



**השפעת נוכחות ופעילות של חברות רב לאומיות
בבעלות זרה על חברות ההיי טק בדגל ישראלי
(שנים 2003 – 2011)**

דו"ח סופי

יולי 2014

הקדמה

הקדמה

דו"ח מחקר זה מסכם את הממצאים, התובנות וההמלצות לעתיד, אליהן הגענו, פרי מאמץ משותף לצוות המחקר החתום מטה ולצוות ההיגוי בראשות פרופ' צבי אקשטיין, לחקור את השפעת נוכחות ופעילות של חברות רב לאומיות בבעלות זרה על חברות היי טק בדגל ישראלי בין השנים 2003 - 2011. אנו מבקשים להודות ליושב ראש ועדת ההיגוי של המחקר, פרופ' צבי אקשטיין, אשר הנחייתו תרמה רבות לאיכות המחקר.

אנו מודים למר שלמה הרשקוביץ - יועץ המולמו"פ, על שגרם לנו להיות חלוצים בתחום מחקר שאין חולקים על חשיבותו הודות למרכזיות הגלובליזציה בהווית העתיד. כמרכז הועדה פילס לנו דרך לנתונים שבלעדיהם קשה היה לנתח את המציאות המורכבת של חברות רב לאומיות והיווה גורם חשוב במיקוד הצוות ובהשלמת המחקר.

כמו כן נודה כמובן לחברי ועדת ההיגוי - מר אלכס קורנהאוזר, גבי לידיה לזנס (משרד הכלכלה), ד"ר נתן זוסמן (בנק ישראל), מר אביתר קירשברג (למ"ס), מר חיים רוסו ופרופי יצחק בן ישראל – יו"ר המועצה הלאומית למחקר ופיתוח אשר תרמו מתובנותיהם ומהידע שלהם לאורך כל שלבי העבודה.

תודה מיוחדת על שיתוף הפעולה הפורה, על יוזמה, נכונות לעזור, ועזרה שמורה לשני צוותים מקצועיים אשר ליוו את צוות המחקר:

- צוות אגף עסקים וכלכלה בלמ"ס בראשות מר אביתר קירשברג וסגנית המנהלת גבי רונית ניסינבאום: צוות למ"ס הכין את בסיס הנתונים החדשני עליו מבוססים חלק מעיבודי מחקר זה. בסיס הנתונים מהווה מיזוג בן מקורות הנתונים השונים אשר נאספים על ידי הלמ"ס והם: נתוני מסקי המו"פ, סקרי התעשייה, סקרי השירותים ומסחר מצד אחד ונתוני סקרי גלובליזציה מצד שני. בסיס הנתונים מאפשר בפעם הראשונה בישראל לבחון ולהשוות את פעילותן של חברות מוטות מו"פ הפועלות בדגל מקומי (תוך חלוקה פנימית לחברות OUT וחברות מקומיות אחרות) לעומת פעילותן של חברות מוטות המו"פ בבעלות זרה (חברות IN).

- צוות ביטוח הלאומי בראשות ד"ר דניאל גוטליב, גבי ז'נה פריד, גבי רחל מירזאי: צוות ביטוח הלאומי הכין את בסיס הנתונים החדשני עליו מבוססים חלק מעיבודי מחקר זה. בסיס הנתונים מהווה מיזוג בן שני מקורות הנתונים: נתוני היסטוריה תעסוקתית של עובדים שכירים בחברות מוטות מו"פ ונתוני IVC המאפשרים זיהוי של מרכזי מו"פ בבעלות זרה. בסיס הנתונים מאפשר בפעם הראשונה בישראל לבחון ולהשוות את ניידות העובדים השכירים בין החברות מוטות מו"פ הפועלות בדגל מקומי לעומת פעילותן של חברות מוטות המו"פ בבעלות זרה (חברות IN).

סרגיי סומקין	ראש צוות המחקר (א.ג.פ. אפלייד אקונומיקס בע"מ)
ד"ר גיל אבנימלך	חוקר (הקריה האקדמית אונו)
אביחי חסיד	עוזר מחקר (א.ג.פ. אפלייד אקונומיקס בע"מ)
מיכאל סומקין	עוזר מחקר (א.ג.פ. אפלייד אקונומיקס בע"מ)

11	1. מבוא
13	2. סיכום ומסקנות
13	2.1. רקע
14	2.2. השערות המחקר
15	2.3. מקורות המידע שעמדו לרשותנו ועשינו בהם שימוש
16	2.4. כלי המחקר בהם עשינו שימוש
17	2.5. תוצאות מרכזיות של המחקר
31	2.6. המלצות מדיניות
33	2.7. שאלות להמשך המחקר
34	3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה
34	3.1. היקף נוכחות החברות הרב לאומיות בישראל
34	3.1.1. היקף נוכחות החברות הרב לאומיות בישראל בתעסוקה
37	3.1.2. היקף נוכחות החברות הרב לאומיות בישראל - תפוקה
39	3.1.3. היקף נוכחות החברות הרב לאומיות בישראל – תעסוקה ותוצר
43	3.1.4. היקף נוכחות החברות הרב לאומיות בישראל – תוצר למועסק
46	3.1.5. היקף נוכחות החברות הרב לאומיות בישראל – הוצאה על מו"פ
49	3.1.6. היקף נוכחות החברות הרב לאומיות בישראל – סיכום
50	3.2. היקף נוכחות החברות הרב לאומיות – השוואה בינלאומית
50	3.2.1. תעסוקה, תוצר, תוצר לעובד
56	3.2.2. הוצאה על מו"פ
61	3.2.3. היקף נוכחות החברות הרב לאומיות – השוואה בינלאומית – סיכום
65	4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה
66	4.1. הנתונים
66	4.1.1. נתוני למ"ס
67	4.1.2. נתוני ביטוח הלאומי
68	4.2. תוצאות הפעילות הכלכלית של החברות בבעלות זרה
68	4.2.1. תעסוקה
74	4.2.2. פרוץ העבודה (תוצר לעובד)
76	4.2.3. עלות העבודה לעובד מו"פ
77	4.2.4. הוצאות מו"פ לעובד מו"פ, תשלומי שכר, ותשלומים לגורמי חוץ
79	4.2.5. הוצאות מו"פ / מכירות מו"פ / ייצוא מו"פ ביחס לתפוקה
81	4.2.6. שינויים בין זמניים בבעלות על פטנטים
86	4.2.7. מאפייני ניידות שכירים בענפים עתירי מו"פ

תוכן העניינים

101.....	4.2.8 תפקידם של מרכזי מו"פ זרים וחברות גדולות מקומיות כבית גידול ליוזמים עתידיים
108.....	4.3 אמידה אקונומטרית
123.....	4.4 סיכום ראיונות

רשימת לוחות

לוח 1 : תיאור הדינאמיקה של כניסה מסיבית של החבר"ל בבעלות זרה לענפי ההייטק בישראל.....20

לוח 2 : התפתחות מאגר כוח העבודה העתידי (היצע עבודה) עבור ענפי תעשייה ושירותי עילית.....24

לוח 3 : התוצר לעובד לפי מגזר ובעלות, (באלפי ש"ח, במחירים ריאליים של שנת 2010).....25

לוח 4 : התפתחות היצע כוח האדם (כלל התארים) ומלאי כוח האדם בחברות העוסקות במו"פ.....27

לוח 5 : נוכחות של החברות הרב לאומיות הזרות (IN) בתעסוקה.....35

לוח 6 : נוכחות של החברות הרב לאומיות הזרות (IN) בתפוקה.....37

לוח 7 : צמיחת התפוקה בתעשייה ושירותים והחברות העוסקות במו"פ (מיליוני דולר, 2004, 2009).....38

לוח 8 : תעשייה - נוכחות של החברות הרב לאומיות הזרות (IN) בתוצר ובתעסוקה.....39

לוח 9 : ענפי שירותים - נוכחות של החברות הרב לאומיות הזרות (IN) בתוצר ותעסוקה.....41

לוח 10 : תעשייה - תוצר לעובד לפי בעלות,.....43

לוח 11 : שירותים - תוצר לעובד לפי בעלות, (אלפי ש"ח, %, 2006, 2010).....44

לוח 12 : התפתחות ההוצאה על מו"פ בין השנים 2006 – 2011 (מיליוני ש"ח שוטפים).....46

לוח 13 : שיעור ההוצאה על מו"פ עסקי לפי בעלות.....46

לוח 14 : נוכחות של החברות הרב לאומיות הזרות (IN) בתעסוקה / תפוקה / תוצר / הוצאה על מו"פ.....49

לוח 15 : משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה - כלל המשק (2003 לעומת 2010).....50

לוח 16 : רשימת מרכזי מו"פ נבחרים בבעלות זרה לפי שנת כניסה.....63

לוח 17 : התפלגות כוח האדם בחברות העוסקות במו"פ, לפי מגזר עסקי ובעלות - 2011.....68

לוח 18 : התפלגות כוח האדם בחברות העוסקות במו"פ, לפי מבנה - 2011.....69

לוח 19 : התפלגות כוח האדם בחברות העוסקות במו"פ, לפי מגזר עסקי ובעלות - 2008.....69

לוח 20 : התפלגות כוח האדם בחברות העוסקות במו"פ, לפי מבנה - 2008.....70

לוח 21 : התפתחות היצע כוח האדם האיכותי (כלל התארים).....72

לוח 22 : תוצר לעובד לפי מגזר ובעלות,.....74

לוח 23 : תוצר לעובד, ביחס למרכזי מו"פ זרים.....74

לוח 24 : עלות העבודה לעובד מו"פ לפי מגזר ובעלות,.....76

לוח 25 : עלות העבודה לעובד מו"פ, ביחס למרכזי מו"פ זרים.....76

לוח 26 : הוצאות מו"פ לעובד מו"פ לפי מגזר ובעלות,.....77

לוח 27 : תשלומי שכר מו"פ ביחס להוצאות מו"פ לפי מגזר ובעלות,.....77

לוח 28 : תשלומים לגורמי חוץ ביחס להוצאות מו"פ לפי מגזר ובעלות,.....78

לוח 29 : עצימות המו"פ לפי מגזר ובעלות,.....79

לוח 30 : מכירות מו"פ ביחס לתפוקה, לפי מגזר ובעלות,.....79

לוח 31 : ייצוא מו"פ ביחס לתפוקה לפי מגזר ובעלות,.....79

לוח 32 : התפלגות מכירות המו"פ בחברות העוסקות במו"פ, לפי בעלות ויעד.....80

לוח 33 : התפלגות מכירות המו"פ בחברות העוסקות במו"פ, לפי בעלות ויעד.....80

לוח 34 : התפלגות המעברים בשנים 2000-2011, לפי קבוצות שכר של עובדים.....87

תוכן העניינים

87.....	לוח 35 : התפלגות המעברים בשנים 2000-2011, לפי קבוצות גיל של עובדים	
88.....	לוח 36 : ניידות של שכירים, לפי בעלות וגודל החברה (לפי כמות עובדים)	
89.....	לוח 37 : קליטה / עזיבה של שכירים בעלי שכר 25 אלף ש"ח ומעלה, לפי בעלות	
89.....	לוח 38 : התפלגות העוברים בעלי שכר 25 אלף ש"ח ומעלה, לפי בעלות	
90.....	לוח 39 : קליטה / עזיבה של שכירים בעלי שכר נמוך מ - 25 אלף ש"ח, לפי בעלות	
90.....	לוח 40 : התפלגות העוברים בעלי שכר נמוך מ - 25 אלף ש"ח, לפי בעלות	
91.....	לוח 41 : התפלגות המעברים לפי בעלות וגודל החברה (התפלגות לפי שורה)	
93.....	לוח 42 : שיעור המעברים של עובדים בעלי שכר מעל 25,000 ש"ח מכלל מעברי העובדים	
95.....	לוח 43 : התפלגות המעברים מענף 32, לפי בעלות וגודל החברה	
96.....	לוח 44 : התפלגות המעברים מענף 33, לפי בעלות וגודל החברה	
96.....	לוח 45 : התפלגות המעברים מענף 34, לפי בעלות וגודל החברה	
97.....	לוח 46 : התפלגות המעברים מענף 72, לפי בעלות וגודל החברה	
97.....	לוח 47 : התפלגות המעברים מענף 73, לפי בעלות וגודל החברה	
98.....	לוח 48 : התפלגות המעברים מענף 76, לפי בעלות וגודל החברה	
98.....	לוח 49 : התפלגות המעברים מענף 804/5, לפי בעלות וגודל החברה	
100.....	לוח 50 : שינוי בשכר העוברים – יחס בין שכר במקום עבודה לפני / אחרי מעבר	
102.....	לוח 51 : היווצרות חברות חדשות <u>שחוו צמיחה ניכרת במספר המועסקים</u>	
103.....	לוח 52 : מספר חברות 1-4 עובדים שצמחו לחברות +20 עובדים לאחר מעבר "איכותי"	
104.....	לוח 53 : יצירת מלאי יזמים לפי מאפייני גודל חברה - חברות מוטות מו"פ ישראליות	
105.....	לוח 54 : יצירת מלאי יזמים לפי מאפייני גודל חברה – מרכזי מו"פ של חברות רב לאומיות	
106.....	לוח 55 : יצירת מלאי יזמים לפי סקטור - ישראליות	
106.....	לוח 56 : יצירת מלאי יזמים לפי סקטור – מרכזי מו"פ של חברות רב לאומיות	
107.....	לוח 57 : יצירת מלאי יזמים לפי סטאטוס חברה (פעילה, סגורה, הנפקה או מכירה)	
122.....	לוח 58 : אמידת השפעות פעילות המו"פ בחברות בבעלות זרה על התוצר (2004-2010)	
131.....	לוח 59 : התפתחות מרכזי מו"פ בישראל לפי פעילות	
132.....	לוח 60 : התפתחות מרכזי מו"פ בישראל לפי תחום טכנולוגי	
133.....	לוח 61 : התפתחות מרכזי מו"פ בישראל לפי אופן הקמה	
136.....	לוח 62 : נוכחות החברות בבעלות זרה (IN) וחברות רב לאומיות מקומיות (OUT) <u>בתעסוקה</u> , (אלפים ו-%)	
137.....	לוח 63 : נוכחות החברות בבעלות זרה (IN) וחברות רב לאומיות מקומיות (OUT) בתעסוקה	
138.....	לוח 64 : התפלגות העובדים בחברות בבעלות זרה (IN) לפי עצמה טכנולוגית, (אלפים ו-%)	
139.....	לוח 65 : התפלגות העובדים בחברות רב לאומיות מקומיות (OUT) לפי עצמה טכנולוגית, (אלפים ו-%)	
140.....	לוח 66 : נוכחות החברות בבעלות זרה (IN) בתעסוקה, לפי סקטור וענף כלכלי	
141.....	לוח 67 : נוכחות החברות בבעלות זרה (IN) וחברות רב לאומיות מקומיות (OUT) <u>בתפוקה</u> , (אלפים ו-%)	
142.....	לוח 68 : נוכחות החברות בבעלות זרה (IN) וחברות רב לאומיות מקומיות (OUT) בתפוקה,	
143.....	לוח 69 : התפלגות התפוקה של חברות בבעלות זרה (IN) לפי עצמה טכנולוגית, (מיליוני דולרים ו %)	

תוכן העניינים

144	לוח 70 : התפלגות התפוקה בחברות רב לאומיות מקומיות (OUT) לפי עצמה טכנולוגית,
145	לוח 71 : נוכחות החברות בבעלות זרה (IN) בתפוקה, לפי סקטור וענף כלכלי.
150	לוח 72 : סיווג ענפים של (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities) ISIC.
151	לוח 73 : התפלגות התוצר / התעסוקה של החברות בבעלות זרה לפי ענף כלכלי, שנת 2010.
151	לוח 74 : התפלגות התוצר / התעסוקה של החברות בבעלות זרה לפי ענף כלכלי, שנת 2010.
152	לוח 75 : התפלגות התוצר / התעסוקה של החברות בבעלות זרה לפי ענף כלכלי, שנת 2010, המשך.
152	לוח 76 : התפלגות התוצר / התעסוקה של החברות בבעלות זרה לפי ענף כלכלי, שנת 2010, המשך.
153	לוח 77 : משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה - <u>כלל המשק</u> (2003 לעומת 2010).
155	לוח 78 : משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – <u>תעשייה</u> (2003 לעומת 2010).
158	לוח 79 : משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – <u>שירותים</u> (2003 לעומת 2010).
174	לוח 80 : סך ההוצאה על מו"פ עסקי (מיליוני דולר) בשנים 2000 – 2010, לפי מגזר.
179	לוח 81 : התפלגות ההוצאה על מו"פ לפי מדינה ומגזר.
180	לוח 82 : התפלגות ההוצאה על מו"פ לפי מדינה במגזר השירותים.
183	לוח 83 : משקל ההוצאה על מו"פ של חברות בבעלות זרה (In).
184	לוח 84 : סך ההוצאה על מו"פ עסקי (מיליוני דולר) בשנים 2005 – 2011, לפי מגזר.
190	לוח 85 : מספר מועסקים בענפי ההייטק לפי מדינה בשנת 2003.
191	לוח 86 : מספר מועסקים בענפי ההייטק לפי מדינה בשנת 2007.
192	לוח 87 : מספר מועסקים בענפי ההייטק בארה"ב.
196	לוח 88 : מספר הפטנטים בבעלות מדינה מסוימת במועד ההגשה (applicant country).
196	לוח 89 : מספר הפטנטים שיוצרו במדינה מסוימת (inventory country).
198	לוח 90 : מספר הפטנטים בבעלות זרה במועד ההגשה (foreign ownership of domestic inventions).
200	לוח 91 : מספר הפטנטים שהומצאו במדינה מסוימת בשיתוף פעולה זר (foreign co-inventors).
202	לוח 92 : מספר הפטנטים בבעלות מדינה מסוימת במועד ההגשה (applicant country).
202	לוח 93 : מספר הפטנטים שיוצרו במדינה מסוימת (inventory country).
204	לוח 94 : מספר הפטנטים בבעלות זרה במועד ההגשה (foreign ownership of domestic inventions).
206	לוח 95 : מספר הפטנטים שהומצאו במדינה מסוימת בשיתוף פעולה זר (foreign co-inventors).

רשימת תרשימים

תרשים 1: עצימות המו"פ במגזר העסקי, לפי בעלות (2009)..... 18

תרשים 2: שיעור המועסקים בהי טק ישראלי (תעשייה ושירותים) מכלל המועסקים במשק..... 34

תרשים 3: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה לפי ענף כלכלי בתעשייה (שנת 2010)..... 40

תרשים 4: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה לפי ענף כלכלי בשירותים (שנת 2010)..... 42

תרשים 5: תוצר לעובד לפי בעלות לפי ענף כלכלי בתעשייה (אלפי ש"ח, שנת 2010)..... 45

תרשים 6: תוצר לעובד לפי בעלות לפי ענף כלכלי בשירותים (אלפי ש"ח, שנת 2010)..... 45

תרשים 7: התפתחות ההוצאה על מו"פ עסקי, לפי הבעלות (מיליוני ש"ח)..... 47

תרשים 8: משקל ההוצאה על מו"פ עסקי בתוך התמ"ג, לפי בעלות..... 47

תרשים 9: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – כלל המשק (שנת 2010)..... 51

תרשים 10: תוצר לעובד לפי בעלות – כללי (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)..... 51

תרשים 11: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה –..... 53

תרשים 12: תוצר לעובד לפי בעלות – תעשיית רכיבים למחשב, רכיבים אלקטרוניים ואופטיים..... 53

תרשים 13: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – שירותי מחשב ומחקר ופיתוח (שנת 2010)..... 54

תרשים 14: תוצר לעובד לפי בעלות – שירותי מחשב ומחקר ופיתוח (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)..... 54

תרשים 15: משקל ההוצאה על מו"פ: סקטור שירותים, ענף שירותי מחשב – 72 (שנת 2011)..... 57

תרשים 16: משקל ההוצאה על מו"פ: סקטור שירותים, ענף מחקר ופיתוח – 73 (שנת 2011)..... 57

תרשים 17: סך ההוצאה על מו"פ (מיליוני דולר) – שירותי מחשב ומחקר ופיתוח (2011)..... 58

תרשים 18: משקל ההוצאה על מו"פ של חברות בבעלות זרה (ln)..... 58

תרשים 19: משקל ההוצאה על מו"פ עסקי הממומנת על ידי קרנות חו"ל..... 59

תרשים 20: עצימות המו"פ במגזר העסקי, לפי בעלות (2009)..... 60

תרשים 21: משקל המועסקים בענפי תעשייה עילית ושירותי עילית..... 62

תרשים 22: שיעור הפטנטים בבעלות מדינה מסוימת (applicant country)..... 82

תרשים 23: שיעור הפטנטים בבעלות זרה (foreign ownership of domestic inventions)..... 83

תרשים 24: שיעור הפטנטים שהומצאו בשיתוף פעולה זר (foreign co-inventors)..... 84

תרשים 25: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה לפי ענף כלכלי בתעשייה (שנת 2006) - ישראל..... 146

תרשים 26: תוצר לעובד לפי בעלות לפי ענף כלכלי בתעשייה (שנת 2006) - ישראל..... 146

תרשים 27: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה לפי ענף כלכלי בתעשייה (שנת 2010) - ישראל..... 147

תרשים 28: תוצר לעובד לפי בעלות לפי ענף כלכלי בתעשייה (שנת 2010) - ישראל..... 147

תרשים 29: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – כללי (2010)..... 154

תרשים 30: תוצר לעובד לפי בעלות – כללי (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)..... 154

תרשים 31: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – תעשייה (שנת 2010)..... 156

תרשים 32: תוצר לעובד לפי בעלות – תעשייה (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)..... 156

תרשים 33: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה –..... 157

תרשים 34: תוצר לעובד לפי בעלות – תעשיית רכיבים למחשב, רכיבים אלקטרוניים ואופטיים..... 157

תוכן העניינים

159.....	תרשים 35 : משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – שירותים (שנת 2010)
159.....	תרשים 36 : תוצר לעובד לפי בעלות – שירותים (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)
160....	תרשים 37 : משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – שירותי מחשוב ומחקר ופיתוח (שנת 2010)
160.....	תרשים 38 : תוצר לעובד לפי בעלות – שירותי מחשוב ומחקר ופיתוח (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)
161.....	תרשים 39 : משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה - מחקר ופיתוח (שנת 2010)
161.....	תרשים 40 : תוצר לעובד לפי בעלות - מחקר ופיתוח (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)
162.....	תרשים 41 : משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – מסחר סיטוני, מסחר קמעונאי
162.....	תרשים 42 : תוצר לעובד לפי בעלות – מסחר סיטוני, מסחר קמעונאי ואחזקת כלי רכב
163.....	תרשים 43 : משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – תחבורה ואחסנה (שנת 2010)
163.....	תרשים 44 : תוצר לעובד לפי בעלות – תחבורה ואחסנה (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)
164.....	תרשים 45 : משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – מדעיים וטכניים (שנת 2010)
164.....	תרשים 46 : תוצר לעובד לפי בעלות – מדעיים וטכניים (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)
165.....	תרשים 47 : משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – שירותי אירוח ואוכל (שנת 2010)
165.....	תרשים 48 : תוצר לעובד לפי בעלות – שירותי אירוח ואוכל (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)
166.....	תרשים 49 : משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – בינוי (שנת 2010)
166.....	רשים 50 : תוצר לעובד לפי בעלות – בינוי (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)
167.....	תרשים 51 : משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – כרייה וחציבה (שנת 2010)
167.....	תרשים 52 : תוצר לעובד לפי בעלות - כרייה וחציבה (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)
168.....	תרשים 53 : משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – חשמל, גז (שנת 2010)
168.....	תרשים 54 : תוצר לעובד לפי בעלות – חשמל, גז (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)
169.....	תרשים 55 : משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – מים (שנת 2010)
169.....	תרשים 56 : תוצר לעובד לפי בעלות – מים (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)
170.....	תרשים 57 : משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – מידע ותקשורת (שנת 2010)
170.....	תרשים 58 : תוצר לעובד לפי בעלות – מידע ותקשורת (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)
171.....	תרשים 59 : משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – פעילויות בנדל"ן (שנת 2010)
171.....	תרשים 60 : תוצר לעובד לפי בעלות – פעילויות בנדל"ן (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)
172.....	תרשים 61 : משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – שירותי ניהול ותמיכה (שנת 2010)
172.....	תרשים 62 : תוצר לעובד לפי בעלות – שירותי ניהול ותמיכה (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)
188.....	תרשים 63 : סך ההוצאה על מו"פ (מיליוני דולר) לפי מגזר (2011)
188.....	תרשים 64 : סך ההוצאה על מו"פ (מיליוני דולר) בתעשייה (2011)
193.....	תרשים 65 : משקל המועסקים בענפי ההייטק בתעשייה ושירותים בכלל המועסקים במשק בארה"ב
197.....	תרשים 66 : משקל הפטנטים בבעלות מדינה מסוימת במועד ההגשה (applicant country) בפטנטים
199.....	תרשים 67 : משקל הפטנטים בבעלות זרה במועד ההגשה (foreign ownership of domestic inventions)
201.....	תרשים 68 : משקל הפטנטים שהומצאו במדינה מסוימת בשיתוף פעולה זר (foreign co-inventors)
203.....	תרשים 69 : משקל הפטנטים בבעלות מדינה מסוימת במועד ההגשה (applicant country) בפטנטים

תוכן העניינים

- תרשים 70 : משקל הפטנטים בבעלות זרה במועד ההגשה (foreign ownership of domestic inventions) 205.....
- תרשים 71 : משקל הפטנטים שהומצאו במדינה מסוימת בשיתוף פעולה זר (foreign co-inventors) 207.....

1. מבוא

כדי לאפשר דיון מסודר בממצאי המחקר שערכנו, אנו נדרשים להגדרת תופעת הגלובליזציה ששימשה מסגרת תיאורטית לעבודה זו שעניינה הצר התמקד בניתוח ערוצי ההשפעה הפוטנציאליים של התופעה על הפעילות של חברות מקומיות בכלל ועל תאגידיים שפעילותם מוטית מו"פ עסקי בפרט, ועל המשק כולו.

הגדרנו גלובליזציה בהקשר הכלכלי כמושג המתייחס למציאות שבה יש ליזמים פרטיים, ולתאגידיים עסקיים הרשומים במדינה מסוימת נגישות לגיטימית, רחבה וחוצה גבולות מדיניים לתשתיות, לתשומות ייצור, למשאבי ידע, לנכסים אינטלקטואליים ולשוקים של מוצרי ביניים ומוצרים סופיים במדינות זרות.

פעילותם של תאגידיים עסקיים גלובליים /רב לאומיים (MNC) במגוון מדינות נעשית ע"פ שיקולי יתרון יחסי לצורך בניית תמהיל משאבים אופטימאלי מבחינת כדאיות כלכלית (באמצעות נגישות לתשתיות, תשומות ייצור, משאבי ידע, נכסים אינטלקטואליים, שווקים של מוצרי ביניים ומוצרים סופיים).

הבחנו בין 4 טיפוסים עיקריים של מדינות :

עולם מפתח	עולם מתפתח
מתארח בעולם מתפתח	חסום לסביבה
מתארח בעולם מפותח ו/או בעולם מתפתח ומארח עולם מפותח	מארח חברות מהעולם המפותח

1. **עולם (מתפתח) חסום לסביבה** - מדינה שלא פועלות בה חברות רב לאומיות זרות ואין חברות רב-לאומיות תחת דיגלה.
2. **עולם מתפתח שמארח חברות מהעולם המפותח** - מדינה שפועלות בה חברות רב לאומיות זרות ואין חברות רב-לאומיות תחת דיגלה.
3. **עולם מפותח מתארח בעולם מתפתח** - מדינה שלא פועלות בה חברות רב לאומיות זרות וחברות רב-לאומיות תחת דיגלה פועלות במדינות זרות.
4. **עולם מפותח מארח עולם מפותח ומתארח בעולם מפותח ו/או בעולם מתפתח** - מדינה שפועלות בה חברות רב לאומיות זרות וחברות רב-לאומיות תחת דיגלה פועלות במדינות זרות.

קל למקם את ישראל כמדינה וכלכלה קטנה מטיפוס 4 - מארחת ומתארחת במדינות מפותחות - פועלות בה חברות רב לאומיות מובילות בבעלות ישראלית וחברות רב לאומיות זרות.

בקונטקסט של פעילות עסקית מסורתית, ההיבטים העיקריים של תופעת הגלובליזציה הם גישה לשווקים בינלאומיים של חומרי גלם והון אנושי והפעלת קווי ייצור בעלויות נמוכות במיוחד (שילוב של פערי שכר עבודה גדולים בין מדינות ויתרונות לגודל ו/או חסכון בעלויות הובלה) כמו גם הגדלת הרווח השולי וחיזוק מותגי.

1. מבוא

בקונטקסט של פעילות עסקית מוטית מו"פ, לגלובליזציה היבט הקשור ישירות למהות הפעילות במו"פ - יצירת והשבחה של ידע למטרות יישומיות עסקיות.

ידע הינו תשומת ביניים מרכזית בשרשרת יצירת הערך של חברות מוטות מו"פ, ובעל מאפיינים ייחודיים ושונים מאוד מתשומות הייצור האחרות - אנרגיה וחומרי גלם. מאפיין מרכזי ורלבנטי של תשומת הייצור "ידע" מיוצר ונישא על ידי גורם ייצור אחר - הון אנושי עתיר השכלה ששכר עבודתו יקר.

המשותף לחברות עתירות מו"פ הוא שידע הוא המשאב המבוקש - הוא שעתיד לייחד אותן ולהעניק לפעילותן יתרון יחסי בשווקים. ידע הוא גם ערוץ השפעה מרכזי על כלכלת המדינה, דרך זליגה המשפיעה על ביצועי חברות אחרות המצויות באותו מרחב טכנולוגי.

מנקודת מבטה של המדינה הבודדת צריך לחשוב על גלובליזציה בכלל ובקרב חברות מוטות מו"פ בפרט, במונחים של יחסי תחלופה דינאמיים בין יתרונות יחסיים. המדובר במשחק רב פעמי, בו על ציר הזמן מתקיים תהליך דינאמי של למידה הדדית וכתוצאה מתהווים גם שינויים ביחסי העתירות והעצימות של גורמי הייצור ומאזן התחלופה משתנה.

מה שמתחיל בזמן "0" (t_0) כשיווי משקל סינרגטי, בו בין היתר, תאגידיים זרים משתמשים בגורמי הייצור שנמצאים במדינה (נגישות לתשתיות, לתשומות ייצור ולידע, תמורת קידום יעדים כלכליים כמו תעסוקה, צמיחה כלכלית מואצת והשבחה של מוצרים והון אנושי), יכול לצאת משיווי משקל בגלל השתנות בתנאי הסביבה כגון: עלויות עבודה משתנות, התפתחות של חלופה אטרקטיבית יותר במדינות אחרות, משבר פוליטי/מלחמה (המקטינים ודאות), משבר בשווקי המוצר של החברה הרב לאומית וכיו"ב.

2. סיכום ומסקנות

2. סיכום ומסקנות

2.1. רקע

הרקע למחקר הינו התהליך המהיר שעובר על מגזר ההייטק הישראלי - בתעשייה ושירותים - בעשור האחרון שעיקרו כניסת מסיבית של חברות רב לאומיות (חבר"ל) בבעלות זרה לפעול בישראל להיות חלק משמעותי מכלל הפעילות של ענפי ההייטק.

תופעות של רכישה ויצירה של קניין רוחני בישראל והעברתו לחו"ל, עליה חדה בביקוש לעובדים בעלי השכלה טכנולוגית ועליה ניכרת בשכר העבודה שהתלווה לכך העירו החשש מפני קיומו של משחק "סכום אפס" אופייני לכל תופעה אימפריאליסטית שבה ניצול משאבי המדינה המארחת והשתלטות גם אם לא אלימה על הקטר של המשק הוא שם המשחק, שמא נוכחות החברות הרב לאומיות הזרות תוביל ל (1) פגיעה בכושר התחרות של חברות הני טק המקומיות ל (2) ירידה מתמשכת בקצב צמיחת התוצר והתוצר לעובד ובמקביל ל (3) הגדלה ניכרת של פערי הכנסות במקור עד כדי אובדן יכולת התמרון מולם.

התייחסות מלאה וקוהרנטית לתופעה הנחקרת חייבה ניתוח של ערוצי הפעילות השונים, ניסוח השערות ברורות מדידה לגבי הקשרים ההדדיים **בין תופעת הגלובליזציה - לבין התפתחות המשתנים הכלכליים המרכזיים כמו התפוקה / התוצר / התעסוקה / השכר ועלות העבודה / פריון העבודה / הזליגה של ידע.**

בנוסף מחויב המציאות ניתוח תהליך הלמידה ההדדי המתרחש במשק בין החברות הרב לאומיות הזרות לבין החברות הפועלות בדגל מקומי **והשפעתו על היצע כוח האדם בטווח הקצר והבינוני ועל פוטנציאל הסינרגיה בין החברות בבעלות זרה לבין המו"פ המבוצע על ידי המגזר העסקי בישראל.**

המענה על שאלת המחקר הכוללת מבוסס על ניתוח מפורט של התופעה הישראלית ולכן ההשאלה הראשונה שנדרשנו אליה היא: באיזו מידה התופעה הישראלית שונה מהתופעה העולמית של גלובליזציה.

את הדומה והשונה של המקרה הישראלי פירקנו ל 2 היבטים שנבחנו באמצעות 2 השערות משלימות:

א. נוכחות החבר"ל בבעלות זרה במגזר ההיי טק בישראל שונה מהנוכחות של חבר"ל בבעלות זרה במגזרי התעשייה המסורתית, בתיירות או במגזר הפיננסי.

ב. נוכחות החבר"ל בבעלות זרה במגזר ההיי טק בישראל שונה מהנוכחות של חבר"ל בבעלות זרה במגזר ההיי טק במדינות ה - OECD.

הפרק השלישי מציג לראשונה, בהרחבה וברמת פירוט ענפית את תופעת הגלובליזציה - התפתחות הכלכלה הרב לאומית בכללותה בין השנים 2003 – 2011 באמצעות ניתוח הנוכחות של חבר"ל בכלכלת ישראל ובכלכלות מדינות ה - OECD.

2. סיכום ומסקנות

2.2. השערות המחקר

עיקר העבודה ועל כן גם תמצית הדו"ח מתמקד בבחינה של השערות האפס כדלהלן.

1. הביקוש של החבר"ל בבעלות זרה הוא ל – IP שיאפשר להן לשמור או לקיים מובילות עולמית. החבר"ל בבעלות זרה ישאפו להעביר את הידע שנוצר בישראל למדינה בה הם רשומים.
2. הדינאמיקה של כניסה מסיבית של החבר"ל בבעלות זרה לענפי ההייטק בישראל תוביל להתפתחויות הבאות:
 - 2.1. הגדלת הביקוש לכ"א איכותי ע"י החבר"ל בבעלות זרה, תגרום:
 - **שכר** - לעליית השכר של עובדי החברות הרב לאומיות בבעלות זרה יהיו השלכות רוחב מהירות על שכר עובדי חברות ההיי טק שבבעלות מקומית.
 - **תעסוקה** – החברות הרב לאומיות בבעלות זרה יגייסו עובדים בעיקר מתוך חברות ההיי טק שבבעלות מקומית.
 - 2.2. בהנחה שמתקיימת תעסוקה מלאה, תוספת הביקוש תגרום לזרימת כ"א פחות איכותי לחברות בענפי ההייטק.
 - 2.3. עליה בפעילות חבר"ל זרות תגרום לירידה בתוצר לעובד של החברות המקומיות וצמצום פעילות המו"פ.
3. אין בטחון שבטווח הבינוני מוסדות ההשכלה הגבוהה יתאימו את עצמם לכניסת החברות הרב לאומיות בבעלות זרה, כתוצאה אין ביטחון שהתפתחות ההיצע תדביק את הביקושים.
4. העדפת האקזיט על ידי הייזמים המקומיים תגבר.
5. תצטמצם ההשקעה בהצמחה של חברות מבטיחות להיות חברות מובילות בדגל ישראלי מהסוג של ציקפוינט.
6. כתוצאה של השכר הגבוה האקלים היזמי המיוחד השורר בישראל ייפגע ורמת היזמות הטכנולוגית תרד.
7. התמורה ליזמות תישאר במדינות המקור של החבר"ל ורק חלק מסוים ירשם כהכנסה בישראל.
8. לאורך זמן דרגות החופש של ישראל למול החבר"ל יצטמצמו - התלות של ישראל בחבר"ל תגבר.
9. במאזן הכולל לפרופיל נוכחות גבוה של החבר"ל תהיה השפעה שלילית על ההיי טק המקומי, מתרחשת פגיעה בכושר התחרות של חברות ההיי טק שבבעלות מקומית.
 - עליה בפעילות חבר"ל זרות תגרום ירידה בתוצר לעובד של המקומיות.

2. סיכום ומסקנות

- חברות ההיי טק בבעלות מקומית יאבדו שווקים ויצמצמו את היקף המכירות ואת פעילות המו"פ (קרי השקעת מו"פ של חבר"ל זרות יוצרת Crowding-out למו"פ של חברות ישראליות).

2.3. מקורות המידע שעמדו לרשותנו ועשינו בהם שימוש

1. בסיס הנתונים הראשון הוא בסיס נתונים ייחודי של למ"ס שמשלב את נתוני סקרי התעשייה, המסחר והשירותים עם סקרי המו"פ וסקרי הגלובליזציה עבור ענפי תעשיית עלית ושירותי עלית בלבד.¹

נתונים אלה מאפשרים בפעם הראשונה בישראל לבחון ולהשוות את פעילותן של חברות מוטות מו"פ הפועלות בדגל מקומי (תוך חלוקה פנימית לחברות OUT וחברות מקומיות אחרות) לעומת פעילותן של חברות מוטות המו"פ בבעלות זרה (חברות IN – בחלוקה למרכזי מו"פ וחברות IN אחרות).

בנוסף, צוות המחקר פנה ללמ"ס בבקשה וקיבל עיבודים מיוחדים שהתבססו על סקר חודשנות 2006 – 2008 וסקרי מו"פ לשנים 2010-2011 עבור משתנים מסוימים שלא מפורסמים במסגרת הפרסומים השוטפים של הלמ"ס.

2. בסיס הנתונים השני הינו בסיס נתוני ביטוח הלאומי אשר הכיל את ההיסטוריה התעסוקתית של עובדים שכירים בין השנים 2000 – 2011 בענפים עתירי מו"פ.²

בסיס הנתונים מאפשר בפעם הראשונה בישראל לבחון ולהשוות את ניידות העובדים השכירים בין החברות מוטות מו"פ הפועלות בדגל מקומי לעומת פעילותן של חברות מוטות המו"פ בבעלות זרה (חברות IN) – מרכזי המו"פ הזרים (זיהוי באמצעות נתוני IVC), חברות בבעלות זרה אחרות (זיהוי על ידי צוות המחקר).

¹ ענפים עתירי מו"פ כוללים:

- ענפי תעשייה עילית: (32) - רכיבים אלקטרוניים, (33) - ציוד תקשורת אלקטרוני, (34) - צ"ת לב"פ, רפואי ומדעי.
- ענפי שירותי עילית: (72) - שירותי מחשוב, (73) - מחקר ופיתוח.

² ענפים עתירי מו"פ כוללים:

- ענפי תעשייה עילית: (32) - רכיבים אלקטרוניים, (33) - ציוד תקשורת אלקטרוני, (34) - צ"ת לב"פ, רפואי ומדעי.
 - ענפי שירותי עילית: (72) - שירותי מחשוב, (73) - מחקר ופיתוח.
- ענפים נוספים שנבחנו הם: (76) - פעילויות עסקיות, (804-805) - אקדמיה

2. סיכום ומסקנות

3. נתוני IVC.

נתוני IVC כוללים מידע לגבי אוכלוסייה של חברות היי-טק ישראליות, מרכזי פיתוח של חברות רב לאומיות בישראל לפי אופן הכניסה של החברה הרב לאומיות (כתוצאה מרכישה של חברה ישראלית \ בדרך של Greenfield Investment).

4. נתוני הרשת העסקית - LinkedIn.

נתוני LinkedIn מאפשרים להציץ בעולם של יצירת החברות על ידי יזמים בתחום ההייטק. הנתונים מאפשרים לעקוב אחרי מספר יזמים בישראל בהווה ובעבר שעבדו בעבר בחברה מסוימת.

5. נתוני OECD עבור:

- נוכחות החברות בבעלות זרה בכלכלות מדינות שונות (Globalization database).
- נתוני פטנטים (Science, Technology and Patents database).
- סדרות של הוצאות על מו"פ, תוצר, תעסוקה (The Structural Analysis (STAN) database).

6. נתוני לשכות סטטיסטיות במדינות שונות (ארה"ב, קנדה, צרפת, סלובקיה, שוודיה, פינלנד, דנמרק, נורבגיה ועוד).

2.4. כלי המחקר בהם עשינו שימוש

1. כלי מחקר כמותיים:
 - ניתוח אמפירי כמותי של סדרות נתונים גולמיים של משתנים רלבנטיים המצויים במאגרי מידע גישים על ידי כלים סטטיסטיים ואקונומטריים.
2. כלי מחקר איכותניים:
 - ראיונות אישיים פתוחים עם בכירים - CEO, CFO, CTO - בחברות רב לאומיות בבעלות זרה ובעלות מקומית.

2. סיכום ומסקנות

2.5. תוצאות מרכזיות של המחקר

בהתייחס לשתי השערות המחקר הראשונות הניתוח ההשוואתי של התפתחות הכלכלה הרב לאומית בכללותה בשנים 2003 – 2010 ברמת פירוט ענפית בישראל ובמדינות OECD השונות מלמד ש:

א. נוכחות החבר"ל בבעלות זרה במגזר ההיי טק בישראל שונה מהנוכחות של חבר"ל בבעלות זרה במגזרי התעשייה המסורתית, בתיירות או במגזר הפיננסי.

ברמת כלל המשק, בשנת 2010 משקל החברות בבעלות זרה בישראל עמד על כ - 9% בתעסוקה וכ - 16% בתוצר.

באותה שנה משקל החברות בבעלות זרה בענפי תעשיית ההיי טק עמד על כ - 30% בתעסוקה וכ - 43% בתוצר, בענפי שירותי עילית עמד על כ - 47% בתעסוקה וכ - 55% בתוצר.

עיקר הפעילות של החברות בבעלות זרה מתמקדת הענפים שהם knowledge intensive – ענפי התעשייה העילית וענפי שירותי עילית.

ב. נוכחות החבר"ל בבעלות זרה במגזר ההיי טק בישראל שונה מהנוכחות של חבר"ל בבעלות זרה במגזר ההיי טק במדינות ה - OECD.

בחינה בין לאומית של נוכחות החברות בבעלות זרה בתוצר ובתעסוקה בכלל המשק מגלה כי ברמה כלל משקית ישראל מתאפיינת במשקל נמוך יחסית של החברות בבעלות זרה לעומת מדינות אחרות, הרי משקל החברות הרב לאומיות במשקים בעלי כלכלה חזקה כגון צרפת, גרמניה, מדינות סקנדינביות נע בין 10% - 20% בתעסוקה ו - 15% - 30% בתוצר.

בשנת 2010 משקל החברות בבעלות זרה בענפי התעשייה העילית בתוצר ובתעסוקה בישראל דומה יחסית לזה של המדינות המפותחות כמו אנגליה, צרפת, גרמניה. **משקל החברות בבעלות זרה בענפי שירותי העילית בישראל הינו הגבוה ביותר בהשוואה בין לאומית.**

היקף המועסקים בחברות בבעלות זרה בישראל הוא גבוה מאוד בהשוואה בינלאומית – 21.7 אלף מועסקים בתעשייה עילית וכ - 41 אלף בשירותי עילית.

בענפי התעשייה העילית - התוצר לעובד של החברות בבעלות זרה ביחס לתוצר לעובד בחברות בבעלות מקומית בישראל עומד על כ- 1.78, לעומת יחס של כמעט פי 3 באירלנד, 1.49 בצרפת, 1.22 באנגליה, 1.7 בגרמניה. ארה"ב היא המדינה היחידה בה התוצר לעובד בחברות בבעלות זרה נמוך משמעותית מתוצר לעובד

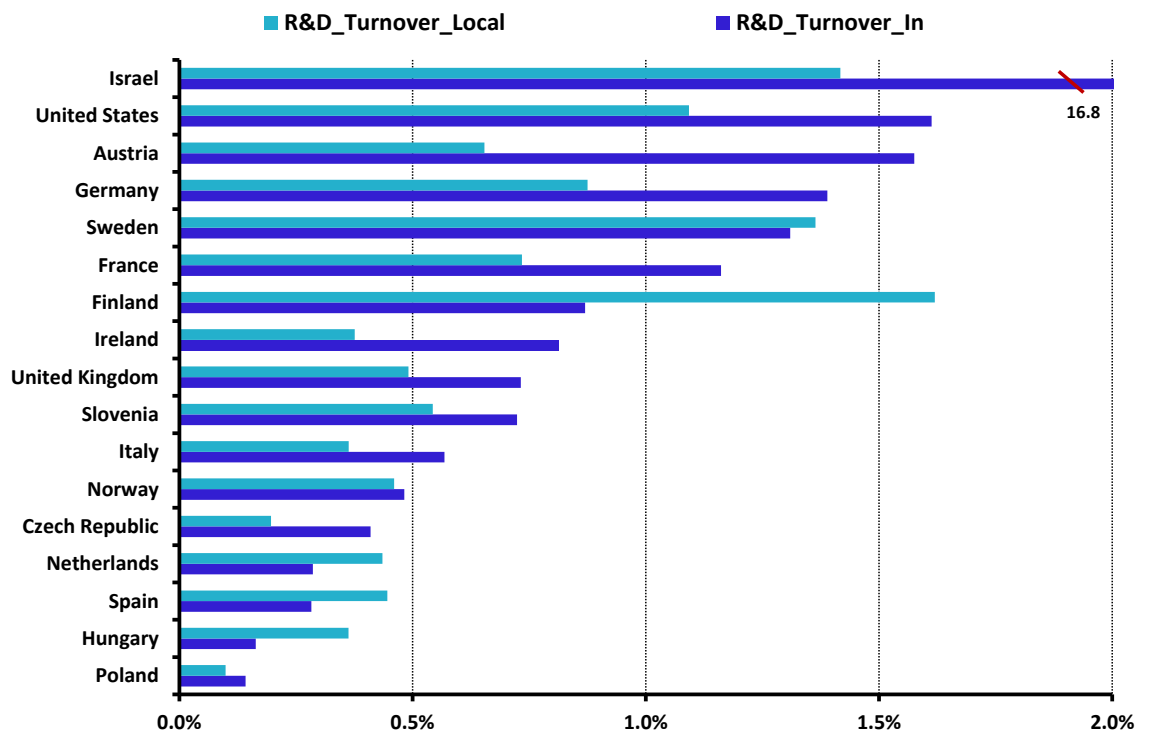
2. סיכום ומסקנות

בחברות בבעלות מקומי – היחס עומד על כ - 0.46 לטובת החברות המקומיות - מה שמצביע על איכות גבוהה מאוד של כוח העבודה המקומי בארה"ב.

בענפי שירותי העילית - התוצר לעובד של החברות בבעלות זרה ביחס לתוצר לעובד בחברות בבעלות מקומית בישראל עומד על כ- 1.38, לעומת יחס 1.44 בצרפת, 2.30 באנגליה, 1.65 בגרמניה. היחס בין התוצר לעובד בישראל דומה לזה של המדינות הסקנדינביות – דנמרק (1.28), פינלנד (1.20), שוודיה (1.28) – בדומה לישראל גם מדינות אלה מתאפיינות בכוח אדם איכותי בענפי שירותי העילית.

הנוכחות המשמעותית של החבר"ל בבעלות זרה בענפי התעשייה העילית ושירותי העילית באה לידי ביטוי בנתוני עצימות המו"פ מרשימים של ישראל.³

תרשים 1: עצימות המו"פ במגזר העסקי, לפי בעלות (2009)



* עבור נורבגיה הנתונים מוצגים לשנת 2007.

** עצימות המו"פ נמדדת על פי ההוצאות על מו"פ כאחוז מהתפוקה (turnover).

³ עצימות המו"פ מוגדרת כהחס בין הוצאה על מו"פ לתפוקה.

2. סיכום ומסקנות

בשנת 2009 עצימות המו"פ בקרב החבר"ל בבעלות זרה בישראל היא הגבוהה ביותר בהשוואה לארה"ב ומדינות OECD - כ - 16.8%⁴. גם עצימות המו"פ של החברות בבעלות מקומית בישראל היא גבוהה יחסית בהשוואה בינלאומית - כ - 1.4%.

הסיבה לעצימות מו"פ כה מרשימה בקרב החברות בבעלות זרה בישראל היא נוכחות משמעותית של מרכזי מו"פ בבעלות חבר"ל זרות הפועלות בישראל.⁵ ריכוז כה משמעותי של מרכזי מו"פ בבעלות חבר"ל זרות אינו קיים באף מדינה אחרת.

איכות כוח האדם הישראלי ורמת המחקר ופיתוח הם הסיבה העיקרית להימצאותם של מאות מרכזי מו"פ זרים וחברות זרות בישראל.

כאמור, העלייה המשמעותית בהיקף הפעילות של החברות בבעלות זרה (בעיקר מרכזי המו"פ הזרים) העירה החשש שמא פעילות זו תוביל ל (1) פגיעה בכושר התחרות של חברות ההי טק המקומיות ל (2) ירידה מתמשכת בקצב צמיחת התוצר והתוצר לעובד ובמקביל ל (3) הגדלה ניכרת של פערי הכנסות במקור עד כדי אובדן יכולת התמרון מולם.

להלן נציג את תוצאות בחינת השערות האפס של המחקר:

1. הביקוש של החבר"ל בבעלות זרה הוא ל - IP שיאפשר להן לשמור או לקיים מובילות עולמית. החבר"ל בבעלות זרה ישאפו להעביר את הידע שנוצר בישראל למדינה בה הם רשומים.

מדידה:

קרוב ל - 80% מתפוקת מרכזי המו"פ הזרים היא תוצרי המו"פ. כמעט כל תפוקת המו"פ של מרכזי המו"פ הזרים מיוצאת מישראל לחברות קשורות בחו"ל.

הוצאת הידע מישראל לחו"ל משתקפת בשיעור הבעלות הזרה על פטנטים שהומצאו בישראל:

▪ בשנת 2012 כ - 63% בלבד מסך הפטנטים שהומצאו בישראל ואושרו על ידי USPTO היו בבעלות ישראלית לעומת כ - 84% בשנת 1990 וכ- 80% בשנות ה 2000 המוקדמות.

▪ היחס בין סך כל הפטנטים בבעלות זרה (foreign ownership of domestic inventions) המאושרים (granted) במשרד הפטנטים בארה"ב (USPTO) לבין סך כל הפטנטים שהומצאו (total

⁴ בהמשך המחקר אנו מראים שעצימות המו"פ בקרב מרכזי מו"פ זרים הפועלים בענפי שירותי העילית נעה סביב שיעורים של כ - 50% - 60%.
⁵ על פי נתוני IVC בשנת 2013 פעלו בישראל כ - 262 מרכזי מו"פ זרים. רב מרכזי המו"פ הזרים פועלים בענפי שירותי העילית - ענפי שירותי מחשוב ושירותי מחקר ופיתוח - ועיקר עיסוקם במתן שירותי מו"פ לחברות האם שלהם וחברות קשורות. ראה נספח המתאר את התפתחות מרכזי המו"פ הזרים בישראל.

2. סיכום ומסקנות

patents of inventor country) בישראל הוא (1) הגבוה ביותר בהשוואה בינלאומית ו (2) נמצא במגמת עלייה מתמדת מכ – 27% בשנת 1990 לכ – 52% בשנת 2012.

- העלייה בבעלות הזרה על פירות הידע של ישראל היא תוצאה ישירה של גידול בפעילות החברות בבעלות זרה בישראל בכלל ומרכזי מו"פ זרים בפרט. בישראל, בשונה ממדינות אחרות, הבעלות הזרה על הידע המקומי היא בלעדית של חברת האם הזרה.

להשלמת המאזן נציין שעיקר המו"פ הנעשה על ידי החברות בבעלות זרה מקורו – בחו"ל, כאשר ערך מכירות המו"פ על ידי החברות בבעלות זרה לחברות קשורות בחו"ל מכסה ואף עולה בערכו על היקף מימון הוצאות המו"פ שמקורו בחו"ל.⁶

2. דינאמיקה של כניסה מסיבית של החבר"ל בבעלות זרה לענפי ההייטק בישראל תוך הגדלה משמעותית של מצבת כוח האדם בכלל ועובדי מו"פ (ביניהם אקדמאים) בפרט על ידי רוב החברות בבעלות זרה:

לוח 1: תיאור הדינאמיקה של כניסה מסיבית של החבר"ל בבעלות זרה לענפי ההייטק בישראל

באמצעות בחינת ההתפתחות התעסוקה

משתנה	2004	2008	2009	2010	2011	2004	2008	2004	2008	2011
משרות חברות מו"פ	139,300	239,000	198,000	222,300	230,900	7.5%	-1.1%			
I- מזה: משרות מו"פ	42,400	55,500	55,100	56,300	60,500	5.2%	2.9%			
II- משרות מו"פ במרכזי מו"פ	8,100	18,800	20,400	20,600	23,200	16.2%	7.3%			
משרות מו"פ בחברות מקומיות ובחברות זרות שאינן מרכזי מו"פ	34,300	36,700	34,700	35,700	37,300	1.2%	0.5%			
II/I משקל מרכזי מו"פ זרים במשרות מו"פ	19.1%	33.9%	37.0%	36.6%	38.3%					

בשנים 2004 – 2011, מרכזי המו"פ הזרים מתאפיינים בקצב גידול שנתי של משרות מו"פ, גבוה משמעותית מזה שנצפה בחברות בבעלות מקומית – 16.2% גידול שנתי ממוצע במרכזי מו"פ זרים לעומת 1.2% בחברות מקומיות (וחברות זרות שאינן מרכזי מו"פ). כתוצאה, משקל מרכזי המו"פ הזרים בסך משרות המו"פ עלה מכ – 19% בשנת 2004 לכ – 38% בשנת 2011.

בין השנים 2008 – 2011 חל גידול שנתי ממוצע של כ – 7.3% במשרות מו"פ במרכזי מו"פ זרים לעומת 0.5% בחברות מקומיות (וחברות זרות שאינן מרכזי מו"פ). רוב החברות בבעלות זרה הגדילו את מצבת כוח האדם שלהן בכלל ועובדי מו"פ (ביניהם אקדמאים) בפרט.⁷

⁶ בשנת 2011 למשל, קיים איזון יחסי בין סך מימון המו"פ שמקורו בחו"ל – כ – 15.5 מיליארד ש"ח לבין סך מכירות המו"פ על ידי החבר"ל בבעלות זרה – כ – 16.6 מיליארד ש"ח. בשנת 2008 היקף מכירות המו"פ על ידי חברות בבעלות זרה לחברות קשורות עמד על כ – 16.6 מיליארד ש"ח כאשר היקף מימון המו"פ ממקורות חיצוניים היה כ – 13 מיליארד ש"ח.

2. סיכום ומסקנות

2.1. השפעת הגדלת הביקוש לכ"א איכותי ע"י החבר"ל בבעלות זרה:

2.1.1. עליית השכר של עובדי החברות בבעלות זרה והשלכות רוחב מהירות על שכר עובדי חברות ההיי טק שבבעלות מקומית.

מדידה:

נמדדה השפעה חיובית ומובהקת של השכר לעובד בחברות בבעלות זרה על שכר לעובד בחברות בבעלות מקומית.

עלייה של 1% בשכר לעובד בחברות בבעלות זרה הפועלות בענף הפירמה המקומית (כאשר שאר המשתנים המסבירים קבועים) מעלה את השכר לעובד בחברה המקומית בממוצע בכ – 0.6%. תוצאה זו יציבה בין בשני המדגמים ובשתי תקופות הזמן.⁸

2.1.2. החבר"ל יגייסו עובדים בעיקר מתוך חברות ההיי טק שבבעלות מקומית.

מדידה:

בתקופת זמן 2004 – 2010 - השפעת ההוצאה על מו"פ בחברות בבעלות זרה הפועלות בענף הפירמה המקומית על כמות המועסקים בחברות מקומיות היא חיובית ומובהקת. עלייה של 1% בהוצאה על מו"פ על ידי החברות הזרות הפועלות בענף הפירמה המקומית (כאשר שאר המשתנים המסבירים קבועים) מעלה את מספר המועסקים בחברה מקומית בממוצע ב – 0.085%.

כמו כן, נמדדה השפעה לא מובהקת של התעסוקה בחברות בבעלות זרה על תעסוקה בחברות מקומיות. להלן ההסבר האפשרי לכך.

ניתוח המעברים מחברות מקומיות לחבר"ל בבעלות זרה וממצאי ראיונות שקיימנו מלמדים ש:

- כ – 6% (כ – 33 אלף) מהמעברים הם מחברות בבעלות זרה. כ – 1% מהעוברים (כ – 8,000) הם בין החברות בבעלות זרה. כ – 5% נוספים ממעברים הם מחברות בבעלות זרה לחברות מקומיות. בסך הכל בתקופה נסקרת נמדדו כ – 41 אלף מעברים (כ – 8%) לחברות בבעלות זרה, כ – 33 אלף מחברות בבעלות מקומית כ – 8 אלפים נוספים מחברות בבעלות זרה. כמו כן נמדדו כ – 25 אלף מעברים מחברות בבעלות זרה לחברות בבעלות מקומית כאשר כשליש (כ – 9 אלף מעברים) מהם הם מעברים של עובדים בעלי שכר 25 אלף ומעלה.

⁷ מקור הנתונים: עיבוד מיוחד של למ"ס, בהתבסס על סקרי מו"פ 2010-2011 וסקר חדשנות 2006-2008.

⁸ כלל המדגם (All), מדגם החברות שעבורן ישנה לפחות תצפית אחת בשני תקופות זמן (2 periods), שתי תקופות נבחנו: שנים – 2004 – 2007, שנים – 2008 – 2010.

2. סיכום ומסקנות

מאזן הקליטה / עזיבה של עובדים בעלי שכר מעל 25 אלף ש"ח:

- **בקרב החברות בבעלות זרה** עומד על 4,112 עובדים שנקלטו לעומת 3,076 עובדים שעזבו (יחס של 1.34 לטובת נקלטים).
 - 2,530 מהנקלטים (כ – 61%) הגיעו מחברות בבעלות מקומית. 1,582 נוספים הגיעו מחברות בבעלות זרה.
 - 1,785 העובדים (כ – 58%) שעזבו חברות בבעלות זרה הגיעו לחברות בבעלות מקומית. 1,291 נוספים עברו לחברה / מרכז מו"פ אחרים בבעלות זרה.
- **בקרב מרכזי המו"פ הזרים** עומד על 13,201 עובדים שנקלטו לעומת 10,532 עובדים שעזבו (יחס של 1.25 לטובת נקלטים).
 - 10,411 מהנקלטים (כ – 80%) הגיעו מחברות בבעלות מקומית. 2,790 נוספים הגיעו מחברות בבעלות זרה.
 - 7,451 העובדים (כ – 70%) שעזבו חברות בבעלות זרה הגיעו לחברות בבעלות מקומית. 3,081 נוספים עברו לחברה / מרכז מו"פ אחרים בבעלות זרה.

מאזן הקליטה / עזיבה של עובדים בעלי שכר נמוך מ - 25 אלף ש"ח:

- **בקרב החברות בבעלות זרה** עומד על 8,049 עובדים שנקלטו לעומת 7,198 עובדים שעזבו (יחס של 1.12 לטובת נקלטים).
 - 6,886 מהנקלטים (כ – 85%) הגיעו מחברות בבעלות מקומית. 1,163 נוספים הגיעו מחברות בבעלות זרה.
 - 5,900 העובדים (כ – 82%) שעזבו חברות בבעלות זרה הגיעו לחברות בבעלות מקומית. 1,298 נוספים עברו לחברה / מרכז מו"פ אחרים בבעלות זרה.
- **בקרב מרכזי המו"פ הזרים** עומד על 15,877 עובדים שנקלטו לעומת 12,169 עובדים שעזבו (יחס של 1.30 לטובת נקלטים).
 - 13,593 מהנקלטים (כ – 86%) הגיעו מחברות בבעלות מקומית. 2,284 נוספים הגיעו מחברות בבעלות זרה.
 - 10,020 העובדים (כ – 82%) שעזבו חברות בבעלות זרה הגיעו לחברות בבעלות מקומית. 2,149 נוספים עברו לחברה / מרכז מו"פ אחרים בבעלות זרה.

על פי הממצאים לעיל ניתן ללמוד שכצפוי (רוב החברות במשק הן חברות בבעלות מקומית) שיעור ניכר של הנקלטים בחברות בבעלות זרה מקורם חברות בבעלות מקומית. אך יחד עם זאת גם בקרב העובדים בעלי שכר 25 אלף ש"ח ומעלה וגם בקרב העובדים בעלי שכר נמוך יותר ניתן לזהות מעברים הדדיים בין החברות בבעלות מקומית לחברות בבעלות זרה כאשר שיעור ניכר של עובדים אשר עוזבים את החברות בבעלות זרה (כולל מרכזי המו"פ הזרים) עוברים לחברות בבעלות מקומית.

2. סיכום ומסקנות

בנוסף, לכך האקדמיה והצבא מהווים מקורות גיוס משמעותיים של צעירים איכותיים עבור החבר"ל בבעלות זרה.

התופעה של Head Hunting אגרסיבי מחברות מקומיות היא תופעה יחסית קטנה במונחים של שיעור המעברים מחברות בבעלות מקומית לחברות זרות. קיים תהליך דו-כיווני של מעברי העובדים - אל ומ - החברות הרב לאומיות בבעלות זרה עם יתרון מסויים לטובת החברות בבעלות זרה (כ - 8 אלפים עובדים סה"כ בתקופה של 12 שנים). היות ומדובר בתקופה של 12 שנה עודף הנקלטים בחברות בבעלות זרה על פני העוזבים כ - 700 עובדים בשנה - הוא יחסית קטן.

ממצא אשר מלמד שעל אף הגידול המהיר בפעילות החברות הרב לאומיות בבעלות זרה (במיוחד מרכזי המו"פ הזרים) בעשור האחרון לא התרחשה תופעה חד צדדית של Head Hunting כפי שציפינו למצוא.

עם זאת, **במדגם של החברות היותר גדולות - נראה כי הגברת פעילות המו"פ בחברות זרות הפועלות במגזר החברה המקומית משפיעה באופן שלילי מובהק על התעסוקה בחברות מקומיות הפועלות לאו דווקא בענף החברה בבעלות זרה. ניתן להסביר זאת על ידי התחרות על כוח האדם בין החברות בבעלות זרה הפועלות בסקטור העסקי של החברות בבעלות מקומית (למשל תעשייה) אך בענף שונה (למשל ענף 32 לעומת ענף 33).**

ניתוח המעברים לחבר"ל זרות מלמד שמשיכת כוח עבודה איכותי על ידי חברות רב לאומיות זרות נעשית באמצעות הצעת שכר גבוה / אופציות / מוניטין / אפשרות קידום. מעבר של עובדים מחברות מקומיות גדולות (500 עובדים ומעלה) לחברות בבעלות זרה מלווה בעלויות שכר בין 20% - 80%.

2. סיכום ומסקנות

2.2. בהנחה שמתקיימת תעסוקה מלאה, תוספת הביקוש תגרום לזרימת כ"א פחות איכותי לענפי ההייטק.

מדידה:

לדברי המנהלים של חבר"ל בבעלות מקומית ובעלות זרה לא נמצאה ירידה באיכות כוח העבודה המדעי והטכנולוגי של העובדים הישראליים. לא מורגשת ירידה ביצירתיות, במוסר העבודה, ביעילות, ובפריון העבודה של העובד הישראלי.

אולם נמצא שלעומת החברות בבעלות הזרה, החברות המקומיות אשר עוסקות במו"פ (לא רב לאומיות) בתעשייה חוו צמצום ניכר בעובדים אקדמאיים וגידול בתעסוקת הנדסאים, ואילו חברות רב לאומיות מקומיות הפעילות בענפי שירותי עילית חוו צמצום ניכר של עובדים בכלל ועובדי מו"פ בפרט.

בשלב זה, אין סימנים לייבוש מאגר ההון האנושי האיכותי.⁹

בשנים 2007 – 2011 קיימת יציבות יחסית ביחס בין בוגרי התארים במקצועות מתמטיקה, סטטיסטיקה ומדעי המחשב, המדעים הפיסיקליים, המדעים הביולוגיים, הנדסה ואדריכלות לבין סך משרות המו"פ בחברות העוסקות במו"פ – סביב כ – 20%.

לוח 2: התפתחות מאגר כוח העבודה העתידי (היצע עבודה) עבור ענפי תעשייה ושירותי עילית

משתנה	2004	2008	2009	2010	2011	2004-2011	2008-2011
I - מדע וטכנולוגיה (ללא חקלאות)	11,411	11,118	11,506	11,752	12,102	0.8%	2.9%
II - משרות בחברות מו"פ	139,300	239,000	198,000	222,300	230,900	7.5%	-1.1%
III - מזה: משרות מו"פ	42,400	55,500	55,100	56,300	60,500	5.2%	2.9%
III/I	27%	20%	21%	21%	20%		

חלק מהסבר לכך שאין סימנים לייבוש מאגר ההון האנושי האיכותי נובע מכך שמאגר כוח האדם האיכותי כולל בתוכו את צה"ל. השערתנו היא כי המערכת הצבאית קולטת, ממיינת ומשביחה שני זרמים – זרם העוזבים את הצבא למגזר העסקי, זרם המגויסים לתפקידים דרושים.¹⁰

⁹ נציין כי על פי למ"ס, נתוני סקר חדשנות 2006 – 2008 ביחס לשאלה באיזה מידע החברה נתקלה במחסור בעובדים בעלי מימנויות, כ – 30% מכלל החברות הנסקרות השיבו חיובית במידה בינונית ורבה על שאלה זו (כ – 35% בקרב חברות בבעלות מקומית). חוקרי אפלייד סבורים שיש מקום לעקוב אחרי ממצא זה לאורך הזמן תוך תיקוף נוסף ומיקוד על חברות שענו חיובית על השאלה "במידה רבה".

¹⁰ השערה זו נתמכה בראיונות עם מנהלים בכירים בחבר"ל. קיים קושי לבחון את ההשערה באמצעות ניתוח נתונים רלוונטיים מפאת סודיות המידע.

2. סיכום ומסקנות

2.3. צפוי שתתרחש פגיעה בכושר התחרות של חברות ההיי טק שבעלות מקומיות.

2.3.1. עליה בפעילות חבר"ל זרות תגרום ירידה בתוצר לעובד של המקומיות.

מדידה:

בשלב זה, לא נמצאה ירידה בפריון העבודה של העובדים.

נמדדה השפעה לא מובהקת של ההוצאה על מו"פ בחברות בבעלות זרה על תוצר לעובד בחברות מקומיות.

על פי בחינת נתוני תוצר לעובד - בין השנים 2004 – 2010 התוצר לעובד גדל בכל מגזרי החברות הנבדקים. התוצר לעובד בחברות בבעלות מקומית עלה בשיעורים שנעים בין 29% - 43% בין השנים 2004-2006 – 2007 – 2009 לשיעורים שנעים בין 21% - 33% (להוציא מרכזי מו"פ במגזר השירותים שהתוצר שלהם נשאר יחסית יציב בשנת 2010 לעומת התקופה הקודמת).

לוח 3: התוצר לעובד לפי מגזר ובעלות, (באלפי ש"ח, במחירים ריאליים של שנת 2010)

שירותים		תעשייה			תוצר לעובד		תקופה
בעלות זרה		בעלות מקומית		בעלות זרה	בעלות מקומית		
מרכז מו"פ	חברה רב"ל	חברה רב"ל	חברה מקומית	חברה רב"ל	חברה רב"ל	חברה מקומית	
400	222	474	150	330	323	195	2004-2006
515	319	613	207	457	461	265	2007-2009
501	423	787	261	575	558	329	2010
29%	43%	29%	38%	38%	42%	36%	שינוי 1
-3%	33%	28%	26%	26%	21%	24%	שינוי 2

במדגם החברות היותר גדולות נראה כי קיימת השפעה חיובית של פעילות המו"פ בחברות בבעלות זרה הפועלות בסקטור של החברות המקומיות (אך בענף שונה) על התוצר לעובד בחברות המקומיות.

בחינת נתוני התוצר לעובד מלמדת על:

- איכות גבוהה מאוד של כוח האדם העובד במרכזי המו"פ הזרים בשירותים.
- איכות גבוהה מאוד של כוח האדם העובד בחברות רב לאומיות מקומיות הן בתעשייה והן בשירותים (במיוחד בחברות הפועלות בענפי שירותי העילית).¹¹
- תחרותיות של החברות הרב לאומיות המקומיות בזירה העלומית.

¹¹ קבוצת חברות רב לאומיות בבעלות מקומית כוללת בתוכה חברות ישראליות גדולות כגון אלביט, גילת, נייס, טבע, גילת, צ'ק פוינט, אורבוטק, אלתא, מפעלים של תעשייה ביטחונית.

2. סיכום ומסקנות

2.3.2. חברות ההיי טק בבעלות מקומית יצמצמו את היקף פעילות המו"פ (קרי השקעת מו"פ של חברי"ל זרות יוצרת Crowding-out למו"פ של חברות ישראליות).

מדידה:

נמדדה השפעה חיובית ומובהקת של ההוצאה על מו"פ בחברות בבעלות זרה על ההוצאה על מו"פ בחברות בבעלות מקומית.

עלייה של 1% בהוצאה על מו"פ על ידי החברות בבעלות זרה הפועלות בענף הפירמה המקומית (כאשר שאר המשתתפים המסבירים קבועים) מעלה את ההוצאה על מו"פ של החברה המקומית בממוצע בכ – 0.27%.

עלייה של 1% בהוצאה על מו"פ על ידי החברות בבעלות זרה הפועלות בסקטור הפירמה המקומית (כאשר שאר המשתתפים המסבירים קבועים) מעלה את ההוצאה על מו"פ של החברה המקומית בממוצע בכ – 0.33%.

עיקר ההשפעה החיובית באה בשנים 2004 – 2007. בתקופת זמן שנייה (2008 – 2010) השפעה ההוצאה על מו"פ בחברות זרות על ההוצאה על מו"פ בחברות מקומיות נחלשת.

במדגם החברות הגדולות יותר, השפעה ההוצאה על מו"פ בחברות זרות על ההוצאה על מו"פ בחברות מקומיות הינה חיובית ומובהקת בשתי נקודות הזמן.

2. סיכום ומסקנות

3. אין בטחון שבטווח הבינוני מוסדות ההשכלה הגבוהה יתאימו את עצמם לכניסת החברות הרב לאומיות בעלות זרה, כתוצאה אין בטחון שהתפתחות היצע תדביק את הביקושים.

מדידה:

בחנית התפתחות כלל מספר הבוגרים במקצועות: מתמטיקה, סטטיסטיקה ומדעי המחשב, המדעים הפיסיקליים, המדעים הביולוגיים, הנדסה ואדריכלות – מקצועות שמהוות היצע עבודה פוטנציאלי לחברות העוסקות במו"פ בתחומי ידע שונים מלמדת כי מגמת ירידה בכלל בוגרי התארים במתמטיקה, סטטיסטיקה ומדעי המחשב בין השנים 2004 – 2008 נפסקה ובין השנים 2008 – 2011 מספר הבוגרים במקצועות אלה עלה בקצב ממוצע שנתי של כ- 4.6%. גם במקצועות הנדסה ואדריכלות עלה מספר הבוגרים בין השנים 2008-2011. לעומת זאת בשנים 2008 – 2011 ירד מספר הבוגרים בתארים המדעים הפיסיקליים והמדעים הביולוגיים בשיעורים ממוצעים שנתיים של כ- 3%.

לוח 4: התפתחות היצע כוח האדם (כלל התארים) ומלאי כוח האדם בהברות העוסקות במו"פ

שנים 2004 - 2011

משתנה	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2004-2011	2004-2007	2008-2011
מתמטיקה, סטטיסטיקה ומדעי המחשב	3,268	3,000	2,398	2,024	2,037	2,172	2,315	2,331	-4.7%	-14.8%	4.6%
המדעים הפיסיקליים	874	1,009	1,144	1,213	1,250	1,163	1,164	1,140	3.9%	11.5%	-3.0%
המדעים הביולוגיים	1,898	2,050	2,217	2,296	2,261	2,242	2,215	2,081	1.3%	6.6%	-2.7%
הנדסה ואדריכלות	5,371	5,934	6,010	5,610	5,570	5,929	6,058	6,550	2.9%	1.5%	5.6%
I - מדע וטכנולוגיה (ללא חקלאות)	11,411	11,993	11,769	11,143	11,118	11,506	11,752	12,102	0.8%	-0.8%	2.9%
II - משרות בחברות מו"פ	139,300	141,400	166,900	190,500	239,000	198,000	222,300	230,900	7.5%	11.0%	-1.1%
III - מזה: משרות מו"פ	42,400	47,000	50,300	56,800	55,500	55,100	56,300	60,500	5.2%	10.2%	2.9%
IV - משרות מו"פ במרכזי מו"פ	8,100	9,700	11,600	16,100	18,800	20,400	20,600	23,200	16.2%	25.7%	7.3%
V - משרות מו"פ בחברות מקומיות ובחברות זרות שאינן מרכזי מו"פ	34,300	37,300	38,700	40,700	36,700	34,700	35,700	37,300	1.2%	5.9%	0.5%
II/I	8.2%	8.5%	7.1%	5.8%	4.7%	5.8%	5.3%	5.2%			
III/I	27%	26%	23%	20%	20%	21%	21%	20%			
III/IV	19.1%	20.6%	23.1%	28.3%	33.9%	37.0%	36.6%	38.3%			

השינויים החלים במגמות התפתחות של מספר הבוגרים במקצועות השונים ויציבות יחסית ביחס בין בוגרי התארים במקצועות מתמטיקה, סטטיסטיקה ומדעי המחשב, המדעים הפיסיקליים, המדעים הביולוגיים, הנדסה ואדריכלות לבין סך משרות המו"פ בחברות העוסקות במו"פ – סביב כ- 20% בשנים 2007 – 2011 רומזים כי יש ביכולתם של מוסדות ההשכלה הגבוהה להתאים את עצמם לשינויים המתרחשים בשוקי עבודה רלוונטיים.¹²

¹² משיחות שקיימנו עם גורמים בתעשייה ובאקדמיה למדנו כי קיימים ערוצי שיתופי פעולה בין האקדמיה לתעשייה שבאמצעותם אקדמיה יכולה ללמוד על צרכי התעשייה. למשל בחלק ממוסדות החינוך עבודת גמר של סטודנט אשר נכתבת בהנחית מנחה אקדמי מתמודדת עם שאלת מחקר מעשית שמעוררת עניין של חברה עסקית. ערוץ נוסף למעבר ידע הדדי בין אקדמיה לתעשייה מתאפשר באמצעות שיתופי פעולה המתרחשים

2. סיכום ומסקנות

4. העדפת האקזיט על ידי הייזמים המקומיים תגבר.
5. תצטמצם ההשקעה בהצמחה של חברות מבטיחות להיות חברות מובילות בדגל ישראלי מהסוג של צ'קפוינט.

מדידה:

לא נמדד במסגרת המחקר הנוכחי.

2. סיכום ומסקנות

6. כתוצאה של השכר הגבוה האקלים היזמי השורר בישראל ייפגע ורמת היזמות הטכנולוגית תרד.

השערה זו לא מצאה תימוכין בממצאי המחקר.

מדידה:

בנתוני ניידות העובדים נמדדה תופעה לא זניחה שגברה בשנים האחרונות של ניידות העובדים בעלי שכר גבוה (1) מ חברות רב לאומיות בבעלות זרה, לחברות קטנות (1-4, 5-10 עובדים) בבעלות מקומית ("החברות הקולטות - סטארט אפס") תוך ירידת שכר של כ 40% ומעלה.

מעברים של עובדים "איכותיים" יצרו כמות לא זניחה של חברות חדשות קטנות (1-4, 5-10 עובדים) שתוך מספר מועט של שנים צמחו לחברות המעסיקות +20 עובדים.¹³

- כך כ - 584 עובדים "איכותיים" מחברות בבעלות זרה עברו ל - 111 חברות מקומיות קטנות (1-4 או 5-9 עובדים) שהעסיקו בזמן המעבר כ - 686 עובדים ותוך תקופה קצרה (בין 3-5 שנים) הגדילו את סך כמות המועסקים למעל 4,000 מועסקים - פי 6!
- כ - 77 עובדים "איכותיים" מחברות מקומיות בעלות היקף מכירות של 100 מיליון דולר ומעלה ו - 309 עובדים "איכותיים" מחברות עם 500 ומעלה עובדים עברו ל - 146 חברות מקומיות קטנות (1-4 או 5-9 עובדים) שהעסיקו בזמן המעבר כ - 867 עובדים ותוך תקופה קצרה (בין 3-5 שנים) הגדילו את סך כמות המועסקים למעל 6,000 מועסקים - פי 7!

עצומות תופעת היווצרות החברות החדשות שתוך מספר מועט של שנים צמחו לחברות המעסיקות +20 עובדים גבוהה באופן ניכר בקרב החברות בבעלות זרה לעומת החברות בבעלות מקומית - הרי היחס בין "היזמים" יוצאי החברות בבעלות זרה לסך העובדים בחברות מוצא עומד על כ - 1.6% (584 ביחס לכ - 36,000). לעומת היחס בין "היזמים" שיצאו מחברות בבעלות מקומית העומד על כ - 0.06%.

קרוב למחצית מהחברות שנהנו ממעבר של עובדים איכותיים מחברות בבעלות זרה או מחברות מקומיות גדולות ושהצליחו להגדיל את מצבת כוח האדם באופן כה מרשים הסתייעו בתמיכת המדע"ר.

כמחצית מההחברות שהצליחו להגדיל מצבת כוח האדם באופן כה מרשים נוצרו ממעבר של **קבוצת יזמים** (יותר מעובד 1) מאותה חברה מקומית גדולה או חברה בבעלות זרה.

תופעת יצירת החברות החדשות - על ידי היזמים שעברו או מחברות בבעלות זרה או מחברות גדולות בבעלות מקומית (במכירות ו/או בכמות העובדים) היא תופעה בעלת משמעות גדולה בהקשר של ניידות העובדים - זליגת ידע - תרומת פעילות החברות בבעלות זרה וחברות מקומיות גדולות לצמיחת המשק.

¹³ בנוסף לחברות שצמחו באופן מרשים לחברות המעסיקות +20 עובדים - ישנה כמות לא מבוטלת של חברות (148 לאחר מעבר איכותי מחברה בבעלות זרה, 233 לאחר מעבר איכותי מחברות בבעלות מקומית עם 100 מיליון דולר מכירות או +500 עובדים) שחוו צמיחה מ 1-4, 5-9 עובדים לחברות עם 10-19 עובדים.

2. סיכום ומסקנות

השערות אלה :

7. התמורה ליזמות תישאר במדינות המקור של החבר"ל ורק חלק מסוים ירשם כהכנסה בישראל.
8. לאורך זמן דרגות החופש של ישראל למול החבר"ל יצטמצמו - התלות של ישראל בחבר"ל תגבר.
9. במאזן הכולל לפרופיל נוכחות גבוה של החבר"ל תהיה השפעה שלילית על ההיי טק המקומי.
10. תתרחש פגיעה בכושר התחרות של חברות ההיי טק שבעלות מקומית (1) עליה בפעילות חבר"ל זרות תגרום ירידה בתוצר לעובד של המקומיות, (2) חברות ההיי טק בבעלות מקומית יאבדו שווקים ויצמצמו את היקף המכירות ואת פעילות המו"פ (קרי השקעת מו"פ של חבר"ל זרות יוצרת Crowding-out למו"פ של חברות ישראליות).

לא קיבלו תימוכין בממצאי המחקר.

נמדדה השפעה חיובית ומובהקת של פעילות החברות הרב לאומיות בבעלות זרה על הוצאות המו"פ / שכר / תעסוקה בחברות ההיי טק המקומיות (הפועלות בענף החבר"ל בבעלות זרה) / תוצר לעובד.

כמו כן נוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה תורמת :

- לגיטימציה לחברות ישראליות בחו"ל - ערך מוניטין רב בחו"ל, מוניטין שערכו הכלכלי עצום.
- ערך מוסף גבוה למוצרים ישראלים המשולבים במוצר של חברות רב"ל.
- חסכון בעלויות חדירה לשווקים ונגישות למימון המשך.

האתגר של היזם המקומי הנו בזיהוי השוק העתידי / הביקוש העתידי :

- זיהוי מחסור קריטי בשוק ורתימת המשאבים והמאמצים להיות שם ראשוניים.
- זיהוי פריצת דרך במוצר משלים כמו זמינות של טכנולוגיה במחסור שיוצרת ביקושים למוצרים מתחרים.
- זיהוי אירועים היוצרים ביקושים למוצרים, טכנולוגיות, שווקים חדשים.

2. סיכום ומסקנות

2.6. המלצות מדיניות

אף כי המוטיב של מחקר זה הוא בחינה של חששות מפני היווצרות גולם שיוכל לקום על יוצרו ואף כי הממצאים מאוששים חלק מההשערות אבל אינם מאוששים את ההשערה שיש רגלים לחששות, נזכור שמדובר במחקר מקיף ראשון מסוגו שמתייחס לכ - 8 השנים הראשונות של התופעה ושאינו בידינו כל הנתונים הכמותיים הזמינים אשר מתייחסים ל 3 השנים האחרונות.

ניתוח התופעה מלמד שבצד החששות מפני ההשלכות שיכולות להיות לתלות מוגזמת בחבר"ל התגלו תופעות חיוביות שנגרמו כתוצאה מנוכחות החבר"ל בבעלות זרה.

נוכחות זו יצרה הזדמנויות חדשות עבור כמה מאות יזמים חדשים שהועסקו בחברות אלה בשכר גבוה למדי וכעבור תקופה יצאו להקים מיזמים חדשים תוך ויתור על כ 40% מהכנסתם. כמחצית מהמיזמים ניזונו מתקציבי המדע"ר לצורך פיתוח הרעיונות וחלק לא מבוטל של המיזמים צמח לחברות שמעסיקות עשרות עובדים שכירים ובסך הכל מדובר על למעלה מכ 600 חברות המעסיקות אלפי עובדים.

מעצם חדשנות התופעה המחקר והממצאים שעלו במהלכו נפתחה הדלת לשאלות מחקר נוספות ולבחינת מגוון נושאים חשובים שעוסקים בזיהוי סמנים של חששות אבל גם בהזדמנויות חדשות שיוצרת נוכחותם:

הכיוון הכללי שנמליץ עליו הוא להשתמש באופן מבוקר בחברות בבעלות זרה כמנוף להגדלת המו"פ ע"י חברות בבעלות ישראלית.

בהקשר לכך נעיר:

מרכזי המו"פ בבעלות זרה מתרכזים רובם בענפי שירותי עילית. בין השנים 2004 – 2009 קצב הצמיחה בקרב

מרכזי המו"פ הזרים היה מרשים ועמד על:

- מועסקים - 17% בממוצע בשנה.
- תפוקה - 34% בממוצע בשנה.
- הוצאה על מו"פ - 25% בממוצע בשנה.

2. סיכום ומסקנות

ישראל מתאפיינת בכוח אדם איכותי מאוד במיוחד בענפי שירותי העילית בהם פריון העבודה בישראל גבוה יותר ממדינות מפותחות כגון צרפת, גרמניה, אנגליה, בהם מרוכזות מירב ההוצאות על מחקר ופיתוח.

בענף שירותי מחשוב (72) היקף המו"פ האבסולוטי בישראל הוא שני באופן מובהק רק למעצמה - ארה"ב. היקף המו"פ האבסולוטי בישראל בענף זה דומה להיקפים באנגליה, צרפת, יפן, גרמניה.

בענף שירותי מחקר ופיתוח (73) בארבע מדינות בלבד - ארה"ב, הממלכה המאוחדת, יפן, צרפת - סך היקף ההוצאה על מו"פ גבוהה מישראל.

היקף המו"פ הנעשה על ידי החברות בבעלות זרה בישראל – כשני שלישי - הוא חריג בנוף הבינלאומי - במדינות רבות מגיע השיעור לכמחצית מזה של ישראל. באירלנד משקל ההוצאה על מו"פ של חברות בבעלות זרה הינו כ- 70% - יותר גבוה מישראל אך היקף המו"פ האבסולוטי שנעשה על ידי ישראל הוא כמעט פי שלושה גבוה יותר מזה של אירלנד.

האסימטריה בגידול בהוצאה על מו"פ בין החברות בבעלות מקומית לבין החברות בבעלות זרה הביאה לכך שבשנת 2011 משקל ההוצאה על מחקר ופיתוח עסקי ביחס לתמ"ג בביצוע החברות בבעלות זרה (2.3%) כפי שניים גבוה יותר מזה שבביצוע החברות בבעלות מקומית (1.1%).

המלצות לגבי סוגי ופריטי מידע שמן הראוי לאסוף אותם במסגרת סקרי ה-למ"ס:
נדרש:

- מעקב שוטף אחרי נתונים כלכליים של החברות בבעלות זרה.
- הגדלת מדגם החברות בבעלות זרה בסקרי מו"פ וסקרי תעשייה.
- העשרת נתוני החברות כך שיאפשרו בחינת הקשרים בין החברות.

2. סיכום ומסקנות

2.7. שאלות להמשך המחקר

מעצם חדשנות הממצאים שעלו במהלך העבודה בכלל (ומעבודה בחדרי המחקר של הביטוח הלאומי והלמ"ס בפרט) המחקר הנוכחי פותח דלת לשאלות מחקר נוספות במגוון נושאים חשובים כגון:

(1) ניתוח תופעת ניידות העובדים בעלי שכר גבוה מ (1) חברות רב לאומיות בבעלות זרה, (2) חברות רב לאומיות בבעלות מקומית - לחברות קטנות (4-1, 19-5 עובדים) בבעלות מקומית ("החברות הקולטות"):

- בחינת מאפייני וערוצי השפעה של החברות המקומיות הקולטות:
 - **שרידות** – מהו אורך החיים של החברות המקומיות הקולטות את כוח האדם האיכותי מחברות רב לאומיות בבעלות זרה.
 - **הערכת פוטנציאל הצמיחה של** - עובדים / מכירות / spin offs / IP.
 - **ניידות** – בחינת ניידות העובדים מחברות קולטות.

(2) ניתוח תופעת העברת הידע מישראל לחו"ל:

- האם ה- IP שנוצר על ידי העובדים המקומיים בחברות בבעלות זרה היה נוצר אלמלא הנוכחות של החברות בבעלות זרה בישראל.
- האם המחיר של ה- IP היה דומה לזה שנתקבל אלמלא הנוכחות של החברות בבעלות זרה בישראל.

(3) ניתוח תופעת העסקת העובדים המבוגרים בענפי היי טק:

- בחינת התפלגות המעוסקים לפי גיל בחברות בבעלות מקומית / בעלות זרה בענפי היי טק השונים.

(4) השפעה סגירת חברה רב לאומית בבעלות זרה על המשק

- בחינת כיווני ניידות העובדים מחברות רב לאומיות בבעלות זרה אשר נסגרו.
- בחינת משך זמן חיפוש של עבודה חדשה בקרב העובדים שחברתם נסגרה.
- הערכת עלות / תועלת של אובדן התוצר בטווח קצר לעומת תוספת התוצר בטווח ארוך.

(5) ניתוח תופעת רכישת חברה מקומית:

- השפעה על כוח אדם של חברה נקנית.
 - האם כוח האדם של החברה הנרכשת ממשיך לעבוד בחברה רוכשת.
 - כיווני ניידות של כוח האדם של החברה הנרכשת.
- השפעה על כוח האדם של חברה רוכשת.
 - האם כוח האדם של החברה הרוכשת ממשיך לעבוד בחברה.
 - כיווני ניידות של כוח האדם של החברה הרוכשת.

(6) ניתוח תופעת השבחת כוח האדם המקומי על ידי החברות הרב לאומיות בבעלות זרה.

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

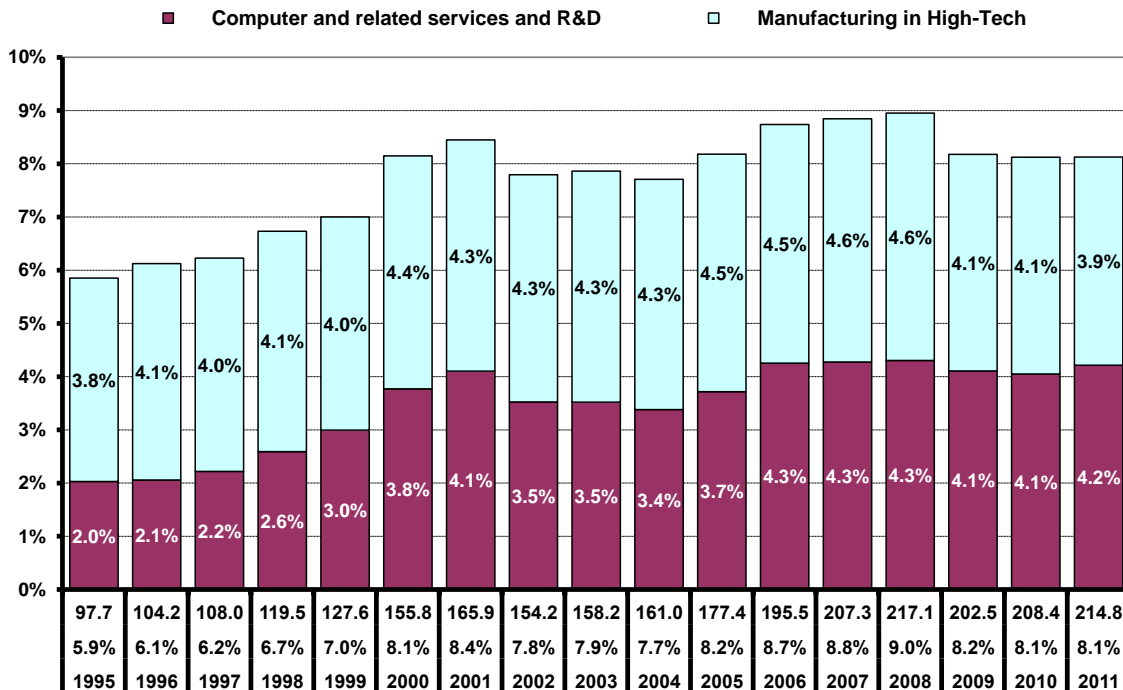
3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

3.1. היקף נוכחות החברות הרב לאומיות בישראל

3.1.1. היקף נוכחות החברות הרב לאומיות בישראל בתעסוקה

בשנת 2011 שיעור עובדי התי טק בישראל (ענפי תעשייה עילית ושירותי עילית) עמד על כ – 8.1%.

תרשים 2: שיעור המועסקים בהי טק ישראלי (תעשייה ושירותים) מכלל המועסקים במשק¹⁴



בין השנים 1995-2011 חלו שינויים ניכרים ב (1) היקף המועסקים בענפי ההיטק בישראל - מספר המועסקים הכפיל את עצמו מ – 98 אלף עובדים בשנת 1995 לכ – 215 אלף עובדים בשנת 2011, (2) התפלגות העובדים בענפי ההייטק בין תעשייה העילית לשירותי העילית – בשנת 2011 כ – 4.2% מהמועסקים במשק עבדו בענפי שירותי העילית לעומת 2% בלבד בשנת 1995 (קצב גידול שנתי ממוצע של כ – 8%), לעומת 3.9% מהעובדים שהועסקו בענפי תעשיית העילית – שיעור דומה לזה שהיה בשנת 1995 (קצב גידול שנתי ממוצע של כ – 3%).¹⁵

¹⁴ מקור הנתונים: למ"ס, סקרי כוח האדם. ענפי תעשיית העילית כוללים ענפים 32,33,34,245,353, ענפי שירותי העילית כוללים ענפים 72,73.
¹⁵ מגמת עלייה בשיעור המועסקים בענפי שירותי העילית בישראל דומה למגמה אשר מתרחשת בארה"ב. בין השנים 2000-2011 שיעור המועסקים בענפי שירותי עילית בארה"ב עלה מכ – 1.3% בשנת 2000 לכ – 2% בשנת 2010, כאשר מספר המועסקים בענפי שירותי עילית גדל בכ –

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

משקל החברות בבעלות זרה בתעסוקה עמד בשנת 2009 על כ- 13% בתעשייה וכ- 12% בשירותים.

- משקל החברות בבעלות זרה בסך התעסוקה בענפי התעשייה העילית עמד בשנת 2009 על כ- 30%. כאשר משקל החברות הזרות בתפוקה ענף רכיבים אלקטרוניים (ענף 32) וענף ציוד תקשורת אלקטרונית (ענף 33) עמד בשנת 2009 על כ- 39% ו- 58% בהתאמה.

לוח 5: נוכחות של החברות הרב לאומיות הזרות (IN) בתעסוקה

לפי מגזר / עוצמה טכנולוגית וענף 2 ספרות (אלפים, %, 2004 – 2009)¹⁶

אחוז שינוי שנתי ממוצע 2004-2009	משקל בתוך המגזר הרלוונטי בשנת 2009		משקל בתוך המגזר הרלוונטי בשנת 2004		מגזר עסקי / עוצמה טכנולוגית/ענף
	%	אלפים	%	אלפים	
8.3%	8.9%	131.9	7.1%	88.5	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה ושירותים
4.7%	12.6%	56.8	11.2%	45.2	סה"כ תעשייה
1.8%	12.6%	10.5	11.6%	9.6	טכנולוגיה מסורתית
9.7%	11.6%	23.5	9.4%	14.8	טכנולוגיה מעורבת (מסורתית ועילית)
1.9%	29.7%	21.7	28.6%	19.8	טכנולוגיה עילית
4.2%	38.7%	9.8	30.6%	8.0	ענף רכיבים אלקטרוניים
-0.5%	57.8%	7.8	44.8%	8.0	ענף ציוד תקשורת אלקטרוני
1.5%	11.9%	4.1	15.1%	3.8	ענף ציוד תעשייה לבקרה ופיקוח, ציוד רפואי ומדעי
11.6%	11.9%	75.1	9.3%	43.3	סה"כ שירותים
8.7%	33.4%	37.3	32.2%	24.5	שירותי עילית (שירותי מחשוב ותוכנה ומו"פ)
16.7%	24.6%	27.5	16.6%	12.7	שירותי עילית (שירותי מחשוב ותוכנה ומו"פ) מרכזי מו"פ

בין השנים 2004 – 2009 קצב הצמיחה במספר מועסקים בחברות בבעלות זרה אשר פעלו בענפי תעשייה העילית עמד על כ- 2% בממוצע בשנה והיה יחסית דומה לקצב הצמיחה של חברות מקומיות בענפים אלה.¹⁷ החברות בבעלות זרה אשר פעלו בענף רכיבים אלקטרוניים התאפיינו בצמיחת התעסוקה ניכרת - כ- 4.2% ממוצע שנתי.

- משקל החברות בבעלות זרה בסך התעסוקה של ענפי שירותי עילית (ענפים 72-73) עמד בשנת 2009 על כ- 33%, כאשר משקל של מרכזי מו"פ הזרים לבד עומד על 25%.

¹⁶ 40% בתקופה זו. שיעור המועסקים בענפי תעשיית בעילית ירד מכ- 2.2% בשנת 2000 לכ- 1.6% בשנת 2010. סך שיעור המועסקים בענפי הייטק בארה"ב שומר על יציבות לאורך של שנות האלפיים ברמה של כ- 3.3% - 3.7%.

¹⁶ מקור הנתונים: למ"ס, סקרי גלובליזציה.

¹⁷ משקל החברות בבעלות זרה אשר פעלו בענפי תעשייה העילית נשאר יחסית יציב בין השנים 2004 ו- 2009.

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

בין השנים 2004 – 2009 קצב הצמיחה במספר המועסקים בחברות בבעלות זרה אשר פעלו בענפי שירותי עילית עמד על כ – 9% בממוצע בשנה והיה גבוה יותר מקצב הצמיחה של חברות מקומיות בענפים אלה.¹⁸ הצמיחה המואצת ביותר במועסקים התרחשה בקרב מרכזי המו"פ הזרים – גידול של כ – 17% בממוצע בשנה בתקופה נסקרת.

לסיכום, עיקר הפעילות של החברות בבעלות זרה מתמקדת בענפים שהם knowledge intensive – ענפי התעשייה העילית וענפי שירותי עילית. כוח האדם האיכותי בישראל מהווה מקור משיכה מהותי לחברות רב לאומיות.

¹⁸ משקל החברות בבעלות זרה אשר פעלו בענפי שירותי עילית עלה מכ – 9% בשנת 2004 לכ – 12% בשנת 2009.

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

3.1.2. היקף נוכחות החברות הרב לאומיות בישראל - תפוקה

- בשנת 2009 משקל החברות בבעלות זרה בתפוקה עמד על כ - 21% בתעשייה וכ - 23% בשירותים.
- משקל החברות בבעלות זרה בסך תפוקת ענפי התעשייה העילית עמד בשנת 2009 על כ 42%. כאשר משקל החברות הזרות בתפוקה ענף רכיבים אלקטרוניים (ענף 32) וענף ציוד תקשורת אלקטרונית (ענף 33) עמד בשנת 2009 על כ - 73% ו - 49% בהתאמה.

לוח 6: נוכחות של החברות הרב לאומיות הזרות (IN) בתפוקה

לפי מגזר / עוצמה טכנולוגית וענף 2 ספרות (מיליוני דולרים, %, 2004 – 2009)¹⁹

אחוז שינוי שנתי ממוצע 2004-2009	משקל בתוך המגזר הרלוונטי בשנת 2009		משקל בתוך המגזר הרלוונטי בשנת 2004		מגזר עסקי / עוצמה טכנולוגית/ענף
	%	מיליוני דולרים	%	מיליוני דולרים	
15.2%	16.6%	29,212	12.9%	14,381	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה ושירותים
12.4%	20.7%	16,068	17.7%	8,959	סה"כ תעשייה
11.7%	15.2%	2,546	12.4%	1,467	טכנולוגיה מסורתית
15.4%	16.0%	6,347	12.5%	3,101	טכנולוגיה מעורבת (מסורתית ועילית)
10.0%	41.9%	6,883	40.0%	4,272	טכנולוגיה עילית
24.7%	73.3%	3,703	62.2%	1,226	ענף רכיבים אלקטרוניים
3.8%	49.2%	1,941	50.6%	1,606	ענף ציוד תקשורת אלקטרוני
-2.9%	16.8%	1,246	26.0%	1,440	ענף ציוד תעשייה לבקרה ופיקוח, ציוד רפואי ומדעי
19.4%	23.0%	13,144	14.8%	5,421	סה"כ שירותים
17.0%	53.6%	8,280	42.0%	3,773	שירותי עילית (שירותי מחשוב ותוכנה ומו"פ)
33.9%	36.9%	5,693	14.8%	1,325	שירותי עילית (שירותי מחשוב ותוכנה ומו"פ) מרכזי מו"פ

¹⁹ מקור הנתונים: למ"ס, סקרי גלובליזציה.

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

בין השנים 2004 – 2009 קצב צמיחת התפוקת בחברות בבעלות זרה אשר פעלו בענפי תעשייה העילית עמד על כ – 10% במוצע בשנה והיה דומה לקצב הצמיחה של חברות מקומיות בענפים אלה.²⁰ החברות בבעלות זרה אשר פעלו בענף רכיבים אלקטרוניים התאפיינו בצמיחת התפוקה ניכרת - כ – 25% ממוצע שנתי.

▪ משקל החברות בבעלות זרה בסך תפוקת ענפי שירותי עילית (ענפים 72-73) עלה מכ – 42% בשנת 2004 לכ - 54% בשנת 2009. **משקל מרכזי המו"פ הזרים בסך תפוקת ענפי שירותי עילית עלה מכ – 15% בשנת 2004 – לכ – 37% בשנת 2009.**

בין השנים 2004 – 2009 קצב צמיחת התפוקת בחברות בבעלות זרה אשר פעלו בענפי שירותי עילית עמד על כ – 17% במוצע בשנה והיה גבוה יותר מקצב הצמיחה של חברות מקומיות בענפים אלה. צמיחת התפוקה במרכזי מו"פ היה מרשים ועמד על ממוצע שנתי של כ – 34%.

נציין כסך התפוקה של תעשייה ושירותים של המשק צמחה בשנים 2004 – 2009 בשיעור שנתי ממוצע של כ 10%, מכ – 111.3 מיליארד דולר בשנת 2004 לכ – 176.4 מיליארד דולר בשנת 2009. תפוקת החברות העוסקות במו"פ עלתה בקצב ממוצע שנתי של כ – 14%, מכ – 28.5 מיליארד דולר בשנת 2004 לכ – 55.1 מיליארד דולר בשנת 2009.

לוח 7: צמיחת התפוקה בתעשייה ושירותים והחברות העוסקות במו"פ (מיליוני דולר, 2004, 2009)

אחוז שינוי שנתי ממוצע 2004-2009	2009	2004	מגזר עסקי /עוצמה טכנולוגית/ענף
9.6%	176,405	111,368	סה"כ תעשייה ושירותים
14.1%	55,193	28,532	מזה: החברות העוסקות במו"פ

²⁰ משקל החברות בבעלות זרה אשר פעלו בענפי תעשייה העילית נשאר יחסית יציב בין השנים 2004 ו – 2009.

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

3.1.3. היקף נוכחות החברות הרב לאומיות בישראל – תעסוקה ותוצר

הלוח להלן מציג את משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ובתעסוקה בסך המגזר הפרטי, תעשייה וענפיה, ושירותים.

לוח 8: תעשייה - נוכחות של החברות הרב לאומיות הזרות (IN) בתוצר ובתעסוקה

לפי עוצמה טכנולוגית וענף 2 ספרות (מיליוני ש"ח, %, 2006, 2010)²¹

2010				2006				עוצמה	ענף	סמל ענף
תוצר	תוצר	תעסוקה	תעסוקה	תוצר	תוצר	תעסוקה	תעסוקה			
%	(מיליוני ₪)	%	(אלפים)	%	(מיליוני ₪)	%	(אלפים)			
15.8%	53,164	8.9%	153.9	14.9%	44,225	8.6%	102.7		סך המגזר הפרטי	
21.5%	23,079	15.6%	55.7	15.4%	13,590	12.1%	39.6		כלל התעשייה	
30.7%	3,060	18.2%	9.7	12.9%	993	12.0%	5.6	מסורתית	14-15 מוצרי מזון	
22.3%	431	21.1%	2.7	11.9%	301	11.7%	2.0		17-19 טקסטיל, מוצרי לבשה, נעליים, עור ומוצרי עור	
				16.8%	290	10.4%	1.0		21 נייר ומוצרי	
11.5%	540	11.9%	2.8	14.4%	624	6.5%	1.2	מעורבת מסורתית	25 מוצרי פלסטיק וגומי	
		14.4%	1.3	13.7%	264	12.6%	1.1		26 מוצרים מינרליים אל-מתכתיים	
				11.3%	151	9.9%	0.5		27 מתכת בסיסית	
28.8%	2,415	17.1%	6.9						28 מוצרי מתכת	
11.2%	2,592	17.7%	5.5	9.2%	1,661	13.7%	3.6	מעורבת עילית	23-24,11 כימיקלים ומוצריהם וזיקוק והפקת נפט	
31.8%	1,445	17.2%	3.6	19.8%	613	14.9%	2.3		29-30 מכונות וציוד מכונות למשרד	
				17.4%	274	9.9%	0.7		31 מנועים חשמליים ואביזרים לחלוקת חשמל	
18.7%	2,439	14.2%	4.8	18.0%	2,069	12.7%	3.8	עילית	34 ציוד תעשייתי לבקרה ולפיקוח, ציוד רפואי ומדעי	
42.9%	12,261	29.7%	21.7						תעשיית עילית (32-34)	

²¹ מקור הנתונים: למ"ס:

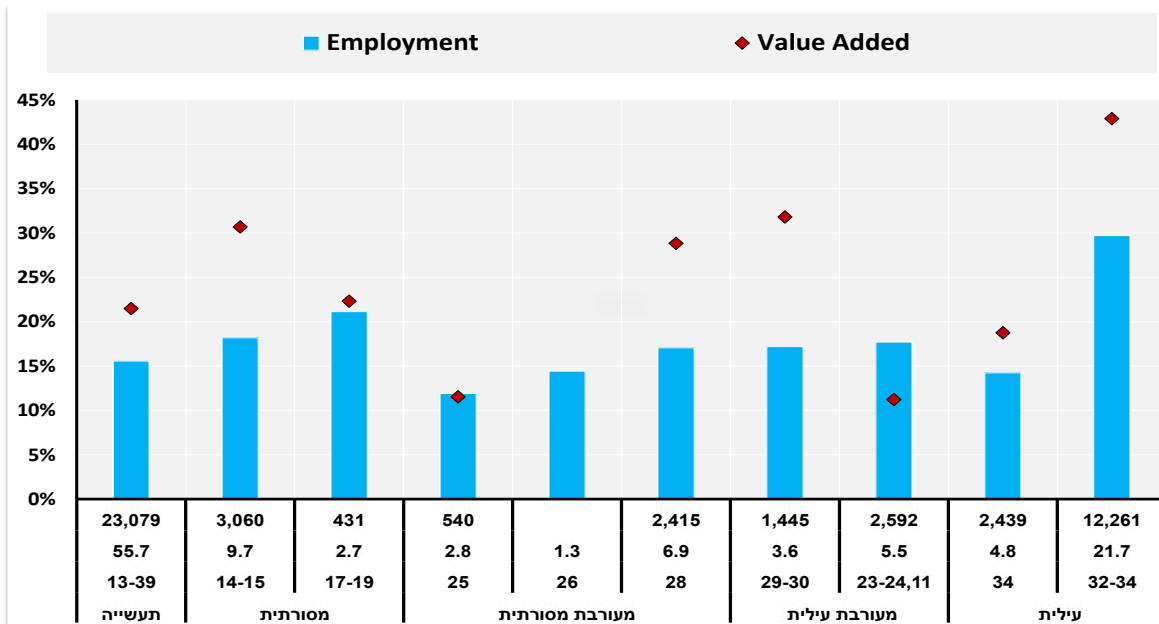
שנתון סטטיסטי לישראל, עסקים, לוח 18.12 (משרות, תפוקה, ערך מוסף גולמי ותמורה למשרות בענפי הכלכלה (סיווג 1993), לפי מגזר ותת-מגזר, מתוך המגזר הפרטי. מגזר השירותים כולל: ענפי מסחר, תיקון כלי רכב ותיקונים אחרים (E), שירותי אירוח ואוכל (F), תחבורה, אחסנה ותקשורת (G) ושירותים עסקיים (I).

סקר תעשייה 2010, לוח 16. תפוקה גולמית וערך מוסף גולמי, לפי ענף כלכלי ראשי ומגזר. לוח 13. מפעלים, משרות ותמורה למשרות, לפי ענף כלכלי ראשי ומגזר.

חישובים עבור ענפים 32-34 נעשו לפי שני מקורות נתונים – נתוני עובדים בחברות IN וסה"כ עובדים בענפים 32-34 בשנת 2009 מתוך סקר גלובליזציה. נתוני התוצר של חברות IN מתוך נתוני סקרי התעשייה, חושב כ-45% מתוך תפוקה.

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

תרשים 3: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה לפי ענף כלכלי בתעשייה (שנת 2010)



* הענפים מסודרים לפי עצמה טכנולוגית: כלל התעשייה, מסורתית, מעורבת מסורתית, מעורבת עילית ועילית. ** ראה מקרא לסמלי הענפים בלוח לעיל.

בשנת 2010 :

כ - 36% מכוח העבודה שהועסק בחברות בבעלות זרה וכ - 43% מסך היקף התוצר שיוצר על ידי החברות בבעלות זרה מקורם בענפי תעשייה. כ - 14% מכוח העבודה שהועסק בחברות בבעלות זרה וכ - 23% מסך היקף התוצר שיוצר על ידי החברות בבעלות זרה מקורם בענפי תעשייה העילית.

משקל החברות בבעלות זרה בתעסוקה ובתוצר ענפי תעשיית עילית הוא הגבוה ביותר מבין ענפי התעשייה השונים ועומד בשנת 2010 על כ - 30% וכ - 43% בהתאמה.

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

לוח 9: ענפי שירותים - נוכחות של החברות הרב לאומיות הזרות (IN) בתוצר ותעסוקה

(מיליוני ש"ח, %, 2006, 2010)²²

2010				2006				ענף
תוצר	תוצר	תעסוקה	תעסוקה	תוצר	תוצר	תעסוקה	תעסוקה	
%	(מיליוני ₪)	%	(אלפים)	%	(מיליוני ₪)	%	(אלפים)	
15.8%	53,164	8.9%	153.9	14.9%	44,225	8.6%	102.7	סך המגזר הפרטי
14.3%	27,568	9.2%	87.4	14.6%	21,611	8.9%	74.7	ענפי שירותים (E, G, I) ²³
7.4%	4,164	4.4%	15.4	9.0%	4,153	5.0%	14.8	מסחר, תיקון כלי רכב ותיקונים אחרים (E)
13.3%	4,784	11.4%	14.0	8.7%	2,353	6.5%	7.3	תחבורה, אחסנה ותקשורת (G)
18.4%	18,620	12.3%	58.0	20.2%	15,105	12.2%	52.6	שירותים עסקיים (I) ²⁴
54.6%	19,174	46.5%	40.7	50.0%		29.8%		שירותי עילית (72-73) ²⁵

²² מקור הנתונים: למ"ס:

סקרי גלובליזציה, הודעה לעיתונות, 12.04.2011 - מחקר ופיתוח של חברות רב-לאומיות בישראל.

השנתון הסטטיסטי לישראל 2010, לוח 18.10, ענפי תעשייה, בינוי, מסחר, שירותים, תחבורה ותקשורת, 2006-2007, סה"כ כולל את הסדרים B, D, E, F, G, I. שנתון סטטיסטי לישראל, עסקים, לוח 18.12 (משרות, תפוקה, ערך מוסף גולמי ותמורה למשרות בענפי הכלכלה (סיווג (1993), לפי מגזר ותת-מגזר, מתוך המגזר הפרטי.

סקר תעשייה 2010, לוח 16. תפוקה גולמית וערך מוסף גולמי, לפי ענף כלכלי ראשי ומגזר. לוח 13. מפעלים, משרות ותמורה למשרות, לפי ענף כלכלי ראשי ומגזר.

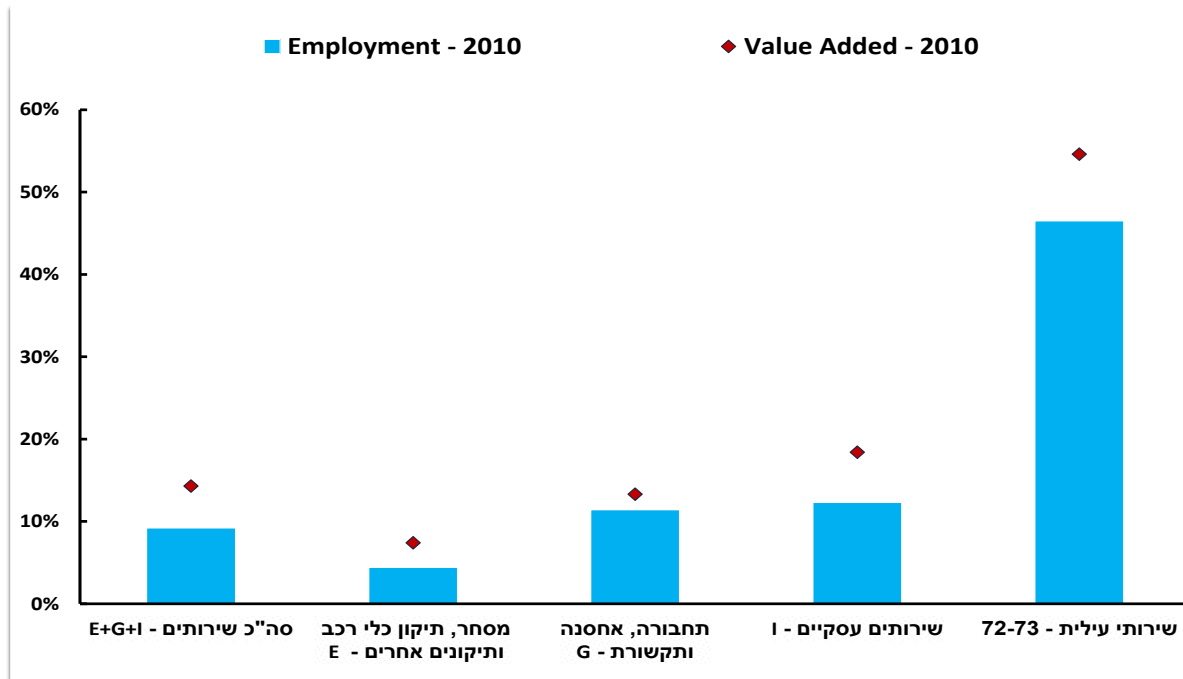
²³ מגזר השירותים כולל: ענפי מסחר, תיקון כלי רכב ותיקונים אחרים (E), שירותי אירוח ואוכל (F), תחבורה, אחסנה ותקשורת (G) ושירותים עסקיים (I). עבור ענף F אין נתוני החברות בבעלות זרה במשתנים תעסוקה ותוצר בשנתון של למ"ס.

²⁴ ענפים 70 – 76.

²⁵ ענפי 72 – 73 בלבד. ענפים 72-73 הינם חלק מסדר I – שירותים עסקיים.

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

תרשים 4: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה לפי ענף כלכלי בשירותים (שנת 2010)



בשנת 2010 :

משקל החברות בבעלות זרה בתעסוקה ובתוצר ענפי שירותי עילית הוא הגבוה ביותר מבין ענפי השירותים השונים (וגם התעשייה) ועומד על כ - 47% בתעסוקה וכ - 55% בתוצר.

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

3.1.4. היקף נוכחות החברות הרב לאומיות בישראל – תוצר למועסק

לוח 10: תעשייה - תוצר לעובד לפי בעלות,

עוצמה טכנולוגית וענף 2 ספרות (אלפי ש"ח, %, 2006, 2010)²⁶

2010		2006		עצמה	ענף	סמל
חברות בבעלות מקומית	חברות בבעלות זרה	חברות בבעלות מקומית	חברות בבעלות זרה			
280	415	261	343	כלל התעשייה		
158	315	163	179	מסורתית	מוצרי מזון	14-15
151	162	145	148		טקסטיל, מוצרי הלבשה, נעליים, עור ומוצרי עור	17-19
		167	292		נייר ומוצרי	21
202	195	726	503	מעורבת מסורתית	מוצרי פלסטיק וגומי	25
		207	246		מוצרים מינרליים אל-מתכתיים	26
		224	285		מתכת בסיסית	27
176	348				מוצרי מתכת	28
801	471	247	465	מעורבת עילית	כימיקלים ומוצריהם וזיקוק והפקת נפט	23-24, 11
180	405	186	263		מכונות וציוד מכונות למשרד	29-30
		201	386		מנועים חשמליים ואביזרים לחלוקת חשמל	31
367	511	361	547	עילית	ציוד תעשייתי לבקרה ולפיקוח, ציוד רפואי ומדעי	34
318	565			תעשיית עילית (32-34)		

²⁶ מקור הנתונים: למ"ס:

שנתון סטטיסטי לישראל, עסקים, לוח 18.12 (משרות, תפוקה, ערך מוסף גולמי ותמורה למשרות בענפי הכלכלה (סיווג 1993), לפי מגזר ותת-מגזר, מתוך המגזר הפרטי.

מגזר השירותים כולל: ענפי מסחר, תיקון כלי רכב ותיקונים אחרים (E), שירותי אירוח ואוכל (F), תחבורה, אחסנה ותקשורת (G) ושירותים עסקיים (I).

סקר תעשייה 2010, לוח 16. תפוקה גולמית וערך מוסף גולמי, לפי ענף כלכלי ראשי ומגזר.

לוח 13. מפעלים, משרות ותמורה למשרות, לפי ענף כלכלי ראשי ומגזר.

חישוב עבור ענפים 32-34 נעשה על בסיס נתוני 2009 מתוך:

עובדים בחברות IN וסה"כ עובדים בענפים 32-34 בשנת 2009 על פי סקר גלובליזציה. התוצר של חברות IN חושב כ-45% מתוך תפוקה.

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

לוח 11: שירותים - תוצר לעובד לפי בעלות, (אלפי ש"ח, %, 2006, 2010)²⁷

2010		2006		ענף
חברות בבעלות מקומית	חברות בבעלות זרה	חברות בבעלות מקומית	חברות בבעלות זרה	
180	345	230	431	סך המגזר הפרטי
193	315	166	289	ענפי שירותים (E, G, I) ²⁸
156	270	151	281	מסחר, תיקון כלי רכב ותיקונים אחרים (E)
286	342	234	322	תחבורה, אחסנה ותקשורת (G)
198	321	158	287	שירותים עסקיים (I) ²⁹
340	471			שירותי עילית (72-73) ³⁰

בשנת 2010, להוציא את התוצר לעובד של החברות בבעלות מקומית בענף כימיקלים ומוצריהם וזיקוק והפקת נפט (11, 23-24), התוצר לעובד בקרב החברות בבעלות זרה הפועלות בענפי תעשייה עילית ושירותי העילית הוא הגבוה ביותר - כ - 565 אלף ש"ח לעובד בתעשייה העילית וכ - 471 אלף ש"ח לעובד בשירותי העילית.³¹

²⁷ מקור הנתונים: למ"ס:

שנתון סטטיסטי לישראל, עסקים, לוח 18.12 (משרות, תפוקה, ערך מוסף גולמי ותמורה למשרות בענפי הכלכלה (סיווג 1993), לפי מגזר ותת-מגזר, מתוך המגזר הפרטי.

מגזר השירותים כולל: ענפי מסחר, תיקון כלי רכב ותיקונים אחרים (E), שירותי אירוח ואוכל (F), תחבורה, אחסנה ותקשורת (G) ושירותים עסקיים (I).

סקר תעשייה 2010, לוח 16. תפוקה גולמית וערך מוסף גולמי, לפי ענף כלכלי ראשי ומגזר.

לוח 13. מפעלים, משרות ותמורה למשרות, לפי ענף כלכלי ראשי ומגזר.

חישוב עבור ענפים 32-34 נעשה על בסיס נתוני 2009 מתוך:

עובדים בחברות IN וסה"כ עובדים בענפים 32-34 בשנת 2009 על פי סקר גלובליזציה. התוצר של חברות IN חושב כ- 45% מתוך תפוקה.

²⁸ מגזר השירותים כולל: ענפי מסחר, תיקון כלי רכב ותיקונים אחרים (E), שירותי אירוח ואוכל (F), תחבורה, אחסנה ותקשורת (G) ושירותים עסקיים (I). עבור ענף F אין נתוני החברות בבעלות זרה במשתנים תעסוקה ותוצר בשנתון של למ"ס.

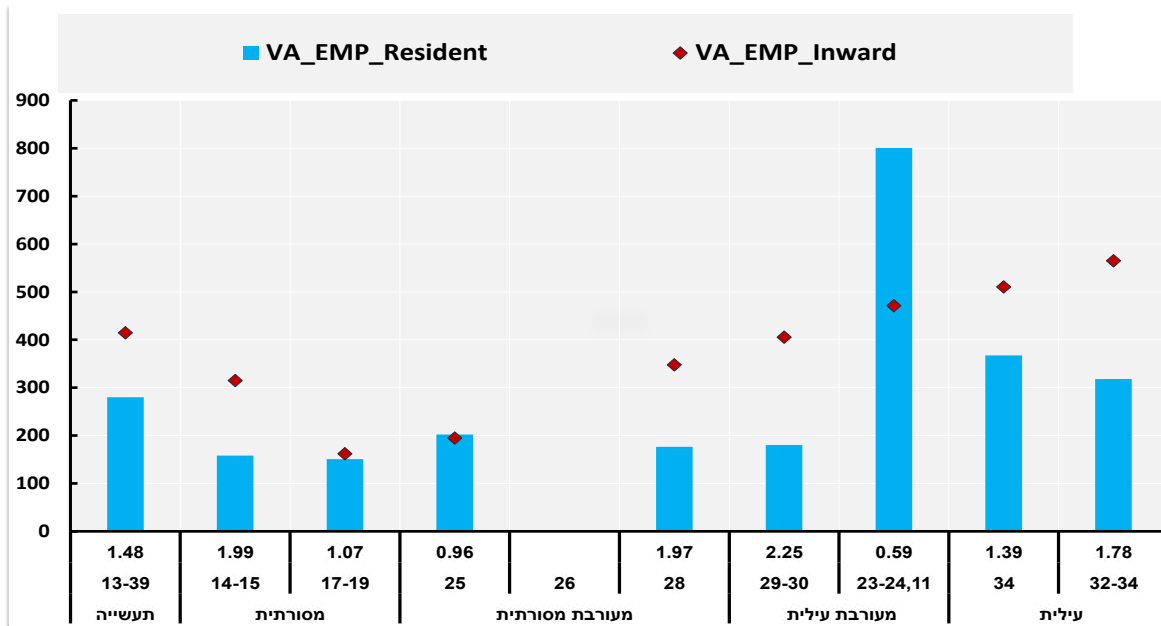
²⁹ ענפים 70 - 76.

³⁰ ענפי 72 - 73 בלבד. ענפים 72-73 הינם חלק מסדר I - שירותים עסקיים.

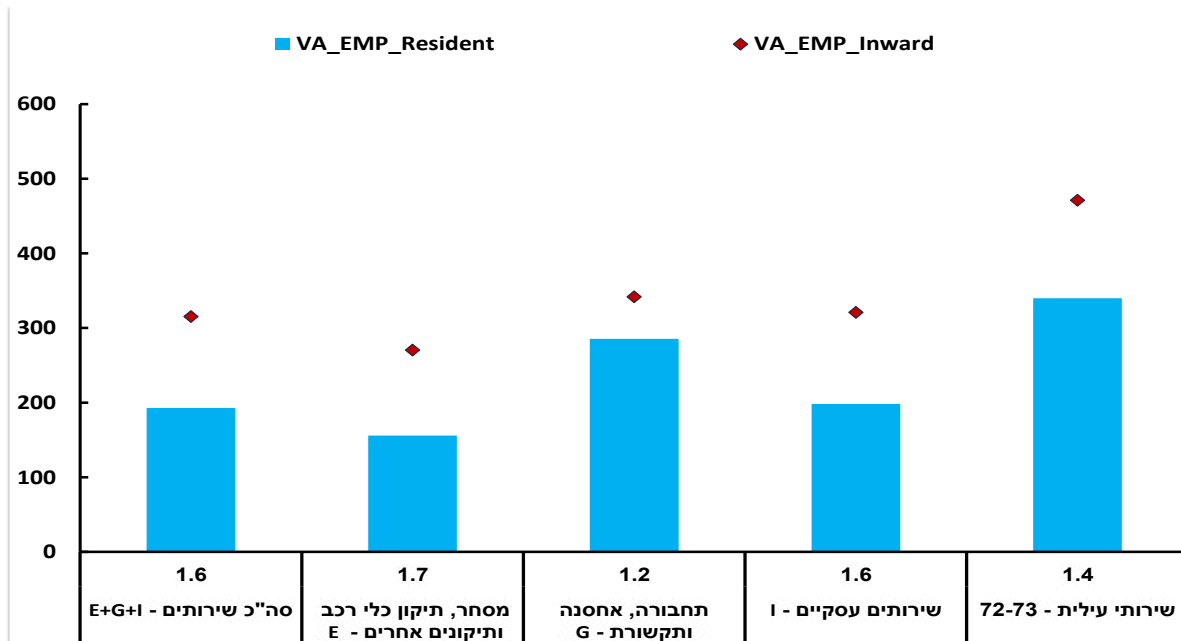
³¹ התוצר לעובד הגבוה בענף כימיקלים ומוצריהם וזיקוק והפקת נפט (11, 23-24) מושפע מאוד מפעילות חברת כיל בענף הכימיקלים.

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

תרשים 5: תוצר לעובד לפי בעלות לפי ענף כלכלי בתעשייה (אלפי ש"ח, שנת 2010)



תרשים 6: תוצר לעובד לפי בעלות לפי ענף כלכלי בשירותים (אלפי ש"ח, שנת 2010)



* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות וסמל הענף.

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

3.1.5. היקף נוכחות החברות הרב לאומיות בישראל – הוצאה על מו"פ

סך ההוצאה הלאומית על מו"פ אזרחי בשנת 2011 עמדה על כ - 36.7 מיליארד ש"ח - כ - 4% ביחס לתמ"ג. ההוצאה הלאומית על מו"פ בביצוע המגזר העסקי הינו כ - 84% מסך ההוצאה הלאומית על מו"פ אזרחי.

לוח 12: התפתחות ההוצאה על מו"פ בין השנים 2006 – 2011 (מיליוני ש"ח שוטפים)³²

שנה	הוצאה לאומית על מו"פ אזרחי	הוצאה לאומית על מו"פ עסקי	הוצאה לאומית על מו"פ עסקי בעלות מקומית בלבד	הוצאה לאומית על מו"פ עסקי בעלות זרה	הוצאה לאומית על מו"פ עסקי במרכזי מו"פ זרים
2006	28,433	23,259	10,627	12,632	7,072
2007	32,513	27,319	12,356	14,963	9,820
2008	33,669	27,956	9,949	18,007	11,063
2009	33,728	28,165	8,571	19,594	12,635
2010	34,346	28,580	8,758	19,822	12,068
2011	36,712	30,822	9,742	21,080	13,970
שינוי שנתי	5%	6%	-2%	11%	15%

לוח 13: שיעור ההוצאה על מו"פ עסקי לפי בעלות

שנה	הוצאה לאומית על מו"פ עסקי	שיעור ההוצאה על מו"פ בעלות זרה	שיעור ההוצאה על מו"פ מרכזי מו"פ זרים בלבד
2006	23,259	54%	30%
2007	27,319	55%	36%
2008	27,956	64%	40%
2009	28,165	70%	45%
2010	28,580	69%	42%
2011	30,822	68%	45%

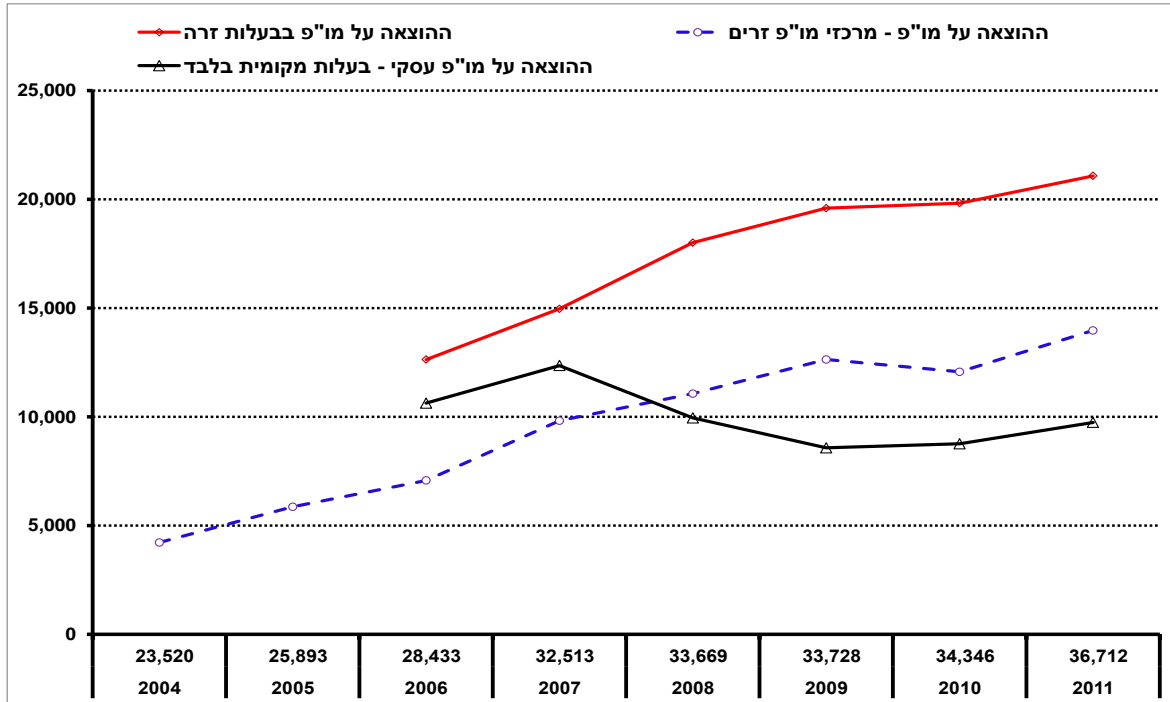
כפי שהנתונים מראים בין השנים 2006 – 2011 ההוצאה על מחקר ופיתוח עסקי בבעלות מקומית בלבד היא יחסית יציבה סביב רמה של 9-10 מיליארד ש"ח בשנה. זאת לעומת צמיחה ניכרת של כ - 15% במוצע לשנה בהוצאה על מו"פ שקרב מרכזי המו"פ הזרים.

³² מקור הנתונים: למ"ס פרסום ההוצאה הלאומית למחקר ופיתוח אזרחי 1989-2012, לוח 1 - הוצאה לאומית למו"פ אזרחי, לפי מגזר מבצע,

2012-1992.

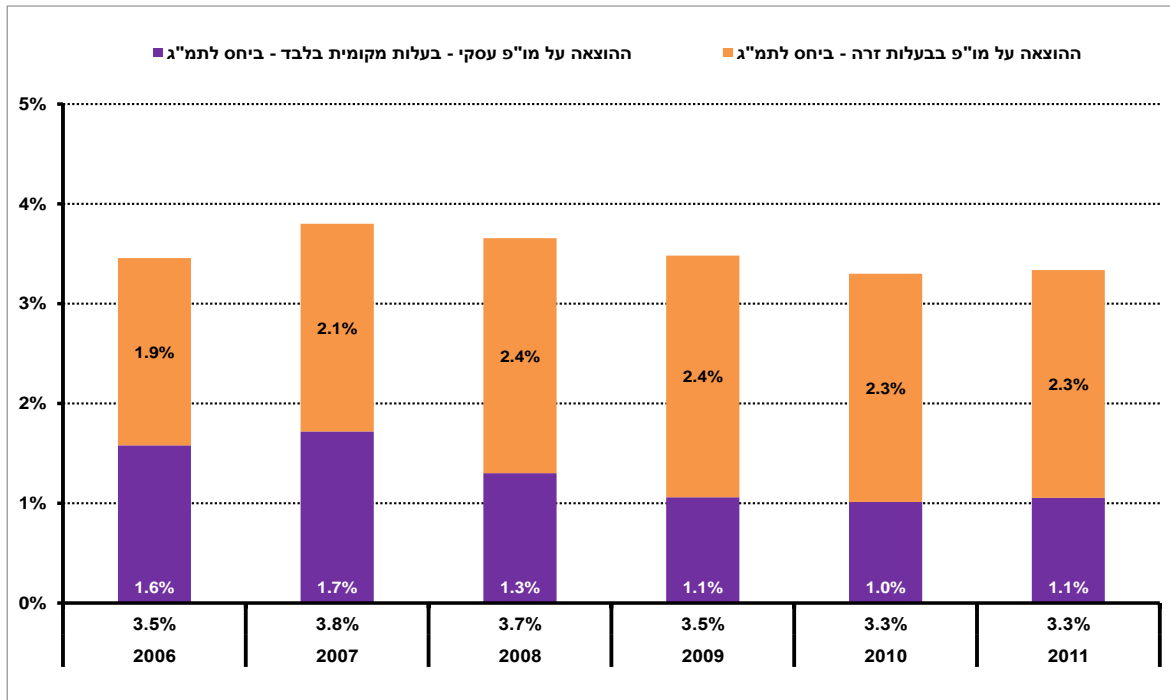
3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

תרשים 7: התפתחות ההוצאה על מו"פ עסקי, לפי הבעלות (מיליוני ש"ח)



* הערכים על ציר X מציגים את סך ההוצאה הלאומית על מו"פ אזרחי (מיליוני ש"ח)

תרשים 8: משקל ההוצאה על מו"פ עסקי בתוך התמ"ג, לפי בעלות



* הערכים על ציר X מציגים את משקל ההוצאה הלאומית על מו"פ אזרחי עסקי ביחס לתמ"ג

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

גידול ניכר בהוצאות על מו"פ בקרב מרכזי המו"פ הזרים הביאה לכך שמשקל החברות בבעלות זרה בהוצאה על מחקר ופיתוח בשנת 2011 עמד על כ - 68% מתוך סך ההוצאה הלאומית למו"פ עסקי. זאת לעומת 54% בשנת 2006. משקל ההוצאה על מו"פ של מרכזי המו"פ הזרים מתוך סך ההוצאה על מחקר ופיתוח עסקי עלה מכ - 22% בשנת 2004 לכ - 45% בשנת 2011.

מימון המו"פ שמקורו בחו"ל עמד על כ - 50% בשנת 2011, כ - 47% בשנת 2010, כ - 46% בשנת 2009.³³ כלומר רוב הוצאות המו"פ של החברות בבעלות זרה ממומנות על ידי מקורות מימון חיצוניים.

האסימטריה בגידול בהוצאה על מו"פ בין החברות בבעלות מקומית לבין החברות בבעלות זרה הביאה לכך שבשנת 2011 משקל ההוצאה על מחקר ופיתוח עסקי ביחס לתמ"ג בביצוע החברות בבעלות זרה (2.3%) כפי שניים גבוה יותר מזה שבביצוע החברות בבעלות מקומית (1.1%).

³³ מקור הנתונים: סקרי המחקר והפיתוח.

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

3.1.6. היקף נוכחות החברות הרב לאומיות בישראל – סיכום

הלוח להלן מציג את התפתחות משקל החברות בבעלות זרה בארבעה משתנים כלכליים חשובים: תעסוקה, תפוקה, תוצר והוצאה על מו"פ.

לוח 14: נוכחות של החברות הרב לאומיות הזרות (IN) בתעסוקה / תפוקה / תוצר / הוצאה על מו"פ
(%, 2004, 2006, 2009, 2010)

משתנה	2004	³⁴ 2006	³⁵ 2009	³⁶ 2010
תעסוקה	7.1%	8.6% / 7.1%	8.9% / 9.3%	8.9%
תפוקה	12.9%	14.8% / 13.4%	16.6% / 15.2%	14.1%
תוצר		13.2%	17.1%	15.8%
הוצאה על מו"פ		54%	70%	69%
מזה: מרכזי מו"פ	22%	30%	45%	42%

הנתונים בלוח מראים כי בין השנים 2004 – 2010 משקל החברות בבעלות זרה במשק הישראלי גדל.

משקל החברות בבעלות זרה משתנה מענף לענף. עיקר הפעילות של החברות בבעלות זרה מתמקדת הענפים שהם knowledge intensive – ענפי התעשייה העילית (ענפי רכיבים אלקטרוניים וציוד תקשורת אלקטרוני) וענפי שירותי עילית (ענפי מחקר ופיתוח ושירותי מחשב).

מרכזי המו"פ בבעלות זרה מתרכזים רובם בענפי שירותי עילית. בין השנים 2004 – 2009 קצב הצמיחה בקרב מרכזי המו"פ הזרים היה מרשים ועמד על:

- מועסקים - 17% בממוצע בשנה.
- תפוקה – 34% בממוצע בשנה.
- הוצאה על מו"פ – 25% בממוצע בשנה.

בפרק להלן נערוך ניתוח משווה בינלאומי של משקל החברות בבעלות זרה לפי משתנים כלכליים כגון תעסוקה, תוצר, תוצר לעובד, הוצאה על מו"פ. נבחן האם לישראל מאפיינים ייחודיים ביחס לתופעת הנוכחות של החברות הזרות לעומת מדינות שונות בעולם.

³⁴ מקור הנתונים: עבור שנת 2006 – למ"ס, אנו מציגים שני נתונים הראשון מבוסס על נתוני שנתון סטטיסטי לישראל 2009 לוח 18.11 הנתון השני מבוסס על נתוני סקר גלובליזציה.

³⁵ מקור הנתונים: עבור שנת 2009 – למ"ס, אנו מציגים שני נתונים הראשון מבוסס על נתוני שנתון סטטיסטי לישראל 2012 לוח 18.12 הנתון השני מבוסס על נתוני סקר גלובליזציה.

³⁶ מקור הנתונים: עבור שנת 2010 - למ"ס, שנתון סטטיסטי לישראל 2013, לוח 18.12, חברות פרטיות בבעלות זרה מתוך החברות הפרטיות.

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

3.2. היקף נוכחות החברות הרב לאומיות – השוואה בינלאומית

3.2.1. תעסוקה, תוצר, תוצר לעובד

בחינה בין לאומית של נוכחות החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה בכלל המשק מגלה כי ברמה כלל משקית ישראל מתאפיינת במשקל נמוך יחסית של החברות בבעלות זרה לעומת מדינות אחרות.

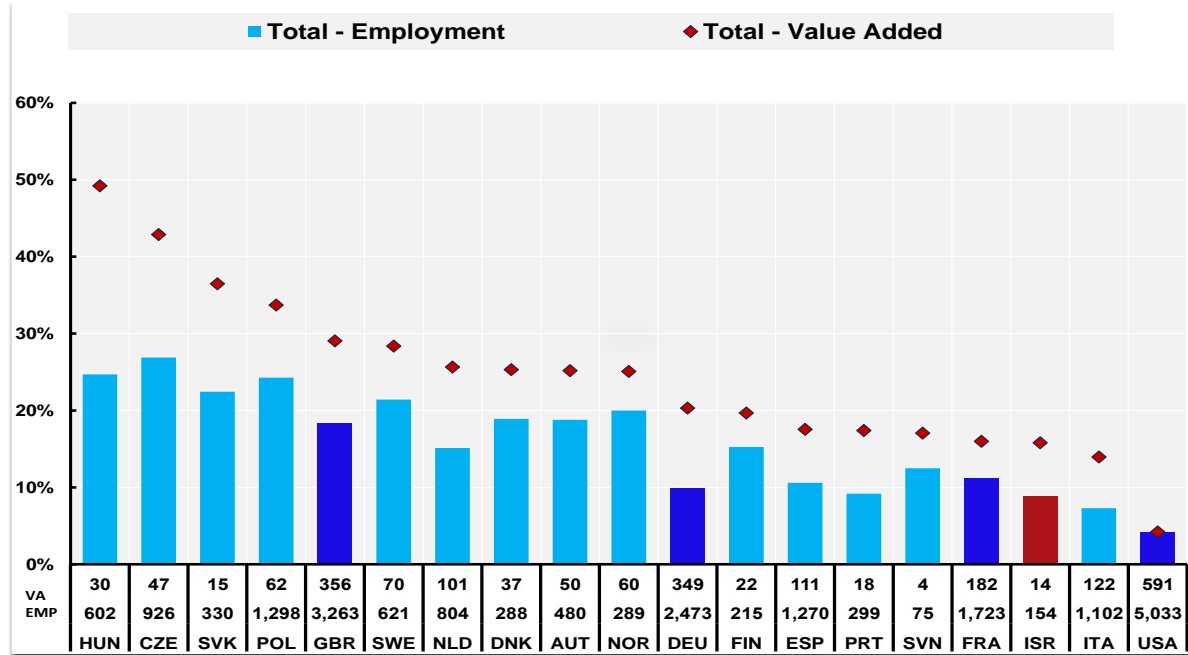
לווח: 15 : משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה - כלל המשק (2003 לעומת 2010)³⁷

Country	2003		2010	
	VA	EMP	VA	EMP
Austria	19.0%	14.5%	25.1%	19.0%
Czech Republic	32.5%	23.1%	42.9%	26.9%
Denmark**	22.9%	16.6%	25.3%	20.3%
Estonia	40.8%	29.9%	44.6%	37.4%
Finland	15.9%	13.8%	19.7%	15.3%
France	8.4%	13.7%	16.0%	11.2%
Germany			20.3%	9.9%
Hungary	38.6%	24.6%	49.2%	24.7%
Ireland			54.4%	23.5%
Israel***	13.2%	7.1%	15.8%	8.9%
Italy	11.0%	6.6%	13.9%	7.3%
Luxembourg			42.2%	41.1%
Netherlands	20.2%	13.9%	25.7%	15.1%
Norway	25.0%	18.1%	25.1%	20.0%
Poland		17.4%	33.7%	24.3%
Portugal	19.5%	5.8%	17.4%	9.2%
Slovak Republic	32.1%	21.6%	36.5%	22.4%
Slovenia	15.4%	9.9%	18.0%	13.6%
Spain	14.7%	9.6%	17.5%	10.6%
Sweden	27.9%	23.9%	28.4%	21.4%
Switzerland		8.5%		10.3%
United Kingdom**	19.8%	14.6%	29.1%	18.4%
United States	4.2%	3.8%	4.2%	4.2%

³⁷ מקורות הנתונים: עבור ארה"ב – BEA, לוחות: Majority-Owned Bank and Nonbank U.S. Affiliates (Nonbank for 2003). שאר המדינות – נתוני OECD – עבור שנת 2010 - לוח: Inward activity of multinationals by industrial sector – ISIC Rev 4. עבור שנת 2003 – Measuring Globalization: Activities of Multinationals- 2003. עבור ישראל: למ"ס, נתוני שנתון סטטיסטי לישראל, לוח 18.12 (משורות, תפוקה, ערך מוסף גולמי ותמורה למשרות בענפי הכלכלה (סיווג 1993), לפי מגזר ותת-מגזר), מתוך המגזר הפרטי. *** עבור ישראל אין נתון על ערך מוסף של החברות בבעלות זרה לשנת 2003 לכן בלוח הנ"ל המספרים מציגים את הנתונים עבור שנת 2006.

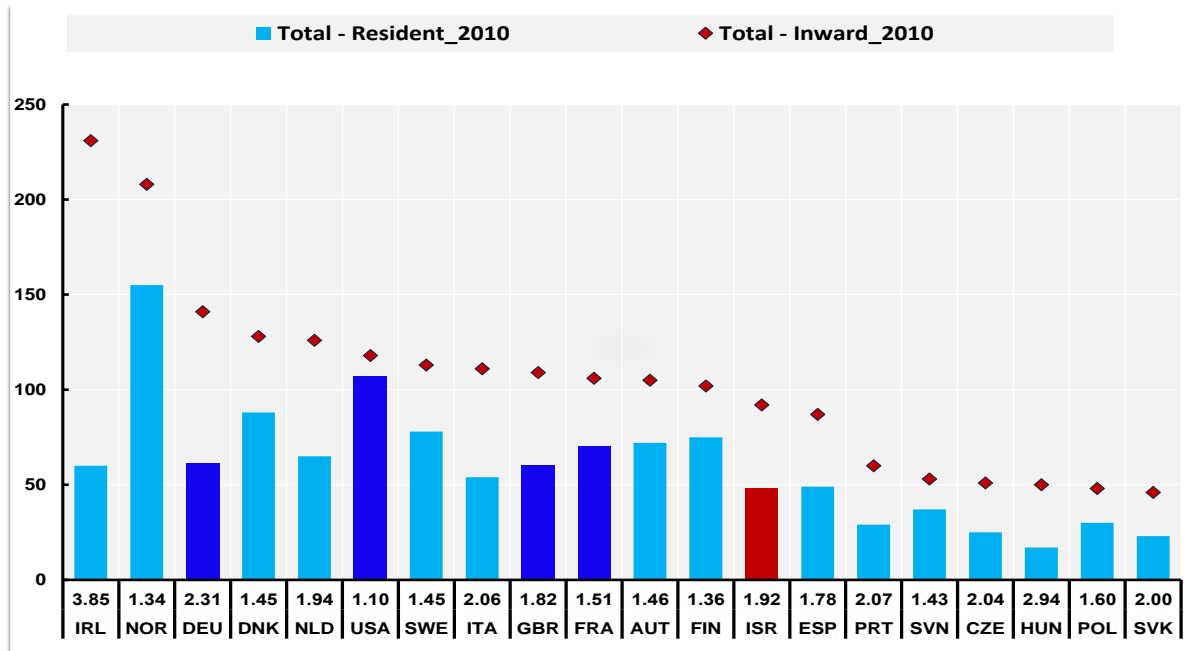
3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

תרשים 9: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – כלל המשק (שנת 2010)



* המספרים על ציר ה-X מציגים תוצר (מיליארדי דולר שוטפים) ומועסקים (אלפים) בחברות בבעלות זרה.

תרשים 10: תוצר לעובד לפי בעלות – כללי (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות.

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

ברמת כלל המשק, בשנת 2010 משקל החברות בבעלות זרה עמד על כ- 9% בתעסוקה וכ- 16% בתוצר. משקל החברות הרב לאומיות במשקים בעלי כלכלה חזקה יותר כגון צרפת, גרמניה, מדינות סקנדינביות נע בין 10% - 20% בתעסוקה ו- 15% - 30% בתוצר. **נראה כי בהשוואה בינלאומית, ברמה כלל משקית משקל החברות הזרות בכלכלת מדינת ישראל הוא נמוך יחסית.**

התוצר לעובד של החברות בבעלות זרה גבוה יותר מן התוצר לעובד בחברות מקומיות בכל המדינות פרט לארה"ב. יחס זה נע בין 3.85 באירלנד (קרי התוצר לעובד בחברות בבעלות זרה באירלנד גבוה יותר כמעט פי 4 מהתוצר לעובד בחברות בבעלות מקומית) לבין 1.1 בארה"ב – ארה"ב היא המדינה היחידה בה היחס בין התוצר לעובד בחברות מקומיות דומה לתוצר לעובד בחברות זרות. היחס בין התוצר לעובד במדינות סקנדינביות עומד על כ- 1.34 – 1.45. בישראל יחס התוצר לעובד עומד על כ- 1.92 והוא דומה ליחס במדינות מפותחות כגון הממלכה המאוחדת, הולנד.

שני הגרפים לעיל ממחישים את יכולת החברות בבעלות זרה (חברות רב לאומיות) לממש את היתרונות התחרותיים שלהן. החברות הרב לאומיות הן חברות גדולות, בעלות נתחי שוק עולמיים גדולים, בעלות רווחיות גבוהה.³⁸ חברות אלה מתאפיינות בתכונות ייחודיות כגון תהליכי ייצור מתקדמים, חדשנות טכנולוגית, עצימות מו"פ גבוהה, מוניטין, תרבות ניהולית, כוח אדם איכותי.

לא במקרה מדינות מזרח אירופה כגון הונגריה, צ'כיה, סלובקיה, פולין מתאפיינות במשקל גבוה של החברות בבעלות זרה בתעסוקה ותוצר – נוכחות החברות הרב לאומיות מקנה למדינות אלה יציבות כלכלית באמצעות תעסוקה ושכר.

משקל החברות הרב לאומיות בענפי הטכנולוגיה העילית בתעשייה (ענפים 32-34) ושירותים (72-73) הוא ייחודי.³⁹

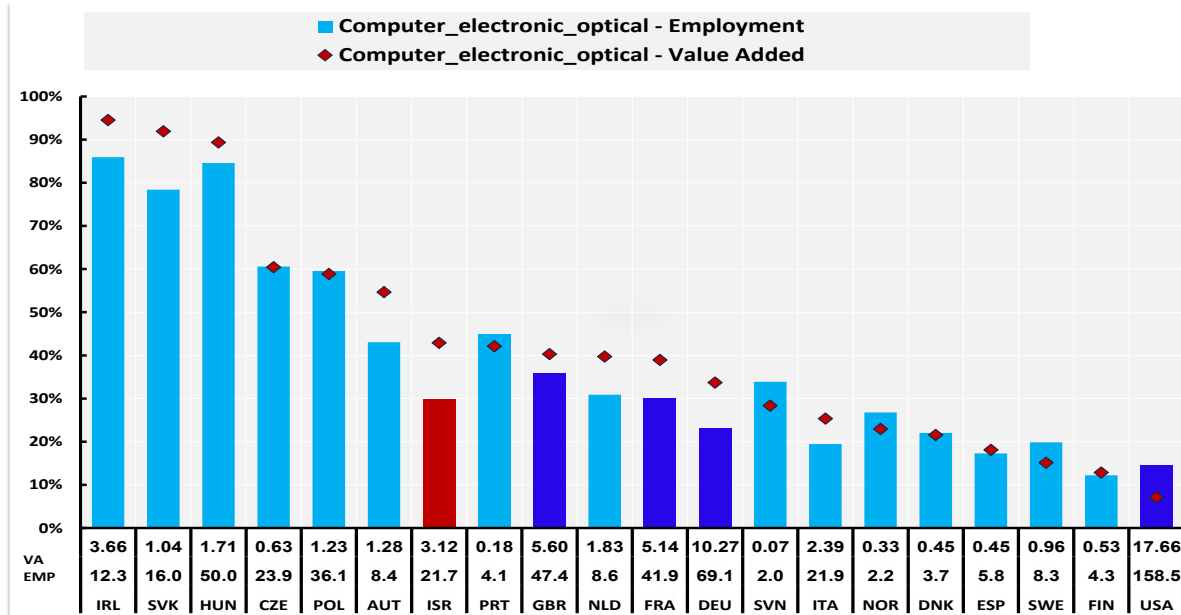
³⁸ המשקל המצטבר של אפל, גוגל, אינטל ומיקרוסופט מגיע כמעט לרבע מתפוקת ההיי-טק האמריקני, כאשר המכירות לעובד של החברות הן יותר מפי 1.5 עד כמעט פי 6 ממוצע ההיי-טק, ושיעורי ה-EBITD והרווח הנקי הן כמעט פי 2 ומעל פי 1.5 בהתאמה מהשיעורים הממוצעים של כלל ענפי ההיי-טק.

גם ביצועיהן של חברות צ'קפוינט, אינטל ישראל וטבע גבוהים משמעותית ממוצע ענפי ההיי-טק, עם מכירות לעובד גבוהות כמעט פי 2 עד פי 2.7 ממוצע ההיי-טק ועם שיעורי EBITD ורווח נקי גבוהים פי 1.4 ו-1.6 בהתאמה עבור חברת טבע וגבוהים מעל פי 3 ו-3.8 בהתאמה עבור חברת צ'פוינט.

ראה: אפלייד אקונומיקס בע"מ, " התוצר לעובד בענפי הטכנולוגיה העילית בישראל: מחקר עומק והשוואה בינלאומית"
³⁹ ענפי 32-34 (תעשייה עילית) כוללים: ענפי ענף רכיבים אלקטרוניים, ענף ציוד תקשורת אלקטרוני, ענף ציוד תעשייה לבקרה ופיקוח, ציוד רפואי ומדעי. ענפי 72-73 (שירותי עילית) כוללים: ענפי שירותי מחקר ופיתוח ושירותי מחשוב.

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

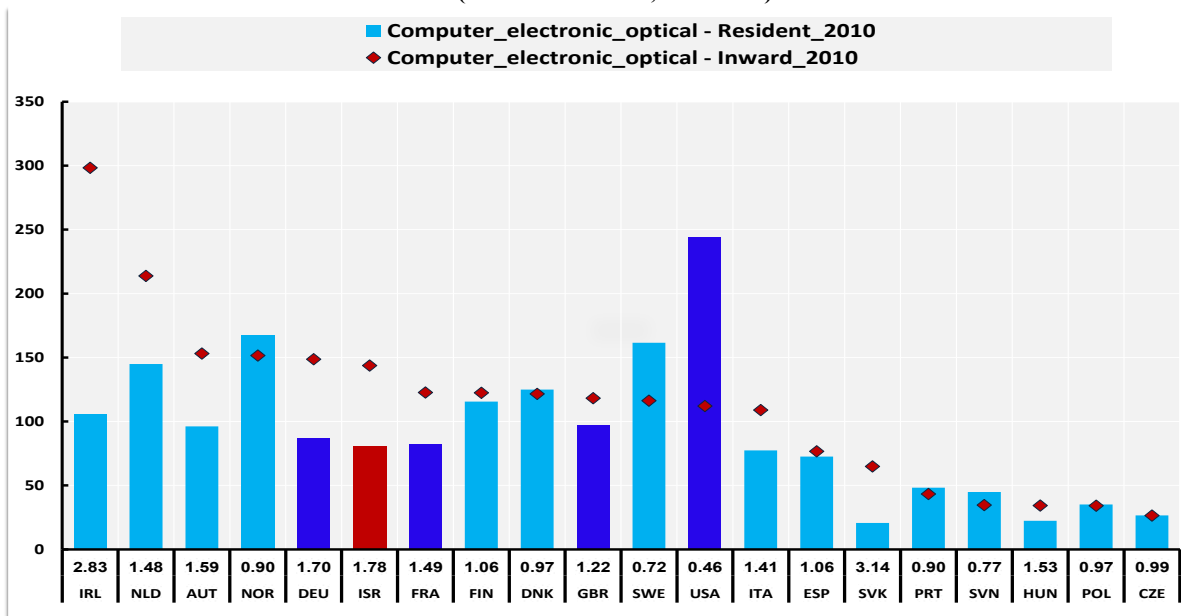
תרשים 11: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – תעשיית רכיבים למחשב, רכיבים אלקטרוניים ואופטיים⁴⁰ (שנת 2010)



* המספרים על ציר ה-X מציגים תוצר (מיליארדי דולר שוטפים) ומועסקים (אלפים) בחברות בבעלות זרה. **עבור ישראל בתעשיית רכיבים למחשב, רכיבים אלקטרוניים ואופטיים - התוצר של חברות IN חושב כ- 45.3% מתוך התפוקה של שנת 2009.

תרשים 12: תוצר לעובד לפי בעלות – תעשיית רכיבים למחשב, רכיבים אלקטרוניים ואופטיים

(שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)

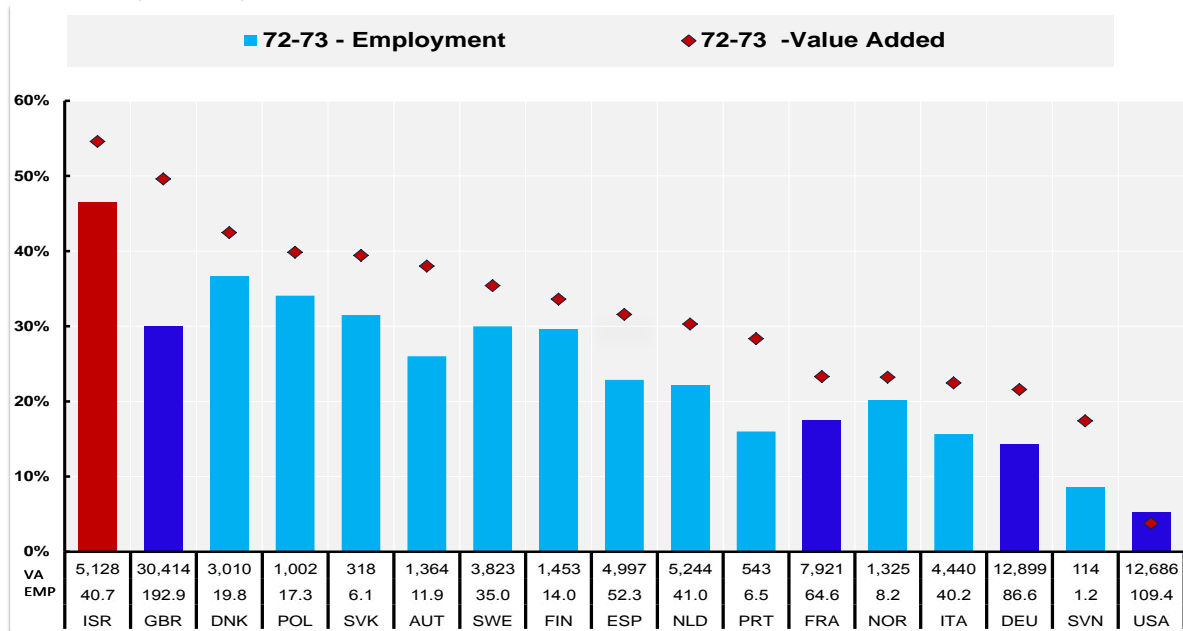


* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות

⁴⁰ מגזר כלכלי 26, על פי הסיווג הענפי המעודכן של ISIC.

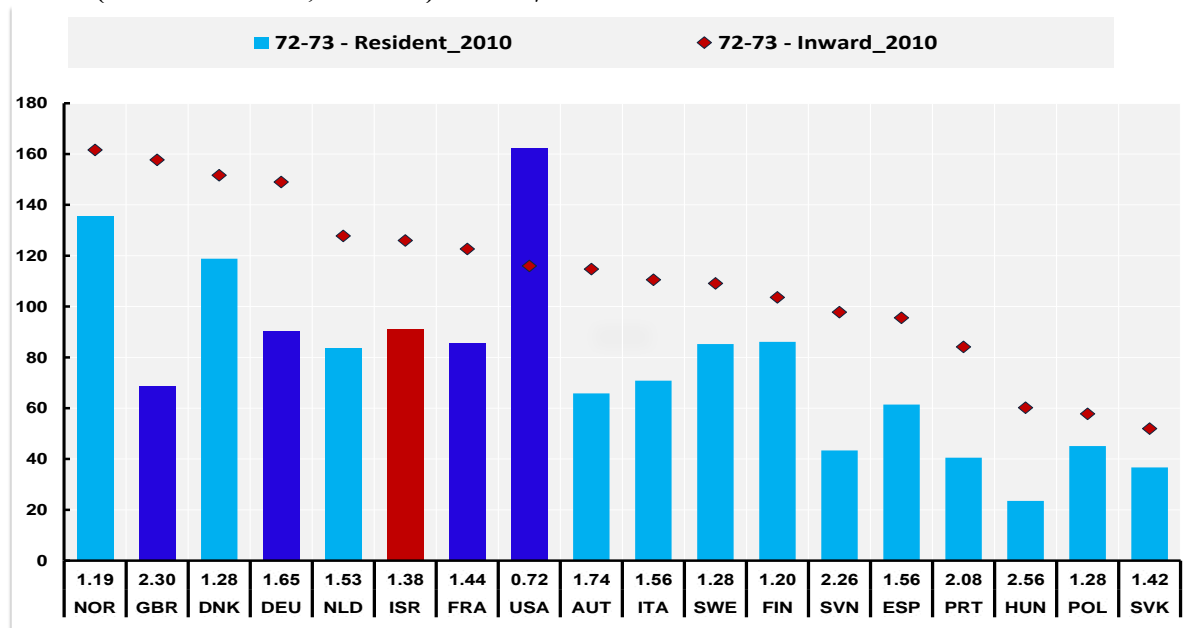
3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

תרשים 13: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – שירותי מחשוב ומחקר ופיתוח⁴¹ (שנת 2010)



* המספרים על ציר ה-X מציגים תוצר (מיליוני דולר שוטפים) ומועסקים (אלפים) בחברות בבעלות זרה. **עבור ישראל הנתונים המוצגים בענף שירותי מחשוב ומחקר ופיתוח - למ"ס, סקר תעשייה 2010 (נתוני חדר מחקר), עיבודים מיוחדים של למ"ס עבור ענפי שירותי עילית (72-73).

תרשים 14: תוצר לעובד לפי בעלות – שירותי מחשוב ומחקר ופיתוח (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות.

⁴¹ מגזר כלכלי 62 ומגזר כלכלי 72, על פי הסיווג הענפי המעודכן של ISIC.

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – בענפי תעשיית עילית (32-34):
 בשנת 2010 משקל החברות בבעלות זרה בענפי תעשיית עלית עמד על כ - 30% בתעסוקה וכ - 43% בתוצר. משקל החברות בבעלות זרה בענפי תעשיית עלית בתוצר בישראל דומה לזה של המדינות המפותחות כמו אנגליה, צרפת, גרמניה. היקף המועסקים בחברות בבעלות זרה בישראל הוא גבוה מאוד בהשוואה בינלאומית – 21.7 אלף מועסקים.

בענפי התעשייה העילית, התוצר לעובד של החברות בבעלות זרה ביחס לתוצר לעובד בחברות בבעלות מקומית בישראל עומד על כ- 1.78, לעומת יחס של כמעט פי 3 בירלנד, 1.49 בצרפת, 1.22 באנגליה, 1.7 בגרמניה. נראה כי ישראל אטרקטיבית מאוד עבור החברות הרב לאומיות הפועלות בענפי תעשיית העילית. החברות הרב לאומיות הזרות הפועלות בישראל נהנות מפריון גבוהה מאוד של העובדים הישראלים.

ארה"ב היא המדינה היחידה בה התוצר לעובד בחברות בבעלות זרה נמוך משמעותית מתוצר לעובד בחברות בבעלות מקומי – היחס עומד על כ - 0.46 לטובת החברות המקומיות. מה שמצביע על איכות גבוהה מאוד של כוח העבודה המקומי בארה"ב.

משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – בענפי שירותי עילית (72-73):
 בשנת 2010 משקל החברות בבעלות זרה בענפי שירותי עלית עמד על כ - 47% בתעסוקה וכ - 55% בתוצר. הגבוהה ביותר בהשוואה בין לאומית. היקף המועסקים בחברות בבעלות זרה בישראל הוא גבוה מאוד ועומד על כ - 41 אלף עובדים.

שווה לציין את המשקל הנמוך של החברות בבעלות הזרה בענפי שירותי העילית בארה"ב. המשקל הנמוך של החברות בבעלות זרה בארה"ב יחד עם תוצר לעובד הגבוהה ביותר בעולם - בחברות בבעלות מקומית מדגיש את מוביליות המדינה בחזית הטכנולוגית העולמית.

בענפי שירותי העילית, התוצר לעובד של החברות בבעלות זרה ביחס לתוצר לעובד בחברות בבעלות מקומית בישראל עומד על כ- 1.38, לעומת יחס 1.44 בצרפת, 2.30 באנגליה, 1.65 בגרמניה. היחסים לטובת החברות הרב לאומיות הזרות מדגישות את היכולת שלהן לנצל את ההובלה העולמית בחדשנות ולמנף אותה במדינות בעלות כוח אדם איכותי.

נראה כי גם בענפי שירותי העילית ישראל מצטיירת כאטרקטיבית עבור החברות הרב לאומיות, ויחד עם זאת נהנית בעצמה מכוח אדם איכותי מאוד – הרי פריון העבודה בישראל גבוה יותר ממדינות מפותחות כגון צרפת, גרמניה, אנגליה.

מעניין לציין כי היחס בין התוצר לעובד בישראל דומה לזה של המדינות הסקנדינביות – דנמרק (1.28), פינלנד (1.20), שוודיה (1.28) – כלומר גם מדינות אלה מתאפיינות בכוח אדם איכותי בענפי שירותי העילית.

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

3.2.2. הוצאה על מו"פ

מאפיין ייחודי נוסף של ישראל מתגלה מהשוואה בינלאומית של התפלגות ההוצאה על מו"פ בין ענפי התעשייה וענפי השירותים. ישראל מתאפיינת בשיעור הגבוה בעולם של מחקר ופיתוח בענפי שירותים בכלל (בשנת 2011 כ – שני שלישי מסך ההוצאה על מו"פ מקורה בענפי השירותים) ובענפי שירותי עילית בפרט – בשנת 2011 כ – 28% מסך ההוצאה על מו"פ עסקי בישראל מקורה בענף 72 – ענף שירותי מחשוב, כ – 38% נוספים מקורם בענף 73 – ענף שירותי מחקר ופיתוח.

הסיבה למשקל כה גבוה של ענפי שירותי עילית בהוצאה על מחקר ופיתוח היא הנוכחות המשמעותית מאוד של מרכזי מו"פ זרים הפועלים בעיקר בענפי שירותי העילית.

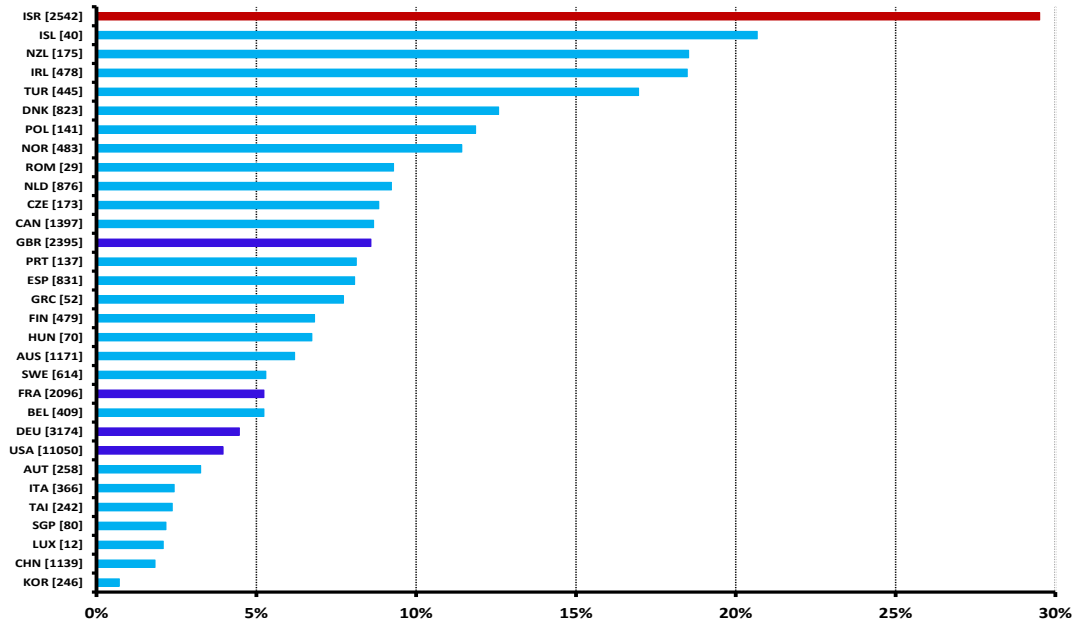
עוצמת ישראל וכוח האדם האיכותי שלה בתחום המחקר ופיתוח מתגלה בבחינת **סך היקף ההוצאה על מו"פ**:

- **בענף שירותי מחשוב (72) היקף המו"פ בישראל הוא שני באופן מובהק רק למעצמה - ארה"ב. היקף המו"פ בישראל בענף זה דומה להיקפים באנגליה, צרפת, יפן, גרמניה.**
- **בענף שירותי מחקר ופיתוח (73) בארבע מדינות בלבד - ארה"ב, הממלכה המאוחדת, יפן, צרפת - סך היקף ההוצאה על מו"פ גבוהה מישראל.**

היקף המו"פ הנעשה על ידי החברות בבעלות זרה בישראל – כשני שלישי - הוא חריג בנוף הבינלאומי - במדינות רבות מגיע השיעור לכמחצית מזה של ישראל. באירלנד משקל ההוצאה על מו"פ של חברות בבעלות זרה הינו כ – 70% - יותר גבוה מישראל אך היקף המו"פ האבסולוטי שנעשה על ידי ישראל הוא כמעט פי שלושה גבוה יותר מזה של אירלנד.

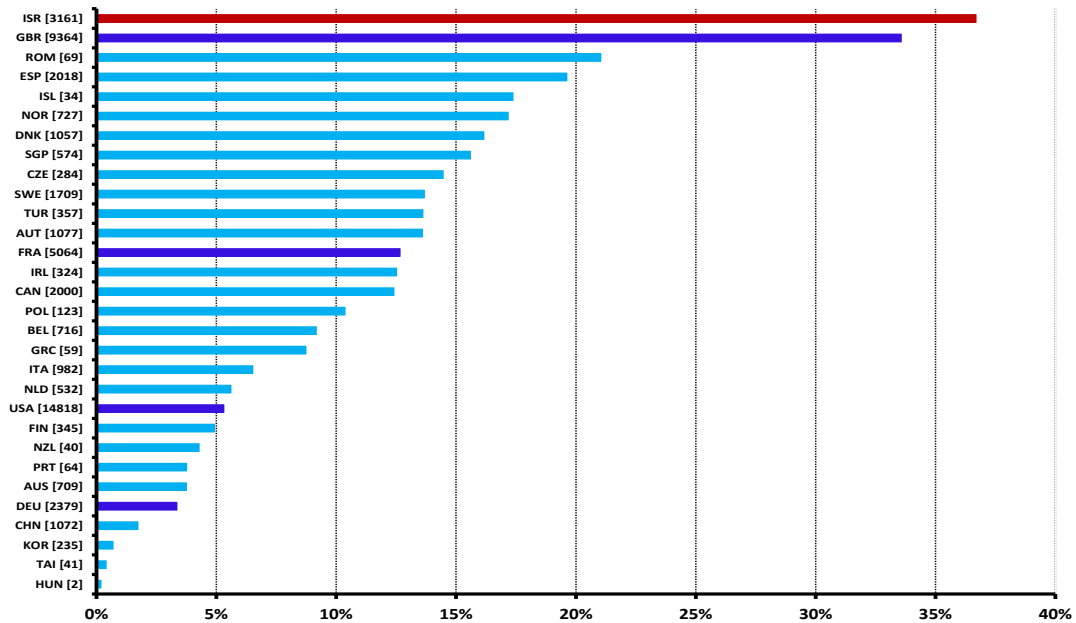
3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

תרשים 15: משקל ההוצאה על מו"פ: סקטור שירותים, ענף שירותי מחשוב – 72 (שנת 2011)



* המספרים על ציר ה-Y מציגים סך ההוצאה על מו"פ עסקי בענף שירותי מחשוב (מיליוני דולר שוטפים) בשנת 2011.
 ** עבור שוודיה – 2007, טורקיה – 2010, ארה"ב – 2010, סין – 2009.

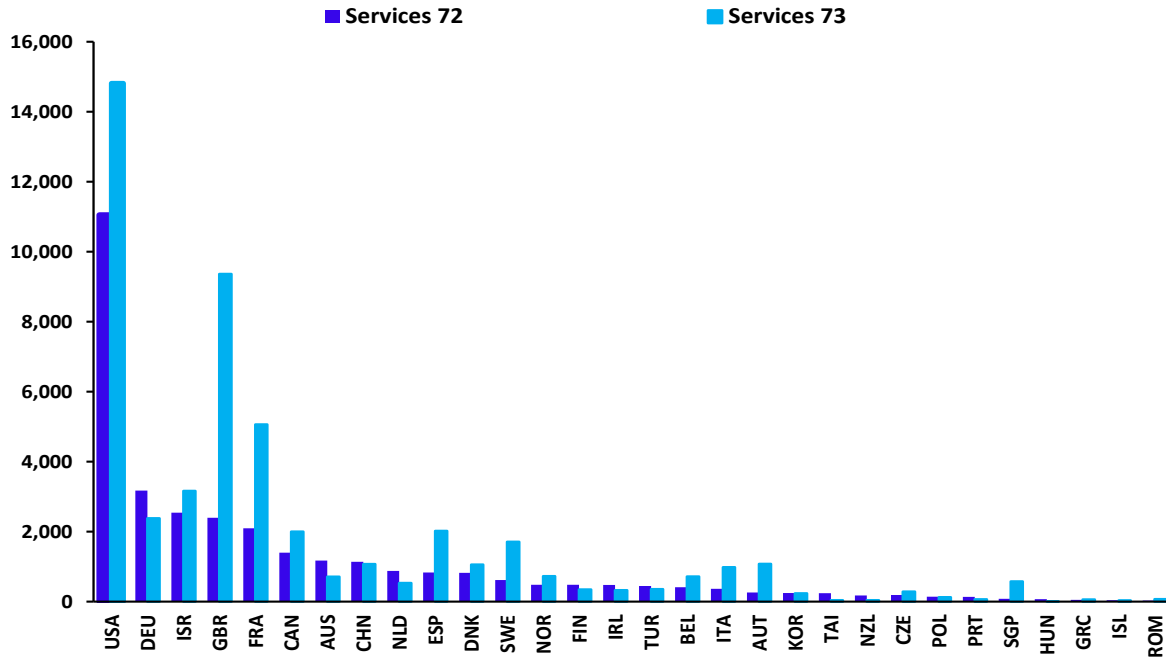
תרשים 16: משקל ההוצאה על מו"פ: סקטור שירותים, ענף מחקר ופיתוח – 73 (שנת 2011)



* המספרים על ציר ה-Y מציגים סך ההוצאה על מו"פ עסקי בענף מחקר ופיתוח (מיליוני דולר שוטפים) בשנת 2011. ** טורקיה – 2010, ארה"ב – 2010, סין – 2009.

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

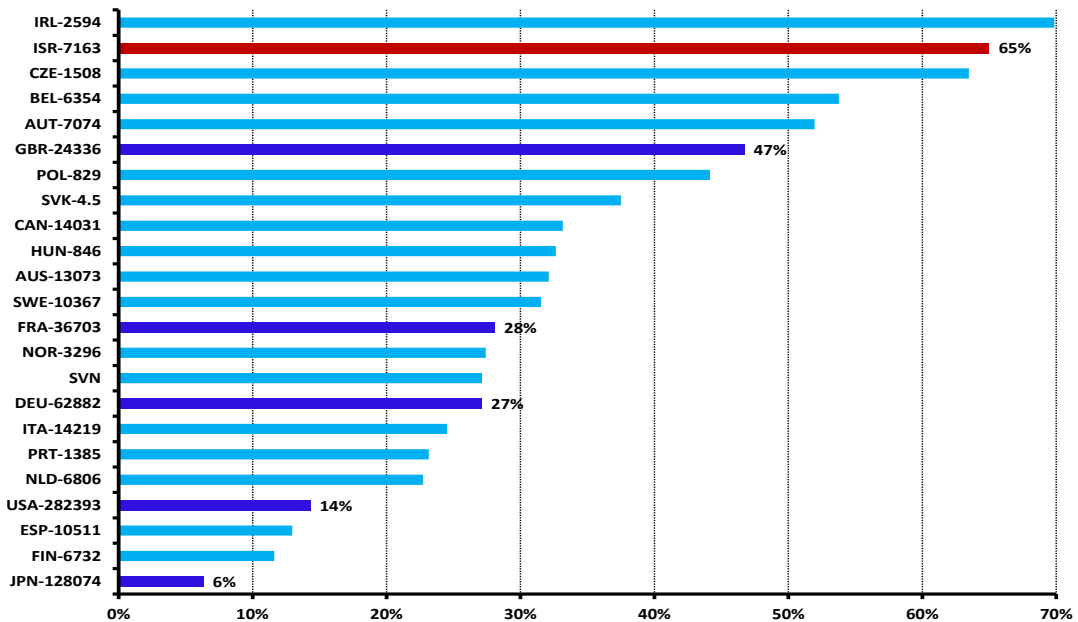
תרשים 17: סך ההוצאה על מו"פ (מיליוני דולר) – שירותי מחשוב ומחקר ופיתוח (2011)



* עבור טורקיה וארה"ב ענף 72 וענף 73 – 2010, סין, ענף 73 – 2009, שוודיה, ענף 72 – 2007, רומניה, ענף 72 – 2009.

תרשים 18: משקל ההוצאה על מו"פ של חברות בבעלות זרה (In)

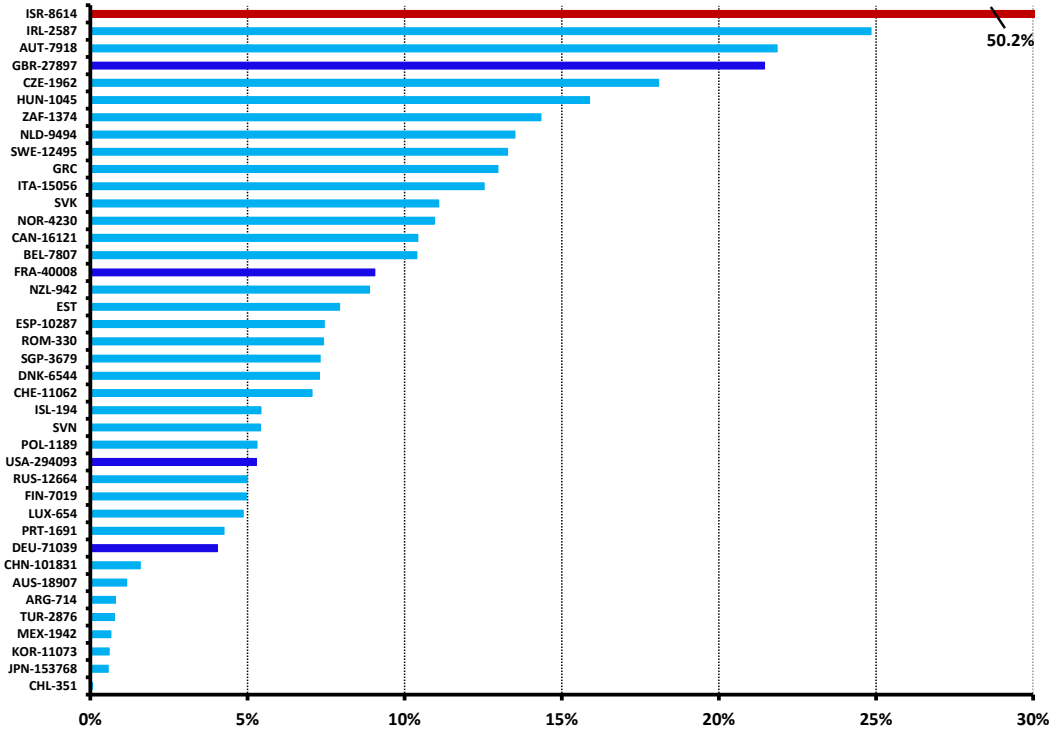
בשנת 2009 בתוך סך כל ההוצאה על מו"פ



* המספרים על ציר ה-Y מציגים סך ההוצאה על מו"פ עסקי (מיליוני דולר שוטפים) בשנת 2009. * עבור נורבגיה, פורטוגל וסלובקיה הנתונים מוצגים לשנת 2007.

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

תרשים 19: משקל ההוצאה על מו"פ עסקי הממומנת על ידי קרנות חו"ל
 בתוך סך כל ההוצאה על מו"פ עסקי בשנת 2011



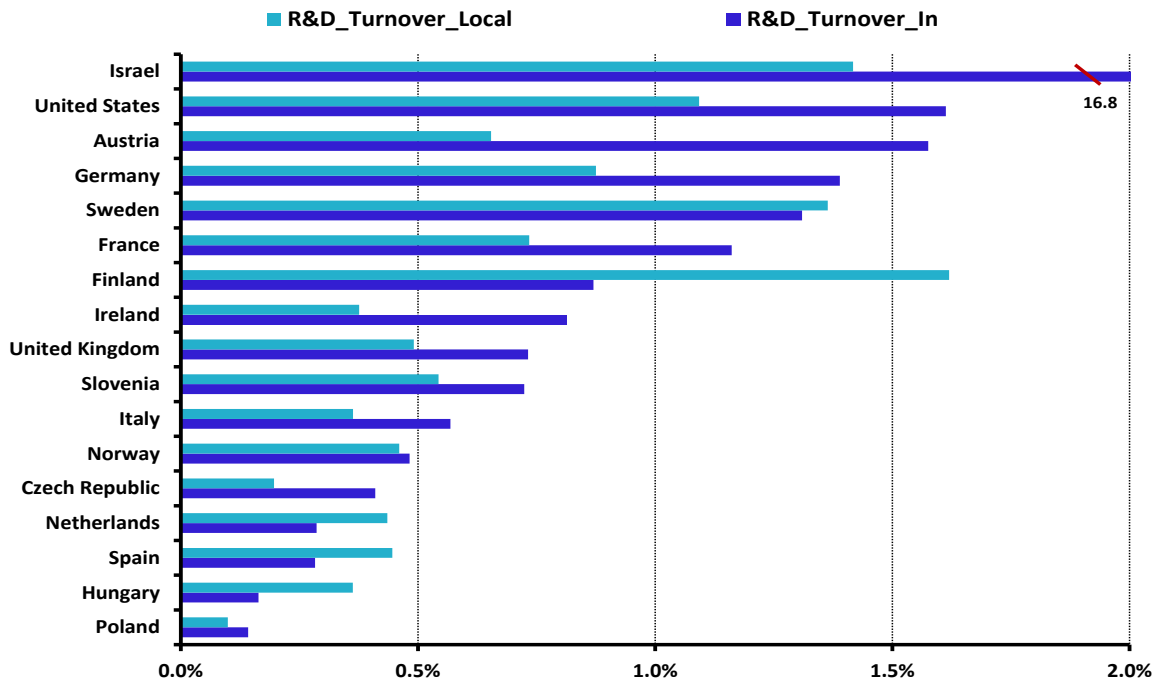
* המספרים על ציר ה-Y מציגים סך ההוצאה על מו"פ עסקי (מיליוני דולר שוטפים) בשנת 2011. ** עבור ציילה – 2010, לוקסמבורג – 2009, אפריקה הדרומית – 2010, שוויץ – 2008.

התרשים לעיל מציג את משקל הקרנות מחו"ל במימון ההוצאה על מו"פ עסקי. כאמור, הצלבת נתונים אלה עם נתוני משקל החברות בבעלות זרה בהוצאה על מו"פ מלמדת שעיקר מימון המו"פ בישראל הנעשה על ידי החברות בבעלות זרה מקורו – בחו"ל.

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

נוכחות משמעותית של החבר"ל בבעלות זרה בענפי התעשייה העילית ושירותי העילית באה לידי ביטוי בנתוני עצימות מו"פ מרשימים של ישראל.⁴²

תרשים 20: עצימות המו"פ במגזר העסקי, לפי בעלות (2009)



* עבור נורבגיה הנתונים מוצגים לשנת 2007. ** עצימות המו"פ נמדדת על פי ההוצאות על מו"פ כאחוז מהתפוקה (turnover).

בשנת 2009 עצימות המו"פ בישראל בקרב החבר"ל בבעלות זרה היא הגבוהה ביותר בהשוואה לארה"ב ומדינות OECD - כ - 16.8%, כאשר עצימות המו"פ בקרב מרכזי מו"פ זרים הפועלים בענפי שירותי העילית נעה סביב שיעורים של כ - 50% - 60%. כלומר הבולטות של ישראל במדד זה נובעת בעיקר מנוכחות משמעותית של מרכזי המו"פ הזרים הפועלים בישראל. עצימות המו"פ של החברות בבעלות מקומית בישראל היא יחסית גבוהה בהשוואה בינלאומית - כ - 1.4%.

⁴² עצימות המו"פ מוגדרת כיחס בין הוצאה על מו"פ לתפוקה.

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

3.2.3. היקף נוכחות החברות הרב לאומיות – השוואה בינלאומית – סיכום

בחינה בין לאומית של נוכחות החברות בבעלות זרה בתוצר, תעסוקה, תוצר לעובד, הוצאה על מו"פ מלמדת כי:

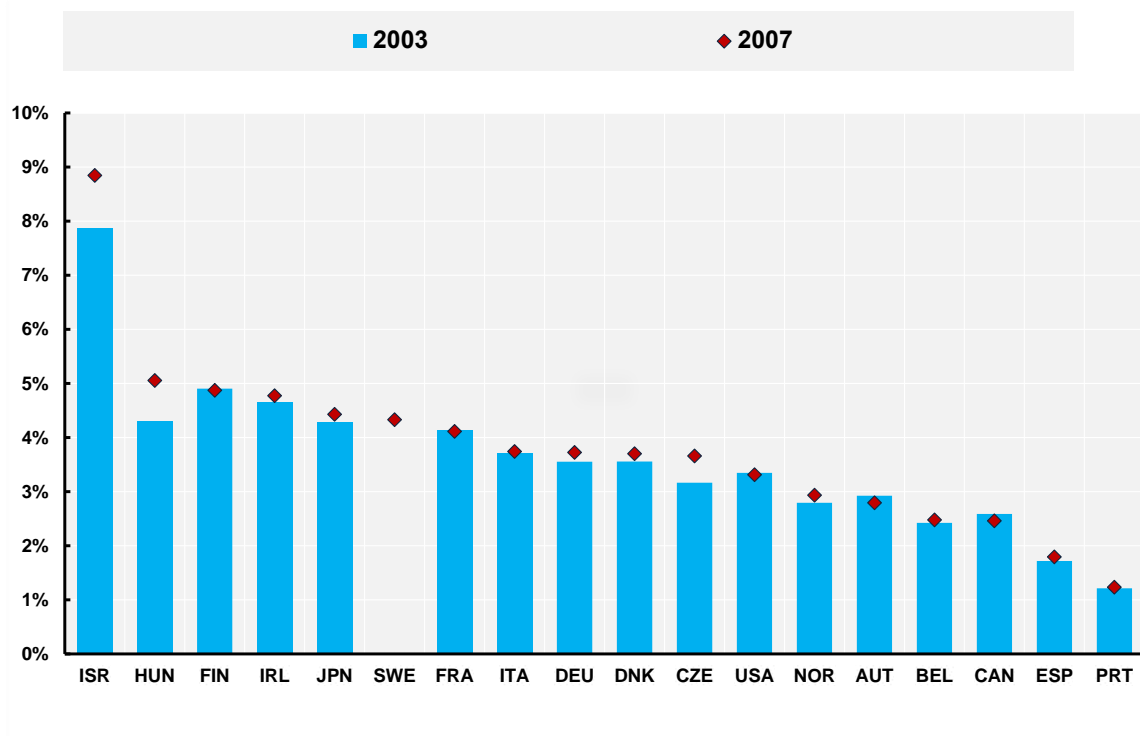
- ברמה כלל משקית ישראל מתאפיינת במשקל נמוך יחסית של החברות בבעלות זרה לעומת מדינות אחרות. בשנת 2010 משקל החברות בבעלות זרה עמד על כ – 9% בתעסוקה וכ – 16% בתוצר.
- משקל החברות בבעלות זרה בענפי תעשיית עילית בישראל הוא גבוה יחסית - בשנת 2010 משקל החברות בבעלות זרה בענפי תעשיית עלית עמד על כ – 30% בתעסוקה וכ – 43% בתוצר. משקל החברות בבעלות זרה בענפי תעשיית עלית בתוצר בישראל דומה לזה של המדינות המפותחות כמו אנגליה, צרפת, גרמניה.
- משקל החברות בבעלות זרה בענפי שירותי עילית הוא הגבוהה ביותר בהשוואה בין לאומית. בשנת 2010 משקל החברות בבעלות זרה בענפי שירותי עלית עמד על כ – 47% בתעסוקה וכ – 55% בתוצר.
- הנתונים מלמדים כי ישראל אטרקטיבית מאוד עבור החברות הרב לאומיות הפועלות בענפי תעשיית העילית ו(בעיקר) שירותי עילית:
 - כשני שלישי מהמו"פ העסקי בשיראל נעשה על ידי החברות בבעלות זרה.
 - החברות הרב לאומיות הזרות הפועלות בישראל נהנות פריון גבוהה מאוד של העובדים הישראליים.

הממצאים מלמדים על כך שישראל מתאפיינת בכוח אדם איכותי מאוד במיוחד בענפי שירותי העילית בהם פריון העבודה בישראל גבוה יותר ממדינות מפותחות כגון צרפת, גרמניה, אנגליה בהן מרוכזות מירב ההוצאות על מחקר ופיתוח.

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

שווה לציין כי בהשוואה לאומית ישראל היא ייחודית בהיקף כוח האדם האיכותי שלה.

תרשים 21: משקל המועסקים בענפי תעשייה עילית ושירותי עילית
מכלל המועסקים במשק, לפי מדינה בשנים 2003, 2007⁴³



בשנת 2007 כ- 9% מכלל המועסקים בישראל עבדו בענפי ההיי טק הישראלי. המדינות המפותחות כמו פינלנד (נוקיה), אירלנד (נוכחות משמעותית של חברות רב לאומיות), יפן, שוודיה, צרפת, גרמניה מתאפיינות בשיעור עובדי היי טק הנעים בין כ- 4% - לכ- 5%.

האיכות של כוח האדם הישראלי ורמת המחקר ופיתוח הם הסיבה העיקרית להימצאותם של מאות מרכזי מו"פ זרים וחברות זרות בישראל.⁴⁴

⁴³ מקור הנתונים:

OECD Statistics, Industry and Services, STAN Database for Structural Analysis - ISIC 3, Variable: EMPN Number of persons engaged (total employment).

⁴⁴ הניתוח המשווה הבינלאומי מדגיש את ההובלה הטכנולוגית העולמית של ארה"ב דרך המשקל הנמוך של החברות בבעלות זרה בארה"ב יחד עם תוצר לעובד הגבוהה ביותר בעולם (ראה נספח להתפתחות כוח האדם בענפי היי טק בארה"ב).

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

בשנת 1964 הייתה ישראל למדינה הראשונה שבה הוקמה חברת בת של מוטורולה, מחוץ לגבולות ארצות הברית. כניסת חברת מוטורולה לשוק הישראלי סימנה תחילתו של תהליך הקמתם של מרכזי המו"פ הזרים בבעלות החברות הרב לאומיות הזרות בישראל.

במרוצת שנות ה-70 החלו את פעילותן בישראל חברות ענק כמו IBM, Intel, HP, Vishay. תהליך זה נמשך עם כניסתן של חברות כמו Microsoft, Applied Materials, Marvell, Qualcomm. בשנת 2012 חברת Apple הקימה את מרכז הפיתוח בישראל (לאחר שרכשה את חברת אנוביט הישראלית בדצמבר 2011).

לוח 16: רשימת מרכזי מו"פ נבחרים בבעלות זרה לפי שנת כניסה⁴⁵

R&D Center	Year of Establishment
Motorola	1964
Vishay	1969
IBM (International Business Machines)	1972
Intel	1974
Hewlett-Packard	1977
KLA	1986
Applied Materials	1991
Microsoft	1991
Marvell	1992
Qualcomm	1993
SanDisk	1996
Cisco	1997
Alcatel-Lucent	1999
Texas Instrument	1999
Siemens	2000
Broadcom	2001
Samsung Telecom	2003
eBay	2005
Kodak	2005
EMC	2006
Google	2007
Nielsen	2007
Yahoo!	2008
Dell	2010
Apple	2012

⁴⁵ כניסת החברות הרב לאומיות התרחשה גם לתחומים מסורתיים יותר כגון בינוי, מסחר, מזון, ביטוח ועוד. להלן רשימה של מספר חברות רב לאומיות בולטות:

1959	לוריאל	מוצרי צריכה,
1962	הילטון	מלונאות
1962	רדימקס	חומרי בניין
1963	הנסון	חומרי בניין
1968	קוקה קולה מזון	
1988	גיימס ריצרדסון	מסחר
1991	קלסברג	מזון
1995	יוניליוור	מזון ומוצרי צריכה
1996	AIG	ביטוח
1999	ISS	שירותי כ"א, מזון
1999	פרטנר	תקשורת

3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

על פי נתוני IVC בשנת 2013 פעלו בישראל כ- 262 מרכזי המו"פ הזרים. רב מרכזי המו"פ הזרים פועלים בענפי שירותי העילית – ענפי שירותי מחשוב ושירותי מחקר ופיתוח – ועיקר עיסוקם במתן שרותי מו"פ לחברות האם שלהם וחברות קשורות.⁴⁶

משקל גבוה יחסית של החברות בבעלות זרה ובמיוחד הריכוז הגבוה של מרכזי מו"פ בינלאומיים בכלכלה ישראלית ומגמת העלייה במשקל זה העלו שאלת המחקר שהוצבה בפני צוות המחקר והיא:

בחינת השפעת נוכחות ופעילות של חברות רב לאומיות בבעלות זרה על חברות ההיי טק בדגל ישראלי בין השנים 2003 – 2011.

כאמור, המענה על שאלת המחקר מבוסס על ניתוח היבטים הבאים:

1. מידת ההצלחה הכלכלית של החברות מוטות המו"פ שפועלות בדגל מקומי (רב לאומיות / מקומיות).
2. ס"ה פעילות המו"פ המקומי.
3. התפתחות מלאי הידע המקומי מבחינת תחומים ומומנטים (מגמה ועוצמה).
4. התוצאות המצרפיות של ענפי המשק.

⁴⁶ ראה נספח המתאר את התפתחות מרכזי המו"פ הזרים בישראל.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

פעילות מו"פ ו/או פעילות יצרנית מקומית של חברות רב - לאומיות זרות משפיעה באופן ישיר על התעסוקה, התוצר, הפריץ, ההוצאה על מחקר ופיתוח, היתרון התחרותי אל מול העולם במשק בכלל ובחברות מקומיות (בעיקר עתירות מו"פ עסקי) בפרט.

לפני שנעבור לבחינה אקונומטרית של השפעת נוכחות ופעילות של חברות רב לאומיות בבעלות זרה על חברות ההיי טק בדגל ישראלי נציג תיאור סטטיסטי של משתנים כלכליים חשובים כגון:

- תעסוקה.
- תוצר לעובד.
- עלות העבודה.
- הוצאה על מו"פ.
- עצימות מו"פ.
- מכירות מו"פ ו IP.
- זליגת ידע באמצעות ניידות העובדים, יצירת spin offs, מיקור חוץ.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

4.1. הנתונים

שני בסיסי נתונים עיקריים שימשו את צוות המחקר בבחינת פעילות החברות בבעלות זרה בישראל.

4.1.1. נתוני למ"ס

בסיס הנתונים הראשון הוא בסיס נתונים ייחודי שמשלב את נתוני סקרי התעשייה, המסחר והשירותים עם סקרי המו"פ וסקרי הגלובליזציה עבור ענפי תעשיית עלית ושירותי עלית בלבד.

נתונים אלה מאפשרים בפעם הראשונה בישראל לבחון ולהשוות את פעילותן של חברות מוטות מו"פ הפועלות בדגל מקומי (תוך חלוקה פנימית לחברות OUT וחברות מקומיות אחרות) לעומת פעילותן של חברות מוטות המו"פ בבעלות זרה (חברות IN – בחלוקה למרכזי מו"פ וחברות IN אחרות).

בסיס הנתונים הינו פאנל לא מאוזן של חברות בגדלים שונים עבור שנים 2004 - 2010. אורך המדגם מותנה בתחילת מעקב אחרי החברות בבעלות זרה ומרכזי מו"פ זרים בשנת 2004.

החברות הגדולות נדגמות בהסתברות קרובה ל - 1 והמדגם שלהן מהווה פאנל יותר מאוזן. החברות הקטנות נדגמות בהסתברויות קטנות יותר – חברה מסוימת יכולה להיות נדגמת בשנת 2000 למשל אך לא בשנה לאחר מכן. יותר מכך, דגימת הלמ"ס אינה מתייחסת לריבוד החברות לפי בעלות – כלומר ייתכן וקיימת תת ייצוג של קבוצה מסוימת בשנה מסוימת. בחינת השינויים בין קבוצות שנים נועדה להחליק את התנודות בנתונים הקשורות לכניסה ויציאה של חברות בעלות מאפיינים שונים.

בנוסף, צוות המחקר פנה ללמ"ס בבקשה וקיבל עיבודים מיוחדים שהתבססו על סקר חודשנות 2006 – 2008 וסקרי מו"פ לשנים 2010-2011 עבור משתנים מסוימים שלא מפורסמים במסגרת הפרסומים השוטפים של הלמ"ס. בשונה מבסיס הנתונים הראשון, נתוני העיבודים המיוחדים מבוססים על פעילות החברות העוסקות במו"פ.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

4.1.2. נתוני ביטוח הלאומי

בסיס הנתונים של ביטוח לאומי מכיל את ההיסטוריה התעסוקתית של עובדים שכירים בין השנים 2000 – 2011 בענפים עתירי מו"פ: ענפי תעשייה עילית: (245) – תרופות, (32) - רכיבים אלקטרוניים, (33) - ציוד תקשורת אלקטרוני, (34) - ציוד תעשייתי לבקרה ולפיקוח, ציוד רפואי ומדעי, (355) – כלי טיס. ענפי שירותי עילית: (72) - שירותי מחשוב, (73) - מחקר ופיתוח.⁴⁷

בסיס הנתונים מאפשר בפעם הראשונה בישראל לבחון ולהשוות את ניידות העובדים השכירים בין החברות מוטות מו"פ הפועלות בדגל מקומי לעומת פעילותן של חברות מוטות המו"פ בבעלות זרה (חברות IN) – מרכזי המו"פ הזרים (זיהוי באמצעות נתוני IVC), חברות אחרות בבעלות זרה (זיהוי על ידי צוות המחקר).

בסיס הנתונים כולל משתנים המאפיינים את העובדים: גיל ומין העובד, שכר שנתי, וחודשי עבודה בפועל.

⁴⁷ ענפים נוספים שנבחנו הם: (76) - פעילויות עסקיות, (804-805) – אקדמיה, וענפי תעשייה מעורבת-עילית: (23) – זיקוק נפט, (24) - כימיקלים, (29) - מכונות וציוד, (30) - מכונות למשרד ומחשוב, (31) - ציוד ומנועים חשמליים, (35) כלי רכב

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

4.2. תוצאות הפעילות הכלכלית של החברות בבעלות זרה

4.2.1. תעסוקה

בשנת 2011 כ – 35% מסך המועסקים (כ – 80 אלף עובדים) בחברות העוסקות במו"פ בישראל עבדו בחברות בבעלות זרה. שיעור זה עלה ביחס לשנת 2008 בה עמד על כ – 28% (69 אלף עובדים).

לוח 17: התפלגות כוח האדם בחברות העוסקות במו"פ, לפי מגזר עסקי ובעלות - 2011

בעלות	סוג חברה	סה"כ עובדים בחברה	סך עובדי מו"פ	עובדי מו"פ – אקדמאים	עובדי מו"פ – הנדסאים	עובדי מו"פ – מועסקים אחרים
תעשייה						
בעלות ישראלית	חברה רב לאומית	36%	18%	17%	17%	24%
	חברה מקומית	11%	4%	2%	7%	7%
בעלות זרה	מרכז מו"פ	2%	2%	2%	2%	1%
	חברה רב לאומית	13%	9%	9%	12%	5%
שירותים						
בעלות ישראלית	חברה רב לאומית	2%	4%	4%	3%	3%
	חברה מקומית	17%	15%	14%	17%	17%
בעלות זרה	מרכז מו"פ	12%	36%	38%	30%	33%
	חברה רב לאומית	7%	12%	12%	12%	10%
סה"כ	עובדים	230,935	60,469	46,410	9,222	4,837
חברות בבעלות ישראלית	ישראלית	65%	40%	39%	44%	52%
חברות בבעלות זרה	זרה	35%	60%	61%	56%	48%

15% מהעובדים בחברות העוסקות במו"פ בשנת 2011 עבדו בחברות בבעלות זרה במגזר התעשייה, 19% נוספים עובדים במגזר השירותים. מרכזי מו"פ בבעלות זרה מעסיקים כ – 14% מסך המועסקים בחברות העוסקות במו"פ – 2% בתעשייה, 12% בשירותים.

בהתייחס להתפלגות עובדי המו"פ, כ – 60% מסך עובדי המו"פ מועסקים על ידי החברות בבעלות זרה (53% בשנת 2008). מרכזי מו"פ זרים בפועלים בענפי שירותי העילית מעסיקים כ – 36% מסך עובדי המו"פ בחברות העוסקות במו"פ.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

לוח 18: התפלגות כוח האדם בחברות העוסקות במו"פ, לפי מבנה - 2011

בעלות	סוג חברה	סה"כ עובדים בחברה	% עובדי מו"פ	מזה: אקדמאים	מזה: הנדסאים	מזה: מועסקים אחרים
תעשייה						
בעלות ישראלית	חברה רב לאומית	82,595	13%	74%	15%	11%
	חברה מקומית	24,884	9%	53%	30%	17%
בעלות זרה	מרכז מו"פ	4,159	32%	83%	14%	3%
	חברה רב לאומית	30,796	18%	76%	20%	4%
שירותים						
בעלות ישראלית	חברה רב לאומית	4,753	52%	84%	10%	6%
	חברה מקומית	38,719	23%	74%	17%	9%
בעלות זרה	מרכז מו"פ	28,763	76%	80%	13%	7%
	חברה רב לאומית	16,266	45%	78%	15%	7%
סה"כ	עובדים	230,935	60,469	46,410	9,222	4,837

בשנת 2011 שיעור עובדי המו"פ במרכזי מו"פ בענפי שירותי העילית כאחוז מכלל העובדים הוא הגבוה ביותר ועומד על כ - 76%. החברות הרב לאומיות בבעלות מקומית הפועלות בענפי השירותים מתאפיינות גם כן בשיעור גבוה של עובדי מו"פ - כ - 52%.

לוח 19: התפלגות כוח האדם בחברות העוסקות במו"פ, לפי מגזר עסקי ובעלות - 2008

בעלות	סוג חברה	סה"כ עובדים בחברה	סך עובדי מו"פ	עובדי מו"פ - אקדמאים	עובדי מו"פ - הנדסאים	עובדי מו"פ - מועסקים אחרים
תעשייה						
בעלות ישראלית	חברה רב לאומית	33%	16%	15%	24%	18%
	חברה מקומית	12%	4%	3%	6%	6%
בעלות זרה	מרכז מו"פ	2%	1%	1%	0%	4%
	חברה רב לאומית	11%	9%	8%	9%	12%
שירותים						
בעלות ישראלית	חברה רב לאומית	4%	9%	9%	12%	4%
	חברה מקומית	22%	17%	18%	15%	14%
בעלות זרה	מרכז מו"פ	9%	32%	33%	26%	32%
	חברה רב לאומית	6%	12%	12%	9%	10%
סה"כ	עובדים	244,867	56,109	46,271	5,920	3,918
חברות בבעלות ישראלית	ישראלית	72%	47%	46%	57%	42%
חברות בבעלות זרה	זרה	28%	53%	54%	43%	58%

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

לוח 20: התפלגות כוח האדם בחברות העוסקות במו"פ, לפי מבנה - 2008

בעלות	סוג חברה	סה"כ עובדים בחברה	% עובדי מו"פ	מזה: אקדמאים	מזה: הנדסאים	מזה: מועסקים אחרים
תעשייה						
בעלות ישראלית	חברה רב לאומית	81,352	11%	77%	15%	8%
	חברה מקומית	29,613	7%	71%	18%	11%
בעלות זרה	מרכז מו"פ	4,757	15%	77%	1%	22%
	חברה רב לאומית	25,933	18%	79%	11%	10%
שירותים						
בעלות ישראלית	חברה רב לאומית	10,842	48%	84%	13%	3%
	חברה מקומית	54,427	18%	85%	9%	6%
בעלות זרה	מרכז מו"פ	22,936	78%	85%	8%	7%
	חברה רב לאומית	15,007	43%	86%	8%	6%
סה"כ	עובדים	244,867	56,109	46,271	5,920	3,918

השינויים שהתרחשו במבנה כוח האדם בין השנים 2008 – 2011 הם:⁴⁸

- **תעשייה - חברות רב לאומיות בבעלות מקומית:** יציבות יחסית במצבת כוח האדם. הגדלת מצבת עובדי מו"פ בכ – 21%.
- **תעשייה - חברות בבעלות מקומית (לא רב לאומיות):** שינוי ניכר במבנה כוח האדם – מוטה להעסקת הנדסאים. ירידה של כ – 16% במצבת כוח האדם. עלייה מתונה של כ – 3% במספר עובדי המו"פ. שיעור האקדמאיים מכלל עובדי המו"פ ירד משמעותית מכ – 71% בשנת 2008 לכ – 53% בשנת 2011, במקביל חלה עלייה בשיעור ההנדסאים מכלל עובדי המו"פ מכ – 18% בשנת 2008 לכ – 30% בשנת 2011.
- **תעשייה - מרכזי מו"פ: שינויי ניכר במבנה כוח האדם – מוטה להעסקת עובדים מו"פ בכלל ואקדמאים בפרט.** הקטנת כללית של כוח האדם מכ – 4,757 עובדים לכ – 4,159 עובדים תוך (1) עלייה משמעותית בשיעור עובדי מו"פ מכ – 15% בשנת 2008 לכ – 32% בשנת 2011, (2) הכפלת מספר האקדמאים מכ – 553 עובדים בשנת 2008 לכ – 1,114 עובדים בשנת 2011.
- **תעשייה - חברות רב לאומיות בבעלות זרה:** עלייה במצבת כוח האדם בכ – 19%. עליה בכמות עובדי מו"פ בכ – 16%.

⁴⁸ עיבוד מיוחד של למ"ס התבסס על סקרי מו"פ 2010-2011 וסקר חדשנות 2006-2008. קיים שוני מסוים במתודולוגית העריכה של שני הסקרים.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

- **שירותים - חברות רב לאומיות בבעלות מקומית:** ירידה ניכרת של כ- 56% במצבת כוח האדם. בעיקר בגלל הירידה של כ- 52% במספר עובדי מו"פ.
- **שירותים - חברות בבעלות מקומית (לא רב לאומיות):** ירידה של כ- 29% במצבת כוח האדם. ירידה של כ- 6% במספר עובדי מו"פ.
- **שירותים - מרכזי מו"פ:** הגדלת כוח האדם בכ- 25%. הגדלת מצבת עובדי מו"פ בכ- 21%, ואקדמאים בכ- 14%.
- **שירותים - חברות רב לאומיות בבעלות זרה:** עלייה במצבת כוח האדם בכ- 8%. עלייה בכמות עובדי מו"פ בכ- 12%.

ניתן לסכם את השינויים במבנה כוח האדם ולומר שבין השנים 2008-2011:

חברות בבעלות מקומית:

החברות בתעשייה הגדילו את כמות עובדי המו"פ לעומת החברות בשירותים שחוו צמצום של עובדי מו"פ (בעיקר בחברות רב לאומיות).

החברות המקומיות (לא רב לאומיות) בתעשייה וחברות רב לאומיות בשירותים עברו שינויים מהותיים במבנה כוח האדם – קבוצת חברות ראשונה חוותה צמצום ניכר בעובדים אקדמאיים והגדילה העסקה של הנדסאים, קבוצת חברות שנייה חוותה צמצום ניכר של עובדים בכלל ועובדי מו"פ בפרט.

חברות בבעלות זרה:

רוב החברות בבעלות זרה הגדילו את מצבת כוח האדם שלהן בכלל ועובדי מו"פ (ביניהם אקדמאים) בפרט. מרכזי מו"פ זרים בתעשייה עברו שינוי ניכר בכוח האדם מוטה להעסקת עובדים מו"פ בכלל ואקדמאים בפרט וצמצום עובדים אחרים.

משקל הולך וגדל של חברות בבעלות זרה בכלל ומרכזי המו"פ הזרים בפרט בתעסוקה של כוח האדם האיכותי של עובדי מו"פ מעלה שאלות כגון:

- האם כיום הדלדלו מקורות כוח האדם האיכותי הנדרש לביצוע עבודות המו"פ ברמה כלל משקית?
- האם חברות בבעלות מקומיות מתקשות בגיוס העובדים האיכותיים לביצוע המו"פ האיכותי?

הלוח להלן מציג את התפתחות כלל בוגרי תארים במקצועות מתמטיקה, סטטיסטיקה ומדעי המחשב, המדעים הפיסיקליים, המדעים הביולוגיים, הנדסה ואדריכלות – מקצועות שמהוות היצע עבודה פוטנציאלי לחברות העוסקות במו"פ בתחומי ידע שונים.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

לוה 21: התפתחות היצע כוח האדם האיכותי (כלל התארים)

ומלאי כוח האדם בחברות העוסקות במו"פ – 2011 - 2004

משתנה	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2004	2007	2008	2011
מתמטיקה, סטטיסטיקה ומדעי המחשב	3,268	3,000	2,398	2,024	2,037	2,172	2,315	2,331	-4.7%	-14.8%	4.6%	2011
המדעים הפיסיקליים	874	1,009	1,144	1,213	1,250	1,163	1,164	1,140	3.9%	11.5%	-3.0%	2011
המדעים הביולוגיים	1,898	2,050	2,217	2,296	2,261	2,242	2,215	2,081	1.3%	6.6%	-2.7%	2011
הנדסה ואדריכלות	5,371	5,934	6,010	5,610	5,570	5,929	6,058	6,550	2.9%	1.5%	5.6%	2011
I - מדע וטכנולוגיה (ללא חקלאות)	11,411	11,993	11,769	11,143	11,118	11,506	11,752	12,102	0.8%	-0.8%	2.9%	2011
II - משרות בחברות מו"פ	139,300	141,400	166,900	190,500	239,000	198,000	222,300	230,900	7.5%	11.0%	-1.1%	2011
III - מזה: משרות מו"פ	42,400	47,000	50,300	56,800	55,500	55,100	56,300	60,500	5.2%	10.2%	2.9%	2011
IV - משרות מו"פ במרכזי מו"פ	8,100	9,700	11,600	16,100	18,800	20,400	20,600	23,200	16.2%	25.7%	7.3%	2011
V - משרות מו"פ בחברות מקומיות ובחברות זרות שאינן מרכזי מו"פ	34,300	37,300	38,700	40,700	36,700	34,700	35,700	37,300	1.2%	5.9%	0.5%	2011
II/A	8.2%	8.5%	7.1%	5.8%	4.7%	5.8%	5.3%	5.2%				
III/A	27%	26%	23%	20%	20%	21%	21%	20%				
III/IV	19.1%	20.6%	23.1%	28.3%	33.9%	37.0%	36.6%	38.3%				

בחינת התפתחות כלל מספר הבוגרים במקצועות: מתמטיקה, סטטיסטיקה ומדעי המחשב, המדעים הפיסיקליים, המדעים הביולוגיים, הנדסה ואדריכלות – מקצועות שמהוות היצע עבודה פוטנציאלי לחברות העוסקות במו"פ בתחומי ידע שונים מלמדת כי מגמת ירידה בכלל בוגרי התארים במתמטיקה, סטטיסטיקה ומדעי המחשב בין השנים 2004 – 2008 נפסקה ובין השנים 2008 – 2011 מספר הבוגרים במקצועות אלה עלה בקצב ממוצע שנתי של כ- 4.6%. גם במקצועות הנדסה ואדריכלות עלה מספר הבוגרים בין השנים 2008-2011. לעומת זאת בשנים 2008 – 2011 ירד מספר הבוגרים בתארים המדעים הפיסיקליים והמדעים הביולוגיים בשיעורים ממוצעים שנתיים של כ- 3%.

בשנים 2004 – 2011 בקרב החברות העוסקות במו"פ, מרכזי המו"פ הזרים מתאפיינים בקצב גידול שנתי גבוה משמעותית מזה שנצפה בחברות בבעלות מקומי במשרות מו"פ – 16.2% גידול שנתי ממוצע במרכזי מו"פ זרים לעומת 1.2% בחברות מקומיות (וחברות זרות שאינן מרכזי מו"פ). **כתוצאה, משקל מרכזי המו"פ הזרים בסך משרות המו"פ עלה מכ- 19% בשנת 2004 לכ- 38% בשנת 2011.**

בין השנים 2008 – 2011:

- מצד אחד, חל גידול שנתי ממוצע של כ- 7.3% במרכזי מו"פ זרים לעומת 0.5% בחברות מקומיות (וחברות זרות שאינן מרכזי מו"פ). רוב החברות בבעלות זרה הגדילו את מצבת כוח האדם שלהן בכלל ועובדי מו"פ (ביניהם אקדמאים) בפרט. מרכזי מו"פ זרים בענפי שירותי העילית (מעל 200 במספרם) הגדילו את מצבת כוח האדם בכ- 25%, מצבת עובדי מו"פ בכ- 21%, ומצבת אקדמאים בכ- 14%.
- מצד שני, קיימת יציבות יחסית ביחס בין בוגרי התארים במקצועות מתמטיקה, סטטיסטיקה ומדעי המחשב, המדעים הפיסיקליים, המדעים הביולוגיים, הנדסה ואדריכלות לבין סך משרות המו"פ בחברות העוסקות במו"פ – סביב כ- 20%.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

הנתונים המוצגים בלוח לעיל עצמו אינם מעלים חשש לדילול של סך מקורות כוח האדם האיכותי. השינויים החלים במגמות התפתחות של מספר הבוגרים במקצועות השונים ויציבות יחסית ביחס בין בוגרי התארים במקצועות מתמטיקה, סטטיסטיקה ומדעי המחשב, המדעים הפיסיקליים, המדעים הביולוגיים, הנדסה ואדריכלות לבין סך משרות המו"פ בחברות העוסקות במו"פ – סביב כ- 20% בשנים 2007 – 2011 רומזים כי יש ביכולתם של מוסדות ההשכלה הגבוהה להתאים את עצמם לשינויים המתרחשים בשוקי עבודה רלוונטיים.⁴⁹

יחד עם זאת נתוני קצב הגידול הגבוה בכוח האדם האיכותי במרכזי מו"פ זרים משאירים אותנו עם שאלה:

- האם חברות בבעלות מקומיות מתקשות בגיוס העובדים האיכותיים לביצוע המו"פ האיכותי?

⁴⁹ משיחות שקיימנו עם גורמים בתעשייה ובאקדמיה למדנו כי קיימים ערוצי שיתופי פעולה בין האקדמיה לתעשייה שבאמצעותם אקדמיה יכולה ללמוד על צרכי התעשייה. למשל בחלק ממוסדות החינוך עבודת גמר של סטודנט אשר נכתבת בהנחית מנחה אקדמי מתמודדת עם שאלת מחקר מעשית שמעוררת עניין של חברה עסקית. ערוץ נוסף למעבר ידע הדדי בין אקדמיה לתעשייה מתאפשר באמצעות שיתופי פעולה המתרחשים במסלולים ייעודיים כגון מסלולי מגנט, מגנטון ועוד – ראה: לשכת המדען הראשי, מנהלת מגנט, ממצאי המחקר של אפלייד: "הערכת תכנית מגנט"ט – מסלול מאגד".

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

4.2.2. פיריון העבודה (תוצר לעובד)

התוצאות המוצגות להלן הם על בסיס הנתונים הייחודיים שמשלבים את נתוני סקרי התעשייה, המסחר והשירותים עם סקרי המו"פ וסקרי הגלובליזציה עבור ענפי תעשיית עלית ושירותי עילית בלבד.

הנתונים מאפשרים בפעם הראשונה בישראל לבחון ולהשוות את פעילותן של חברות מוטות מו"פ הפועלות בדגל מקומי (תוך חלוקה פנימית לחברות OUT וחברות מקומיות אחרות) לעומת פעילותן של חברות מוטות המו"פ בבעלות זרה (חברות IN – בחלוקה למרכזי מו"פ וחברות IN אחרות).

לוח 22: תוצר לעובד לפי מגזר ובעלות,

(באלפי ש"ח, במחירים ריאליים של שנת 2010)

תוצר לעובד	תעשייה			שירותים		
	בעלות מקומית		בעלות זרה	בעלות מקומית		בעלות זרה
תקופה	חברה רב"ל	חברה רב"ל	חברה רב"ל	חברה רב"ל	חברה רב"ל	מרכז מו"פ
2004-2006	323	195	330	474	222	400
2007-2009	461	265	457	613	319	515
2010	558	329	575	787	423	501
שינוי 1	42%	36%	38%	38%	43%	29%
שינוי 2	21%	24%	26%	26%	33%	-3%

לוח 23: תוצר לעובד, ביחס למרכזי מו"פ זרים

(מרכזי מו"פ באלפי ש"ח, במחירים ריאליים של שנת 2010)

תוצר לעובד	תעשייה			שירותים		
	בעלות מקומית		בעלות זרה	בעלות מקומית		בעלות זרה
תקופה	חברה רב"ל	חברה רב"ל	חברה רב"ל	חברה רב"ל	חברה רב"ל	מרכז מו"פ
2004-2006	81%	49%	82%	119%	56%	400
2007-2009	89%	51%	89%	119%	62%	515
2010	111%	66%	115%	157%	85%	501

בין השנים 2004 – 2010 התוצר לעובד גדל בכל מגזרי החברות הנבדקים. התוצר לעובד בחברות בבעלות מקומית עלה בשיעורים שנעים בין 29% - 43% בין השנים 2004-2006 – 2007 – 2009 לשיעורים שנעים בין 21% - 33% (להוציא מרכזי מו"פ במגזר השירותים שהתוצר שלהם נשאר יחסית יציב בשנת 2010 לעומת התקופה הקודמת).

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

היחס בין תוצר לעובד בין מגזרים שונים של חברות ביחס לתוצר לעובד במרכזי מו"פ בשירותי עילית בתקופה 2007 – 2009 עומד על:

- כ – 50% בחברות מקומיות (שהן לא רב לאומיות) בתעשייה.
- כ – 90% בחברות רב לאומיות בבעלות מקומית בתעשייה.
- כ- 90% בחברות רב לאומיות בבעלות זרה בתעשייה.
- כ- 40% בחברות מקומיות (שהן לא רב לאומיות) בשירותים.
- כ – 120% בחברות רב לאומיות בבעלות מקומית בשירותים.
- כ- 60% בחברות רב לאומיות בבעלות זרה בשירותים.

נתוני התוצר לעובד מלמדים על:

- איכות גבוהה מאוד של כוח האדם העובד במרכזי המו"פ הזרים בשירותים.
- **איכות גבוהה מאוד של כוח האדם העובד בחברות רב לאומיות מקומיות הן בתעשייה והן בשירותים (במיוחד בחברות הפועלות בענפי שירותי העילית).⁵⁰**
- **תחרותיות של החברות הרב לאומיות המקומיות בזירה העלומית.**

⁵⁰ קבוצת חברות רב לאומיות בבעלות מקומית כוללת בתוכה חברות ישראליות גדולות כגון אלביט, גילת, נייס, טבע, גילת, צ'ק פוינט, אורבוטק, אלתא, מפעלים של תעשייה ביטחונית.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

4.2.3. עלות העבודה לעובד מו"פ

לוח 24: עלות העבודה לעובד מו"פ לפי מגזר ובעלות, (באלפי ש"ח, במחירים ריאליים של שנת 2010)

שירותים				תעשייה			עלות העבודה לע' מו"פ
בעלות זרה		בעלות מקומית		בעלות זרה	בעלות מקומית		תקופה
מרכז מו"פ	חברה רב"ל	חברה רב"ל	חברה מקומית	חברה רב"ל	חברה רב"ל	חברה מקומית	
407	393	257	198	348	329	221	2004-2006
472	431	372	254	352	308	250	2007-2009
437	566	339	314	352	334	307	2010
16%	10%	45%	28%	1%	-7%	13%	שינוי 1
-7%	31%	-9%	24%	0%	9%	23%	שינוי 2

לוח 25: עלות העבודה לעובד מו"פ, ביחס למרכזי מו"פ זרים (מרכזי מו"פ בא' ש"ח, במ' ריאליים שנת 2010)

שירותים				תעשייה			עלות העבודה לע' מו"פ
בעלות זרה		בעלות מקומית		בעלות זרה	בעלות מקומית		תקופה
מרכז מו"פ	חברה רב"ל	חברה רב"ל	חברה מקומית	חברה רב"ל	חברה רב"ל	חברה מקומית	
407	97%	63%	49%	85%	81%	54%	2004-2006
472	91%	79%	54%	75%	65%	53%	2007-2009
437	129%	78%	72%	80%	76%	70%	2010

קיים פער ניכר בין עלות העבודה לעובד מו"פ בחברות מקומיות לעומת עלות העבודה לעובד מו"פ במרכזי מו"פ בשירותי עילית. החברות בבעלות מקומית משלמות בין כ - 50% לכ - 80% מעלות עובד המו"פ במרכזי מו"פ בשירותי עילית – תלוי בסוג החברה המקומית.

בין 2007 – 2009 לשנת 2010 החברות בבעלות מקומית בתעשייה, החברות בבעלות מקומית שהן לא רב לאומיות בשירותים והחברות הרב לאומיות בבעלות זרה בשירותים חוו עלייה בעלות העבודה של כוח האדם האיכותי.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

4.2.4. הוצאות מו"פ לעובד מו"פ, תשלומי שכר, ותשלומים לגורמי חוץ

לוח 26: הוצאות מו"פ לעובד מו"פ לפי מגזר ובעלות, (באלפי ש"ח, במחירים ריאליים של שנת 2010)

שירותים				תעשייה			ה' מו"פ לעובד מו"פ תקופה
בעלות זרה		בעלות מקומית		בעלות זרה	בעלות מקומית		
מרכז מו"פ	חברה רב"ל	חברה רב"ל	חברה מקומית	חברה רב"ל	חברה רב"ל	חברה מקומית	
607	637	408	354	836	737	856	2004-2006
663	710	514	424	771	692	572	2007-2009
599	896	488	522	696	777	652	2010
9%	12%	26%	20%	-8%	-6%	-33%	שינוי 1
-10%	26%	-5%	23%	-10%	12%	14%	שינוי 2

בין שתי תקופות הזמן 2004 – 2006 ל 2007 – 2009 ירדו הוצאות מו"פ לעובד בחברות מקומיות בתעשייה (ירידה של כ – 6% בחברות רב לאומיות וירידה של כ – 33% בחברות מקומיות אחרות). בחברות מקומיות בענפי שירותים הוצאות מו"פ לעובד עלו בשיעור של 26% בחברות רב לאומיות, וכ – 20% בחברות מקומיות אחרות.

לוח 27: תשלומי שכר מו"פ ביחס להוצאות מו"פ לפי מגזר ובעלות, (אלפי ש"ח, במ' ריאליים של שנת 2010)

שירותים				תעשייה			שכר מו"פ להוצאות מו"פ תקופה
בעלות זרה		בעלות מקומית		בעלות זרה	בעלות מקומית		
מרכז מו"פ	חברה רב"ל	חברה רב"ל	חברה מקומית	חברה רב"ל	חברה רב"ל	חברה מקומית	
67%	62%	63%	56%	42%	45%	26%	2004-2006
71%	61%	72%	60%	46%	44%	44%	2007-2009
73%	63%	69%	60%	51%	43%	47%	2010

תשלומי שכר מהווים חלק נכבד מהוצאות המו"פ בכלל החברות הפועלות בענפי טכנולוגיה העילית. במרכזי המו"פ תשלומי שכר מהווים כ – 70% מסך ההוצאות על מו"פ. הסיבה לכך טמונה בכך שרוב עיסוקן של מרכזי המו"פ הזרים הוא בעבודות מחקר ופיתוח שמטבען עתירות כוח עבודה איכותי.

בקרב החברות הרב לאומיות בבעלות מקומיות תשלומי שכר מהווים כ – 45% מסך הוצאות המו"פ בתעשייה וכ – 70% בענפי שירותים.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

לוח 28: תשלומים לגורמי חוץ ביחס להוצאות מו"פ לפי מגזר ובעלות,

(אלפי ש"ח, במ' ריאליים של שנת 2010)

שירותים				תעשייה			גורמי חוץ להוצאות מו"פ
בעלות זרה		בעלות מקומית		בעלות זרה	בעלות מקומית		מו"פ
מרכז מו"פ	חברה רב"ל	חברה רב"ל	חברה מקומית	חברה רב"ל	חברה רב"ל	חברה מקומית	תקופה
3%	13%	13%	17%	13%	16%	5%	2004-2006
4%	11%	6%	15%	13%	20%	8%	2007-2009
4%	9%	6%	14%	10%	27%	12%	2010

תשלומים לגורמי חוץ מהווים חלק נכבד יותר מהוצאות המו"פ בחברות רב לאומיות מקומיות הפועלות בענפי תעשיית העילית. החשיבות של פעילות מיקור חוץ היא בכך שמהווה ערוץ נוסף להעברת ידע בין החברות על ידי העסקת קבלני משנה במגוון תחומים גם אם אינם בליבת פעילות המחקר.

על פי הנתונים, מרכזי המו"פ הזרים מתאפיינים בשיעור נמוך מאוד של היקף מיקור החוץ. זאת לעומת החבר"ל בבעלות מקומית בתעשייה בהם היקף התשלומים לגורמי חוץ עומד על סדר גודל של כ – 20%.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

4.2.5. הוצאות מו"פ / מכירות מו"פ / ייצוא מו"פ ביחס לתפוקה

לוח 29: עצימות המו"פ לפי מגזר ובעלות,

(באלפי ש"ח, במחירים ריאליים של שנת 2010)

שירותים				תעשייה			עצימות מו"פ
בעלות זרה		בעלות מקומית		בעלות זרה	בעלות מקומית		תקופה
מרכז מו"פ	חברה רב"ל	חברה רב"ל	חברה מקומית	חברה רב"ל	חברה רב"ל	חברה מקומית	
51%	13%	15%	3%	13%	11%	9%	2004-2006
58%	7%	10%	4%	11%	9%	5%	2007-2009
67%	29%	9%	8%	8%	8%	6%	2010

מרכזי המו"פ הזרים מתאפיינים בעצמות מו"פ מאוד גבוהה – הוצאות מו"פ מהוות קרוב ל 60% מסך תפוקה מרכזי המו"פ. עצימות המו"פ בחבר"ל בבעלות מקומית עומדת על סדר גודל של כ – 10%.

לוח 30: מכירות מו"פ ביחס לתפוקה, לפי מגזר ובעלות,

(באלפי ש"ח, במחירים ריאליים של שנת 2010)

בעלות זרה		בעלות מקומית		מכירות מו"פ מסך התפוקה
מרכז מו"פ	חברה רב"ל	חברה רב"ל	חברה מקומית	
91%	2%	9%	2%	2004-2006
78%	2%	2%	2%	2007-2009
77%	5%	0%	2%	2010

קרוב ל – 80% מתפוקת מרכזי המו"פ הזרים היא תוצרי המו"פ.

לוח 31: ייצוא מו"פ ביחס לתפוקה לפי מגזר ובעלות,

(באלפי ש"ח, במחירים ריאליים של שנת 2010)

בעלות זרה		בעלות מקומית		ייצוא מו"פ מסך תפוקה
מרכז מו"פ	חברה רב"ל	חברה רב"ל	חברה מקומית	
90%	2%	6%	1%	2004-2006
78%	2%	1%	1%	2007-2009
77%	5%	0%	1%	2010

כמעט כל תפוקה המו"פ של מרכזי המו"פ הזרים מיוצאת.

החברות בבעלות מקומית אינן מוכרות תוצרי מו"פ אלא מייצרות אותם לשימוש עצמי.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

שני הלוחות להלן מציגים את התפלגות מכירות המו"פ לפי בעלות ויעד בשנים 2008, 2011.
 לוח 32: התפלגות מכירות המו"פ בחברות העוסקות במו"פ, לפי בעלות ויעד

(במיליוני ש"ח שוטפים, 2011)

מזה: לח"ק	II ייצוא	מזה: לח"ק	I שוק מקומי	מכירות מו"פ	סוג חברה	בעלות
תעשייה						
59%	82%	37%	18%	1,196	חברה רב לאומית	בעלות ישראלית
81%	33%	65%	67%	166	חברה מקומית	
99%	100%	0%	0%	1,137	מרכז מו"פ	בעלות זרה
96%	98%	17%	2%	300	חברה רב לאומית	
שירותים						
68%	12%	51%	88%	121	חברה רב לאומית	בעלות ישראלית
0%	63%	18%	37%	459	חברה מקומית	
97%	99%	100%	1%	15,170	מרכז מו"פ	בעלות זרה
76%	91%	0%	9%	220	חברה רב לאומית	
16,708	17,954	425	814	18,767	ס"כ היקף מכירות המו"פ	

עמודות I ו-II מסתכמות ל- 100%

לוח 33: התפלגות מכירות המו"פ בחברות העוסקות במו"פ, לפי בעלות ויעד

(במיליוני ש"ח שוטפים, 2008)

מזה: לח"ק	II ייצוא	מזה: לח"ק	I שוק מקומי	מכירות מו"פ	סוג חברה	בעלות
תעשייה						
21%	47%	39%	53%	421	חברה רב לאומית	בעלות ישראלית
15%	16%	15%	84%	99	חברה מקומית	
97%	100%	0%	0%	547	מרכז מו"פ	בעלות זרה
29%	98%	0%	2%	92	חברה רב לאומית	
שירותים						
93%	99%	6%	1%	1,644	חברה רב לאומית	בעלות ישראלית
12%	47%	25%	53%	744	חברה מקומית	
95%	100%	26%	0%	14,621	מרכז מו"פ	בעלות זרה
87%	90%	0%	10%	268	חברה רב לאומית	
16,623	18,039	203	758	18,437	ס"כ היקף מכירות המו"פ	

עמודות I ו-II מסתכמות ל- 100%

קרוב ל- 90% ממכירות המו"פ בישראל נעשו על ידי חברות בבעלות זרה – הרוב הגדול על ידי מרכזי המו"פ הזרים, כאשר היעד הכמעט בלעדי של המכירה הוא חברת האם או חברה קשורה אחרת. **כל פירות המו"פ של מרכזי המו"פ הזרים מיוצאים לחברות קשורות.**

בשנת 2011, קיים איזון יחסי בין סך מימון המו"פ שמקורו בחו"ל – כ- 15.5 מיליארד ש"ח לבין סך מכירות המו"פ על ידי החבר"ל בבעלות זרה לחברות קשורות – כ- 16.6 מיליארד ש"ח.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

4.2.6. שינויים בין זמניים בבעלות על פטנטים

בפרק זה אנו בוחנים את השינויים שחלו בבעלות על ידע שפותח (הומצא) בישראל. הבחינה נעשתה באמצעות ניתוח בסיס הנתונים של OECD המנגיש מידע אודות הגשת פטנטים (EPO) או אישור רישום פטנטים (USPTO).

סדרות נתוני פטנטים בהן השתמשנו הן:

- סדרת פטנטים אשר הומצאו במדינה ממציאה (inventor country).
- סדרת פטנטים (מוגשים EPO) או מאושרים (USPTO) אשר בבעלות מדינה מסוימת (applicant country).
- סדרת פטנטים בבעלות זרה (foreign ownership of domestic inventions) אשר מתייחסת למספר הפטנטים שהומצאו על ידי תושבים של המדינה X - הממציאה (inventor country) אשר בבעלות תושב זר אחד לפחות ממדינה Y (applicant country).
- סדרת פטנטים שהומצאו בשיתוף פעולה זר (foreign co-inventors) אשר מתייחסת למספר הפטנטים שהומצאו על ידי תושבי מדינה X עם ממציא זר אחד לפחות ממדינה Y.

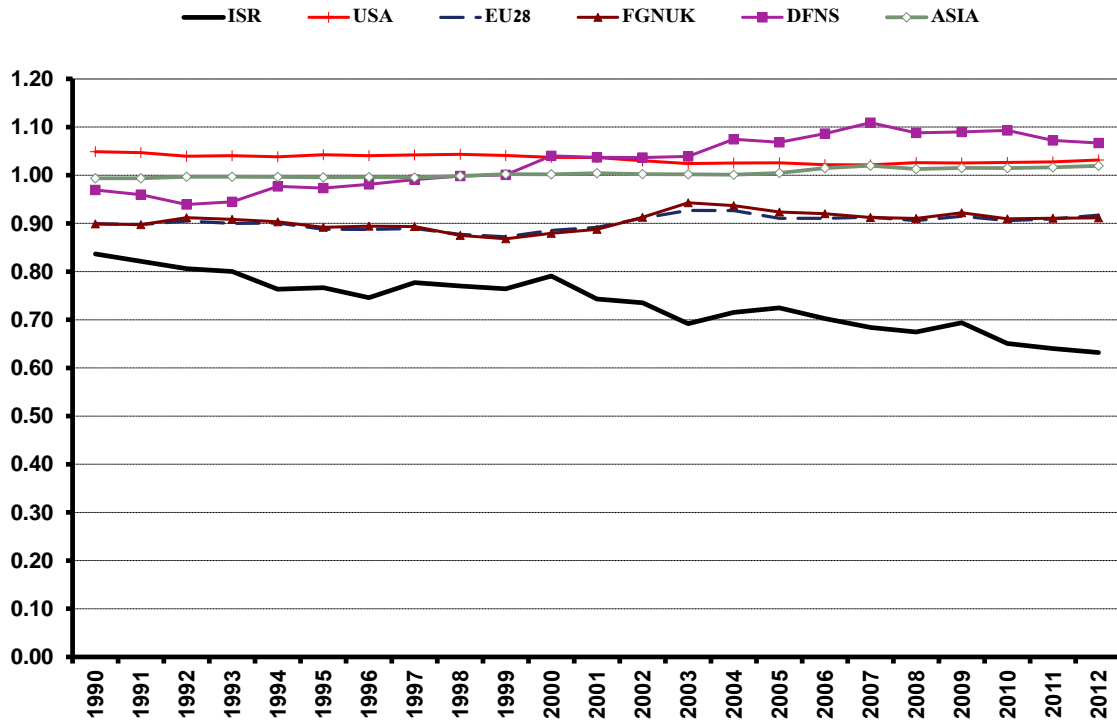
הוצאת הידע מישראל לחו"ל על ידי החברות בבעלות זרה משתקפת בשלושת התרשימים להלן.

התרשים הראשון מתאר יחס בין סך כל הפטנטים בבעלות מדינה מסוימת (Total patents of applicant country) אשר אושרו (granted) על ידי משרד הפטנטים בארה"ב (USPTO) לבין סך כל הפטנטים שהומצאו על ידי אותה מדינה (total patents of inventor country).

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

תרשים 22: שיעור הפטנטים בבעלות מדינה מסוימת (applicant country)

מתוך הפטנטים שהומצאו באותה מדינה (inventor country) - על פי פטנטים מאושרים ב - USPTO



ביאור: ASIA - קבוצת מדינות אשר כוללת את סינגפור, דרום קוראה ויפן. DFNS - קבוצת מדינות אשר כוללת את דנמרק, פינלנד, נורבגיה ושבדיה. FGNUK - קבוצת מדינות אשר כוללת את צרפת, גרמניה, אנגליה והולנד.

בישראל היחס בין סך כל הפטנטים בבעלות המדינה (Total patents of applicant country) המאושרים (granted) במשרד הפטנטים בארה"ב (USPTO) לבין סך כל הפטנטים שהומצאו בה (total patents of inventor country) נמצא במגמת ירידה מתמדת לאורך השנים, מיחס של כ - 84% בשנת 1990 ליחס של כ - 63% בשנת 2012.

בקבוצת המדינות הכוללת את צרפת, גרמניה, אנגליה והולנד (FGNUK), בקבוצת מדינות של האיחוד האירופאי הכולל 28 מדינות - יחס יציב סביב כ - 90%, בקבוצת מדינות אשר כוללת את סינגפור, דרום קוראה ויפן (ASIA) יחס יציב סביב כ - 100%, בארה"ב - יחס יציב סביב כ- 103% - כלומר הבעלות על רוב הפטנטים שהומצאו במדינות אלה נשארת בידי המדינות עצמן.

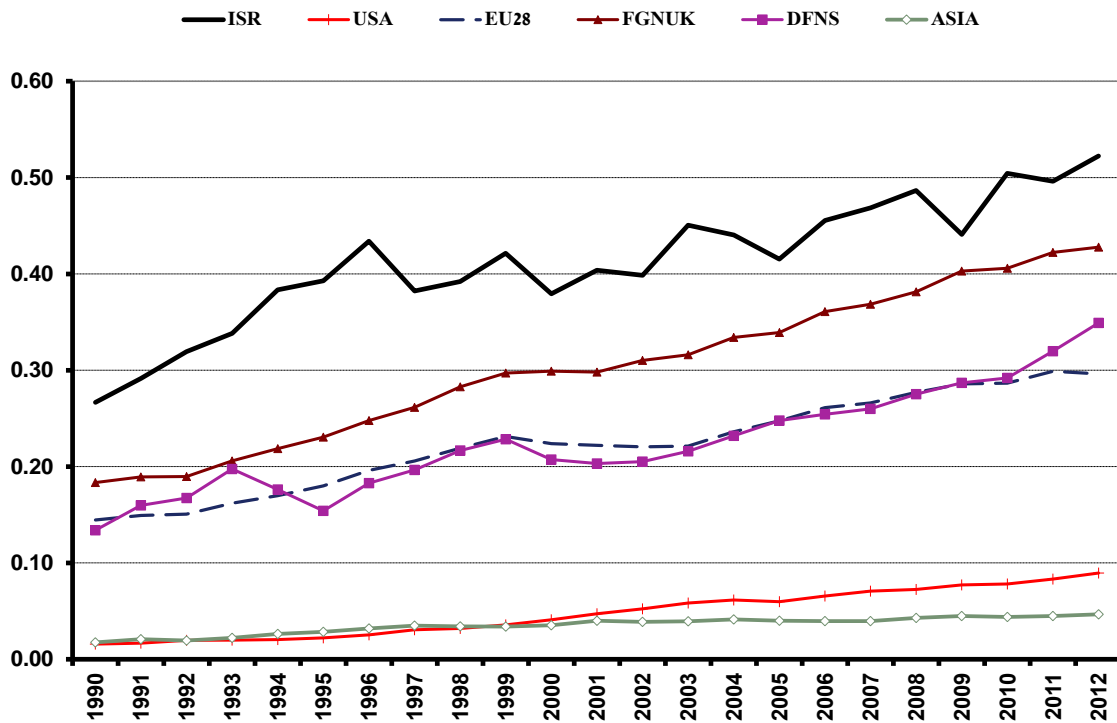
ישראל היא המדינה היחידה בה שיעור הפטנטים (שאושרו על ידי USPTO) בבעלות המדינה מתוך הפטנטים שהומצאו יורד באופן די תלול לאורך הזמן.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

התרשים השני מתאר יחס בין סך כל הפטנטים בבעלות זרה (foreign ownership of domestic inventions) אשר אושרו (granted) על ידי משרד הפטנטים בארה"ב (USPTO) לבין סך כל הפטנטים שהומצאו על ידי אותה מדינה (total patents of inventor country).

תרשים 23: שיעור הפטנטים בבעלות זרה (foreign ownership of domestic inventions)

מתוך הפטנטים שהומצאו באותה מדינה (inventor country) - על פי פטנטים מאושרים ב - USPTO



ביאור: ASIA - קבוצת מדינות אשר כוללת את סינגפור, דרום קוראה ויפן. DFNS - קבוצת מדינות אשר כוללת את דנמרק, פינלנד, נורבגיה ושבדיה. FGNUK - קבוצת מדינות אשר כוללת את צרפת, גרמניה, אנגליה והולנד.

בישראל היחס בין סך כל הפטנטים בבעלות זרה (foreign ownership of domestic inventions) המאושרים (granted) במשרד הפטנטים בארה"ב (USPTO) לבין סך כל הפטנטים שהומצאו (total patents of inventor country) הוא (1) הגבוה ביותר בהשוואה בינלאומית ו (2) נמצא במגמת עלייה מתמדת מכ – 27% בשנת 1990 לכ – 52% בשנת 2012.

בקבוצת מדינות הכוללת את דנמרק, פינלנד, נורבגיה ושבדיה, בקבוצת מדינות הכוללת את צרפת, גרמניה, אנגליה והולנד ובקבוצת מדינות של האיחוד האירופאי הכולל 28 מדינות יחס זה נמצא גם כן במגמת עלייה. אם כי שיעור הפטנטים בבעלות זרה במדינות אלה נמוך מזה של ישראל.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

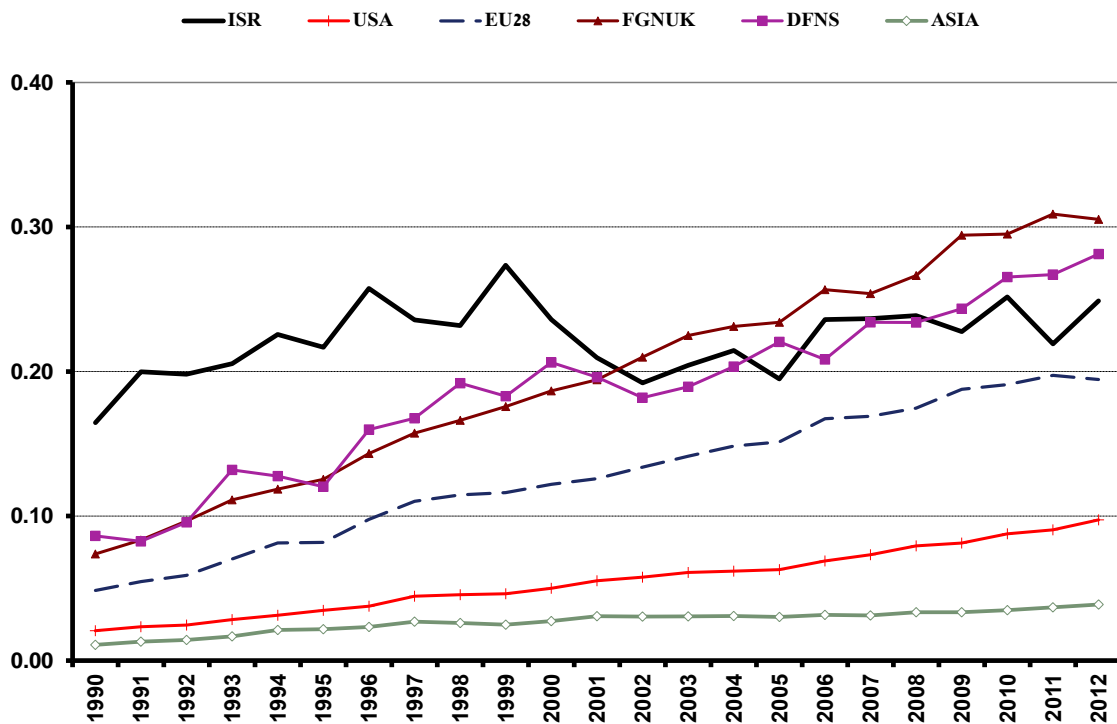
בארה"ב וקבוצת מדינות הכוללת את סינגפור, דרום קוראה ויפן שיעור הפטנטים בבעלות זרה הוא הנמוך ביותר - בשנת 2012 שיעור זה עומד על כ - 9% בלבד בארה"ב ועל כ - 5% בלבד בקבוצת מדינות הכוללת את סינגפור, דרום קוראה ויפן.

העלייה בבעלות הזרה על פירות הידע של ישראל היא תוצאה ישירה של גידול בפעילות החברות בבעלות זרה בישראל בכלל ומרכזי מו"פ זרים בפרט.

התרשים השלישי להלן מסביר את מקור היציבות ביחס בין סך כל הפטנטים בבעלות המדינה (Total patents of applicant country) המאושרים (granted) במשרד הפטנטים בארה"ב (USPTO) לבין סך כל הפטנטים שהומצאו בה (total patents of inventor country) שנצפה בחלק מהמדינות בזמן ששיעור הפטנטים בבעלות זרה נמצא בעלייה.

תרשים 24: שיעור הפטנטים שהומצאו בשיתוף פעולה זר (foreign co-inventors)

מתוך הפטנטים שהומצאו באותה מדינה (inventor country) - על פי פטנטים מאושרים ב - USPTO



ביאור: ASIA - קבוצת מדינות אשר כוללת את סינגפור, דרום קוראה ויפן. DFNS - קבוצת מדינות אשר כוללת את דנמרק, פינלנד, נורבגיה ושבדיה. FGNUK - קבוצת מדינות אשר כוללת את צרפת, גרמניה, אנגליה והולנד.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

בכל (קבוצות) המדינות הנסקרות, **פרט לישראל**, העלייה בשיעור הפטנטים בבעלות זרה מלווה בעלייה שיעור הפטנטים שהומצאו בשיתוף פעולה זר. במדינות אלה - היציבות ביחס בין סך כל הפטנטים בבעלות המדינה (Total patents of applicant country) המאושרים (granted) במשרד הפטנטים בארה"ב (USPTO) לבין סך כל הפטנטים שהומצאו בה (total patents of inventor country) מלמדת על כך שהבעלות על ההמצאה היא בעלות משותפת של הן של הממציא המקומי והן של הממציא הזר. **בישראל המצב שונה – הבעלות הזרה על הידע המקומי היא בעלות בלעדית של חברת האם הזרה.**

השאלות המהותיות הנשאלות בהקשר לניתוח לעיל הן:

- האם ה- IP שנוצר על ידי העובדים המקומיים בחברות בבעלות זרה היה נוצר אלמלא הנוכחות של החברות בבעלות זרה בישראל?
- האם המחיר של ה- IP היה דומה לזה שנתקבל אלמלא הנוכחות של החברות בבעלות זרה בישראל?

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

4.2.7. מאפייני ניידות שכירים בענפים עתירי מו"פ

על מנת לנתח באופן מעמיק את תופעת ניידות העובדים בענפים עתירי הידע בישראל, ובפרט בין חברות רב-לאומיות בבעלות זרה לחברות מקומיות, נעשה שימוש בנתוני ההיסטוריה התעסוקתית של העובדים בענפים הרלוונטיים בין השנים 2000-2011.

נתונים אלו מאפשרים לבחון תופעות שונות הקשורות להיסטוריה תעסוקתית של עובד, למשל: ניידות לפי מאפיינים אישיים של הפרט (גיל, שכר, ענף), ניידות בין חברות בבעלות שונה. כמו כן ניתן לזהות השפעת הניידות על השתכרות העובד.

בנוסף לכך, פאנל הנתונים ברמת החברה מאפשר לעקוב אחרי דינאמיקה של חברות: סגירה ופתיחה של חברות, צמיחת החברה לפי היקף העובדים והיקף השכר המשולם לאורך זמן.

לצורך מחקר זה המעבר הוגדר כ:

שינוי מעסיק על ידי העובד (שכיר) כאשר תקופת התעסוקה אצל המעסיק החדש היא לפחות 6 חודשים.⁵¹

בכלל התקופה הנסקרת (12 שנים בין 2000-2011) אנו עוקבים בממוצע אחרי:

- כ- 43 אלף חברות, כ- 42.5 אלף חברות בבעלות מקומית, כ- 225 חברות בבעלות זרה.
- כ- 680 אלף עובדים, כ- 645 אלף בחברות בבעלות מקומית, כ- 36 אלף בחברות בבעלות זרה.⁵²

במהלך התקופה הנסקרת התרחשו:

- כ- 537 אלף מעברי עובדים, כ- 504 אלף מעברים מחברות בבעלות מקומית, כ- 33 אלף מעברים מחברות בבעלות זרה.
- כ- 40% מהעובדים עשו מעבר אחד בלבד. כ- 30 מהעובדים עשו שני מעברים. כ- 30% נוספים עשו יותר משני מעברים (בין 3 ל- 5).
- כ- 40% (כ- 206 אלף) מכלל המעברים היו בענפי טכנולוגיה העילית (תעשייה עילית – 32,33,34 ושירותי עילית – 72,73). שיעור ניכר מאוד כ- 46% (קרוב ל- 250 אלף) של מעברים היה בענף שירותים אחרים (ענף 76).

⁵¹ מכיוון שניתוח המעברים נועד לזהות כיווני זליגת הידע - ההתניה של משך העסקה של לפחות 6 חודשים משאירה בעיקר מעברים בהם הפרט נקלט במקום העבודה החדש לתקופה שארוכה יותר מתקופת התאקלמות.

נעיר שהמעברים הם בין החברות בלבד. כלומר אנחנו לא עוקבים אחרי מעברים מישראל לחו"ל ומחו"ל לישראל. בעבודה זאת אנו גם לא בוחנים באמצעות נתוני ביטוח הלאומי את קליטת בוגרים מאקדמיה לסקטור עסקי.

⁵² השיעור הנמוך יחסית של מועסקים בחברות בבעלות זרה בניחות זה ביחס לשיעור שחושב בחברות העוסקות במו"פ נובע מ (1) הכללת כלל המועסקים בענף 76 – ענף שירותי היעוץ הכולל בתוכו מספר לא מבוטל של מועסקים (בממוצע, מעל 100 אלף בשנה בתקופה נסקרת), הכללת ענפי אקדמיה ותעשייה מעורב עילית.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

שני הלוחות להלן מציגים את התפלגות המעברים לפי שכר ולפי גיל.

לוח 34: התפלגות המעברים בשנים 2000-2011, לפי קבוצות שכר של עובדים⁵³

25K+	15K-25K	9K-15K	4K-9K	0-4K	לפי קטגוריות של שכר
8%	10%	13%	35%	34%	התפלגות כלל השכירים
14%	17%	18%	35%	16%	התפלגות המעברים
48%	51%	59%	70%	85%	שיעור השכירים שלא עשו מעבר במהלך התקופה
52%	49%	41%	30%	15%	שיעור השכירים שעשו מעבר אחד לפחות במהלך התקופה
1.72	1.64	1.37	1.00	0.48	ניידות יחסית (% מעברים / % שכירים)

לוח 35: התפלגות המעברים בשנים 2000-2011, לפי קבוצות גיל של עובדים⁵⁴

65+	50--65	40--49	30--39	20--29	20 ומטה	לפי קבוצות גיל
2%	13%	14%	24%	35%	12%	התפלגות כלל השכירים
1%	9%	13%	29%	42%	6%	התפלגות המעברים
87%	79%	73%	63%	63%	86%	שיעור השכירים שלא עשו מעבר במהלך תקופה
13%	21%	27%	37%	37%	14%	שיעור השכירים שעשו מעבר אחד לפחות במהלך התקופה
0.42	0.68	0.90	1.24	1.23	0.45	ניידות יחסית (% מעברים / % שכירים)

הממאים בשני הלוחות מראים ש:

- ניידות לפי קבוצות גיל – עיקר העוברים הם פרטים בגילים 20-29, 30-39. הנטייה להחליף מקום העבודה עולה עד קבוצת גילים 30-39 ואז יורדת.
- ניידות לפי קבוצות שכר - הנטייה להחליף מקום העבודה גבוהה ככל שפרט משתייך לקבוצת שכר גבוהה יותר.

⁵³ הגדרות לוח שכר - השכר הקובע את השתייכות העובד לקבוצה מסוימת (לדוגמה: בעלי שכר מעל 25,000 ש"ח) הינו ממוצע שכר של 3 השנים הטובות ביותר של העובד לאורך התקופה. קיבוע זה נועד לאפיין עובדים לפי פונטציאל ההשתכרות שלהם, וזאת מכיוון שמטרת הניתוח היתה להפריד בין עובדים בעלי יכולות ותפקידים שונים על מנת לזהות בקירוב רב יותר ערוצים של זליגת ידע משמעותית. חלוקה על פי שכר מהווה קירוב לזיהוי שאיננו מופיע בנתונים מסוג זה, כגון: אנשי פיתוח, מהנדסים ומנהלים.

⁵⁴ * קבוצת הגיל נקבעה לפי שנת 2005 על מנת לאפשר מעקב אחרי פרטים לאורך זמן.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

הלוח להלן מציג את ניידות העובדים לפי בעלות וגודל החברה:

לוח 36: ניידות של שכירים, לפי בעלות וגודל החברה (לפי כמות עובדים)

בעלות	סוג וגודל	% נשארים	% עוברים	התפלגות העובדים	התפלגות העוברים	ניידות יחסית (% מעברים / % שכירים)	שיעור העוברים בעלי שכר 25K+
בעלות מקומית	1-4	91%	9%	10%	10%	1.04	11%
	5-19	90%	10%	16%	18%	1.15	10%
	20-99	90%	10%	19%	23%	1.19	19%
	100-249	91%	9%	11%	11%	0.99	17%
	250-499	91%	9%	7%	7%	0.97	18%
	500+	93%	7%	27%	22%	0.80	11%
	100M+ (*)	92%	8%	3%	3%	0.93	39%
בעלות זרה	Foreign 1-249	87%	13%	0%	0%	1.44	42%
	Foreign 250+	94%	6%	2%	2%	0.69	28%
	RD Center Green 1-249 (**)	92%	8%	0%	0%	0.93	41%
	RD Center Green 250+	93%	7%	1%	1%	0.78	44%
	RD Center 1-249	87%	13%	1%	1%	1.48	49%
	RD Center 250+	92%	8%	2%	2%	0.96	46%
				100%	100%		

* 100M+ - חברות בעלות היקף מכירות של 100 מיליון דולר ומעלה. ** Green R&D centers - מרכזי מו"פ זרים אשר נוצרה דרך הקמת חברה חדשה בישראל.

- שיעור העוברים הממוצע נע בין 6% ל- 13%.
- כ- 94% (כ- 504 אלף) מכלל העוברים הם מחברות בבעלות מקומית. כ- 88% (כ- 471 אלף) מהמעברים הם בין החברות בבעלות מקומית. כ- 6% (כ- 33 אלף) מהמעברים הם בין החברות בבעלות מקומית לחברות בבעלות זרה.
- החברות בבעלות מקומית המעסיקות 5-19 או 20-99 עובדים מתאפיינות בניידות גבוהה יותר של עובדים מאשר שאר החברות בעלות מקומית.
- כ- 6% (כ- 33 אלף) מהעוברים הם מחברות בבעלות זרה. יחסית להיקף כוח האדם המועסק, שיעור העוברים מחברות בבעלות זרה הוא נמוך. נראה ששיעור גבוה של עוברים מחברות בבעלות זרה הם עובדים איכותיים - בעלי שכר מעל 25 אלף ש"ח.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

הלוחות להלן מציגים את **מאזן העובדים אשר נקלטו / עזבו** לאורך התקופה, לפי בעלות.

לוח 37: קליטה / עזיבה של שכירים בעלי שכר 25 אלף ש"ח ומעלה, לפי בעלות

יחס נקלטים/עוזבים	עובדים שעזבו	עובדים שהצטרפו	עובדים בעלי שכר גבוה מ-25,000 בעלות מקומית
0.95	73,897	70,192	בעלות זרה
1.34	3,076	4,112	מרכזי מו"פ זרים
1.25	10,532	13,201	

לוח 38: התפלגות העוברים בעלי שכר 25 אלף ש"ח ומעלה, לפי בעלות

to				from	
סה"כ	מרכזי מו"פ	בעלות זרה	בעלות מקומית		
73,897	10,411	2,530	60,956		בעלות מקומית
3,076	779	512	1,785		בעלות זרה
10,532	2,011	1,070	7,451		מרכזי מו"פ זרים
87,505	13,201	4,112	70,192	סה"כ	

מאזן הקליטה / עזיבה של עובדים בעלי שכר מעל 25 אלף ש"ח:

- **בקרב החברות בבעלות זרה** עומד על 4,112 עובדים שנקלטו לעומת 3,076 עובדים שעזבו (יחס של 1.34 לטובת נקלטים).

 - 2,530 מהנקלטים (כ – 61%) הגיעו מחברות בבעלות מקומית. 1,582 נוספים הגיעו מחברות בבעלות זרה.
 - 1,785 העובדים (כ – 58%) שעזבו חברות בבעלות זרה הגיעו לחברות בבעלות מקומית. 1,291 נוספים עברו לחברה / מרכז מו"פ אחרים בבעלות זרה.

- **בקרב מרכזי המו"פ הזרים** עומד על 13,201 עובדים שנקלטו לעומת 10,532 עובדים שעזבו (יחס של 1.25 לטובת נקלטים).

 - 10,411 מהנקלטים (כ – 80%) הגיעו מחברות בבעלות מקומית. 2,790 נוספים הגיעו מחברות בבעלות זרה.
 - 7,451 העובדים (כ – 70%) שעזבו חברות בבעלות זרה הגיעו לחברות בבעלות מקומית. 3,081 נוספים עברו לחברה / מרכז מו"פ אחרים בבעלות זרה.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

לוח 39: קליטה / עזיבה של שכירים בעלי שכר נמוך מ - 25 אלף ש"ח, לפי בעלות

יחס נקלטים/עוזבים	עובדים שעזבו	עובדים שהצטרפו	עובדים בעלי שכר נמוך מ-25,000
0.99	430,364	425,805	בעלות מקומית
1.12	7,198	8,049	בעלות זרה
1.30	12,169	15,877	מרכזי מו"פ זרים

לוח 40: התפלגות העוברים בעלי שכר נמוך מ - 25 אלף ש"ח, לפי בעלות

to				from
סה"כ	מרכזי מו"פ	בעלות זרה	בעלות מקומית	
430,364	13,593	6,886	409,885	בעלות מקומית
7,198	640	658	5,900	בעלות זרה
12,169	1,644	505	10,020	מרכזי מו"פ זרים
449,731	15,877	8,049	425,805	סה"כ

מאזן הקליטה / עזיבה של עובדים בעלי שכר נמוך מ - 25 אלף ש"ח:

▪ **בקרב החברות בבעלות זרה** עומד על 8,049 עובדים שנקלטו לעומת 7,198 עובדים שעזבו (יחס של 1.12 לטובת נקלטים).

○ 6,886 מהנקלטים (כ - 85%) הגיעו מחברות בבעלות מקומית. 1,163 נוספים הגיעו מחברות בבעלות זרה.

○ 5,900 העובדים (כ - 82%) שעזבו חברות בבעלות זרה הגיעו לחברות בבעלות מקומית. 1,298 נוספים עברו לחברה / מרכז מו"פ אחרים בבעלות זרה.

▪ **בקרב מרכזי המו"פ הזרים** עומד על 15,877 עובדים שנקלטו לעומת 12,169 עובדים שעזבו (יחס של 1.30 לטובת נקלטים).

○ 13,593 מהנקלטים (כ - 86%) הגיעו מחברות בבעלות מקומית. 2,284 נוספים הגיעו מחברות בבעלות זרה.

○ 10,020 העובדים (כ - 82%) שעזבו חברות בבעלות זרה הגיעו לחברות בבעלות מקומית. 2,149 נוספים עברו לחברה / מרכז מו"פ אחרים בבעלות זרה.

על פי הממצאים לעיל ניתן ללמוד שכצפוי (רוב החברות במשק הן חברות בבעלות מקומית) רוב הנקלטים בחברות בבעלות זרה מקורם חברות בבעלות מקומית. אך יחד עם זאת גם בקרב העובדים בעלי שכר 25 אלף ש"ח ומעלה וגם בקרב העובדים בעלי שכר נמוך יותר ניתן לזהות מעברים הדדיים בין החברות בבעלות מקומית לחברות בבעלות זרה כאשר שיעור ניכר של עובדים אשר עוזבים את החברות בבעלות זרה (כולל מרכזי המו"פ הזרים) עוברים לחברות בבעלות מקומית.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

לוח 41: התפלגות המעברים לפי בעלות וגודל החברה (התפלגות לפי שורה)

		To															
		בעלות זרה						בעלות מקומית									
סה"כ עוברים	בעלות מקומית	RDC 250+	RDC 1-249	RDC-G 250+	RDC-G 1-249	Foreign 250+	Foreign 1-249	100M+	500+	250-499	100-249	20-99	5-19	1-4			
54,848	97%	1%	1%	0%	0%	1%	0%	1%	14%	4%	9%	20%	28%	22%	1-4	בעלות מקומית	
97,472	97%	1%	1%	0%	0%	1%	0%	1%	12%	4%	8%	23%	33%	15%	5-19		
123,820	93%	2%	2%	1%	1%	1%	0%	2%	15%	5%	13%	29%	19%	10%	20-99		
60,806	92%	2%	2%	1%	1%	2%	0%	3%	19%	8%	16%	25%	14%	7%	100-249		
34,946	90%	4%	2%	1%	1%	2%	1%	4%	26%	10%	14%	20%	10%	6%	250-499		
118,531	93%	1%	1%	1%	1%	3%	0%	3%	36%	7%	12%	17%	11%	6%	500+		
13,838	83%	5%	3%	2%	1%	6%	0%	4%	17%	11%	16%	21%	8%	5%	100M+		
1,612	55%	8%	3%	16%	4%	14%	0%	6%	14%	3%	8%	14%	6%	4%	Foreign 1-249	בעלות זרה	
8,662	79%	4%	3%	3%	1%	9%	1%	4%	31%	6%	10%	17%	7%	4%	Foreign 250+		
2,427	82%	3%	3%	7%	2%	2%	1%	3%	14%	4%	17%	24%	14%	6%	RD Center Green 1-249		
3,939	79%	8%	5%	1%	2%	4%	1%	6%	18%	9%	11%	21%	9%	5%	RD Center Green 250+		
7,744	79%	4%	7%	3%	3%	3%	0%	4%	12%	6%	11%	28%	13%	7%	RD Center 1-249		
8,591	72%	4%	4%	6%	1%	12%	0%	5%	11%	9%	12%	23%	9%	4%	RD Center 250+		

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

הממצאים הבולטים:

- נמדד שיעור יחסית לא זניח של מעברים מחברות גדולות בבעלות מקומית ומחברות בבעלות זרה לחברות קטנות. הממצא רומז לכך שיש מלאי גדול של יזמים פוטנציאליים (spin offs).
- חברות מקומיות גדולות (500 עובדים ומעלה) קולטות שיעור ניכר של העובדים (כ – 20% מסך העוברים).
- כ – 6% (כ – 33 אלף) מהמעברים הם מחברות בבעלות זרה. כ – 1% מהעוברים (כ – 8,000) הם בין החברות בבעלות זרה. כ – 5% נוספים ממעברים הם מחברות בבעלות זרה לחברות מקומיות. בסך הכל בתקופה נסקרת נמדדו כ – 41 אלף מעברים (כ – 8%) לחברות בבעלות זרה, כ – 33 אלף מחברות בבעלות מקומית כ – 8 אלפים נוספים מחברות בבעלות זרה.
- נמדדו כ – 25 אלף מעברים מחברות בבעלות זרה לחברות בבעלות מקומית כאשר שליש מהם הם מעברים של ובדים בעלי שכר 25 אלף ומעלה.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

לוח 42: שיעור המעברים של עובדים בעלי שכר מעל 25,000 ש"ח מכלל מעברי העובדים

לפי בעלות וגודל החברה

סה"כ עובדים	סה"כ עוברים 25 אלף ש"ח ומעלה	To													From		
		בעלות זרה						בעלות מקומית									
		RDC 250+	RDC 1-249	RDC-G 250+	RDC-G 1-249	Foreign 250+	Foreign 1-249	100M+	500+	250-499	100-249	20-99	5-19	1-4			
54,848	6,034	43%	56%	41%	44%	27%	50%	33%	8%	20%	13%	13%	6%	9%	1-4	בעלות מקומית	From
97,472	9,560	42%	42%	46%	43%	27%	56%	33%	7%	11%	12%	11%	6%	10%	5-19		
123,820	22,978	55%	51%	53%	44%	41%	54%	37%	12%	17%	17%	17%	13%	19%	20-99		
60,806	10,219	41%	43%	45%	33%	30%	52%	35%	9%	14%	14%	17%	13%	22%	100-249		
34,946	6,395	30%	45%	51%	39%	28%	22%	37%	11%	20%	19%	17%	13%	18%	250-499		
118,531	13,300	33%	37%	29%	28%	17%	18%	33%	8%	9%	9%	11%	8%	12%	500+		
13,838	5,411	52%	52%	57%	44%	19%	64%	49%	31%	42%	36%	43%	35%	45%	100M+	בעלות זרה	
1,612	683	70%	58%	64%	70%	11%	63%	53%	19%	42%	34%	39%	44%	56%	Foreign 1-249		
8,662	2,393	47%	57%	41%	55%	57%	11%	25%	12%	24%	21%	34%	27%	30%	Foreign 250+		
2,427	1,001	53%	55%	53%	62%	55%	80%	53%	25%	27%	43%	41%	38%	45%	RD Center Green 1-249		
3,939	1,751	47%	63%	66%	53%	59%	51%	46%	31%	39%	43%	43%	50%	54%	RD Center Green 250+		
7,744	3,822	61%	67%	73%	49%	72%	83%	62%	36%	47%	39%	48%	45%	48%	RD Center 1-249		
8,591	3,958	65%	66%	17%	64%	69%	72%	52%	27%	44%	35%	47%	44%	53%	RD Center 250+		

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

בסה"כ שיעור המעברים של עובדים בעלי שכר 25 אלף ש"ח ומעלה הינו כ – 16% (כ 88 אלף מעברים מתוך כ – 537 אלף מעברים). שיעור העוברים בעלי שכר מעל 25 אלף ש"ח עמד על כ – 15% (כ – 74 אלף עוברים) מחברות בבעלות מקומית, כ – 41% (כ – 14 אלף עוברים) מחברות בבעלות זרה.

מתוך כ – 25 אלף מעברים מחברות בבעלות זרה לחברות בבעלות מקומית כשליש (כ – 9 אלף מעברים) הם מעברים של עובדים בעלי שכר 25 אלף ומעלה.

שיעור גבוה של מעברי עובדים איכותיים בעלי שכר מעל 25 אלף ש"ח נמדד:

- **לחברות זרות** – כ – 42% ממעברים היו של בעלי שכר 25 אלף ומעלה - כ – 17 אלף של עוברים בעלי שכר מעל 25 אלף ש"ח מתוך 41 אלף עוברים לחברות בבעלות זרה. כאשר בקרב העוברים בין החברות בבעלות זרה, שיעור העוברים בעלי שכר מעל 25 אלף ש"ח (כ – 4 אלף עוברים) הינו כ – 56%. בקרב העוברים מחברות בבעלות מקומית לחברות בבעלות זרה, שיעור העוברים בעלי שכר מעל 25 אלף ש"ח (כ – 13 אלף עוברים) הינו כ – 39%.
- **מחברות בבעלות זרה לחברות קטנות (1-4, 5-19 עובדים) בבעלות מקומית** – שיעור העוברים בעלי שכר 25 אלף ומעלה הינו כ – 43% (כ – 2 אלפים מתוך 4.8 אלף). אלה מעברים בעלי עניין רב מכיוון שעשויים להיות מעברים לצורך הקמת חברות חדשות (spin offs).
- **מחברות ולחברות בבעלות מקומית עם היקף מכירות 100 מיליון \$ ומעלה.**

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

סדרת לוחות להלן מציגה את התפלגות המעברים מתוך ענף כלכלי לפי בעלות וגודל החברה הקולטת. אנו מציגים את ההתפלגות עבור כלל הענפים הכלכליים שנבחנו. סיכום הממצאים מרוכז בהמשך ללוחות המוצגים.

לוח 43: התפלגות המעברים מענף 32, לפי בעלות וגודל החברה

ענפים נבחרים	סה"כ	בעלות זרה	בעלות מקומית	RDC 250+	RDC 1-249	RDC-G 250+	RDC-G 1-249	Foreign 250+	Foreign 1-249	Local 100M+	Local 500+	Local 250-499	Local 100-249	Local 20-99	Local 5-19	Local 1-4	כיוון המעברים מענף 32 (20% מכלל המעברים בהיטק)
																	(32) רכיבים אלקטרוניים
20%	8,198	37%	63%	5%	5%	0%	2%	25%	1%	9%	14%	6%	15%	14%	4%	1%	(33) ציוד תקשורת אלקטרוני
5%	2,174	6%	94%	1%	0%	4%	1%	0%	0%	19%	39%	17%	7%	8%	2%	0%	(34) צ"ת לב"פ, רפואי ומדעי
5%	2,062	24%	76%	19%	0%	3%	2%	0%	1%	16%	17%	8%	7%	20%	6%	2%	(72) שירותי מחשב
26%	10,719	13%	87%	3%	5%	3%	2%	0%	1%	1%	14%	9%	18%	27%	12%	6%	(73) מחקר ופיתוח
4%	1,768	13%	87%	1%	8%	0%	1%	3%	0%	5%	13%	3%	11%	24%	25%	6%	(76) פעילויות עסקיות
26%	10,771	19%	81%	3%	1%	5%	0%	11%	0%	1%	15%	7%	11%	23%	14%	10%	(804-805) אקדמיה
3%	1,399	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	94%	2%	2%	1%	0%	0%	סה"כ ענף 32
91%	40,673	19%	81%	4%	3%	3%	1%	8%	0%	6%	18%	7%	14%	21%	10%	5%	

מקרא: ענפי היי טק – 32,33,34,72,73. כל שורה מציגה את התפלגות המעברים שנעשו מענף נבחר לענף כלכלי רלוונטי. שתי עמודות בסוף הלוח מציגות את היקף ושיעור המעברים מענף נבחר לענף כלכלי אליו עבר העובד. השורה האחרונה בלוח מציגה את התפלגות סך המעברים מענף נבחר לפי בעלות וגודל החברה. היקף המעברים בתא המתקבל מהצטלבות עמודה לפני אחרונה ושורה אחרונה – מציג את הסך המעברים מענף נבחר. התא המתקבל מהצטלבות עמודה אחרונה ושורה אחרונה מציג את שיעור המעברים שנעשו מענף נבחר לענפים שמוצגים בלוח.

כ – 20% (כ – 41 אלף מתוך כ – 206 אלף) מכלל המעברים בהיי טק מקורם ענף 32 – תעשיית רכיבים אלקטרוניים. הענפים הבולטים אשר קולטים את העובדים שמחליפים מעסיק קודם בענף 32 הם ענפים: (32) רכיבים אלקטרוניים – קולט כ – 20% מכלל העוברים. (72) שירותי מחשב – קולט כ – 26% מכלל העוברים. (76) פעילויות עסקיות – קולט כ – 26% מכלל העוברים.

כ – 81% מעובדים שהחליפו מעסיק נקלטו בחברות בבעלות מקומית. ענפים 32 ו – 34 הם הענפים בעלי שיעור ניכר של עוברים (בענף 32 כ – 38% (כ – 3 אלפים) בענף 34 – כ – 25% (כ – 500) בהתאמה) אשר נקלטו בחברות בבעלות זרה.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

לוח 44: התפלגות המעברים מענף 33, לפי בעלות וגודל החברה

ענפים נבחרים	סה"כ	בעלות זרה	בעלות מקומית	RDC 250+	RDC 1-249	RDC-G 250+	RDC-G 1-249	Foreign 250+	Foreign 1-249	Local 100M+	Local 500+	Local 250-499	Local 100-249	Local 20-99	Local 5-19	Local 1-4	כיוון המעברים מענף 33 (10% מכלל המעברים בהיטק)
(32) רכיבים אלקטרוניים	3,384	41%	59%	7%	5%	0%	1%	27%	1%	19%	7%	8%	13%	9%	2%	1%	17%
(33) ציוד תקשורת אלקטרוני	4,188	11%	89%	1%	0%	9%	1%	0%	0%	36%	17%	17%	12%	4%	3%	0%	20%
(34) צ"ת לב"פ, רפואי ומדעי	518	17%	83%	5%	2%	3%	5%	0%	2%	15%	23%	4%	11%	21%	7%	2%	3%
(72) שירותי מחשוב	5,803	19%	81%	6%	5%	2%	2%	0%	4%	2%	11%	5%	16%	31%	11%	5%	28%
(73) מחקר ופיתוח	772	24%	76%	1%	13%	0%	6%	5%	0%	3%	10%	3%	18%	19%	19%	5%	4%
(76) פעילויות עסקיות	4,290	7%	93%	4%	0%	1%	0%	2%	0%	3%	11%	20%	11%	23%	13%	12%	21%
(804-805) אקדמיה	421	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	91%	3%	2%	3%	1%	0%	2%
סה"כ ענף 33	20,451	18%	82%	4%	3%	3%	1%	5%	1%	13%	13%	11%	14%	18%	8%	4%	95%

לוח 45: התפלגות המעברים מענף 34, לפי בעלות וגודל החברה

ענפים נבחרים	סה"כ	בעלות זרה	בעלות מקומית	RDC 250+	RDC 1-249	RDC-G 250+	RDC-G 1-249	Foreign 250+	Foreign 1-249	Local 100M+	Local 500+	Local 250-499	Local 100-249	Local 20-99	Local 5-19	Local 1-4	כיוון המעברים מענף 34 (4% מכלל המעברים בהיטק)
(32) רכיבים אלקטרוניים	996	30%	70%	3%	4%	0%	5%	18%	0%	2%	12%	8%	20%	20%	5%	2%	12%
(33) ציוד תקשורת אלקטרוני	315	5%	95%	1%	0%	3%	1%	0%	0%	12%	57%	8%	9%	7%	2%	0%	4%
(34) צ"ת לב"פ, רפואי ומדעי	1,066	10%	90%	2%	2%	4%	1%	0%	1%	12%	11%	2%	8%	35%	16%	5%	13%
(72) שירותי מחשוב	1,462	13%	87%	3%	4%	3%	2%	0%	1%	1%	10%	5%	15%	30%	18%	9%	17%
(73) מחקר ופיתוח	885	6%	94%	0%	3%	0%	1%	2%	0%	4%	13%	3%	8%	25%	31%	11%	11%
(76) פעילויות עסקיות	2,263	3%	97%	1%	1%	0%	0%	1%	0%	2%	13%	7%	11%	29%	22%	13%	27%
(804-805) אקדמיה	514	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	93%	5%	1%	1%	1%	0%	6%
סה"כ ענף 34	8,394	10%	90%	2%	2%	2%	1%	3%	0%	4%	19%	6%	13%	26%	16%	8%	89%

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

לוח 46: התפלגות המעברים מענף 72, לפי בעלות וגודל החברה

נבחרים	ענפים	סה"כ	בעלות זרה	בעלות מקומית	RDC 250+	RDC 1-249	RDC-G 250+	RDC-G 1-249	Foreign 250+	Foreign 1-249	Local 100M+	Local 500+	Local 250-499	Local 100-249	Local 20-99	Local 5-19	Local 1-4	כיוון המעברים מענף 72 (56% מכלל המעברים בהיטק)
7%	8,311	24%	76%	4%	5%	0%	2%	13%	0%	1%	33%	9%	15%	13%	4%	1%	(32) רכיבים אלקטרוניים	
4%	4,054	7%	93%	3%	0%	4%	0%	0%	0%	47%	22%	7%	7%	7%	2%	0%	(33) ציוד תקשורת אלקטרוני	
2%	1,924	18%	82%	4%	2%	5%	6%	0%	0%	9%	20%	5%	5%	30%	10%	3%	(34) צ"ת לב"פ, רפואי ומדעי	
53%	60,463	12%	88%	3%	5%	2%	1%	0%	0%	1%	10%	6%	14%	30%	17%	8%	(72) שירותי מחשוב	
4%	4,525	18%	82%	0%	9%	0%	1%	7%	0%	1%	12%	6%	9%	23%	21%	10%	(73) מחקר ופיתוח	
24%	28,134	6%	94%	3%	1%	0%	1%	1%	0%	1%	12%	9%	14%	27%	18%	14%	(76) פעילויות עסקיות	
4%	4,056	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	93%	3%	2%	2%	0%	0%	(804-805) אקדמיה	
97%	114,989	12%	88%	3%	4%	2%	1%	2%	0%	3%	16%	7%	13%	26%	15%	8%	סה"כ ענף 72	

לוח 47: התפלגות המעברים מענף 73, לפי בעלות וגודל החברה

נבחרים	ענפים	סה"כ	בעלות זרה	בעלות מקומית	RDC 250+	RDC 1-249	RDC-G 250+	RDC-G 1-249	Foreign 250+	Foreign 1-249	Local 100M+	Local 500+	Local 250-499	Local 100-249	Local 20-99	Local 5-19	Local 1-4	כיוון המעברים מענף 73 (11% מכלל המעברים בהיטק)
5%	1,194	38%	62%	6%	5%	0%	4%	23%	0%	6%	11%	7%	12%	16%	8%	2%	(32) רכיבים אלקטרוניים	
2%	378	8%	92%	2%	0%	4%	2%	0%	0%	29%	28%	8%	8%	15%	3%	1%	(33) ציוד תקשורת אלקטרוני	
5%	1,163	7%	93%	2%	1%	2%	3%	0%	0%	7%	17%	28%	5%	20%	11%	5%	(34) צ"ת לב"פ, רפואי ומדעי	
17%	3,779	14%	86%	3%	6%	3%	1%	0%	1%	1%	8%	3%	13%	32%	19%	10%	(72) שירותי מחשוב	
17%	3,798	6%	94%	1%	3%	0%	1%	1%	0%	1%	15%	3%	5%	22%	33%	15%	(73) מחקר ופיתוח	
24%	5,296	3%	97%	1%	1%	0%	1%	1%	0%	1%	14%	6%	11%	27%	22%	16%	(76) פעילויות עסקיות	
21%	4,648	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	94%	2%	2%	2%	0%	0%	(804-805) אקדמיה	
93%	21,721	8%	92%	2%	2%	1%	1%	2%	0%	2%	30%	5%	9%	20%	16%	9%	סה"כ ענף 73	

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

לוח 48: התפלגות המעברים מענף 76, לפי בעלות וגודל החברה

ענפים נבחרים	סה"כ	בעלות זרה	בעלות מקומית	RDC 250+	RDC 1-249	RDC-G 250+	RDC-G 1-249	Foreign 250+	Foreign 1-249	Local 100M+	Local 500+	Local 250-499	Local 100-249	Local 20-99	Local 5-19	Local 1-4	כיוון המעברים מענף 76 (46% מכלל המעברים שנבדקו)
																	(32) רכיבים אלקטרוניים
4%	10,290	25%	75%	3%	2%	0%	2%	16%	1%	1%	33%	7%	15%	13%	5%	1%	(33) ציוד תקשורת אלקטרוני
1%	3,274	6%	94%	2%	0%	3%	0%	0%	0%	32%	32%	10%	7%	9%	3%	1%	(34) צ"ת לב"פ, רפואי ומדעי
1%	3,405	11%	89%	3%	1%	3%	3%	0%	1%	9%	25%	6%	9%	25%	11%	4%	(72) שירותי מחשוב
14%	34,616	8%	92%	2%	3%	1%	1%	0%	0%	1%	12%	6%	16%	30%	18%	9%	(73) מחקר ופיתוח
3%	6,595	7%	93%	1%	3%	0%	1%	2%	0%	1%	24%	5%	11%	23%	21%	10%	(76) פעילויות עסקיות
67%	166,956	1%	99%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	11%	4%	10%	24%	32%	18%	(804-805) אקדמיה
5%	13,331	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	86%	4%	6%	4%	1%	0%	סה"כ ענף 76
96%	248,848	3%	97%	1%	1%	0%	0%	1%	0%	1%	17%	5%	11%	23%	25%	14%	

לוח 49: התפלגות המעברים מענף 804/5, לפי בעלות וגודל החברה

ענפים נבחרים	סה"כ	בעלות זרה	בעלות מקומית	RDC 250+	RDC 1-249	RDC-G 250+	RDC-G 1-249	Foreign 250+	Foreign 1-249	Local 100M+	Local 500+	Local 250-499	Local 100-249	Local 20-99	Local 5-19	Local 1-4	כיוון המעברים מענף 804/5 (9% מכלל המעברים שנבדקו)
																	(32) רכיבים אלקטרוניים
4%	1,893	58%	42%	4%	3%	0%	3%	47%	0%	2%	15%	4%	8%	9%	3%	1%	(33) ציוד תקשורת אלקטרוני
1%	468	8%	92%	2%	0%	6%	0%	0%	0%	24%	49%	6%	4%	7%	1%	1%	(34) צ"ת לב"פ, רפואי ומדעי
2%	1,074	7%	93%	1%	1%	3%	1%	0%	0%	8%	51%	4%	6%	12%	10%	3%	(72) שירותי מחשוב
11%	5,568	14%	86%	2%	4%	6%	1%	0%	0%	1%	14%	4%	14%	27%	17%	9%	(73) מחקר ופיתוח
13%	6,541	3%	97%	0%	1%	0%	0%	1%	0%	0%	53%	8%	9%	10%	10%	5%	(76) פעילויות עסקיות
28%	13,645	1%	99%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	18%	7%	13%	24%	21%	15%	(804-805) אקדמיה
37%	18,370	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	84%	8%	5%	3%	0%	0%	סה"כ ענף 804/5
97%	49,051	5%	95%	1%	1%	1%	1%	2%	0%	1%	48%	7%	9%	13%	10%	6%	

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

סיכום המעברים לפי ענף, בעלות וגודל החברה:

כ – 94% (כ – 504 אלף) מכלל העוברים הם מחברות בבעלות מקומית. רוב העובדים אשר החליפו מקום העבודה בתקופה הנסקרת **נקלטו בחברות בבעלות מקומית**:

- ענף 32 - כ – 81% מעבודים שהחליפו מעסיק נקלטו בחברות בבעלות מקומית.
- ענף 33 - כ – 82% מעבודים שהחליפו מעסיק נקלטו בחברות בבעלות מקומית.
- ענף 34 - כ – 90% מעבודים שהחליפו מעסיק נקלטו בחברות בבעלות מקומית.
- ענף 72 - כ – 88% מעבודים שהחליפו מעסיק נקלטו בחברות בבעלות מקומית.
- ענף 73 - כ – 92% מעבודים שהחליפו מעסיק נקלטו בחברות בבעלות מקומית.

בסך הכל בתקופה נסקרת נמדדו כ – 41 אלף מעברים (כ – 8%) לחברות בבעלות זרה, כ – 33.4 אלף מעברים הם מחברות בבעלות מקומית.

כ – 6% (כ – 33 אלף) מהמעברים הם מחברות בבעלות זרה:

- נמדדו כ – 25 אלף מעברים מחברות בבעלות זרה לחברות בבעלות מקומית כאשר שליש מהם הם מעברים של ובדים בעלי שכר 25 אלף ומעלה.
- כ – 1% (כ – 8 אלף) ממעברים הם מחברות בבעלות זרה לחברות בבעלות זרה.

על פי הממצאים לעיל ניתן ללמוד שבאופן טבעי (רוב החברות במשק הן חברות בבעלות מקומית) רוב הנקלטים בחברות בבעלות זרה מקורם חברות בבעלות מקומית. אך יחד עם זאת גם בקרב העובדים בעלי שכר 25 אלף ש"ח ומעלה וגם בקרב העובדים בעלי שכר נמוך יותר ניתן לזהות מעברים הדדיים בין החברות בבעלות מקומית לחברות בבעלות זרה כאשר שיעור ניכר של עובדים אשר עוזבים את החברות בבעלות זרה (כולל מרכזי המו"פ הזרים) עוברים לחברות בבעלות מקומית.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

הלוח להלן מציג את השינוי בשכר העובד לאחר מעבר.

לוח 50: שינוי בשכר העוברים – יחס בין שכר במקום עבודה לפני / אחרי מעבר

RDC 250+	RDC 1-249	RDC-G 250+	RDC-G 1-249	Foreign 250+	Foreign 1-249	Local 100M+	Local 500+	Local 250-499	Local 100-249	Local 20-99	Local 5-19	Local 1-4			
1.24	1.09	2.06	1.41	1.89	1.55	1.86	1.05	1.01	1.44	1.33	1.21	1.01	1-4	בעלות מקומית	From
1.30	1.12	1.26	1.08	1.37	1.25	1.21	0.95	1.13	1.16	1.13	1.07	0.86	5-19		
1.03	1.01	1.17	1.05	0.93	1.14	1.08	0.89	1.00	1.06	1.04	0.97	0.72	20-99		
1.08	1.05	1.21	1.16	1.18	1.18	1.04	0.96	0.79	1.04	0.98	0.93	0.52	100-249		
1.05	1.08	1.04	1.13	0.94	0.95	1.02	0.91	0.99	1.61	1.02	0.95	0.66	250-499		
1.42	1.40	1.82	1.61	1.64	1.24	1.08	1.06	0.99	1.20	1.28	1.33	0.87	500+		
1.12	1.08	1.12	1.20	0.99	1.00	0.92	0.86	0.95	0.84	0.93	0.69	0.44	100M+		
0.84	1.09	0.84	1.10	0.94	1.03	0.99	0.51	0.85	0.79	0.49	0.77	0.40	Foreign 1-249	בעלות זרה	
0.77	1.32	0.93	0.75	0.74	1.05	0.61	0.62	1.26	0.77	0.74	0.69	0.31	Foreign 250+		
0.98	0.75	1.15	0.73	0.50	0.92	0.85	0.62	0.76	0.90	0.85	0.66	0.38	RD Center Green 1-249		
0.88	0.87	1.05	1.01	1.08	1.20	0.63	0.48	1.01	0.57	0.76	0.58	0.18	RD Center Green 250+		
0.99	0.87	0.88	0.79	0.91	0.85	0.81	0.65	0.79	0.80	0.78	0.77	0.55	RD Center 1-249		
0.71	0.74	0.97	0.90	0.85	0.55	0.83	0.58	0.66	0.73	0.69	0.59	0.30	RD Center 250+		

אנו מודדים ירידה משמעותית של יותר מ – 40% בשכר בקרב העוברים מחברות בבעלות זרה לחברות קטנות (1-4, 5-19 עובדים) בבעלות מקומית.⁵⁵ יותר ממחצית המעברים מחברות בבעלות זרה לחברות קטנה אלה התרחשו בשנים 2008 – 2011. כמו כן נמדדה עלייה משמעותית בשכר בקרב העוברים: (1) מחברות קטנות בבעלות מקומית לחברות זרות, (2) מחברות גדולות מאוד בבעלות מקומית לחברות זרות. **ממצאים אלה עוזרו אותנו לבחון את תפקידם של מרכזי מו"פ זרים וחברות גדולות מקומיות בהקמת חברות חדשות וצמיחתן.** הפרק להלן מציג ממצאי בחינה זו.

⁵⁵ המעברים מחברות בבעלות זרה מלווים לרוב בירידה בשכר. נדרש מחקר נוסף להבנת תופעה זו.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

4.2.8. תפקידם של מרכזי מו"פ זרים וחברות גדולות מקומיות כבית גידול ליזמים עתידיים

רקע

יזמים מהווים מרכיב מרכזי במלאי ההון האנושי של תעשיית היי-טק דינמית וצומחת. אחת השאלות המרכזיות בתחום היזמות הינה כיצד יוצרים בתי גידול פוריים ואפקטיביים ליזמים. בזמן שהתשומות לבניית שאר המרכיבים של ההון האנושי יחסית ברורים (השקעה בהשכלה ובמחקר בסיסי באוניברסיטאות), התשומות הנחוצות לבנות מלאי של הון אנושי בתחום היזמות פחות מובנות וכוללות מרכיבים תרבותיים, פסיכולוגיים וסוציולוגיים.

שניים האחרונות מחקרים רבים מנסים להבין טוב יותר את תופעת ה-Spawning (חברות או ארגונים שמהווים בית גידול ליזמים).

בחלק זה של הדו"ח אנו מנסים לעמוד את תפקיד חברות מוטות מו"פ ישראליות ומרכזי פיתוח של חברות רב לאומיות בישראל ביצירת Spin-offs.

מקורות הנתונים:

שני מקורות שימשו אותנו לצורך בחינה זו. המקור הראשון הוא נתוני ביטוח הלאומי. המקור השני כלל בניית מאגר נתונים ייחודי שמורכב מנתונים לגבי חברות סטארטאפ טכנולוגיות וחברות מוטות מו"פ ישראליות ולגבי מרכזי מו"פ של חברות רב לאומיות זרות שפועלים בישראל במאגר IVC, ומנתונים לגבי כל היזמים שיצאו מחברות אלו שנאספו מהרשת העסקית LinkedIn. נתונים אלו נאספו בין מאי 2013 לפברואר 2014.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

ממצאים מרכזיים מניתוח נתוני ביטוח הלאומי:

בנתוני ניידות העובדים נמדדה תופעה לא זניחה שגברה בשנים האחרונות של ניידות העובדים "איכותיים" – עובדים בעלי שכר גבוה (שכר חודשי של 25 אלף ש"ח ומעלה) מחברות רב לאומיות בבעלות זרה, לחברות קטנות (1-4, 5-10 עובדים) בבעלות מקומית ("החברות הקולטות - סטארט אפים") תוך ירידת שכר של כ 40% ומעלה.

מתברר, שתופעה דומה מתרחשת גם בקרב חברות מקומיות בעלות היקף מכירות של 100 מיליון דולר ומעלה וחברות מקומיות בעלות +500 משרות.

לוח 51: היווצרות חברות חדשות שחוו צמיחה ניכרת במספר המועסקים

לאחר מעבר עובדים "איכותיים" – לפי סוג חברה

סוג חברה	מעברים של עובדים "איכותיים"	מספר חברות שצמחו מגודל 1-4 או 5-10 עובדים לגודל +20 עובדים	מספר מועסקים בעת המעבר	סך מספר המועסקים לאחר 3-5 שנים	% החברות שהסתייעו בתמיכת המדע"ר
חברות זרות	584	111	686	4,091	50%
חברות מקומיות 100 + מיליון דולר מכירות	77	37	208	1,610	54%
חברות ישראליות +500 עובדים	309	109	659	4,653	35%

* עובדים "איכותיים" הם עובדים שלפני המעבר השתכרו שכר חודשי של 25 אלף ש"ח ומעלה עברו לחברות קטנות (1-4, 5-10 עובדים) בבעלות מקומית ("החברות הקולטות - סטארט אפים") תוך ירידת שכר של כ - 40%.

מעברים של עובדים "איכותיים" יצרו כמות לא זניחה של חברות חדשות קטנות (1-4, 5-10 עובדים) שתוך מספר מועט של שנים צמחו לחברות המעסיקות +20 עובדים.⁵⁶

- כך כ - 584 עובדים "איכותיים" מחברות בבעלות זרה עברו ל - 111 חברות מקומיות קטנות (1-4 או 5-9 עובדים) שהעסיקו בזמן המעבר כ - 686 עובדים ותוך תקופה קצרה (בין 3-5 שנים) הגדילו את סך כמות המועסקים למעל 4,000 מועסקים - פי 6!
- כ - 77 עובדים "איכותיים" מחברות מקומיות בעלות היקף מכירות של 100 מיליון דולר ומעלה ו - 309 עובדים "איכותיים" מחברות עם 500 ומעלה עובדים עברו ל - 146 חברות מקומיות קטנות (1-4 או 5-9 עובדים) שהעסיקו בזמן המעבר כ - 867 עובדים ותוך תקופה קצרה (בין 3-5 שנים) הגדילו את סך כמות המועסקים למעל 6,000 מועסקים - פי 7!

עצמות תופעת היווצרות החברות החדשות שתוך מספר מועט של שנים צמחו לחברות המעסיקות +20 עובדים גבוהה באופן ניכר בקרב החברות בבעלות זרה לעומת החברות בבעלות מקומית - הרי היחס בין

⁵⁶ בנוסף לחברות שצמחו באופן מרשים לחברות המעסיקות +20 עובדים - ישנה כמות לא מבוטלת של חברות (148 לאחר מעבר איכותי מחברה בבעלות זרה, 233 לאחר מעבר איכותי מחברות בבעלות מקומית עם 100 מיליון דולר מכירות או +500 עובדים) שחוו צמיחה מ 1-4, 5-9 עובדים לחברות עם 10-19 עובדים.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

"היזמים" יוצאי החברות בבעלות זרה לסך העובדים בחברות מוצא עומד על כ - 1.6% (584 ביחס לכ - 36,000). לעומת היחס בין "היזמים" שיצאו מחברות בבעלות מקומית העומד על כ - 0.06%.

קרוב למחצית מהחברות שנהנו ממעבר של עובדים איכותיים מחברות בבעלות זרה או מחברות מקומיות גדולות ושהצליחו להגדיל את מצבת כוח האדם באופן כה מרשים הסתייעו בתמיכת המדע"ר.

כמחצית מההחברות שהצליחו להגדיל מצבת כוח האדם באופן כה מרשים נוצרו ממעבר של קבוצת יזמים (יותר מעובד 1) מאותה חברה מקומית גדולה או חברה בבעלות זרה.

לוח 52: מספר חברות 1-4 עובדים שצמחו לחברות +20 עובדים לאחר מעבר "איכותי"

מספר חברות ש"זכו" למעברים "איכותיים"	מס' חברות שקיבלו תמיכת מדע"ר	% החברות שקיבלו תמיכת מדע"ר		
56	26	46%	1- אין מעבר של יותר מעובד 1 מאותה חברה	מעברים "איכותיים" מחברות זרות
29	17	59%	2- מעבר של שני עובדים איכותיים מאותה חברה	
26	13	50%	3- מעבר של יותר משני עובדים איכותיים מאותה חברה	
111	56	50%	סה"כ	
22	10	45%	1- אין מעבר של יותר מעובד 1 מאותה חברה	מעברים "איכותיים" מחברות בבעלות מקומית עם 100 מיליון דולר מכירות
9	6	67%	2- מעבר של שני עובדים איכותיים מאותה חברה	
6	4	67%	3- מעבר של יותר משני עובדים איכותיים מאותה חברה	
37	20	54%	סה"כ	
69	24	35%	1- אין מעבר של יותר מעובד 1 מאותה חברה	מעברים "איכותיים" מחברות בבעלות מקומית עם +500 עובדים
24	8	33%	2- מעבר של שני עובדים איכותיים מאותה חברה	
16	6	38%	3- מעבר של יותר משני עובדים איכותיים מאותה חברה	
109	38	35%	סה"כ	

תופעת יצירת החברות החדשות - חלקן הלא קטן בסיוע מימון המדע"ר - על ידי היזמים שעברו או מחברות בבעלות זרה או מחברות גדולות בבעלות מקומית (במכירות ו/או בכמות העובדים) היא תופעה בעלת משמעות גדולה בהקשר של ניידות העובדים - זליגת ידע - תרומת פעילות החברות בבעלות זרה וחברות מקומיות גדולות לצמיחת המשק.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

ניתוח נתוני LinkedIn:

נתונים:

בהתבסס על נתוני IVC האוכלוסייה של חברות שעליה אנחנו מדברים כוללת 9677 חברות היי-טק ישראליות (מתוכם 46% שנסגרו) ו-352 מרכזי פיתוח של חברות רב לאומיות בישראל (מתוכם 25% שנסגרו). מתוך החברות הרב לאומיות כ-70% נכנסו לישראל כתוצאה מרכישה של חברה ישראלית וכ-30% נכנסו בדרך של Greenfield Investment.

מהחברות הישראליות כ-83% עם בין 1 ל-20 עובדים, כ-9% עם בין 21 ל-50 עובדים, כ-6% עם בין 51 ל-200 עובדים וכ-2% עם מעל 200 עובדים. ממרכזי הפיתוח הזרים כ-25% עם בין 1 ל-20 עובדים, כ-28% עם בין 21 ל-50 עובדים, כ-29% עם בין 51 ל-200 עובדים וכ-18% עם מעל 200 עובדים.

המדגם כלל 252 חברות רב לאומיות (שעליהן מצאנו מידע מלא הן ב- IVC והן ב- LinkedIn) וכמות זהה של חברות ישראליות כאשר השתדלנו ליצור מתאם בהתפלגות החברות הרב לאומיות והישראליות בהתאם לגודל החברה (מספר עובדים בישראל), סטאטוס החברה (פעילה או סגורה), גיל החברה והסקטור העיקרי בו החברה פועלת.

תוצאות מרכזיות:

בדומה לתוצאות שקיבלנו בנתוני ביטוח הלאומי, גם נתוני LinkedIn מביאים למסקנה היא שבישראל יש מלאי גדול של יזמים פוטנציאליים וכל חברה שפעילה בתחומי המחקר והפיתוח מייצרת מלאי משמעותי נוסף של יזמים פוטנציאליים (כ-6% מכלל העובדים), כאשר החברות הישראליות יוצרות יחס של 6.7% יזמים ביחס לעובדים לעומת 5.6% בחברות זרות.⁵⁷

לוח 53: יצירת מלאי יזמים לפי מאפייני גודל חברה - חברות מוטות מו"פ ישראליות

סה"כ	+200	51-200	21-50	1-20	מספר עובדים
252	63	65	64	60	מספר חברות
18.7	29.4	16.8	16.4	11.8	גיל ממוצע
203.8	732.5	54.5	21.3	5.1	ממוצע עובדים
13.6	42.1	7.4	3.9	0.7	ממוצע יזמים שנוצרו בכל חברה
6.7%	5.7%	13.5%	18.3%	12.8%	% יזמים לעובדים
67.2%	66.7%	68.3%	72.3%	69.2%	% יזמים באותו סקטור
21.2%	21.4%	21.9%	16.1%	17.9%	% יזמים בסקטור אחר
11.6%	11.9%	9.8%	11.6%	12.8%	% יזמים בשירותים עסקיים

⁵⁷ בקרב החברות הזרות, חברות שנוצרו ע"י רכישה של חברות ישראליות יוצרות יותר יזמים ביחס לעובדים.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

לוח 54: יצירת מלאי יזמים לפי מאפייני גודל חברה – מרכזי מו"פ של חברות רב לאומיות

סה"כ	+200	51-200	21-50	1-20	מספר עובדים
252	49	70	70	63	מספר חברות
10.3	15.6	10.4	9.4	6.9	גיל ממוצע
216.2	902.1	99.5	36.5	12.1	ממוצע עובדים
12.1	43.4	8.0	4.1	1.2	ממוצע יזמים שנוצרו בכל חברה
5.6%	4.8%	8.0%	11.3%	10.2%	% יזמים לעובדים
74.9%	74.3%	76.8%	72.2%	62.8%	% יזמים באותו סקטור
15.7%	16.2%	15.2%	18.1%	17.9%	% יזמים בסקטור אחר
9.4%	9.5%	8.0%	9.7%	19.2%	% יזמים בשירותים עסקיים

חברות בינוניות (21-50 עובדים) יוצרות יחס יותר גבוה של יזמים ביחס לעובדים, תופעה זו נכונה גם לחברות הישראליות (18.3%) וגם למרכזי הפיתוח הזרים (11.3%).

מכלל היזמים שיצאו מהחברות במדגם שלנו כ- 70% הקימו מיזם באותו הסקטור ממנו הגיעו, כ- 20% הקימו מיזם בסקטור אחר ו- 10% הקימו מיזם בתחום השירותים העסקיים (גוף ייעוץ, גוף השקעה וכדומה).

לחברות גדולות בבעלות מקומית (מעל 50 עובדים) יש נטייה גדולה יותר ליצור יזמים מחוץ לסקטור שבו עבדו קודם לעומת חברות קטנות יותר. במרכזי הפיתוח הזרים לגודל מרכז הפיתוח אין השפעה מהותית על אחוז היזמים שהקימו מיזמים לא בסקטור של חברת האם.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

מבחינת הפעילות היזמית לפי סקטור ניתן לראות ש (1) בתחומי התקשורת / התוכנה / האינטרנט / השבבים - החברות המקומיות מייצרות באופן יחסי יותר יזמים מאשר בתחומים אחרים, (2) בתחומים התקשורת / התוכנה / השבבים - החברות המקומיות מייצרות באופן יחסי יותר יזמים מאשר החברות הזרות.⁵⁸

לוח 55: יצירת מלאי יזמים לפי סקטור - ישראליות

מספר עובדים	תקשורת	תוכנה	אינטרנט	שבבים	מדעי החיים	מכשור רפואי	קלינטק	טכנולוגי אחר
מספר חברות	36	37	37	35	20	15	36	36
גיל ממוצע	18.7	16.7	9.6	14.6	31.0	15.6	23.2	23.7
ממוצע עובדים	199.6	195.8	49.0	136.2	490.0	49.6	72.7	477.4
ממוצע יזמים מכל חברה	32.2	24.3	3.6	10.0	5.1	3.0	2.6	17.9
% יזמים לעובדים	16.1%	12.4%	7.4%	7.4%	1.0%	6.0%	3.6%	3.7%
% יזמים באותו סקטור	75.8%	81.8%	67.4%	66.7%	40.2%	46.7%	25.8%	43.3%
% יזמים בסקטור אחר	13.2%	9.8%	26.7%	23.4%	40.2%	40.0%	51.6%	40.5%
% יזמים בשירותים	11.0%	8.5%	5.9%	10.0%	19.6%	13.3%	22.6%	16.1%

לוח 56: יצירת מלאי יזמים לפי סקטור - מרכזי מו"פ של חברות רב לאומיות

מספר עובדים	תקשורת	תוכנה	אינטרנט	שבבים	מדעי החיים	מכשור רפואי	קלינטק	טכנולוגי אחר
מספר חברות	41	58	27	44	24	18	17	23
גיל ממוצע	8.0	10.0	4.9	12.5	13.8	9.7	10.8	13.3
ממוצע עובדים	227.2	188.2	66.4	473.1	114.5	109.6	113.8	216.8
ממוצע יזמים מכל חברה	11.3	18.4	6.3	21.0	3.3	5.5	1.1	9.9
% יזמים לעובדים	5.0%	9.8%	9.5%	4.4%	2.9%	5.0%	1.0%	4.6%
% יזמים באותו סקטור	79.8%	82.7%	86.5%	76.9%	50.6%	44.4%	28.0%	30.3%
% יזמים בסקטור אחר	9.7%	7.1%	7.1%	9.3%	17.7%	12.1%	42.1%	14.9%
% יזמים בשירותים	10.5%	10.2%	6.5%	13.7%	31.6%	43.4%	29.9%	54.8%

החברות הזרות מייצרות באופן יחסי יותר יזמים מאשר החברות בבעלות מקומית בתחומי האינטרנט ומדעי החיים.

⁵⁸ החלוקה לסקטורים של IVC היא שונה מחלוקה של למ"ס. הסקטורים של IVC - הם: תקשורת, תוכנה, אינטרנט, שבבים, מדעי החיים, מכשור רפואי, קלינטק, טכנולוגי אחר.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

חברות שנסגרו יוצרות פי 2 יותר יזמים ביחס לעובדים מאילו שעדין פעילות אולם נתון זה מיוחס בעיקרו לחברות ישראליות שנרכשו ע"י חברות זרות שמייצרות יחס של 20% בין היזמים שנוצרו לעובדים.

לוח 57: יצירת מלאי יזמים לפי סטאטוס חברה (פעילה, סגורה, הנפקה או מכירה)

מספר עובדים	פעילה	סגורה	זרה פעילה	זרה סגורה	ישראלית פעילה	ישראלית סגורה	ישראלית הנפקה	ישראלית רכישה
מספר חברות	418	86	212	40	156	15	58	32
גיל ממוצע	14.1	16.2	9.9	12.0	16.3	18.4	25.1	22.2
ממוצע עובדים	239.6	70.9	244.9	64.1	80.4	410.0	649.5	100.6
ממוצע יזמים מכל חברה	13.5	9.7	13.5	4.7	5.2	8.0	39.8	20.6
% יזמים לעובדים	5.6%	13.6%	5.5%	7.3%	6.5%	2.0%	6.1%	20.5%
% יזמים באותו סקטור	69.4%	77.7%	75.0%	74.2%	54.7%	71.8%	71.0%	81.9%
% יזמים בסקטור אחר	20.2%	10.8%	15.7%	15.6%	33.0%	14.8%	17.9%	6.4%
% יזמים בשירותים	10.4%	11.4%	9.3%	10.2%	12.3%	13.4%	11.1%	11.7%

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

4.3. אמידה אקונומטרית

אנו מציגים להלן את מערכת המשוואות האקונומטריות המשקפת את הבסיס התיאורטי לניתוח האמפירי (כמותי) של השפעות החברות הזרות על הפעילות של החברות המקומיות. בבחינה האקונומטרית אנו עומדים 6 משוואות מרכזיות:

- (1) $\ln \text{DomRD}_{i,k,t} = \alpha + \beta_1 \ln \text{ForRD}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForRD_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t}$
- (2) $\ln \text{DomEMP}_{i,k,t} = \alpha + \beta_1 \ln \text{ForRD}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForRD_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t}$
- (3) $\ln \text{DomEMP}_{i,k,t} = \alpha + \beta_1 \ln \text{ForEMP}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForEMP_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t}$
- (4) $\ln \text{DomWEMP}_{i,k,t} = \alpha + \beta_1 \ln \text{ForWEMP}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForWEMP_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t}$
- (5) $\ln \text{DomLP}_{i,k,t} = \alpha + \beta_1 \ln \text{ForRD}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForRD_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t}$
- (6) $\ln \text{DomLP}_{i,k,t} = \alpha + \beta_1 \ln \text{ForLP}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForLP_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t}$

כאשר

- t, k, i הם סימנים לפירמה, ענף 2 ספרות או סקטור, תקופת זמן (שנה) בהתאמה.

המשתנים המוסברים:

- $\ln \text{DomRD}$ - (לך) ההוצאה על מו"פ בחברה מקומית i , בענף k , בזמן t .
- $\ln \text{DomEMP}$ - (לך) מספר המועסקים בחברה מקומית i , בענף k , בזמן t .
- $\ln \text{DomWEMP}$ - (לך) השכר לעובד בחברה מקומית i , בענף k , בזמן t .
- $\ln \text{DomLP}$ - (לך) התוצר לעובד (פריון) בחברה מקומית i , בענף k , בזמן t .

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

המשתנים המסבירים העיקריים:

- InForRD - (לן) סך ההוצאה על מו"פ בחברות זרות בענף k , בזמן t .
- InForRD_S - (לן) סך ההוצאה על מו"פ בחברות זרות בסקטור רלוונטי בניכוי הפעילות של חברות זרות בענף k , בזמן t .
- InForEMP - (לן) מספר המועסקים בחברות זרות בענף k , בזמן t .
- InForEMP_S - (לן) מספר המועסקים בחברות זרות בסקטור רלוונטי בניכוי הפעילות של חברות זרות בענף k , בזמן t .
- InForWEMP - (לן) השכר לעובד בחברות זרות i , בענף k , בזמן t .
- InForWEMP_S - (לן) השכר לעובד בחברות זרות בסקטור רלוונטי בניכוי הפעילות של חברות זרות בענף k , בזמן t .
- InForLP - (לן) התוצר לעובד (פריון) בחברות זרות בענף k , בזמן t .
- InForLP_S - (לן) התוצר לעובד (פריון) בחברות זרות בסקטור רלוונטי בניכוי הפעילות של חברות זרות בענף k , בזמן t .
- EMP - (לן) מספר מועסקים בחברה מקומית i , בענף k , בזמן t .
- K - (לן) ההון בחברה מקומית i , בענף k , בזמן t .
- K/EMP - (לן) יחס ההון לעובד בחברה מקומית i , בענף k , בזמן t .
- GovSupport - משתנה דמי המקבל ערך 1 אם חברה קיבלה מימון ממשלתי להוצאות מו"פ.
- Size(200M+), Size(50-200M), Size(0-50M) - משתנה דמי לגודל החברה במונחי תפוקה.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

פרשנות המשוואות:

אמידת המשוואה הראשונה נועדה להצביע באם פעילות המו"פ בחברות בבעלות זרה זוחקת / משלימה / בלתי תלויה לפעילות המו"פ של החברות בבעלות מקומית.⁵⁹

$$(1) \quad \ln \text{DomRD}_{i,k,t} = \alpha + \beta_1 \ln \text{ForRD}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForRD_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t}$$

אמידת המשוואה השנייה נועדה להצביע על מידת השפעה של פעילות המו"פ בחברות בבעלות זרה על התעסוקה בחברות בבעלות מקומית.

$$(2) \quad \ln \text{DomEMP}_{i,k,t} = \alpha + \beta_1 \ln \text{ForRD}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForRD_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t}$$

אמידת המשוואה השלישית נועדה להצביע האם השינוי (עלייה) בתעסוקה בחברות בבעלות זרה מתורגם לשינוי (עלייה / ירידה?) בתעסוקה בחברות בבעלות מקומית.

$$(3) \quad \ln \text{DomEMP}_{i,k,t} = \alpha + \beta_1 \ln \text{ForEMP}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForEMP_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t}$$

אמידת המשוואה הרביעית נועדה להצביע האם השינוי (עלייה) בתשלומי שכר בחברות בבעלות זרה מתורגם לשינוי (עלייה / ירידה?) בתשלומי שכר בחברות בבעלות מקומית.

$$(4) \quad \ln \text{DomWEMP}_{i,k,t} = \alpha + \beta_1 \ln \text{ForWEMP}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForWEMP_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t}$$

⁵⁹ פרמטרים עניין מרכזי הם:

- β_1 - מצביע על אחוז השינוי בהוצאה על מו"פ בחברות מקומיות בעקבות שינוי של 1% בהיקף סך המו"פ בחברות זרות בענף k , בזמן t כאשר שאר המשתנים המסבירים מוחזקים קבועים.
- β_2 - מצביע על אחוז השינוי בהוצאה על מו"פ בחברות מקומיות בעקבות שינוי של 1% בהיקף סך ההוצאה על מו"פ בחברות זרות בסקטור רלוונטי בניכוי הפעילות של חברות זרות בענף k , בזמן t כאשר שאר המשתנים המסבירים מוחזקים קבועים.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

אמידת המשוואה החמישית נועדה להצביע על מידת ההשפעה של פעילות המו"פ בחברות בבעלות זרה על פריון העבודה (תוצר לעובד) בחברות בבעלות מקומית.

$$(5) \quad \ln \text{DomLP}_{i,k,t} = \alpha + \beta_1 \ln \text{ForRD}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForRD_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t}$$

אמידת המשוואה השישית נועדה להצביע האם השינוי (גידול) בפריון העבודה של החברות בבעלות זרה מתורגם לשינוי (גידול) / קיטון? בפריון העבודה (תוצר לעובד) בחברות בבעלות מקומית.

$$(6) \quad \ln \text{DomLP}_{i,k,t} = \alpha + \beta_1 \ln \text{ForLP}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForLP_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t}$$

אנו אומדים מספר ספציפיקציות של המודלים הנ"ל. ראשית האמידה נעשית עבור 3 תקופות זמן:

- כלל תקופת המדגם – 2004 – 2010.
- שנים – 2004 – 2007.
- שנים – 2008 – 2010.

אמידת המשוואות בשתי תקופות זמן נועדה לשפוך אור על שינויים שחלו בהשפעת החברות הזרות על פעילות החברות המקומיות על פני זמן.

בנוסף אנו אומדים את המשוואות לפי שתי הגדרות שונות של אוכלוסייה נבדקת.

- כלל המדגם (All).
- מדגם החברות שעבורן ישנה לפחות תצפית אחת בשני תקופות זמן (2 periods).

אמידת המשוואות עבור שני מדגמים שונים של חברות נועדה לבחון את יציבות הפרמטרים המתקבלים. בדיקה זו נעשתה בשל העובדה כי מדובר בפאנל לא מאוזן של חברות. חלוקת המדגם לשתי תקופות זמן עלולה להקשות על הבנת המקדמים המתקבלים ככל שישנה יציאה וכניסה של חברות בעלות מאפיינים כלכליים שונים למדגם. נעיר כי הגבלת המדגם לחברות "יציבות" יותר לאורך מגבילה את המדגם לחברות גדולות יותר – להן יש סיכוי גבוה יותר להיכלל במדגם סקר המו"פ.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

$$(1) \ln \text{DomRD}_{i,k,t} = \alpha + \beta_1 \ln \text{ForRD}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForRD_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t}$$

	2004-2010	2004-2007	2008-2010	2004-2010	2004-2007	2008-2010
	All	All	All	2 periods	2 periods	2 periods
ForRD	0.275***	0.368***	0.155	0.219***	0.267***	0.197**
	4.33	4.59	1.5	4.05	3.58	2.56
ForRD_s	0.331**	0.426**	0.332	0.936***	1.067***	0.766***
	2.33	2.11	1.6	6.72	5.4	3.99
s2	0.340**	0.410*	0.222	0.107	0.288	-0.234
	2.16	1.97	0.93	0.71	1.46	-1.04
s3	1.119***	1.573***	0.721**	1.096***	1.420***	0.790***
	4.97	5.09	2.23	5.7	5.33	2.94
y05	-0.0514	-0.0607		0.00136	0.0111	
	-0.25	-0.29		0.0074	0.058	
y06	0.00619	-0.0357		-0.00533	-0.0317	
	0.031	-0.18		-0.03	-0.17	
y07	-0.011	-0.0454		-0.108	-0.107	
	-0.052	-0.21		-0.58	-0.54	
y08	-0.00286			0.0348		
	-0.013			0.18		
y09	0.0685		0.0273	0.0142		-0.0292
	0.33		0.13	0.075		-0.17
y10	0.0337		0.00943	0.0538		0.0389
	0.16		0.046	0.29		0.23
lemp	0.600***	0.462***	0.764***	0.661***	0.594***	0.708***
	10.5	6.08	8.89	13.5	8.79	10.1
sub	0.628***	0.886***	0.323*	0.301***	0.587***	-0.0607
	5.16	5.63	1.66	2.69	3.77	-0.38
Constant	0.077	-3.545	2.057	-11.56***	-15.41***	-7.247*
	0.025	-0.79	0.47	-3.64	-3.32	-1.73
Observations	395	221	174	259	153	106
R-squared	0.63	0.65	0.63	0.78	0.79	0.78

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

$$(2) \quad \ln \text{DomEMP}_{i,k,t} = \alpha + \beta_1 \ln \text{ForRD}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForRD_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t}$$

	2004-2010	2004-2007	2008-2010	2004-2010	2004-2007	2008-2010
	All	All	All	2 periods	2 periods	2 periods
ForRD	0.0846*	0.0619	0.129*	0.113**	0.076	0.174**
	1.83	1.09	1.66	2.22	1.16	2.04
ForRD_s	-0.101	-0.251*	-0.14	-0.597***	-0.612***	-0.637***
	-1.01	-1.73	-0.94	-4.32	-3.25	-2.97
s2	0.478***	0.479***	0.415**	0.00446	-0.0344	0.0481
	4.34	3.32	2.43	0.03	-0.19	0.19
s3	1.065***	1.052***	0.890***	0.361*	0.36	0.372
	6.74	4.83	3.81	1.78	1.35	1.13
y05	-0.0906	-0.0695		0.0363	0.0406	
	-0.61	-0.48		0.21	0.24	
y06	-0.0666	-0.0347		0.0318	0.0443	
	-0.46	-0.24		0.19	0.26	
y07	-0.0257	0.0103		0.0763	0.101	
	-0.17	0.069		0.44	0.57	
y08	0.0763			0.0644		
	0.5			0.35		
y09	0.205		0.128	0.0146		-0.0627
	1.39		0.88	0.081		-0.34
y10	0.133		0.0739	-0.013		-0.0945
	0.91		0.51	-0.074		-0.53
sub	0.00994	0.0215	0.0177	-0.11	-0.0433	-0.176
	0.12	0.19	0.13	-1.03	-0.31	-1.01
k	0.480***	0.529***	0.454***	0.626***	0.625***	0.619***
	15.5	12	10.2	15.1	11.8	8.67
Constant	-3.228	-0.387	-2.724	4.75	5.825	4.565
	-1.47	-0.12	-0.85	1.6	1.4	1.01
Observations	387	214	173	258	152	106
R-squared	0.78	0.81	0.76	0.78	0.81	0.73

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

$$(3) \ln \text{DomEMP}_{i,k,t} = \alpha + \beta_1 \ln \text{ForEMP}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForEMP_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t}$$

	2004-2010	2004-2007	2008-2010	2004-2010	2004-2007	2008-2010
	All	All	All	2 periods	2 periods	2 periods
ForEMPL	0.0379	0.0354	-0.115	0.205	0.329*	-0.0316
	0.29	0.22	-0.5	1.39	1.87	-0.11
ForEMPL_s	-0.223	-0.15	-0.513	0.600**	0.749**	0.31
	-1.08	-0.62	-1.23	2.03	2.25	0.44
s2	0.502***	0.533***	0.454***	0.0726	0.0182	0.114
	4.67	3.81	2.66	0.48	0.098	0.42
s3	1.128***	1.221***	0.938***	0.581***	0.535**	0.638*
	7.48	5.97	4.14	2.93	2.1	1.93
y05	-0.0765	-0.0878		-0.0717	-0.0536	
	-0.52	-0.6		-0.4	-0.3	
y06	-0.0215	-0.0394		-0.184	-0.214	
	-0.14	-0.26		-0.99	-1.17	
y07	0.0439	0.00997		-0.243	-0.286	
	0.26	0.057		-1.22	-1.41	
y08	0.12			-0.249		
	0.69			-1.16		
y09	0.23		0.0857	-0.203		0.0329
	1.42		0.56	-1		0.16
y10	0.181		0.0869	-0.317		-0.0476
	1.05		0.6	-1.48		-0.25
sub	0.0328	0.0509	0.0411	-0.0944	-0.0126	-0.196
	0.38	0.46	0.29	-0.86	-0.088	-1.06
k	0.470***	0.495***	0.452***	0.577***	0.585***	0.554***
	15.4	11.4	10.1	13.9	11.3	7.64
Constant	-1.743	-2.877	2.884	-12.21***	-14.83***	-7.179
	-0.58	-0.79	0.49	-3.02	-3.16	-0.79
Observations	387	214	173	258	152	106
R-squared	0.79	0.81	0.76	0.77	0.8	0.7

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

$$(4) \quad \ln \text{DomWEMP}_{i,k,t} = \alpha + \beta_1 \ln \text{ForWEMP}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForWEMP_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t}$$

	2004-2010	2004-2007	2008-2010	2004-2010	2004-2007	2008-2010
	All	All	All	2 periods	2 periods	2 periods
ForWEMP	0.597***	0.628***	0.539***	0.642***	0.674***	0.609***
	5.89	4.64	3.42	5.28	4.39	2.8
ForWEMP_s	0.146*	0.0465	0.237*	0.203	0.123	0.331
	1.92	0.48	1.83	1.65	0.83	1.36
s2	0.0174	0.0316	0.0028	0.086	0.179**	-0.0945
	0.36	0.46	0.041	1.31	2.08	-0.92
s3	0.235***	0.179**	0.328***	0.387***	0.382***	0.385***
	4.3	2.32	4.22	5.59	4.04	3.79
y05	-0.00117	-0.00642		0.039	0.0332	
	-0.017	-0.091		0.48	0.4	
y06	0.0367	0.0371		0.0516	0.0585	
	0.55	0.54		0.65	0.72	
y07	-0.0457	-0.0401		0.00257	0.0256	
	-0.66	-0.55		0.032	0.3	
y08	-0.0331			0.0224		
	-0.47			0.26		
y09	-0.0552		-0.0146	-0.0129		-0.0362
	-0.84		-0.24	-0.16		-0.47
y10	-0.0398		0.0012	0.0102		0.00217
	-0.61		0.02	0.13		0.028
sub	0.0893**	0.0875	0.0686	0.0881*	0.167**	-0.0355
	2.21	1.55	1.16	1.74	2.4	-0.47
k_l	0.0557***	0.106***	0.0143	0.0536**	0.0596*	0.043
	3.03	3.78	0.57	2.11	1.77	1.09
y_l	0.112***	0.0952***	0.140***	0.0943***	0.0989***	0.0997**
	4.73	2.76	4.27	3.45	2.64	2.41
Constant	0.929	1.414	0.569	-0.277	0.0998	-1.25
	0.69	0.75	0.3	-0.17	0.044	-0.51
Observations	352	185	167	246	142	104
R-squared	0.32	0.3	0.37	0.39	0.39	0.46

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

$$(5) \quad \ln \text{DomLP}_{i,k,t} = \alpha + \beta_1 \ln \text{ForRD}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForRD_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t}$$

	2004-2010	2004-2007	2008-2010	2004-2010	2004-2007	2008-2010
	All	All	All	2 periods	2 periods	2 periods
ForRD	-0.0709	-0.0191	-0.169**	-0.018	0.0526	-0.122
	-1.38	-0.29	-2.05	-0.36	0.8	-1.6
ForRD_s	0.0702	-0.238	0.368**	0.257*	0.159	0.453**
	0.64	-1.44	2.35	1.85	0.82	2.3
s2	0.832***	0.832***	0.756***	0.734***	0.750***	0.658***
	7.43	5.55	4.57	5.42	4.33	3.14
s3	0.788***	0.738***	0.903***	0.657***	0.654***	0.751***
	6.29	4.52	4.7	4.7	3.56	3.59
y05	-0.0782	-0.0234		-0.0145	0.0193	
	-0.47	-0.14		-0.086	0.11	
y06	0.0381	0.0936		0.094	0.108	
	0.24	0.58		0.56	0.64	
y07	0.173	0.274		0.236	0.288	
	1.04	1.62		1.38	1.63	
y08	0.0969			0.168		
	0.57			0.94		
y09	0.169		0.0705	0.139		0.00424
	1.04		0.46	0.79		0.026
y10	0.410**		0.289*	0.237		0.112
	2.53		1.89	1.38		0.7
sub	0.0228	0.238*	-0.269*	0.0806	0.342**	-0.261*
	0.24	1.88	-1.83	0.78	2.47	-1.7
k_l	0.150***	0.134**	0.192***	0.211***	0.141*	0.294***
	3.44	2.09	3.2	3.89	1.95	3.73
Constant	10.88***	16.40***	6.220*	5.156*	6.408	2.411
	4.45	4.54	1.85	1.76	1.53	0.61
Observations	383	210	173	258	152	106
R-squared	0.28	0.27	0.35	0.28	0.26	0.39

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

$$(6) \quad \ln \text{DomLP}_{i,k,t} = \alpha + \beta_1 \ln \text{ForLP}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForLP_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t}$$

	2004-2010	2004-2007	2008-2010	2004-2010	2004-2007	2008-2010
	All	All	All	2 periods	2 periods	2 periods
ForLP	0.0073	0.295	-0.432*	-0.101	0.0312	-0.458
	0.051	1.53	-1.92	-0.58	0.14	-1.58
ForLP_s	0.2	0.235	0.224	-0.0458	-0.275	0.157
	0.91	0.67	0.81	-0.2	-0.75	0.53
s2	0.823***	0.804***	0.755***	0.718***	0.727***	0.602***
	7.36	5.37	4.57	5.28	4.17	2.81
s3	0.755***	0.685***	0.868***	0.614***	0.608***	0.657***
	5.99	4.17	4.51	4.36	3.31	3.03
y05	-0.0935	-0.124		0.0241	0.0509	
	-0.56	-0.73		0.14	0.29	
y06	0.00111	-0.0515		0.158	0.183	
	0.0068	-0.3		0.93	1.04	
y07	0.137	0.0966		0.323*	0.387**	
	0.81	0.54		1.87	2.13	
y08	0.0598			0.235		
	0.34			1.27		
y09	0.0927		-0.0242	0.193		-0.113
	0.5		-0.15	0.96		-0.62
y10	0.358**		0.310**	0.315*		0.109
	2.08		2.01	1.69		0.67
sub	0.0208	0.224*	-0.250*	0.0778	0.340**	-0.270*
	0.22	1.77	-1.69	0.75	2.44	-1.73
k_l	0.161***	0.136**	0.232***	0.239***	0.165**	0.345***
	3.78	2.14	3.98	4.45	2.22	4.55
Constant	7.972***	3.768	13.00***	11.93***	13.90***	13.23***
	2.85	0.88	3.47	3.59	2.76	2.94
Observations	383	210	173	258	152	106
R-squared	0.28	0.28	0.33	0.27	0.26	0.36

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

סיכום תוצאות מרכזיות מאמידת משוואות אקונומטריות:

1 – השפעת פעילות המו"פ בחברות בבעלות זרה על ההוצאה על מו"פ בחברות מקומיות – דחיקה? / השלמה? / אי תלות?

נמדדה השפעה חיובית ומובהקת של ההוצאה על מו"פ בחברות בבעלות זרה על ההוצאה על מו"פ בחברות בבעלות מקומית.

עלייה של 1% בהוצאה על מו"פ על ידי החברות בבעלות זרה הפועלות בענף הפירמה המקומית (כאשר שאר המשתנים המסבירים קבועים) מעלה את ההוצאה על מו"פ של החברה המקומית בממוצע בכ – 0.27%.

עלייה של 1% בהוצאה על מו"פ על ידי החברות בבעלות זרה הפועלות בסקטור הפירמה המקומית (כאשר שאר המשתנים המסבירים קבועים) מעלה את ההוצאה על מו"פ של החברה המקומית בממוצע בכ – 0.33%.

עיקר ההשפעה החיובית באה בשנים 2004 – 2007. בתקופת זמן שנייה (2008 – 2010) השפעה ההוצאה על מו"פ בחברות זרות על ההוצאה על מו"פ בחברות מקומיות נחלשת.

במדגם החברות הגדולות יותר, השפעה ההוצאה על מו"פ בחברות זרות על ההוצאה על מו"פ בחברות מקומיות הינה חיובית ומובהקת בשתי נקודות הזמן.

2 – השפעת פעילות החברות בבעלות זרה על התעסוקה בחברות מקומיות:

דרך ההוצאה על מו"פ בחברות זרות:

בתקופת זמן 2004 – 2010 - השפעת ההוצאה על מו"פ בחברות בבעלות זרה הפועלות בענף הפירמה המקומית על כמות המועסקים בחברות מקומיות היא חיובית ומובהקת. עלייה של 1% בהוצאה על מו"פ על ידי החברות הזרות הפועלות בענף הפירמה המקומית (כאשר שאר המשתנים המסבירים קבועים) מעלה את מספר המועסקים בחברה מקומית בממוצע ב – 0.085%.

במדגם של החברות היותר גדולות - נראה כי הגברת פעילות המו"פ בחברות זרות הפועלות במגזר החברה המקומית משפיעה באופן שלילי מובהק על התעסוקה בחברות מקומיות הפועלות לאו דווקא בענף החברה בבעלות זרה. ניתן להסביר זאת על ידי התחרות על כוח האדם בין החברות בבעלות זרה הפועלות בסקטור העסקי של החברות בבעלות מקומית (למשל תעשייה) אך בענף שונה (למשל ענף 32 לעומת ענף 33).

דרך השינוי בתעסוקה בחברות זרות:

נמדדה השפעה לא מובהקת של התעסוקה בחברות בבעלות זרה על התעסוקה בחברות מקומיות.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

3 – השפעת פעילות החברות בבעלות זרה על השכר לעובד בחברות מקומיות:

נמדדה השפעה חיובית ומובהקת של השכר לעובד בחברות זרות על שכר לעובד בחברות מקומיות.

עלייה של 1% בשכר לעובד בחברות בבעלות זרה הפועלות בענף הפירמה המקומית (כאשר שאר המשתנים המסבירים קבועים) מעלה את השכר לעובד בחברה המקומית בממוצע בכ – 0.6%.

תוצאה זו יציבה בין בשני המדגמים ובשתי תקופות הזמן.⁶⁰

4 – השפעת פעילות החברות בבעלות זרה על פריון העבודה בחברות מקומיות:

דרך הוצאה על מו"פ בחברות זרות:

נמדדה השפעה לא מובהקת של הוצאה על מו"פ בחברות בבעלות זרה על תוצר לעובד בחברות מקומיות.

במדגם החברות היותר גדולות נראה כי קיימת השפעה חיובית של פעילות המו"פ בחברות בבעלות זרה הפועלות בסקטור עסקי של החברות המקומיות (אך בענף שונה) על תוצר לעובד בחברות המקומיות.

דרך השינוי בפריון בחברות זרות:

נמדדה השפעה לא מובהקת של התוצר לעובד בחברות בבעלות זרה על התוצר לעובד בחברות מקומיות.

⁶⁰ כלל המדגם (All), מדגם החברות שעבורן ישנה לפחות תצפית אחת בשני תקופות זמן (2 periods), שתי תקופות נבחנות: שנים – 2004 – 2007, שנים 2008 – 2010.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

בנוסף לניתוח אקונומטרי שהוצג לעיל, אנו בוחנים את השפעות פעילות המו"פ בחברות בבעלות זרה על התוצר.

אמידת אפקט זליגת המו"פ מחברות בבעלות זרה נעשתה בהתאם למתודולוגיה ששימשה את חברת אפלייד בעבודות עבור לשכת המדען הראשי במשרד הכלכלה בנושא: "השפעת התמיכה הממשלתית במו"פ תעשייתי על המשק הישראלי, שנת 2008, ועדכון העבודה לשנים 1995 – 2009 שצפוי להתפרסם בקרוב.⁶¹ להלן אנו חוזרים על הצדקות כלכליות לשימוש במודל אקונומטרי שנבחר:⁶²

- פעילותן של פירמות מתרחשת בו זמנית בשני מישורים עיקריים: המישור הטכנולוגי בו מתבצע תהליך הפיתוח והייצור ומישור שווקי היעד של המוצרים ("המישור השיווקי"). בהתאם לכך פירמות שונות יכולות להיות קרובות יותר או פחות האחת לשנייה בכל אחד מהמישורים הנ"ל.⁶³
- רמת הביצועים (Performance) של הפירמות תושפע מפעילות מו"פ מוצלחת של פירמות אחרות בהתאם לקירבתן בשני המישורים הנדונים ובאופנים מנוגדים: ביצוע מוצלח של פעילות מו"פ ע"י פירמה א' ישפיע באופן חיובי על הפירמות הקרובות לה בטכנולוגיית הייצור, דרך זליגת הידע, שתאפשר גם להן לשפר את תהליכי הייצור. ביצוע מוצלח של פעילות מו"פ ע"י פירמה א' ישפיע באופן שלילי על הפירמות המתחרות בה בשווקי המוצרים הסופיים (אך רחוקות ממנה טכנולוגית) שכעת תסבולנה מנחיתות יחסית (או תאבדנה יתרון טכנולוגי שהיה להן). ניתן לחשוב על ההשפעה החיובית כ-"אפקט ההשלמה" (Complementary Effect) של המו"פ ועל ההשפעה השלילית כ-"אפקט היריבות" (Rivalry Effect) של המו"פ.
- השפעת המו"פ בין חברות תהיה חיובית יותר ככל שהחברות יהיו קרובות יותר בטכנולוגיית הייצור שלהן ורחוקות יותר בשווקי היעד. קירבה גדולה הן בטכנולוגיית הייצור והן בשווקי היעד עלולה להניב השפעת מו"פ כוללת חיובית, אפסית או אפילו שלילית. כמובן שבין פירמות רחוקות בטכנולוגיית הייצור ובשווקי היעד שלהן סביר להניח שלפעילות מו"פ מוצלחת שתבצע האחת לא תהיה שום השפעה על אחרות.

⁶¹ ראה: לשכת המדען הראשי במשרד הכלכלה, "השפעת התמיכה הממשלתית במו"פ תעשייתי על המשק הישראלי, שנת 2008, עדכון העבודה לשנים 1995 – 2009 שצפוי להתפרסם בקרוב.

⁶² החידוש באמידה אקונומטרית במחקר נוכחי הוא בחלקות מלאי המו"פ לפי בעלות זרה \ מקומית.

⁶³ כך למשל בשנות ה-80 חברות Kodak ו-Polaroid התחרו בשווקי היעד שלהן (סרטי צילום) אולם הטכנולוגיות עליהן מוצריהן התבססו היו שונות למדי. החברות היו קרובות מבחינת שווקי היעד שלהן ורחוקות מבחינת תהליך הייצור. דוגמה נוספת הן חברות תוכנה אשר באמצעות טכנולוגיית ייצור מאותו סוג - שימוש באותה שפת תכנות - יכולות למכור אפליקציות שונות לשווקים שונים (שוק פרטי או שוק מוסדי) וכיוצא ב.

(1) Jaffe, 1986, Technological Opportunity Spillovers of R&D: Evidence from Firms' Patents, profits, and Market Value", American Economic Review, 76(5), pp. 984-1001.

(2) Bloom, Shankerman and Reenan, Identifying Technological Spillovers and Product Market Rivalry: Theory and Evidence from a Panel of U.S. Firms", mimeo July, 2004.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

אנו מניחים, בהעדר דרך סבירה ליצירת מדדי קרבה בין הפירמות, שמלאי הזליגה הפוטנציאלי עבור כל פירמה כולל את הוצאות המו"פ של כלל הפירמות אשר ביצעו מו"פ בעצמן, והנמצאות באותה קבוצת עוצמה טכנולוגית.

עם זאת, אנו מחלקים את מלאי הזליגה הפוטנציאלי לפי בעלות וגודל הפירמה במטרה לזהות האם פירמות בבעלות זרה (גדולות או קטנות) אחראיות לעיקר הזליגה הטכנולוגית. מלאי הזליגה הפוטנציאלי לכל פירמה בבעלות וגודל מסוימים מכיל לפיכך את סך הוצאות/מלאי המו"פ של כל פירמות בקבוצת העוצמה הטכנולוגית והענף הכלכלי אליה היא משתייכת, למעט אלו שביצעה היא עצמה.

להלן רשימת המשתנים – המוסבר והמסבירים של המודל הנאמד.

משתנה מוסבר:

- y - (לן) התוצר של חברה i , בענף k , בזמן t .

משתנים מסבירים:

- emp_nRD - (לן) מספר המועסקים ללא עובדי מו"פ בחברה i , בענף k , בזמן t .
- k - (לן) מלאי ההון בחברה i , בענף k , בזמן t .
- rds - (לן) ההוצאה על מו"פ בחברה i , בענף k , בזמן t .
- $rDOM_rdso$ - (לן) סך ההוצאה על מו"פ בחברות בבעלות מקומית בענף k , בזמן t בניכוי ההוצאה על מו"פ בחברה i .
- $sDOM_rdso$ - (לן) סך הוצאות על מו"פ בחברות בבעלות מקומית בסקטור רלוונטי בזמן t בניכוי סך ההוצאה על מו"פ בענף הרלוונטי.
- $rFOR_rdso$ - (לן) סך ההוצאה על מו"פ בחברות בבעלות זרה בענף k , בזמן t בניכוי ההוצאה על מו"פ בחברה i .
- $sFOR_rdso$ - (לן) סך הוצאות על מו"פ בחברות בבעלות זרה בסקטור רלוונטי בזמן t בניכוי סך ההוצאה על מו"פ בענף הרלוונטי.

אנו אומדים את המודל בשיטת Fixed Effects לשנים, ענפים, וגודל החברה לפי מצבת כוח האדם (אנו אומדים שתי ספציפיקציות של גודל: חלוקה לפי עד 100 עובדים ומעלה, חלוקה של עד 200 עובדים ומעלה).

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

הלוח להלן מציג את תוצאות האמידה האקונוטרית של השפעת ביצוע המו"פ על ידי החברות בבעלות זרה על התוצר.

$$(7) \quad \ln y_{i,k,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln emp_nRD_{i,k,t} + \beta_2 \ln k_{i,k,t} + \beta_3 \ln srD_{i,k,t} + \delta_{rDom} rDomrdsO_{k-i,t} + \delta_{sDom} sDomrdsO_{s-k,t} + \delta_{rFor} rForrdsO_{k-i,t} + \delta_{sFor} sForrdsO_{s-k,t} + k_i + s_i + \varepsilon_{i,k,t}$$

לוח 58 : אמידת השפעות פעילות המו"פ בחברות בבעלות זרה על התוצר (2004-2010)

Value_added	OLS-100	IV-100	OLS-200	IV-200
lemp_nRD	0.338***	0.375***	0.498***	0.520***
	10.9	11.4	11.7	12.1
k	0.317***	0.325***	0.225***	0.227***
	11.4	11.1	6.5	6.38
rds	0.275***	0.273***	0.289***	0.285***
	12.6	12.2	11	11
sDOM_rdsO1e	-0.101	-0.0132	-0.922*	-0.63
	-1.44	-0.16	-1.75	-1.21
sDOM_rdsO2e	-0.0786	0.0206	0.598	-0.436
	-0.52	0.14	0.32	-0.22
rDOM_rdsO1e	0.038	0.0454	-0.347	-0.214
	0.74	0.9	-1.28	-0.79
rDOM_rdsO2e	-0.0417	-0.0578	-0.143	-0.139
	-0.42	-0.59	-1.35	-1.45
sFOR_rdsO1e	-0.144	-0.0683	-0.0207	-0.389
	-1.28	-0.56	-0.071	-1.17
sFOR_rdsO2e	0.0367	-0.289	0.48	0.245
	0.08	-0.53	0.17	0.095
rFOR_rdsO1e	0.0314	0.0121	-0.00469	-0.0693
	0.55	0.2	-0.048	-0.65
rFOR_rdsO2e	0.108	0.22	0.0877	0.187
	0.68	1.36	0.5	1.06
Constant	9.187	9.165	9.948	38.72
	0.75	0.61	0.18	0.65
FE: time, size, branch	V	V	V	V
Observations	1134	835	875	656
R-squared	0.75	0.79	0.76	0.81

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

התוצאה המרכזית של אמידה זו היא שלא נמצאה השפעה מובהקת של גידול במלאי המו"פ של חברות בבעלות זרה על תוצר הפירמות בענפי ההייטק. ההסבר האפשרי לממצא הוא שבחינת זליגת הידע מחברות בבעלות זרה לחברות מקומית אינה אפשרית באמצעות משתני מלאי המו"פ הכללי של ענף או סקטור. נדרשים משתנים מדויקים יותר לזיהוי הקשרים בין (1) החברות בבעלות זרה, (2) החברות הפועלות בענפים כלכליים שונים.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

4.4. סיכום ראיונות

הסקר נערך במטרה לבחון את השפעת החברות בבעלות זרה ובעיקר מרכזי המו"פ הזרים על פעילות החברות בבעלות מקומית.

הסקר נערך במתכוון של שיחות פתוחות בעזרת שאלון מנחה שהוכן במיוחד למטרה זו. כלל השיחות נערכו על ידי צוות כלכלני חברת אפלייד. הנושאים המרכזיים שנידנו בראיונות היו:

במסגרת הסקר נעשו כ- 45 ראיונות עם בעלי תפקידי ניהול בכירים בחברות היי טק רב לאומיות (בעלות זרה ובעלות מקומית דוגמת: EMC, Intel, InCapsula, Applied Materials, Elbit, Nice, Verint, Altair, InSightec, ונוספות) מתוכם:

- 8 חברי דירקטוריון של חברות היי טק פעילות.
- 12 מנהלים של מיזמי היי טק בשלבים שונים של פיתוח וקירבה לשוק.
- 11 מנהלי פיתוח של חברות היי טק פעילות.
- 4 מנהלי משאבי אנוש של חברות היי טק פעילות.
- 3 מנהלי קרנות הון סיכון שמנהלות יחד 76 חברות הזנק.
- 6 משקיעים אנג'לס – סדרתיים.

תחומי הפעילות של החברות כוללים: מכשור רפואי, רובטיקה ושו"ב, אבחון רפואי מרחוק, למידה מרחוק, מלטים/ספינות ורכבים נשלטים מרחוק - כולל משחקים, אבטחת מידע.

נושא כוח האדם:

1. איכות כוח האדם המקומי (דגש על מנהל פיתוח \ מהנדס פיתוח \ טכנאי \ עובד ייצור).
2. התאמת כוח האדם המקומי לצרכי החברה.
3. מקורות גיוס העובדים לחברה (מוסדות אקדמיים / צבא / חברות אחרות, מקורות אחרים).
4. עזיבה / ניידות העובדים מהחברה - סיבות לכך (שכר / אתגר מקצועי / אופציה להתעשרות / אחר), כיווני עזיבה (חברות מקומיות אחרות / חברות רב לאומיות זרות / סטארט אפים / חו"ל / אחר).
5. מחסור בכוח עבודה איכותי.
- האם נוכחות של חברות רב לאומיות זרות גורמת למחסור בכוח עבודה איכותי.
6. האם הידע שנוצר בחבר"ל זולג לחברה מקומית.

4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

נושא השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות הזרות על החברות המקומיות:

7. קשרי גומלין בין חברות בבעלות מקומית לחברות בבעלות זרה: סינרגיה? אדישות? תחרות?
- האם הימצאות של חברה ר"ל זרה בישראל משמשת כסיגנל חיובי (מגבירה את מוניטין של המדינה בחו"ל) לתמחור הון עבור חברה ישראליות?
 - האם חל שינוי בפריזון.
 - האם השקעת מו"פ של חברה ר"ל בישראל יוצרת דחיקה (Crowding-out) למו"פ של חברות ישראליות?
8. דרכי תחרות מול החברות הרב לאומיות בבעלות זרה:

הממצאים המרכזיים:

- לא מורגשת ירידה בפריזון העבודה של העובדים הישראליים.
- דחייה מוחלטת על ידי כל המרוויינים של השערת המחקר אודות ירידה באיכות כוח העבודה המדעי והטכנולוגי של העובדים הישראליים. לא מורגשת ירידה ביצירתיות, במוסר העבודה, ביעילות, ובסך הכל בפריזון העבודה של העובד הישראלי.
- כיום, אין מחסור בכ"א איכותי.
 - שוק ההשכלה הגבוהה נעשה גמיש יחסית ומתאים את עצמו לביקושים - הכל מודעים לעלייה בשכ"ע של כ"א איכותי אבל זה לא משפיע על החלטות החברות (נתון של כלל השוק) - שמרביתן מכוונים לשוק האמריקאי.
- קיימת זליגה לא משמעותית של ידע מחברות זרות לחברות מקומיות. הסיבות לכך הן:
 - שמירה קנאית של החברות על הקניין הרוחני.
 - רכישת ספקי משנה / מתחרים (השפעה על זליגה אנכית – בין ענפית).
- נוכחות של החברות הרב לאומיות נותנת:
 - לגיטימציה לחברות ישראליות בחו"ל - ערך מוניטין רב בחו"ל, מוניטין שערכו הכלכלי עצום.
 - ערך מוסף גבוה למוצרים ישראלים המשולבים במוצר של חברות רב"ל.
 - חסכון בעלויות חדירה לשווקים ונגישות למימון המשך.
- האתגר של היזם המקומי הנו בזיהוי השוק העתידי / הביקוש העתידי:
 - זיהוי מחסור קריטי בשוק ורתימת המשאבים והמאמצים להיות שם ראשונים.
 - זיהוי פריצת דרך במוצר משלים כמו זמינות של טכנולוגיה במחסור שיוצרת ביקושים למוצרים מתחרים.
 - זיהוי אירועים היוצרים ביקושים למוצרים, טכנולוגיות, שווקים חדשים.

נספחים

Grossman, Gene M., Elhanan Helpman and Adam Szeidl (2006) "Optimal Integration Strategies for the Multinational Firm", *Journal of International Economics*, 70, 216 - 238.

Helpman, Elhanan (1984) "A Simple Theory of International Trade with Multinational Corporations", *Journal of Political Economy*, 92, 451-471.

Helpman, Elhanan (2011) *Understanding Global Trade* (Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press).

Nunn, Nathan and Daniel Treer (2008) "The Boundaries of the Multinational Firm: An Empirical Analysis", in Elhanan Helpman, Dalia Marin and Thierry Verdier (eds.). *The Organization of Firms in a Global Economy* (Cambridge, MA: Harvard University Press).

Yeaple, Stephen R. (2003). "The Complex Integration Strategies of Multinationals and Cross Country Dependencies in the Structure of Foreign Direct Investment", *Journal of International Economics*, 60, 293-314.

Yeaple, Stephen R. (2009) "Firm Heterogeneity and the Structure of U.S. Multinational Activity", *Journal of International Economics*, 78, 206-215.

Antràs, Pol and Stephen R. Yeaple (2013) "Multinational Firms and the Structure of International Trade", forthcoming in Gopinath, Gita, Elhanan Helpman and Kenneth Rogoff (eds.), *Handbook of International Economics* (New York: Elsevier).

Barefoot, Kevin and Raymond Mataloni (2011) "Operations of U.S. Multinational Companies in the United States and Abroad: Preliminary Results from the 2009 Benchmark Survey", *Survey of Current Business*, November, 29-48.

Fan Zhang (1998) "The Impact of Multinational Enterprises on Economic Structure and Efficiency in China".

Isabel Proença, Maria Paula Fontoura and Nuno Crespo (2002) "Productivity spillovers from multinational corporations in the Portuguese case: evidence from a short time period panel data".

Sourafel Girma, David Greenaway and Katharine Wakelin (1999) "Wages, productivity and foreign ownership in UK manufacturing".

Carlo Altomonte and Laura Resmini (2001) "Multinational corporations as catalyst for industrial development: the case of Poland".

Laura Alfaro and Andres Rodrigues-Clare (2003) "Multinationals and linkages: an empirical investigation"

OECD (2013), OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2013, OECD Publishing

Internationalization of business investments in R&D and analysis of their economic impact ,Final kReport, Study financed by the European Commission, DG RTD, April 2012.

נספחים

נספח ב: טיפולוגיה של חברות

טיפולוגיה של החברות נעשית בהתאם לחלוקה הבאה:

שירותים				תעשייה		
בעלות זרה		בעלות מקומית		בעלות זרה	בעלות מקומית	
מרכז מו"פ IN	חברה רב"ל IN	חברה רב"ל OUT	חברה מקומית	חברה רב"ל IN	חברה רב"ל OUT	חברה מקומית

כאשר:

1. **חברה ישראלית (מקומית) בבעלות זרה / רב לאומית** - Israeli foreign controlled affiliate (IN) מוגדרת כחברה ישראלית המוחזקת ע"י תושב חו"ל, חברות או אנשים פרטיים. אם המחזיק היא חברה זרה (MNC) החברה הישראלית המוחזקת היא חברת-בת של החברה הזרה.⁶⁴ הנתונים מאפשרים לפלח קבוצות חברות בבעלות זרה לשתי קבוצות נפרדות:
 - מרכזי מו"פ.
 - חברות בבעלות זרה שהן לא מרכזי מו"פ.
2. **חברה ישראלית רב לאומית (OUT) מוגדרת כקבוצת חברות עסקיות הכוללת (1) חברת-אם ישראלית (OUT) ו (2) חברות בנות בחו"ל של חברת-האם (החזקה של לפחות חברת - בת אחת הרשומה בחו"ל).**

⁶⁴ על פי סיווג הלמ"ס - הגדרת חברות בנות היא בהתאם לנהוג בחשבונאות העסקית - אחזקה של יותר מ - 50% מהון המניות של חברת-הבת על ידי חברת-האם.

נספחים

נספח ג : כלי תמיכה ממשלתיים במרכזי מו"פ של חברות זרות

Four programs that enable High-Technology R&D Centers of Foreign Companies to receive government support:

1. **Funding of R&D projects from the Office of the Chief Scientist.**
2. **Tax Benefits for R&D Centers (entity operating on a "Cost+" basis).**
3. **Employment Grants for R&D Centers.**
4. **Investment Incentives + R&D funding for fully fledged High-Technology Industrial Company (Manufacturing + R&D activities).**

1. Funding of R&D projects from the Office of the Chief Scientist:

A foreign company establishes an R&D Center in Israel as a subsidiary company registered in Israel with the IP registered as the property of the Israeli entity. Under these circumstances it could be entitled to support from the OCS for the different R&D projects it intends to execute.

Registration of the IP as being the property of the Israeli subsidiary means that all income derived from the fruits of said R&D, including production income – even if conducted overseas- must flow back to Israel where they will be taxed accordingly.

The rate of funding is as follows. Standard rate is 20% - 40%. For a Biotechnology or Nanotechnology company the funding can reach 50%. Companies located in Israel's Priority Area are entitled to an additional 10% funding.

Should the Foreign Company request to have the IP of the technology developed in the Israeli R&D Center be transferred overseas it will have to receive approval from the Research Committee of the OCS and to compensate the OCS for the funding granted to it.

2. Tax Benefits for R&D Centers (entity operating on a "Cost+" basis):

Company Tax rates:

Company Tax rates	Center of the Country	Priority Area
Years: 2011 & 2012	15%	10%
Years: 2013 & 2014	12.5%	7%
2015 onwards	12%	6%
Dividend Tax rate	15%	15%

3. Employment Grants for R&D Centers:

Employment Grants:

Year	Centers employing 15 -30 employees	Centers employing 30 -45 employees	Centers employing over 45 employee	Centers employing over 130 employee
Y1	35%	40%	45%	40%
Y2	30%	35%	40%	40%
Y3	10%	15%	20%	40%
Y4	5%	5%	5%	40%

General Conditions:

The company establishing the center is required to have annual revenues of at least \$US 25 million.

The maximum salary entitled to the incentive is 30,000 NIS (or about \$US 7,500) monthly. Salaries above this level will be calculated as 30,000 NIS.

The center has to be established in Priority Area A basically the Negev and Galilee regions. This area includes most locations outside the central metropolitan regions.

At least 60% of all new employees should be residents of Priority Area A namely the Galilee region in the north and the Negev region in the south.

נספחים

נספח ד : התפתחות מרכזי מו"פ זרים בישראל (על פי נתוני IVC)

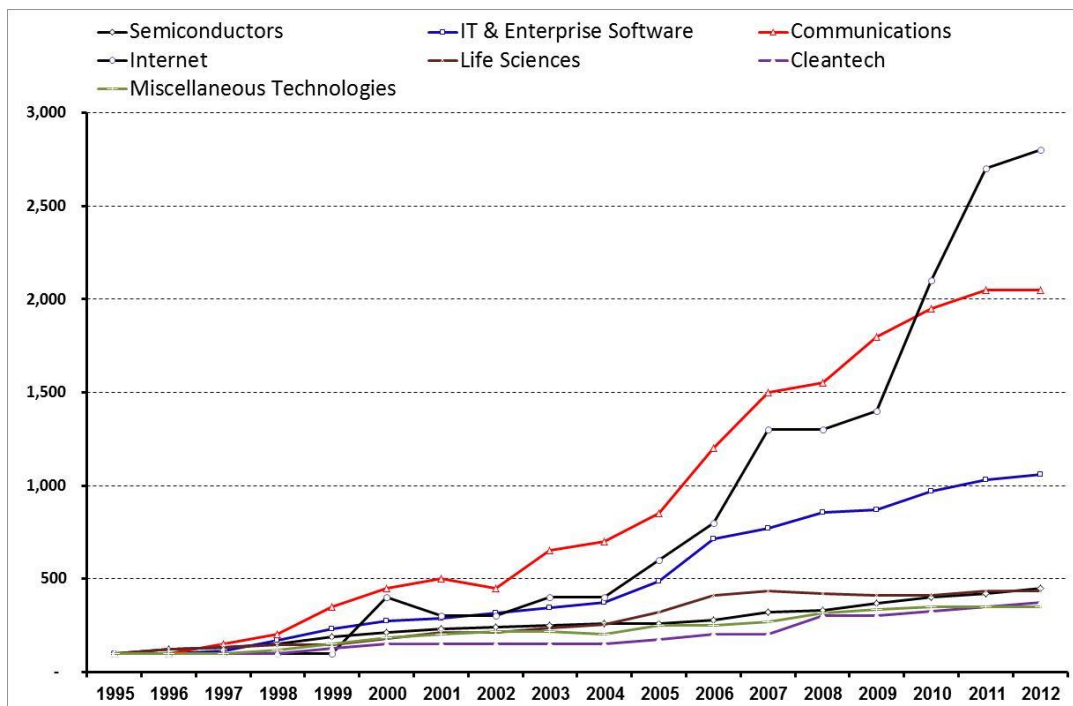
לוח 59 : התפתחות מרכזי מו"פ בישראל לפי פעילות

Year	(1) Active	(2) Established	(3) Ceased	(2) (1)	(3) (1)
1995	39	3	0	8%	0%
1996	43	4	0	9%	0%
1997	47	4	0	9%	0%
1998	56	9	0	16%	0%
1999	70	14	0	20%	0%
2000	86	16	0	19%	0%
2001	93	8	1	9%	1%
2002	96	6	3	6%	3%
2003	106	11	1	10%	1%
2004	111	11	6	10%	5%
2005	134	28	5	21%	4%
2006	170	42	6	25%	4%
2007	192	33	11	17%	6%
2008	206	31	17	15%	8%
2009	217	26	15	12%	7%
2010	239	31	9	13%	4%
2011	256	24	7	9%	3%
2012	263	12	5	5%	2%

נספחים

לוח 60 : התפתחות מרכזי מו:פ בישראל לפי תחום טכנולוגי

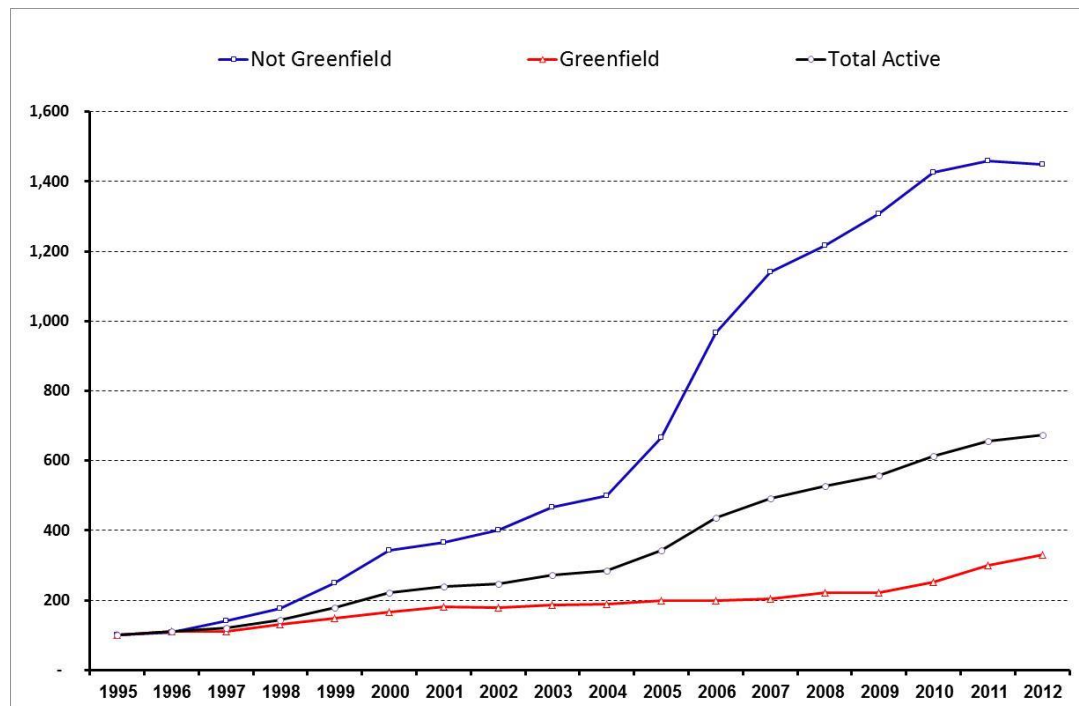
Year	Active	Semi Conductors	IT & Enterprise Software	Comm	Internet	Life Sciences	Clean Tech	Misc. Tech
1995	39	26%	18%	5%	3%	23%	10%	15%
1996	43	28%	16%	5%	2%	26%	9%	14%
1997	47	28%	17%	6%	2%	26%	9%	13%
1998	56	27%	21%	7%	2%	23%	7%	13%
1999	70	27%	23%	10%	1%	19%	7%	13%
2000	86	24%	22%	10%	5%	19%	7%	13%
2001	93	25%	22%	11%	3%	20%	6%	13%
2002	96	25%	23%	9%	3%	20%	6%	14%
2003	106	24%	23%	12%	4%	20%	6%	12%
2004	111	23%	23%	13%	4%	21%	5%	11%
2005	134	19%	25%	13%	4%	22%	5%	11%
2006	170	16%	29%	14%	5%	22%	5%	9%
2007	192	17%	28%	16%	7%	20%	4%	8%
2008	206	16%	29%	15%	6%	18%	6%	9%
2009	217	17%	28%	17%	6%	17%	6%	9%
2010	239	17%	28%	16%	9%	15%	5%	9%
2011	256	16%	28%	16%	11%	15%	5%	8%
2012	263	17%	28%	16%	11%	15%	6%	8%
1995-2012 Annual Change	12%	9.3%	14.9%	19.4%	21.7%	9.0%	8.1%	7.6%



נספחים

לוח 61 : התפתחות מרכזי מו"פ בישראל לפי אופן הקמה

Year	(1) Active	(2) Non Greenfield	(3) Greenfield	(2) (1)
1995	39	12	27	31%
1996	43	13	30	30%
1997	47	17	30	36%
1998	56	21	35	38%
1999	70	30	40	43%
2000	86	41	45	48%
2001	93	44	49	47%
2002	96	48	48	50%
2003	106	56	50	53%
2004	111	60	51	54%
2005	134	80	54	60%
2006	170	116	54	68%
2007	192	137	55	71%
2008	206	146	60	71%
2009	217	157	60	72%
2010	239	171	68	72%
2011	256	175	81	68%
2012	263	174	89	66%
1995-2012	12%	17.0%	7.3%	



נספחים

נספח ה: נוכחות החברות בבעלות זרה בתפוקה ותעסוקה - ישראל

מקורות הנתונים ששימשו בפרק

1. "נוכחות החברות בבעלות זרה בתפוקה ותעסוקה – ישראל":

- לשכה מרכזית לסטטיסטיקה, סקרי גלובליזציה ושתונים סטטיסטיים לישראל
סקרי גלובליזציה:

לוח 23 - פעילות חברות רב-לאומיות בישראל (חברות ישראליות בשליטת תושבי חו"ל - IN) התפוקה של חברות בשליטת תושבי חו"ל - לפי ענף כלכלי.

לוח 24 - פעילות חברות רב-לאומיות בישראל (חברות ישראליות בשליטת תושבי חו"ל - IN) - עובדים בחברות בשליטת תושבי חו"ל - לפי ענף כלכלי.

שתונים סטטיסטיים, תת נושא – עסקים:

לוח 18.12 - משרות, תפוקה, ערך מוסף גולמי ותמורה למשרות בענפי הכלכלה (סיווג 1993), לפי מגזר ותת-מגזר, 2010.

לוח 18.13 - משרות, תפוקה, ערך מוסף גולמי ותמורה למשרות, לפי ענף כלכלי (סיווג 1993), מגזר ותת-מגזר, 2010.

לוח 20.13 - חשבון כלכלי של התעשייה, לפי ענף כלכלי ראשי (מיליוני ש"ח, במחירים שוטפים), 2009.

ענפי שירותים כוללים גם את הבנייה ועבודות הנדסה אזרחית.

מקור הנתונים עבור סך כל הפדיון במרכזי מו"פ: למ"ס, עיבוד מיוחד. **** לפי סך התפוקה של המגזר העסקי כפי שהובא בסטטיסטיקה של חברות בשליטת תושבי חו"ל.

נספחים

מפתח ענפים עבור סקר גלובליזציה:

עוצמה טכנולוגית	ענף	סמל ענף
תעשייה		
מסורתית	מוצרי מזון, משקאות וטבק	14-16
	טקסטיל ומוצרי הלבשה	17-18
	עור	19
	נייר, הוצאה לאור ודפוס	21-22
	מוצרי עץ ורהיטים	20,36
מעורבת מסורתית עילית	כרייה, חציבה, תעשיית כימיקלים ומוצרים כימיים	13-24
	כימיקלים ומוצרים כימיים	24
	מוצרי פלסטיק וגומי	25
	מוצרים מינרליים אל-מתכתיים	26
	מתכת בסיסית	27
	מוצרי מתכת	28
	מתכת בסיסית, מוצרי מתכת ומכונות וציוד	27-29
	מכונות וציוד, מכונות משרד ומחשבים	29-30
	מנועים חשמליים ואביזרים לחלוקת חשמל	31
	כלי הובלה	35
עילית	רכיבים אלקטרוניים	32
	ציוד תקשורת אלקטרוני	33
	ציוד תעשייתי לבקרה ולפיקוח, ציוד רפואי ומדעי	34
שירותים		
	עבודות הנדסה אזרחית	45-46
	מסחר סיטוני וקמעוני	50-52
	שירותי תיירות	55
	תחבורה, אחסנה ותקשורת	60-66
עילית	שירותי מחשוב	72
	מחקר ופיתוח	73

נספחים

לוח 62: נוכחות החברות בבעלות זרה (IN) וחברות רב לאומיות מקומיות (OUT) בתעסוקה, (אלפים ו-%)

2004-2009	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	מגזר עסקי	
עובדים של חברות בשליטת תושבי חו"ל (IN) לפי מגזר עסקי, (מיליוני דולרים)										
25.7%	56.8	58.2	51.8	49.5	46.4	45.2	44.9	44.4	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה	IN
73.4%	75.1	75.9	56.4	53.2	51.5	43.3	40.1	40.3	סה"כ שירותים	
49.0%	131.9	134.1	108.2	102.7	97.9	88.5	85.1	84.7	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה ושירותים	
שיעור העובדים של חברות בשליטת תושבי חו"ל (IN) מתוך סך העובדים במגזר העסקי										
	12.6%	12.5%	12.4%	12.5%	11.3%	11.2%	11.9%	11.8%	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה	IN
	11.9%	12.5%	11.5%	11.0%	10.5%	9.3%	8.7%	8.9%	סה"כ שירותים	
	8.9%	9.0%	8.5%	8.6%	7.6%	7.1%	7.0%	7.0%	סה"כ	
עובדים של חברות אם מקומיות (OUT) לפי מגזר עסקי, (מיליוני דולרים)										
15.6%	121.7	120.6	120.4	114.7	110.2	105.3	97.8	94.5	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה	OUT
86.0%	64.3	68.0	58.6	55.0	38.5	34.6	33.2	31.9	סה"כ שירותים	
33.0%	186.0	188.7	179.0	169.7	148.7	139.9	131.0	126.4	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה ושירותים	
שיעור העובדים של חברות אם מקומיות (OUT) מתוך סך העובדים במגזר העסקי										
	27.0%	25.9%	28.7%	29.0%	26.9%	26.1%	25.9%	25.1%	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה	OUT
	8.1%	9.5%	12.8%	12.3%	11.2%	10.9%	9.6%	10.0%	סה"כ שירותים	
	12.6%	12.7%	14.1%	14.2%	11.5%	11.2%	10.8%	10.5%	סה"כ	
משרות מו"פ במרכזי מו"פ										
	27.5	27.4	25.2						מרכזי מו"פ	R&D Center
שיעור העובדים במרכזי מו"פ מתוך סך העובדים בחברות העוסקות במו"פ										
	14%	13%	11%						מרכזי מו"פ	R&D Center

נספחים

לוח 63: נוכחות החברות בבעלות זרה (IN) וחברות רב לאומיות מקומיות (OUT) בתעסוקה לפי סקטור ולפי עצמה טכנולוגית, (אלפים)

2004-2009	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	מגזר עסקי / עצמה טכנולוגית	
סך כל העובדים של חברות בשליטת תושבי חו"ל (IN) בתעשייה										
25.7%	56.8	58.2	51.8	49.5	46.4	45.2	44.9	44.4	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה	IN
עובדים של חברות בשליטת תושבי חו"ל (IN) בתעשייה לפי עצמה טכנולוגית										
9.3%	10.5	10.4	9.1	9.0	9.7	9.6	9.4	9.4	מסורתית	IN
59.1%	23.5	24.3	19.7	17.6	15.5	14.8	14.3	13.6	מעורבת (מסורתית ועילית)	
9.6%	21.7	22.4	22.1	22.0	20.2	19.8	20.1	20.3	עילית	
סך כל העובדים של חברות בשליטת תושבי חו"ל (IN) בשירותים										
73.4%	75.1	75.9	56.4	53.2	51.5	43.3	40.1	40.3	סה"כ שירותים	IN
עובדים של חברות בשליטת תושבי חו"ל (IN) בשירותים לפי עצמה טכנולוגית										
101.3%	37.8	38.1	26.9	24.2	22.3	18.8	18.9	18.9	אחרים	IN
52.0%	37.3	37.7	29.6	29.0	29.2	24.5	21.3	21.4	עילית	
סך כל העובדים של חברות אם מקומיות (OUT) בתעשייה										
15.6%	121.7	120.6	120.4	114.7	110.2	105.3	97.8	94.5	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה	OUT
עובדים של חברות אם מקומיות (OUT) בתעשייה לפי עצמה טכנולוגית										
11.6%	21.3	21.1	19.4	19.2	18.8	19.1	17.4	17.2	מסורתית	OUT
26.2%	39.4	39.2	38.4	35.6	33.9	31.2	26.3	25.3	מעורבת (מסורתית ועילית)	
11.5%	58.0	57.5	59.9	57.0	54.2	52.0	50.4	48.2	עילית	
סך כל העובדים של חברות אם מקומיות (OUT) בשירותים										
86.0%	64.3	68.0	58.6	55.0	38.5	34.6	33.2	31.9	סה"כ שירותים	OUT
עובדים של חברות אם מקומיות (OUT) בשירותים לפי עצמה טכנולוגית										
91.5%	38.4	39.4	37.5	35.3	21.4	20.1	20.1	18.4	אחרים	OUT
78.4%	25.9	28.6	21.1	19.7	17.0	14.5	13.0	13.5	עילית	

נספחים

לוח 64: התפלגות העובדים בחברות בבעלות זרה (IN) לפי עצמה טכנולוגית, (אלפים ו-%)

2004-2009	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	מגזר עסקי/עצמה טכנולוגית/ענף	
עובדים של חברות בשליטת תושבי חו"ל (IN) בתעשייה לפי עצמה טכנולוגית - התפלגות										
25.7%	56.8	58.2	51.8	49.5	46.4	45.2	44.9	44.4	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה	IN
9.3%	18.4%	17.9%	17.5%	18.2%	20.9%	21.2%	20.8%	21.1%	מסורתית	
59.1%	41.5%	41.7%	38.1%	35.6%	33.5%	32.8%	31.8%	30.7%	מעורבת (מסורתית ועילית)	
9.6%	38.1%	38.6%	42.7%	44.5%	43.6%	43.8%	44.8%	45.7%	עילית	
עובדים של חברות בשליטת תושבי חו"ל (IN) בענפי תעשייה עילית לפי ענף 2 ספרות - התפלגות										
9.6%	21.7	22.4	22.1	22.0	20.2	19.8	20.1	20.3	עילית	IN
22.6%	45.3%	44.2%	44.1%	43.8%	39.8%	40.5%	42.0%	40.8%	32	
-2.5%	35.9%	34.7%	37.0%	36.4%	40.9%	40.3%	39.8%	41.2%	33	
7.6%	18.8%	21.0%	19.0%	19.8%	19.3%	19.2%	18.2%	18.1%	34	
עובדים של חברות בשליטת תושבי חו"ל (IN) בשירותים לפי עצמה טכנולוגית - התפלגות										
73.4%	75.1	75.9	56.4	53.2	51.5	43.3	40.1	40.3	סה"כ שירותים	IN
101.3%	50.4%	50.3%	47.6%	45.5%	43.3%	43.4%	47.0%	46.9%	שירותים אחרים	
52.0%	49.6%	49.7%	52.4%	54.5%	56.7%	56.6%	53.0%	53.1%	שירותי עילית (72-73)	

נספחים

לוח 65: התפלגות העובדים בחברות רב לאומיות מקומיות (OUT) לפי עצמה טכנולוגית, (אלפים ו-%)

2004-2009	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	מגזר עסקי/עצמה טכנולוגית/ענף	
עובדים של חברות אם מקומיות (OUT) בתעשייה לפי עצמה טכנולוגית - התפלגות										
15.6%	121.7	120.6	120.4	114.7	110.2	105.3	97.8	94.5	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה	OUT
11.6%	17.5%	17.5%	16.1%	16.8%	17.1%	18.1%	17.8%	18.2%	מסורתית	
26.2%	32.4%	32.5%	31.9%	31.0%	30.7%	29.6%	26.8%	26.8%	מעורבת (מסורתית ועילית)	
11.5%	47.7%	47.7%	49.8%	49.7%	49.2%	49.4%	51.6%	51.0%	עילית	
עובדים של חברות אם מקומיות (OUT) בענפי תעשייה עילית לפי ענף 2 ספרות - התפלגות										
11.5%	58.0	57.5	59.9	57.0	54.2	52.0	50.4	48.2	עילית	OUT
0.0%	12.6%	13.6%	13.9%	14.6%	13.3%	14.0%	13.8%	13.9%	32	
-6.5%	17.2%	16.4%	19.5%	21.0%	22.4%	20.6%	19.6%	16.0%	33	
19.7%	70.2%	70.1%	66.6%	64.4%	64.3%	65.4%	66.6%	70.1%	34-35	
עובדים של חברות אם מקומיות (OUT) בשירותים לפי עצמה טכנולוגית - התפלגות										
86.0%	64.3	68.0	58.6	55.0	38.5	34.6	33.2	31.9	סה"כ שירותים	OUT
91.5%	59.8%	57.9%	64.0%	64.2%	55.7%	58.0%	60.7%	57.8%	שירותים אחרים	
78.4%	40.2%	42.1%	36.0%	35.8%	44.3%	42.0%	39.3%	42.2%	שירותי עילית (72-73)	

נספחים

לוח 66: נוכחות החברות בבעלות זרה (IN) בתעסוקה, לפי סקטור וענף כלכלי

2004-2009	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	מגזר עסקי / עצמה טכנולוגית/ענף	
עובדים של חברות IN בתעשייה כאחוז מסך כל העובדים במגזר העסקי										
25.7%	12.6%	12.5%	12.4%	12.5%	11.3%	11.2%	11.9%	11.8%	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה	IN
עובדים של חברות IN בתעשייה כאחוז מסך כל העובדים במגזר העסקי לפי עצמה טכנולוגית										
9.3%	12.6%	12.9%	13.2%	13.5%	12.6%	11.6%	11.9%	11.8%	מסורתית	IN
59.1%	11.6%	11.8%	11.7%	11.2%	9.7%	9.4%	8.6%	8.2%	מעורבת (מסורתית ועילית)	
9.6%	29.7%	26.5%	28.4%	30.2%	27.5%	28.6%	31.1%	31.3%	עילית	
עובדים של חברות IN בענפי התעשייה העילית כאחוז מסך כל העובדים במגזר העסקי לפי ענף כלכלי										
22.6%	38.7%	28.0%	34.7%	39.2%	32.9%	30.6%	37.4%	43.8%	32	IN
-2.5%	57.8%	64.6%	40.7%	39.5%	41.5%	44.8%	38.3%	36.9%	33	
7.6%	11.9%	12.7%	14.0%	15.6%	13.4%	15.1%	17.3%	15.8%	34	
עובדים של חברות IN בשירותים כאחוז מסך כל העובדים במגזר העסקי										
73.4%	11.9%	12.5%	11.5%	11.0%	10.5%	9.3%	8.7%	8.9%	סה"כ שירותים	IN
עובדים של חברות IN בענפי השירותים העילית כאחוז מסך התפוקה במגזר העסקי										
52.0%	33.4%	33.4%	29.1%	29.8%	33.6%	32.2%	28.0%	29.1%	שירותי עילית (72-73)	IN
משקל של מרכזי מו"פ										
	24.6%	24.3%	24.8%						שירותי עילית (72-73)	R&D Center
	14.9%	13.9%	14.0%						תעשייה עילית ושירותי עילית	

נספחים

לוח 67: נוכחות החברות בבעלות זרה (IN) וחברות רב לאומיות מקומיות (OUT) בתפוקה, (אלפים ו-%)
 וסך כל הפדיון של מרכזי מו"פ (מיליוני דולרים ו-%)

*2004-2009	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	מגזר עסקי	
58.4%	176,405	206,110	168,205	139,713	125,783	111,368	98,543	90,899	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה ושירותים**	Tot
91.3%	30.9%	31.6%	25.4%	25.2%	25.0%	25.6%	23.4%		מזה: החברות העוסקות במו"פ	
תפוקה של חברות בשליטת תושבי חו"ל (IN) לפי מגזר עסקי, (מיליוני דולרים)										
79.3%	16,068	16,260	13,571	11,547	9,899	8,959	8,629	8,214	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה	IN
142.5%	13,144	13,645	9,998	9,195	7,329	5,421	5,134	4,997	סה"כ שירותים	
103.1%	29,212	29,905	23,568	20,742	17,228	14,381	13,763	13,211	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה ושירותים	
שיעור התפוקה של חברות בשליטת תושבי חו"ל (IN) מתוך סך תפוקת המגזר העסקי										
	20.7%	17.5%	17.8%	18.2%	17.5%	17.7%	19.5%	19.6%	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה	IN
	23.0%	20.6%	19.8%	21.1%	17.9%	14.8%	15.9%	16.9%	סה"כ שירותים	
	16.6%	14.5%	14.0%	14.8%	13.7%	12.9%	14.0%	14.5%	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה ושירותים	
תפוקה של חברות אם מקומיות (OUT) לפי מגזר עסקי, (מיליוני דולרים)										
50.4%	31,574	36,095	29,760	26,116	23,245	20,996	17,926	16,565	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה	OUT
80.1%	13,784	16,717	13,222	12,175	8,981	7,655	7,130	7,114	סה"כ שירותים	
58.3%	45,358	52,811	42,982	38,291	32,227	28,651	25,057	23,679	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה ושירותים	
שיעור התפוקה של חברות אם מקומיות (OUT) מתוך סך תפוקת המגזר העסקי										
	40.7%	38.8%	39.0%	41.2%	41.0%	41.5%	40.6%	39.5%	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה	OUT
	21.8%	25.6%	24.8%	26.2%	25.3%	23.6%	23.7%	25.6%	סה"כ שירותים	
	25.7%	25.6%	25.6%	27.4%	25.6%	25.7%	26.1%	26.0%	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה ושירותים	
סך כל הפדיון של מרכזי מו"פ (מיליוני דולר)										
329.8%	5,693	7,081	5,675	3,190	1,882	1,325			מרכזי מו"פ***	R&D Center
שיעור סך הפדיון של מרכזי מו"פ****										
	43.3%	51.9%	56.8%	34.7%	25.7%				סה"כ שירותים - IN	R&D Center
	19.5%	23.7%	24.1%	15.4%	10.9%				סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה ושירותים - IN	
	10.3%	10.9%	13.3%	9.1%	6.0%	4.6%	4.9%		חברות העוסקות במו"פ	
	3.2%	3.4%	3.4%	2.3%	1.5%				סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה ושירותים	

*שיעור שינוי מצטבר בין השנים 2004 – 2009.

נספחים

לוח 68: נוכחות החברות בבעלות זרה (IN) וחברות רב לאומיות מקומיות (OUT) בתפוקה, לפי סקטור ולפי עצמה טכנולוגית, (מיליוני דולר)

2004-2009	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	מגזר עסקי /עצמה טכנולוגית	
סך כל התפוקה של חברות בשליטת תושבי חו"ל (IN) בתעשייה, לפי עצמה טכנולוגית										
79.3%	16,068	16,260	13,571	11,547	9,899	8,959	8,629	8,214	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה	IN
73.6%	2,546	2,716	1,917	1,660	1,454	1,467	1,416	1,424	מסורתית	
*104.7%	6,347	7,550	5,376	4,283	3,783	3,101	2,868	2,607	מעורבת (מסורתית ועילית)	
61.1%	6,883	5,705	6,234	5,566	4,564	4,272	4,203	4,055	עילית	
סך כל התפוקה של חברות בשליטת תושבי חו"ל (IN) בשירותים, לפי עצמה טכנולוגית										
142.5%	13,144	13,645	9,998	9,195	7,329	5,421	5,134	4,997	סה"כ שירותים	IN
**195.1%	4,863	5,776	4,246	3,741	2,627	1,648	1,628	1,687	אחרים	
119.5%	8,280	7,868	5,751	5,453	4,702	3,773	3,506	3,310	עילית	
סך כל התפוקה של חברות אם מקומיות (OUT) בתעשייה לפי עצמה טכנולוגית										
50.4%	31,574	36,095	29,760	26,116	23,245	20,996	17,926	16,565	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה	OUT
36.6%	3,905	4,032	3,834	3,519	3,250	2,860	2,402	2,211	מסורתית	
66.2%	14,696	18,061	13,712	11,897	10,195	8,842	7,027	6,357	מעורבת (מסורתית ועילית)	
43.9%	12,340	13,283	11,657	10,148	9,035	8,576	7,918	7,521	עילית	
סך כל התפוקה של חברות אם מקומיות (OUT) בשירותים לפי עצמה טכנולוגית										
80.1%	13,784	16,717	13,222	12,175	8,981	7,655	7,130	7,114	סה"כ שירותים	OUT
84.8%	9,855	12,162	9,677	8,641	6,135	5,333	4,956	5,146	אחרים	
69.2%	3,929	4,555	3,545	3,534	2,846	2,322	2,174	1,968	עילית	
סך כל הפדיון של מרכזי מו"פ (מיליוני דולר)										
329.8%	5,693	7,081	5,675	3,190	1,882	1,325			מרכזי מו"פ **	R&D Center

* בין השנים 2004 ל-2010 חלה עלייה חדה בתפוקה של חברות בשליטת תושבי חו"ל (IN) בחלק מענפי התעשייה המעורבת:

- בענף תעשיית מתכת בסיסית, מוצרי מתכת ומכונות וציוד (27-29) התפוקה עלתה מ-976 מיליון דולר ל-2,986 מיליארד דולר, שיעור גידול של 205.9 אחוזים.
- בענף תעשיית כלי הובלה (35) התפוקה עלתה מ-190 מיליון דולר ל-460 מיליון דולר, שיעור גידול של 142.5 אחוזים.

** בין השנים 2004 ל-2010 חלה עלייה חדה בתפוקה של חברות בשליטת תושבי חו"ל (IN) בחלק מענפי השרותים שאינם ענפי שירותים עילית:

- בענף תחבורה, אחסנה ותקשורת (60-66) התפוקה עלתה מ-256 מיליון דולר ל-2,136 מיליארד דולר, שיעור גידול של 733.2 אחוזים.
- בענף מסחר סיווגי וקמעוני (50-52) התפוקה עלתה מ-919 מיליון דולר ל-2,001 מיליארד דולר, שיעור גידול של 117.8 אחוזים.

נספחים

לוה 69: התפלגות התפוקה של חברות בבעלות זרה (IN) לפי עצמה טכנולוגית, (מיליוני דולרים ו %)

2004-2009	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	מגזר עסקי /עצמה טכנולוגית/ענף	
תפוקה של חברות בשליטת תושבי חו"ל (IN) בתעשייה לפי עצמה טכנולוגית - התפלגות										
79.3%	16,068	16,260	13,571	11,547	9,899	8,959	8,629	8,214	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה	IN
73.6%	15.8%	16.7%	14.1%	14.4%	14.7%	16.4%	16.4%	17.3%	מסורתית	
104.7%	39.5%	46.4%	39.6%	37.1%	38.2%	34.6%	33.2%	31.7%	מעורבת (מסורתית ועילית)	
61.1%	42.8%	35.1%	45.9%	48.2%	46.1%	47.7%	48.7%	49.4%	עילית	
תפוקה של חברות בשליטת תושבי חו"ל (IN) בתעשייה עילית לפי ענף 2 ספרות - התפלגות										
61.1%	6,883	5,705	6,234	5,566	4,564	4,272	4,203	4,055	עילית	IN
201.8%	53.8%	34.2%	30.3%	29.7%	24.4%	28.7%	33.0%	31.8%	32	
20.6%	28.2%	35.5%	36.8%	36.6%	41.5%	37.6%	35.7%	39.1%	33	
-13.5%	18.1%	30.3%	32.8%	33.8%	34.1%	33.7%	31.3%	29.0%	34	
תפוקה של חברות בשליטת תושבי חו"ל (IN) בשירותים, לפי עצמה טכנולוגית- התפלגות										
142.5%	13,144	13,645	9,998	9,195	7,329	5,421	5,134	4,997	סה"כ שירותים	IN
195.1%	37.0%	42.3%	42.5%	40.7%	35.8%	30.4%	31.7%	33.8%	שירותים אחרים	
119.5%	63.0%	57.7%	57.5%	59.3%	64.2%	69.6%	68.3%	66.2%	שירותי עילית (72-73)	
סך כל הפדיון של מרכזי מו"פ										
329.8%	5,693	7,081	5,675	3,190	1,882	1,325			מרכזי מו"פ **	R&D Center

נספחים

לוח 70: התפלגות התפוקה בחברות רב לאומיות מקומיות (OUT) לפי עצמה טכנולוגית,
(מיליוני דולרים ו %)

2004-2009	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	מגזר עסקי / עצמה טכנולוגית/ענף	
תפוקה של חברות עם מקומיות (OUT) בתעשייה לפי עצמה טכנולוגית - התפלגות										
50.4%	31,574	36,095	29,760	26,116	23,245	20,996	17,926	16,565	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה	OUT
36.6%	12.4%	11.2%	12.9%	13.5%	14.0%	13.6%	13.4%	13.3%	מסורתית	
66.2%	46.5%	50.0%	46.1%	45.6%	43.9%	42.1%	39.2%	38.4%	מעורבת (מסורתית ועילית)	
43.9%	39.1%	36.8%	39.2%	38.9%	38.9%	40.8%	44.2%	45.4%	עילית	
תפוקה של חברות עם מקומיות (OUT) בתעשייה עילית לפי ענף 2 ספרות - התפלגות										
43.9%	12,340	13,283	11,657	10,148	9,035	8,576	7,918	7,521	עילית	OUT
7.7%	6.5%	6.6%	7.5%	9.0%	8.6%	8.6%	9.3%	8.8%	32	
9.1%	17.5%	15.9%	20.9%	22.4%	24.8%	23.1%	22.0%	18.9%	33	
60.2%	76.0%	77.5%	71.6%	68.6%	66.5%	68.3%	68.7%	72.3%	34-35	
תפוקה של חברות עם מקומיות (OUT) בשירותים לפי עצמה טכנולוגית - התפלגות										
80.1%	13,784	16,717	13,222	12,175	8,981	7,655	7,130	7,114	סה"כ שירותים	OUT
84.8%	71.5%	72.8%	73.2%	71.0%	68.3%	69.7%	69.5%	72.3%	שירותים אחרים	OUT
69.2%	28.5%	27.2%	26.8%	29.0%	31.7%	30.3%	30.5%	27.7%	שירותי עילית 72-73	

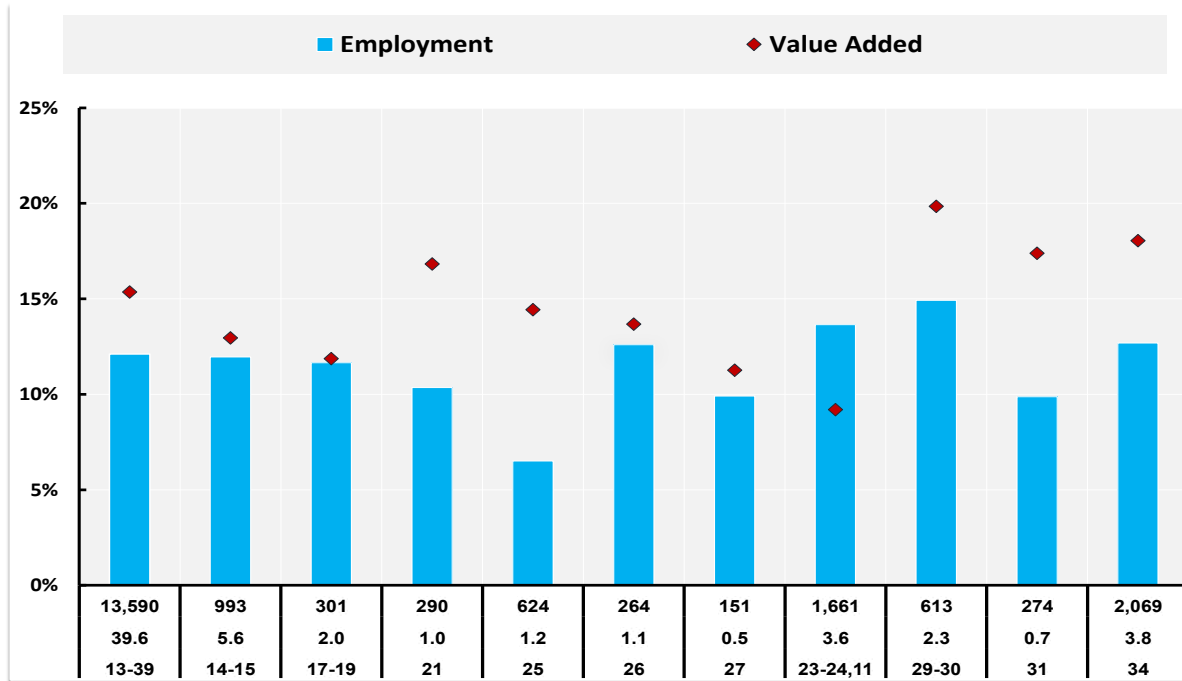
נספחים

לוח 71: נוכחות החברות בבעלות זרה (IN) בתפוקה, לפי סקטור וענף כלכלי

2004-2009	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	מגזר עסקי / עצמה טכנולוגית/ענף	
תפוקה של חברות IN בתעשייה כאחוז מסך התפוקה במגזר העסקי										
79.3%	20.7%	17.5%	17.8%	18.2%	17.5%	17.7%	19.5%	19.6%	סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה	IN
תפוקה של חברות IN בתעשייה כאחוז מסך התפוקה במגזר העסקי לפי עצמה טכנולוגית										
73.6%	15.2%	14.5%	12.4%	12.6%	11.8%	12.4%	13.1%	13.9%	מסורתית	IN
104.7%	16.0%	14.7%	13.2%	13.0%	13.0%	12.5%	13.6%	13.5%	מעורבת (מסורתית ועילית)	
61.1%	41.9%	34.8%	39.7%	41.6%	39.3%	40.0%	43.0%	41.0%	עילית	
תפוקה של חברות IN בתעשייה העילית כאחוז מסך התפוקה במגזר העסקי לפי ענף כלכלי										
201.8%	73.3%	59.8%	66.1%	68.9%	53.0%	62.2%	75.2%	67.6%	32	IN
20.6%	49.2%	45.7%	52.2%	50.9%	53.0%	50.6%	56.0%	56.4%	33	
-13.5%	16.8%	19.8%	24.2%	26.8%	26.2%	26.0%	25.0%	22.8%	34	
תפוקה של חברות IN בשירותים כאחוז מסך התפוקה במגזר העסקי										
142.5%	23.0%	20.6%	19.8%	21.1%	17.9%	14.8%	15.9%	16.9%	סה"כ שירותים	IN
תפוקה של חברות IN בענפי שירותים עילית כאחוז מסך התפוקה במגזר העסקי										
119.5%	53.6%	45.1%	43.1%	45.6%	44.7%	42.0%	44.1%	41.2%	שירותי עילית (72-73)	IN
משקל של מרכזי מו"פ										
329.8%	36.9%	40.6%	42.5%	26.7%	17.9%	14.8%			שירותי עילית (72-73)	R&D Center
329.8%	17.9%	20.9%	19.5%	12.6%	8.5%	6.7%			תעשייה עילית ושירותי עילית	

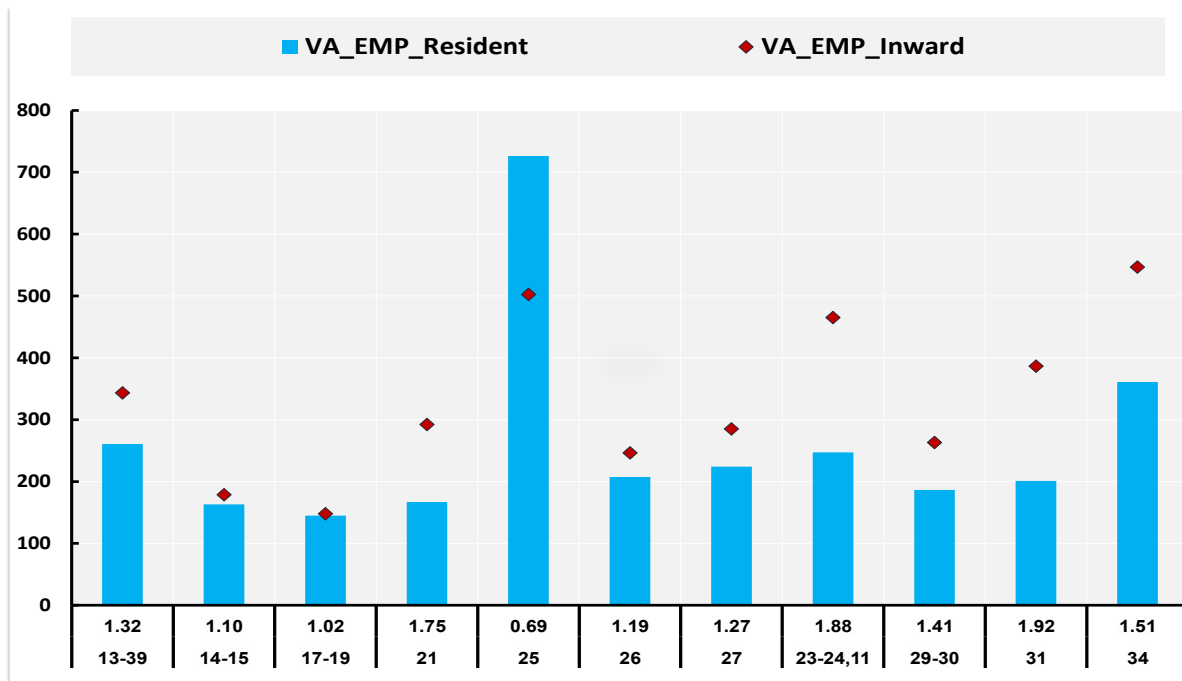
נספחים

נספח 1: נוכחות החברות בבעלות זרה - ניתוח משווה בין ענפי התעשייה – ישראל
 תרשים 25: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה לפי ענף כלכלי בתעשייה (שנת 2006) - ישראל



* הענפים מסודרים לפי עצמה טכנולוגית: כלל התעשייה, מסורתית, מעורבת מסורתית, מעורבת עילית ועילית.

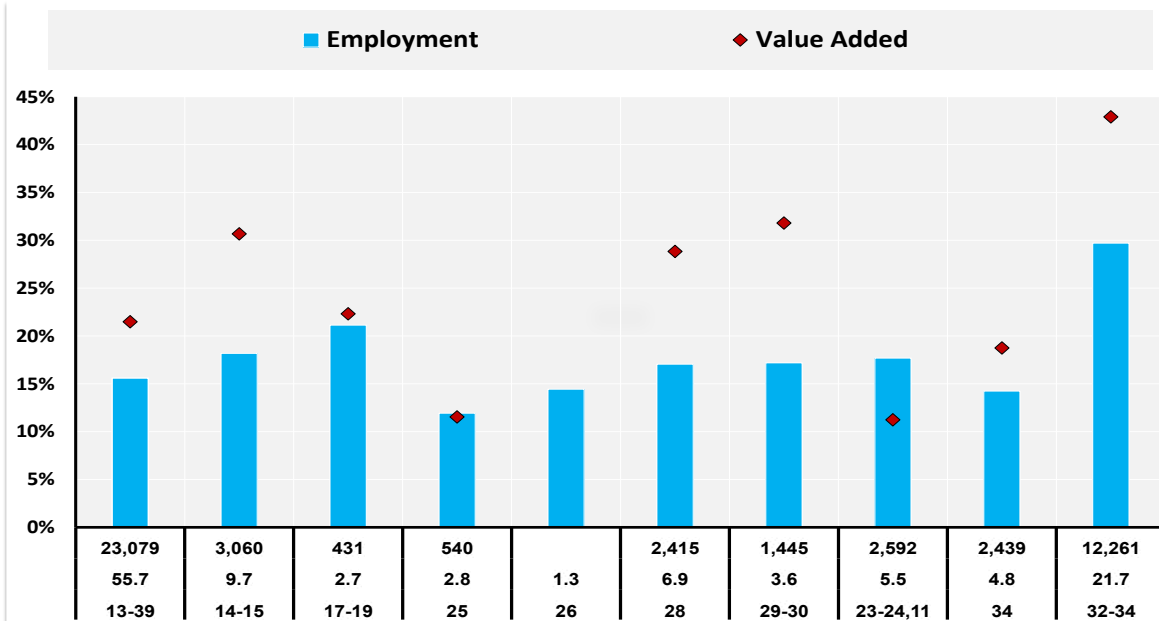
תרשים 26: תוצר לעובד לפי בעלות לפי ענף כלכלי בתעשייה (שנת 2006) - ישראל



נספחים

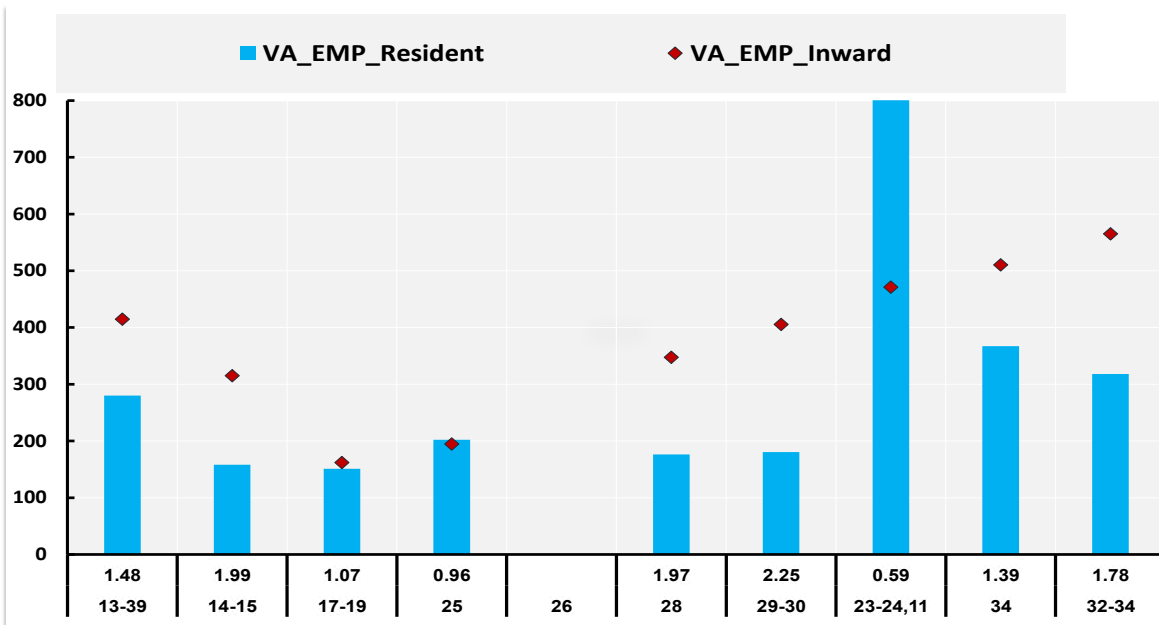
* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות וסמל הענף.

תרשים 27: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה לפי ענף כלכלי בתעשייה (שנת 2010) - ישראל



* הענפים מסודרים לפי עצמה טכנולוגית: כלל התעשייה, מסורתית, מעורבת מסורתית, מעורבת עילית ועילית.

תרשים 28: תוצר לעובד לפי בעלות לפי ענף כלכלי בתעשייה (שנת 2010) - ישראל



* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות וסמל הענף.

נספחים

נספח ז: נוכחות החברות בבעלות זרה - ניתוח משווה בין לאומי - התפלגות

מקור הנתונים:

משקל החברות בבעלות זרה בתוצר, תעסוקה ותוצר לעובד:

- **עבור ישראל: לשכה מרכזית לסטטיסטיקה, סקרי גלובליזציה ושותפים סטטיסטיים לישראל**

סקרי גלובליזציה:

לוח 23 - פעילות חברות רב-לאומיות בישראל (חברות ישראליות בשליטת תושבי חו"ל - IN) התפוקה של חברות בשליטת תושבי חו"ל - לפי ענף כלכלי.

לוח 24 - פעילות חברות רב-לאומיות בישראל (חברות ישראליות בשליטת תושבי חו"ל - IN) - עובדים בחברות בשליטת תושבי חו"ל - לפי ענף כלכלי.

שותפים סטטיסטיים, תת נושא – עסקים:

לוח 18.12 - משרות, תפוקה, ערך מוסף גולמי ותמורה למשרות בענפי הכלכלה (סיווג 1993), לפי מגזר ותת-מגזר, 2010.

לוח 18.13 - משרות, תפוקה, ערך מוסף גולמי ותמורה למשרות, לפי ענף כלכלי (סיווג 1993), מגזר ותת-מגזר, 2010.

לוח 20.13 - חשבון כלכלי של התעשייה, לפי ענף כלכלי ראשי (מיליוני ש"ח, במחירים שוטפים), 2009.

עבור ארה"ב: Bureau of Economic Analysis

לוחות:

Majority-Owned Bank and Nonbank U.S. Affiliates (Nonbank for 2003), Value Added (Gross Product), (Millions of Dollars).

Majority-Owned Bank and Nonbank U.S. Affiliates (Nonbank for 2003), Employment (thousands).

Full-Time and Part-Time Employees by Industry (thousands).

Value Added by Industry (Billions of dollar).

בענף שירותי מחשוב ומחקר ופיתוח: Bureau of Economic Analysis ו-Census Bureau.

עבור שאר המדינות – OECD Statistics

עבור שנת 2010 - לוח:

Inward activity of multinationals by industrial sector – ISIC Rev 4, Number of persons employed 2008-2010

Inward activity of multinationals by industrial sector – ISIC Rev 4, Value added at factor cost 2008-2010

- עבור דנמרק הנתונים מוצגים לשנת 2009 במקום 2010 עבור כל הענפים.

עבור שנת 2003 - לוח:

Measuring Globalization: Activities of Multinationals - Volume I – Manufacturing

Measuring Globalization: Activities of Multinationals - Volume II – Services

נספחים

התפלגות התוצר / התעסוקה של החברות בבעלות זרה לפי ענף כלכלי, שנת 2010

נתוני OECD:

Inward activity of multinationals by industrial sector – ISIC Rev 4, Number of persons employed 2008-2010
(Total includes Financial and insurance activities)

Inward activity of multinationals by industrial sector – ISIC Rev 4, Value added at factor cost 2008-2010
(Total does not include Financial and insurance activities)

עבור דנמרק הנתונים מוצגים לשנת 2009 במקום 2010.

עבור שערי חליפין:

בנק עולמי - <http://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.FCRF>

שער חליפין רשמי מתייחס לשער החליפין שנקבע על ידי הרשויות הלאומיים או לשיעור שנקבע בשוק מטבע חוקי. הוא מחושב כממוצע שנתי המבוסס על ממוצע חודשי (יחידות מטבע מקומיות ביחס לדולר ארה"ב).

נספחים

לוח 72: סיווג ענפים של ISIC (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities)

Section	Divisions	Description
A	01-03	Agriculture, forestry and fishing
B	05-09	Mining and quarrying
C	10-33	Manufacturing
D	35	Electricity, gas, steam and air conditioning supply
E	36-39	Water supply; sewerage, waste management and remediation activities
F	41-43	Construction
G	45-47	Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles
H	49-53	Transportation and storage
I	55-56	Accommodation and food service activities
J	58-63	Information and communication
K	64-66	Financial and insurance activities
L	68	Real estate activities
M	69-75	Professional, scientific and technical activities
N	77-82	Administrative and support service activities
O	84	Public administration and defense; compulsory social security
P	85	Education
Q	86-88	Human health and social work activities
R	90-93	Arts, entertainment and recreation
S	94-96	Other service activities
T	97-98	Activities of households as employers; undifferentiated goods- and services-producing activities of households for own use
U	99	Activities of extraterritorial organizations and bodies

נספחים

לוח 73: התפלגות התוצר / התעסוקה של החברות בבעלות זרה לפי ענף כלכלי, שנת 2010

Industry	VA (Million Dollar)				Employment			
	Denmark	Finland	Norway	Sweden	Denmark	Finland	Norway	Sweden
Total	36,803	21,974	60,244	70,203	303,098	227,914	299,499	620,757
Mining and quarrying	0%	1%	43%	1%	0%	1%	8%	0%
Manufacturing	24%	38%	16%	42%	24%	31%	18%	36%
Electricity, gas, steam and air conditioning supply	0%	1%	0%	6%	0%	0%	0%	1%
Water supply; sewerage, waste management	0%	0%	1%	0%	0%	0%	1%	0%
Construction	2%	5%	3%	3%	3%	6%	6%	5%
Wholesale and retail trade, repair of motor vehicles	20%	21%	14%	18%	25%	22%	26%	20%
Transportation and storage	11%	4%	4%	4%	14%	6%	7%	8%
Accommodation and food service activities	1%	1%	1%	1%	3%	2%	3%	2%
Information and communication	19%	14%	7%	9%	14%	10%	7%	9%
Financial and insurance activities	0%	0%	0%	0%	6%	7%	3%	0%
Real estate activities	2%	2%	1%	4%	1%	0%	0%	1%
Professional, scientific and technical activities	3%	6%	4%	6%	4%	6%	5%	7%
Administrative and support service activities	5%	7%	7%	5%	8%	11%	16%	10%

לוח 74: התפלגות התוצר / התעסוקה של החברות בבעלות זרה לפי ענף כלכלי, שנת 2010

Industry	VA (Million Dollar)				Employment			
	France	Germany	United Kingdom	Italy	France	Germany	United Kingdom	Italy
Total	181,750	349,249	356,224	121,883	1,790,012	2,570,811	3,263,412	1,167,162
Mining and quarrying	0%	0%	8%	0%	0%	0%	1%	0%
Manufacturing	38%	47%	27%	40%	39%	44%	24%	36%
Electricity, gas, steam and air conditioning supply	0%	3%	4%	2%	0%	1%	2%	1%
Water supply; sewerage, waste management	0%	0%	2%	0%	0%	0%	2%	0%
Construction	3%	2%	2%	1%	2%	3%	3%	1%
Wholesale and retail trade, repair of motor vehicles	25%	20%	17%	22%	27%	18%	27%	25%
Transportation and storage	3%	3%	6%	4%	4%	4%	8%	4%
Accommodation and food service activities	1%	1%	2%	2%	4%	3%	7%	4%
Information and communication	6%	8%	16%	16%	6%	5%	10%	7%
Financial and insurance activities	0%	0%	0%	0%	4%	4%	0%	6%
Real estate activities	1%	4%	1%	1%	0%	1%	1%	0%
Professional, scientific and technical activities	6%	7%	9%	5%	5%	7%	7%	4%
Administrative and support service activities	14%	5%	7%	7%	8%	11%	10%	11%

נספחים

לוח 75: התפלגות התוצר / התעסוקה של החברות בבעלות זרה לפי ענף כלכלי, שנת 2010, המשך

Industry	VA (Million Dollar)				Employment			
	Netherlands	Austria	Spain	Portugal	Netherlands	Austria	Spain	Portugal
Total	101,270	50,479	110,725	17,944	804,404	509,039	1,300,179	317,725
Mining and quarrying	3%	0%	1%	2%	0%	0%	0%	1%
Manufacturing	31%	46%	38%	31%	26%	34%	31%	29%
Electricity, gas, steam and air conditioning supply	3%	0%	8%	3%	0%	0%	1%	0%
Water supply; sewerage, waste management	0%	0%	1%	1%	0%	0%	1%	1%
Construction	2%	3%	2%	5%	2%	3%	3%	5%
Wholesale and retail trade, repair of motor vehicles	26%	28%	22%	29%	28%	33%	26%	23%
Transportation and storage	10%	3%	3%	5%	12%	4%	4%	4%
Accommodation and food service activities	2%	1%	2%	2%	5%	3%	6%	4%
Information and communication	11%	6%	10%	9%	8%	4%	6%	4%
Financial and insurance activities	0%	0%	0%	0%	0%	6%	3%	6%
Real estate activities	0%	2%	2%	1%	0%	0%	0%	1%
Professional, scientific and technical activities	6%	4%	5%	4%	5%	3%	5%	3%
Administrative and support service activities	6%	6%	8%	9%	13%	9%	16%	20%

לוח 76: התפלגות התוצר / התעסוקה של החברות בבעלות זרה לפי ענף כלכלי, שנת 2010, המשך

Industry	VA (Million Dollar)					Employment			
	Czech Republic	Hungary	Poland	Slovak Republic	Slovenia	Czech Republic	Hungary	Slovak Republic	Slovenia
Total	46,812	30,085	62,398	15,200	3,981	986,863	644,083	371,345	75,467
Mining and quarrying	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Manufacturing	49%	48%	48%	54%	49%	50%	47%	55%	49%
Electricity, gas, steam and air conditioning supply	5%	6%	0%	7%	0%	1%	2%	2%	0%
Water supply; sewerage, waste management	2%	0%	0%	1%	1%	2%	0%	1%	0%
Construction	3%	2%	5%	2%	1%	4%	2%	3%	3%
Wholesale and retail trade, repair of motor vehicles	15%	14%	22%	14%	29%	18%	21%	14%	27%
Transportation and storage	4%	4%	3%	3%	3%	4%	3%	4%	4%
Accommodation and food service activities	1%	1%	1%	0%	1%	2%	2%	1%	3%
Information and communication	12%	13%	12%	13%	7%	5%	5%	5%	3%
Financial and insurance activities	0%	0%	0%	0%	0%	6%	7%	11%	0%
Real estate activities	4%	3%	1%	2%	0%	1%	1%	1%	0%
Professional, scientific and technical activities	4%	4%	4%	3%	4%	3%	4%	2%	3%
Administrative and support service activities	3%	4%	2%	2%	3%	5%	5%	3%	8%

נספחים

נספח ח : נוכחות החברות בבעלות זרה - ניתוח משווה בין לאומי - משקל

לוח 77 : משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה - כלל המשק (2003 לעומת 2010)

Country	2003		2010	
	VA	EMP	VA	EMP
Austria	19.0%	14.5%	25.1%	19.0%
Czech Republic	32.5%	23.1%	42.9%	26.9%
Denmark**	22.9%	16.6%	25.3%	20.3%
Estonia	40.8%	29.9%	44.6%	37.4%
Finland	15.9%	13.8%	19.7%	15.3%
France	8.4%	13.7%	16.0%	11.2%
Germany			20.3%	9.9%
Hungary	38.6%	24.6%	49.2%	24.7%
Ireland			54.4%	23.5%
Israel***	13.2%	7.1%	15.8%	8.9%
Italy	11.0%	6.6%	13.9%	7.3%
Luxembourg			42.2%	41.1%
Netherlands	20.2%	13.9%	25.7%	15.1%
Norway	25.0%	18.1%	25.1%	20.0%
Poland		17.4%	33.7%	24.3%
Portugal	19.5%	5.8%	17.4%	9.2%
Slovak Republic	32.1%	21.6%	36.5%	22.4%
Slovenia	15.4%	9.9%	18.0%	13.6%
Spain	14.7%	9.6%	17.5%	10.6%
Sweden	27.9%	23.9%	28.4%	21.4%
Switzerland		8.5%		10.3%
United Kingdom**	19.8%	14.6%	29.1%	18.4%
United States	4.2%	3.8%	4.2%	4.2%

* המספרים בלוח מציגים את משקל החברות הזרות בתפוקה ותעסוקה עבור שנים 2003, 2010.

** דנמרק - נתוני תעסוקה הם עבור שנת 2004 במקום 2003.

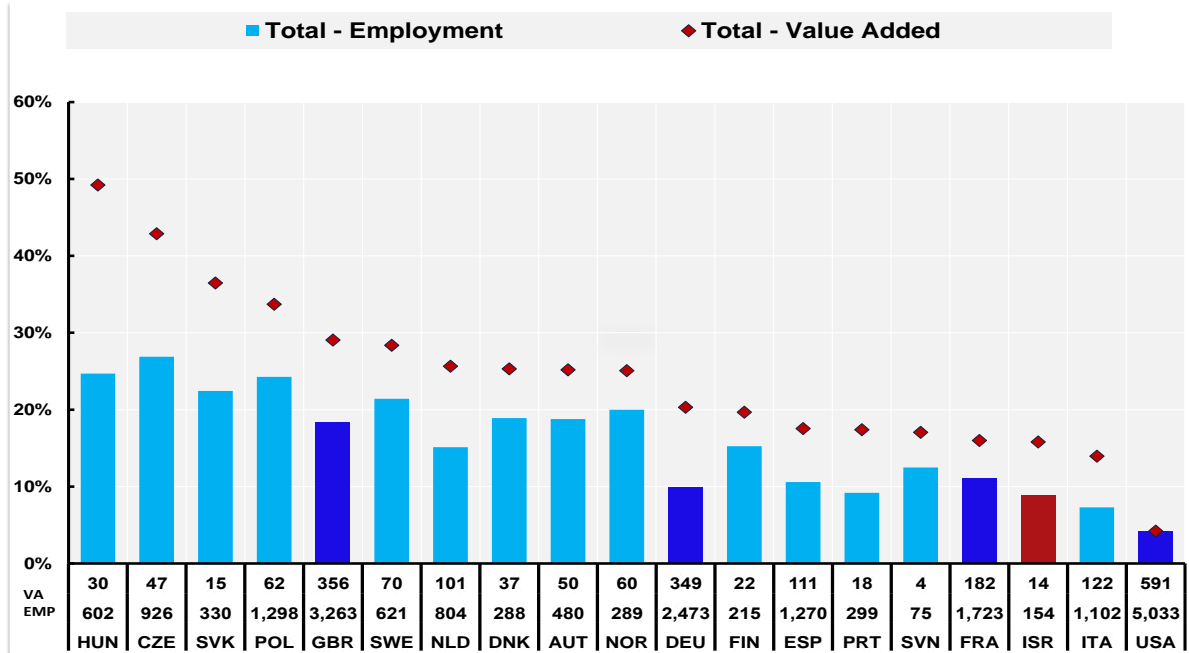
אנגליה - נתוני תעסוקה הם עבור שנת 2004 במקום 2003.

*** עבור ישראל אין נתון על ערך מוסף של החברות בבעלות זרה לשנת 2003 לכן בלוח הני"ל המספרים מציגים את הנתונים עבור שנת

2006.

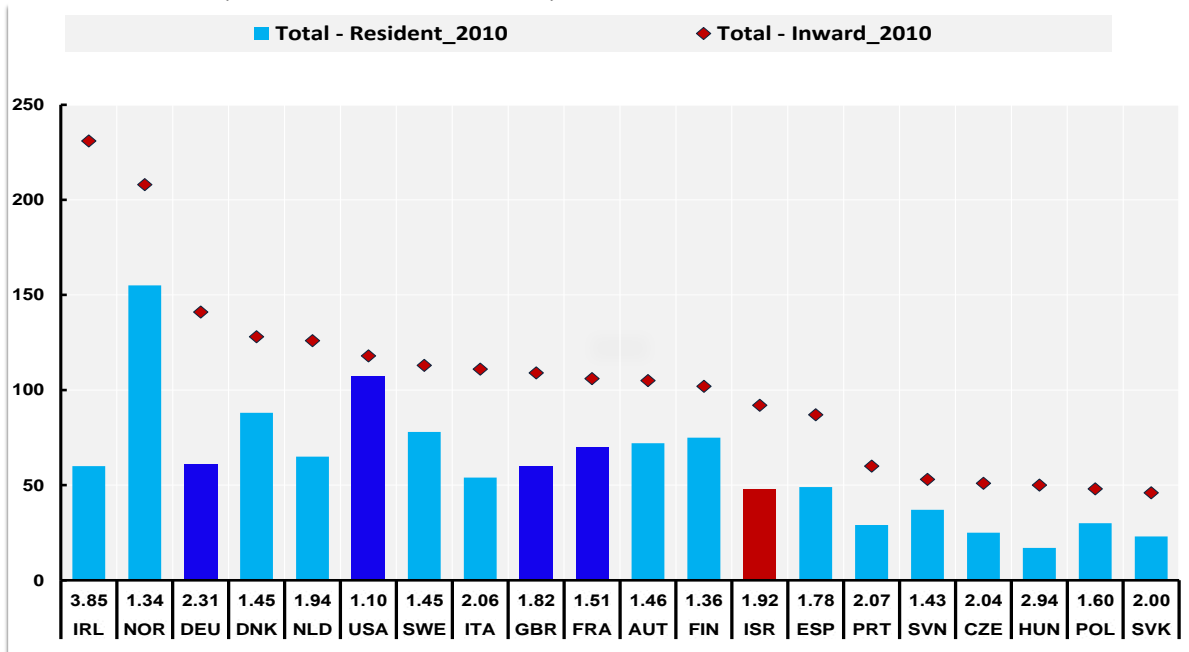
נספחים

תרשים 29: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – כללי (2010)



* המספרים על ציר ה-X מציגים תוצר (מיליארדי דולר שוטפים) ומועסקים (אלפים) בחברות בבעלות זרה.

תרשים 30: תוצר לעובד לפי בעלות – כללי (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות.

נספחים

לוח 78: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – תעשייה (2003 לעומת 2010)

Country	2003		2010	
	VA	EMP	VA	EMP
Austria		21.5%	38.8%	29.2%
Belgium**		34.5%		34.8%
Czech Republic	44.2%	32.6%	58.7%	41.0%
Denmark**	15.8%	19.1%	25.4%	24.9%
Estonia		38.4%	52.3%	44.9%
Finland**	17.2%	17.4%	24.2%	19.8%
France	32.8%	26.8%	27.6%	21.9%
Germany		15.5%	26.9%	16.2%
Hungary	61.7%	42.4%	62.9%	45.8%
Ireland	87.9%	46.7%	83.4%	48.3%
Israel***	15.4%	12.1%	21.5%	15.6%
Italy	16.8%	10.5%	18.2%	10.7%
Japan				
Luxembourg		42.8%	55.7%	48.5%
Netherlands	36.5%	25.1%	41.4%	29.8%
Norway	26.2%	22.3%	31.7%	23.3%
Poland		25.4%	48.9%	32.6%
Portugal	12.9%	12.8%	23.1%	13.3%
Slovak Republic		34.9%	63.3%	44.8%
Slovenia		16.0%	23.7%	18.6%
Spain	22.0%	15.4%	29.6%	19.8%
Sweden	42.0%	33.2%	44.1%	34.3%
Switzerland**		11.8%		15.7%
United Kingdom	32.6%	25.6%	43.3%	30.8%
United States	14.4%	14.6%	17.0%	17.5%

* המספרים בלוח מציגים את משקל החברות הזרות בתפוקה ובתעסוקה עבור שנים 2003, 2010.

** דנמרק - נתוני תעסוקה הם עבור שנת 2004 במקום 2003, נתוני תוצר הם עבור שנת 2002 במקום 2003 ו-2009 במקום 2010.

פינלנד - נתוני תעסוקה הם עבור שנת 2009 במקום 2010, נתוני תוצר הם עבור שנת 2002 במקום 2003.

בלגיה - נתוני תעסוקה הם עבור שנת 2007 במקום 2010.

שוויץ - נתוני תעסוקה הם עבור שנת 2008 במקום 2010.

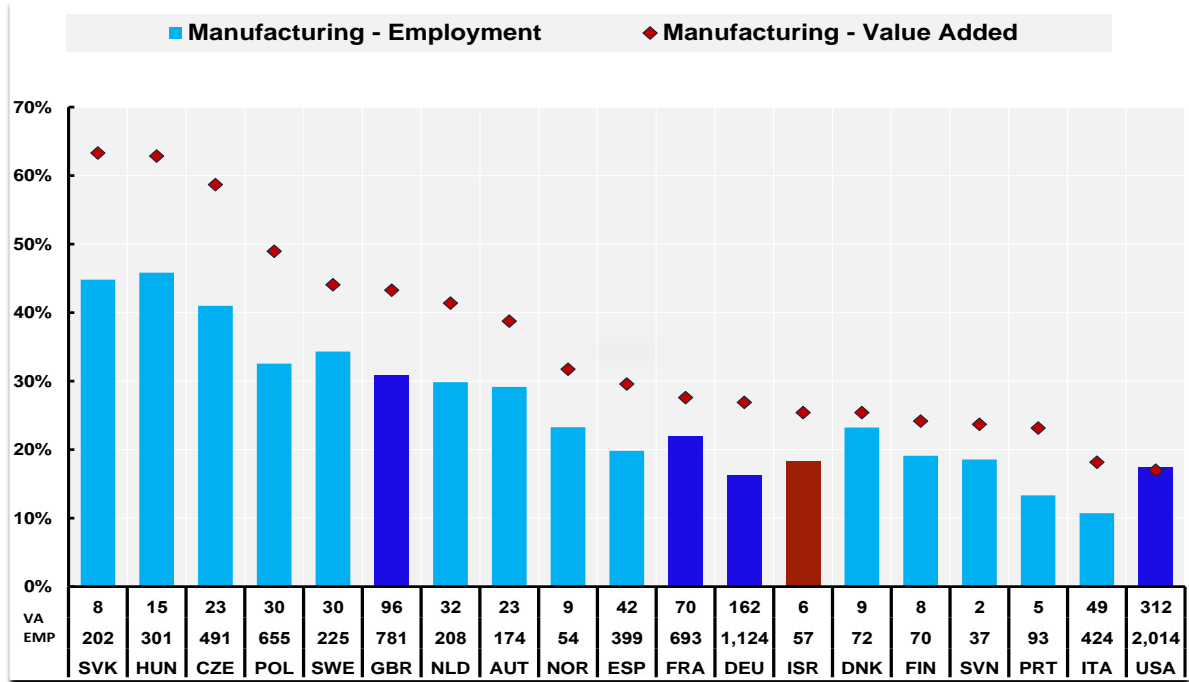
איטליה - נתוני תוצר הם עבור שנת 2002 במקום 2003.

פורטוגל - נתוני תוצר הם עבור שנת 2002 במקום 2003.

*** עבור ישראל אין נתון על התוצר של החברות בבעלות זרה לשנת 2003 לכן בלוח הנ"ל המספרים מציגים את הנתונים עבור שנת 2006.

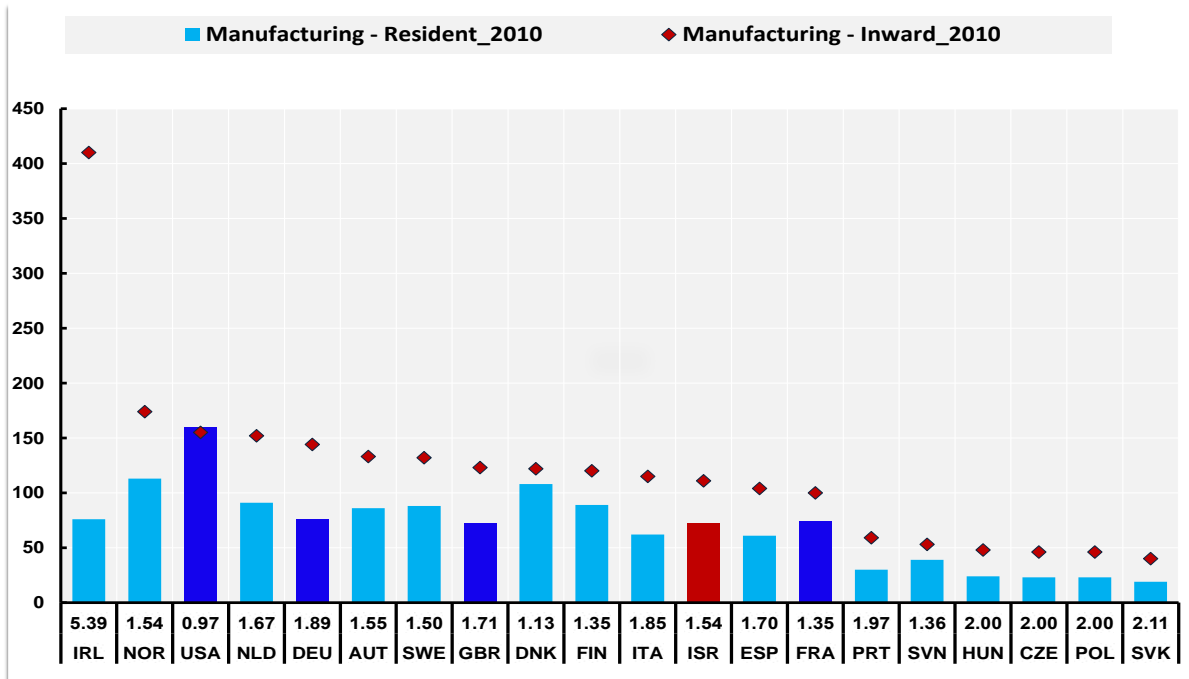
נספחים

תרשים 31: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – תעשייה (שנת 2010)



* המספרים על ציר ה-X מציגים תוצר (מיליארדי דולר שוטפים) ומועסקים (אלפים) בחברות בבעלות זרה.

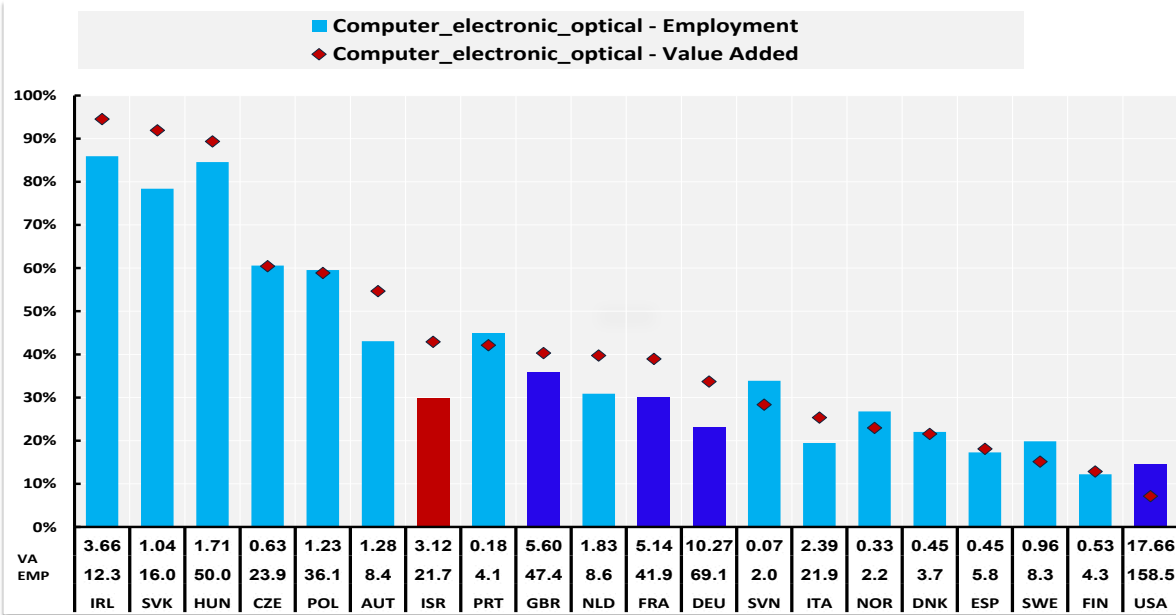
תרשים 32: תוצר לעובד לפי בעלות – תעשייה (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות.

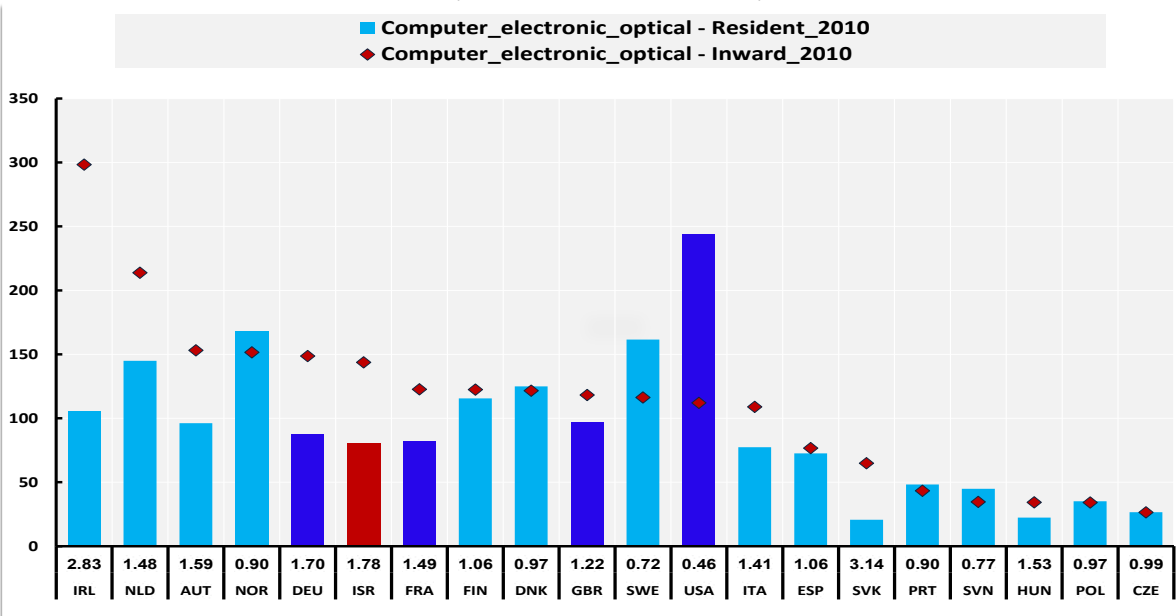
נספחים

תרשים 33: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – תעשיית רכיבים למחשב, רכיבים אלקטרוניים ואופטיים⁶⁵ (שנת 2010)



* המספרים על ציר ה-X מציגים תוצר (מיליארדי דולר שוטפים) ומועסקים (אלפים) בחברות בבעלות זרה. **עבור ישראל בתעשיית רכיבים למחשב, רכיבים אלקטרוניים ואופטיים - התוצר של חברות IN חושב כ- 45.3% מתוך התפוקה של שנת 2009.

תרשים 34: תוצר לעובד לפי בעלות – תעשיית רכיבים למחשב, רכיבים אלקטרוניים ואופטיים (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



⁶⁵ מגזר כלכלי 26, על פי הסיווג הענפי המעודכן של ISIC.

נספחים

* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות

לוח 79: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – שירותים (2003 לעומת 2010)

Country	2003		2010	
	VA	EMP	VA	EMP
Austria	13.4%	10.9%	23.2%	18.2%
Belgium**		12.7%		10.8%
Czech Republic	31.4%	20.2%	39.2%	21.4%
Denmark**		17.1%	26.3%	20.7%
Estonia**				32.5%
Finland**	18.8%		21.2%	15.5%
France	13.2%	10.0%		9.9%
Germany**		6.1%	18.0%	7.8%
Hungary	31.9%	15.1%	43.1%	18.1%
Ireland**	42.0%	21.6%	42.8%	20.3%
Israel***	13.9%	7.8%	13.5%	8.0%
Italy**	9.3%	5.7%	13.1%	6.6%
Japan				
Luxembourg		20.5%		
Netherlands	16.7%	12.4%	23.9%	13.9%
Norway	20.4%	19.2%	21.5%	19.9%
Poland		15.3%	34.3%	23.3%
Portugal**	10.2%	4.6%	17.7%	9.0%
Slovak Republic**	26.6%		25.8%	13.5%
Slovenia			16.3%	11.7%
Spain	11.9%	9.9%	15.2%	10.0%
Sweden	21.5%	20.6%	23.7%	19.2%
Switzerland**		7.3%		9.2%
United Kingdom**	16.4%	11.9%	25.1%	16.5%
United States	4.0%	4.8%	3.4%	4.8%

* המספרים בלוח מציגים את משקל החברות הזרות בתפוקה ובתעסוקה עבור שנים 2003, 2010.

** דנמרק - נתוני תעסוקה הם עבור שנת 2004 במקום 2003, נתוני תוצר הם עבור שנת 2009 במקום 2010.

אירלנד - נתוני תעסוקה הם עבור שנת 2004 במקום 2003, נתוני תוצר הם עבור שנת 2006 במקום 2003.

פורטוגל - נתוני תעסוקה הם עבור שנת 2004 במקום 2003, נתוני תוצר הם עבור שנת 2002 במקום 2003.

גרמניה - נתוני תעסוקה הם עבור שנת 2004 במקום 2003.

בלגיה - נתוני תעסוקה הם עבור שנת 2006 במקום 2010.

אסטוניה - נתוני תעסוקה הם עבור שנת 2008 במקום 2010.

שוויץ - נתוני תעסוקה הם עבור שנת 2007 במקום 2010.

אנגליה - נתוני תעסוקה הם עבור שנת 2009 במקום 2010.

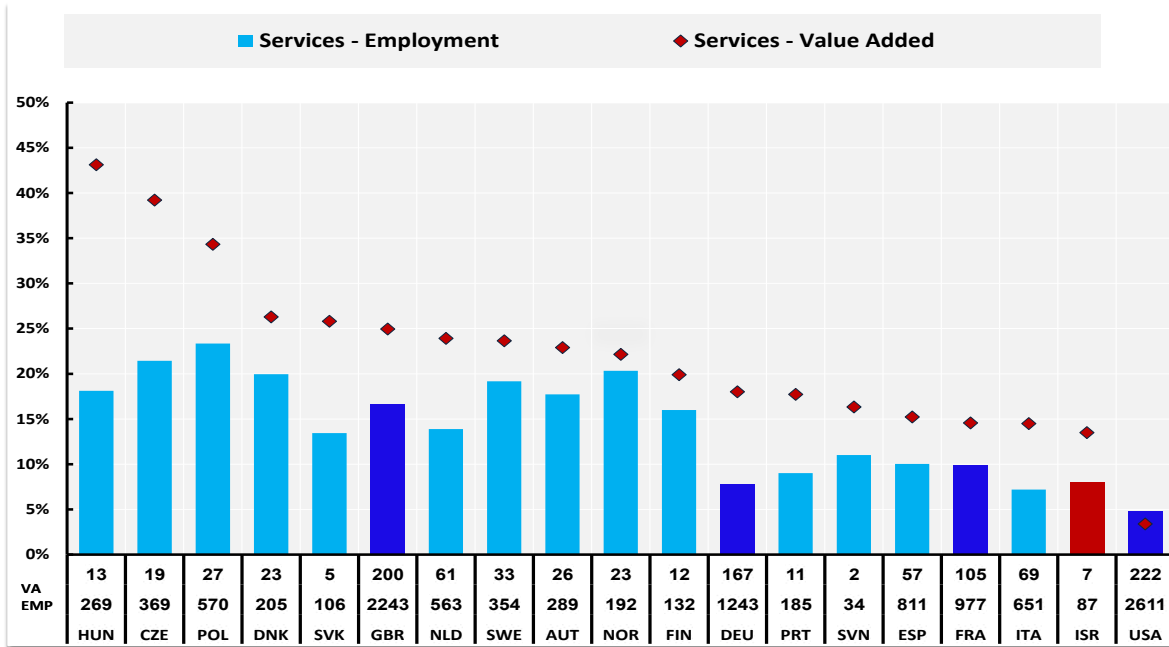
פינלנד - נתוני תוצר הם עבור שנת 2005 במקום 2003. סלובקיה - נתוני תוצר הם עבור שנת 2006 במקום 2003.

עבור ישראל אין נתון על ערך מוסף של החברות בבעלות זרה לשנת 2003 לכן בלוח הני"ל המספרים מציגים את הנתונים עבור שנת 2006.

מגזר השירותים כולל: ענפי מסחר, תיקון כלי רכב ותיקונים אחרים (E), שירותי אירוח ואוכל (F), תחבורה, אחסנה ותקשורת (G) ושירותים עסקיים (I).

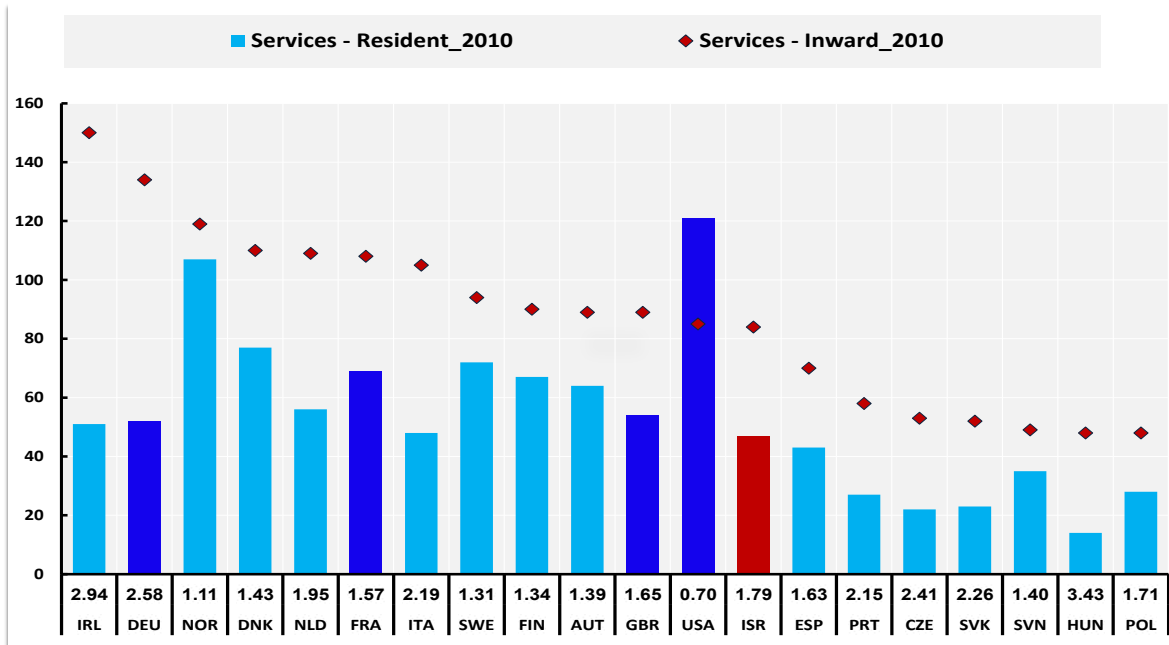
נספחים

תרשים 35: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – שירותים⁶⁶ (שנת 2010)



* המספרים על ציר ה-X מציגים תוצר (מיליארדי דולר שוטפים) ומועסקים (אלפים) בחברות בבעלות זרה.

תרשים 36: תוצר לעובד לפי בעלות – שירותים (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)

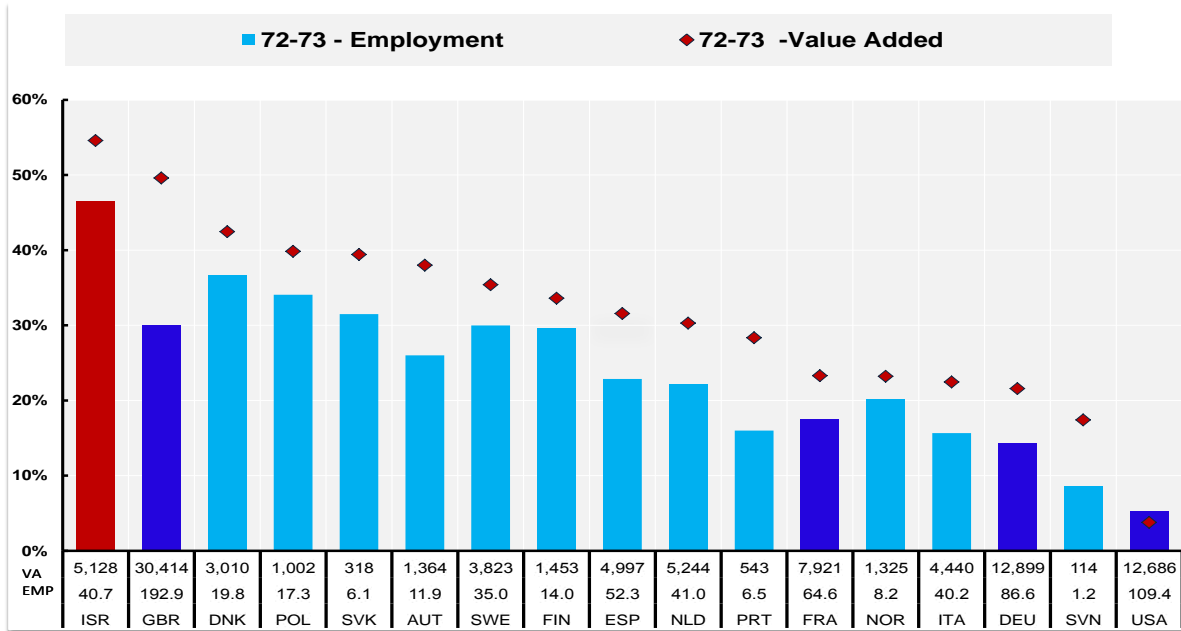


* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות.

⁶⁶ Services (employment and value added) include sections G to N (excluding K).

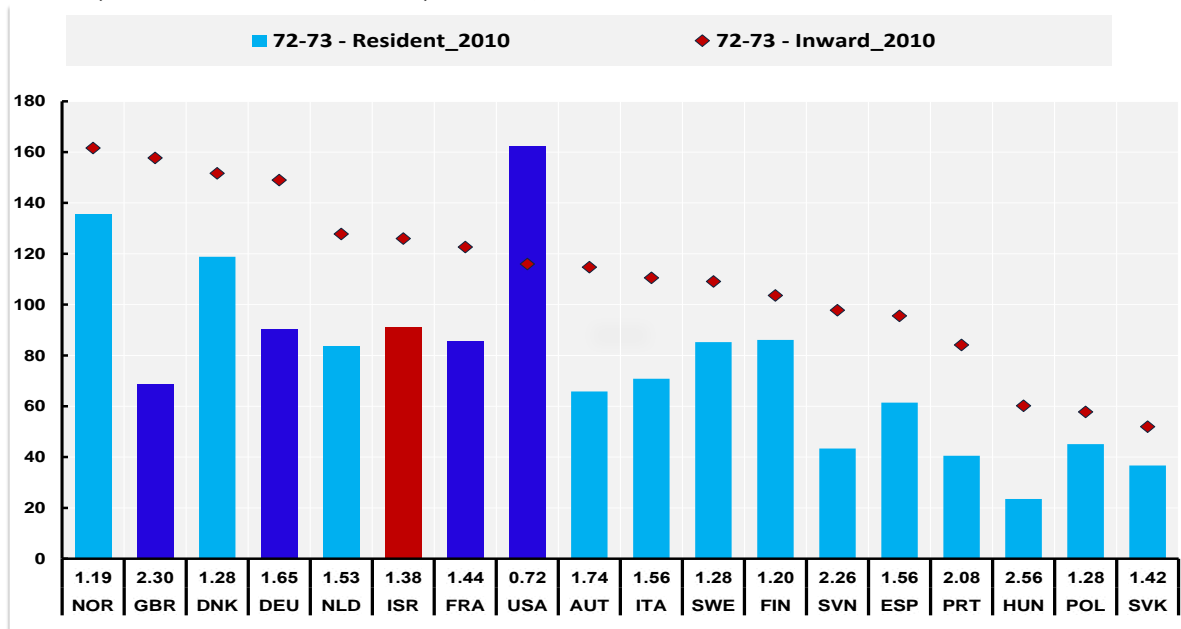
נספחים

תרשים 37: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – שירותי מחשוב ומחקר ופיתוח⁶⁷ (שנת 2010)



* המספרים על ציר ה-X מציגים תוצר (מיליוני דולר שוטפים) ומועסקים (אלפים) בחברות בבעלות זרה.
 ** עבור ישראל הנתונים המוצגים בענף שירותי מחשוב ומחקר ופיתוח - למ"ס, סקר תעשייה 2010 (נתוני חדר מחקר), עיבודים מיוחדים של למ"ס עבור ענפי שירותי עילית (72-73).

תרשים 38: תוצר לעובד לפי בעלות – שירותי מחשוב ומחקר ופיתוח (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)

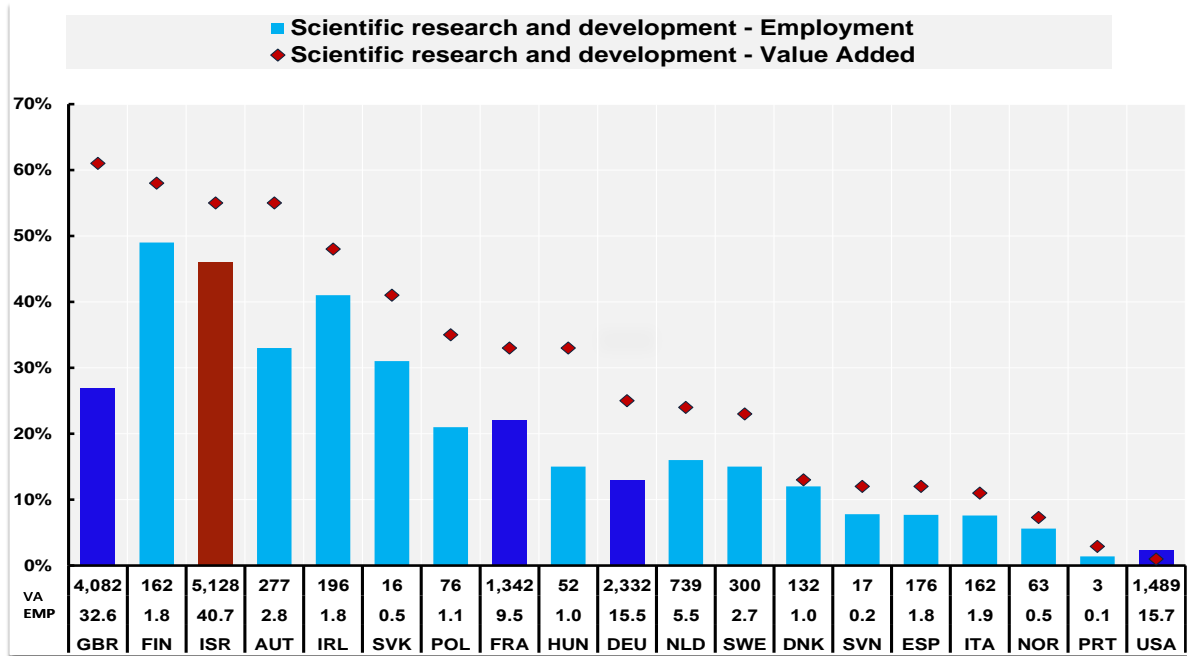


* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות.

⁶⁷ מגזר כלכלי 62 ומגזר כלכלי 72, על פי הסיווג הענפי המעודכן של ISIC.

נספחים

תרשים 39: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה - מחקר ופיתוח (שנת 2010)

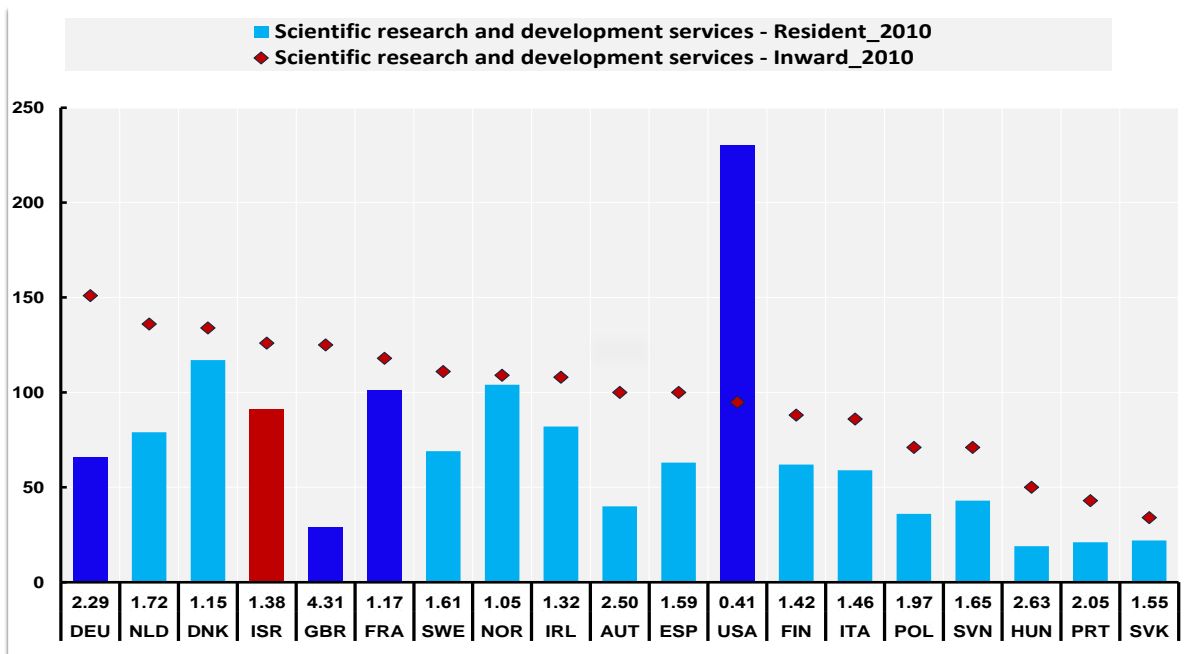


* המספרים על ציר ה-X מציגים תוצר (מיליוני דולר שוטפים) ומועסקים (אלפים) בחברות בבעלות זרה.

** עבור ישראל – ענפי שירותי מחשוב ומחקר ופיתוח.

*** עבור הונגריה הנתונים מוצגים לשנת 2008 במקום 2010. עבור צרפת, אירלנד ופורטוגל הנתונים מוצגים לשנת 2009 במקום 2010.

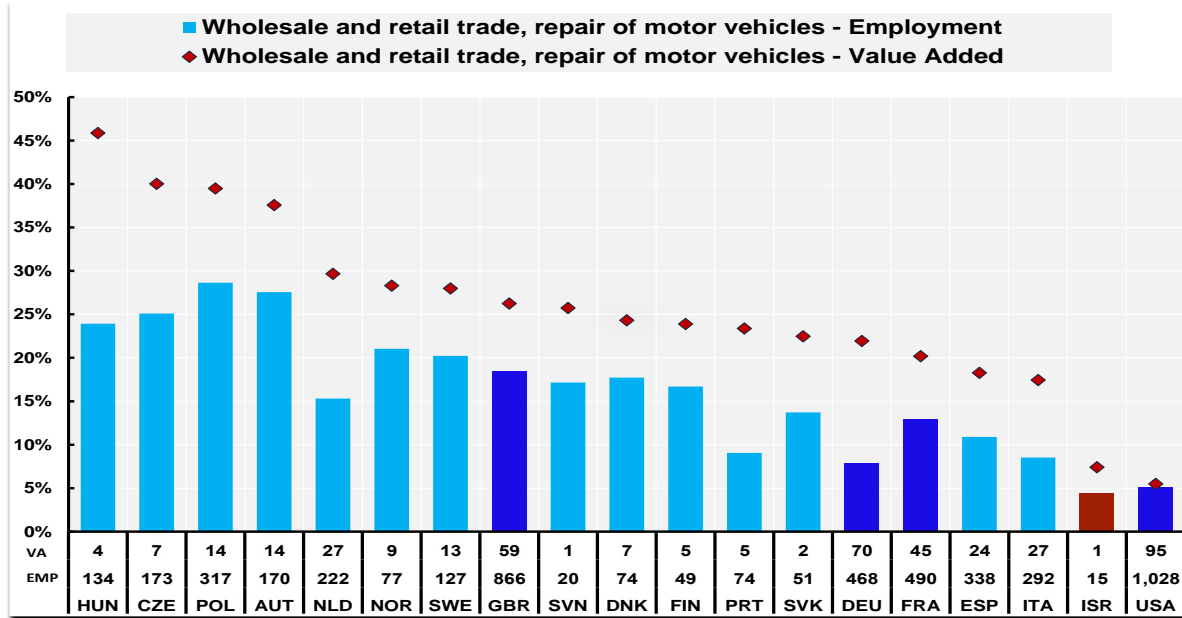
תרשים 40: תוצר לעובד לפי בעלות - מחקר ופיתוח (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות.

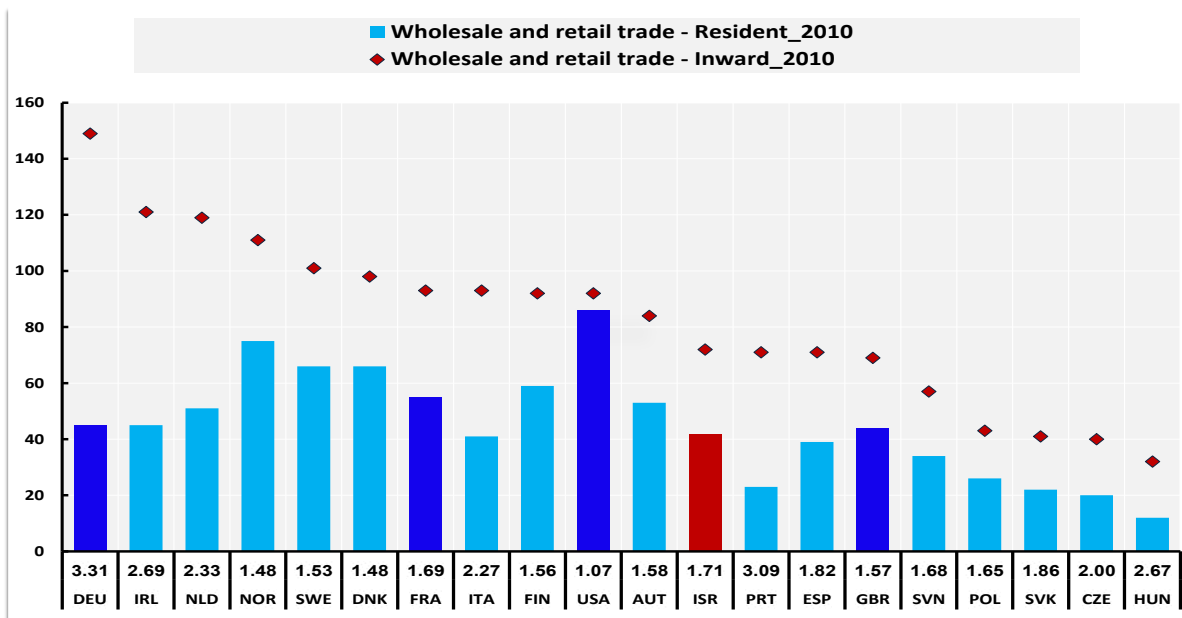
נספחים

תרשים 41: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – מסחר סיטוני, מסחר קמעונאי ואחזקת כלי רכב (שנת 2010)



* המספרים על ציר ה-X מציגים תוצר (מיליוני דולר שוטפים) ומועסקים (אלפים) בחברות בבעלות זרה.
 ** עבור ישראל הנתונים מוצגים עבור ענפי מסחר, תיקון כלי רכב ותיקונים אחרים. משקל החברות בבעלות זרה חושב כאחוז מהחברות הפרטיות.

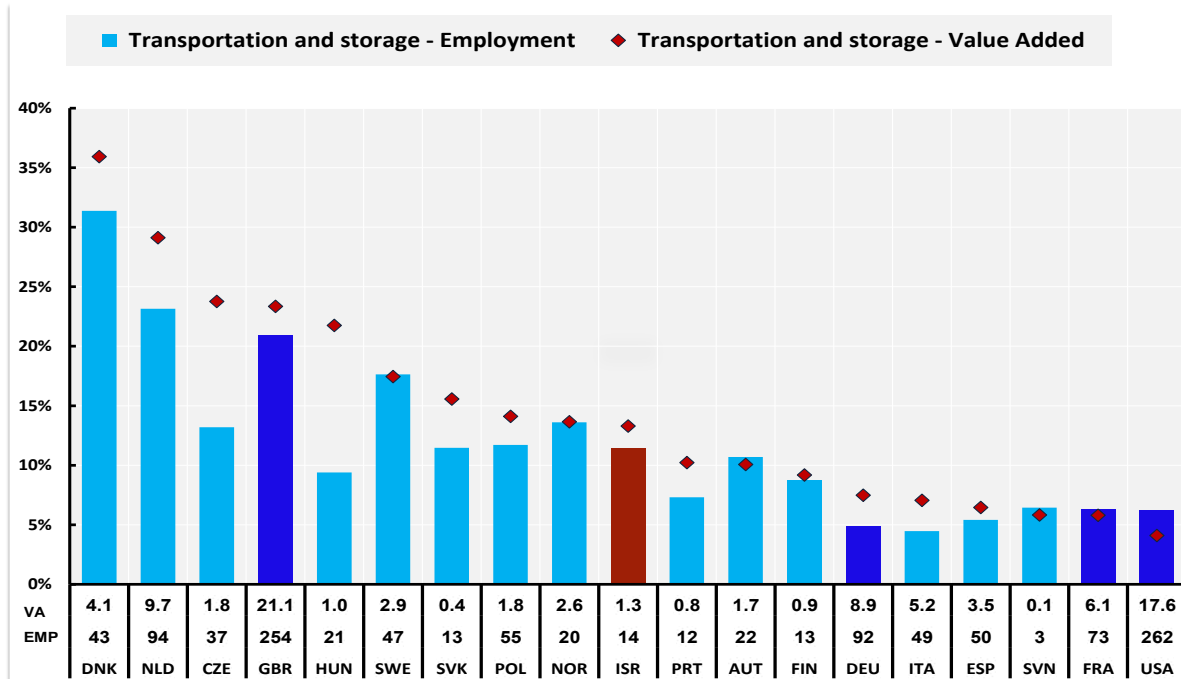
תרשים 42: תוצר לעובד לפי בעלות – מסחר סיטוני, מסחר קמעונאי ואחזקת כלי רכב (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות.

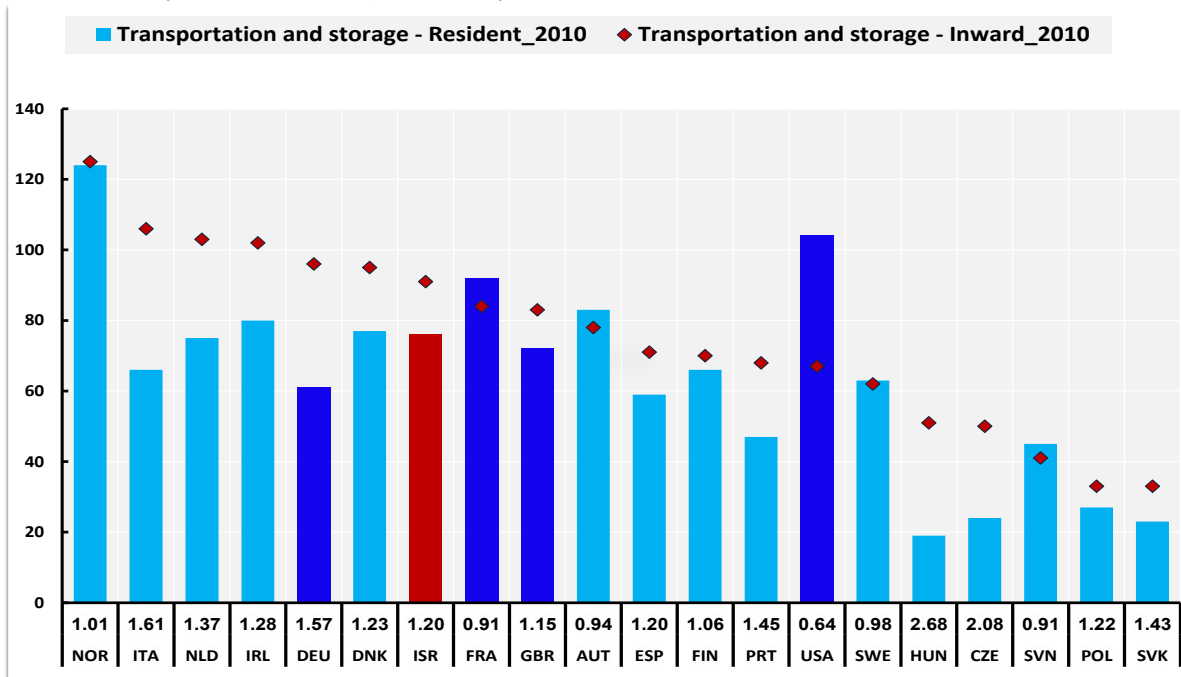
נספחים

תרשים 43: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – תחבורה ואחסנה (שנת 2010)



* המספרים על ציר ה-X מציגים תוצר (מיליארדי דולר שוטפים) ומועסקים (אלפים) בחברות בבעלות זרה.
 ** עבור ישראל הנתונים מוצגים עבור ענפי תחבורה, אחסנה ותקשורת. משקל החברות בבעלות זרה חושב כאחוז מהחברות הפרטיות.

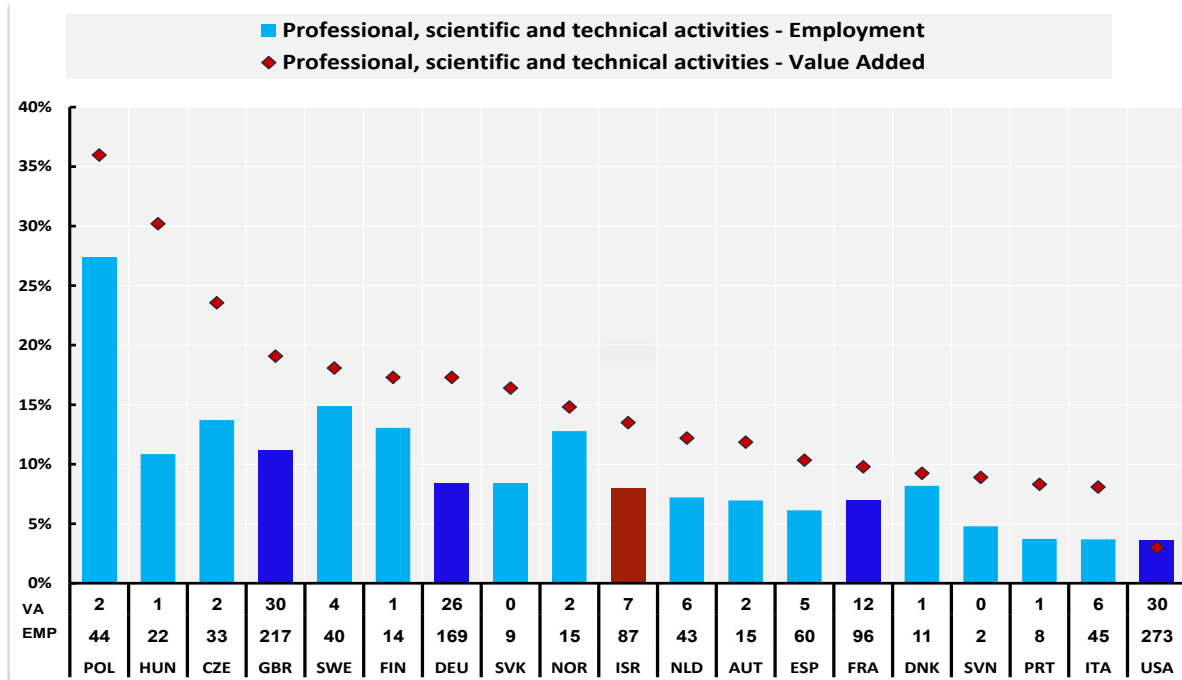
תרשים 44: תוצר לעובד לפי בעלות – תחבורה ואחסנה (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות.

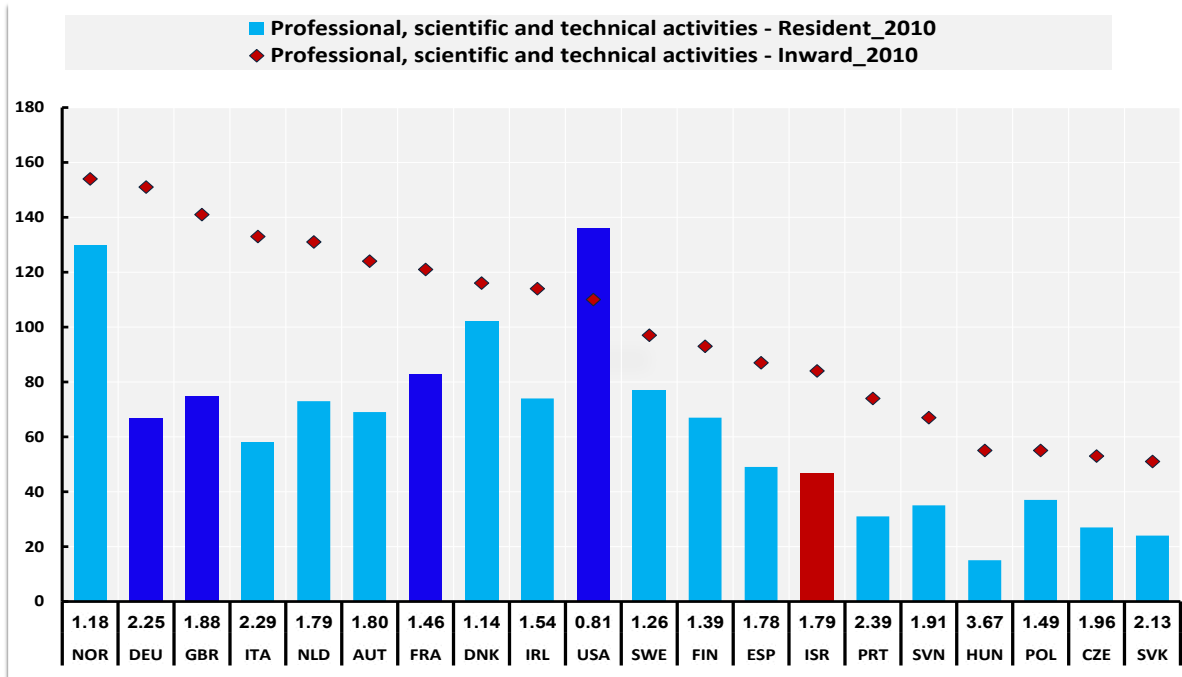
נספחים

תרשים 45: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – מדעיים וטכניים (שנת 2010)



* המספרים על ציר ה-X מציגים תוצר (מיליארדי דולר שוטפים) ומועסקים (אלפים) בחברות בבעלות זרה.
 ** עבור ישראל התונים מוצגים לענפים 72-73.

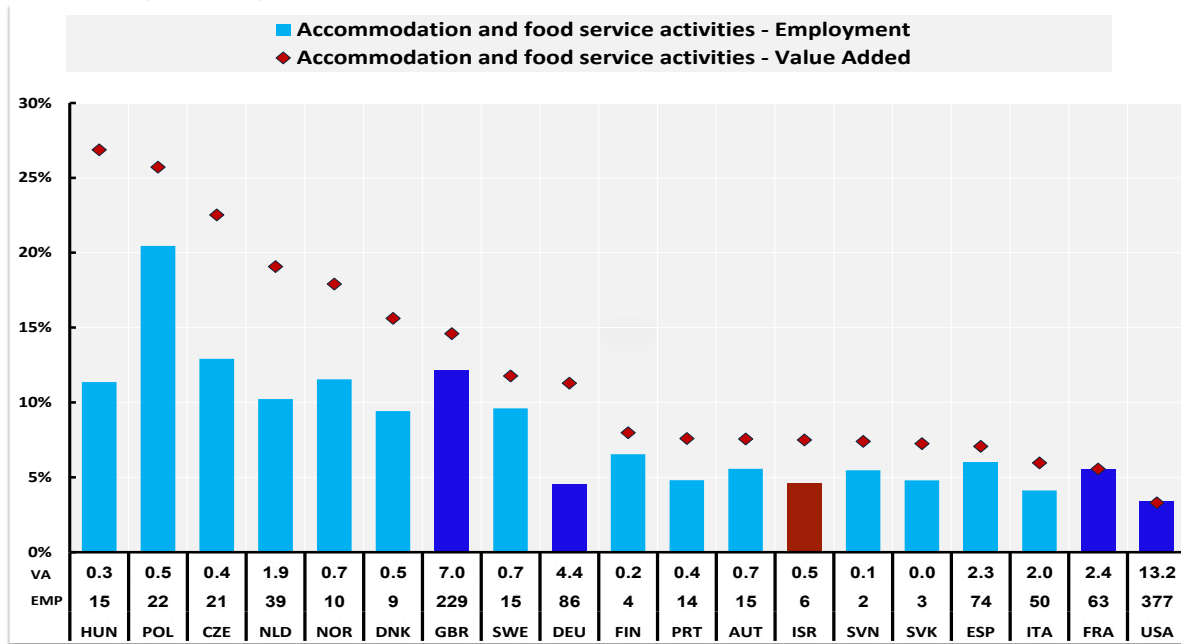
תרשים 46: תוצר לעובד לפי בעלות – מדעיים וטכניים (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות.

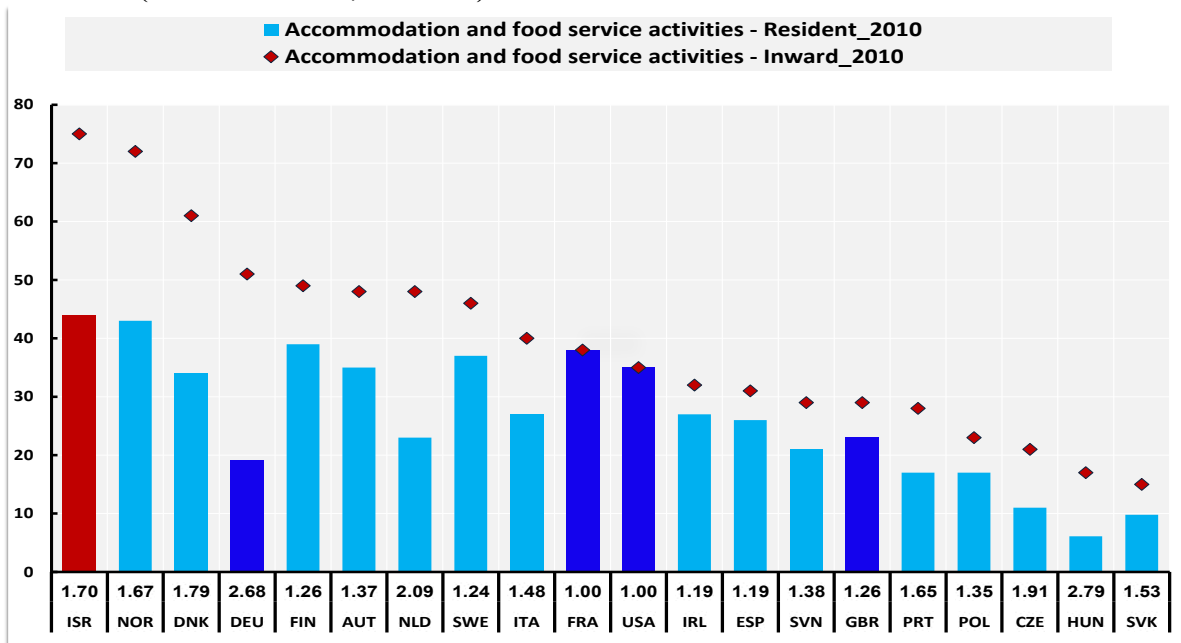
נספחים

תרשים 47: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – שירותי אירוח ואוכל (שנת 2010)



* המספרים על ציר ה-X מציגים תוצר (מיליארדי דולר שוטפים) ומועסקים (אלפים) בחברות בבעלות זרה.
 ** עבור ישראל בענף שירותי אירוח ואוכל נעשה שימוש בתפוקה (Output) במקום ערך מוסף (Value Added) של שנת 2009. משקל החברות בבעלות זרה חושב כאחוז מהחברות הפרטיות.

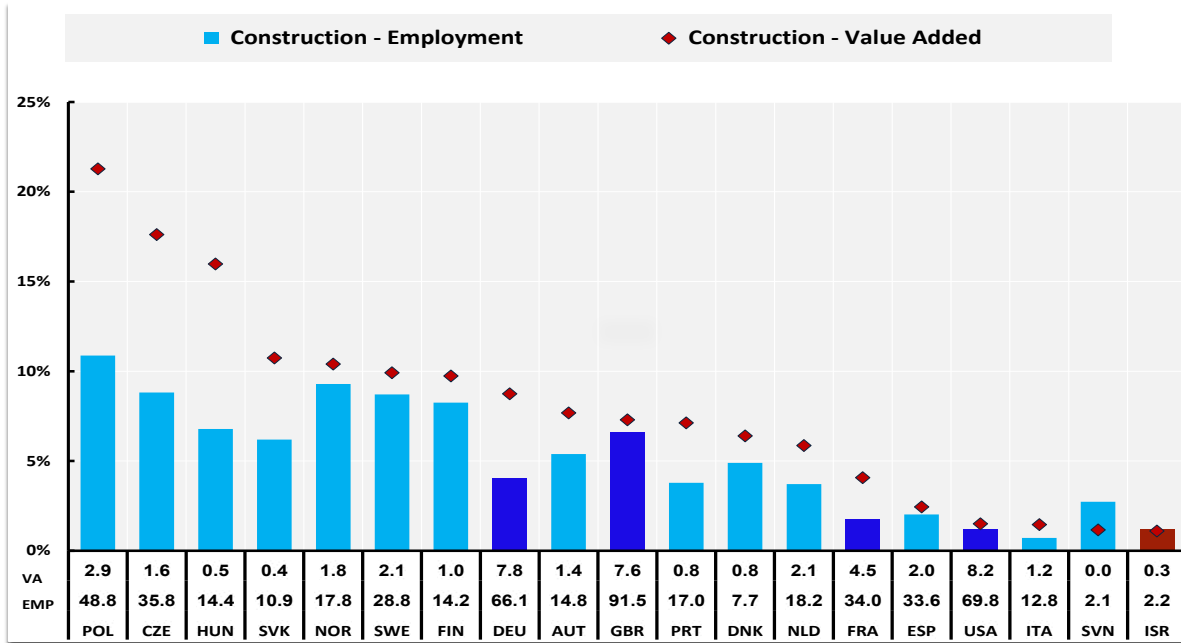
תרשים 48: תוצר לעובד לפי בעלות – שירותי אירוח ואוכל (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות.

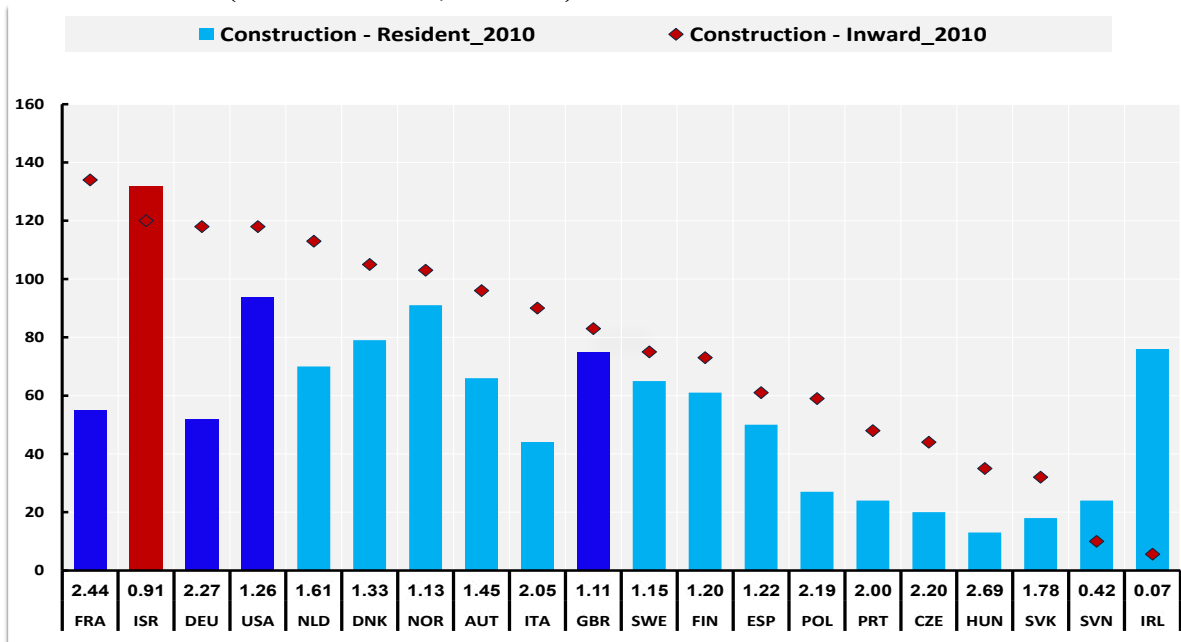
נספחים

תרשים 49: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – בינוי (שנת 2010)



* המספרים על ציר ה-X מציגים תוצר (מיליארדי דולר שוטפים) ומועסקים (אלפים) בחברות בבעלות זרה.
 ** עבור ישראל בענף בינוי (בנייה ועבודות הנדסה אזרחית) נעשה שימוש בתפוקה (Output) במקום ערך מוסף (Value Added) של שנת 2009. ערכי סך הכל של תעסוקה ותפוקה חושבו מתוך סקר גלובליזציה, לוחות 23 ו-24.

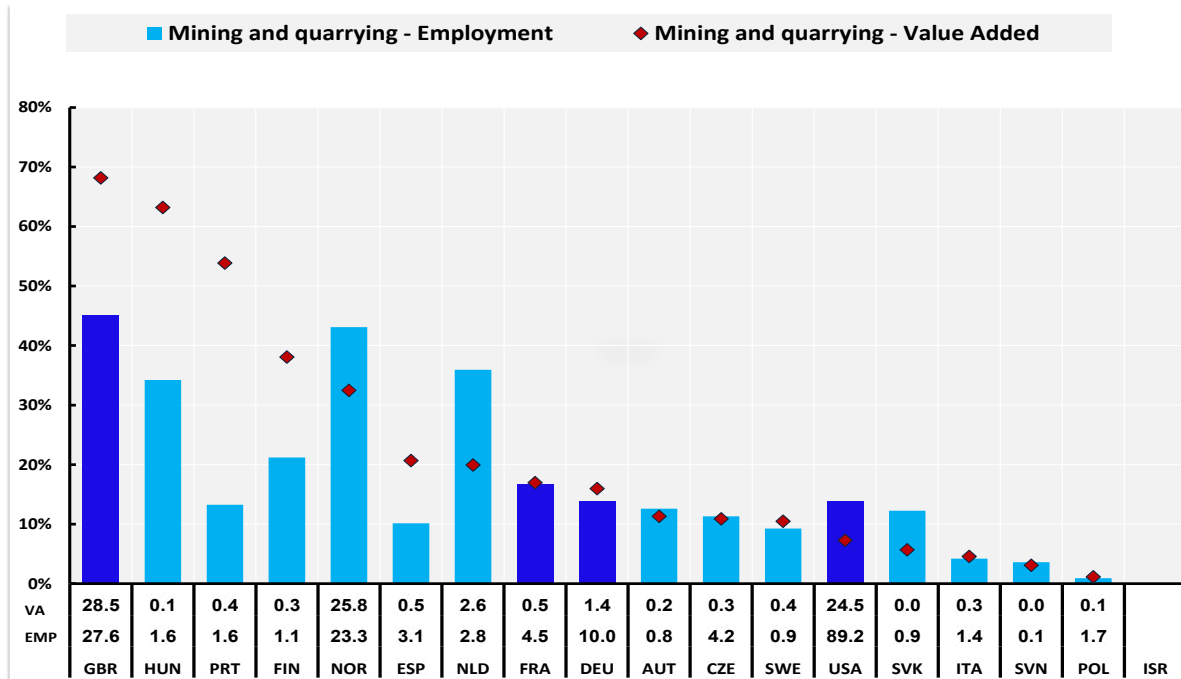
רשים 50: תוצר לעובד לפי בעלות – בינוי (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות.

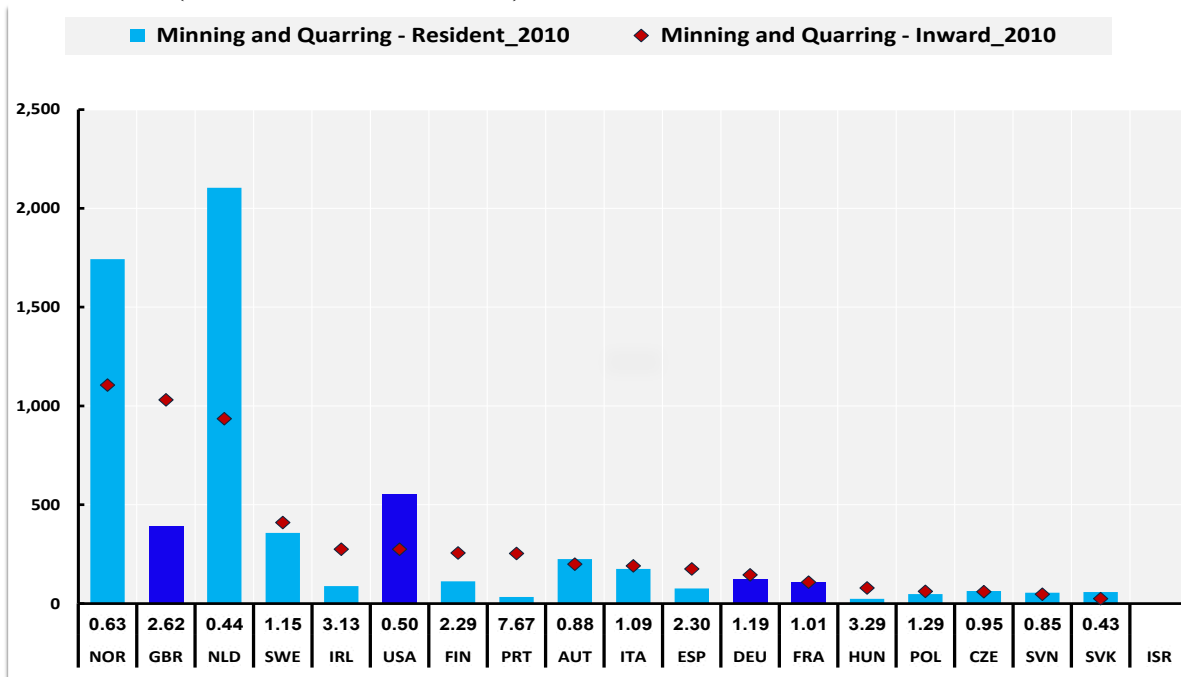
נספחים

תרשים 51: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – כרייה וחציבה (שנת 2010)



* המספרים על ציר ה-X מציגים תוצר (מיליארדי דולר שוטפים) ומועסקים (אלפים) בחברות בבעלות זרה.
 ** עבור ארה"ב בענף כרייה וחציבה הנתונים הם עבור כרייה בלבד. עבור פולין וסלובניה הנתונים מוצגים לשנת 2009 במקום 2010.

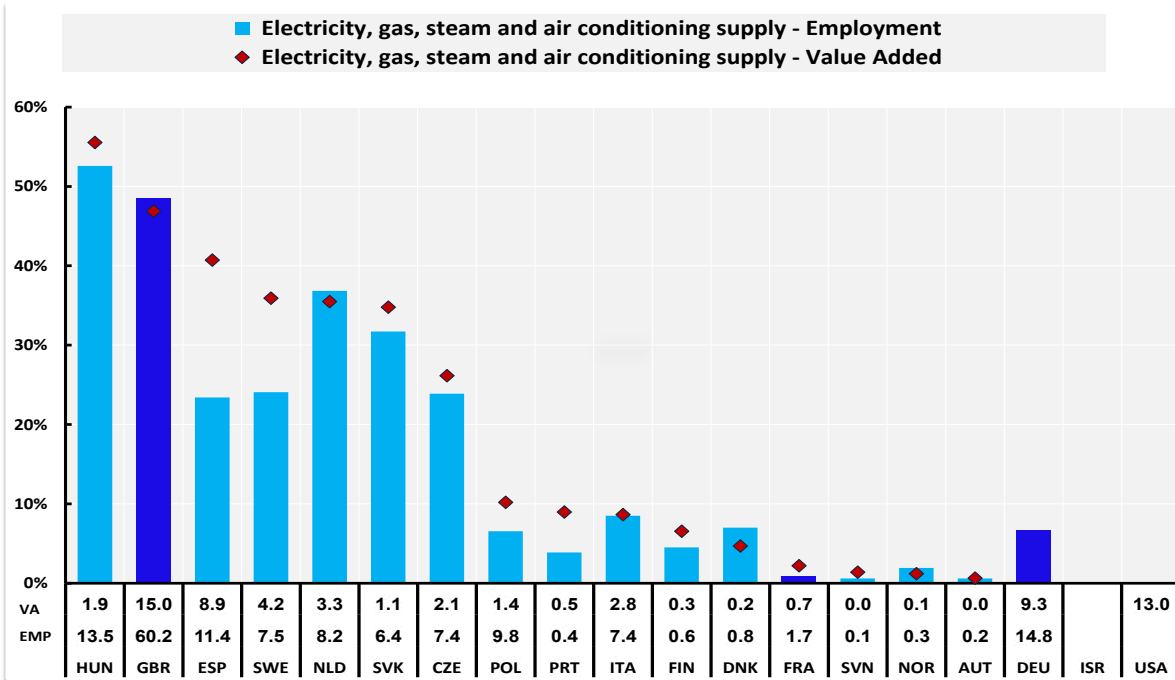
תרשים 52: תוצר לעובד לפי בעלות - כרייה וחציבה (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות.

נספחים

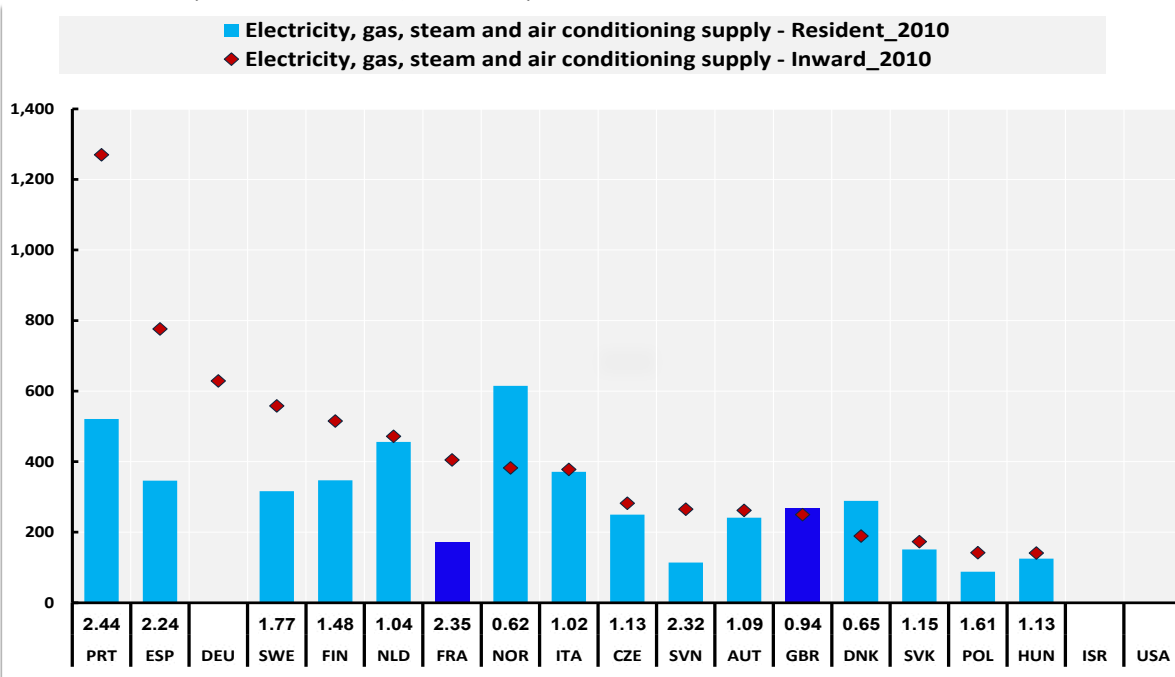
תרשים 53: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – חשמל, גז (שנת 2010)



* המספרים על ציר ה-X מציגים תוצר (מיליארדי דולר שוטפים) ומועסקים (אלפים) בחברות בבעלות זרה.

** עבור הולנד ופולין הנתונים מוצגים לשנת 2009 במקום 2010.

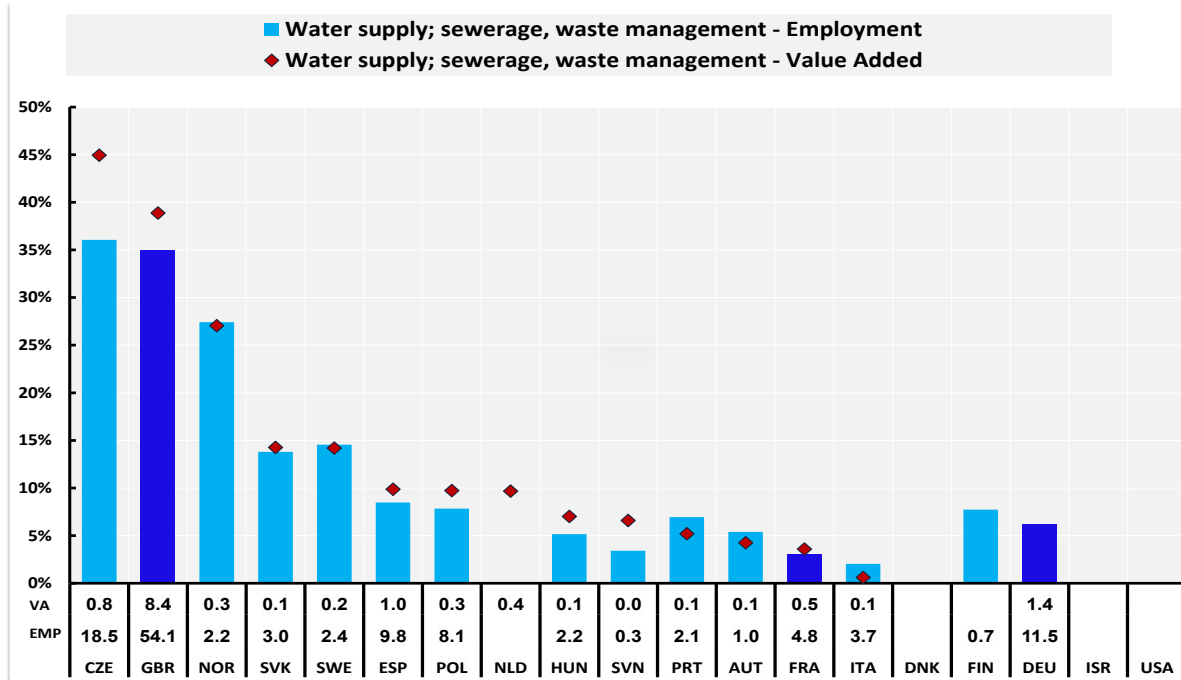
תרשים 54: תוצר לעובד לפי בעלות – חשמל, גז (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות.

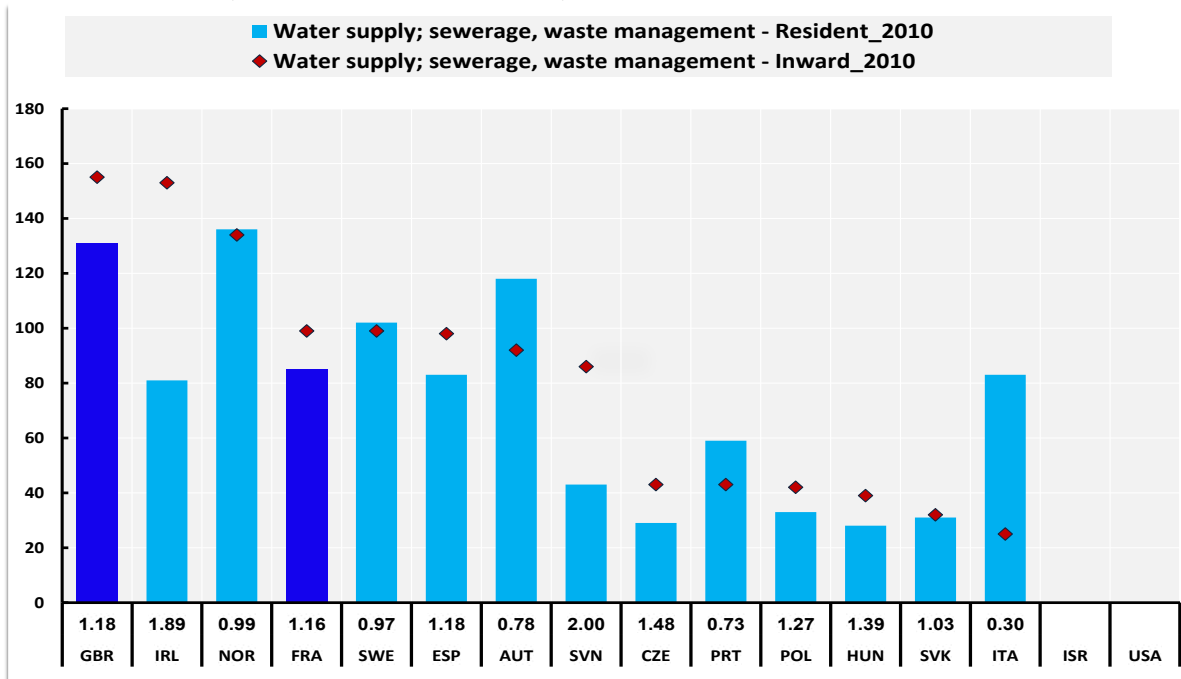
נספחים

תרשים 55: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – מים (שנת 2010)



* המספרים על ציר ה-X מציגים תוצר (מיליארדי דולר שוטפים) ומועסקים (אלפים) בחברות בבעלות זרה.
 ** עבור פינלנד ופולין הנתונים מוצגים לשנת 2009 במקום 2010.

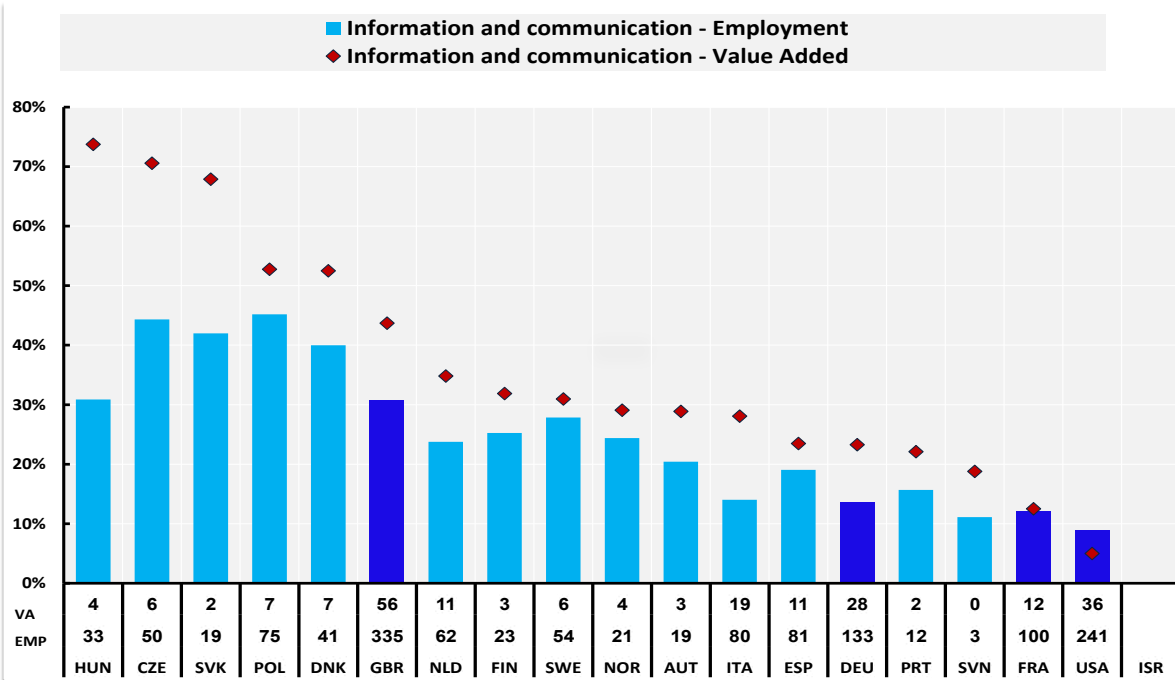
תרשים 56: תוצר לעובד לפי בעלות – מים (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות.

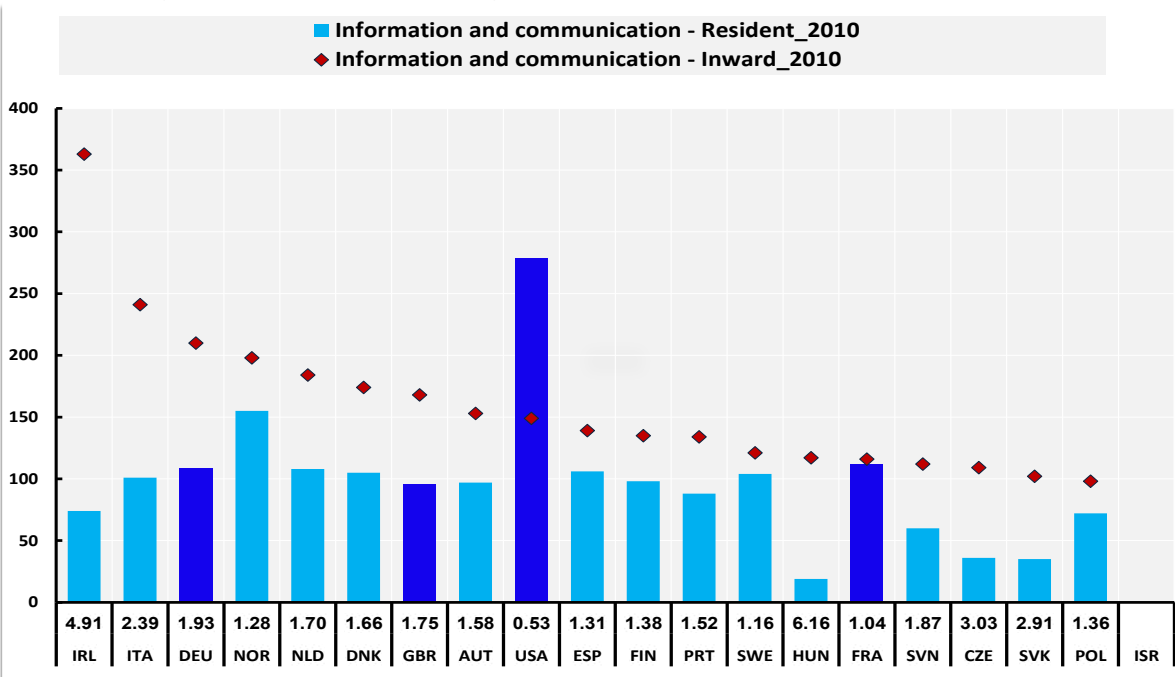
נספחים

תרשים 57: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – מידע ותקשורת (שנת 2010)



* המספרים על ציר ה-X מציגים תוצר (מיליארדי דולר שוטפים) ומועסקים (אלפים) בחברות בבעלות זרה.
 ** עבור ארה"ב הנתונים מוצגים לענף המידע (Information) בלבד.

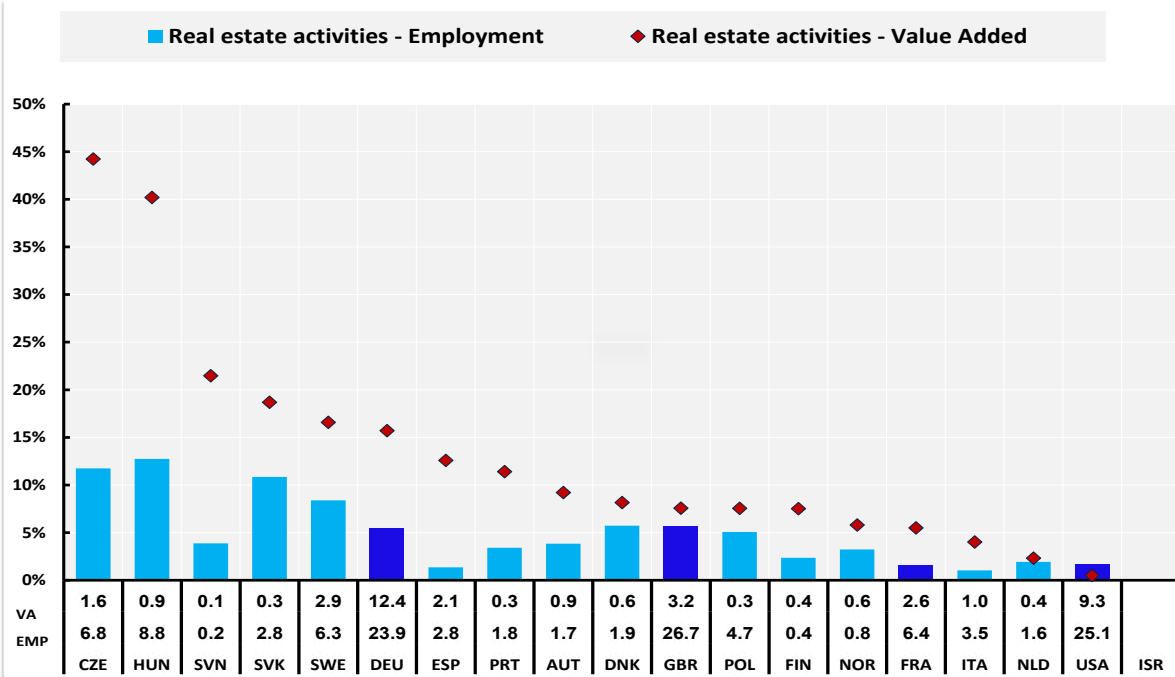
תרשים 58: תוצר לעובד לפי בעלות – מידע ותקשורת (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות.

נספחים

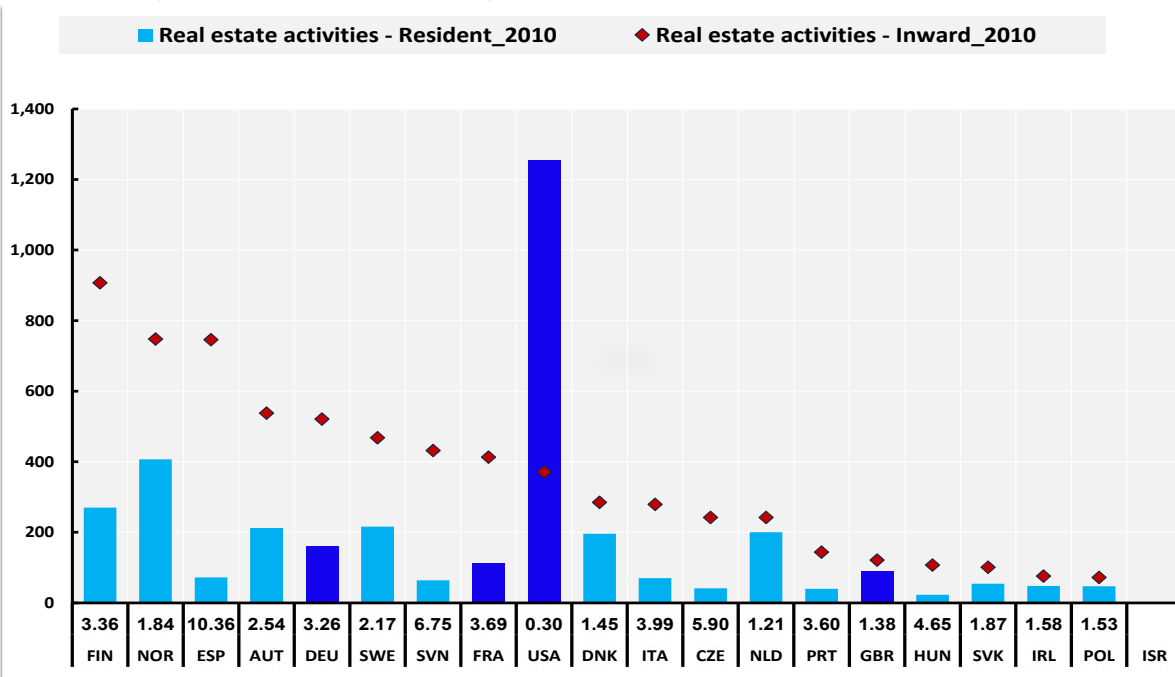
תרשים 59: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – פעילויות בנדל"ן (שנת 2010)



* המספרים על ציר ה-X מציגים תוצר (מיליארדי דולר שוטפים) ומועסקים (אלפים) בחברות בבעלות זרה.

** עבור פינלנד וסלובניה הנתונים מוצגים לשנת 2009 במקום 2010.

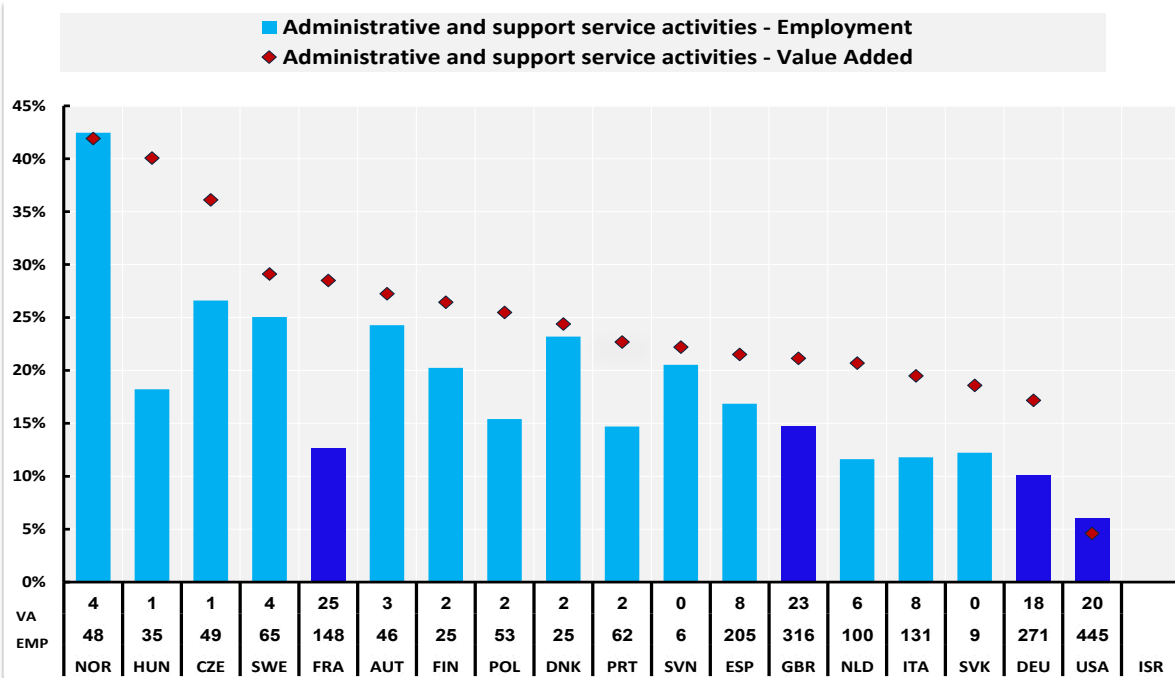
תרשים 60: תוצר לעובד לפי בעלות – פעילויות בנדל"ן (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות.

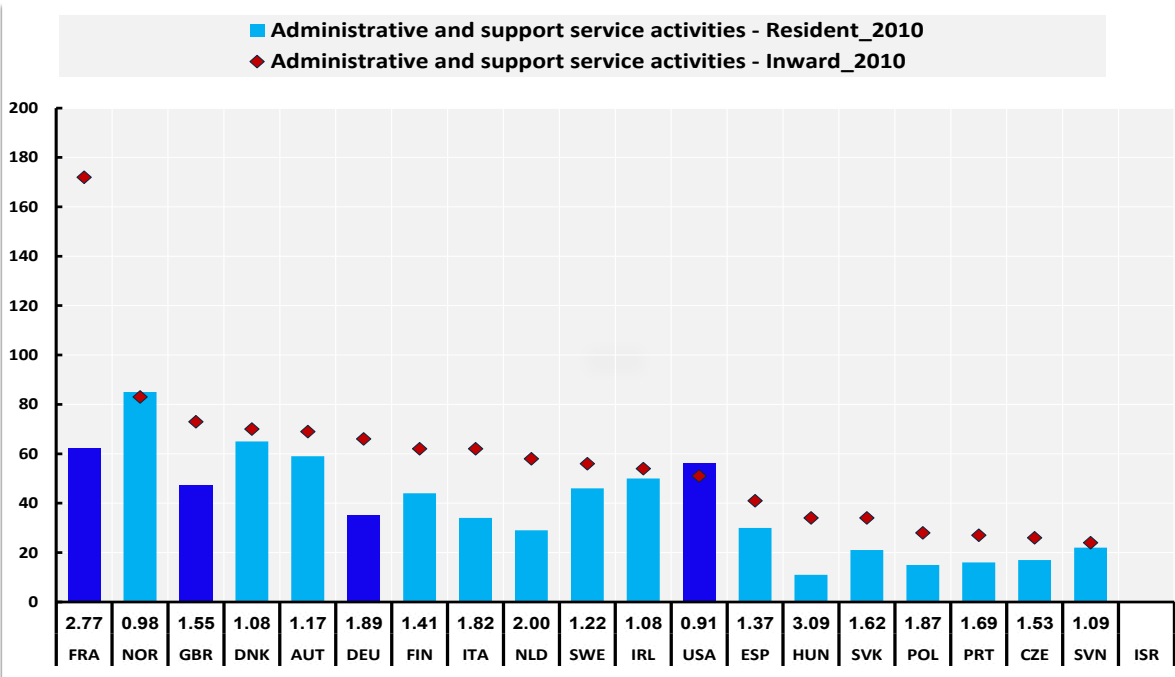
נספחים

תרשים 61: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – שירותי ניהול ותמיכה (שנת 2010)



* המספרים על ציר ה-X מציגים תוצר (מיליארדי דולר שוטפים) ומועסקים (אלפים) בחברות בבעלות זרה.

תרשים 62: תוצר לעובד לפי בעלות – שירותי ניהול ותמיכה (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות

נספחים

נספח ט: ניתוח משווה בין לאומי – הוצאה על מחקר ופיתוח

מקורות הנתונים:

סך ההוצאה על מו"פ (מיליוני דולר) לפי מגזר (2009)

OECD ,BUSINESS ENTERPRISE R-D EXPENDITURE - ISIC REV 3.1

Computer and related activities - 72

Research and development - 73

משקל ההוצאה על מו"פ: סקטור שירותים, ענפי טכנולוגיה עילית – 72, 73

OECD, STAN Indicators, Distribution of R & D expenditure by sector and by country (%)

Computer and related activities - 72

Research and development - 73

משקל ההוצאה על מו"פ של חברות בבעלות זרה (In) בשנת 2009 בתוך סך כל ההוצאה על מו"פ

- עבור ישראל: למ"ס, לוח 6.6 - הוצאות, לפי קבוצת גודל (מספר משרות בחברה) ובעלות.
- שאר המדינות: OECD, Gross domestic expenditure on R&D of foreign affiliates.

נספחים

לוח 80 : סך ההוצאה על מו"פ עסקי (מיליוני דולר) בשנים 2000 – 2010, לפי מגזר

Country	Variable	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Israel	Total	4,092	4,324	3,919	3,783	4,111	4,599	5,111	6,522	7,662	6,965	7,486
Israel	Manufacturing	1,593	1,600	1,525	1,450	1,512	1,657	1,826	2,256	2,372	2,005	2,306
Israel*	Manufacturing High						1,470	1,534	1,937	2,014	1,689	1,908
Israel	Services	2,482	2,703	2,372	2,304	2,562	2,897	3,227	4,190	5,164	4,892	5,155
Israel	Services 72	1,752	1,864	1,607	992	1,009	1,324	1,411	1,835	2,235	2,221	2,202
Israel	Services 73	726	833	756	1,301	1,538	1,552	1,788	2,312	2,911	2,665	2,945
Australia	Total	2,889	3,203	3,771	5,039	6,381	7,968	9,517	12,591	14,503	13,073	16,401
Australia	Manufacturing	1,308	1,312	1,558	2,189	2,518	2,935	2,947	3,788	3,801	3,383	4,440
Australia	Manufacturing High	462	448	415	655	766	725	866				
Australia	Services	1,255	1,514	1,582	1,998	2,648	3,215	4,014	5,328	6,021	5,855	7,294
Australia	Services 72	365	360	333	440	490	562	717	884	910	872	1,077
Australia	Services 73	141	170	200	288	340	403	444	588	607	529	597
Austria	Total			2,951		4,417		5,582	6,638	7,651	7,074	7,200
Austria	Manufacturing			2,142		3,168		3,964	4,634		4,774	
Austria	Manufacturing High			885		1,369		1,675	1,261	1,224	1,203	
Austria	Services			780		1,211		1,563	1,952		2,236	
Austria	Services 72			98		174		248	349		246	
Austria	Services 73			253		483		511	627		890	
Belgium	Total	3,308	3,510	3,451	4,077	4,636	4,691	5,152	6,055	6,798	6,354	6,265
Belgium	Manufacturing	2,408	2,609	2,417	2,831	3,226	3,219	3,476	4,122	4,421	4,125	
Belgium	Manufacturing High	1,191	1,404	1,381	1,590	1,947	1,923	2,112	2,543	2,651	2,542	
Belgium	Services	844	842	951	1,157	1,327	1,383	1,556	1,805	2,244	2,106	
Belgium	Services 72	118	126	183	202	199	204	270	297	333	329	
Belgium	Services 73	281	292	316	397	487	516	489	585	557	544	
Canada	Total	8,346	9,211	8,631	10,059	11,641	12,906	14,523	15,601	15,599	13,620	14,673
Canada	Manufacturing	5,717	5,950	5,240	5,855	6,389	6,929	7,828	7,899	7,290	6,658	6,914
Canada	Manufacturing High	4,173	4,145	3,539	3,722	4,074	4,517	5,083				
Canada	Services	2,307	2,925	3,053	3,806	4,656	5,218	5,611	6,488	6,995	5,825	6,497
Canada	Services 72	684	911	955	1,151	1,224	1,434	1,627	1,900	1,876	1,492	1,775
Canada	Services 73	265	493	566	669	942	1,015	1,023	1,206	1,545	1,478	1,738
Chile	Total								187	272	235	351
Chile	Manufacturing								42	55	91	185
Chile	Manufacturing High											
Chile	Services								128	195	122	138
Chile	Services 72								12	14		
Chile	Services 73								5	5	8	9
Czech Republic	Total	411	448	551	697	852	1,113	1,437	1,657	1,961	1,743	1,918
Czech Republic	Manufacturing	275	306	355	444	532	716	972	1,011	1,223	1,080	1,211

נספחים

Country	Variable	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Czech Republic	Manufacturing High	41	44	61	77	111	156	345	265	294	261	
Czech Republic	Services	129	133	186	241	304	366	441	617	704	631	675
Czech Republic	Services 72	11	11	18	59	75	104	115	140	198	179	187
Czech Republic	Services 73	86	87	120	115	147	156	171	233	265	240	251
Denmark	Total							4,550	5,614	6,850	6,848	6,553
Denmark	Manufacturing								2,597			
Denmark	Manufacturing High											
Denmark	Services								3,316			
Denmark	Services 72								974			
Denmark	Services 73								848			
Estonia	Total	0	1	1	2		4	5	7	8	8	10
Estonia	Manufacturing						2	2	2	2	2	
Estonia	Manufacturing High						0	1	1	0	0	
Estonia	Services						2	4	5	6	6	
Estonia	Services 72						1	1	2	3	2	
Estonia	Services 73						0	1	1	1	1	
Finland	Total	2,890	2,940	3,181	3,986	4,575	4,816	5,154	6,182	7,459	6,732	
Finland	Manufacturing	2,340	2,329	2,467	3,164	3,648	3,867	4,114	4,947	5,981	5,426	
Finland	Manufacturing High	1,647	1,676	1,813	2,352	2,699	2,938	3,041	3,586			
Finland	Services	494	556	657	759	878	898	974	1,170	1,401	1,210	
Finland	Services 72	113	169	216	266	337	343	363	488	534	447	
Finland	Services 73	125	112	166	171	230	222	233	232	235	214	
France	Total							30,001	33,908	37,662	36,703	36,295
France	Manufacturing							18,289	20,067			
France	Manufacturing High							12,601				
France	Services							11,049	13,022			
France	Services 72							1,327	1,766			
France	Services 73							4,094	4,584			
Germany	Total	32,811	32,526	34,826	42,971	47,656	48,014	51,629	58,951	67,358	62,882	62,158
Germany	Manufacturing	29,945	29,402	31,621	39,075	43,389	42,884	46,468	52,273	59,943		
Germany	Manufacturing High	9,515	9,433	10,448	12,891	14,773	14,884	16,005	16,506			
Germany	Services		2,913	2,997	3,660	4,002	4,843	4,868	6,256	6,953		
Germany	Services 72		937		1,512		2,073		2,232			
Germany	Services 73		756		889	961	1,402		1,604	1,798		
Hungary	Total	166	197	236	288	368	449	546	673	814	846	892
Hungary	Manufacturing	131	154	176	222	296	355	417	493	595	576	581
Hungary	Manufacturing High	81	100		132		247					
Hungary	Services	31	38	53	58	65	85	117	163	200	246	288
Hungary	Services 72	4	5	8	7	8	9	19	24	56	90	64
Hungary	Services 73	1	2	3	2	2	4	7	8	3	1	11

נספחים

Country	Variable	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Iceland	Total	131	138	150	160		233	265	299	243		
Iceland	Manufacturing		20	22	44		87	121	141	114		
Iceland	Manufacturing High	10	10	11	19		58					
Iceland	Services		112	122	110		139	150	144	117		
Iceland	Services 72		14	15	22		44	49	50	40		
Iceland	Services 73		87	95	75		72	75	71	57		
Ireland	Total	776	806	931	1,249	1,503	1,652	1,839	2,196	2,466	2,594	2,429
Ireland	Manufacturing		546	598	773	969	1,094	1,125	1,252	1,339	1,038	971
Ireland	Manufacturing High	404	403	419	487	631	793					
Ireland	Services		260	330	473	533	555					
Ireland	Services 72		226	302	428	471	486	492	538	643	700	654
Ireland	Services 73		7	8	14	12	15	83	164	221		
Italy	Total	5,750	5,963	6,651	7,886	9,060	9,759	10,301	12,952	14,873	14,219	14,012
Italy	Manufacturing	4,522	4,620	4,896		6,519	6,971	7,327	9,086	10,594	9,710	9,551
Italy	Manufacturing High	2,358	2,266	2,261	2,760	3,080	3,220	3,193	3,756	4,016	3,981	
Italy	Services	1,188	1,290	1,667		2,448	2,691	2,676	3,585	3,845	3,640	3,099
Italy	Services 72	142	234	254	266	447	456	380	536	332	307	290
Italy	Services 73	727	615	632	736	978	1,030	817	1,014	1,085	906	910
Japan	Total	102,073	90,513	95,703	103,508	110,913	117,948	111,781	118,892	135,450	128,246	136,706
Japan	Manufacturing	91,087	81,338	79,752	86,256	92,428	99,802	103,182	101,908	116,100	106,872	113,921
Japan	Manufacturing High	42,871	37,111	40,195	39,333	43,256	46,000	42,477	43,990	48,762	46,169	
Japan	Services	6,756	10,782	10,028	12,885	11,726	11,553	11,924	12,107	14,930	14,398	15,368
Japan	Services 72	1,953	1,513	1,571	2,172	2,712	2,302	2,243	1,895	2,424	2,697	3,102
Japan	Services 73		4,545	3,871	5,931	5,088	5,662	6,638	6,870	7,830	7,221	7,767
Korea	Total	8,842	9,295	10,391	12,588	14,843	18,553	21,994	25,827	23,592	21,928	28,545
Korea	Manufacturing	7,591	7,746	8,792	10,070	13,097	15,623	19,900	22,599	20,870	18,795	25,085
Korea	Manufacturing High	4,333	4,741	5,403	6,294	7,867	9,833	11,877	12,914	12,268	11,183	
Korea	Services	948	1,198	929	1,100	1,019	1,231	1,562	1,853	1,855	2,073	2,553
Korea	Services 72	350	613	511	498	533	627	784	791	805	784	994
Korea	Services 73	24	31	43	34	39	52	74	82	105	118	147
Luxembourg	Total	311			428		507		678		654	
Luxembourg	Manufacturing				202		225		285			
Luxembourg	Manufacturing High											
Luxembourg	Services				226		282		393			
Luxembourg	Services 72											
Luxembourg	Services 73											
Mexico	Total	645	743	965	959	1,295	1,641	1,760	1,827	1,710	1,583	1,693
Mexico	Manufacturing	326	400	746	746	1,044	1,327	1,182	1,266	1,318	1,171	
Mexico	Manufacturing High	22	29	48	75	142	197	127	152			
Mexico	Services	299	324	214	208	240	299	554	538	321	337	

נספחים

Country	Variable	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Mexico	Services 72	29	34	1	1							
Mexico	Services 73	26	29	7	9							
Netherlands	Total	4,109	4,218	4,282	5,428	6,299	6,421	6,876	7,527	7,694	6,806	6,911
Netherlands	Manufacturing	3,120	3,199	3,255	4,237	4,842	4,955	5,137	5,493			
Netherlands	Manufacturing High	1,644	1,645	1,627	2,226	2,457	2,504	2,544				
Netherlands	Services	808	825	834	947	1,210	1,214	1,506	1,759			
Netherlands	Services 72	223	244	280	253	268	265	400	377			
Netherlands	Services 73	101	164	107	203	205	235	331	456			
New Zealand	Total		220		393		535		678		633	
New Zealand	Manufacturing		82		195		280		325		287	
New Zealand	Manufacturing High											
New Zealand	Services		132		152		218		301		300	
New Zealand	Services 72		26		52		74		120		122	
New Zealand	Services 73		60		26		39		43		32	
Norway	Total		1,624	1,830	2,203	2,226	2,450	2,687	3,296	3,821		
Norway	Manufacturing		739	801	994	957	1,015	1,071	1,311	1,429		
Norway	Manufacturing High		309	311	308	356	367	349	395	420		
Norway	Services		731	858	993	1,077	1,228	1,390	1,674	2,059		
Norway	Services 72		216	227	298	269	357	402	530	604		
Norway	Services 73		237	307	348	385	403	435	509	659		
Poland	Total		425	225	321	404	547	599	732	990	828	920
Poland	Manufacturing		176	144	169	194	274	280	373	562	498	
Poland	Manufacturing High		77	68	74	77	104	114				
Poland	Services		248	81	151	206	263	303	351	416	311	
Poland	Services 72					11	31	36	49	68	81	
Poland	Services 73		230	68	126	162	191	231	252	277	148	
Portugal	Total	238	295	315	382	497	574	923	1,385	1,893	1,821	1,677
Portugal	Manufacturing	119	143	146	171	226	265	349	470	655	600	560
Portugal	Manufacturing High											
Portugal	Services	112	146	161	202	237	252	509	833	1,082	1,085	1,012
Portugal	Services 72	19	23	25	33	34	32	84	148	205	203	195
Portugal	Services 73	7	8	11	17	20	21	23	26	32	35	38
Slovak Republic	Total	3	3	3	4	4	4	4	5	6		
Slovak Republic	Manufacturing	1	1	1	1	1	2	2	2	4		
Slovak Republic	Manufacturing High	1										
Slovak Republic	Services	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Slovak Republic	Services 72		0	0	0	0	0	0	0	0		
Slovak Republic	Services 73	2	1	2	2	2	2	2	2	2		
Spain	Total	2,829	2,919	3,700	5,020	6,043	6,814	8,228	10,211	11,804	10,511	9,942
Spain	Manufacturing	1,759	1,752	2,172	2,682	3,414	3,709	4,226	4,597	5,067	4,665	

נספחים

Country	Variable	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Spain	Manufacturing High	735	759	999	1,155	1,511	1,567	1,893	2,042	2,125	1,997	
Spain	Services	999	1,097	1,431	2,146	2,425	2,845	3,660	4,774	6,118	5,317	
Spain	Services 72	217	182	245	315	394	482	561	890	1,066	972	
Spain	Services 73	429	487	615	957	1,173	1,222	1,459	1,947	2,389	2,168	
Sweden	Total		7,274		8,898	9,520	9,595	10,980	11,419	13,303	10,273	10,798
Sweden	Manufacturing		5,646		7,149		6,879		8,070		7,706	
Sweden	Manufacturing High		4,001		4,538	4,379	4,030	4,612	5,024			
Sweden	Services		1,568		1,655		2,557		3,233		2,488	
Sweden	Services 72		453		556		700		836			
Sweden	Services 73		842		723		1,200		1,727		1,339	
Switzerland	Total	4,672				7,768				11,061		
Switzerland	Manufacturing	3,633				6,248				8,524		
Switzerland	Manufacturing High											
Switzerland	Services	856				1,520				1,458		
Switzerland	Services 72											
Switzerland	Services 73	518				1,106				1,042		
Turkey	Total	427	356	351	340	4 92	966	1,140	1,929	2,343		
Turkey	Manufacturing	355	302	303	287	421	709	830	1,316	1,501		
Turkey	Manufacturing High	73	60	88								
Turkey	Services	64	47	40	48	65	242	295	593	816		
Turkey	Services 72	14	11	13					253			
Turkey	Services 73								92	177		
United Kingdom	Total							26,322	31,275	29,221	24,340	24,825
United Kingdom	Manufacturing								13,331	11,410	9,224	
United Kingdom	Manufacturing High							12,898				
United Kingdom	Services								17,699	17,577	14,870	
United Kingdom	Services 72								2,047	2,167	1,773	
United Kingdom	Services 73								8,784	9,140	7,836	
United States	Total	199,961	202,017	193,868	200,724	208,301	226,159	247,669	269,267	290,681	282,393	
United States	Manufacturing	124,443	121,354	112,703	121,523	148,051	159,001	170,882	187,477	203,960	195,824	
United States	Manufacturing High	75,985	74,746	69,792	74,268	95,818	104,033	116,404	129,248			
United States	Services	73,715	75,741	80,030	77,883	57,825	64,933	72,101	79,448	84,993		
United States	Services 72	19,950	22,265	24,910	24,127	28,085	30,518	33,794	34,041	47,951	44,186	
United States	Services 73	14,018	14,244	13,034	12,460	11,355	12,299	14,525	16,849	17,913	17,270	

מקור הנתונים :

Business enterprise R-D expenditure by industry, Million National Currency (Euro For Euro Area), R&D by main activity

* Value Added (mil dollars) = Value Added (national currency) / Exchange Rate

* עבור ישראל: (Manufacturing high / Manufacturing) (SKARIM 2005-2010)* Manufacturing (OECD)

נספחים

לוח 81: התפלגות ההוצאה על מו"פ לפי מדינה ומגזר

Country	2003			2006			2009		
	Manuf	Services	Public	Manuf	Services	Public	Manuf	Services	Public
Israel	38	61	1	36	63	1			
Australia	43	40	17	33	40	27			
Austria	72	27	1	71	28	1	67	32	1
Belgium	79	18	3	76	21	3	73	24	3
Canada	62	34	4	60	36	4			
Czech Republic	64	35	1	70	27	3	66	32	2
Denmark	63	36	1	65	34	1			
Estonia				30	67	3	21	76	3
Finland	79	19	2	80	19	1	81	18	1
France	86	9.4	5	86	9.5	5			
Germany	91	8.5	1	90	9.4	1			
Greece	64	34	2	49	49	2			
Hungary	77	20	3	76	21	3	68	29	3
Iceland	28	69	3	46	51	3	44	54	2
Ireland	63	37	0						
Italy	74	25	1	71	26	3	70	26	4
Japan	85	13	2	88	10	2	87	11	2
Korea	85	9	6	90	7.1	3	86	9.4	5
Luxembourg	47	53	0						
Mexico	80	20	0	67	31	2			
Netherlands	78	17	5	75	22	3			
New Zealand	50	39	11						
Norway	50	33	17	46	39	15			
Poland	68	17	15	58	30	12			
Portugal	45	53	2						
Slovak Republic	40	58	2	46	52	2	67	31	2
Slovenia	93	5.4	2	90	8.8	1	84	15	1
Spain	65	30	5	61	33	6	54	39	7
Sweden	88	10	2	82	17	1			
Switzerland									
Turkey	85	14	1	73	26	1			
United Kingdom	77	21	2	75	23	2			
United States	61	39	0	70	30	0			

נספחים

לוח 82: התפלגות ההוצאה על מו"פ לפי מדינה במגזר השירותים

Country	Variable	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Australia	Services	43.5%	47.3%	42.0%	39.7%	41.5%	39.9%	40.5%			
Australia	Services 72	12.6%	11.2%	8.8%	8.7%	7.7%	7.0%	6.5%			
Australia	Services 73										
Austria	Services			26.4%	27.1%	27.4%	27.5%	28.0%	29.4%	30.6%	31.6%
Austria	Services 72			3.3%	3.7%	3.9%	4.0%	4.5%	5.3%	4.8%	3.5%
Austria	Services 73			8.6%	10.2%	10.9%	10.1%	9.2%	9.4%	10.8%	12.6%
Belgium	Services	15.3%	14.2%	16.9%	17.7%	16.7%	16.9%	20.9%	20.4%	23.9%	23.5%
Belgium	Services 72	4.0%	4.0%	6.6%	6.8%	5.2%	5.3%	6.2%	6.0%	8.0%	7.9%
Belgium	Services 73	0.1%	0.2%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%
Canada	Services	27.6%	31.8%	31.9%	34.5%	36.5%	36.7%	35.8%			
Canada	Services 72	8.0%	9.4%	8.1%	8.0%	7.9%	8.1%	7.3%			
Canada	Services 73	7.9%	10.7%	6.6%	6.7%	7.7%	7.4%	7.7%			
Czech Republic	Services	31.4%	29.8%	33.7%	34.6%	29.2%	28.9%	27.4%	34.7%	32.9%	32.2%
Czech Republic	Services 72	2.7%	2.5%	3.3%	8.5%	8.9%	9.3%	8.0%	8.6%	10.1%	10.3%
Czech Republic	Services 73	21.0%	19.5%	21.8%	16.6%	10.3%	9.7%	8.4%	11.2%	10.2%	9.7%
Denmark	Services		33.8%	39.7%	36.2%	33.3%	35.0%	33.5%			
Denmark	Services 72		12.0%	14.0%	14.1%	14.0%	20.7%	20.3%			
Denmark	Services 73		0.3%	1.2%	1.5%						
Estonia	Services						54.1%	67.4%	63.8%	73.4%	75.9%
Estonia	Services 72						21.4%	26.4%	28.2%	34.6%	28.9%
Estonia	Services 73						9.8%	9.5%	8.4%	11.5%	17.0%
Finland	Services	17.1%	18.9%	20.7%	19.1%	19.2%	18.6%	18.9%	18.9%	18.8%	18.0%
Finland	Services 72	3.9%	5.8%	6.8%	6.7%	7.4%	7.1%	7.0%	7.9%	7.2%	6.7%
Finland	Services 73	4.3%	3.8%	5.2%	4.3%	5.0%	4.6%	4.5%	3.8%	3.2%	3.2%
France	Services	10.6%	12.3%	11.1%	9.4%	9.0%	9.6%	9.5%			
France	Services 72	2.6%	3.4%	3.8%	4.2%	4.5%	4.8%	4.6%			
France	Services 73						0.2%	0.1%			
Germany	Services	7.9%	9.0%	8.6%	8.5%	8.4%	10.1%	9.4%	10.6%	10.3%	
Germany	Services 72	2.6%	2.9%	2.9%	3.5%	3.5%	4.3%	4.0%	3.8%		
Germany	Services 73	2.5%	2.3%	2.0%	2.1%	2.0%	2.9%	2.7%	2.7%	2.7%	
Greece	Services	33.9%	34.9%	33.7%	34.2%	39.0%	44.9%	49.3%	52.7%		
Greece	Services 72	14.4%	17.0%	19.7%	19.4%	15.7%	16.0%	26.3%	41.1%		
Greece	Services 73	0.8%	1.5%	2.3%	3.3%	4.9%	5.7%	5.0%	3.4%		
Hungary	Services	18.9%	19.4%	22.4%	20.0%	17.6%	18.9%	21.4%	24.3%	24.6%	29.1%
Hungary	Services 72	2.6%	2.7%	3.5%	2.2%	2.3%	2.0%	3.4%	3.6%	6.8%	10.6%
Hungary	Services 73	0.7%	0.7%	1.3%	0.6%	0.7%	0.8%	1.3%	1.2%	0.3%	0.1%
Iceland	Services	78.4%	81.0%	81.0%	68.8%	63.6%	59.7%	50.6%	48.2%	48.2%	53.9%

נספחים

Country	Variable	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Iceland	Services 72	11.7%	10.3%	10.3%	13.5%	17.0%	18.8%	18.7%	16.6%	16.6%	27.4%
Iceland	Services 73	58.5%	63.4%	63.4%	47.1%	38.7%	33.1%	23.6%	23.6%	23.6%	20.2%
Ireland	Services	28.5%	31.6%	34.9%	37.0%	34.8%	32.9%				
Ireland	Services 72	19.6%	28.2%	32.6%	34.5%	31.5%	29.6%				
Ireland	Services 73	1.6%									
Israel	Services	60.7%	62.5%	60.5%	60.9%	62.3%	63.0%	63.2%	64.2%	67.4%	
Israel	Services 72		43.1%	41.0%	26.2%	24.5%	28.8%	27.6%	28.1%	29.2%	
Israel	Services 73		19.3%	19.3%	34.4%	37.4%	33.7%	35.0%	35.4%	38.0%	
Italy	Services	20.7%	21.6%	25.1%	25.1%	27.0%	27.6%	26.0%	27.7%	25.9%	26.4%
Italy	Services 72	2.5%	3.9%	3.8%	3.4%	4.9%	4.7%	3.7%	4.1%	2.2%	2.2%
Italy	Services 73	12.6%	10.3%	9.5%	9.3%	10.8%	10.6%	7.9%	7.8%	7.3%	6.6%
Japan	Services	6.7%	11.4%	10.9%	12.7%	10.7%	10.0%	10.4%	10.3%	11.3%	11.2%
Japan	Services 72	1.9%	1.6%	1.7%	2.1%	2.5%	2.0%	2.0%	1.6%		
Japan	Services 73		4.8%	4.2%	5.8%	4.6%	4.9%	5.8%	5.8%		
Korea	Services	10.5%	12.6%	9.0%	9.0%	6.9%	6.8%	7.1%	7.2%	7.9%	9.4%
Korea	Services 72	3.9%	6.4%	4.9%	4.1%	3.6%	3.5%	3.5%	3.1%	3.4%	3.6%
Korea	Services 73	0.3%	0.3%	0.4%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.4%	0.5%
Luxembourg	Services				52.8%		55.6%		58.0%		
Luxembourg	Services 72										
Luxembourg	Services 73										
Mexico	Services	46.3%	43.6%	18.8%	19.8%	18.5%	18.2%	31.5%	29.5%		
Mexico	Services 72	4.4%	4.5%	0.1%	0.1%	1.6%	1.5%	0.7%	0.8%		
Mexico	Services 73	4.1%	4.0%	0.6%	0.8%	3.0%	2.4%	1.4%	1.5%		
Netherlands	Services	19.7%	19.6%	19.5%	17.4%	19.2%	18.9%	21.9%	23.4%		
Netherlands	Services 72	5.4%	5.8%	6.5%	4.7%	4.3%	4.1%	5.8%	5.0%		
Netherlands	Services 73	2.5%	3.9%	2.5%	3.7%	3.3%	3.7%	4.8%	6.1%		
New Zealand	Services		59.8%		38.7%		41.1%				
New Zealand	Services 72										
New Zealand	Services 73										
Norway	Services	35.2%	34.5%	35.1%	33.4%	35.3%	39.1%	39.3%	40.0%	40.9%	
Norway	Services 72	13.5%	13.4%	12.5%	13.6%	12.3%	14.7%	14.8%	15.7%		
Norway	Services 73	2.1%	2.9%	3.6%	3.6%	3.7%	4.4%	3.7%	4.1%		
Poland	Services	19.2%	18.2%	12.5%	16.8%	24.7%	25.7%	29.7%			
Poland	Services 72	0.2%	0.1%		2.1%	2.8%	5.6%	6.1%			
Poland	Services 73	3.4%	3.3%	4.9%	1.1%	1.6%	1.7%	13.5%			
Portugal	Services	47.3%	49.3%	51.1%	52.9%	47.8%	44.0%				
Portugal	Services 72	8.3%	7.9%	8.2%	8.5%	6.8%	5.5%				
Portugal	Services 73	3.1%	2.6%	3.6%	4.6%	4.1%	3.7%				
Slovak Republic	Services	58.4%	56.0%	56.7%	57.5%	59.5%	54.5%	51.7%	47.4%	36.2%	31.5%
Slovak Republic	Services 72		1.0%	0.3%	0.2%	0.6%	0.4%	1.4%	2.0%	1.5%	1.5%

נספחים

Country	Variable	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Slovak Republic	Services 73	57.5%	48.0%	49.0%	50.4%	47.6%	47.1%	45.6%	36.0%	28.9%	25.4%
Slovenia	Services	19.3%	15.1%	13.7%	5.4%	6.3%	8.2%	8.8%	9.2%	13.0%	15.1%
Slovenia	Services 72	0.3%	0.1%	0.0%	0.3%	0.2%	0.6%	1.8%	2.3%	3.7%	4.4%
Slovenia	Services 73	15.2%	11.9%	10.5%	0.6%	0.9%	0.2%		2.2%	2.3%	2.0%
Spain	Services	24.5%	25.7%	27.3%	29.5%	25.6%	29.9%	33.2%	34.1%	40.9%	39.4%
Spain	Services 72	7.7%	6.3%	6.7%	6.4%	6.6%	7.2%	6.9%	8.8%	9.3%	9.7%
Spain	Services 73			0.1%		0.2%		1.1%	0.6%	2.9%	3.3%
Sweden	Services	12.5%	11.5%	10.3%	10.4%	13.4%	16.4%	16.7%	15.3%		
Sweden	Services 72	4.8%	4.0%	3.0%	2.6%	4.1%	5.8%	5.8%	4.9%		
Sweden	Services 73										
Switzerland	Services	18.3%				19.6%					
Switzerland	Services 72										
Switzerland	Services 73	11.1%				14.2%					
Turkey	Services	14.9%	13.3%	11.6%	14.2%	13.1%	25.1%	25.8%	30.7%		
Turkey	Services 72			3.5%	5.5%	5.4%	12.5%	14.6%			
Turkey	Services 73										
United Kingdom	Services	16.5%	17.7%	20.0%	20.8%	18.8%	20.5%	23.2%			
United Kingdom	Services 72	5.3%	5.6%	6.9%	9.5%	8.4%	8.0%	9.5%			
United Kingdom	Services 73	3.7%	3.1%	3.6%	3.2%	1.7%	1.5%	1.0%			
United States	Services	36.5%	38.0%	41.5%	39.2%	28.1%	29.0%	29.6%	29.7%	32.3%	
United States	Services 72	8.8%	11.0%	12.8%	12.0%	13.5%	13.5%	13.6%	12.6%	14.2%	
United States	Services 73										

מקור הנתונים:

OECD, Industry and Services, Structural Analysis (STAN) Databases, STAN Indicators, Distribution of R&D expenditures across all activities

נספחים

לוח 83: משקל ההוצאה על מו"פ של חברות בבעלות זרה (In)

בתוך סך כל ההוצאה על מו"פ בשנים 2000 - 2010

Country	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Israel*							65.8	65.4	64.7	65.0	
Australia							36.5	36.5	35.5	32.1	29.4
Austria					44.9			53.3		52.0	
Belgium				57.1	55.8	56.8		59.4		53.8	
Canada	29.2	28.8	31.8	31.8	33.0	32.9	31.5	33.8	36.9	33.2	35.3
Czech Republic	36.9	45.3	43.4	46.6	49.6	62.0	74.9	64.6	64.8	63.5	
Finland	12.7	13.6		14.0	16.5	16.1	17.0		15.0	11.6	
France		21.5	19.4	22.6		23.5	20.9	20.9	22.5	28.1	27.8
Germany		22.1		25.2		27.5		26.0		27.1	
Hungary					38.1	43.7	40.8	42.3	38.9	32.6	
Ireland		66.4		70.2		70.3		72.4		69.9	
Italy		33.0	27.7	26.3	25.8	25.2	26.6	27.4	24.5	24.5	24.4
Japan	3.6	3.4	3.6	4.3	5.1	5.1	5.4	5.1	5.5	6.3	5.2
Netherlands	26.1	24.7	26.9		25.3		24.8		32.6	22.7	22.6
Norway				21.9	24.3	24.1	25.0	27.4		27.4	
Poland	12.1	4.5	10.7	9.3	16.8	30.4	30.1	30.7	30.2	44.1	
Portugal		30.9		24.6		34.0		23.1		23.1	
Slovak Republic	20.3	18.6	23.0	22.5	20.2	24.2	30.4	37.5		37.5	
Slovenia								28.1		27.1	
Spain		31.0		26.2	27.0	26.2		17.9		13.0	
Sweden		40.7		45.2		46.7		36.6		31.5	
Turkey	10.5		6.6								
United Kingdom	31.3	42.8	40.7	43.9	40.4	40.4	38.9	39.4	43.7	46.7	41.0
United States	13.1	13.1	14.2	14.8	14.4	13.8	14.0	15.2	14.0	14.3	15.2

מקור הנתונים:

OECD. Stat Extracts, Science, Technology and Patents, Main Science and Technology Indicators

MSTI variable: R&D expenditure of foreign affiliates

Units: million national currency - for the euro area, pre-EMU euro or EUR

OECD, Stat Extracts, Gross domestic expenditure on R-D by sector of performance and source of funds

Units: Million National Currency Euro for Euro Area

Sector of performance: Business enterprise

* עבור ישראל: למ"ס, הוצאות, לפי קבוצת גודל (מספר משרות בחברה) ובעלות

נספחים

לוח 84 : סך ההוצאה על מו"פ עסקי (מיליוני דולר) בשנים 2005 – 2011, לפי מגזר

Country	Variable	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Israel	Total						7,644	8,614
Israel	Manufacturing						2,300	2,627
Israel	Computer programming, consultancy and related activities						2,180	2,542
Israel	Scientific research and development						2,949	3,161
Australia	Total		9,517	12,592	14,506	13,073	16,520	18,907
Australia	Manufacturing		2,889	3,675	3,698	3,338	4,427	4,645
Australia	Computer programming, consultancy and related activities		665	831	864	819	1,017	1,171
Australia	Scientific research and development		444	588	607	522	589	709
Austria	Total		5,582	6,638		7,074		7,918
Austria	Manufacturing		3,965	4,634		4,771		5,043
Austria	Computer programming, consultancy and related activities		196	221		204		257
Austria	Scientific research and development		512	626		890		1,076
Belgium	Total				6,798	6,354	6,660	7,807
Belgium	Manufacturing				4,399	4,106	3,995	4,912
Belgium	Computer programming, consultancy and related activities				289	285	354	409
Belgium	Scientific research and development				557	544	705	716
Canada	Total					14,031	15,017	16,121
Canada	Manufacturing					6,829	7,042	7,474
Canada	Computer programming, consultancy and related activities					1,031	1,254	1,397
Canada	Scientific research and development					1,467	1,758	2,000
China	Total				48,664	62,196	76,595	101,831
China	Manufacturing				42,155	52,280	65,748	88,149
China	Computer programming, consultancy and related activities					1,139		
China	Scientific research and development					1,072		
Czech Republic	Total	944	1,143	1,446	1,713	1,508	1,600	1,962
Czech Republic	Manufacturing	553	693	812	972	844	894	1,103
Czech Republic	Computer programming, consultancy and related activities	81	76	94	137	127	139	173
Czech Republic	Scientific research and development	164	172	239	265	240	251	284
Denmark	Total					6,848	6,297	6,544
Denmark	Manufacturing					3,379	3,295	3,029
Denmark	Computer programming, consultancy and related activities					776	835	823
Denmark	Scientific research and development					951	725	1,057
Estonia	Total			0	1	1	1	
Estonia	Manufacturing			0	0	0	0	
Estonia	Computer programming, consultancy and related activities			0	0	0	0	
Estonia	Scientific research and development				0	0	0	
Finland	Total				7,459	6,732	6,429	7,019
Finland	Manufacturing				5,942	5,389	5,122	5,394

נספחים

Country	Variable	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Finland	Computer programming, consultancy and related activities				503	425	401	478
Finland	Scientific research and development				235	214	154	345
France	Total			33,908	37,662	36,703	36,364	40,008
France	Manufacturing			19,888	21,778	19,561	18,311	19,898
France	Computer programming, consultancy and related activities			948	1,231	1,532	1,820	2,096
France	Scientific research and development			4,497	5,075	4,835	4,877	5,064
Germany	Total			58,951	67,358	62,882	62,158	71,039
Germany	Manufacturing			51,964	59,617	53,765	53,299	60,825
Germany	Computer programming, consultancy and related activities			2,153	2,395	2,640	2,593	3,174
Germany	Scientific research and development			1,936	2,154	2,217	2,208	2,380
Greece	Total							676
Greece	Manufacturing							266
Greece	Computer programming, consultancy and related activities							53
Greece	Scientific research and development							58
Hungary	Total	449	546	673	814	846	892	1,045
Hungary	Manufacturing	355	417	494	595	576	580	649
Hungary	Computer programming, consultancy and related activities	6	13	17	52	83	57	70
Hungary	Scientific research and development	3	7	8	3	1	11	2
Iceland	Total							194
Iceland	Manufacturing							86
Iceland	Computer programming, consultancy and related activities							40
Iceland	Scientific research and development							34
Ireland	Total					2,594	2,429	2,587
Ireland	Manufacturing					1,032	966	999
Ireland	Computer programming, consultancy and related activities					414	388	478
Ireland	Scientific research and development					363	340	324
Italy	Total			12,952	14,873	14,219	14,012	15,056
Italy	Manufacturing			9,010	10,582	9,904	10,037	11,082
Italy	Computer programming, consultancy and related activities			515	307	356	336	366
Italy	Scientific research and development			1,012	1,107	918	885	982
Korea	Total	18,127	22,127	25,682	23,593	22,057	28,375	34,452
Korea	Manufacturing	16,065	19,911	22,959	20,869	19,057	24,858	30,159
Korea	Computer programming, consultancy and related activities				69	75	123	246
Korea	Scientific research and development	52	74	82	105	118	147	235
Luxembourg	Total					654		579
Luxembourg	Manufacturing							
Luxembourg	Computer programming, consultancy and related activities					26		13
Luxembourg	Scientific research and development							
Netherlands	Total				7,694	6,806	6,911	9,494
Netherlands	Manufacturing				5,494	4,938	4,690	5,519

נספחים

Country	Variable	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Netherlands	Computer programming, consultancy and related activities				398	433	658	876
Netherlands	Scientific research and development				449	518	374	533
New Zealand	Total	535		678		635		942
New Zealand	Manufacturing	280		325		287		423
New Zealand	Computer programming, consultancy and related activities	74		120		125		175
New Zealand	Scientific research and development	39		43		32		40
Norway	Total				3,821	3,435	3,625	4,230
Norway	Manufacturing				1,410	1,253	1,158	1,383
Norway	Computer programming, consultancy and related activities				374	314	382	483
Norway	Scientific research and development				642	593	637	726
Poland	Total	547	599	732	990	829	920	1,189
Poland	Manufacturing	271	275	368	472	481	468	584
Poland	Computer programming, consultancy and related activities	12	15	16		43	107	141
Poland	Scientific research and development	192	231	250			135	123
Portugal	Total			1,385	1,893	1,821	1,677	1,691
Portugal	Manufacturing			499	667	590	546	601
Portugal	Computer programming, consultancy and related activities			119	175	178	160	138
Portugal	Scientific research and development			27	34	38	41	64
Romania	Total	202	270	372	355	311	291	330
Romania	Manufacturing				155	141	118	171
Romania	Computer programming, consultancy and related activities					21	12	29
Romania	Scientific research and development				67	52	43	69
Singapore	Total						2,894	3,679
Singapore	Manufacturing						1,765	1,748
Singapore	Computer programming, consultancy and related activities						81	80
Singapore	Scientific research and development						504	574
Slovak Republic	Total	4	4	5	6			
Slovak Republic	Manufacturing	2	2	2	4			
Slovak Republic	Computer programming, consultancy and related activities	0	0					
Slovak Republic	Scientific research and development	2	2	2	2			
Slovenia	Total							
Slovenia	Manufacturing							
Slovenia	Computer programming, consultancy and related activities							
Slovenia	Scientific research and development							
Spain	Total				11,804	10,511	9,942	10,287
Spain	Manufacturing				5,020	4,622	4,432	4,757
Spain	Computer programming, consultancy and related activities				931	864	803	830
Spain	Scientific research and development				2,389	2,168	2,078	2,018
Sweden	Total			11,592		10,367		12,495
Sweden	Manufacturing			8,055		7,794		8,979

נספחים

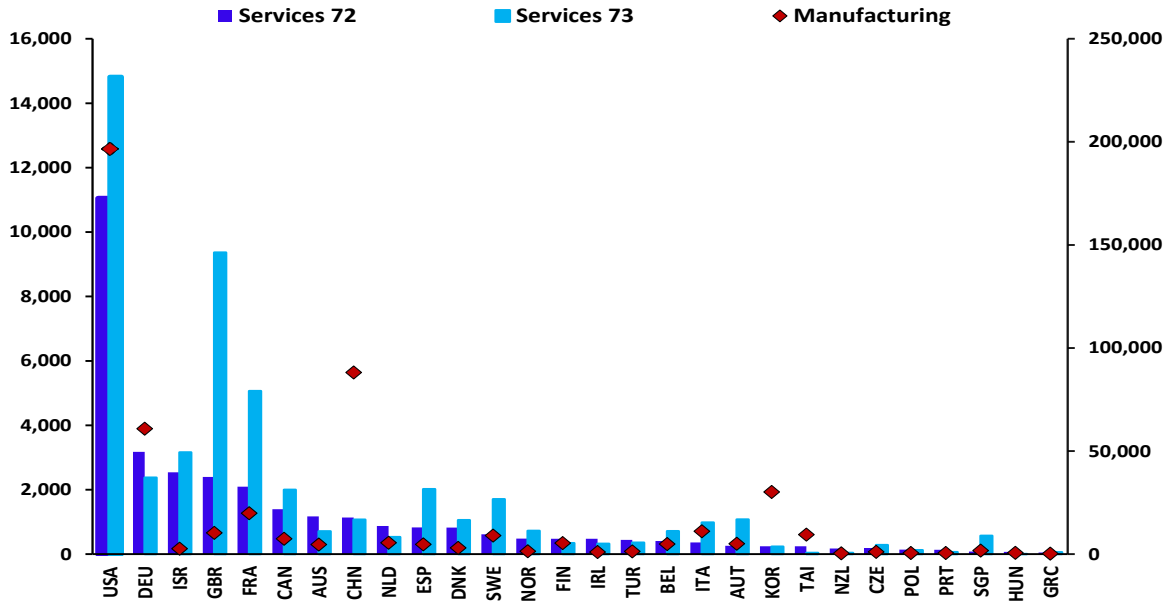
Country	Variable	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Sweden	Computer programming, consultancy and related activities			614				
Sweden	Scientific research and development			1,783		1,339		1,709
Taiwan	Total	5,860	6,375	6,975	7,875	7,793	8,973	10,220
Taiwan	Manufacturing	5,406	5,867	6,482	7,304	7,200	8,294	9,493
Taiwan	Computer programming, consultancy and related activities	164	166	147	187	195	231	242
Taiwan	Scientific research and development	20	23	22	28	37	37	41
Turkey	Total					2,087	2,623	
Turkey	Manufacturing					1,300	1,354	
Turkey	Computer programming, consultancy and related activities					321	445	
Turkey	Scientific research and development					88	357	
United Kingdom	Total			31,262	29,221	24,336	24,833	27,897
United Kingdom	Manufacturing			13,300	11,393	9,369	9,226	10,295
United Kingdom	Computer programming, consultancy and related activities			1,958	2,077	1,717	1,774	2,394
United Kingdom	Scientific research and development			8,782	9,140	7,963	8,396	9,364
United States	Total					282,393	278,977	
United States	Manufacturing					195,144	196,711	
United States	Computer programming, consultancy and related activities					12,560	11,050	
United States	Scientific research and development					17,270	14,818	

מקור הנתונים :

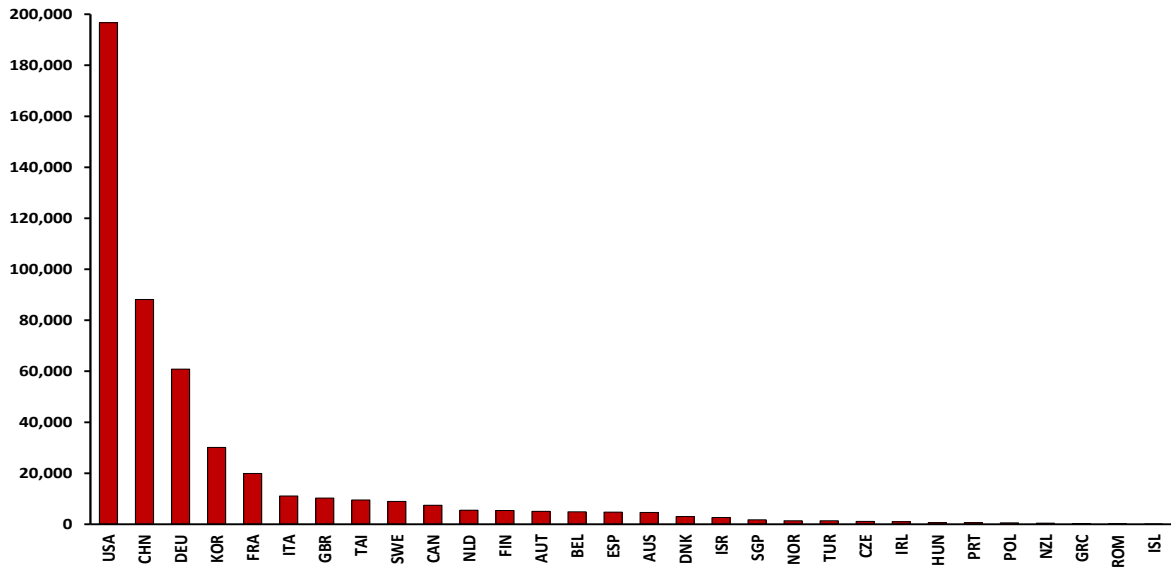
OECD, Stat Extracts, Business enterprise R-D expenditure by industry (ISIC. 4)

נספחים

תרשים 63: סך ההוצאה על מו"פ (מיליוני דולר) לפי מגזר (2011)



תרשים 64: סך ההוצאה על מו"פ (מיליוני דולר) בתעשייה (2011)



נספחים

נספח י: ניתוח משווה בינלאומי - עצימות המו"פ, לפי בעלות (שנת 2009)

Country	Inward (millions of national currency, %)			Local (millions of national currency, %)		
	Turnover	R&D Exp	R&D_Intensity	Turnover	R&D Exp	R&D_Intensity
Austria	167,908	2,646	1.6%	374,264	2,447	0.7%
Czech Republic	4,448,175	18,243	0.4%	5,338,974	10,500	0.2%
Finland	64,685	563	0.9%	264,561	4,285	1.6%
France	638,840	7,420	1.2%	2,587,513	19,006	0.7%
Germany	883,476	12,273	1.4%	3,770,665	33,002	0.9%
Hungary	34,099,958	55,898	0.2%	31,797,692	115,328	0.4%
Ireland	160,525	1,305	0.8%	149,800	563	0.4%
Israel	108,834	18,308	16.8%	695,639	9,858	1.4%
Italy	441,802	2,511	0.6%	2,129,493	7,727	0.4%
Netherlands	388,712	1,113	0.3%	869,966	3,787	0.4%
Norway	1,097,845	5,294	0.5%	3,044,788	14,025	0.5%
Poland	804,134	1,141	0.1%	1,458,542	1,444	0.1%
Slovenia	15,848	115	0.7%	57,001	310	0.5%
Spain	346,699	981	0.3%	1,476,893	6,586	0.4%
Sweden	1,910,304	25,018	1.3%	3,984,099	54,328	1.4%
United Kingdom	997,164	7,301	0.7%	1,694,008	8,323	0.5%
United States	2,506,880	40,425	1.6%	22,148,320	241,968	1.1%

מקורות הנתונים:

עבור התפוקה (turnover):

ישראל (נתוני תפוקה בלבד) - למ"ס, שנתון סטטיסטי לישראל 2012, עסקים, לוח 18.12 - משרות, תפוקה, ערך מוסף גולמי ותמורה למשרות בענפי הכלכלה, לפי מגזר ותת-מגזר. ארה"ב - Bureau of Economic Analysis:

Gross Output by Industry. שאר המדינות – נתוני OECD

הוצאה על מו"פ – נתוני OECD:

OECD. Stat Extracts, Science, Technology and Patents, Research and Development Statistics, Expenditure. Gross domestic expenditure on R-D by sector of performance and by source of funds.

Units: millions of national currency. Sector of Performance: Business enterprise.

OECD. Stat Extracts, Science, Technology and Patents, Science and Technology Indicators. Main Science and Technology Indicators, R&D expenditure of foreign affiliates.

נספחים

נספח יא : מספר המועסקים בענפי ההייטק – השוואה בין לאומית, שנים 2003, 2007

לוח 85: מספר מועסקים בענפי ההייטק לפי מדינה בשנת 2003

Country	TOTAL EMP	High-technology manufactures	Computer and related activities 72	Research and development 73	72-73	Manuf_HIGH + 72-73
Austria	3,971,206	57,238	48,243	10,593	58,836	116,074
Belgium	4,160,432	49,630	43,622	7,473	51,095	100,725
Canada	13,413,314	159,710	143,710	43,799	187,509	347,219
Czech Republic	4,923,446	88,838	48,623	18,372	66,995	155,833
Denmark	2,713,538	41,872	42,828	11,849	54,677	96,549
Finland	2,347,600	53,412	45,200	16,500	61,700	115,112
France	24,950,159	357,856	443,510	229,018	672,528	1,030,384
Germany	38,726,000	739,478	490,000	147,000	637,000	1,376,478
Hungary	4,226,741	128,400	42,898	10,562	53,460	181,860
Ireland	1,814,492	60,559	21,420	2,250	23,670	84,229
Israel	2,011,800	87,400	53,900	16,900	70,800	158,200
Italy	24,149,600	347,335	414,300	132,500	546,800	894,135
Japan	63,539,000	1,457,116	984,873	274,876	1,259,749	2,716,865
Norway	2,312,800	19,200	33,600	11,800	45,400	64,600
Portugal	5,099,914	27,223	27,796	6,927	34,723	61,946
Spain	17,877,600	151,207	142,800	13,000	155,800	307,007
Sweden	113,398,043	2,119,574	1,058,987	615,740	1,674,727	3,794,301
United States	3,971,206	57,238	48,243	10,593	58,836	116,074

* מקור הנתונים:

OECD Statistics, Industry and Services, STAN Database for Structural Analysis - ISIC 3, Variable: EMPN Number of persons engaged (total employment).

נספחים

לוח 86: מספר מועסקים בענפי ההייטק לפי מדינה בשנת 2007

Country	TOTAL EMP	High-technology manufactures	Computer and related activities 72	Research and development 73	72-73	Manuf_HIGH + 72-73
Austria	4,160,866	54,699	50,039	11,510	61,549	116,248
Belgium	4,378,108	49,243	50,578	8,589	59,167	108,410
Canada	14,606,197	153,226	152,834	53,135	205,969	359,195
Czech Republic	5,223,840	104,293	68,118	18,846	86,964	191,257
Denmark	2,860,761	40,245	53,409	12,213	65,622	105,867
Finland	2,486,100	54,104	50,400	16,600	67,000	121,104
France	25,705,445	333,572	492,310	231,479	723,789	1,057,361
Germany	39,724,000	762,446	564,000	153,000	717,000	1,479,446
Hungary	4,169,043	148,302	50,322	12,097	62,419	210,721
Ireland	2,123,000	69,125	29,362	2,811	32,173	101,298
Israel	2,343,533	107,100	75,300	24,900	100,200	207,300
Italy	25,187,900	373,729	427,200	141,900	569,100	942,829
Japan	64,437,000	1,455,129	1,122,810	277,054	1,399,864	2,854,993
Norway	2,536,300	20,800	40,600	13,000	53,600	74,400
Portugal	5,126,086	26,894	29,567	6,845	36,412	63,306
Spain	20,628,500	168,769	187,800	13,500	201,300	370,069
Sweden	4,524,300	81,461	100,300	14,138	114,438	195,899
United States	120,604,265	2,009,676	1,297,710	688,052	1,985,762	3,995,438

* מקור הנתונים:

OECD Statistics, Industry and Services, STAN Database for Structural Analysis - ISIC 3, Variable: EMPN Number of persons engaged (total employment).

נספחים

נספח יב : מועסקים בענפי הייטק בארה"ב

לוח 87: מספר מועסקים בענפי הייטק בארה"ב

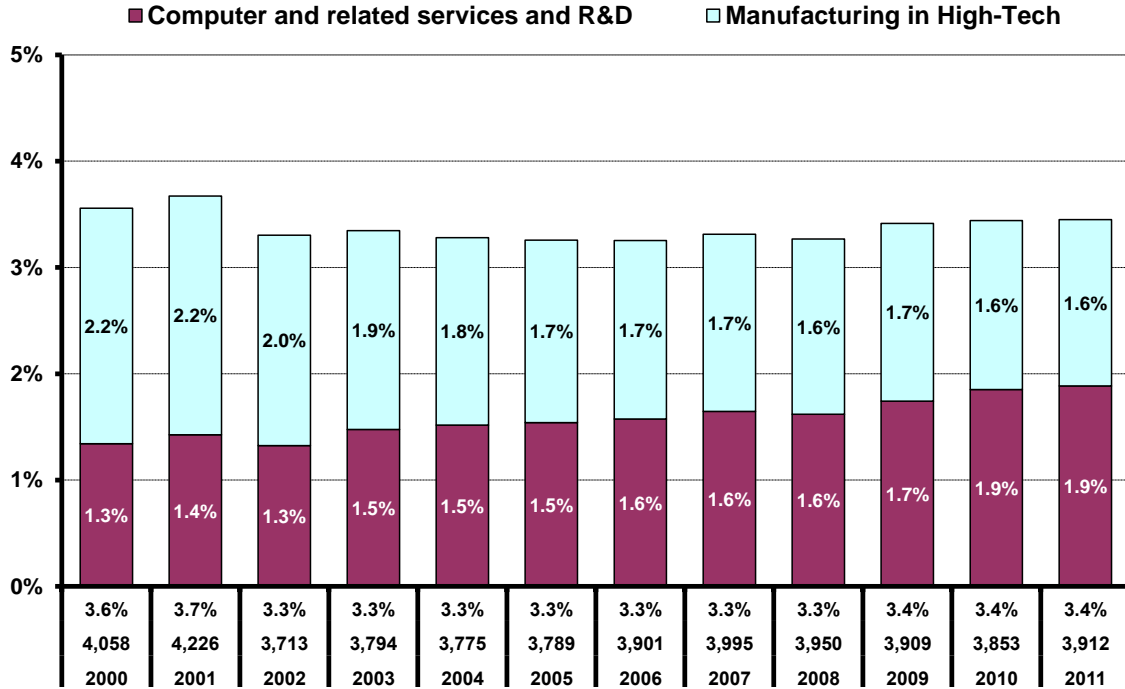
Sector	2000	2001	2002	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2000-2011	Annual average rate
Total Employees (thousands)											
Total	114,065	115,061	112,401	119,917	120,604	120,904	114,510	111,970	113,426	-0.6%	-0.1%
Manufacturing in High-Tech											
Aerospace Product and Parts Manufacturing	446,243	449,383	391,273	397,933	408,139	415,281	401,185	383,609	378,977	-15.1%	-1.5%
Pharmaceutical and Medicine Manufacturing	227,461	233,503	237,905	249,743	241,339	253,332	242,800	231,022	227,894	0.2%	0.0%
Office Machinery Manufacturing *	15,791	19,134	16,602	8,971	9,870	7,720	6,537	4,617		-70.8%	-11.6%
Computer and Peripheral Equipment Manufacturing	193,897	199,637	155,137	102,607	99,137	91,398	90,600	71,048	67,457	-65.2%	-9.2%
Semiconductor and Other Electronic Component Manufacturing	571,377	603,160	458,945	365,417	362,859	351,191	298,991	283,063	283,910	-50.3%	-6.2%
Communications Equipment Manufacturing	256,501	269,498	206,255	152,679	151,847	120,499	143,202	113,586	115,706	-54.9%	-7.0%
Audio and Video Equipment Manufacturing	30,127	28,686	25,344	18,939	17,191	14,095	12,847	8,858	8,513	-71.7%	-10.9%
Optical Instrument and Lens Manufacturing	20,489	22,840	20,723	17,888	17,539	17,015	16,899	16,141	18,311	-10.6%	-1.0%
Navigational, Measuring, Electromedical, and Control Instruments Manufacturing	461,516	453,496	417,552	384,856	384,966	410,842	397,210	382,977	387,498	-16.0%	-1.6%
Medical Equipment and Supplies Manufacturing	304,555	304,435	294,154	314,015	316,789	309,940	304,551	285,144	285,929	-6.1%	-0.6%
Manufacturing in High-Tech (thousands)	2,528	2,584	2,224	2,013	2,010	1,991	1,915	1,780	1,774	-29.8%	-3.2%
Manufacturing in High-Tech - % of total	2.2%	2.2%	2.0%	1.7%	1.7%	1.6%	1.7%	1.6%	1.6%		
Services in High-Tech (thousands)											
Computer systems design & related services	1,171	1,255	1,089	1,215	1,298	1,325	1,352	1,426	1,445	23.4%	1.9%
Scientific Research and Development Services	359	387	399	673	688	634	643	647	693	93.1%	6.2%
Total	1,530	1,642	1,489	1,888	1,986	1,959	1,995	2,073	2,138	39.7%	3.1%
Services in High-Tech - % of total	1.3%	1.4%	1.3%	1.6%	1.6%	1.6%	1.7%	1.9%	1.9%		

* עבור תעשיית מכונות למשרד החישוב נעשה עבור השנים 2000 – 2010.

נספחים

תרשים 65: משקל המועסקים בענפי ההייטק בתעשייה ושירותים בכלל המועסקים במשק בארה"ב

(שנים 2000 – 2011)



* המספרים על ציר ה-X מציגים את מספר המועסקים בכל ענפי ההייטק (תעשייה ושירותים יחד) ומשקלם מסך כל המועסקים בארה"ב.

נספח יג: נוכחות החברות בבעלות זרה – פטנטים

מקורות הנתונים עבור פטנטים:

1. OECD. Stat Extracts, Science, Technology and Patents, Patent statistics, Patents by technology⁶⁸:

- *Patent Office: Patent grants at the U.S. Patent and Trademark Office (USPTO)*

Reference country: Applicant(s)'s country (ies) of residence / Inventor(s)'s country (ies) of residence

Reference Date: Date of grant

Technology domains & IPC: Total patents

- *Patent Office: Patent applications to the European Patent Organization (EPO)*

Reference country: Applicant(s)'s country (ies) of residence / Inventor(s)'s country (ies) of residence

Reference Date: Priority date

Technology domains & IPC: Total patents

2. OECD. Stat Extracts, Science, Technology and Patents, Patent statistics, International co-operation in patents⁶⁹:

- *Patent Office: Patent grants at the U.S. Patent and Trademark Office (USPTO)*

Reference Date: Date of grant

Partner Country: Total co-operation with abroad

Type of International Cooperation in Patenting:

Foreign ownership of domestic inventions

Patents with foreign co-inventor(s)

- *Patent Office: Patent applications to the European Patent Organization (EPO)*

Reference Date: Priority date

Partner Country: Total co-operation with abroad

Type of International Cooperation in Patenting:

Foreign ownership of domestic inventions

Patents with foreign co-inventor(s)

⁶⁸ הנתונים הורדו מ- OECD באפריל 2014

⁶⁹ הנתונים הורדו מ- OECD באפריל 2014

נספחים

הגדרות:

תאריך של קבלה (Date of grant) : התאריך שבו משרד הפטנטים מוציא פטנט למבקש. בממוצע זה לוקח שלוש שנים לפטנט שיוענק ב-USPTO וחמש שנים ב-EPO.

תאריך העדיפות (Priority date) הוא התאריך הראשון של הגשת בקשה לפטנט בכל מקום בעולם (בדרך כלל במשרדו של מבקש הפטנט המקומי), כדי להגן על המצאה. תאריך העדיפות משמש לקביעת החידוש של ההמצאה. עבור מטרות סטטיסטיות, מועד העדיפות הוא התאריך הקרוב ביותר למועד ההמצאה.

המדינה המבקשת (applicant country) היא בעלת הפטנט במועד ההגשה. ספירת הפטנטים של המדינה המבקשת מתמקדת במספר הפטנטים שבבעלות המדינה המבקשת. היא משקפת את החדשנות של חברות של מדינה מסוימת, לא משנה מה המיקום של מתקני המחקר שלהם.

המדינה הממציאה (inventory country) היא מדינה בה הפטנט מיוצר. ספירת הפטנטים ביחס למדינת הייצור משמשת כמדד לחדשנות הטכנולוגית של המדינה.

בעלות זרה על המצאות מקומיות (foreign ownership of domestic inventions) מוגדרת כמספר הפטנטים שהומצאו על ידי תושב (ים) של המדינה x (ממציאה) אשר בבעלות תושב זר אחד לפחות מהמדינה y (מבקשת).

שיתוף פעולה זר (foreign co-inventor of domestic inventions) מתייחס למספר הפטנטים שהומצאו על ידי תושב (ים) מדינה x עם ממציא זר אחד לפחות ממדינה y.

נספחים

לוח 88 : מספר הפטנטים בבעלות מדינה מסוימת במועד ההגשה (applicant country)

על פי רשות הפטנטים USPTO

Group of countries	Country	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Asia	Japan	19,410	21,698	31,433	30,614	37,369	33,867	33,966	35,877	45,329	46,772	51,550
	Korea	220	1,185	3,350	4,375	5,955	6,372	7,631	8,920	11,868	12,455	13,412
	Singapore	3	29	182	232	477	654	590	602	790	806	1,026
	Total	19,633	22,911	34,965	35,221	43,801	40,893	42,187	45,400	57,986	60,033	65,988
DFNS	Denmark	143	192	407	328	374	334	350	337	522	677	770
	Finland	315	361	697	858	1,155	1,080	970	1,029	1,300	1,082	1,200
	Norway	113	134	240	188	204	181	204	203	336	267	323
	Sweden	733	761	1,656	1,244	1,400	1,248	1,247	1,193	1,751	2,022	2,448
	Total	1,304	1,447	3,000	2,618	3,133	2,843	2,772	2,762	3,910	4,047	4,741
EU28	European Union (28 countries)	16,043	14,447	22,338	19,378	22,378	20,217	19,946	20,457	27,808	28,071	33,174
FGNUK	France	2,617	2,571	3,589	2,607	3,082	2,838	2,833	2,948	4,072	4,270	5,236
	Germany	7,269	6,264	9,633	8,579	9,487	8,525	8,416	8,456	11,562	11,203	12,834
	Netherlands	595	615	879	1,709	2,119	1,908	1,948	2,119	2,533	2,460	2,837
	United Kingdom	2,324	1,905	2,647	1,964	2,301	2,064	1,888	1,895	2,647	2,633	3,270
	Total	12,805	11,355	16,747	14,859	16,989	15,335	15,085	15,418	20,814	20,566	24,177
ISR	Israel	254	301	624	677	855	760	797	979	1,195	1,262	1,567
USA	United States	49,677	57,897	87,878	76,012	91,199	80,696	79,119	83,989	109,986	110,933	124,098

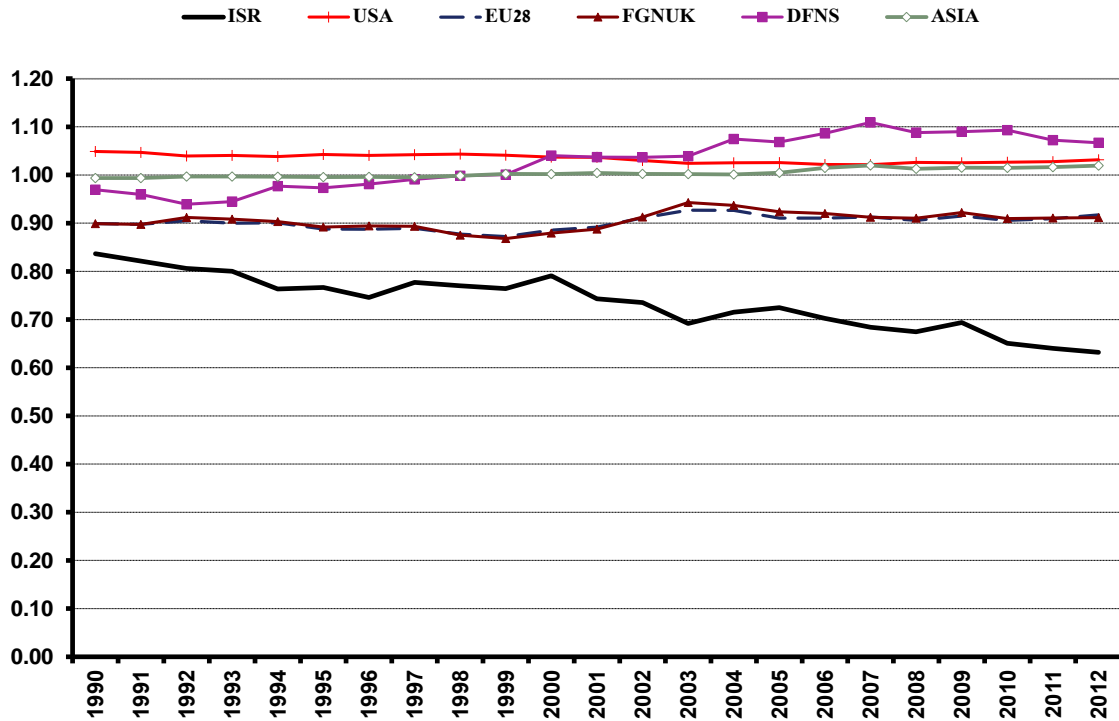
לוח 89 : מספר הפטנטים שיוצרו במדינה מסוימת (inventory country)

על פי רשות הפטנטים USPTO

Group of countries	Country	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Asia	Japan	19,519	21,794	31,337	30,354	36,852	33,397	33,710	35,509	44,873	46,189	50,701
	Korea	224	1,163	3,331	4,360	5,897	6,299	7,538	8,768	11,648	12,233	13,208
	Singapore	12	53	226	345	412	391	406	433	615	650	805
	Total	19,756	23,010	34,894	35,059	43,162	40,087	41,654	44,710	57,136	59,072	64,714
DFNS	Denmark	159	194	436	372	442	396	396	393	610	736	852
	Finland	304	359	618	726	955	858	824	866	1,143	960	1,058
	Norway	110	131	247	223	239	242	263	267	390	369	445
	Sweden	772	803	1,584	1,128	1,248	1,068	1,065	1,009	1,433	1,709	2,089
	Total	1,345	1,487	2,884	2,450	2,884	2,563	2,547	2,535	3,576	3,774	4,443
EU28	European Union (28 countries)	17,843	16,271	25,222	21,278	24,575	22,147	22,023	22,363	30,695	30,872	36,170
FGNUK	France	2,857	2,821	3,838	2,900	3,458	3,151	3,182	3,161	4,476	4,553	5,388
	Germany	7,619	6,606	10,255	9,036	10,049	9,078	8,951	9,012	12,372	11,913	13,872
	Netherlands	975	808	1,265	1,004	1,338	1,273	1,324	1,317	1,654	1,763	1,952
	United Kingdom	2,792	2,498	3,686	3,147	3,620	3,304	3,114	3,228	4,381	4,352	5,311
	Total	14,243	12,732	19,045	16,087	18,464	16,806	16,572	16,718	22,884	22,581	26,523
ISR	Israel	304	392	788	934	1,216	1,112	1,182	1,410	1,836	1,971	2,479
USA	United States	47,354	55,533	84,718	74,108	89,250	78,993	77,100	81,896	107,130	107,944	120,289

נספחים

תרשים 66: משקל הפטנטים בבעלות מדינה מסוימת במועד ההגשה (applicant country) בפטנטים שיוצרו באותה מדינה (inventor country) על פי רשות הפטנטים USPTO



ASIA* - קבוצת מדינות אשר כוללת את סינגפור, דרום קוראה ויפן.
 DFNS - קבוצת מדינות אשר כוללת את דנמרק, פינלנד, נורבגיה ושבדיה.
 FGNUK - קבוצת מדינות אשר כוללת את צרפת, גרמניה, אנגליה והולנד.

נספחים

לוח 90 : מספר הפטנטים בבעלות זרה במועד ההגשה (foreign ownership of domestic inventions)

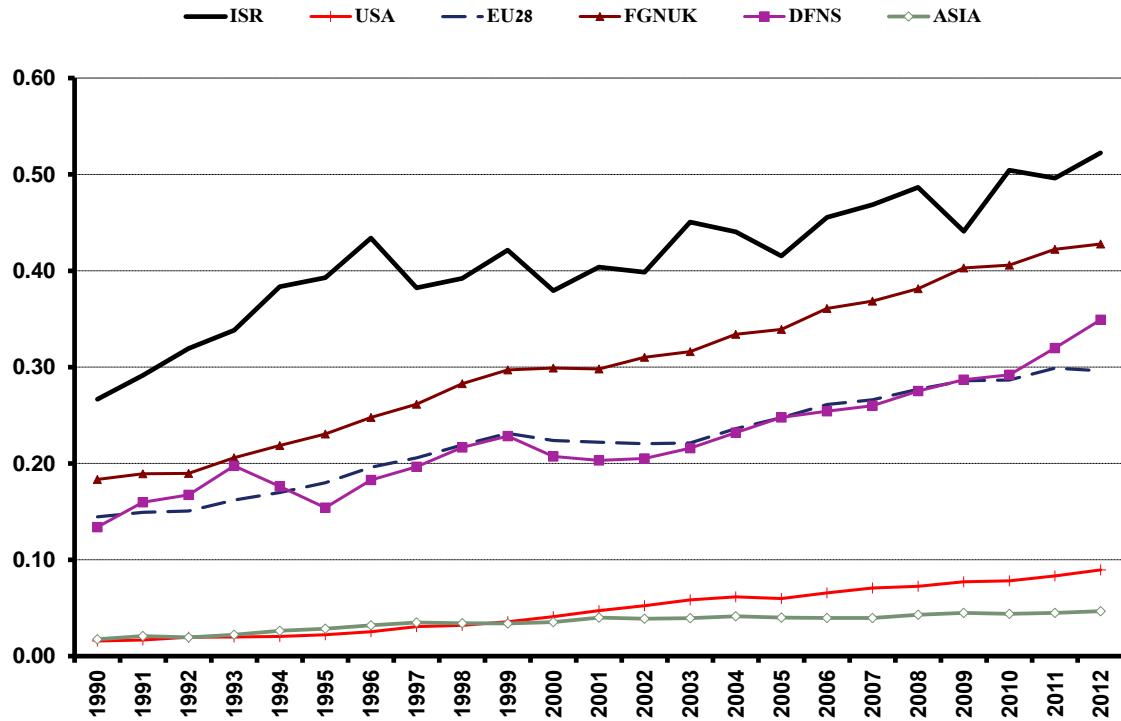
על פי רשות הפטנטים USPTO

Group of countries	Country	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Asia	Japan	320	570	984	969	1,199	1,071	1,249	1,403	1,669	1,756	1,904
	Korea	12	39	134	187	233	247	242	278	404	457	567
	Singapore	13	47	111	248	274	267	294	325	436	433	548
	Total	345	656	1,229	1,404	1,706	1,585	1,785	2,006	2,509	2,646	3,019
DFNS	Denmark	36	41	127	145	189	183	164	168	280	303	397
	Finland	15	31	77	94	111	73	120	130	166	185	258
	Norway	17	22	77	103	104	124	134	129	156	204	233
	Sweden	112	135	317	265	329	286	283	300	442	515	663
	Total	180	229	598	607	733	666	701	727	1,044	1,207	1,551
EU28	European Union (28 countries)	2,579	2,929	5,647	5,268	6,418	5,891	6,099	6,393	8,799	9,231	10,717
FGNUK	France	430	540	994	1,172	1,482	1,313	1,359	1,334	1,943	2,003	2,361
	Germany	793	885	1,895	1,865	2,256	2,137	2,258	2,408	3,426	3,557	4,286
	Netherlands	614	517	878	446	583	566	558	621	763	855	919
	United Kingdom	774	993	1,928	1,973	2,343	2,178	2,147	2,373	3,154	3,121	3,782
	Total	2,611	2,935	5,695	5,456	6,664	6,194	6,322	6,736	9,286	9,536	11,348
ISR	Israel	81	154	299	388	554	521	575	622	926	978	1,295
USA	United States	746	1,236	3,475	4,431	5,852	5,587	5,588	6,323	8,381	8,992	10,757

נספחים

תרשים 67: משקל הפטנטים בבעלות זרה במועד ההגשה (foreign ownership of domestic inventions)

בפטנטים שיוצרו באותה מדינה (inventor country) על פי רשות הפטנטים USPTO



ASIA* - קבוצת מדינות אשר כוללת את סינגפור, דרום קוראה ויפן.

DFNS - קבוצת מדינות אשר כוללת את דנמרק, פינלנד, נורבגיה ושבדיה.

FGNUK - קבוצת מדינות אשר כוללת את צרפת, גרמניה, אנגליה והולנד.

נספחים

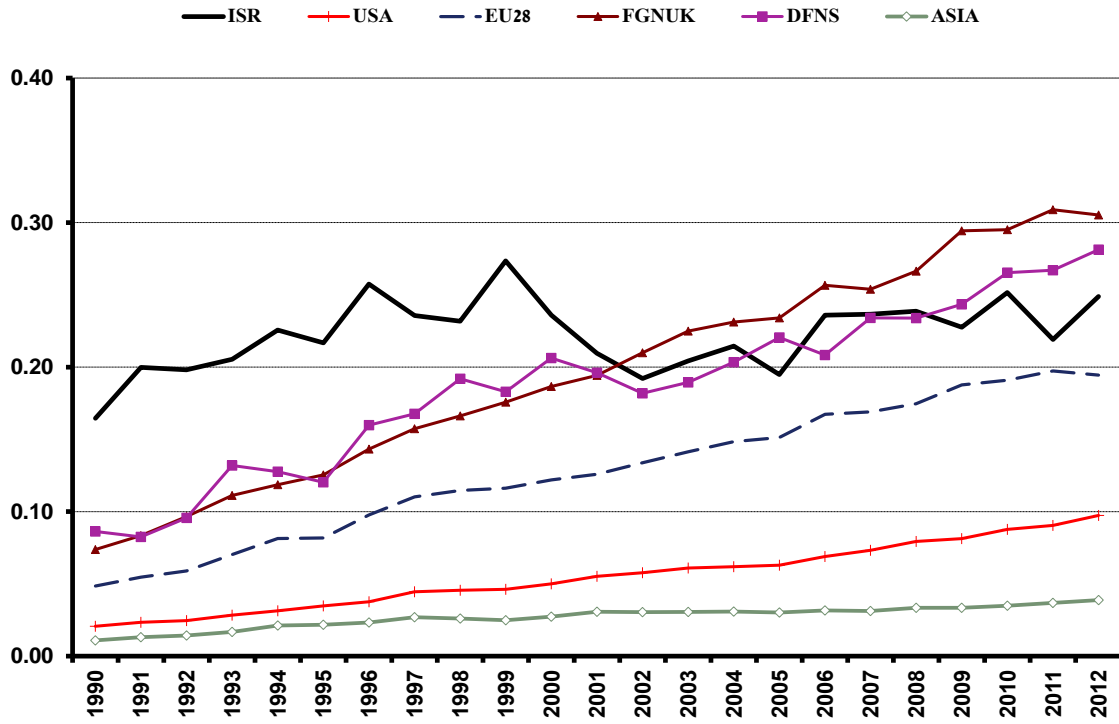
לוח 91 : מספר הפטנטים שהומצאו במדינה מסוימת בשיתוף פעולה זר (foreign co-inventors)

על פי רשות הפטנטים USPTO

Group of countries	Country	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Asia	Japan	199	440	751	744	954	842	916	959	1,270	1,385	1,526
	Korea	9	34	111	161	214	240	267	321	428	451	566
	Singapore	7	27	90	155	198	168	210	215	298	340	421
	Total	215	501	952	1,060	1,366	1,250	1,393	1,495	1,996	2,176	2,513
DFNS	Denmark	22	39	128	114	127	142	117	122	233	247	294
	Finland	18	27	105	122	147	123	140	160	203	175	235
	Norway	18	25	68	83	73	79	81	77	124	134	139
	Sweden	58	88	294	221	254	256	258	258	389	452	582
	Total	116	179	595	540	601	600	596	617	949	1,008	1,250
EU28	European Union (28 countries)	866	1,331	3,077	3,219	4,111	3,745	3,847	4,196	5,861	6,094	7,036
FGNUK	France	194	335	708	755	982	890	863	978	1,362	1,453	1,632
	Germany	454	626	1,388	1,542	1,846	1,664	1,822	1,947	2,723	2,828	3,292
	Netherlands	115	170	402	409	519	480	490	589	716	773	897
	United Kingdom	288	466	1,056	1,060	1,392	1,233	1,240	1,407	1,953	1,921	2,275
	Total	1,051	1,597	3,554	3,766	4,739	4,267	4,415	4,921	6,754	6,975	8,096
ISR	Israel	50	85	186	182	287	263	282	321	462	432	617
USA	United States	979	1,927	4,235	4,667	6,154	5,789	6,123	6,659	9,399	9,764	11,709

נספחים

תרשים 68: משקל הפטנטים שהומצאו במדינה מסוימת בשיתוף פעולה זר (foreign co-inventors)
בפטנטים שיוצרו באותה מדינה (inventor country) על פי רשות הפטנטים USPTO



ASIA* - קבוצת מדינות אשר כוללת את סינגפור, דרום קוראה ויפן.

DFNS - קבוצת מדינות אשר כוללת את דנמרק, פינלנד, נורבגיה ושבדיה.

FGNUK - קבוצת מדינות אשר כוללת את צרפת, גרמניה, אנגליה והולנד.

נספחים

לוח 92: מספר הפטנטים בבעלות מדינה מסוימת במועד ההגשה (applicant country)

על פי רשות הפטנטים EPO

Group of countries	Country	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Asia	Japan	12,902	12,513	22,149	20,560	21,190	22,340	23,341	22,286	22,033	21,561	19,504	19,868	21,924
	Korea	124	472	1,297	1,678	2,395	3,409	4,543	5,281	5,236	4,624	3,978	4,786	5,346
	Singapore	7	25	182	232	224	266	294	270	271	293	326	337	323
	Total	13,032	13,009	23,628	22,469	23,808	26,015	28,177	27,837	27,540	26,479	23,808	24,990	27,592
DFNS	Denmark	326	490	926	871	927	1,065	1,093	1,120	1,081	1,292	1,267	1,186	1,213
	Finland	414	730	1,602	1,639	1,530	1,515	1,646	1,525	1,533	1,684	1,575	1,540	1,655
	Norway	134	250	386	351	365	306	361	444	407	405	419	577	464
	Sweden	934	1,581	2,619	2,476	2,292	2,468	2,570	2,869	2,948	3,205	3,235	2,966	3,197
	Total	1,807	3,051	5,532	5,337	5,114	5,354	5,670	5,958	5,969	6,585	6,497	6,269	6,529
EU28	European Union (28 countries)	26,453	30,089	49,854	49,770	50,347	51,759	54,061	55,796	56,880	57,078	55,855	55,868	55,371
FGNUK	France	4,791	5,058	7,151	7,114	7,228	7,810	8,160	8,359	8,458	8,674	8,835	8,954	8,688
	Germany	11,268	12,693	21,650	21,357	21,160	21,370	22,332	23,272	23,655	23,585	22,533	22,982	23,145
	Netherlands	1,844	2,178	3,987	4,342	4,873	4,839	4,874	4,535	4,569	4,131	4,189	4,144	3,505
	United Kingdom	3,207	3,171	4,890	4,629	4,402	4,400	4,288	4,490	4,602	4,539	4,285	4,207	4,024
	Total	21,109	23,100	37,679	37,442	37,663	38,419	39,654	40,656	41,284	40,929	39,841	40,287	39,362
ISR	Israel	178	298	817	746	768	854	947	1,167	1,056	1,093	996	940	940
USA	United States	17,957	22,719	33,418	32,634	33,600	34,682	36,342	37,598	35,105	32,444	30,824	29,789	29,702

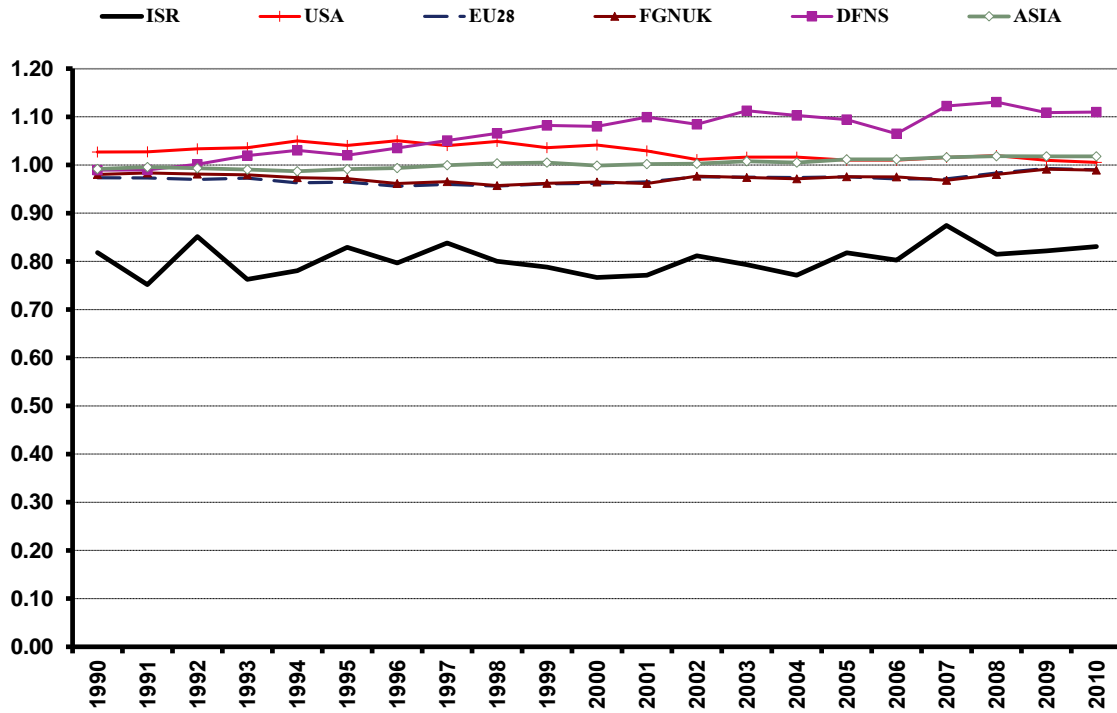
לוח 93 : מספר הפטנטים שיוצרו במדינה מסוימת (inventory country)

על פי רשות הפטנטים EPO

Group of countries	Country	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Asia	Japan	13,011	12,614	22,236	20,590	21,195	22,239	23,270	22,085	21,763	21,197	19,166	19,536	21,602
	Korea	118	459	1,272	1,638	2,354	3,346	4,489	5,168	5,183	4,614	3,942	4,739	5,233
	Singapore	10	48	149	194	192	227	274	258	273	254	272	270	270
	Total	13,139	13,120	23,658	22,423	23,740	25,812	28,033	27,511	27,219	26,066	23,380	24,545	27,105
DFNS	Denmark	329	500	978	930	963	1,112	1,111	1,190	1,144	1,317	1,289	1,180	1,256
	Finland	431	718	1,436	1,411	1,286	1,292	1,396	1,329	1,349	1,272	1,263	1,311	1,368
	Norway	129	239	406	358	397	349	399	493	485	478	447	584	515
	Sweden	937	1,533	2,301	2,155	2,069	2,059	2,236	2,432	2,626	2,800	2,747	2,578	2,743
	Total	1,826	2,990	5,121	4,855	4,715	4,812	5,142	5,444	5,604	5,866	5,746	5,653	5,882
EU28	European Union (28 countries)	27,174	31,193	51,824	51,571	51,602	53,090	55,503	57,207	58,559	58,780	56,798	56,287	55,922
FGNUK	France	4,928	5,141	7,308	7,318	7,440	7,964	8,344	8,387	8,487	8,652	8,695	8,627	8,402
	Germany	11,500	13,059	22,175	21,993	21,907	22,261	23,192	24,060	24,153	24,384	23,066	23,270	23,165
	Netherlands	1,526	1,761	3,482	3,926	3,568	3,520	3,663	3,529	3,815	3,496	3,487	3,412	3,001
	United Kingdom	3,576	3,806	6,090	5,694	5,646	5,689	5,619	5,688	5,874	5,739	5,393	5,328	5,217
	Total	21,530	23,767	39,056	38,931	38,562	39,435	40,818	41,665	42,329	42,272	40,641	40,637	39,785
ISR	Israel	217	359	1,066	968	946	1,077	1,228	1,426	1,315	1,250	1,223	1,144	1,131
USA	United States	17,489	21,834	32,082	31,701	33,230	34,124	35,761	37,222	34,749	31,941	30,238	29,499	29,544

נספחים

תרשים 69: משקל הפטנטים בבעלות מדינה מסוימת במועד ההגשה (applicant country) בפטנטים שיוצרו באותה מדינה (inventor country) על פי רשות הפטנטים EPO



- * ASIA - קבוצת מדינות אשר כוללת את סינגפור, דרום קוראה ויפן.
- DFNS - קבוצת מדינות אשר כוללת את דנמרק, פינלנד, נורבגיה ושבדיה.
- FGNUK - קבוצת מדינות אשר כוללת את צרפת, גרמניה, אנגליה והולנד.

נספחים

לוח 94 : מספר הפטנטים בבעלות זרה במועד ההגשה (foreign ownership of domestic inventions)

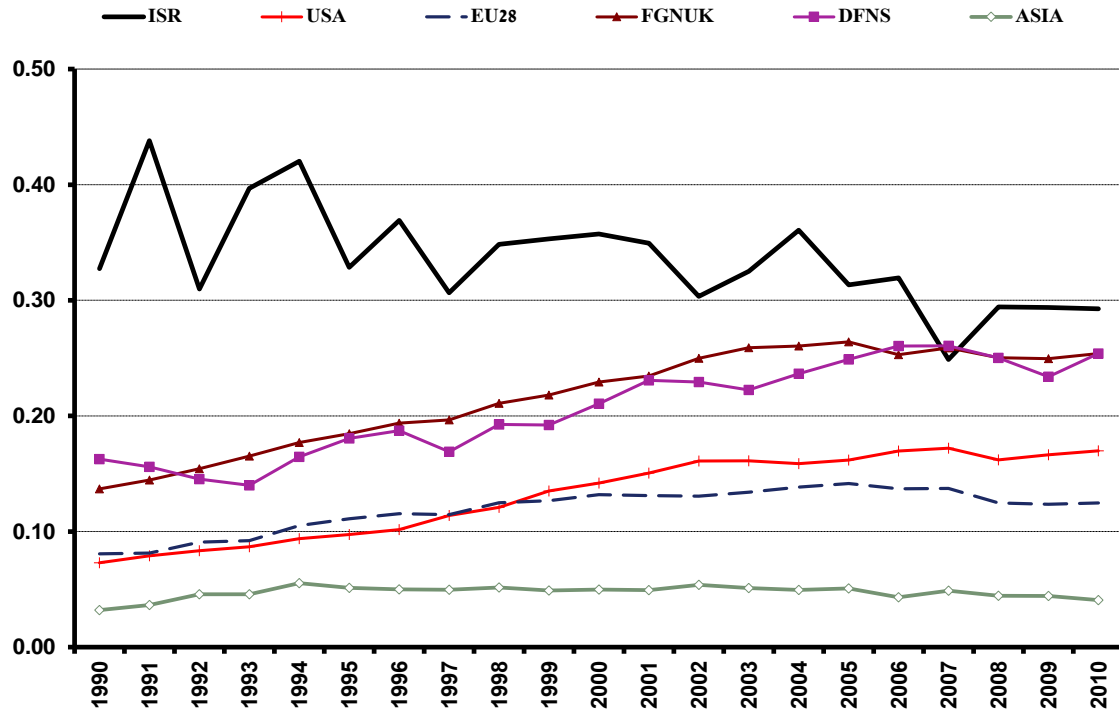
על פי רשות הפטנטים EPO

Group of countries	Country	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Asia	Japan	400	582	997	899	998	1,004	1,022	1,008	822	881	693	694	635
	Korea	9	41	77	78	142	166	179	184	162	201	161	194	259
	Singapore	11	50	105	129	139	151	185	203	189	189	183	198	209
	Total	420	673	1,179	1,106	1,279	1,321	1,386	1,395	1,173	1,271	1,037	1,086	1,103
DFNS	Denmark	62	115	256	281	264	299	314	339	316	341	344	304	427
	Finland	51	101	214	189	153	164	179	212	230	241	286	224	238
	Norway	25	48	121	110	157	109	150	194	199	228	152	144	166
	Sweden	159	276	487	540	507	499	573	610	715	719	655	650	663
	Total	297	540	1,078	1,120	1,081	1,071	1,216	1,355	1,460	1,529	1,437	1,322	1,494
EU28	European Union (28 countries)	2,191	3,461	6,838	6,764	6,739	7,118	7,682	8,100	8,022	8,066	7,083	6,956	6,973
FGNUK	France	593	812	1,928	2,035	2,232	2,373	2,393	2,461	2,370	2,371	2,202	2,131	2,184
	Germany	1,084	1,617	3,449	3,492	3,764	4,078	4,304	4,633	4,348	4,759	4,301	4,284	4,145
	Netherlands	314	487	817	979	887	968	982	1,071	1,214	1,097	1,093	1,072	989
	United Kingdom	956	1,473	2,760	2,622	2,749	2,797	2,952	2,836	2,775	2,715	2,578	2,653	2,788
	Total	2,947	4,389	8,954	9,128	9,632	10,216	10,631	11,001	10,707	10,942	10,174	10,140	10,106
ISR	Israel	71	118	381	338	287	350	443	447	420	311	360	336	331
USA	United States	1,277	2,128	4,551	4,772	5,351	5,499	5,674	6,026	5,894	5,495	4,899	4,907	5,016

נספחים

תרשים 70: משקל הפטנטים בבעלות זרה במועד ההגשה (foreign ownership of domestic inventions)

בפטנטים שיוצרו באותה מדינה (inventor country) על פי רשות הפטנטים EPO



ASIA* - קבוצת מדינות אשר כוללת את סינגפור, דרום קוראה ויפן.

DFNS - קבוצת מדינות אשר כוללת את דנמרק, פינלנד, נורבגיה ושבדיה.

FGNUK - קבוצת מדינות אשר כוללת את צרפת, גרמניה, אנגליה והולנד.

נספחים

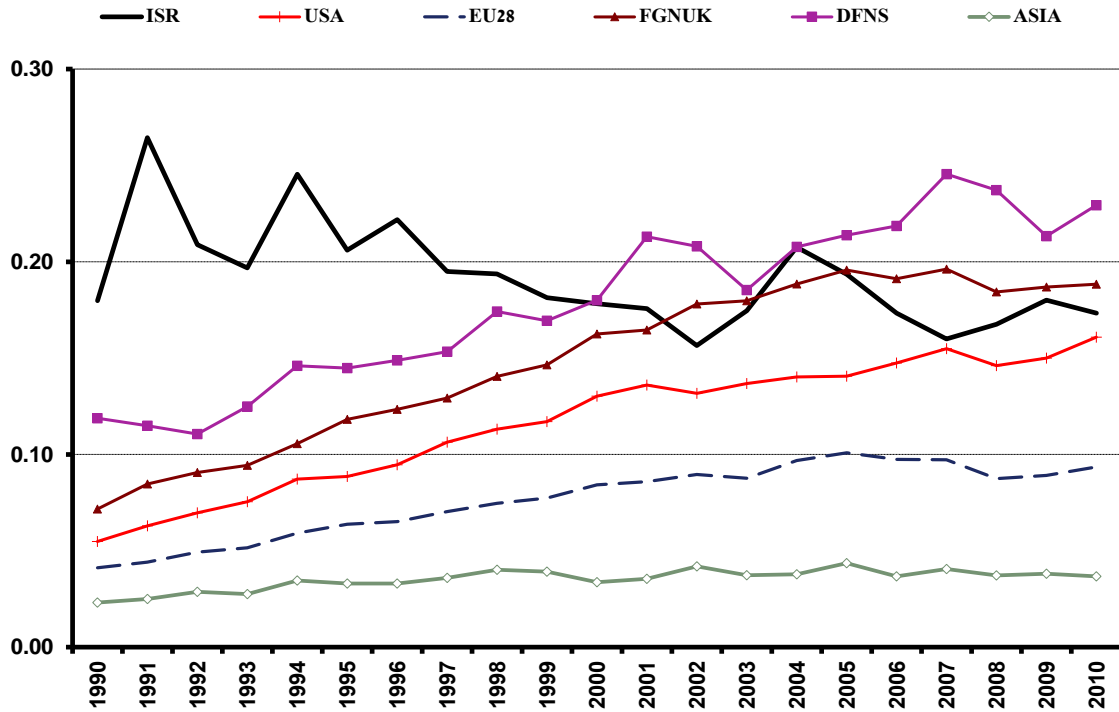
לוח 95 : מספר הפטנטים שהומצאו במדינה מסוימת בשיתוף פעולה זר (foreign co-inventors)

על פי רשות הפטנטים EPO

Group of countries	Country	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Asia	Japan	199	440	751	744	954	842	916	959	1,270	1,385	1,526
	Korea	9	34	111	161	214	240	267	321	428	451	566
	Singapore	7	27	90	155	198	168	210	215	298	340	421
	Total	215	501	952	1,060	1,366	1,250	1,393	1,495	1,996	2,176	2,513
DFNS	Denmark	22	39	128	114	127	142	117	122	233	247	294
	Finland	18	27	105	122	147	123	140	160	203	175	235
	Norway	18	25	68	83	73	79	81	77	124	134	139
	Sweden	58	88	294	221	254	256	258	258	389	452	582
	Total	116	179	595	540	601	600	596	617	949	1,008	1,250
EU28	European Union (28 countries)	866	1,331	3,077	3,219	4,111	3,745	3,847	4,196	5,861	6,094	7,036
FGNUK	France	194	335	708	755	982	890	863	978	1,362	1,453	1,632
	Germany	454	626	1,388	1,542	1,846	1,664	1,822	1,947	2,723	2,828	3,292
	Netherlands	115	170	402	409	519	480	490	589	716	773	897
	United Kingdom	288	466	1,056	1,060	1,392	1,233	1,240	1,407	1,953	1,921	2,275
	Total	1,051	1,597	3,554	3,766	4,739	4,267	4,415	4,921	6,754	6,975	8,096
ISR	Israel	50	85	186	182	287	263	282	321	462	432	617
USA	United States	979	1,927	4,235	4,667	6,154	5,789	6,123	6,659	9,399	9,764	11,709

נספחים

תרשים 71: משקל הפטנטים שהומצאו במדינה מסוימת בשיתוף פעולה זר (foreign co-inventors)
בפטנטים שיוצרו באותה מדינה (inventor country) על פי רשות הפטנטים EPO



ASIA* - קבוצת מדינות אשר כוללת את סינגפור, דרום קוראה ויפן.

DFNS - קבוצת מדינות אשר כוללת את דנמרק, פינלנד, נורבגיה ושבדיה.

FGNUK - קבוצת מדינות אשר כוללת את צרפת, גרמניה, אנגליה והולנד.

נספחים

נספח יד : תוצאות סטטיסטיקה תיאורית של מנתוני LinkedIn

1) גודל החברה\מספר עובדים בישראל

טבלה 1: יצירת מלאי יזמים לפי מאפייני גודל חברה

סה"כ	+200	51-200	21-50	1-20	מספר עובדים
504	112	135	134	123	מספר חברות
14.5	23.4	13.5	12.7	9.3	גיל ממוצע
210.8	806.7	77.8	29.2	8.7	ממוצע עובדים
12.9	42.7	7.7	4.0	1.0	ממוצע יזמים שנוצרו בכל חברה
6.1%	5.3%	9.9%	13.7%	11.0%	% יזמים לעובדים
70.4%	70.1%	72.9%	72.3%	65.0%	% יזמים באותו סקטור
19.0%	19.0%	18.3%	17.1%	17.9%	% יזמים בסקטור אחר
10.5%	10.8%	8.8%	10.6%	17.1%	% יזמים בשירותים עסקיים

כפי שניתן לראות מטבלה 1 סך החברות במדגם הוא 504 בחלוקה די דומה בין קבוצות הגודל השונות. הגיל הממוצע של החברות הוא 14.5 שנים כאשר הגיל הממוצע גדל עם גודל החברות. סך העובדים במדגם הוא כ- 106,000 עובדים שמייצגים חלק משמעותי מהעובדים בהיי-טק הישראלי. בממוצע מכל 100 עובדים בחברות היי-טק ישראליות או מרכזי פיתוח של חברות רב לאומיות בישראל, 6.1 יקימו בהמשך הדרך מיזם שלהם.

חברות בינוניות (21-50 עובדים) יוצרות יחס יותר גבוה של יזמים ביחס לעובדים, תופעה זו נכונה גם לחברות הישראליות (18.3%) וגם למרכזי הפיתוח הזרים (11.3%).

מכלל היזמים שיצאו מהחברות במדגם שלנו כ- 70% הקימו מיזם באותו הסקטור ממנו הגיעו, כ- 20% הקימו מיזם בסקטור אחר ו- 10% הקימו מיזם בתחום השירותים העסקיים (גוף ייעוץ, גוף השקעה וכדומה).

לחברות גדולות בבעלות מקומית (מעל 50 עובדים) יש נטייה גדולה יותר ליצור יזמים מחוץ לסקטור שבו עבדו קודם לעומת חברות קטנות יותר. במרכזי הפיתוח הזרים לגודל מרכז הפיתוח אין השפעה מהותית על אחוז היזמים שהקימו מיזמים לא בסקטור של חברת האם.

נספחים

2) סוג החברה – ישראלית או רב לאומית

טבלה א2: יצירת מלאי יזמים לפי מאפייני גודל חברה - חברות מוטות מו"פ ישראליות

מספר עובדים	1-20	21-50	51-200	+200	סה"כ
מספר חברות	60	64	65	63	252
גיל ממוצע	11.8	16.4	16.8	29.4	18.7
ממוצע עובדים	5.1	21.3	54.5	732.5	203.8
ממוצע יזמים שנוצרו בכל חברה	0.7	3.9	7.4	42.1	13.6
% יזמים לעובדים	12.8%	18.3%	13.5%	5.7%	6.7%
% יזמים באותו סקטור	69.2%	72.3%	68.3%	66.7%	67.2%
% יזמים בסקטור אחר	17.9%	16.1%	21.9%	21.4%	21.2%
% יזמים בשירותים עסקיים	12.8%	11.6%	9.8%	11.9%	11.6%

טבלה ב2: יצירת מלאי יזמים לפי מאפייני גודל חברה – מרכזי מו"פ של חברות רב לאומיות

מספר עובדים	1-20	21-50	51-200	+200	סה"כ
מספר חברות	63	70	70	49	252
גיל ממוצע	6.9	9.4	10.4	15.6	10.3
ממוצע עובדים	12.1	36.5	99.5	902.1	216.2
ממוצע יזמים שנוצרו בכל חברה	1.2	4.1	8.0	43.4	12.1
% יזמים לעובדים	10.2%	11.3%	8.0%	4.8%	5.6%
% יזמים באותו סקטור	62.8%	72.2%	76.8%	74.3%	74.9%
% יזמים בסקטור אחר	17.9%	18.1%	15.2%	16.2%	15.7%
% יזמים בשירותים עסקיים	19.2%	9.7%	8.0%	9.5%	9.4%

כפי שניתן לראות מטבלאות א2 ו-ב2 סך בשתי תתי הקבוצות של המדגם יש 252 חברות בחלוקה די דומה בין קבוצות הגודל השונות (פרט לקבוצה של החברות הרב לאומיות הגדולות ביותר). הגיל הממוצע של החברות הישראליות הוא 18.7 שנים ושל החברות הרב לאומיות הוא 10.3 שנים כאשר הגיל הממוצע גדל עם גודל החברות. סך העובדים בחברות הישראליות הוא כ- 51,000 (48%) ובחברות הרב לאומיות הוא כ- 55,000 (52%). בממוצע מכל 100 עובדים בחברות היי-טק ישראליות 6.7 יקימו בהמשך הדרך מיזם ובמרכזי פיתוח של חברות רב לאומיות 5.6 יקימו בהמשך הדרך מיזם שלהם (20% פחות מאשר בחברות הישראליות)

החברות הבינוניות (21-50 עובדים) מייצרות באופן יחסי הרבה יזמויות - בישראליות 18.3% (ברב לאומיות 11.3%) מעובדיהם יהפכו בסופו של דבר ליזמים.

נספחים

3) למרכזי פיתוח של חברות רב לאומיות דרך הכניסה לארץ (רכישה או Greenfield)

טבלה א3: יצירת מלאי יזמים לפי מאפייני גודל חברה – כניסה לארץ דרך Greenfield

סה"כ	+200	51-200	21-50	1-20	מספר עובדים
82	20	17	20	25	מספר חברות
14.1	24.0	14.9	11.4	8.0	גיל ממוצע
376.5	1385.8	127.6	36.2	10.6	ממוצע עובדים
20.4	70.9	9.0	3.9	0.9	ממוצע יזמים שנוצרו בכל חברה
5.4%	5.1%	7.1%	10.8%	8.3%	% יזמים לעובדים
76.6%	77.7%	80.4%	48.7%	77.3%	% יזמים באותו סקטור
13.8%	14.9%	13.5%	28.2%	4.5%	% יזמים בסקטור אחר
9.6%	7.4%	6.1%	23.1%	18.2%	% יזמים בשירותים עסקיים

טבלה ב3: יצירת מלאי יזמים לפי מאפייני גודל חברה – כניסה לארץ דרך רכישה

סה"כ	+200	51-200	21-50	1-20	מספר עובדים
170	29	53	50	38	מספר חברות
8.4	9.9	8.9	8.6	6.1	גיל ממוצע
138.9	568.5	90.5	36.7	13.1	ממוצע עובדים
8.1	24.5	7.7	4.2	1.5	ממוצע יזמים שנוצרו בכל חברה
5.9%	4.3%	8.5%	11.5%	11.2%	% יזמים לעובדים
72.4%	67.6%	75.4%	81.0%	57.1%	% יזמים באותו סקטור
18.5%	22.7%	15.5%	14.3%	23.2%	% יזמים בסקטור אחר
9.1%	9.7%	9.1%	4.8%	19.6%	% יזמים בשירותים עסקיים

כפי שניתן לראות מטבלאות א3 ו-ב3 כ-70% ממרכזי הפיתוח של חברות הרב לאומיות בישראל נכנסו בדרך של רכישת חברה ישראלית. אולם ממוצע הגיל של החברות שנכנסו בדרך של רכישה קטן בכ-40% (8.1 לעומת 14.1 שנים) מאילו שנכנסו בדרך של Greenfield (מכאן שזו תופעה יותר חדשה). ממוצע העובדים בחברות שנכנסו בדרך של רכישה נמוך בכ-63% מאילו שנכנסו בדרך של Greenfield (139 לעומת 377) וסך העובדים בחברות אלו מהווה 43% מסך העובדים במרכזי הפיתוח של החברות הרב לאומיות. בממוצע מכל 100 עובדים בחברות שנכנסו בדרך של רכישה (Greenfield) 5.9 (5.4) יקימו בהמשך הדרך מיזם.

בקרב החברות הזרות, חברות שנוצרו ע"י רכישה של חברות ישראליות יוצרות יותר יזמים ביחס לעובדים.

נספחים

4) סקטור פעילות מרכזי - 8 סקטורים

טבלה 4א: יצירת מלאי יזמים לפי סקטור

מספר עובדים	תקשורת	תוכנה	אינטרנט	שבבים	מדעי החיים	מכשור רפואי	קלינטק	טכנולוגי אחר
מספר חברות	77	95	64	79	44	33	53	59
גיל ממוצע	13.0	12.6	7.6	13.4	21.6	12.4	19.2	19.6
ממוצע עובדים	219.8	191.2	56.3	323.9	285.2	82.3	85.9	375.8
ממוצע יזמים מכל חברה	21.2	20.7	4.8	16.1	4.1	4.4	2.1	14.8
% יזמים לעובדים	9.6%	10.8%	8.5%	5.0%	1.4%	5.3%	2.5%	3.9%
% יזמים באותו סקטור	76.5%	82.3%	78.0%	74.1%	44.8%	45.1%	25.9%	39.6%
% יזמים בסקטור אחר	12.9%	10.0%	15.4%	16.4%	36.5%	42.4%	48.2%	44.6%
% יזמים בשירותים	10.5%	7.7%	6.6%	9.5%	18.8%	12.5%	25.9%	15.8%

טבלה 4ב: יצירת מלאי יזמים לפי סקטור - ישראליות

מספר עובדים	תקשורת	תוכנה	אינטרנט	שבבים	מדעי החיים	מכשור רפואי	קלינטק	טכנולוגי אחר
מספר חברות	36	37	37	35	20	15	36	36
גיל ממוצע	18.7	16.7	9.6	14.6	31.0	15.6	23.2	23.7
ממוצע עובדים	199.6	195.8	49.0	136.2	490.0	49.6	72.7	477.4
ממוצע יזמים מכל חברה	32.2	24.3	3.6	10.0	5.1	3.0	2.6	17.9
% יזמים לעובדים	16.1%	12.4%	7.4%	7.4%	1.0%	6.0%	3.6%	3.7%
% יזמים באותו סקטור	75.8%	81.8%	67.4%	66.7%	40.2%	46.7%	25.8%	43.3%
% יזמים בסקטור אחר	13.2%	9.8%	26.7%	23.4%	40.2%	40.0%	51.6%	40.5%
% יזמים בשירותים	11.0%	8.5%	5.9%	10.0%	19.6%	13.3%	22.6%	16.1%

טבלה 4ג: יצירת מלאי יזמים לפי סקטור – מרכזי מו"פ של חברות רב לאומיות

מספר עובדים	תקשורת	תוכנה	אינטרנט	שבבים	מדעי החיים	מכשור רפואי	קלינטק	טכנולוגי אחר
מספר חברות	41	58	27	44	24	18	17	23
גיל ממוצע	8.0	10.0	4.9	12.5	13.8	9.7	10.8	13.3
ממוצע עובדים	227.2	188.2	66.4	473.1	114.5	109.6	113.8	216.8
ממוצע יזמים מכל חברה	11.3	18.4	6.3	21.0	3.3	5.5	1.1	9.9
% יזמים לעובדים	5.0%	9.8%	9.5%	4.4%	2.9%	5.0%	1.0%	4.6%
% יזמים באותו סקטור	79.8%	82.7%	86.5%	76.9%	50.6%	44.4%	28.0%	30.3%
% יזמים בסקטור אחר	9.7%	7.1%	7.1%	9.3%	17.7%	12.1%	42.1%	14.9%
% יזמים בשירותים	10.5%	10.2%	6.5%	13.7%	31.6%	43.4%	29.9%	54.8%

נספחים

כפי שניתן לראות מטבלה 4 מצד אחד בסקטורים הדומיננטיים בישראל (ICT) יש יותר גידול יזמים פר עובד. בנוסף ניתן לראות שבסקטורים שבהם נדרשת השקעה גדולה בכל מיזם, החברות מייצרות פחות יזמים (הכי הרבה יזמים בתוכנה, תקשורת ואינטרנט). מצד שני דווקא הסקטורים הפחות חזקים בישראל (מדעי החיים, קליניק ואחר) מייצרים יותר יזמים שפועלים בסקטורים שונים מבאלו שבהם הניסיון התעסוקתי הקודם שלהם או שמקיימים יזם בתחום השירות העסקי. כפי שניתן לראות מטבלאות ב ו- 4 בתחומי התקשורת והשבבים הישראליות מייצרות הרבה יותר יזמים ואילו בתחומי האינטרנט ומדעי החיים הזרות מייצרות הרבה יותר יזמים.

5) שנת הקמה - 6 קטגוריות – (הורדנו את הקטגוריות של לפני 1970 אחרי 2010)

טבלה 5א: יצירת מלאי יזמים לפי שנת הקמה

06-10	01-05	96-00	91-95	1980s	1970s	מספר עובדים
162	81	79	48	53	25	מספר חברות
5.1	9.5	14.5	20.6	27.9	38.1	גיל ממוצע
212.9	279.9	176.3	365.9	278.8	1052.7	ממוצע עובדים
4.8	5.6	10.1	20.4	31.4	34.7	ממוצע יזמים מכל חברה
2.2%	2.0%	5.7%	5.6%	11.2%	3.3%	% יזמים לעובדים
76.5%	52.7%	73.5%	74.2%	75.2%	77.4%	% יזמים באותו סקטור
8.5%	12.1%	6.7%	9.7%	11.1%	10.5%	% יזמים בסקטור אחר
15.0%	35.2%	19.8%	16.1%	13.7%	12.1%	% יזמים בשירותים

טבלה 5ב: יצירת מלאי יזמים לפי שנת הקמה - ישראליות

06-10	01-05	96-00	91-95	1980s	1970s	מספר עובדים
7	6	5	4	3	2	מספר חברות
5.1	9.9	14.7	20.6	27.9	38.4	גיל ממוצע
59.5	55.9	139.4	376.2	1107.9	311.4	ממוצע עובדים
2.5	2.8	6.4	18.9	37.0	9.4	ממוצע יזמים מכל חברה
4.1%	5.0%	4.6%	5.0%	3.3%	3.0%	% יזמים לעובדים
63.2%	57.9%	66.8%	75.1%	75.4%	78.6%	% יזמים באותו סקטור
27.2%	27.3%	26.1%	15.5%	13.5%	6.9%	% יזמים בסקטור אחר
9.6%	14.9%	7.2%	9.4%	11.1%	14.5%	% יזמים בשירותים

נספחים

טבלה 5: יצירת מלאי יזמים לפי שנת הקמה – רב לאומיות

06-10	01-05	96-00	91-95	1980s	1970s	מספר עובדים
111	38	31	18	11	11	מספר חברות
5.0	9.1	14.1	20.8	28.0	37.7	גיל ממוצע
81.6	175.9	180.5	268.3	202.3	1631.6	ממוצע עובדים
5.8	8.8	15.8	22.3	9.9	66.9	ממוצע יזמים מכל חברה
7.2%	5.0%	8.7%	8.3%	4.9%	4.1%	% יזמים לעובדים
79.8%	52.3%	77.7%	74.6%	72.5%	77.2%	% יזמים באותו סקטור
11.9%	36.6%	16.0%	14.9%	17.4%	13.0%	% יזמים בסקטור אחר
8.3%	11.1%	6.3%	10.4%	10.1%	9.8%	% יזמים בשירותים

כפי שניתן לראות מטבלה 5 נקודה מעניינת לגבי יצירת יזמים בשנים שונות היא ההשוואה בין חברות שקמו בשנות הצמיחה הגדולה/בועה (1996-2000) לעומת חברות שקמו בשנית המשבר (2001-2005). ראשית, חברות שקמו בשנות הגאות ייצרו יותר יזמים ביחס לעובדים. שנית, מתוך היזמים שייצרו חברות שקמו בתקופת המשבר ייצרו הרבה יותר יזמים בסקטורים שונים מאלו של חברות האם או בסקטורים של שירותים עסקיים.

6) סטאטוס – פעילה או סגורה (לחברות ישראליות גם אקזיט: הנפקה או מכירה)

טבלה 6: יצירת מלאי יזמים לפי סטאטוס חברה (פעילה, סגורה, הנפקה או מכירה)

ישראלית רכישה	ישראלית הנפקה	ישראלית סגורה	ישראלית פעילה	זרה סגורה	זרה פעילה	סגורה	פעילה	מספר עובדים
32	58	15	156	40	212	86	418	מספר חברות
22.2	25.1	18.4	16.3	12.0	9.9	16.2	14.1	גיל ממוצע
100.6	649.5	410.0	80.4	64.1	244.9	70.9	239.6	ממוצע עובדים
20.6	39.8	8.0	5.2	4.7	13.5	9.7	13.5	ממוצע יזמים מכל חברה
20.5%	6.1%	2.0%	6.5%	7.3%	5.5%	13.6%	5.6%	% יזמים לעובדים
81.9%	71.0%	71.8%	54.7%	74.2%	75.0%	77.7%	69.4%	% יזמים באותו סקטור
6.4%	17.9%	14.8%	33.0%	15.6%	15.7%	10.8%	20.2%	% יזמים בסקטור אחר
11.7%	11.1%	13.4%	12.3%	10.2%	9.3%	11.4%	10.4%	% יזמים בשירותים

כפי שניתן לראות מטבלה 6 לחברות שנסגרו פי 2 יותר ספינאופים ביחס לעובדים אולם אלו נוטים להיות הרבה יותר באותו הסקטור של חברת האם (רק 10% מספינאופים בסקטור אחר לעומת 20% בספינאופים מחברות פעילות). לדעתנו זה מצביע על ההבחנה בין יזמות מתוך הכרח שנוטים למקום הבטוח ליזמים מתוך הזדמנות שנוטים לעבר ההזדמנות החדשה או האתגר החדש.

אולם כאשר אנחנו מתבוננים ברזולוציה יותר גבוהה אנו רואים את המקור להבדלים אלו. בחברות הזרות חברות סגורות מייצרות כ- 40% יותר ספינאופים מחברות פעילות ויש להן אותו אחוז של ספינאופים בסקטורים שונים מחברת האם. לישראליות הפעילות (מונפקות או לא) יש כ- 6.3% ספינאופים ביחס לעובד. בישראליות הלא פעילות יש שתי קבוצות מאוד שונות לאלו שנסגרו רק 2% ספינאופים ואילו לאלו שנמכרו מעל 20% ספינאופים.

נספחים

7) שנת הקמה וסטאטוס פעילות

טבלה 7א: יצירת מלאי יזמים לפי שנת הקמה – סטאטוס פעיל

06-10	01-05	96-00	91-95	1980s	1970s	מספר עובדים
145	60	63	39	37	20	מספר חברות
5.0	9.4	14.4	20.8	28.2	39.0	גיל ממוצע
68.8	122.3	148.1	229.1	351.7	919.5	ממוצע עובדים
4.8	6.8	10.7	23.9	34.2	39.2	ממוצע יזמים מכל חברה
7.0%	5.6%	7.3%	10.4%	9.7%	4.3%	% יזמים לעובדים
78.7%	51.0%	73.0%	75.1%	73.0%	76.1%	% יזמים באותו סקטור
13.3%	37.3%	20.5%	15.6%	15.4%	14.0%	% יזמים בסקטור אחר
8.0%	11.8%	6.5%	9.2%	11.6%	9.8%	% יזמים בשירותים

טבלה 7ב: יצירת מלאי יזמים לפי שנת הקמה – סטאטוס סגור

06-10	01-05	96-00	91-95	1980s	1970s	מספר עובדים
17	21	16	9	16	5	מספר חברות
5.5	10.0	14.5	20.0	27.4	34.8	גיל ממוצע
46.9	27.7	32.0	30.2	143.5	310.3	ממוצע עובדים
4.4	2.2	7.4	4.9	24.9	16.8	ממוצע יזמים מכל חברה
9.4%	8.1%	23.2%	16.2%	17.3%	5.4%	% יזמים לעובדים
56.0%	68.1%	76.5%	54.5%	82.2%	83.3%	% יזמים באותו סקטור
30.7%	17.0%	16.0%	25.0%	8.3%	6.0%	% יזמים בסקטור אחר
13.3%	14.9%	7.6%	20.5%	9.5%	10.7%	% יזמים בשירותים

כפי שניתן לראות מטבלאות 7א ו-7ב יש מספר תקופות בהן יש פער שונה משמעותי ביחס ספינאופים לעובד בין חברות פעילות לחברות שנסגרו לפער שקיים בין שתי קטגוריות אלו בכלל המדגם (קצת מעל פי 2 ספינאופים בחברות סגורות). התקופה הראשונה היא תקופת הגאות והבועה (1996-2000) בה יש יותר מפי 3 יותר ספינאופים בחברות שנסגרו. התקופה השנייה היא תקופת המשבר (2001-2005) בה יש רק 40% יותר ספינאופים בחברות שנסגרו.

נספחים

8) לגבי חברות ישראליות בחנו גם את השפעת סך ההון שהן גייסו ותהליך הגיוס

טבלה א8: יצירת מלאי יזמים לפי סך גיוס הון

מספר עובדים	לא גייסה	גייסה עד \$5M	גייסה בין \$5M ל-\$20M	גייסה בין \$20M ל-\$50M	גייסה בין \$50M ל-\$100M	גייסה מעל \$100M
מספר חברות	93	37	34	25	24	39
גיל ממוצע	17.4	16.3	15.4	17.6	19.3	26.9
ממוצע עובדים	35.1	21.8	79.6	71.4	293.8	916.4
ממוצע יזמים מכל חברה	2.5	2.5	6.4	11.7	20.3	53.9
% יזמים לעובדים	7.2%	11.7%	8.0%	16.4%	6.9%	5.9%
% יזמים באותו סקטור	65.5%	61.7%	53.2%	72.9%	57.5%	70.5%
% יזמים בסקטור אחר	20.4%	25.5%	34.7%	15.8%	31.6%	18.1%
% יזמים בשירותים	14.0%	12.8%	12.0%	11.3%	10.9%	11.4%

טבלה ב8: יצירת מלאי יזמים לפי סך גיוס הון ו- Downround

מספר עובדים	לא גייסה	גייסה עד \$50M ללא DR	גייסה עד \$50M עם DR	גייסה מעל \$50M ללא DR	גייסה מעל \$50M עם DR
מספר חברות	93	85	11	50	13
גיל ממוצע	17.4	16.5	14.4	26.5	14.4
ממוצע עובדים	35.1	56.6	44.2	818.7	143.1
ממוצע יזמים מכל חברה	2.5	6.2	7.2	48.5	12.8
% יזמים לעובדים	7.2%	10.9%	16.2%	5.9%	8.9%
% יזמים באותו סקטור	65.5%	62.3%	75.9%	68.6%	60.8%
% יזמים בסקטור אחר	20.4%	25.2%	16.5%	20.1%	27.7%
% יזמים בשירותים	14.0%	12.4%	7.6%	11.3%	11.4%

כפי שניתן לראות מטבלה א8 חברות שגייסו עד 50 מיליון דולר מייצרות יותר יזמים מאלו שלא גייסו אולם חברות שגייסו מעל 50. כפי שניתן לראות מטבלה ב8 חברות שעברו Downround מייצרות יותר יזמים (בכ-60%) מאלו שלא עברו Downround – בשתי הקטגוריות גם אלו שגייסו עד 50 מיליון דולר וגם אלו שגייסו יותר.