



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

דו"ח מסכם

**מאי 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 ההיי 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 בראשות מר אביתר קירשברג - ראש תחום מדע וטכנולוגיה באגף עסקים וכלכלה: 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 בראשות ד"ר דניאל גוטליב, גבי ז'נה פריד, גבי רחל מירזאי (ביטוח הלאומי): 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 נידות העובדים השכירים בין החברות מוטות מו"פ הפועלות בדגל מקומי לעומת פעילותן של חברות מוטות המו"פ בבעלות זרה (חברות IN).

|                 |                                          |
|-----------------|------------------------------------------|
| סרגיי סומקין    | חוקר ראשי (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. פריון 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 ליזמים 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, 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, תוצר לעובד לפי בעלות                               | 74 |
| לוח 23: תוצר לעובד, ביחס למרכזי מו"פ זרים                                              | 74 |
| לוח 24: עלות העבודה לעובד מו"פ לפי מגזר ובעלות, עלות העבודה לעובד מו"פ                 | 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, הוצאות מו"פ                            | 77 |
| לוח 27: תשלומי שכר מו"פ ביחס להוצאות מו"פ לפי מגזר ובעלות, תשלומי שכר מו"פ             | 77 |
| לוח 28: תשלומים לגורמי חוץ ביחס להוצאות מו"פ לפי מגזר ובעלות, תשלומים לגורמי חוץ       | 78 |
| לוח 29: עצימות המו"פ לפי מגזר ובעלות, עצימות המו"פ                                     | 79 |
| לוח 30: מכירות מו"פ ביחס לתפוקה, לפי מגזר ובעלות, מכירות מו"פ                          | 79 |
| לוח 31: ייצוא מו"פ ביחס לתפוקה לפי מגזר ובעלות, ייצוא מו"פ                             | 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

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

## תוכן העניינים

|          |                                                                                                   |     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| לוח 70 : | התפלגות התפוקה בחברות רב לאומיות מקומיות (OUT) לפי עצמה טכנולוגית,                                | 144 |
| לוח 71 : | נוכחות החברות בבעלות זרה (IN) בתפוקה, לפי סקטור וענף כלכלי.                                       | 145 |
| לוח 72 : | סיווג ענפים של (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities) ISIC | 150 |
| 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.                             | 151 |
| 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.                       | 152 |
| לוח 77 : | משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה - כלל המשק (2003 לעומת 2010)                                 | 153 |
| לוח 78 : | משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה - תעשייה (2003 לעומת 2010)                                   | 155 |
| לוח 79 : | משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה - שירותים (2003 לעומת 2010)                                  | 158 |
| לוח 80 : | סך ההוצאה על מו"פ עסקי (מיליוני דולר) בשנים 2000 – 2010, לפי מגזר.                                | 174 |
| לוח 81 : | התפלגות ההוצאה על מו"פ לפי מדינה ומגזר.                                                           | 179 |
| לוח 82 : | התפלגות ההוצאה על מו"פ לפי מדינה במגזר השירותים.                                                  | 180 |
| לוח 83 : | משקל ההוצאה על מו"פ של חברות בבעלות זרה (In)                                                      | 183 |
| לוח 84 : | סך ההוצאה על מו"פ עסקי (מיליוני דולר) בשנים 2005 – 2011, לפי מגזר.                                | 184 |
| לוח 85 : | מספר מועסקים בענפי ההייטק לפי מדינה בשנת 2003.                                                    | 190 |
| לוח 86 : | מספר מועסקים בענפי ההייטק לפי מדינה בשנת 2007.                                                    | 191 |
| לוח 87 : | מספר מועסקים בענפי ההייטק בארה"ב.                                                                 | 192 |
| לוח 88 : | מספר הפטנטים בבעלות מדינה מסוימת במועד ההגשה (applicant country)                                  | 196 |
| לוח 89 : | מספר הפטנטים שיוצרו במדינה מסוימת (inventory country)                                             | 196 |
| לוח 90 : | מספר הפטנטים בבעלות זרה במועד ההגשה (foreign ownership of domestic inventions)                    | 198 |
| לוח 91 : | מספר הפטנטים שהומצאו במדינה מסוימת בשיתוף פעולה זר (foreign co-inventors)                         | 200 |
| לוח 92 : | מספר הפטנטים בבעלות מדינה מסוימת במועד ההגשה (applicant country)                                  | 209 |
| לוח 93 : | מספר הפטנטים שיוצרו במדינה מסוימת (inventory country)                                             | 209 |
| לוח 94 : | מספר הפטנטים בבעלות זרה במועד ההגשה (foreign ownership of domestic inventions)                    | 211 |
| לוח 95 : | מספר הפטנטים שהומצאו במדינה מסוימת בשיתוף פעולה זר (foreign co-inventors)                         | 213 |

**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 <u>הממומנת על ידי קרנות חו"ל</u> .....                    | 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

|                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| תרשים 35 : משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – שירותים (שנת 2010).....                      | 159 |
| תרשים 36 : תוצר לעובד לפי בעלות – שירותים (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים).....                    | 159 |
| 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).....  | 160 |
| 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).....                | 161 |
| 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.....                | 162 |
| 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).....              | 163 |
| 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).....             | 164 |
| 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).....         | 165 |
| תרשים 49 : משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – בינוי (שנת 2010).....                        | 166 |
| רשים 50 : תוצר לעובד לפי בעלות – בינוי (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים).....                       | 166 |
| 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).....               | 167 |
| 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).....                   | 168 |
| תרשים 55 : משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – מים (שנת 2010).....                          | 169 |
| תרשים 56 : תוצר לעובד לפי בעלות – מים (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים).....                        | 169 |
| 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).....               | 170 |
| 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).....            | 171 |
| 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).....        | 172 |
| תרשים 63 : סך ההוצאה על מו"פ (מיליוני דולר) לפי מגזר (2011).....                               | 188 |
| תרשים 64 : סך ההוצאה על מו"פ (מיליוני דולר) בתעשייה (2011).....                                | 188 |
| תרשים 65 : משקל המועסקים בענפי ההייטק בתעשייה ושירותים בכלל המועסקים במשק בארה"ב.....          | 193 |
| תרשים 66 : משקל הפטנטים בבעלות מדינה מסוימת במועד ההגשה (applicant country) בפטנטים.....       | 197 |
| תרשים 67 : משקל הפטנטים בבעלות זרה במועד ההגשה (foreign ownership of domestic inventions)..... | 199 |
| תרשים 68 : משקל הפטנטים שהומצאו במדינה מסוימת בשיתוף פעולה זר (foreign co-inventors).....      | 201 |
| תרשים 69 : משקל הפטנטים בבעלות מדינה מסוימת במועד ההגשה (applicant country) בפטנטים.....       | 210 |

## תוכן העניינים

---

תרשים 70 : משקל הפטנטים בבעלות זרה במועד ההגשה (foreign ownership of domestic inventions) 212.....

תרשים 71 : משקל הפטנטים שהומצאו במדינה מסוימת בשיתוף פעולה זר (foreign co-inventors) 214.....

## 1. מבוא

### 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 תאגידים שפעילותם מוטית מו"פ עסקי בפרט, ועל המשק כולו.

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

פעילותם של תאגידים 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 מפותח                                          | 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, תאגידים 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.<sup>1</sup>

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.<sup>2</sup>

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).

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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 נגשים 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**

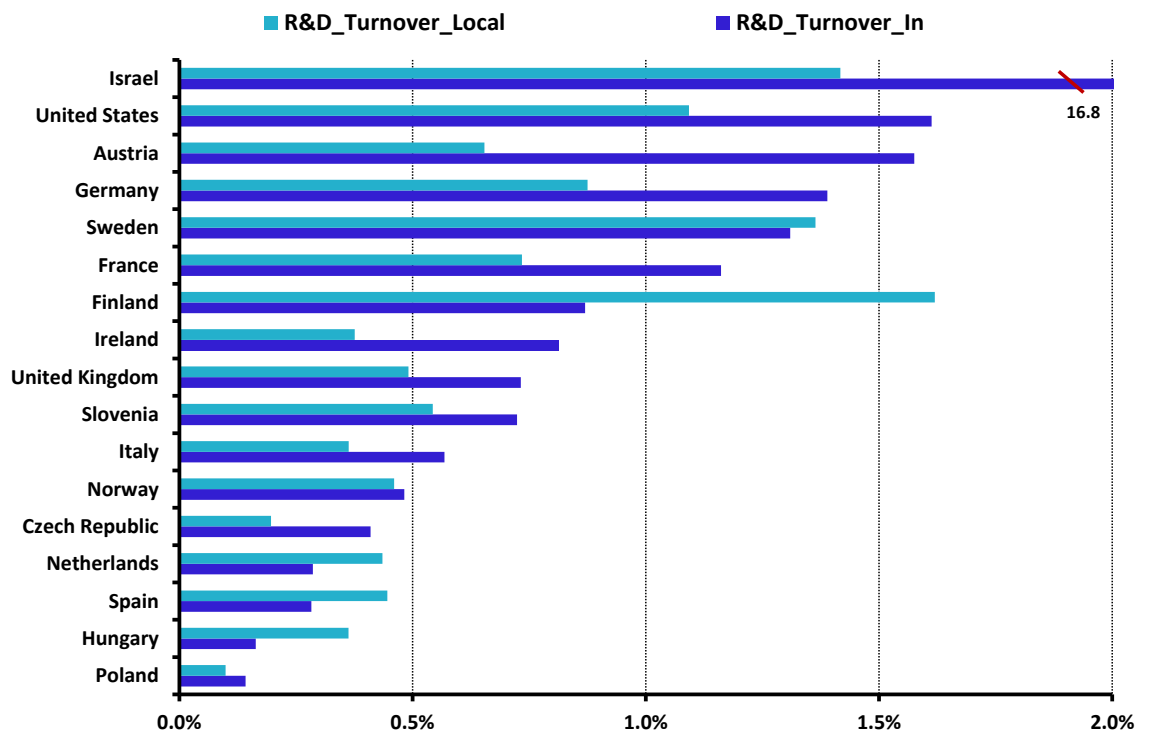
## 2. סיכום ומסקנות

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.<sup>3</sup>

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).

<sup>3</sup> עצימות המו"פ מוגדרת כיחס 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%<sup>4</sup>. 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.<sup>5</sup> 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.

### מידה:

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

<sup>4</sup> בהמשך המחקר אנו מראים שעצימות המו"פ בקרב מרכזי מו"פ זרים הפועלים בענפי שירותי העילית נעה סביב שיעורים של כ - 50% - 60%.

<sup>5</sup> 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.<sup>6</sup>

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<br>2011 | 2008<br>2011 |
|---------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------|--------------|
| משרות בחברות 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.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> 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.<sup>8</sup>

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.

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

<sup>8</sup> כלל המדגם (All), מדגם החברות שעבורן ישנה לפחות תצפית אחת בשני תקופות זמן (2 periods), שתי תקופות נבחנות: 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 ביצרניות, 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.<sup>9</sup>

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.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> 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".

<sup>10</sup> 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 מקומית.

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      |
|-----------|-----------|--------------|-------------|-----------|--------------|-------------|-----------|
| בעלות זרה |           | בעלות מקומית |             | בעלות זרה | בעלות מקומית |             | לעובד     |
| מרכז מו"פ | חברה רב"ל | חברה רב"ל    | חברה מקומית | חברה רב"ל | חברה רב"ל    | חברה מקומית | תקופה     |
| 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).<sup>11</sup>
- תחרותיות של החברות הרב לאומיות המקומיות בזירה העלומית.

<sup>11</sup> קבוצת חברות רב לאומיות בבעלות מקומית כוללת בתוכה חברות ישראליות גדולות כגון אלביט, גילת, נייס, טבע, גילת, צ'ק פוינט, אורבוסק, 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 חבר"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 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. סיכום ומסקנות

3. אין בטחון שבטווח הבינוני מוסדות ההשכלה הגבוהה יתאימו את עצמם לכניסת החברות הרב לאומיות בבעלות 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 בחברות 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.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> 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) 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.<sup>13</sup>

- 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!

**עצימות 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.**

**מחצית מהחברות 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.**

<sup>13</sup> 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 חברות הרב לאומיות בבעלות זרה תורמת :

- לגיימצייה לחברות ישראליות בחו"ל - ערך מונויטין רב בחו"ל, מונויטין 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.

## 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 ניוונו 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 שליש - 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, 5-19 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

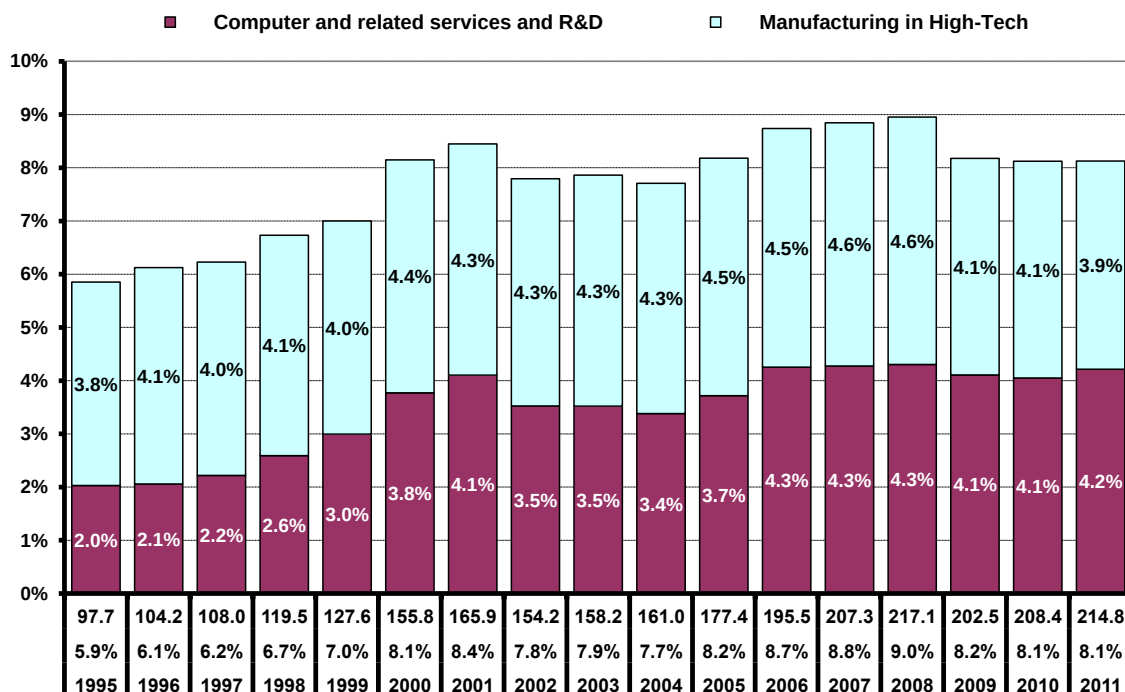
#### 3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

##### 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 במשק<sup>14</sup>



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%).<sup>15</sup>

<sup>14</sup> מקור הנתונים: למ"ס, סקרי כוח האדם. ענפי תעשיית העילית כוללים ענפים 32,33,34,245,353, ענפי שירותי העילית כוללים ענפים 72,73.

<sup>15</sup> 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)<sup>16</sup>

| אחוז שינוי שנתי ממוצע<br>2004-2009 | משקל בתוך המגזר<br>הרלוונטי בשנת 2009 |       | משקל בתוך המגזר<br>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)<br>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.<sup>17</sup> 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%.

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%.

<sup>16</sup> מקור הנתונים: למ"ס, סקרי גלובליזציה.

<sup>17</sup> 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.<sup>18</sup> 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.

<sup>18</sup> 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)<sup>19</sup>

| אחוז שינוי שנתי ממוצע<br>2004-2009 | משקל בתוך המגזר<br>הרלוונטי בשנת 2009 |                   | משקל בתוך המגזר<br>הרלוונטי בשנת 2004 |                   | מגזר עסקי / עוצמה טכנולוגית/ענף                        |
|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------|
|                                    | %                                     | מיליוני<br>דולרים | %                                     | מיליוני<br>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)<br>מרכזי מו"פ |

<sup>19</sup> 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.<sup>20</sup> 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)

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

<sup>20</sup> 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)<sup>21</sup>

| 2010          |               |        |         | 2006  |               |        |         | עוצמה                | ענף                                          | סמל ענף  |
|---------------|---------------|--------|---------|-------|---------------|--------|---------|----------------------|----------------------------------------------|----------|
| תוצר          | תוצר          | תעסוקה | תעסוקה  | תוצר  | תוצר          | תעסוקה | תעסוקה  |                      |                                              |          |
| (מיליוני ש"ח) | (מיליוני ש"ח) | %      | (אלפים) | %     | (מיליוני ש"ח) | %      | (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              | מוצרי מזון                                   | 14-15    |
| 22.3%         | 431           | 21.1%  | 2.7     | 11.9% | 301           | 11.7%  | 2.0     |                      | טקסטיל, מוצרי הלבשה, נעליים, עור ומוצרי עור  | 17-19    |
|               |               |        |         | 16.8% | 290           | 10.4%  | 1.0     |                      | נייר ומוצרי                                  | 21       |
| 11.5%         | 540           | 11.9%  | 2.8     | 14.4% | 624           | 6.5%   | 1.2     | מעורבת מסורתית       | מוצרי פלסטיק וגומי                           | 25       |
|               |               | 14.4%  | 1.3     | 13.7% | 264           | 12.6%  | 1.1     |                      | מוצרים מינרליים אל-מתכתיים                   | 26       |
|               |               |        |         | 11.3% | 151           | 9.9%   | 0.5     |                      | מתכת בסיסית                                  | 27       |
| 28.8%         | 2,415         | 17.1%  | 6.9     |       |               |        |         |                      | מוצרי מתכת                                   | 28       |
| 11.2%         | 2,592         | 17.7%  | 5.5     | 9.2%  | 1,661         | 13.7%  | 3.6     | מעורבת עילית         | כימיקלים ומוצריהם וזיקוק והפקת נפט           | 23-24,11 |
| 31.8%         | 1,445         | 17.2%  | 3.6     | 19.8% | 613           | 14.9%  | 2.3     |                      | מכונות וציוד מכונות למשרד                    | 29-30    |
|               |               |        |         | 17.4% | 274           | 9.9%   | 0.7     |                      | מנועים חשמליים ואביזרים לחלוקת חשמל          | 31       |
| 18.7%         | 2,439         | 14.2%  | 4.8     | 18.0% | 2,069         | 12.7%  | 3.8     | עילית                | ציוד תעשייתי לבקרה ולפיקוח, ציוד רפואי ומדעי | 34       |
| 42.9%         | 12,261        | 29.7%  | 21.7    |       |               |        |         | תעשיית עילית (32-34) |                                              |          |

<sup>21</sup> 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)<sup>22</sup>

| 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) <sup>23</sup>   |
| 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) <sup>24</sup>       |
| 54.6% | 19,174      | 46.5%  | 40.7    | 50.0% |             | 29.8%  |         | שירותי עילית (72-73) <sup>25</sup>     |

<sup>22</sup> 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.

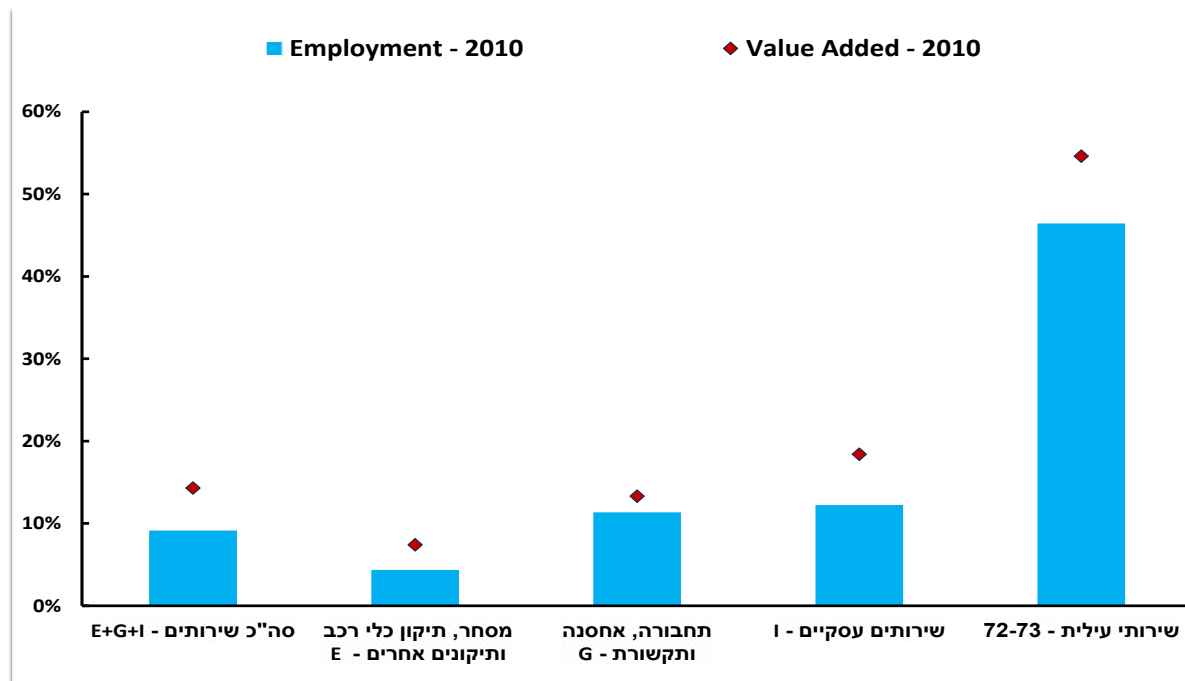
<sup>23</sup> מגזר השירותים כולל: ענפי מסחר, תיקון כלי רכב ותיקונים אחרים (E), שירותי אירוח ואוכל (F), תחבורה, אחסנה ותקשורת (G) ושירותים עסקיים (I). עבור ענף F אין נתוני החברות בבעלות זרה במשתנים תעסוקה ותוצר בשנתון של למ"ס.

<sup>24</sup> ענפים 70 – 76.

<sup>25</sup> 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)<sup>26</sup>

| 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 ומוצרים                                 | 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) |                                              |          |

<sup>26</sup> 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)<sup>27</sup>

| 2010                      |                        | 2006                      |                        | ענף                                    |
|---------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------------------------|
| חברות<br>בבעלות<br>מקומית | חברות<br>בבעלות<br>זרה | חברות<br>בבעלות<br>מקומית | חברות<br>בבעלות<br>זרה |                                        |
| 180                       | 345                    | 230                       | 431                    | סך המגזר הפרטי                         |
| 193                       | 315                    | 166                       | 289                    | ענפי שירותים (E, G, I) <sup>28</sup>   |
| 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) <sup>29</sup>       |
| 340                       | 471                    |                           |                        | שירותי עילית (72-73) <sup>30</sup>     |

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.<sup>31</sup>

<sup>27</sup> 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 וס"כ עובדים בענפים 32-34 בשנת 2009 על פי סקר גלובליזציה. התוצר של חברות IN חושב כ- 45% מתוך תפוקה.

<sup>28</sup> 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.

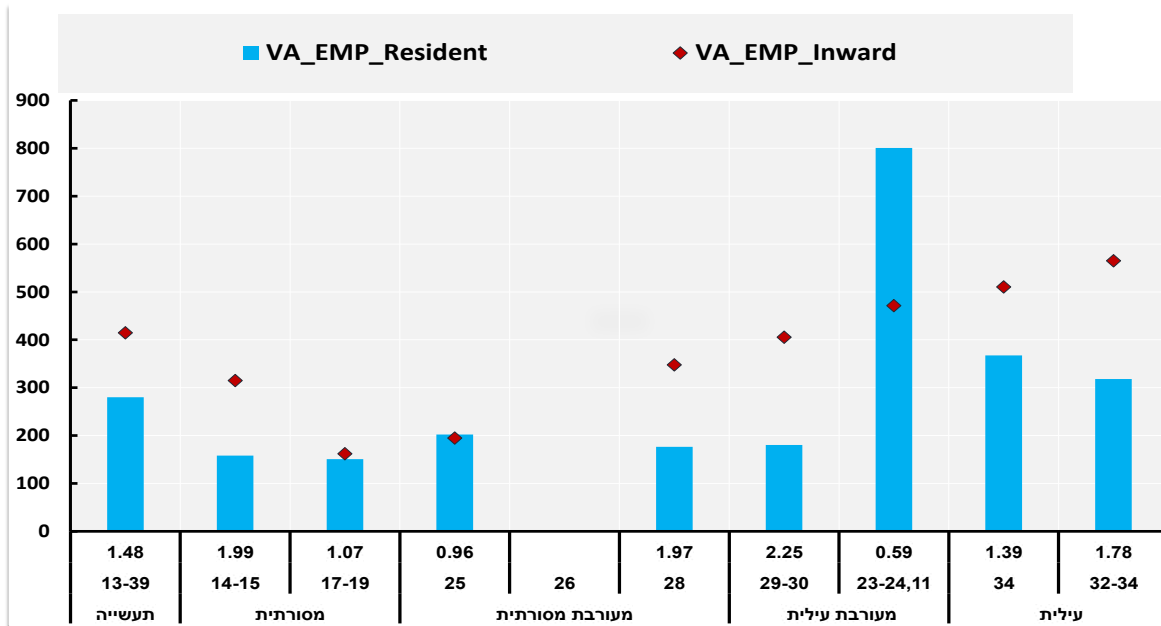
<sup>29</sup> ענפים 70 - 76.

<sup>30</sup> ענפי 72 - 73 בלבד. ענפים 72-73 הינם חלק מסדר I - שירותים עסקיים.

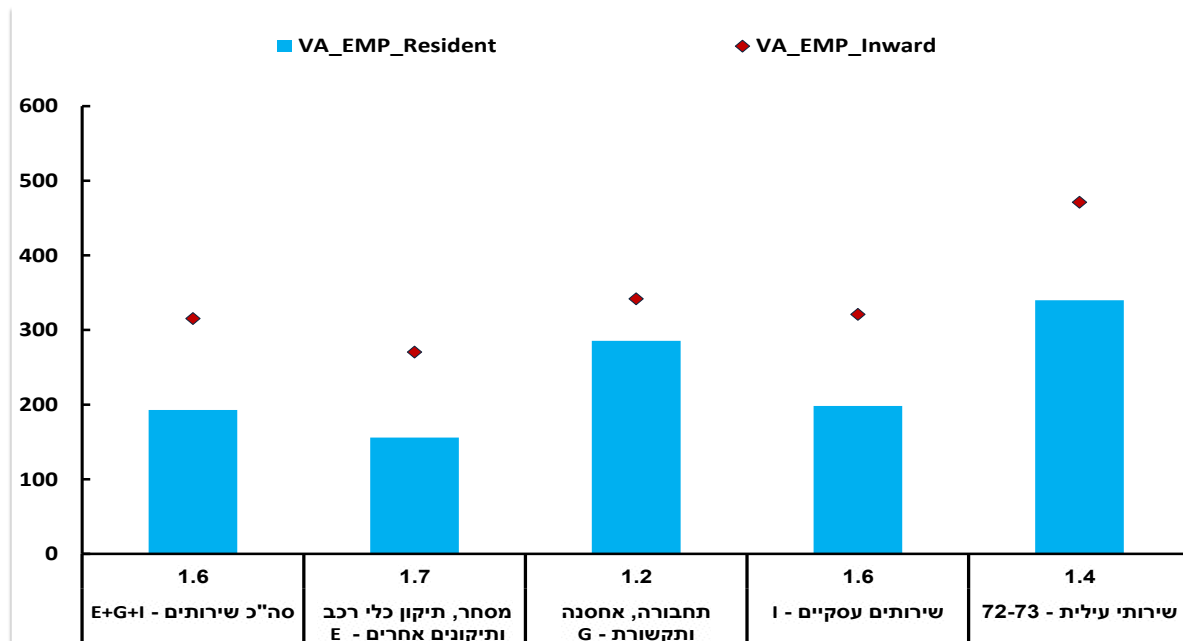
<sup>31</sup> התוצר לעובד הגבוה בענף כימיקלים ומוצריהם וזיקוק והפקת נפט (11, 23-24) מושפע מאוד מפעילות חברת כיל בענף הכימיקלים.

### 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)<sup>32</sup>

| 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%                                       |

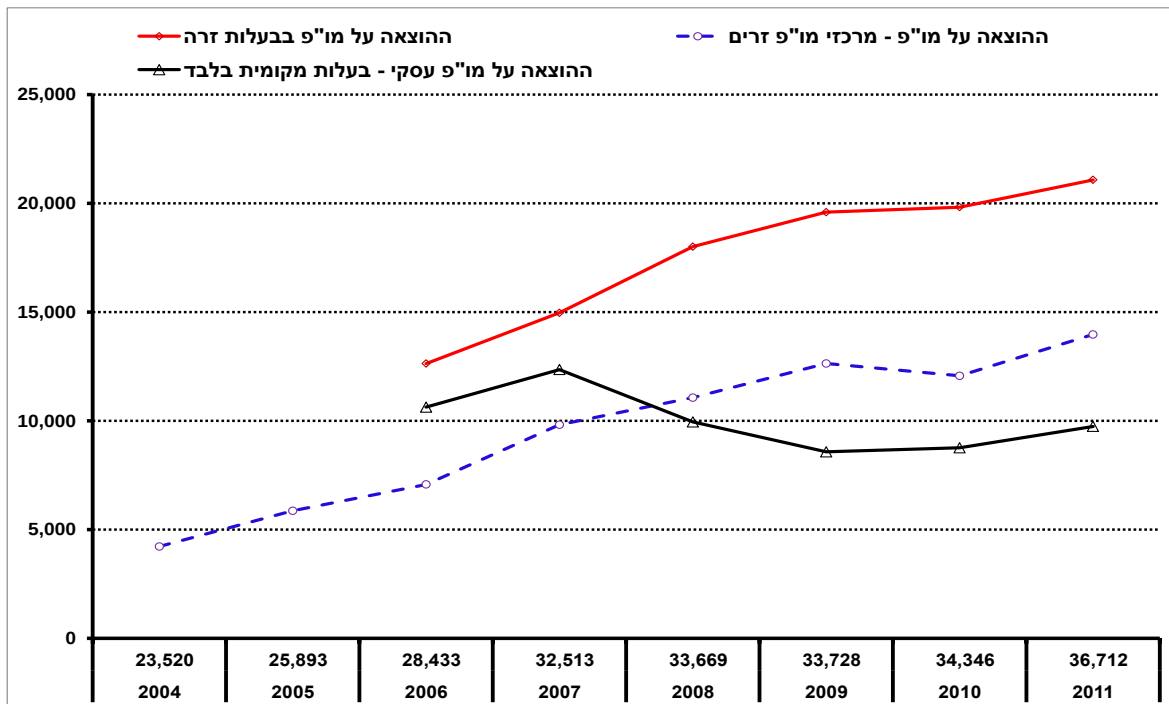
כפי שהנתונים מראים בין השנים 2006 – 2011 ההוצאה על מחקר ופיתוח עסקי בבעלות מקומית בלבד היא יחסית יציבה סביב רמה של 9-10 מיליארד ש"ח בשנה. זאת לעומת צמיחה ניכרת של כ – 15% במוצא לשנה בהוצאה על מו"פ שקרב מרכזי המו"פ הזרים.

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

2012-1992.

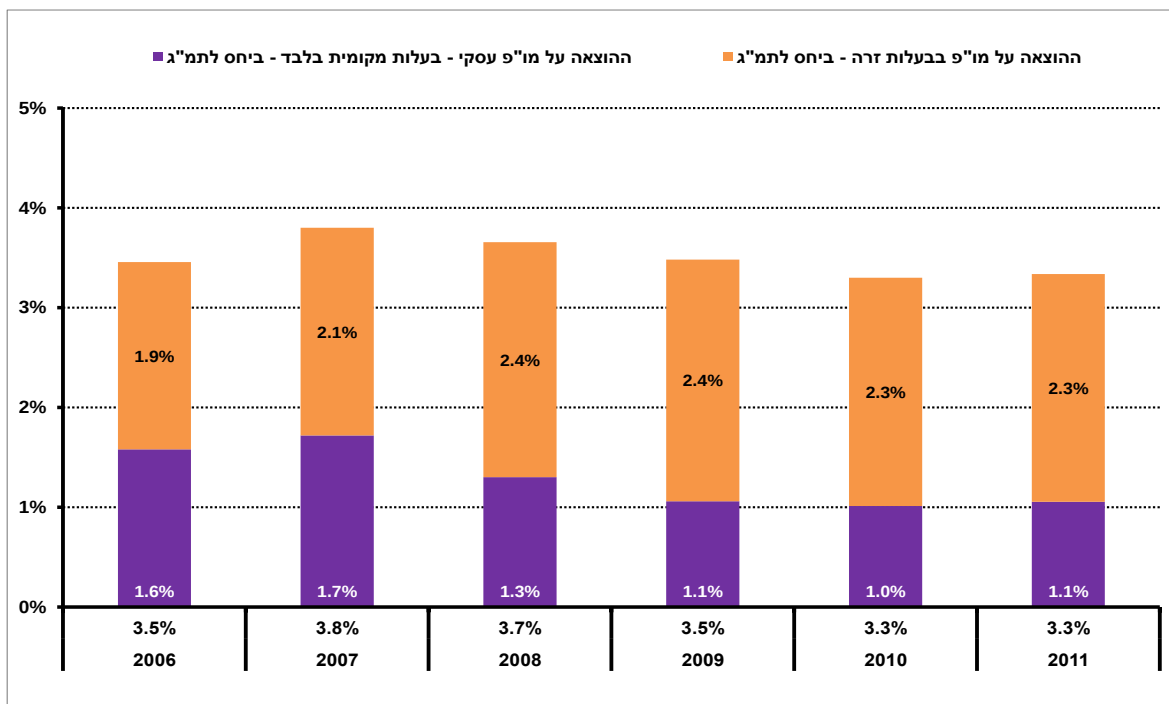
### 3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

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.<sup>33</sup> 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%).

<sup>33</sup> 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  | <sup>34</sup> 2006 | <sup>35</sup> 2009 | <sup>36</sup> 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 מחשוב).

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.

<sup>34</sup> 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.

<sup>35</sup> 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.

<sup>36</sup> 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.

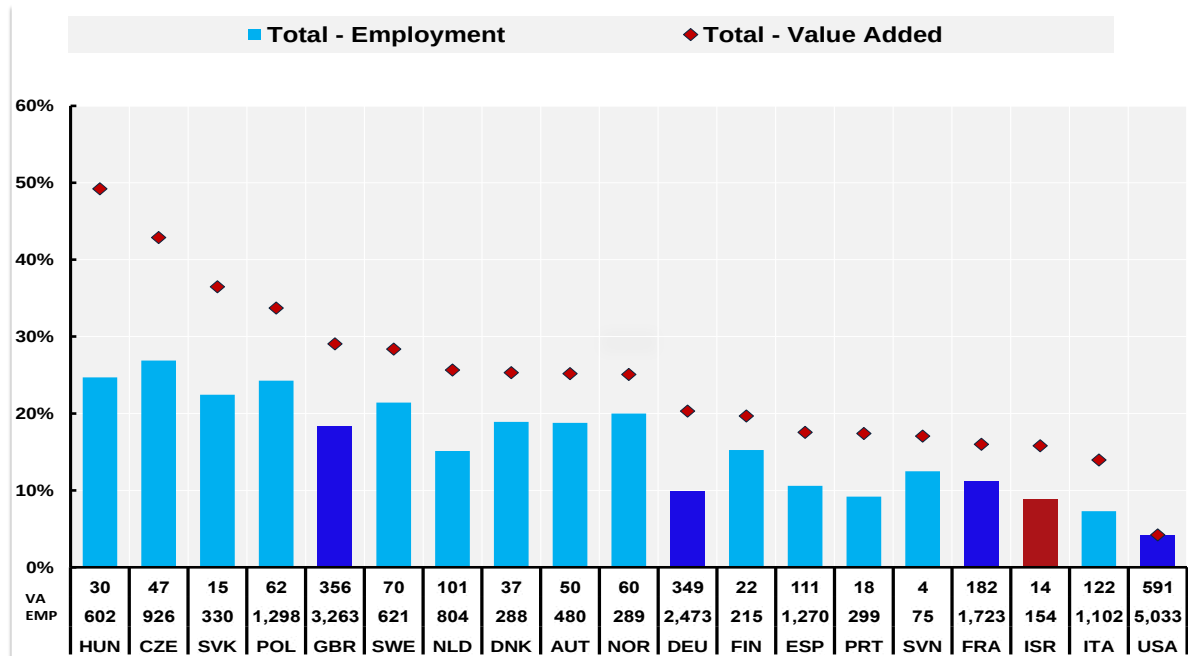
לוח 15: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה - כלל המשק (2003 לעומת 2010)<sup>37</sup>

|                  | 2003  |       | 2010  |       |
|------------------|-------|-------|-------|-------|
| Country          | 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%  |

<sup>37</sup> 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.

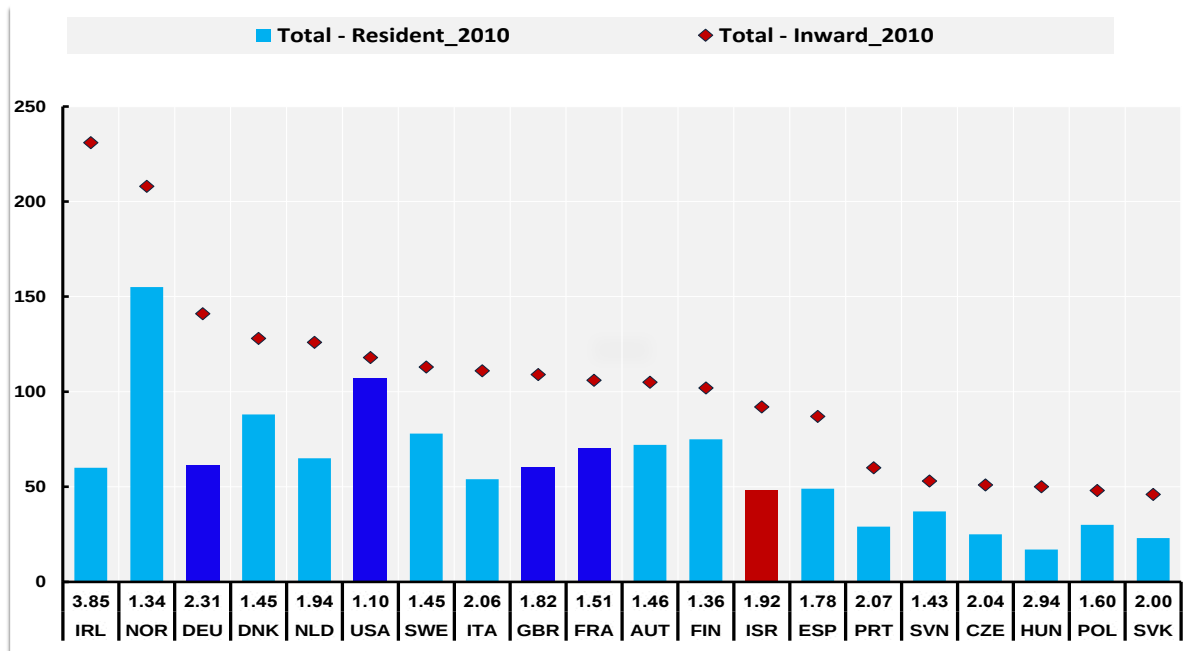
### 3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

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 הגורמים 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.<sup>38</sup> 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.<sup>39</sup>

<sup>38</sup> 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.

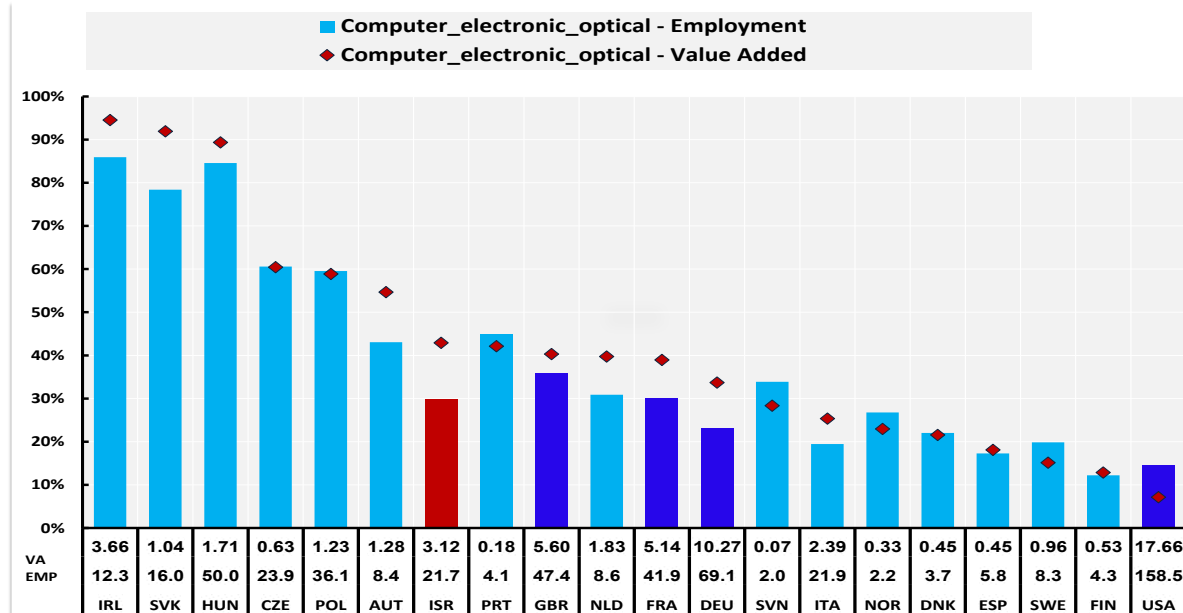
גם ביצועיהן של חברות צ'כיות, אינטל ישראל וטבע גבוהים משמעותית ממוצע ענפי ההיי-טק, עם מכירות לעובד גבוהות כמעט פי 2 עד פי 2.7 ממוצע ההיי-טק ועם שיעורי EBITD ורווח נקי גבוהים פי 1.4 ו-1.6 בהתאמה עבור חברת טבע וגבוהים מעל פי 3 ו-3.8 בהתאמה עבור חברת צ'פרינט.

ראה: אפלייד אקונומיקס בע"מ, "התוצר לעובד בענפי הטכנולוגיה העילית בישראל: מחקר עומק והשוואה בינלאומית"  
<sup>39</sup> ענפי 32-34 (תעשייה עילית) כוללים: ענפי רכיבים אלקטרוניים, ענפי ציוד תקשורת אלקטרוני, ענפי 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 –

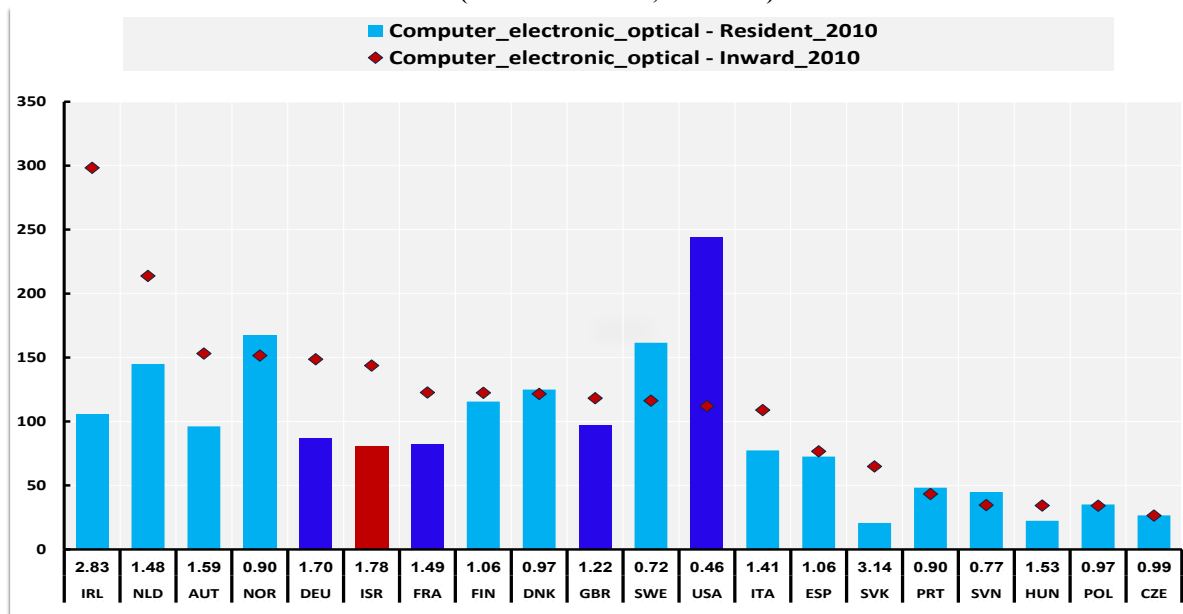
תעשיית רכיבים למחשב, רכיבים אלקטרוניים ואופטיים<sup>40</sup> (שנת 2010)



\* 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)

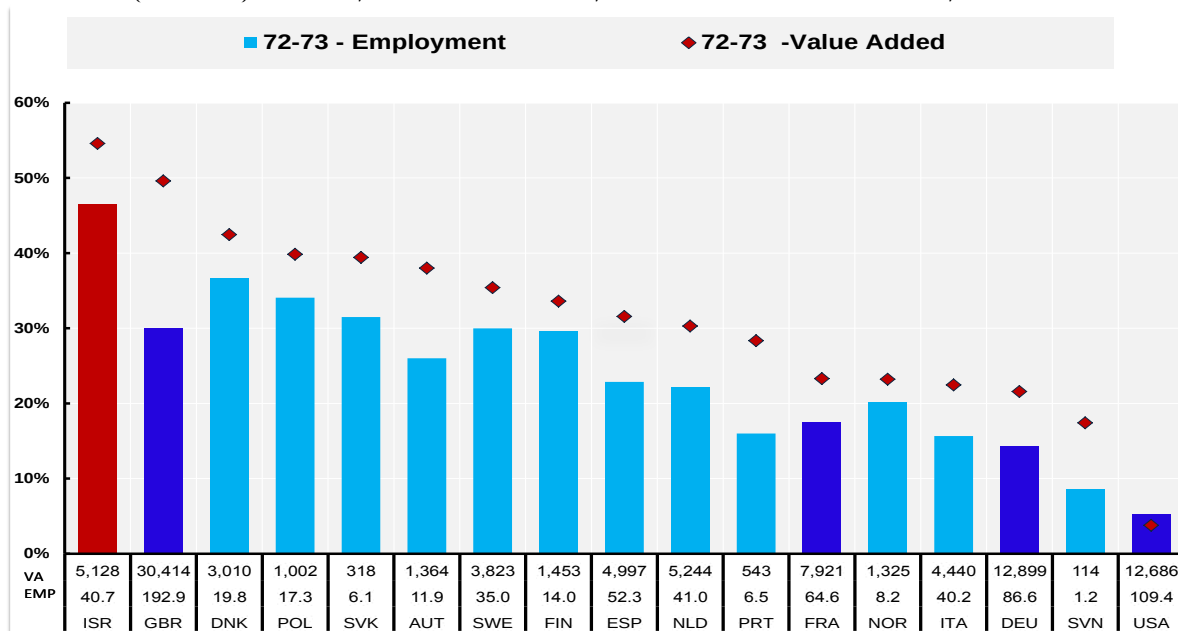


\* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות

<sup>40</sup> מגזר כלכלי 26, על פי הסיווג הענפי המעודכן של ISIC.

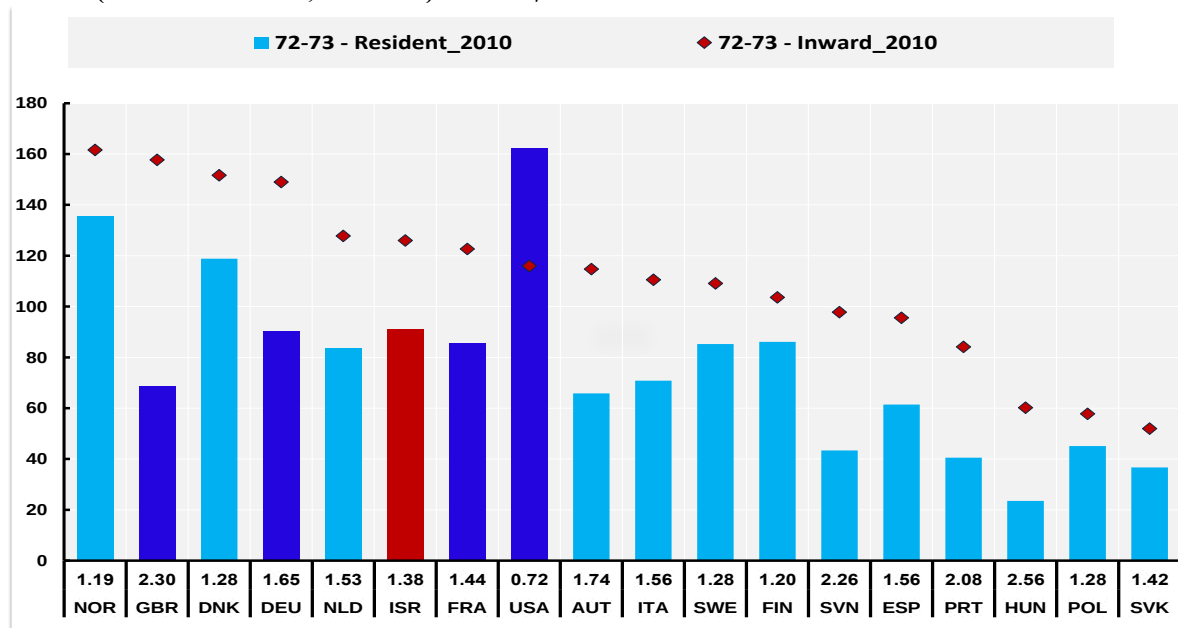
### 3. ניתוח משווה של תופעת הגלובליזציה

תרשים 13: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – שירותי מחשוב ומחקר ופיתוח<sup>41</sup> (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.

<sup>41</sup> 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 עילית עמד על כ- 30% בתעסוקה וכ- 43% בתוצר. משקל החברות בבעלות זרה בענפי תעשיית עילית 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 מפריזם 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 עילית 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 פריזם 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 שליש 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:

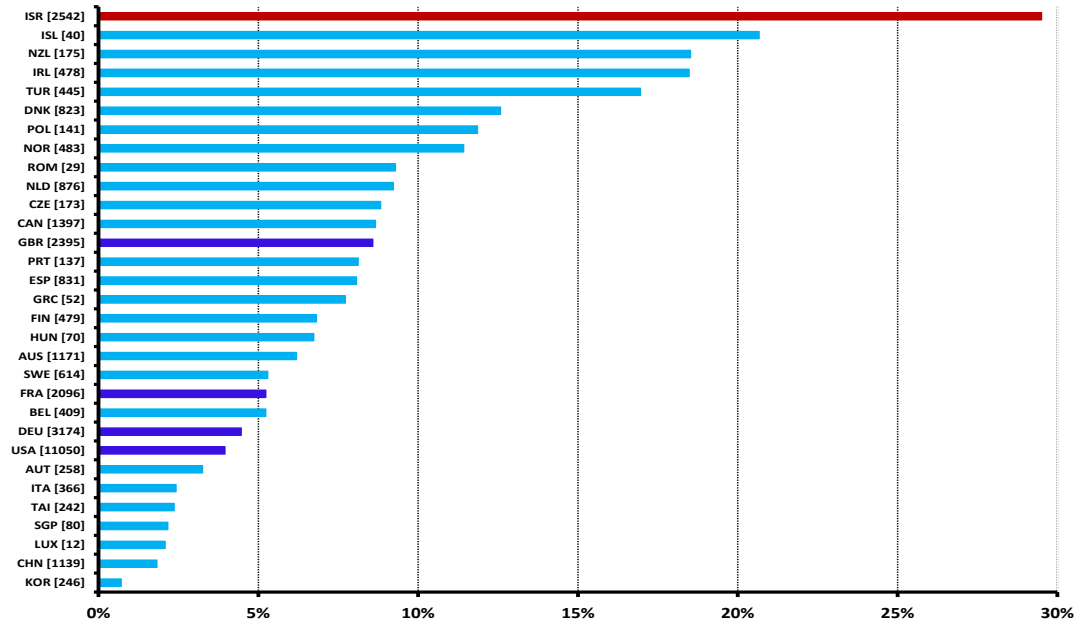
- בענף שירותי מחשוב (72) היקף המו"פ בישראל הוא שני באופן מובהק רק למעצמה - ארה"ב. היקף המו"פ בישראל בענף זה דומה להיקפים באנגליה, צרפת, יפן, גרמניה.
- בענף שירותי מחקר ופיתוח (73) בארבע מדינות בלבד - ארה"ב, הממלכה המאוחדת, יפן, צרפת - סך היקף ההוצאה על מו"פ גבוהה מישראל.

היקף המו"פ הנעשה על ידי החברות בבעלות זרה בישראל – כשני שליש - 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

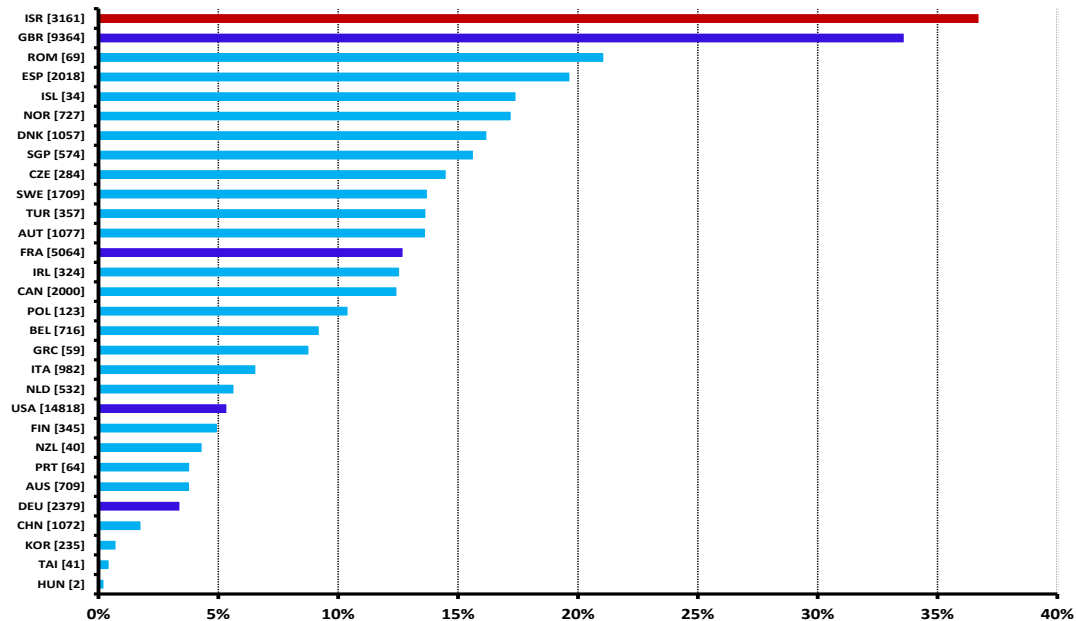
תרשים 15: משקל ההוצאה על מו"פ: סקטור שירותים, ענף שירותי מחשוב – 72 (שנת 2011)



\* 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.

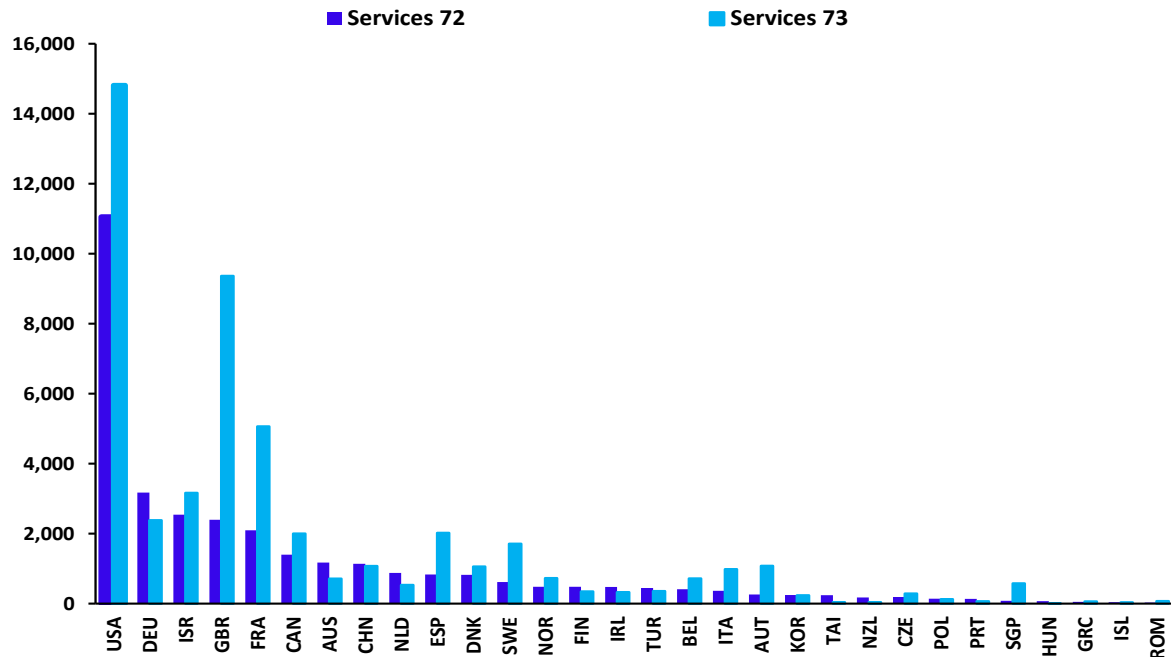
תרשים 16: משקל ההוצאה על מו"פ: סקטור שירותים, ענף מחקר ופיתוח – 73 (שנת 2011)



\* 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

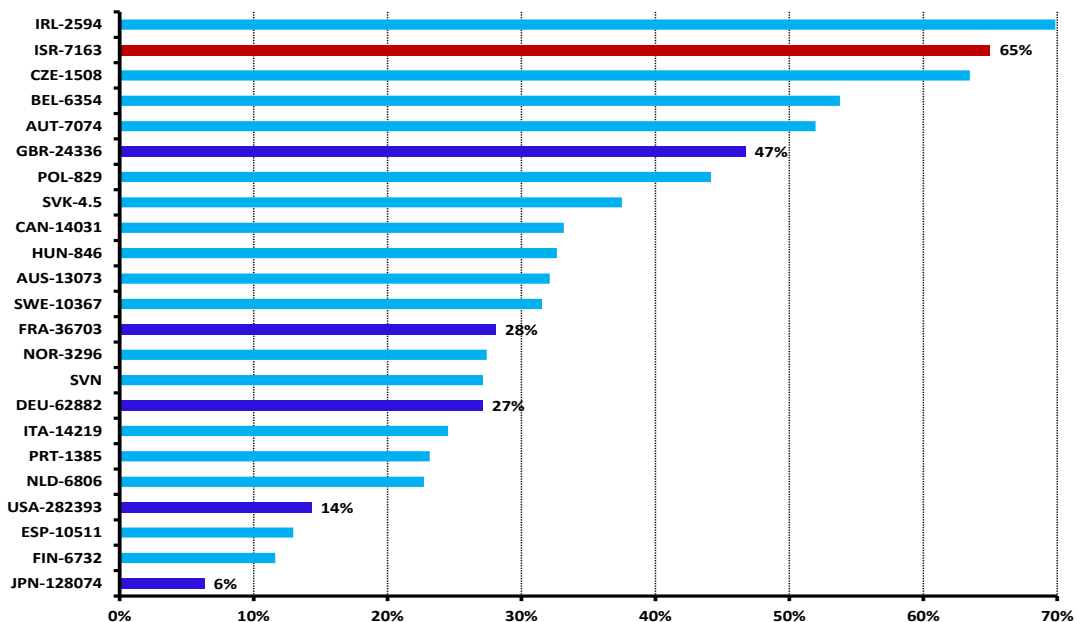
תרשים 17: סך ההוצאה על מו"פ (מיליוני דולר) – שירותי מחשוב ומחקר ופיתוח (2011)



\* 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

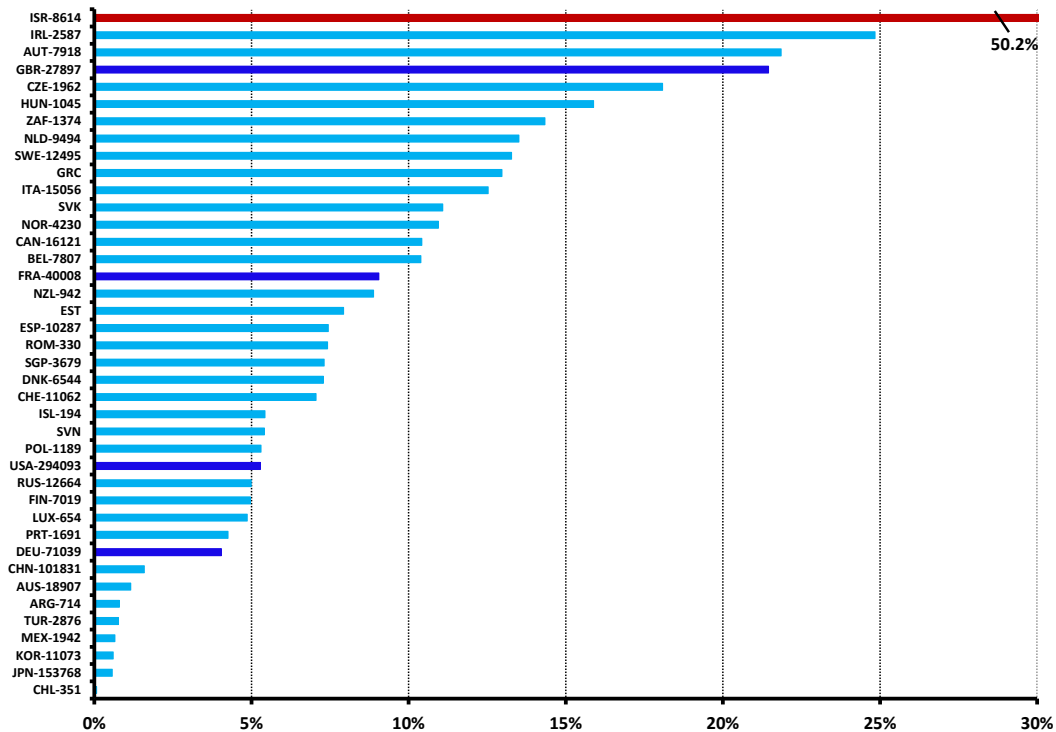


\* המספרים על ציר ה-Y מציגים סך ההוצאה על מו"פ עסקי (מיליוני דולר שוטפים) בשנת 2009. \* עבור נורבגיה, פורטוגל וסלובקיה הנתונים מוצגים לשנת 2007.

### 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



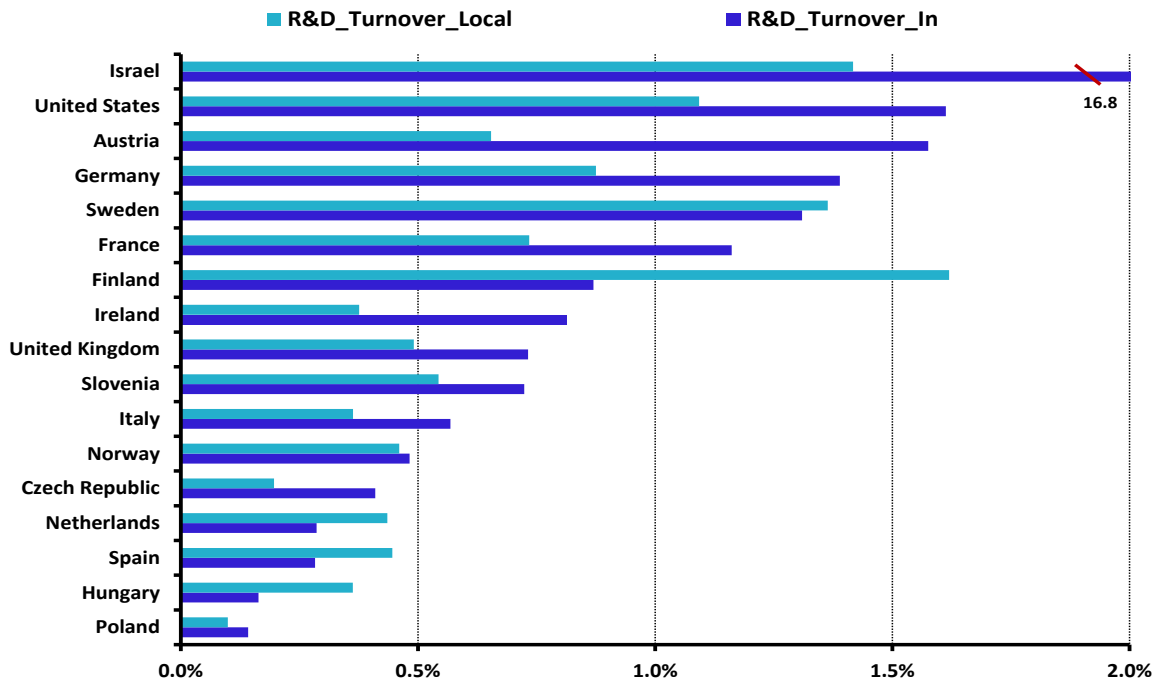
\* המספרים על ציר ה-Y מציגים סך ההוצאה על מו"פ עסקי (מיליוני דולר שוטפים) בשנת 2011. \*\* עבור ציילה – 2010, לוקסמבורג – 2009, אפריקה הדרומית – 2010, שווייץ – 2008.

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.<sup>42</sup>

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%.

<sup>42</sup> 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 עליית עמד על כ – 30% בתעסוקה וכ – 43% בתוצר. משקל החברות בבעלות זרה בענפי תעשיית עליית 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 עליית 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 שליש מהמו"פ העסקי בישראל נעשה על ידי החברות בבעלות זרה.
  - החברות הרב לאומיות הזרות הפועלות בישראל נהנות פריון גבוהה מאוד של העובדים הישראליים.

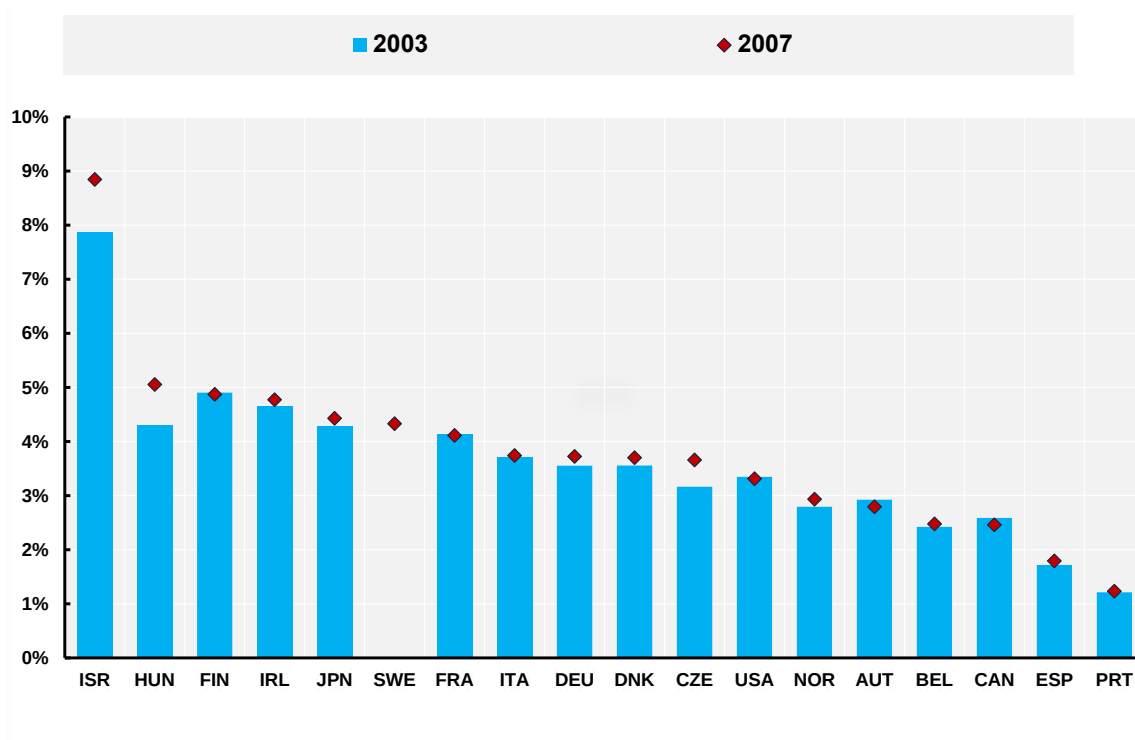
הממצאים מלמדים על כך שישראל מתאפיינת בכוח אדם איכותי מאוד במיוחד בענפי שירותי העילית בהם פריון העבודה בישראל גבוה יותר ממדינות מפותחות כגון צרפת, גרמניה, אנגליה בהן מרוכזות מירב ההוצאות על מחקר ופיתוח.

### 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, 2007<sup>43</sup>



בשנת 2007 כ- 9% מכלל המועסקים בישראל עבדו בענפי ההי טק הישראלי. המדינות המפותחות כמו פינלנד (נוקיה), אירלנד (נוכחות משמעותית של חברות רב לאומיות), יפן, שוודיה, צרפת, גרמניה מתאפיינות בשיעורי 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.<sup>44</sup>

<sup>43</sup> מקור הנתונים:

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

<sup>44</sup> 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 הי 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 כניסה<sup>45</sup>

| 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                  |

<sup>45</sup> כניסת החברות הרב לאומיות התרחשה גם לתחומים מסורתיים יותר כגון כינוי, 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 | קרלסברג        | 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 שירותי מו"פ לחברות האם שלהם וחברות קשורות.<sup>46</sup>

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.

<sup>46</sup> 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) – רכבים 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.<sup>47</sup>

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.

<sup>47</sup> 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 |
|----------------|----------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|
| <b>תעשייה</b>  |                |                   |              |              |              |                    |
| 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%                |
| <b>שירותים</b> |                |                   |              |              |              |                    |
| 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: <sup>48</sup>

- **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 האקדמאים 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%.

<sup>48</sup> 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%. עליה 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 וצימצום 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

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

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

| משתנה                                                       | 2004    | 2005    | 2006    | 2007    | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    | 2004<br>2007 | 2004<br>2011 | 2008<br>2011 |
|-------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------|--------------|--------------|
| מתמטיקה, סטטיסטיקה ומדעי המחשב                              | 3,268   | 3,000   | 2,398   | 2,024   | 2,037   | 2,172   | 2,315   | 2,331   | -14.8%       | -4.7%        | 4.6%         |
| המדעים הפיסיקליים                                           | 874     | 1,009   | 1,144   | 1,213   | 1,250   | 1,163   | 1,164   | 1,140   | 11.5%        | 3.9%         | -3.0%        |
| המדעים הביולוגיים                                           | 1,898   | 2,050   | 2,217   | 2,296   | 2,261   | 2,242   | 2,215   | 2,081   | 6.6%         | 1.3%         | -2.7%        |
| הנדסה ואדריכלות                                             | 5,371   | 5,934   | 6,010   | 5,610   | 5,570   | 5,929   | 6,058   | 6,550   | 1.5%         | 2.9%         | 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 | 11.0%        | 7.5%         | -1.1%        |
| III - מזה: משרות מו"פ                                       | 42,400  | 47,000  | 50,300  | 56,800  | 55,500  | 55,100  | 56,300  | 60,500  | 10.2%        | 5.2%         | 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  | 25.7%        | 16.2%        | 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  | 5.9%         | 1.2%         | 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%   |              |              |              |

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.<sup>49</sup>

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

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

<sup>49</sup> 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. פריון 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      |           |           | תקופה |
|------------|--------------|-----------|-----------|--------------|-----------|-----------|-------|
|            | בעלות מקומית |           | בעלות זרה | בעלות מקומית |           | בעלות זרה |       |
|            | חברה רב"ל    | חברה רב"ל | חברה רב"ל | חברה מקומית  | חברה רב"ל | מרכז מו"פ |       |
| 2004-2006  | 195          | 323       | 330       | 150          | 474       | 222       | 400   |
| 2007-2009  | 265          | 461       | 457       | 207          | 613       | 319       | 515   |
| 2010       | 329          | 558       | 575       | 261          | 787       | 423       | 501   |
| שינוי 1    | 36%          | 42%       | 38%       | 38%          | 29%       | 43%       | 29%   |
| שינוי 2    | 24%          | 21%       | 26%       | 26%          | 28%       | 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      |           |           | תקופה |
|------------|--------------|-----------|-----------|--------------|-----------|-----------|-------|
|            | בעלות מקומית |           | בעלות זרה | בעלות מקומית |           | בעלות זרה |       |
|            | חברה רב"ל    | חברה רב"ל | חברה רב"ל | חברה מקומית  | חברה רב"ל | מרכז מו"פ |       |
| 2004-2006  | 49%          | 81%       | 82%       | 38%          | 119%      | 56%       | 400   |
| 2007-2009  | 51%          | 89%       | 89%       | 40%          | 119%      | 62%       | 515   |
| 2010       | 66%          | 111%      | 115%      | 52%          | 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).<sup>50</sup>
- תחרותיות של החברות הרב לאומיות המקומיות בזירה העלומית.

<sup>50</sup> קבוצת חברות רב לאומיות בבעלות מקומית כוללת בתוכה חברות ישראליות גדולות כגון אלביט, גילת, נייס, טבע, גילת, צ'ק פוינט, אורבוסק, 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)

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

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)

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

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    |
|-----------|-----------|--------------|-------------|-----------|--------------|-------------|--------------|
| בעלות זרה |           | בעלות מקומית |             | בעלות זרה | בעלות מקומית |             | להוצאות 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)

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

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)

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

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)

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

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)

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

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)

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

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.

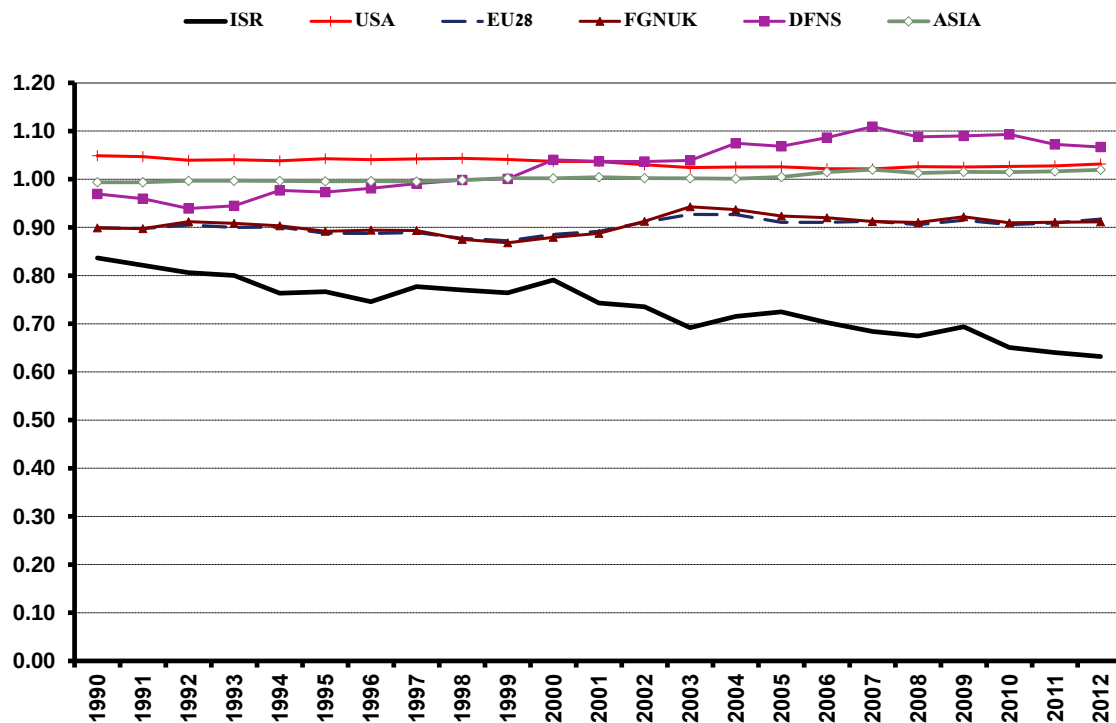
**הוצאת הידע מישראל לחו"ל על ידי החברות בבעלות זרה משתקפת בשלושת התרשימים להלן.**

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.

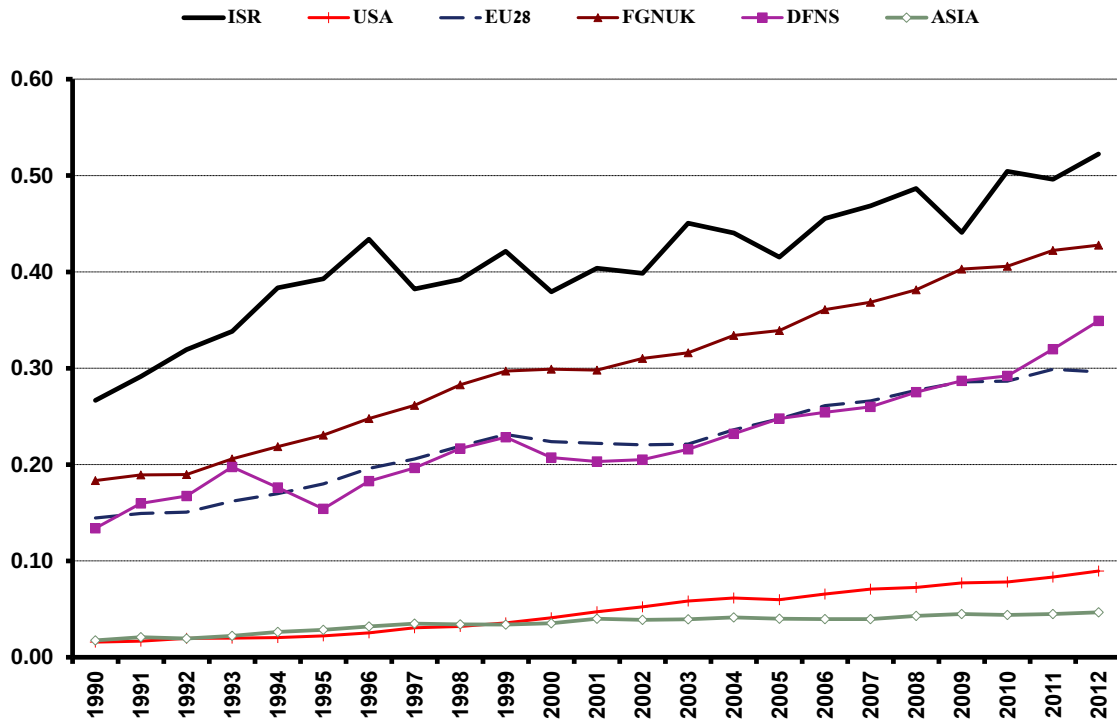
**ישראל היא המדינה היחידה בה שיעור הפטנטים (שאושרו על ידי USPTO) בבעלות המדינה מתוך הפטנטים שהומצאו יורד באופן די תלול לאורך הזמן.**

#### 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

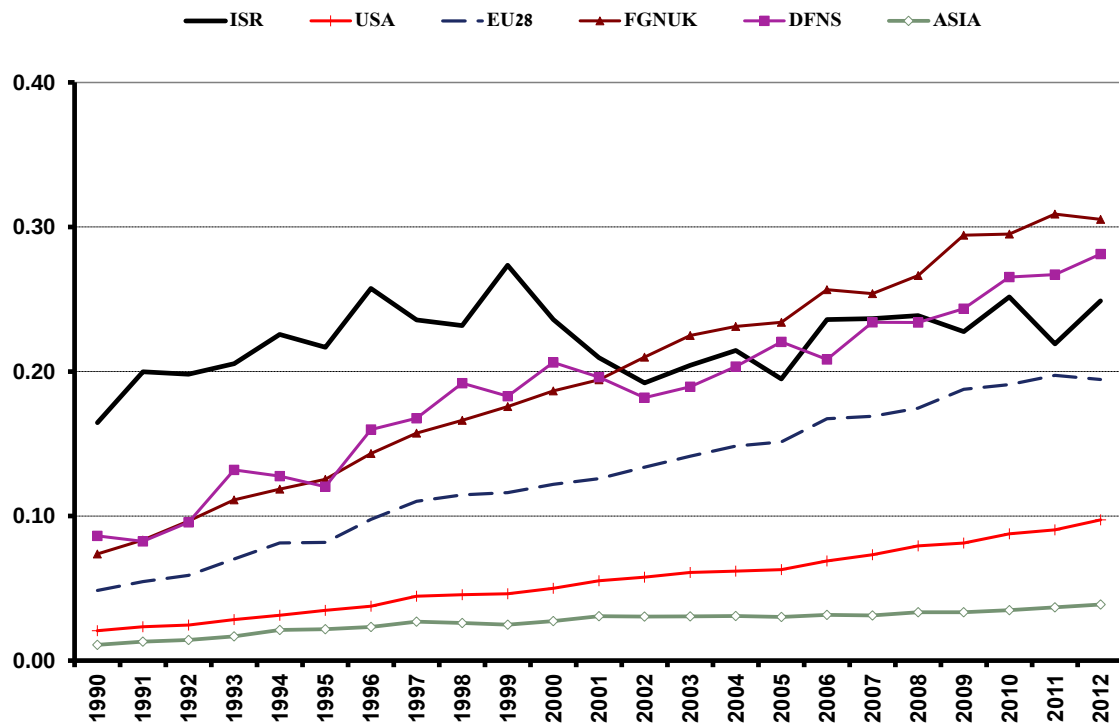
בארה"ב וקבוצת מדינות הכוללת את סינגפור, דרום קוראה ויפן שיעור הפטנטים בבעלות זרה הוא הנמוך ביותר - בשנת 2012 שיעור זה עומד על כ - 9% בלבד בארה"ב ועל כ - 5% בלבד בקבוצת מדינות הכוללת את סינגפור, דרום קוראה ויפן.

**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.<sup>51</sup>**

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.<sup>52</sup>

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).

<sup>51</sup> 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.

<sup>52</sup> 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 עובדים<sup>53</sup>

| 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 עובדים<sup>54</sup>

| 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.

<sup>53</sup> הגדרות ללוח 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.

<sup>54</sup> \* 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 | % עובדים | התפלגות העובדים | התפלגות העובדים | ניידות יחסית (% מעברים / % שכירים) | שיעור העובדים 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 העובדים הממוצע נע בין 6% ל-13%.
- כ-94% (כ-504 אלף) מכלל העובדים 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) מהעובדים הם מחברות בבעלות זרה. יחסית להיקף כוח האדם המועסק, שיעור העובדים מחברות בבעלות זרה הוא נמוך. נראה ששיעור גבוה של עובדים 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

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

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

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

#### 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

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

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

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

בעלות מקומית

From

בעלות זרה

#### 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 העובדים).**
- **כ – 6% (כ – 33 אלף) מהמעברים הם מחברות בבעלות זרה. כ – 1% מהעובדים (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

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

בעלות מקומית

From

בעלות זרה

#### 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<br>נבחרים | סה"כ | בעלות<br>זרה | בעלות<br>מקומית | RDC<br>250+ | RDC<br>1-249 | RDC-G<br>250+ | RDC-G<br>1-249 | Foreign<br>250+ | Foreign<br>1-249 | Local<br>100M+ | Local<br>500+ | Local<br>250-<br>499 | Local<br>100-<br>249 | Local<br>20-<br>99 | Local<br>5-19 | Local<br>1-4 | כיוון המעברים מענף 32<br>(20% מכלל המעברים<br>בהיטק) |
|-----------------|------|--------------|-----------------|-------------|--------------|---------------|----------------|-----------------|------------------|----------------|---------------|----------------------|----------------------|--------------------|---------------|--------------|------------------------------------------------------|
|                 |      |              |                 |             |              |               |                |                 |                  |                |               |                      |                      |                    |               |              | (32) רכיבים אלקטרוניים                               |
|                 | 20%  | 8,198        | 37%             | 63%         | 5%           | 5%            | 0%             | 2%              | 25%              | 1%             | 9%            | 14%                  | 6%                   | 15%                | 14%           | 4%           | 1%                                                   |
|                 | 5%   | 2,174        | 6%              | 94%         | 1%           | 0%            | 4%             | 1%              | 0%               | 19%            | 39%           | 17%                  | 7%                   | 8%                 | 2%            | 0%           | (33) ציוד תקשורת אלקטרוני                            |
|                 | 5%   | 2,062        | 24%             | 76%         | 19%          | 0%            | 3%             | 2%              | 0%               | 1%             | 16%           | 17%                  | 8%                   | 7%                 | 20%           | 6%           | 2%                                                   |
|                 | 26%  | 10,719       | 13%             | 87%         | 3%           | 5%            | 3%             | 2%              | 0%               | 1%             | 1%            | 14%                  | 9%                   | 18%                | 27%           | 12%          | 6%                                                   |
|                 | 4%   | 1,768        | 13%             | 87%         | 1%           | 8%            | 0%             | 1%              | 3%               | 0%             | 5%            | 13%                  | 3%                   | 11%                | 24%           | 25%          | 6%                                                   |
|                 | 26%  | 10,771       | 19%             | 81%         | 3%           | 1%            | 5%             | 0%              | 11%              | 0%             | 1%            | 15%                  | 7%                   | 11%                | 23%           | 14%          | 10%                                                  |
|                 | 3%   | 1,399        | 0%              | 100%        | 0%           | 0%            | 0%             | 0%              | 0%               | 0%             | 94%           | 2%                   | 2%                   | 1%                 | 0%            | 0%           | (804-805) אקדמיה                                     |
|                 | 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 נבחן לענף כלכלי רלוונטי. שתי עמודות בסוף הלוח מציגות את היקף ושיעור המעברים מענף נבחן לענף כלכלי אליו עבר העובד. השורה האחרונה בלוח מציגה את התפלגות סך המעברים מענף נבחן לפי בעלות וגודל החברה. היקף המעברים בתא המתקבל מהצטלבות עמודה לפני אחרונה ושורה אחרונה – מציג את הסך המעברים מענף נבחן. התא המתקבל מהצטלבות עמודה אחרונה ושורה אחרונה מציג את שיעור המעברים שנעשו מענף נבחן 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 מחשוב – 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) |
|--------------|--------|-----------|--------------|----------|-----------|------------|-------------|--------------|---------------|-------------|------------|---------------|---------------|-------------|------------|-----------|------------------------------------------------|
| 17%          | 3,384  | 41%       | 59%          | 7%       | 5%        | 0%         | 1%          | 27%          | 1%            | 19%         | 7%         | 8%            | 13%           | 9%          | 2%         | 1%        | (32) רכיבים אלקטרוניים                         |
| 20%          | 4,188  | 11%       | 89%          | 1%       | 0%        | 9%         | 1%          | 0%           | 0%            | 36%         | 17%        | 17%           | 12%           | 4%          | 3%         | 0%        | (33) ציוד תקשורת אלקטרוני                      |
| 3%           | 518    | 17%       | 83%          | 5%       | 2%        | 3%         | 5%          | 0%           | 2%            | 15%         | 23%        | 4%            | 11%           | 21%         | 7%         | 2%        | (34) צ"ת לב"פ, רפואי ומדעי                     |
| 28%          | 5,803  | 19%       | 81%          | 6%       | 5%        | 2%         | 2%          | 0%           | 4%            | 2%          | 11%        | 5%            | 16%           | 31%         | 11%        | 5%        | (72) שירותי מחשוב                              |
| 4%           | 772    | 24%       | 76%          | 1%       | 13%       | 0%         | 6%          | 5%           | 0%            | 3%          | 10%        | 3%            | 18%           | 19%         | 19%        | 5%        | (73) מחקר ופיתוח                               |
| 21%          | 4,290  | 7%        | 93%          | 4%       | 0%        | 1%         | 0%          | 2%           | 0%            | 3%          | 11%        | 20%           | 11%           | 23%         | 13%        | 12%       | (76) פעילויות עסקיות                           |
| 2%           | 421    | 0%        | 100%         | 0%       | 0%        | 0%         | 0%          | 0%           | 0%            | 0%          | 91%        | 3%            | 2%            | 3%          | 1%         | 0%        | (804-805) אקדמיה                               |
| 95%          | 20,451 | 18%       | 82%          | 4%       | 3%        | 3%         | 1%          | 5%           | 1%            | 13%         | 13%        | 11%           | 14%           | 18%         | 8%         | 4%        | סה"כ ענף 33                                    |

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) |
|--------------|-------|-----------|--------------|----------|-----------|------------|-------------|--------------|---------------|-------------|------------|---------------|---------------|-------------|------------|-----------|-----------------------------------------------|
| 12%          | 996   | 30%       | 70%          | 3%       | 4%        | 0%         | 5%          | 18%          | 0%            | 2%          | 12%        | 8%            | 20%           | 20%         | 5%         | 2%        | (32) רכיבים אלקטרוניים                        |
| 4%           | 315   | 5%        | 95%          | 1%       | 0%        | 3%         | 1%          | 0%           | 0%            | 12%         | 57%        | 8%            | 9%            | 7%          | 2%         | 0%        | (33) ציוד תקשורת אלקטרוני                     |
| 13%          | 1,066 | 10%       | 90%          | 2%       | 2%        | 4%         | 1%          | 0%           | 1%            | 12%         | 11%        | 2%            | 8%            | 35%         | 16%        | 5%        | (34) צ"ת לב"פ, רפואי ומדעי                    |
| 17%          | 1,462 | 13%       | 87%          | 3%       | 4%        | 3%         | 2%          | 0%           | 1%            | 1%          | 10%        | 5%            | 15%           | 30%         | 18%        | 9%        | (72) שירותי מחשוב                             |
| 11%          | 885   | 6%        | 94%          | 0%       | 3%        | 0%         | 1%          | 2%           | 0%            | 4%          | 13%        | 3%            | 8%            | 25%         | 31%        | 11%       | (73) מחקר ופיתוח                              |
| 27%          | 2,263 | 3%        | 97%          | 1%       | 1%        | 0%         | 0%          | 1%           | 0%            | 2%          | 13%        | 7%            | 11%           | 29%         | 22%        | 13%       | (76) פעילויות עסקיות                          |
| 6%           | 514   | 0%        | 100%         | 0%       | 0%        | 0%         | 0%          | 0%           | 0%            | 0%          | 93%        | 5%            | 1%            | 1%          | 1%         | 0%        | (804-805) אקדמיה                              |
| 89%          | 8,394 | 10%       | 90%          | 2%       | 2%        | 2%         | 1%          | 3%           | 0%            | 4%          | 19%        | 6%            | 13%           | 26%         | 16%        | 8%        | סה"כ ענף 34                                   |



#### 4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

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

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

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

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

#### 4. תוצאות השפעת הנוכחות של החברות הרב לאומיות בבעלות זרה

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

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

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

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

#### 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 ובידים 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 העובדים – יחס בין שכר במקום עבודה לפני / אחרי מעבר

| RDC<br>250+ | RDC<br>1-249 | RDC-G<br>250+ | RDC-G<br>1-249 | Foreign<br>250+ | Foreign<br>1-249 | Local<br>100M+ | Local<br>500+ | Local<br>250-499 | Local<br>100-249 | Local<br>20-99 | Local<br>5-19 | Local<br>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<br>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<br>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 העובדים מחברות בבעלות זרה לחברות קטנות (1-4, 5-19 עובדים) בבעלות מקומית.<sup>55</sup> יותר ממחצית המעברים מחברות בבעלות זרה לחברות קטנה אלה התרחשו בשנים 2008 – 2011. כמו כן נמדדה עלייה משמעותית בשכר בקרב העובדים: (1) מחברות קטנות בבעלות מקומית לחברות זרות, (2) מחברות גדולות מאוד בבעלות מקומית לחברות זרות. **ממצאים אלה עודדו אותנו לבחון את תפקידם של מרכזי מו"פ זרים וחברות גדולות מקומיות בהקמת חברות חדשות וצמיחתן.** הפרק להלן מציג ממצאי בחינה זו.

<sup>55</sup> 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.

שנים 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 (4-1, 10-5 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 (4-1, 10-5 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 (4-1, 10-5 עובדים) שתוך מספר מועט של שנים צמחו לחברות המעסיקות 20+ עובדים.<sup>56</sup>

- כך כ - 584 עובדים "איכותיים" מחברות בבעלות זרה עברו ל - 111 חברות מקומיות קטנות (4-1 או 9-5 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 (4-1 או 9-5 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**

<sup>56</sup> 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, 9-5 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 הסתיעו 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 |                                                                  |
|----------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1 - אין מעבר של יותר מעובד 1 מאותה חברה            | 56                           | 46%                         | מעברים "איכותיים" מחברות זרות                                    |
| 2 - מעבר של שני עובדים איכותיים מאותה חברה         | 29                           | 59%                         |                                                                  |
| 3 + - מעבר של יותר משני עובדים איכותיים מאותה חברה | 26                           | 50%                         |                                                                  |
| סה"כ                                               | 111                          | 50%                         |                                                                  |
| 1 - אין מעבר של יותר מעובד 1 מאותה חברה            | 22                           | 45%                         | מעברים "איכותיים" מחברות בבעלות מקומית עם 100 מיליון דולר מכירות |
| 2 - מעבר של שני עובדים איכותיים מאותה חברה         | 9                            | 67%                         |                                                                  |
| 3 + - מעבר של יותר משני עובדים איכותיים מאותה חברה | 6                            | 67%                         |                                                                  |
| סה"כ                                               | 37                           | 54%                         |                                                                  |
| 1 - אין מעבר של יותר מעובד 1 מאותה חברה            | 69                           | 35%                         | מעברים "איכותיים" מחברות בבעלות מקומית עם 500+ עובדים            |
| 2 - מעבר של שני עובדים איכותיים מאותה חברה         | 24                           | 33%                         |                                                                  |
| 3 + - מעבר של יותר משני עובדים איכותיים מאותה חברה | 16                           | 38%                         |                                                                  |
| סה"כ                                               | 109                          | 35%                         |                                                                  |

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.**<sup>57</sup>

לוח 53: 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% |

<sup>57</sup> 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

| 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%  |

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

בבחינת 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.<sup>58</sup>

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.

<sup>58</sup> 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:

$$\begin{aligned} (1) \quad \ln \text{DomRD}_{i,k,t} &= \alpha + \beta_1 \ln \text{ForRD}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForRD\_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t} \\ (2) \quad \ln \text{DomEMP}_{i,k,t} &= \alpha + \beta_1 \ln \text{ForRD}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForRD\_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t} \\ (3) \quad \ln \text{DomEMP}_{i,k,t} &= \alpha + \beta_1 \ln \text{ForEMP}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForEMP\_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t} \\ (4) \quad \ln \text{DomWEMP}_{i,k,t} &= \alpha + \beta_1 \ln \text{ForWEMP}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForWEMP\_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t} \\ (5) \quad \ln \text{DomLP}_{i,k,t} &= \alpha + \beta_1 \ln \text{ForRD}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForRD\_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t} \\ (6) \quad \ln \text{DomLP}_{i,k,t} &= \alpha + \beta_1 \ln \text{ForLP}_{i,k,t} + \beta_2 \ln \text{ForLP\_S}_{i,k,t} + \delta_Z Z_{i,k,t} + \varepsilon_{i,k,t} \end{aligned}$$

כאשר

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

##### המשתנים המוסברים:

- $\ln \text{DomRD}$  - (לן) ההוצאה על מו"פ בחברה מקומית  $i$ , בענף  $k$ , בזמן  $t$ .
- $\ln \text{DomEMP}$  - (לן) מספר המועסקים בחברה מקומית  $i$ , בענף  $k$ , בזמן  $t$ .
- $\ln \text{DomWEMP}$  - (לן) השכר לעובד בחברה מקומית  $i$ , בענף  $k$ , בזמן  $t$ .
- $\ln \text{DomLP}$  - (לן) התוצר לעובד (פרייון) 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 דוחקת / משלימה / בלתי תלויה לפעילות המו"פ של החברות בבעלות מקומית.<sup>59</sup>

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

אמידת המשוואה השנייה נועדה להצביע על מידת ההשפעה 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.

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

<sup>59</sup> פרמטרים עניין מרכזי הם:

- $\beta_1$  - 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.
- $\beta_2$  - 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

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

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

\*\*\* 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 מקומיות.

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 תעסוקה 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.<sup>60</sup>

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

###### דרך ההוצאה על מו"פ בחברות זרות:

נמדדה השפעה לא מובהקת של ההוצאה 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.

<sup>60</sup> 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.<sup>61</sup> להלן אנו חוזרים על הצדקות כלכליות לשימוש במודל אקונומטרי שנבחר:<sup>62</sup>

- 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.<sup>63</sup>
- 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.

<sup>61</sup> 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.

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

<sup>63</sup> 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) וכיוצ"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.

$$(7) \quad \ln y_{i,k,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln emp\_nRD_{i,k,t} + \beta_2 \ln k_{i,k,t} + \beta_3 \ln srd_{i,k,t} + \\ + \delta_{rDom} rDomrds_{i-k,t} + \delta_{sDom} sDomrds_{i-k,t} + \delta_{rFor} rForrds_{i-k,t} + \delta_{sFor} sForrds_{i-k,t} + k_i + s_i + \varepsilon_{i,k,t}$$

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

| Value_added            | OLS-100  | IV-100   | OLS-200  | IV-200   |
|------------------------|----------|----------|----------|----------|
| l <sub>emp_nRD</sub>   | 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_rds01e            | -0.101   | -0.0132  | -0.922*  | -0.63    |
|                        | -1.44    | -0.16    | -1.75    | -1.21    |
| sDOM_rds02e            | -0.0786  | 0.0206   | 0.598    | -0.436   |
|                        | -0.52    | 0.14     | 0.32     | -0.22    |
| rDOM_rds01e            | 0.038    | 0.0454   | -0.347   | -0.214   |
|                        | 0.74     | 0.9      | -1.28    | -0.79    |
| rDOM_rds02e            | -0.0417  | -0.0578  | -0.143   | -0.139   |
|                        | -0.42    | -0.59    | -1.35    | -1.45    |
| sFOR_rds01e            | -0.144   | -0.0683  | -0.0207  | -0.389   |
|                        | -1.28    | -0.56    | -0.071   | -1.17    |
| sFOR_rds02e            | 0.0367   | -0.289   | 0.48     | 0.245    |
|                        | 0.08     | -0.53    | 0.17     | 0.095    |
| rFOR_rds01e            | 0.0314   | 0.0121   | -0.00469 | -0.0693  |
|                        | 0.55     | 0.2      | -0.048   | -0.65    |
| rFOR_rds02e            | 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, רובוטיקה 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 ישראלית?
  - האם חל שינוי בפריז.
  - 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 בפריז העבודה של העובדים הישראליים.
- דחייה מוחלטת על ידי כל המרואיינים של השערת המחקר אודות ירידה באיכות כוח העבודה המדעי והטכנולוגי של העובדים הישראליים. לא מורגשת ירידה ביצירתיות, במוסר העבודה, ביעילות, ובסך הכל בפריז 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 Treier (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<br>מו"פ<br>IN | חברה<br>רב"ל<br>IN | חברה<br>רב"ל<br>OUT | חברה<br>מקומית | חברה<br>רב"ל<br>IN | חברה<br>רב"ל<br>OUT | חברה<br>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.<sup>64</sup> 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).

<sup>64</sup> 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<br>15 -30 employees | Centers employing<br>30 -45 employees | Centers employing<br>over 45 employee | Centers employing<br>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)

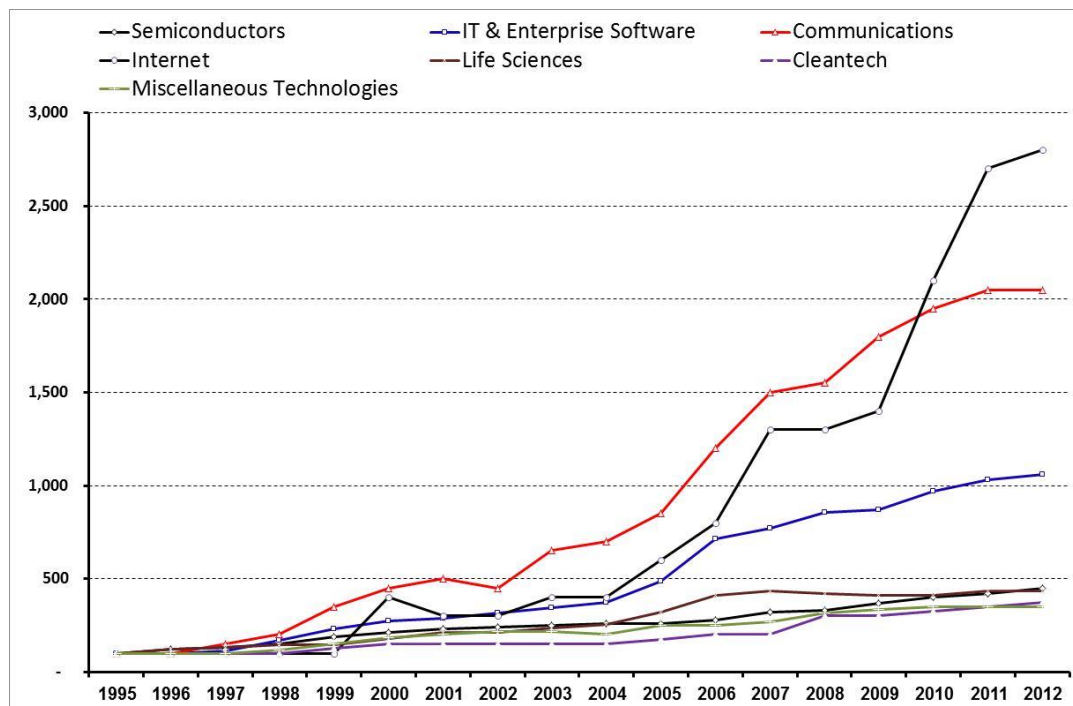
לוח 59 : התפתחות מרכזי מו"פ בישראל לפי פעילות

| Year | (1)<br>Active | (2)<br>Established | (3)<br>Ceased | (2)<br>(1) | (3)<br>(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

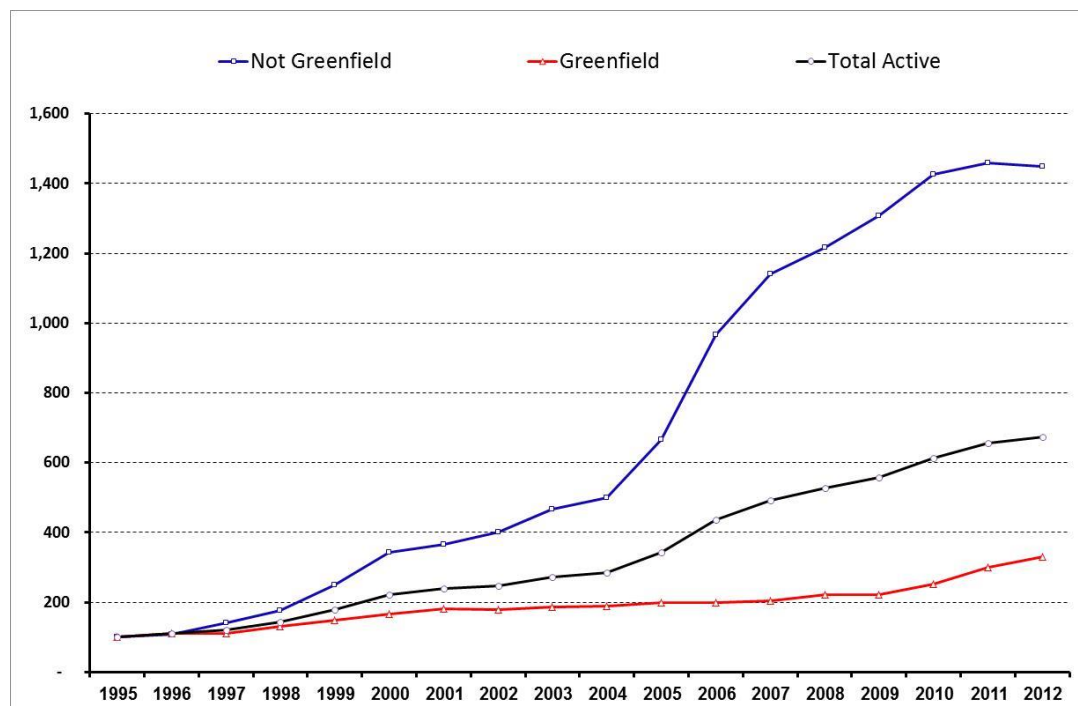
| Year                    | Active | Semi Conductors | IT & Enterprise Software | Comm  | Internet | Life Sciences | Clean Tech | Misc. Tech |
|-------------------------|--------|-----------------|--------------------------|-------|----------|---------------|------------|------------|
| 1995                    | 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)<br>Active | (2)<br>Non<br>Greenfield | (3)<br>Greenfield | (2)<br>(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<br>טכנולוגית         | ענף                                          | סמל<br>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<br>מסורתית<br>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 סיווגי 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-%)

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

נספחים

לוח 65: התפלגות העובדים בחברות רב לאומיות מקומיות (OUT) לפי עצמה טכנולוגית, (אלפים ו-%)

| מגזר עסקי/עצמה טכנולוגית/ענף                                                  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2004-2009 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-----|
| עובדים של חברות אם מקומיות (OUT) בתעשייה לפי עצמה טכנולוגית - התפלגות         |       |       |       |       |       |       |       |       |           |     |
| סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה                                                     | 94.5  | 97.8  | 105.3 | 110.2 | 114.7 | 120.4 | 120.6 | 121.7 | 15.6%     | OUT |
| מסורתית                                                                       | 18.2% | 17.8% | 18.1% | 17.1% | 16.8% | 16.1% | 17.5% | 17.5% | 11.6%     |     |
| מעורבת (מסורתית ועילית)                                                       | 26.8% | 26.8% | 29.6% | 30.7% | 31.0% | 31.9% | 32.5% | 32.4% | 26.2%     |     |
| עילית                                                                         | 51.0% | 51.6% | 49.4% | 49.2% | 49.7% | 49.8% | 47.7% | 47.7% | 11.5%     |     |
| עובדים של חברות אם מקומיות (OUT) בענפי תעשייה עילית לפי ענף 2 ספרות - התפלגות |       |       |       |       |       |       |       |       |           |     |
| עילית                                                                         | 48.2  | 50.4  | 52.0  | 54.2  | 57.0  | 59.9  | 57.5  | 58.0  | 11.5%     | OUT |
| 32                                                                            | 13.9% | 13.8% | 14.0% | 13.3% | 14.6% | 13.9% | 13.6% | 12.6% | 0.0%      |     |
| 33                                                                            | 16.0% | 19.6% | 20.6% | 22.4% | 21.0% | 19.5% | 16.4% | 17.2% | -6.5%     |     |
| 34-35                                                                         | 70.1% | 66.6% | 65.4% | 64.3% | 64.4% | 66.6% | 70.1% | 70.2% | 19.7%     |     |
| עובדים של חברות אם מקומיות (OUT) בשירותים לפי עצמה טכנולוגית - התפלגות        |       |       |       |       |       |       |       |       |           |     |
| סה"כ שירותים                                                                  | 31.9  | 33.2  | 34.6  | 38.5  | 55.0  | 58.6  | 68.0  | 64.3  | 86.0%     | OUT |
| שירותים אחרים                                                                 | 57.8% | 60.7% | 58.0% | 55.7% | 64.2% | 64.0% | 57.9% | 59.8% | 91.5%     |     |
| שירותי עילית (72-73)                                                          | 42.2% | 39.3% | 42.0% | 44.3% | 35.8% | 36.0% | 42.1% | 40.2% | 78.4%     |     |

נספחים

לוח 66: נוכחות החברות בבעלות זרה (IN) בתעסוקה, לפי סקטור וענף כלכלי

| מגזר עסקי / עצמה טכנולוגית/ענף                                                                | 2002                       | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2004-2009 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| <b>עובדים של חברות IN בתעשייה כאחוז מסך כל העובדים במגזר העסקי</b>                            |                            |       |       |       |       |       |       |       |           |
| IN                                                                                            | סה"כ תעשייה, כרייה וחציבה  | 11.8% | 11.9% | 11.2% | 11.3% | 12.5% | 12.4% | 12.5% | 25.7%     |
| <b>עובדים של חברות IN בתעשייה כאחוז מסך כל העובדים במגזר העסקי לפי עצמה טכנולוגית</b>         |                            |       |       |       |       |       |       |       |           |
| IN                                                                                            | מסורתית                    | 11.8% | 11.9% | 11.6% | 12.6% | 13.5% | 13.2% | 12.9% | 9.3%      |
|                                                                                               | מעורבת (מסורתית ועילית)    | 8.2%  | 8.6%  | 9.4%  | 9.7%  | 11.2% | 11.7% | 11.8% | 59.1%     |
|                                                                                               | עילית                      | 31.3% | 31.1% | 28.6% | 27.5% | 30.2% | 28.4% | 29.7% | 9.6%      |
| <b>עובדים של חברות IN בענפי התעשייה העילית כאחוז מסך כל העובדים במגזר העסקי לפי ענף כלכלי</b> |                            |       |       |       |       |       |       |       |           |
| IN                                                                                            | 32                         | 43.8% | 37.4% | 30.6% | 32.9% | 39.2% | 34.7% | 28.0% | 22.6%     |
|                                                                                               | 33                         | 36.9% | 38.3% | 44.8% | 41.5% | 39.5% | 40.7% | 64.6% | -2.5%     |
|                                                                                               | 34                         | 15.8% | 17.3% | 15.1% | 13.4% | 15.6% | 14.0% | 12.7% | 7.6%      |
| <b>עובדים של חברות IN בשירותים כאחוז מסך כל העובדים במגזר העסקי</b>                           |                            |       |       |       |       |       |       |       |           |
| IN                                                                                            | סה"כ שירותים               | 8.9%  | 8.7%  | 9.3%  | 10.5% | 11.0% | 11.5% | 12.5% | 73.4%     |
| <b>עובדים של חברות IN בענפי השירותים העילית כאחוז מסך התפוקה במגזר העסקי</b>                  |                            |       |       |       |       |       |       |       |           |
| IN                                                                                            | שירותי עילית (72-73)       | 29.1% | 28.0% | 32.2% | 33.6% | 29.8% | 29.1% | 33.4% | 52.0%     |
| <b>משקל של מרכזי מו"פ</b>                                                                     |                            |       |       |       |       |       |       |       |           |
| R&D Center                                                                                    | שירותי עילית (72-73)       |       |       |       |       |       | 24.8% | 24.3% | 24.6%     |
|                                                                                               | תעשייה עילית ושירותי עילית |       |       |       |       |       | 14.0% | 13.9% | 14.9%     |

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 הסקטור השירותים 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

לוח 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 אם 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 אם 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 אם 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

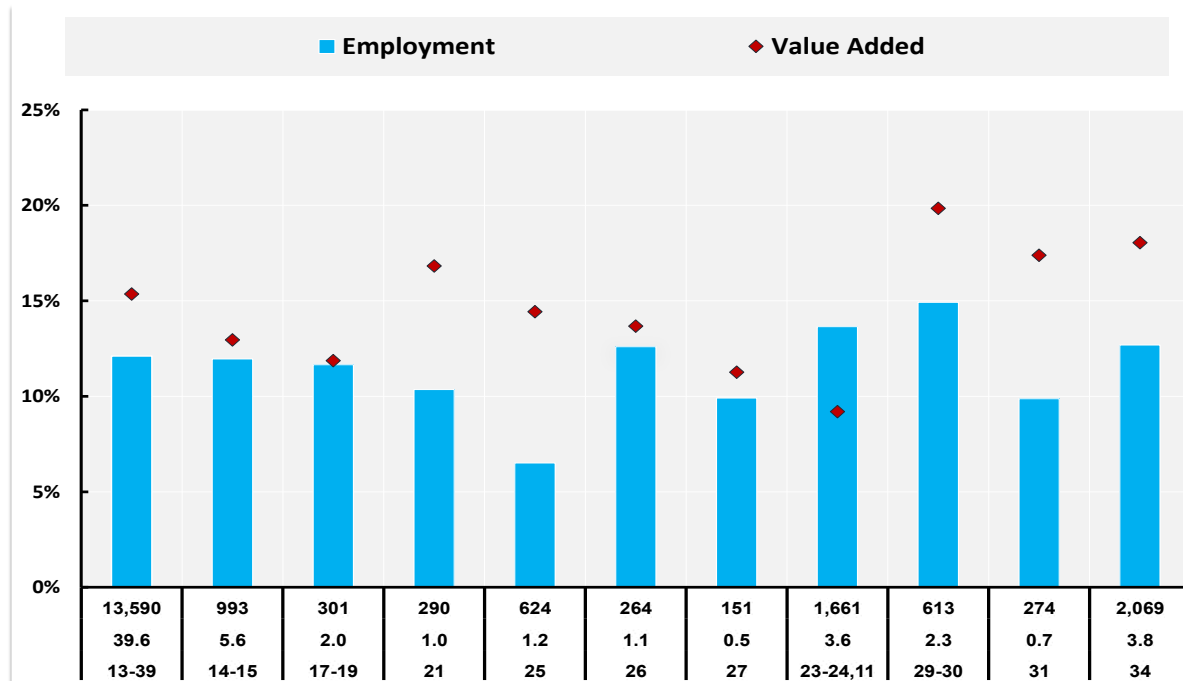
לוח 71: נוכחות החברות בבעלות זרה (IN) בתפוקה, לפי סקטור וענף כלכלי

| 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

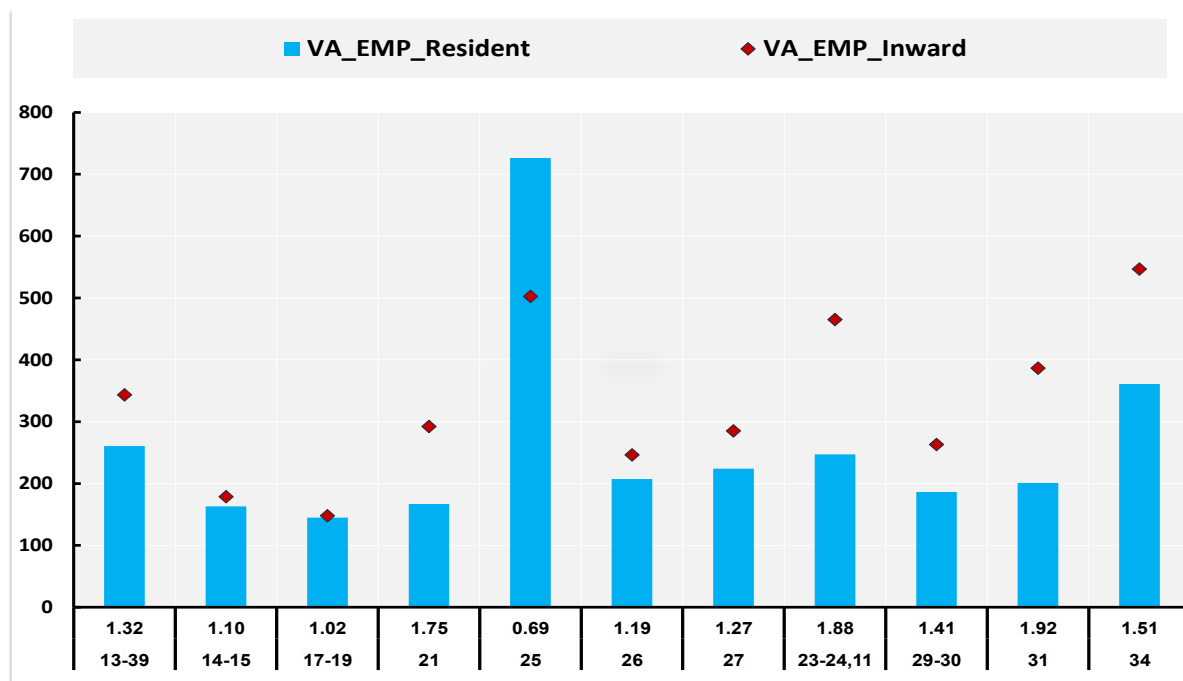
נספח 1: נוכחות החברות בבעלות זרה - ניתוח משווה בין ענפי התעשייה – ישראל

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

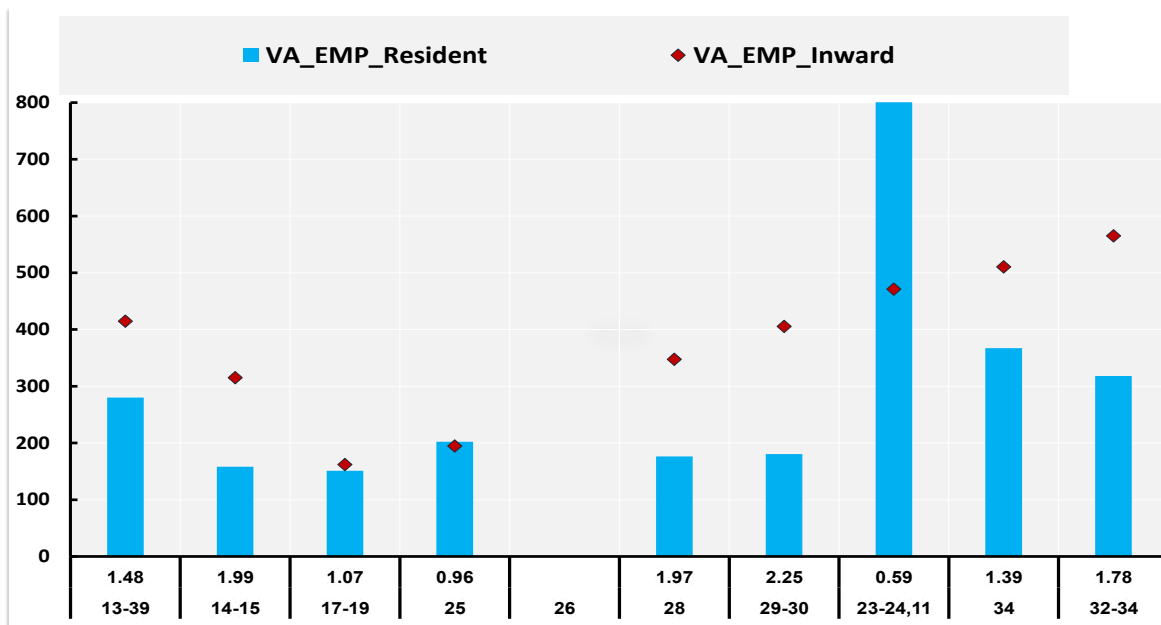
\* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות וסמל הענף.

**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 ושותונים 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.

### שותונים 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         |
| <b>Total</b>                                         | <b>36,803</b>       | <b>21,974</b> | <b>60,244</b> | <b>70,203</b> | <b>303,098</b> | <b>227,914</b> | <b>299,499</b> | <b>620,757</b> |
| 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            |
| <b>Total</b>                                         | <b>181,750</b>      | <b>349,249</b> | <b>356,224</b> | <b>121,883</b> | <b>1,790,012</b> | <b>2,570,811</b> | <b>3,263,412</b> | <b>1,167,162</b> |
| 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       |
| <b>Total</b>                                         | <b>101,270</b>      | <b>50,479</b> | <b>110,725</b> | <b>17,944</b> | <b>804,404</b> | <b>509,039</b> | <b>1,300,179</b> | <b>317,725</b> |
| 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      |
| <b>Total</b>                                         | <b>46,812</b>       | <b>30,085</b> | <b>62,398</b> | <b>15,200</b>   | <b>3,981</b> | <b>986,863</b> | <b>644,083</b> | <b>371,345</b>  | <b>75,467</b> |
| 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 ובתעסוקה עבור שנים 2003, 2010.

\*\* דנמרק - נתוני תעסוקה הם עבור שנת 2004 במקום 2003.

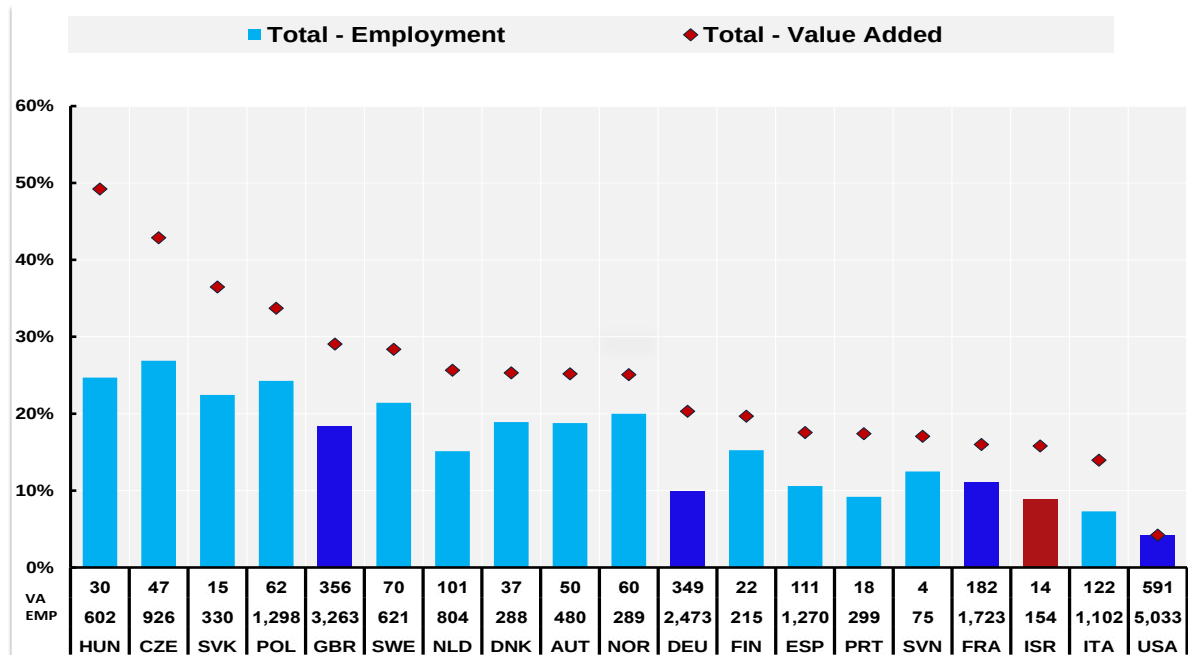
אנגליה - נתוני תעסוקה הם עבור שנת 2004 במקום 2003.

\*\*\* עבור ישראל אין נתון על ערך מוסף של החברות בבעלות זרה לשנת 2003 לכן בלוח הני"ל המספרים מציגים את הנתונים עבור שנת

2006.

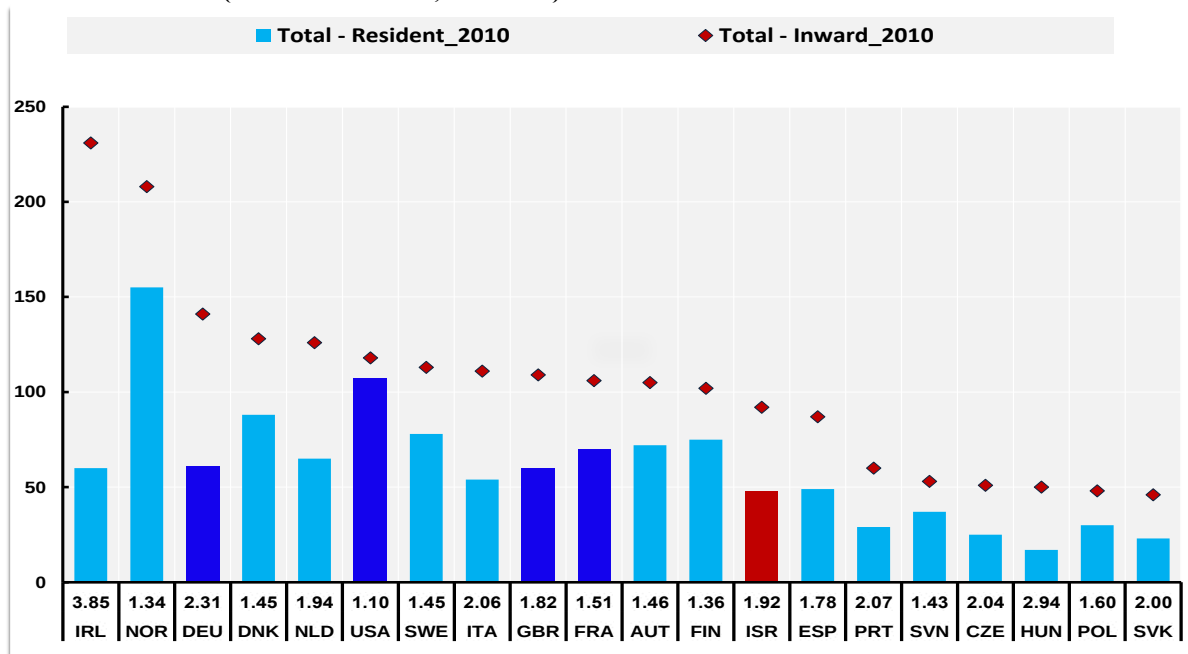
נספחים

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.

שווייץ - נתוני תעסוקה הם עבור שנת 2008 במקום 2010.

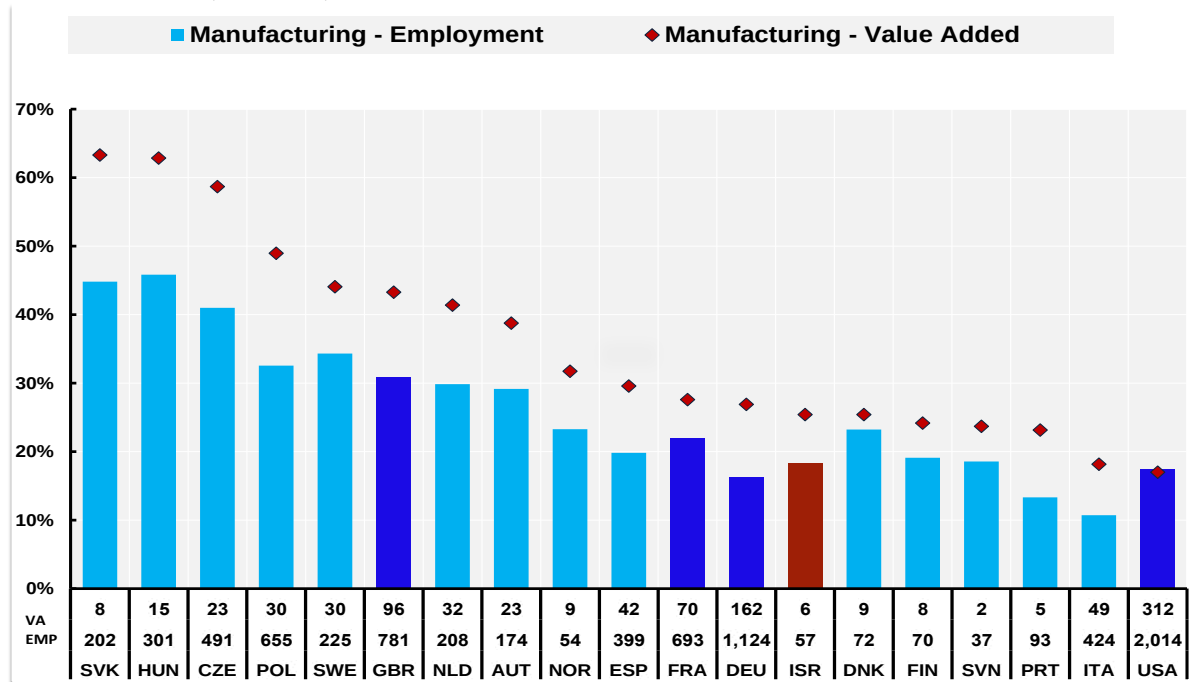
איטליה - נתוני תוצר הם עבור שנת 2002 במקום 2003.

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.

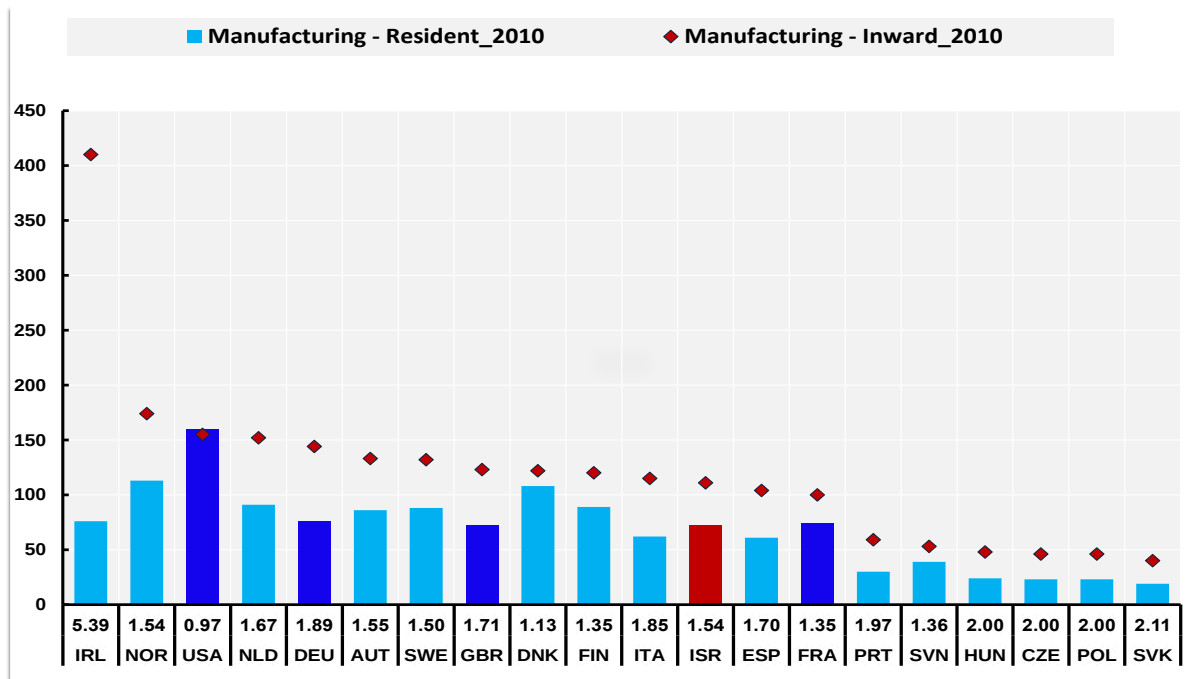
נספחים

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)

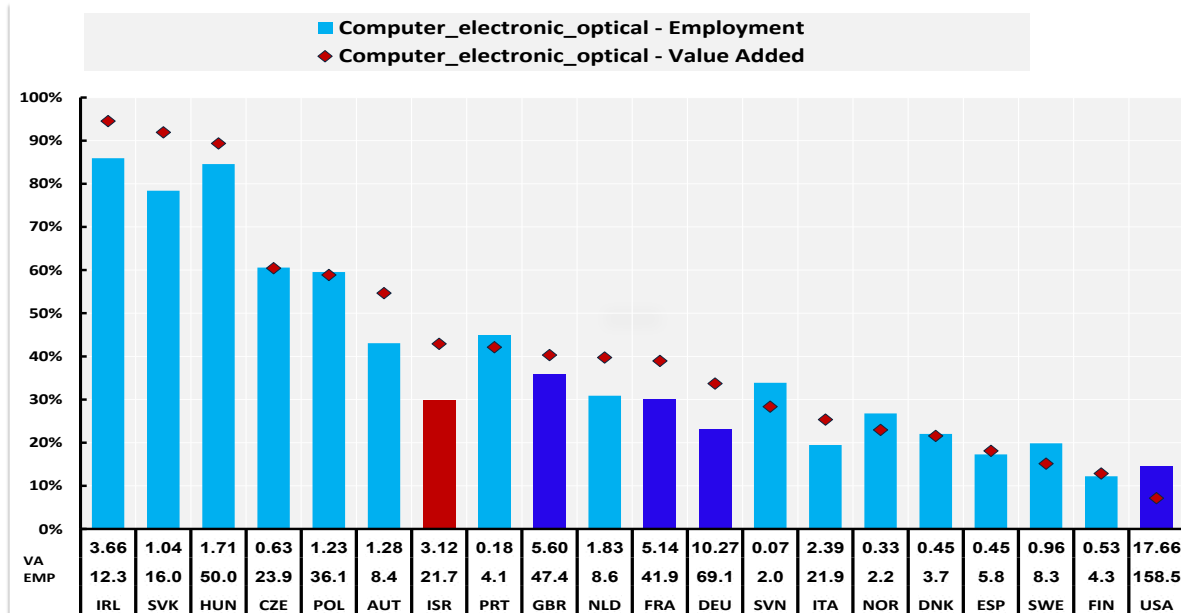


\* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות.

## נספחים

תרשים 33: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה –

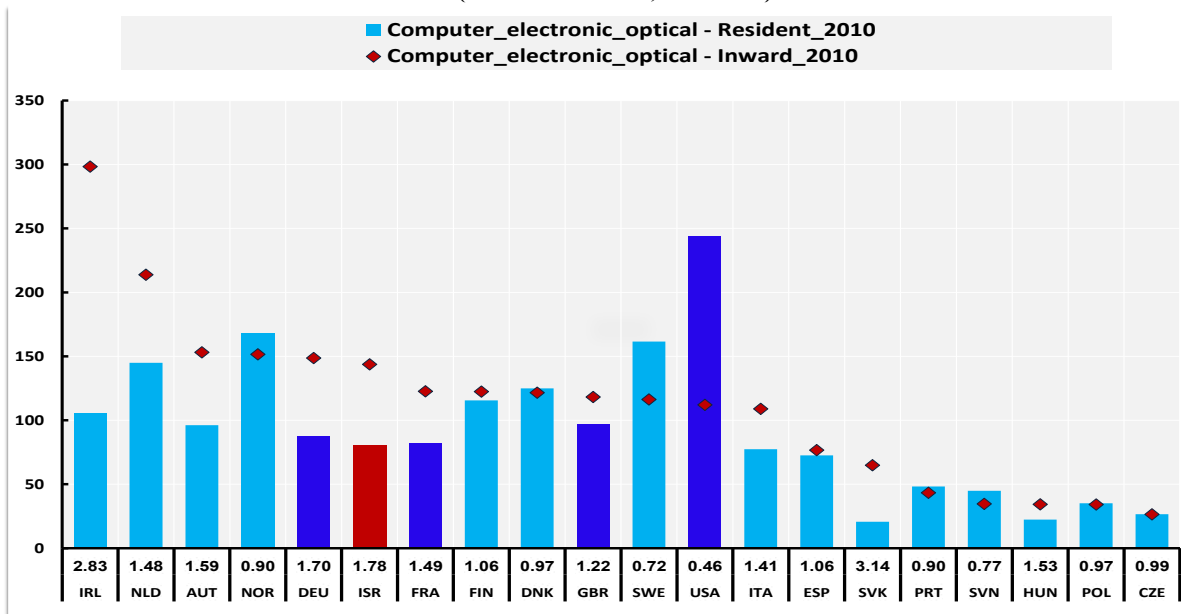
תעשיית רכיבים למחשב, רכיבים אלקטרוניים ואופטיים<sup>65</sup> (שנת 2010)



\* 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)



<sup>65</sup> 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.

שווייץ - נתוני תעסוקה הם עבור שנת 2007 במקום 2010.

אנגליה - נתוני תעסוקה הם עבור שנת 2009 במקום 2010.

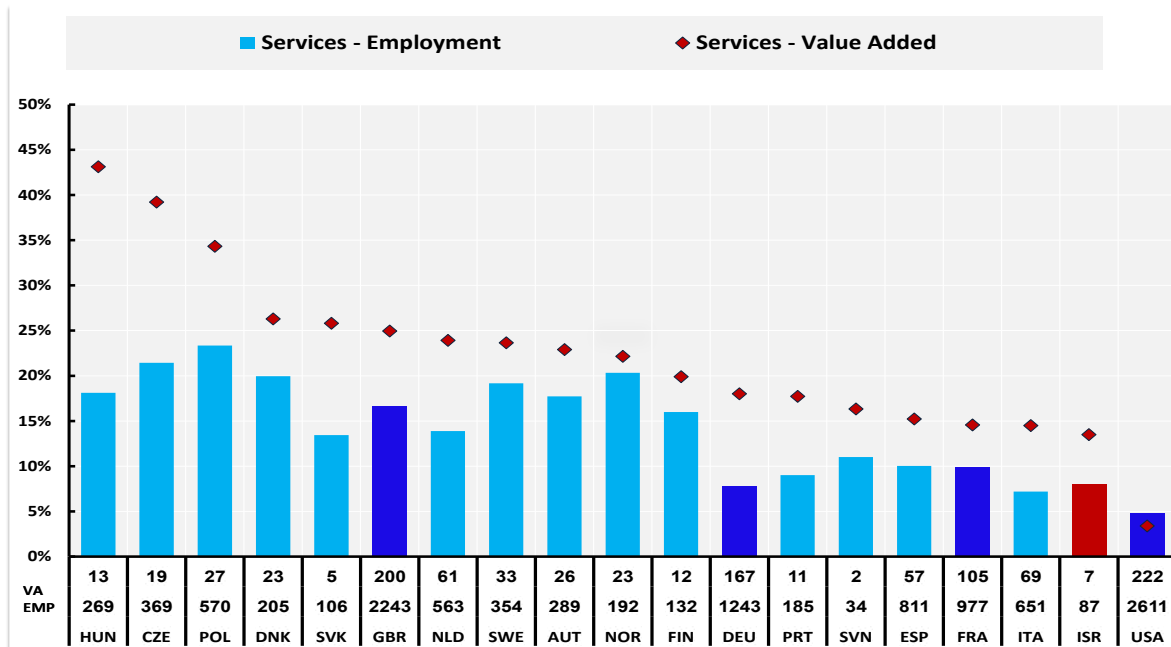
פינלנד - נתוני תוצר הם עבור שנת 2005 במקום 2003. סלובקיה - נתוני תוצר הם עבור שנת 2006 במקום 2003.

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).

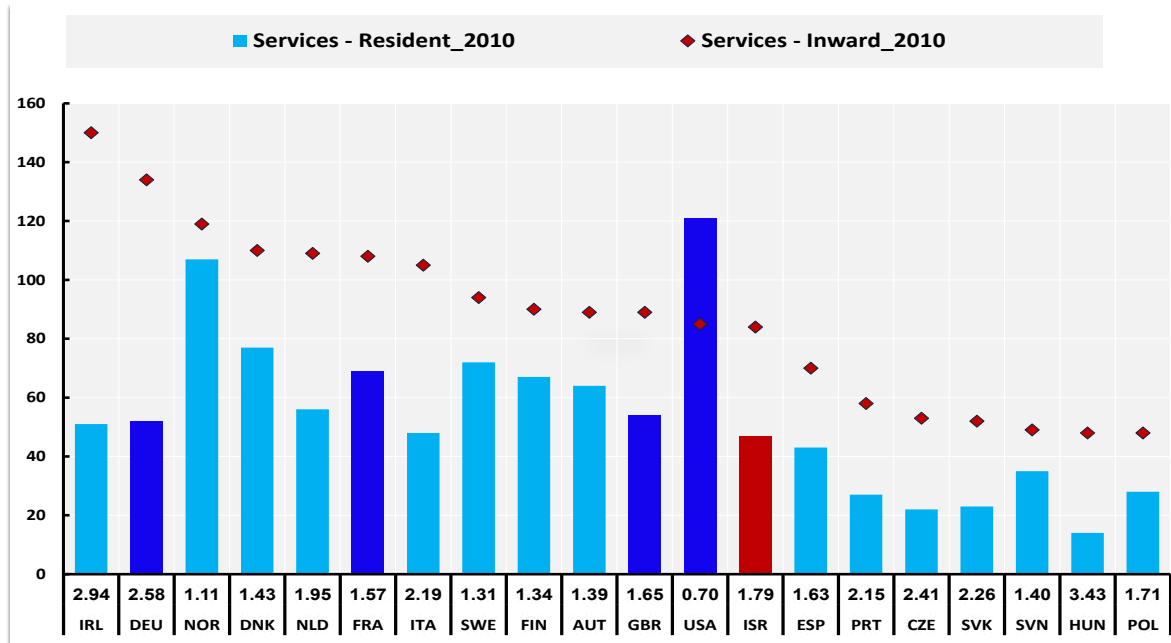
נספחים

תרשים 35: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – שירותים<sup>66</sup> (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)

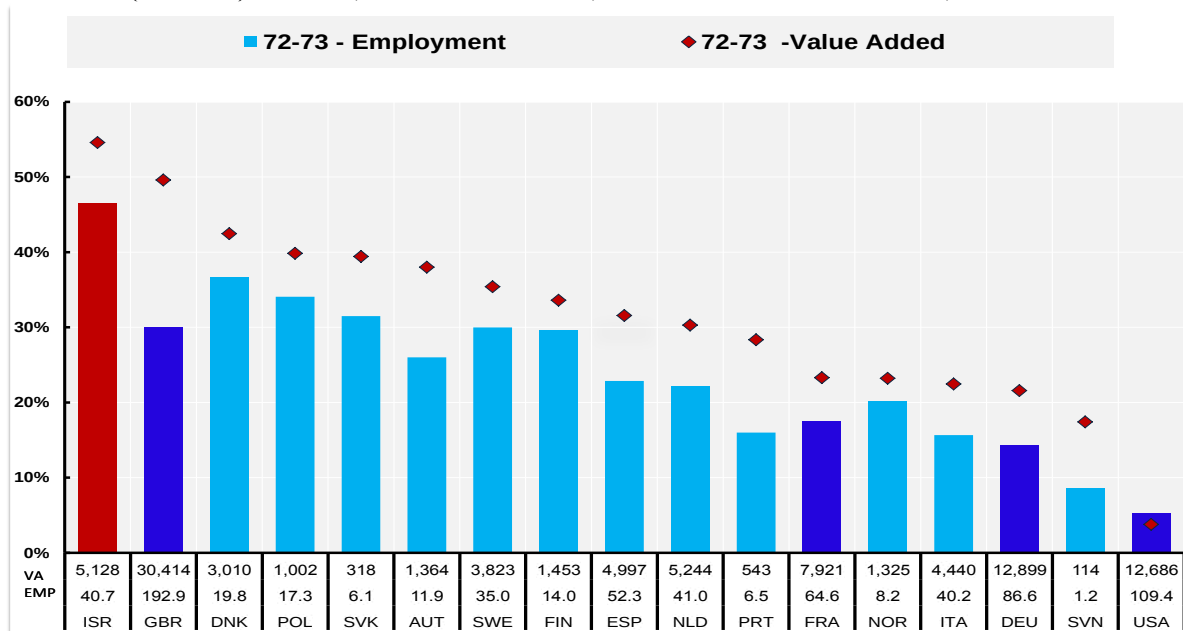


\* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות.

<sup>66</sup> Services (employment and value added) include sections G to N (excluding K).

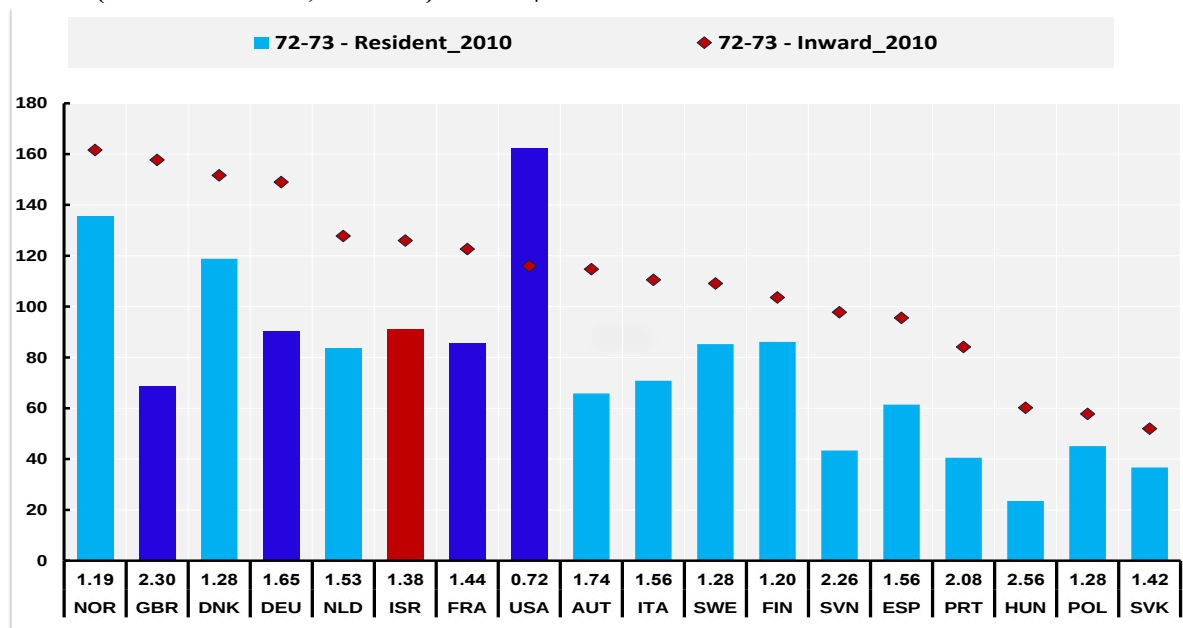
נספחים

תרישים 37: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – שירותי מחשוב ומחקר ופיתוח<sup>67</sup> (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).

תרישים 38: תוצר לעובד לפי בעלות – שירותי מחשוב ומחקר ופיתוח (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



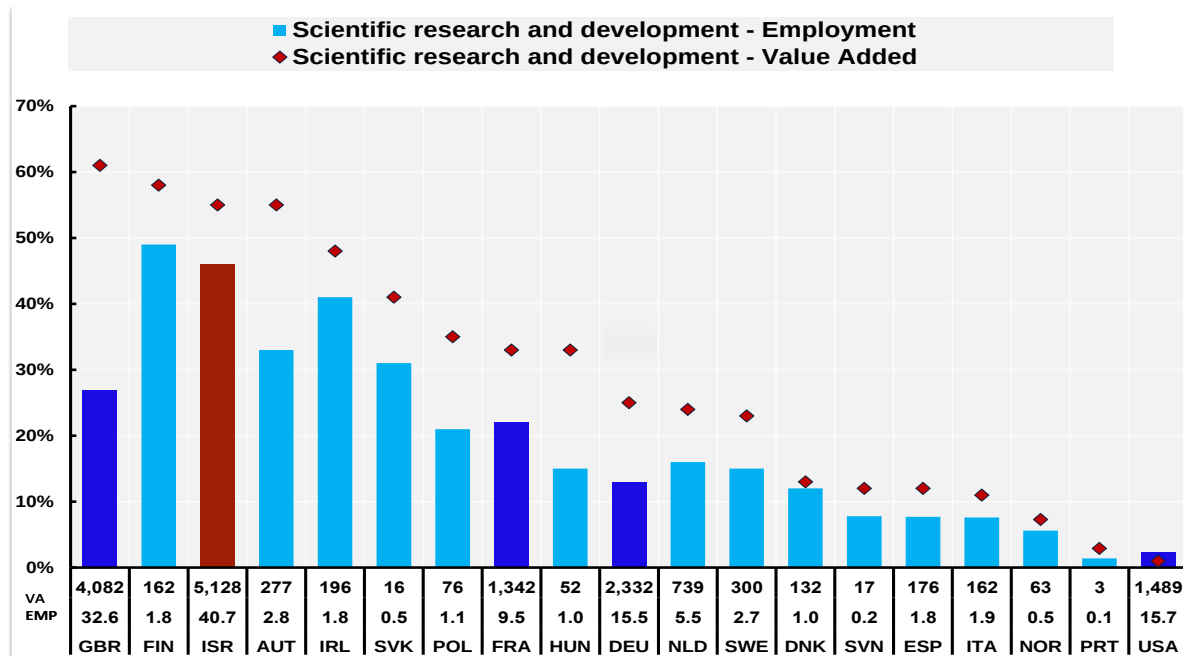
\* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות.

<sup>67</sup> 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)

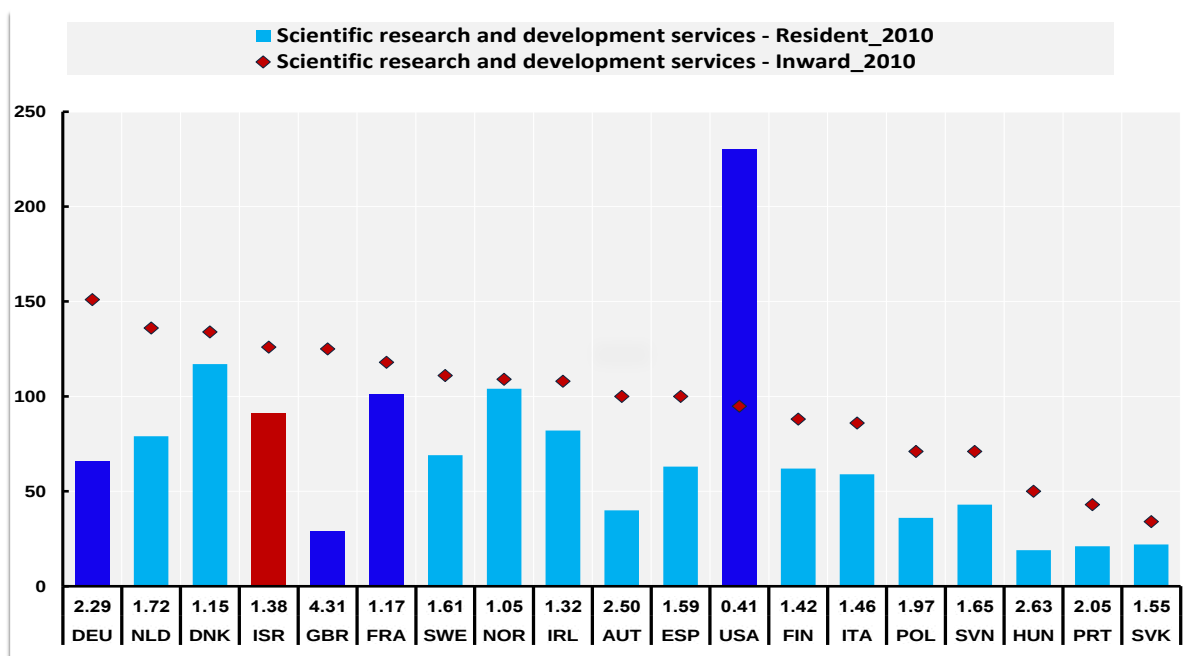


\* המספרים על ציר ה-X מציגים תוצר (מיליוני דולר שוטפים) ומועסקים (אלפים) בחברות בבעלות זרה.

\*\* 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.

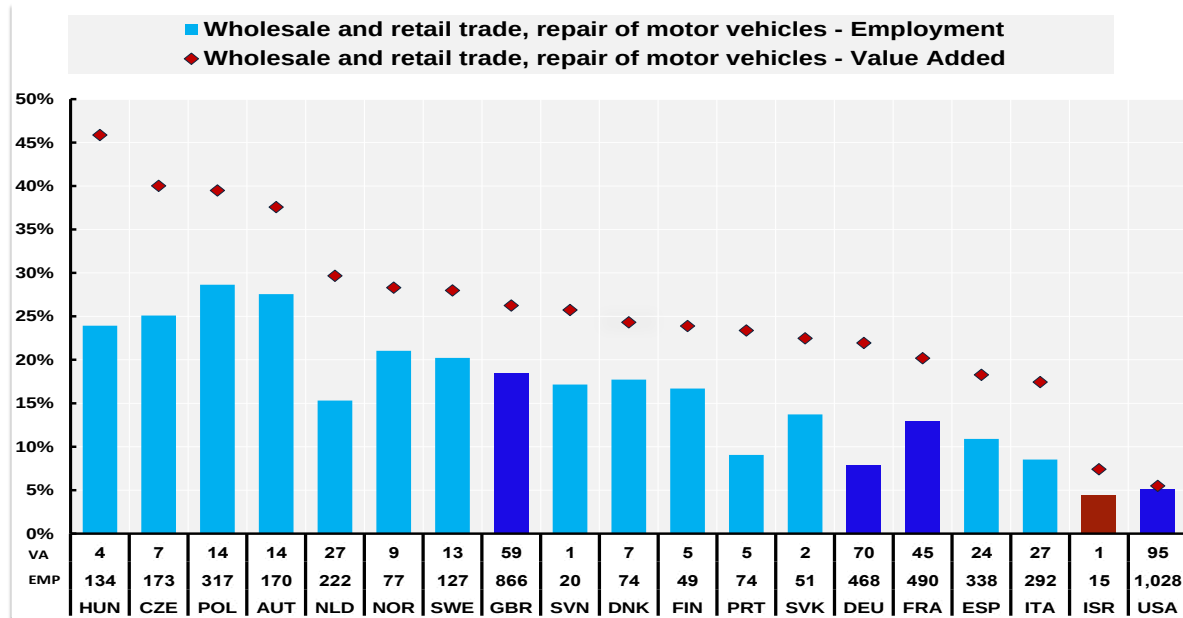
תרשים 40: תוצר לעובד לפי בעלות - מחקר ופיתוח (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



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

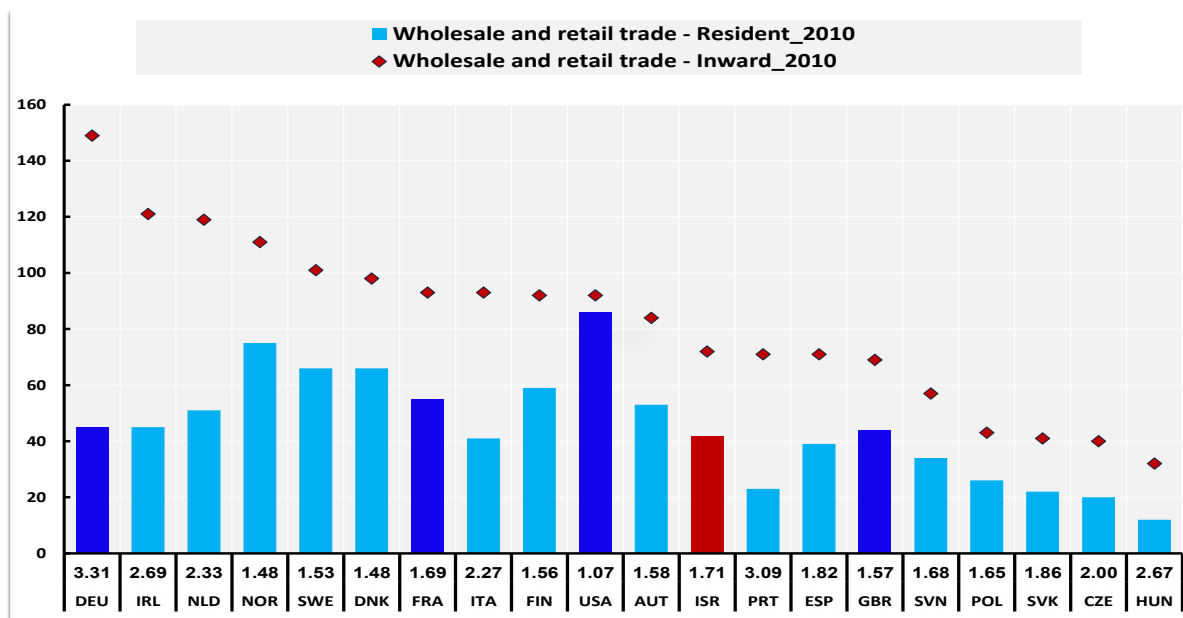
נספחים

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.

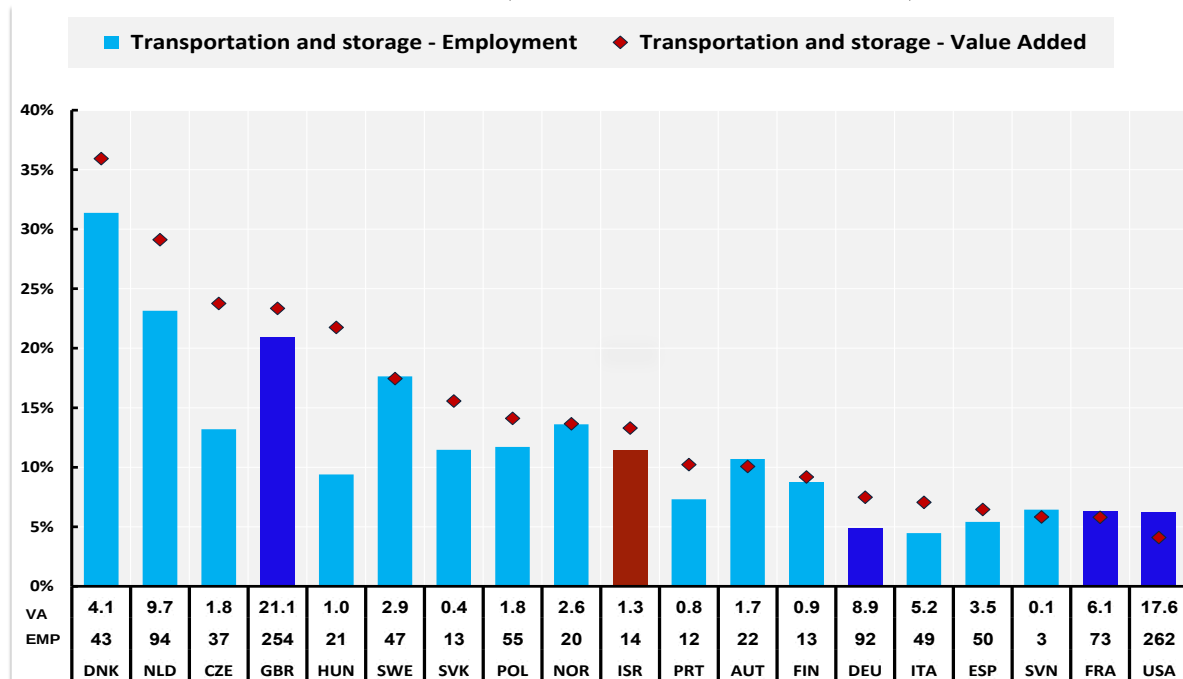
תרשים 42: תוצר לעובד לפי בעלות – מסחר סיטוני, מסחר קמעונאי ואחזקת כלי רכב (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



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

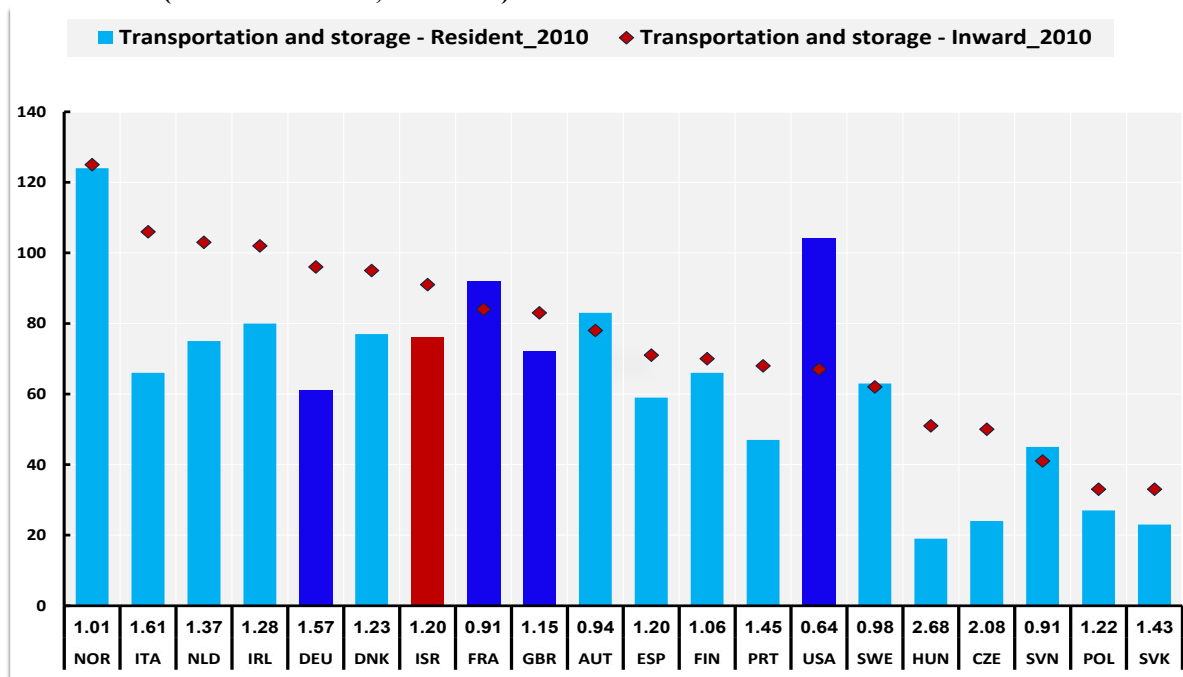
נספחים

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.

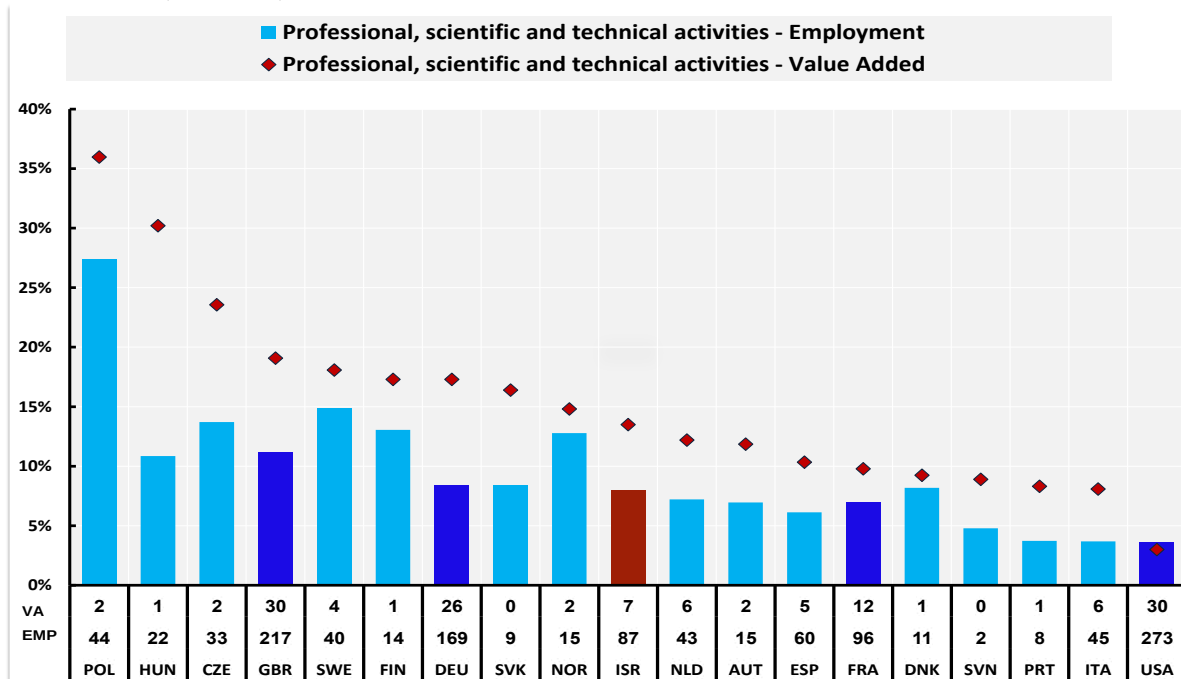
תרשים 44: תוצר לעובד לפי בעלות – תחבורה ואחסנה (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



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

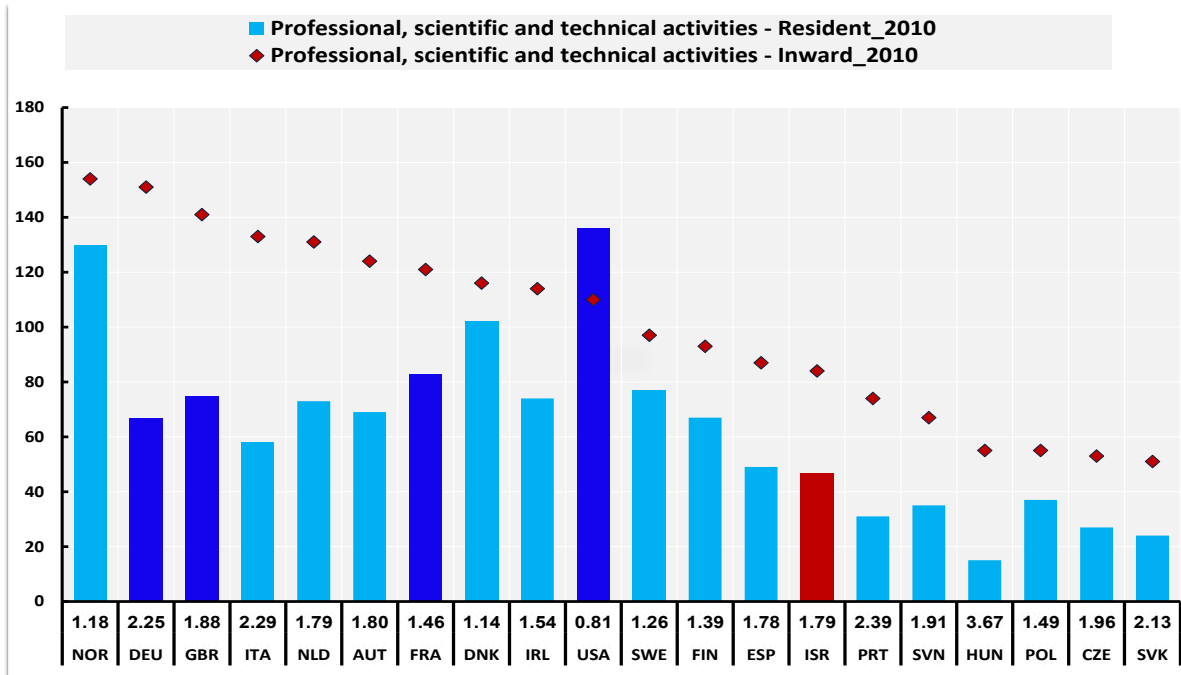
נספחים

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.

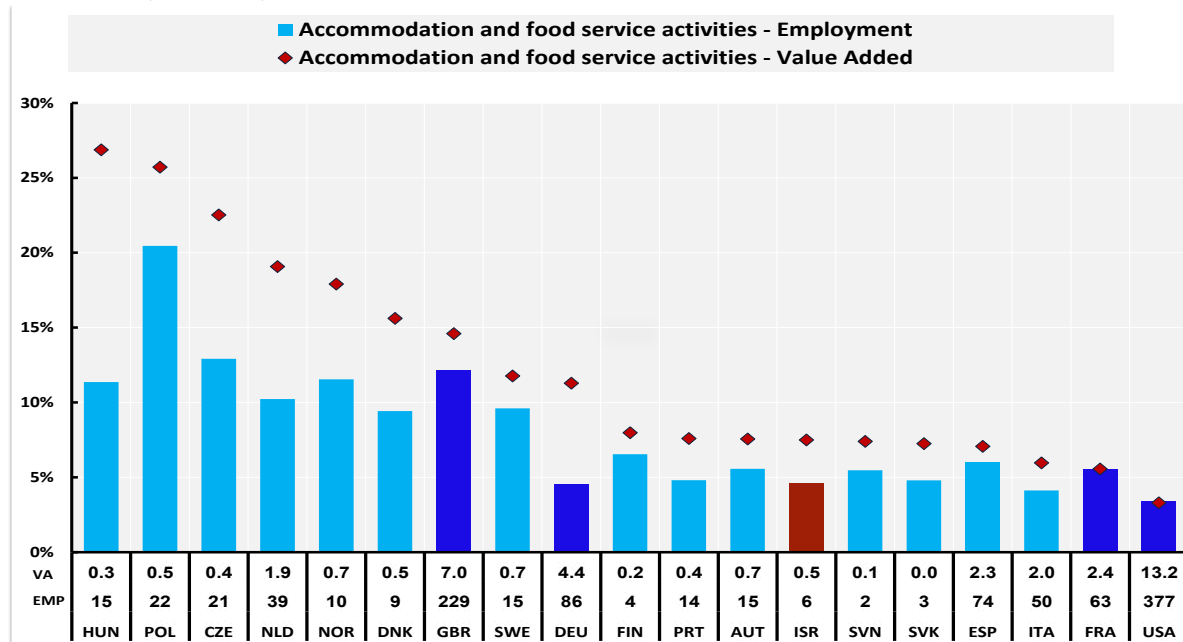
תרשים 46: תוצר לעובד לפי בעלות – מדעיים וטכניים (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



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

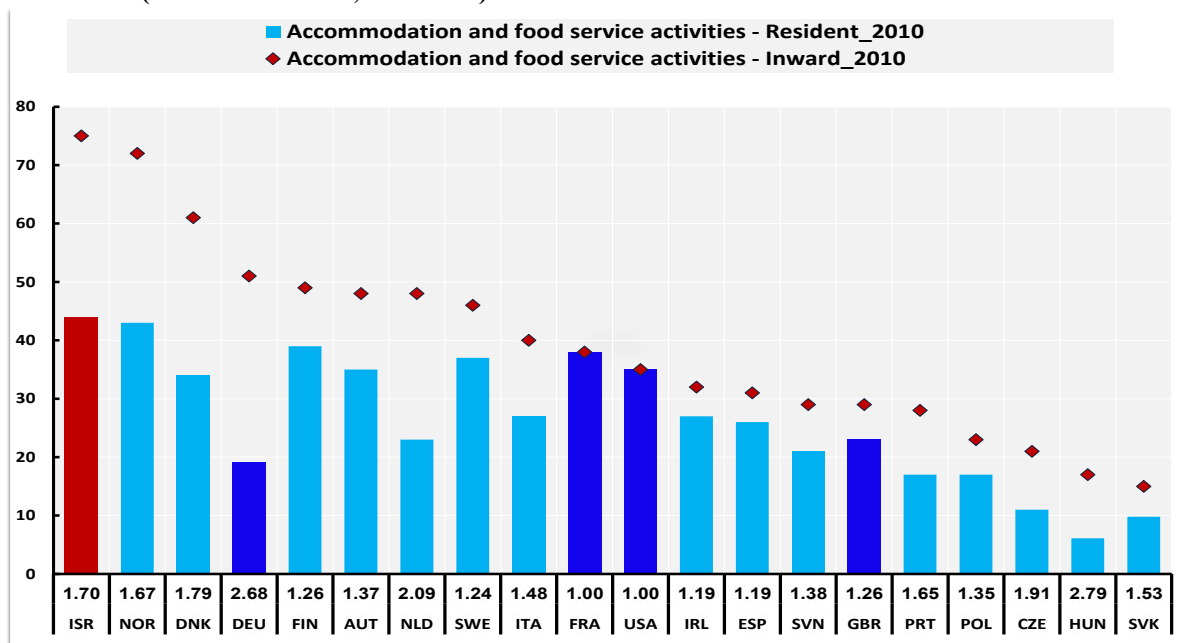
נספחים

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.

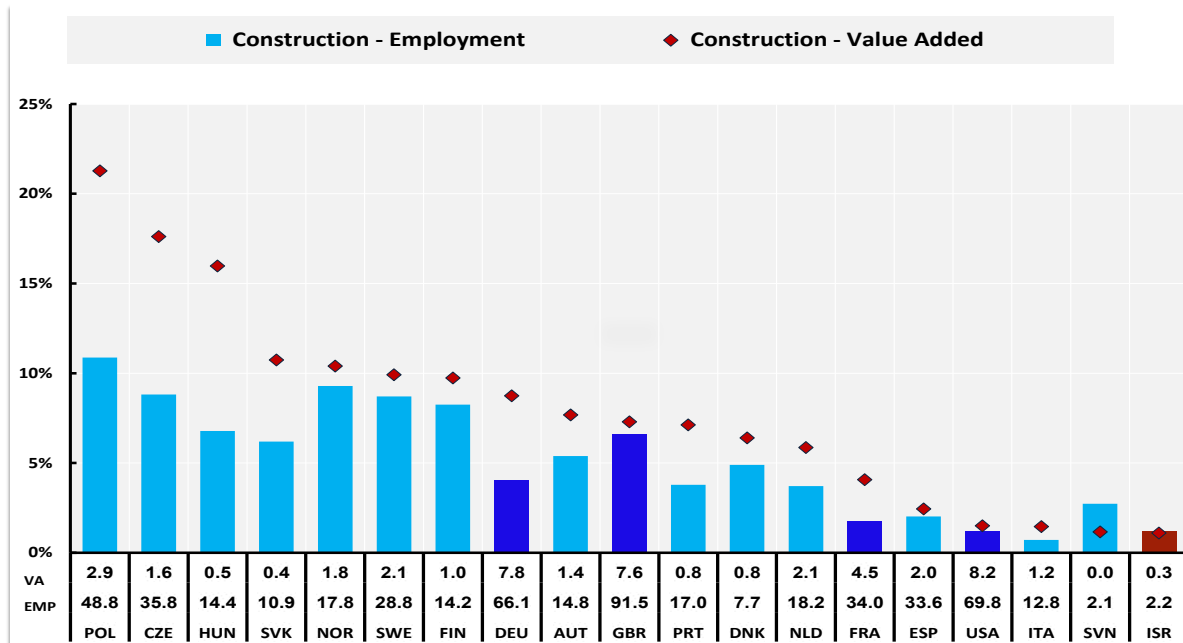
תרשים 48: תוצר לעובד לפי בעלות – שירותי אירוח ואוכל (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



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

נספחים

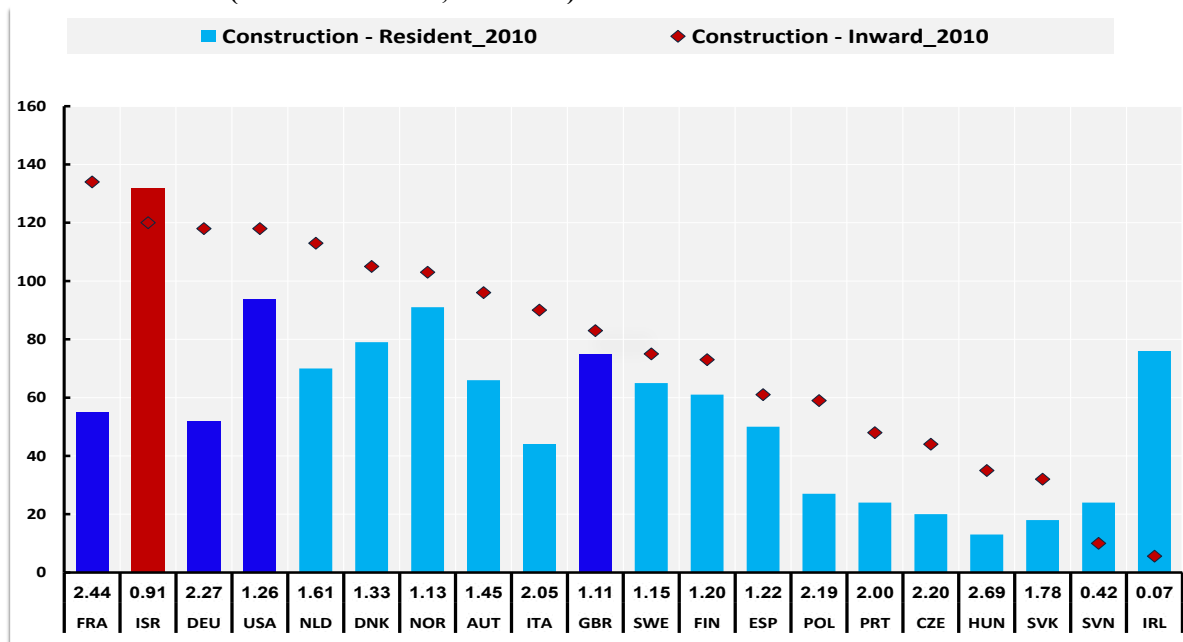
תרשים 49: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – בינוי (שנת 2010)



\* 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.

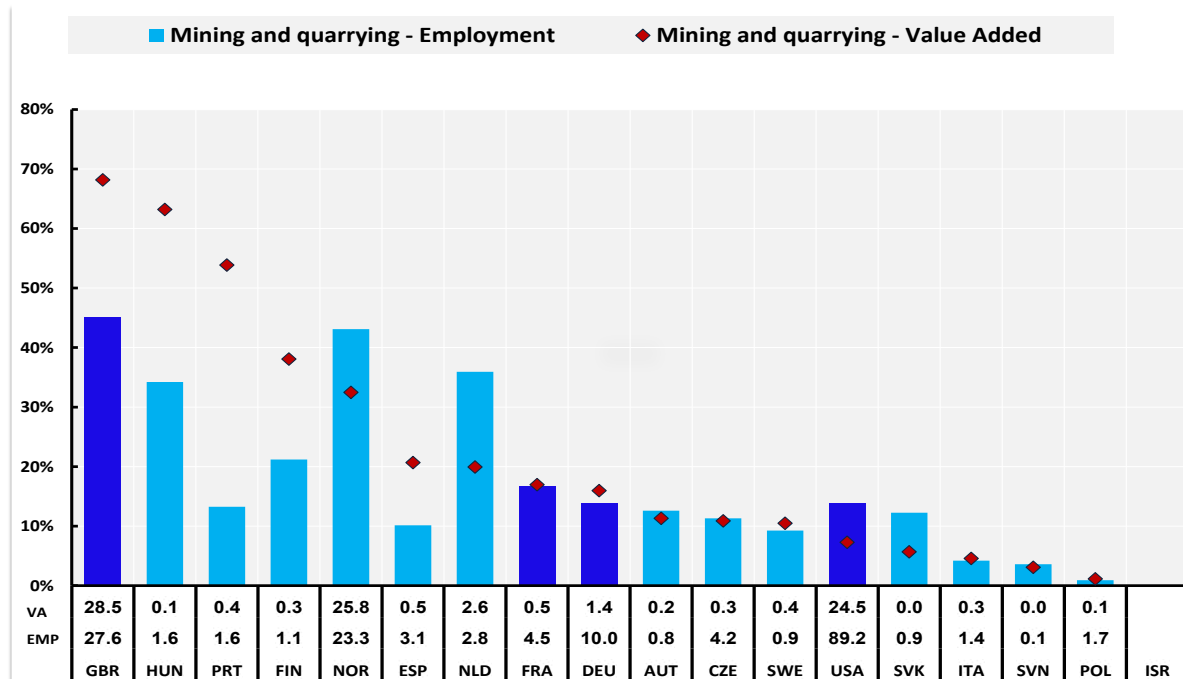
רשים 50: תוצר לעובד לפי בעלות – בינוי (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



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

נספחים

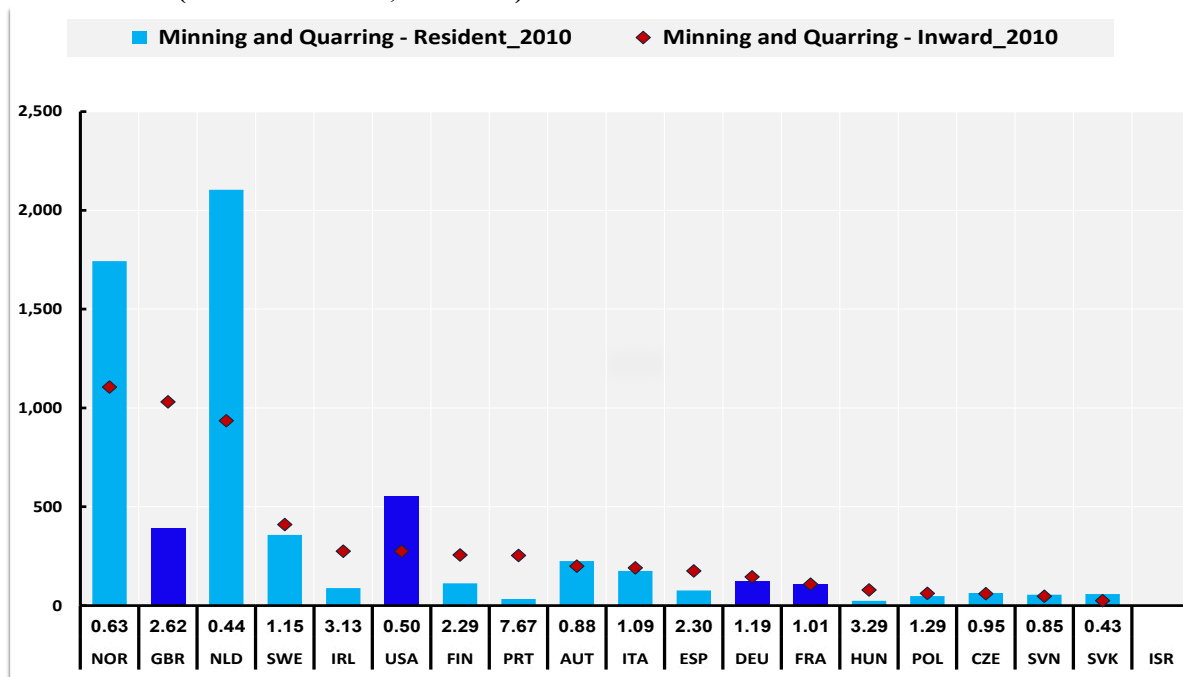
תרשים 51: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – כרייה וחציבה (שנת 2010)



\* 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.

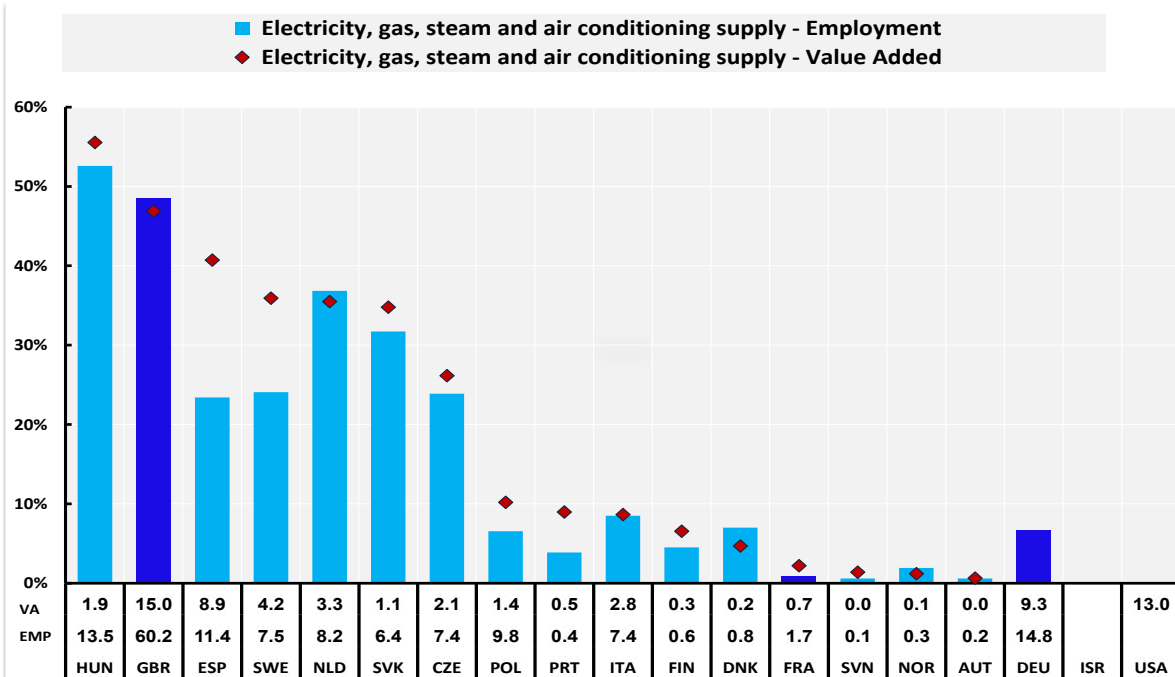
תרשים 52: תוצר לעובד לפי בעלות - כרייה וחציבה (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



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

נספחים

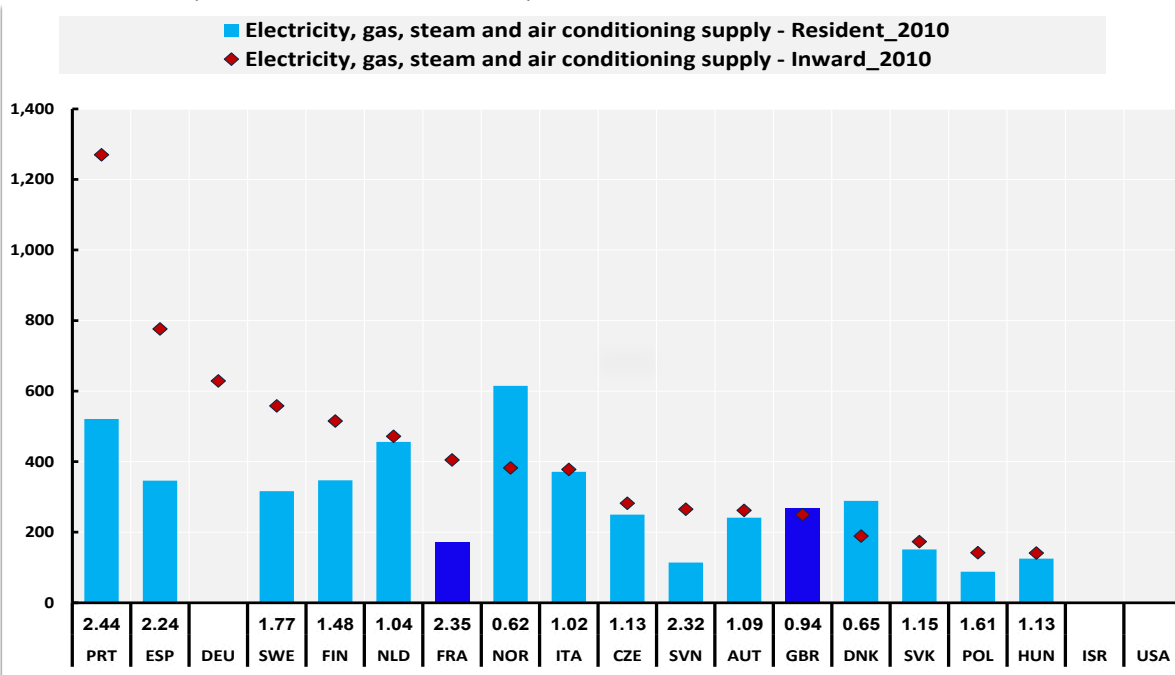
תרשים 53: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – חשמל, גז (שנת 2010)



\* 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)

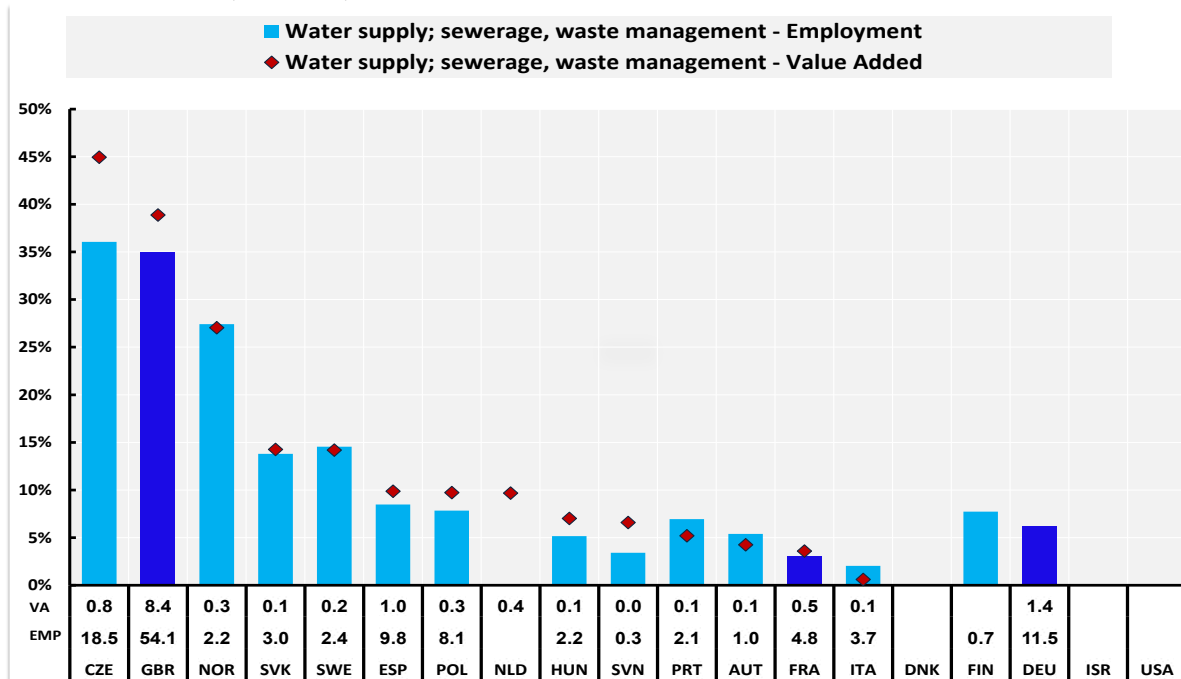


\* המספרים על ציר ה-X מציגים את היחס בין שתי הסדרות.



נספחים

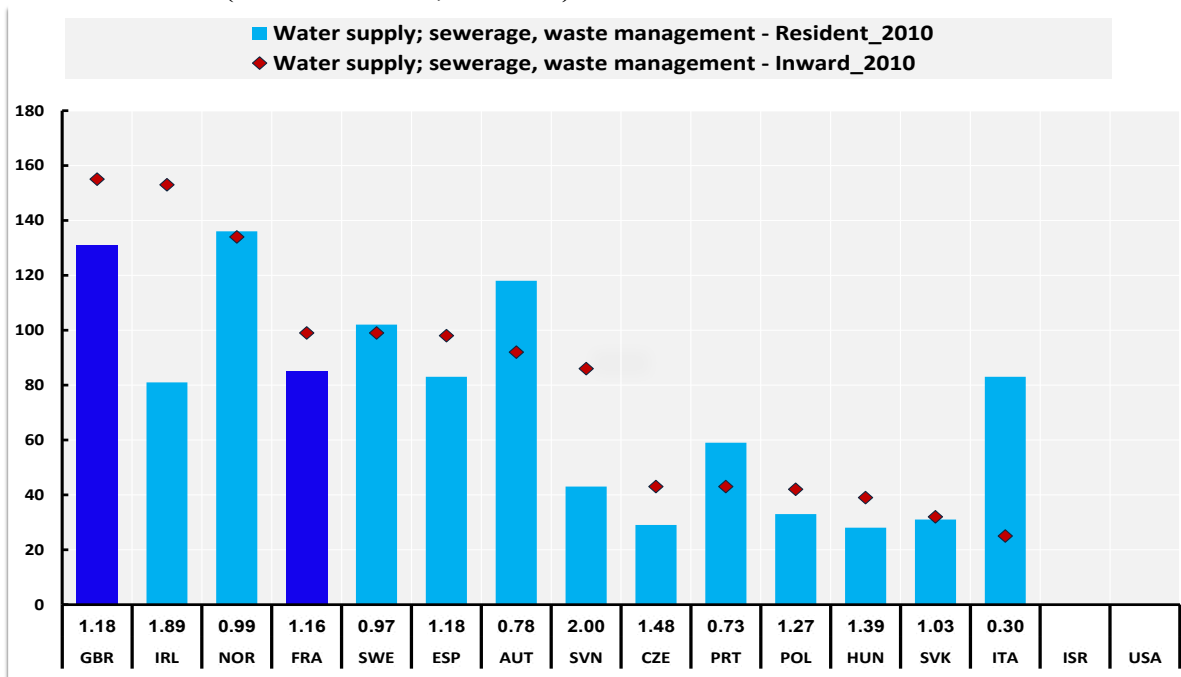
תרשים 55: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – מים (שנת 2010)



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

\*\* עבור פינלנד ופולין הנתונים מוצגים לשנת 2009 במקום 2010.

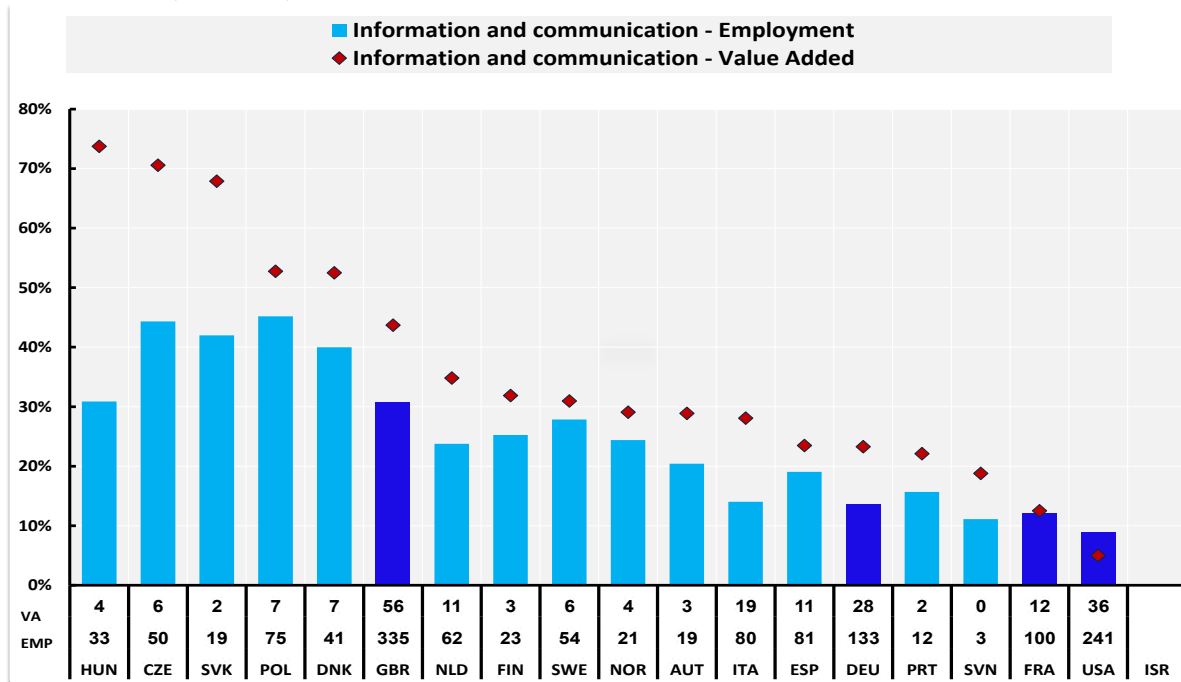
תרשים 56: תוצר לעובד לפי בעלות – מים (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



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

נספחים

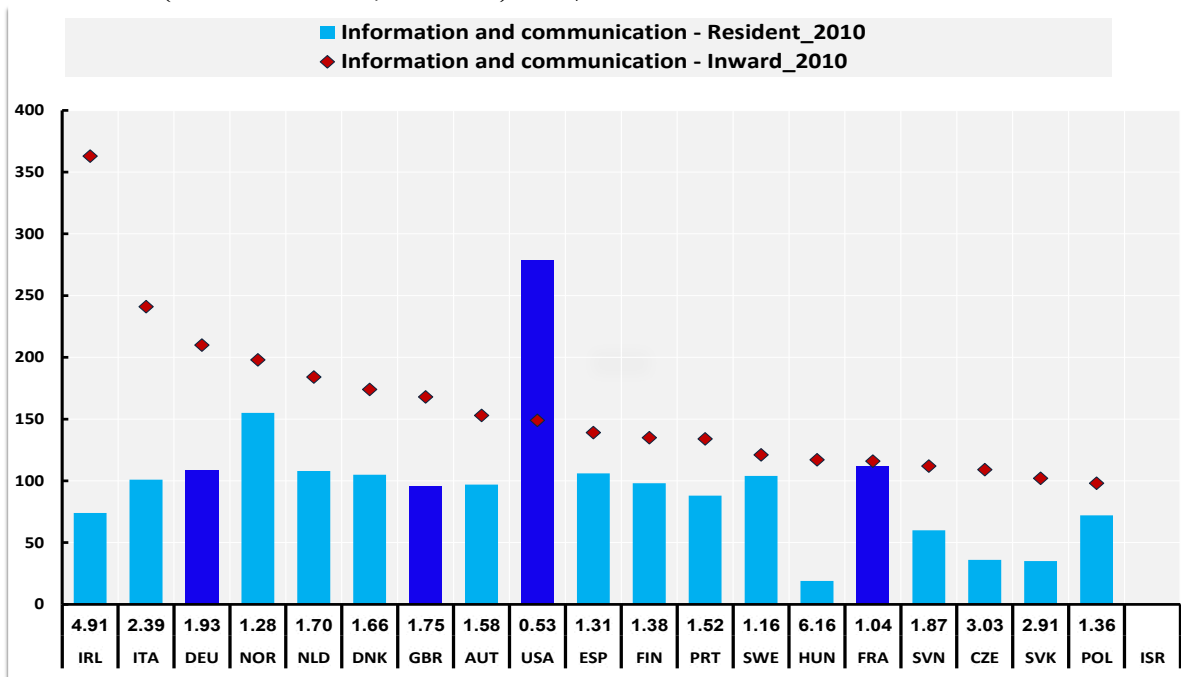
תרשים 57: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – מידע ותקשורת (שנת 2010)



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

\*\* עבור ארה"ב הנתונים מוצגים לענף המידע (Information) בלבד.

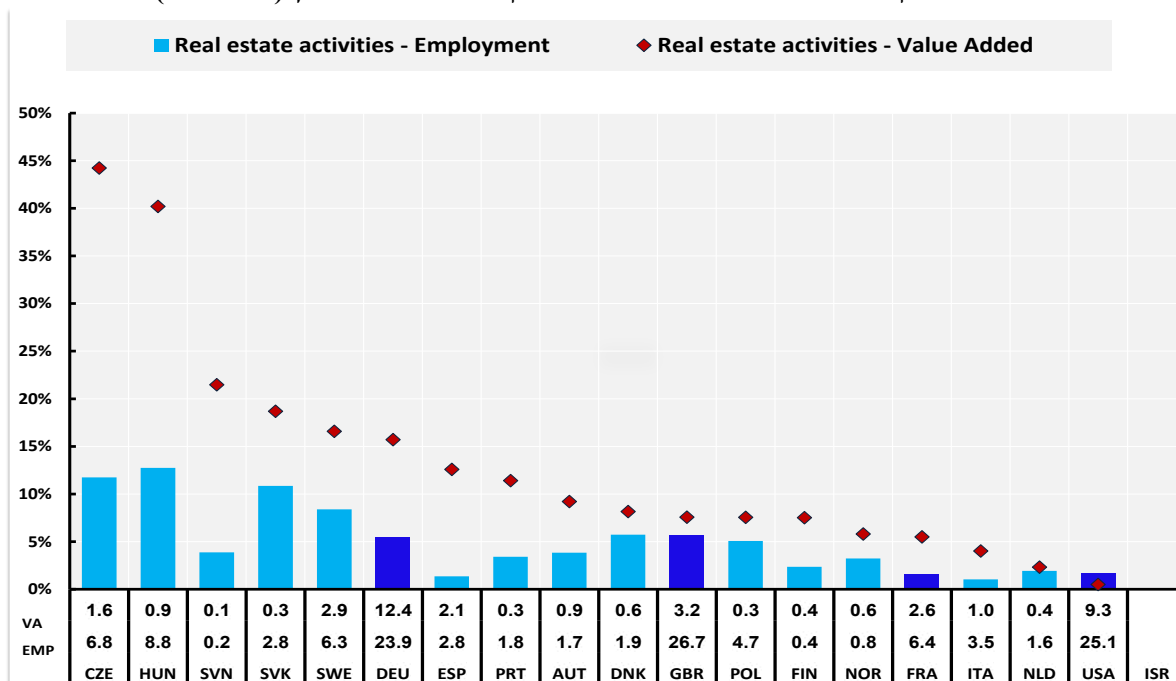
תרשים 58: תוצר לעובד לפי בעלות – מידע ותקשורת (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



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

נספחים

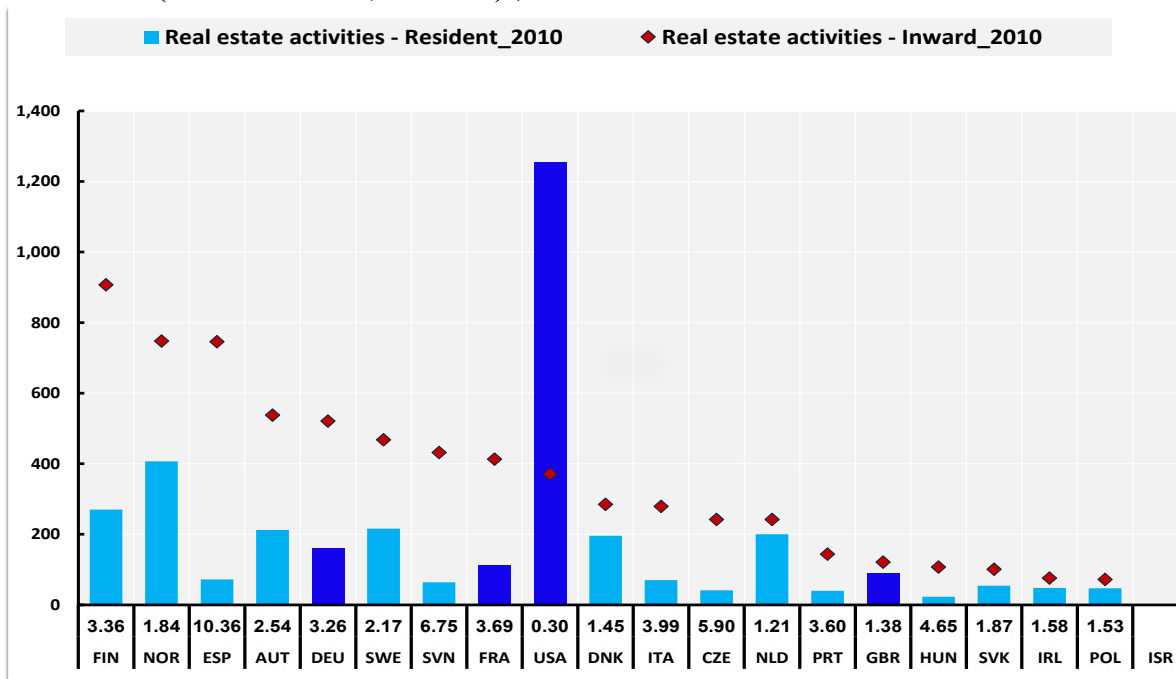
תרשים 59: משקל החברות בבעלות זרה בתוצר ותעסוקה – פעילויות בנדל"ן (שנת 2010)



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

\*\* עבור פינלנד וסלובניה הנתונים מוצגים לשנת 2009 במקום 2010.

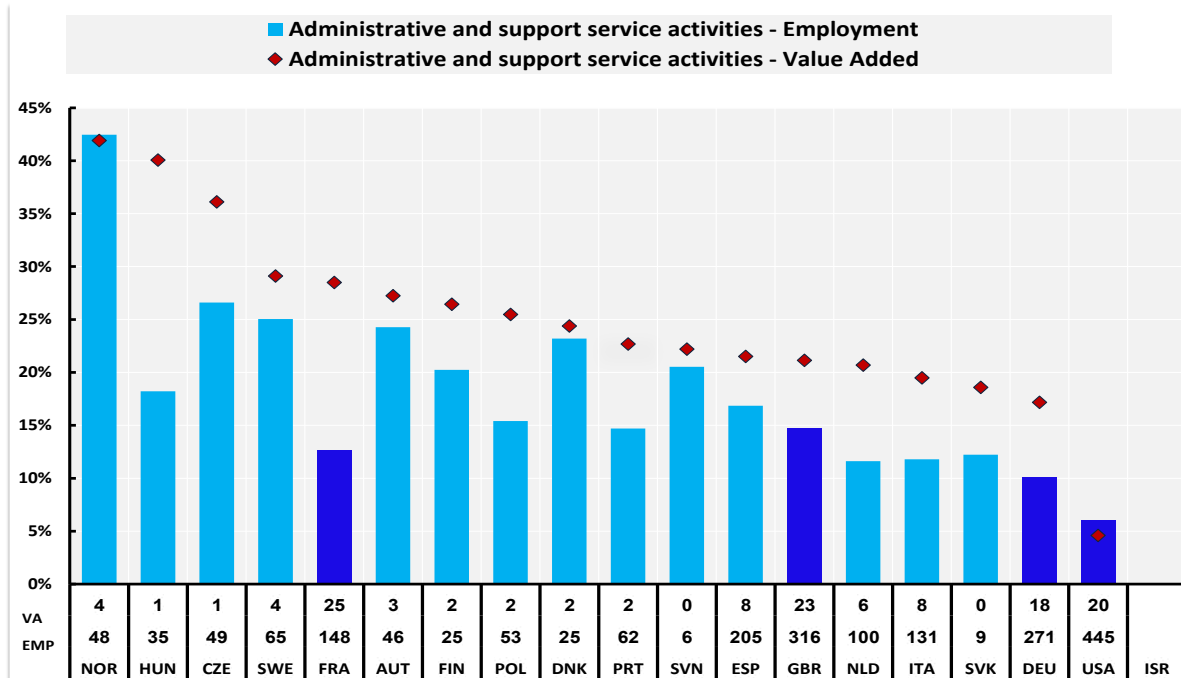
תרשים 60: תוצר לעובד לפי בעלות – פעילויות בנדל"ן (שנת 2010, אלפי דולר שוטפים)



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

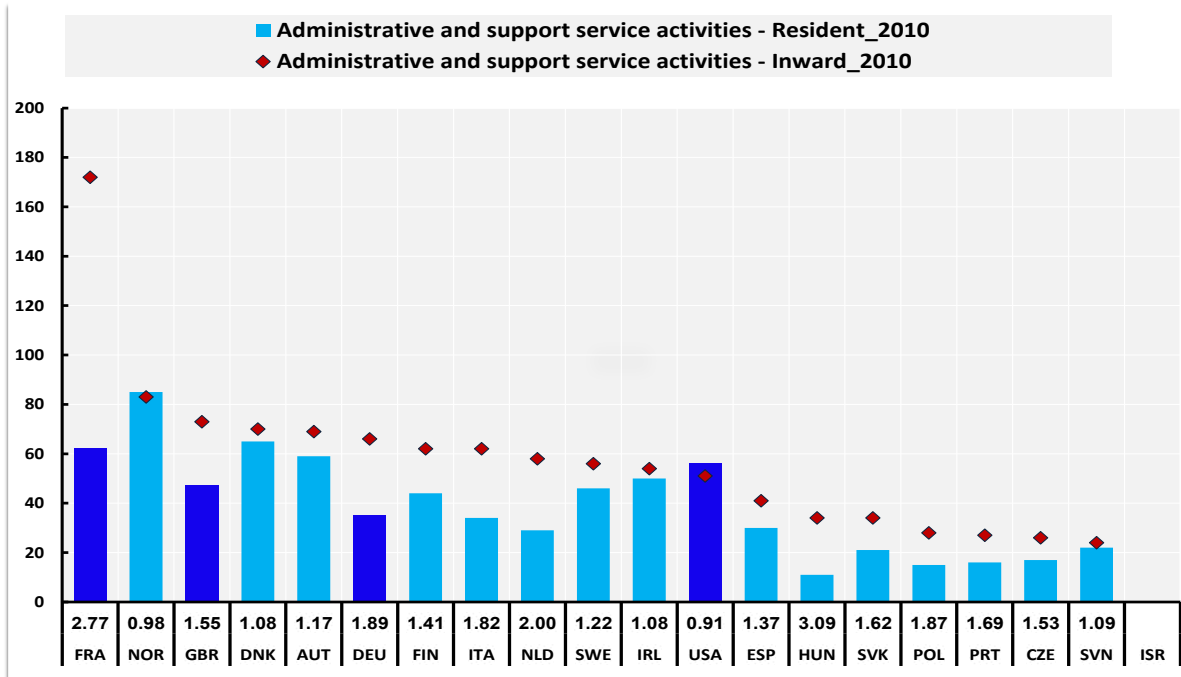
נספחים

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: (SKARIM 2005-2010)\* Manufacturing (OECD) : Manufacturing high = (Manufacturing high / Manufacturing )

נספחים

לוח 81: התפלגות ההוצאה על מ"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 |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| <b>Israel*</b>         |      |      |      |      |      |      | <b>65.8</b> | <b>65.4</b> | <b>64.7</b> | <b>65.0</b> |      |
| <b>Australia</b>       |      |      |      |      |      |      | 36.5        | 36.5        | 35.5        | 32.1        | 29.4 |
| <b>Austria</b>         |      |      |      |      | 44.9 |      |             | 53.3        |             | 52.0        |      |
| <b>Belgium</b>         |      |      |      | 57.1 | 55.8 | 56.8 |             | 59.4        |             | 53.8        |      |
| <b>Canada</b>          | 29.2 | 28.8 | 31.8 | 31.8 | 33.0 | 32.9 | 31.5        | 33.8        | 36.9        | 33.2        | 35.3 |
| <b>Czech Republic</b>  | 36.9 | 45.3 | 43.4 | 46.6 | 49.6 | 62.0 | 74.9        | 64.6        | 64.8        | 63.5        |      |
| <b>Finland</b>         | 12.7 | 13.6 |      | 14.0 | 16.5 | 16.1 | 17.0        |             | 15.0        | 11.6        |      |
| <b>France</b>          |      | 21.5 | 19.4 | 22.6 |      | 23.5 | 20.9        | 20.9        | 22.5        | 28.1        | 27.8 |
| <b>Germany</b>         |      | 22.1 |      | 25.2 |      | 27.5 |             | 26.0        |             | 27.1        |      |
| <b>Hungary</b>         |      |      |      |      | 38.1 | 43.7 | 40.8        | 42.3        | 38.9        | 32.6        |      |
| <b>Ireland</b>         |      | 66.4 |      | 70.2 |      | 70.3 |             | 72.4        |             | 69.9        |      |
| <b>Italy</b>           |      | 33.0 | 27.7 | 26.3 | 25.8 | 25.2 | 26.6        | 27.4        | 24.5        | 24.5        | 24.4 |
| <b>Japan</b>           | 3.6  | 3.4  | 3.6  | 4.3  | 5.1  | 5.1  | 5.4         | 5.1         | 5.5         | 6.3         | 5.2  |
| <b>Netherlands</b>     | 26.1 | 24.7 | 26.9 |      | 25.3 |      | 24.8        |             | 32.6        | 22.7        | 22.6 |
| <b>Norway</b>          |      |      |      | 21.9 | 24.3 | 24.1 | 25.0        | 27.4        |             | 27.4        |      |
| <b>Poland</b>          | 12.1 | 4.5  | 10.7 | 9.3  | 16.8 | 30.4 | 30.1        | 30.7        | 30.2        | 44.1        |      |
| <b>Portugal</b>        |      | 30.9 |      | 24.6 |      | 34.0 |             | 23.1        |             | 23.1        |      |
| <b>Slovak Republic</b> | 20.3 | 18.6 | 23.0 | 22.5 | 20.2 | 24.2 | 30.4        | 37.5        |             | 37.5        |      |
| <b>Slovenia</b>        |      |      |      |      |      |      |             | 28.1        |             | 27.1        |      |
| <b>Spain</b>           |      | 31.0 |      | 26.2 | 27.0 | 26.2 |             | 17.9        |             | 13.0        |      |
| <b>Sweden</b>          |      | 40.7 |      | 45.2 |      | 46.7 |             | 36.6        |             | 31.5        |      |
| <b>Turkey</b>          | 10.5 |      | 6.6  |      |      |      |             |             |             |             |      |
| <b>United Kingdom</b>  | 31.3 | 42.8 | 40.7 | 43.9 | 40.4 | 40.4 | 38.9        | 39.4        | 43.7        | 46.7        | 41.0 |
| <b>United States</b>   | 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         |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|--------|--------|--------|--------------|--------------|
| <b>Israel</b>         | <b>Total</b>                                                    |      |       |        |        |        | <b>7,644</b> | <b>8,614</b> |
| <b>Israel</b>         | <b>Manufacturing</b>                                            |      |       |        |        |        | <b>2,300</b> | <b>2,627</b> |
| <b>Israel</b>         | <b>Computer programming, consultancy and related activities</b> |      |       |        |        |        | <b>2,180</b> | <b>2,542</b> |
| <b>Israel</b>         | <b>Scientific research and development</b>                      |      |       |        |        |        | <b>2,949</b> | <b>3,161</b> |
| <b>Australia</b>      | <b>Total</b>                                                    |      | 9,517 | 12,592 | 14,506 | 13,073 | 16,520       | 18,907       |
| <b>Australia</b>      | <b>Manufacturing</b>                                            |      | 2,889 | 3,675  | 3,698  | 3,338  | 4,427        | 4,645        |
| <b>Australia</b>      | <b>Computer programming, consultancy and related activities</b> |      | 665   | 831    | 864    | 819    | 1,017        | 1,171        |
| <b>Australia</b>      | <b>Scientific research and development</b>                      |      | 444   | 588    | 607    | 522    | 589          | 709          |
| <b>Austria</b>        | <b>Total</b>                                                    |      | 5,582 | 6,638  |        | 7,074  |              | 7,918        |
| <b>Austria</b>        | <b>Manufacturing</b>                                            |      | 3,965 | 4,634  |        | 4,771  |              | 5,043        |
| <b>Austria</b>        | <b>Computer programming, consultancy and related activities</b> |      | 196   | 221    |        | 204    |              | 257          |
| <b>Austria</b>        | <b>Scientific research and development</b>                      |      | 512   | 626    |        | 890    |              | 1,076        |
| <b>Belgium</b>        | <b>Total</b>                                                    |      |       |        | 6,798  | 6,354  | 6,660        | 7,807        |
| <b>Belgium</b>        | <b>Manufacturing</b>                                            |      |       |        | 4,399  | 4,106  | 3,995        | 4,912        |
| <b>Belgium</b>        | <b>Computer programming, consultancy and related activities</b> |      |       |        | 289    | 285    | 354          | 409          |
| <b>Belgium</b>        | <b>Scientific research and development</b>                      |      |       |        | 557    | 544    | 705          | 716          |
| <b>Canada</b>         | <b>Total</b>                                                    |      |       |        |        | 14,031 | 15,017       | 16,121       |
| <b>Canada</b>         | <b>Manufacturing</b>                                            |      |       |        |        | 6,829  | 7,042        | 7,474        |
| <b>Canada</b>         | <b>Computer programming, consultancy and related activities</b> |      |       |        |        | 1,031  | 1,254        | 1,397        |
| <b>Canada</b>         | <b>Scientific research and development</b>                      |      |       |        |        | 1,467  | 1,758        | 2,000        |
| <b>China</b>          | <b>Total</b>                                                    |      |       |        | 48,664 | 62,196 | 76,595       | 101,831      |
| <b>China</b>          | <b>Manufacturing</b>                                            |      |       |        | 42,155 | 52,280 | 65,748       | 88,149       |
| <b>China</b>          | <b>Computer programming, consultancy and related activities</b> |      |       |        |        | 1,139  |              |              |
| <b>China</b>          | <b>Scientific research and development</b>                      |      |       |        |        | 1,072  |              |              |
| <b>Czech Republic</b> | <b>Total</b>                                                    | 944  | 1,143 | 1,446  | 1,713  | 1,508  | 1,600        | 1,962        |
| <b>Czech Republic</b> | <b>Manufacturing</b>                                            | 553  | 693   | 812    | 972    | 844    | 894          | 1,103        |
| <b>Czech Republic</b> | <b>Computer programming, consultancy and related activities</b> | 81   | 76    | 94     | 137    | 127    | 139          | 173          |
| <b>Czech Republic</b> | <b>Scientific research and development</b>                      | 164  | 172   | 239    | 265    | 240    | 251          | 284          |
| <b>Denmark</b>        | <b>Total</b>                                                    |      |       |        |        | 6,848  | 6,297        | 6,544        |
| <b>Denmark</b>        | <b>Manufacturing</b>                                            |      |       |        |        | 3,379  | 3,295        | 3,029        |
| <b>Denmark</b>        | <b>Computer programming, consultancy and related activities</b> |      |       |        |        | 776    | 835          | 823          |
| <b>Denmark</b>        | <b>Scientific research and development</b>                      |      |       |        |        | 951    | 725          | 1,057        |
| <b>Estonia</b>        | <b>Total</b>                                                    |      |       | 0      | 1      | 1      | 1            |              |
| <b>Estonia</b>        | <b>Manufacturing</b>                                            |      |       | 0      | 0      | 0      | 0            |              |
| <b>Estonia</b>        | <b>Computer programming, consultancy and related activities</b> |      |       | 0      | 0      | 0      | 0            |              |
| <b>Estonia</b>        | <b>Scientific research and development</b>                      |      |       |        | 0      | 0      | 0            |              |
| <b>Finland</b>        | <b>Total</b>                                                    |      |       |        | 7,459  | 6,732  | 6,429        | 7,019        |
| <b>Finland</b>        | <b>Manufacturing</b>                                            |      |       |        | 5,942  | 5,389  | 5,122        | 5,394        |



נספחים

| Country            | Variable                                                 | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   |
|--------------------|----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Finland</b>     | Computer programming, consultancy and related activities |        |        |        | 503    | 425    | 401    | 478    |
| <b>Finland</b>     | Scientific research and development                      |        |        |        | 235    | 214    | 154    | 345    |
| <b>France</b>      | Total                                                    |        |        | 33,908 | 37,662 | 36,703 | 36,364 | 40,008 |
| <b>France</b>      | Manufacturing                                            |        |        | 19,888 | 21,778 | 19,561 | 18,311 | 19,898 |
| <b>France</b>      | Computer programming, consultancy and related activities |        |        | 948    | 1,231  | 1,532  | 1,820  | 2,096  |
| <b>France</b>      | Scientific research and development                      |        |        | 4,497  | 5,075  | 4,835  | 4,877  | 5,064  |
| <b>Germany</b>     | Total                                                    |        |        | 58,951 | 67,358 | 62,882 | 62,158 | 71,039 |
| <b>Germany</b>     | Manufacturing                                            |        |        | 51,964 | 59,617 | 53,765 | 53,299 | 60,825 |
| <b>Germany</b>     | Computer programming, consultancy and related activities |        |        | 2,153  | 2,395  | 2,640  | 2,593  | 3,174  |
| <b>Germany</b>     | Scientific research and development                      |        |        | 1,936  | 2,154  | 2,217  | 2,208  | 2,380  |
| <b>Greece</b>      | Total                                                    |        |        |        |        |        |        | 676    |
| <b>Greece</b>      | Manufacturing                                            |        |        |        |        |        |        | 266    |
| <b>Greece</b>      | Computer programming, consultancy and related activities |        |        |        |        |        |        | 53     |
| <b>Greece</b>      | Scientific research and development                      |        |        |        |        |        |        | 58     |
| <b>Hungary</b>     | Total                                                    | 449    | 546    | 673    | 814    | 846    | 892    | 1,045  |
| <b>Hungary</b>     | Manufacturing                                            | 355    | 417    | 494    | 595    | 576    | 580    | 649    |
| <b>Hungary</b>     | Computer programming, consultancy and related activities | 6      | 13     | 17     | 52     | 83     | 57     | 70     |
| <b>Hungary</b>     | Scientific research and development                      | 3      | 7      | 8      | 3      | 1      | 11     | 2      |
| <b>Iceland</b>     | Total                                                    |        |        |        |        |        |        | 194    |
| <b>Iceland</b>     | Manufacturing                                            |        |        |        |        |        |        | 86     |
| <b>Iceland</b>     | Computer programming, consultancy and related activities |        |        |        |        |        |        | 40     |
| <b>Iceland</b>     | Scientific research and development                      |        |        |        |        |        |        | 34     |
| <b>Ireland</b>     | Total                                                    |        |        |        |        | 2,594  | 2,429  | 2,587  |
| <b>Ireland</b>     | Manufacturing                                            |        |        |        |        | 1,032  | 966    | 999    |
| <b>Ireland</b>     | Computer programming, consultancy and related activities |        |        |        |        | 414    | 388    | 478    |
| <b>Ireland</b>     | Scientific research and development                      |        |        |        |        | 363    | 340    | 324    |
| <b>Italy</b>       | Total                                                    |        |        | 12,952 | 14,873 | 14,219 | 14,012 | 15,056 |
| <b>Italy</b>       | Manufacturing                                            |        |        | 9,010  | 10,582 | 9,904  | 10,037 | 11,082 |
| <b>Italy</b>       | Computer programming, consultancy and related activities |        |        | 515    | 307    | 356    | 336    | 366    |
| <b>Italy</b>       | Scientific research and development                      |        |        | 1,012  | 1,107  | 918    | 885    | 982    |
| <b>Korea</b>       | Total                                                    | 18,127 | 22,127 | 25,682 | 23,593 | 22,057 | 28,375 | 34,452 |
| <b>Korea</b>       | Manufacturing                                            | 16,065 | 19,911 | 22,959 | 20,869 | 19,057 | 24,858 | 30,159 |
| <b>Korea</b>       | Computer programming, consultancy and related activities |        |        |        | 69     | 75     | 123    | 246    |
| <b>Korea</b>       | Scientific research and development                      | 52     | 74     | 82     | 105    | 118    | 147    | 235    |
| <b>Luxembourg</b>  | Total                                                    |        |        |        |        | 654    |        | 579    |
| <b>Luxembourg</b>  | Manufacturing                                            |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>Luxembourg</b>  | Computer programming, consultancy and related activities |        |        |        |        | 26     |        | 13     |
| <b>Luxembourg</b>  | Scientific research and development                      |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>Netherlands</b> | Total                                                    |        |        |        | 7,694  | 6,806  | 6,911  | 9,494  |
| <b>Netherlands</b> | 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

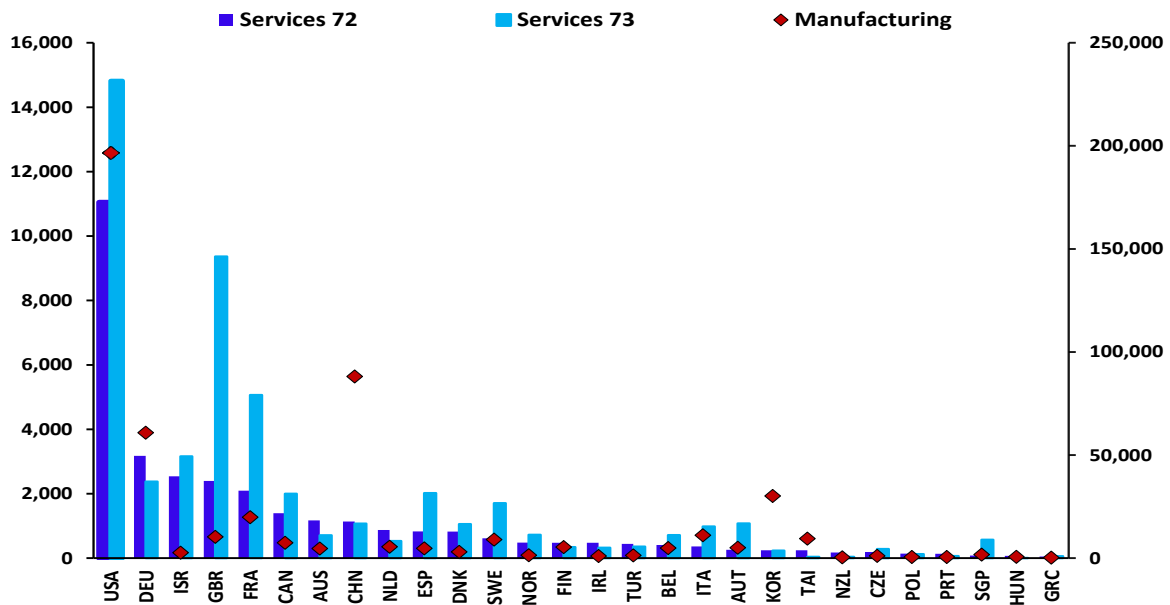
| Country               | Variable                                                 | 2005  | 2006  | 2007   | 2008   | 2009    | 2010    | 2011   |
|-----------------------|----------------------------------------------------------|-------|-------|--------|--------|---------|---------|--------|
| <b>Sweden</b>         | Computer programming, consultancy and related activities |       |       | 614    |        |         |         |        |
| <b>Sweden</b>         | Scientific research and development                      |       |       | 1,783  |        | 1,339   |         | 1,709  |
| <b>Taiwan</b>         | Total                                                    | 5,860 | 6,375 | 6,975  | 7,875  | 7,793   | 8,973   | 10,220 |
| <b>Taiwan</b>         | Manufacturing                                            | 5,406 | 5,867 | 6,482  | 7,304  | 7,200   | 8,294   | 9,493  |
| <b>Taiwan</b>         | Computer programming, consultancy and related activities | 164   | 166   | 147    | 187    | 195     | 231     | 242    |
| <b>Taiwan</b>         | Scientific research and development                      | 20    | 23    | 22     | 28     | 37      | 37      | 41     |
| <b>Turkey</b>         | Total                                                    |       |       |        |        | 2,087   | 2,623   |        |
| <b>Turkey</b>         | Manufacturing                                            |       |       |        |        | 1,300   | 1,354   |        |
| <b>Turkey</b>         | Computer programming, consultancy and related activities |       |       |        |        | 321     | 445     |        |
| <b>Turkey</b>         | Scientific research and development                      |       |       |        |        | 88      | 357     |        |
| <b>United Kingdom</b> | Total                                                    |       |       | 31,262 | 29,221 | 24,336  | 24,833  | 27,897 |
| <b>United Kingdom</b> | Manufacturing                                            |       |       | 13,300 | 11,393 | 9,369   | 9,226   | 10,295 |
| <b>United Kingdom</b> | Computer programming, consultancy and related activities |       |       | 1,958  | 2,077  | 1,717   | 1,774   | 2,394  |
| <b>United Kingdom</b> | Scientific research and development                      |       |       | 8,782  | 9,140  | 7,963   | 8,396   | 9,364  |
| <b>United States</b>  | Total                                                    |       |       |        |        | 282,393 | 278,977 |        |
| <b>United States</b>  | Manufacturing                                            |       |       |        |        | 195,144 | 196,711 |        |
| <b>United States</b>  | Computer programming, consultancy and related activities |       |       |        |        | 12,560  | 11,050  |        |
| <b>United States</b>  | Scientific research and development                      |       |       |        |        | 17,270  | 14,818  |        |

מקור הנתונים :

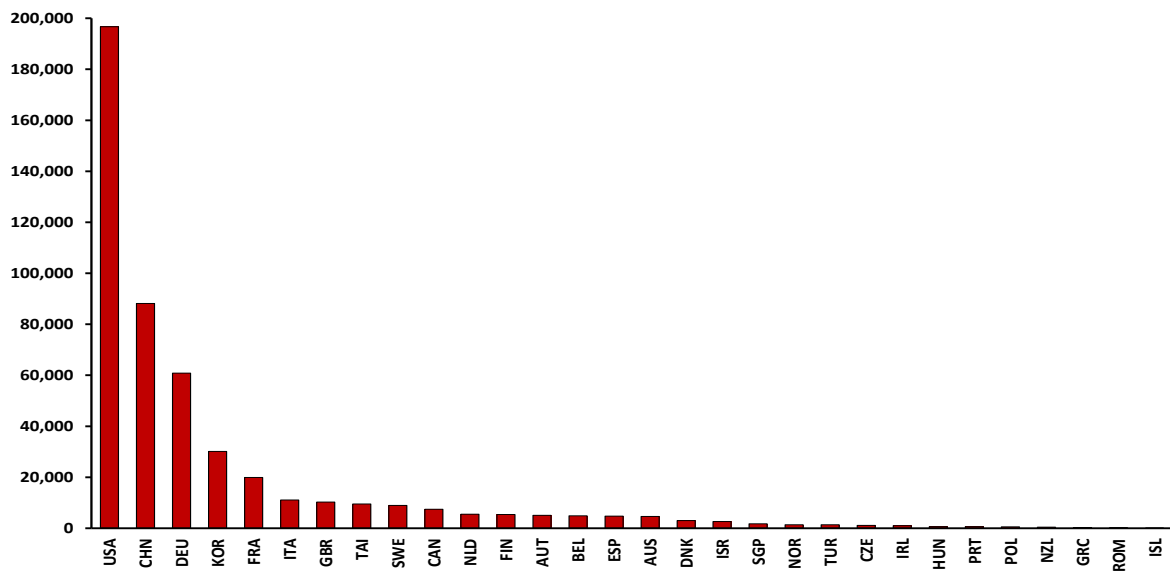
OECD, Stat Extracts, Business enterprise R-D expenditure by industry (ISIC. 4)

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

מוסד 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 ההייטק בארה"ב

| Sector                                                                         | 2000           | 2001           | 2002           | 2006           | 2007           | 2008           | 2009           | 2010           | 2011           | 2000-2011     | Annual average rate |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------------|
| <b>Total Employees (thousands)</b>                                             |                |                |                |                |                |                |                |                |                |               |                     |
| <b>Total</b>                                                                   | <b>114,065</b> | <b>115,061</b> | <b>112,401</b> | <b>119,917</b> | <b>120,604</b> | <b>120,904</b> | <b>114,510</b> | <b>111,970</b> | <b>113,426</b> | <b>-0.6%</b>  | <b>-0.1%</b>        |
| <b>Manufacturing in High-Tech</b>                                              |                |                |                |                |                |                |                |                |                |               |                     |
| 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%               |
| <b>Manufacturing in High-Tech (thousands)</b>                                  | <b>2,528</b>   | <b>2,584</b>   | <b>2,224</b>   | <b>2,013</b>   | <b>2,010</b>   | <b>1,991</b>   | <b>1,915</b>   | <b>1,780</b>   | <b>1,774</b>   | <b>-29.8%</b> | <b>-3.2%</b>        |
| <b>Manufacturing in High-Tech - % of total</b>                                 | <b>2.2%</b>    | <b>2.2%</b>    | <b>2.0%</b>    | <b>1.7%</b>    | <b>1.7%</b>    | <b>1.6%</b>    | <b>1.7%</b>    | <b>1.6%</b>    | <b>1.6%</b>    |               |                     |
| <b>Services in High-Tech (thousands)</b>                                       |                |                |                |                |                |                |                |                |                |               |                     |
| 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%                |
| <b>Total</b>                                                                   | <b>1,530</b>   | <b>1,642</b>   | <b>1,489</b>   | <b>1,888</b>   | <b>1,986</b>   | <b>1,959</b>   | <b>1,995</b>   | <b>2,073</b>   | <b>2,138</b>   | <b>39.7%</b>  | <b>3.1%</b>         |
| <b>Services in High-Tech - % of total</b>                                      | <b>1.3%</b>    | <b>1.4%</b>    | <b>1.3%</b>    | <b>1.6%</b>    | <b>1.6%</b>    | <b>1.6%</b>    | <b>1.7%</b>    | <b>1.9%</b>    | <b>1.9%</b>    |               |                     |

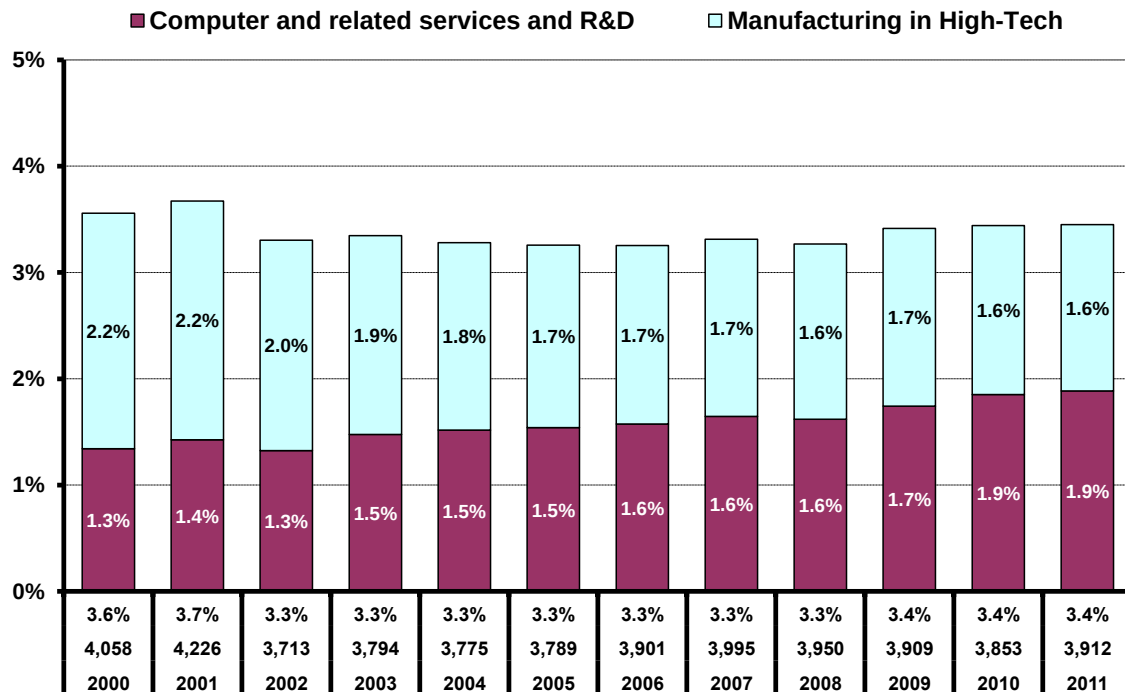
\* עבור תעשיית מכונות למשרד החישוב נעשה עבור השנים 2000 – 2010.



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 technology<sup>68</sup>:**

- *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 patents<sup>69</sup>:**

- *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)

<sup>68</sup> הנתונים הורדו מ- OECD באפריל 2014

<sup>69</sup> 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 המצאה. 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 |

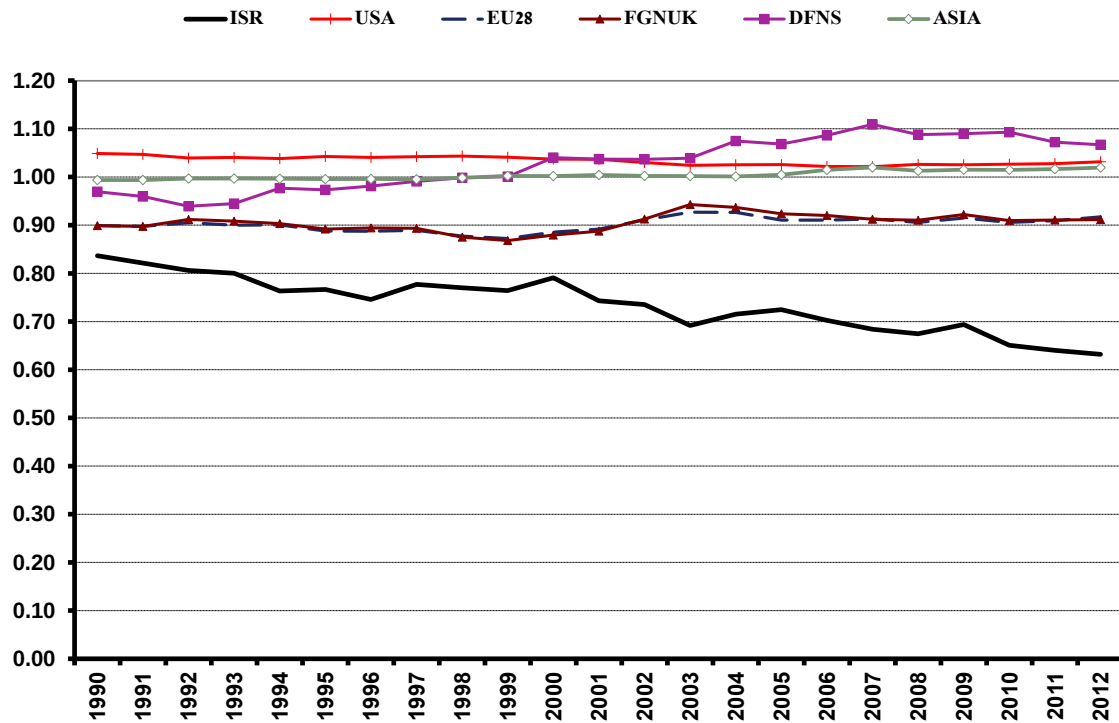
לוח 89 : מספר הפטנטים שיוצרו במדינה מסוימת (inventory country)

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)

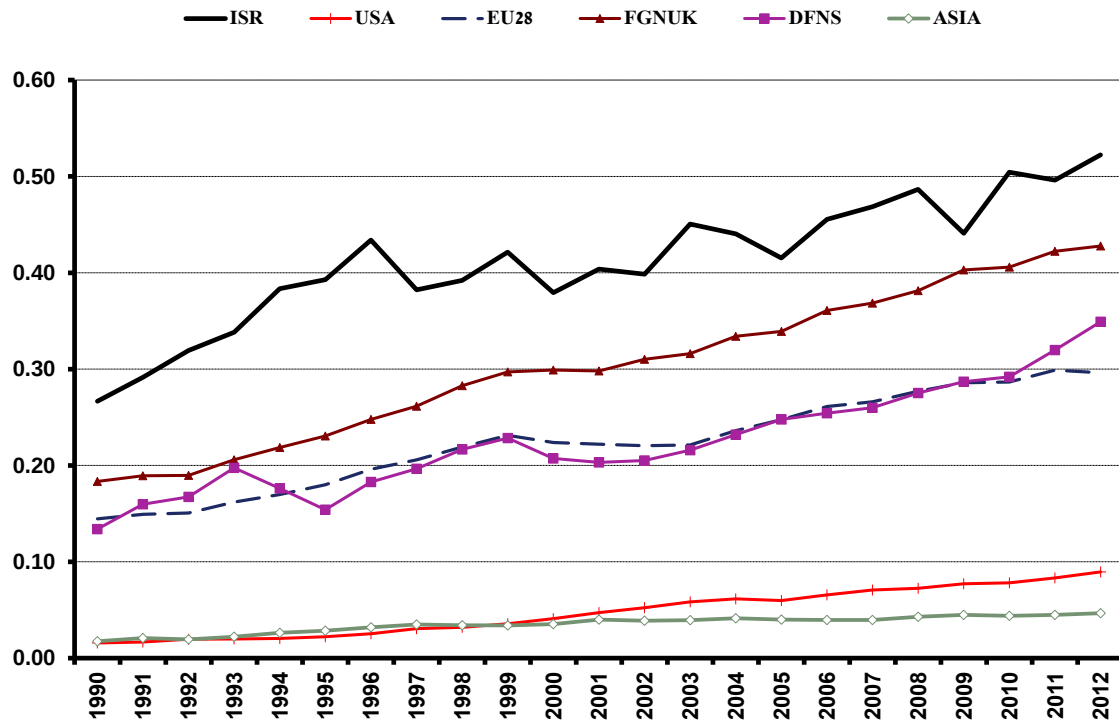
על פי רשות הפטנטים USPTO

| 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)

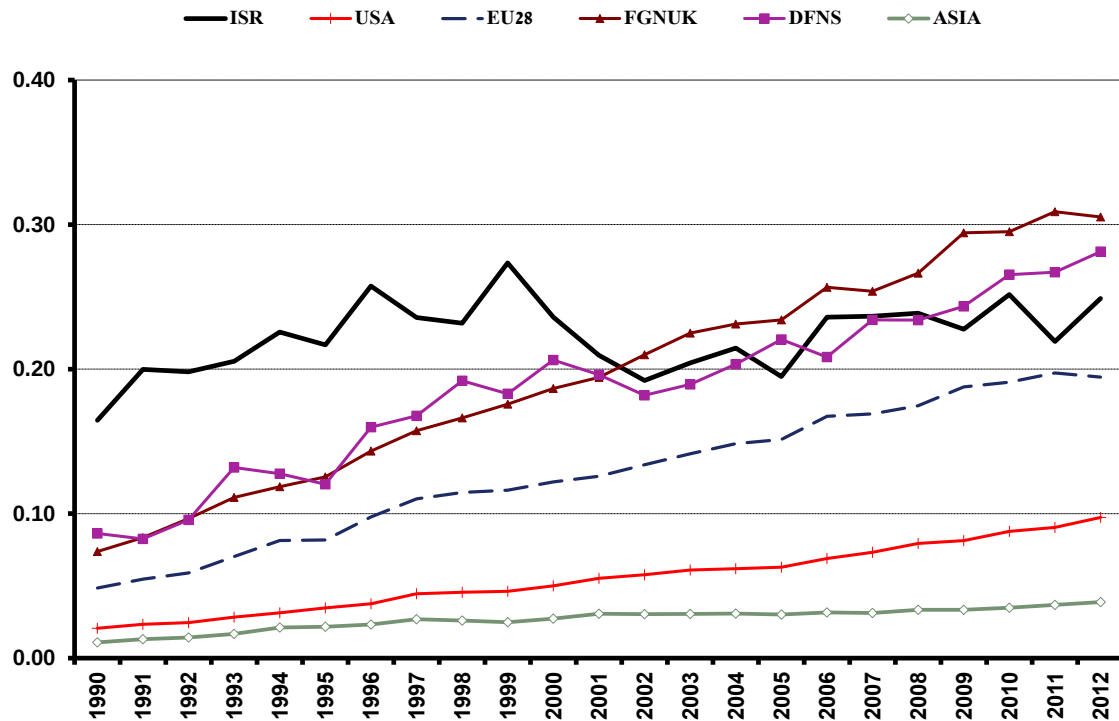
על פי רשות הפטנטים USPTO

| 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 |

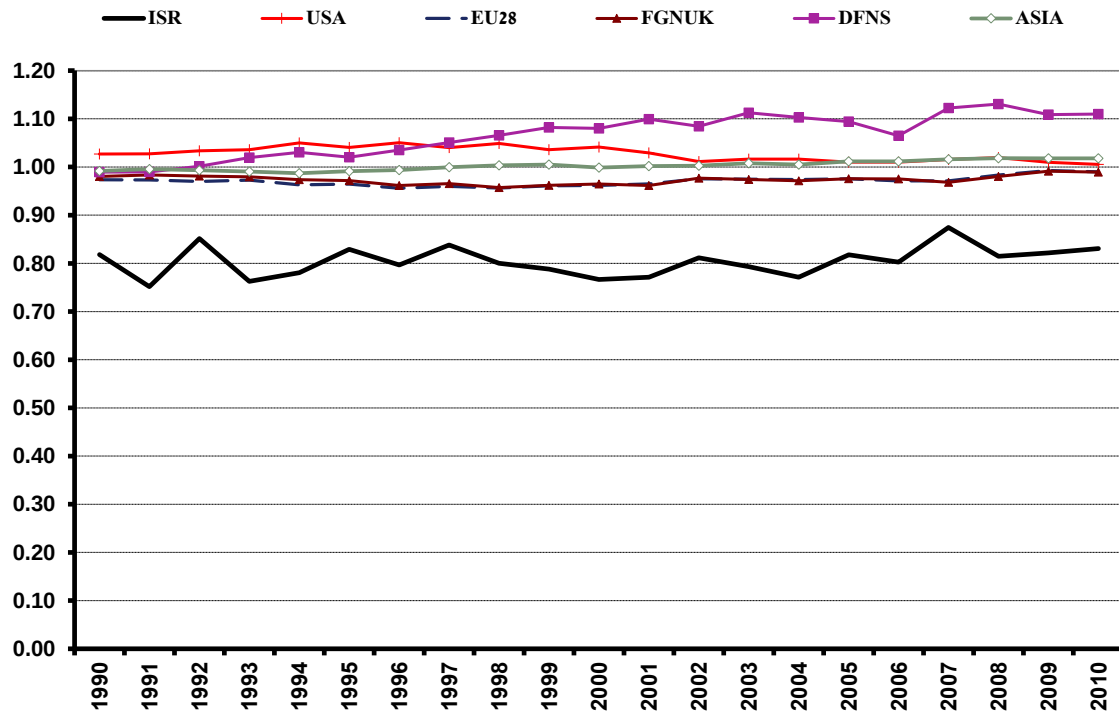
לוח 93 : מספר הפטנטים שיוצרו במדינה מסוימת (inventory country)

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)

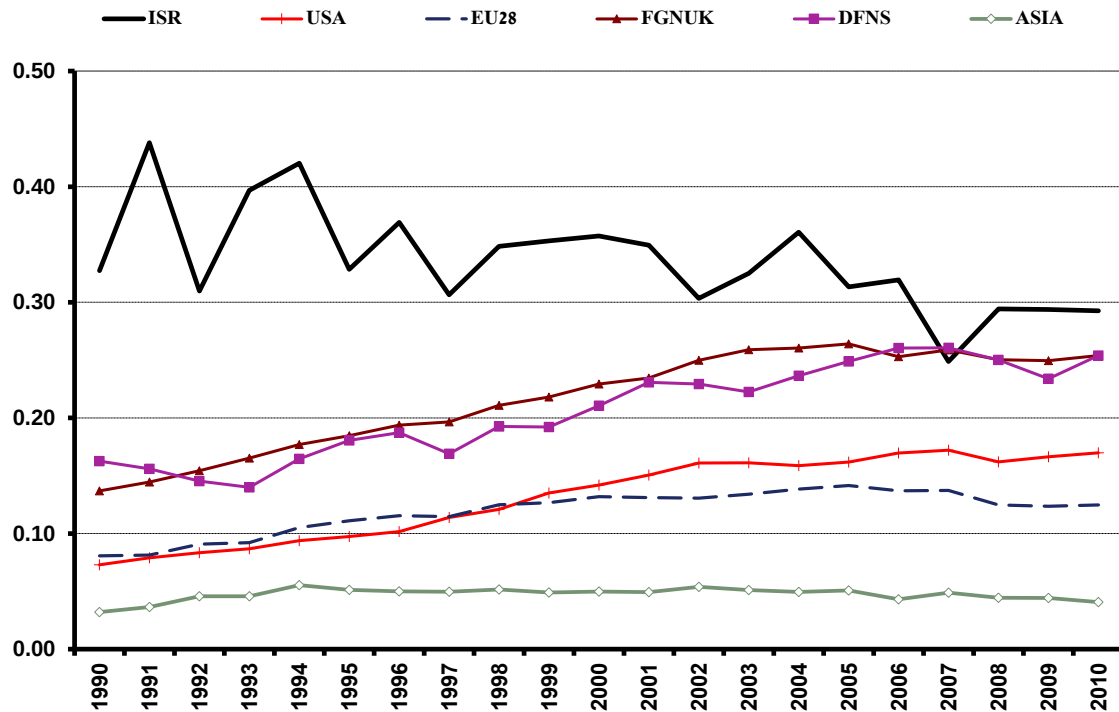
על פי רשות הפטנטים EPO

| 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.

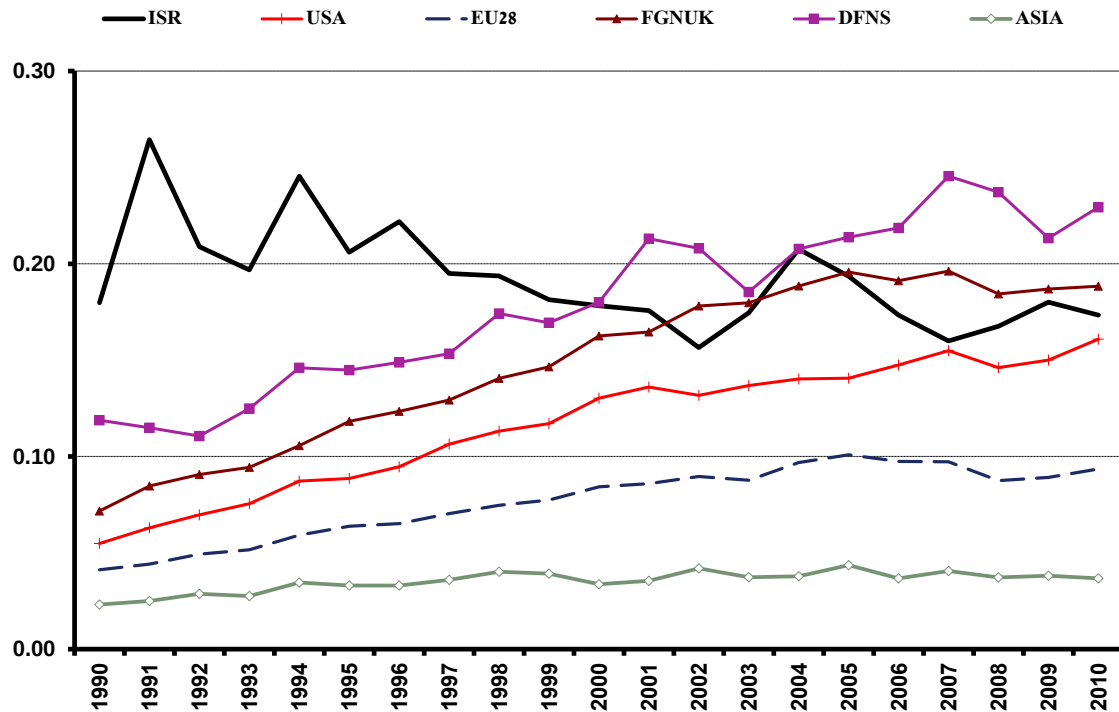
נספחים

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 |

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

| מספר עובדים                 | 1-20  | 21-50 | 51-200 | +200  | סה"כ  |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-------|-------|
| מספר חברות                  | 123   | 134   | 135    | 112   | 504   |
| גיל ממוצע                   | 9.3   | 12.7  | 13.5   | 23.4  | 14.5  |
| ממוצע עובדים                | 8.7   | 29.2  | 77.8   | 806.7 | 210.8 |
| ממוצע יזמים שנוצרו בכל חברה | 1.0   | 4.0   | 7.7    | 42.7  | 12.9  |
| % יזמים לעובדים             | 11.0% | 13.7% | 9.9%   | 5.3%  | 6.1%  |
| % יזמים באותו סקטור         | 65.0% | 72.3% | 72.9%  | 70.1% | 70.4% |
| % יזמים בסקטור אחר          | 17.9% | 17.1% | 18.3%  | 19.0% | 19.0% |
| % יזמים בשירותים עסקיים     | 17.1% | 10.6% | 8.8%   | 10.8% | 10.5% |

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 2א: 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 2ב: 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 2א ו-2ב 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 יקומו בהמשך הדרך מיזם ובמרכזי פיתוח של חברות רב לאומיות 5.6 יקומו 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 3א: יצירת מלאי יזמים לפי מאפייני גודל חברה – כניסה לארץ דרך Greenfield

| מספר עובדים                 | 1-20  | 21-50 | 51-200 | +200   | סה"כ  |
|-----------------------------|-------|-------|--------|--------|-------|
| מספר חברות                  | 25    | 20    | 17     | 20     | 82    |
| גיל ממוצע                   | 8.0   | 11.4  | 14.9   | 24.0   | 14.1  |
| ממוצע עובדים                | 10.6  | 36.2  | 127.6  | 1385.8 | 376.5 |
| ממוצע יזמים שנוצרו בכל חברה | 0.9   | 3.9   | 9.0    | 70.9   | 20.4  |
| % יזמים לעובדים             | 8.3%  | 10.8% | 7.1%   | 5.1%   | 5.4%  |
| % יזמים באותו סקטור         | 77.3% | 48.7% | 80.4%  | 77.7%  | 76.6% |
| % יזמים בסקטור אחר          | 4.5%  | 28.2% | 13.5%  | 14.9%  | 13.8% |
| % יזמים בשירותים עסקיים     | 18.2% | 23.1% | 6.1%   | 7.4%   | 9.6%  |

טבלה 3ב: יצירת מלאי יזמים לפי מאפייני גודל חברה – כניסה לארץ דרך רכישה

| מספר עובדים                 | 1-20  | 21-50 | 51-200 | +200  | סה"כ  |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-------|-------|
| מספר חברות                  | 38    | 50    | 53     | 29    | 170   |
| גיל ממוצע                   | 6.1   | 8.6   | 8.9    | 9.9   | 8.4   |
| ממוצע עובדים                | 13.1  | 36.7  | 90.5   | 568.5 | 138.9 |
| ממוצע יזמים שנוצרו בכל חברה | 1.5   | 4.2   | 7.7    | 24.5  | 8.1   |
| % יזמים לעובדים             | 11.2% | 11.5% | 8.5%   | 4.3%  | 5.9%  |
| % יזמים באותו סקטור         | 57.1% | 81.0% | 75.4%  | 67.6% | 72.4% |
| % יזמים בסקטור אחר          | 23.2% | 14.3% | 15.5%  | 22.7% | 18.5% |
| % יזמים בשירותים עסקיים     | 19.6% | 4.8%  | 9.1%   | 9.7%  | 9.1%  |

כפי שניתן לראות מטבלאות 3א ו-3ב 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 שמקימים 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

| מספר עובדים          | 1970s  | 1980s | 91-95 | 96-00 | 01-05 | 06-10 |
|----------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| מספר חברות           | 25     | 53    | 48    | 79    | 81    | 162   |
| גיל ממוצע            | 38.1   | 27.9  | 20.6  | 14.5  | 9.5   | 5.1   |
| ממוצע עובדים         | 1052.7 | 278.8 | 365.9 | 176.3 | 279.9 | 212.9 |
| ממוצע יזמים מכל חברה | 34.7   | 31.4  | 20.4  | 10.1  | 5.6   | 4.8   |
| % יזמים לעובדים      | 3.3%   | 11.2% | 5.6%  | 5.7%  | 2.0%  | 2.2%  |
| % יזמים באותו סקטור  | 77.4%  | 75.2% | 74.2% | 73.5% | 52.7% | 76.5% |
| % יזמים בסקטור אחר   | 10.5%  | 11.1% | 9.7%  | 6.7%  | 12.1% | 8.5%  |
| % יזמים בשירותים     | 12.1%  | 13.7% | 16.1% | 19.8% | 35.2% | 15.0% |

#### טבלה 5ב: יצירת מלאי יזמים לפי שנת הקמה - ישראליות

| מספר עובדים          | 1970s | 1980s  | 91-95 | 96-00 | 01-05 | 06-10 |
|----------------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| מספר חברות           | 2     | 3      | 4     | 5     | 6     | 7     |
| גיל ממוצע            | 38.4  | 27.9   | 20.6  | 14.7  | 9.9   | 5.1   |
| ממוצע עובדים         | 311.4 | 1107.9 | 376.2 | 139.4 | 55.9  | 59.5  |
| ממוצע יזמים מכל חברה | 9.4   | 37.0   | 18.9  | 6.4   | 2.8   | 2.5   |
| % יזמים לעובדים      | 3.0%  | 3.3%   | 5.0%  | 4.6%  | 5.0%  | 4.1%  |
| % יזמים באותו סקטור  | 78.6% | 75.4%  | 75.1% | 66.8% | 57.9% | 63.2% |
| % יזמים בסקטור אחר   | 6.9%  | 13.5%  | 15.5% | 26.1% | 27.3% | 27.2% |
| % יזמים בשירותים     | 14.5% | 11.1%  | 9.4%  | 7.2%  | 14.9% | 9.6%  |

## נספחים

### טבלה 5: יצירת מלאי יזמים לפי שנת הקמה – רב לאומיות

| מספר עובדים          | 1970s  | 1980s | 91-95 | 96-00 | 01-05 | 06-10 |
|----------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| מספר חברות           | 11     | 11    | 18    | 31    | 38    | 111   |
| גיל ממוצע            | 37.7   | 28.0  | 20.8  | 14.1  | 9.1   | 5.0   |
| ממוצע עובדים         | 1631.6 | 202.3 | 268.3 | 180.5 | 175.9 | 81.6  |
| ממוצע יזמים מכל חברה | 66.9   | 9.9   | 22.3  | 15.8  | 8.8   | 5.8   |
| % יזמים לעובדים      | 4.1%   | 4.9%  | 8.3%  | 8.7%  | 5.0%  | 7.2%  |
| % יזמים באותו סקטור  | 77.2%  | 72.5% | 74.6% | 77.7% | 52.3% | 79.8% |
| % יזמים בסקטור אחר   | 13.0%  | 17.4% | 14.9% | 16.0% | 36.6% | 11.9% |
| % יזמים בשירותים     | 9.8%   | 10.1% | 10.4% | 6.3%  | 11.1% | 8.3%  |

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)

| 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%         |

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.

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 8א: 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 8ב: 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                    | 50                   | 11                     | 13                    |
| גיל ממוצע            | 17.4     | 16.5                  | 26.5                 | 14.4                   | 14.4                  |
| ממוצע עובדים         | 35.1     | 56.6                  | 818.7                | 44.2                   | 143.1                 |
| ממוצע יזמים מכל חברה | 2.5      | 6.2                   | 48.5                 | 7.2                    | 12.8                  |
| % יזמים לעובדים      | 7.2%     | 10.9%                 | 5.9%                 | 16.2%                  | 8.9%                  |
| % יזמים באותו סקטור  | 65.5%    | 62.3%                 | 68.6%                | 75.9%                  | 60.8%                 |
| % יזמים בסקטור אחר   | 20.4%    | 25.2%                 | 20.1%                | 16.5%                  | 27.7%                 |
| % יזמים בשירותים     | 14.0%    | 12.4%                 | 11.3%                | 7.6%                   | 11.4%                 |

כפי שניתן לראות מטבלה 8א חברות שגייסו עד 50 מיליון דולר מייצרות יותר יזמים מאלו שלא גייסו אולם חברות שגייסו מעל 50. כפי שניתן לראות מטבלה 8ב 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.