

השפעת החוק לעידוד השקעות הון בתעשייה על התוצר, התעסוקה וההשקעה: ניתוח אמפירי בנתוני מיקרו¹

גיא נבון ורוני פריש

החוק לעידוד השקעות הון נחקק במטרה לפתח את כושר הייצור של המשק. לשם כך הוענקו מענקים והטבות אחרות למי שמקים או מרחיב מפעל קיים, בעיקר בפריפריה. המחקר בוחן את השפעת המענקים על הפריזון, ההשקעה והתעסוקה במפעלי התעשייה בשנים 1990–1999. המחקר משתמש בקובץ נתונים ייחודי ברמת המפעל – קובץ המכיל מידע על כל המענקים שניתנו במסגרת החוק – ובמידע נוסף על פעילות מדגם מייצג של מפעלי תעשייה. נמצא שהפריזון של ההון שמקורו במענקי ההרחבה וההקמה אינו נופל מזה של ההון שאינו מסובסד, ומכאן שהמענקים אינם מביאים לעיוות בהקצאת ההון במשק. לעומת זאת מצאנו שמענקי ההרחבה אינם תורמים להגדלת ההשקעה והתעסוקה. באמידות פשוטות נמצא שמענק הרחבה של 35 עד 77 אלף דולרים (במחירי 1999) מביא ליצירת משרה חדשה אחת, אך אמידות אלו מוטות בשל בעיית השמטת המשתנה הזדמנויות ההשקעה של המפעל. מפעל שלא ימצא הזדמנות השקעה רווחית לא יגיש בקשה לקבלת סבסוד ולא ישקיע, ואילו מפעל שימצא הזדמנות השקעה יגיש בקשה ובהסתברות גבוהה יקבל סבסוד וישקיע. פתרון בעיה זו באמצעות משתנה עזר אינו מאפשר לדחות את ההשערה שלמענקי ההרחבה אין כל תרומה לגידול בתעסוקה.

א. מבוא

החוק לעידוד השקעות הון נחקק בשנת 1959, ומטרתו "עידוד יוזמה כלכלית והשקעות הון" לשם פיתוח כושר הייצור של המשק, שיפור מאזן התשלומים, קליטת עלייה, פיזור אוכלוסייה ויצירת מקומות עבודה חדשים. החוק מקנה מענקים והטבות אחרות למי שמקים או מרחיב מפעל בענפי התעשייה, החקלאות והתיירות, עם דגש בהשקעות באזורי עדיפות לאומית (אזורי הפריפריה). החוק, שהיה בראשית ימי המדינה מכשיר לפיתוח התעשייה בכל הארץ ובהמשך

1. אנו מודים לרן שהרבני, לנועם זוסמן ולמשתתפים בסמינר מחלקת המחקר בבנק ישראל. כמו כן אנו מודים לשמחה בראליעזר, לדיויד גורדון, לגליה יוחאי, לאדי מישץ ולחיים רגב מהלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. המחקר נערך בחדר המחקר של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, ובסיוע המכון למחקר כלכלי על שם מוריס פאלק.

מכשיר לפיתוח התעשייה בפריפריה, איבד בשנים האחרונות מחשיבותו, היקף מסלול המענקים צומצם,² וההטבות במסלול המס הורחבו³ (להרחבה ראו נספח א).

ההצדקה לסבסוד השקעות הון מחייבת סטייה מההנחות בדבר תחרות משוכללת, שכן בהנחות אלו יגרום הסבסוד לאחת משתי תוצאות לא-רצויות: ביצוע של פרויקטים שאינם רווחיים לפירמה (ולמשק) וסבסוד פרויקטים שהיו רווחיים גם ללא סבסוד (אשר יבוצעו גם בלעדיו). מלבד זאת, גביית המס מהציבור, לשם מימון התמיכה, כרוכה בנטל עודף, וכן גם מימונו של המנגנון העוסק בחלוקת הסובסידיה. סבסוד הון באזור הפריפריה בלבד יביא, על פי אותה גישה, להשקעה עודפת של הון בפריפריה, הון שהתשואה עליו נמוכה מאשר באזורי הארץ האחרים. ניתן להצדיק סבסוד הון אזורי אם להשקעות אמורות להיות השפעות חיצוניות חיוביות ברמת האזור⁴ – כלומר אם חלק מפירות ההשקעה אינם נופלים לידי היזם אלא גולשים אל יתר הפעילים באזור (פירמות, עובדים, רשויות מקומיות וכו'). ההשפעות החיצוניות עשויות לנבוע בעיקר מיתרונות למיגוון ומיתרונות לגודל באזור גיאוגרפי: הקמת מפעל באזור גיאוגרפי מרוחק ודליל-אוכלוסייה תגדיל את הרווחה של כלל המתגוררים באזור, גם של אלה שאינם מועסקים בו, בשל תרומתה לגיוון אפשרויות התעסוקה, הצריכה והבילוי באזור. לפיכך, מפעל מרוחק תורם למשק יותר ממפעל שרווחיותו דומה השוכן במרכז הארץ, שם יש אפשרויות תעסוקה רבות ומגוונות.⁵

מחקרים רבים בדקו את השפעת החוק לעידוד השקעות הון ורוב החוקרים הטילו ספק בעילותו. מחקרים אחדים התמקדו בבחינת השפעתו של הסבסוד על פעילות הפירמה (והתעלמו מההשפעות החיצוניות של ההשקעות על האזור). במחקרים אלו נמצא כי הסבסוד מביא לביצוע פרויקטים לא כדאיים לפירמה ביוצרו מלאי הון עודף במפעלים (ליטוין ומרידור, 1982); כי שיעור הניצולת של ההון המסובסד נמוך יחסית (מורבץ, 1976; ברגמן, 1986); כי הסובסידיה מביאה לאי יעילות בייצור (Bregman, Fuss and Regev, 1999) ולהקמת מפעלים שסיכויי הישרדותם נמוכה (Lavy, 1994). מחקרים אחרים בחנו את תרומת החוק לפיתוח אזורי הפריפריה בהקשר רחב יותר, ומצאו שהיא תרמה לפיתוח תעשייה מסורתית בלבד: שמפעלים המוקמים באזורי הפריפריה הם עתירי עבודה לא מיומנת (גרדוס וקרקובר, 1976; שפר ופרנקל, 1989; רזין ושוורץ, 1992); שהחוק מעודד בעיקר השקעות בענפים מסורתיים ולא יציבים בערי הפיתוח, השקעות שאינן מגדילות את מיגוון אפשרויות התעסוקה של התושבים (שוורץ, 1993); שהחוק איננו אפקטיבי במשיכת השקעות למקומות מרוחקים, אלא רק לשולי המטרופולינים הגדולים (רזין ושוורץ, 1992). עוד נמצא שמתן מענקי ההון במסגרת החוק למפעלים ביישובים שבאזורי הפיתוח אינו מקטין את שיעור המקבלים דמי אבטלה וגמלה להבטחת הכנסה ביישוב (מואב וריינגוורץ, 2006; דוח בנק ישראל, 2007, תיבה ב'-3).

המחקר הנוכחי בודק האם מענקי ההון הניתנים על ידי מרכז ההשקעות מגדילים את היקף ההשקעות והתעסוקה בפריפריה, ואם כן עד כמה, והאם הפיריון של ההון המסובסד נמוך מזה

2 היקף המענקים במסגרת החוק ירד מ-0.4 אחוז תוצר באמצע שנות התשעים ל-0.1 אחוז תוצר בשנים 2003–2006. ראו תיבה ב'-3 בדוח בנק ישראל לשנת 2006.

3 משנת 2005 הטבות המס ניתנות דרך רשות המסים ולא דרך מרכז ההשקעות.

4 ניתן להצדיק סבסוד הון כללי במידה שהפירמות סובלות ממגבלת ניזלות.

5 הצדקה אחרת לסבסוד ההון היא שהניתוק הגיאוגרפי מחליש את כוח המיקוח של העובדים בפריפריה, מפחית את שכר העובדים שם ביחס לשכר התחרותי ובכך הוא מקטין את התמריץ של בעלי המפעלים לאמץ טכנולוגיות חדשות, בעיקר כאלו המחליפות עובדים. מכאן, שניתוק גיאוגרפי עשוי להביא, בסופו של דבר, לפיגור באימוץ טכנולוגיות חדשות (Zeira, 1998).

של ההון הלא-מסובסד. אמידת פרמטרים אלו חיונית לקובעי המדיניות בבואם לקבוע את שיעור סבסוד ההון האופטימלי בפריפריה. השיעור האופטימלי של סבסוד ההון משווה, מן הסתם, את העלות השולית של הסבסוד לתועלת השולית ממנו. העלות השולית נובעת מן הפער שהסבסוד יוצר בין הפריזון השולי ליחידת הון בפריפריה לזה של יחידת הון במרכז הארץ (וכן מהעלות של העברת מקורות ממשלמי המסים אל המשקיעים – הנטל העודף השולי מגביית מס וחלוקתו). התועלת השולית מסבסוד ההון נגזרת מקיומן של השפעות חיזונית, ואלו תהיינה משמעותיות יותר ככל שלסבסוד תהיה תרומה גדולה יותר להגדלת ההשקעות והתעסוקה בפריפריה. בעבודה זו נאמוד תחילה את הפער בפריזון השולי ליחידת הון בין מפעלים בפריפריה למפעלים במרכז, ואחר כך נאמוד את התרומה של מענקי ההון לגידול ההשקעה והתעסוקה במפעלי התעשייה, תוך התמקדות בפריפריה. המחקר מלמד שהפריזון השולי ליחידת הון מסובסד אינו נופל מזה של ההון שאינו מסובסד, ומכאן שהעלות השולית של החוק נובעת בעיקר מהנטל העודף השולי של גביית המס למימונו; מאידך גיסא גם תרומת החוק להגדלת התעסוקה בפריפריה איננה גדולה; המחקר אינו עוסק באמידת ההשפעות החיצוניות של גידול בתעסוקה בתעשייה על פיתוח הפריפריה.⁶ לשם בחינת ההשפעה של סבסוד ההון על פריזון ההון המסובסד (ביחס לזה של ההון הלא מסובסד) אימצנו את גישתם הבסיסית של Bregman, Fuss and Regev (1999, להלן: BFR). בדומה ל-BFR אמדנו פונקציית ייצור ברמת המפעל – אמידה של התוצר כפונקציה של שירותי ההון הפיזי, תשומת העבודה, השכלת העובדים, שירותי ההון, המו"פ ומשתני בקרה נוספים – בתוספת של המשתנה שהוא מושא המחקר – שיעור ההון המסובסד בשירותי ההון. בדרך זו ניתן לבחון את ההשפעה של גידול ההון המסובסד על פריזון המפעל, כשיתר הדברים קבועים. בשונה מ-BFR אנו אומדים את פונקציית הייצור בשני שלבים (TSLS), שכן אמידה ישירה (OLS) חשופה להטיה הנובעת מהשמטת משתנים רלוונטיים. כך, לדוגמה, השמטת המשתנה מרחק מהמרכז; מאחר שהממשלה מעדיפה לסבסד הון של מפעלים מרוחקים, ומאחר שנטל הוצאות ההובלה של המפעלים המרוחקים גדול יותר, אנו עלולים לטעות ולייחס את הפריזון הנמוך של המפעלים המרוחקים להון המסובסד, בעוד שהעלות היתרה נובעת מהמרחק. האמידה בשני שלבים מאפשרת להתגבר על ההטיה הנובעת מהשמטת משתנים כגון מרחק מהמרכז, איכות התשתיות באזור, איכות ההון האנושי ומשתנים נוספים הקובעים הן את ההסתברות לקבל מענק הון והן את הפריזון של הפירמה.

החלק האמפירי בוחן גם את ההשפעה של קבלת מענקי הרחבה על ההשקעות והתעסוקה של המפעל. גם אמידת משוואת ההשקעה והתעסוקה כרוכה בבעיה של השמטת משתנים. המשתנה המושמט הוא הזדמנויות ההשקעה של המפעל: מפעלים שלא ימצאו הזדמנות השקעה רווחית גם לא יגישו בקשה לקבלת סבסוד וגם לא ישקיעו, ואילו מפעלים שימצאו הזדמנות השקעה יגישו בקשה ובהסתברות גבוהה גם יקבלו סבסוד וישקיעו. בעיה זו ידועה גם כבעיית אנדוגניות. כדי להתגבר על הבעיה (הגורמת להטיית האומדנים) נשווה בין מפעלים השונים זה מזה בהסתברות לקבלת סבסוד (לא בין מפעלים שקיבלו סבסוד בפועל למפעלים שלא קיבלו סבסוד). לשם כך נאמוד את המשוואות בשיטת TSLS: תחילה נאמוד את ההסתברות לקבלת סבסוד על פי מאפייני המפעל ומשתני עזר הכוללים את האינטראקציות בין המחוזות ושיעור הייצוא, ולאחר מכן נבדוק כיצד אומדן זה משפיע על התעסוקה וההשקעות.

6 בין היתר, ליצירת משרה חדשה בתעשייה יש מכפיל תעסוקתי של יצירת משרות בענפים האחרים (מסחר, שירותים וכו').

העבודה בנויה כדלקמן: הפרק השני מתאר את ההשפעה הצפויה בספרות לסבסוד הון; הפרק השלישי סוקר את הספרות שבחנה את השפעות החוק; הפרק הרביעי מציג עובדות בסיסיות על הפער הכלכלי בין הפריפריה למרכז (בהדגשת ענף התעשייה); הפרק החמישי מתאר את בסיס הנתונים; הפרק השישי מציג את השיטה האמפירית; הפרק השביעי מביא את תוצאות המחקר, והפרק השמיני מסכם.

ב. המסגרת התיאורטית

סבסוד ההון מפחית את מחיר ההון של הפירמה, וניתן לתאר את השפעותיו במסגרת בעיית אופטימיזציה סטנדרטית של הפירמה. הפירמה בוחרת את כמויות גורמי היצור הון (K) ועבודה (L) כך שתייצר במינימום עלויות תפוקה נתונה y :

$$\text{Min}_{K,L} g = P_K K + P_L L \quad (1)$$

$$\text{s.t.} \quad y = f(K, L)$$

הם מחירי גורמי היצור הון ועבודה (בהתאמה). $f(K, L)$ היא פונקציית הייצור של הפירמה, לשני גורמי הייצור תפוקה שולית חיובית ופוחתת $f_K > 0 : f_{KK} < 0 : f_L > 0 : f_{LL} < 0$.

מגזירת משוואה (1) ביחס לגורמי הייצור מתקבל שהתנאי לייצור במינימום עלויות הוא שוויון בין יחס מחירי גורמי הייצור לבין יחס התפוקות השוליות (משוואה 2):

$$\frac{P_K}{P_L} = \frac{f_K(K, L)}{f_L(K, L)} \quad (2)$$

לירידת מחיר ההון (P_K) השפעת תחלופה והשפעת הרחבה: (א) השפעת התחלופה, הנובעת מירידת מחיר ההון ביחס למחיר העבודה, גורמת לכך שהפירמה תייצר כל כמות נתונה של תוצר ביחס הון לעבודה גבוהה יותר (כתוצאה מכך התפוקה בשולי של ההון - f_K - תרד, והתפוקה השולית של העבודה - f_L - תעלה). (ב) השפעת ההרחבה, הנובעת מהוזלת מחיר ההון כשלעצמו, מגדילה את רווחי הפירמה (על כל מוצר שהיא מייצרת, ובכלל זה את הרווח למוצר השולי) וגורמת להגדלת הכמות המיוצרת - ולהגדלת השימוש בשני גורמי הייצור הון ועבודה. מכאן שסבסוד ההון מגדיל את כמות ההון האופטימאלית. מאידך גיסא, השפעת סבסוד ההון על כמות העבודה תלויה בגמישות התחלופה בין הון לעבודה: בפונקציית ייצור מסוג Cob-Douglas, שבה גמישות התחלופה בין הון לעבודה יחידתית, השפעות התחלופה וההרחבה מקוזות זו את זו. בפונקציות ייצור שבהן גמישות התחלופה בין הון לעבודה גדולה מיחידתית השפעת התחלופה גוברת וכמות העבודה צפויה לקטון; לעומת זאת כאשר גמישות התחלופה קטנה מיחידתית כמות העבודה צפויה לגדול.

ההשפעה של סבסוד ההון עשויה להיות שונה מזו של ירידת מחיר ההון, שכן ההחלטה על

הענקת סבסוד ההון נתונה בידי מרכז ההשקעות. מרכז ההשקעות עשוי לדחות בקשות לפרויקטים בעלי שיעור תשואה נמוך יחסית (על ההון). ובמקרה הקיצוני, מרכז ההשקעות עשוי לאשר רק השקעות ששיעור התשואה על ההון בהן צפוי להיות גבוה (מזה של מחיר ההון במשק) ובכך לעקר כליל את השפעת סבסוד ההון על מלאי ההון של הפירמות. החלטות מרכז ההשקעות ישפיעו גם על היקף גידול התעסוקה: אחת המטרות של מרכז ההשקעות היא לקדם את התעסוקה באזורי הפיתוח, לכן מרכז ההשקעות נוטה לאשר השקעות מגדילות תעסוקה ולדחות השקעות מחליפות תעסוקה. בכך הוא מקטין את השפעת התחלופה בין הון לעבודה הנובעת מסבסוד ההון. סבסוד ההון עשוי להשפיע גם על הפיריון של הפירמות, השפעה בעלת חשיבות מיוחדת, שכן קצב גידול הפיריון עומד בבסיס הצמיחה הכלכלית של המשק בכלל, ושל אזורי הפיתוח בפרט. בספרות הכלכלית ישנה מחלוקת לגבי השפעת סבסוד ההון על הפיריון: מחד גיסא, הדבר מעודד שימוש יתר בהון, דבר הפוגע בהקצאת המקורות של הפירמה ומקטין את הפיריון שלה. בנוסף, הסבסוד מגדיל גם את שולי הרווח של הפירמה והופך אותה לעמידה יותר בתחרות מצד פירמות מתחרות, דבר שעלול להביא להתנהלות עצלה מצד העובדים וההנהלה (במיוחד במקרים שבהם לפירמות כוח פוליטי אפקטיבי המיתרגם להעדפה בקבלת סבסוד הון ממוסדות השלטון). מאידך גיסא, De long and Summers (1991) טענו שלהשקעה במכונות וציוד השפעה חיובית על הפיריון של הפירמה (ואף יש לה השפעות חיצוניות); מכאן שלסבסוד ההון השפעה חיובית על פיריון הפירמה, במיוחד במקרים שהפירמות מוגבלות נזילות (למשל בשל כשל בשוק ההון).

ג. סקירת ספרות

Bregman ושותפיו (1999) בחנו את ההשפעה של החוק לעידוד השקעות הון על התפוקה של מפעלי תעשייה בשנים 1990 עד 1995 ומצאו, כי כאשר יתר הדברים קבועים, התפוקה לעובד במפעלים שקיבלו סובסידיה נמוכה יותר: התפוקה-לעובד של מפעל שהיקף מענקי ההון שלו הגיע ל-10 אחוזים מסך הונו (שיעור הסבסוד הממוצע במפעלים שבמדגם) הייתה נמוכה ב-3 אחוזים מזו של מפעל שלא נהנה ממענקים אלו.⁷

Lavy (1994) בחן את השרידות של פירמות שקיבלו מענקים במסגרת החוק לעידוד השקעות הון. הנתונים הגולמיים מלמדים שפירמות שלא קיבלו מענקים כלל שרדו יותר מפירמות שקיבלו מענקי הקמה, אך שרדו פחות מפירמות שקיבלו מענקי הרחבה. Lavy מצא כי מענקי ההון אינם ניתנים באופן מקרי ולכן אמד פונקציית שרידות בהינתן ההסתברות של המפעל לקבל מענק (שאותה אמד בשלב הראשון) ומצא שלמענקי ההקמה השפעה שלילית על סיכויי ההישרדות של הפירמות, ולמענקי הרחבה – השפעה חיובית.

ליטוין ומרידור (1982) אמדו את שיעור הסבסוד הגלום בחוק לעידוד השקעות הון. הם מצאו ששיעור הסבסוד בשנים 1974–1978 היה גבוה מאוד – 40–60 אחוזים מההשקעה. חלק נכבד מהסבסוד היה בלתי צפוי – תוצאה של האצת האינפלציה באותן שנים. חלק זה לא השפיע כלל על היקף ההשקעה, והיה בבחינת "מתנה" למשקיעים.

שוורץ (1993, 1994, 2002א, 2002ב) בחנה את השפעת החוק לעידוד השקעות הון ועמדה על

7 פירמה שנהנתה מסבסוד בשיעור של 30 אחוזים (שיעור הסבסוד המקובל לחברות מאושרות באזור העדיפות הלאומית הגבוהה ביותר) השיגה תפוקה לעובד הנמוכה ב-9 אחוזים מפירמה שלא נהנתה מסבסוד.

עיוותיו הרבים: החוק מעודד פרויקטים בענפים מסורתיים, פרויקטים שעיקר תפוקתם מיועדת לשוק המקומי; החוק מעודד יזמים בלתי מנוסים וחסרי הון עצמי, הקמת מפעלים חדשים (לעומת הרחבת מפעלים קיימים) ופרויקטים שההשקעה בהם תבשיל במהירות (עוד בטרם תתפוגגנהו הטבות המס);⁸ לכן החוק נוטה לעודד הקמת מפעלים שאינם יציבים בפריפריה וכן להביא לניצולת נמוכה של ההון. שוורץ מסיקה כי "תמריצי המקום שבחוק... לא הצליחו להביא לשינוי הרצוי במאפייני ההשקעות, בעיקר מבחינת המבנה הענפי"⁹ שכן מרבית ההשקעות המאושרות שניתנו לענפים המסורתיים ניתנו למפעלים בערי פיתוח, אך רק מקצת מההשקעות בענפי הצמיחה ניתנו למפעלים באזורי פיתוח. מחקירת ההיסטוריה הקצרה של אופקים, מגדל העמק ומעלות הסיקה שוורץ שכדי לחולל מפנה בעיר פיתוח אין די בחוק עצמו; יש לנקוט פעולות משלימות – הקמת מפעל מוביל, הקמת מערכת תומכת לתעשייה, שיפור איכות החיים בעיר וכו' – כפי שנעשה במגדל העמק ובמעלות, שהצליחו לפתח בסיס תעשייתי איתן, אך לא נעשה באופקים.

רזין ושוורץ (1992) בחנו את הגורמים לקיפאון התעשייה באזורי השוליים בישראל. הם טענו שהאופן שבו מתפתחת התעשייה המודרנית פועל לרעת אזורי השוליים (למרות הירידה בחשיבותן של הוצאות ההובלה). הפעילות התעשייתית המודרנית, בעיקר עתירת הידע, דורשת אינטראקציות הולכות וגוברות עם ספקים, לקוחות וגורמים אחרים, ואלה כרוכות בעלויות עסקה – ניהול משא ומתן, תיאום וכו'; עלויות העסקה תלויות במרחק, ולכן פירמה בעיר פיתוח קטנה ומרוחקת נושאת בעלויות גבוהות יותר של יצירת קשרים ושמירה עליהם. תהליך אחר הפוגע בפריפריה הוא תהליך של פיזור פעילות הפירמה במרחב: פעילות הניהול, השיווק, המחקר והפיתוח נוטה להתרכז במטרופולין, בעוד שהייצור הרוטיני מתבצע באזורי השוליים.

רזין ושוורץ סבורים שהקיפאון בהתפתחות התעשייה בפריפריה בישראל בשנות השמונים קשור בתהליכים נוספים – ובהם המשבר בענפים המסורתיים, קיומן של עתודות קרקע ניכרות באזורי התעשייה במרכז הארץ, ירידת כוחם של מפעלי ההסתדרות שהיו מחויבים לפיתוח הפריפריה, אזלת ידה של הממשלה בפיזור התעשייה הביטחונית והעדר פערי שכר ניכרים בין הפריפריה למרכז. החוקרים מצאו שהתמרוץ היחסי להשקעות הון בפריפריה פחת בשנות התשעים, משום שבתקופת גל העלייה הורחבו ההטבות גם להשקעות במרכז הארץ וגדל התמרוץ להשקעות במחקר ופיתוח שאינו תלוי כלל במיקום. עם זאת, לדעתם, "סיכוייה של מדיניות פיזור אגרסיבית יותר קלושים ממילא, וצמצום משמעותי של הפערים הכלכליים בין אזור המרכז לבין אזורי השוליים המרוחקים לא יושג באמצעות תמריצי תיעוש בלבד".

שפר ופרנקל (1989) ערכו סקר בקרב כלל המפעלים בערי הפיתוח ובאזורים הקרובים להם ומצאו כי השיקול הראשי שהביא להקמת המפעלים בערי הפיתוח היה החוק לעידוד השקעות הון. שיקולים נוספים היו קרבה למקורות חומרי גלם (בעיקר לתעשיית הכרייה והמינרלים) וזמינות של קרקע, מבנים ותשתיות. המפעלים המאושרים¹⁰ נשאלו באופן ישיר לגבי השפעת מענקי המיקום:

8 עלינו להדגיש שהקלות המס מעניקות תמריץ גדול יותר להקמת מפעל בפריפריה דווקא לפירמות הרווחות יותר.

9 מסקנה זו איננה מפתיעה, שכן התמריצים לאזורי הפיתוח הביאו להסתת פרויקטים מאזור המרכז לאזורי הפריפריה – התפתחות שפעלה לשינוי המבנה הענפי בפריפריה (לכיוון של פרויקטים שבהם לערי הפיתוח חיסרון יחסי) – אך הביאו גם להקמת פרויקטים שלא היו מוקמים בארץ ללא סבסוד: פרויקטים שבהם יש לערי הפיתוח יתרון יחסי; האחרונים הגבירו את עתירת התעשייה המסורתית (לדוגמה, טקסטיל והלבשה) בערי הפיתוח.

10 המפעלים המאושרים הם 65 אחוזים מסך המפעלים שבמדגם.

43 אחוזים השיבו כי לא היו מוקמים כלל ללא התמריצים, 12 אחוזים היו מוקמים באזור המרכז ו-43 אחוזים היו מוקמים במיקום הנוכחי. השיקול המרכזי נגד הקמת המפעל בערי הפיתוח היה העדר היצע של כוח אדם מיומן וטכני. במקביל מצאו אלפנדרי ושפר (1992) שהסיבה העיקרית להגירה של אוכלוסייה חזקה מערי הפיתוח היא העדר תעסוקה.¹¹ הממצאים בדבר הקושי של פירמות בערי הפיתוח לגייס כוח אדם מיומן (שפר ופרנקל), מחד גיסא, ובדבר קושי של עובדים מיומנים למצוא שם עבודה (אלפנדרי ושפר) מאידך גיסא, מדגישים את הקושי הרב במציאת זיווגים הולמים בין עובדים מיומנים לפירמות בערי פיתוח קטנות ומרוחקות.

מואב וריינגוורץ (2006) מצאו שאישורי ההשקעה ביישובים באזורי הפיתוח אינם מקטינים את שיעור המקבלים דמי אבטלה וגמלה להבטחת הכנסה ביישוב, וזאת גם לאחר תקופת זמן שבה האישורים היו צפויים להבשיל לפרויקטים פעילים. צור בדק את השפעת ההטבות באזור טבעי על שיעור התעסוקה באזור (תיבה ב' 3 בדוח בנק ישראל לשנת 2006) ומצא שלהטבות הייתה השפעה מועטה בלבד על התעסוקה. במחקר נוסף, של חברת תבור (2007), נמצא שגידול היקף ההשקעות לתושב מפחית את שיעור האבטלה במחוז,¹² ואילו השפעתו על שיעור האבטלה הכללי במשק קטנה יחסית. ההשקעות במסגרת החוק הפחיתו ב-2 נקודות אחוז את שיעור האבטלה במחוז הדרום, אך זאת באזור שבו ההשקעה המאושרת לנפש הייתה גדולה מאוד. נציין ששלושת המחקרים לא בחנו את השפעת הגידול בהשקעות באזור על עליית השכר באזור והתעלמו מהאפשרות שאישורי מרכז ההשקעות הושפעו מירידה צפויה של התעסוקה ביישוב – דבר שיגרור מתאם שלילי בין האישורים לשיעור התעסוקה.

מחקרים אמפיריים בעולם שנעזרו בנתוני מיקרו מצאו תוצאות סותרות על השפעת הסבסוד על התעסוקה, ההשקעה והפריון. המחקרים שבחנו את השפעת הסיוע הנדיב שניתן למפעלי התעשייה בצפון אירלנד מצאו השפעה חיובית על התעסוקה. תוכנית הסיוע נועדה להקטין את הפער הכלכלי הניכר בין צפון אירלנד לאנגליה, לצמצם את שיעורי האבטלה הגבוהים שם ואת ההגירה השלילית. Harris and Trainor (2005) אמדו מודל GMM ומצאו שההתערבות הממשלתית הגדילה את התוצר התעשייתי ב' 7-10 אחוזים בכל אחת מהשנים 1983-1998. גידול זה היה פי תשעה מהיקף הסיוע שניתן למפעלים. תוצאות חיוביות נמצאו גם במחקרם מ-2007. Girma ואחרים (2003) השתמשו במודל הפרשי-הפרשים ומצאו שהמענקים הגדילו את התעסוקה ואת סיכויי ההישרדות של הפירמות המסובסדות; מענקים שניתנו לפירמות רב-לאומיות אמנם הגדילו את התעסוקה אך לא הבטיחו שהמפעלים לא יעזבו את צפון אירלנד בשנים הבאות. Bergstrom (2000) בחן את השפעת סבסוד ההון שניתן לפירמות בשבדיה, על בסיס גיאוגרפי, במטרה לפתח את אזורי הפריפריה. הוא השווה בין פירמות שזכו לסבסוד הון לפירמות דומות שלא קיבלו סבסוד בשנים 1987-1993 ומצא שהסבסוד מגדיל את היקף גורמי הייצור (הון ועבודה) של הפירמה אך השפעתו על הפריון איננה חיובית – בשנה שלאחר הסבסוד נמדד אמנם גידול בפריון של הפירמות המסובסדות, אך הוא נעלם והפך שלילי בשנים שלאחר מכן. Ankarhem ואחרים (2009) מצאו שפירמות שבדיות שזכו במענקי השקעות הון בשנים 1990-

11 אלפנדרי ושפר מצאו שהפרופיל החברתי-כלכלי של המהגרים מערי הפיתוח היה גבוה מזה של אלו שהיגרו אל ערי הפיתוח – תהליך הקרוי בפיהם "סלקציה שלילית". ברוידא ונבון (2007) נעזרו בנתוני מפקדי האוכלוסייה (1983 ו-1995) ומצאו שהפרופיל של המהגרים מערי הפיתוח גבוה מזה של הנשארים בהם. שני המחקרים מתעדים הגירה של אוכלוסייה חזקה מעיירות הפיתוח ליישובים סמוכים משיקולים של איכות הדיור. 12 מאחר שהמחוזות חיפה והצפון ותל אביב והמרכז אוחדו – נבדקו בפועל המישה אזורים, כולל יו"ש.

1999 לא הגדילו את התעסוקה ביחס לפירמות דומות שלא קיבלו מענקים, ואף התשוואה על ההון שלהן לא הייתה גבוה יותר.

תוצאות סותרות נמצאו לגבי השפעת תוכנית הסיוע בבריטניה על התעסוקה: Wren (2005) מצא שסיוע למפעלים בבריטניה, על בסיס גיאוגרפי, תרם להגדלת התעסוקה; לעומתו לא מצאו אחרים. Lee (1996) בקוריאה ו-Beason and Weinstein (1996) ביפן מצאו שלסבסוד הון על בסיס ענפי (ולא על בסיס גיאוגרפי) השפעה שלילית על הפיריון של הפירמות המסובסדות.

ד. עובדות בסיסיות

ד.1. תעסוקה ושכר בפריפריה ובמרכז

פרק זה מציג נתונים סטטיסטיים בסיסיים על התעסוקה והשכר במחוזות הדרום והצפון – מחוזות החופפים במידה רבה את אזורי הפריפריה של מדינת ישראל. לוח 1 מציג את פערי ההכנסות ברוטו בין משקי הבית במחוזות הצפון והדרום (להלן: הפריפריה) למשקי הבית במחוזות האחרים (להלן: המרכז) על פי "סקר הוצאות משק הבית" של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. בשנת 2005 הייתה ההכנסה הממוצעת בפריפריה נמוכה ברבע מההכנסה הממוצעת במרכז הארץ. הפער בסך ההכנסות לטובת משקי הבית במרכז הארץ משקף פער דומה בהכנסות מעבודה (24 אחוזים) ופער גדול בהרבה בהכנסות מפנסיות וקופות גמל.¹³ ההכנסות מקצבאות הביטוח הלאומי (שהן פרוגרסיביות באופיין) גבוהות יותר בפריפריה. מספר הנפשות במשקי הבית בפריפריה גדול מזה

לוח 1: ההכנסה הכספית החודשית ברוטו למשק בית בשנת 2005 לפי מקורות ההכנסה ואזור המגורים, בשקלים

	בכל הארץ	במרכז	בפריפריה	הפער בהכנסות	במחוז צפון	במחוז דרום	
סך ההכנסה למשק בית	11,680	12,578	9,476	-25%	9,063	9,953	
ההכנסה מעבודה	8,940	9,609	7,296	-24%	6,977	7,665	
מזה: מעבודה שכירה	7,673	8,301	6,130	-26%	5,918	6,375	
מספר המפרנסים	1.2	1.2	1.1	-	1.1	1.0	
גודל משק הבית	3.3	3.2	3.6	-	3.8	3.3	

המקור: סקר הוצאות משק הבית, 2005.

13 חלק קטן של פער זה נובע מהעובדה שהאוכלוסייה בפריפריה צעירה בממוצע מזו שבאזור המרכז.

לוח 2: השכר הממוצע למשרת שכיר¹ לפי האזור והמגדר בשנים 2004 עד 2006 (בשקלים)

הפער בשכר	נשים		הפער בשכר	גברים		
	בצפון ובדרום	ללא הצפון והדרום		בצפון ובדרום	ללא הצפון והדרום	
-19%	5,477	6,778	-20%	8,245	10,325	השכר החודשי
-16%	34.0	40.5	-19%	40.3	49.8	השכר לשעה
-18%	5,601	6,847	-17%	9,015	10,809	השכר החודשי - יהודים
-17%	33.8	40.7	-16%	43.3	51.8	השכר לשעה - יהודים

1. שכירים בגילאי 25 עד 54 במשרה מלאה שעבדו לפחות 20 יום בחודש.

שבמרכז הארץ, ולכן הפער בהכנסה לנפש בין הפריפריה למרכז גדול מהפער בסך ההכנסה למשק בית.¹⁴

הפערים בהשכלה הפורמלית¹⁵ אינם מסבירים את כל פערי השכר בין הפריפריה למרכז. לוח 3 מתאר את פערי השכר אצל שכירים בעלי השכלה פורמלית דומה, הנמדדת לפי התעודה האחרונה (בוגר תיכון, תעודת בגרות, תואר ראשון וכו'). לצורך ההשוואה הגבלנו את המדגם לקבוצת אוכלוסייה הומוגנית יחסית: שכירים יהודים ילידי ישראל בגילאי 25-54 שעבדו לפחות 20 ימי עבודה בחודש.¹⁶

לוח 3: הפער בין השכר החודשי של שכירים בפריפריה ובמרכז לפי ההשכלה - יהודים, ילידי ישראל, גילאי 25 עד 54, בשנים 2004-2006 (אחוזים)

מוסד הלימודים האחרון	גברים		נשים	
	בפריפריה	בפריפריה הרחוקה	בפריפריה	בפריפריה הרחוקה
יסודי או חט"ב	-1	-1	-16	-10
תיכון ללא בגרות	-1	5	-18	-26
בגרות	-6	0	-6	-10
על תיכוני - לא אקדמי	-2	6	-11	-8
תואר ראשון	-15	-21	-21	-24
תואר שני	-24	-21	-21	-18

המקור: סקרי הכנסות 2004-2006. שכירים שעבדו לפחות 20 ימי עבודה בחודש.

14 קרוב לוודאי שהפערים בכוח הקנייה של תושבי הפריפריה והמרכז קטנים יותר משום שרמת המחירים בפריפריה נמוכה יותר - בעיקר מחירי הדירות (שכר הדירה).

15 שיעור בעלי 13 שנות לימוד בכוח העבודה בפריפריה נמוך ב-11 נקודות אחוז מאשר במרכז הארץ. פערים ניכרים בהשכלה הפורמלית קיימים גם בקרב האוכלוסייה היהודית - 8.6 אחוזים.

16 התמקדות ביהודים ילידי ישראל מאפשרת לנטרל הבדלים באיכות ההון האנושי בין עולים לוותיקים, אפליית לאייהודים בשוק העבודה וכדומה.

הפער בהכנסות מעבודה בין הפריפריה למרכז (24 אחוזים) משקף פער גדול בשכר לשכיר, לצד פער במספר המפרנסים למשק בית (14 אחוזים).¹⁷ בסקרי הכנסות לשנים 2004 עד 2006 נמצא כי פערי השכר בין הפריפריה למרכז בקרב שכירים בגילאי 25 עד 54 עומד על 20 אחוזים. הפער נמוך במעט כאשר משווים את השכר לשעת עבודה, וכאשר משווים בקרב יהודים בלבד¹⁸ – הפער בשכר לשעת עבודה בקרב שכירים יהודים מגיע ל-16 אחוזים.

נמצא שפער השכר בין נשים בפריפריה ונשים במרכז כמעט אינו מצטמצם כאשר משווים נשים בעלות רמת השכלה פורמאלית דומה. לעומת זאת אצל הגברים חלק מפערי השכר מוסברים בפערים ברמת השכלה: פערי השכר בין תושבי הפריפריה לתושבי המרכז כמעט נעלמים בקרב גברים לא אקדמאים שהשכלתם דומה; לעומת זאת הבדלי שכר משמעותיים מאוד קיימים בקרב גברים אקדמאים.¹⁹

פערי השכר הגדולים בקרב הגברים האקדמאים בין הפריפריה למרכז והפער הזעיר ביניהם בקרב גברים לא אקדמאים, בולטים עוד יותר כאשר בוחנים את השכירים המתגוררים בפריפריה הרחוקה. בפריפריה הרחוקה כללנו את הנפה הדרומית במחוז הדרום, נפת באר-שבע, ואת הנפות המזרחיות במחוז הצפון – צפת וכינרת – המרוחקות מהמטרופולין חיפה.²⁰ שיעור השכירים המתגוררים בנפות אלו ועובדים מחוץ למחוז מגוריהם אינו עולה על 10 אחוזים, והוא נמוך בהרבה מאשר בפריפריה הקרובה (כ-25 אחוזים, בהתאמה). שוק העבודה בפריפריה הרחוקה מציע לגברים בעלי השכלה נמוכה ובינונית שכר שאינו נופל מזה שבמרכז הארץ, אך השכר הממוצע לנשים ולגברים אקדמאים נמוך שם בהרבה. הדבר קשור ככל הנראה למבנה הענפי בפריפריה, העתיר בפעילות תעשייתית וחקלאית.

המבנה הענפי של הפריפריה עתיר בתעשייה ודל בשירותים: שיעור גבוה מהמועסקים במחוזות הצפון והדרום עובדים בענפי התעשייה, הבנייה והחקלאות, ושיעור נמוך יחסית מועסק בשירותים עסקיים ופיננסיים, בשירותים אחרים (ובכללם שירותי טכנולוגיה עילית) ובמסחר (לוח 4). הענפים שהפריפריה עתירה בהם מתאפיינים בשיעור גבוה של מועסקים גברים, ואילו בענפי השירותים האחרים, שהפריפריה דלה בהם, יש שיעור גבוה של נשים. תופעה זו בולטת גם בהתפלגות משלחי היד: שיעור הגברים המועסקים בפריפריה כעובדים מקצועיים בתעשייה ובחקלאות גבוה יחסית (כ-10 נקודות אחוז מאשר במרכז), ושיעור המועסקים כסוכנים ואנשי מכירות נמוך יחסית (כ-5 נקודות אחוז מאשר במרכז). ניתן לשער שעתירות התעשייה בפריפריה ודלות הפעילות בענפי השירותים בה משפרות את מצבם היחסי של הגברים – בעיקר בעלי השכלה נמוכה ובינונית – שהם עיקר כוח האדם בתעשייה.

17 אין להסיק מכך ששוויון במספר המפרנסים למשק בית היה מקטין את הפער בהכנסות בין הפריפריה למרכז ל-10 אחוזים, משום שהשכר הפוטנציאלי של הלא עובדים נמוך מהשכר הפוטנציאלי של העובדים.

18 הרוב הגדול של האוכלוסייה הלא יהודית מתגורר בפריפריה.

19 פערי השכר הגדולים בקרב גברים אקדמאים עשויים לנבוע משוני בתחומי הלימוד (הנדסה לעומת מדעי הרוח) וכיצא באלה, והוא אינו מעיד בהכרח על העדר מקורות תעסוקה בפריפריה.

20 הנפות בפריפריה הקרובה כוללות את נפת אשקלון בדרום ואת נפות עכו וזרעאל בצפון.

לוח 4: התעסוקה לפי מקום המגורים והענף הכלכלי, 2005 (באחוזים)

תעשייה בינוי חקלאות שירותים עסקיים ופיננסיים חינוך ומנהלה ציבורי שירותים ציבוריים ואחרים* מסחר סיטוני וקמעוני	21.1	6.8	4.5	11.2	17.0	14.0	12.1
בפריפריה	21.1	6.8	4.5	11.2	17.0	14.0	12.1
פריפריה - גברים	26.5	11.5	6.3	11.6	9.8	7.1	11.8
פריפריה - נשים	13.9	0.4	2.0	10.7	26.7	23.2	12.4
בכלל המשק	15.8	5.1	2.0	16.9	17.4	17.1	13.6
גברים	21.3	8.8	3.1	15.2	10.1	9.2	14.8
נשים	9.5	0.9	0.8	8.4	25.7	26.2	12.2

* שירותי בריאות, רווחה וסעד, שירותים קהילתיים, חברתיים ואישיים ושירותים למשקי בית.
1. לא כולל את הענפים תחבורה, תקשורת, שירותי אירוח ואוכל, חשמל ומים, שבהם אין הבדל רב בשיעור המועסקים בין הפריפריה למרכז. הפריפריה מוגדרת כמחוז הצפון (2) ומחוז הדרום (6).

2.2. התעשייה בפריפריה²¹

40 אחוזים מהתוצר התעשייתי בישראל יוצר בשנת 2005 במחוזות הצפון והדרום. התוצר התעשייתי לעובד בפריפריה גבוה ב-15 אחוזים מאשר בשאר חלקי הארץ וב-9 אחוזים מהממוצע הארצי (לוח 5). התוצר הגבוה לעובד בפריפריה נובע בחלקו הגדול מהעובדה שההון לעובד בפריפריה גבוה יותר: על פי חישובנו ההון לעובד בפריפריה גבוה ב-38 אחוזים מן הממוצע בשאר חלקי הארץ. הפריזון הכולל - המנטרל בנוסף את תרומת גורם הייצור של הון להגדלת התוצר - גבוה במקצת בפריפריה מאשר בשאר חלקי הארץ - ב-4.4 אחוזים.²² הפריזון הגבוה בפריפריה מרמז שיעילות הייצור בכלל ויעילות השימוש בהון בה אינם נופלים מאלה שבמרכז הארץ; זאת אף על פי שמפעלי התעשייה בפריפריה נהנו מסבסוד הון נדיב בהרבה מזה שבמרכז הארץ.²³ בחישוב הפריזון יש להתחשב, נוסף על ההון הפיזי והעבודה, גם באיכות ההון אנושי, בשירותי הון המו"פ (ואלה גדולים יותר במרכז הארץ) ובניצולת של מחצבי טבע (בעיקר בענף הכרייה והחציבה הנכלל בסעיף זה בתוך ענף התעשייה).

משנת 1995 ועד שנת 2003 גדל הפריזון הכולל בפריפריה בקצב כפול מזה שבמרכז הארץ,²⁴ רמז נוסף לכך שיעילות הייצור בפריפריה איננה נמוכה (בשנת 2003). הגידול הניכר של התוצר

21 מקור הנתונים העיקרי לחלק זה: סקרי התעשייה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
22 לצורך חישוב מלאי ההון נעזרנו בסקר שירותי ההון שנערך במפעלי התעשייה בשנת 1992 ובסקרי תעשייה שנתיים שנערכו מאז, ובהם פירוט לגבי ההשקעה במפעלי התעשייה בכל שנה (לפי האזור הגיאוגרפי). מלאי ההון בתחילת כל שנה חושב כמלאי ההון בתחילת השנה הקודמת ועוד סך ההשקעה בשנה הקודמת ובניכוי הבלאי. הנחנו שהבלאי בכל שנה שווה ל-5 אחוז משירותי ההון אשתקד.

23 נציין שמלאי ההון נמדד על ידי צבר ההשקעות בשנים הקודמות (ולא על ידי ההון העומד לרשות הפירמה בפועל), ולכן, אם נעשו בעבר השקעות חפוזות, שירדו לטמיון (ונגרעו ממלאי ההון בפועל בטרם זמנם) הדבר יתבטא בפריזון נמוך.

24 חלק מהנתונים לא עודכנו לאחר שנת 2003, כדי למנוע אי דיוקים הנובעים מהחלפת מדגם המפעלים בסקר התעשייה בשנת 2004.

לוח 5: התפלגות התוצר, המשרות וההון התעשייתיים בפריפריה ובמרכז, הפריזון והשכר בפריפריה ובמרכז ביחס לממוצע הארצי, בשנת 2005

ההון לעובד ¹	התוצר לעובד ¹	השכר לעובד	הפריון הכולל ^{2,1}	התוצר	המשרות	ההון
ביחס לממוצע הארצי (אחוזים)				המשקל (אחוזים)		
21%	9%	-4%	2.9%	43	36	39.3
-12%	-5%	2%	-1.5%	56	63	59.7

1. התוצר לעובד והפריון הכולל באזור ביחס לממוצע בכלל האזורים.
2. הפריון חושב בהנחה של פונקציית ייצור קובי-דגלאס עם גמישות של 0.67 ביחס לעבודה ושל 0.33 ביחס להון – זאת בהתאם להתחלקות התוצר התעשייתי בפועל בין גורמי הייצור עבודה והון (זאת על פי הממוצע של סקרי התעשייה לשנים 1987, 1990, 1993, 1995, 1998, 2000 ו-2002, ראה תיבה ב'3 בדוח בנק ישראל 2009).

לוח 6: הגידול בפעילות התעשייה בשנים 1995 עד 2003¹ לפי האזור (אחוזים)

התוצר	המשרות	ההון	התוצר לעובד	הפריון הכולל
44	1	54	43	26
8	-15	29	27	13
20	-10	39	33	17

- המקור: סקרי התעשייה 1995-2003.
1. המדגם של סקר התעשייה הוחלף בשנים 1995 ו-2004 (יש רצף משנת 1995 ועד לשנת 2003).

והתוצר לעובד בפריפריה לא נבע מגידול חריג של ההון – שיעור הגידול של שירותי ההון הפיזי במרכז הארץ ובפריפריה היו דומים; גידול הפריון לעובד בפריפריה בשנים 1995 עד 2003 הוא מרשים משום שבאותה התקופה דעכו הענפים המסורתיים²⁵ שעליהם נשענה תעשיית הפריפריה. דעיכת התעשיות המסורתיות בישראל התבטאה בירידה של מספר העובדים בהם ובגידול אטי בלבד של התוצר לעובד: בין השנים 1995 עד 2007 ירד מספר המועסקים בתעשיות המסורתיות ב-14 אחוזים, והתוצר לעובד גדל ב-22 אחוזים בלבד. בתעשיות האלקטרוניקה – שהיו ממוקמות בעיקר במרכז הארץ – גדל באותו זמן מספר המועסקים ב-40 אחוזים, והתוצר לעובד גדל ב-50 אחוזים.²⁶ למרות הקשיים של התעשייה המסורתית גדל הפריון בתעשיות הפריפריה. גם מספר המועסקים בפריפריה לא פחת, למרות ירידה של 10 אחוזים במספר המועסקים בתעשייה בכל הארץ.

ההרכב הענפי במרכז הארץ עצים יותר בתעשיות עתירות הידע (ביחס לפריפריה), שבהן התוצר לעובד גבוה יחסית, אך פער זה איננו גדול, והוא מקוזז על ידי תוצר גבוה יותר לעובד

25 דעיכת הענפים המסורתיים בישראל קשורה, בין היתר בפתיחות גוברת לסחר בין לאומי בארץ ובעולם ולכך שהיתרון היחסי של מדינות העולם השלישי בייצור מוצרים אלו התחזק מאוד.

26 בתעשיות האחרות היה גידול מתון של מספר המועסקים – 11 אחוזים – וגידול מהיר של הפריון.

בפריפריה בתוך הענף (במרבית הענפים). השוני בהרכב התעשייה בין הפריפריה למרכז אינו תהומי: שיעור המועסקים בפריפריה בענף האלקטרוניקה נמוך אך במעט מזה שבמרכז, ושיעור המועסקים בענפי המזון והעץ המסורתיים איננו גבוה יותר (לוח 7). חלק גדול יותר מהעובדים בפריפריה מועסקים בענפי הטקסטיל וההלבשה, הפלסטיק והגומי וכן בענפים התלויים במחצבי הפריפריה – כרייה וחציבה, מינרלים אל-מתכתיים וכימיה. שיעור נמוך מועסק בתעשיית הנייר, ההוצאה לאור והדפוס (המרוכזת ברובה במחוז תל אביב) ובתעשיות הביטחוניות (שרובן עתירות ידע). השוואת ענפי התעשייה המפורטים בין המרכז לפריפריה מלמדת שהתוצר לעובד בפריפריה גבוה יותר בענפים מזון, מתכת ומוצרי מתכת, כרייה וחציבה ועץ ומוצרי, דומה במרבית הענפים האחרים ונמוך משמעותית רק בענפי הכימיה, הפלסטיק והגומי. בתעשיית האלקטרוניקה אין פער בתוצר לעובד בין הפריפריה למרכז, אך יש פער גדול בשכר לעובד, הדבר משקף תשואה לגורם הייצור הון-מו"פ, שנוצר מחוץ למפעלים ("אינטל", "מוטורולה", "טאוור סמי-קונדקטור" וכו').

לוח 7: התפלגות התוצר התעשייתי, המועסקים והתוצר לעובד בענפי התעשייה בפריפריה ובמרכז בשנת 2005 (אחוזים)

הפער בין הפריפריה למרכז	המשקל בתעשיית המרכז		המשקל בתעשיית הפריפריה			
	התוצר	המועסקים	התוצר	המועסקים		
-21%	0	29	21	23	19	ציוד חשמלי אלקטרוני
2%	22%	10	16	11	17	מזון
2%	-11%	23	11	25	16	כימיה, פלסטיק וגומי
15%	89%	9	14	14	14	מתכת ומוצרי מתכת
10%	1%	3	5	4	8	טקסטיל והלבשה
11%	70%	3	3	10	6	כרייה, חציבה ומינרלים
-11%	2%	8	13	3	5	נייר, הוצאה לאור ודפוס
25%	34%	2	5	3	5	עץ ומוצרי
-33%	23%	6	5	4	3	כלי הובלה
-20%	-7%	5	5	3	3	מכונות וציוד
-1%	-5%	1	2	1	3	תכשיטים, חפצי חן וצורפות
-6	19	60%	64%	39%	36%	סך תעשייה

מקור: סקר התעשייה 2005. שירותי ההון לעובד ומשקל התעסוקה בתעשייה לאורך שנים – סקרי כוח אדם.

העובדות הבסיסיות מעידות על נתק בין ההצלחה של מפעלי התעשייה בפריפריה להדביק את הפריון של המפעלים שבמרכז הארץ לבין חוסר ההצלחה של הכלכלה בפריפריה להדביק את רמת החיים ורמת השכר במרכז הארץ. הנתק בולט כבר ברמת השכר של עובדי התעשייה: בעוד שהתמורה למשרה בתעשייה בפריפריה נמוכה ב-4 אחוזים בלבד מזו שבמרכז (סקר התעשייה 2005), השכר של עובדי התעשייה המתגוררים בפריפריה נמוך ב-25 אחוזים מזה של עובדי התעשייה המתגוררים במרכז²⁷ (סקר ההכנסות 2005). פער זה גדול במיוחד במחוז הדרום: התמורה למשרה במפעלים בדרום גבוהה ב-13 אחוזים מזו שבמרכז, ואילו השכר של עובדי התעשייה המתגוררים בדרום נמוך ב-26 אחוזים מזה שבמרכז.²⁸ הפער משקף את העובדה שמפעלי הפריפריה מרבים להיעזר בעובדים מיומנים המתגוררים מחוץ לפריפריה.²⁹ על פי סקרי כוח אדם (לשנים 2003 עד 2007) רבע מהאקדמאים המועסקים במפעלי התעשייה בפריפריה (גברים ונשים) מתגוררים מחוץ לה. על פי רזין (2005) 43 אחוזים מעובדי "אינטל" מתגוררים מצפון לקריית מלאכי. לדעת אחדים הדבר מדגים את היעילות הנמוכה של מדיניות ממשלתית המתמקדת בעידוד השקעות הון בתעשייה לשיפור המצב הכלכלי של תושבי הפריפריה (ראו בין היתר שוורץ, 2002א; רזין ושוורץ, 1992; ועדת גבאי). כנגד זאת לא ניתן להתעלם מההצלחה היחסית של התעשייה בפריפריה בעשור האחרון, וייתכן שהחוק לעידוד השקעות הון תרם לכך.

ה. בסיס הנתונים

ה.1. בסיס הנתונים

כדי לבחון את השפעת החוק לעידוד השקעות הון, נעשה שימוש בפאנל התעשייה – מדגם מייצג של כ-2,520 מפעלי תעשייה שנדגמו לפחות באחת מהשנים 1990 עד 1999 ומעסיקים 5 עובדים ויותר. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה זיווגה בעבורנו את פאנל מפעלי התעשייה עם קובץ נתוני מרכז ההשקעות הכולל נתונים מלאים על כל מענקי ההון והטבות המס שאושרו מאז החלת החוק ועד לשנת 1999. במדגם המזווג נמצאו 764 מפעלים שקיבלו הטבות ממרכז ההשקעות, ו-659 מפעלים שקיבלו הטבות בשנים 1990 עד 1999. מאחר שנתוני מרכז ההשקעות הם נתונים מלאים יכולנו להסיק כי המפעלים שלא זוהו בנתוני מרכז ההשקעות לא קיבלו הטבות במסגרת החוק. באופן טבעי, ייתכן שמקצת המפעלים שקיבלו הטבות ממרכז ההשקעות לא זוהו בתהליך הזיווג (ולכן נחשבו למפעלים שלא קיבלו הטבה). להערכתנו בעיה זו זניחה, ולראיה ששיעור גבוה מהמפעלים במחוזות הדרום והצפון נהנו מהטבות מרכז ההשקעות – 54 אחוזים – ושיעור המקבלים בקרב המפעלים הגדולים והבינוניים בפריפריה גבוה הרבה יותר.³⁰

27 עיבודים מסקרי הכנסות לשנים 2004 עד 2006. מדובר בפער הגולמי בשכר של כל השכירים בתעשייה שעבדו לפחות 20 יום בחודש הרלוונטי (ללא הבדל דת ומין).

28 התמורה הגבוהה למשרה במפעלים בדרום נובעת רובה ככולה מענפי הכימיה והכרייה והחציבה שבנפת באר שבע, ומענף האלקטרוניקה שבנפת אשקלון (כולל "אינטל" קריית גת); במפעלים אלו מועסקים 38 אחוזים מסך המועסקים במפעלי הדרום.

29 העסקת עובדים מהמרכז מקטין את תרומתם החיצונית של מפעלי הפריפריה לכלכלת הפריפריה, אך הוא עשוי גם להגדיל את שרידותם ויעילותם של אותם מפעלים.

30 ייתכן שחלק מהמפעלים שמוזגו או נרכשו לא זוהו בתהליך המיזוג עם נתוני מרכז ההשקעות ולכן חלקם

פאנל מפעלי התעשייה (Griliches-Regev Longitudinal Panel)³¹ מכיל מידע מפורט על כ-5,900 מפעלי תעשייה שפעלו בשנים 1955-1999. המידע נאסף על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה על בסיס סקרי התעשייה השנתיים, סקרי מלאי הון ונתונים אחרים. יחידת החקירה בפאנל היא המפעל, המוגדר כיחידה הכלכלית הקטנה ביותר העוסקת בפעילות ייצור שיש לה דיווח חשבונאי נפרד. ככלל, מפעל נמצא במקום אחד ועוסק בפעילות כלכלית אחת. הפאנל הוא מדגם מייצג של מפעלי התעשייה.³² להרחבה בנושא ראו Navon (2009).

פאנל התעשייה הוא מדגם לא מאוזן. הוא מקיף בכל שנה מדגם של כ-2,000 מפעלי תעשייה המעסיקים 5 מועסקים או יותר. מפעלים יכולים להיכנס למדגם כתוצאה מהקמה או כתוצאה מהחלפת המדגם, ולצאת מהמדגם כתוצאה מסגירה, מהחלפת המדגם או מסיבות טכניות אחרות (לא ענו לסקר). הפאנל מכיל נתונים ממקורות רבים ומשלב סקרים, נתונים מנהלתיים ועיבודים פנימיים של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שהוכנו במיוחד.

בחרנו לצמצם את התקופה הנחקרת לשנים 1990-1999 משום שבשנים אלו היה המידע על המפעלים רציף ומלא יותר, ומשום שהנתונים ההיסטוריים אינם מהימנים: הנתונים לשנות ה-70 וה-80 לא נבדקו על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ומהימנותם אינה ברורה. זאת בניגוד לנתונים לשנות ה-90 שנבדקו וטובו על ידי הלשכה לסטטיסטיקה ושימשו במספר מחקרים בעבר. הפאנל כולל נתונים על כ-4,200 מפעלי תעשייה שפעלו, כאמור, בשנים 1990 עד 1999. ל-2,520 מהם יש נתונים על מלאי ההון וההשקעות. פאנל התעשייה אינו כולל נתונים לאחר שנת 1999.

סקרי התעשייה מספקים מידע על ערך התפוקה הגולמית,³³ ההוצאה על חומרי גלם, המכירות לשוק המקומי וליצוא, המועסקים (שנות אדם), עלות העבודה, שיעור היצוא בתפוקה, ההשקעות, וכן מאפיינים כלליים אחרים של המפעלים: הענף שהמפעל משתייך אליו, מיקום המפעל בארץ (המחוז והנפה), שנת הקמתו של המפעל, מבנה הבעלות על המפעל (חברה ציבורית בע"מ, בבעלות הממשלה, ההסתדרות, קיבוץ, או חברה פרטית אחרת).

ההון של המפעל חושב כזרם שירותי ההון. נתון זה חושב על ידי חיים רגב מהלשכה המרכזית לסטטיסטיקה על פי הנוסחה ששירותי ההון שווים לפחת השנתי בתוספת חמישה אחוזים של ההון הנקי וההוצאה על שכירות של מבנים, ציוד ומכונות. האומדנים של שירותי ההון הנקי מבוססים על סקר שירותי ההון שנערך בשנת 1992 – ועל נתוני השקעות רציפים הנאספים בסקרי התעשייה. שירותי הון חושבו בנפרד למבנים, ציוד וכלי רכב. באותה שיטה חושבו שירותי הון המחקר והפיתוח.

פאנל התעשייה כולל מאפיינים נוספים של המפעל, שהתקבלו ממקורות מנהלתיים, ועיבודים מיוחדים של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. נתונים אלו כוללים את העצימות הטכנולוגית,

(שקיבלו מענקים) זוהו בטעות כמפעלים שלא קיבלו מענקים. תופעה זו רלוונטית רק ל-3 אחוזים מהמפעלים במדגם שעברו תהליך של מיזוג או רכישה בשנים 1955-1999.

31 לתיאור מפורט של הפאנל ובנייתו ראו עבודתו של Regev (2006).

32 יחידת החקירה במחקר זה – המפעל – שונה מזו שבפאנל של חיים רגב (גריליכס ורגב, 1999). פירמה יכולה להיות מפעל אחד או יותר.

33 לפי ההגדרות בסקרי התעשייה: התפוקה הגולמית חושבה כהכנסות מפעילות תעשייתית והכנסות אחרות, בתוספת השינוי בשירותי המוצרים הגמורים והמוצרים הבלתי גמורים. המדד: המדד הסיטוני ומדד מחירי היצוא, משוקלל לפי המשקלות של היצוא ושל השוק המקומי במכירות.

הריכוזיות וחדירת היבוא המתחרה בענף. כן חושבה איכות כוח האדם במפעל, כפונקציה של שיעור המהנדסים והטכנאים בו.

נתוני מרכז ההשקעות – קובץ גולמי המכיל נתונים מנהליים מלאים על כ-4,700 תאגידי מענפי התעשייה, המלונאות והחקלאות שהשקעתם אושרה על ידי מרכז ההשקעות בשנים 1967–1999; 2,800 מהם קיבלו אישור בשנים 1990–1999. היחידה הבסיסית בקובץ הנתונים היא תוכנית ההשקעה. עבור כל תוכנית שאושרה יש מידע על התאגיד שהגיש את הבקשה; שנת אישור הבקשה (שנת כתב האישור המקורי); אם הבקשה היא להקמת מפעל חדש או להרחבה (או שיפוץ); מסלול הבקשה (מענקים, חלופי, ערבות מדינה) ואזור העדיפות הלאומית (א, א+, ב, מרכז הארץ). כל בקשה שאושרה מכילה מידע שנתי מעודכן על סכום ההשקעה שבוצעה בפועל באותה שנה. מנתוני המענקים חישבנו את "שירותי ההון המסובסד". החישוב מבוסס על שיטת מלאי ההון המתמיד והאומדנים של רגב לשירותי ההון. הנחנו ששיעור הפחת על ההון המסובסד זהה לזה של סך ההון.

נתוני מרכז ההשקעות כוללים גם מידע מלא על הטבות המס שניתנו למפעלים, אולם לא ניתן להעריך את שווייה הכספי של ההטבה. בחלק האמפירי של העבודה השתמשנו במשתנה דמי לקבלת הטבת מס, כדי לבחון את השפעת הטבות המס על הפעילות הריאלית. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה העמידה לרשותנו את הנתונים על כל המפעלים מקובץ נתוני מרכז ההשקעות שזוהו בפאנל מפעלי התעשייה בשנים 1990 עד 1999. במדגם המזווג 2,520 מפעלים, מהם 659 מפעלים זוהו בקובץ נתוני מרכז ההשקעות, כלומר קיבלו הטבות (מענקים ו/או הטבות מס). מאחר שנתוני מרכז ההשקעות הם נתונים מלאים יכולנו להסיק כי המפעלים שלא זוהו בנתוני מרכז ההשקעות לא קיבלו הטבות במסגרת החוק.

ה.2. סטטיסטיקה תיאורית – נתוני מרכז ההשקעות

ניתוח ראשוני של נתוני מרכז ההשקעות עבור המפעלים שזוהו בפאנל התעשייה (מדגם מייצג של מפעלי התעשייה) מצביע על מספר מגמות ברורות בשנים 1970–1999: המענקים מתרכזים באזורי העדיפות הלאומית, ובמיוחד בפריפריה, ושיעורם אינו קבוע על פני זמן ועל פני אזורי העדיפות הלאומית. שיעור המענקים מסך ההשקעות עלה עד למחצית השנייה של שנות השמונים, ומאז הוא במגמה קבועה של ירידה. השיעור הממוצע של המענקים מסך ההשקעה המוכרת להרחבת מפעל במסלול המענקים באזור עדיפות לאומית א (לרבות א+), שהיה בתחילת שנות השבעים 24 אחוזים, עלה, והגיע במחצית השנייה של שנות השמונים ל-36 אחוזים בממוצע. בשנות התשעים ירד היקף המענקים, וגם שיעורם מסך ההשקעה, כך שבסוף התקופה הגיע שיעורם שוב ל-24 אחוזים בממוצע. תהליך דומה התרחש באזורי עדיפות לאומית ב. במרכז הארץ חלקם של המענקים בסך ההשקעה היה נמוך מלכתחילה, והוא ירד מאוד בהמשך.

התפלגות מענקי ההשקעות לפי מחוזות בדרום והצפון 77 אחוזים. שיעור זה ירד ל-61 אחוזים, בממוצע, במחצית הראשונה של שנות ה-80, וחלק גדול יחסית של המענקים ניתן למפעלים באזור ירושלים. מכאן ואילך חל שינוי, ומענקי ההשקעות הועברו לתמיכה במפעלים שבפריפריה. שיעור המענקים לפריפריה עלה בעקביות והגיע ל-95 אחוזים בסוף שנות ה-90.

בשנות התשעים – השנים שבהן בחרנו להתמקד במחקר – בוצעו 1,732 תוכניות השקעות שאושרו ל-836 חברות על ידי מרכז ההשקעות. המענק הממוצע לתוכנית בשנים אלו היה 4.5 מיליוני ש"ח. מרבית המענקים ניתנו להרחבת מפעלים קיימים בפריפריה: 86 אחוזים מהמענקים השנתיים ניתנו להרחבת מפעלים קיימים (מענקי הרחבה); 63 אחוזים מתוכניות ההשקעה היו באזור עדיפות א ו-13 אחוזים היו באזור עדיפות ב. מלוח 8 ניתן לראות כי המענקים ניתנים בעיקר למפעלים באזור עדיפות לאומית א – וכי שיעור זה הולך וגדל עם הזמן. ב-1999 כמעט כל המענקים ניתנו למפעלים באזור עדיפות לאומית א.

לוח 8: התפלגות המענקים לפי אזור עדיפות לאומית ושנה (במיליוני ש"ח, במחירים שוטפים ובאחוזים)

סה"כ	מרכז הארץ		ב		א		
	האחוז מסך המענקים	מיליוני ש"ח	האחוז מסך המענקים	מיליוני ש"ח	האחוז מסך המענקים	מיליוני ש"ח	
243	9	21	8	20	83	202	1990
317	11	36	10	30	79	251	1991
487	7	33	6	27	88	427	1992
725	9	67	4	32	86	626	1993
768	3	25	5	39	92	703	1994
837	1	7	4	35	95	795	1995
971	1	6	5	45	95	919	1996
1,086	0	4	2	23	98	1,060	1997
826	0	1	2	16	98	809	1998
1,635	–	–	1	15	99	1,620	1999
7,894	3	200	4	282	94	7,412	סה"כ

המקור: מרכז ההשקעות. הנתונים אינם תואמים בהכרח את הנתונים שמפרסם מרכז ההשקעות.

ה.3. סטטיסטיקה תיאורית – מענקי ההון, ההשקעות והתעסוקה

פרק זה מציג סטטיסטיקה תיאורית של בסיס הנתונים שבידינו, במטרה לעמוד על הקשר שבין קבלת מענקים לבין פעילות המפעל ומאפייניו. לוח 9 מחלק את מפעלי התעשייה שנדגמו בשנים 1990 עד 1999 (למעט מפעלים מענף הכרייה והחציבה³⁴) למפעלים שקיבלו מענק ממרכז ההשקעות באותן שנים ולמפעלים שלא קיבלו. מהלוח עולות שתי עובדות חשובות: ראשית, מפעלים אשר קיבלו מענקים שונים במאפייניהם ממפעלים שלא קיבלו מענקים – הם גדולים יותר, התוצר לעובד בהם גדול יותר, שיעור גבוה מהם ממוקם בפריפריה, שיעור היצוא שלהם גדול יותר, כוח האדם המועסק בהם משכיל יותר וכו'; שנית, ההשקעות של המפעלים שקיבלו

34 מכאן ואילך הושטמו מהחקירה כל פירמות בענף הכרייה והחציבה, משום שתהליך הייצור בו שונה באופן מהותי מזה של יתר מפעלי התעשייה.

מענקי הון (מענקי הקמה או הרחבה) היו גדולות בהרבה מאלו של המפעלים האחרים, וגם קצב גידול התעסוקה בהם היה מהיר יותר: כך, למשל, ההשקעה הפרטית של מפעלים שקיבלו מענק (סך ההשקעה למעט המענק) גדולה פי 2.3 מההשקעה של המפעלים שלא קיבלו מענק, והפער בקצב הגידול השנתי של המועסקים מגיע ל-5.7 נקודות אחוז.

לוח 9: מאפייני המפעלים - ממוצע של המפעל בשנים 1990-1999 (אלפי דולרים במחירים של 1999)

מזה:			כלל המדגם	
הפער בין המקבלים ללא מקבלים	מפעלים שקיבלו מענקים	מפעלים שלא קיבלו מענקים		
38	46.0	33.3	35.6	התוצר לעובד
159	195.5	75.4	99.0	מספר העובדים
21.6	31.5	9.9	14.6	שיעור היצוא מסך המכירות (אחוז)
46.3	68.3	22.0	31.1	שיעור המפעלים בפריפריה (אחוזים)
0.04	1.09	1.05	1.06	איכות כוח האדם (מדד)
6.3	29.2	22.9	24.2	גיל המפעל (בשנים)
—	490	2,008	2,498	מספר המפעלים במדגם
5.7	3.2	-2.5	-1.3	השינוי בתעסוקה (נק' אחוז)
394	7,354	1,490	2,717	ההשקעה
229	4,905	1,490	2,540	מזה: ההשקעה הפרטית
—	2,449	0	177	מענקי ההרחבה

לוח 10 מציג את הפער בהשקעות ובתעסוקה בין מפעלים שקיבלו מענקי הרחבה למפעלים שלא קיבלו לפי גודל המפעל (מפעלים גדולים, בינוניים וקטנים). בקבוצת המפעלים הגדולים נכללו אלו המעסיקים מאה עובדים ומעלה, עם הבינוניים נמנו אלו המעסיקים 50-99 עובדים, ועם הקטנים - אלו המעסיקים פחות מ-50 עובדים. הלוח בוחן את השפעת קבלתם של מענקי ההרחבה בשנות התשעים, לכן השמטנו את כל המפעלים שהוקמו לאחר שנת 1986 (ובכללם אלו שקיבלו מענקי הקמה).

מצאנו שהמפעלים שקיבלו מענקי הרחבה הגדילו את שיעור המועסקים בקצב מהיר יותר והשקיעו יותר מאשר מפעלים מאותה קבוצת גודל שלא קיבלו מענקים. עם זאת, הפערים בגידול בתעסוקה בתוך קבוצות הגודל מתונים יותר מאלו שנמצאו קודם לכן (לוח 9): גידול התעסוקה במפעלים הגדולים שקיבלו מענקי הרחבה גבוה ב-1.2 נקודות אחוז מאשר במפעלים שלא קיבלו מענקים כאלה בתקופת המדגם, פער שאיננו מובהק; במפעלים הבינוניים והקטנים נמצא פער לא מובהק בסדר גודל של 3.0-3.4 נקודות אחוז (בין מקבלי מענק הרחבה לאחרים). חישוב פשוט של היחס שבין גובה מענקי ההרחבה שניתנו למפעלים בקבוצות הגודל השונות (ממוצע שנתי) לבין הגידול של מספר המועסקים בהם (ביחס לאלה שלא קיבלו) מלמד שבמפעלים הקטנים

לוח 10: מאפייני המפעלים לפי גודל המפעל ואם קיבל מענק הרחבה ממוצעים שנתיים, 1990 עד 1999 (אלפי דולרים במחירים של 1999)

קטנים		בינוניים		גדולים		
קיבלו	לא קיבלו	קיבלו	לא קיבלו	קיבלו	לא קיבלו	
-1.2	-4.2	2.4	-1.0	2.6	1.4	השינוי בתעסוקה (אחוזים)
610	178	1,582	990	15,802	6,919	ההשקעה
532	178	1,372	990	14,045	6,919	מזה: ההשקעה הפרטית
78	0	210	0	1,757	0	מענקי הרחבה
42.0	26.4	42.6	36.3	54.5	47.2	התוצר לעובד
30	18	75	71	382	307	מספר העובדים
75	21	69	24	63	22	אחוז המפעלים בפריפריה
18	6	28	14	41	21	אחוז היצוא במכירות
1.08	1.04	1.08	1.06	1.09	1.08	איכות כוח האדם (מדד)
79	1,322	122	311	171	326	מספר המפעלים במדגם

הערה: הנתונים בלוח מודגשים כאשר מאפייני המפעלים שקיבלו שונים ברמת מובהקות של 10 אחוזים ממאפייני המפעלים שלא קיבלו מענק הרחבה, לכל קבוצת גודל של מפעלים.

והבינוניים נדרש מענק הרחבה של 45-47 אלף דולרים ליצירת משרה אחת, בעוד שבמפעלים גדולים המענק הנדרש גדול פי חמישה - כ-253 אלף דולרים.

אשר להשקעות - המפעלים שקיבלו מענקים השקיעו הרבה יותר מהמפעלים שלא קיבלו: במפעלים הגדולים השקיעו מקבלי המענקים פי 3.5 ופי 1.5 מאשר הלא מקבלים, בהתאמה. חישוב פשוט של היחס שבין גובה המענקים שניתנו למפעלים בקבוצות הגודל השונות (ממוצע שנתי) לבין גידול ההשקעה בהם (ביחס ללא מקבלים) מלמד שמענק של דולר אחד הגדיל את סך ההשקעה בכ-5 דולרים במפעלים הגדולים והקטנים וב-2.8 דולרים במפעלים הבינוניים.

דרך נוספת לבחון את הקשר בין המענקים לבין ההשקעות והתעסוקה היא השוואה בין מפעלים בפריפריה למפעלים במרכז, שכן למפעלי הפריפריה הסתברות גבוהה הרבה יותר לקבל מענקי הון. לוח 11 מציג את הפער בקצב הגידול של התעסוקה ובהיקף ההשקעה בין מפעלים בפריפריה (שחלק גדול מהם קיבלו מענקי הרחבה) לבין מפעלים במרכז בעלי גודל דומה (שרק מקצתם קיבלו מענקי הרחבה). בקרב המפעלים הגדולים אין הבדל מובהק בהיקף ההשקעות ובקצב גידול התעסוקה של מפעלים בפריפריה לעומת אלו שבמרכז הארץ, אף שהיקף מענקי הרחבה שניתן לראשונים היה גבוה בהרבה: בשנים 1990 עד 1999 הגדילו המפעלים הגדולים במרכז את התעסוקה ב-0.7 אחוז והשקיעו 8.1 מיליון דולרים (ממוצעים שנתיים), ואילו מפעלי הפריפריה הגדילו את התעסוקה ב-1.5 אחוזים והשקיעו 8.5 מיליון דולרים (כולל ההשקעה שמומנה על ידי מענקי הרחבה). פערים מובהקים לטובת הפריפריה נמצאו בהשקעות של המפעלים הבינוניים והקטנים: המפעלים הבינוניים בפריפריה הגדילו את השקעותיהם ב-11 אחוזים מעבר לאלו שבמרכז, אך הפער בקצב הגידול בתעסוקה (2 נקודות אחוז) לא נמצא מובהק. אשר לפער המובהק בהיקף ההשקעות שנמצא במפעלים הקטנים - שיעור המפעלים הקטנים שקיבלו מענקים הוא קטן מאוד (בעיקר זה שבמרכז), ולכן ספק אם המענקים הם הגורם לפער.

**לוח 11: מאפייני המפעלים לפי מיקומם וגודל המפעל
ממוצעים שנתיים, 1990 עד 1999 (אלפי דולרים במחירים של 1999)**

קטנים		בינוניים		גדולים		
מרכז	פריפריה	מרכז	פריפריה	מרכז	פריפריה	
-2.5	-4.5	1.2	-0.7	1.5	0.7	השינוי בתעסוקה (אחוזים)
270	173	1,285	1,035	8,460	8,091	ההשקעה
259	172	1,159	1,016	7,630	7,942	מזה: ההשקעה הפרטית
11	1	126	19	830	149	מענקי ההרחבה
27.2	27.4	41.1	36.1	50.2	48.7	התוצר לעובד
20	18	73	71	298	340	מספר העובדים
11	0.5	34	6	46	9	אחוז המפעלים שקיבלו מענק
6	6	23	15	36	24	אחוז היצוא במכירות
1.04	1.04	1.08	1.06	1.08	1.08	איכות כוח האדם (מדד)
329	1,060	155	270	167	304	מספר המפעלים במדגם

*ההשוואה מתייחסת למפעלים שהוקמו לפני 1987 (ולא שינו את מיקומם מאז).
הערה: הנתונים בלוח מודגשים כאשר מאפייני המפעלים במרכז שונים ברמת מובהקות של 10 אחוזים ממאפייני המפעלים בפריפריה, לכל קבוצת גודל של מפעלים.

ההשוואה של התפתחות התעסוקה וההשקעות בין המפעלים בפריפריה למפעלים במרכז (המוצגת בלוח 11) איננה השוואה מיטבית משתי סיבות: ראשית, ייתכן שמיקום המפעל משפיע לא רק על ההסתברות לקבלת מענק אלא גם ישירות על היקף הגידול של ההשקעות והתעסוקה. ושנית, היקף ההשקעות והתעסוקה עשויים להיות מושפעים גם מהבדלים בין מפעלי הפריפריה והמרכז בשיעור היצוא, בענפים ובגורמים נוספים, שחלקם אינם נצפים.

דרך נוספת לבחון את הקשר בין המענקים לפעילות של מפעל נתון היא להשוות את התפתחות התעסוקה וההשקעות בשנים שבהן התקבל מענק הרחבה להתפתחותם בשנים שבהן לא התקבל מענק כזה. יתרונה של שיטה זו שהיא מפקחת על ההבדלים הנצפים (בגודל המפעל, באיכות כוח אדם וכו') ועל חלק מהמשתנים הבלתי נצפים – שכן אנו עוקבים אחר מפעל נתון לאורך זמן. חסרונה הגדול של שיטה זו הוא בכך שהתפתחות ההשקעה מושפעת גם מהבדלים ב'הזדמנויות ההשקעה של המפעל, לא רק מקבלת המענק. פירמה שנתקלת בפרויקט השקעה רווחי תבקש מענק ממרכז השקעות, ובהסתברות גדולה תקבל אותו ותשקיע, ואילו פירמה שאיננה נתקלת בפרויקט השקעה רווחי לא תבקש מענק ממרכז השקעות ולא תשקיע. בהעדר מידע על הזדמנויות ההשקעה של הפירמה ניתן לראות בתוצאות מהשוואה זו חסם עליון להשפעת המענקים.

לוח 12 מציג את ההשקעה והתעסוקה בקרב 252 המפעלים במדגם שקיבלו מענק הרחבה לפחות בחלק מהשנים 1990-1999. (הוצאו מהמדגם מפעלים שלא קיבלו מענקי הרחבה כלל, מפעלים שקיבלו מענקי הרחבה בכל השנים ומפעלים שהוקמו לאחר 1987). הלוח מציג השוואה של השינוי הממוצע בהשקעה ובתעסוקה של המפעלים בשנים שבהן הם קיבלו מענקים לעומת השנים שבהן לא התקבלו מענקים.³⁵ נמצא כי בשנים שבהן התקבל מענק גדלה התעסוקה ב-2.4

35 חישבנו לכל מפעל את הממוצע ההשקעה בשנים שבהן הוא קיבל מענק ואת הממוצע ההשקעה בשנים שבהן

אחוזים, לעומת ירידה של 2.1 אחוזים בשנים שבהן לא התקבל מענק – פער של 4.5 נקודות אחוז. אשר להשקעה – בשנים שבהן התקבל מענק היא הייתה גבוהה ב-1.6 מיליוני דולרים מאשר בשנים שבהן לא התקבל מענק – פער של 37 אחוזים.

לוח 12: ההשקעה והשינוי בתעסוקה של מפעלים בשנים שבהן קיבלו מענק הרחבה ובשנים שלא קיבלו, בקרב מפעלים שקיבלו מענקי הרחבה בשנים שבין 1990 ל-1999*

השינוי בתעסוקה (אחוזים)	ההשקעות (אלפי דולרים)	
2.4	5,956	בשנים שקיבלו מענק
-2.1	4,340	בשנים שלא קיבלו מענק
4.5	1,617 (37%)	ההפרש

* בסך הכול 252 מפעלים.

ו. השיטה האמפירית

החלק האמפירי של המאמר נחלק לשניים: תחילה אנו בודקים את השפעת המענקים (להרחבה ולהקמה) על התוצר באמצעות אמידת פונקציית ייצור ברמת המפעל, ולאחר מכן – את השפעת מענקי ההרחבה והטבות המס על התעסוקה ועל ההשקעות הפרטיות.

באמצעות אמידת פונקציית הייצור אנו בודקים את הפיריון של ההון המסובסד (ביחס להון הלא מסובסד). מפעל i מייצר בזמן t את הערך המוסף (Y) שלו באמצעות פונקציית ייצור מסוג Cobb–Douglas העושה שימוש בגורמי הייצור עבודה (L) והון (K). שירותי ההון נובעים מהשקעה עצמית של המפעל וממענקים; היחס בין מלאי המענקים למלאי ההון הוא שיעור מלאי ההון המסובסד של המפעל (S_i). בהתאם למודל שהציעו Bregman, Fuss and Regev (1999) נכלול בפונקציית הייצור את שיעור שירותי ההון המסובסד, ועל פיו נבחן את השפעת ההון המסובסד על הפיריון.

$$\ln Y_i = \alpha_1 \ln L_{i,t} + \alpha_2 \ln K_{i,t} + \alpha_3 S_{i,t} + \alpha_4 X_{i,t} + \varepsilon_i \quad (1)$$

משתני הבקרה במשוואה (1) כוללים את גיל המפעל (הוותק), איכות כוח האדם, משתנה דמי למפעל שעסק במו"פ ב-7 שנים האחרונות ומידת הריכוזיות בענף (באחוזים). כן נשתמש בווקטור של משתני דמי: 4 משתני דמי לסוג הבעלות על המפעל, שלושה משתני דמי לרמת העצימות הטכנולוגית, וכן למחוז שבו ממוקם המפעל (6) לענף הכלכלי ולשנה.³⁶ אמידת משוואה (1) בשיטת הריבועים הפחותים (OLS) עלולה להניב אומד מוטע לשיעור סבסוד ההון, כתוצאה ממתאם (אנדוגניות) בין שיעור ההון המסובסד לפיריון הבלתי נצפה (ε_i).

הוא לא קיבל; לאחר מכן חישבנו את ממוצע הממוצעים וקיבלנו את ממוצע ההשקעה במקרה של קבלת מענק ובמקרה של אי קבלת מענק. חישוב דומה נעשה לגבי השינוי בתעסוקה. 36 השתמשנו בכל האמידות בסטיות תקן מתוקנות על פי שיטת White-Huber-Sandwich, כך שסטיות התקן של המקדמים בלתי תלויות בין מפעלים.

זאת משום שחלוקת המענקים אינה מקרית: מרכז ההשקעות מחלק את המענקים למפעלים לאחר בדיקת כדאיות ההשקעה, והעמידה בבדיקת הכדאיות עלולה להיות מתואמת עם הפיריון של המפעל. מאחר שאין בידו מלוא המידע ששימש את מרכז ההשקעות (לדוגמה, תוצאות בדיקות הכדאיות), אמידת משוואה 1 עלולה להניב אומדן מוטא לשיעור הסבסוד.

דרך מקובלת להתמודד עם בעיית האנדוגניות היא באמצעות אמידה בשני שלבים Two Stage Least Squares (TSLS).³⁷ משוואת השלב הראשון אומדת את תהליך הבחירה הסלקטיבי שבאמצעותו מרכז ההשקעות קובע אילו מפעלים יקבלו סבסוד (ובאיזה שיעור). המשתנה המוסבר בשלב הראשון הוא המשתנה האנדוגני S_i . בשלב השני אנו אומדים את התוצר של המפעל כפונקציה של האומדן לשיעור ההון המסובסד ($\hat{S}_{i,t}$) - שהתקבל מהשלב הראשון - ושל משתני הבקרה ($X_{i,t}$) (ובהם תשומת העבודה, ההון הפיזי והון המו"פ). לפיכך ניתן לתאר את מערכת המשוואות בגישת ה-TSLS, כאשר משוואה (2) היא משוואת השלב הראשון, ומשוואה (3) היא משוואת השלב השני:

$$S_{i,t} = \beta Z_{i,t} + \gamma X_{i,t} + u_{i,t} \quad (2)$$

$$\ln Y_{i,t} = \pi_1 \hat{S}_{i,t} + \delta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

כאשר (Z) הוא וקטור של משתני העזר (instruments) במשוואת השלב הראשון, ו- X הוא וקטור של המשתנים המסבירים ומשתני הבקרה ממשוואה (1). משתני העזר המשמשים לזיהוי במשוואת השלב הראשון צריכים לקיים שני תנאים - להיות מתואמים עם המשתנה האנדוגני, אך לא מתואמים עם השאריות של משוואה (3) - $\text{cov}(z_{i,t}, \varepsilon_{i,t}) = 0$ - כלומר, נטולי השפעה ישירה על המשתנה המוסבר של השלב השני, Y_i .

מאחר שבתהליך הבחירה של מרכז ההשקעות ניתנת עדיפות לפריפריה וליצואנים, מועמדים הטבעיים למשתני עזר הם המיקום של המפעל ושיעור היצוא מסך המכירות. עם זאת, מחשש כי מיקום המפעל ושיעור היצוא מתואמים עם הפיריון (השאריות של משוואה 3) העדפנו להשתמש באינטראקציות בין שיעור היצוא למיקום (slope dummies) כמשתני עזר.

בחלק השני של הפרק האמפירי אנו בוחנים את השפעת מענקי ההרחבה והטבות המס על השינוי בתעסוקה בשנה שלאחר קבלת ההטבה, ($L_{i,t+1}$) ואת השפעתם על ההשקעה ($I_{i,t}$) במפעלים קיימים - מפעלים שהוקמו לפני שנת 1987. גם באמידת משוואת התעסוקה וההשקעה כרוכה בעיית אנדוגניות: מפעל שנתקל בשנה מסוימת בהזדמנות השקעה כדאית יפנה בבקשה למרכז ההשקעות, וסביר מאוד כי יקבל מענק וגם ישקיע; לעומת זאת, מפעל זהה שבמקרה לא נתקל בהזדמנות השקעה דומה לא יפנה בבקשה למרכז ההשקעות ולא ישקיע. מאחר שאין בידו מידע על הזדמנויות ההשקעה של המפעל (latent variable) איננו יכולים להסתמך על השוואה של ההשקעות ושל גידול התעסוקה במפעל בין שנים שבהן התקבל מענק לשנים שבהם לא התקבל מענק.

כדי לפתור את בעיית האנדוגניות אנו אומדים את המודל בשני שלבים (TSLS). משוואת השלב

37 דרך אחרת להתמודד עם בעיית האנדוגניות היא באמצעות הוספת המשתנים הקובעים את שיעור ההון המסובסד ישירות לפונקציית הייצור. Lavy (1994) כלל מספר משתנים שנמצאו בעלי השפעה על ההסתברות לקבל סבסוד: שיעור היצוא, אזור העדיפות הלאומית, המרחק ומספר המועסקים.

הראשון בחלק זה אומדת משוואה לוגיסטית של ההסתברות של מפעל i לקבל מענק או הטבת מס בשנה t . המשתנה המוסבר בשלב הראשון הוא משתנה דמי, המקבל את הערך 1 למפעל שקיבל מענק ממרכז ההשקעות או הטבת מס באותה שנה ואפס אחרת ($D_{i,t}$), ומשתני העזר הם פולינום ממעלה שלישית של שיעור היצוא מסך המכירות, המיקום של המפעל, האינטראקציות ביניהם ומשתני דמי אזוריים למפעלים לא יצואנים. בשלב השני אנו אומדים את המשתנה התלוי (השינוי במספר המועסקים/השקעה) כפונקציה של המשתנה התלוי (בפיגור), של האומד להסתברות לקבל סבסוד ($\hat{D}_{i,t}$) ושל מאפייני המפעל (X_i).

$$P(D_{i,t} = 1) = \beta Z_{i,t} + \gamma X_{i,t} + u_{i,t} \quad (4)$$

$$d \ln L_{i,t+1} = \pi \hat{D}_{i,t} + \lambda d \ln L_{i,t} + \delta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

$$\ln I_{i,t} = \pi \hat{D}_{i,t} + \delta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5')$$

ז. תוצאות האמידה

ז.1. השפעת סבסוד ההון על פריון המפעל

פרק זה בוחן את מידת היצרניות (הפרודוקטיביות) של ההון המסובסד באמצעות מענקים מכוו החוק לעידוד השקעות הון ביחס להון שאיננו מסובסד. לוח 13 מציג את תוצאות האמידה הישירה של פונקציית הייצור ברמת המפעל (משוואה 1) באמצעות רגרסיות OLS. האמידה מתייחסת לפאנל של מפעלי תעשייה, למעט ענפי הכרייה והחציבה, בשנים 1990 עד 1999. המשתנה המוסבר בכל הרגרסיות הוא (לוג) התוצר של המפעל i בשנה t . הנתונים הם באלפי דולרים, במחירי 1999.

בעמודה 1 נאמד המשתנה המוסבר כתלות במשתנים (לוג) העבודה במונחי שנות אדם, (לוג) שירותי ההון הפיסי, (לוג) שירותי הון המו"פ ושיעור ההון המסובסד בשירותי ההון. משתנים אלו יופיעו בהמשך בכל האמידות. נמצא כי לשיעור ההון המסובסד בשירותי ההון של המפעל יש השפעה חיובית ומובהקת על התוצר. בעמודה 2 נוספו משתני בקרה: משתנים לאיכות כוח העבודה ולריכוזיות,³⁸ משתני דמי לענפי התעשייה השונים (16 ענפים), לעצימות הטכנולוגית, לסוג הבעלות על המפעל, לחברות העוסקות במו"פ ולשנים השונות. התרומה של ההון המסובסד לתוצר נותרה חיובית ומובהקת, אך נמוכה מזו המוצגת בעמודה 1. הוספת משתני המחוז (עמודה 3) הגדילה את התרומה של ההון המסובסד, וזאת משום שהמפעלים בפריפריה (במחוזות הדרום והצפון) אשר נהנו משיעור סבסוד גבוה יחסית התאפיינו בפריון נמוך מזה שבמחוזות האחרים: הפריון היחסי של מפעלי הפריפריה, הנאמד בעמודה 4, נמוך מזה שבמרכז ב-8 אחוזים³⁹ (בשנים 1990 עד 1999).

38 מדד הריכוזיות בתעשייה של הלמ"ס חושב ברמה של 3 ספרות - המדד הוא שיעור המכירות המקומיות של 3 הפירמות המקומיות המובילות מתוך סך המכירות המקומיות והיבוא המתחרה.
39 ברגרסיה 4 נמצא כי הפריון במחוז הצפון נמוך מזה שבמחוז הדרום, וכי הפריון במחוז הדרום דומה לזה

לוח 13: אמידת פונקציית הייצור ב־OLS בשנים 1990–1999

[6]	[5]	[4]	[3]	[2]	[1]	
0.05**	0.02	..	0.04*	0.03*	0.06**	שיעור המענקים
0.02	0.02		0.02	0.02	0.02	
0.68**	0.60**	0.66**	0.67**	0.66**	0.65**	העובדים (לוג)
0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	
0.40**	0.42**	0.41**	0.41**	0.41**	0.45**	שירותי ההון הפיזי (לוג)
0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
0.02*	0.01	0.02**	0.02*	0.02*	0.06**	שירותי הון המו"פ (לוג)
0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
-	-	-0.08**	-	-	-	דמי לפריפריה
		0.03				
+	-	+	+	+	-	משתני בקרה ²
-	-	-	+	-	-	דמי למחוזות ³
12,699	4,502	13,659	13,659	13,659	13,659	מספר התצפיות
0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.87	R-squared
90–99	90–94	90–99	90–99	90–99	90–99	תקופת המדגם

הערה: המשתנה התלוי בכל האמידות הוא לוג התוצר של המפעל בכל שנה.
 1. עמודה 6 מתייחסת למדגם מצומצם, שאינו כולל מפעלים שקיבלו מענקי הקמה משנת 1987 ואילך.
 2. משתני הבקרה כוללים את גיל המפעל (הוותק), איכות כוח האדם, משתנה דמי למפעל שעסק במו"פ ב־7 שנים האחרונות, מידת הריכוזיות בענף (באחוזים), 4 משתני דמי לסוג הבעלות על המפעל (חברה ציבורית, הסתדרותית, קיבוצית וממשלתית), 3 משתני דמי לעצימות הטכנולוגית, 16 משתני דמי לענף הכלכלי ב־2 ספרות ומשתני דמי ל־9 השנים 1999–1991.
 3. משתני דמי ל־6 מחוזות.
 * מציין מובהקות ברמה של 5%; ** מציין מובהקות ברמה של 1%.

עיקר המענקים ממרכז ההשקעות הם מענקים להרחבה. כדי לבחון את השפעתם של מענקי ההרחבה בנפרד מזו של מענקי ההקמה הוצאנו מהמדגם את כל המפעלים שקיבלו מענקי הקמה בתקופת החקירה, או זמן קצר לפני כן (משנת 1987 ואילך); התוצאות מוצגות בעמודה 6. נמצא שלהון המסובסד השפעה חיובית וגדולה מזו של המדגם הכללי (עמודה 2). נציין, שההשפעה החיובית של ההון המסובסד על התוצר התקבלה גם כשהוצאו מהמדגם המפעלים בענפי הכימיה והאלקטרוניקה.

התוצאות, המוצגות בלוח 13, שונות מהתוצאות שדווחו על ידי BFR (1998): בעוד ש־BFR מצאו שהמקדם של ההון המסובסד הוא שלילי ומובהק, אנו מוצאים שהמקדם הוא חיובי ומובהק. כאשר מגבילים את תקופת המדגם לשנים 1990–1994, כוללים את ענף הכרייה וההצטיבה ומשמיטים את משתני הדמי למחוזות – בדומה לאמידה של BFR – מתקבל שהשפעת הסבסוד אינה מובהקת, אך נותרת חיובית. הפער בין התוצאות המוצגות בעמודה 5 לאלו של BFR עשוי לנבוע ממספר גורמים: נתוני מרכז ההשקעות שבידינו מתבססים על דיווחי מרכז ההשקעות, בעוד שאלו של BFR מתבססים על דיווחי המפעלים. מלבד זאת, לרשות BFR עמדו מספר משתנים

מפקחים שאינם ברשותנו (משתנה דמי לעבודה במשמרות, שיעור ההון החדש בהון הפיזי וכן סגירה ופתיחה של חברות). פאנל התעשייה עודכן במהלך השנים (בעיקר עודכנו חישובי שירותי ההון), ואנו משתמשים בגרסה העדכנית שלו. כמו כן נציין ש-BFR אמדו את תפוקת המפעל בעוד שאנו אומדים את התוצר של המפעל.

לוח 14 מציג את תוצאות האמידה בשיטת TSLS. שיטה זו מסירה את החשש להטיה בשל מתאם בין שיעור סבסוד ההון לבין הפיריון הבלתי נצפה של המפעל (כלומר עם השאריות מאמידת פונקציית הייצור בשיטת הריבועים הפחותים). המשתנה המוסבר במשוואת השלב הראשון הוא שיעור ההון המסובסד בשירותי ההון של המפעל, המשתנים המסבירים הם מאפייני המפעל ומשתני העזר הם שיעור היצוא והאינטראקציה בין שיעור היצוא למחוז. כושר ההסבר של משתני העזר בלבד הוא 17.4 (F-statistics). כושר ההסבר של משוואת השלב הראשון עם כל המשתנים המסבירים הוא 22.9 (F-statistics).

בשלב השני אמדנו את התוצר של המפעל כפונקציה של האומדן לשיעור ההון המסובסד בשירותי הון ושל המשתנים הבאים: שיעור היצוא, משתני דמי למחוז, מספר העובדים, שירותי הון

לוח 14: אמידת פונקציית ייצור ב-TSLS

	[4] ¹	[3]	[2]	[1]	
שיעור ההון המסובסד ²	0.12	0.25	-0.18*	-0.63	
	0.37	0.24	0.08	0.55	
העובדים (לוג)	0.67**	0.67**	0.66**	0.67**	
	0.02	0.02	0.02	0.03	
שירותי ההון הפיזי (לוג)	0.40**	0.41**	0.40**	0.38**	
	0.02	0.02	0.02	0.03	
שירותי הון המו"פ (לוג)	0.02	0.02*	0.02**	0.02*	
	0.01	0.01	0.01	0.01	
שיעור היצוא	0.06			0.19*	
	0.07	-	-	0.09	
משתני בקרה ³	+	+	+	+	
דמי למחוזות ⁴	+	+	-	+	
מספר התצפיות	12,699	13,659	13,659	13,659	
R-squared	0.88	0.88	0.87	0.83	
מבחן F לכושר ההסבר של משתני העזר	19.6	15.8	24.4	17.4	

הערה: המשתנה התלוי בכל האמידות הוא לוג התוצר של המפעל כל שנה.
 1. עמודה 4 מתייחסת למדגם מצומצם שאינו כולל מפעלים שקיבלו מענקי הקמה ו/או הטבות מס משנת 1987.
 2. תוצאות האמידות של עמודות 1 ו-4 מודגשות ואילו התוצאות בעמודות 2 ו-3 אינן מודגשות משום שהאחרונות כוללות משתנה עזר שאיננו תקף.
 3. משתני הבקרה כוללים, מלבד הקבוע, גם את גיל המפעל (הוותק), איכות כוח האדם, משתנה דמי למפעל שעסק במו"פ ב-7 שנים האחרונות, מידת הריכוזיות בענף (באחוזים), 4 משתני דמי לסוג הבעלות על המפעל (חברה ציבורית, הסתדרותית, קיבוצית וממשלתית), 3 משתני דמי לעצימות הטכנולוגית, 16 משתני דמי לענף הכלכלי ב-2 ספרות ומשתני דמי ל-9 שנים 1991-1999.
 4. משתני דמי ל-6 מחוזות.
 * מציין מובהקות ברמה של 5%; ** מציין מובהקות ברמה של 1%.

פיזי, שירותי הון מו"פ, איכות כוח העבודה, דמי לחברות העוסקות במו"פ, לריכוזיות, דמי לענפים השונים, לעצימות הטכנולוגית, לסוג הבעלות ולשנים. נמצא שלגידול בשיעור ההון המסובסד אין השפעה מובהקת על פרייון המפעל (עמודה 1): הפרייון של ההון המסובסד איננו נמוך יותר. זאת בשונה מהצפוי על פי התיאוריה הכלכלית תחת ההנחה של תחרות משוכללת.

תוצאות האמידה רגישות לבחירת משתני העזר: משתני העזר בעמודה 1 הם משתני האינטראקציה בלבד; בעמודה 2 השתמשנו גם במחוזות וביעור היצוא כמשתני עזר, ומצאנו שלהון המסובסד השפעה שלילית על הפרייון. אך השימוש במשתני הדמי וביעור היצוא כמשתני עזר מוטעה, משום שהם נמצאו מתואמים עם הפרייון (ראו נייר לדיון של מחקר זה – נספח 5). משתני העזר בעמודה 3 כוללים את משתני האינטראקציה ואת שיעור היצוא. השפעת הסבסוד לא נמצאה מובהקת, אך גם כאן נמצא כי שיעור היצוא מתואם עם הפרייון, ולא נוכל להשתמש בו כמשתנה עזר. עמודה 4 בוחנת את השפעת שיעור ההון המסובסד על הפרייון במפעלים שלא קיבלו מענקי הקמה או הטבות מס במשך השנים 1987 עד 1999. גם כאן לא נמצאה השפעה מובהקת של מענקי ההון על הפרייון. תוצאות האמידות של עמודות 1 ו-4 מודגשות ואילו התוצאות בעמודות 2 ו-3 אינן מודגשות משום שהאחרונות כוללות משתנה עזר שאיננו תקף.

משתנה האינטראקציה הוא משתנה עזר נאות משום שהוא נמצא משפיע באופן מובהק על ההסתברות לקבלת סבסוד מהממשלה, ומשום שלמיטב שיפוטנו אין לו השפעה ישירה על הפרייון (בניגוד למיקום הפירמה ולשיעור היצוא כשלעצמם). במידה שלאינטראקציה בין מיקום המפעל ושיעור היצוא של המפעל יש השפעה ישירה על הפרייון של המפעל, הרי שמשתנה האינטראקציה איננו משתנה עזר נאות. כידוע, אין בנמצא שיטה אקונומטרית המבחינה בין משתני עזר שאינם נאותים – שבהם למשתנה העזר השפעה ישירה על המשתנה המוסבר (ואז הוא איננו יכול לשמש כמשתנה עזר) – למקרים שבהם השפעתו עקיפה בלבד, דרך משתנה אחר שאותו הוא מייצג (במקרה שלנו ההסתברות לקבלת סבסוד). הבחירה במשתנה עזר מתבססת בעיקר על מבחן ההיגיון – על פי הבנתנו, למכפלה של מיקום המפעל ושיעור היצוא אין השפעה ישירה על הפרייון (מעבר להשפעה הנפרדת של כל אחד מהם על הפרייון).

2.2. השפעת המענקים והטבות המס על ההשקעות

בחלק זה ובחלק הבא אנו בוחנים את השפעת המענקים והטבות המס הניתנות למפעלים קיימים על היקף השקעותיהם ועל השינוי בהיקף התעסוקה בהם (שנמדד במונחי שנות אדם). חלק זה מתמקד בבחינת ההשפעה של הטבות הניתנות למפעלים קיימים המרחיבים את כושר הייצור שלהם, שהן הטבות השכיחות ביותר במסגרת החוק לעידוד השקעות הון, על ההשקעות. המדגם שברשותנו מאפשר לבחון את ההשפעה של הטבות להרחבה, משום שהוא כולל מדגם מייצג של מפעלים בעלי פוטנציאל להרחבה (ולקבלת הטבות הרחבה), שחלקם החליטו להרחיב את המפעל, וחלקם החליטו שלא להרחיבו.⁴⁰

לוח 15 מציג את תוצאות אמידת משוואת ההשקעה בטווח הקצר. המשתנה המוסבר בכל האמידות הוא סך ההשקעה השנתית של המפעל. בעמודה 1 מוצגת תוצאת האמידה ב-OLS,

40 המדגם אינו מאפשר לבחון את השפעת מענקי ההקמה מפני שאין בו ייצוג למפעלים פוטנציאליים שלא הוקמו (והיו מוקמים לו קיבלו מענקי הקמה גבוהים יותר). כדי לבחון את השפעת הטבות להרחבה הוצאו מהמדגם כל המפעלים שהוקמו בשנת 1987 ואילך ובכללם אלו שקיבלו הטבות להקמה משנת 1987 ואילך.

כאשר המשתנים המסבירים הם מאפייני המפעל, משתני דמי למחוזות ולשנים, והמשתנה האנדוגני – משתנה דמי לקבלת מענק או הטבת מס ממרכז ההשקעות. נמצא שקבלת הטבות ממרכז ההשקעות מגדילה את סך ההשקעה של המפעל באותה שנה, ונמצא שהשפעה כזאת קיימת הן במסלול המענקים והן במסלול הטבות המס (עמודה 2). הוספת אפקט קבוע (fixed effects) לכל מפעל (עמודות 3–4) מאפשרת לפקח על ההבדלים שאינם נתפסים במשתני הבקרה באמידות OLS; אמידות אלו מלמדות כי להטבות המס אין השפעה על היקף ההשקעה וכי המתאם בין מענקי ההון להשקעות קטן מזה שב־OLS.

לוח 15: אמידת משוואת ההשקעה של המפעל בשנים 1990–1999

[6]	[5]	[4]	[3]	[2]	[1]	
TSLS		³ FE		OLS		שיטת האמידה
-0.22	-0.51		0.35**		0.65**	קבלת הטבה
0.17	0.27		0.07		0.06	להרחבה
		0.46**		0.68**		קבלת מענק הון
		0.09		0.07		קבלת הטבת מס
		0.08		0.47*		משתני בקרה ¹
		0.09		0.10		דמי למחוזות ²
+	+	+	+	+	+	מספר התצפיות
-	+	+	+	+	+	R ²
10,120	10,120	10,120	10,120	10,120	10,120	Pseudo R ² לכושר ההסבר של משתני העזר
0.60	0.60	0.03	0.03	0.60	0.60	
0.30	0.27	--	--	--	--	

הערה: המשתנה התלוי בכל האמידות הוא לוג ההשקעה של המפעל. המדגם כולל את המפעלים שלא קיבלו מענקי הקמה משנת 1987 ואילך.

1. משתני הבקרה כוללים, מלבד הקבוע, גם את השינוי בתעסוקה בפיגור, את לוג התעסוקה, לוג שירותי ההון הפיזי ולוג שירותי הון המו"פ, את גיל המפעל (הוותק), איכות כוח האדם, משתנה דמי למפעל שעסק במו"פ ב־7 השנים האחרונות, מידת הריכוזיות בענף (באחוזים), 4 משתני דמי לסוג הבעלות על המפעל (חברה ציבורית, הסתדרותית, קיבוצית וממשלתית), 3 משתני דמי לעצימות הטכנולוגית, 16 משתני דמי לענף הכלכלי ב־2 ספרות ומשתני דמי ל־9 שנים 1991–1999.

2. משתני דמי ל־6 מחוזות.

3. במבחן Hausman נמצא שמודל Fixed Effect עדיף על מודל Random Effect.

* מציינ מובהקות ברמה של 5%; ** מציינ מובהקות ברמה של 1%.

התוצאות שנתקבלו ב־OLS וב־FE מעידות על מתאם סטטיסטי, אך אינן מלמדות בהכרח על קשר סיבתי בין קבלת מענק לגידול ההשקעות. לשם בחינת הקשר הסיבתי אמדנו את משוואת ההשקעה ב־TSLS. התוצאות מוצגות בעמודות 5 ו־6 שבלוח 15. משוואת השלב הראשון אומדת את ההסתברות של המפעל לקבל הטבה להרחבה (מענק הון או הטבת מס) בשנה t כפונקציה של משתני העזר – פולינום ממעלה שלישית של שיעור היצוא, המחוז והאינטראקציה בין שיעור היצוא והמחוז – ושל יתר המשתנים המסבירים שנכללים בשלב השני. המשתנה המוסבר בשלב

השני הוא השינוי בהשקעות של המפעל (בין שנה t לשנה $t-1$), והמשתנים המסבירים הם ההסתברות לקבלת הטבה שנאמדה בשלב הראשון ומשתנים מסבירים נוספים,⁴¹ ובכללם שיעור היצוא ומשתני דמי למחוז. המקדם של ההטבות להרחבה לא נמצא מובהק: ההטבה הממשלתית למפעלים קיימים לא הגדילה את סך ההשקעה של המפעל⁴² (עמודה 5). באמידות הנפרדות לא נמצאה תרומה מובהקת להגדלת ההשקעות לשני המסלולים (לא למענקי ההון ולא להטבות המס) – וכן לא נמצאה השפעה מובהקת בקבוצות באף אחת מקבוצות הגודל (מפעלים קטנים, בינוניים וגדולים) או לפי העתירות הטכנולוגיות (מפעלים מתקדמים או מסורתיים). גם בעמודה 6 לא נמצא ששינוי בהסתברות לקבל הטבה ממרכז השקעות משפיע על סך ההשקעות של המפעל. אמידה זו שונה מזו שמוצגת בעמודה 5 בהשתמשה גם בווקטור של משתני דמי למחוז שבו מוקם המפעל כמשתני עזר לזיהוי ההסתברות לקבלת סבסוד (משתני הדמי למחוזות נכללים רק במשוואת השלב הראשון).

התוצאות שהתקבלו ב-TSLS מלמדות שההשפעה החיובית על ההשקעה שנמצאה ברגרסיות מסוג OLS ו- FE (אשר אינן מפקחות על בעיית האנדוגניות) היא השפעה מדומה. המתאם בין קבלת מענק ההון ובין ההשקעה אינו מלמד על הסיבה והמסובב – שכן מפעלים המעוניינים להשקיע הם שפונים למרכז ההשקעות, וחלק מהם זוכים למענקים, ואילו מפעלים שלא זיהו הזדמנות השקעה כדאית אינם פונים, אינם מקבלים מענקים ואינם משקיעים). האמידה בשני שלבים מתגברת על בעיה זו, משום שהיא בוחנת את המתאם בין ההסתברות לקבלת מענק לבין ההשקעה, ומתאם זה לא נמצא חיובי. היקף ההשקעה במפעלים הממוקמים בפריפריה ובמפעלי יצוא, שלהם הסתברות גבוהה יותר לקבל הטבות, אינו שונה באופן מובהק מזה של מפעלים אחרים שגישתם למענקים פחותה. נציין שכושר ההסבר של משוואת השלב הראשון הוא גבוה – דבר המקטין את החשש לבעיה של משתני עזר חלשים (Week Instruments).

אמדנו גם את השפעת ההטבות הניתנות להרחבת מפעל (מענקים והטבות מס) על היקף ההשקעה של המפעל בטווח זמן ארוך יותר – של 5 שנים. לאמידה זו יתרון ביחס לאמידה בתדירות השנתית: היא איננה חשופה לטעויות מדידה לגבי העיתוי שבו נרשמו ההטבה, מחד גיסא, וההשקעה, מאידך גיסא. התוצאות מוצגות בלוח 16. המדגם כולל נתוני חתך של 1,350 מפעלים שנדגמו בסקר התעשייה בשנת 1999. המשתנה התלוי הוא לוג סך ההשקעות של המפעל ב-5 השנים (1995 עד 1999). באמידת OLS נמצאה השפעה חיובית ומובהקת הן למסלול המענקים והן למסלול ההטבות (עמודה 2). כאמור, השימוש ב-OLS מציג, כאמור, תוצאות מסולפות שאינן מביאות בחשבון את בעיית האנדוגניות. לשם קבלת אומדנים נטולי הטיה של תרומת המענק לגידול ההשקעות (קשר סיבתי) אמדנו את משוואת ההשקעה ב-TSLS (עמודות 3 עד 5). תחילה אמדנו את ההסתברות לקבלת מענק ממרכז ההשקעות כפונקציה של שיעור היצוא של המפעל, מיקומו הגיאוגרפי (המחוז) והאינטראקציה ביניהם, ובשלב השני בחנו את השפעת הסתברות זו על סך ההשקעות של המפעל בשנים 1995 ועד 1999. האמידות בשלב השני כוללות את כל

41 השינוי בתשומת העבודה בפגיור, השינוי בשירותי ההון הפיסי בפגיור, השינוי בשירותי הון המו"פ בפגיור, תשומת העבודה, שירותי הון הפיזי, שירותי הון המו"פ, איכות כוח העבודה, הריכוזיות, וכן משתני דמי לענף, לעצימות הטכנולוגית, לסוג הבעלות, לחברות העוסקות במו"פ, למחוזות ולשנים.

42 המשתנים שנכללו בשני השלבים, מלבד שיעור ההון המסובסד שנאמד בשלב הראשון, הם: ההשקעה בפגיור, תשומת העבודה, שירותי הון הפיזי, שירותי הון המו"פ, איכות כוח העבודה, הריכוזיות, וכן משתני דמי למחוז, לענף, לעצימות הטכנולוגית, לסוג הבעלות, לחברות העוסקות במו"פ ולשנה.

משתני הבקרה שברשותנו⁴³ והן מלמדות שלקבלת הטבה ממרכז ההשקעות (מענק הון או הטבת מס) אין השפעה מובהקת על סך ההשקעה של הפירמה גם בטווח הבינוני. בעמודה 3 משתני העזר כוללים את המחוז שבו ממוקם המפעל ואינטראקציה בין המחוז ושיעור היצוא, בעמודה 4 משתני העזר כוללים את משתני האינטראקציה בלבד (פולינום ממעלה שלישית). בעמודה 5 אמדנו בשלב הראשון בנפרד את ההסתברות לקבלת מענק ואת ההסתברות לקבלת הטבת מס, ובשלב השני אמדנו את משוואת ההשקעה כתלות בהסתברות הנאמדת של כל אחת מהן. ככול המקרים לא מצאנו תרומה מובהקת להאצת ההשקעות בטווח הבינוני.

לוח 16: משוואת ההשקעה בטווח הבינוני - נתוני התך לשנת 1999

[5]	[4]	[3]	[2]	[1]	שיטת האמידה
	TSLs			OLS	
	-0.28	0.16		0.39**	קבלת מענק או הטבת מס
	0.27	0.18		0.08	
-0.38			0.39**		קבלת מענק הון
0.25			0.08		
-0.25			0.31**		קבלת הטבת מס
0.32			0.11		
+	+	+	+	+	משתני הבקרה ¹
+	+	-	+	+	דמי למחוזות
1,306	1,351	1,351	1,351	1,351	מספר התצפיות
0.74	0.74	0.73	0.74	0.74	R ²
0.35	0.31	0.33	..		מבחן F לכושר ההסבר של משתני העזר
0.23-1					

הערה: המשתנה התלוי בכל האמידות הוא סך ההשקעות של הפירמה ב-5 שנים (1995 עד 1999).
 1. משתני הבקרה כוללים, מלבד הקבוע, גם את גיל המפעל (הוותק), איכות כוח האדם, משתנה דמי למפעל שעסק במו"פ ב-7 השנים האחרונות, מידת הריכוזיות בענף (באחוזים), 4 משתני דמי לסוג הבעלות על המפעל (חברה ציבורית, הסתדרותית, קיבוצית וממשלתית), 3 משתני דמי לעצימות הטכנולוגית, 16 משתני דמי לענף הכלכלי ב-2 ספרות ומשתני דמי למחוזות.
 * מציינ מובהקות ברמה של 5%; ** מציינ מובהקות ברמה של 1%.

3.2 השפעת המענקים והטבות המס על התעסוקה

פרק זה מתמקד בבחינת ההשפעה של ההטבות הניתנות למפעלים קיימים המרחיבים את כושר הייצור שלהם על היקף התעסוקה בהם. המשתנה המוסבר בכל האמידות הוא השינוי בתעסוקה (בלוגים) של המפעל בשנה שלאחר קבלת המענק בהשוואה לשנת קבלת המענק.⁴⁴ המשתנים

43 האמידות שמוצגות בעמודות 3, 4 ו-5 כללו משתני בקרה למחוז, לשיעור היצוא, לגיל המפעל ולאיכות כוח האדם, משתני דמי למפעל שעסק במו"פ ב-7 שנים האחרונות, למידת הריכוזיות בענף, לסוג הבעלות, לעצימות הטכנולוגית ולענף הכלכלי.
 44 נציין שהשפעת המענק על גידול התעסוקה בשנת קבלתו של המענק נמצאה חלשה יותר.

המסבירים הם מאפייני המפעל ומשתנה דמי לקבלת מענק הרחבה במסלול המענקים או במסלול החלופי. תוצאות האמידות מוצגות בלוח 17. גם כאן מלמדות משוואות הריבועים הפחותים (OLS) על כך שלקבלת הטבה ממרכז ההשקעות השפעה חיובית ומובהקת על התעסוקה – הגדלה של התעסוקה במפעל ב-3.3 אחוזים (עמודות 1 ו-2). באמידה בשיטת האפקטים הקבועים (FE), המפקחת גם על המשתנים הקבועים הבלתי נצפים, נמצא שהשפעת ההטבות קטנה יותר (עמודות 3 ו-4): קבלת מענק או הטבות המס בשנה t מגדילה את התעסוקה ב-2 אחוזים בלבד, ולא ניתן לדחות את ההשערה שלהטבות הללו אין כל השפעה על התעסוקה ברמת מובהקות של 5 אחוזים (אך ניתן לדחות השערה זו ברמת מובהקות של 10 אחוזים). אמידות TSLS מלמדות שלשינוי בהסתברות לקבלת הטבה ממרכז ההשקעות אין השפעה מובהקת על התעסוקה. תוצאה זו מתקבלת גם כאשר משתני עזר הם משתני האינטראקציה בלבד, ללא המחוזות (עמודה 6). אמידה נפרדת של השפעת ההסתברות לקבלת מענקי ההון ושל ההסתברות לקבלת הטבות המס העלתה שלשתיהן אין השפעה מובהקת (עמודה 7).

לוח 17: משוואת התעסוקה בשנים 1990–1999

[7]	[6]	[5]	[4]	[3]	[2]	[1]	שיטת האמידה
	TSLs			³ FE		OLS	
	0.02	0.01		0.020		0.033**	קבלת הטבה
	0.03	0.02		0.012		0.007	להרחבה
0.01			0.024		0.034**		קבלת מענק הון
0.03			0.014		0.007		
0.02			0.012		0.028*		קבלת הטבת מס
0.08			0.017		0.014		
+	+	+	+	+	+	+	משתני בקרה ¹
+	+	-	+	+	+	+	דמי המחוזות ²
10,468	10,468	10,468	10,468	10,468	10,468	10,468	מספר התצפיות
0.04	0.04	0.04	0.17	0.17	0.05	0.05	R ²
0.30	0.27	0.28	--	--	--	--	Pseudo R ²
0.17							לכושר ההסבר של משתני העזר

הערה: המשתנה התלוי בכל האמידות הוא השינוי בלוג מספר המועסקים בשנה $t+1$ בהשוואה לשנה t . המדגם כולל את כל המפעלים שלא קיבלו מענקי הקמה משנת 1987 ואילך.

1. משתני הבקרה כוללים, מלבד הקבוע, גם את השינוי בתעסוקה בפייגור, את השינוי בשירותי הון המו"פ ובהון הפיזי, את לוג התעסוקה, לוג שירותי ההון הפיזי ולוג שירותי הון המו"פ, את גיל המפעל (הוותק), איכות כוח האדם, משתנה דמי למפעל שעסק במו"פ ב-7 שנים האחרונות, מידת הריכוזיות בענף (באחוזים), 4 משתני דמי לסוג הבעלות על המפעל (חברה ציבורית, הסתדרותית, קיבוצית וממשלתית), 3 משתני דמי לעצמות הטכנולוגית, 16 משתני דמי לענף הכלכלי ב-2 ספרות ומשתני דמי ל-9 השנים 1991–1999.

2. משתני דמי ל-6 מחוזות.

3. במבחן Hausman נמצא שמודל Fixed Effect עדיף על מודל Random Effect.

* מציין מובהקות ברמה של 5%; ** מציין מובהקות ברמה של 1%.

השוואה של תוצאות האמידות לגבי התעסוקה וההשקעות (אמידות FE ו-OLS) עולה שקבלת מענק מתואם עם גידול חד מאוד בהשקעות (של מאות אחוזים) לעומת גידול צנוע בהכרח

בתעסוקה (2.4 אחוזים ב־FE עד 3.4 אחוזים ב־OLS). כדי לקבל תחושה לגבי מידת ההשפעה של מענקי ההון על התעסוקה נציין כי גובה המענק הממוצע במדגם הוא 183 אלף דולרים (במחירי 1999), וכי מספר המועסקים הממוצע במדגם הוא 153 איש. מכאן שמענק ההרחבה הדרוש ליצירת משרה חדשה אחת הוא 35–50 אלף דולרים (במחירי 1999); בעוד שמלאי ההון הממוצע לעובד בתעשייה הגיע בשנת 1999 לכ־97 אלף דולר (מחירי 1999).

בחנו את השפעת הטבות הניחנות להרחבת מפעל (מענקים והטבות מס) על התעסוקה של המפעל בטווח זמן ארוך יותר – 5 שנים, בשיטה דומה מאוד לזו שנקטנו בה בפרק על ההשקעה. התוצאות המוצגות בלוח 18 דומות לאלו שהתקבלו באמידת הפנאל.

לוח 18: השפעת קבלת הטבות להרחבה על תשומת העבודה של מפעלי התעשייה נתוני חתך שנת 1999

	[5]	[4]	[3]	[2]	[1]	שיטת האמידה
		TOLS			OLS	
קבלת מענק או הטבת מס		0.00 0.12	0.03 0.08		0.12** 0.04	
קבלת מענק הון	-0.06 0.12			0.08 0.04		
קבלת הטבת מס	-0.30 0.19			0.13* 0.06		
משתני הבקרה ¹	+	+	+	+	+	
דמי למחוזות	+	+	-	+	+	
מספר התצפיות	1,330	1,337	1,337	1,377	1,377	
R ²	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	
מבחן F לכושר ההסבר של משתני העזר במשוואת שלב I	0.35 0.23-1	0.31	0.32	..		

הערה: המשתנה התלוי באמידות הוא השינוי בלוג מספר המועסקים בשנת 1999 בהשוואה לשנת 1995. המדגם כולל את המפעלים שלא קיבלו מענקי הקמה משנת 1987 ואילך.

1. משתני הבקרה כוללים, מלבד הקבוע, גם את היקף התעסוקה בפיגור של חמש שנים, את שיעור היצוא, גיל המפעל (הוותק), איכות כוח האדם, משתנה דמי למפעל שעסק במו"פ ב־7 השנים האחרונות, מידת הריכוזיות בענף (באחוזים), 4 משתני דמי לסוג הבעלות על המפעל (חברה ציבורית, הסתדרותית, קיבוצית וממשלתית), 3 משתני דמי לעצמות הטכנולוגיות, 16 משתני דמי לענף הכלכלי ב־2 ספרות.

2. משתני דמי ל־6 מחוזות.
* מציינ מובהקות ברמה של 5%; ** מציינ מובהקות ברמה של 1%.

המדגם כולל חתך (cross section) של מפעלים שנדגמו בסקר התעשייה בשנת 1999 ובשנת 1995. המשתנה התלוי בכל האמידות הוא השינוי בלוג התעסוקה של הפירמה בשנת 1999 בהשוואה לשנת 1995. המשתנים המוסברים בכל האמידות הם מאפייני המפעל ושני המשתנים האנדוגניים – משתנה דמי לקבלת מענק הרחבה במסלול המענקים במהלך השנים 1995 עד 1999, משתנה דמי לקבלת הטבת מס במסלול החלופי באותן שנים ווקטור של משתני בקרה. המשוואה נאמדה תחילה ב־OLS, ובגלל החשש להטיה בשל בעיית האנדוגניות – גם ב־TOLS.

כאשר אומדים את משוואת התעסוקה ב־OLS מוצאים שגידול התעסוקה במפעלים שקיבלו הטבה ממרכז ההשקעות במסלול המענקים או במסלול החלופי בשנים 1995 עד 1999 היה גבוה ב־12 אחוזים מזה של פירמות דומות שלא קיבלו הטבה. קבלת מענק הון לוותה בגידול משמעותי של התעסוקה במפעל בזמן הבינוני (ב־8 אחוזים בממוצע). פירוש הדבר שהמענק הדרוש ליצירת משרה בעלת אורך חיים של למעלה משנתיים וחצי הוא 77 אלף דולרים.⁴⁵ בשימוש בשיטת TSL, הפותרת את בעיית האנדוגניות, נמצא כי להטבות אין השפעה על התעסוקה בטווח של 5 שנים. בחינה של השפעת ההטבות שניתנו במסלול המענקים ובמסלול הטבות המס, כל אחת בנפרד, העלתה שלשניהם אין השפעה חיובית מובהקת על התעסוקה.

ח. סיכום

בחינת מצב התעשייה בפריפריה בשנת 2005 מלמדת כי שיעור גבוה מאוד (כ־40 אחוזים) מהתוצר התעשייתי בישראל מיוצר בפריפריה; שרמת הפריון במפעלי התעשייה בפריפריה אינה נופלת מזו שבמרכז הארץ, וכי ההרכב הענפי בפריפריה איננו מוטה לתעשיות המסורתיות כבעבר. לענף התעשייה חשיבות רבה בכלכלת הפריפריה, ומשקל המועסקים בתעשייה בקרב תושבי הפריפריה גבוה יחסית למרכז הארץ. מפעלי התעשייה מעסיקים בעיקר גברים שאינם אקדמאים – פער השכר בין תושבי הפריפריה ולתושבי המרכז בקרב קבוצה זו הוא זניח, ונמוך בהרבה מן הפער בקבוצות אחרות (נשים וגברים אקדמאים).

המחקר בודק אם, ועד כמה, מענקי ההון והטבות המס מגדילים את היקף ההשקעות והתעסוקה בפריפריה, ואם הפריון של ההון המסובסד נמוך מזה של ההון הלא־מסובסד. בחנו את ההשפעה הישירה של שיעור ההון המסובסד (בסך ההון הפיזי) על התוצר של המפעל ואת ההשפעה הישירה של קבלת מענק על היקף התעסוקה במפעל. האמידה ישירה של שיעור ההון המסובסד מניבה אומד מופרז לתרומת הטבות לתוצר ולתעסוקה; זאת משום שמרכז ההשקעות מעדיף לאשר מענקים לפירמות בעלות פריון גבוה; ומשום שפירמות שנתקלו בהזדמנות השקעה כדאית יטו יותר לבקש מענקים. דרך מקובלת להתמודד עם בעיות מסוג זה היא באמצעות אמידה בשני שלבים (TSL): משוואת השלב הראשון אומדת את תהליך הבחירה הסלקטיבי שבאמצעותו מרכז ההשקעות קובע אילו מפעלים יקבלו סבסוד (ובאיזה שיעור); ובשלב השני אומדים את התוצר (או התעסוקה) כתלות באומדן שהתקבל בשלב הראשון ושל משתני הבקרה הנוספים.

תוצאות המחקר מצביעות על כך שאין הבדל בין הפריון של ההון המסובסד לזה של ההון הלא מסובסד. (תהליך הבחירה [סלקציה] שמפעיל מרכז ההשקעות אף מביא לכך שהסבסוד ניתן לפרויקטים בעלי כדאיות כלכלית גבוהה יחסית.) מכאן שלצד העיוותים הכרוכים בהוזלת מחיר ההון בפריפריה, ושנדונה בהרחבה במחקרים קודמים (יצירת מלאי הון עודף במפעלים, ניצולת נמוכה של ההון המסובסד, עידוד מפעלים שסיכויי הישרדותם נמוכה ועוד), ישנם גם יתרונות מפצים לסבסוד ההון: ייתכן שהסבסוד מאפשר לחלק מהפירמות להתגבר על מגבלות נזילות שמונעות מהן לבצע השקעות כדאיות; ייתכן שהחוק מסייע לפירמות להתגבר על רתיעתן מאי-

45 מספר העובדים הממוצע במפעלים שבמדגם הרלוונטי ללוח 18 הוא 135, והמענק החמש־שנתי הממוצע לפירמה הוא 826 אלף דולרים.

הוודאות הכרוכה באימוץ ציוד חדש; ציוד המגלם בתוכו טכנולוגיות חדשות ופוטנציאל לשיפור בפריזון.

תוצאה חשובה נוספת מהמחקר היא שמענק ההרחבה הדרוש ליצירת משרה חדשה אחת מגיע ל-35-50 אלף דולרים (במחירי 1999) – שווה ערך לשליש עד מחצית ממלאי ההון הממוצע לעובד בתעשייה באותן שנים. המענק הדרוש ליצירת משרה בעלת אורך חיים ארוך (של לפחות 2.5 שנים) נמצא אף גבוה יותר והגיע ל-77 אלף דולר. מכאן שהאפקטיביות של המענקים להגדלת היקף מספר המשרות בענף התעשייה בפריפריה איננה גדולה. זאת ועוד, אמידה באמצעות משתני העזר לא הצביעה על תרומה כל שהיא של החוק להגדלת תעסוקה, אם כי לא מן הנמנע שתוצאה קיצונית זו נובעת מחולשתם של משתני העזר (למרות שהם עומדים בדרישות המקובלות לשמש כמשתני עזר).

מקורות

- אלפנדרי ט' ושפר ד' (1992), "ההגירה אל ומערי הפיתוח בישראל", מוסד שמואל נאמן למחקר מתקדם במדע וטכנולוגיה, הטכניון, חיפה.
- בנק ישראל (2007), דוח שנתי 2006, תיבה ב'-3: "החוק לעידוד השקעות הון והשפעתו על התעסוקה בערי הפיתוח", עמ' 64-67.
- בנק ישראל (שנים שונות), דוח שנתי, פרק התעשייה.
- ברגמן א' (1986), "התעשייה ומדיניות התיעוש בישראל", בנק ישראל, מחלקת המחקר.
- ברוידא ק' ונבון ג' (2006), "הגירה פנימית בישראל", בנק ישראל, מחלקת המחקר, סדרת מאמרים לדיון 2006.07.
- גבאי י' ואחרים (1996), דוח הוועדה לבחינת כלים משלימים לחוק עידוד השקעות הון.
- גרדוס י' וקרקובר ש' (1976), "רמת התיעוש ומאפייניה באזורי המרכז והפיתוח", הרבעון לכלכלה כג (88-89), 66-78.
- ליטוין א' ומרידור ל' (1982), "אומדן ה'מתנה' הגלומה בעידוד השקעות בישראל", סקר בנק ישראל 54, 3-24.
- מואב ע' וריינגורץ י' (2006), "חוק עידוד השקעות הון בישראל: התעסוקה באזורי פיתוח בשנים 1984-2004", מרכז שלם.
- מורבץ ד' (1976), "נזילות הון בתעשייה", הרבעון לכלכלה 90, 182-194.
- רזין ע' (2005), "מקומות המגורים של עובדי פארק התעשייה החדש בקריית גת", ש' קרוקובר, השפעות מקומיות ואזוריות של פארק התעשייה החדש בקריית גת, אוניברסיטת בן גוריון בנגב.
- רזין ע' ושוורץ ד' (1992), "הערכת מדיניות פיזור התעשייה בישראל לאור תנאים משתנים", הרבעון לכלכלה מד (153), 236-276.
- שוורץ ד' (1993), "השפעת חוק עידוד השקעות הון על תיעושן של ערי הפיתוח", המרכז ללימודי פיתוח, רחובות.
- שוורץ ד' (2002), "סקירת ספרות – חוק עידוד השקעות הון ותמריצי מיקום", מרכז הנגב לפיתוח אזורי, אוניברסיטת בן גוריון, באר שבע, נייר מספר 20א.

- שוורץ ד' (2002), "תמריצים ישירים לעידוד השקעות בתעשייה, הניסיון הבינלאומי", מרכז הנגב לפיתוח אזורי, אוניברסיטת בן גוריון, באר שבע, נייר מספר 20.
- שפר ד' ופרנקל א' (1987), "יצירת אלטרנטיבות לפיתוח כלכלי-חברתי של ערי הפיתוח בישראל: שלב א'", מוסד שמואל נאמן, הטכניון, חיפה.
- שפר ד' ופרנקל א' (1989), "יצירת מקורות תעסוקה בערי הפיתוח", מוסד שמואל נאמן, הטכניון, חיפה.
- תבור כלכלה ופיננסים בע"מ (2007), "החוק לעידוד השקעות הון - מסלול המענקים - בחינת כדאיות החוק", עבור התאחדות התעשיינים.
- Ankarhem M., Daunfeldt S., Quoreshi S. and Rudholm N. (2009), "Do Regional Investment Grants Improve Firm Performance? Evidence from Sweden", RATIO Institute working paper No. 137.
- Beason R. and Weinstein D.E. (1996), "Growth, Economies of Scale, and Targeting in Japan (1990-1995)", *The Review of Economics and Statistics* 78(2), 286-295.
- Bergstrom F. (2000), "Capital subsidies and the Performance of firms", *small business Economics* 14(1), 183-193.
- Bregman A. (1985), "The Slowdown of Industrial Productivity - Causes Explanations and Surprises", Bank of Israel, *Economic Review* 56.
- Bregman A., Fuss M. and Regev H. (1991), "High-Tech and Productivity: Evidence from Israeli Industrial firms", *European Economic Review* 35, 1191-1221.
- Bregman A., Fuss M. and Regev H. (1999), "The Effects of Capital Subsidization on Israeli Industry", NBER Working Paper No. W6788.
- Girma S., Holger G. and Strobl E. (2003), "Government Grants, Plant Survival and Employment Growth: A Micro-Econometric Analysis", IZA Discussion Paper No. 838.
- Griliches Z. and Regev H. (1995), "Firm Productivity in Israel Industry 1979-1988", *Journal of Econometrics* 65 (1), 175-203.
- Harris R. and Robinson C. (2004), "Industrial Policy in Great Britain and its Effect on Total Factor Productivity in Manufacturing Plants, 1990-1998", *Scottish Journal of Political Economy* 51, 528-543.
- Harris R. and Trainor M. (2005), "Capital Subsidies and Their Impact on Total Factor Productivity: Firm-level Evidence from Northern Ireland", *Journal of Regional Science* 45, 49-74.
- Harris R. and Trainor M. (2007), "Impact of Government Intervention on Employment Change and Plant Closure in Northern Ireland, 1983-97", *Regional Studies* 41, 51-63.
- Lach S. (1999), "Labor Productivity in Israel Manufacturing Sector, 1990-1994", *Bank of Israel Review* 72, 23-49.
- Lavy V. (1994), The effects of Investment Subsidies on the Survival of Firms in Israel, Discussion paper 94.04, Mauric Falk, Jerusalem.

- Lee W. (1996), "Government intervention and Productivity Growth", *Journal of Economic Growth* 1(3), 391–412.
- Navon G. (2009), Human Capital Spillovers in the Workplace: Labor Diversity and Productivity, Bank of Israel discussion paper 2009.05.
- Regev H. (2006), "The Griliches–Regev Longitudinal Panel of Israeli Manufacturing Firms 1995–1999", mimeo.
- Wren C. (2005), "Regional Grants. Are they Worth it?", *Fiscal Studies* 26, 245–275.
- Zeira J. (1998), "Workers, Machines, And Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics* 113(4), 1091–1117.

נספח: החוק לעידוד השקעות הון

החוק לעידוד השקעות הון נחקק בשנת 1959 במטרה לעודד יוזמה כלכלית והשקעות הון-חוץ והון מקומי לשם פיתוח כושר הייצור של המשק, שיפור מאזן התשלומים, קליטת עלייה, פיזור אוכלוסייה ויצירת מקומות עבודה חדשים. על פי החוק ניתן מענק והטבות נוספות למי שמקים מפעל או מרחיב מפעל קיים.

החוק, שהיה בתחילה מכשיר לפיתוח כלל התעשייה ולעידוד השקעות ישירות של תושבי חוץ (FDI), הפך בהדרגה לכלי לפיתוח הפריפריה: בשנת 1967 שונה החוק כך שהמענק הוגדר כשיעור מההשקעה, והועדפו מפעלים באזורי עדיפות לאומית: באזור עדיפות א שיעור המענק נקבע ל-38 אחוזים מההשקעה המוכרת, ובאזור עדיפות ב - 17 אחוזים. התנאי המרכזי לקבלת מענק הוא מיקום המפעל - אזור פיתוח א, אזור פיתוח ב או מרכז הארץ, תנאי שקובע גם את גובה ההטבה. עם זאת אישור המענק איננו אוטומטי, המבקשים לקבלו נדרשים להציג ל"מרכז ההשקעות" תוכנית עסקית ותחזית לגבי תרומת הפרויקט לתעסוקה וליצוא, ואלה משמשים שיקול בבחירת ההשקעות המאושרות.

במהלך השנים הוכנסו בחוק שינויים רבים - בקריטריונים ובמסלולי ההטבות: בשנות השבעים והשמונים היה ניתן לפרויקטים המאושרים סל הטבות, שכלל מענקי הון והלוואות פיתוח לא צמודות. הלוואות הפיתוח בוטלו ב-1986, ובמקומן נוסף מסלול הטבות מס בשם "המסלול החלופי", שבו יכול המפעל להמיר את הזכאות למענק בהטבות מס - פטור מלא ממס חברות על ההכנסה הבלתי מחולקת למספר שנים. בשנת 1990 גברה הדחיפות שביצירת מקורות תעסוקה לעולים החדשים, וההטבות הורחבו זמנית גם להשקעות במרכז הארץ. נוספו שני מסלולי הטבות זמניים - "הלוואה בערבות המדינה" (שניתנה בכל אזורי הארץ) ו"מסלול משולב" - הלוואה בערבות מדינה בתוספת מענק (רק באזורי עדיפות לאומית).

במחצית השנייה של שנות התשעים החל תהליך של צמצום היקף המענקים והרחבה של הטבות המס: בשנת 1997 הופחתו שיעור המענקים ל-24 אחוזים באזור עדיפות א ול-10 אחוזים באזור עדיפות ב; ב-2001 הועלה שיעור המענקים בנגב ל-32 אחוזים במסגרת "חוק הנגב".⁴⁶ בשנת 2004 נוספו שני מסלולים חדשים: מסלול המעניק פטור ממס חברות ופטור ממס על דיווידנד על השקעות גדולות במיוחד ומסלול מס חברות ומס דיווידנד מופחתים, באזור עדיפות א. הטבות אלו ניתנות ישירות באמצעות רשות המסים ולא באמצעות מרכז ההשקעות. בשנה זו חל שינוי גם במסלול המענקים: 70 אחוזים מהמענק הותנו בעמידתו של המפעל ביעדי התעסוקה שאותם הציג למרכז ההשקעות. בשנת 2005 התווסף תנאי שהיקף היצוא של הפרויקט יהיה לכל הפחות 25 אחוזים - שינוי שצמצם משמעותית את שיעור המפעלים בפריפריה הזכאים לסיוע.

46 מדרום לקו הרוחב 100. קו רוחב 100 מצוי מדרום לשדרות וקריית גת ומצפון לבאר שבע ורהט.