



"קניין רוחני במגזר הממשלתי" – תמונת מצב

נורמטיבית והשוואתית

דו"ח מסכם

מוסד שמואל נאמן למחקר מתקדם במדע וטכנולוגיה בטכניון

ד"ר דפנה גץ • לריסה איידלמן • מרים אסוצקי • בלה זלמנוביץ

המרכז למשפט וטכנולוגיה, הפקולטה למשפטים באוניברסיטת חיפה

שרון בר-זיו

אוקטובר 2012

אין לשכפל כל חלק מפרסום זה ללא רשות מראש ובכתב ממוסד שמואל נאמן מלבד לצורך ציטוט של קטעים קצרים במאמרי סקירה ופרסומים דומים תוך ציון מפורש של המקור.

הדעות והמסקנות המובאות בפרסום זה הן על דעת המחברים ואינן משקפות בהכרח את דעת מוסד שמואל נאמן

אוקטובר 2012

לכבוד

חיים רוטו, ראש ועדת קשרי אקדמיה-תעשייה
דודו פרידמן, מרכז ועדת קשרי אקדמיה-תעשייה
פרידה סופר, מולמו"פ

הנדון: דו"ח מסכם במחקר "קניין רוחני במגזר הממשלתי" – תמונת מצב נורמטיבית והשוואתית

שלום,

מצ"ב דו"ח מסכם במסגרת המחקר לבחינת הנושא "קניין רוחני במגזר הממשלתי" – תמונת מצב נורמטיבית והשוואתית.

הדו"ח כולל את הפרקים הבאים:

יעדי המו"פ הממשלתי - בחינה נורמטיבית והיסטורית; יעדי המו"פ המבוצעים על ידי גופים ממשלתיים בישראל; המסגרת המשפטית לניהול זכויות קניין רוחני בבעלות המדינה; השלכות העברת ידע שמקורו במגזר המו"פ הממשלתי באמצעות מסחור זכויות קניין רוחני; הצגת יעדי המו"פ ונהלי העבודה התקפים לגבי מסחור קניין רוחני בגופים ממשלתיים; סקירת ניהול זכויות קניין רוחני בבעלות ממשלתית בין השנים 1954-2010; מערכת המו"פ ומדיניות קניין רוחני - תמונת מצב השוואתית למדינות נבחרות; וסיכום.

בברכה,

ד"ר דפנה גץ וצוות המחקר.

תקציר

מחקר ופיתוח מוגדר כפעילות שיטתית ומדעית המיועדת ליצור ידע מדעי או טכנולוגי חדש, הכוללת בין היתר, ידע על אדם, תרבות וחברה, או לפתח יישום חדש של ידע מדעי או טכנולוגי. בשנים האחרונות ניתן להבחין בהתעוררותן של סוגיות רבות ומגוונות הנוגעות לניהול זכויות קניין רוחני, שהן תוצר של פעילות מחקר ופיתוח הנעשית במגזרים שונים – המגזר התעשייתי, המגזר האקדמי והמגזר הממשלתי. סוגיות אלו נשענות על העמדה הרווחת בשיח הציבורי, אשר לפיה זכויות קניין רוחני הינן מרכיב בעל משמעות מרכזית בניהול פעילות מו"פ יעילה בכל המגזרים.

מערכת המחקר והפיתוח הממשלתית מנוהלת, מתוקצבת ומוכוונת בידי הממשלה על פי צרכיה, ומתבצעת במכוני המחקר הממשלתיים, באמצעות לשכות המדענים הראשיים במשרדי הממשלה ולעיתים באמצעות הזמנת מחקר מוכוון לביצוע במגזר האקדמי וגם במגזר העסקי.

מסחור תוצרי מו"פ במימון ממשלתי בישראל מצוי בשנים האחרונות בבסיסן של החלטות ממשלה והצעות חוק. בולטת מביניהן היא החלטת ממשלה, שנתקבלה בספטמבר 2004, שכותרתה "קידום ופיתוח ידע הנוצר במימון מענקי מחקר ממשלתיים", אשר קובעת כי הבעלות על הקניין הרוחני היא של מוסדות המחקר. כמו כן, הנושא עמד במוקד פעילותן של ועדות ממשלתיות שהוקמו לצורך כך. לדוגמה, דו"ח הועדה בין משרדית למיסוד תחום הקניין הרוחני במשרדי ממשלה משנת 2005, דו"ח ועדת ההיגוי הבין-משרדית להסדרת הקניין הרוחני במשרדי הממשלה בתחום העני"א (עיבוד נתונים אוטומטי) משנת 2007, ודו"ח ועדת ההיגוי הבין-משרדית להסדרת הקניין הרוחני במערכת הביטחון משנת 2008.

העבודה הנוכחית הוזמנה על ידי תת הוועדה לקשרי אקדמיה-תעשייה של המולמו"פ, במטרה לסקור את פעילות המו"פ הממשלתי המתנהלת במשרדי הממשלה ובמכוני המחקר השונים ואת המדיניות בנוגע לזכויות הקניין הרוחני על ידע המהווה תוצר של פעילות מו"פ ממשלתי. בעבודה זו לא נכללה התייחסות לניהול זכויות קניין רוחני על תוצרי פעילות מו"פ בבתי חולים ממשלתיים ובמשרד הבריאות, זאת מכיוון שנושא ניהול הקניין הרוחני בבתי החולים הממשלתיים ובתאגידי הבריאות הוסדר בשנת 2010 בהוראת תכ"ם "קניין רוחני: ניהול המחקר ותוצרי הידע במערכת הבריאות הממשלתית" ונמצא בשלבי הטמעה. כמו כן, עבודה זו לא כוללת התייחסות לניהול זכויות קניין רוחני במשרד התמי"ת מכיוון שיחידת המדען במשרד התמי"ת אינה מנהלת מו"פ בעצמה, אלא אחראית על תמיכה במו"פ תעשייתי המבוצע בחברות, באמצעות מגוון תכניות סיוע. תחום הקניין הרוחני, והתמלוגים הכלולים בו, מוסדר באמצעות החוק לעידוד מחקר ופיתוח בתעשייה משנת 1984 והעדכונים שחלו בו במהלך השנים. כמו כן, בדו"ח זה אין התייחסות למו"פ במימון ממשלתי המתבצע במוסדות אקדמיים¹.

במהלך העבודה, נעשתה פנייה למדענים ראשיים במשרדי הממשלה השונים ולמנהלי מכוני המחקר הממשלתיים. מתוכם, נענו לפנייתנו ורואיינו גורמים מ-12 גופים ממשלתיים: שמונה מדענים ראשיים של משרדי ממשלה (מדע וטכנולוגיה, אנרגיה ומים, ביטחון פנים, הגנת הסביבה, חינוך, חקלאות ופיתוח הכפר, תחבורה וקליטת העלייה), שלושה מנהלי מכוני מחקר ממשלתיים (מינהל המחקר החקלאי, החברה לחקר הימים והאגמים, והמכון הגיאולוגי) וכמו כן מנהל המכון הגיאופיסי, המהווה למעשה חברה

¹ להרחבה בנושא קניין רוחני הנוצר ממו"פ במימון ממשלתי המתבצע באקדמיה, ראה העבודות הבאות: דו"ח האקדמיה הישראלית למדעים משנת 2005 בנושא קשרי אקדמיה-תעשייה (דו"ח גוטפרוינד) - http://www.academy.ac.il/data/reports_data/44/31.pdf - אמנון פרנקל ודניאל שפר (2003) ניתוח וגיבוש מדיניות להעברת טכנולוגיות מהאוניברסיטאות לתעשייה - <http://www.neaman.org.il/Neaman2011/Templates/ShowPage.asp?DBID=1&TMID=581&LANGID=2&FID=64> וניבה קורן-אלקין (2007), העברת ידע באמצעות מסחור קניין רוחני - <http://www.neaman.org.il/Neaman2011/Templates/ShowPage.asp?DBID=1&TMID=581&LANGID=2&FID=64> [6&IID=8001](http://www.neaman.org.il/Neaman2011/Templates/ShowPage.asp?DBID=1&TMID=581&LANGID=2&FID=64&IID=8001)

ממשלתית. נושא הקניין הרוחני במשרד הביטחון לא טופל במסגרת עבודה זו עקב רגישות הנתונים. בנוסף, בוצעה סקירת תוצרי המחקר (מספר פרסומים, מספר ציטוטים) עבור מכוני מחקר ממשלתיים נבחרים באמצעות כלים ביבליומטריים (מאגר ה-ISI של חברת תומפסון רויטרס) והצגת היקף ואופי הפעילות ההמצאתית אשר מתקיימת במסגרת המחקר והפיתוח הממשלתי, וכן את השימוש בקניין רוחני לצורך מימוש מדיניות המו"פ הממשלתית לאורך השנים 1954-2010, זאת באמצעות ניתוח פטנטים בבעלות מדינת ישראל, כפי שנרשמו במאגר הפטנטים PatBase.

בנוסף להצגת פעילות המו"פ, תוצרי פעילות המו"פ ומדיניות הקניין הרוחני ב-12 הגופים שנסקרו לעיל, עבודה זו כוללת את הפרקים הבאים:

- סקירה של יעדי של המימון הציבורי המוכווון למחקר ופיתוח, כפי שבאים לידי ביטוי בספרות – ההצדקה הבולטת כיום בספרות למימון ציבורי של מחקר ופיתוח נשענת על מודלים המזהים כשלי שוק, והתערבות באמצעות הקצאת מקורות מימון ציבוריים אמורה לצמצם כשלים אלו. הפרק כולל הצגת שלוש פרדיגמות שונות של מימון ציבורי למחקר ופיתוח: פרדיגמת כשל שוק, ופרדיגמת המשימות, המתייחסות לתפקידו של המחקר הממשלתי במנותק מהמגזרים האחרים ופרדיגמת השיתוף המדגישה את הקשר שבין שלושת המגזרים: האקדמיה, התעשייה והממשלה.
- סקירה של פעילות המו"פ המתבצעת בכלל משרדי הממשלה, מכוני המחקר וגופים ממשלתיים נוספים שלא רואינו במסגרת המחקר.
- מסגרת משפטית לניהול זכויות קניין רוחני בבעלות המדינה – בפרק זה מובאת סקירה של הזכות לרישום ולהגנה על פטנטים בישראל ושל יוזמות ממשלתיות להתוויית מדיניות של העברת ידע וטכנולוגיות.
- סקירת ההשלכות השונות הצפויות כתוצאה משימוש במנגנון מסחור זכויות קניין רוחני במגזר המו"פ הממשלתי - בפרק זה מובאת התייחסות להיבטים שונים של מסחור זכויות קניין רוחני: הגדלת הכנסות מוסדות המחקר הציבוריים, עידוד פיתוח יישומים טכנולוגיים, התייקרות עלויות המחקר, שינוי מערכת התמריצים והגבלת הפצת ידע שמקורו במחקר ומימון ציבורי. מסיכום המידע שהתקבל מהראיונות עם מדענים ראשיים ומנהלי מכוני מחקר ומניתוח תוצרי פעילות המו"פ (פרסומים ופטנטים), עולה תמונת מצב מורכבת, המשתנה בין משרדי הממשלה השונים:
- למרות קיומה של החלטת ממשלה בנושא משנת 2004, הקובעת כי תוצרי ידע, לרבות זכויות קניין רוחני, שיווצרו במסגרת מחקר במימון ממשלתי, יהיו בבעלות המוסד בו נערך המחקר, ישנה שונות רבה במדיניות המיושמת בפועל ע"י הגופים הממשלתיים השונים.
- ישנם גופים הקובעים בבירור כי זכויות הקניין הרוחני שייכות למבצע המחקר, ואילו גופים אחרים קובעים בחוזי ההתקשרות עמם כי זכויות הקניין הרוחני שייכות למשרד או למכון מזמין המחקר. ישנם מכוני מחקר המספקים שירותי ייעוץ או דו"חות מוזמנים, שלגביהם לא נדרשת הגנה של קניין רוחני, ולכן הנושא לא רלוונטי עבורם.
- ברוב הגופים הממשלתיים לא קיים מנגנון למסחור הידע. יוצא דופן הוא מינהל המחקר החקלאי, במסגרתו פועלת יחידה עסקית ייעודית לנושא – "קידום".

- ברוב הגופים הממשלתיים לא מתנהלת פעילות של רישום פטנטים, למעט מינהל המחקר החקלאי, שבו הפטנטים נרשמים בבעלות מדינת ישראל. חלק מהמדענים ומנהלי המכונים שרואיינו, ציינו כי קיים ידע שיכול להוות בסיס לרישום פטנטים, אך בהיעדר מנגנון מתאים וכח אדם, בפועל לא מתבצע רישום פטנטים בגופים אלו.
- ברוב הגופים, בחוזי ההתקשרות מצוין, בהתאם להחלטת הממשלה מ-2004, כי גובה התמלוגים הוא 5%. אולם, ברוב הגופים לא מתבצעים מעקב וגבייה של התמלוגים, הן בשל אי קיום מנגנון מתאים לכך, והן משום שמדובר בסכומים לא משמעותיים.
- ברוב המשרדים והמכונים ישנה מודעת לחשיבות נושא הקניין הרוחני במידה זו או אחרת, אך אין מנגנונים ייעודיים לאכיפת הנושא. אכיפת הנושא מתבצעת בחברה לחקר ימים ואגמים ובמינהל המחקר החקלאי. חלק מהמרואיינים ציינו כי לתחושתם קיים ידע שאינו מנוצל כאות ולפיכך יש להקים מנגנון ממשלתי אשר ירכז את הטיפול בנושא רישום זכויות קניין רוחני, כולל פטנטים, ויהיה אחראי על אכיפת הנושא.
- מניתוח הפטנטים שנרשמו על ידי גופים ממשלתיים בין השנים 1954-2010, עולה כי באופן יחסי, מגזר המו"פ הממשלתי מהווה חלק מצומצם בפעילות רישום פטנטים בישראל, בהשוואה למגזרים אחרים. עיקר הפעילות של המגזר הממשלתי מתמקדת בתחומי החקלאות, הביטחון והמחקר הרפואי, בדגש על השוק הישראלי והאמריקאי.
- מסקירה של מבנה מערכת המחקר והפיתוח ומדיניות קניין רוחני והעברת ידע בחמש מדינות שונות (ניו-זילנד, דנמרק, בריטניה, אירלנד ופינלנד) עולה תמונת מצב מורכבת המשתנה בין מדינה למדינה. אולם, כל המדינות פועלות במטרה להגביר את שיתוף הפעולה בין הגופים הציבוריים והאוניברסיטאות לתעשייה על מנת למקסם את הפוטנציאל הכלכלי של תוצרי פעילות המחקר והפיתוח. אחד המכשולים העומד בפני השגת יעד זה הוא מחלוקות בנושאים של קניין רוחני. לרוב, מדיניות הקניין הרוחני של מוסדות מחקר ממשלתיים מושפעת ממדיניות האוניברסיטאות ונעשה מאמץ לגבש נהלים בנושא קניין רוחני, על מנת להבטיח מדיניות אחידה בין המוסדות השונים.

1	הקדמה	1
3	מתודולוגיה	2
5	יעדי המו"פ הממשלתי: בחינה נורמטיבית והיסטורית	3
5	מבוא	3.1
5	סיווגי המחקר המדעי	3.2
9	המוסדות המבצעים מחקר ופיתוח במימון ציבורי	3.3
10	יעדי מחקר ופיתוח מוכוונים במימון ציבורי	3.4
10	פרדיגמת כשל שוק	3.4.1
13	פרדיגמת המשימות	3.4.2
14	פרדיגמת השיתוף	3.4.3
14	סיכום	3.5
16	סקירת יעדי המו"פ המבוצע על ידי גופים ממשלתיים בישראל	4
16	הקדמה	4.1
17	משרד התעשייה המסחר והתעסוקה (תמ"ת)	4.2
19	משרד הביטחון - המינהל למחקר, פיתוח אמל"ח ותשתית טכנולוגית (מפא"ת)	4.3
20	משרד הבריאות	4.4
22	משרד הרווחה והשירותים החברתיים	4.5
23	משרד הבינוי והשיכון	4.6
24	הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה	4.7
25	בנק ישראל	4.8
26	השירות המטאורולוגי הישראלי	4.9
27	המכון למחקר ביולוגי בישראל	4.10
27	הוועדה לאנרגיה אטומית - הקריה למחקר גרעיני	4.11
27	הוועדה לאנרגיה אטומית - המרכז למחקר גרעיני שורק (ממ"ג שורק)	4.12
28	המרכז למיפוי ישראל (מפ"י)	4.13
29	המכון הווטרנרי ע"ש קמרון	4.14
30	המסגרת המשפטית לניהול זכויות קניין רוחני בבעלות המדינה	5
30	מבוא	5.1
30	פוטנטיים	5.2
31	בעלות על תוצרי ידע	5.3
31	מסגרת חקיקתית קיימת	5.3.1
34	מהי אמצאת שירות	5.3.2
36	העברת ידע במימון ממשלתי באמצעות מסחור זכויות קניין רוחני	5.4
37	יוזמות ממשלתיות להתוויית מדיניות העברת ידע וטכנולוגיות	5.4.1
40	הצעות חוק	5.4.2
	השלכות העברת ידע שמקורו במגזר המו"פ הממשלתי באמצעות מסחור זכויות קניין רוחני	6
42	מבוא	6.1
43	השלכות העברת ידע שמקורו במו"פ הממשלתי באמצעות מסחור זכויות קניין רוחני	6.2
43	הגדלת שיעור הכנסות מוסדות המחקר הציבוריים	6.2.1
44	עידוד פיתוח יישומים טכנולוגיים	6.2.2
46	התייקרות עלויות המחקר	6.2.3
47	שינוי מערכת התמריצים	6.2.4
50	הגבלת הפצת ידע שמקורו במחקר במימון ציבורי	6.2.5

52	הצגת יעדי המו"פ ונהלי העבודה לגבי מסחור קניין רוחני בגופים ממשלתיים	7
52	משרד המדע והטכנולוגיה	7.1
57	המשרד לביטחון פנים	7.2
61	משרד החינוך	7.3
63	משרד החקלאות ופיתוח הכפר	7.4
66	משרד האנרגיה והמים	7.5
71	המשרד להגנת הסביבה	7.6
75	המשרד לקליטת העלייה	7.7
78	משרד התחבורה, התשתיות הלאומיות והבטיחות בדרכים	7.8
81	החברה הממשלתית לחקר ימים ואגמים לישראל (חיא"ל)	7.9
84	המכון לחקר הימים והאגמים: ניתוח ביבליומטרי	7.9.1
87	המכון הגיאולוגי (מג"ל)	7.10
90	המכון הגיאולוגי (מג"ל): ניתוח ביבליומטרי	7.10.1
93	המכון הגיאופיסי לישראל (מג"י)	7.11
95	המכון הגיאופיסי לישראל (מג"י): ניתוח ביבליומטרי	7.11.1
98	מינהל המחקר החקלאי (מכון וולקני)	7.12
102	מינהל המחקר החקלאי: ניתוח ביבליומטרי	7.12.1
105	מדיניות הקניין הרוחני בגופים הממשלתיים שנכללו בסקירה: טבלת סיכום	7.13
112	ניהול זכויות קניין רוחני בבעלות ממשלתית בין השנים 1954-2010	8
112	מבוא	8.1
113	מתודולוגיה	8.2
115	מבנה הפטנט	8.2.1
116	הליכים לרישום פטנט	8.2.2
118	מספר הפטנטים בבעלות ממשלתית בישראל	8.3
124	רישום פטנטים בבעלות ממשלתית במדינות השונות	8.4
126	ניתוח קלסיפיקציות פטנטים בבעלות ממשלתית	8.5
130	שיתופי פעולה ברישום פטנטים	8.6
130	סיכום	8.7
132	מערכת המו"פ ומדיניות קניין רוחני: תמונת מצב השוואתית למדינות נבחרות	9
132	ניו-זילנד	9.1
137	דנמרק	9.2
141	בריטניה	9.3
145	אירלנד	9.4
149	פינלנד	9.5
152	ישראל	9.6
156	סיכום	10
158	ביבליוגרפיה	11
163	נספח א' - גופים בהם מתבצעת פעילות מו"פ ממשלתית	
164	נספח ב' - שאלון למדענים הראשיים / מנהלי מכוני מחקר	
167	נספח ג' - רשימת גופים ממשלתיים שנכללו בניתוח הפטנטים (פרק 8)	

רשימת תרשימים

84	תרשימים 1: התפלגות הפרסומים של היא"ל לפי שנים
90	תרשימים 2: התפלגות הפרסומים של המכון הגיאולוגי לפי שנים
95	תרשימים 3: התפלגות הפרסומים של המכון הגיאופיסי לפי שנים
102	תרשימים 4: התפלגות הפרסומים של מינהל המחקר החקלאי לפי שנים
118	תרשימים 5: תהליכי הגשת בקשה לרישום פטנט במסלול PCT
119	תרשימים 6: התפלגות מספר הפטנטים שנרשמו בישראל (IPO) במגזר הממשלתי לעומת יתר המגזרים, 2009-1992
120	תרשימים 7: התפלגות שנתית של מספר הפטנטים שנרשמו בישראל בשנים 2009-1992 בחלוקה לפי פטנטים בבעלות ממשלתית ופטנטים ישראליים אחרים (באחוזים)
121	תרשימים 8: ההתפלגות השנתית של בקשות PCT ישראליות לעומת בקשות PCT במגזר הממשלתי (באחוזים) 2009-1996
122	תרשימים 9: מספר פטנטים בבעלות ממשלתית שנרשמו בישראל 1954-2010
123	תרשימים 10: התפלגות פטנטים ממשלתיים רשומים בישראל, על פי בעלות, 2010-1954
124	תרשימים 11: התפלגות פטנטים רשומים בישראל לפי בתי חולים ממשלתיים, 2010-1954
125	תרשימים 12: בקשות ורישום פטנטים בבעלות ממשלת ישראל במדינות נבחרות, 2010-1954
128	תרשימים 13: התפלגות מספר הפטנטים הממשלתי הכולל, לפי תחום עיקרי, 2010-1954
128	תרשימים 14: התפלגות בקשות לפטנטים של מגישים ישראליים ברשות הפטנטים הישראלית, לפי תחום פטנט ראשי, 2008-1990
130	תרשימים 15: התפלגות הבעלות בפטנטים ממשלתיים בישראל, 2010-1954
134	תרשימים 16: מבנה מערכת המחקר והפיתוח בניו-זילנד
139	תרשימים 17: מבנה מערכת המחקר והפיתוח בדנמרק
143	תרשימים 18: מבנה מערכת המחקר והפיתוח בבריטניה
146	תרשימים 19: מבנה מערכת המחקר והפיתוח באירלנד
150	תרשימים 20: מבנה מערכת המחקר והפיתוח בפינלנד
153	תרשימים 21: מבנה מערכת המחקר והפיתוח בישראל

רשימת לוחות

84	לוח 1: התפלגות הפרסומים של היא"ל לפי שנים
	לוח 2: קטגוריות מובילות (מבחינת מספר הפרסומים) – ואיכות הפרסומים של היא"ל בהשוואה לקטגוריה בישראל, 2011-2007
85	לוח 3: שיתופי פעולה בינלאומיים בפרסומים של היא"ל (מדינות), 2011-2002
86	לוח 4: שיתופי פעולה של היא"ל עם מוסדות מחקר בארץ, 2011-2002
90	לוח 5: התפלגות הפרסומים של המכון הגיאולוגי לפי שנים
	לוח 6: קטגוריות מובילות (מבחינת מספר הפרסומים) – ואיכות הפרסומים של המכון הגיאולוגי בהשוואה לקטגוריה בישראל, 2011-2007
91	לוח 7: שיתופי פעולה בינלאומיים בפרסומים של המכון הגיאולוגי (מדינות), 2011-2002
92	לוח 8: שיתופי פעולה של המכון הגיאולוגי עם מוסדות מחקר בארץ, 2011-2002
95	לוח 9: התפלגות הפרסומים של המכון הגיאופיסי לפי שנים
	לוח 10: קטגוריות מובילות (מבחינת מספר הפרסומים) – ואיכות הפרסומים של המכון הגיאופיסי בהשוואה לקטגוריה בישראל, 2011-2007
96	לוח 11: שיתופי פעולה בינלאומיים בפרסומים של המכון הגיאופיסי (מדינות), 2011-2002
97	לוח 12: שיתופי פעולה של המכון הגיאופיסי עם מוסדות מחקר בארץ, 2011-2002
100	לוח 13: מצב הפטנטים שהוגשו על ידי מינהל המחקר החקלאי בין השנים 2009-2007
102	לוח 14: התפלגות הפרסומים של מינהל המחקר החקלאי לפי שנים
	לוח 15: קטגוריות מובילות (מבחינת מספר הפרסומים) – ואיכות הפרסומים של מינהל המחקר החקלאי בהשוואה לקטגוריה בישראל, 2011-2007
103	לוח 16: שיתופי פעולה בינלאומיים בפרסומים של מינהל המחקר החקלאי (מדינות), 2011-2002
104	לוח 17: שיתופי פעולה של מינהל המחקר החקלאי עם מוסדות מחקר בארץ, 2011-2002
125	לוח 18: ניתוח מדינות רישום פטנטים ממשלתיים ישראליים, על פי עשורים 1954-2010
127	לוח 19: סיווגים עיקריים, על פי שיטת ה-IPC
152	לוח 20: נתונים על פעילות המו"פ בניו-זילנד, דנמרק, בריטניה, פינלנד וישראל

1. הקדמה

מטרת המחקר הנוכחי הינה יצירת תשתית לגיבוש מדיניות בנושא זכויות קניין רוחני על ידע המהווה תוצר של פעילות מו"פ במימון ממשלתי.

בשנים האחרונות ניתן להבחין בהתעוררותן של סוגיות רבות ומגוונות הנוגעות לניהול זכויות קניין רוחני, שהן תוצר של פעילות מחקר ופיתוח הנעשית במגזרים שונים – המגזר התעשייתי, המגזר האקדמי והמגזר הממשלתי. סוגיות אלו נשענות על העמדה הרווחת בשיח הציבורי, אשר לפיה זכויות קניין רוחני הינן מרכיב בעל משמעות מרכזית בניהול פעילות מו"פ יעילה בכל המגזרים.

מערכת המחקר והפיתוח הממשלתית מנוהלת, מתוקצבת ומוכוונת בידי הממשלה על פי צרכיה, ומתבצעת במכוני המחקר הממשלתיים, באמצעות לשכות המדענים הראשיים במשרדי הממשלה ולעיתים באמצעות הזמנת מחקר מוכוון לביצוע במגזר האקדמי.

תפקידה של פעילות מחקר ופיתוח הממומנת על ידי הממשלה הינה קידום יעדים לאומיים בראייה ארוכת טווח, אשר תבטיח את עתידה החברתי והכלכלי של המדינה. לאור זאת, ההשקעות במו"פ ממשלתי אינן מוכתבות באופן בלעדי על ידי שיקולים של השאת רווח כספי. יחד עם זאת, ניצולם המסחרי של תוצרי מו"פ, שמתקיים במסגרות אלו, עשוי להוות תרומה בלתי מבוטלת לקופת המדינה, ולעודד המשך השקעה במו"פ.

מסחור תוצרי מו"פ באמצעות קניין רוחני מעורר דילמות משמעותיות באשר לאופייה של ההשקעה הציבורית במו"פ. בין ההשלכות החיוביות הבולטות של מסחור תוצרי מו"פ באמצעות קניין רוחני ניתן למנות – הגדלת הכנסות למדינה ותגמול חוקרים וכן עידוד פיתוח יישומים טכנולוגיים בתחומים בהם מתקיים כשל שוק. יחד עם זאת, רצוי להתייחס בכובד ראש לחשש מפני עלייה משמעותית בעלויות המחקר, חסימת גישה לתוצרי מחקר מוגנים בקניין רוחני, מימון כפול על ידי הציבור – הן באמצעות תשלום מיסים והן לגלול עלויות תמלוגים ורישוי ותמרוץ יתר.

בשנת 2003 מינה ניר גלעד, החשב הכללי במשרד האוצר, ועדה בין משרדית למיסוד תחום הקניין הרוחני במשרדי ממשלה. הוועדה הגישה בדצמבר 2005 את הדו"ח שלה בנושא - "הסדרת הקניין הרוחני במשרדי הממשלה"². הוועדה החליטה על מיסוד הקניין הרוחני במשרדי הממשלה "מלמטה", כלומר במערכות המרכזיות בממשלה שבהן קיים או צפוי להיות פוטנציאל גדול יחסית להיווצרות של קניין רוחני, על ידי קביעת כללים מנחים. המערכות המרכזיות בהם ימוסד הקניין הן: החקלאות, הבריאות והביטחון³. דו"חות נוספים שפורסמו בנושא קניין רוחני במגזר הממשלתי הם: דו"ח ועדת ההיגוי הבין-משרדית להסדרת הקניין הרוחני במשרדי הממשלה בתחום הענ"א (עיבוד נתונים אוטומטי)⁴ משנת 2007, ודו"ח ועדת ההיגוי הבין-משרדית להסדרת הקניין הרוחני במערכת הביטחון משנת 2008. כמו כן, מסחור תוצרי מו"פ במימון ממשלתי מצוי בשנים האחרונות בבסיסן של הצעות רבות לשינוי מדיניות המו"פ הממשלתית: מבין יוזמות החקיקה יש לציין את הצעת החוק לעידוד העברת ידע וטכנולוגיה לתועלת הציבור אשר הונחה על שולחן הכנסת באוקטובר 2004⁵ ונוסח מחודש שלה הוגש בנובמבר 2005⁶. הצעת

² מדינת ישראל (2005). דו"ח ועדת ההיגוי הבינמשרדית להסדרת הקניין הרוחני במשרדי הממשלה
<http://www.ag.mof.gov.il/NR/rdonlyres/242A839F-EF59-4CA3-BCDF-DB09BE333C20/372.pdf>

³ [/http://www.ag.mof.gov.il/AccountantGeneral/AccountantGeneral/AccountantGeneralTopNav/AGSubjects/IntellectualProperty](http://www.ag.mof.gov.il/AccountantGeneral/AccountantGeneral/AccountantGeneralTopNav/AGSubjects/IntellectualProperty)

⁴ <http://www.ag.mof.gov.il/NR/rdonlyres/CD4B957B-9370-4FD8-8E4F-pdf.2אמצעות2007>

⁵ הצעת חוק לעידוד העברת ידע וטכנולוגיה לתועלת הציבור, התשס"ה-2004, ה"ח 3045704.

<http://www.knesset.gov.il/privatelaw/data/16/2776.rtf>

⁶ הצעת חוק לעידוד העברת ידע וטכנולוגיה לתועלת הציבור, התשס"ה-2005, ה"ח 4098.

חוק זו הוגשה בעקבות החלטת ממשלה, שנתקבלה בספטמבר 2004, שכותרתה "קידום ופיתוח ידע הנוצר במימון מענקי מחקר ממשלתיים"⁷, אשר קובעת כי הבעלות על הקניין הרוחני היא של מוסדות המחקר. החלטת ממשלה נוספת בנושא היא ההחלטה שנתקבלה באוגוסט 2005 בנושא קניין רוחני במערכת הבריאות, אשר מתרכזת בבתי החולים הממשלתיים⁸. החלטה זו קובעת כי תוצרי הידע והקניין הרוחני אשר ייווצרו בבית החולים הם בבעלות המדינה, ולעומד בראש התאגיד אשר בו נוצר הקניין הרוחני תינתן הרשאה לפי חוק נכסי המדינה לפעול בשמה בתוצרי הידע ובקניין הרוחני לכל אורך חיי הפטנט. בשנת 2009, בדק משרד מבקר המדינה את הפעילות הממשלתית בעשור האחרון בנושא הסדרת הקניין הרוחני במערכת הבריאות הממשלתית. נמצא כי המדינה לא פעלה להגן על תוצרי הידע שמפיקה מערכת הבריאות הממשלתית ולא הביאה להסדרת נושא הקניין הרוחני. הגורם העיקרי לאי הסדרת הנושא הוא מחלוקת בין משרד האוצר למשרד הבריאות בין היתר לגבי מודל חלוקת התמלוגים והליך המסחור⁹. בנובמבר 2010 נכנסה לתוקף הוראת תכ"מ/תקשי"ר – "קניין רוחני: ניהול המחקר ותוצרי הידע במערכת הבריאות הממשלתית". הוראה זו הינה יוזמה משותפת של החשב הכללי, נציב שירות המדינה, הממונה על השכר במשרד האוצר ומנכ"ל משרד הבריאות, ומטרתה היא להסדיר את אופן ניהול המחקרים בבתי החולים הממשלתיים ובתאגידי הבריאות. במסגרת העבודה הנוכחית, נבחנו יעדי המו"פ הממשלתי במשרדים השונים, ונסקרה מדיניות הקניין הרוחני הנהוגה במשרדי הממשלה ובמכוני המחקר הממשלתיים. בדצמבר 2011 הוגש דו"ח ביניים שהורכב משלושה פרקים. הפרק הראשון כלל סקירה של יעדי המימון הציבורי למחקר ופיתוח מוכוונים. הפרק השני, כלל בחינה של יעדי המו"פ המבוצע על ידי מכוני מחקר ממשלתיים, על ידי משרדי הממשלה השונים ובאמצעות המדענים הראשיים במשרדים השונים. הפרק השלישי הציג את המסגרת המשפטית לניהול זכויות קניין רוחני בבעלות המדינה. הדו"ח הנוכחי, הסופי, כולל את הפרקים הנוספים הבאים: יעדי המו"פ הממשלתי: בחינה נורמטיבית והיסטורית, השלכות העברת ידע במימון ממשלתי באמצעות מסחור זכויות קניין רוחני, הצגת יעדי המו"פ ונהלי העבודה לגבי מסחור קניין רוחני בגופים ממשלתיים, ניהול זכויות קניין רוחני בבעלות ממשלתית בין השנים 1954 – 2010; מערכת המו"פ ומדיניות קניין רוחני: תמונת מצב השוואתית למדינות נבחרות.

<http://www.knesset.gov.il/privatelaw/data/16/4098.rtf>

⁷ החלטה 2575 של הממשלה ה-30 (23.9.2004).

⁸ החלטה 4150 של הממשלה ה-30 (9.8.2005).

⁹ משרד מבקר הדמינה (2010). דו"ח שנתי ב' לשנת 2009 ולחשבונות שנת הכספים 2008.

2. מתודולוגיה

במהלך העבודה, נעשתה פנייה למדענים ראשיים במשרדי הממשלה שונים ולמנהלי מכוני המחקר הממשלתיים במטרה לקבל תמונת מצב עדכנית על כללי העבודה המקובלים ועל ההתנהלות בנוגע לזכויות קניין רוחני, שהן תוצר של פעילות מחקרית הממומנת על ידי הממשלה. רשימת הגופים בהם מתבצעת פעילות מו"פ ממשלתית, לפי סקירה שביצענו, מופיעה בנספח א'.

מתוך גופים אלו, לפנייתנו במסגרת המחקר נענו 12 גופים: שמונה משרדי ממשלה (מדע וטכנולוגיה, אנרגיה ומים, ביטחון פנים, הגנת הסביבה, חינוך, חקלאות ופיתוח הכפר, תחבורה תשתיות לאומיות ובטיחות בדרכים, וקליטת העלייה), שלושה מכוני מחקר ממשלתיים (מינהל המחקר החקלאי, החברה לחקר הימים והאגמים, והמכון הגיאולוגי) וכמו כן המכון הגיאופיזי, המהווה למעשה חברה ממשלתית. המדענים הראשיים ומנהלי מכוני המחקר הממשלתיים רואיינו על בסיס שאלון מחקר שיצרנו (המופיע בנספח ב'). המידע שעלה בראיון לגבי הפעילות המחקרית ומדיניות הקניין הרוחני במשרד/ מכון, סוכם בתבנית שהועברה למרואיינים לבדיקה ואישור. התבניות מוצגות בפרק 7 – "הצגת יעדי המו"פ ונהלי העבודה התקפים כיום במשרדי הממשלה ובמכוני המחקר לגבי מסחור קניין רוחני".

בנוסף, בעבודה מוצגים תוצרי המחקר (מספר פרסומים, מספר ציטוטים) של מכוני מחקר ממשלתיים נבחרים באמצעות כלים ביבליומטריים¹⁰. ממצאים נבחרים אלו מתוך ניתוח ביבליומטרי שנערך לפרסומים של מכוני המחקר הממשלתיים מוצגים במסגרת התבניות (דפי המידע), שיצרנו עבור מכוני המחקר שנכללו בסקירה, בפרק 7. פרסומי המכונים השונים בשנים 2002-2011 אוחרזרו על ידינו באמצעות מאגר הפרסומים Web of Knowledge של חברת Thomson Reuters. עבור כל מכון הוצגה התפלגות מספר הפרסומים של חוקריו לפי שנים, התפלגות הפרסומים לשטחי המחקר הבולטים של כל מכון (על פי סיווג הפרסומים של Thomson Reuters לקטגוריות) ומספר הציטוטים הממוצע לפרסום בכל קטגוריה, בהשוואה לכלל פרסומי ישראל בקטגוריה. כמו כן, נבדק שיתוף הפעולה של חוקרי המכון עם חוקרים מגופי מחקר אחרים בישראל (באקדמיה או בתעשייה) ועבור כל מכון מפורטים מוסדות המחקר העיקריים עימם הוא שיתף פעולה בתקופה שנבדקה. במידה ובוצע שיתוף פעולה בינלאומי, מוצגות המדינות המובילות עימן פורסמו מרבית הפרסומים בתקופה זו.

הניתוח נערך עבור המכונים הבאים, שמנהליהם רואיינו במסגרת המחקר:

- החברה הממשלתית חקר ימים ואגמים לישראל (חיא"ל)
- המכון הגיאולוגי לישראל (מג"ל)
- המכון הגיאופיזי לישראל (מג"י)
- מינהל המחקר החקלאי (מכון וולקני)

¹⁰ בחינה של מספר הפרסומים המדעיים של מכוני המחקר הממשלתיים הרואים אור בכתבי עת אקדמיים מאפשרת ללמוד על תרומת פעילות המו"פ המבוצע במימון ממשלתי למדע, ולפרסומים הישראליים בפרט, בשטחי המחקר השונים. בחינה של מספר הציטוטים הממוצע לפרסום מאפשרת לעמוד על איכות הפרסומים המדעיים של מכוני המחקר הממשלתיים בשטחי המחקר הרלוונטיים, ולערוך השוואה לאיכות כלל הפרסומים בישראל בשטחים אלה, כפי שזו באה לידי ביטוי במדד זה. תודה ליאיר אבן-זוהר ואלה ברזני על ביצוע הניתוח הביבליומטרי.

כמו כן, עבודה זו כוללת פרק הסוקר את רישום הפטנטים במגזר הממשלתי. במסגרת העבודה לא נכללה התייחסות לניהול זכויות קניין רוחני על תוצרי פעילות מו"פ בבתי חולים ממשלתיים ובמשרד הבריאות, זאת מכיוון שנושא בתי החולים הממשלתיים הוסדר לאחרונה ונמצא בשלבי ההטמעה¹¹. כמו כן, העבודה לא כוללת התייחסות לניהול זכויות קניין רוחני במשרד התמ"ת מכיוון שיחידת המדען במשרד התמ"ת אינה מנהלת מו"פ בעצמה, אלא אחראית על ביצוע המדיניות הממשלתית לתמיכה במו"פ תעשייתי המבוצע בחברות, באמצעות מגוון תכניות סיוע הפועלות על בסיס תקציב שנתי. לכן, הנושא של קניין רוחני אינו רלבנטי למשרד התמ"ת.

¹¹ הוראת תכ"ם בנושא ניהול המחקר ותוצרי ידע במערכת הבריאות הממשלתית (אוקטובר 2010). לפי הוראה זו חלוקת ההכנסות ממסחור תהיה כדלקמן: 35% לחוקר/צוות המחקר, 30% לתאגיד הבריאות, 25% לבית החולים ו-10% למדינת ישראל. לפרוט של הוראת התכ"ם, ראה:

<http://www.ag.mof.gov.il/NR/rdonlyres/09A01783-4D0F-47B6-8ABE-DCD2CCC92F97/0/kinyan.pdf>

3. יעדי המו"פ הממשלתי: בחינה נורמטיבית והיסטורית¹²

3.1 מבוא

מיום הקמתה מקיימת מדינת ישראל מערכת מרשימה של מחקר מדעי ופיתוח טכנולוגי, הממומנת הן על ידי השקעות פרטיות והן באמצעות מימון ציבורי. תוצרי פעילות המחקר והפיתוח במגזרי המחקר השונים הציבו את מדינת ישראל בחזית הקדמה המדעית והטכנולוגית העולמית והניבו לאורך השנים תועלת כלכלית רבה למשק הישראלי.

מערכת המחקר והפיתוח הישראלית פועלת במסגרת ארבעה מגזרים מבצעים עיקריים: המגזר העסקי, המגזר הממשלתי, המגזר האקדמי, ומוסדות פרטיים ללא כוונת רווח¹³.

מגזרים אלו מבצעים פעילות מחקר ופיתוח שונה באופייה ומטרותיה. כך למשל, המגזר העסקי מבצע פעילות מחקר ופיתוח יישומית בעלת ערך מסחרי, אשר עתידה להשיא את רווחי החברה המבצעת פעילות זו. המגזר האקדמי, לעומת זאת, באופן מסורתי אמון על מחקר בסיסי שאינו מוכוון, ומונע על ידי סקרנותו של החוקר במגזר זה (Bottom-Up Research). המגזר הממשלתי אחראי, על פי רוב, על ביצוע מחקר ופיתוח יישומי ונושאי המחקר והפיתוח מכוונים ומוכתבים על ידי גורמים שונים (Top-Down Research).

פרק זה יוקדש לבחינת השאלה מהם יעדיו של המימון הציבורי המוכוון למחקר ופיתוח, כפי שבאים לידי ביטוי בספרות.

3.2 סיווגי המחקר המדעי

עיון בספרות ומסמכי מדיניות אשר הופקו לאורך השנים מלמד על אבחנה בין מספרי סיווגי מחקר אשר מתבצעים במסגרת פעילות מחקר ופיתוח במוסדות שונים.

את שורשיה של האבחנה בין סוגי מחקר שונים ניתן למצוא כבר בעת העתיקה, בהפרדה שנוצרה בין מדענים אשר עסקו במחקר או במדע טהורים (Pure Research/Science), ועסקו בחקר תופעות שונות ומופשטות של היקום, ובין מדענים אשר עסקו במחקר בדיסציפלינות פרקטיות יותר, כמו למשל ענפים שונים של מתמטיקה ועוד¹⁴. המונח "טהור" היה מונח שגור בפייהם של פילוסופים, אשר רצו להבחין בין מדע, שניזון מלימוד של רעיונות מופשטים, לעומת דיסציפלינות שעסקו בלימוד של תופעות ממשיות, ולקראת המאה ה-19 היווה המונח "טהור" גם כמונח מפריד בין פעילות כאמור לעיל ובין מחקר יישומי (Applied Research)¹⁵. היסטוריונים של המדע טוענים כי שימורה של הטענה בשיח הציבורי, לפיה יצירת ידע מדעי הינו תהליך בלתי תלוי ביישומו, הייתה לא רק בעלת חשיבות פרקטית, אלא גם בעלת ערך פוליטי משמעותי עבור קהילת המדענים. זאת מכיוון שהיא אפשרה להם לטעון כי מחקר טהור הינו

¹² שרון בר-זיו, העברת ידע שמקורו במימון ציבורי באמצעות מסחור זכויות קניין רוחני (עבודת גמר לתואר "דוקטור במשפטים", אוניברסיטת חיפה - הפקולטה למשפטים, 2012).

¹³ יש המגדירים את מערכת הביטחון העוסקת במחקר ופיתוח ביטחוני כמגזר העומד בפני עצמו. המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח, דו"ח שנתי 2007. מוגש לוועדת השרים לענייני מדע וטכנולוגיה, פברואר 2008, בעמ' 7. עבודה זו מבקשת להתמקד במחקר ופיתוח אזרחי בלבד, ועל כן נמנע מלהתייחס לנקודה זו, השנויה במחלוקת.

¹⁴ דוגמאות ניתן למצוא ב Benoit Godin, *Measuring Science: Is there Basic Research Without Statistics?*, 42(1), SOCIAL SCIENCE INFORMATION 57, 5 (2003).

¹⁵ David A. Hounshell, *Edison and the Pure Science Ideal in the 19th Century America*, 207 SCIENCE 612, 612 (1980); Godin (1980); לעיל ה"ש 14 בעמ' 7.

המחקר החשוב ביותר, וכן כי מחקר כזה חייב להיות מנותק משיקולי יישום כך שיובטח להם חופש מחקרי רחב, ולמעשה – שליטה על המקורות הציבוריים המוקצים למדע.¹⁶

בחינה של ההיסטוריה המודרנית, לאורך תקופה שתחילתה במהפכה התעשייתית וסיומה במאה ה-19, מעלה כי למרות קיומה של אבחנה ברורה מבחינה אידיאולוגית, הרי שבמציאות ההפרדה לא נתפסה כהכרחית. חוקרים אשר עסקו בהבניה תיאורטית של הדיסציפלינות השונות ופיתוח טכנולוגי פעלו זה לצד זה במקביל, לעיתים בנפרד ולעיתים יחדיו.¹⁷ למעשה, נראה כי האמונה כי המחקר הבסיסי והמחקר היישומי נבדלים זה מזה, ומנוהלים באופן נפרד לחלוטין, על ידי אנשים שונים, אינה באה לידי ביטוי בפועל.¹⁸ כדוגמא לכך מביא סטוקס בספרו את עבודתו של לואי פסטר, אשר לעבודות המחקר התיאורטיות שלו, בעיקר בתחום הבקטריולוגיה, היו בנוסף מטרות יישומיות חשובות, כאשר המפורסמת מביניהן היא זו שהובילה לתגלית בדבר היכולת להפחית את מספר החיידקים המצויים בחלב, משקאות אלכוהוליים, מיצי פירות ודבש, זאת באמצעות תהליך הקרוי כיום על שמו - תהליך פיסטר. דוגמא זו איננה ייחודית, וניתן למצוא דוגמאות רבות נוספות אשר הובילו את סטוקס להגדרת סוג חדש של מחקר, אותו הוא מכנה "מדע בסיסי מונחה תועלת" (Use-Inspired Basic Science).¹⁹

העיסוק באבחנה בין סוגי המחקר השונים ובהגדרתם התחדש בצורה אינטנסיבית בעקבות מלחמת העולם השנייה והמלחמה הקרה, אשר היוו יחדיו נקודת מפנה ביחסי הגומלין ובשיתוף הפעולה בין הצבא ובין המחקר האקדמי.²⁰ טענה מקובלת היא כי את שורשיה של האבחנה המודרנית בין מחקר "בסיסי" ובין מחקר "יישומי" ניתן למצוא בחיבורו המפורסם של ד"ר ווינבר בוש, *Science: The Endless Frontier*.²¹ במסגרת חיבור זה טען ד"ר בוש, כי הממשלה צריכה לתמוך במחקר הבסיסי בהיותו המקור להתפתחות סוציו-אקונומית והבסיס לקדמה טכנולוגית, וכי מחקר בסיסי הינו מחקר המבוצע ללא כל מחשבה מעשית בצידו.²²

גם מסמכי מדיניות אשר נתפרסמו לאורך השנים התלבטו בנוגע להגדרות המדויקות של סוגי המחקר השונים. דוגמא בולטת לכך הינם השינויים אשר עבר מדריך פראסקטי²³ (Frascati Manual), מסמך אשר מאגד את הנחיות ה-OECD למתודולוגיה לאיסוף נתונים בנוגע למחקר ופיתוח, לאורך השנים. כך,

¹⁶ Daniel Sarewitz & Rogerr A. Pielke Jr, *The Neglected heart of Science Policy: Reconciling Supply and Demand for Science*, 10 ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLICY, 5, 5 (2007) מצוטט ביעקב ברגמן, הפרכת דו"ח יערי 3 (2007).

¹⁷ Donald E. Stokes, PASTEUR'S QUADRANT – BASIC SCIENCE AND TECHNOLOGICAL INNOVATION 26 (Brookings Institution Press, 1997), בעמ' 26 ואילך מתאר את התפתחותה של החלוקה בין מחקר בסיסי ובין מחקר יישומי החל מהעת העתיקה ועד המאה ה-20. ראו גם: Erik Arnold & Martin Bell *Some New Ideas About Research for Development*, in Danish Ministry of Foreign Affairs: Partnership at the Leading Edge: A Danish Vision for Knowledge, Research and Development (April 2001), 285.

¹⁸ Stokes, לעיל ה"ש 17 בעמ' 12.

¹⁹ לדוגמאות נוספות ראו שם בעמ' 13 ואילך.

²⁰ Stokes, לעיל ה"ש 17 בעמ' 45.

²¹ United States Government Printing Office, *Science the Endless Frontier: A Report to the President by Vannevar Bush*, Director of the Office of Scientific Research and Development, July 1945 (1945) available at <http://www.nsf.gov/about/history/vbush1945.htm#letter>

²² שם, בעמ' 19.

²³ מדריך פראסקטי נוצר בשנת 1963, בעקבות פגישתם של מלומדים העוסקים בתחום איסוף מדדים הנוגעים למדע וטכנולוגיה בוילה בעיירה פראסקטי, איטליה. במסגרת זו נדון הקושי בביצוע הערכות מדויקות למדידת היקף הפעילות הנוגעת להתפתחות המדע והטכנולוגיה, ובעקבות כך נוצר מדריך אשר מאגד הנחיות למתודולוגיה ואיסוף נתונים. למרות שמדובר במדריך המיועד למדינות החברות ב-OECD, הרי שמדינות רבות אימצו את ההנחיות האמורות, ופועלות על פיהן.

בגרסה הראשונה של מדריך פראסקטי, אשר פורסם בשנת 1963 נקבע כי מחקר יסודי (Fundamental Research) הוא :

"Work undertaken primarily for the advancement of scientific knowledge, without a specific practical application in view".²⁴

כאשר המדריך עבר שינויים בשנת 1970 שונו ההגדרות מעט, וככל הנראה בהשפעת חיבורו של ד"ר בוש, שונה המונח מחקר "יסודי" למחקר בסיסי (Basic Research), והוגדר כ:

"Original investigation undertaken in order to gain new scientific knowledge and understanding...not primarily directed towards any specific practical aim or application"²⁵

לסיום, הוספה הערה לפיה למרות שמחקר בסיסי אינו מיועד ליצירת יישום פרקטי ספציפי בטווח מידי, הוא יכול להיות מכוון לתחומים מסוימים, על פי תחומי העניין של ארגונים המבצעים את המחקר. כך בעצם נוצר מושג חדש – Oriented Basic Research.²⁶ מושג זה מהווה למעשה "ייצור כלאיים" בין הגדרתו של המחקר הבסיסי ובין המחקר היישומי.

במהדורה הבאה של פראסקטי משנת 1993 נעשה צעד נוסף, כאשר הוכר בקיומו של מחקר אסטרטגי (Strategic Research), אשר מצוי בתחום ביניים בין מדע טהור ובין מחקר בסיסי, כהגדרתו הנוכחית, כאשר בניגוד למדע טהור, שהנמענים העיקריים של תוצריו הינה קהילת המחקר המצומצמת, מחקר אסטרטגי מיועד לענות על צרכיהם של משתמשים רבים יותר, המצויים מחוץ לקהילת המחקר הרלוונטית בלבד.²⁷ כלומר, מדריך פראסקטי המשיך להכיר במחקר העוסק בנושאים מופשטים יותר, אולם מטרתם איננה אך ורק הרחבת הידע המדעי, שהוא רלוונטי בעיקרו רק לקהילה המדעית העוסקת בנושא, אלא בעל מטרה נוספת להיות מופץ לציבור רחב יותר, מבלי להתייחס עדיין ליישומו. יצוין כי העדר הסכמה בין

²⁴ OECD, FRASCATI MANUAL 1963(1963), 12. Stokes לעיל ה"ש 17 בעמ' 64.

²⁵ OECD, FRASCATI MANUAL 1970 (1970), 13. Stokes לעיל ה"ש 17 בעמ' 65. הדגשות אינן במקור.

²⁶ OECD, Frascati Manual 1976 (1976), 30.

²⁷ נראה שהמושג "מחקר אסטרטגי" מקורו בדו"ח של ה- NSF RICHARD R. RIES, NATIONAL SCIENCE FOUNDATION, – REPORT OF THE TASK FORCE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT TAXONOMY (1989). סטוקס מתייחס לדו"ח הזה בהרחבה, ראו Stokes, לעיל ה"ש 17 בעמ' 68.

מדינות OECD על הגדרה אחידה וברורה יותר למהותו של המחקר האסטרטגי, הותיר את הנושא ב"צריך עיון", גם במהדורה של שנת 2000²⁸.

במהדורה העדכנית של שנת 2000 סוכמו ההגדרות הבאות:

"Basic research is experimental or theoretical

work undertaken primarily to acquire new

knowledge of the underlying foundations of

phenomena and observable facts without any

particular application in view".

"Applied research is also original investigation

undertaken in order to acquire new knowledge.

It is, however, directed primarily towards a specific

practical aim or objective".

השינויים המתוארים לעיל מבטאים לא רק את הדינמיות בהגדרותיהם של סוגי המחקר השונים, אלא גם את השינוי בקריטריונים המבחינים ביניהם. לרוב מקובלת האבחנה בין מחקר בסיסי ומחקר יישומי על בסיס מטרותיהם, תוך הנחה כי מטרות המחקר הבסיסי והמחקר היישומי, הינן שונות בתכלית – המחקר הבסיסי שואף להרחיב את ההבנה לגבי תופעות שונות בתחום המדעי ואילו מחקר יישומי הינו מחקר המכוון על ידי צרכים שונים של פרט או של קבוצת פרטים²⁹. קריטריון נוסף, אשר עולה גם מן ההגדרות במדריך פראסקטי, מציע אבחנה בין סוגי המחקר על בסיס המוטיבציות המניעות את החוקרים – בעוד שהמוטיבציה לעריכת מחקר בסיסי הינה הרחבת הידע, והמוטיבציה למחקר יישומי הינה השימוש אשר ניתן לעשות בתוצאות המחקר. בנוסף, ניתן כיום לזהות הרחבה נוספת של הקריטריונים המבחינים בין סוגי המחקר השונים, והם כוללים גם אבחנה על בסיס קהל היעד של סוגי המחקר השונים – כאשר מחקר יישומי פונה אל ציבור הצרכנים המעוניינים בפיתוחים יישומיים של טכנולוגיות מתקדמות בעוד שמחקר בסיסי מיועד בעיקרו אל הקהילה המדעית העוסקת במחקר מסוג זה, וכן אבחנה על בסיס משך ביצוע

²⁸ While it is recognized that an element of applied research can be described as strategic research, the lack of "an agreed approach to its separate identification in Member countries prevents a recommendation at this stage", Stokes, לעיל ה"ש 17 בעמ' 70.

²⁹ Stokes, לעיל ה"ש 17 בעמ' 7.

המחקר – מחקר בסיסי נתפס כמחקר המתבצע למשך תקופות ארוכות יותר, בעוד מחקר יישומי מתמשך על פני תקופות קצרות יותר.³⁰

כיום נראה כי למרות שימורן של ההגדרות אשר יוצרות חלוקה קשיחה בין מחקר בסיסי ומחקר יישומי, בעיקר בקרב מעצבי מדיניות, הרי שבפועל אבחנה זו מטושטשת למדי. טשטוש גבולות זה בא לידי ביטוי, בין היתר, בשילובו של מחקר יישומי במסגרת האוניברסיטאות, בניגוד לתפקידן המסורתי, כאשר הדבר משפיע על קביעת סדר היום המחקרי ושיעור ההקצאה הציבורית למימון מחקר ופיתוח, ומציב את קובעי המדיניות בפני דילמות ובפני לחצים של קבוצות אינטרסים שונות.

3.3 המוסדות המבצעים מחקר ופיתוח במימון ציבורי

עד לאחרונה, השיח הציבורי נהג לאבחן את תהליכי המחקר והפיתוח השונים תוך התמקדות באופיים השונה של המוסדות אשר היו אמונים על ביצוע המחקר והפיתוח. כך למשל, מחקר בסיסי היה משויך, באופן מסורתי ובלעדי, למוסדות המחקר האקדמיים, ומחקר יישומי נתפס כמי שמקומו במסגרת התעשייה הפרטית בלבד. כיום נראה כי שיוך חד-חד ערכי בין המוסדות האמונים על מחקר ופיתוח במימון ציבורי ובין סוג המחקר המבוצע על ידם אינו תואם עוד את אופן התנהלותה של פעילות המחקר והפיתוח בארץ ובעולם.

מדריך פראסקטי מחלק את המוסדות המבצעים פעילות של מחקר ופיתוח לארבעה מגזרים עיקריים: (1) המגזר העסקי, (2) המגזר הממשלתי, (3) מגזר ההשכלה הגבוהה, (4) מוסדות פרטיים ללא כוונת רווח.³¹

בהתאם לחלוקה זו קבעה הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה את ההגדרות הבאות:³²

(1) המגזר העסקי כולל מפעלים פרטיים וממשלתיים ויחידות בעלות אופי עסקי בענפי כלכלה שונים (חקלאות, שירותי מחשוב וכדומה).

(2) המגזר הממשלתי כולל משרדי ממשלה, רשויות מקומיות, מוסדות לאומיים, המוסד לביטוח לאומי ומוסדות פרטיים ללא כוונת רווח שהממשלה מממנת את רוב הוצאותיהם, ואינם כוללים את המוסדות להשכלה גבוהה אשר מוצגים כמגזר נפרד בשל פעילותם הענפה בתחום המחקר והפיתוח.

(3) מגזר ההשכלה הגבוהה כולל את המוסדות הבאים ומכוני המחקר הקשורים בהם: האוניברסיטה העברית, הטכניון, אוניברסיטת תל-אביב, אוניברסיטת בר-אילן, אוניברסיטת חיפה, אוניברסיטת בן גוריון, ומכון ויצמן למדע, האוניברסיטה הפתוחה, וכמו כן מוסדות לא אוניברסיטאיים (מכללות).

(4) מלכ"רים פרטיים כוללים מוסדות פרטיים וחצי פרטיים שפועלים ללא מטרת רווח, ועיקר מימונם אינו על ידי הממשלה.

בבואנו לבחון את פעילות המחקר והפיתוח אשר מתקיימת במימון ציבורי, עלינו להבחין ראשית בין שתי מערכות מחקריות שונות זו מזו, אשר פעילותן מתקיימת באמצעות מימון ציבורי: (1) המערכת הראשונה אשר מתקיימת באופן כמעט בלעדי במימון ציבורי הינה מערכת המחקר הבסיסי אשר הינה בלתי

³⁰ OECD, Governance of Public Research – Toward Better Practices (2003), 101.

³¹ OECD, Frascati Manual 2002 (2002) בעמ' 53 ואילך.

³² הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, ההוצאה הלאומית למחקר ופיתוח אזרחי 1989-2006, פרסום מס' 1321 (2008).

מוכוונת; (2) המערכת השנייה אשר מתקיימת במימון ציבורי הינה מערכת המחקר היישומית אשר מוכוונת על פי צרכי הציבור.

את פעילות המחקר הציבורית, הן הבסיסית והן היישומית, מקובל לתחום תחת שלוש מסגרות מחקריות הנבדלות זו מזו באופיין, בהצדקות לקיומן ובמטרותיהן: (1) מוסדות המחקר האקדמיים; (2) מימון ממשלתי המועבר למחקר יישומי במסגרת פרטית או אקדמית; (3) מחקר במימון ממשלתי מלא, המתבצע באופן עצמאי במכוני מחקר ממשלתיים.

חשוב לציין כי פעילות המחקר והפיתוח אשר נערכת בשתי המסגרות הראשונות מעוגנת בישראל בחקיקה, אשר מצמצמת את יכולת השליטה והמעורבות של הממשלה בתחומי המחקר, ואילו המסגרת השלישית חסרה זאת. המחקר האקדמי נהנה מהשתתפות של המדינה בתקציבו, כאשר מעמדם של המוסדות האקדמיים מוסדר בחוק המועצה להשכלה גבוהה³³. סיוע ממשלתי למחקר ופיתוח תעשייתי מתבצע בעיקר באמצעות משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה, כאשר הענקת הסיוע למחקר ופיתוח ומעמדם של הגופים אשר אמונים על ביצוע המחקר מוסדרים בחוק לעידוד מחקר ופיתוח בתעשייה³⁴.

3.4 יעדי מחקר ופיתוח מוכוונים במימון ציבורי

הספרות הדנה ביעדיו של המחקר הנערך במימון ציבורי אינה רחבה, ומתמקדת ברובה בהצדקות כלכליות לקיומו של מחקר כאמור ובהצגת ניתוח של מודלים כלכליים שונים המתמודדים עם שאלת נחיצותו של מימון ציבורי למחקר. יחד עם זאת, ולמרות העובדה כי ידם של המלומדים מתחום הכלכלה על העליונה, הרי שבשנים האחרונות ניתן למצוא עדות להתפתחות גישות אלטרנטיביות אשר בוחנות את הערך החברתי שיש לפעילות מחקר ופיתוח ואת חובות המדינה כלפי אזרחיה³⁵. זאת מתוך הנחה כי מודלים כלכליים אשר בוחנים את שוק הידע ותפקודו, אינם מסוגלים להצביע על התועלת החברתית הכוללת המופקת באמצעות תמיכה בפעילות מחקר ופיתוח, בין היתר בשל התמקדותם בבחינת תחומי המחקר והפיתוח ותוצריהם, והעדר התמקדות בסביבת העבודה המדעית, ההשפעות החיצוניות עליה והשלכותיהן³⁶.

במסגרת תת פרק זה נציג את היעדים השונים אשר נזכרים בספרות בהקשר של מימון ציבורי למחקר, כאשר הצגת היעדים תתבסס על חלוקה לשלוש פרדיגמות עיקריות: (1) פרדיגמת כשל שוק; (2) פרדיגמת המשימות; (3) פרדיגמת השיתוף.

3.4.1 פרדיגמת כשל שוק

פרדיגמת כשל השוק מבוססת על הנחת יסוד לפיה על פי רוב ביכולתו של השוק החופשי להקצות משאבים או לספק מוצרים ושירותים הנדרשים לציבור באופן מיטבי ויעיל, ועל כן גם בתחום המדע והטכנולוגיה

³³ חוק המועצה להשכלה גבוהה, התשי"ח-1958, ס"ח 191.

³⁴ חוק לעידוד מחקר ופיתוח בתעשייה, התשמ"ד-1984, ס"ח 100. מפעם לפעם עובר החוק תיקון על מנת להתאימו למדיניות המו"פ של ישראל בתקופה המתאימה.

³⁵ Barry Bozeman & Juan Rogers, A Churn Model of Knowledge Value: Internet researchers as a Knowledge Value Collective, 31 Research Policy 769, 771 (2002).

³⁶ שם, שם.

יכול השוק החופשי להגיע למצב אופטימאלי של יצירת חדשנות מדעית וטכנולוגית על פי צרכי השוק, וצמיחה כלכלית המתבססת עליהם.³⁷

ההצדקה הכלכלית המסורתית למימון ציבורי למחקר ופיתוח נשענת על ההנחה בדבר קיומו של כשל שוק מובנה, ומתבססת על מאפייניו של ידע מדעי.³⁸ עבודותיהם המפורסמות של הכלכלנים Schumpeter³⁹ ו-Arrow⁴⁰ זיהו במחצית המאה ה-20 את הפער המתקיים בין התועלת החברתית והרווח הפרטי אשר מהווים תוצאה של תהליכי מחקר ופיתוח, והציגו את הטענה כי מחקר ופיתוח אשר נעשה במסגרת תעשייתית פרטית טומן בחובו כשל שוק אינהרנטי: הידע שנוצר במסגרת המחקר המדעי ניתן לשימוש בידי המשתמש בידע זה, מבלי לפגוע בערכו. בנוסף, הידע הוא אינו בלעדי במובן זה שקשה למנוע מאחרים להשתמש בו. מחקר ציבורי, על פי גישה זו, מייצר בעיקר ידע בעל תועלת כלכלית אשר ניתן לשימוש חופשי על ידי חברות פרטיות, אשר חוששות מהשקעה עצמית בייצור הידע, בין היתר בשל חשש מפני העדר יכולת להחזיר לעצמן את ההשקעה.⁴¹ כאשר המדינה מממנת באופן ציבורי את המחקר והפיתוח היא מרחיבה הלכה למעשה את מאגר הידע באופן אשר מקטין את ההסתייגות של חברות פרטיות להשקיע במימון המחקר שלהן בעצמן. לפיכך, ברמת המדיניות, המדינה חייבת להשקיע במחקר ופיתוח במצבים בהם קיים הפרש בין התשואה למשק ובין התשואה לפירמה.⁴² בצורה כזו יוצרת המדינה מצב שבו הרווח לצרכן גדל בגלל יצירת יכולת גבוהה יותר לייצר ולהגדיל את התוצר. כמו כן, באופן כזה נוצר תמריץ להתחדש ולהתקדם במחקר. טענה זו נשמעת בעיקר כתמיכה במימון ציבורי למחקר בסיסי, אולם ניתן לזהות גם קולות הקוראים להגברת מעורבותה של המדינה גם במחקר בביצוע עצמי, כתוצאה מהבדלי האינטרסים בין המדינה ובין חברות פרטיות.⁴³

למרות העובדה שהצדקה זו למימון ציבורי למחקר זכתה לביקורת נרחבת למדי, היא עדיין מבוססת למדי בספרות. דוגמא לביקורת שנשמעה על גישה זו ניתן למצוא בעבודותיו של הכלכלן גיימס אדמס,⁴⁴ אשר הראה כי הפער בין שלב הפרסום המדעי, שהוא אופן ההפצה העיקרי של הידע שמקורו במחקר ופיתוח הנערך במימון ציבורי, ובין הצמיחה הפרודוקטיבית המתבססת על ידע זה הוא כה גדול⁴⁵, עד כי הוא ששולל קיומם של יחסי גומלין כאמור. ביקורת נוספת הנשמעת על הצדקה זו טוענת כי הצדקה כאמור מתבססת על תפיסה מוטעית של תהליך יצירת החדשנות, והצגה מוטעית של הידע המדעי כמוצר המצוי

Michael Crow & Barry Bozeman, Limited by Design - R&D Laboratories in the U.S. National Innovation (System 28) Columbia University Press, 1998³⁷

KENNETH J. ARROW, RAND PAPER, ECONOMIC WELFARE AND THE ALLOCATION OF RESOURCES FOR INVENTIONS (1959); Ammon J. Salter & Ben R. Martin, *The Economic Benefits of Publicly Funded Basic Research: A Critical Review* 5 (SPRU Electronic Working Paper Series, Paper No. 34, 1999)³⁸

Joseph A. Schumpeter, *Capitalism, Socialism and Democracy* (1942)³⁹

Arrow, לעיל ה"ש 38.⁴⁰

Stephen Martin & John T. Scott, *The Nature of Innovation Market Failure and the Design of Public Support for Private Innovation* 3 (1999) available at <http://www.krannert.purdue.edu/faculty/smartin/vita/9902.pdf>⁴¹

Arrow, לעיל ה"ש 38.⁴²

Dan Breznitz & Amos Zehavi, *The Limits of Capital: Transcending the Public Financer-Private Producer Split in R&D* 10 (Samuel Neaman Institute, Science, Technology and the Economy Program (STE) Working Papers Series STE-WP-40-2007)⁴³

James D. Adams, *Fundamental Stocks of Knowledge and Productivity Growth*, 98(4) *Journal of Political Economy* 673, 673 (1990)⁴⁴

אדמס העריך כי מדובר בפער של 20-30 שנים.⁴⁵

על המדף, זמין לשימושו של כל החפץ בכך⁴⁶. ביקורת זו מדגישה את המאמץ הניכר שיש לבצע מבחינה טכנולוגית על מנת להפוך את הידע המדעי הגולמי לידע יישומי⁴⁷. ביקורת נוספת מתמקדת אף היא במאפייניו של הידע הנוצר במימון ציבורי. בניגוד לביקורת אשר תקפה את אופן הצגתו של הידע המדעי, הרי שביקורת זו מקבלת את ההנחה כי הידע המדעי הוא זמין לכל, אך מוסיפה כי לעיתים ידע זה אינו שלם. לפיכך, נדרשים עוד מאמצים רבים על מנת להפוך ידע כזה לידע יישומי מתקדם⁴⁸.

טענות אלו רלוונטיות בעיקר לכל הנוגע לידע שהוא בסיסי בעיקרו, כאשר הוא מניח שיש השקעת חסר במחקר בסיסי בהשוואה להשקעה האופטימאלית מבחינה חברתית וכלכלית.

כשל שוק נוסף המהווה הצדקה להתערבות ממשלתית במחקר ופיתוח, מבוסס על ההנחה כי תהליך החדשנות הכולל חוסר וודאות. חוסר וודאות זה דוחף את המשקיעים למחקר יישומי שאינו בהכרח בתחומים הרצויים מבחינה חברתית, או עלול להטות את ההשקעה במחקר לכיוון המצאות יישומיות אשר טומנות בחובן השקעה נמוכה יותר, וכוללות "התקדמות המצאתית" מינימאלית⁴⁹. אסטרטגיה כזו נותנת, במקרה הטוב, מענה לטווח הקצר בלבד על הצרכים החברתיים והצורך בהתקדמות מדעית וטכנולוגית, ועשויה לסכל התקדמויות מדעיות וטכנולוגיות אחרות חשובות מבחינה חברתית וכלכלית, בטווח הארוך. לכן, תפקידו של המימון הממשלתי, על פי גישה זו, הוא לספק תמיכה כלכלית בביצוע מחקר בעל חשיבות חברתית וכלכלית, לטווח הארוך.

חשש נוסף המשמש כהצדקה להתערבות ממשלתית במחקר ופיתוח הוא נטייתו של השוק הפרטי לשמור את תהליכי המחקר והפיתוח שלו בסוד. לכך יש שתי השפעות בעייתיות: (א) היתרונות בשיתוף במחקר אינם באים לידי ביטוי⁵⁰; (ב) עלויות של עריכת מחקר כפול בשל העדר מידע מספק בנוגע להתקיימותה של פעילות מחקר ופיתוח במסגרות אחרות.

בשנים האחרונות, הולכת ומתרחבת הביקורת על הנחת כשל השוק כבסיס לגיטימי לקיומו של מחקר ופיתוח במסגרת ציבורית. עמדה מקובלת היא כי לאור הערך המשמעותי ביצירת יכולות מדעיות וטכנולוגיות מתקדמות ובפיתוח כלכלי⁵¹, תפקידה של המדינה, גם תחת הנחת קיומם של כשלי השוק האמורים לעיל, מתמצה בהסרת מחסומים ובצמצום כשל השוק באמצעות מדיניות ניהול קניין רוחני מתאימה, הסכמי סחר חופשי, ומדיניות מיסוי תומכת⁵². כלומר, ניתן לראות כי פרדיגמת כשל השוק אינה מעניקה למדינה לגיטימציה להתערבות בפעילות המחקר והפיתוח באמצעות ביצוע עצמי⁵³.

⁴⁶ Salter & Martin, לעיל ה"ש 38 בעמ' 6 מצטט את Nathan Rosenberg, *Why Do Firms Do Basic Research (With their own Money)?* 19 Research Policy 165 (1990)

⁴⁷ Ben R. Martin & Puay Tang, *The Benefits from Publicly Funded Research* 8 (The Freeman Centre, SPRU Electronic Working Paper Series, Paper No. 161, 2007)

⁴⁸ Keith Pavitt, *The Social Shaping of the National Science Base* 27, Research Policy 793, 794 (1998)

⁴⁹ Brett M. Frischman, *An Economic Theory of Infrastructure and Commons Management* Minnesota Law Review 917, 930 (2005)

⁵⁰ David Resnik, *Openness Versus Secrecy in Scientific Research*, Episteme (Edinb) 2(3), 135(2006)

⁵¹ Salter & Martin, לעיל ה"ש 38.

⁵² RESEARCH Barry Bozeman, *Technology Transfer and Public Policy: A Review of Research and Theory*, 29 POLICY 627, 632 (2000)

⁵³ Crow & Bozeman, לעיל ה"ש 37 בעמ' 29.

3.4.2 פרדיגמת המשימות

הצדקה נוספת למעורבות של הממשלה במדיניות מדע וטכנולוגיה נמצאת בפרדיגמת המשימות, אשר מדגישה את חובת המדינה לקחת על עצמה תפקידי מחקר ופיתוח מסורתיים לטובת אזרחיה. בין התחומים הבולטים ניתן לציין את תחומי המחקר הנוגעים לביטחון והגנה לאומית, בריאות הציבור וחקלאות. בשנים האחרונות התווספו גם תחומי מחקר הנוגעים לייצור ושימור אנרגיה וחקר החלל בין התחומים הבולטים בהם מבצעת הממשלה פעילות משמעותית של מחקר ופיתוח במסגרת מוסדות המחקר הממשלתיים⁵⁴.

עיון בספרות הקיימת מעלה כי עד לראשית שנות השמונים, המגמה הבולטת של המחקרים אשר עסקו בלימוד, בחינה והערכה של מערכות מחקר ציבוריות התמקדו בעיקר במתודולוגיה כלכלית ובהערכת פעילותן של חברות מהסקטור הפרטי⁵⁵.

בראשית שנות השמונים החלו להתפרסם מחקרים אשר עסקו באופן ממוקד יותר במערכות מחקר ציבוריות, ובצורך לזהות מאפיינים ייחודיים, וכן לקבוע קריטריונים מתאימים להערכה נפרדת של ההשקעה הציבורית במחקר⁵⁶. בין הגורמים אשר צוינו, ככאלה המשפיעים על העדר יכולת להעריך את פעילותו של המחקר הציבורי היו: העדר הגדרה ברורה ליעילות המחקר, מטרות מגוונות ולעיתים סותרות וכן בעיה במעקב אחר תוצאות המחקר⁵⁷.

כיום, הולכים ומתפתחים ניסיונות רבים ומגוונים לעמוד על טיבו של המחקר הציבורי, אולם בולטת העובדה כי עיקר ההתמקדות הוא בניתוח כלכלי, ופחות בבחינת היעדים וההשלכות החברתיות שיש להשקעה הציבורית במחקר.

על הרקע הזה, החלה צומחת בשנים האחרונות גישה חדשנית - (PVM - Public Value Mapping), אשר מתמקדת בערך החברתי שיש לפעילות המחקרית על תוצאותיה החיוביות והשליליות גם יחד⁵⁸.

מטרת מודל ה-PVM הינה לפתח מודל בתחום מדעי החברה, אשר אנלוגי במובנים מסוימים, למודל הכלכלי המציע את כשלי השוק הנוכחים לעיל כבסיס לפעילות המחקרית הציבורית. מודל זה מציע את גישת ה"כשל הציבורי" (Public Failure) כגישה אלטרנטיבית לבחינת השלכותיה של פעילות מחקר ופיתוח, כאשר הטענה כי כשל ציבורי מתקיים כאשר השוק והסקטור הציבורי אינם מספקים משאבים, תועלת ושירותים אשר דרושים על מנת להגשים ערכים חברתיים הכרחיים. גישת ה"כשל הציבורי", גורסת כי הצדקות של כשל שוק אינן מסוגלות להסביר באופן מלא האם ומתי על הממשלה להתערב בפעילות המחקר והפיתוח, והיא מציבה שאלת מפתח שונה: בהנחה שהשוק פועל באופן יעיל, האם עדיין יכול להיווצר "כשל ציבורי"? שאלה זו נוגעת לסוגיה מהם הערכים הציבוריים המרכזיים אותם מחויבת

⁵⁴ Bozeman, לעיל ה"ש 52, THE NATIONAL ACADEMIES PRESS, THE GOVERNMENT ROLE IN CIVILIAN

TECHNOLOGY: BUILDING A NEW ALLIANCE 50 (1992); Crow & Bozeman

⁵⁵ Barry Bozeman, *Public Value Mapping of Science Outcomes: Theory and Methods*, in Knowledge Flows &

Knowledge Collectives: Understanding the Role of Science & Technology Policies in Development 14 (D.

Sarewitz et al. ed., 2003

⁵⁶ Bozeman, לעיל ה"ש 55 בעמ' 14 מפנה ל - J. Salasin, L. Hattery & R. Thomas The Evaluation of Federal

Research Programs MITRE Technical Report MTR-80W123 (1980)

⁵⁷ Bozeman לעיל ה"ש 55 בעמ' 14.

⁵⁸ שם, בעמ' 21.

המדינה לספק לאזרחיה. הגדרת הצרכים הבסיסיים שנויה במחלוקת, כאשר הרשימה המינימאלית של ערכים בסיסיים כוללת את תחום המזון, הבריאות, החינוך והמים.

3.4.3 פרדיגמת השיתוף

במהלך שנות השמונים בארה"ב החלה מתבססת העמדה לפיה על הממשלה ומוסדותיה מוטל תפקיד אקטיבי בקידום ועידוד הפיתוח המדעי והטכנולוגי. על רקע זה החלה מתפתחת פרדיגמת השיתוף, המהווה שם כולל למגוון רחב של אסטרטגיות אשר שואפות ליצור שיתוף פעולה בין מגזרי המחקר השונים – תעשייה, ממשלה ואקדמיה, וכן שיתופי פעולה בין פירמות מתחרות בפיתוח טכנולוגיות טרום-תחרותיות ותשתיות⁵⁹. בהתאם לפרדיגמה זו, תפקידה של הממשלה בא לידי ביטוי בביצוע מחקר, והעברת תוצרי הידע היישומיים אל התעשייה, ובפיתוח מדיניות תומכת בפיתוח טכנולוגי תעשייתי וחדשנות⁶⁰. כלומר, העמדה לפיה מאפייניו של הידע הציבורי מובילים לאי ניצולו המיטבי⁶¹ החלה מפנה את מקומה לעמדה הגורסת כי מכוני המחקר הממשלתיים צריכים להעביר את מוקד תשומת הלב שלהם מדאגה לידע המצוי בנחלת הכלל, העומדת בבסיס פרדיגמת כשל השוק, ומדאגה לידע, השירותים והמוצרים אותם יש לספק לאזרחי המדינה, בהתאם לפרדיגמת המשימות, אל קידום השותפות ביניהם ובין התעשייה⁶². מדיניות מדע וטכנולוגיה אשר זכתה לתשומת לב מירבית במסגרת פרדיגמת השיתוף הינה זו המקדמת ומעודדת שימוש בתוצרי ידע הנובעים מפעילות מחקר ופיתוח במימון ממשלתי במסגרת מכוני מחקר ממשלתיים, באמצעות מסחור זכויות קניין רוחני. מדיניות זו באה לידי ביטוי, בין היתר בפעילות חקיקתית ענפה שתחילתה בשנות השמונים בארה"ב ומטרתה – עידוד העברת ידע ממכוני מחקר ממשלתיים אל התעשייה הפרטית תוך מסחור זכויות הקניין הרוחני⁶³. חשוב לציין כי העברת ידע באמצעות מסחור זכויות קניין רוחני הינה מנגנון אחד מיני רבים להעברת ידע, הכוללים, בין היתר: פרסום תוצאות מחקר בכתבי עת, פעילות ייעוץ לממשלה או גורמים אחרים, שיתופי פעולה מחקריים בין חוקרים במוסדות שונים, ועוד⁶⁴.

עמדה מקובלת היא כי פרדיגמת השיתוף אינה מהווה פרדיגמה חלופית לפרדיגמת כשל השוק או לפרדיגמת המשימות⁶⁵. כך לצד מחויבותה של המדינה לפעול באופן אקטיבי ליצירת שיתוף פעולה נרחב עם האקדמיה והתעשייה, משמשות הפרדיגמות אשר נדונו לעיל כפרדיגמות משלימות, לצורך אבחון יעדי פעילות המחקר והפיתוח המתבצעים במימון ציבורי, ובביצוע עצמי של הממשלה.

3.5 סיכום

פרק זה הוקדש לבחינת יעדיו של המימון הציבורי למחקר ופיתוח, תוך התמקדות במחקר הציבורי המוכווו הנערך במסגרת המגזר הממשלתי. כפי שהוצג לעיל, ההצדקה הבולטת ביותר כיום בספרות למימון ציבורי של מחקר ופיתוח נשענת בעיקרה על מודלים כלכליים המזהים סוגים שונים של כשלי שוק,

⁵⁹ Crow & Bozeman, לעיל ה"ש 37 בעמ' 29.

⁶⁰ Bozeman לעיל ה"ש 52 בעמ' 632.

⁶¹ עמדה הבאה לידי ביטוי, בין היתר, באמרה הידועה לפיה "If it belongs to everyone, it belongs to no one".

⁶² Barry Bozeman, Evaluating Government Technology Transfer: Early Impacts of the "Cooperative Technology Paradigm," 22(2) POLICY STUDIES JOURNAL 322, 323 (1994)

⁶³ Rebecca S. Eisenberg, Public Research and Private Development: Patents and Technology Transfer in

Government-Sponsored Research, 82 VIRGINIA LAW REVIEW 1663, 1671 (1996)

⁶⁴ ניבה אלקין-קורן, העברת ידע באמצעות מסחור קניין רוחני (מוסד שמואל נאמן למחקר מדיניות לאומית, 2007) בעמ' 17.

⁶⁵ Bozeman, לעיל ה"ש 62 בעמ' 323.

כאשר הטענה היא כי התערבות באמצעות הקצאות מקורות מימון ציבוריים וביצוע המחקר במסגרת ציבורית עשויה לצמצם כשלים אלו.

פרדיגמת המשימות, לעומת זאת, המשקפת מגמה הולכת ומתפתחת של הכרה בערך החברתי של מחקר מדעי וכנגזרת מכך את חובות המדינה כלפי אזרחיה, ממקדת בצורה יעילה יותר את המשימות העומדות לנגד עיניו של המחקר הציבורי היישומי. בהתבסס על פרדיגמה זו תפקידו של המימון הציבורי למו"פ ממשלתי הינו קיום פעילות מחקר ופיתוח, שתתמוך במדינה במילוי חובותיה כלפי אזרחיה.

במקביל לשתי הפרדיגמות הנזכרות, אשר מאפיינות את תפקידם של המחקר והפיתוח הציבוריים במנותק ממגזרי המחקר האחרים, הרי שבשנים האחרונות ניתן לראות התעוררות של פרדיגמה נוספת, הפועלת במקביל לקודמותיה - פרדיגמת השיתוף. פרדיגמה זו מאפיינת את תפקידו של המחקר במימון ציבורי, הן הבסיסי והן היישומי, כמי שמוטלת עליו אחריות לקדם ולעודד מחקר ופיתוח טכנולוגי באמצעות חיזוק הקשרים בין שלושת המגזרים - הממשלתי, התעשייתי והאקדמי, בין היתר באמצעות מסחור תוצרי הידע הנובע מפעילות זו.

4. סקירת יעדי המו"פ המבוצע על ידי גופים ממשלתיים בישראל

4.1 הקדמה

המו"פ הממשלתי-אזרחי מתבצע במכוני המחקר הממשלתיים או ביוזמת משרדי הממשלה השונים דרך לשכות המדענים הראשיים, באמצעות הוצאת קולות קוראים, המזמינים מחקרים מקהילת החוקרים. מערכת המו"פ הממשלתי-אזרחי היא מערכת מבוזרת ובה כל משרד אחראי למו"פ בתחומו. המבנה הנוכחי של המו"פ במימון ממשלתי הוא תוצר של המלצות ועדת קצילסקי (1968) וועדת יפתח (1984) לבחינת ארגון המחקר הממשלתי וניהולו, אשר הציבו את המדען הראשי בכל משרד כיועץ למשרד בנושאי מדע וטכנולוגיה. אולם, בחלק ממשרדי הממשלה לא פועלים מדענים ראשיים כלל ובחלק מהמשרדים תקציבי המדען הראשי הם בסכומים זניחים, שלא ניתן לקיים עמם מדיניות מו"פ משמעותית.

בנוסף, קיימים שני אשכולות מו"פ עיקריים, המנוהלים על ידי מכוני מחקר המאורגנים במינהלים: אשכול מכוני המינהל החקלאי במשרד החקלאות ומקבץ מכוני מינהל מדעי האדמה והים במשרד האנרגיה והמים.

הגוף האחראי על תיאום פעילויות המו"פ המתבצעות במשרדי הממשלה השונים הוא פורום המדענים הראשיים, שהוקם בהחלטת ממשלה מ-1992, כוועדה עליונה ומתאמת למגזר המו"פ הממשלתי-אזרחי⁶⁶. יעדי המו"פ הממשלתי המבוצע על ידי מכוני מחקר ציבוריים ועל ידי המדענים הראשיים במשרדי הממשלה, כפי שבאים לידי ביטוי בדו"חות שנתיים ובמסמכים רשמיים של גופים אלו, נבחנו ונסקרו בדו"ח הביניים שהוגש בדצמבר 2011. בדו"ח הנוכחי, בפרק 7 מובאת התייחסותם של המדענים הראשיים ומנהלי מכוני המחקר שרואיינו במסגרת המחקר ליעדי המו"פ הממשלתיים המבוצעים בפועל. כמו כן, מובאת בפרק זה סקירה של יעדי המו"פ הממשלתיים, כפי שמוצגים בדו"חות שנתיים ובמסמכים רשמיים, של משרדי ממשלה, מכוני מחקר וגופים ממשלתיים שמסיבות שונות, לא רואיינו במסגרת המחקר (משרד התמ"ת, משרד הביטחון, משרד הבריאות, משרד הרווחה והשירותים החברתיים, משרד הבינוי ושיכון, הלמ"ס, בנק ישראל, השירות המטאורולוגי, המכון למחקר ביולוגי, הוועדה לאנרגיה אטומית, המרכז למיפוי ישראל, המכון הווטרנרי ע"ש קמרון).

⁶⁶ המועצה הלאומית למחקר ופיתוח (2009). דו"ח ביניים של הוועדה למכוני המחקר הממשלתיים.

4.2 משרד התעשייה המסחר והתעסוקה (תמ"ת)

לשכת המדען הראשי במשרד התמ"ת ממונה על ביצוע המדיניות הממשלתית לתמיכה במו"פ תעשייתי, באמצעות מגוון תכניות סיוע הפועלות על בסיס תקציב שנתי. הלשכה פועלת מתוקף החוק לעידוד מחקר ופיתוח בתעשייה התשמ"ד – 1984⁶⁷ והתיקונים שנוספו לו בשנים 1996, 2003, ו-2006.

מטרות המדען הראשי במשרד התמ"ת הן:

- פיתוח הטכנולוגיה בישראל כאמצעי לעידוד יוזמות טכנולוגיות.
- מיצוי הפוטנציאל המדעי.
- הגברת בסיס הידע של תעשיית ההיי-טק בישראל.
- עידוד מו"פ בעל ערך מוסף גבוה.
- עידוד שיתוף פעולה במו"פ ברמה הלאומית וברמה הבין-לאומית⁶⁸.

לשכת המדען הראשי במשרד התמ"ת תומכת במו"פ טכנולוגי עסקי על ידי סיוע כספי ישיר בהתאם לחוק המו"פ. הלשכה מובילה לפיתוח מודלים חדשניים ארוכי טווח ומודלים כתגובה לצורכי השוק, לפיתוח תשתיות הידע והטמעת החדשנות והמו"פ במספר מגזרים ייחודיים, ובכלל זה תמיכה ייעודית ותמיכה בתחומים מועדפים כגון תעשייה מסורתית, ננו-טכנולוגיה, ביוטכנולוגיה, מים, אנרגיה ועוד. במקביל, מופעלות תכניות תמיכה הכפופות לחוק המו"פ על פי הוראות מנכ"ל כמו: פיתוח והרחבה של תשתית טכנולוגית לתעשייה באמצעות סיוע למו"פ גנרי (תכניות מגנט), טיפוח שיתופי פעולה בין-לאומיים בתחומי המו"פ התעשייתי, תמיכה ביוזמים באמצעות חממות טכנולוגיות, עידוד יזמים בתחילת דרכם במסגרת תכנית "תנופה" ועוד.

מסגרות התמיכה של המדען הראשי תומכות מדי שנה במאות תכניות מו"פ בכל שלבי המו"פ, החל מחדשנות טכנולוגית בשלבים הראשונים של גיבוש הרעיון (pre-seed), דרך חברות חממה והזנק ועד לחברות הפועלות בכוחות עצמן. להלן מספר מסלולי תמיכה במו"פ הפועלים בלשכת המדען הראשי:

- קרן מו"פ לפיתוח מוצרים ותהליכים – תכנית התמיכה המרכזית בלשכת המדען הראשי לתמיכה במו"פ תעשייתי לפיתוח מוצרים תחרותיים ותהליכים. במסגרת זו מופעלות גם תוכניות תמיכה ייעודיות ותמיכה בתחומים מועדפים כגון: מו"פ באזורי פיתוח, תעשייה מסורתית, ננו-טכנולוגיה, ביוטכנולוגיה, אנרגיות מתחדשות, קלינטק ועוד.
- מרכזי מחקר ופיתוח של חברות גדולות בפריפריה – המסלול פועל החל משנת 2010 כחלק ממנגנון לצמצום הפערים בין המרכז לפריפריה.
- מרכזים טכנולוגיים לקידום טכנולוגיות מים ואנרגיות מתחדשות – לשכת המדען הראשי מובילה את הקמתם של מרכז טכנולוגי למים בשדה בוקר ומרכז טכנולוגי לאנרגיה מתחדשת בנגב ובערבה.
- הסדר מו"פ גנרי לחברות גדולות – מסלול תמיכה במו"פ ארוך טווח של חברות עתירות השקעה במו"פ. התוכנית מופעלת החל משנת 2001.

⁶⁷ <http://www.tamas.gov.il/NR/rdonlyres/54503B31-F089-4604-9F78-1867654AD43D/0/hokmop2011.pdf>

⁶⁸ משרד התמ"ת. לשכת המדען הראשי. גדלה בתאריך 5 בספטמבר 2012.

<http://www.tamas.gov.il/NR/exeres/3C96E1CF-EDFA-4F16-BACE-216773805124.htm>

- מו"פ עסקי בחקלאות - מסלול לעידוד פיתוח מוצרים חקלאיים ברי מכירה המיועדים ליצוא.
- מרכז מו"פ פיננסי – תכנית הפועלת החל משנת 2010 ומטרתה לעודד גופים פיננסיים רב לאומיים להקים מרכזי מו"פ בישראל שימשו את התעשייה הפיננסית העולמית, וזאת מתוך מטרה לפעול להרחבת הבסיס הטכנולוגי של התעשייה בישראל ולפיתוח ויצור מנוע צמיחה חדש למשק הישראלי בתחום הפיננסיים.
- מסלולי סיוע לתעשייה המסורתית- מטרותם לאפשר למפעלי התעשייה המסורתית לקדם ולהטמיע בהתמדה תהליכי חדשנות טכנולוגית.
- מסלולי סיוע ליזמים/חברות מתחילות – לדוגמה, תכנית תנופה (פועלת החל משנת 2001 ובמסגרתה ניתנת תמיכה ליזם בשלב הקדם-מו"פ של תוכניתו לצורך הוכחת היתכנות טכנולוגית ו/או עסקית ולצורך ביצוע כל פעילות הנדרשת למסחר ולפיתוח), חממות ליזמות טכנולוגית (פועלות החל משנת 2003, מסלול לעידוד יזמות טכנולוגית, על ידי יצירת מערך סיוע שיאפשר לבעלי רעיונות בתחום הטכנולוגי בראשית דרכם לבצע את עבודת המחקר והפיתוח וההתארגנות הנדרשת כדי לממש את רעיונם על ידי פיתוחו למוצר עסקי והבאתו למצב המאפשר גיוס הון פרטי), חממה תעשייתית מבוססת טכנולוגיה (החל משנת 2008 פועלות שתי חממות תעשייתיות בחיפה ובערד. חממה תעשייתית מיועדת לביסוסן התעשייתי של חברות מוטות טכנולוגיה/תעשייה או חברה שעיקר מוצריה עיצוב תעשייתי ואשר עברה את שלב ההיתכנות הטכנולוגית והמיועדת לבצע פעילות תעשייתית-מסחרית עצמאית), תכנית יזמים צעירים (מיועדת לעידוד וחינוך נוער ליזמות עסקית).
- מסלולים לעידוד מו"פ בתחומי הביו טכנולוגיה והננו טכנולוגיה – כגון מרכזי ננוטכנולוגיה באקדמיה (יצירת ופיתוח תשתיות טכנולוגיות באקדמיה המיועדות גם לשימוש התעשייה), תמיכה במכון הלאומי לביוטכנולוגיה בנגב, קרן למדעי החיים (קרן שהושקה בשנת 2010 למימון פרויקטים של חברות ישראליות בתחום מדעי החיים, בדגש על ביו פארמה).
- מסלולי מגנ"ט לעידוד פיתוח טכנולוגיות גנריות והגברת שיתופי הפעולה בין האקדמיה לתעשייה הכוללים את מאגדי מגנ"ט, איגודי משתמשים, תוכניות מגנטון, נופר וקמין.
- קרנות דו-לאומיות כתוצאה מהסכמים שנחתמו בין ממשלת ישראל לממשלות המדינות השותפות בכל קרן, כאשר כל מדינה מקצה לקרן הדו-לאומית כסף שנועד למימון מחקרי מו"פ משותפים בין חברה ישראלית לבין חברה מהמדינה השותפה לקרן. במסגרת זו, פועלות קרנות דו-לאומיות עם המדינות הבאות: ארה"ב, קנדה, סינגפור וקוריאה.
- הסכמי שת"פ במו"פ עם תאגידים בינלאומיים – עידוד שיתופי פעולה בין חברות הזנק ישראליות לתאגידים גלובאליים.
- ISERD – תכנית המסגרת למו"פ של האיחוד האירופאי.
- נציבות המדע והטכנולוגיה ישראל – ארה"ב.
- הסכמים רב לאומיים - מסגרות בינלאומיות לשיתופי פעולה במו"פ, כגון תוכנית תכנית יוריקה (Eureka), תוכנית גלילאו ועוד⁶⁹.

⁶⁹ דו"ח חופש המידע של משרד התמ"ת לשנת 2011.

<http://www.moit.gov.il/CmsTamat/Rsrc/PDFPublish/freeinfo2011/index.html>

4.3 משרד הביטחון - המינהל למחקר, פיתוח אמל"ח ותשתית טכנולוגית (מפא"ת)

מערך המחקר והפיתוח הביטחוני בארץ מבוסס על שיתוף פעולה בין שלושה נדבכים: חילות וזרועות צה"ל המגדירים את צרכיהם באמצעי לחימה, גופי תכנון וניהול מו"פ במשרד הביטחון וצה"ל והתעשיות הביטחוניות (רפא"ל, תע"א, תע"ש, אלביט מערכות ועוד) ומוסדות מחקר בהם מבוצעות עבודות המחקר והפיתוח. המינהל למחקר, פיתוח אמל"ח ותשתית טכנולוגית (מפא"ת) במשרד הביטחון משמש כגוף מטה משותף למשרד הביטחון ולצה"ל, האחראי על התווית מדיניות המחקר והפיתוח במערכת הביטחון, ועל מחקר ופיתוח של אמצעי לחימה ותשתית טכנולוגית. מטרת העל של מפא"ת היא להבטיח למדינת ישראל את היכולת לפתח את אמצעי הלחימה הדרושים לבניין צה"ל ועוצמתו.

מטרות מפא"ת הן:

- לפתח, לרכוש ולקיים את הטכנולוגיות, הידע, כוח האדם המקצועי, מתקני הניסוי, התשתיות ומוסדות המחקר והפיתוח הנחוצים לפיתוח אמצעי הלחימה הדרושים לצה"ל.
- להנביט ולהדגים באמצעות קדמי פיתוח, רעיונות טכנולוגיים לפיתוח אמצעי לחימה חדשניים.
- לרכוש בצורה מיטבית את המחקר והפיתוח עבור צה"ל (מתקציבי הזרועות).
- לנהל את תכניות הפיתוח והייצור של מערכות הנשק העיקריות שבהן קיים מרכיב פיתוח גדול באמצעות מינהלות תכנית ומטות תכנית.
- לפעול כגוף המטה לנושאי המחקר, הפיתוח והתשתית הטכנולוגית במערכת הביטחון – במשרד הביטחון ובמטה הכללי.
- לקיים ולטפח שיתוף פעולה בתחום המחקר והפיתוח עם מדינות ידידות בעולם. המשימות העיקריות של מפא"ת לאור המטרות הנ"ל:
- הכנת תכניות עבודה רב שנתיות ושנתיות למחקר טכנולוגי ומדעי, בדיקות היתכנות, קדמי פיתוח, מוקדי ידע ומתקני תשתית הדרושים לפיתוח אמצעי לחימה לצה"ל.
- התווית מדיניות המחקר, הפיתוח והתשתית הטכנולוגית במערכת הביטחון.
- יזום ובחינת תפיסות חדשניות לאמצעי לחימה עתידי לצה"ל, שיש לו יתרון יחסי משמעותי בשדה הקרב.
- רכישת המחקר והפיתוח המבוצע עבור צה"ל.
- הכשרת מנהיגות מדעית וטכנולוגית לצה"ל ולמשרד הביטחון בתחום המחקר והפיתוח הביטחוני.
- טיפוח קשרים ושיתוף פעולה בתחום המחקר והפיתוח הביטחוני עם מוקדי ידע בארץ ובחו"ל. גופי הביצוע המרכזיים הם: פיתוח אמצעי לחימה, מחקר ותשתית טכנולוגית, קשרי חוץ וכן מינהלות תוכניות שהן מסגרות ארגוניות לניהול פרויקטים מרכזיים⁷⁰.

⁷⁰ משרד הביטחון (2012). דו"ח לשנת 2011 עפ"י חוק חופש המידע. http://www.mod.gov.il/pages/about_office/pdfs/2011.pdf

לשכת המדען הראשי מהווה צומת חשוב בקידום המחקר הרפואי בישראל. למטרה זו מתרכזת פעילות לשכת המדען הראשי בשלושה תחומים:

ניהול קרן המחקר של המדען הראשי – הקרן ממיינת, מתעדפת ושופטת, בתהליך של בקרת עמיתים, מחקרים המוגשים אליה ע"י חוקרים ורופאים ממוסדות המחקר והרפואה בארץ ומממנת את הראויים לכך. בנוסף, ובהליך דומה, בוחרת הקרן במחקרים ראויים וממליצה על מימונם בפני ארגונים נוספים התורמים למחקר הרפואי.

רגולציה של מחקר רפואי - שר הבריאות הטיל על לשכת המדען הראשי אחריות על יישום ארבעה חוקים המסדירים היבטים שונים של המחקר הרפואי:

חוק צער בעלי חיים (ניסויים בבעלי חיים), התשנ"ד-1994 המסדיר אישור ופיקוח על ניסויים בבעלי חיים במוסדות מחקר, בבתי חולים ובמוסדות תעשייה בארץ.

פעילות הועדה העליונה לניסויים רפואיים בבני אדם האחראית, בין היתר, על יישום שני חוקים המסדירים את המחקר הגנטי בישראל: *חוק מידע גנטי, התשס"א - 2000 וחוק איסור התערבות גנטית, התשנ"ט-1999*.

חוק הסדרת מחקרים במחוללי מחלות ביולוגיים, התשס"ט-2008, הקובע את המסגרת החוקית להסמכת מוסדות הרשאים להחזיק ו/או לערוך מחקר במחוללי מחלות ואת הפיקוח על מחקרים במחוללי מחלות ביולוגיים במוסדות מחקר בארץ.

השתתפות ברשתות מחקר אירופיות - לשכת המדען הראשי מייצגת את משרד הבריאות ברשתות מחקר אירופיות הממומנות על ידי האיחוד האירופי בתחומים שונים של מדעי החיים והרפואה ומממנת מחקרים של חוקרים ישראלים בשיתוף עם חוקרים ממדינות שונות באירופה. לשכת המדען קשר רציף עם מוסדות מחקר בארץ ובחו"ל וכן עם ארגונים לאומיים ובינלאומיים התומכים במחקר. לשכת המדען הראשי מייצגת את משרד הבריאות בהתאגדויות של ארגונים מממני מחקר ממדינות האיחוד האירופי ומדינות נלוות שמטרתם לבסס ולקדם יצירת תשתיות לשיתופי פעולה מחקריים בתחומים שונים הקשורים למחקר רפואי. פעילות ההתאגדויות (ERA-Nets), הממומנת על ידי נציבות המחקר של האיחוד האירופי, מתמקדת במיפוי הארגונים העוסקים במימון מחקרים בתחומים השונים בכל מדינה, השוואת הליכים וכללי מימון רצויים (Best Practices). פעילויות אלה מכוונות להתארגנות המדינות השותפות לקראת פרסום "קול קורא משותף" למימון מחקרים משותפים בין חוקרים⁷¹.

בנוסף למחקר יישומי קליני, מתבצעת פעילות מחקר במשרד הבריאות ביחידות הבאות:

מחקר אפידמיולוגי מתבצע במרכז הלאומי לבקרת מחלות - המרכז אוסף נתונים בתשעה תחומים ממחקרים הנערכים על ידו וממקורות חיצוניים כגון הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. תחומי העניין של המרכז הינם בריאות האם והילד, בריאות האוכלוסייה הערבית, בריאות הזקן, טראומה, טרור ביולוגי, לב וכלי דם, מחלות זיהומיות, מחלות ממאירות ובריאות תעסוקתית.

מחקר מדעי ביולוגי מתבצע במעבדות לבריאות הציבור בירושלים ותל-אביב - ארבע מעבדות אזוריות ומעבדה מרכזית לנגיפים.

⁷¹ אתר משרד הבריאות. לשכת מדען ראשי. נדלה בתאריך 19 לאוגוסט 2012.
<http://www.health.gov.il/UnitsOffice/PH/Scientist/Pages/default.aspx>

סקרי מדיניות מתבצעים ביחידת הסקרים וההערכה של האגף לכלכלת בריאות ויחידת המידע של האגף לשירותי מידע. הסקרים מיועדים לסייע בקביעת מדיניות בתחומים השונים. טווח הנושאים הנדונים הוא נרחב וכולל שאלות מדיניות בעלות אופי ניהולי (תחזיות לגבי צרכי המשק במקצועות רפואיים שונים) ושאלות רפואיות ובריאותיות.

מחקר בתחומי מנהל הבריאות - מתבצע במכון למדיניות בריאות (מכון גרטנר) ובמכון הלאומי לחקר שירותי הבריאות (מלמ"ב)⁷².

מכון גרטנר מהווה מסגרת מחקרית לאומית לחקר אפידמיולוגיה ומדיניות בריאות בישראל. המכון הוקם בשנת 1991 על ידי פרופ' מרדכי שני, במטרה לקדם מחקר אפידמיולוגי נרחב בתחום המחלות הכרוניות המרכזיות ולסייע בגיבוש מדיניות לאומית לשירותי הבריאות. יעדיו העיקריים של המכון הם עריכת מחקרים על-פי יעדי המחקר הנקבעים במשרד הבריאות; תכנון מאגרי מחקר, פיתוחם וניתוחם בשיתוף פעולה עם גורמים במערכת הבריאות; ליווי תהליכי שינוי בעלי חשיבות לאומית בתחומי הבריאות והערכתם⁷³.

המכון הלאומי לחקר שירותי הבריאות ומדיניות הבריאות (מלמ"ב) היא עמותה עצמאית שמטרתה היא ליזום ולממן מחקרים בנושאי ארגון, כלכלה ואיכות השירותים ותהליכי קבלת ההחלטות במערכת הבריאות; לעודד שיתוף פעולה מדעי בין תחומי ורוב מקצועי ברמה הלאומית בין כל הגורמים, ניהוליים ואקדמיים, שעניינם קידומה של מערכת הבריאות הישראלית; ללוות ולהעריך את השפעת חוק ביטוח בריאות ממלכתי על שירותי הבריאות בישראל, איכותם, יעילותם ועלותם⁷⁴.

לפי דו"ח הוועדה לבחינת מערך המחקר של משרד הבריאות של המולמו"פ, הגדרת משימות אלו של המדען הראשי מצומצמת מדי ומחטיאה את המטרה. גזרת האחריות של המדען הראשי במשרד הבריאות אמורה להיות רחבה הרבה יותר ממה שנעשה בפועל וההמלצה היא שהמדען הראשי יהיה דמות מפתח בכל הקשור למחקר רפואי המתבצע או ממומן על ידי המשרד⁷⁵.

⁷² המועצה הלאומית למחקר ופיתוח (2009). הוועדה לבחינת מערך המחקר של משרד הבריאות: דו"ח ביניים.

⁷³ אתר מכון גרטנר. נדלה בתאריך 5 בספטמבר 2012.

[/http://www.gertnerinst.org.il](http://www.gertnerinst.org.il)

⁷⁴ אתר המכון הלאומי לחקר שירותי הבריאות ומדיניות הבריאות. נדלה בתאריך 5 בספטמבר 2012.

[/http://www.israelhpr.org.il](http://www.israelhpr.org.il)

⁷⁵ המועצה הלאומית למחקר ופיתוח (2009). הוועדה לבחינת מערך המחקר של משרד הבריאות: דו"ח ביניים.

האגף למחקר במשרד הרווחה והשירותים החברתיים מוביל את תהליכי המחקר, התכנון וההכשרה של משרד הרווחה ועוסק באיסוף, יצירה והפצה של מידע וידע בתחומי מדיניות, מחקר והפעלה של שירותיו. משרד הרווחה והשירותים החברתיים יוזם מחקרים שונים כדי להעריך ולתכנן את פעולותיו וכדי להעניק ייעוץ וסיוע למקבלי ההחלטות במשרד. שירותי המחקר, ההערכה והסטטיסטיקה של האגף מיועדים להערכת השירותים הניתנים לאוכלוסיות שבטיפול המשרד, ריכוז ידע ומידע אודותיהן וניתוח סטטיסטי של נתונים תפעוליים, כל זאת לצרכים אסטרטגיים של המשרד ולשיפור תהליך קבלת ההחלטות המקצועיות והניהוליות בדרגי המשרד השונים.

השירותים העיקריים בתחום זה הם:

תכנון, ניהול ומעקב אחר המחקרים המבוצעים לפי בקשות של יחידות המשרד, כולל:

- ייעוץ וליווי של מחקרים המבוצעים על ידי גורמי חוץ.
- מחקרים וסקרי הערכה המבוצעים על ידי חוקרי האגף.
- בדיקה וניהול של פניות מגופים שונים לביצוע מחקרים בקרב אוכלוסיות היעד של המשרד (על פי נוהל המשרד) ומתן אישור לביצועים.
- עיבודים סטטיסטיים כולל הכנת פרקים סטטיסטיים לסקירה השנתית, שעיקרם ניתוח סטטיסטי של נתונים תפעוליים בהתאם לצרכי המשרד.
- סקירה חברתית - מטרתה להכיל את הידע הבסיסי על כל האוכלוסיות שבטיפול משרד הרווחה. ידע זה יכלול את מאפייניהן של אוכלוסיות היעד, היקפן, צרכיהן ומיפוי השירותים הזמינים עבורן (כוח אדם ותקציב)⁷⁶.

⁷⁶ אתר משרד הרווחה והשירותים החברתיים. אגף מחקר. נדלה בתאריך 5 בספטמבר 2012.
http://www.molsa.gov.il/COMMUNITYINFO/RESEARCHANDEVALUATION/Pages/RM_05_o5.aspx

יחידת המדען הראשי מנוהלת על-ידי מנהל האגף לתיאום וחקר הנדסי. המדען הראשי במשרד ממונה על קידום הבנייה ואחראי להתוויית מדיניות המחקר והפיתוח בשיתוף אגפי המשרד ומשרדים ממשלתיים אחרים. תפקידיו:

- ניהול שיתוף פעולה עם גורמים מקצועיים בין-לאומיים ועם גורמים פעילים בענף.
 - הכנת תוכנית רב-שנתית והפעלת תוכנית המחקר השנתית הנגזרת ממנה.
 - בחינת שיטות בנייה מתקדמות וחומרים חדשים והטמעתם בבנייה.
 - קידום האיכות בבנייה בכל רמותיה, החל מיזום וכלה בביצוע.
 - עידוד התייעלות בענף.
 - יזום הדרכות והשתלמויות לעובדי המשרד.
 - מעורבות בתוכניות הלאומיות להכשרת עובדי בניין מקצועיים.
 - גיבוי אגפי המשרד בנושאים הנדסיים וטיפול בבעיות הנדסיות שבהן נדרשת מומחיות מקצועית.
- תפקיד המדען הראשי במשרד הבינוי והשיכון אינו מאויש⁷⁷.

⁷⁷ תקוה ר. (2006). מדענים ראשיים וגופי מחקר ופיתוח במשרדי ממשלה. הכנסת, מרכז המידע והמחקר. <http://www.knesset.gov.il/mmm/data/pdf/m01488.pdf>

4.7 הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

תפקידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה הם :

- (1) לערוך פעולות סטטיסטיות ולפרסם תוצאותיהן בנוגע לאוכלוסייה ולפעילויותיה בתחומי החברה, הבריאות, הכלכלה, המסחר והתעשייה ובתחומים אחרים, ובנוגע לתנאי הטבע של הארץ ;
- (2) לשתף פעולה עם מוסדות המדינה בעריכת פעולות סטטיסטיות ובפרסום תוצאותיהן ;
- (3) להכין, בהתייעצות עם המועצה הציבורית לסטטיסטיקה, תכניות כלליות רב-שנתיות לפעולות הסטטיסטיות של מוסדות המדינה ;
- (4) לקבוע, בהתייעצות עם המועצה הציבורית לסטטיסטיקה, והמוסדות הנוגעים בדבר, סיווגים סטטיסטיים אחידים לשימוש במוסדות ;
- (5) לרכז ולפרסם ידיעות על פעולות סטטיסטיות הנערכות והמתוכננות בידי הלמ"ס ובידי מוסדות המדינה או בשביל המדינה ;

המדען הראשי בלמ"ס אחראי על עריכת הסקר החברתי. מטרתו העיקרית של הסקר היא לספק מידע עדכני על רווחת האוכלוסייה בישראל ועל תנאי חייה. נתוני הסקר מיועדים למשתמשים שונים: לקובעי מדיניות חברתית, לחוקרים בתחומי החברה והרווחה ולציבור הרחב.

הסקר נערך לראשונה בשנת 2002 בהזמנת אגף התקציבים במשרד האוצר. מאז הסקר נערך באופן שוטף, ומבוסס על מדגם חדש בכל שנה. הסקר החברתי מורכב משני חלקים עיקריים: גרעין קבוע, המכיל מספר רב של שאלות במגוון תחומי חיים, כגון: בריאות, דיור, תעסוקה ומצב כלכלי, וחלק נוסף המוקדש בכל שנה לנושא אחר. מטרת הסקר הן להפיק מידע שיסייע בידי קובעי המדיניות לעצב מדיניות חברתית; לספק מידע מגוון על תנאי החיים של החברה ורווחת האוכלוסייה בישראל ועל השינויים שחלים לאורך זמן; למדוד את התמורות בתנאי החיים וברמת הרווחה של קבוצות שונות באוכלוסייה; לאפשר השוואה בינלאומית של תנאי החיים ומידת הרווחה של החברה הישראלית, עם אלה של מדינות אחרות.⁷⁸

⁷⁸ הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2012). חוק חופש המידע, דין וחשבון שנתי 2011. <http://www.cbs.gov.il/www/freeinfo11.pdf>

4.8 בנק ישראל

חטיבת המחקר של בנק ישראל מסייעת לנגיד הבנק בגיבוש המלצות מדיניות ובהערכת המדיניות של הממשלה באמצעות מעקב אחר התהליכים במשק, ניתוחם ויצירת תשתית מחקרית להחלטות מדיניות מושכלות. תוצאות הניתוח השוטף מובאות בפני מקבלי החלטות בממשלה ובכנסת ומסייעות בהבנת תהליכים כלכליים, זיהוי מגמות וסיכונים, גיבוש מדיניות במשרד האוצר ובמשרדי ממשלה אחרים ובבניית תקציב המדינה.

המחקר והניתוח הכלכלי מתנהלים בשלושה אפיקים עיקריים:

- **מעקב אחר ההתפתחויות השוטפות במשק וניתוחן** – תוצאות מעקב זה מתפרסמות בדו"ח השנתי של בנק ישראל, בדו"ח האינפלציה ובדו"חות התקופתיים של ההתפתחויות הכלכליות. חטיבת המחקר עורכת גם סקר חברות רבעוני לבדיקת מצבן של החברות במשק וציפיותיהן לעתיד הקרוב. חטיבת המחקר מפרסמת אחת לחודש מדד משולב למצב המשק, המסכם בזמן אמת את ההתפתחויות של התחום הריאלי. כמו כן, החטיבה מפרסמת גם תחזיות להתפתחות התוצר והשימושים ולשיעור האבטלה.
- **יזום הצעות למדיניות כלכלית בהתאם לצרכיו המשתנים של המשק** - כלכלני החטיבה נוטלים חלק בגיבוש המדיניות הכלכלית במסגרת ועדות האג'נדה הכלכלית-חברתית (בשיתוף עם משרד האוצר והמועצה הכלכלית-חברתית במשרד ראש הממשלה).
- **הצעות למדיניות כלכלית** - כלכלני החטיבה חוקרים סוגיות שונות בכלכלת ישראל בקשת רחבה של תחומים: מנגנון התמסורת של המדיניות המוניטארית, הביקוש וההיצע של סחורות ושירותים במשק, שוק ההון, מאזן התשלומים, המחירים, ענפי המשק, שוק העבודה, תקציב הממשלה, מדיניות הכלכלית ועוד. המחקרים עוסקים הן בזיהוי וניתוח של תהליכים כלכליים בסיסיים במשק והן בסוגיות מדיניות שונות. במסגרת הייעוץ הכלכלי לממשלה מפתחת חטיבת המחקר כלי ניתוח ומכינה ניתוחים כמותיים של המדיניות - למשל כלי לניתוח ההשפעות ארוכות הטווח של מדיניות התקציב ומודל (מקרו) לחיזוי תקבולי המסים, המאפשר לבחון את סבירותם של אומדני ההכנסות בתקציב.
- כלכלני החטיבה משתתפים בוועדות מקצועיות שונות ותורמים מהידע הרחב שנצבר בה בנושאים השונים, למשל: ועדות העוסקות ברכיבי האג'נדה הכלכלית-חברתית של הממשלה; ועדה לגיבוש מדיניות לקליטת ישראלים בענף הבנייה; ועדה לגיבוש מס הכנסה שלילי; ועדה לבחינת תקציב הביטחון (ועדת ברודט). כמו כן מסייעת החטיבה לגופים בין-לאומיים כגון קרן המטבע הבין-לאומית ו-OECD בעדכון תמונת המצב של המשק ובסוגיות של מדיניות כלכלית⁷⁹.

⁷⁹ אתר בנק ישראל. נדלה בתאריך 19 בספטמבר 2012.
<http://www.boi.org.il/he/Research/Pages/About.aspx>

4.9 השירות המטאורולוגי הישראלי

השירות המטאורולוגי הוא יחידת סמך של משרד התחבורה התשתיות הלאומיות והבטיחות בדרכים. בשירות המטאורולוגי מתקיימת פעילות מחקרית בנושאים הבאים:

- **חיזוי נומרי של מזג האוויר** - מודל חיזוי אזורי (HRM) שהינו פיתוח של השירות המטאורולוגי הגרמני לתחנות עבודה, שהותאם על ידי השירות המטאורולוגי לתנאי מזרח הים התיכון.
- **תחזית עונתית למשקעים בישראל** – השירות המטאורולוגי פיתח תחזית סטטיסטית למשקעים בחדשי החורף המרכזיים (חודשים דצמבר-ינואר-פברואר) המבוססת על קשרים (Teleconnections) אקלימיים בין מאפיינים סינופטיים, המאובחנים ממפות ממוצעות של חודש אוקטובר, וגשמי העונה.
- ניתוח ומיפוי של **מדידות קרינת השמש קצרת הגל** והערכת הפוטנציאל הגלום בה כמקור נקי להפקת אנרגיה חשמלית - מזה כעשרים שנה נערכים מחקרים בתחום קרינת השמש קצרת הגל (3-0.3 מיקרון). מחקרים אלו מתמקדים בבחינת התפלגות ערכי הקרינה, מגמות בהשתנות האקלימית של עוצמת הקרינה.
- **אספקטים מטאורולוגיים של זיהום אוויר** - פיתוח תוכנה ייחודית של חיזוי פוטנציאל זיהום אוויר ממקורות תעשייתיים גבוהים. התוכנה מורצת במסגרת מערכת מב"ס (מרכז בקרה לסירוגין) ותוצאותיה מועברות לגופים מפקחים על תחנות כוח ומתקני בית הזיקוק בחיפה, חדרה ואשקלון⁸⁰.

⁸⁰ אתר השירות המטאורולוגי <http://www.ims.gov.il/IMS/RESEARCH> נדלה בתאריך 19 בספטמבר 2012.

4.10 המכון למחקר ביולוגי בישראל

המכון למחקר ביולוגי מבצע מחקר יישומי ופיתוח במימון ממשלתי בנושאים הבאים: ביולוגיה, כימיה, מיקרוביולוגיה. המכון הביולוגי נמצא בתחום האחריות של משרד ראש הממשלה ועובד בשיתוף פעולה עם משרדי ממשלה נוספים: משרד התמ"ת, משרד הבריאות, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, משרד הביטחון והמשרד להגנת הסביבה.

חלק מהפרויקטים של המכון למחקר ביולוגי ממומנים על ידי מוסדות וגופים בינלאומיים כדוגמת: ארגון הבריאות הלאומי, צבא ארה"ב ועוד.

המכון כולל שלוש מחלקות עיקריות: ביולוגיה, כימיה רפואית ומדעי הסביבה.

במחלקה הביולוגית מתבצעת פעילות מחקרית בין השאר בנושאים הבאים: מעקב וזיהוי של מיקרו אורגניזמים פתוגניים; פיתוח חיסונים; הנדוס ורה-קומביניציה של אנזימים ונוגדנים.

במחלקה לכימיה רפואית מתבצעת פעילות מחקרית בנושאים הבאים: תכנון וסינתזה של מולקולות פעילות ביולוגית; פיתוח טיפולים להפרעות מערכת העצבים המרכזית; פרמקולוגיה וטוקסיקולוגיה.

במחלקה למדעי הסביבה מתבצעת פעילות מחקרית בנושאים הבאים: זיהום אוויר - מדידה, והערכת סיכונים; אופטיקה באטמוספירה.

החברה הישראלית לחקר מדעי החיים (LSRI⁸¹), חברת בת של המכון למחקר ביולוגי, עוסקת במסחר ושיווק תוצרי המחקר של המכון⁸².

4.11 הוועדה לאנרגיה אטומית - הקריה למחקר גרעיני

בקריה למחקר גרעיני מבוצעת פעילות מחקרית, לימודית ויישומית שנועדה להרחיב ולהעמיק את הידע הבסיסי במדעי הגרעין ולהוות תשתית לפיתוח מעשי וכלכלי של האנרגיה הגרעינית והשימוש בה⁸³.

4.12 הוועדה לאנרגיה אטומית - המרכז למחקר גרעיני שורק (ממ"ג שורק)

המרכז למחקר גרעיני שורק הוא אחד משני מכוני המחקר לתחום הגרעין במדינת ישראל. במרכז מתבצע מחקר ופיתוח למטרות אזרחיות. ממ"ג שורק הוקם על ידי הוועדה לאנרגיה אטומית בסוף שנות ה-50, במטרה לקדם את בניית התשתית הטכנולוגית בישראל, לשימוש בשיטות גרעיניות במשק החשמל בתעשייה, ברפואה ובחקלאות.

המרכז עסק ביזום ופיתוח שילוב טכנולוגיות גרעיניות במשק הישראלי – פיתוח ציוד מתקדם ואספקת איזוטופים לרפואה גרעינית, פיתוח שיטות וכלים לבדיקות לא הרסניות בתעשייה, פיתוח מכשור לגילוי הברחות אמצעי לחימה דרך גבולות ועוד.

⁸¹ Life Science Research Israel

⁸² אתר האינטרנט של המכון הביולוגי <http://www.iibr.gov.il>. נדלה בתאריך 19 בספטמבר 2012.

⁸³ אתר הוועדה לאנרגיה אטומית <http://www.iaec.gov.il/NRCN/About/Pages/default.aspx>

נדלה בתאריך 19 בספטמבר 2012.

ממ"ג שורק מהווה מוקד ידע בנושא הגנה בפני קרינה מייננת (קרינת רנטגן, נויטרונים) ובלתי מייננת (קרינה אלקטרומגנטית, טלפונים סלולאריים, שנאים, אנטנות שידור). בשנות ה-70 התרחבה פעילות המרכז מעבר לטכנולוגיה גרעינית, וכיום עוסק המרכז במגוון רחב של תחומי מחקר ופיתוח הכוללים:

- פיתוח לייזרים מתקדמים
- אופטיקה לא ליניארית
- חישה מרחוק של זיהומים באוויר ונתונים מטאורולוגיים
- אינטראקציה של לייזרים רבי עוצמה עם חומר
- שיטות גרעיניות, על-קוליות ואופטיות לבדיקות לא הרסניות
- דימוי סביבת חלל במסלולי לוויינים, בדיקה ובקרה על איכות חומרים ורכיבים לשימוש בחלל
- פיתוח וייצור מיכלי ואקום קריאוגניים לגלאים אינפרא-אדומים
- הפעלת "בית מרקחת גרעיני"
- שיטות אלקטרו-תרמיות להאצת קליעים למהירויות גבוהות.
- טכנולוגיות מגנטיות ואלקטרומגנטיות לגילוי עצמים חשודים⁸⁴.

4.13 המרכז למיפוי ישראל (מפ"י)

המרכז למיפוי ישראל (מפ"י) הוא יחידת סמך מקצועית, הכפופה לשר הבינוי והשיכון, העוסקת ביזום, באפיון, בפיקוח ובבקרה של תהליכים ועבודות בתחום התשתיות הגאודטיות והמיפוי. התפקיד העיקרי של המדען הראשי במרכז למיפוי ישראל הוא לקדם את הרמה המקצועית של המרכז ושל ציבור המודדים באמצעות פעילות מדעית, הדרכה, מחקר ופיתוח. הפעילות המקצועית המדעית במרכז למיפוי ישראל, כוללת פרסום מאמרים, ארגון והשתתפות בכנסים מקצועיים בישראל ובעולם, הגברת שיתוף הפעולה המקצועי בין מפ"י למשרדי ממשלה אחרים, חיזוק הקשר של מפ"י עם הקהילה המדעית והמקצועית בישראל וחיזוק הקשר עם גופי מיפוי, גאודזיה וקדסטר ברחבי העולם, לחילופי ידע, לצורך אופטימיזציה של תהליכים במפ"י וחסכון בהוצאות. המדען הראשי ממונה על הפעילות הגאודטית במרכז למיפוי ישראל ומפעיל את תחום המחקר הגאודטי ואת תחום מדידות שדה. בין תפקידיו, הוא מעדכן את תקנות המדידה וההנחיות הטכניות של המנהל, כמתחייב בעיקר מהשינויים וההתפתחויות הטכנולוגיות בתחום ומשמש במינוי זמני כרשם המודדים⁸⁵.

⁸⁴ אתר האינטרנט של ממ"ג שורק. נדלה בתאריך 19 בספטמבר 2012.

⁸⁵ http://www.soreq.gov.il/asp/masterPage_HE.asp?f=about/about.asp&sb=2&m=undefined&smId=undefined

⁸⁵ המרכז למיפוי ישראל (2011). דו"ח ביצוע תכנית עבודה 2010
http://www.mapi.gov.il/UsefulInfo/MapiPublications/2010_report.pdf

4.14 המכון הווטרינרי ע"ש קמרון

המכון הווטרינרי על שם קמרון מהווה את הזרוע האבחונית והמחקרית של השירותים הווטרינריים במשרד החקלאות ופיתוח הכפר.

תפקידי המכון מתרכזים במספר מישורים והם:

1. אבחון מחלות בעלי חיים בישראל ומחלות משותפות לבעלי חיים ולבני אדם.
2. אבחון הרעלות בבעלי חיים ממקורות שונים.
3. בדיקת תוצרת בעלי חיים מהיבט בטיחותה כמזון לבני אדם, הכוללת בדיקות לחיידקים פתוגניים, רעלנים ורעלים, שאריות כימיות ותרופתיות.
4. בדיקת מזון המיועד לבעלי חיים, מההיבט הבטיחותי.
5. בדיקת תרכיבים המיועדים לבעלי חיים המיוצרים בארץ או מיובאים מחו"ל.
6. יצור תרכיבים לחיות המשק שאינם מיוצרים על ידי חברות מסחריות.
7. גיבוי מערך השירותים הווטרינריים בשדה.
8. מחקרים יישומיים וסקרים בכל הנוגע לרפואה וטרינרית.
9. הנחלת ידע לציבור במסגרת קורסים והשתלמויות הן במסגרת בית הספר לרפואה וטרינרית והן במסגרות אחרות, לצורך קידום ציבור הרופאים הווטרינריים ופרה-וטרינריים⁸⁶.

⁸⁶ אתר המכון ע"ש קמרון. גדלה בתאריך 19 בספטמבר 2012.
<http://www.moag.gov.il/Vet/Yechidot/Machon>

5. המסגרת המשפטית לניהול זכויות קניין רוחני בבעלות המדינה

5.1 מבוא

בעידן המודרני, שבו אחד הנכסים המשמעותיים ביותר הינו המידע, קניין רוחני מהווה מכשיר משפטי חשוב ביותר המאפשר הפיכת ידע מופשט לנכס שניתן לקבוע את זכות הבעלות בו ולסחור בזכות זו.⁸⁷ כלומר, בעודם הופכים את המידע לנכס סחיר, יוצרים דיני הקניין הרוחני ניתוק בין יוצר המידע ובין המידע עצמו, תוך שהם שוללים מנחלת הכלל את המידע לתקופה מוגבלת על פי חוק. המנגנון המשפטי המכונה קניין רוחני מורכב למעשה מזכויות רבות אשר יצר המחוקק, ואלו שונות במטרותיהן, בתנאי רכישתן ובתוקפן. כך למשל⁸⁸ "זכות יוצרים" הינה הגנה המוענקת ליוצר או לבעליה של יצירה מפני שימוש בלתי מורשה ביצירתו, בהתאם להוראות החוק⁸⁹. במסגרת עבודה זו נבקש להתמקד בזכות לרישום ולהגנה של פטנטים, כפי שיפורט להלן.

5.2 פטנטים

מקובל להתייחס לפטנט כאל הסכם בין הממציא ובין המדינה, אשר בגינו מעניקה המדינה לממציא מונופול על המצאתו לתקופת הפטנט,⁹⁰ וזאת מתוך מטרה לעודד את פרסומה של ההמצאה ברבים. אם בעבר, דיני הפטנטים אשר היו מוסדרים בפקודת הפטנטים והמדגמים⁹¹ בחרו להגן רק על "תוצרת חדשה, סחורה חדשה או אופן חדש של שימוש במכשיר שנתגלה או נודע או שומש מכבר, לצורך חרושת או תעשייה"⁹², הרי שבעקבות הגדרה מצומצמת זו, נתקלו ממציאים בקושי להגן על האמצאות שאינן עולות בקנה אחד עם הגדרה זו. התפתחות המדע, וההכרה כי המצאה במהותה מבטאת התפתחות עתידית שלא ניתן לחזות מראש הובילה את המחוקק למסקנה כי "אין כל נימוק הגיוני לצמצום כזה", ועל כן הוצע "לתת הגנה לכל גילוי שמבחינה רעיונית יש בו יסוד המצאתי" תוך הימנעות מהגדרת "אמצאה" אלא איזו המצאה הינה כשירת פטנט בלבד⁹³.

ואכן, חוק הפטנטים בנוסחו כיום, קובע כי:⁹⁴

"אמצאה, בין שהיא מוצר ובין שהיא תהליך בכל תחום
טכנולוגי, שהיא חדשה, מועילה, ניתנת לשימוש תעשייתי ויש
בה התקדמות המצאתית – היא אמצאה כשירת פטנט".

הגדרה זו של אמצאה כשירת פטנט מציבה מספר תנאים לרישומה של הזכות הקניינית: תנאי ראשון הוא היותה של האמצאה חדשה, כלומר כזו שלא נתפרסמה בפומבי, בין בישראל ובין מחוצה לה, לפני תאריך בקשת רישום הפטנט⁹⁵. שנית, על הממציא להוכיח כי המצאתו הינה מועילה וכי היא

⁸⁷ ניבה אלקין-קורן, לעיל ה"ש 64 בעמ' 12.

⁸⁸ במסגרת זו נתייחס לזכויות העיקריות שהן זכות יוצרים ופטנטים. מלבד ענפים אלו, ראוי להזכיר את סימני המסחר, אשר מגינים על הקשר בין הסימן למוצר, בהתאם להוראות פקודת סימני מסחר [נוסח חדש], תשל"ב-1972, זכויות המטפחים של זני צמחים, המוסדרות בחוק זכות מטפחים של זני צמחים, תשל"ג-1973, ומדגמים המהווים קניין רוחני בעיצוב תעשייתי, על פי פקודת הפטנטים והמדגמים 1926. חוק הפטנטים החליף את פקודת הפטנטים בשנת 1967.

⁸⁹ חוק זכויות יוצרים, תשס"ה-2007 (להלן: "החוק" בתת פרק זה). יצוין כי קודם לחקיקת החוק, הוסדרו דיני זכויות היוצרים בחוק זכות יוצרים משנת 1911 ומפקודת זכות יוצרים משנת 1924.

⁹⁰ תקופה זו עומדת היום על עשרים שנים, סעיף 52 לחוק הפטנטים, תשכ"ז-1967.

⁹¹ פקודת הפטנטים והמדגמים, 1924.

⁹² שם, בסעיף 2.

⁹³ דברי הסבר להצעת חוק הפטנטים, תשכ"ה-1965, ה"ח 637, בעמ' 119.

⁹⁴ סעיף 3 לחוק הפטנטים.

ניתנת לשימוש תעשייתי. תנאי נוסף לרישומה של הזכות הקניינית הינה הוכחת ההתקדמות המגולמת בהמצאה המועמדת לרישום, כלומר היותה מתקדמת באופן בלתי מובן מאליו לבעל מקצוע ממוצע, בהסתמך על הידע הקיים לפני תאריך בקשת הרישום.⁹⁶

מכיוון שפטנטים הינם הכלי העיקרי המשמש להגנה על תוצרי מחקר ופיתוח, להלן נתייחס למסגרת המשפטית המסדירה מנגנון זה בהרחבה.

5.3 בעלות על תוצרי ידע

5.3.1 מסגרת חקיקתית קיימת

נקודת המוצא של חוק הפטנטים הישראלי, כמו גם דיני הפטנטים במרבית המדינות בעולם, היא שהאמצאה הינה בבעלות הממציא שגילה או פיתח אותה. שאלות בנוגע לבעלות באמצאה מתעוררות כאשר האמצאה נתגלתה או פותחה במסגרת עבודתו של הממציא⁹⁷, בהזמנת עבודה מהממציא או במסגרות תעסוקתיות ייחודיות כמו המסגרת האקדמית⁹⁸.

שאלות אלו מוסדרות בסעיף 132 לחוק הפטנטים, אשר קובע כי:

"(א) אמצאה של עובד, שהגיע אליה עקב שירותו ובתקופת-שירותו (להלן – אמצאת שירות), תקום לקנין מעבידו, אם אין ביניהם הסכם אחר לעניין זה, זולת אם ויתר המעביד על האמצאה תוך ששה חודשים מיום שנמסרה לו ההודעה לפי סעיף 131.

(ב) הודיע העובד בהודעתו לפי סעיף 131 כי בהעדר תשובה נוגדת של המעביד, תוך ששה חודשים מיום מתן הודעת העובד, תקום האמצאה לקנין העובד, ולא נתן המעביד תשובה נוגדת כאמור, לא תקום האמצאה לקנין המעביד⁹⁹."

חובת ההודעה המוטלת על העובד לפי סעיף 131 לחוק, קובעת כי:

"עובד חייב להודיע למעבידו בכתב על כל אמצאה שהגיע אליה עקב שירותו או בתקופת שירותו, סמוך ככל האפשר לאחר שהמציא אותה, וכן על כל בקשת פטנט שהגיש¹⁰⁰."

במקרה של סכסוך בנושא המצאת שירות קובע סעיף 133 לחוק כי:

⁹⁵ סעיף 4 לחוק הפטנטים.

⁹⁶ סעיף 5 לחוק הפטנטים.

⁹⁷ עדו עשת, "את מי משרתות המצאות השירות", פרס ריינהולד-כהן לעבודות מצטיינות בקניין רוחני-תשס"ו (המרכז למשפט וטכנולוגיה, תשס"ז-2006), 117, 121 מצייני כי רוב ההמצאות אשר נרשמות כפטנטים הינן המצאות של עובדים במקום העבודה.

⁹⁸ לדיון נרחב בנוגע להמצאות במסגרת אקדמית ראו אלקין-קורן, לעיל ה"ש 64, הגית מסר-ירון הקפיטליזם של הידע (2008).

⁹⁹ החלטה 2045 של הממשלה ה-32 "אמצאות בעלות אופי ביטחוני ואמצאות שירות" (15.7.2010) מציעה לתקן את סעיף 132(ב) לחוק כך שתבוטל החזקה לפיה בהעדר תשובה נוגדת של המעביד להודעת העובד תקום האמצאה לקנין העובד. נכון ליום הגשת מסמך זה, החלטה זו נמצאת בדיון בוועדת חוק חוקה ומשפט בכנסת.

¹⁰⁰ החלטת ממשלה מס' 2045 קובעת בסעיף 6 שיש לתקן את חוק הפטנטים כך שיטיל חובה על העובד להודיע למעבידו על בקשת פטנט שהגיש לפני מועד הגשת בקשת הפטנט. אי מילוי חובת הודעה זו יקים חזקה כי מדובר בהמצאת שירות.

”התעורר סכסוך בשאלה אם אמצאה פלונית היא אמצאת שירות, רשאים העובד או המעביד לפנות לרשם שיכריע בשאלה.”

סעיף 134 מורה כי בהעדרו של הסכם הקובע האם עובד זכאי לתמורה בגין המצאת שירות, יקבע הדבר על ידי וועדה מיוחדת:

”באין הסכם הקובע אם זכאי העובד לתמורה בעד אמצאת שירות, ובאיזו מידה ובאילו תנאים, ייקבע הדבר על ידי הוועדה לענייני פיצויים ותמלוגים שהוקמה לפי פרק וי.¹⁰¹”

הוועדה המיוחדת מונחת בסעיף 135 לחוק להתחשב במספר קריטריונים:

”הוועדה לענייני פיצויים ותמלוגים בבואה להכריע לענין סעיף 134 תתחשב, בין היתר, בגורמים אלה:

- (1) התפקיד בו הועסק העובד;
- (2) טיב הקשר בין האמצאה לעבודת העובד;
- (3) יזמתו של העובד באמצאה;
- (4) אפשרויות הניצול של האמצאה וניצולה למעשה;
- (5) הוצאות סבירות בנסיבות העניין שהוציא העובד להשגת הגנה על האמצאה בישראל.”

סעיף 139 לחוק מטיל על העובד חובת גילוי פרטים הקשורים להמצאה:

”מי שמסר הודעה לפי פרק זה וכן מי שהיה חייב במתן הודעה כאמור חייב לגלות למעביד בכל עת את כל פרטי האמצאה וכל פרט נוסף שיש לו חשיבות לעניין הסעיפים 132, 135 ו-140.”

בנוסף, מוטלת על העובד חובה בסיוע למעביד בהשגת הגנה על המצאת השירות, בסעיף 140 לחוק:

”מי שהמציא אמצאת שירות שהבעלות עליה, כולה או מקצתה, עברה למעבידו לפי סעיף 132 או על פי הסכם, חייב לעשות את כל הנדרש ממנו על ידי המעביד לשם קבלת הגנה על האמצאה, בכל מקום שהוא, לטובת המעביד, ולחתום על כל מסמך הדרוש לכך; לא עשה כן, רשאי הרשם להתיר למעביד לעשות כן, לאחר שנתן לעובד הזדמנות להשמיע את טענותיו.”

¹⁰¹ ס' 136 לחוק הפטנטים מורה כי ניתן לפנות לוועדה לענייני פיצויים ותמלוגים בבקשה לחזור ולדון בהכרעה שניתנה בהסתמך על הוראות ס' 134 לחוק הפטנטים. החלטת ממשלה מס' 2045 קובעת כי יש לתקן את ס' 134 לחוק הפטנטים כך שתבוטל ההפניה לוועדת הפיצויים והתמלוגים, ויקבע האופן לקביעת זכאותו של עובד שהמציא אמצאת שירות במגזר הפרטי להטבה ולהיקפה, כולל מתן זכות ערעור לעובד. ראו גם החלטת הוועדה לענייני פיצויים ותמלוגים בעניין Actelis Networks נ' אילני (החלטה מיום 3.2.2010) ובה קבעה הוועדה כי קיומו של סעיף בחוזה העסקה המתייחס להעברת הזכויות הקנייניות באמצאות שירות אינו שולל את תחולת סעיף 134, זאת מכיוון שהזכות לפיצוי הינה אישית ובלתי ניתנת להעברה.

חובת הסודיות המוטלת על העובד מוסדת בסעיף 141 לחוק אשר קובע:

"כל עוד לא הוגשה בקשת-פטנט על אמצאת-שירות, לא יגלו העובד, המעביד וכל אדם אחר שהדבר נמסר לו בסוד, פרטים על האמצאה".

סעיפים נפרדים מייחד חוק הפטנטים לעובדי מדינה. כך קובע החוק בסעיף 137 כי:

"עובד המדינה, חייל, שוטר או עובד מפעל או מוסד של המדינה ששר המשפטים קבעו בצו, או אדם אחר המקבל את שכרו מאחד הגופים האלה, שהמציא אמצאה בתקופת שירותו או שתוך שנה לאחר תום תקופת-שירותו המציא אמצאה בתחום-תפקידו או בתחום פעילות היחידה שבה הועסק - יודיע עליה לנציב שירות המדינה (להלן - נציב השירות) או לעובד-ציבור אחר כפי שנקבע; הודעה כאמור תימסר סמוך ככל האפשר לאחר ההמצאה, אך לא יאוחר מן המועד שהוא עומד להגיש בו את בקשת הפטנט עליה, ובדרך שנקבעה בהתייעצות עם שר האוצר."

עוד מטיל החוק, בסעיף 138, איסור על עובד מדינה להגיש בקשה מחוץ לישראל, וקובע כי:

"אדם החייב במתן הודעה לפי סעיף 137 לא יגיש מחוץ לישראל בקשת-פטנט או בקשת-הגנה אחרת על אמצאתו זולת – באחת מאלה:

(1) קיבל על כך מראש היתר מידי נציב שירות או מידי עובד-ציבור אחר שהוסמך לכך;

(2) תוך ששה חדשים מיום שהודיע על אמצאתו לפי סעיף 137 לא נקבע כי זכויותיו באמצאה, כולן או מקצתן, עברו, על פי סעיף 132 או על פי הסכם, למדינה או למפעל או למוסד של המדינה שבו עבד."

הוראה מעניינת נוספת ניתן למצוא בסעיף 193 לחוק הפטנטים, אשר קובעת כי:¹⁰²

"(א) מי שפרסם או מסר ידיעות בניגוד להוראה שניתנה על פי סעיפים 94 או 99, או שעבר על הוראות סעיפים 98, 103, 114, 137, 138 או 165, דינו - מאסר שנתיים או קנס 20,000 לירות.
(ב) בתי המשפט בישראל מוסמכים לשפוט בעבירה על הוראות סעיפים 98, 103, 138, 165 - שבוצעה בחוץ-לארץ.

¹⁰² נכון ליום כתיבת דו"ח זה לא נעשה שימוש בסנקציה זו.

(ג) הוראות סעיף זה באות להוסיף על כל דין אחר ולא לגרוע

ממנו."

התייחסות מיוחדת ניתנת בחוק הפטנטים לעובדי מדינה, חיילים, שוטרים, או עובדים במפעלים ומוסדות שנקבעו בצו. צו הפטנטים (קביעת מפעלים ומוסדות לעניין סעיף 137 לחוק), תשכ"ח-1968. כך למשל סעיף 137 מחייב עובדים אלו בהודעה על המצאותיהם. נוהל מסירת הדיווח הוסדר בתקנות אשר הותקנו בעקבות סעיף זה, ואלו קובעות כי הדיווח צריך להינתן על כל המצאה שהומצאה בידי עובד מדינה בכתב, וצריך להישלח לרשם הפטנטים על ידי המנהל הכללי של המשרד שבו מועסק העובד. ראו תקנות הפטנטים (מסירת הודעה על אמצאת פטנט על ידי עובד המדינה), תש"ל-1969.

הוראות מפורטות יותר באשר לכללי הודעה על המצאות וזכויות העובדים והמדינה בהמצאות מצויות בתקשי"ר, בפרק 72¹⁰³. הוראות אלו חלות על עובדים בשירות המדינה במהלך עבודתם, ועד לתום שנה מיום שירותם.

הוראות התקשי"ר מבחינות בין שתי סיטואציות - האחת, בה הממציא רואה בהמצאתו המצאת שירות, והשנייה - כאשר אינו רואה בהמצאתו המצאת שירות. במידה והממציא אינו רואה בהמצאתו המצאת שירות הרי שאין הוא חייב בדיווח למנכ"ל או ליועץ, אך במידה והוא חושב שהמצאתו הינה המצאת שירות הרי שעליו לדווח על ההמצאה בכל מקרה¹⁰⁴.

5.3.2 מהי אמצאת שירות

כפי שצוין מוקדם יותר, סעיף 132 לחוק הפטנטים קובע את המונח "אמצאת שירות", ובכך מבסס הלכה למעשה את הקביעה האם המצאה שהמציא עובד מצויה בבעלותו או בבעלות מעבידו על השאלה כיצד ניתן לזהות אמצאת שירות, ככזו אשר פיתח העובד במהלך עבודתו "עקב שירותו ובתקופת שירותו".

ראשית, יש לציין באופן כללי כי נראה שהפסיקה הישראלית נוטה לעקוב בדווקנות אחרי הוראות החקיקה¹⁰⁵. כמו כן, נראה שככל שהאמצאה קרובה יותר לתחומי העיסוק של המעביד, כך תגבר הנטייה לראות באמצאה - אמצאת שירות. בהכרעתם, יתנו בתי המשפט, בין היתר, את הדעת מהי הגדרת התפקיד של העובד, האם קיבל שכר עבור הפעולות אשר הובילו לפיתוח האמצאה, האם קיבל הנחיות מהמעביד והאם השתמש במשאבים חומריים של מקום העבודה על מנת לפתח את האמצאה¹⁰⁶.

הפסיקה פרשה את המונח "אמצאת שירות" ככולל ארבעה רכיבים מצטברים¹⁰⁷:

¹⁰³ תקשי"ר "מדינת ישראל נציבות שירות המדינה" זמין ב: <http://147.237.72.225/doc/nasham/nashamprod.nsf>

¹⁰⁴ עדו עשת, ועדת ההמצאות בשירות המדינה - מחקר שטח (1990-2002) בעמ' 13 ואילך.

¹⁰⁵ שלומית יניסקי-רביד, **הקניין בתוצרים רוחניים שנוצרו על ידי עובדים** 182 (חיבור לשם קבלת התואר "דוקטור למשפטים" האוניברסיטה העברית בירושלים- הפקולטה למשפטים, 2008); עשת, לעיל ה"ש 97, בעמ' 124. יצוין כי קיים ויכוח בין חוקרים האם יש להשתמש במבחנים מתחום דיני העבודה לעניין הגדרת המונחים "עובד" ו"מעביד" לשם הכרעה בשאלה האם אמצאה הינה אמצאת שירות, בשל השוני המהותי בין דיני העבודה ודיני הפטנטים. כך למשל, יניסקי-רביד, בעמ' 176 מציינת כי התוצאה של שימוש במבחנים מדיני העבודה הינה חוסר הלימות משפטית, כאשר הפתרון לכך הוא יצירת מודל להענקת זכויות לממציאים במנותק משאלת קיום יחסי העבודה. יניסקי-רביד מציינת שבתו המשפט ממלאים בקפדנות אחר הוראות החוק וכפועל יוצא מכך בבדיקה שערכה לא נמצא ולו מקרה אחד שבו הזכויות באמצאה שפותחה במהלך העבודה הוקנו לעובד. הסיבה לכך לשיטתה נעוצה בכך שהסדר הקבוע בחוק הפטנטים הינו מפורש ודיכוטומי ובשל מיעוט הפרשנות לגביו (יניסקי-רביד, לעיל ה"ש 20, בעמ' 182). בהתייחסה להחלטת ממשלה מס' 2045 קובעת יניסקי-רביד כי ההצעה "הורגת פטנטים, חדשנות ויזמות של עובדים", וכי "אם 100% מהפטנט יכנס למעביד, אף עובד לא יחוש תמריץ להמציא". ראו: ענת כהן "רק בישראל: למי שייכות הזכויות בפטנט שהמציא העובד?" **גלובס** 19.08.2010

<http://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1000582572>

¹⁰⁶ אלקין-קורן, לעיל ה"ש 64, בעמ' 39.

¹⁰⁷ ה"פ (ת"א) 729/80 **דולב ואח' נ' אמגר ואח'**, פ"מ תשמ"ג 99(1), 101 (1982) (להלן: "עניין דולב").

● **קיומם של יחסי עבודה** - למרות השימוש במושגים "עובד" ו"מעביד" בסעיף 132 לחוק, מושגים אלו אינם מוגדרים בחוק הפטנטים, ופרשנות מושגים אלו נעשית תוך שימוש במבחני שנקבעו בפסיקה לעניין השאלה מיהו עובד, אך תוך התחשבות בתכליתו של סעיף 132 לחוק הפטנטים. הסיבה לכך היא שהמבחנים לעניין השאלה "מישהו עובד" על פי דיני העבודה חלים גם על יחסי זיקה רחוקים בין העובד והמעביד, על מנת להגן על זכויות העובד, ולמונע ממעבידים להתחמק מאחריות כלפי עובדיהם. תכלית השאלה "מישהו עובד" לעניינו הינה הפוכה, כאשר הכרעה בדבר קיומם של יחסי עבודה עשויה לנשל את העובד מבעלות על המצאה להם הוא זכאי¹⁰⁸.

● מבחן קיומם של יחסי עבודה:

- מבחן הפיקוח - בית המשפט בוחן עד כמה העובד נתון למרות ולפיקוח של המעביד, תוך התחשבות באופן ביצוע העבודה, סדרי העבודה ועוד¹⁰⁹. יצוין כי מבחן הפיקוח משמש כמבחן מרכזי לקביעת קיומם של יחסי עבודה, לצורך קביעת בעלות באמצאה¹¹⁰.
- מבחן ההשתלבות - במסגרת מבחן זה נלקחים בחשבון מגוון שיקולים, הכוללים פן חיובי ופן שלילי במצטבר¹¹¹: הפן החיובי בוחן האם העובד השתלב במערך הארגוני של המעביד¹¹². הפן השלילי בוחן האם העובד הינו בעל עסק עצמאי, המספק שירותים לזולת כגורם חיצוני¹¹³. יצוין כי מבחן זה לא קיבל מקום מרכזי בשיח הנושא הבעלות על תוצרי שירות רוחניים¹¹⁴.
- מבחן אמצעי הייצור - מבחן חשוב בהקשר של בעלות בהמצאה של עובדים. יצוין כי בהקשר של דיני העבודה מקומו של מבחן זה הינו כמבחן עזר במסגרת הפן השלילי של מבחן ההשתלבות אשר נדון לעיל¹¹⁵.
- מבחן הקשר האישי - על פי מבחן זה עובד הינו מי שמחויב לבצע את העבודה בעצמו, ואינו חייב למצוא לו מחליף (למשל, בעת מחלה)¹¹⁶. יודגש כי מבחן זה אינו עומד בפני עצמו, וכי יש לשקלל אותו ביחד עם המבחנים האחרים¹¹⁷.

● **קיומה של המצאה** - הרעיון הבסיסי בחוק הפטנטים הוא כי לא ניתנת הגנה לרעיון מופשט, אלא אך ורק לאמצאה כשירת פטנט, העומדת בתנאים המוגדרים בחוק, כפי שנדונו לעיל.

¹⁰⁸ אלקין-קורן, לעיל ה"ש, בעמ' 39. ת"א (תל-אביב-יפו) 1767/00 רוני כהן נ' צ.א.ג. תעשיות בע"מ (טרם פורסם, 8.5.2006), בש"א (ת"א) 4190/05 איתן ארז, עו"ד - כונס נכסים זמני לחברת סופרסייל בע"מ בכינוס נ' שלמה מנחם (טרם פורסם, 25.4.2005).

¹⁰⁹ דב"ע נב/3-254 פריץ חיים נ' מפעל הפיס, פד"ע כו 372 (1993). ת"א (י-ם) 2366/00, מאיר בן דב נ' ד"ר איילת מזר, דינים מחוזי 2004 (24) 1092 (2004). (להלן: "עניין בן דב").

¹¹⁰ יניסקי-רביד, לעיל ה"ש 105, בעמ' 151.

¹¹¹ דב"ע מב/3-71 חברת השמירה נ' עודד עובדיה, פד"ע יד 218, 220 (1983). דב"ע מח/3-137 אדר תמר נ' פרסום מלניק בע"מ, פד"ע כ 60 (1988).

¹¹² דב"ע מד/3-25 ישראל רוזנפלד נ' עיריית קריית מוצקין, פד"ע טו 444 (1984).

¹¹³ דב"ע לא/3-27 עיריית נתניה נ' בירגר, פד"ע ג 177 (1971).

¹¹⁴ יניסקי-רביד, לעיל ה"ש 105, בעמ' 154.

¹¹⁵ שם, בעמ' 155. עניין בן דב, לעיל ה"ש 109, בסעיף 64 לפסק הדין; ת"א (י-ם) 2441/89 קוק נ' סקלאר, פס"מ התשנ"ב 103 (4) (1991).

¹¹⁶ דב"ע ל/3-1 רון שמואל נ' נציגות בית משותף, רח' הפורצים 3, ירושלים, פד"ע א 42 (1970).

¹¹⁷ דב"ע מב/3-123 סגל תחיה נ' גור רחל, פד"ע יד 190 (1983), בעמ' 194. לטענת יניסקי-רביד, מבחן זה מבטא בצורה המובהקת ביותר את העימות בין דיני העבודה ובין דיני הפטנטים, כאשר ככל שהביצוע אישי יותר, כלומר תרומתו של העובד הממציא גדולה יותר - כך הפסיקה תראה בו עובד, והאמצאה תהיה משויכת למעביד. יניסקי-רביד, לעיל ה"ש 104, בעמ' 156. סוגיות חשובות נוספות נדונות בעבודתה של יניסקי-רביד, כגון סוגיית הבעלות באמצאה אשר פותחה על ידי צוות ממציאים (יניסקי-רביד, לעיל ה"ש 104 בעמ' 176), וכן עובדי חברות כוח אדם (יניסקי-רביד, לעיל ה"ש 104 עמ' 167). שאלות אלו חורגות ממסגרת הדיון בענייננו.

- **האמצאה הומצאה בתקופת שירותו של עובד** - המבחן אותו אימצו בתי המשפט הינה מבחן מרחיב למדי, ובהתאם לגישה זו המונח "במהלך שירותו" בחוק הפטנטים מתייחס גם לפיתוח שנעשה מעבר לשעות העבודה הרגילות (למשל, בשעות הערב או במהלך חופשה)¹¹⁸. סוגיה זו בעייתית במיוחד בכל הנוגע לחוקרים המסגרת אקדמית המצויים בשבתון או בחופשה ללא תשלום ממוסד המחקר שבו הם מועסקים¹¹⁹. יחד עם זאת, יודגש כי תקנוני אוניברסיטאות ומוסדות אקדמיים קובעים באופן מפורש כי שנת שבתון של חוקרים מהווים חלק מתקופת העבודה, ועל כן עשויים להיחשב כאמצאות שירות¹²⁰. גם לגבי עובדי מדינה, קובע התקשי"ר הוראה מפורשת לפיה אמצאה שהמציא עובד בעת ששהה בהשתלמות בשכר או ללא קבלת שכר, רואים אותה כאמצאה שהומצאה בעת שירותו¹²¹.
- **האמצאה הומצאה עקב השירות** - רכיב זה בוחן את קיומו של קשר סיבתי בין האמצאה ובין השירות אותו מספק העובד, כאשר המבחן שאומץ בפסיקה לבחינת רכיב זה הינו "מבחן האלמלא". במסגרת מבחן זה בוחן בית המשפט האם התוצר הרוחני היה נוצר אלמלא העבודה¹²², תוך שימת דגש על שאלת השימוש במשאבי החברה לצורך פיתוח האמצאה¹²³: כל אימת שעובד משתמש במשאבי החברה לצורך פיתוח אמצאתו, מתקיימת זיקה מספקת לצורך ביסוס הקביעה כי האמצאה נעשתה עקב שירותו של העובד¹²⁴.

5.4 העברת ידע במימון ממשלתי באמצעות מסחור זכויות קניין רוחני

בהקשר של פעילות מו"פ המתבצעת במסגרת מגזר המו"פ הממשלתי, ידע שמקורו במוסדות המחקר המשתייכים למגזר זה, אשר נוצר באמצעות מימון ציבורי, מועבר לגורמים פרטיים אשר מעוניינים לעשות בו שימוש באמצעות העברת הזכויות לגורמים אלו. חשוב לציין כי העברת ידע המתבצעת באמצעות מסחור זכויות קניין רוחני הינה רק דרך אחת המאפשרת את העברת הידע, וכי קיימים מנגנונים רבים נוספים, המשמשים להשגת מטרות קרובות. בין מנגנונים אלו ניתן להזכיר את פרסום תוצאות המחקר בכתבי עת שונים והצגתם בכנסים, הקניית הכשרה אקדמית לכוח אדם המיועד להשתלב באקדמיה ובתעשייה, ביצוע מחקר יישומי מוזמן על ידי התעשייה במסגרות ציבוריות שונות, פעילות ייעוץ הניתנת על ידי חוקרים במגזרים השונים לממשלה ולארגונים ציבוריים, והפעלת פארקים מדעיים בסמוך לאוניברסיטאות¹²⁵.

¹¹⁸ ת"א (תל-אביב) 498/87 מילשטיין נ' עזרוני, תק-מח 92(4) 145 (1992).

¹¹⁹ ניבה אלקין-קורן, לעיל ה"ש 63 בעמ' 40.

¹²⁰ ראו למשל סעיף 1 ל"תקנון המצאות, פטנטים ומסחרם" חברת "רמות", <http://www2.tau.ac.il/yoets/01-003a.pdf>.

¹²¹ תקשי"ר, לעיל ה"ש 103, בסעיף 72.114.

¹²² עניין דולב, לעיל ה"ש 107, בעמ' 104.

¹²³ ה"פ (ת"א) 994/83 שלמה רוזנצוויג נ' התעשייה האווירית לישראל בע"מ, פס"מ התשל"ב (1) 263 (1986), ת.א. (י-ם).

¹²⁴ 1035/97 ראובני יהושע נ' אבוזילי יחזקאל, תק-מח 2002(1) 13142 (2002).

¹²⁵ יניסקי-רביד, לעיל ה"ש 105, בעמ' 18 מציינת כי לאחרונה ניתן לראות בפסיקה מעבר למבחן צר יותר הבוחן את דרישת "עקב השירות" כקשר סיבתי דווקא בין האמצאה לעבודה). עשת, לעיל ה"ש 97, בעמ' 139 מבקר, וטוען כי יש לפרש את המונח "עקב השירות" באופן המחייב קשר סיבתי בין האמצאה ובין מטרת שירותו של העובד בפועל. אלקין-קורן, לעיל ה"ש 64, בעמ' 40 מתייחסת לחוקרים באקדמיה, ומציינת כי קיים קושי ביישום של הרכיבים – "עקב השירות" ו"בתקופת השירות" – בהקשר של אמצאות חוקרים אקדמיים.

¹²⁵ ניבה אלקין-קורן, לעיל ה"ש 64 בעמ' 17.

להלן נתמקד בפעילות העברת ידע אשר נוצר במימון ממשלתי באמצעות מסחור זכויות קניין רוחני, תוך התמקדות בסקירת יוזמות ממשלתיות שונות להתוויית מדיניות העברת ידע וטכנולוגיות, ובהצעות החוק הרלוונטיות.

5.4.1 יוזמות ממשלתיות להתוויית מדיניות העברת ידע וטכנולוגיות

במהלך השנים נעשו מספר ניסיונות ליצירת מגננונים שונים ומגוונים אשר יאפשרו התייעלות תהליכי העברה וניצול של ידע במימון ממשלתי, בניגוד לפרקטיקה הבלתי מוכוונת שהתפתחה לאורך השנים.¹²⁶ ניסיונות אלו באו לידי ביטוי בשני מישורים עיקריים: המישור הראשון הינו מישור התיאום, בעיקר תקציבי, בין מגזרי המו"פ הקיימים בישראל, והמישור השני הינו המישור החקיקתי, ובמסגרתו נעשו ניסיונות ליצור הסדרה של תהליכי העברת הידע בין המגזרים השונים.

ניסיון התיאום הראשון בא לידי ביטוי בהקמתו של פורום תל"ם (תשתיות לאומיות למחקר) בשנת 1997, על ידי האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים.¹²⁷ פורום זה הוקם בעקבות ההבנה כי למדינת ישראל אין מדיניות מחקר ופיתוח מתואמת המבוססת על ראייה אסטרטגית ובחינה ביקורתית של פעילות הגורמים העוסקים במחקר ופיתוח בישראל, כדי לייעל את ניצול המשאבים המוקצים לו.¹²⁸ לצורך כך הוקם פורום תל"ם שבו חברים נציג האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים (המשמש כיושב ראש), המדען הראשי במשרד התעשייה והמסחר, יושב ראש הוועדה לתכנון ולתקצוב¹²⁹, ראש המינהל למחקר, פיתוח אמצעי לחימה ותשתית טכנולוגית (מפא"ת) במשרד הביטחון, המדען הראשי במשרד המדע (או המנכ"ל) וסגן ראש אגף התקציבים במשרד האוצר.

במקביל להקמת פורום תל"ם פעלה האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים להקמתה של מועצה לאומית למחקר ופיתוח (המולמו"פ) תוך קידום חקיקת חוק המועצה הלאומית למו"פ אשר נתקבל בשנת 2002¹³⁰, ובעקבותיו הוקמה המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי, ושמות הפועלים בה כיום מנויים בהחלטת הממשלה 2259 מיום 18.7.2004.¹³¹

מטרת החוק, כפי שעולה מדברי ההסבר להצעת החוק¹³², היא:

"להבטיח את קיומו של תיאום בתחום המחקר והפיתוח האזרחי, לרבות בין המגזרים השונים שמהם הוא מורכב. התיאום נדרש במישורים שונים, לרבות נושא המדיניות הכוללת וקביעת סדרי העדיפויות הלאומיים, נושא התקצוב וכן הגברת היעילות ומניעת החפיפה. למועצה תהיה "ראיית על" בתחום המחקר והפיתוח האזרחי, והיא תייעץ ותמליץ לממשלה בנושאים שונים לרבות בנושאים האמורים".

¹²⁶ מסר-ירון, לעיל ה"ש 98, בעמ' 97.

¹²⁷ <http://www.academy.ac.il>

¹²⁸ יעקב זיו, נשיא האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, מדיניות מדע בישראל: דברי הסיכום לקראת סיום תשע שנות כהונתו בדיון בוועדת המדע והטכנולוגיה בכנסת (5 ביולי, 2004) באיגרת, יולי 2005, בעמ' 23.

¹²⁹ <http://www.che.org.il/template/default.aspx?PageId=366>

¹³⁰ חוק המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי, התשס"ג-2002, ס"ח 1873.

¹³¹ החלטה 2259 של הממשלה ה-30 "מינוי המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי" (15.7.2010).

¹³² הצעת חוק המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי, התשס"ב-2002, ה"ח 3180.

כלומר, עולה מדברי ההסבר כי המדינה מודעת לצורך בתיאום מסוים במחקר והפיתוח אשר נעשים בשלושה המגזרים העיקריים - האקדמי (אשר לכאורה אינו מכוון למטרות ספציפיות של הממשלה או המשק), התעשייתי (אשר מכוון להגברת התועלת במושגי המשק) והממשלתי (הנעשה על פי הכוונת ממשלה, ומטרתו לסייע בהגשמת המדיניות הממשלתית בנושאי מחקר ופיתוח).

מבחינה היסטורית, מועצה לאומית למחקר ופיתוח פעלה בישראל החל משנות השישים. מועצה זו באה במקומה של המועצה המדעית שהוקמה על ידי ממשלת המנדט בשנות הארבעים, ואומצה על ידי ממשלת ישראל. המועצה המדעית טיפלה, בין היתר, בהקמת מכוני מחקר שהועברו בחלקם למשרדי ממשלה שונים. לאור מצבו של המחקר השימושי בישראל, החליטה הממשלה בשנת 1959 להרחיב את פעולת המועצה המדעית הקיימת, ולהטיל עליה מבחן ותכנון מדיניות המחקר הממלכתי, ועידוד הפיתוח של המחקר השימושי בארץ. לאור משימה זו הוגדרו מחדש תפקידי המועצה המדעית ובסופו של תהליך הוקמה המועצה הלאומית למחקר ופיתוח¹³³.

תפקיד המועצה בגלגולה הנוכחי הוא, בין היתר, לייצג לממשלה בנושאי התכנון, הארגון וההסדרה של המו"פ האזרחי והתקציבים לפיתוחו, להמליץ לממשלה על קוויים למדיניות לאומית כוללת בתחום המו"פ האזרחי, וכן להמליץ לממשלה על תחומי עדיפות לאומיים בנושא המו"פ האזרחי¹³⁴. יחד עם זאת, ניתן לראות בהקמתה של המולמו"פ משום ביטוי להכרה המתהווה לפיה נדרש תיאום מסוים בין שלושת מגזרי המחקר.

עוד יודגש כי החוק ער לחשש מפני פגיעה בעצמאות המוסדות להשכלה גבוהה על דרך של התערבות בעניינים האקדמיים והמנהליים שלהם, ולכן קובע סעיף 18 לחוק שמירת דינים לגבי סעיף 15 לחוק המועצה להשכלה גבוהה,¹³⁵ לפיו:

"מוסד מוכר הוא בן חורין לכלכל ענייניו האקדמיים והמנהליים, במסגרת תקציבו, כטוב בעיניו.
בסעיף זה, "עניינים אקדמיים ומנהליים" – לרבות קביעת תכנית מחקר והוראה, מינוי רשויות המוסד, מינוי מורים והעלאתם בדרגה, קביעת שיטת הוראה ולימוד, וכל פעולה מדעית, חינוכית או משקית אחרת".

כלומר, ניתן לראות כי קיימת מודעות לצורך ביצירת אינטראקציה בין מגזרי המחקר השונים, תוך שמירה על עצמאותם היחסית.

לצד פעילות התיאום בין מגזרי המחקר השונים אשר תוארו לעיל, ניתן להבחין בניסיונות לעודד העברת ידע אשר מקורו במוסדות מחקר במימון ממשלתי:

בראשית שנות האלפיים החלו להתעורר דיונים ממוקדים יותר בנושא של העברת הטכנולוגיה, ובינם יש להזכיר את הדו"ח שנכתב על ידי חוקרי מוסד שמואל נאמן, במימון של משרד המדע והאקדמיה הישראלית למדעים, בשם "ניתוח וגיבוש מדיניות להעברת טכנולוגיות מהאוניברסיטאות לתעשייה"¹³⁶,

¹³³ החלטה 28 של הממשלה ה-8 "כינון מועצה לאומית למחקר ולפיתוח" (15.11.1959), החלטה 204 של הממשלה ה-9 "מועצה הלאומית למחקר ולפיתוח" (21.2.1960) והחלטה 475 של הממשלה ה-10 "המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח" (20.5.1962) קובעות את משימות המועצה הלאומית למחקר ופיתוח, מספרי חברי המועצה ואופן פעולתה.

¹³⁴ ס' 5 לחוק המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי.

¹³⁵ חוק המועצה להשכלה גבוהה, תשי"ח-1958, ס"ח 261.

¹³⁶ דניאל שפר ואמנון פרנקל, ניתוח וגיבוש מדיניות להעברת טכנולוגיות מהאוניברסיטאות לתעשייה (מוסד שמואל נאמן למחקר מדיניות לאומית, 2003).

דו"ח הוועדה לקשרי אוניברסיטה-תעשייה של האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים והוועדה לתכנון ולתקצוב של המועצה להשכלה גבוהה, בראשות פרופ' חנוך גוטפרינד ובהשתתפות נציגים מהאקדמיה והתעשייה שהוגש בשנת 2005¹³⁷, את סדרת הדיונים שנתקיימו בשנת 2002 בנושא קניין רוחני המופק ממחקרים במימון ממשלתי, אשר סוכמו בדו"ח "הצגת תמונת מצב של נושא הקניין הרוחני במחקרים המוזמנים וממומנים בידי הממשלה" משנת 2003¹³⁸, ודו"חות וועדת ההיגוי הבינמשרדית להסדרת הקניין הרוחני במשרדי הממשלה¹³⁹.

בעוד ששלושה הדו"חות הראשונים התמקדו בפעילות העברת טכנולוגיות וידע מן האוניברסיטאות הישראליות אל התעשייה¹⁴⁰, הרי ששתי העבודות האחרונות שהוזכרו התמקדו גם בפעילות המחקר והפיתוח המתקיימת במסגרת המגזר הממשלתי. יחד עם זאת, מטרתו של דו"ח פורום המדענים הראשיים¹⁴¹ הייתה להציג את עיקרי המדיניות של משרדי הממשלה השונים, מבלי לדון בתשתית התיאורטית לקיומם של העברת ידע וטכנולוגיות באמצעות קניין רוחני מן המגזר הממשלתי אל התעשייה. כמו כן, דו"חות וועדת ההיגוי הבינמשרדית¹⁴² התמקדו במערכת הבריאות הממשלתית, במערכת הביטחון ובתחום הענ"א, תוך התייחסות ממוקדת לאופן הסדרת הרישום, הדיווח וניהול זכויות הקניין הרוחני.

בהמשך, נעשו עבודות נוספות אשר נגעו בסוגיות ייעול המחקר והפיתוח בישראל: בדצמבר 2004 הגיש מר גורי זילכה לוועדת המדע והטכנולוגיה של הכנסת דו"ח מטעמו אשר מציג המלצות לתכנון ותקצוב מערך המחקר הממשלתי האזרחי¹⁴³. בין יתר ההמלצות, אשר הוזכרו לעיל, מציע מר זילכה לפעול על מנת להגדיר מחדש את המטלות הלאומיות והשלטוניות בתחומי המחקר והפיתוח הרלוונטיים, תוך שהוא מציג רשימה ראשונית של תחומי מו"פ בעלי חשיבות לאומית גבוהה. עוד מוצעים שינויים מבניים ותקציביים על בסיס יעדים, בצירוף המלצה לגבות את אלו בחקיקה מתאימה. בשולי הדברים מציין מר זילכה בעבודתו, כי:

"יש צורך בהגדרת מנגנונים להעברת טכנולוגיה מהמגזר הממשלתי למגזר התעשייתי לרבות הגדרות והסדרים בנוגע לקניין הרוחני."

באוקטובר 2006 הגיש פורום המדענים הראשיים לוועדת השרים למדע וטכנולוגיה דו"ח המציג המלצות להפעלת המו"פ הממשלתי¹⁴⁴. בין ההמלצות אשר נכללו בדו"ח ניתן למצוא המלצה להתמקדות המו"פ הממשלתי בנושאים של סביבה ומים, אנרגיה חלופית, חקלאות עתידית, מחקר ביו-רפואי, תאי גזע, חומרים חדשים וטכנולוגיות אנטי טרור, הוצעו רפורמות מנהליות ורגולציות בנושאי המכונים

¹³⁷ האקדמיה הישראלית הלאומית למדעים והוועדה לתכנון ולתקצוב של המועצה להשכלה גבוהה, קשרי אוניברסיטה-תעשייה (2005)

זמין ב - http://www.academy.ac.il/data/reports_data/44/31.pdf

¹³⁸ "הצגת תמונת מצב לנושא הקניין הרוחני במחקרים המוזמנים והממומנים על ידי משרדי הממשלה", ישיבות פורום המדענים הראשיים 5 (2003).

¹³⁹ ועדת ההיגוי הבינמשרדית להסדרת הקניין הרוחני במשרדי הממשלה דו"ח ועדת ההיגוי הבינמשרדית להסדרת הקניין הרוחני

במשרדי הממשלה (2005) זמין ב - www.ag.mof.gov.il/NR/rdonlyres/242A839F-EF59-4CA3-BCDF-DB09BE333C20/372/%D7%93%D7%95%D7%97%D7%95%D7%95%D7%93%D7%AA%D7%94%D7%99%D7%92%D7%95%D7%99%D7%A7%D7%A0%D7%99%D7%99%D7%9F%D7%A8%D7%95%D7%97%D7%A0%D7%99.pdf, דו"ח וועדת ההיגוי הבינמשרדית להסדרת הקניין הרוחני במשרדי הממשלה בתחום ענ"א (2007) וועדת ההיגוי הבינמשרדית, דו"ח וועדת ההיגוי הבינמשרדית להסדרת הקניין הרוחני במערכת הביטחון (2008).

¹⁴⁰ מסקנות דו"חות אלו זכו לביקורת בעבודתה של אלקין-קורן, לעיל ה"ש 64, בעמ' 32.

¹⁴¹ פורום המדענים הראשיים, לעיל ה"ש 138.

¹⁴² ועדת ההיגוי הבינמשרדית, לעיל ה"ש 139.

¹⁴³ גורי זילכה, "תכנון ותקצוב מערך המחקר הממשלתי האזרחי" 2 (לא פורסם).

¹⁴⁴ "המלצות להפעלת המו"פ הממשלתי", פורום המדענים הראשיים (2006).

הממשלתיים ונהלי שיפוט והכרעה להצעות מחקר המתבססים על שיפוט עמיתים (Peer Review). יחד עם זאת, בדו"ח לא נכללה כל התייחסות לנושא של העברת ידע וטכנולוגיות מהמגזר הממשלתי. לסיכום, ניתן לראות כי לצד יצירת תיאום בין פעילות המחקר המבוצעת על ידי המגזרים השונים, התייחסות לפעילות של העברת ידע נעשתה באופן מוגבל למדי, במסגרת דו"חות אשר התמקדו בעיקר בפעילות המתבצעת במגזר האקדמי ופחות במגזר המו"פ הממשלתי, וממילא ישומם היה מוגבל למדי.

5.4.2 הצעות חוק

ניסיון ראשון להציע מנגנון משפטי להעברת הידע הנוצר במסגרת ממשלתית נעשה ביום 11.10.04, אז הונחה על שולחן הכנסת הצעת החוק לעידוד העברת ידע וטכנולוגיה לתועלת הציבור. מטרת החוק המוצע הינה עידוד "היישום המעשי והמסחרי של ידע וטכנולוגיות שנוצרים בקרב גופים ומוסדות מחקר ממשלתיים וציבוריים, במהלך פעילותם השוטפת או פעילותם המחקרית, על ידי יצירת תשתית נאותה להעברת ידע וטכנולוגיות אלה למגזר הפרטי, לשימוש ולניצול".

הצעת החוק הועלתה בעקבות החלטת הממשלה, שטרם יושמה, מיום 23.9.2004 שכותרתה "קידום ופיתוח ידע הנוצר במימון מענקי מחקר ממשלתיים", אשר קובעת כי הבעלות על הקניין הרוחני היא של מוסדות המחקר¹⁴⁵. בנוסף, יש בהחלטה זו סעיפים העוסקים ביצירת סמכות להתערב בדרכי העברת הידע, בחלוקת ההכנסות בין החוקר והמוסד וגם סעיף הקובע שכאשר הידע נובע ממחקר אשר מומן על ידי משרד ממשלתי, תקבל הממשלה 5% מן ההכנסות (אך לא יותר ממענק המחקר). הצעת החוק מעולם לא עלתה לדיון, ונראה היה כי היא נזנחה מטעמים פוליטיים.

ביום 28.11.2005 הונח על שולחן הכנסת נוסח נוסף של הצעת החוק¹⁴⁶. נוסחו השני של החוק הוגש לאחר שההצעה הראשונה התבררה כבעייתית, בין היתר בשל הפרשנות לפיה הוראות החוק חלות על האוניברסיטאות. מטרת הגשתו של הנוסח המתוקן הייתה להוציא את האוניברסיטאות מתחולת החוק, תוך קביעה כי "האוניברסיטאות מסודרות. יש להן את המנגנונים שלהן"¹⁴⁷. כלומר, בניגוד לעולה מתוך הצעת החוק הראשונה, מתברר כי למדינה אין כוונה, נכון להיום, להתערב בהעברת הידע מתוך האוניברסיטאות, אלא להתמקד במגזר הממשלתי אשר סבל (ועודנו סובל) מחסמים שהקשו את קיומה של העברת טכנולוגיה. הסיבה העיקרית לכך, היא שלמדינה, שהיא הבעלים על תוצרים הרוחניים של פעילות המחקר והפיתוח, אין מנגנונים לטיפול בהעברת טכנולוגיה¹⁴⁸.

פעולות משמעותיות נוספות ניתן למצוא באוגוסט 2005, אז נתקבלה החלטת ממשלה בנושא קניין רוחני במערכת הבריאות¹⁴⁹, אשר מתייחסת לבתי החולים הממשלתיים. החלטה זו קובעת כי תוצרי הידע והקניין הרוחני אשר ייווצרו בבית החולים הם בבעלות המדינה, ולעומד בראש התאגיד אשר בו נוצר הקניין הרוחני תינתן הרשאה לפי חוק נכסי המדינה לפעול בשמה בתוצרי הידע ובקניין הרוחני לכל אורך חייו הפטנט. החלטה זו מגיעה לאחר שב-1999 הונחה על שולחן הכנסת הצעת חוק נוהל פיתוח המצאות ופטנטים, התש"ס-1999¹⁵⁰, אשר התייחסה בעיקר לבתי חולים ממשלתיים. הצעת חוק זו נזנחה אף היא.

¹⁴⁵ הצעת חוק לעידוד העברת ידע וטכנולוגיה לתועלת הציבור, התשס"ה-2004, לא פורסם.

¹⁴⁶ הצעת חוק לעידוד העברת ידע וטכנולוגיה לתועלת הציבור, התשס"ו-2005, לא פורסם.

¹⁴⁷ פרוטוקול ישיבה מס' 17 של וועדת המדע והטכנולוגיה, הכנסת ה-17 (12.7.2006), מדברי עו"ד מלי פולישוק-בלוך.

¹⁴⁸ מסר-ירון, לעיל ה"ש 98, בעמ' 100.

¹⁴⁹ החלטה 4150 של הממשלה ה-29 "קניין רוחני במערכת הבריאות" (9.8.2005).

¹⁵⁰ הצעת חוק נוהל פיתוח המצאות ופטנטים, התש"ס-1999.

כתוצאה מכך סוגיית ניצול תוצרי הידע שמקורם בבתי חולים ממשלתיים נותרה במשך שנים ארוכות ללא מענה, עד לקבלתה של הוראת תכ"מ/תקשי"ר/ממונה על השכר - קניין רוחני: ניהול המחקר ותוצרי הידע במערכת הבריאות הממשלתית בחודש נובמבר 2010, ביוזמה משותפת של החשב הכללי במשרד האוצר, נציב שירות המדינה, הממונה על השכר במשרד האוצר ומנכ"ל משרד הבריאות¹⁵¹. מטרתה של הוראה זו הינה להסדיר את אופן ניהול המחקרים בבתי החולים הממשלתיים ובתאגידי הבריאות הפועלים בתחומם. בפרט, מטרתה היא להסדיר את אופן ניהול נכסי הקניין הרוחני בגופים הנ"ל. הוראות אלה מחייבות עבור הגופים הנ"ל וכל גוף שכזה רשאי לקבוע הוראות פנימיות בנוגע לנושאים שלא הוסדרו בהוראות אלו. יש לציין, כי יש לראות בהוראה זו כפיתרון זמני עד אשר יותקנו תקנות רלוונטיות אשר יתבססו על ההוראה והשפעותיה בפועל.

¹⁵¹ קניין רוחני: ניהול המחקר ותוצרי הידע במערכת הבריאות הממשלתית, 2011. ההוראה זמינה באתר: <http://www.ag.mof.gov.il/NR/rdonlyres/09A01783-4D0F-47B6-8ABE-DCD2CCC92F97/0/kinyan.pdf> אוחזר בתאריך 12.10.12.

6. השלכות העברת ידע שמקורו במגזר המו"פ הממשלתי באמצעות מסחור זכויות קניין רוחני

6.1 מבוא

פרק זה מבקש לסקור את ההשלכות השונות הצפויות כתוצאה משימוש במנגנון זה במגזר המו"פ הממשלתי, על מאפייניו הייחודיים.¹⁵²

לכאורה, פעילות של העברת ידע וטכנולוגיות באמצעות מסחור זכויות קניין רוחני נראית על פניה ככזו שאינה עולה בקנה אחד עם האינטרס הציבורי במימון ציבורי למחקר ופיתוח אשר מדגיש את היווצרותו של ידע פתוח, חופשי ומשותף.¹⁵³ לעומת זאת נראה כי פעילות זו דווקא תואמת את האינטרס של התעשייה הפרטית אשר מתרכז בחיפוש אחר שליטה על מקורות המידע, ומתן גישה מוגבלת אליו, זאת מתוך מטרה למקסם רווחים אשר יכולים להיות מופקים כתוצאה משימוש בידע האמור באופן בלעדי.¹⁵⁴

המצדדים בעידוד פעילות כאמור, מתמקדים בתמריצים הכלכליים אשר מאפשרים תגמול גבוה הן עבור המוסדות העוסקים בפעילות מחקר ופיתוח, והן עבור החוקרים האמונים על פעילות זו, בהתייעלות ההשקעה הציבורית במחקר, וכן בעידוד פיתוח יישומים טכנולוגיים במסגרת מערכת המחקר והפיתוח הלאומית הכוללת. עוד טוענים התומכים, כי בפעילות זו בא לידי ביטוי תפקידה של המדינה לעודד קשרי מחקר ופיתוח הדדיים בין כל מגזרי המחקר השונים. בנוסף, מתייחסים המצדדים ליתרונות כמו עידוד התעשייה ויצירת מקומות תעסוקה.

מסתייגי פעילות העברת ידע באמצעות מסחור זכויות קניין רוחני מתמקדים בעלויות הגבוהות הכרוכות באימוץ אסטרטגיה זו, בשינוי במבנה התמריצים של השחקנים השונים אשר היא יוצרת וכן בהשפעת תמריצים אלו על היכולת לממש את יעדי השונים של המחקר הציבורי.

פרק זה יתמקד בחמישה היבטים עיקריים: (1) היבט הכנסות מוסדות המחקר הציבוריים; (2) עידוד פיתוח יישומים טכנולוגיים; (3) היבט השינוי בעלויות המחקר הציבורי; (4) השינויים הצפויים במערכת התמריצים לביצוע מחקר במסגרת ציבורית; (5) היבט הפצת הידע שמקורו במחקר ציבורי.

¹⁵² שרון בר-זיו, העברת ידע שמקורו במימון ציבורי באמצעות מסחור זכויות קניין רוחני (עבודת גמר לתואר "דוקטור במשפטים", אוניברסיטת חיפה - הפקולטה למשפטים, 2012).

¹⁵³ Michel Callon, *Is Science a Public Good? Fifth Mullins Lecture, Virginia Polytechnic Institute*, 23 March 1993, 19 SCIENCE, TECHNOLOGY & HUMAN VALUES 395, 397 (1994); K. Pavitt, Public Policies to Support Basic Research: What Can the Rest of the World Learn from US Theory and Practice? (And What They Should Not Learn), 10 ICC 761, 763 (2001).

¹⁵⁴ Richard R. Nelson, *The Advance of Technology and the Scientific Commons*, 361 Phil. Transactions Royal Soc'y London 1691 (2003).

6.2 השלכות העברת ידע שמקורו במו"פ הממשלתי באמצעות מסחור זכויות קניין רוחני

6.2.1 הגדלת שיעור הכנסות מוסדות המחקר הציבוריים

יתרון מרכזי ראשון המיוחס לפעילות העברת תוצרי ידע הנובעים מפעילות מחקר ופיתוח באמצעות מסחור זכויות קניין רוחני מצוי בשיעור ההכנסות הגבוה אשר פעילות זו מסייעת להשיג, כאשר הכנסות אלו משמשות הן כתמיכה ישירה למוסד המבצע את פעילות המחקר והפיתוח והן לחוקרים המועסקים במוסד הרלוונטי. כך למשל, דו"ח אשר בחן את פעילות המעבדות הפדראליות בארה"ב מצא כי הכנסות המוסדות הממשלתיים המבצעים מחקר ופיתוח כתוצאה מהענקת רישיונות מצויות בעלייה מתמדת וזו עומדת על כ-171 מיליון דולר ארה"ב לשנת 2008, 150 מיליון דולר לשנת 2007, וכ-97 מיליון דולר בלבד בשנת 2003.¹⁵⁵

במקביל לנתונים המצביעים על עלייה בהכנסות מוסדות המחקר כתוצאה ממסחור זכויות קניין רוחני, הרי שבחינת נתונים של מחלקת המסחר האמריקאית מעלה כי במעבדות הממשלתיות המובילות חלה עליה משמעותית במספר בקשות הפטנט המוגשות מדי שנה, ומספרן גדל מ-848 בשנת 1987 ל-1938 בשנת 2008, ומהוות עליה של למעלה מ-200% אחוזים.¹⁵⁶ היקף רישוי הפטנטים עלה גם הוא בתקופה זו, כאשר מספר הרישיונות החדשים אשר הוענקו על ידי מעבדות ממשלתיות גדל מ-128 בשנת 1987 ל-1759 בשנת 2009 ומספר הרישיונות הפעילים בשנת 2009 עמד על 10,913.¹⁵⁷ רישיונות אלו הניבו למעבדות הממשלתיות רווח נקי כולל של למעלה מ-117 מיליון דולר ארה"ב בשנת 2008, לעומת כ-53 מיליון דולר בשנת 2004.¹⁵⁸

למרות הנתונים המצביעים על גידול מרשים בהכנסות המוסדות האחראים על ביצוע מחקר, יש הטוענים כי הגידול ברישום הפטנטים ורישוי זכויות קניין רוחני, והעלייה בהכנסות הנובעת מכך, הן על ידי אוניברסיטאות והן על ידי מוסדות מחקר ציבוריים אחרים, אינם נובעים בהכרח משינויי החקיקה, אלא הם מהווים תוצאה של גורמים נוספים רבים, משמעותיים לא פחות.¹⁵⁹ בין גורמים אלו ניתן להזכיר את ההתקדמות במחקר הביו-רפואי אשר לוותה בשינויים משפטיים אשר אפשרו רישום פטנטים על תוצרי המחקר, הבהרת דרישות תוכן הפטנט כך שכולל

¹⁵⁵ NAT. INST. OF STANDARDS & TECH., U.S. DEPT. OF COMMERCE, FEDERAL LABORATORY TECHNOLOGY TRANSFER FISCAL YEAR 2009, SUMMARY REPORT TO THE PRESIDENT AND THE CONGRESS (2011), 17. בשנת 2009 חלה ירידה דווקא, ושיעור ההכנסות עמד על כ-155 מיליון דולר ארה"ב בשנה זו.
¹⁵⁶ NAT. INST. OF STANDARDS & TECH., U.S. DEPT. OF COMMERCE, לעיל ה"ש 155 בעמ' 10.
¹⁵⁷ NAT. INST. OF STANDARDS & TECH., U.S. DEPT. OF COMMERCE, לעיל ה"ש 155 בעמ' 14.
¹⁵⁸ שם, בעמ' 16. בניגוד לטענה לפיה הכנסות גבוהות לאוניברסיטאות עשויות להעניק להן עצמאות תקציבית, הרי שבמקרה של מעבדות ממשלתיות, בכל מקרה קיימת כפיפות למוסדות הממשלתיים, כך שנראה שהיתרון בהכנסות אלו עשוי להיות חיסכון בתקציב המדינה למוסד המחקר. ראו ניבה אלקין-קורן, **העברת ידע באמצעות מסחור קניין רוחני** (מוסד שמואל נאמן למחקר מדיניות לאומית, 2007), בעמ' 62.

¹⁵⁹ David C. Mowery, Richard R. Nelson, Bhaven N. Sampat & Arvids A. Ziedonis, *Ivory Tower and Industrial Innovation: University-Industry Technology Before and After the Bayh-Dole Act 1* (Stanford Business Books 2004).

אורגניזמים חיים¹⁶⁰, ושינוי דרישות התועלת (Utility) כך שהתאפשר רישום על יותר פטנטים רלוונטיים לפעילות מעבדתיות¹⁶¹.

היתרון המרכזי הגלום ברווחים אותם מפיקים מוסדות המחקר ממכירת רישיונות נעוץ בפוטנציאל להגדלת מקורות המימון, תוך עידוד המשך השקעה במחקר ופיתוח טכנולוגיים במסגרת התעשייה לצד עידוד המשך פעילות המחקר במסגרת המוסדות עצמם¹⁶². במקביל, תגמול של החוקרים עצמם, עשוי לתמוך בהעסקתו של כוח אדם איכותי במחקר. יתרון נוסף המוזכר בהקשר זה הינו הפוטנציאל ליצירת עצמאות תקציבית המאפשרת פעילות אשר נקבעת על פי שיקול דעתו הבלעדי של מוסד המחקר¹⁶³.

6.2.2 עידוד פיתוח יישומים טכנולוגיים

אחת המטרות של העברת ידע הנוצר במסגרת ציבורית באמצעות מסחור זכויות קניין רוחני הינה עידוד פיתוח יישומים טכנולוגיים לידע הנרכש במוסדות הציבוריים, בעיקר במסגרת התעשייה הפרטית, תוך עידודה לעסוק בתחומי מחקר אשר מעוררים הסתייגות כלכלית, כך שבסופו של דבר ידע הנוצר במסגרת ציבורית יוכל להגיע לכדי מימוש באופן היעיל ביותר¹⁶⁴. כך למשל, תחום החקלאות מהווה דוגמא קלאסית לתחום מחקר אשר סבל לאורך שנים רבות מהעדר השקעה במחקר ופיתוח מצד הסקטור הפרטי, בעיקר בשל מאפייני תוצרי המחקר המהווים על פי רוב "מוצרים ציבוריים", אשר ניתנים לשימוש בידי כל, באופן חופשי¹⁶⁵.

אחד היתרונות הברורים הנובעים מהעברת ידע באמצעות רישום פטנטים הוא בפשטות תוצר לוואי של תהליך רישום הפטנט: נוצרת דרך להעברת מידע בנוגע ליתרונות של תוצאות המחקר הממומן באופן ציבורי באמצעות גילוי המידע הנוגע לפטנט. פרטי ההמצאה זמינים לציבור ולמשקיעים הפרטיים, בזמן שההמצאה עצמה מוגנת. כך, רישום פטנט מאותת גם לשוק הפרטי וגם לציבור המשתמשים הפוטנציאלי כי הפטנט עמד בדרישות המנויות בחקיקה הרלוונטית, ולפיכך הוא מקורי וחדשני¹⁶⁶. כלומר, ניתן לטעון כי העברת תוצרי ידע הנובעים ממחקר ופיתוח במימון ציבורי מאפשרים עידוד פעילות של התעשייה הפרטית, בעצם גילוי המידע בנוגע

¹⁶⁰ Diamond v. Chakrabarty, 447 U.S. 303 (1980)

¹⁶¹ In re Brana 51 F.3d 1560 (Fed. Cir. 1995) Michael S. Mireles, *States As Innovation System Laboratories: California, Patents and Stem Cell Technology*, 28(3) CARDOZO L. REV. 1133,1153 (2006)

¹⁶² Benedicte Callan & Mario Cervantes, *Managing Intellectual Property Rights from Public Research*, Intellectual Property and Innovation in the Knowledge Based Economy, Industry Canada & Center for Innovation Law and Policy, 14-10, available at

http://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/CA_INDCA/I010524P.pdf (אוחזר לאחרונה

Rebecca S. Eisenberg, *Public Research and Private Development: Patents and Technology*, 7.2.2012 - Transfer in Government-Sponsored Research, 82 VIRGINIA LAW REVIEW 1663, 1712 (1996)

¹⁶³ אלקין-קורן, לעיל ה"ש 158 בעמ' 62.

¹⁶⁴ Michael Boehlje, *Business Challenges in Commercialization of Agriculture Technology*, 7(1) IFAMR 91, 93 (2004)

¹⁶⁵ Kelly Day-Rubenstein & Margriet Caswell, *Agriculture Research and Development*, in AGRICULTURE RESEARCH AND ENVIRONMENTAL INDICATORS 72 (Keith Wiebe & Noel Gollehon, 2007).

¹⁶⁶ Kelly Day-Rubenstein, *Transferring Public Research: The Patent Licensing Mechanism in* Day-Rubenstein *Agriculture*, 28(2) J. TECHNOL. TRANSFER 111,113 (2003)

להמצאות הנובעות מפעילות המחקר והפיתוח המתרחשת בתחומם. מידע זה יכול לעודד את התעשייה הפרטית לפעול בתחומים שקודם לכן היו נחשבים מסוכנים מדי להשקעה פרטית.

תמריץ נוסף אשר זוכה למענה במסגרת רישום פטנט, הוא התמריץ לגלות את פרטי ההמצאה באמצעות רישום הפטנט, על פני העדפת שמירת הידע כסוד מסחרי¹⁶⁷. באופן כזה, נחשפים גורמים חיצוניים למחקר לכל המידע הנחוץ להם, מה שמאפשר המשך פיתוח יישומי המתבסס על המצאה זו. יחד עם זאת, יתכן כי תמריץ זה אינו רלוונטי ככל שמדובר בהמצאה שמקורן במוסדות ממשלתיים, לאור חובות הגילוי המוטלים על מוסדות מחקר ממשלתיים הפועלים כנאמני הציבור¹⁶⁸, ומחויבים בתמיכה חופש המידע¹⁶⁹.

בנוסף, מנגנון רישום זכויות פטנט עצמו מונע או מצמצם בצורה משמעותית את הפוטנציאל להיווצרות טרגדיית השיתוף בכך שהוא מספק תמריץ כלכלי לביצוע מחקר ופיתוח. על ידי יצירת מונופול זמני לממציא, המבטיח תשואה מתאימה, הפטנט מפחית או מבטל את הגורם המעכב המצוי בכל "מוצר ציבורי". ההנחה היא כי חברות פרטיות עלולות להימנע מהשקעה במחקר ופיתוח, אם פוטנציאל הרווחים שלהם צפוי להיות נמוך מעלויות ההשקעה. יצירת זכות בעלות באמצעות רישום פטנטים ממלאת את הפער הזה, הלכה למעשה, כאשר היא מקנה לממציא שליטה מלאה (אך זמנית) בשוק, תוך אפשרות לקבוע ולקבוע מחירים מתאימים¹⁷⁰.

יחד עם זאת, לאורך השנים ניתן להבחין בדוגמאות בהן העדר זכויות קניין רוחני על תוצר מחקר ופיתוח במימון ממשלתי, לא מנע המשך פיתוח ויישום בתעשייה. דוגמא קלאסית הינה האינטרנט, כאשר ראשיתה של הרשת הינה בפיתוח ה-ARPANET לשימוש צבאי, על ידי המחלקה האמריקאית למחקר מתקדם, ולמעשה הפיתוח הבסיסי מעולם לא הוגן בפטנט¹⁷¹. דוגמא נוספת הינן המצאות שפותחו במסגרת פעילות מחקר ופיתוח ממשלתית שלא ניתנו בהן זכויות בעלות כלל, והן הפכו להיות נגישות לנחלת הכלל. דוגמא לכך היא תרופות מבוססות פניצילין¹⁷².

בניגוד ליתרונות השונים המיוחסים לפעילות המעודדת יישום טכנולוגי באמצעות מסחור זכויות קניין רוחני אשר נסקרו עד כה, ניתן למצוא בספרות טענות שונות אשר הועלו מנגד:

ראשית, כך נטען, רישום זכויות פטנט על תוצרי מחקר שנערך במסגרת ציבורית עשוי לטמון בחובו פוטנציאל לגביית תשלום כפול מהציבור עבור השימוש בהמצאה המתבססת על תוצרי מחקר אלו - הציבור נושא בנטל תשלום המיסים לצורך מימון המחקר, ועם הפיכת הידע למוצר יישומי משלם הציבור תשלום גבוה יותר על המוצר בשוק. כלומר, מסחור זכויות באמצעות קניין

¹⁶⁷ Scott Kieff, Property Rights and Property Rules for Commercializing Inventions, 85 MINN. L. REV. 697, 742 (2001)

¹⁶⁸ David S. Levine, Secrecy and Unaccountability: Trade Secrets in Our Public Infrastructure, 59 FLA. L. REV. 135, (2007).

¹⁶⁹ חוק חופש המידע, התשנ"ח-1998, ס"ח 1667.

¹⁷⁰ James D. Clements, Improving Bayh-Dole: A case for Inventor Ownership of Federally-Sponsored Research Patents, 49(4) IDEA 469, 481 (2009)

¹⁷¹ Lee Davis, Intellectual Property Rights, Strategy and Policy, 13(5) ECONOMICS OF INNOVATION AND NEW TECHNOLOGY 339, 408 (2004)

¹⁷² שם, בעמ' 406.

רוחני מאפשר למעשה בעלות פרטית על ידע שנוצר במימון ציבורי, מה שמאפשר לבעלים לגבות מהמשתמשים, קרי הציבור, מחיר גבוה יותר¹⁷³.

בנוסף, הגדרת המטרות להעברתו של מימון ציבורי לפעילות מחקר ופיתוח מייתרת ומנוגדת הלכה למעשה למטרות העומדות בבסיס מנגנון רישום הפטנט: הטענה היא שאין למעשה צורך בתמריץ להמצאות במסגרת מחקר ציבורי, בעוד שמטרת מערכת הפטנטים הינה לתת לממציאים הפוטנציאליים את התמריץ לבצע מחקר שיוביל להמצאות. כלומר, המימון הציבורי הוא שיוצר את התמריץ לבצע מחקר שיוביל להתפתחות הידע האנושי והמצאות המבוססות עליו, לכן מדוע הציבור צריך לאפשר לממציא לקבל פטנט על המצאתו?¹⁷⁴

תשובה לטיעון זו נעוצה באבחנה בין תמריץ להמציא ובין תמריץ לפיתוח מוצר יישומי, וכאן מציעה הטענה כי בכל זאת קיים חסר בתמריץ לפיתוח מוצרים סופיים, ומטרתו של רישום פטנט הינה למלא חסר זה¹⁷⁵. כלומר, גם לאחר שהמצאה נוצרת, נדרש עוד תהליך פיתוח משמעותי על מנת להפוך את הרעיון הבסיסי למוצר סופי, וכן עלויות הפיתוח גבוהות על פי רוב מעלויות מחקר¹⁷⁶. חשוב לציין, כי ככל שטענה זו משכנעת בכל הנוגע לפעילות מחקר בסיסי המתקיימת בעיקר באוניברסיטאות המחקר¹⁷⁷, הרי שבנוגע למחקר יישומי המתקיים במימון ממשלתי, במסגרת מכוני המחקר, טיעון זה עשוי להיות משכנע פחות.

יחד עם זאת, נראה שתיאוריית המסחור העומדת בבסיס התמריץ לפיתוח¹⁷⁸, תלויה במידה רבה בתעשייה ובטכנולוגיה שבה מדובר. כך למשל, בעוד שבתעשיית התרופות והביוטכנולוגיה נדרשת השקעה כספית אדירה על מנת להפוך המצאה למוצר מסחרי, בין היתר בשל הדרישות הרגולטוריות, המצאות הרלוונטיות לתעשיית טכנולוגיית המידע אינן דורשות השקעה דומה¹⁷⁹.

6.2.3 התייקרות עלויות המחקר

בניגוד לעמדה המדגישה את פוטנציאל ההכנסות הגבוהה אשר טומנת בחובה פעילות של מסחור זכויות קניין רוחני עבור מוסדות המחקר הציבוריים, יש המדגישים את החשש מפני עלייה

¹⁷³ ראו Eisenberg, לעיל ה"ש 162, בעמ' 1666; Callan & Cervantes, לעיל ה"ש 162, בעמ' 14-6.
¹⁷⁴ ראו Eisenberg, לעיל ה"ש 162, בעמ' 1666-1669; Gary Pulsinelli, *Share and Share Alike: Increasing Access to Government-Funded Inventions Under the Bayh-Dole Act*, 7(2) MINN. J. L. SCI. & TECH. 393, 411 (2006).

¹⁷⁵ ראו Eisenberg, לעיל ה"ש 162, בעמ' 1170-1669. יש הטוענים כי שתמריץ הפיתוח הוא תמריץ חשוב יותר מתמריץ ההמצאה. ראו Kieff, לעיל ה"ש 167, בעמ' 707; Pulsinelli, לעיל ה"ש 174, בעמ' 411-412.
¹⁷⁶ ראו Eisenberg, לעיל ה"ש 162, בעמ' 1669. כלומר, בעצם יש לנו כאן תמריץ אקס אנטה לייצור. ראו Mireles, לעיל ה"ש 161, בעמ' 1151.

¹⁷⁷ McManis & Noh Charles R. McManis & Suchoel Noh, *The Impact of the Bayh-Dole Act on Genetic Research and Development: Evaluating the Arguments and Empirical Evidence To Date 6* (unpublished manuscript), available at

<http://law.wustl.edu/CLIEG/documents/mcmaniscommercializinginnovationpaper.pdf>
מפנים בעמ' 10 למחקרים אמפיריים אשר קובעים כי 45% מההמצאות אשר מפותחות באוניברסיטאות הינן בבחינת "Proof of Concept", לעומת 12% המהוות המצאות מוכנות לשימוש. מחקר נוסף הצביע על כך שלמעלה מ-80% מההמצאות שמקורן באוניברסיטאות דרשו עבודת פיתוח משלימה.

¹⁷⁸ Mark A. Lemley, *Are Universities Patent Trolls?* 18 FORDHAM INTELL. PROP. MEDIA & ENT. L.J. 611, 621 (2007-2008). ראו McManis & Noh, לעיל ה"ש 177, בעמ' 10.

¹⁷⁹ Mark A. Lemley, *Are Universities Patent Trolls?* 18 FORDHAM INTELL. PROP. MEDIA & ENT. L.J. 611, 622 (2007-2008).

משמעותית בהוצאות למחקר, אשר נובעת מהוצאות שונות הכרוכות בפעילות זו¹⁸⁰: ראשית, ישנן עלויות הנובעות מהצורך של החוקרים לשלם עבור גישה לתוצאות מחקר הרלוונטיות למחקרים הנערכים על ידם, כלומר עלויות הנובעות מתשלומי תמלוגים בגין שימוש בהמצאות מוגנות פטנט לצורך ביצוע המחקר¹⁸¹. כמו כן, ישנן עלויות משמעותיות הנובעות מעצם ההתקשרות בעסקה להתרת שימוש בהמצאות מוגנות פטנט, המגולמות בעלויות של ניהול משא ומתן. בנוסף, יש לקחת בחשבון עלויות הנובעות מניהול הקניין הרוחני באמצעות גופים מקצועיים להעברת טכנולוגיה וניהול רישיונות השימוש. גופים אלו דורשים העסקת צוות טכנולוגי ומדעי, בעל רקע מקצועי בניהול קניין רוחני, ניסיון בניהול משא ומתן וניהול קשרי לקוחות¹⁸². יתרה מזאת, הגשת פטנטים לרישום היא תהליך יקר בפני עצמו, והעלויות הכוללות עשויות להגיע לכדי אלפי דולרים לפחות¹⁸³.

מעבר לעלייה המשמעותית בעלויות המחקר עצמן, יש לקחת בחשבון כי במצב שבו ארגוני מחקר ציבוריים מתקשרים עם התעשייה, עלויות העסקה מגולמות בסופו של דבר בהסכם הרישיון, כך שאותם המוסדות משתתפים הלכה למעשה גם בעלויות בהן נושאת התעשייה באופן ישיר¹⁸⁴. בנוסף, כפי שכבר הוזכר, עלויות העסקה מגולמות גם במחיר המוצר הסופי, כך שגם הציבור משתתף בעלויות אלו.

6.2.4 שינוי מערכת התמריצים

במסגרת האינטרס הציבורי, מצופה ממוסדות מחקר ציבוריים לנהל את המוניטין שלהם כמקור אובייקטיבי לידע מדעי, תוך שהם מנצלים את ההשקעה במחקר ציבורי לצורך יצירת משאבים לאומיים שהם שימושיים בתחומים שונים. כאשר המוסדות הללו קשורים בקשרים מוגזמים לתעשייה, ההצדקה הזו עומדת בסימן שאלה¹⁸⁵. כלומר החשש הוא כי מסחור זכויות קניין רוחני של מוסדות המחקר הציבוריים, והעברתם אל התעשייה, עשוי לטשטש את האבחנה בין מחקר ציבורי ופרטי, ואלו יתמזגו למודל אחד לניהול מחקר ופיתוח והפצתו¹⁸⁶.

כך למשל, ניתן לזהות כי פעילות מוסדות ציבוריים לצורך מסחור זכויות קניין רוחני עשויה ליצור שינוי במערכת התמריצים אשר יוביל לפגיעה באמון הציבור במדע ובאמון הציבור במחקר הציבורי¹⁸⁷. המדע, על פי גישה זו הינו מוסד המתאפיין ביציבות ובנורמות של שיתוף, פתיחות

¹⁸⁰ Arti K. Rai & Rebecca S. Eisenberg, *Bayh-Dole Reform and the Progress of Biomedicine*, 66 *LAW CONTEMP. PROBL.* 289, 294 (2003).

¹⁸¹ ראו Callan & Cervantes, לעיל ה"ש 162, בעמ' 14-6.

¹⁸² באירופה, למשל, פעילות של הגנה על קניין רוחני ופעילות בנושא רישיונות מהווה בממוצע 94% מפעילות מוסדות העברת טכנולוגיה במגזר הממשלתי (לא אוניברסיטאות). Anthony Arundel, Minna Kanerva & Catalina Bordoy, *ASTP SUMMARY REPORT FOR RESPONDENTS: THE ASTP SURVEY FOR FISCAL YEAR 2008 6 (UNU-MERIT, 2010)*.

¹⁸³ ראו Callan & Cervantes, לעיל ה"ש 162, בעמ' 14-19.

¹⁸⁴ שם, בעמ' 14-6.

¹⁸⁵ ראו Callan & Cervantes, לעיל ה"ש 162, בעמ' 14-16.

¹⁸⁶ ראו אלקין קורן, לעיל ה"ש 158 בעמ' 78, מפנה גם ל - Sheldon Krinsky, *Autonomy, Disinterest and*

Entrepreneurial Science, 43(4) *SOCIETY* 22 (2006)

¹⁸⁷ Sheldon Krinsky, *Science in the Private Interest* (Rowman & Littlefield Publishers, Inc. 2003);

וביקורת, ומידת האמון הרבה לה הוא זוכה, תלוי במידה רבה להעדר הקשר בינו ובין מנגנוני השוק השונים¹⁸⁸.

פגיעה באמון הציבור יכולה להתקיים כתוצאה מיצירת ניגוד עניינים פוטנציאלי בכמה מישורים: ברמת מוסד המחקר וברמת החוקר והמעבדה. בנושא מחקר ופיתוח המתקיימים במוסדות ממשלתיים, הדבר יכול לבוא לידי ביטוי למשל בהקשר של רופאים בבתי החולים הממשלתיים בישראל, אשר נוהגים לרשום פטנטים על המצאות אשר פותחו במהלך עבודתם¹⁸⁹.

ברמת מוסד המחקר, עלולה להיווצר בעיה כאשר המוסד צריך לשאול את עצמו באילו תחומי מחקר להשקיע, תוך שהוא מעדיף תחומים אשר עשויים להניב תוצרי ידע בעלי פוטנציאל יישום מסחרי גבוה על פני אחרים¹⁹⁰. שאלות נוספות הן מה דינם של מוסדות מחקר ציבוריים שאינם מייצרים דיי זכויות קניין רוחני כתוצאה מהמחקרים המתבצעים אצלם לעומת מוסדות המתמקדים בתחומי מחקר אחרים, או שאלו אינם מכסים את עלויות המחקר באמצעות תמלוגים על רישוי הפטנטים בבעלותם. חשש זה רלוונטי גם לגבי חוקרים אשר תחומי המחקר בהם הם מתמקדים אינם מניבים זכויות קניין רוחני אטרקטיביות מבחינה מסחרית עבור התעשייה, אם בכלל¹⁹¹.

ברמת החוקר, קיים קונפליקט פוטנציאלי של אינטרסים אשר עשוי לערב שימוש שאינו ראוי בצידוד ציבורי לצורך מחקר מניב עבור המגזר הפרטי, או השפעה בלתי ראויה על סטודנטים ועל מחקר¹⁹². בדרך כלל אוניברסיטאות קובעות כללים מתאימים על מנת להימנע מהקונפליקטים האמורים, אך החשש הוא שככל שהתעשייה מעורבת יותר, כך לכללים הללו יש פחות ופחות משמעות. עוד יצוין כי בכל הנוגע למחקר המתבצע במסגרת ממשלתית, הרי שעל פי רוב לא קיימות הוראות ברורות בנושא זה¹⁹³.

¹⁸⁸ ראו אלקין-קורן, לעיל ה"ש 158, בעמ' 78.

¹⁸⁹ לעניין בתי חולים ממשלתיים ראו דיווח על רישום פטנטים, בניגוד לחוק, על שמם של רופאים בכירים שהועסקו בבתי חולים ממשלתיים: רן רוניק "זליכה לעובדי מדינה: דווחו על קניין רוחני שגנבתם" **הארץ Online חדשות** 14.08.2007 <http://www.haaretz.co.il/hasite/spages/893407.html>. ראו גם פרשת מדטרוניק (<http://www.calcalist.co.il/internet/articles/0,7340,L-3220182,00.html>) (אוחזר לאחרונה - 7.2.2012), ופרשת אומריקס (<http://www.calcalist.co.il/local/articles/0,7340,L-3375001,00.html>) (אוחזר לאחרונה - 7.2.2012). לאחרונה נכנסה לתוקפה הוראה, על פיה יקבלו רופאים תגמול של 35% מהרווחים בגין פטנט אשר המציאו במהלך עבודתם. ניתן לעיין בהוראה כאן: הוראת תכ"מ/תקשי"ר/ממונה על השכר "קניין רוחני: ניהול המחקר ותוצרי הידע במערכת הבריאות הממשלתית" (20.10.2010) <http://www.ag.mof.gov.il/NR/rdonlyres/09A01783-4D0F-47B6-8ABE-DCD2CCC92F97/0/kinyan.pdf> (אוחזר לאחרונה - 7.2.2012) השאלה מתעוררת גם בהקשר של בכירים במשרד הביטחון אשר עוסקים לאחר פרישתם במסחר ידע שחלקו או רובו נרכש במסגרת עבודתם במערכת הצבאית. תא"ל (במיל) יעקב נגל, סגן ראש מפא"ת, טען לאחרונה כי "כל עוד הידע הזה לא תורגם לרעיון, למוצר, לתוכנה אין למערכת הביטחונית בעלות על הידע". זאת ועוד, קובע תא"ל (במיל) נגל כי "המערכת הביטחונית לא צריכה להתעסק ביישום המסחרי של טכנולוגיות צבאיות שפותחו" (28.2.2010). מיקי לרר, "החיבור בין התעשייה הביטחונית והתעשייה האזרחית" **שער התעשייה** 28.02.2010 <http://www.industry.co.il/Index.asp?ArticleID=2958&CategoryID=111> (אוחזר לאחרונה - 7.2.2012)

¹⁹⁰ ראו Callan & Cervantes, לעיל ה"ש 162, בעמ' 14-12.

¹⁹¹ ראו Callan & Cervantes, לעיל ה"ש 162, בעמ' 5-14; Krinsky, לעיל ה"ש 187, בעמ' 109. ראו גם הגית מסר-ירון "תנועת המטוטלת של המחקר האקדמי" **הסדרות המורים** 34 (2005).

¹⁹² ראו Clements לעיל ה"ש 170, בעמ' 489.

¹⁹³ לאחרונה נקבעה הוראה המתייחסת לניהול תוצרי ידע במערכת הבריאות. בשלב זה לא ברור כיצד תיושם הוראה זו.

הוראת תכ"מ "ניהול תוצרי ידע" (07.05.2011). ניתן לעיין בהוראה ב: <http://takam.mof.gov.il/doc/hashkal/horaot.nsf/34e22428a0f30b39c225770c003a075e/21b96ee49aca8dad22578c40045bb65?OpenDocument>

אחת הדרכים שבהן מסחור תוצאות מחקר יכול להשפיע על אמון הציבור במדע בכלל, ובתהליכי מחקר ופיתוח בפרט, היא בהשפעה שיש למסחור על ההפצה של תוצאות המחקר. אם על פי רוב חוקר מונע על ידי מסורות של עבודת צוות, החלפת רעיונות חופשית, של תוצאות מחקר, ביקורת של עמיתים ופרסום תוצאות המחקר, תוך שמירה על מסורת הפרסומים המהווים מכשיר למדידת מצוינות אקדמית, הרי שפטנטים משנים זאת מקצה לקצה, כאשר הם מחייבים שמירה על רמת סודיות גבוהה בתקופת טרום הרישום, ולאחריה - שיתוף המותנה בתשלום מתאים¹⁹⁴. מצד שני, קיימות עדויות לכך שדווקא חוקרים אשר פועלים בשיתוף פעולה עם התעשייה מפרסמים יותר, מאשר חוקרים שאינם מעורבים עם התעשייה¹⁹⁵. ויודגש, הנושא של דחיית פרסומים יכול להיות לפעמים שיקול של מוסדות המחקר עצמם, כדי לא לפגוע ברישום הפטנטים על שמם, או יכול להיות יוזמה של החברות שלא רוצות לחשוף מידע למתחרים¹⁹⁶.

מחקרים אשר בחנו את מצב התעשייה הביו-רפואית, שבה תמיכת התעשייה היא משמעותית והחשש מפני השפעת המעורבות הפרטית על האופן שבו מתנהל המחקר הציבורי היא משמעותית, מעלים כי התעשייה בהחלט משפיעה על תזמון הפרסומים המדעיים, ומגבירה את הסודיות בה מתנהלים המחקרים¹⁹⁷. מחקרים אלו מצביעים על כך ש-9% מהחוקרים העוסקים בתחום הביו רפואה העידו כי סירבו לחלוק מידע או חומרים על מנת להגן על האינטרסים הכלכליים שלהם ושל הגופים המעורבים במחקר. כ-20% דיווחו שהיו עיכובים בפרסומים של תוצאות מחקר של למעלה משישה חודשים, על מנת שלא לסכל את האפשרות להגיש בקשה לרישום פטנט¹⁹⁸. מחקר נוסף מלמד כי תופעה של דחיית פרסומים מופיעה ביתר שאת במקרה שבו זוכים גופי מחקר אקדמיים למימון פרטי למחקר בשיעור העולה על 66%¹⁹⁹.

כלומר, ניתן לראות כי מעבר למודל קנייני עשוי לגרום לכך שהמחקרים לא יפורסמו בצורה מידית, מה שיכול לגרום להאטה בהתקדמות המדעית. בניגוד לתמריץ המקורי של חוקרים במוסדות מחקר ציבוריים, הרי שמערכת של רישוי ופטנטים מעודדת שמירה על סודיות, לפחות בשלביה הראשוניים, על מנת להימנע מאיבוד זכויות הפטנט. החשש מפני עיכוב או הגבלת הפצת תוצרי מחקר בשל הליכים משפטיים הנוגעים למסחור זכויות הקניין הרוחני עולה גם בהקשר של מחקר ופיתוח.

חשש נוסף המתעורר בהקשר זה הינו החשש מפני הטיית תוצאות מחקר שמומן ונערך במוסד ציבורי, כתוצאה מן המחויבות המסחרית של גופי המחקר לחברות פרטיות. הטענה היא כי

¹⁹⁴ Don Chalmers & Dianne Nicol, *Commercialization of Biotechnology: Public Trust and Research*, 6(2-3) INT. J. BIOTECHNOLOGY 116, 122 (2004).

¹⁹⁵ US Congress, Office of Technology Assessment (1995) *Federal Technology Transfer and the Human Genome Project*, U.S Government Printing Office, Washington DC. ניתן לעיין במסמך כאן: <http://www.fas.org/ota/reports/9526.pdf> (אוחזר לאחרונה - 7.2.2012) (בעמ' 40 לתדפיס).

¹⁹⁶ ראו Mireles, לעיל ה"ש 161, בעמ' 1171.
¹⁹⁷ ראו Callan & Cervantes, לעיל ה"ש 162, בעמ' 13-14; Mildred Cho, 2000, *safeguarding the freedom of Research and the Broad Diffusion of Knowledge* (אוחזר לאחרונה - 7.2.2012) (<http://www.oecd.org/dataoecd/18/56/2412587.pdf>)

¹⁹⁸ Eric Campbell, Joel Weissman, Nancy Anne Causino & David Blumenthal, *Data Withholding in Academic Medicine: Characteristics of Faculty Denied Access of Research Results and Biomaterials* 29 RES. POLICY 303 (2000), למחקרים נוספים ראו McManis & Noh, לעיל ה"ש 18, בעמ' 20, סוקר מחקרים אמפיריים בנוגע לסודיות, סירוב להעברת מידע ועיכוב בפרסומים באוניברסיטאות.

¹⁹⁹ David Blumenthal, *Conflict of Interest in Biomedical Research*, 12 HEALTH MATRIX 377, 378 (2002).

אובייקטיביות נובעת מהעדר אינטרסים זרים והיא דורשת דיווח מלא של כל תוצאות המחקר. מימון מסחרי למחקר מחייב לעיתים את מוסדות המחקר להיות תלויים בחברות המסחריות במועד ותוכן הפרסום של תוצאות המחקר²⁰⁰.

6.2.5 הגבלת הפצת ידע שמקורו במחקר במימון ציבורי

פרק זה מתייחס להגבלת אפשרויות הפצת הידע בשני היבטים שונים - ההיבט הראשון הוא המגבלה אשר יוצר המשטר הקנייני על הפרסום המדעי, ובעקבות כך הגבלת הפצת הידע כלפי הציבור במובן הרחב, וההיבט השני הוא הגבלת הפצת הידע כלפי קהילת החוקרים, במסגרת הצורך לקבל גישה לתוצאות מחקרים קודמים לצורך קיומו של מחקר המשך.

במובן הרחב, הבעיה המשמעותית היא בתחום שבו יש למעשה למדענים את הבחירה בין אפשרויות שונות של פרסום - פרסום בספרות המדעית לצד הגשת בקשה לרישום פטנט. למעשה שתי האפשרויות הללו יכולות להתקיים במקביל, שהרי גם פטנטים וגם פרסומים מדעיים מהווים הישג אקדמי ופרסום מידע²⁰¹, כך שאותו הידע נהנה משני משטרי פרסום. יחד עם זאת, משטרים אלו שונים בתכלית באופן שבו הם מובאים לידיעת הציבור: בעוד שהפרסום האקדמי מטרתו להכריז על הגילוי ולהעמידו לביקורת בפני עמיתים, הרי שפטנט מגדיר את גבולותיה של ההמצאה ומגדיר את זכויות הבעלות בה²⁰². חשוב לזכור, כי דילמת אופן הפצת המידע משמעותית במיוחד בכל הנוגע להפצת ידע הנוצר במסגרת פעילות מחקר המתקיימת במגזר הממשלתי, לאור העובדה שמדובר במחקר בעל אופי יישומי יותר, בהשוואה לסוג המחקר המבוצע באוניברסיטאות.

מחקרים שונים העלו כי חוקרים מתחומים שונים אכן מדווחים על קשיים בגישה למידע וחומרים, אשר הגבילו את עבודת המחקר שלהם. כך למשל, במאמר שפורסם בשנת 2002 נמצא כי 47% מהעובדים בתחום הביוטכנולוגי נתקלו בקשיים בגישה למידע או חומרים, אשר הובילו בסופו של דבר לעיכוב בעבודת המחקר שלהם. עוד נמצא כי 28% מהעוסקים בתחום הגנטיקה דיווחו שהם לא יכלו להשתמש בנתונים מתוך מחקרים שפורסמו כתוצאה מחוקרים שלא רצו לחלוק מידע, נתונים או חומרים²⁰³. כלומר, בהחלט ניתן לזהות כי משטר קנייני עשוי להגביל הפצת של ידע בתוך הקהילה המדעית, ובכך להקשות על ביצוע מחקר וליצור מכשולים בגישה לתוצרי מחקר חיוניים²⁰⁴. יחד עם זאת, קיים מחקר המציע כי שורשיה של ההימנעות מהעברת חומרים בין חוקרים, נעוצה ברצון להימנע מתחרות ועלויות ההעברה, ככל שקיימות²⁰⁵, ולא דווקא קיומן של זכויות קנייניות או חששות הנוגעים לפוטנציאל המסחור של ההמצאות²⁰⁶.

²⁰⁰ John Ziman *Is Science Losing its Objectivity* 382 NATURE 751 (1996).

²⁰¹ ראו אלקין-קורן, לעיל ה"ש 158, בעמ' 72.

²⁰² ראו אלקין-קורן, לעיל ה"ש 158, בעמ' 73.

²⁰³ Eric Campbell et al., *Data Withholding in Academic Genetics: Evidence from a National Survey*, 2002).

287 J. AM. MED. ASS'N 473, 473 (2002) - בשנים האחרונות התעוררו הצעות שונות לפתרון הבעיה, אחד הפתרונות

היה ארכה מיוחדת למחקר אקדמי, אולם נראה כי הפיתרון אינו ישים בשל חוסר אחידות הרגולציה בנושא זה בעולם.

²⁰⁴ ראו אלקין-קורן, לעיל ה"ש 158, בעמ' 69.

²⁰⁵ באופן עקרוני נטען במאמר (Walsh et al) כי למרות שבתחום הביו רפואי הפעילות המסחרית הינה רחבת היקף, הרי שב

5- שנים האחרונות לא נראה שינוי משמעותי. John P. Walsh, Charlene Cho & Wesley M. Cohen, *Patents, Material Transfers and Access to Research Inputs in Biomedical Research* 2 Final Report to the National Academy of Sciences' Committee Intellectual Property Rights in Genomic and Protein-

מנגד, יש הטוענים כי מסחור זכויות קניין רוחני שמקורן במחקר ציבורי יכול בעצם לעודד מחקר ממשיד, ולצמצם חסימת גישה, זאת מן הטעם כי ברגע שמוענקות זכויות פטנט, המידע מפורסם באופן מידי, ונגיש, לכאורה, לצרכי מחקר. כלומר, על פי גישה זו, זכויות פטנט עדיפות על פני האלטרנטיבה של שמירת המידע כסוד²⁰⁷. יחד עם זאת, חשוב לציין כי בכל הנוגע למחקר הממומן באמצעות כספי ציבור, האלטרנטיבה אינה סודיות בהכרח, אלא פרסום במסגרת כתבי עת מדעיים נגישים. לפיכך, אם בעבר חוקרים יכלו להחליף רעיונות וכלי מחקר באופן חופשי, כיום תחלופת ידע, כלי מחקר או חומרים מחייבת כניסה למערכת יחסים חוזית רשמית²⁰⁸.

טענה נוספת מתייחסת להיקף ואופן אכיפת הזכויות הקנייניות המוקנות לתוצרי מחקר, וקובעת כי פטנטים על תוצרי מחקר מטילים הוצאות גבוהות על המחקר הציבורי באופן נדיר בלבד, זאת מכיוון שבעלי זכויות הפטנט פועלים הלכה למעשה בצורה בלתי פורמאלית של הפליית מחירים לטובת מחקרים אשר נערכים במסגרת ציבורית, על ידי הימנעות מאכיפה של זכויות פטנט לעומת שימושים מסחריים²⁰⁹. כך למשל ניתן למצוא עדויות על כך שמרבית החוקרים במוסדות הציבוריים מתעלמים מזכויות פטנט שהם עשויים להפר²¹⁰. למעשה, נמצא כי רק 5% מחוקרים באוניברסיטאות אשר ענו לשאלות החוקרים הודו כי הם בודקים את הזכויות הקנייניות המוקנות לתוצרי מחקר הרלוונטיים לפרויקטי המחקר שלהם. בניגוד לטענה זו, ניתן למצוא עדויות דווקא על אכיפה אגרסיבית של פטנטים, כאשר האוניברסיטאות לא משתמשות בפטנט שהן מקבלות עליו רישיון לצורך מחקר במעבדותיהן, אלא לצורך מסחור²¹¹.

לסיכום עניין זה, נראה כי מאחר וחוק הפטנטים אינו מעניק חריג של שימוש לצרכי ניסוי²¹², והעובדה שהחלוקה בין מחקר לא מסחרי, ומחקר מסחרי היא דיי מעורפלת, מוסדות מחקר ציבוריים מתקשים להסתמך על הימנעות מאכיפת זכויות אשר מופעלת במקרים בלתי ניתנים בהכרח לצפייה מראש. כמו כן, יש להדגיש כי הבעיה הנדונה מודגשת יותר בהקשר של זכויות על תוצרי מחקר אשר אינם ניתנים לשכפול לצורך מחקר ממשיד מבלי לקבל רישיון²¹³.

Related Inventions (September 20, 2005) available at

(אוחזר לאחרונה - 7.2.2012) (<http://www2.druid.dk/conferences/viewpaper.php?id=776&cf=8>)

²⁰⁶ שם, בעמ' 2-3.

²⁰⁷ ראו Callan & Cervantes, לעיל ה"ש 162, בעמ' 5-14.

²⁰⁸ ראו Rai & Eisenberg, לעיל ה"ש 180, בעמ' 305.

²⁰⁹ Rai & Eisenberg, לעיל ה"ש 180, בעמ' 296.

²¹⁰ John P. Walsh, Charlene Cho & Wesley M. Cohen, *View from the Bench: Patents and Material Transfers* 309 SCIENCE 2002-2003 (2005).

²¹¹ ראו Rai & Eisenberg, לעיל ה"ש 180, עמ' 296. Rebecca S. Eisenberg, *Patents and Data Sharing in* 296 *Public Science*, 15 INDUSTRIAL & CORPORATE CHANGE 1013, 1019 (2006). Fed. Cir. 2002).307 F.3d 1351

²¹² ראו סקירתה של אלקין קורן, לעיל ה"ש 158, בעמ' 67 ואילך.

²¹³ ראו Eisenberg, לעיל ה"ש 162, בעמ' 1020.

7. הצגת יעדי המו"פ ונהלי העבודה לגבי מסחור קניין רוחני בגופים ממשלתיים

בפרק זה יוצגו התבניות שנערכו על סמך סיכומי הראיונות עם מנהלים ומדענים ראשיים של 12 גופים ממשלתיים (משרדי ממשלה ומכוני מחקר).

7.1 משרד המדע והטכנולוגיה

המידע מתבסס על ראיון שנערך עם פרופ' אהוד גזית, המדען הראשי של משרד המדע, בתאריך 31.05.2012, ובהמשך לו תכתובת עם אבי ענתי, סמנכ"ל תיאום תכנון ובקרה במשרד המדע.

משרד המדע והטכנולוגיה אמון על קידום תשתיות המדע והטכנולוגיה בישראל. תפקידי המשרד כוללים פיתוח קשרי מדע וקהילה, מחקר ופיתוח בפריפריה, קשרי מדע בינלאומיים. משרד המדע והטכנולוגיה אחראי על תיאום המו"פ הממשלתי באמצעות פורום מדענים ראשיים של משרדי הממשלה²¹⁴. להלן סיכום המידע לגבי הפעילות המחקרית ומדיניות הקניין הרוחני במשרד המדע והטכנולוגיה:

אופי ומטרת המחקר המתנהל במשרד המדע והטכנולוגיה

משרד המדע והטכנולוגיה, בניגוד למשרדים העוסקים בנושאים תמתיים (משרד החקלאות, משרד האנרגיה והמים, משרד התחבורה וכו'), לא מבצע מחקר בעצמו. כיום אין למשרד המדע מינהל מחקר ומכוני מחקר שקשורים אליו. משרד המדע מממן מחקרים בלמעלה מ-100 מיליון ש"ח במוסדות אקדמיים במדינת ישראל (בעיקר באוניברסיטאות המחקר ובמכללות). תחומי המחקר במשרד נקבעים לפי סדר עדיפויות בהתבסס על המלצת המולמו"פ, דיונים פנימיים של המדען הראשי וצוותו, והתייעצות עם גורמים שונים כגון פורום סגני נשיא המו"פ באוניברסיטאות ונשיאות האקדמיה הלאומית למדעים. הנושאים השונים מובאים לדיון ומדורגים לפי סדר קדימות.

משרד המדע מממן שני סוגי מחקרים:

1. מחקר תשתיתי - מחקרים שהם ב"תפר" בין מחקר בסיסי ומו"פ תעשייתי. המנדט, כפי שמשרד המדע גיבש לאורך השנים, הוא לעסוק במחקר תשתיתי, לזהות את הכשלים בין מדע בסיסי למו"פ תעשייתי ולקדם אותם על ידי מענקי מחקר הניתנים לחוקרים במוסדות להשכלה גבוהה, מכוני מחקר, בתי חולים ועוד. מחקרים אלו פועלים במסגרת תכנית התשתיות של משרד המדע. לתוכנית התשתיות המדעיות והטכנולוגיות חלק משמעותי בשגשוג התעשייה והחקלאות בישראל. הצלחתן בזירת השוק העולמי, הצפוף והתחרותי עד מאוד, מותנית בחידוש תקופתי של טכנולוגיות, המאפשר לתעשייה ולחקלאות לפתח רצף של יישומים, תהליכים, גידולים ומוצרים חדשים.

²¹⁴ <http://www.most.gov.il/About+the+Ministry/default.htm>

התוכנית לפיתוח תשתיות מדעיות וטכנולוגיות משמשת מנוף למיצוי כוח האדם המקצועי והפוטנציאל הכלכלי הטמון באותם תחומי מדע וטכנולוגיה, אשר בהם יש לישראל יתרון יחסי, מתוך ראייה לאומית כוללת של צורכי המשק לטווח הבינוני והארוך. התוכנית נועדה להוות גשר בין המחקר הבסיסי האקדמי לבין הפיתוח היישומי ולצמצם את זמן ההבשלה של רעיונות טכנולוגיים שימושיים. כמו כן, מאפשרת התוכנית הכשרה וטיפול של כוח אדם מקצועי מעולה הנדרש באותם תחומי עדיפות שנבחרו.

לטובת התוכנית לפיתוח תשתיות מדעיות הוקצו 42.2 מיליון ש"ח. במסגרת התוכנית נבחרו תחומי עדיפות - מחשוב מתקדם, מדעי הים וטכנולוגית מים, ואנרגיה בדגש על תחליפי נפט לתחבורה. בנוסף, מידי שנה מתוקצבים מחקרים בתחומי תשתיות מדעי החברה, ותשתיות חלל.

התוכנית התמקדה בשלושה מישורים:

- מימון מחקרים רב קבוצתיים, המאפשרים פיתוח טכנולוגיה או תהליך. כל מחקר ממומן בהיקף של עד שני מיליון ש"ח.
- הקמת מרכזי ידע שיתנו שירות לחוקרים הממומנים. כל מרכז ידע ממומן בהיקף של כ-3 מיליון ש"ח.
- הענקת מלגות לדוקטורנטים ופוסט דוקטורנטים. כל מלגה לדוקטורנט מגיעה עד ל-250 אלף שקל לתקופה של 3 שנים ולפוסט דוקטורנט עד ל-200 אלף ש"ח לתקופה של שנתיים.

2. מחקר המתבצע תוך שיתוף פעולה מדעי דו לאומי - משרד המדע הוא המשרד הממונה על יישום של הסכמי המדע הדו-לאומיים של מדינת ישראל. כיום מפעיל המשרד 14 הסכמי מדע עם מדינות שונות.

הפעילות של קשרי חוץ מדעיים מתבצעת במספר מישורים:

א. **מימון מחקרים משותפים דו-לאומיים בשנת 2011 עם המדינות:** גרמניה, צרפת, סין, רוסיה, קוריאה, והודו. היקפן התקציבי של התוכנית עומד על 22.46 מיליון ש"ח.

ב. **השתתפות בארגונים בינלאומיים:** המשרד משתתף בארגוני מדע בינלאומיים בכדי לאפשר לחוקרים מישראל גישה ישירה לציוד ומתקנים חדישים ומתקדמים.

במסגרת זו ישראל חברה בגופים הבאים:

- **האיחוד האירופי** (דמי המנוי השנתיים של ישראל הם כ-426 מיליון ש"ח, מתוכם השתתף משרד המדע והטכנולוגיה ב-43.86 מיליון ש"ח והשאר משולם על-ידי התמ"ת והות"ת) כמו כן, שולם סכום של כ-0.59 מיליון ש"ח לטובת השתתפות המשרד בניהול ISERD. המשרד שותף בצוות ההיגוי של ISERD.

- **CERN** - מרכז המחקר הגדול בעולם לפיזיקת חלקיקים הנמצא בג'נבה, שוויץ. לישראל יש מעמד של מדינה חברה ולכן חלקה של מדינת ישראל בדמי החבר יעלה בשנים הקרובות. השנה שולם על-ידי המשרד סכום של כ-1.23 מיליון ש"ח ובנוסף שולמו כ-0.45 מיליון ש"ח תוספת לתקופת המעבר ממעמד של "משקיפה" למעמד של "מדינה חברה".

- **EMBL** - המעבדה האירופית לביולוגיה מולקולרית. השנה, שולם הסכום של כ- 6.11 מיליון ש"ח עבור דמי המנוי של ישראל לשנת 2011 ומקדמה לשנת 2012.
- **EMBC** – הוועידה האירופית לביולוגיה מולקולרית. לשנת 2012, שולמו דמי המנוי של ישראל בסך של כ- 0.77 מיליון ש"ח.
- **SESAME** - מאיץ החלקיקים במזרח התיכון המוקם בירדן (שותפות לו 9 מדינות לרבות פקיסטן, בחריין ואיראן), ישראל משקיעה כ 300 אלף דולר בשנה.

תחום נוסף שמשרד המדע שותף לו יחד עם משרדים אחרים הוא פורום תל"ם (תשתיות מחקר לאומיות)- לפורום שותפים חמישה גופים: משרד המדע, מפא"ת, משרד האוצר, משרד התמ"ת וות"ת.

בנוסף, ישנם מרכזי המו"פ האזוריים הפזורים בכל מדינת ישראל, שמתפקידם לבצע מחקרים בתחומים יישומיים הייחודיים לאזור, אשר מיועדים לתרום לרווחתו הכלכלית והחברתית.

מקורות המימון של מחקרים המתבצעים במימון משרד המדע והטכנולוגיה

בתכנית התשתיות המימון הוא בסך כ-50 מיליון ש"ח לשנה. מקור המימון הוא תקציב הממשלה. במסגרת קשרי חוץ מדעיים סך המימון עומד על למעלה מ-80 מיליון ש"ח לשנה. כולל מחקרים דו-לאומיים, ארגונים בינלאומיים כגון: דמי מנוי למסגרת השביעית של האיחוד האירופי, דמי מנוי ל-CERN ו-EMBL, כספים שמתקבלים מגרמניה לבצוע מחקר בישראל. מחקרים לקידום מרכזי המחקר והפיתוח האיזוריים - בהיקף של 25 מיליון ש"ח לשנה כולל הסיוע למיג"ל. סוכנות החלל הישראלית שקיבלה תקציב ייחודי בשנה זו, אמורה לממן פעילות מחקרית בהיקף של כ-80 מיליון ש"ח לשנה.

הסוכנות לחקר החלל (סל"ה):

הסוכנות לחקר החלל, אשר הוקמה בהחלטת ממשלה בשנת 1983, מהווה גוף ממלכתי הפועל במסגרת משרד המדע והטכנולוגיה. תמצית הייעוד של סל"ה היא ליזום, להוביל ולתאם את פעילות החלל האזרחית בישראל, להשגת המטרות והיעדים של מדינת ישראל בתחום החלל.

הפעילות בתחום החלל מתמקדת במספר תחומים:

- חתימת הסכמים עם סוכנויות חלל מקבילות בעולם** - במהלך הרבעון הראשון של שנת 2011 נחתמו על-ידי מדינת ישראל שני הסכמים בעלי משמעות גדולה מאוד בתחום החלל - האחד עם סוכנות החלל האירופית והשני עם סוכנות החלל הרוסית.
- ביצוע פרויקטים משותפים בתחום החלל עם מדינות אחרות** - בשנת 2011 נמשך פרויקט "ונוס" לפיתוח לוויין תצפית, בשיתוף עם סוכנות החלל הצרפתית, והחלה ההערכות של ישראל בשיתוף עם סוכנות החלל איטלקית לביצוע STUDY לקראת פיתוח משותף של לוויין היפר-ספקטראלי.
- מימון מחקרים בתחום החלל** - אושרו למימון חמישה מחקרים בהיקף של 1.79 מיליון ש"ח.

מרכזי מחקר ופיתוח (מו"פ) אזוריים

מדיניות המשרד שמה דגש על קידום מחקר ופיתוח אזורי. אחד הכלים לביצוע מדיניות זו הנו הקמה ותמיכה במרכזים למחקר ופיתוח הפזורים ברחבי הארץ.

מו"פ אזורי הוא מחקר יישומי המתבצע בתוך אזור מוגדר, בתחומים ייחודיים המאפיינים את האזור הנחקר והמיועד בראש ובראשונה לסייע לרווחה ולצמיחה הכלכלית של האזור. מרכזים אלו הנם כלי מצוין להפצת חשיבות המדע והטכנולוגיה במדינת ישראל. כך מתאפשר שיתוף של אוכלוסיות נוספות ביצירה המדעית.

כיום פזורים ברחבי הארץ, מקריית שמונה והגולן בצפון ועד מצפה רמון וחבל אילות בדרום, **7 מרכזי מחקר ופיתוח שהוקמו בפריפריה**, חלקם במגזר היהודי (מכון הגולן, אריאל, מרכז יהודה, מרכז קטיף, ים המלח והערבה) וחלקם במגזר הלא יהודי (אגודת הגליל ומו"פ המשולש). כמו כן המשרד תומך במו"פ במיג"ל. במרכזים אלו המשרד מפעיל תוכנית של מתן ייעוץ ותמיכה תקציבית ישירה, ובהעמדת תקציב נוסף לפרויקטים של מחקר המתנהלים במרכזים אלה על בסיס תחרותי.

יש לציין כי במסגרת הפעילות השוטפת המשרד מממן מחקרים איזוריים בשת"פ עם ירדן בפעילות משותפת עם המשרד לפיתוח איזורי. במהלך חודש דצמבר 2011 התקיים כנס משותף בעקבה עם מדענים מירדן, ישראל, הרשות ה הפלסטינית ונציגים ממשרד לשיתוף פעולה אזורי, משרד המדע והטכנולוגיה וממשרד החוץ. בכנס נכחו כ-60 מדענים. היקף התקציב הכולל שהושקע במו"פים האזוריים עמד על 26.2 מיליון ש"ח, מתוכם 13.7 למיג"ל.

מדיניות משרד המדע בנוגע לקניין רוחני

משרד המדע עוסק באדמיניסטרציה של המדע, לא נוצר קניין רוחני במשרד המדע. הידע לא נוצר במשרד המדע, אלא בגופים חיצוניים (הטכניון, מכון ויצמן למדע, אוניברסיטת תל-אביב, האוניברסיטה העברית, מכוני מחקר, בתי חולים). מדיניות משרד המדע הינה כי מחקר תשתיתי הוא מחקר שהקניין הרוחני בו צריך להיות שייך למי שמבצע את המחקר. משרד המדע פועל עפ"י החלטת ממשלת ישראל מתאריך 13.09.2004 (החלטה מספר חכ/122), במסגרתה הוחלט:

1. לקבוע כי תוצרי ידע, לרבות זכויות קניין רוחני, שיווצרו בידי מי שאינו עובד מדינה ובמוסד שאינו מוסד ממשלתי ואינו תאגיד בריאות (להלן - המוסד) במסגרת מחקר אשר התקיים במימון משרד ממשלתי, יהיה בבעלות המוסד בו נערך המחקר, בהתאם לאמור בהחלטה זו.

2. המוסד יהיה זכאי לרשום כל זכות קניין רוחני לרבות זכויות פטנט, במדינת ישראל או בחו"ל, על חשבון, על שמו או על שם תאגיד אחר שבעלותו המלאה, או על שם תאגיד המופקד על ניהול הקניין הרוחני של המוסד, לבד או בשותפות עם גוף אחר שיקבעו המוסד או תאגיד כאמור. רישום הזכויות כאמור יהיה בדרך המעגנת את האמור בהחלטה זו, והמוסד ידווח לממשלה על כל רישום פטנט ועל כל ניצול מסחרי הנובע מהידע²¹⁵.

עם זאת, בחוזים שנחתמים עם משרד המדע, מצוין שזכויות הקניין הרוחני שייכות למשרד המדע. אולם, בפועל, משרד המדע מעולם לא רשם בבעלותו זכויות קניין רוחני. מדיניות זו נובעת

²¹⁵ <http://www.pm.gov.il/PMO/Archive/Decisions/2004/09/des2575.htm>

מהתעניינותו של משרד המדע בקידום מחקר תשתיתי ויישומי במדינת ישראל. זהו אחד הקריטריונים שנבחנו במימון של הצעות המחקר בתחום התשתיות. הסכמי ההתקשרות של משרד המדע קובעים כי על המוסד המתקשר להודיע למשרד על כל תוצר ידע שעשוי להיות לו שימוש ישומי, ושניתן להגן עליו באמצעות זכויות קניין רוחני. כמו כן, במקרה כזה חייב לפעול המוסד על מנת להגן על זכויותיו בידע ולפעול לניצול יעיל של²¹⁶. בנוסף קובע החוזה כי על המוסד המתקשר לתת עדיפות לאינטרס הציבורי בהפצת תוצרי הידע, תוך שימת לב לשוק הרלוונטי בעת קבלת החלטת בנוגע להיקף הרישיון ומידת בלעדיותו. כמו כן, למדינה מוקנה רישיון שימוש שאינו בלעדי ובלתי חוזר, ובמקרה כזה על המוסד המתקשר להעביר את כל המידע והמסמכים הרלוונטים לצורך שימוש כאמור. במידה והמוסד המתקשר יקבל תמורה כלשהי בגין רשיונות שימוש בתוצרי הידע, עליו להחזיר למשרד תמלוגים בשווי של 5% מהכנסות הנובעות מפעילות זו עד למלוא התמורה ששילם המשרד לפי ההסכם הרלוונטי.

פרסומים – לפי חוזה ההתקשרות של המשרד, המשרד רשאי לפרסם את ממצאי המחקר תוך איזכור שמם של החוקר והמוסד, אלא אם השתכנע כי פרסום עשוי לפגוע באפשרות להגן על הידע ותוך מתן שהות מספקת לצורך הגנה על הידע. בנוסף, המוסד מתחייב בכל פרסום פומבי לציין את מימון המשרד.

הערות נוספות של פרופ' אהוד גזית

עמדתו של פרופ' גזית, המדען הראשי במשרד המדע, בנוגע לקניין רוחני היא ליברלית - לטענתו, בהסתכלות בינלאומית, אפשר למצוא קורלציה טובה בין מידת הליברליות של ניהול הקניין הרוחני של מדינה לבין ההתפתחות הטכנולוגית של כלכלות ומדינות. השקפתו של פרופ' גזית הינה כי למען פיתוח הכלכלה של מדינה, כסף פדרלי ממשלתי שמושקע במחקר צריך להיות חופשי לגופים המממנים למסחר אותו ובסופו של דבר לתרום לכלכלת המדינה.

²¹⁶ עפ"י החלטת הממשלה בנושא - קידום ופיתוח ידע הנוצר במימון מענקי מחקר ממשלתיים, ראה לעיל ה"ש 215.

המידע מתבסס על ראיון שנערך עם ד"ר עידית חכימי, ממלאת מקום המדען הראשי במשרד לביטחון פנים, בתאריך 13.03.2012.

תפקיד המשרד לביטחון פנים הוא להוות את הזרוע המרכזית של ממשלת ישראל אשר אמונה על אכיפת חוק, התמודדות עם תופעות פשיעה, שמירה על ביטחון הנפש והרכוש, על הסדר הציבורי והגנה על הציבור מפני טרור; על אחזקת אסירים במשמורת בטוחה וסיוע בשיקומם ושמירה ופיקוח על עצורים, הגנה על עדים (במסגרת התוכנית להגנת עדים); על מניעת אלימות ועבריינות בחברה; על מניעה וטיפול בתחום הסמים והאלכוהול ועל מניעה וכיבוי דליקות חילוץ והצלה ופיקוח ושליטה על רישוי ואחזקת הנשק האזרחי בישראל.²¹⁷

להלן סיכום המידע לגבי הפעילות המחקרית ומדיניות הקניין הרוחני במשרד לביטחון פנים:

אופי ומטרות המחקר המתנהל בלשכת המדען הראשי במשרד לביטחון פנים

לשכת המדען הראשי במשרד לביטחון פנים הינה הגוף המקצועי שתפקידו לתמוך באמצעות כלים מדעיים וטכנולוגיים בהנחיה, בהכוונה ובהתווייה של מדיניות בתחומים שמערכות אכיפת החוק וביטחון הפנים במדינה, והמשרד לביטחון פנים על זרועותיו ויחידותיו מתמודדים איתם. מטרת הפעילות המחקרית בלשכה היא לספק לשר לביטחון פנים, למשרד, למשטרת ישראל, לשירות בתי-הסוהר, לשירותי הכיבוי וההצלה (כב"א) ולמערכות אכיפת החוק ובטחון הפנים בכלל, תשתית מדעית, מקורית ואחרת, ככלי עזר בעיצוב מדיניות אסטרטגית, בקביעת קדימויות ובקבלת החלטות בתחומי האחריות של המשרד. לשכת המדען הראשי מחולקת לשתי חטיבות מקצועיות: תחום מדעי החברה וההתנהגות ותחום המדעים המדויקים, מדעי הטבע והטכנולוגיה. עיקר הפעילות המחקרית בלשכה מתרכז בניהול פרויקטי מו"פ בסיסי ויישומי- בדגש על מחקר יישומי. בלשכה מתבצעים מחקרים ועבודות מו"פ מסוגים שונים, כגון: סקרים ומחקרים תשתיתיים, מחקרי הערכה, מחקרי היתכנות, פיתוח אמצעים טכנולוגיים, פרויקטי פיתוח שונים ועוד. תחומי המחקר בהם פועלת הלשכה וסוגי המחקרים המתבצעים בה רחבים ומגוונים ביותר ונקבעים על פי הצורך המחקרי שהוגדר על ידי מזמיני המחקר.

הגורם המבצע משתנה בהתאם לאופי הפעולה המחקרית, ומותאם באופן ייעודי לצורך המחקרי המוגדר של כל פרויקט. חלק גדול מהפעילות המחקרית מתבצע על ידי מכוני סקרים או מכוני מחקר פרטיים שונים, כן גם על ידי גופים מחקריים ומכוני מחקר שאינם למטרות רווח (מלכ"רים או עמותות). מחקרים אחרים מתבצעים באקדמיה, באמצעות רשויות המחקר או דרך חברות היישום של האוניברסיטאות. קיימים גם מחקרים (מעטים מאוד) שמתבצעים על ידי המשרד עצמו (in house). בנוסף, מתקיימים פרויקטים בשילוב עם תעשיות וגופי פיתוח טכנולוגי.

הפרויקטים מנוהלים על ידי גורמי הלשכה ומונחים על ידי ועדת היגוי מקצועית. כיום, בשנת 2012, רוב הפעילות בלשכת המדען הראשי היא פרויקטים המשכיים. ישנם גם פרויקטים חדשים, אבל כאלו שהופיעו כבר בתכנית העבודה של שנת 2011, או פרויקטים

²¹⁷ <http://mops.gov.il/About/Pages/VisionAndGoals.aspx> נדלה בתאריך 27 לאוגוסט 2012.

שהתעוררו בעקבות שיתוף הפעולה עם גורמים אמריקאים, שיתוף פעולה עם גורמי חוץ, שנכון לשנת 2012 מקבל משקל הרבה יותר משמעותי בהיקף העבודה של המשרד לביטחון פנים. יצוין כי הלשכה חתומה על הסכמי שת"פ בתחומי המדע והטכנולוגיה עם ה-NIJ²¹⁸ האמריקאי ועם ה-DHS²¹⁹, בנוסף לשיתופי פעולה עם גופים מקבילים נוספים בעולם. בעבר, היתה לשכת המדען הראשי גוף כמעט בלבדי במערכת המשרד לביטחון הפנים ובמערכת אכיפת החוק המופקד על ביצוע מחקרים ועבודת מו"פ. כיום התרחב תחום המחקר והוקמו יחידות מחקר שונות בזרועות ובמשרד. העקרונות שפותחו להגדרת תחומי האחריות של לשכת המדען הראשי כגוף הנושא באחריות-העל על המחקר והפיתוח המדעי והטכנולוגי במשרד, מכוונות את הפעילות המחקרית בלשכה לפעילות בעלת דגשים על המאפיינים הבאים: ראיה מערכתית רחבה, ראיה בין-משרדית, בין-זרועית, ארוכת טווח, מולטי-דיסציפלינרית. הלשכה פועלת על פי תקן ISO9001 ובהתאם גם מאופיינת בראיה ממוקדת לקוח.

מקורות המימון העיקריים של המחקרים המתבצעים במשרד לביטחון פנים

התקציב הישיר של לשכת המדען הראשי עומד על כ- 1.25 מיליון ש"ח לשנה. בפועל, היקף הפעילות המחקרית רחב בהרבה וכולל פעילויות הממומנות מסעיפים תקציביים שאינם ישירים. 1,000,200 ש"ח נוספים מיועדים לשיתופי פעולה בינלאומיים. חלקם מיועדים לפרויקטים של גופים אחרים (משטרת ישראל), המתואמים ע"י הלשכה, בשת"פ עם ה-DHS. בנוסף, חלקו הגדול של תקציב מחקר ההערכה על התכנית "עיר ללא אלימות"²²⁰ – מגיע מהתוכנית עצמה ולא מכספי לשכת המדען. 7 מיליון ש"ח נוספים מיועדים לפרויקטים שבמסגרת שיתוף הפעולה עם המשרד לביטחון המולדת בארה"ב- יצוין כי למשרד לביטחון פנים יש הסכמים לשיתופי פעולה בינלאומיים אשר במסגרתם, לעיתים קרובות, נושא המשרד בעלות של מחצית מסכום הפרויקט. כמו כן, המשרד לביטחון פנים הוא המתאם את ההתקשרות של כל מערכת הביטחון בישראל עם המשרד לביטחון המולדת האמריקאי (DHS) וכספי הפרויקטים המשותפים עוברים דרכו.

מדיניות קניין רוחני של המשרד לביטחון פנים

במרבית ההתקשרויות בהן לוקח חלק המשרד לביטחון פנים - המחקר ותוצאותיו, כולל כל הנתונים הגולמיים, הם קניין רוחני של המשרד עצמו. כאשר חוקר רוצה לפרסם פרסום אקדמי – עליו לפנות למשרד לביטחון פנים בבקשה לפרסום. החוקרים חייבים לקבל לפחות אישור עקרוני, לפני שמאמר מועבר לפרסום מדעי. במרבית המקרים המאמרים שמועברים מאושרים לפרסום לאחר עיון בהם. במקרים מעטים מתבקשים תיקונים קלים או שינויים פורמליים, כגון: ציון מסגרת ביצוע המחקר, תיקון מינוחים באנגלית או תיקון פרטים שגויים בפרסום. במקרים מיוחדים, בודדים ביותר, בהם יש בנתונים המתפרסמים רגישויות מיוחדות או מידע חסוי, מתבקשת ההסרה של המידע החסוי או ניסוח שלא יגרום לנזק אפשרי. כמו כן, בכל מחקר שמפורסם, מוודאים כי החוקר הכניס את ההיגד כי החופש האקדמי שלו נשמר וכי חוקרים

²¹⁸ National Institute of Justice - המכון הלאומי לצדק- כפוף למשרד המשפטים האמריקאי ואחראי של המו"פ בתחום אכיפת החוק וסדר ציבורי - <http://www.nij.gov>

²¹⁹ Department of Homeland Security - המשרד לביטחון המולדת <http://www.dhs.gov>

²²⁰ תוכנית לאומית למאבק באלימות, פשיעה ועבריינות ברשויות המקומיות <http://www.cwv.gov.il>

יכולים להביע את דעתם החופשית. לא זכור מקרה שנפסל מאמר/בקשה לפרסום. מרבית החומר המחקרי של המשרד לביטחון פנים פתוח לציבור ומפורסם באינטרנט. כרגע ברוב החוזים, מוצרי המחקר הם רכוש המשרד לביטחון פנים. יש נטייה לתת לחוקר לשמור את הבעלות על החלק המחקרי שהוא פיתח (פעמים רבות זהו חלק יצירתי עצמאי שהחוקר מגיע איתו) והמשרד שומר רק את הבעלות על הממצאים עצמם. קיימת אבחנה בין פיתוחים שהם במסגרת פיתוח עצמאי של החוקר עצמו, ולכן יהיו בבעלותו, ובין חלקים הקשורים בממצאים ובתוצאות המחקר, אשר יהיו בבעלות המשרד. המעורבות של לשכת המדען הראשי במחקר הדוקה. כל מחקר מלווה על ידי ועדת היגוי מקצועית המעורבת בכל שלבי המחקר החל מפיתוח כלי המחקר, ועד לאישור הדו"ח הסופי של המחקר. במקרה של עבודה מול התעשייה, יש למשרד לביטחון פנים הסכמים שהם בעלי אופי של "רכש", התאמות של טכנולוגיה קיימת ליישומים שהמשרד מעוניין לעשות להם התאמה ו/או פיתוחים ליישומים נדרשים.

מודעות ואכיפת זכויות של קניין רוחני

במשרד לביטחון פנים לא זכורים מקרים שבהם הוגשו תביעות מצד המשרד. העדפת המשרד היא שחוקר המעוניין לפרסם את מחקרו בכתב עת אקדמי, יפנה ויקבל לכך אישור מראש. סוגיה שקשה יותר לפיקוח ולאכיפה היא סוגיית ההוראה האקדמית – במקרים בהם חוקרים מספרים בשיעורים באקדמיה על מחקרים שהם ביצעו עבור המשרד. הגורם שהופקד במשרד כאחראי לנושא הקניין הרוחני הוא חשב המשרד. במקרים בהם מתעוררת מחלוקת על זכויות קנייניות או באם יש חשש להפרת זכויות המשרד – האחריות להסדרת הנושא היא על היועצים המשפטיים של המשרד.

תמלוגים

במשרד לביטחון פנים אין תמלוגים ואין מנגנון למכירת שירותים. בחלק גדול מהמקרים, המשרד מוותר על התמלוגים מכיוון שמנגנון הגבייה יוצר בעיות לוגיסטיות אחרות.

מסחור הידע המפותח על ידי המשרד לביטחון פנים

במשרד לביטחון פנים לא קיים מסחור של הידע. עם זאת, ייתכן כי ישנן חברות העושות שימוש מסחרי בפיתוחים שפותחו על ידן ומומנו על ידי המשרד לביטחון פנים. בעיקרון- נושא הקניין הרוחני סבוך, וברוב המקרים קשה לייחס אותו לצד אחד בלבד. עם זאת נראה כי במקרים של פניות יוזמות על ידי חוקרים המציעים יישום כלשהו, שהוא בבחינת רעיון מקורי שלהם, יהיה לחוקרים משקל רב יותר בזכויות הקנייניות על הפיתוח, ובמקרים בהם לשכת המדען יוזמת את הרעיון או הצורך בפיתוח ופונה למדען, אזו השאלה המחקרית עצמה היא חלק מהפטנט, ולכן לפי ד"ר חכימי צריך להיות למשרד גם חלק בזכויות הקניין הרוחני של הפיתוח, כמובן בהתאם למידת המקוריות של כל אחד מהצדדים המעורבים.

רישום פטנטים של המשרד לביטחון פנים

במשרד לביטחון פנים לא ידוע כיום על פטנטים רשומים. ייתכן כי בעבר המאוד רחוק, נרשמו פטנטים. במקרים אלו, מדובר בפיתוחים שהם מסווגים מלכתחילה, והפטנט נרשם על ידי הגורם המבצע ולא על ידי המשרד לביטחון פנים. כאשר לשכת המדען הראשי מקבלת הצעות למחקרים, לפרויקטים, לעיתים מתקבלות הצעות שהממציאים רושמים כפטנט. בתחום של מדעי החברה הנושא של פטנטים הוא קצת פחות שכיח, אך ישנו נושא של המצאת חוקר. במקרים בהם יש "המצאת חוקר" חלוקת הזכויות היא שהמודל המחקרי או הפיתוח שייכים לחוקר, אך ממצאי המחקר ותוצריו הם רכוש המשרד. היו מספר אירועים של מחלוקות מול חוקרים בנושא של זכויות היוצרים. ברוב המקרים המחלוקות נפתרו לשביעות רצון שני הצדדים.

המידע מתבסס על ראיון טלפוני שנערך עם פרופ' זכריה מדר, המדען הראשי במשרד החינוך, בתאריך 23.04.2012.

משרד החינוך אחראי על מערכת החינוך בישראל, ובכלל זה גנים, בתי ספר, השכלה גבוהה וגם חינוך בלתי פורמלי. תפקידי המדען הראשי במשרד החינוך נחלקים לשני תחומים עיקריים:

1. עיצוב מדיניות המחקר (policy of science)

- ייצוג האינטרסים התקציביים של המדע והמחקר.
- קביעת קריטריונים להקצאת משאבים למחקר.
- קביעת עדיפויות מחקר בתחומי החינוך השונים.
- יצירת מסגרות ונהלים מתאימים לביצוע יעיל של מחקרים והפצת ממצאיהם.
- יצירת שיתופי פעולה מחקריים עם גופים ממשלתיים, גופים חוץ משרדיים, וגופים בינלאומיים.

2. שילוב ידע ומדע בשירות המדיניות (science in policy)

- סיוע בקביעת מדיניות ובקבלת החלטות על בסיס ידע מדעי.
- איתור בעיות אשר לצורך טיפולן ראוי להסתייע בידע מדעי.
- קביעת המדיניות בנוגע לפעולות ההערכה של מדיניות המשרד ותוכניותיו²²¹.

להלן סיכום המידע לגבי הפעילות המחקרית ומדיניות הקניין הרוחני במשרד החינוך:

אופי ומטרות המחקר המתנהל בלשכת המדען הראשי במשרד החינוך

סוגי המחקרים הנעשים במשרד החינוך, מתחלקים לשניים:

1. מתן היתרים למחקרים, גם אם הם לא ממומנים ע"י משרד החינוך.
2. המשרד יוצא, מדי שנה, במכרז של קולות קוראים להצעת נושאי מחקר למימון. כמו כן, משרד החינוך מקבל גם ניירות עמדה. הקולות הקוראים מופנים אל מוסדות אקדמיים על פי רוב, ולעיתים גם למוסדות מחקר אחרים (למשל מכון ון-ליר, מכון ברוקדייל, מכון סאלד). הקולות הקוראים הם בתחומים שונים, ביניהם: לימודי המתמטיקה, ערבית, אלימות בבתי ספר, בטיחות בבתי ספר, פדגוגיה דיגיטלית בבתי ספר ועוד.

²²¹ <http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Scientist/Odot> נדלה בתאריך 27 לאוגוסט 2012.

מקורות המימון של המחקר הנעשה במשרד החינוך

מקורות המימון הם בדרך כלל מתקציב שניתן על ידי משרד החינוך. השנה (נכון למועד עריכת הריאיון – 2012) כ-6 מיליון ש"ח.

מדיניות משרד החינוך בנוגע לזכויות קניין רוחני ומסחור

לדעת פרופ' מדר, המדען הראשי של משרד החינוך, באופן כללי, אם משרד החינוך יחזיק במדיניות מגבילה בנושא זכויות קניין רוחני, חוקרים ימנעו או יחששו לעסוק במחקר, וכן ימנעו מלשתף את המשרד בתוצאות המחקרים, שאפשר להפיק מהם תועלת. לכן, פרופ' מדר מעוניין שחוקרים יפרסמו ללא הגבלה.

חוזה ההתקשרות של משרד החינוך מגדיר כי זכויות היוצרים בפרסומים השונים יוקנו במשותף למשרד החינוך ולצד המתקשר, כאשר משרד החינוך רשאי לעשות שימוש בזכויות ככל שימצא לנכון.

בנוסף מבקש המשרד שיצוין במאמר, אם פורסם כזה, כי מחקרו נתמך על ידי משרד החינוך וכי זכויות היוצרים נשמרות למשרד החינוך. חשוב להדגיש כי זכויות היוצרים הקיימות במשרד החינוך אינן מניבות רווח כספי.

פרופ' מדר לא נתקל או שמע על מקרים בעבר בהם פנו לבקש זכויות יוצרים או רישיון. כמו-כן, טרם נתקל, נכון למועד עריכת הסקר, בפנייה של חוקרים שהיו מעוניינים לפרסם מחקר שבוצע במימון משרד החינוך בכתב עת אקדמי.

לסיכום, הנושא של מסחור זכויות קניין רוחני כמעט ואינו רלוונטי למשרד החינוך.

מודעות ואכיפת זכויות קניין רוחני במשרד החינוך

בלשכת המדען הראשי לא עוסקים בנושא זכויות הקניין הרוחני באופן שוטף, מכיוון שלא נתקלו בבעיות בתחום זה.

המידע מתבסס על ראיון שנערך עם ד"ר אבי פרל, המדען הראשי של משרד החקלאות, בתאריך 11.07.2012.

משרד החקלאות ופיתוח הכפר פועל לאבטחת האספקה של תוצרת חקלאית טרייה לציבור, לפיתוח ההתיישבות הכפרית ולשמירה על השטחים הפתוחים, תוך גילוי אחריות חברתית כלפי כלל אזרחי המדינה, ליווי חקלאי ישראל וקידום²²². המו"פ החקלאי תורם לייעול החקלאות ומסייע לחקלאים, לרווחת הציבור ולכלכלת המדינה. מינהל המחקר החקלאי (מרכז וולקני) הוא הזרוע הביצועית המרכזית של המחקר והפיתוח החקלאי של ממשלת ישראל. פרט לו קיימת מעורבות ממשלתית באמצעות תמיכה תקציבית של המדען הראשי במשרד החקלאות, במחקר המתנהל במוסדות אקדמיים שונים²²³.

להלן סיכום המידע לגבי הפעילות המחקרית ומדיניות הקניין הרוחני במשרד החקלאות:

אופי ומטרות המחקר המתנהל במשרד החקלאות

משרד החקלאות קובע יעדים ומתוכנן נגזרים יעדי המחקר של המדען הראשי במשרד החקלאות. מדי שנה מתפרסמים קולות קוראים מטעם המדען הראשי הפונים לכלל הקהילה האקדמית הישראלית והמבקשים הצעות מחקר בהתאם ליעדים של משרד החקלאות. הקרן של המדען ראשי במשרד החקלאות היא בסדר גודל של כ- 40 מיליון ש"ח בשנה ומורכבת ממחקרים הממומנים במסגרת הקרן המרכזית (24 מיליון ש"ח), מחקרים הממומנים במסגרת שיתופי פעולה בין-לאומיים ומיזמים יעודיים. מתקבלות הצעות מחקר שעוברות תהליך של שיפוט או תהליך של היגוי ושיפוט. בקרן המרכזית יש שני שלבים של שיפוט: וועדות היגוי בתחומים השונים (ירקות, מטעים, בע"ח וכו'), המדרגות את ההצעות על פי החשיבות שלהן לחקלאות ישראל לפי היעדים שהוגדרו, וועדת היגוי המורכבת משליש חוקרים, שליש מדריכי שה"ם²²⁴ ושליש מגדלים. בשלב ההיגוי נבחרות ומדורגות בציונים התוכניות שיעברו לשלב ההגשה של תכנית המלאה. התוכניות המלאות עוברות שיפוט מדעי כמו בכל קרן תחרותית במדינת ישראל. בסוף התהליך יש וועדת מו"פ עליונה שבוחנת את תקינות ההליך וועדת מכרזים שבוחנת את הצד הכספי, לקראת ההתקשרות עם הגורמים הזוכים.

שיתופי פעולה בין לאומיים – מפורסם קול קורא, שבו מוגדרים נושאי המחקר/התחומים הרלבנטיים המעניינים את שתי המדינות, כפי שנקבעו על ידי צוותים מדעיים משתי המדינות. בהמשך, נחתם הסכם דו-לאומי בין המדינות, מדינת ישראל מממנת את הצד שלה והמדינה השותפה מממנת את הצד שלה. בסוג כזה של מחקר יש וועדת שיפוט מדעי בלבד. מגישים מראש

²²² <http://www.moag.gov.il/agri/Odot/ערכים+ומטרות+על/default.htm>. נדלה בתאריך 27 לאוגוסט 2012.

²²³ המועצה הלאומית למחקר ופיתוח (2010). הוועדה לבחינת מערך המחקר הממשלתי בתחום החקלאות: דו"ח מסכם.

²²⁴ שירות ההדרכה והמקצוע של משרד החקלאות - יחידה הכוללת צוות של מדריכים חקלאיים שמלווה את החקלאים בשטח. היחידה אחראית על הפצה ויישום בשטח של תוצאות המחקרים שנעשו באקדמיה.

תכנית אחת מלאה. סוג נוסף של שיתופי פעולה בינלאומיים היא הפעילות בקרנות המחקר האירופאיות, בהן ישראל שותפה ויש להן נגיעה לתחומי החקלאות. גם כאן, באם התוכניות שהוגשו עברו שיפוט בקרן האירופאית והומלצו למימון, קרן המדען תממן אך ורק את פעילות קבוצת המחקר הישראלית שזכתה.

מיזמים יעודיים – מדובר במחקרים המטפלים באיום שמופיע מהיום לעכשיו ולא תמיד ניתן לתכנן מראש (לדוגמה, מחלה שלא יודעים לצפות מראש). מתפרסם קול קורא, אך עם לוח זמנים קצר יותר. גם במסלול זה, תוכניות המחקר המוגשות עבורות הליך של שיפוט מדעי לפני אישורן.

מקורות המימון של המחקר המתנהל במשרד החקלאות

מקורות המימון לכל שלושת סוגי המחקרים: קרן המחקרים המרכזית, מיזמים ייעודיים ושיתופי פעולה בינלאומיים - הם מהתקציב השנתי של משרד החקלאות, שמגיע מהאוצר.

מדיניות הקניין הרוחני של משרד החקלאות

בדו"חות המחקר המדעיים המוגשים לקרן המחקרים המרכזית של המדען הראשי, במהלך ביצוע המחקרים ובמיוחד בדו"ח המסכם את כל תקופת המחקר, יש לכלול רשימה מלאה של הפרסומים המדעיים כולל קניין רוחני (פטנטים או זנים) שפותחו במסגרת המחקר ונרשמו או נמצאים בהליך רישום. ככלל, הקניין הרוחני שנוצר בעקבות מחקרים שמומנו על יד המדען הראשי נרשם בבעלות המוסד המפתח. למעט חובת דיווח, לא קיימת היום שותפות בתמלוגים בגין הקניין הרוחני בין המוסד הרושם למדען הראשי, בסגנון המקובל במשרד התמ"ת. בנושא זה יש להחריג את מינהל המחקר החקלאי. קניין רוחני שנרשם בגוף זה נרשם על שם מדינת ישראל (והמשרד הוא כמובן חלק מגוף זה). גם כאן, אין שותפות בתמלוגים להחזר חלקי של ההשקעה במחקר כמסלול להשגת כספים למימון מחקרים נוספים. מעבר לדו"חות המחקרים, במקרה של מינהל המחקר החקלאי, המדען הראשי של משרד החקלאות משמש כיו"ר וועדת האמצאות של משרד החקלאות ומהווה חלק מאותה המערכת שצריכה לאשר את רישום הקניין הרוחני של מינהל המחקר החקלאי.

תמלוגים במשרד החקלאות

מדיניות המדענים הראשיים במשרד החקלאות לדורותיו הייתה לא לגבות תמלוגים על טכנולוגיות/ זנים/ פיתוחים שמומנו בכספי המדען הראשי. בהסכמים שנחתמים עם גופי המחקר השונים נכתב שהמדען הראשי רשאי לדרוש תמלוגים, אך בפועל לא בוצע אף פעם.

המדען הראשי הנוכחי בוחן את נושא השותפות בתמלוגי המחקר בגין מחקרים שמומנו מקרן המדען ושוקל מימוש זכותו לקבל חלק מכספי התמלוגים, כסף שכמובן יחזור במלואו להשקעה במחקרים נוספים. מהלך כזה ידרוש בניית מודל עסקי, משפטי ומנהלתי שיעבוד מול גופי המסחר של המוסדות הממומנים על ידי המדען הראשי (קידום²²⁵, ישום, ידע, רמות וכו').

²²⁵ היחידה העסקית של מינהל המחקר החקלאי – ראה ע"מ 97.

מודעות ואכיפת זכויות קניין רוחני במשרד החקלאות

המדען הראשי, למרות שלא נהנה מהכנסות בגין תמלוגים, מודע לצורך לשמור על הקניין הרוחני באם נרשם על שם מדינת ישראל (דרך מינהל המחקר החקלאי) או זה שנרשם במוסדות מחקר אחרים. מתוקף תפקידו כיו"ר ועדת האמצאות, המדען מעורב בהליכי רישום, אכיפה והתמודדות עם הקשיים בהגנה על הקניין הרוחני של מינהל המחקר החקלאי. המדען לא עוסק באכיפת זכויות קניין מאחר והתמודדות עם אתגר זה נמצאת בידי יועצים משפטיים של המינהל או גורמי הפרקליטות. המדען לא מודע בבעיות בהגנה על קניין רוחני שנרשם על ידי מוסדות אחרים (למעט המינהל) בגין מחקרים בהם השקיע.

המידע מתבסס על ראיון שנערך עם ד"ר שלמה ולד - המדען הראשי במשרד האנרגיה והמים, ועם ד"ר אברהם ארביב – ראש אגף בכיר למו"פ במשרד האנרגיה והמים, בתאריך 28.12.11.

משרד האנרגיה והמים אחראי על משקי האנרגיה ומשאבי הטבע של מדינת ישראל: חשמל, דלק, גז בישול, גז טבעי, שימור אנרגיה, מים, ביוב, חיפושי נפט, מחצבים, מחקר מדעי האדמה והים ועוד.²²⁶

להלן סיכום המידע לגבי הפעילות המחקרית ומדיניות הקניין הרוחני במשרד האנרגיה והמים:

רקע כללי על פעילות המדען הראשי במשרד האנרגיה והמים

לשכת המדען הראשי פעילה בשני תחומים מרכזיים באמצעות שני אגפים: האגף למחקר ולפיתוח אנרגיה והאגף למחקר ופיתוח מדעי המחקר והים. קביעת מדיניות נעשית על ידי המנכ"ל, השר וראשי האגפים של המשרד. המדען הראשי הינו יועץ המשרד לקביעת מדיניות ארוכת טווח, מוטת טכנולוגיה. כל הפעילות המעשית המתרחשת בימים אלו נקבעה למעשה כבר לפני עשר שנים, בייחוד בתחומים של תשתיות, אנרגיה ומים. מכאן, השפעתו של המדען הראשי הינה בעיקר מעבר לטווח העשור המידי. לשכת המדען הראשי מזהה מגמות בארץ ובעולם בכל נושאי העניין - אנרגיה, מים ואדמה, ובהתאם לכך ממליצה על דרכי פעולה.

מדיניות זו כוללת טכנולוגיות עתידיות, או כאלו שאינן קיימות כלל או אינן מיושמות כיום בישראל. המדען הראשי מקיים תכניות מחקר, החל ממחקר בסיסי באקדמיה ובמכוני מחקר, במענקי הנבטה לחברות הזנק וכלה בתמיכה בפרויקטי חלוץ והדגמה. במסגרת הפעילות המחקרית המדען תומך ומעודד שיתופי פעולה עם גורמי חוץ. מטרה נוספת של הפעילות המחקרית הינה להכשיר כח אדם מקצועי שיאפשר יישום טכנולוגיות הנדרשות בעתיד.

בפעילות המחקרית של המשרד ניתן דגש על מחקר שמחפש מצוינות ורעיונות. אין מחקר בסיסי מונחה סקרנות, המדען הראשי מממן מחקר בתנאי שהוא מונחה יישום בתחום פעילות המשרד. הפעילות בתחום המחקר הבסיסי מבוצעת בדך כלל על ידי האקדמיה וכן על ידי מכוני מחקר ממשלתיים.

מקורות המימון של המחקר הנעשה במשרד האנרגיה והמים

קיימים מספר סוגי מחקרים:

א. מו"פ אקדמי – בשנת 2011, מינהל המחקר למדעי האדמה והים הוציא 13 מיליון ש"ח ועוד דרך קרנות דו-לאומיות, כדוגמת ה-BSF²²⁷ - \$300,000 לשנה (\$600,000 שמתחלקים חצי-חצי בין

²²⁶ <http://energy.gov.il/AboutTheOffice/Pages/AboutOffice.aspx> נדלה בתאריך 28 לאוגוסט 2012
²²⁷ U.S.-Israel Binational Science Foundation

ישראל לארה"ב). המינהל גם תומך במוסדות מחקר ובמחקרים המתבצעים באוניברסיטאות, בסכום של כ-2 מיליון ש"ח. תמיכה נוספת בסך 5 מיליון ש"ח היא במחקרים המתבצעים בחברה לחקר ימים ואגמים, במכון הגיאולוגי ובמכון הגיאופיסי.

ב. שלב ב' של המחקר הוא קרן הזנק – קרן המעודדת יזמים בשלבי בדיקת היתכנות להשתלב בתחומי האנרגיה החלופית, המתחדשת, תחליפי הנפט וההתייעלות האנרגטית, באמצעות מימון המשרד. המענק הוא בגובה של 625K, ומדובר בפרויקטים של עד 2 מיליון לשנתיים. ע"פי דיווחי המדען הראשי, התוכנית קיימת ארבע שנים, מצליחה מאוד ועובדת מצוין.

ג. פרויקט חלוץ והדגמה – פרויקט חלוץ (pilot) הוא פרויקט שתוצריו מאפשרים בחינת מרכיב חדשני של טכנולוגיה, ללא התייחסות לממשק שלה עם מרכיבים אחרים ומוכחים שיהיו נחוצים ביישום מסחרי. פרויקט הדגמה הוא פרויקט הבודק את כל המרכיבים של תשלובת חדשה, לרבות הממשק ביניהם.

ד. שת"פ עם משרד האנרגיה האמריקאי על בסיס קרן BIRD, בתכנית מיוחדת הנקראת BIRD Energy, בהיקף של 3.4 מיליון דולר - מחצית במימון משרד האנרגיה והמים ומחצית במימון ארה"ב.

ה. בנוסף, מוקצים 5 מיליון ש"ח למה שמוגדר כמטלות שלטוניות. למשל, חקר מדף היבשת או חקר תת הקרקע, מתוך רצון למצוא מקומות להטמנה של CO2 ומאגרי גז, תשתיות תת-קרקעיות. המטלות השלטוניות מהוות 10% - (5 מיליון מתוך 50 מיליון) המיועדים לפרויקטים מוזמנים במינהל המחקר למדעי האדמה והים.

רקע כללי על מכוני המחקר הממשלתיים הקשורים לפעילות משרד האנרגיה והמים

בתחום האנרגיה אין כיום גוף מחקר ממשלתי. לדעת המדען הראשי זהו כשל מערכת, שיש לפותרו בעתיד. ההצדקה להקמת גוף שכזה הינה מחוץ למסגרת הדיון במסמך זה. בתחום מדעי האדמה והים ופיתוח משאבי הטבע, מכוני המחקר הממשלתיים שיפורטו להלן, מבצעים חלק ניכר מהפעילות המחקרית בנושאים אלו. עקב גילויי הגז והנפט האחרונים, תופס התחום מקום מרכזי בפעילות במשרד.

בתחום מדעי האדמה והים ופיתוח משאבי הטבע ישנה תמיכה מדעית על ידי מכוני מחקר ממשלתיים, האמורים לפעול תחת קורת גג אחת. עקב גילויי הגז והנפט האחרונים תופס התחום מקום מרכזי בפעילות במשרד.

קיימים שלושה מכוני מחקר העוסקים בתחום מדעי האדמה והים, הנמצאים תחת אחריותו של מינהל המחקר למדעי האדמה והים:

- המכון הגיאולוגי לישראל (כיום יחידת סמך ממשלתית תחת משרד האנרגיה והמים).
- החברה הממשלתית לחקר ימים ואגמים בישראל (למעט פעילות המרכז לחקלאות ימית).
- היחידה הסיסמולוגית במכון הגיאופיסי לישראל, העוסק בסיסמולוגיה ובהערכת סיכונים רעידות אדמה (המכון הגיאופיסי הינו חברה ממשלתית).

גופים אלה אוגדו בשנת 2009, על פי החלטת ממשלה, תחת מינהל המחקר למדעי האדמה והים. היום המינהל פועל כיחידת סמך הכפופה לשר האנרגיה והמים. בקרוב עובדי המינהל יעברו להיות

עובדי מדינה והיחידה תיקרא "מינהל מדעי האדמה והים", ויהיו כפופים לתקשי"ר (תקנון שירות המדינה).

מטרתו של מינהל המחקר למדעי האדמה והים היא ליצור בסיס מדעי-טכנולוגי שימושי בכל הקשור לניטור, מחקר ופיתוח בר קיימא של פני האדמה, תת-הקרקע והים, ולייעץ לממשלה בתחומים אלה בהתאם לצרכי החברה והמשק בישראל.

מימוש המחקר הבסיסי באמצעות המדען הראשי במשרד האנרגיה והמים

הפעילות מתבצעת בדרך המקובלת של הוצאת קולות קוראים להצעות מחקר בתחומים השונים. הקולות הקוראים הינם תהליך מכרזי לכל דבר ועניין. בקולות הקוראים, יש נושאים ייחודיים לגביהם ניתן דגש בכל שנה. למשל במינהל מדעי האדמה והים, הנושא המועדף לשנת 2011 הוא חקר מדף היבשת, היכולת לאיים מלאכותיים או ניצול שטח הקרקע במקומות שונים. הנושאים האלו מקבלים דגש בתוך תקציב המחקר. יש תכניות מחקר המאפשרות לממש כל רעיון יישומי שיש בו חדשנות ומצויינות. מתוכניות אלו ניתן ללמוד מהן המגמות בעולם, מה החידושים. לפעמים יש חפיפה בנושאים עם משרד המדע. חפיפה זו הינה מבורכת מאחר והבחינה של ההצעות נעשית מנקודות מבט שונות. רב פעילות המחקר והפיתוח מבוצעת על ידי מכוני המחקר ועל ידי מוסדות אקדמיים.

מחקר מערכתי בתחום האנרגיה

הוגדרו ארבעה נושאים אשר לגביהם נדרשת ראייה מערכתית:

1. התייעלות אנרגטית - כמשימה מערכתית, פרויקט הוליסטי, הסתכלות על המרחב העירוני שהוא הצרכן הגדול ביותר של אנרגיה ושל משאבים אחרים.
2. רשתות חכמות (smart grids) - גם בנושא זה מדובר בתפיסה מערכתית, שבמסגרתה תבחן האפשרות של ביזור מקורות האנרגיה והניהול ברשת, כך שבמקרה של תקלה או אירוע חירום, אספקת האנרגיה למדינת ישראל לא תיפגע במלואה.
3. תחליפי נפט מבוססי גז טבעי.
4. כורים גרעיניים של דור רביעי.

מדיניות משרד האנרגיה והמים בנוגע לזכויות קניין רוחני

משרד האנרגיה והמים העביר משנת 1994 את כל זכויות הקניין הרוחני לחוקרים המתקשרים בהסכמים עם המשרד. על פי הסכמים אלו, הבעלות בתוצרי הידע מוקנית ליזם או למוסד להעברת טכנולוגיה. כמו כן, במידה ולהערכת היזם עשוי להיות לתוצר הידע שימוש יישומי, עליו לנקוט אמצעים סבירים על מנת להגן על זכויותיו בתוצר הידע, בכדי לפעול לניצולו היעיל. רישיון שימוש בידע, ככל שניתן כזה - עליו להבטיח את זכויות המדינה והמשרד, תוך עדיפות לאינטרס הציבורי בהפצת תוצרי הידע, ובשים לב לשוק הרלוונטי בעת ההחלטה על היקף הרישיון ומידת בלעדיותו.

בנוסף, קיים סעיף בחוזי מחקר לפיו לממשלה מוקנה רישיון שימוש לא בלעדי בתוצר הידע לצרכים לאומיים. יש לציין כי על פי דיווחי המדען הראשי הוראה זו לא הופעלה מעולם. עוד יצוין כי היזם מתחייב בהסכם לשלם לאוצר המדינה תשלומים בשיעור של 5% מכל הכנסה הנובעת ממסחור תוצרי הידע והקניין הרוחני של המשרד. בפועל, ניתן לראות כי המשרד מחזיק במדיניות לפיה הוא אינו הבעלים של זכויות הקניין הרוחני, ואין זה מתפקידו לפקח על ניהולן.

מסחור הידע המפותח על ידי משרד האנרגיה והמים ותמלוגים

על פי דיווחי המדען הראשי, התמלוגים שהתקבלו במשרד אינם רבים, מדובר בסכומים זניחים שאינם עולים על סכום כולל של 100,000 ש"ח. הסיבה להעדר התמלוגים היא בעיקר חוסר יכולת לעקוב אחר התפתחות החברות, ולדרוש בשלב המתאים את התשלום. בנוסף, למשרד אין יכולת ואין אינטרס להשקיע באיתור התשלומים, מכיוון שהכסף אינו מיועד למו"פ אלא למשרד האוצר.

רישום פטנטים של פרויקטי משרד האנרגיה והמים

המשרד מוצא חשיבות גדולה בהגנה על תוצרי ידע באמצעות קניין רוחני. הטענה היא שאם רוצים לעודד מצוינות ולהגביר את המוטיבציה של החוקרים - יש לאפשר בעלות על תוצרי המחקר. לשם כך, יש צורך במנגנון מתאים אשר יעסוק בנושא זה. העדר נהלים ברורים ומסודרים בנושא מהווה כשל בעייתי.

מודעות ואכיפת זכויות קניין רוחני במשרד האנרגיה והמים

למשרד אין צורך לעקוב אחר נושא האכיפה. יחד עם זאת, החוקרים מגלים מודעות לנושא ההגנה הקניינית על תוצרי ידע, וכל פרסום עובר בחינה מראש ע"י הגורם המקצועי המתאים, על מנת שלא לפגוע באפשרות רישום פטנט.

חשיבות המחקר הממשלתי

רצוי שהמדינה תתמוך במחקר המתקיים במוסד ממשלתי, כאשר המשימות הינן מטלות שלטוניות דוגמת: פעילות ניטור, משימות שיש בהן חשש לניגוד עניינים עם גופים מסחריים, וכאלה עבורן נדרש זיכרון ארגוני לטווח ארוך.

עמדת המדען הראשי היא כי בנושאים מחקריים המשפיעים בצורה משמעותית על הכלכלה, על המערכת של אספקת האנרגיה למדינה, ועל תפיסת העולם - יש צורך שהמחקר יתבצע על ידי גורם שאינו מוטה, שיש לו גם ידע וגם יכולת פיקוח ורגולציה, כמקובל באירופה. ד"ר ולד סבור שיש מקום להגברת מעורבות מכוני המחקר, כאשר המעבדות צריכות להתנהל כמו באקדמיה, כולל הענקת זכויות על תוצרי הידע גם לחוקרים ולא רק למדינה.

הערות נוספות לעניין מכוני מחקר ממשלתיים²²⁸

קיימת התחבטות משמעותית האם לשאוף לכך שכל 100% התקציב של מכוני המחקר יהיה מו"פ מוזמן. לדעת ד"ר ולד זו שיטה לא נכונה, מכיוון שהיא תגרום לירידה ביכולת המקצועית של

²²⁸ להרחבה בנושא מצבם של מכוני המחקר הממשלתיים של מנהל מדעי האדמה והים, ראן, המועצה הלאומית למחקר ופיתוח (2009). הועדה למכוני המחקר הממשלתיים.

המכון. לדבריו - תחרות היא דבר בריא, ואנשים טובים לא ילכו לעבוד במשרד ממשלתי כשהם לא יכולים לפרסם, ולא יכולים להתחרות.

ד"ר ולד סבור שכל מכוני המחקר חייבים לקחת חלק במו"פ תחרותי כדי להתקיים ולשמור על רמה מדעית נאותה של החוקרים. יש ניסיון לקדם יוזמה כדי להגיע למצב ש-50% מהוצאות המכון יהיו פרויקטים של מטרות שלטוניות שמשולמות על-ידי המדינה ו-50% פרויקטים תחרותיים.

ד"ר ולד חושב שאסור ליצור מכוני מחקר קטנים. יחידת סמך ממשלתית צריכה לעסוק במגוון נושאים ולא רק באחד. מינהל מדעי האדמה והים הוא כבר די רחב, אך צריכים להגדיר שתהיה מסה קריטית של חוקרים, וכך אפשר לשנות תחומי עניין ולהתאים את המחקר על פי הצרכים. הרי נושאים לא נעלמים אלא הם משתנים. הניסיון הבינלאומי מלמד שצריכים להיות כ-500 עובדי מחקר – כולל כח עזר - כדי שתהיה יציבות (sustainability) במשך שנים.

כמו כן, יש ליצור קשר מובנה בין האקדמיה למכוני המחקר, בצורה כזו שהאנשים במכוני המחקר יוכלו לעבוד באוניברסיטה, אפילו במשרה חלקית ולהפך.

המידע מתבסס על ראיון שנערך עם ד"ר סינייה נתניהו, המדענית הראשית במשרד להגנת הסביבה, בתאריך 18.04.2012.

המשרד להגנת הסביבה נושא באחריות לניסוחה של מדיניות ארצית משולבת וכוללנית, וכן לפיתוח אסטרטגיות, תקנים וקדימויות להגנת הסביבה. המשרד תומך בכ-52 יחידות סביבתיות שהוקמו בערים ובאיגודי ערים. הפעילות ביחידות הסביבתיות מקשרת בין יעדי המדיניות הסביבתית-לאומית לבין פעולות היומיום בשטח ברמה המקומית²²⁹.

להלן סיכום המידע לגבי הפעילות המחקרית ומדיניות הקניין הרוחני במשרד להגנת הסביבה:

אופי ומטרות המחקר המתנהל במשרד להגנת הסביבה

המבנה הארגוני של המשרד להגנת הסביבה כולל שישה אשכולות – אשכול תכנון ומדיניות, אשכול אכיפה, אשכול מינהל, אשכול משאבי טבע, אשכול תעשיות, אשכול שלטון מקומי, חינוך וקהילה. התחומים שהמשרד להגנת הסביבה עוסק בהם הם רבים ומגוונים, מביניהם: איכות אוויר, אנרגיה, בנייה ירוקה, הגנה על בע"ח, חומרים מסוכנים, חינוך סביבתי, טבע ומגוון ביולוגי, שטחים פתוחים, ים וחופים, כלכלת סביבה, מיחזור פסולת, מים ונחלים, שפכים, רעש, ועוד. משימתו של המדען הראשי במשרד להגנת הסביבה היא לקדם את הידע המדעי בתחום הסביבה, על מנת לבסס את התשתית המקצועית של עבודת המשרד. פעילותו של המדען הראשי מונחית על ידי החלטות ממשלה רלבנטיות, אולם בתפקיד ישנה גמישות המאפשרת להתמקד בנושאים הנחוצים לקידום התחום הסביבתי, לרבות קידום השמירה על משאבי טבע, עידוד של צמיחה ירוקה והנושאים החדשים והרוחביים כמו הסתגלות לשינויי אקלים ובריאות וסביבה.

המדען הראשי עוסק במחקרים המיועדים לפרקי זמן של שנה עד שלוש שנים. בנוסף המשרד מעסיק יועצים שמטרתם לסייע ביישום מדיניות. מחקרים ארוכי טווח (חמש שנים ויותר) – מונחים בדרך כלל על ידי משרד המדע והמולמו"פ בהתייעצות עם המדענים הראשיים, השרים, מנכ"לים של משרדי ממשלה, אנשי התעשייה וחוקרים מהאקדמיה. מחקרים אלו דורשים ראיה לאומית ארוכת טווח של המחקר בישראל וחיזוי כיוונים עתידיים, זאת בהתחשב ביתרונות היחסיים של מדינת ישראל במו"פ.

המחקר במשרד להגנת הסביבה מתנהל באמצעות פרסום קולות קוראים. הקול הקורא כולל תיאור של נושא המחקר, הרקע, החלטת הממשלה הרלבנטית במידה ויש החלטה כזאת, הקריטריונים לבחינת ההצעה, פורמט להגשת הצעה. עד שנת 2009, המחקרים שהתנהלו במשרד להגנת הסביבה היו בנושאים סביבתיים כלליים ולא היו בהכרח ישימים מבחינה מסחרית. נכון לשנים 2011-2012, המחקר במשרד להגנת הסביבה מתנהל באמצעות ארבעה קולות קוראים כמפורט להלן:

- תחליפי נפט לתחבורה

²²⁹ <http://www.sviva.gov.il/AboutOffice/Pages/default.aspx>. נדלה בתאריך 28 לאוגוסט 2012

- בנייה ירוקה
- הפקת אנרגיה מביומסה
- נושאים סביבתיים כלליים המכסים את תחומי פעילותו של המשרד

תחליפי נפט לתחבורה²³⁰ – בהתאם להחלטת ממשלה מיולי 2011, המשרד להגנת הסביבה, משרד האנרגיה והמים ומשרד התמ"ת מקדמים מחקרים בתחום של תחליפי נפט לתחבורה, מתוך מטרה להפחית את התלות בדלקים לתחבורה באמצעות פיתוח תחליפים: רכבים חשמליים, שימוש בגז טבעי ועוד. הנושא מנוהל על ידי המועצה הלאומית לכלכלה. מאחר והמשרד מופקד על תחום הגנת הסביבה, המשרד מקדם, באמצעות קול קורא מטעמו, מחקרים העוסקים בהיבטים הסביבתיים של תחליפי הנפט.

המדינה מקצה לפרויקט תחליפי נפט לתחבורה 90 מיליון ש"ח (לאחר קיצוץ רוחבי של 60 מיליון ש"ח) לעשר שנים. רוב התקציב מיועד למשרד האנרגיה והמים ולמשרד התמ"ת. בשנת 2011 הוקצב לפרויקט זה במשרד להגנת הסביבה 1 מיליון ש"ח - חצי מיליון מתקציב המשרד וחצי מיליון matching של משרד האוצר. תקציב זה לא מיועד לפיתוח טכנולוגיות, אלא למימון הרכיב המלווה את המחקר - ההיתכנות הסביבתית של הפרויקט. בשנת 2011, התקציב נוצל באופן חלקי.

בנייה ירוקה – בהתאם להחלטת ממשלה להפחתת פליטות של גזי חממה, הכוללת סעיף בנושא התייעלות אנרגטית בתחום הבנייה הירוקה, המשרד מקדם מחקרים בתחום. הקול הקורא נסוב בעיקר סביב תו התקן החדש של הבנייה הירוקה – תו תקן 5281, שהמשרד להגנת הסביבה היה שותף לעיצובו – אשר כולל עשרה נושאים, שהוגדרו בהתייעצות עם ראש התחום לבנייה ירוקה במשרד²³¹.

קול קורא זה שהסתיים בשנת 2011, אמור לתת בין השאר דחיפה לקידומה של תעשייה סביבתית. בשנת 2011, התקציב לקול קורא זה עמד על 1.12 מיליון ש"ח, מתוכו נוצלו 702,000 ש"ח. הפקת אנרגיה מביומסה²³² - בהחלטת ממשלה מאוגוסט 2008 בנושא "מחקר, פיתוח טכנולוגיות וייצור חשמל בתחום האנרגיה המתחדשת" הוטל על המשרד לקדם מחקר תשתיתי ולהזמין מחקרים אקדמיים בעלי פוטנציאל לשימושים מסחריים. המחקרים בנושא אמורים לכלול התייחסות גם להיבט של פליטות וסילוק פסולת. המשרד להגנת הסביבה אמור להקצות לנושא במשך חמש שנים 10 מיליון ש"ח - 2 מיליון ש"ח לשנה.

נושאים סביבתיים כלליים²³³ – קול קורא זה הוא הוותיק ביותר במשרד להגנת הסביבה. בשנת 2011, הנושאים למחקר נבחרו על פי פניות של ראשי אגפים וסמנכ"לים תוך ציון פערי הידע בתחום עיסוקם. תיעודף מתבצע על ידי המדענית הראשית והסמנכ"לים על פי חשיבות הנושאים, צרכי המשרד והנושאים המרכזיים אותם המשרד מבקש לקדם. התקציב שהוצא ב- 2011 היה כ- 1.3 מיליון ש"ח.

²³⁰ <http://www.sviva.gov.il/AboutOffice/KolKoreScience2012/Pages/kkOil.aspx>

²³¹ להרחבה:

http://old.sviva.gov.il/Enviroment/bin/en.jsp?enPage=BlankPage&enDisplay=view&enDispWhat=Object&enDispWho=Articles%5el6821&enZone=kolkore_madaan2006

²³² <http://www.sviva.gov.il/AboutOffice/KolKoreScience2012/Pages/KKBiomass.aspx>

²³³ <http://www.sviva.gov.il/AboutOffice/KolKoreScience2012/Pages/KkScienceGeneral2012.aspx>

המדענית הראשית מעודדת גם את המחקר הסביבתי בקרב הנוער - המשרד שותף מדי שנה לפרסום קול קורא למורי המגמה למדעי הסביבה בחינוך העל-יסודי להגיש עבודות חקר של תלמידי כיתות י"א-י"ב לשיפוט.

שיתופי פעולה בין לאומיים של המשרד להגנת הסביבה

המשרד להגנת הסביבה שותף לתוכנית NET-ERA²³⁴ של האיחוד האירופאי, במסגרת CIRCLE²³⁵ – במטרה לקדם מחקרים בתחום הסתגלות לשינויי האקלים ולהפיץ את הידע הקיים. למחקרים אלו שותפים רק גופים מממני מחקר - לשכות המדענים המקבילים במדינות אחרות. מדי פעם, מוציאים קול קורא לכל המדינות בנושא מסוים. כל מדינה מתחייבת להשקיע כסף לפי יכולתה.

בנוסף, המדענית הראשית של המשרד להגנת הסביבה מתפקדת כנציגה של מדינת ישראל וכיועצת לענייני סביבה בוועדה של מחקרים בתחום הסביבה ושינויי אקלים באיחוד האירופאי (יחד עם נציגה של ISERD²³⁶). במסגרת זו, המדענית הראשית אחראית על קידום נושאים בתחום סביבה ושינויי אקלים שיכללו בקולות הקוראים של האיחוד האירופאי (FP7). כנסים שנערכים בשיתוף עם ISERD נועדו לעודד את החוקרים הישראלים להגיש בקשות למימון מחקרים סביבתיים לאיחוד האירופי.

לשכת המדענית הראשית שותפה בתכנית ENPI-SEIS²³⁷, שמובילה הסוכנות הסביבתית האירופאית. התכנית, שמה לה למטרה לקדם הקמת מערכת מרכזית לאיסוף והצגה של נתונים סביבתיים במדינות דרום ים תיכון. במסגרת זו נכתב דו"ח המתאר את תשתית איסוף הנתונים בנושאים של מים, פסולת ופליטות מתעשייה, וכן נבחרו מדדים אזוריים למצב הסביבתי בתחומים אלה.

מדיניות המשרד להגנת הסביבה בנוגע לקניין רוחני

לקולות הקוראים של המשרד מצורף נספח הכולל עותק של החוזה שעליו יחתום החוקר, או רשות המחקר או החברה במידה וייבחר מחקרם. על פי החוזה, כל חוקר המבצע מחקר במימון המשרד להגנת הסביבה רשאי לרשום על שמו ועל חשבונו כל זכות קניין רוחני, ובלבד שישלם לאוצר המדינה תשלומים בסך של 5% מההכנסה הנובעת ממסחור תוצרי הידע והקניין הרוחני של המחקר.

²³⁴ <http://www.eranetbioenergy.net/website/exec/front>

²³⁵ <http://www.circle-era.eu/np4/home.html>

²³⁶ <http://www.iserd.org.il> - Israel-Europe R&D Directorate
²³⁷ Shared Environment Information System

פרסומים של מחקרים שמומנו על ידי המשרד להגנת הסביבה

המחקרים שנעשו בתמיכת המשרד להגנת הסביבה מפורסמים במלואם באתר המשרד להגנת הסביבה, במאגר המחקרים והסקרים²³⁸. מאחר שהמחקר הופך להיות נכס של המדינה, הוא מפורסם. במאגר המחקרים והסקרים ניתן למצא מחקרים לפי סוג, נושא המחקר, שם חוקר ראשי, מוסד מחקר, מספר המחקר. תקצירים של המחקרים באנגלית נשלחים למאגרי מידע בינלאומיים במטרה לשתף ידע ולחשוף את הפעילות המחקרית הישראלית. מחקרים בנושא הסתגלות לשינויי אקלים צורפו למאגר ה-INFOBASE הכולל מחקרים בתחום זה. לגבי פרסומים, במידה וחוקרים מעוניינים לפרסם בכתב עת - הם צריכים לקבל אישור מהמשרד להגנת הסביבה.

רישום פטנטים של המשרד להגנת הסביבה

המשרד להגנת הסביבה לא נוהג לרשום פטנטים. אין במשרד להגנת הסביבה כח אדם שבוחן על אילו מהמחקרים כדאי לרשום פטנטים. החוקר רשאי לרשום פטנטים באופן עצמאי, אך הוא צריך לדווח על כך למשרד להגנת הסביבה.

הערות נוספות

לדעת ד"ר נתניהו, האדמיניסטרציה של רישום פטנטים במשרדי ממשלה צריכה להיעשות במרוכז ביחידת פטנטים שתוקם במשרד המדע, או במשרד התמ"ת, או במשרד המשפטים, כאשר התמלוגים יועברו לכל משרד. מומחיות זו צריכה להיות מרוכזת במשרד ממשלתי אחד ולא מפוזרת בין משרדי הממשלה השונים. האפשרות של רישום פטנטים במרוכז על ידי משרדי ממשלה מייצרת סוגיות שיש לקחת בחשבון: לדוגמה, גם אם הפטנט נרשם על ידי משרד ממשלתי מסוים, המשרד אינו יזם ואינו יכול לפתח את תוצרי הפטנט. יש למצוא את המנגנון הכלכלי כדי למסחר את תוצרי הפטנט. פתרונות אפשריים הם הפצת קול קורא ליזמים שיפתחו את הפטנט, עד ליישום הפטנט ומתן תמלוגים למשרדי הממשלה או עד להחזר ההשקעה, מכירת הפטנט, חוזים של המגזר הציבורי והמגזר הפרטי, מתן רישיונות ועוד. סוגיה נוספת - אם הממשלה תתחיל לרשום פטנטים, הדבר יכול לגרום לחוקרים להסתיר מידע - לעצור רגע לפני פיתוח פטנט, למסור את הדו"ח הסופי ואחר כך להשיג כספים ממשקיעים פרטיים ולפתח בעצמם את הפטנט. כמו כן, יש קושי של הממשלה לפקח על רישום הפטנטים - יכול להיווצר מצב שבו מחקר הסתיים, אבל חודשיים לאחר מכן, החוקר המשיך לעסוק באותו תחום במעבדה שלו ועל בסיס המחקר שמומן על ידי הממשלה, ישנה פריצת דרך ואז הוא רושם פטנט. השאלה המתבקשת היא למי שייכים התמלוגים מהפטנט - למשרד הממשלתי שמימן חלק ניכר מהמחקר או לחוקר?

²³⁸ <http://www.sviva.gov.il/InfoServices/ReservoirInfo/ResearchAndPublications/Pages/>

המידע מתבסס על ראיון שנערך עם ד"ר זאב חנין, המדען הראשי במשרד לקליטת העלייה, בתאריך 28.05.2012.

המשרד לקליטת העלייה אחראי לסיוע הניתן על ידי מדינת ישראל לעולים ולתושבים חוזרים המגיעים ארצה, ולמעקב אחרי העולים, משלב ההתארגנות הראשונית ועד השתלבותם בכל תחומי החיים בחברה הישראלית²³⁹.

להלן סיכום המידע לגבי הפעילות המחקרית ומדיניות הקניין הרוחני במשרד לקליטת העלייה:

אופי ומטרות המחקר המתנהל במשרד לקליטת העלייה

מערך המחקר במשרד לקליטת העלייה כולל את משרד המדען הראשי ואת אגף המחקר שכפוף למדען הראשי, ותפקידו - לבצע, לתמוך ולקדם את העבודה המחקרית במשרד. המחקר מתחלק לשלושה סוגים (מחקר אופרטיבי):

1. מחקר חלוץ - יוצאים לשטח על-מנת להבין, לבצע הערכת מצב. מחקרים אלו נעשים ברמה היום - יומית. במסגרת המחקרים, נבדק היכן יש נישות שכדאי למלא, באילו נושאים כדאי לטפל.
2. מחקר מלווה - מלווים את הפרויקטים המתבצעים בכדי להבין היכן נעשו טעויות, האם לא הוגדרו בצורה מספקת המטרות, אוכלוסיות היעד, או התוכן. סוג זה של מחקר מאפשר תיקונים "תוך כדי תנועה".
3. מחקר הערכה - לאחר שהפרויקטים הסתיימו, מעריכים את יעילותם. ישנן שיטות סוציולוגיות שונות להערכת היעילות: מחקרי השוואה, שביעות רצון, מבחן תוצאה - מה התקבל לעומת מה שהיה קודם, או לעומת המטרות/ היעדים שהוגדרו. העניין במחקרים אלו הוא של הגורמים בתוך המשרד לקליטת העלייה בלבד, ובדרך כלל הם לא מתפרסמים, כך שאין בעיה של זכויות יוצרים או קניין רוחני.

ב-25 השנים האחרונות ישנו תהליך של הפרטה במדינת ישראל, יותר ויותר פונקציות של משרדי ממשלה עוברות לשוק הפרטי. כדי לעודד את ההפרטה מחד ולשמור על האינטרסים של הציבור מאידך - יוצאים למכרז פומבי פעם בשלוש שנים, ובוחרים שלוש-ארבע חברות סקרים - חברות חיצוניות - שעובדות עם אגפים או עם מחלקות במשרד לקליטת העלייה. למשל, לאגף התעסוקה יש הסכמי מסגרת עם חברות בתחום התעסוקה, קידום מקצועי והערכה.

ישנם שני אופני מחקר: קול קורא, שבעקבותיו יוצאים למכרז, ומיזם משותף - שאינו דורש מכרז. כ-80% מהמיזמים המשותפים הם בדרך כלל עם אחד מהמוסדות האקדמיים בישראל (אוניברסיטאות המחקר, מכללות) והיתר (20%) מוסדות סמי-אקדמיים - עמותות שמטרתן העיקרית היא מחקר או שירות לציבור מסוים, ויש להן גם זווית חשובה לגבי המחקר - למשל

²³⁹ <http://www.moia.gov.il/Hebrew/About/Pages/AreasOfActivity.aspx>. נדלה בתאריך 28 לאוגוסט 2012.

עמותה שחוקרת את השבטים האבודים. המיזמים המשותפים ממומנים חצי-חצי, תמיד שקל מול שקל.

מקורות המימון העיקריים של המחקרים המתבצעים במשרד לקליטת העלייה

מימון המחקר במשרד לקליטת העלייה מגיע מתקציב המשרד, ומסתכם בפחות מ-1 מיליון ש"ח לשנה בסה"כ.

המימון יכול להגיע גם ממיזם משותף, למשל עם קרן וולפסון או עם הקונגרס האירו-אסיאתי. כאשר ישנו שיתוף פעולה, הפרטנר מממן את חלקו והמשרד את חלקו. אין מצב שבו גורם חיצוני מכניס כסף לתקציב, למעט במקרים של חברה לתועלת הציבור, או למשל ארגון "נפש בנפש" לעידוד עליה – הארגון מגייס כסף בחו"ל, אך המשרד נותן את חלקו.

מדיניות קניין רוחני של המשרד לקליטת העלייה

פרסומי המשרד נשארים בארכיון, ולאחר כמה שנים חלקם עולים לאתר האינטרנט. אין ביקוש רב לתכנים אלו - מדי פעם מגיע סטודנט שרוצה לכתוב עבודה סמינריונית או עבודת דוקטרט, ואין בעיה לחשוף בפניו את החומר. אלא אם החומר סודי וחשיפתו יכולה לפגוע בפעילות המשרד או באנשיו, או אם העבודה נעשית ע"י גורמים חיצוניים - למשל דרך הסכמי מסגרת עם חברות סקרים.

הנתונים שייכים למי שמזמין את העבודה. בכל פעם שיש צורך אופרטיבי לבדוק משהו - עושים את ההתקשרות עם החברה שכבר נבחרה, לא צריך לצאת למכרז כל פעם. מבחינה משפטית החברה חותמת על הסכם שהנתונים לא יצאו החוצה, אך אין לה אינטרס כזה. העיסוק בזכויות יוצרים מתבטא רק בעצם אזכור שם החברה, כדוגמת: "עפ"י המחקר של גיאוקרטוגרפיה...". בכל הסכם כזה כתוב באופן ברור שהתוצאות, המסקנות והנתונים - הם רכוש בלעדי של המשרד לקליטת העלייה.

במקרה של מיזם משותף תיתכן בעייתיות מסוימת בהיבט של קניין רוחני. המשרד מבקש מהפרטנר לחתום על הסכם סטנדרטי, שמחייב שזכויות היוצרים, התוצאות והנתונים הם של המשרד לקליטת העלייה. המשרד שומר את הזכות הבלעדית להשתמש בנתונים, לקדם, לפרסם וכו'. אך מוסדות אקדמיים מעוניינים לקבל גם תועלת אקדמית מסוימת, ולא רק לתת שירות ולקבל משכורת. להסכם יש תמיד נספח שבו רשום באופן מפורט מהן הזכויות של מבצע המחקר. המחלקה המשפטית של המשרד לקליטת העלייה מחפשת את הנוסח הכי פחות בעייתי. בהסכם נכתב כי אמנם הרכוש הוא של המשרד לקליטת העלייה, אך לפרטנר יש זכות לפרסם. במצב שבו הפרטנר מעוניין לפרסם בכתב עת מקצועי - להשתמש בחומר לצרכים אקדמיים, לפני כן הוא מחויב לשני דברים:

- להודיע במכתב למדען הראשי במשרד לקליטת העלייה, זאת על מנת לוודא שלמשרד לקליטת העלייה אין התנגדות.
- לכתוב בכל מאמר את הקרדיט – "מבוסס על מחקר שנעשה בשיתוף פעולה ובמימון של המשרד לקליטת העלייה".

לד"ר חנין לא ידוע על מקרה בו המשרד לקליטת העלייה התנגד לפרסום. בדרך כלל, כל עוד מדובר בפרסום בכתב עת אקדמי, ספר או כנס מחקרי, אין בעיה. הבעייתיות יכולה להיווצר, באופן היפותטי, במצב בו לוקחים ממזמין העבודה את הנתונים ומשתמשים בהם שוב, מוכרים אותם לצד ג' - למשל למשרד אחר. זו יכולה להיות בעיה משפטית משמעותית. במחקרים משותפים, הפרטנרים שולחים בכל פעם עותק של מאמר שפורסם על בסיס העבודה ומוסרים עותק של מצגות שמוצגות בכנסים. ישנה שמירה על זכויות היוצרים מחד, ושמירה גם על זכויות המזמין מאידך.

רישום פטנטים של המשרד לקליטת עלייה

במשרד לקליטת עלייה אין רישום פטנטים.

מסחור הידע המפותח על ידי המשרד לקליטת העלייה

המשרד לקליטת העלייה שומר לעצמו את זכויות היוצרים, אך לא נעשית פעילות מסחרית. במשרד מנצלים את הדו"חות רק מבחינה מקצועית, לא מסחרית. למשרד לקליטת העלייה אין רשת של מכוני מחקר ממשלתיים כמו במשרדי ממשלה אחרים, בהם ישנו מו"פ סקטוריאלי. למעשה יש למשרד "מוצר" - המוצר הוא הידע, אך ישנה בעיה עם המסחור של המוצר. הצרכנים קיימים, אך הם בעיקר בחו"ל. למשל, הניסיון הישראלי בקליטת מהגרים, עלייה, הוא מאוד מבוקש בקנדה, גרמניה ארה"ב, בריה"מ לשעבר. ישנם גורמים שפונים למשרד ורוצים לקנות את הידע, אך המשרד לא מוכר, אלא פשוט חולק ומעביר את הידע ללא תמורה, בתוקף אחד מתפקידיו כמשרד ממשלתי - תחזוקת הקשר עם המוסדות האקדמיים, קידום הידע ותמיכה במחקר. כמו כן אין למשרד מנגנון מסחור. לדברי ד"ר חנין, מדיניות המשרד לקליטת העלייה היא להיענות לכל החוקים: חוק חובת המכרזים, חוק שמירת זכויות היוצרים, אך גם חוק חופש המידע.

מודעות ואכיפת זכויות קניין רוחני במשרד לקליטת העלייה

ד"ר חנין היה מאוד מעוניין שיוקם מכון ממשלתי להגירה והפצת ידע במסגרת המשרד לקליטת העלייה. לדעתו, אז ניתן יהיה לדבר על מכירת פטנטים. למעשה יש למשרד לקליטת העלייה פטנטים - איך לקדם קליטה רוחנית, קליטה חברתית, קליטה מבחינת שפה, קליטה בתעסוקה, פיתוח ידע, קליטת מדענים וכו'. ישראל נמצאת בחזית קליטת הגירה ועלייה, ביתרון על פני מדינות אחרות. לישראל יש מאה שנות ניסיון בתחום קליטת עלייה, ולפי ד"ר חנין, מבחינה סוציולוגית מדובר באותן תופעות כמו בהגירה. למדינות אחרות, שיש להן מדיניות הגירה מגבילה - מכסות וכו' - אין את הידע כיצד לקלוט עלייה. לפיכך, כדאי שיוקם במשרד לקליטת העלייה מכון מסוג זה.

ד"ר חנין מציין כי המצב כרגע הוא שהמדיניות בנושא קניין רוחני היא לא מאוד ברורה, כך שבפועל גורמים פרטיים מוכרים לגורמים בחו"ל בכסף מלא ידע, שהם קיבלו חינם מהמשרד לקליטת העלייה. מצב זה אינו תקין ויש להסדיר את העניין.

7.8 משרד התחבורה, התשתיות הלאומיות והבטיחות בדרכים

המידע מתבסס על ראיון שנערך עם ד"ר אמיר זיו-אב - מדען ראשי, ועם מר זאב שדמי - אחראי על טכנולוגיות, משרד התחבורה, התשתיות הלאומיות והבטיחות בדרכים, בתאריך 06.08.2012.

משרד התחבורה, התשתיות הלאומיות והבטיחות בדרכים אחראי לתכנון, פיתוח והסדרה של תשתיות ומערכות תחבורתיות משולבות, בהקפדה על הבטיחות, לקידום שירותי הניידות והלוגיסטיקה, אשר יתרמו לצמיחה כלכלית וחברתית בישראל²⁴⁰.

להלן סיכום המידע לגבי הפעילות המחקרית ומדיניות הקניין הרוחני במשרד התחבורה, התשתיות הלאומיות והבטיחות בדרכים:

מטרות המחקר המתנהל במשרד התחבורה

משרד התחבורה מקדם את המחקר והפיתוח, בתכנית שאלו מטרותיה:

- לבחון סוגיות במדיניות התחבורה על מנת לתרום לקבלת החלטות על בסיס אמפירי/מדעי בכל הרמות;
- לשפר את הכלים והאמצעים ולהעשיר את בסיסי הנתונים הנדרשים לתכנון תחבורה יעילה ומקיימת;
- לקדם חדשנות מדעית וטכנולוגית בכל תחומי התחבורה;
- לקדם יישום של טכנולוגיות ומערכות חדשניות;
- לבצע מחקרי הערכה של תכניות, פרויקטים ופעולות שבאחריות המשרד.

פרוגרמות מחקר

במסגרת התוכנית המשרד מתכוון לנהל פרוגרמות מחקר בנושאים הבאים:

- **תחבורה ציבורית:** שיטות, טכנולוגיות ואמצעים לשיפור היעילות, האטרקטיביות, רמת השירות, הבטיחות והביטחון בתחבורה הציבורית;
- **ניהול ובקרת תנועה:** שיטות, טכנולוגיות ואמצעים לניצול יעיל יותר של רשת הדרכים, העלאת רמת השרות, ושיפור הבטיחות של מערכת הדרכים;
- **מערכות תבוניות לתחבורה (ITS²⁴¹):** פיתוח, הטמעה וקידום השימוש במערכות תבוניות לתחבורה;
- מערכות מידע לנהג ולמשתמשי הדרך השונים;

²⁴⁰ http://he.mot.gov.il/index.php?option=com_content&view=category&id=18&Itemid=26 נדלה

בתאריך 28 לאוגוסט 2012.
²⁴¹ Intelligent transport systems.

- **תחבורה מקיימת:** חקירת ההשפעות הסביבתיות של מערכות תחבורה, ופיתוח שיטות ואמצעים להקטנת הנזקים הסביבתיים של מערכת התחבורה היבשתית ובכלל זה שימוש בדלקים חלופיים;

- **בטיחות בתחבורה:** פתרונות טכנולוגיים לשיפור הבטיחות האקטיבית בדרך וברכב והתקשרות ביניהם.

המשרד מפרסם מעת לעת "קולות קוראים", בנושאים מוגדרים שבהם המשרד מעוניין לקבל תשובות. הפרסומים מזמינים מוסדות מחקר, חוקרים ויזמים להגיש הצעות בהתאם. המשרד גם מאפשר ואף מעודד יצירת שיתופי פעולה בין אקדמיה, תעשייה ויזמות פרטית. הצעות המחקר שמתקבלות נבחנות ומוערכות על ידי ועדות בדיקה מדעיות.

מדיניות פרסום מחקרים

כוונת המשרד לפרסם את ממצאי המחקר, לתועלתם ולשימושם של חוקרים ומתכנני תחבורה בישראל. האחריות לפרסום ממצאי המחקר מוטלת על החוקרים, אשר רשאים לעשות זאת בכל מסגרת של פרסום חומר מדעי ומקצועי, בפרסומים מדעיים, כנסים וימי עיון, הן בישראל והן בחו"ל. בכל פרסום פומבי שהוא יאזכרו המבצע, החוקר או כל גורם אחר מטעמם את מימון המשרד בנוסח הבא: "מחקר זה מומן על-ידי משרד התחבורה, התשתיות הלאומיות והבטיחות בדרכים".

בנוסף, גם המשרד יהא רשאי לפרסם את ממצאי המחקר בכל דרך שתראה לו, ובלבד שבמסגרת הפרסום יאזכר שמם של החוקר והמבצע. המשרד לא יעשה כן, אם ישתכנע כי פרסום כאמור יפגע בהגנה על זכויות קניין רוחני בידע, ולאחר שניתנה למבצע שהות סבירה להגן על תוצר הידע.

מדיניות בנוגע לקניין רוחני

זכויות הקניין הרוחני בממצאי המחקר מוקנות לחוקרים. הזכויות יוסדרו על ידי המציע, בהתאם לתקנון המציע, ובכפוף להסכם ההתקשרות בין המציע לבין המשרד. אם להערכת המבצע עשוי להיות לתוצר שימוש יישומי, יהיה על המבצע לנקוט באמצעים סבירים להגן על זכויותיו בתוצר הידע, כדי לפעול לניצול יעיל של תוצר ידע זה. הבעלות בתוצר הידע תוקנה למבצע, על פי תנאי הסכם זה. העברת בעלות בתוצר ידע או רישומו על שם צד שלישי שאיננו המבצע ייעשה רק באישור בכתב ומראש של המשרד בעקבות בקשה מנומקת.

הגנה על תוצר הידע ומתן רישיונות שימוש בו ייעשו באופן שיקדם את הידע ויאפשר שימוש יישומי בו ובכפוף לזכויות המשרד והמדינה לפי הסכם זה.

ככל שנושא המחקר הוא פיתוח ידע בעל ערך מסחרי, רשאי מקבל המענק למסחר את הידע. במקרה כזה יפעל מקבל המענק בהתאם לכללים הקבועים ב"חוק לעידוד מחקר ופיתוח בתעשייה, התשמ"ד-1984" והתקנות לעידוד מחקר ופיתוח בתעשייה (שיעור התמלוגים והכללים לתשלום), בשינויים המחויבים (לנוכח היותו של המשרד המתקשר משרד התחבורה, התשתיות הלאומיות והבטיחות בדרכים).

רישיון שימוש לא בלעדי בתוצר הידע למדינה

המדינה תקבל ללא תמורה רישיון לא בלעדי, בלתי חוזר, לעשות שימוש בתוצר הידע, במישרין או באמצעות גורם אחר, לצרכים לאומיים; מובהר בזאת כי הקביעה מהם צרכים לאומיים תהיה בסמכות שר התחבורה, התשתיות הלאומיות והבטיחות בדרכים, שר המשפטים ושר האוצר. המטרה של עקרון זה היא שיובטח כי יעשה שימוש בממצאי המחקר, גם אם החוקרים יבחרו שלא לעשות כך.

קיבל המבצע תמורה כלשהי בגין רישיונות שימוש בתוצר הידע, יחזיר למשרד תמלוגים בשיעור 5% מכל הכנסה הנובעת מכך, לרבות שירותים הנלווים או כרוכים בכך, עד למלוא התמורה ששילם המשרד לפי הסכם זה בצירוף ריבית והפרשי הצמדה לפי ריבית החשב הכללי באוצר.

7.9 החברה הממשלתית לחקר ימים ואגמים לישראל (חיא"ל)

המידע מתבסס על ראיון שנערך עם פרופ' ברק חרות, מנהל כללי של חיא"ל, בתאריך 29.02.2012.

להלן סיכום המידע לגבי הפעילות המחקרית ומדיניות הקניין הרוחני במכון לחקר הימים והאגמים (חיא"ל):

רקע כללי על חיא"ל

המכון לחקר הימים והאגמים הוקם בשנת 1967. המכון הוא חברת מחקר ממשלתית (מלכ"ר) לתועלת הציבור. מזה מספר שנים, חיא"ל נמצאים בהליך של שינוי המעמד המשפטי, בכוונה לחזור להיות יחידת סמך ממשלתית כחלק ממינהל המחקר למדעי האדמה והים במשרד האנרגיה והמים. חיא"ל כולל שלוש יחידות: המכון הלאומי לאוקיאנוגרפיה (חיפה); המעבדה לחקר הכנרת ע"ש יגאל אלון (תחנת ספיר); המרכז הלאומי לחקלאות ימית (אילת). בחיא"ל מועסקים כ-160 עובדים בכל שלוש היחידות ו-70 סטודנטים לתואר שני ושלישי בהנחיה משותפת עם מוסדות אקדמיים. לחיא"ל יש שיתופי פעולה רבים עם המכון הגיאולוגי, מינהל המחקר החקלאי (מכון וולקני), כל אוניברסיטאות המחקר, משרדי ממשלה, חברות ורשויות ממשלתיות (חברת נמלי ישראל, רשות המים), מכוני ומוסדות מחו"ל.

אופי ומטרות המחקר שנעשה במסגרת חיא"ל

מטרת הפעילות המחקרית המתנהלת בחיא"ל היא פיתוח ידע וטכנולוגיה לניצול בר-קיימא, שימור ושיקום של משאבי הים, החופים והמים של מדינת ישראל. הפעילות של חיא"ל מכוונת בהתאם לצרכים הלאומיים של מדינת ישראל, כפי שחיא"ל ומשרדי הממשלה השונים רואים אותם ולא מושתתת רק על סקרנותו האישית של החוקר. כל שנה, חיא"ל מפרסמת תכנית עבודה שנתית שבה מפורטים הפרויקטים של כל יחידה. תכנית העבודה של חיא"ל מוגשת למשרד האנרגיה והמים ומשרד החקלאות. בנוסף לכך, ישנו מנגנון של וועדות מקצועיות אשר בוחנות את תכנית העבודה וביצוע תכניות עבודה קודמות תוך מתן המלצות מתאימות. עיקר הדגש הוא על מחקר יישומי או מחקרים שהם בתחום הצרכים הלאומיים ובעלי השלכות וחשיבות ציבורית, מחקרים שנובעים מצורך של לימוד היבטים מסוימים הקשורים בניטור, בסקרי רקע, מתן המלצות למדיניות סביבתית ופעילות ממשלתית בתחום הים או פעילות תפעולית של אגם הכנרת. כדי לשמור על רמה מקצועית גבוהה, חיא"ל מקדמת השגת מימון של מחקרים בעלי השלכות יישומיות וגם מימון קטן יחסית של מחקר בסיסי מקרנות אקדמיות תחרותיות. קיימות גם הזמנות למחקרים/עבודות מהמגזר הפרטי. חיא"ל מקפידים לברור ולבחון כל הזמנה מהסקטור הפרטי לגופו של עניין, במידה והפעילות מול מגזר מסוים עלולה להשליך על האובייקטיביות של חיא"ל בהיבט הציבורי – הם ימנעו ממנה. כמו כן, חיא"ל לא עוסקת בפרויקטים עם השלכות הנדסיות, אלא עוסקת בהיבטים סביבתיים. במקרה של קולות קוראים – מוגשות הצעות ויש הליך של אישור ובדיקה המוודא שהמחקרים באמת קשורים ליעדים העיקריים שבהם חיא"ל עוסקת.

מקורות המימון של המחקר הנעשה בחיא"ל

התקציב השנתי של חיא"ל עומד על כ- 60 מיליון ש"ח. באופן כללי, מחצית מהתקציב מגיע מהממשלה, בעיקר ממשרד האנרגיה והמים, וממשרד החקלאות המתקצב את המרכז הלאומי לחקלאות ימית. 50% הנותרים של התקציב מגיעים מגורמים שונים כמו: קרנות מחקר תחרותיות (איחוד אירופאי, קרנות דו-לאומיות, הקרן הלאומית למדע), סקרים של תאגידים ציבוריים (רשות המים, חברת נמלי ישראל, מקורות ועוד), משרדי ממשלה שונים (באמצעות המדען הראשי) ומעט מהסקטור הפרטי ומתרומות. מכיוון שהממשלה מתקצבת רק מחצית מהפעילות, חיא"ל חייבים להשיג הכנסות עצמאיות על מנת לקיים את הפעילות המחקרית במכון.

מדיניות חיא"ל בנוגע לזכויות קניין רוחני

לחיא"ל יש הסכמי ידע עם גורמים שונים. מדובר בידע שנוצר בחיא"ל ועל בסיסו נוצרת התקשרות עם אותם גורמים לשימוש בידע. הסכמי הידע היו בדרך כלל על בסיס תמלוגים. ההסכמים נעשו בחסות הממשלה, במיוחד במכון הלאומי לחקלאות ימית באילת. סעיף הקניין הרוחני בהסכמי הידע של חיא"ל מוגדר באופן ברור, ולפיו כל זכויות הקניין הרוחני שייכות לחיא"ל. בעיקרון, הסכם העברת ידע מקנה זכות לשימוש בידע לתקופה מוגדרת/בהיקף מסוים. חיא"ל אינם מעבירים את הזכויות בידע לגורמים חיצוניים, אלא רישיון לשימוש בלבד בידע המועבר. לעיתים, בשנים מסוימות, הסכם הידע נעשה בבלעדיות לתקופה מוגבלת, אך בד"כ לא, וההחלטה על כך מתקבלת תוך בחינת כל מקרה לגופו. בפרויקטים מחקריים המבוצעים על ידי מספר גורמים יש צורך להבחין בין ידע ישן ובין ידע חדש שנוצר במסגרת הפרויקט. לפעמים, הידע החדש הוא ידע משותף, אם הוא נוצר במימון הגורם המזמין. בנוגע לפרסומים – חוקרי חיא"ל יכולים לפרסם באופן חופשי, אלא אם כן מצוין אחרת בהסכמי הידע.

מסחור הידע המפותח ע"י חיא"ל

קיים פוטנציאל מסחור בחלקים מסוימים של פעילות חיא"ל. לדוגמה, במרכז הלאומי לחקלאות ימית (אילת). בין נושאי המחקר שהם בעלי פוטנציאל מסחור - היבטים ביוטכנולוגיים שנלווים לפעילות העיקרית (טיפול במים), שימוש בחיות ימיות כמודל רפואי, שימור והקפאה של ביציות – מתודולוגיה שאפשר ליישם על רקמות מסוגים שונים, כולל בהקשרים רפואיים. כיום בחיא"ל חיפה עוסקים בעיקר בביוולוגיה ימית ואוקיאוגרפיה. בתחומים אלה יכול להיות מחקר נלווה עם היבטים מסחריים לדוגמה: גידול אלמוגים במערכות סגורות, בדיקות רגישות אלמוגים לחומרים שונים (מפזרי נפט). פוטנציאלית יתכנו ממצאים בעלי ערך מסחרי, אך זו אינה ליבת הפעילות.

רישום פטנטים של חיא"ל

לחיא"ל אין פטנטים רשומים מהתקופה האחרונה. יש פטנטים שנרשמו בעבר. באופן עקרוני, מבחינת העלויות ומימון של כוח אדם שמטפל בפטנטים, חיא"ל לא מסוגלים להחזיק ולטפל בפטנטים ולכן הם פועלים במסגרת הסכמי ידע, כאשר לעיתים קיימת הזכות של החברה המתקשרת לרשום על חשבונה פטנט בבעלות חיא"ל, עם רישיון שימוש עבורה. קיים בחיא"ל ידע שיכול להוות בסיס לרישום פטנטים.

מודעות ואכיפת זכויות קניין רוחני

נושא האכיפה מטופל באופן שוטף וקיימת אכיפה ברורה ומערכת של בקרה. במידה ויש חשש להפרת זכויות קניין רוחני נשלחים מכתבי התראה. כמו כן יש פניות לבוררות במקרה הצורך. יש מספר בודד של אנשים בחיא"ל שעוסקים באכיפת הנושא – סמנכ"ל לענייני כספים ומינהל. מכיוון שאין פעילות מרובה בנושא, לא קיים בחיא"ל גוף האחראי באופן בלעדי על הטיפול בתחום זה.

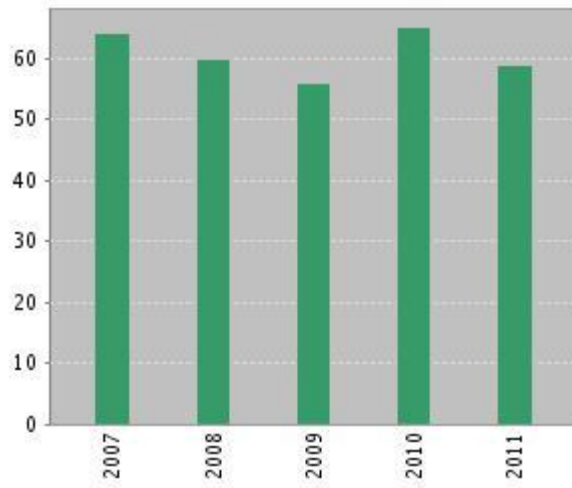
הערות נוספות

לדעתו של פרופ' חרות, צריך להיות גוף כללי שייתן שירותים בנושא הפטנטים למכוני מחקר ממשלתיים ומשרדי ממשלה. צריכה להיות מדיניות ממשלתית ברורה בנושא, שאינה מוכתבת על ידי מכוון או חברה מסוימת. קיומה של מדיניות כזו היה מסייע למנהלי מכוני מחקר. ברמת החוקר ובהיבט האישי – רישום פטנטים יכול להועיל, מכיוון שחלק מהדרישות לקרנות בינ"ל יוקרתיות הם שהחוקרים יציגו פטנטים הרשומים על שמם. הדבר יכול ליצור מוטיבציה לשיתוף פעולה הדוק יותר בין מגזרים שונים. הבעיה היא במקרה של ניגוד עניינים - עובד מדינה שלא יכול להיות קשור לכל סקטור אחר. צריך למצוא דרך להפחית את הקונפליקט של עובדי מדינה שיכולים לקיים שיתופי פעולה בלי להגיע למצב לכאורה של ניגוד עניינים, ולדעת פרופ' חרות קיימות דרכים רבות לעשות זאת.

7.9.1 המכון לחקר הימים והאגמים: ניתוח ביבליומטרי

בשנים 2007-2011 פורסמו 304 פרסומים בהם כתובתו של מחבר אחד לפחות היתה המכון לחקר הימים והאגמים (חיא"ל) או אחת משלוחותיו (המכון הלאומי לאוקיאנוגרפיה, המעבדה לחקר הכנרת, המרכז הלאומי לחקלאות ימית).

תרשים 1: התפלגות הפרסומים של חיא"ל לפי שנים



לוח 1: התפלגות הפרסומים של חיא"ל לפי שנים

שנה	מספר פרסומים
2007	64
2008	60
2009	56
2010	65
2011	59

לוח 2: קטגוריות²⁴² מובילות (מבחינת מספר הפרסומים) – ואיכות הפרסומים של חיא"ל בהשוואה לקטגוריה בישראל, 2007-2011

פרסומי ישראל		פרסומי המכון		נושא
מספר הציטוטים הממוצע לפרסום	מספר הפרסומים	מספר הציטוטים הממוצע לפרסום	מספר הפרסומים	
5.06	359	5.57	102	MARINE FRESHWATER BIOLOGY
5.89	796	4.44	43	ECOLOGY
5.15	913	6.29	38	ENVIRONMENTAL SCIENCES
5.73	171	6.97	33	OCEANOGRAPHY
3.99	112	3.83	29	FISHERIES

יש לציין כי פרסומים מסוימים סווגו למספר קטגוריות, על כן חיבור מספרי הפרסומים בטבלה עשוי להיות גבוה מסך פרסומי המכון. הערה זו רלוונטית גם לחיבור סך המדינות איתן בוצעו שיתופי פעולה בינלאומיים וסך מוסדות המחקר עמם בוצעו שיתופי פעולה בארץ (ראוי בהמשך).

בטבלה ניתן לראות השוואה בין מס' הציטוטים לפרסום עבור חיא"ל, למספר הציטוטים לפרסום עבור ישראל, בתחומי המחקר (קטגוריות) המובילים של חיא"ל. ניתן לראות כי בחלק מהתחומים ממוצע הציטוטים לפרסום גבוה יותר עבור חיא"ל, בעוד שבתחומים אחרים הממוצע גבוה יותר עבור ישראל.

הנתונים הבאים מתייחסים לעשר השנים 2002-2011:

118 פרסומים מתוך סה"כ 624 נעשו ללא שת"פ (19%).

506 פרסומים (81%) נעשו עם חוקרים ממוסדות אחרים (בארץ או בחו"ל).

²⁴² במאגרי המידע של ISI, הפרסומים משויכים לתחומי המדע השונים – קטגוריות - בהתאם לכתבי העת בהם פורסמו. המאגר Web of Science כולל מעל 250 קטגוריות: http://www.jisc-dat.com/adat/adat_plat_details.pl?ns_ADAT:PLAT_ID=1188923740-93:1188924071-36

לוח 3: שיתופי פעולה בינלאומיים בפרסומים של היא"ל (מדינות), 2011-2002

מדינה	מספר פרסומים	אחוזים
USA	104	16.67%
GERMANY	45	7.21%
ITALY	43	6.89%
ENGLAND	42	6.73%
AUSTRALA	34	5.45%
FRANCE	34	5.45%
SPAIN	31	4.97%
GREECE	26	4.17%
NORWAY	21	3.37%
CANADA	16	2.56%

לוח 4: שיתופי פעולה של היא"ל עם מוסדות מחקר בארץ, 2011-2002

מוסד	מספר פרסומים	אחוזים
TEL AVIV UNIV	65	10.42%
HEBREW UNIV JERUSALEM	57	9.14%
BAR ILAN UNIV	49	7.85%
TECHNION ISRAEL INST TECHNOL	46	7.37%
UNIV HAIFA	24	3.85%
BEN GURION UNIV NEGEV	18	2.89%

7.10 המכון הגיאולוגי לישראל (מג"ל)

המידע מתבסס על ראיון שנערך עם ד"ר איתי גבריאל, מנהל המכון הגיאולוגי, בתאריך 28.05.2012.

המכון הגיאולוגי הינו מוסד מחקר ממלכתי בתחום מדעי האדמה, הפועל במסגרת מינהל המחקר למדעי האדמה והים במשרד האנרגיה והמים. היעדים המרכזיים של המכון הגיאולוגי באים לענות על הצורך בשימוש מושכל של משאבי הטבע של ישראל ולאפשר תכנון ופיתוח ראויים של התשתית.²⁴³

להלן סיכום המידע לגבי הפעילות המחקרית ומדיניות הקניין הרוחני במכון הגיאולוגי:

אופי ומטרות המחקר המתנהל במכון הגיאולוגי

המכון הגיאולוגי הוא מכון מחקר ממשלתי העוסק במחקר בתחום מדעי כדור הארץ באזורינו עם דגש על משימות המוגדרות על ידי הממשלה, או במחקרים יזומים מתוך היכרות עם הפעילות המחקרית העולמית. בין השאר המכון הגיאולוגי אחראי על המיפוי הגיאולוגי של מדינת ישראל ומפיק מפות בקני"מ שונים, עם דגש על 1:50,000. בנוסף המכון מציב מפות סיכונים גיאולוגיים בהיבטים שונים, ועוסק בקידום מיפוי תת הקרקע לשימושים שונים. המכון אמור לשמש גורם מרכזי בהערכת סיכונים רעידות אדמה ובזיהוי אתרים מועדים לכשל תשתית בשל העתקים, התנזלות וגלישות וכן כל כשל גיאוטכני אחר.

במכון הגיאולוגי מועסקים כיום 43 חוקרים. המכון הגיאולוגי יוצר שיתופי פעולה מחקריים עם גורמים בתחום הגיאולוגיה ומדעי כדור הארץ. בין המוסדות שלמכון הגיאולוגי יש איתם שיתוף פעולה - המכון למדעי כדור הארץ והמחלקה לגיאוגרפיה באוניברסיטה העברית בירושלים, המחלקה לגיאולוגיה ומדעי הסביבה באוניברסיטת בן-גוריון, אוניברסיטת חיפה ואוניברסיטת תל-אביב. חלק מחוקרי המכון מדריכים סטודנטים לתארים מתקדמים בשיתוף עם מנחים מהאוניברסיטאות וכן מעבירים קורסים במוסדות להשכלה גבוהה. המכון הגיאולוגי בדרך כלל אינו מפרסם קולות קוראים, אולם חלק ניכר מהפעילות המחקרית נעשית כשיתוף פעולה עם חוקרים ממוסדות שונים.

מקורות המימון לפעילותו של המכון הגיאולוגי

בסיס התקציב של המכון הגיאולוגי הוא מהממשלה, אולם מתוך תקציב זה, התקציב לפעילותו השוטפת הוא מינימאלי. מרבית הפעילות המחקרית נעשית מתוך הכנסות של המכון הנגזרות מתחרות על קרנות ומענקי מחקר שונים כדוגמת: הקרן הלאומית למדע (ISF), והקרן הדו-לאומית למדע ישראל-ארה"ב (BSF), ומפרויקטים מוזמנים מגורמי חוץ, ובכללם תעשייה ומשרדי ממשלה. עם הכפפתו של המכון למינהל המחקר במדעי האדמה והים במשרד האנרגיה והמים, חל שינוי ותקציב הפעולות גדל במידה מסוימת.

²⁴³ <http://www.gsi.gov.il/Index.asp?CategoryID=88&ArticleID=345>. נדלה בתאריך 29 לאוגוסט 2012.

דוגמאות לפרויקטים של המכון הגיאולוגי המתקצבים ממשרדי ממשלה: ניטור ים המלח וסביבתו, ופרויקט הטמנת CO₂. קיימים גם פרויקטים חד שנתיים – שהמכון הגיאולוגי מבצע פרטנית עבור גופים שונים, לדוגמה הוועדה הבין משרדית להיערכות מפני רעידות אדמה, המדען הראשי במשרד האנרגיה והמים. גורם מרכזי נוסף שהמכון הגיאולוגי מבצע עבורו עבודות הוא רשות המים – עבודות בתחום של איכות המים, ניטור ומידול אקוויפרים (מאגרי מי תהום). נושא נוסף הוא קידוחים – המכון הגיאולוגי פיקח על "קידוח שמיר" ברמת הגולן. הפיקוח על הקידוח מאפשר למכון הגיאולוגי לקבל תמונת מצב של תת הקרקע, ומערכות המים. כתוצאה מכך, המכון הגיאולוגי עוסק בפרויקטים נוספים. לדוגמה, פרויקט של המכון הגיאולוגי עם רשות המים וחברת "מקורות" – בנושא בדיקת היתכנות של הפקת מים בחולה.

בנוסף, גורמים פרטיים (חברות תעשייה) מזמינים מהמכון הגיאולוגי עבודות אנליטיות תמורת תשלום, אולם המכון הגיאולוגי אינו מתחרה במכרזים בשוק הפרטי. המכון הגיאולוגי מבצע עבודה מול חברות מסחריות במקרים שניתן להגדיל את הידע התשתיתי. לדוגמה, עבודה מול מפעלי ים המלח בנושא הטמנת מלח – מכיוון שמפעלי ים המלח יושבים על המחצבים של מדינת ישראל ודרכם ניתן לדעת מה קורה בים המלח.

מדיניות המכון הגיאולוגי בנוגע לקניין רוחני

תפיסת העולם של המכון הגיאולוגי היא שהמכון משרת את הממשלה, התעשייה והציבור הרחב. היתרון של מוסד מחקר ממשלתי הוא רציפות ושימור הידע, גם אם החוקר אינו ממשיך להיות מועסק במוסד. מטרתה של צורת ההתנהלות של המכון הגיאולוגי היא לייצר מחויבות ממלכתית של החוקרים. כל חוקר שמתחיל לעבוד במכון הגיאולוגי, מקבל משימה המוגדרת כ"משימה לאומית". החוקר לא צריך לגייס את הכסף, המכון הגיאולוגי משיג את מקורות המימון. יש וועדה שמלווה את החוקר ובודקת את התקדמותו בנושאים האלו.

מסחור הידע המפותח על ידי המכון הגיאולוגי

בתפיסת העולם של המכון הגיאולוגי, אין הכוונה מסחרית. אין למכון הגיאולוגי פעילויות המיועדות להביא מוצר כלשהוא לשוק למטרות צרכניות. בכל מקרה, המכון הגיאולוגי אינו חלק מהתהליך התעשייתי.

המוצרים של המכון הגיאולוגי הם מאמרים מדעיים, דו"חות, מפות וחוות דעת. התוצר של המכון הגיאולוגי אינו פטנטים אלא תובנות. ישנו ידע שנמצא במוסדות מחקר, ובתוכם המכון הגיאולוגי, והממשלה אמורה לעשות בו שימוש. לפעמים, צריך להציף את הידע למקבלי החלטות. המכון הגיאולוגי לא נותן שירות שיש להגן עליו, אלא מספק שירותי ייעוץ לגופי ממשלה ולגורמים פרטיים. בכל מקרה, המידע חשוף למקבלי החלטות.

בספריית המכון הגיאולוגי קיימים דו"חות אשר הופקו על ידי חוקרי המכון במסגרת עבודות אשר בוצעו עבור גופים שונים (הוועדה הבינמשרדית להיערכות מפני רעידות אדמה, המשרד להגנת הסביבה, חל"י²⁴⁴, מפעלי ים המלח והמדען הראשי של משרד האנרגיה והמים). העבודות של המכון הגיאולוגי יוצאות לאור כדו"ח של המכון הגיאולוגי ו/או מאמרים בספרות הבינלאומית.

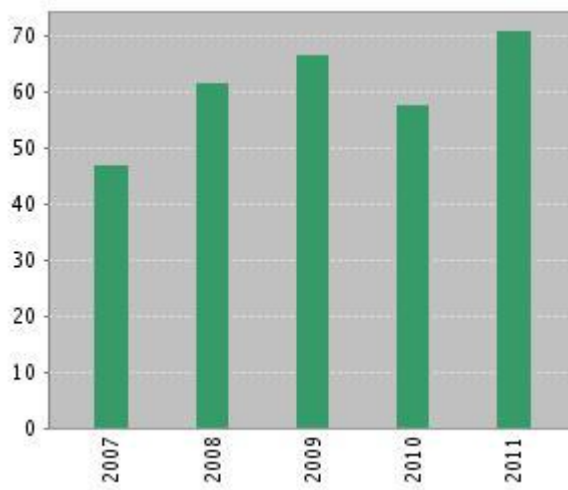
²⁴⁴ החברה הממשלתית להגנות ים המלח.

הדו"חות נמכרים תמורת סכומים סימליים ולא משמעותיים. השאיפה היא שכל הדו"חות יהיו באתר האינטרנט ויהיו ניתנים להורדה. בדרך כלל אין מגבלה על פרסום תוצרי המחקר.

7.10.1 המכון הגיאולוגי לישראל (מג"ל): ניתוח ביבליומטרי

בשנים 2007-2011 פורסמו 305 פרסומים בהם כתובתו של מחבר אחד לפחות היתה המכון הגיאולוגי (מג"ל).

תרשים 2: התפלגות הפרסומים של המכון הגיאולוגי לפי שנים



לוח 5: התפלגות הפרסומים של המכון הגיאולוגי לפי שנים

מספר פרסומים	שנה
71	2011
67	2009
62	2008
58	2010
47	2007

לוח 6: קטגוריות מובילות (מבחינת מספר הפרסומים) – ואיכות הפרסומים של המכון הגיאולוגי בהשוואה לקטגוריה בישראל, 2011-2007

פרסומי ישראל		פרסומי המכון		נושא
מספר הציטוטים הממוצע לפרסום	מספר הפרסומים	מספר הציטוטים הממוצע לפרסום	מספר הפרסומים	
5.58	590	6.11	114	GEOSCIENCES MULTIDISCIPLINARY
4.64	388	5.76	97	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS
6.77	177	8.38	52	GEOGRAPHY PHYSICAL
5.12	913	4.17	29	ENVIRONMENTAL SCIENCES
4.36	533	4.26	27	WATER RESOURCES

יש לציין כי פרסומים מסוימים סווגו למספר תתי שטחים, על כן חיבור מספרי הפרסומים בטבלה עשוי להיות גבוה מסך פרסומי המכון. הערה זו רלוונטית לניתוחים הביבליומטריים שבוצעו לכלל המכונים וכן לגבי שיתופי הפעולה.

הנתונים הבאים מתייחסים לעשר השנים 2011-2002:

57 פרסומים מתוך סה"כ 535 נעשו ללא שת"פ (11%).

478 פרסומים (89%) נעשו עם חוקרים ממוסדות אחרים (בארץ או בחו"ל).

לוח 7: שיתופי פעולה בינלאומיים בפרסומים של המכון הגיאולוגי (מדינות), 2011-2002

אחוזים	מספר פרסומים	מדינה
28.04%	150	USA
11.40%	61	GERMANY
6.17%	33	ENGLAND
5.42%	29	FRANCE

מדינה	מספר פרסומים	אחוזים
AUSTRALIA	18	3.36%
CANADA	17	3.18%
TURKEY	12	2.24%
SOUTH AFRICA	11	2.06%
SWITZERLAND	11	2.06%
ITALY	8	1.50%

לוח 8: שיתופי פעולה של המכון הגיאולוגי עם מוסדות מחקר בארץ, 2011-2002

מוסד	מספר פרסומים	אחוזים
HEBREW UNIV JERUSALEM	239	44.67%
BEN GURION UNIV NEGEV	68	12.71%
TEL AVIV UNIV	52	9.72%
WEIZMANN INST SCI	29	5.42%
UNIV HAIFA	22	4.11%
BAR ILAN UNIV	15	2.80%
GEOPHYS INST ISRAEL	15	2.80%

יש לציין כי ייתכן ונעשה שיתוף פעולה עם מספר מדינות או מספר מוסדות מחקר באותו פרסום, לכן סך הנתונים בטבלאות 2 ו-3 אינו משקף את סך הפרסומים עבור המכון. הערה זו רלוונטית לניתוחים הביבליומטריים שבוצעו לכלל המכונים.

7.11 המכון הגיאופיסי לישראל (מג"י)

המידע מתבסס על ראיון שנערך עם ד"ר אורי פריזלנדר, מנהל המכון הגיאופיסי, בתאריך 10.05.2012.

להלן סיכום המידע לגבי הפעילות המחקרית ומדיניות הקניין הרוחני במכון הגיאופיסי לישראל:

אופי ומטרות המחקר המתנהל במכון הגיאופיסי

המכון הגיאופיסי הוא חברה ממשלתית, שהוקמה בשנת 1957, לאחר שנמצא נפט בשדה חלץ בשנת 1956. המטרה של החברה היא לסייע למחפשי נפט ומחצבים במדינת ישראל לבצע את פעילותם. החברה הוקמה על בסיס מחלקה של גיאופיזיקאים במכון ויצמן למדע. משנות ה-50 ועד שנות ה-80, הייתה פעילות מאוד נרחבת של חיפושי נפט בישראל. בשנת 1984 התקבלה החלטת ממשלה להפריט את החברות הממשלתיות לחיפושי נפט (חנ"ל, חנ"ה). כתוצאה מכך, היקף העבודה מאוד קטן והחלק המחקרי גדל יחסית, ושמו של המכון שונה ל"מכון למחקרי נפט וגיאופיזיקה". בשנות ה-90, הפעילות המחקרית ירדה, ופעילות המכון הגיאופיסי הפכה להיות בעיקר פעילות עסקית עם הפנים לחו"ל, כמו כן, החברה שינתה את שמה פעם נוספת ל"המכון הגיאופיסי לישראל". כיום, המכון הגיאופיסי הוא חברה ממשלתית הכפופה לרשות החברות הממשלתיות. לחברה יש דירקטוריון שממונה על ידי השרים.

עיקר הפעילות של המכון הגיאופיסי הוא סקרים סייסמיים – בדיקת המבנה של תת הקרקע בעומק 2-3 קילומטר. באמצעות ביצוע דימות (imaging) לאדמה, מתקבלת תמונה של תת-הקרקע המשמשת לצורך חיפושי מים, חיפושי נפט, מחצבים. פעילויות נוספות: סקרים גרבימטריים – מודדים את כוח הכבידה של כדור הארץ לצורך חיפושי נפט, סקרים של השדה המגנטי של כדור הארץ, סקרים של המוליכות החשמלית, בעיקר לצורך הבחנה בין מים מלוחים למתוקים. המכון הגיאופיסי מבצע גם סקרים למטרות גיאו-הנדסיות – מבצעים סקרים של מהירות גלי לחיצה וגלי גזירה בתת הקרקע ומהם אפשר לחלץ בנוסחאות מודולים אלסטיים לשימוש הנדסי. בנוסף, במכון הגיאופיסי ישנו אגף המטפל בנושא של רעידות אדמה – מבצע ניטור של כל רעידות האדמה בארץ, בעיקר כדי לתת מידע לציבור ולגורמי שלטון (כמו פיקוד העורף, המשטרה, המועצה לביטחון לאומי) וגם כדי לעדכן את תקן הבנייה בנושא תאוצות קרקע שעל פיו בונים המהנדסים.

במכון הגיאופיסי מועסקים אנשי מקצוע בעלי תואר שלישי, שעוסקים בגיאו-פיסיקה שימושית (applied geophysics) ובסה"כ פועלים במכון הגיאופיסי 85 עובדים, מתוכם שלושה עובדים העוסקים בפעילות מחקרית, בסיסית בעיקרה. במכון הגיאופיסי אין מדען ראשי ואין מחלקת מחקר ופיתוח.

שלושת העובדים המועסקים בפעילות מחקרית ניגשים לקולות קוראים. הקולות הקוראים הם בדרך כלל בנושאים כלליים – למשל מחקרים בתת הקרקע הרדוד, או מחקרים באזור בקע ים המלח. לאחר מכן, ניתן לבחור באיזה נושא מחקר להתמקד (התפתחות במי ים המלח, בולענים, פעילות של העתקים גיאולוגיים ליד ים המלח). המכון הגיאופיסי לא מכוון את חוקריו לנושאים ספציפיים, ואינו מגביל את מספר הצעות המחקר המוגשות על ידם.

מקורות המימון למחקר המתבצע במכון הגיאופיסי

משרד האנרגיה והמים מתקצב את פעילות המכון עבור הממשלה בכ- 10 מיליון ש"ח. רוב המימון לפעילותו של המכון הגיאופיסי מועבר באמצעות התקשרויות עסקיות, באמצעות קולות קוראים בישראל (משרד האנרגיה והמים) ובחו"ל (GIF, MERC, האיחוד האירופי וכו').

מדיניות קניין רוחני של המכון הגיאופיסי

תוצרי המחקר של המכון הגיאופיסי הם דו"חות. הדו"חות מוגשים לגופים המממנים. מכיוון שבמכון הגיאופיסי לא מפתחים כלים וציוד, נושא הקניין הרוחני אינו רלוונטי ולא עלה על סדר היום מעולם. לתוצרים של רוב המחקרים המבוצעים במכון הגיאופיסי אין פוטנציאל מסחרי. לדוגמא – במסגרת מחקר על בולעני ים המלח, מוציאים מפות סיכון, ואחר כך המועצה המקומית תמר לוקחת את תוצרי המחקר למהנדס המועצה, ומחליטה לשים גדר כדי לחסום כניסת אזרחים למקום מסוים.

על הדו"חות יש זכויות יוצרים של המזמין. אם גוף מסוים הזמין עבודה, החומרים הם שלו והמכון הגיאופיסי לא רשאי להעביר את החומרים ללא רשותו בגלל סודיות. יש מקרים שמשיקולים כאלו ואחרים, החברה לא רוצה לתת או לא מסכימה לתת את העבודה, ובמקרה זה לגורם אחר שרוצה לדעת את תנאי השטח אין ברירה אלא לבצע את הסקר מחדש פעם נוספת, באותו המקום.

המכון הגיאופיסי לא נתקל במקרים של מגבלות על פרסומים. לפעמים, המכון הגיאופיסי מבצע עבודות לגופים ביטחוניים (הועדה לאנרגיה אטומית, משרד הביטחון), עבודות אלו מקבלות סיווג מסוים.

מודעות ואכיפת זכויות קניין רוחני

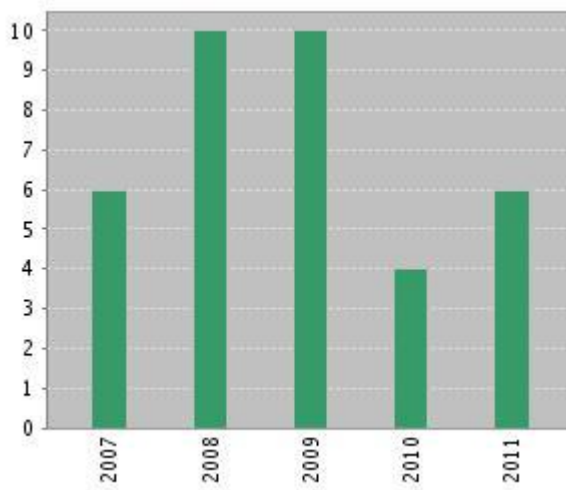
החומר שבו משתמשים החוקרים במכון הגיאופיסי הוא פתוח לכל - מאמרים וכו'. החוקרים לא נחשפים לחומר שמישהו מגן עליו מבחינת קניין רוחני. כשיש שיתופי פעולה עם חוקרים אחרים, או כשחותמים על התקשרות כתוצאה מקול קורא - בהסכם יש סעיף של קניין רוחני. בשיתופי פעולה עם האיחוד האירופי המכון הגיאופיסי לא נתקל בבעיות של קניין רוחני, כיוון שסיפק שירותים טכניים בלבד (למשל, שדה חלץ כשדה שעליו עושים ניסויים).

למכון הגיאופיסי יש מבקר פנים שממונה על ידי הדירקטוריון ומאושר על ידי רשות החברות הממשלתית, ועובר על כל הנושאים שצריך לבדוק וביניהם גם נושא הקניין הרוחני – המבקר בודק שהמכון הגיאופיסי לא חשוף לכל סיכון של תביעה מצד כלשהו, אך אין התמקדות רבה בתחום זה.

7.11.1 המכון הגיאופיסי לישראל (מג"י): ניתוח ביבליומטרי

בשנים 2007-2011 פורסמו 36 פרסומים בהם כתובתו של מחבר אחד לפחות היתה המכון הגיאופיסי לישראל (מג"י).

תרשים 3: התפלגות הפרסומים של המכון הגיאופיסי לפי שנים



לוח 9: התפלגות הפרסומים של המכון הגיאופיסי לפי שנים

מספר פרסומים	שנה
6	2007
10	2008
10	2009
4	2010
6	2011

לוח 10: קטגוריות מובילות (מבחינת מספר הפרסומים) – ואיכות הפרסומים של המכון הגיאופיסי בהשוואה לקטגוריה בישראל, 2011-2007

פרסומי ישראל		פרסומי המכון		נושא
מספר הציטוטים הממוצע לפרסום	מספר הפרסומים	מספר הציטוטים הממוצע לפרסום	מספר הפרסומים	
4.64	388	3.20	20	GEOCHEMISTRY GEOPHYSICS
5.58	590	3.46	13	GEOSCIENCES MULTIDISCIPLINARY
4.36	533	3.00	5	WATER RESOURCES
2.33	18	3.75	4	MINING MINERAL PROCESSING
5.12	913	3.33	3	ENVIRONMENTAL SCIENCES

הנתונים הבאים מתייחסים לעשר השנים 2011-2002:

14 פרסומים מתוך 91 נעשו ללא שת"פ (15%).

76 פרסומים (85%) נעשו עם חוקרים ממוסדות אחרים (בארץ או בחו"ל).

לוח 11: שיתופי פעולה בינלאומיים בפרסומים של המכון הגיאופיסי (מדינות), 2011-2002

אחוזים	מספר פרסומים	מדינה
17.58%	16	JORDAN
16.48%	15	FRANCE
16.48%	15	USA
15.39%	14	GERMANY
5.50%	5	ENGLAND

מדינה	מספר פרסומים	אחוזים
RUSSIA	5	5.50%
AUSTRALIA	3	3.30%
CANADA	3	3.30%
ITALY	2	2.20%
NORWAY	2	2.20%

לוח 12: שיתופי פעולה של המכון הגיאופיסי עם מוסדות מחקר בארץ, 2011-2002

מוסד	מספר פרסומים	אחוזים
GEOL SURVEY ISRAEL	18	19.78%
TEL AVIV UNIV	16	17.58%
HEBREW UNIV JERUSALEM	12	13.19%

7.12 מינהל המחקר החקלאי (מכון וולקני)

המידע מתבסס על ראיון שנערך עם פרופ' שאן הרפו, סגן ראש מינהל המחקר החקלאי, וד"ר אבי פרל, המדען הראשי של משרד החקלאות, ותכתובת עם מר דוד להב, מתאם קניין רוחני במינהל המחקר החקלאי, בתאריך 11.07.2012.

להלן סיכום המידע לגבי הפעילות המחקרית ומדיניות הקניין הרוחני במינהל המחקר החקלאי:

אופי ומטרות המחקר המתנהל במינהל המחקר החקלאי

מינהל המחקר החקלאי (מכון וולקני) הוא מוסד מחקר ממשלתי העוסק במחקרים בכל תחומי החקלאות (בע"ח, צמחים, קרקע, מים, הנדסה חקלאית וכו'). מינהל המחקר החקלאי מחולק לשישה מכוני מחקר²⁴⁵ וכולל שתי שלוחות (גילת, נוה יער). מינהל המחקר החקלאי אחראי לכ-70% מהמחקר החקלאי המבוצע בישראל. פעילות מחקרית שימושית מתבצעת גם בשמונת מרכזי המו"פ החקלאי²⁴⁶ – גופים עצמאיים המפוזרים בכל הארץ, שלכל אחד מהם מנהל מדעי מטעם מינהל המחקר החקלאי שמטרתו לעזור, לתמוך ולכוון את העבודה המחקרית שתעשה בכלים המדעיים הנכונים.

רוב העבודה המחקרית המתבצעת במינהל המחקר החקלאי ממוקדת במחקרים בעלי אופי שימושי. למינהל המחקר החקלאי יש שיתופי פעולה עם חוקרים ממוסדות אחרים בארץ וכן מכוני מחקר אחרים בארץ ובעולם.

מקורות המימון של המחקר המתנהל במינהל המחקר החקלאי

המימון למינהל המחקר החקלאי, כ-250 מיליון ש"ח, מגיע בחלקו מתקציב הממשלה - (כשני שליש מתקציב המינהל) המיועד בעיקר לכיסוי המשכורות וחלק מהתשתיות. השליש הנוסף של המימון מגיע מקרנות מחקר בישראל ובחו"ל וחלק קטן ממקורות עיסקים. מינהל המחקר החקלאי מתחרה על קולות קוראים כמו כל מוסד אקדמי אחר במדינת ישראל, ופעילותו המחקרית איננה מתוקצבת באופן ישיר על ידי הממשלה (למעט החלק שצויין לעיל). במינהל המחקר החקלאי פועלת יחידה עסקית – "קידום". נכון לשנת 2012, כ-7-8% מתקציב מינהל המחקר החקלאי מגיע מהפעילות העסקית: חוזים מול חברות למכירת זנים או פיתוחים וכן פיתוח מחקרי משותף. יש מגמה להגדיל את נפח הפעילות העסקית, אך תוך פעילות משולבת עם פעילות מחקרית.

מדיניות הקניין הרוחני של מינהל המחקר החקלאי

הפן העיקרי של עבודת מינהל המחקר החקלאי הוא מחקרים שוטפים, שבמסגרתם נוצר ידע יישומי. מינהל המחקר החקלאי אינו מתמקד בהכרח בהכוונת הפעילות המחקרית, אך בשל אופי

²⁴⁵ מכוני המחקר של מינהל המחקר החקלאי הם: המכון למדעי הצמח, המכון לחקר בעלי חיים, המכון להגנת הצומח, המכון למדעי הקרקע, המים והסביבה, המכון לטכנולוגיה ואחסון של תוצרת חקלאית והמכון להנדסה חקלאית.
²⁴⁶ בין מרכזי המו"פ החקלאיים ניתן למנות את מו"פ צפון (מיג"ל), מו"פ בקעת הירדן, מו"פ ערבה תיכונה, מו"פ לכיש, מו"פ רמת נגב, מו"פ אילות.

המקום והמחקר היישומי המתנהל בו – קיימים מחקרים רבים אשר תוצריהם בעלי פוטנציאל מסחרי.

עיקר הקניין הרוחני שנרשם במינהל המחקר חקלאי מקורו מרישום של זנים ומוצרי השבחה ופחות מהמצאות, כאשר מינהל המחקר החקלאי מתרכז ברישום זכויות קניין רוחני על ידע שהינו בר רישום ובר הגנה. מדיניות הקניין הרוחני משמשת ככלי להגן על המגדלים והחקלאים הישראליים וככלי להכנסות (תמלוגים). אופי המוצרים שמינהל המחקר החקלאי מפתח כולל פיתוח זנים ייחודיים במסגרת פרויקטי השבחה. זנים אלו זוכים להגנה קניינית על פי חוק זכויות מטפחים, נרשם באירופה כ-PBR²⁴⁷ וכ-plant patent בשוק האמריקאי. המוצר ניתן לחקלאי ישראל לגידול עם או בלי תמלוגים, אך יכול להיות לו פוטנציאל יישום בחו"ל על אף העובדה שהינו מוצר שפותח בראש ובראשונה לטובת חקלאי ישראל. יכולת התחרות של מדינת ישראל בשווקי העולם מתבססת ותלויה ביכולת להכניס מוצרים וזנים חדשים. אין מניעה למקסם את ההצלחה של מוצרים אלו ולנסות למסחר אותם במקומות אחרים שלא מתחרים עם מדינת ישראל.

כאשר תוצרי המחקר פותחו במינהל המחקר החקלאי, זכויות הקניין הרוחני תרשמה תמיד על שם מדינת ישראל. במקרה של פיתוח משותף בין מינהל המחקר החקלאי וחברה חיצונית - רישום הקניין הרוחני יעשה תמיד על שם מדינת ישראל, למעט מקרים בודדים שבהם השותפים העסקיים הוכיחו תרומה משמעותית ואז הרישום יהיה משותף. כאשר חברות מחו"ל חותמות על הסכם של פיתוח משותף עם מינהל המחקר החקלאי, הקניין הרוחני נרשם ב-100% על שם מדינת ישראל ולחברות יש זכויות שימוש (licensing).

חוקרי מינהל המחקר החקלאי מפרסמים מאמרים לצרכי קידום אישי כמו באקדמיה. לפני פרסום מאמרים, עליהם לקבל אישור מהמינהל.

תמלוגים במינהל המחקר החקלאי

חלוקת התמלוגים במינהל המחקר החקלאי בעבר הייתה כדלהלן – שליש לתקורת המכון, שליש לסל מחקרים של החוקר (הסכום חזר לפרויקט השבחה) ושליש לצוות הפיתוח. במדינת ישראל יש נוהל מסודר מעוגן בתקש"יר בנוגע לגביית תמלוגים וזכאותם. לפני מספר שנים שונה הנוהל באופן המגביל את גובה התמלוגים המקסימאלי שחוקר או צוות מחקר יכול לקבל באופן אישי, כך שבמקרים בהם התמלוגים גבוהים במיוחד יש הרעה משמעותית בכמות התמלוגים שצוות המחקר מקבל (במקום שליש בעבר, הירידה יכולה להיות לאחוזים ספורים).

תמלוגים אלו משמשים לעידוד המוטיבציה של צוותי המחקר לפעול בתחום המסחרי-יישומי ולהשקיע בעבודה בשטח. לחוקרים במינהל המחקר החקלאי יש חופש אקדמאי. אחת הצורות לכוון חוקרים לעסוק בפיתוח מוצרים בעלי פוטנציאל מסחור היא הידיעה שמחכה להם תמריץ של שותפות בתמלוגים בסוף ההליך.

פרופ' יוג'ין קנדל, יו"ר המועצה הלאומית לכלכלה, הוצב בראש וועדה שתפקידה "מסחור ומינוף מו"פ חקלאי". וועדה זו עתידה להוציא שורה של המלצות שמטרתן מינוף המו"פ החקלאי, מסחור מוצרים, והפיכת החקלאות הישראלית לגורם בולט בדומה לתחום ההיי-טק ולכלי

²⁴⁷ plant breeders' rights

לשיפור המצב הגיאוגרפי של מדינת ישראל. אחת ההמלצות של הוועדה תהיה ככל הנראה העלאת התמלוגים הניתנים לחוקרים במינהל המחקר החקלאי.

רישום פטנטים של מינהל המחקר החקלאי

הפטנטים של מינהל המחקר החקלאי נרשמים על שם מדינת ישראל. בתוך מינהל המחקר החקלאי הפטנטים נבנים בצורה של "מטרייה", של אוסף פטנטים, יש חפיפה מסוימת בין הפטנטים, וצוותי מחקר שונים מרחיבים פטנטים שנרשמו על ידי צוותי מחקר אחרים. לא קיימים מצבים שבהם צוותי מחקר מסתירים מידע מצוותי מחקר אחרים, זהו אינטרס משותף של כל החוקרים למקסם את ערך הפטנט.

להלן טבלה המציגה את מצב הפטנטים העיקריים שהוגשו על ידי מינהל המחקר החקלאי, בין התאריכים 01/01/2007 - 31/12/2009 :

לוח 13: מצב הפטנטים שהוגשו על ידי מינהל המחקר החקלאי בין השנים 2009-2007

מסלול/מדינה	הוגשה בקשה (application)	פג תוקף (expired)	התקבלו (granted)	נזנחו (abandoned)	סה"כ בקשות
PCT		14			14
ארה"ב	9		2	2	13
ישראל	10			2	12
אירופה	12			1	13
פטנט צמחי ²⁴⁸ ארה"ב	7		2		9
אוסטרליה	6		1	1	8
קנדה	6			1	7
יפן	5				5
סין	3			1	4
מקסיקו	3			1	4

²⁴⁸ לפירוט: <http://www.uspto.gov/web/offices/pac/plant/>

מסלול/מדינה	הוגשה בקשה (application)	פג תוקף (expired)	התקבלו (granted)	נזנחו (abandoned)	סה"כ בקשות
ניו זילנד	3				3
ברזיל	2			1	3

רישיונות של מינהל המחקר החקלאי

מודל הרישיונות מורכב משני חלקים עיקריים: כסף בסיסי למחקר (הסכום הקטן יותר המניע את המחקר) ותמלוגים מהצלחה. במקרה של זנים חדשים, התמלוגים נגבים מתוצרת שנמכרה (פרטון, לארגז וכו'), או משטח הגידול (לפי מספר הדונמים), או לפי מספר השתילים/עצים שנרכשו. יש מודלים שונים לתמלוגים, כתלות בגידול החקלאי הרלבנטי. לכל מודל יש את היתרונות והחסרונות שלו.

תהליך רישום זכויות קניין רוחני בפועל במינהל המחקר החקלאי

יש נהלים מסודרים לעבודה מול "קידום" – אם חוקר מגיש בקשה למחקר חדש, הוא צריך להצהיר שלמחקר שהוא עומד להגיש יש היבטים מסחריים לטווח הקצר ויש טופס סטנדרטי שאותו החוקר נדרש למלא. הבקשה מועברת ל"קידום" לסקירה ובדיקה ראשונית.

מודעות ואכיפת זכויות קניין הרוחני בקרב עובדי מינהל המחקר החקלאי

יש מודעות גבוהה לרישום פטנטים ולנושא הקניין הרוחני אצל עובדי מינהל המחקר החקלאי. מודעות זו נוצרה, בין השאר, בשל התמלוגים. החוקרים חושבים על מה ניתן להגן/לרשום, מכיוון שהם מקבלים כסף חזרה למחקר.

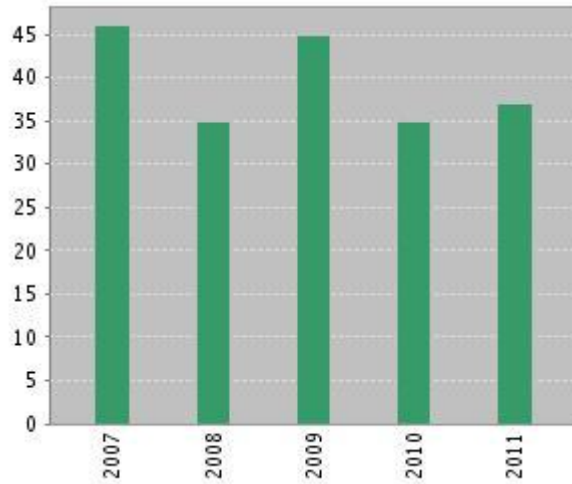
לעיתים, חוקרים מעכבים פרסום מאמרים עד לקבלת provisional²⁴⁹. "קידום" מודעת לצורך זה, ובנתה מסלולים לרישום מהיר של provisional עם מינימום וועדות ומינימום עיכובים, כדי שה-provisional יצא החוצה והחוקר יוכל לפרסם. מסלולים אלו מתחשבים בצורך של החוקרים לפרסם את המאמרים לקידום האישי. יחד עם זאת ההליך הוא עדיין ארוך שכן חייב לעבור מספר ועדות.

²⁴⁹ בקשת פטנט זמנית (Provisional Patent Application), התווספה בשנת 1995 לרשם הפטנטים האמריקאי ומאפשרת רישום מהיר של בקשת פטנט מקדימה, בעלויות נמוכות. היתרון העיקרי של הליך זה, הינו בקבלת תאריך בכורה כבסיס לרישום בקשת פטנט מלאה בתוך שנה מתאריך הרישום של בקשת הפטנט הפרוביזורית. הדבר מאפשר ליזמים להקדים ולהגן על המצאתם, עוד בטרם רישום בקשת פטנט מלאה. http://www.patentim.com/forum_articles.asp?Article=393

7.12.1 מינהל המחקר החקלאי: ניתוח ביבליומטרי

בשנים 2007-2011 פורסמו 198 פרסומים בהם כתובתו של מחבר אחד לפחות היתה מינהל המחקר החקלאי (מכון וולקני) או אחד משלוחותיו (גילת, נוה-יער).

תרשים 4: התפלגות הפרסומים של מינהל המחקר החקלאי לפי שנים



לוח 14: התפלגות הפרסומים של מינהל המחקר החקלאי לפי שנים

שנה	מספר פרסומים
2007	46
2008	35
2009	45
2010	35
2011	37

**לוח 15: קטגוריות מובילות (מבחינת מספר הפרסומים) – ואיכות הפרסומים של מינהל המחקר
החקלאי בהשוואה לקטגוריה בישראל, 2011-2007**

פרסומי ישראל		פרסומי המכון		נושא
מספר הציטוטים הממוצע לפרסום	מספר הפרסומים	מספר הציטוטים הממוצע לפרסום	מספר הפרסומים	
7.81	1,081	5.62	69	PLANT SCIENCES
5.49	277	6.07	29	AGRONOMY
3.85	203	2.31	26	HORTICULTURE
11.09	3,618	14.89	18	BIOCHEMISTRY MOLECULAR BIOLOGY
5.16	409	6.71	17	FOOD SCIENCE TECHNOLOGY

הנתונים הבאים מתייחסים לעשר השנים 2011-2002:

84 פרסומים מתוך 344 נעשו ללא שת"פ (24%).

260 פרסומים (76%) נעשו עם חוקרים ממוסדות אחרים (בארץ או בחו"ל).

לוח 16: שיתופי פעולה בינלאומיים בפרסומים של מינהל המחקר החקלאי (מדינות), 2011-2002

מדינה	מספר פרסומים	אחוזים
USA	84	24.42%
GERMANY	18	5.23%
FRANCE	16	4.65%
SPAIN	14	4.07%
CANADA	13	3.78%

מדינה	מספר פרסומים	אחוזים
TURKEY	10	2.91%
ENGLAND	9	2.62%
ITALY	8	2.33%
INDIA	7	2.04%
PEOPLES R CHINA	6	1.74%

לוח 17: שיתופי פעולה של מינהל המחקר החקלאי עם מוסדות מחקר בארץ, 2011-2002

מוסד	מספר פרסומים	אחוזים
HEBREW UNIV JERUSALEM	56	16.28%
BEN GURION UNIV NEGEV	21	6.11%
TEL AVIV UNIV	12	3.49%
WEIZMANN INST SCI	11	3.20%
CHAIM SHEBA MED CTR	6	1.74%

7.13 מדיניות הקניין הרוחני בגופים הממשלתיים שנכללו בסקירה: טבלת סיכום

המשרד/ המכון	למי שייכות זכויות הקניין הרוחני?	מסחור זכויות הקניין הרוחני	פטנטים	פרסומים	תמלוגים	מודעות ואכיפה
המשרד לביטחון פנים	תוצרי המחקר הם רכוש המשרד לביטחון פנים. הנטייה היא לתת לחוקר לשמור את הבעלות על החלק המחקרי שהוא פיתח, והמשרד לביטחון פנים שומר רק את הבעלות על הממצאים עצמם.	לא קיים מנגנון למסחור ידע. יתכן שישנן חברות העושות שימוש מסחרי בפיתוחים שפותחו על ידן ומומנו על ידי המשרד לביטחון פנים.	אין רישום פטנטים. כאשר יש המצאה של חוקר, הזכויות מתחלקות כך שהמודל המחקרי או הפיתוח שייכים לחוקר, אך ממצאי המחקר ותוצריו הם רכוש המשרד.	החוקר חייב לקבל אישור עקרוני לפחות מהמשרד לפני הפרסום.	אין.	ישנה מודעות, אך ישנן סוגיות בעייתיות לאכיפה. הפיקוח על נושא הקניין הרוחני נמצא באחריות חשב המשרד לביטחון פנים.
המשרד להגנת הסביבה	כל חוקר המבצע מחקר במימון המשרד להגנת הסביבה רשאי לרשום על שמו ועל חשבונו כל זכות קניין רוחני, ובלבד שישלם לאוצר המדינה תשלומים בסך של 5% מההכנסה הנובעת ממסחור תוצרי הידע והקניין הרוחני של המחקר.	לא קיים מנגנון למסחור ידע.	אין רישום פטנטים.	במידה וחוקרים מעוניינים לפרסם בכתב עת - עליהם לקבל אישור מהמשרד להגנת הסביבה.	מוגדרים בחוזה בסך 5%.	
המשרד לקליטת העלייה	בכל הסכם התקשרות כתוב באופן ברור שהתוצאות, המסקנות והנתונים - הם רכוש	לא מתבצע מסחור של הידע.	אין רישום פטנטים.	בהסכם נכתב כי אמנם הרכוש הוא של המשרד לקליטת העלייה, אך לפרטנר יש זכות	אין.	ישנה מודעות לנושא. המדען הראשי סבור כי הקמת מכון ממשלתי להגירה

המשרד/ המכון	למי שייכות זכויות הקניין הרוחני?	מסחור זכויות הקניין הרוחני	פטנטים	פרסומים	תמלוגים	מודעות ואכיפה
	בלעדי של המשרד לקליטת העלייה.			לפרסם, בשני תנאים: א. הודעה בכתב למשרד, על מנת לוודא כי אין למשרד התנגדות לפרסום. ב. ציון כי המחקר נעשה בשיתוף פעולה עם המשרד ובמימונו.		במסגרת המשרד הייתה יכולה לאפשר רישום פטנטים על ידע הקיים במשרד.
משרד האנרגיה והמים	משרד האנרגיה והמים מחזיק במדיניות לפיה הוא אינו הבעלים של זכויות הקניין הרוחני, ואין זה מתפקידו לפקח על ניהולן. המשרד העביר משנת 1994 את כל זכויות הקניין הרוחני לחוקרים המתקשרים בהסכמים עם המשרד. על פי הסכמים אלו, הבעלות בתוצרי הידע מוקנית ליזם או למוסד להעברת טכנולוגיה.	לא קיים מנגנון למסחור הידע. במידה ולהערכת היזם עשוי להיות לתוצר הידע שימוש יישומי, עליו לנקוט אמצעים סבירים על מנת להגן על זכויותיו בתוצר הידע, בכדי לפעול לניצולו היעיל.	החוקרים מגלים מודעות לנושא ההגנה הקניינית על תוצרי ידע, וכל פרסום עובר בחינה מראש על מנת שלא לפגוע באפשרות רישום פטנט. יש צורך במנגנון מתאים אשר יעסוק בנושא רישום פטנטים. העדר נהלים ברורים ומסודרים בנושא מהווה כשל בעייתי.		סכומי התמלוגים הם זניחים. למשרד האנרגיה והמים אין יכולת להשקיע באיתור התשלומים.	משרד האנרגיה והמים מוצא חשיבות גדולה בהגנה על תוצרי ידע באמצעות קניין רוחני. הטענה היא שאם רוצים לעודד מצוינות ולהגביר את המוטיבציה של החוקרים - יש לאפשר בעלות על תוצרי המחקר.
משרד החינוך	חוזה ההתקשרות של משרד החינוך מגדיר כי זכויות היוצרים בפרסומים השונים יוקנו במשותף למשרד החינוך	זכויות היוצרים הקיימות במשרד החינוך אינן מניבות סכומים כספיים.	אין.	משרד החינוך מבקש שיצוין במאמר, אם פורסם כזה, כי מחקרו נתמך על ידי משרד החינוך וכי זכויות	אין.	בלשכת המדען הראשי לא עוסקים בנושא זכויות הקניין הרוחני באופן שוטף, מכיוון שלא נתקלו

המשרד/ המכון	למי שייכות זכויות הקניין הרוחני?	מסחור זכויות הקניין הרוחני	פטנטים	פרסומים	תמלוגים	מודעות ואכיפה
	ולצד המתקשר, כאשר משרד החינוך רשאי לעשות שימוש בזכויות ככל שימצא לנכון.			היוצרים נשמרות למשרד החינוך. המדיניות היא לא להגביל את החוקרים ולאפשר להם לפרסם ללא הגבלה.		בבעיות בתחום זה.
משרד החקלאות ופיתוח הכפר	ככלל, הקניין הרוחני שנוצר בעקבות מחקרים שמומנו על יד המדען הראשי נרשם בבעלות המוסד המפתח.				מדיניות המדענים הראשיים במשרד החקלאות לדורותיו הייתה לא לגבות תמלוגים על טכנולוגיות/ זנים/ פיתוחים שמומנו בכספי המדען הראשי. בהסכמים שנחתמים עם גופי המחקר השונים נכתב שהמדען הראשי רשאי לדרוש תמלוגים, אך בפועל לא בוצע אף פעם.	מתוקף תפקידו כיו"ר ועדת האמצאות של משרד החקלאות, המדען מעורב בהליכי רישום, אכיפה והתמודדות עם הקשיים בהגנה על הקניין הרוחני של מינהל המחקר החקלאי. העיסוק באכיפת זכויות הקניין נמצא בידי יועצים משפטיים של המינהל או גורמי הפרקליטות.
משרד המדע	הקניין הרוחני לא נוצר במשרד המדע עצמו, אלא בגופים חיצוניים. באופן רשמי, מדיניות משרד המדע היא בהתאם להחלטת מהממשלה משנת 2004, לפיה הקניין הרוחני צריך להיות שייך למי שמבצע את המחקר. עם זאת, בחוזים	הסכמי ההתקשרות של משרד המדע קובעים כי על המוסד המתקשר להודיע למשרד על כל תוצר ידע שעשוי להיות לו שימוש יישומי, ושניתן להגן עליו באמצעות זכויות קניין רוחני. במקרה כזה חייב לפעול המוסד על מנת להגן על		משרד המדע רשאי לפרסם את ממצאי המחקר תוך אזכור שמם של החוקר והמוסד, אלא אם השתכנע כי פרסום עשוי לפגוע באפשרות להגן על הידע ותוך מתן שהות מספקת לצורך הגנה על הידע.	במידה והמוסד המתקשר יקבל תמורה כלשהי בגין רישיונות שימוש בתוצרי הידע, עליו להחזיר למשרד המדע תמלוגים בשווי של 5% מהכנסות הנובעות מפעילות זו עד למלוא התמורה	

מודעות ואכיפה	תמלוגים	פרסומים	פטנטים	מסחור זכויות קניין הרוחני	למי שייכות זכויות הקניין הרוחני?	המשרד/ המכון
	ששילם המשרד לפי ההסכם הרלוונטי.	בנוסף, המוסד מתחייב בכל פרסום פומבי לציין את מימון המשרד.		זכויותיו בידע ולפעול לניצול יעיל שלו.	שנחתמים עם משרד המדע, מצוין שזכויות הקניין הרוחני שייכות למשרד המדע. בפועל, משרד המדע מעולם לא רשם בבעלותו זכויות קניין רוחני.	
	קיבל המבצע תמורה כלשהי בגין רישיונות שימוש בתוצר הידע, יחזיר למשרד תמלוגים בשיעור 5% מכל הכנסה הנובעת מכך, לרבות שירותים הנלווים או כרוכים בכך, עד למלוא התמורה ששילם המשרד לפי הסכם זה בצירוף ריבית והפרשי הצמדה לפי ריבית החשב הכללי באוצר.	בכל פרסום פומבי שהוא יאזכרו המבצע, החוקר או כל גורם אחר מטעם את מימון המשרד. בנוסף, גם המשרד יהא רשאי לפרסם את ממצאי המחקר בכל דרך שתראה לו, ובלבד שבמסגרת הפרסום יאוזכר שם של החוקר והמבצע. המשרד לא יעשה כן, אם ישתכנע כי פרסום כאמור יפגע בהגנה על זכויות קניין רוחני		ככל שנושא המחקר הוא פיתוח ידע בעל ערך מסחרי, רשאי מקבל המענק למסחר את הידע. במקרה כזה יפעל מקבל המענק בהתאם לכללים הקבועים ב"חוק לעידוד מחקר ופיתוח בתעשייה, התשמ"ד-1984" והתקנות לעידוד מחקר ופיתוח בתעשייה (שיעור התמלוגים וכללים לתשלום), בשינויים המחויבים.	זכויות הקניין הרוחני בממצאי המחקר מוקנות לחוקרים. הזכויות יוסדרו על ידי המציע, בהתאם לתקנון המציע, ובכפוף להסכם ההתקשרות בין המציע לבין משרד התחבורה.	משרד התחבורה, התשתיות הלאומיות והזהירות בדרכים

המשרד/ המכון	למי שייכות זכויות הקניין הרוחני?	מסחור זכויות הקניין הרוחני	פטנטים	פרסומים	תמלוגים	מודעות ואכיפה
				בידע, ולאחר שניתנה למבצע שהות סבירה להגן על תוצר הידע.		
המכון הגיאולוגי	המכון הגיאולוגי לא נותן שירות שיש להגן עליו, אלא מספק שירותי ייעוץ לגופי ממשלה ולגורמים פרטיים. בכל מקרה, המידע חשוף למקבלי ההחלטות.	תפיסת העולם של המכון הגיאולוגי היא שהמכון משרת את הממשלה, התעשייה והציבור הרחב, ואין לו הכוונה מסחרית. אין למכון הגיאולוגי פעילויות המיועדות להביא מוצר כלשהוא לשוק למטרות צרכניות.	אין.	בדרך כלל אין מגבלה על פרסום תוצרי המחקר.		
המכון הגיאופיסי לישראל	תוצרי המחקר של המכון הגיאופיסי הם דו"חות, המוגשים לגופים המממנים. מכיוון שבמכון הגיאופיסי לא מפתחים כלים וציוד, נושא הקניין הרוחני אינו רלוונטי ולא עלה על סדר היום מעולם.	לתוצרים של רוב המחקרים המבוצעים במכון הגיאופיסי אין פוטנציאל מסחרי.				החומר שבו משתמשים החוקרים במכון הגיאופיסי הוא פתוח לכל. החוקרים לא נחשפים לחומר שמשהו מגן עליו מבחינת קניין רוחני. כשיש שיתופי פעולה עם חוקרים אחרים, או כשחותמים על התקשרות כתוצאה מקול קורא - בהסכם יש סעיף של קניין רוחני.
המכון לחקר ימים ואגמים	סעיף הקניין הרוחני בהסכמי הידע של חיא"ל מוגדר באופן ברור, ולפיו כל זכויות הקניין הרוחני שייכות לחיא"ל.	פוטנציאלית יתכנו ממצאים בעלי ערך מסחרי בחלקים מסוימים של פעילות חיא"ל, אך זו אינה ליבת הפעילות.	חיא"ל לא מסוגלים להחזיק ולטפל בפטנטים מבחינת עלויות וכח אדם, ולכן הם פועלים	חוקרי חיא"ל יכולים לפרסם באופן חופשי, אלא אם כן מצוין אחרת בהסכמי הידע.	לחיא"ל יש הסכמי ידע עם גורמים שונים. מדובר בידע שנוצר בחיא"ל ועל בסיסו נוצרת התקשרות עם אותם גורמים	נושא האכיפה מטופל באופן שוטף וקיימת אכיפה ברורה ומערכת של בקרה. במידה ויש חשש להפרת זכויות קניין

המשרד/ המכון	למי שייכות זכויות הקניין הרוחני?	מסחור זכויות הקניין הרוחני	פטנטים	פרסומים	תמלוגים	מודעות ואכיפה
			במסגרת הסכמי ידע, כאשר לעיתים קיימת הזכות של החברה המתקשרת לרשום על חשבונה פטנט בבעלות היא"ל, עם רישיון שימוש עברה. קיים בחיא"ל ידע שיכול להוות בסיס לרישום פטנטים.		לשימוש בידע. הסכמי הידע היו בדרך כלל על בסיס תמלוגים, בהנחה ממשלתית.	רוחני נשלחים מכתבי התראה. כמו כן יש פניות לבוררות במקרה הצורך.
מינהל המחקר (מכון וולקני)	במידה ותוצרי המחקר פותחו במינהל המחקר הרוחני תרשמה תמיד על שם מדינת ישראל. במקרה של פיתוח משותף בין מינהל המחקר החקלאי וחברה חיצונית - רישום הקניין הרוחני יעשה תמיד על שם מדינת ישראל, למעט מקרים בודדים שבהם השותפים העסקיים הוכיחו תרומה משמעותית ואז הרישום יהיה משותף. כאשר חברות מחו"ל חותמות	במינהל המחקר החקלאי פועלת יחידה עסקית – "קידום". יש נהלים מסודרים לעבודה מול "קידום".	הפטנטים של מינהל המחקר החקלאי נרשמים על שם מדינת ישראל. בתוך מינהל המחקר החקלאי הפטנטים נבנים בצורה של "מטריה", של אוסף פטנטים, יש חפיפה מסוימת בין הפטנטים, וצוותי מחקר שונים מרחיבים פטנטים שנרשמו	חוקרי מינהל המחקר החקלאי מפרסמים מאמרים לצרכי קידום אישי כמו באקדמיה. לפני פרסום מאמרים, עליהם לקבל אישור.	חלוקת התמלוגים במינהל המחקר החקלאי בעבר הייתה: שליש לתקורת המכון, שליש לסל מחקרים של החוקר (הסכום חזר לפרויקט השבחה) ושליש לצוות הפיתוח. כיום יש נוהל מסודר, מעוגן בתקש"יר, בנוגע לגביית תמלוגים וזכאותם. לפני מספר שנים שונה הנוהל באופן המגביל את גובה התמלוגים המקסימאלי שחוקר	יש מודעות גבוהה לרישום פטנטים ולנושא הקניין הרוחני אצל עובדי מינהל המחקר החקלאי. מודעות זו נוצרה, בין השאר, בשל התמלוגים. החוקרים חושבים על מה ניתן להגן/לרשום, מכיוון שהם מקבלים כסף חזרה למחקר.

מודעות ואכיפה	תמלוגים	פרסומים	פטנטים	מסחור זכויות הקניין הרוחני	למי שייכות זכויות הקניין הרוחני?	המשרד/ המכון
	או צוות מחקר יכול לקבל באופן אישי).		על ידי צוותי מחקר אחרים.		על הסכם של פיתוח משותף עם מינהל המחקר החקלאי, הקניין הרוחני נרשם ב-100% על שם מדינת ישראל ולחברות יש זכויות שימוש (licensing).	

8. ניהול זכויות קניין רוחני בבעלות ממשלתית בין השנים 1954-2010

8.1 מבוא

מטרתו של פרק זה הינה להציג נתונים המלמדים על זכויות הקניין הרוחני במחקר ופיתוח המתקיימים במגזר הממשלתי, המצויות בבעלות המדינה. מנתונים אלו ניתן ללמוד הן על היקף הפעילות המחקרית המתקיימת במסגרת מגזר המו"פ הממשלתי, והן על היקף השימוש בקניין רוחני במחקר כאמור²⁵⁰.

פטנטים, וסטטיסטיקה בנוגע לרישום פטנטים מקובלים כמדד טוב לחקר כושר המצאה, ביצועים כלכליים וטכנולוגיים, והדינאמיקה שבתהליך היצירה (כולל שיתוף פעולה והעברת ידע בין גופים המבצעים מחקר בתחומים שונים). כמו כן, הם משמשים לחקר פעילות מחקר ופיתוח ואמידת היקף החדשנות הטכנולוגית והמדעית, של מדינות, אזורים או חברות מסחריות²⁵¹. מאחר וניתן לרשום פטנטים בשלבים שונים של מחקר ופיתוח הם מלמדים הן על תפוקות המחקר, בעצם קבלתם לרישום, ובאמצעות ניתוח הנתונים השונים שהם כוללים, והן על התשומות של תהליכי המחקר. באופן זה פטנטים נחשבים למתווכים בין נתונים על מחקר לנתונים על המצאות²⁵².

חשוב לציין כעת כי פטנט הינו מסמך משפטי לכל דבר ועניין, אשר מגדיר את היקף הזכות הקניינית בהמצאה, וככזה מכיל נתונים רבים ושונים אשר משמשים לביצוע מחקרים סטטיסטיים. מבנה הפטנט והנתונים המרכיבים אותו יפורטו בהמשך פרק זה.

בשנים האחרונות חלה התקדמות מתודולוגית משמעותית בשימוש בסטטיסטיקות של פטנטים המתאפשרת באמצעות שימוש בכלים מיחשביים מתוחכמים ומגוונים²⁵³. הסיבה לכך היא שקיימים יתרונות בלתי מבוטלים בשימוש בפטנטים כאינדיקטורים לפעילות המצאתית יצרנית: פטנטים מכסים טווח רחב של טכנולוגיות חדשות (שלעתים אין עליהן נתונים אחרים), יש קשר ישיר בין פטנטים להמצאות²⁵⁴, מסמכי פטנטים מכילים הרבה מאוד מידע - מעבר לספירה פשוטה של פטנטים, שניתן לקטלג אותה על פי גופים שונים, ועל פני שנים שונות, ניתן למצוא מידע על שמות ממציאים, כתובתיהם²⁵⁵, שמות הארגונים אליהם הועבר הפטנט, סיווגי הפטנט, פטנטים ומאמרים מדעיים שצוטטו במסגרת הפטנט וכן נתונים לגבי ציטוט הפטנט בכתבי פטנטים אחרים. כמו כן, ניתן לבחון את ההפצה של הידע מבחינה גיאוגרפית, סקטוריאלית, ועוד²⁵⁶. בנוסף, אפשר לבחון את מעמדו הטכנולוגי של גוף מסוים על ידי בחינת התפלגות הפטנטים על פי תחומים, ולנתח תפוקות של חדשנות תוך אחזור מידע בנוגע לחידושי תוקף של פטנטים וניתוח ציטוטים²⁵⁷.

²⁵⁰ שרון בר-זיו, העברת ידע שמקורו במימון ציבורי באמצעות מסחור זכויות קניין רוחני (עבודת גמר לתואר "דוקטור במשפטים", אוניברסיטת חיפה - הפקולטה למשפטים, 2012).

²⁵¹ OECD, OECD Patent Statistics Manual, 26 (2009) - Zvi Griliches, R&D and Productivity: The Econometric Evidence (1998)

²⁵² OECD, לעיל ה"ש 251 בעמ' 27.

²⁵³ ד"ר דפנה גץ, ד"ר ערן לק, אורלי נתן, יאיר אבן-זוהר ואמיר חפץ, תפוקות מחקר ופיתוח בישראל 1990-2008:

פטנטים ישראלים בהשוואה בינלאומית 1 (מוסד שמואל נאמן למחקר מדיניות לאומית, 2011).

²⁵⁴ OECD, לעיל ה"ש 251 בעמ' 27.

²⁵⁵ לעיתים מוגבלת כתובת המציא לעיר ומדינה בלבד, מטעמי שמירה על פרטיותו של הממציא. ראו למשל הודעת ה-

USPTO: <http://www.uspto.gov/web/offices/com/sol/og/2010/week47/TOC.htm#ref14>

²⁵⁶ Griliches, לעיל ה"ש 251.

²⁵⁷ שם, גץ ואח', לעיל ה"ש 253 בעמ' 3.

בשנת 1994 הוציא לראשונה ה-OECD מדריך לניתוח נתוני פטנטים²⁵⁸ ומאז נעשתה התקדמות משמעותית באיסוף וניתוח נתונים אלו. המהדורה העדכנית של המדריך כוללת את החידושים העדכניים ביותר בניתוח מדדי פטנטים. המדריך כולל הנחיות לשימוש בנתוני פטנטים והמלצות לעיבודם. המטרה היא להראות שסטטיסטיקות פטנטים יכולות להיות שימושיות למגוון מטרות, ולהדגים כיצד למקסם את המידע תוך צמצום ה"רעש" וההטיות. במסגרת פרק זה נאספו נתונים רבים ומגוונים בנוגע לפטנטים בבעלות מדינת ישראל, שהיו תוצאה ממחקר ופיתוח אשר התקיימו במסגרת המגזר הממשלתי בין השנים 1954-2010, בהתאם למתודולוגיה המתוארת בהמשך. ניתוח הנתונים אשר נאספו נעשה בהתאם להמלצות של מדריך ה-OECD, המהווה כיום כלי מקובל לניתוח נתוני פטנטים במחקרים העדכניים.

8.2 מתודולוגיה

מטרתו העיקרית של פרק זה הינה הצגת היקף ואופי הפעילות ההמצאתית אשר מתקיימת במסגרת המחקר והפיתוח הממשלתי, וכן את השימוש בקניין רוחני לצורך מימוש מדיניות המו"פ הממשלתית, לאורך השנים 1954-2010. הצגת נתונים אלו עשויה להשלים את תיאור תמונת המצב ולאפשר הבנה מעמיקה יותר של המציאות בנוגע לניהול פעילות מחקר ופיתוח במסגרת המגזר הממשלתי וכן ניהול זכויות קניין רוחני של המדינה.

לצורך הצגה זו, השתמשנו במאגר הפטנטים PatBase²⁵⁹, לצורך יצירת מאגר משפחות פטנטים²⁶⁰ בבעלות מדינת ישראל (State of Israel), כלומר פטנטים שבשדה ה-Assignee מצוין שמה של מדינת ישראל (בבעלות בלעדית או משותפת), וכן פטנטים אשר בשדה ה-Assignee שלהם מצוין שמו של מוסד מבין המוסדות הממשלתיים המבצעים פעילות של מחקר ופיתוח²⁶¹.

מאגר זה כלל 1,249 משפחות פטנטים, אשר היוו את אוכלוסיית המחקר. משפחות אלו כוללות נתונים על בקשות, כולל בקשות שנזנחו בעבר, וכן על פטנטים רשומים. חשוב להדגיש כי בשל הבדלים במשטר המשפטי הנוגע לפרסום בקשות הפטנט, קשה להשוות בין הנתונים השונים במדינות השונות בצורה מדויקת. כך למשל, מכיוון שבשארל בקשות לפטנט אינן מתפרסמות, אלא לאחר הודעת הקבלה, הרי שהנתונים אשר הופקו מתייחסים לפטנטים רשומים בלבד. בארה"ב, לעומת זאת, כל הבקשות אשר הוגשו לאחר 29 בחודש נובמבר, 2000, מתפרסמות אחרי תקופה של 18 חודשים מיום הבקשה. ולכן החל מיום זה, הנתונים המוצגים בפרק זה עבור פטנטים בבעלות מדינת ישראל כוללים הן בקשות לרישום פטנט והן פטנטים רשומים במשרדי הרישום בארה"ב.

איתור משפחות הפטנטים בבעלות מדינת ישראל נעשה עבור התקופה שעד 30.3.2011²⁶². פטנטים הנרשמים במשרדי רישום הפטנטים האמריקאים מתעדכנים במאגר ה-PatBase מדי יום ג', ועל

²⁵⁸ OECD, לעיל ה"ש 251.

²⁵⁹ הגישה למאגר ניתנת דרך: <http://www.patbase.com/login.asp>. השימוש במאגר נעשה על ידי ענבר יסעור, מידענית מומחית לחיפוש פטנטים.

²⁶⁰ מאגר ה-PatBase מאגד את הפטנטים למשפחות כאשר הוא מזהה פטנטים החולקים תאריכי בכורה.

²⁶¹ רשימת המוסדות מופיעה כנספח ג'.

²⁶² חשוב להסתייג ולציין כי לא עלה בידנו לקבל תשובה מוסמכת מהו התאריך המוקדם ביותר המכוסה מבחינת פטנטים ישראלים ב-doc DB אשר מהווה בסיס לרישומי ה-PatBase. אנחנו יודעים שפטנטים ישראלים רשומים לפחות החל מדצמבר 1957.

כן נכללים במאגר עד ליום 29.3.2011 בקשות PCT (ראה ע"מ 119) מתעדכנות מדי יום ה', ועל כן המאגר מעודכן עד ליום 24.3.2011. כמו כן, קיימת שונות בתקופת הכיסוי של פטנטים שנרשמו במדינות השונות.²⁶³

ביתר פירוט, תהליך בניית מאגר משפחות הפטנטים בבעלות מדינת ישראל התנהל כדלקמן: בשלב הראשון, ולצורך בניית מאגר הנתונים נערך חיפוש במאגר הפטנטים PatBase אחר פטנטים בבעלות גופי מחקר ממשלתיים, על פי רשימת גופים אשר הוגדרה מראש²⁶⁴. לאחר מכן בוצע חיפוש נוסף, ובו חיפשנו את המילים State of Israel בשדה הבעלים (Assignees). שתי הרשימות שנתקבלו אוחדו לכדי רשימה אחת. בוצע ניקוי ראשוני של הקובץ, בצורה ידנית. במידה ואותר גוף ממשלתי אשר אינו נכלל ברשימה הראשונית, בוצע חיפוש נוסף במאגר PatBase, ממוקד באותו הגוף. תוצאות החיפוש נוקו ושולבו ברשימת התוצאות הכללית. לאחר מכן בוצעה הרמוניזציה של שמות. בסיום הליך זה בוצע ניקוי סופי של הקובץ. לאחר בניית מאגר הנתונים, בוצעו הניתוחים הבאים:

- בוצעה ספירה של הפטנטים בבעלות מדינת ישראל, בישראל ובמשרדי הפטנטים השונים בעולם. נתונים אלו מוצגים בהשוואה למספר הפטנטים הנרשמים במשרד הפטנטים הישראלי על ידי ישראלים בין השנים 1992-2009 ולמספר בקשות הפטנטים שהוגשו על ידי ישראלים במסגרת מסלול PCT. לצורך ביצוע ההשוואה השתמשנו בנתונים אשר נאספו על ידי מוסד שמואל נאמן למחקר מדיניות לאומית²⁶⁵. יש לציין כי בכל מקום שבו יצוין המונח "פטנט ישראלי" הכוונה היא לפטנט אשר ממציאו או בעליו הינו בעל כתובת בישראל.
- ניתוח רישום פטנטים בבעלות מדינת ישראל ברשות הפטנטים הישראלית לאורך השנים 1954-2010, בהשוואה למספר הפטנטים הנרשמים על ידי המעבדות הממשלתיות בארה"ב²⁶⁶, בשנים 2005-2009.
- ניתוח של הגופים הממשלתיים הרושמים פטנטים על תוצרי מחקר, תוך התייחסות נפרדת לבתי חולים ממשלתיים.
- ניתוח רישום פטנטים בבעלות מדינת ישראל, במשרדי רישום שונים בעולם, לאורך השנים 1954-2010.
- ניתוח הפטנטים בבעלות מדינת ישראל, לפי סיווגם, תוך התייחסות לשינויים במגמות רישום פטנטים אלו לאורך השנים.
- ניתוח קשרי שיתוף פעולה בין המגזר האקדמי, הממשלתי והפרטי.

²⁶³ כל המדינות אליהן התייחסתי להלן נכללות במאגר עבור השנים שנבדקו באופן מלא, אלא אם צוין אחרת.

²⁶⁴ מצורפת הרשימה כנספח ג'.

²⁶⁵ נתונים אלו הוצגו בדו"ח תפוקות מחקר ופיתוח בישראל 1990-2008: פטנטים ישראלים בהשוואה בינלאומית, גץ ואח', לעיל ה"ש 253.

²⁶⁶ National Institute of Standards and Technology, Federal Laboratory Technology Transfer Fiscal Year 2009 (2011)

8.2.1 מבנה הפטנט

בקשה לרישום פטנט הינה מסמך משפטי לכל דבר ועניין, אשר מגדיר את היקף הזכות הקניינית בהמצאה.

מסמכי בקשת רישום הפטנט וכתב הפטנט עצמו כוללים נתונים שונים, אשר באמצעותם ניתן לבצע מחקרים סטטיסטיים. להלן תוצג התייחסות לנתונים מתוך כתבי פטנט, הרלוונטיים לניתוחים אשר יוצגו להלן²⁶⁷.

תיאור טכני

כותרת ותקציר ההמצאה (Title and Summary of Invention) - מתארים את עיקרי ההמצאה. תביעות הפטנט (Claims) - התביעות מגדירות את ההמצאה הנטענת, ואת היקף ההגנה עליה, והן מהוות הצהרה בנוגע לצעדים ההמצאתיים שנעשו לעומת הטכנולוגיה אשר הייתה קיימת לפנייה. לעיתים קרובות עוברות התביעות שינויים במהלך הליך בחינת הבקשה על ידי בוחני משרד הפטנטים.

סיווג תחומים טכנולוגיים (Classification) - הסיווג הרלוונטי להמצאה נקבע על ידי בוחני משרד הפטנטים, כאשר על פי רוב משתמשים בשיטת ה- International Patent (IPC) Classification²⁶⁸.

ידע קיים (Prior Art) - סקירת הידע הקיים עליו מתבססת ההמצאה החדשה, תוך הפניה לפטנטים ופרסומים המתייחסים לטכנולוגיה הרלוונטית.

נתונים על ממציאים ובעלים

שמות הממציאים (Inventors) וכתובתם:

רשימת מבקשי הפטנטים (Assignees/Applicants באירופה וארה"ב בהתאמה) וכתובתם - מבקשי הפטנטים הינם בעלי הפטנט.

לאום הפטנטים (Nationality) - משרד הפטנטים האמריקאי קובע את "לאום" הפטנט על פי כתובתו של הממציא הראשון. במשרד הפטנטים האירופאי משויך הפטנט ללאום כל אחד מהממציאים.

תאריכים ומספרים

תאריך בכורה (Priority Date) - תאריך ההגשה הראשון של הבקשה לפטנט בכל מקום בעולם. זהו התאריך הקרוב ביותר לזמן פיתוח ההמצאה.

מספר הבכורה (Priority Number) - מספר הבקשה הראשונה שהוגשה למשרד רישום פטנטים כלשהו.

תאריך הגשת הבקשה (Application Date) - התאריך בו נרשמת בקשה לפטנט במשרד מסוים.

מספר הבקשה לפטנט (Application Number) - מספר המוענק לבקשה בעת רישומה.

²⁶⁷ תיאור מפורט של מבנה הפטנט ניתן למצוא כאן: ג'ן ואח', לעיל ה"ש 253 בעמ' 5, ראו גם OECD, לעיל ה"ש 251 בעמ'

²⁴

²⁶⁸ [/http://www.wipo.int/classifications/ipc/en](http://www.wipo.int/classifications/ipc/en)

מספר פרסום (Publication Number) - המספר שניתן לבקשת פטנט או לפטנט מאושר.
תאריך פרסום הבקשה (Date of Publication) - המועד בו המידע על קיומה של ההמצאה ובקשת הפטנט מפורסם לציבור, 18 חודשים לאחר תאריך הבכורה.
מספר הפטנט המאושר (Patent Number) - מספר המזהה את הפטנט, כאשר הפורמט עשוי להשתנות בין משרדי הרישום השונים ברחבי העולם.
תאריך האישור (Date of Grant) - התאריך בו מאושר הפטנט.
תאריך הרישום (Date of Filing) - התאריך בו נכנסת ההגנה לפועל, במידה והפטנט יאושר.
רשימת המדינות הנבחרות (Designated Countries) - רשימת המדינות בהן נדרשת ההגנה לפטנט.

8.2.2 הליכים לרישום פטנט

הליכי רישום - כללי

לצורך קבלת זכות פטנט על המצאה, בעל ההמצאה צריך להגיש בקשה במשרד פטנטים. מבקש אשר מעוניין בקבלת הגנה במספר מדינות, יכול להגיש את בקשת הפטנט בכל מדינה בנפרד, להגיש בקשה אזורית, או להגיש במשרד בינלאומי ולאחר מכן להגיש בקשה בכל מדינה חברה. פטנטים הנרשמים במדינה מסוימת או במשרד אזורי, זוכים להגנה בתחומי השיפוט של מדינות אלו או משרדים אלו בלבד.

תהליכי הרישום כוללים מספר שלבים, זהים בכל המדינות:

- ראשית, הגוף המעוניין בהגנת פטנט מגיש בקשת פטנט במשרד פטנטים. בבקשה, המבקש צריך לגלות את כל הפרטים הידועים בנוגע להמצאתו בצורה מספקת, כך שבעל מקצוע ממוצע יהיה מסוגל להבינה ולעשות בה שימוש. החלק החשוב ביותר של הפטנט הוא תיאור התביעות (Claims), הכוללת את רשימת ההיבטים של ההמצאה עליה מעוניין המבקש לקבל זכות בלעדית.
- משרד הפטנטים ממנה בוחן האחראי על הבקשה. הבוחן אמור להיות מומחה בתחום הטכני של ההמצאה. ראשית, מתבצעת בדיקת חדשנות במסגרתה נבדקים כל המסמכים הכוללים את המידע הקיים (Prior Art), ובהתבסס עליו יבחן החידוש שבהמצאה הנדונה. מסמכי בקשת הפטנט מתפרסמים 18 חודשים לאחר תאריך הרישום²⁶⁹.
- לאחר מכן, נבחנת הבקשה במטרה להחליט אם ההמצאה עומדת בתנאי הסף, כלומר ההמצאה אינה מובנת מאליה (Non Obvious), וכוללת צעד המצאתי (Inventive Step), בהסתמך על הידע הקיים. המבקשים רשאים להוסיף חוות דעת המתייחסות לדו"ח החיפוש של הבוחנים, אם מצאו בכך צורך, ולשנות את היקף התביעות שהוגדרו בבקשה.

²⁶⁹ משרד הפטנטים האמריקאי אינו מפרסם את דו"ח החיפוש. בישראל, למשל, אין פרסום של בקשות פטנט, למעט פרסום ראשוני של שם ההמצאה, ושם המגיש. ראו ס' 16 לחוק הפטנטים, תשכ"ז-1967.

אישור פטנט מהווה אישור הלכה למעשה כי כל תנאי הסף לרישום מולאו, ואין מקום לסרב או לדחות את הבקשה.

- לאחר אישור הפטנט, ניתן להחזיק בו למשך עשרים שנים מיום הרישום. בעלי הפטנט משלמים למשרד הפטנטים תשלומים שנתיים על מנת לחדשו, ובמידה ולא יתקבל תשלום - משרד הפטנטים יבטל את הפטנט.

הליכי רישום בינלאומיים:

לאורך השנים נוצרו אמנות שונות אשר נועדו לפשט את תהליכי הגשת הפטנטים, ואלו מוסדרים על ידי כללי משרדי הפטנטים הלאומיים, האזוריים ועל ידי אמנות בינלאומיות - אמנת פריז ואמנת ה-PCT.

²⁷⁰ **אמנת פריז**

האמנה הבינלאומית הראשונה להגנה על תאריכי המצאות נחתמה בשנת 1883, וכיום חברות בה 173 מדינות²⁷¹. במסגרת האמנה נוצרה מערכת של דיני קדימות, שבמסגרתם ניתנה אפשרות למגישי פטנט להגיש בקשה לפטנט באחת ממדינות האמנה ובתוך שנה ממועד זה אפשר להגיש בבקשת המשך במדינות אחרות עם אותו מועד קדימות של ההגשה הראשונה. מסיבה זו, לצורך ניתוח סטטיסטי אשר בוחן את תאריכי הגשת הבקשות מומלץ להשתמש במועד הבכורה המשקף בצורה טובה יותר את מועד עיתוי ההמצאה, תוך נטרול ההטיה בין פטנטים מקומיים לזרים אשר עשוי להיווצר בבחינת תאריכי ההגשה.

²⁷² **Patent Cooperation Treaty (PCT)**

אמנת ה-PCT נחתמה בשנת 1970, ונכנסה לתוקף בשנת 1978. אמנה זו מאפשרת לבעלי ההמצאה להגיש בקשה בינלאומית בתוך שנה מתאריך הבכורה. בקשה זו מנוהלת על ידי ארגון הקניין הרוחני העולמי (The World Intellectual Property Organization, WIPO). כיום חברות באמנה זו 144 מדינות²⁷³. בקשה זו מעניקה ארכה של 18 חודשים להגשת בקשות נוספות בכל המדינות החתומות על האמנה. ישראל הצטרפה לאמנה ב-1 ביוני, 1996²⁷⁴.

הליכי רישום בקשות PCT:

- רישום בקשה בינלאומית ב-WIPO דרך משרד פטנטים מקומי או אזורי, או ישירות ל-WIPO. הרישום חייב להתבצע בתוך 12 חודשים מתאריך הבכורה, במידה והבקשה הוגשה לבחינה במשרד הפטנטים הלאומי.

²⁷⁰ http://www.wipo.int/export/sites/www/treaties/en/ip/paris/pdf/trtdocs_wo020.pdf

²⁷¹ http://www.wipo.int/treaties/en/ShowResults.jsp?treaty_id=2

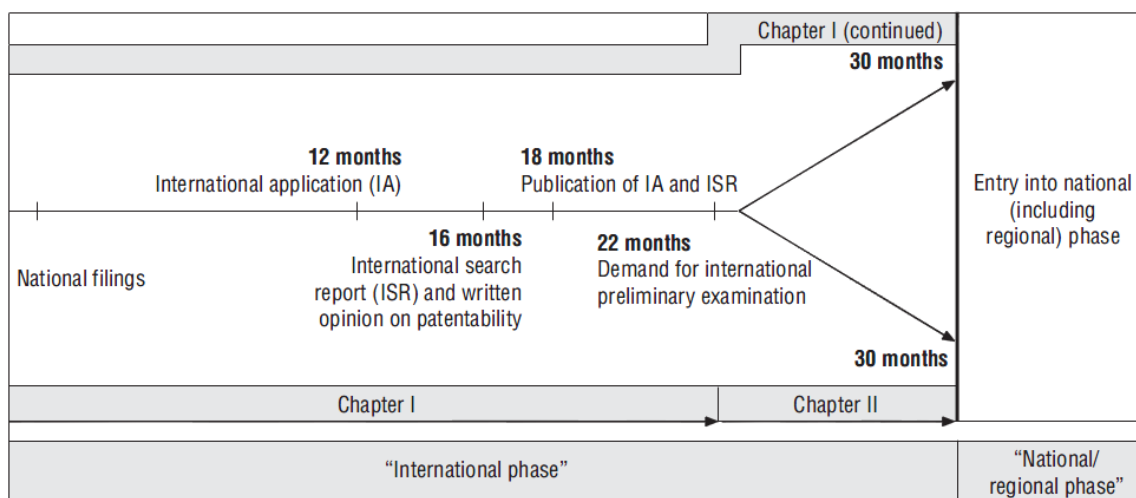
²⁷² <http://www.wipo.int/pct/en/texts/articles/atoc.htm>

²⁷³ http://www.wipo.int/pct/guide/en/gdvol1/annexes/annexa/ax_a.pdf

²⁷⁴ בסיס הנתונים אשר שימש אותי בכתיבת פרק זה מציג נתונים הכוללים תאריכי בכורה לבקשות PCT אשר הינם מוקדמים מתאריך הצטרפותה של מדינת ישראל לאמנה. הסיבה לכך הינה שבקשות אלו זכו לתאריך בכורה מוקדם יותר, עקב הגשה במדינה אחרת, בשלב מוקדם יותר.

- הבקשה מועברת לרשויות חיפוש בינלאומיות, שהן משרדי חיפוש הממונים על ידי WIPO, שם מוגש דו"ח חיפוש, הכולל מסמכי פטנטים ומאמרים המלמדים על כשירות ההמצאה לרישום.
 - הבקשה ודו"ח החיפוש מתפרסמים 18 חודשים לאחר תאריך הבכורה.
 - לאחר 30 חודשים מתאריך הבכורה מסתיים ההליך הבינלאומי ומתחיל השלב הלאומי או האזורי שבו מוגשת בקשת פטנט.
- להלן תרשים המתאר את הליכי הגשת בקשה לפטנט במסלול PCT²⁷⁵:

תרשים 5: תהליכי הגשת בקשה לרישום פטנט במסלול PCT



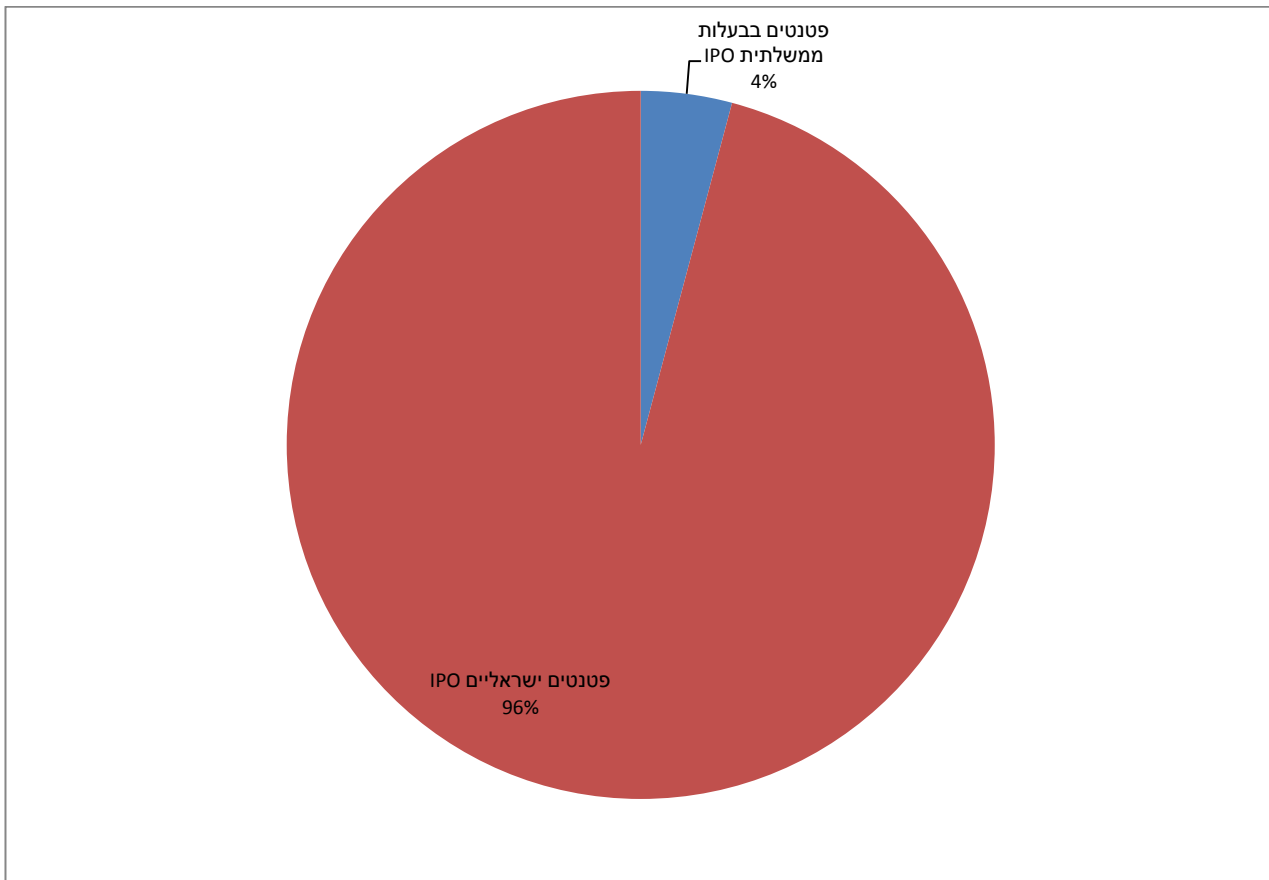
8.3 מספר הפטנטים בבעלות ממשלתית בישראל

בשנים 1992-2009 נרשמו בישראל 6,608 פטנטים ישראליים²⁷⁶, כאשר מתוכם 4% הינם פטנטים בבעלות ממשלתית (267). כלומר, ניתן לראות כי היקף רישום הפטנטים שמקורם במגזר המו"פ הממשלתי, הינו זעום, ביחס לפעילות רישום הפטנטים הכללית בישראל. יתרה מזאת, כפי שניתן לראות בגרף שלהלן, בשנים 1992-1999 חלקם של הפטנטים המצויים בבעלות ממשלתית שעמד על 4% בממוצע רב שנתי, היה גבוה ממוצע זה, והגיע עד ל-12% בשנת 1993. לעומת זאת, עבור השנים 2000-2007, שיעור הפטנטים בבעלות ממשלתית היה נמוך מהממוצע הרב שנתי, ועמד על 0.002% - 3% בלבד. בשנים 2005-2007 רק 0.002% מכלל הפטנטים שנרשמו בישראל הינם בבעלות ממשלתית.

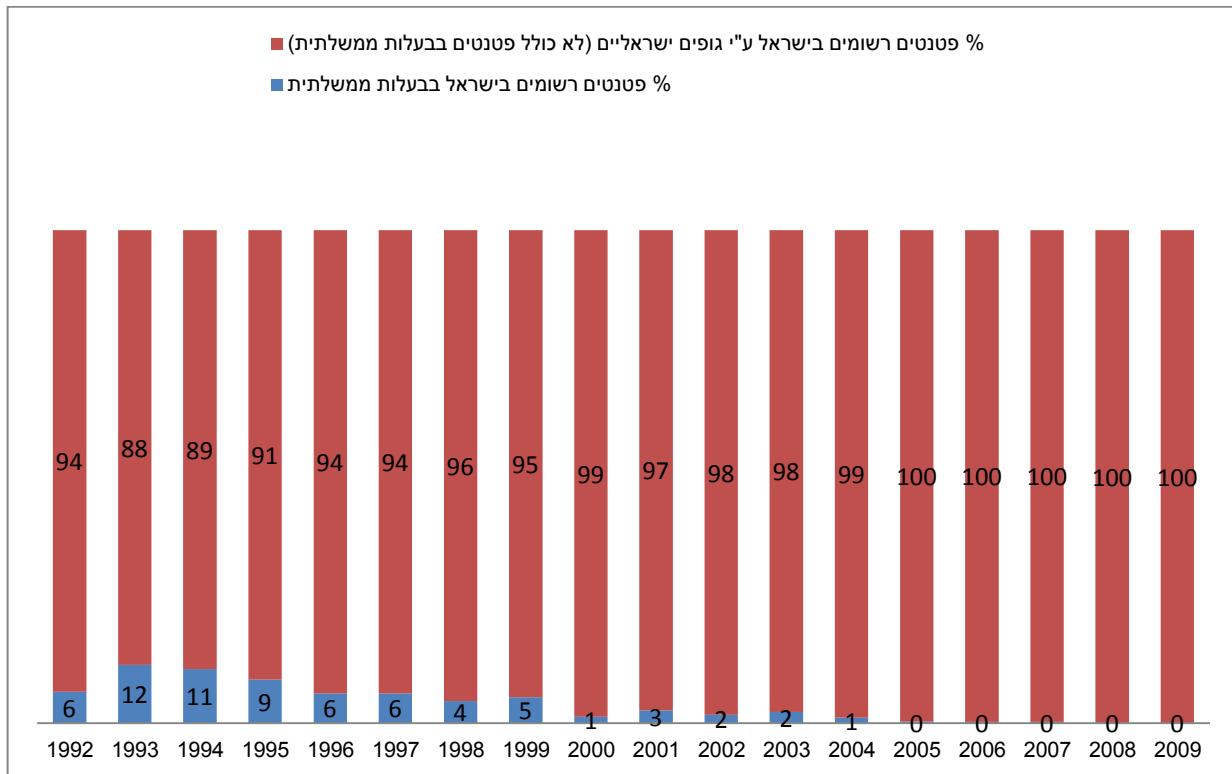
²⁷⁵ מתוך OECD, לעיל ה"ש 251 בעמ' 54.

²⁷⁶ להלן פטנטים ישראליים הינם פטנטים אשר נרשמו על ידי ממציא או גוף בעל כתובת בישראל. חשוב לציין כי בישראל נרשמת בד"כ כתובת המגיש הראשון בלבד. ראו גץ ואח', לעיל ה"ש 253 בעמ' 49.

תרשים 6: התפלגות מספר הפטנטים שנרשמו בישראל (IPO) במגזר הממשלתי לעומת יתר המגזרים, 1992-2009

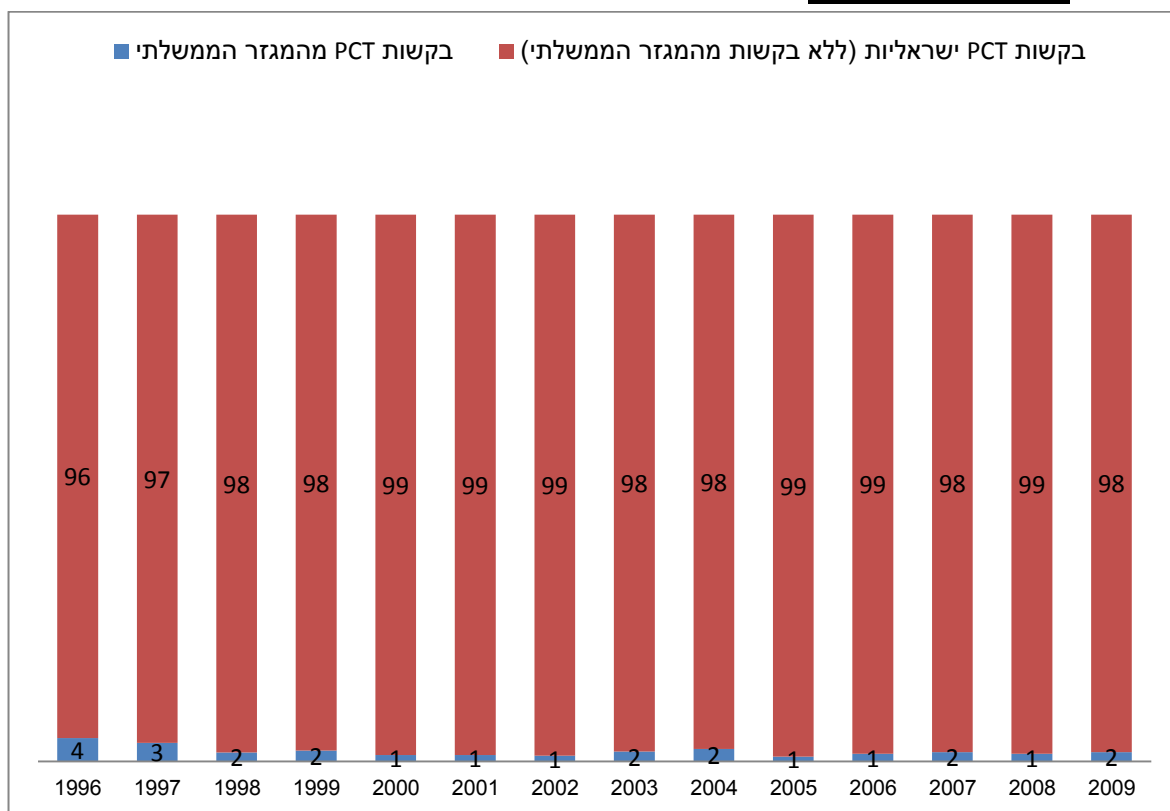


תרשים 7: התפלגות שנתית של מספר הפטנטים שנרשמו בישראל בשנים 1992-2009 בחלוקה לפי פטנטים בבעלות ממשלתית ופטנטים ישראלים אחרים (באחוזים)



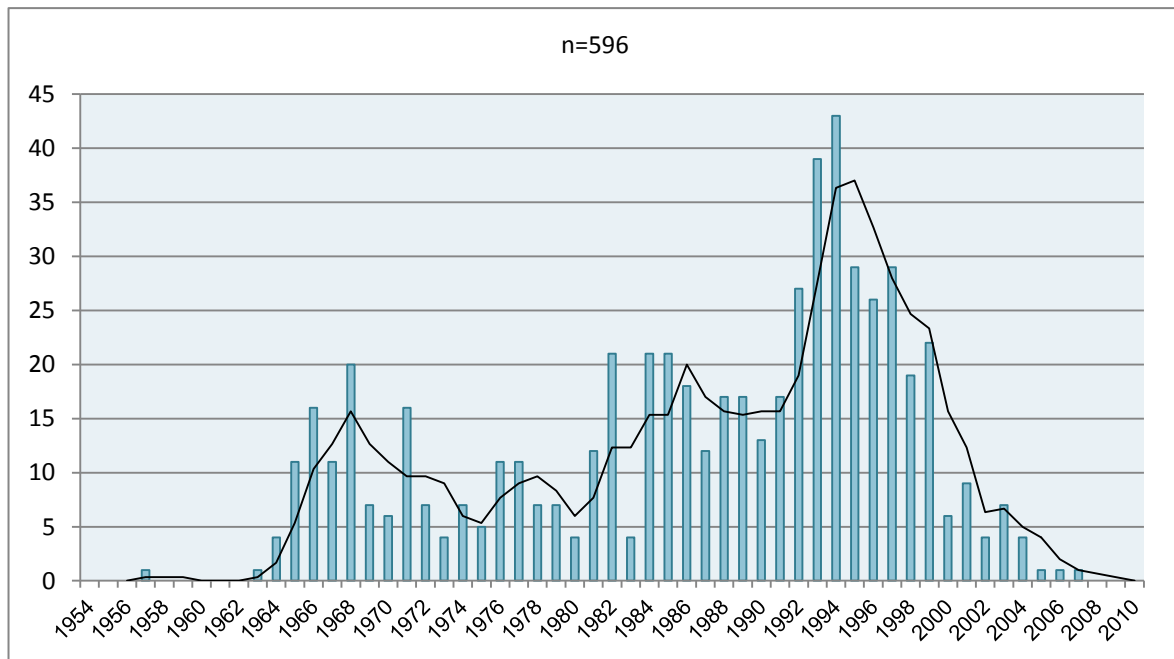
השוואה של מספר בקשות הפטנטים שמקורן במגזר הממשלתי במסלול PCT, ובקשות פטנטים ישראליות כלליות במסלול PCT מעלה כי אחוז הבקשות הישראליות הממשלתיות במסלול PCT ירד מ-4% מכלל בקשות ישראליות PCT בשנת 1996, ל-1% בשנת 2005, כאשר בשנת 2009 שיעורן מגיע לכ-0.2%.

תרשים 8: ההתפלגות השנתית של בקשות PCT ישראליות לעומת בקשות PCT במגזר הממשלתי (באחוזים) 2009-1996



כפי שתואר לעיל, ראשית הוקם מאגר נתונים הכולל את כל הפטנטים המצויים בבעלות מוסד המשתייך למגזר המו"פ הממשלתי, או באופן כללי מצוי בבעלות מדינת ישראל, בין התאריכים 1.1.1954-31.3.2011. מספר משפחות הפטנטים אשר אותרו בדרך זו עומד על 1,249. להלן תרשים המתאר את מספר הפטנטים בבעלות ממשלתית שנרשמו בכל שנה, בין השנים 1954-2010 במשרדי רשות הפטנטים בישראל. תרשים זה מתייחס ל-596 פטנטים מאושרים בלבד (מתוך 1,249 בקשות אשר הוגשו בסך הכל).

תרשים 9: מספר פטנטים בבעלות ממשלתית שנרשמו בישראל 1954-2010

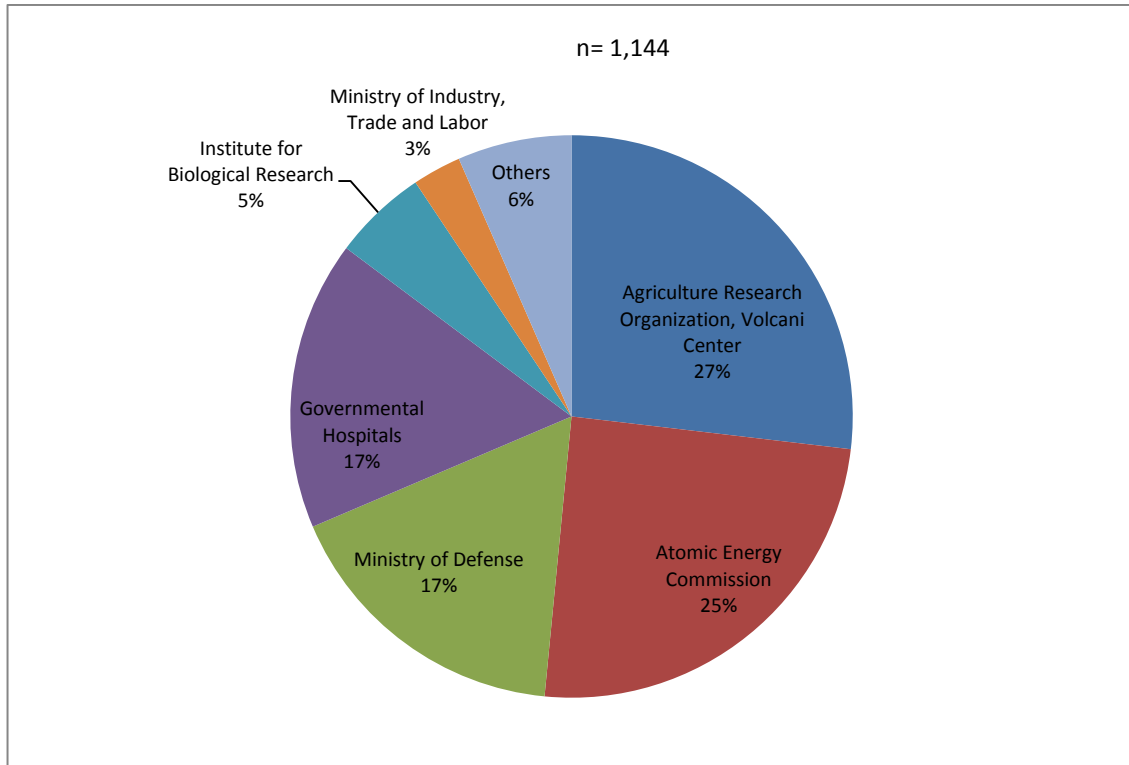


ניתן לראות כי בין השנים 1954-2010 נרשמו 596 פטנטים ממשלתיים במשרד רישום הפטנטים הישראלי, כאשר קיימת שונות גדולה במספר הפטנטים השנתי שנרשמו באותה התקופה. בשנים 1954-1963 נרשמו שני פטנטים בלבד (1957, 1963). בתקופה 1963-1968 עלה מספר הפטנטים בבעלות ממשלתית מ-1 בשנת 1964 ל-20 בשנת 1968. בתקופה 1968-1983 חלה ירידה משמעותית במספר הפטנטים בבעלות ממשלתית מ-20 בשנת 1969 ל-4 בשנת 1983. בשנים 1983-1994 חלה עליה משמעותית במספר הפטנטים בבעלות ממשלתית, מ-21 בשנת 1984, ל-43 פטנטים בבעלות ממשלתית בשנת 1994. החל משנת 1994 חלה ירידה משמעותית ברישום פטנטים בבעלות ממשלתית מ-43, ועד לפטנט אחד בלבד בכל אחת מהשנים 2005-2007, ו-0 פטנטים בכל אחת מהשנים 2008-2010.

גופי המחקר הממשלתיים המחזיקים בפטנטים רשומים

להלן פירוט הגופים הממשלתיים אשר רשמו פטנטים בבעלותם בישראל, בין השנים 1954-2010.

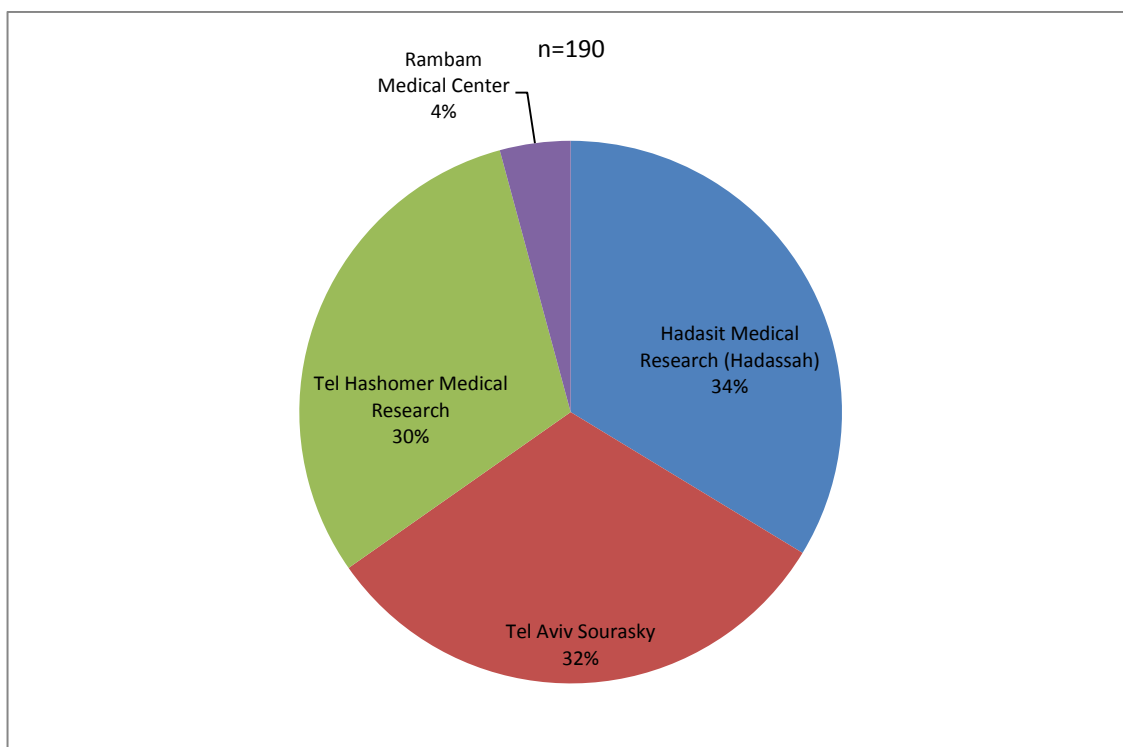
תרשים 10: התפלגות פטנטים ממשלתיים רשומים בישראל, על פי בעלות, 1954-2010



86% מכלל הפטנטים בבעלות ממשלתית אשר נרשמו בישראל הינם בתחום המחקר החקלאי (כולל מכון וולקני), אנרגיה אטומית, ביטחון ורפואה, במסגרת בתי החולים הממשלתיים. 5% נוספים נרשמו בתחום המחקר הביולוגי, במסגרת המכון למחקר ביולוגי, 3% מצויים בבעלות משרד התמ"ת כתוצאה ממחקרים במימונו, ו-6% במשרדי ממשלה ומכוני מחקר אחרים.

להלן פירוט בתי החולים הממשלתיים הרשומים בפטנטים בישראל, בין השנים 1954-2010 :

תרשים 11: התפלגות פטנטים רשומים בישראל לפי בתי חולים ממשלתיים, 1954-2010



ניתן לראות כי התפלגות מספר הפטנטים בין בתי החולים הממשלתיים דומה, למעט בית חולים רמב"ם, אשר מחזיק בבעלות על מספר נמוך באופן יחסי של פטנטים.²⁷⁷

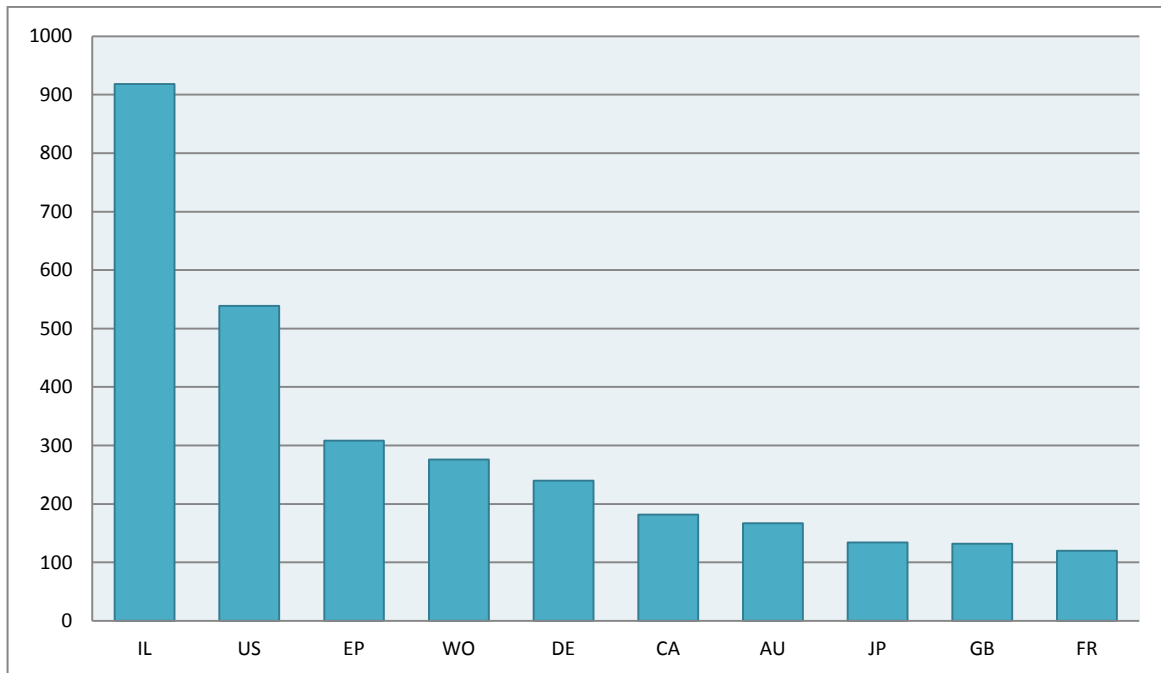
8.4 רישום פטנטים בבעלות ממשלתית במדינות השונות

בהמשך, בחנו את הגשת בקשות הרישום ורישום הפטנטים בבעלות ממשלתית לאורך השנים, בכל מדינה ומדינה. כפי שיפורט בהמשך, רישום פטנטים בבעלות ממשלתית ישראלית במדינות שונות עשוי לשפוך אור על המדינות אשר מהוות שווקים פוטנציאליים להמצאות אלו, או לחילופין עשויה להתקיים בהן פעילות אשר תוביל לייצור מוצרים מתחרים לאלו המוגנים בפטנט המצוי בבעלות ממשלתית.

ראשית, יש לציין כי רישום הפטנטים נקבע על פי תאריך הבכורה, על פי המלצת מדריך ה-OECD, מכיוון שהוא משקף בצורה הטובה ביותר את מועד ההמצאה ועיתוי פעילות החדשנות. בתרשימים הבאים מוצגות 10 המדינות המובילות, בהן הוגשו בקשות רישום או נרשמו פטנטים בבעלות ממשלתית ישראלית לאורך השנים 1954-2010, ומס' הבקשות או הפטנטים בבעלות ממשלתית אשר נרשמו בהן.

²⁷⁷ יתכן כי חלקו המצומצם של ביה"ח רמב"ם נובע מהעדר יחידת מסהור עד השנתיים האחרונות.

תרשים 12: בקשות ורישום פטנטים בבעלות ממשלת ישראל במדינות נבחרות, 2010-1954



במדינות/ מסלולים: ישראל, ארה"ב, האיחוד האירופאי, PCT, גרמניה, קנדה, אוסטרליה, יפן, אנגליה וצרפת, בוצעו 3,016 פעולות²⁷⁸ הכוללת רישום פטנטים או הגשת בקשה לרישום פטנט מתוך סך של 3,706 פעולות בסה"כ, כך ש-80% מפעילות רישום או הגשת פטנטים נעשתה במדינות אלו. כמחצית מהפעולות (1,457 מתוך 3,016) נעשו בישראל ובארה"ב. חשוב לציין כי עשר המדינות העיקריות בהן נרשמו פטנטים או הוגשו בקשות לרישום פטנטים מהוות 18% מכלל המדינות בהן בוצעו פעולות כלשהן בבעלות ממשלתית. להלן ניתוח של המדינות בכל עשור בנפרד, לפי מיקומן בדירוג המדינות בהן רושמים את המספר הגבוה ביותר של פטנטים ממשלתיים ישראלים,²⁷⁹:

לוח 18: דירוג מדינות רישום פטנטים ממשלתיים ישראלים, על פי עשורים 2010-1954

מיקום	מדינה	1960-1954	1970-1961	1980-1971	1990-1981	2000-1991	2010-2001
1	ישראל	7	1	1	1	1	3
2	ארה"ב (עם צרפת) 3	3	4	2	2	2	2
3	EP ²⁸⁰	-	-	-	3	3	4
4	WO ²⁸¹	-	-	-	24	5	1
5	גרמניה	2	2	3	4	6	9
6	אוסטרליה	-	18	9	12	4	5 (עם קנדה)
7	קנדה	-	14	8	5	7	5 (עם אוסטרליה)
8	יפן	-	11	6	7	8	6

²⁷⁸ המונח "פעולות" מתייחס הן לרישום פטנט והן להגשת בקשה לרישום פטנט.

²⁷⁹ על מנת לנטרל את החלוקה לעשורים, שאינה שווה במספר השנים, החלוקה נעשתה על פי ממוצע, ועל כן, בניתוח ממוצע זה אוסטרליה מקדימה את קנדה.

²⁸⁰ אמנת ה-European Patent Convention נחתמה בשנת 1973.

²⁸¹ PCT - Patent Cooperation Treaty, June 19, 1970, 28 U.S.T. 7645, 1160 U.N.T.S 231

מיקום	מדינה	1960-1954	1970-1961	1980-1971	1990-1981	2000-1991	2010-2001
9	אנגליה	1	5	4 (עם צרפת)	10	11	17
10	צרפת	3 (עם ארה"ב)	3	4 (עם אנגליה)	11	10	19

מניתוח של כל המדינות לפי עשור עולה כי בתקופה 2010-1954 ישראל הייתה במקום הראשון כיעד רישום, במספר פעילות הפטנטים בבעלות ממשלתית (מאחר ובישראל בקשות אינן מתפרסמות, הרי שמדובר במספר פטנטים רשומים), במקום השני - ארה"ב, במקום השלישי - EP, ובמקום הרביעי - PCT.

מדינות/ מסלולים אלו נשארו המובילים גם בעשור האחרון, 2010-2001, אם כי בסדר שונה: במקום הראשון - PCT, במקום השני - ארה"ב, במקום השלישי - ישראל, ובמקום הרביעי - EP.

8.5 ניתוח קלסיפיקציות פטנטים בבעלות ממשלתית

מחקרים רבים בנוגע לשימוש בפטנט עושים שימוש בסיווגי הפטנט לתחומים טכנולוגיים, ואלו מהווים מקור לבחינת שינויים טכנולוגיים²⁸². אחת האפשרויות הינה להשתמש במערכת הסיווג הבינלאומית²⁸³:

לצורך שימוש בנתוני פטנטים בהליכי חיפוש של ידע קודם, משרדי פטנטים מסווגים פטנטים בהתאם לתחום הטכנולוגי שלהם. הסיווגים מופיעים במסמכי הפטנט בעמ' הראשון שלהם. סיווגים אלו נוצרו על מנת לאפשר איחזור מידע לצורך חיפוש של ידע קודם. בראייה בינלאומית של מידע בפטנטים, שיטת סיווג אחידה מבחינת בינלאומית הוכחה כיעילה ביותר. שיטת הסיווג הוצגה בשנת 1971 כחלק מהסכם שטרסבורג כשיטה לסיווג המצאות בהתאם לתחום הטכנולוגי, והיא נמצאת בשימוש של למעלה מ-100 מדינות כשיטה עיקרית, לעיתים בלעדית. בהתאם לשיטה, הסיווג ניתן להמצאה בהתאם למטרתה, מהותה או תחומי היישום שלה. כל פטנט יכול להכיל מגוון של מאפיינים טכנולוגיים, ולכן יכול לקבל כמה סיווגים שונים. שיטת הסיווג מתעדכנת לעיתים קרובות, על מנת לכלול את כל השינויים הטכנולוגיים ולשפר אותה. אולם לא בכל הפטנטים עודכנו הסיווגים באופן רטרואקטיבי, ולכן הדבר עלול ליצור קושי בהשוואת נתונים קודמים. לפני שנת 2006 השינויים לא היו מעודכנים רטרואקטיבית, מה שיכול ליצור קושי למחקרים שעושים שימוש בנתונים של שנים קודמות. יש לשים לב כי משרד רישום הפטנטים של האיחוד האירופי (EPO) ומשרד רישום הפטנטים של ארה"ב (USPTO) עובדים עם שיטות סיווג שונות.

השיטה היא היררכית וכוללת שמונה סיווגים עיקריים, המסומנים באות, עשרים ושניים (22) תתי תחומים, אשר תחתם קיימים 118 מיונים הכוללים מספור של שתי ספרות, 616 מיונים משניים המיוצגים על ידי אותיות נוספות וכו'²⁸⁴.

²⁸² OECD, לעיל ה"ש 251 בעמ' 84

²⁸³ שם, בעמ' 85.

²⁸⁴ WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION, INTERNATIONAL PATENT CLASSIFICATION (VERSION 2011) GUIDE, (2011) available at http://www.wipo.int/export/sites/www/classifications/ipc/en/guide/guide_ipc.pdf.

שמונה הסיווגים העיקריים של ה-IPC מופיעים בטבלה שלהלן²⁸⁵:

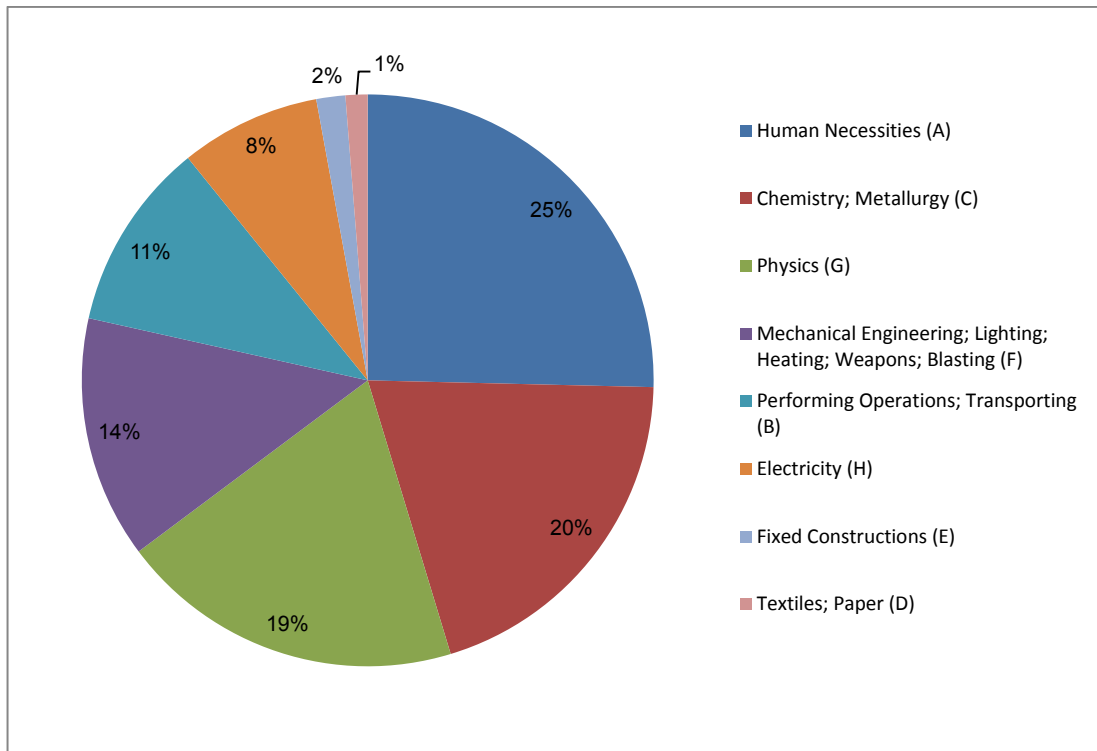
לוח 19: סיווגים עיקריים, על פי שיטת ה-IPC

Section Symbol	Section Title
A	Human Necessities
B	Performing Operations; Transporting
C	Chemistry; Metallurgy
D	Textiles; Paper
E	Fixed Constructions
F	Mechanical Engineering; Lighting; Heating; Weapons; Blasting
G	Physics
H	Electricity

להלן התפלגות הסיווגים הכללית של פטנטים ממשלתיים בישראל, 1954-2010, אשר מלמדת על דומיננטיות של פטנטים בסיווג A (Human Necessities) ו-C (Chemistry; Metallurgy) בפטנטים הנרשמים בבעלות ממשלתית בישראל:

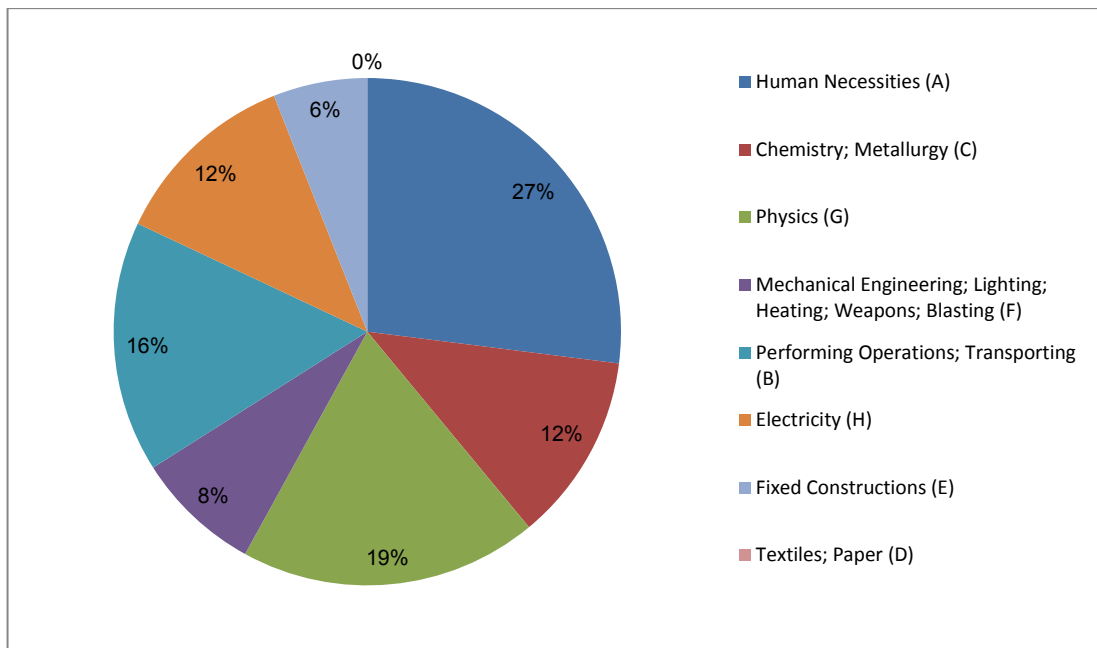
²⁸⁵ <http://www.wipo.int/classifications/ipc/ipc8/?lang=en>

תרשים 13: התפלגות מספר הפטנטים הממשלתי הכולל, לפי תחום עיקרי, 2010-1954



לשם השוואה, להלן התפלגות בקשות לרישום פטנטים ישראליים, ברשות הפטנטים הישראלית, לפי תחום פטנט ראשי, לשנים 1990-2008.²⁸⁶ ניתן לראות כי הסוגים הדומיננטיים ביותר הינם A (Human Necessities) ו-G (Physics).

תרשים 14: התפלגות בקשות לפטנטים של מגישים ישראליים ברשות הפטנטים הישראלית, לפי תחום פטנט ראשי, 2008-1990



²⁸⁶ איור 4.6 בגז' ואח', לעיל ה"ש 253 בעמ' 64.

בהשוואה בין התפלגות הפטנטים הממשלתיים ובין התפלגות הבקשות הכלל ישראליות עולה כי קיימים שני תחומים עיקריים משותפים לפיתוח פטנטים הן במגזר הממשלתי והן בהתפלגות הכללית:

- A (Human Necessities)

- G (Physics)

כמו כן קיימים תחומים שונים:

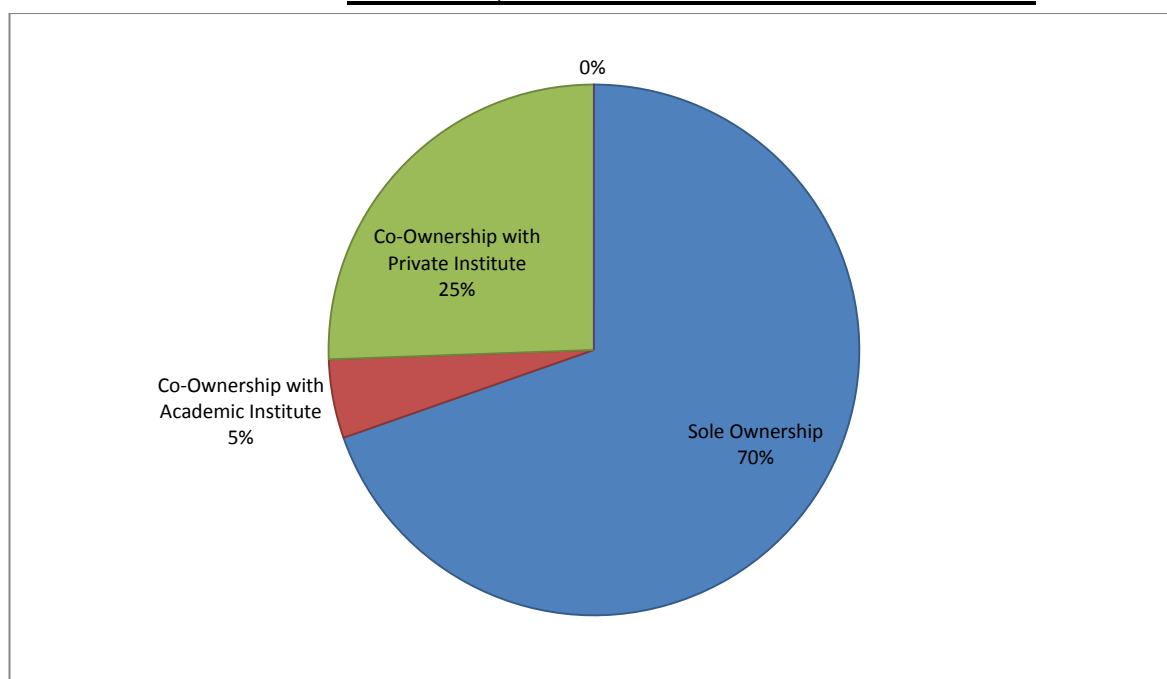
- במגזר הממשלתי בולטים גם התחומים: C (Chemistry, Metallurgy) ו-F (Mechanical Engineering, Lighting, Heating, Weapons, Blasting).

- במגזר הכללי בולטים גם התחומים: H (Electricity) ו-B (Performing Operations; Transporting).

8.6 שיתופי פעולה ברישום פטנטים

במסגרת ניתוח זה ביקשנו לבחון את שיתופי הפעולה המחקריים אשר מקיימים מוסדות מחקר ממשלתיים ומשרדים ממשלתיים עם המגזר הפרטי ועם המגזר האקדמי. לצורך כך קודדו משפחות הפטנטים על פי הגופים השונים הרשומים כ-Assignees. הגופים השונים סווגו כ"ממשלתיים" (כולל בתי חולים ממשלתיים), "פרטיים" (חברות ו"אקדמיים". לצורך בחינת שיתופי הפעולה נעשו חיתוכים מתאימים, כפי שיוצג להלן. מתוך 1,249 משפחות פטנטים, קודדו 1,146 משפחות (92%), כאשר יתר הפטנטים לא קודדו מכיוון שלא ניתן היה לשייך אותם לגוף ממשלתי ספציפי²⁸⁷. מתוך 1,146 הפטנטים בבעלות ממשלתית אשר קודדו, 798 פטנטים הם ממשלתיים בלבד (כוללים 79 פטנטים של בתי חולים ממשלתיים), 55 נעשו בשיתוף פעולה עם מוסד אקדמי כלשהו, ו-293 עם מוסדות פרטיים.

תרשים 15: התפלגות הבעלות בפטנטים ממשלתיים בישראל, 1954-2010



8.7 סיכום

מהתרשימים והניתוחים אשר הוצגו לעיל עולה תמונה מעניינת ובה ניתן ללמוד כי באופן יחסי, מגזר המו"פ הממשלתי מהווה חלק מצומצם בפעילות רישום פטנטים בישראל, בהשוואה למגזרים אחרים. עיקר הפעילות של המגזר הממשלתי מתמקדת בתחומי החקלאות, הביטחון והמחקר הרפואי, בדגש על השוק הישראלי והאמריקאי. תמונה זו תואמת את סקירת מדיניות משרדי הממשלה השונים ומכוני המחקר הממשלתיים, אשר ברובם אינם נוהגים להגן על תוצרי המחקר במימונם באמצעות רישום זכויות קניין רוחני. יוצאים מן הכלל הם המגזר החקלאי, מערכת הבריאות הממשלתית, אשר זכתה לאחרונה להתייחסות פרטנית בנושא זה ומשרד הביטחון שלא נסקר במסגרת עבודה זו.

²⁸⁷ למשל פטנטים אשר בשדה ה-Assignee נרשם השם State of Israel.

בנוסף, ניתן לראות כי קיימים מספר תחומים בהם התפלגות סיווגי הפטנטים הממשלתיים הרשומים הינה דומה למדי להתפלגות כלל הפטנטים הנרשמים במדינת ישראל.

9. מערכת המו"פ ומדיניות קניין רוחני: תמונת מצב השוואתית למדינות נבחרות

לצורך ההשוואה, נבחרו מדינות עם מאפיינים דומים לאלו של מדינת ישראל בגודלן ובמדדים שונים המשקפים השקעה במו"פ. למשל: ההוצאה הלאומית למו"פ, מספר חוקרים/מועסקים במו"פ, שיעור המו"פ המבוצע/ממומן במגזר העסקי ועוד.

בפרק הבא תובא סקירה קצרה על פעילות המו"פ (מטרות, מבנה, מדיניות מסחור וקניין רוחני) המתנהלת במדינות הבאות: ניו-זילנד, דנמרק, בריטניה, אירלנד ופינלנד.

9.1 ניו-זילנד

מטרות ומבנה מערכת המחקר: מערכת המחקר בניו זילנד נשענת בעיקר על המגזר הציבורי (אוניברסיטאות ומכוני מחקר) בנוגע למימון וביצוע פעילויות מחקר ופיתוח. הממשלה בניו זילנד והוועדה המייעצת לממשלה מכוונות את פעילות המו"פ ומפקחות עליה באמצעות קביעת מדיניות רב שנתיות, המתפרסמת במסמכים רשמיים, האחרון מביניהם הוא ה-Igniting Potential²⁸⁸ משנת 2010. החלטות הממשלה לגבי מדיניות מו"פ מתקבלות תוך כדי התייעצות עם הגופים הבאים בעלי העניין: אוניברסיטאות, מוסדות מחקר, חוקרים ונציגים מהתעשייה. בשנת 2010 ניתנה עדיפות להשקעות במו"פ בתחומים הבאים:

- High value manufacturing and services
- תעשיות ביולוגיות
- אנרגיה ומינרליים
- תשתיות ובטיחות (hazards)
- סביבה
- בריאות וחברה

בפברואר 2011, הוקם בניו-זילנד משרד חדש, משרד המדע והחדשנות²⁸⁹, שנוצר על ידי מיזוג של שני גופים: הקרן למחקר, מדע וטכנולוגיה²⁹⁰ ומשרד המחקר, המדע והטכנולוגיה²⁹¹. תפקידו של המשרד הוא לייצג לממשלה לגבי מערכת המדע והחדשנות, השקעות במדע וטכנולוגיה, פיקוח/ניהול המחקר ותמיכה (Science Board) אחראית על מימון הצעות מחקר של גופים/ארגונים בתחומי המדע השונים והמועצה השנייה (Innovation Board) אחראית על מימון הצעות מחקר של אנשים פרטים וארגונים בתחומי הטכנולוגיה. מלבד משרד המדע והחדשנות, ישנם שני גופים נוספים המממנים את פעילות המו"פ ומפקחים עליה:

- המועצה לחקר הבריאות²⁹² - הגוף האחראי על מימון מחקרים בתחום הבריאות.

²⁸⁸ http://www.parliament.nz/NR/rdonlyres/F955D494-07CC-4472-8EAA-08DD18C5E8CF/152544/49SCES_EVI_00DBSCH_EST_9897_1_A50964_MinisterofRes.pdf

²⁸⁹ Ministry of Science and Innovation (MSI) - <http://www.msi.govt.nz>

²⁹⁰ Foundation of Research, Science and Technology (FRST)

²⁹¹ Ministry of Research, Science and Technology (MoRST)

²⁹² Health Research Council (HRC) - <http://www.hrc.govt.nz>

• האקדמיה הלאומית למדעים של החברה המלכותית של ניו זילנד²⁹³ - גוף עצמאי המייצג כ-60 אגודות מדעיות וטכנולוגיות וגם חוקרים בודדים. האקדמיה מנהלת מספר קרנות, מביניהן ה- Marsden Fund המממנת מחקרים שונים על בסיס מצוינות בתחומי המדע, הנדסה, מתמטיקה מדעי החברה והרוח.

בנוסף, מועצת מנהלים מדעית²⁹⁴ מייעצת לממשלת ניו זילנד בנושאי מדע, קידום שת"פ בין משרד המדע והחדשנות למשרדי ממשלה אחרים, קידום הבנה של הציבור בנושאי מדע, קידום שיתופי פעולה בין-לאומיים בתחומי מדע ועוד. הגופים המבצעים את רוב הפעילות המחקרית (מחקר בסיסי ויישומי) בני-זילנד הם האוניברסיטאות וה-²⁹⁵ Crown Research Institutes (CRI) כמפורט להלן:

מערכת ההשכלה הגבוהה - מערכת ההשכלה הגבוהה בניו-זילנד כוללת שמונה אוניברסיטאות ושני מוסדות טכנולוגיים, הנמצאים בבעלות ציבורית. אין בניו-זילנד אוניברסיטאות בבעלות פרטית. המימון לפעילות מגזר ההשכלה הגבוהה מגיע מהממשלה וממקורות פרטיים. משרד החינוך הוא המשרד העיקרי האחראי על מגזר ההשכלה הגבוהה. בנוסף, פועלים הגופים הבאים: ה-Tertiary Advisory Monitoring Unit (TAMU), האחראית על ניהול ענייני הממשלה במגזר ההשכלה הגבוהה והוועדה להשכלה גבוהה²⁹⁶ האחראית על מימון של המחקר המתבצע במוסדות להשכלה גבוהה באמצעות מגוון תכניות. למוסדות להשכלה גבוהה יש אוטונומיה מלאה בקביעת פרויקטים ונושאי מחקר.

מוסדות מחקר ציבוריים (CRIs) - שמונה ארגונים שהם ישויות תאגידות, הפועלים על פי חוק משנת 1992²⁹⁷, ונוצרו במהלך רפורמה שחלה בניו זילנד בשנות ה-80 וה-90 של המאה שעברה. רוב המוסדות הללו נוצרו מהמחלקה למחקר תעשייתי ומדעי²⁹⁸ ומגופים שונים במשרדי ממשלה. שר האוצר ושר המדע והחדשנות הם האחראים למינוי מועצת המנהלים שלהם. ה-CRIs עוסקים במחקר בסיסי ויישומי בתחומים הבאים: חקלאות, מזון, מדעי הסביבה, יערות, גיאולוגיה, אקולוגיה ומגוון ביולוגי (biodiversity), תקשורת, טכנולוגיות מידע מים, ואטמוספירה. בין מטרותיהם של ה-CRIs ניתן למנות: קידום המחקר; שאיפה למצוינות; קידום ועידוד יישום של תוצאות מחקר והתפתחויות טכנולוגיות ועוד. מחצית מתקציב ה-CRIs מגיע ממקורות ממשלתיים והמחצית הנותרת מזכיייה במענקי מחקר על בסיס תחרותי. המגזר העסקי: כאמור, הגופים המבצעים את רוב פעילות המו"פ הם האוניברסיטאות ומוסדות המחקר. פעילות המו"פ המבוצעת במגזר העסקי הינה מצומצמת ומרוכזת במספר קטן של חברות.

²⁹³ Royal Society of New Zealand - (RSNZ) <http://www.royalsociety.org.nz>

²⁹⁴ Chief Scientific Advisory Board

²⁹⁵ <http://www.msi.govt.nz/get-connected/crown-research-institutes>

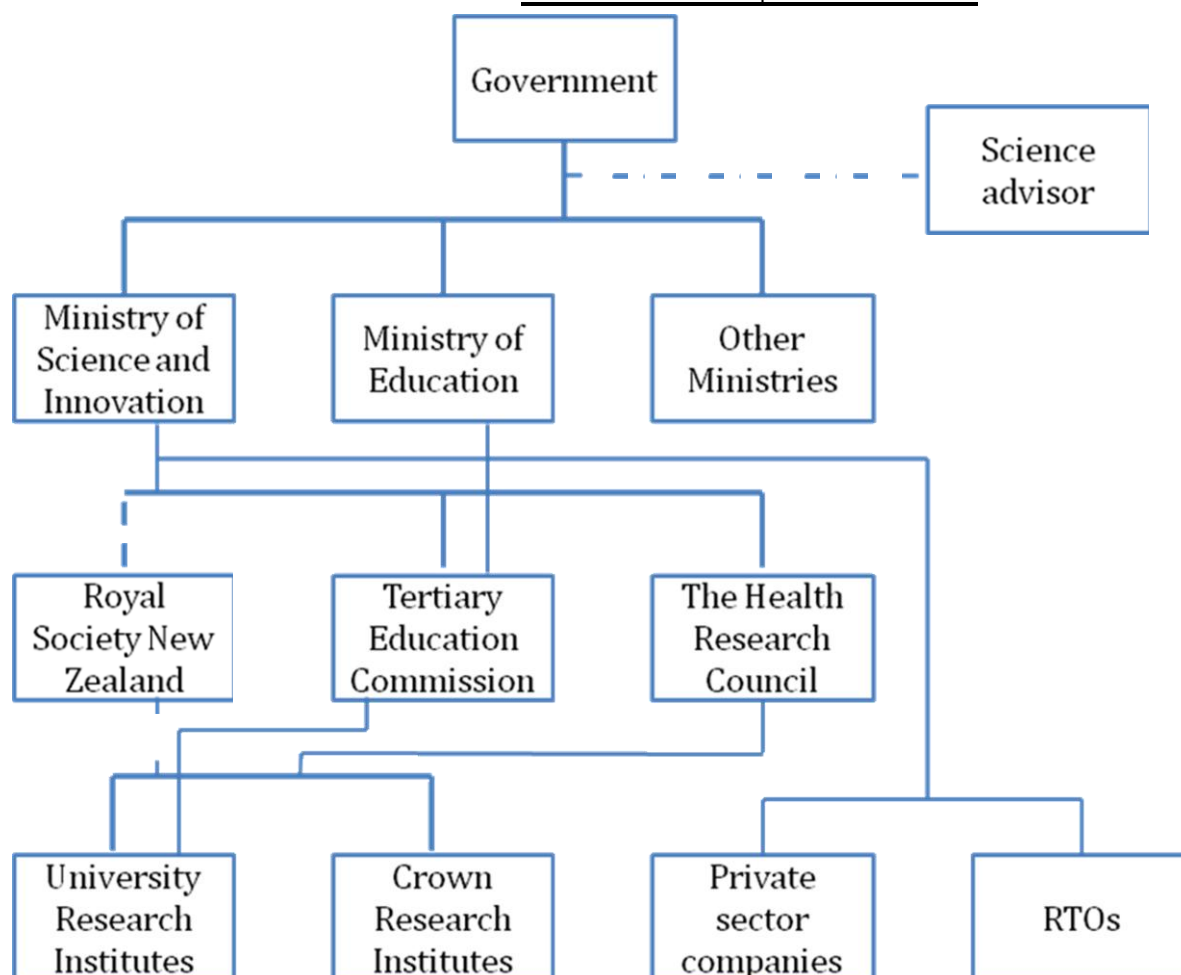
²⁹⁶ Tertiary Education Commission (TEC)- <http://www.tec.govt.nz>

²⁹⁷ Crown Research Institutes Act 1992

²⁹⁸ <http://www.legislation.govt.nz/act/public/1992/0047/latest/DLM264292.html>
Departments of Scientific and Industrial Research (DSIR)

גופים נוספים המבצעים פעילות מחקרית הם ארגוני מחקר וטכנולוגיה ציבוריים-פרטיים- (RTOs²⁹⁹). בארגונים אלו מתנהל מחקר קדם תחרותי בתחומים הבאים: ענפי תעשייה עיקריים (primary industries), רפואה, הנדסה ובנייה ואסטרונומיה. להלן יובא איור המסכם את מבנה מערכת המו"פ בניו-זילנד.

תרשים 16: מבנה מערכת המחקר והפיתוח בניו-זילנד



מקור: EraWatch Country Reports 2010:New Zealand

העברת ידע וקניין רוחני – לאוניברסיטאות בניו-זילנד יש משרדים להעברת ידע המקדמים את המסחור והחדשנות באמצעות ימים פתוחים שבהם מוזמנים "ציידי כישרונות" לבקר במוסד להשכלה גבוהה. הממשלה תומכת במסחור תוצאות מחקרים המתבצעים באקדמיה, אך אין דרישה מהאקדמיה לבדוק האם פוטנציאל המסחור של מחקרים שונים מומש. בשנת 2005, שמונת האוניברסיטאות בניו-זילנד הקימו את ה- University Commercialization Offices of

Public- Private Research and Technology Organizations ²⁹⁹

(³⁰⁰UCONZ), New Zealand, פורום שמטרתו להוות מקור לחילופי דעות בנוגע לקידום המסחר של המחקר המתבצע באקדמיה. בניו-זילנד יש שני פארקים תעשייתיים המתמקדים בטכנולוגיה/חדשנות ו-14 חממות עסקיות, שרובם קשורות לאוניברסיטה כלשהיא. דוגמה לחממה טכנולוגית היא ה-ICEHOUSE שהוקמה בשנת 2001 על ידי ביי"ס למנהל עסקים של אוניברסיטת אוקלנד, Boston Consulting Group וחברות מהמגזר העסקי (HP ומייקרוסופט). במסגרת החממה, מוצעות תכניות המיועדות לחברות קטנות ובינוניות, וגישה למשקיעים ולקרנות הון סיכון.

בעשור האחרון, סוגיית הבעלות על קניין רוחני היתה נושא שנוי במחלוקת, במיוחד במחקרים שנערכו על ידי שותפים ממגזרים שונים – האקדמיה והתעשייה. האוניברסיטאות וה-CRIs הם מוסדות ציבוריים וכל הקניין הרוחני המיוצר על ידי עובדיהם שייך למעסיק, כלומר לארגון בו החוקרים מועסקים (האוניברסיטה או ה-CRIs). האוניברסיטאות בניו-זילנד וה-CRIs מגנים על זכויות הקניין הרוחני שלהן באמצעות חוזים (contractual rights and obligations). במקרה של משא ומתן על זכויות קניין רוחני עם התעשייה, הנושא מועבר למשרדים להעברת ידע³⁰¹, המנהלים את המשא ומתן מטעם האוניברסיטאות. לכל מוסד אקדמי יש מדיניות תמרוץ עצמאית לגבי מתן תמלוגים לעובדיו. לדוגמה, המדיניות של אוניברסיטת אוקלנד, האוניברסיטה הגדולה בניו-זילנד, היא שהרווחים הנובעים ממסחר המצאה יחולקו בין האוניברסיטה לחוקר הממציא, אולם האוניברסיטה יכולה להחליט באילו מקרים היא תממש את זכויותיה על הרווחים. הדרך הנפוצה ביותר למסחר תוצאות של מחקרים שנערכו באקדמיה או ב-CRIs היא מכירה זכויות קניין רוחני או מתן רישיונות. בשנים האחרונות, עלתה אפשרות נוספת למסחר תוצאות מחקרים - הקמה של חברות מסוג spin off³⁰². בדו"ח של ה-OECD, הסוקר את מדיניות המו"פ של ניו-זילנד, הועלתה הטענה כי אחת מהחולשות של מערכת המו"פ בניו-זילנד היא חוסר ניסיון של ה-CRIs במסחר תוצאות המחקרים שנערכים אצלם ובפיתוח קשרים עם חברות תעשייה ועם האוניברסיטאות. מנהלים בחברות תעשייה שרואיניו במסגרת הכנת הדו"ח טענו שה-CRIs מעוניינים לשמור את זכויות הקניין הרוחני אצלם, למרות שהמחקר מומן ברובו על ידי הממשלה והתעשייה. נציגי חברות התעשייה הביעו התנגדות לכך, בטענה שהמימון הממשלתי הוא משותף להם ול-CRIs. ה-CRIs יכולים למצוא את עצמם בתווך בין הרצונות של הלקוחות המסחריים שלהם לדרישות של חוק המימון (funding act), שעל פיו ה-CRIs יכולים להחזיק בזכויות הקניין הרוחני, כאשר הם חושבים שהשותף מהמגזר הפרטי לא ינצל זכויות אלו ביעילות, לטובתה של ניו-זילנד. אחת ההמלצות של הדו"ח היתה להסדיר מראש את נושא המימון והקניין הרוחני בפרויקטים משותפים של ה-CRIs עם חברות תעשייה או עם האקדמיה³⁰³.

³⁰⁰ <http://www.universitiesnz.ac.nz/why-universities-matter/commercialisation>

³⁰¹ Knowledge Transfer Organizations (KTO)

³⁰² OECD Reviews of Innovation Policy: New Zealand (2007)

http://www.business.otago.ac.nz/econ/courses/econ304/OECD_Innovation_in_NZ.pdf

³⁰³ Husted K. (2011). ERAWATCH Country Reports 2010: New Zealand

http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/export/sites/default/galleries/generic_files/file_0137.pdf

בדו"ח שפורסם בשנת 2010, על מערכת הקניין הרוחני בניו-זילנד הועלתה הטענה כי ההוצאה של המגזר הציבורי למו"פ בניו-זילנד תואמת את שאר מדינות ה-OECD, בעוד ההוצאה של המגזר הפרטי למו"פ הינה נמוכה. לדעת מחברי הדו"ח, אחת מהסיבות לנתון זה, היא שתפקידם של ה-CRIs אינו ברור – האם הם מעבדות ממשלתיות הפועלות לטובת הציבור או האם הם גוף שאמור להפיץ ולמסחר את התוצאות של המחקרים המתנהלים אצלו. כמו כן, הועלתה פעם נוספת הטענה שמנהלי וחוקרים המועסקים ב-CRIs אינם פועלים מספיק למסחר את תוצאות המחקרים שנערכים אצלם בשל סוגית הקניין הרוחני ומדיניות תמריצים שאינה מספקת. אחת מהמלצות הדו"ח היא לחזק את הקשר בין האוניברסיטאות, ה-CRIs והמגזר העסקי ולפתח מדדים להערכת פעילותם של ה-CRIs במסחור זכויות קניין רוחני³⁰⁴.

Sharp B. & Morgan O. (2010). Review of the New Zealand Intellectual Property System. Auckland³⁰⁴ Universities Ltd. - <http://www.med.govt.nz/business/intellectual-property/pdf-docs-library/review-nz-ip-system-pdf>

9.2 דנמרק

מטרות ומבנה מערכת המחקר: בדנמרק יש מערכת מחקר מרכזית עם חלוקה ברורה בין הגופים המייעצים בנושאי מדיניות מו"פ לגופים האחראים על מימון המחקרים. המשרד הממשלתי המרכזי במערכת זו הוא המשרד לענייני מדע, חדשנות והשכלה גבוהה³⁰⁵ האחראי לתיאום מדיניות המחקר, החדשנות והמדע ולמימונה של מערכת המו"פ (קרוב ל-75% ממענקי המחקר הממשלתיים למחקר וחדשנות). משרדי ממשלה נוספים המעורבים בקביעת מדיניות המו"פ והחדשנות הם המשרד לכלכלה ועסקים³⁰⁶ האחראי על קניין רוחני ועל המאמצים לעודד חדשנות בתעשיות מסורתיות, משרד המזון, החקלאות והדייג³⁰⁷ ומשרד התחבורה והאנרגיה³⁰⁸ האחראים למחקר בתחומי האחריות שלהם.

הגופים העוסקים במימון פעילויות מו"פ הם: הסוכנות הדנית למדע, טכנולוגיה וחדשנות³⁰⁹, המורכבת משני גופים עיקריים: המועצה הדנית למחקר אסטרטגי³¹⁰ - תומכת ומממנת מחקרים הנובעים מיוזמות ממשלתיות שונות ואחראית על הגברת שיתוף הפעולה בין המגזר הציבורי למגזר הפרטי, והמועצה הדנית למחקר עצמאי³¹¹ האחראית על מימון מחקרים הנובעים מהשטח - מיוזמה וסקרנות של החוקרים. בנוסף, הקרן הלאומית הדנית למחקר³¹² - אחראית על חלוקת מענקים למחקר בסיסי בתחומים הבאים: מדעי הטבע, מדעים טכניים, מדעי הבריאות ומדעי החברה והרוח והקרן הלאומית הדנית לטכנולוגיה מתקדמת³¹³ - אחראית על מימון פרויקטים בתחומי הננו, ביו, תקשורת וטכנולוגית מידע (ICT) שהינם בעלי פוטנציאל יישומי וכוללים שותפויות בין המגזר הפרטי למגזר העסקי.

הגוף העיקרי המייעץ לממשלה הדנית הוא המועצה הדנית למדיניות מחקר³¹⁴ שהוקמה בשנת 2004. המועצה פתחה כלים להערכת איכות ורלבנטיות של מחקרים, בהתבסס על קריטריונים בין-לאומיים. כלים אלו מסייעים בקבלת החלטות על הקצאת מענקי מחקר תחרותיים. המועצה מייעצת לשר המדע החדשנות וההשכלה הגבוהה בנושאים הבאים: מימון מחקרים, יוזמות לאומיות ובין-לאומיות, פיתוח אסטרטגית מחקר לאומית, שיתופי פעולה בין-לאומיים, הכשרה וגיוס של חוקרים. גוף נוסף הוא מועצת המנהלים הדנית לטכנולוגיה³¹⁵ המייעץ לפרלמנט ולממשלה הדנית ותפקידו הוא לקדם יוזמות בתחומי הטכנולוגיה ולעסוק בקירוב הציבור לנושאים טכנולוגיים.

מערכת ההשכלה הגבוהה: רוב המחקר הממומן מכספי הציבור מתבצע באקדמיה. בדנמרק יש שמונה אוניברסיטאות. המימון לפעילותם מגיע ממקורות ממשלתיים – מימון בסיסי מהמשרד

³⁰⁵ <http://en.fivu.dk> - Ministry of Science, Innovation and Higher Education

³⁰⁶ Ministry of Economic and Business Affairs

³⁰⁷ <http://www.fvm.dk> - Ministry of Food, Agriculture and Fisheries

³⁰⁸ Ministry for Transport and Energy

³⁰⁹ <http://en.fi.dk> - Danish Agency for Science, Technology and Innovation (DASTI)

³¹⁰ <http://en.fi.dk/councils-commissions/the-danish-council-> - Danish Council for Strategic Research

for-strategic-research

³¹¹ <http://en.fi.dk/councils-commissions/the-danish-council-> - Danish Council for Independent Research

for-independent-research

³¹² <http://www.dg.dk/en> - Danish National Research Foundation

³¹³ <http://hoejteknologifonden.dk/en> - Danish National Advanced Technology Foundation

³¹⁴ Danish Council for Research Policy

³¹⁵ Danish Board of Technology

למדע חדשנות והשכלה גבוהה ומענקי מחקר על בסיס תחרותי ממועצות מדעיות שונות. הגוף המתאם את פעילות האוניברסיטאות בדנמרק הוא ה-³¹⁶Universities Denmark .

מוסדות מחקר ציבוריים: מגזר זה עבר שינוי מהותי, כאשר בשנת 2007 רב מוסדות המחקר נטמעו בתוך האוניברסיטאות. עדיין נותרו שבעה מוסדות מחקר ציבוריים המבצעים מחקר עצמאי במטרה לייצג לממשלה ולפרלמנט בתחומי הסביבה והחברה. הרווחים של מוסדות אלו בשנת 2008 היו 287 מיליון יורו. הבולטים מבין מוסדות המחקר הציבוריים הם הסקר הגיאולוגי של דנמרק וגרינלנד³¹⁷ , ה-³¹⁸Statens Serums Institut , מוסד מחקר בנושאי בריאות שנמצא תחת אחריותו של משרד הפנים והבריאות וה-³¹⁹SFI , המוסד הלאומי הדני למחקר חברתי ומדיניות רווחה שנמצא תחת אחריותו של המשרד לעניינים חברתיים ומרכזו המחקר הלאומי לסביבת עבודה³²⁰ , שנמצא תחת אחריותו של משרד העבודה ועוסק בחקר השפעת סביבת העבודה על הבטיחות, הבריאות והתפקוד של העובדים. מוסדות מחקר אלו עוסקים בביצוע מחקר יישומי בתחומי פעילותם ובייעוץ לשרי הממשלה האחראים עליהם. כמו כן, ישנם שלושה בתי חולים ממשלתיים המבצעים חלק משמעותי בפעילות המו"פ בתחום הבריאות. מוסדות המחקר ובתי החולים הממשלתיים פועלים תחת ה- Sector Research Act , והצעת החוק החדשה בנושא מוסדות מחקר ממשלתיים לאומיים (Bill on National Government Research Institutions).

המגזר הפרטי: התעשייה בדנמרק מממנת את רב פעילות המו"פ שלה. החברות הבולטות בדנמרק מבחינת ההשקעה במו"פ הם חברות מתחום התרופות, הנדסה ומכונות, אנרגיה רוח וכימיקלים. בנוסף, קיימים בדנמרק ארגוני מחקר טכנולוגיים (GTS), גופים פרטיים, המציעים שירותי ייעוץ, בדיקה, בקרת איכות ועוד על בסיס מסחרי למגזר הפרטי ולמגזר הציבורי.

האיור הבא מציג את מבנה מערכת המו"פ בדנמרק:

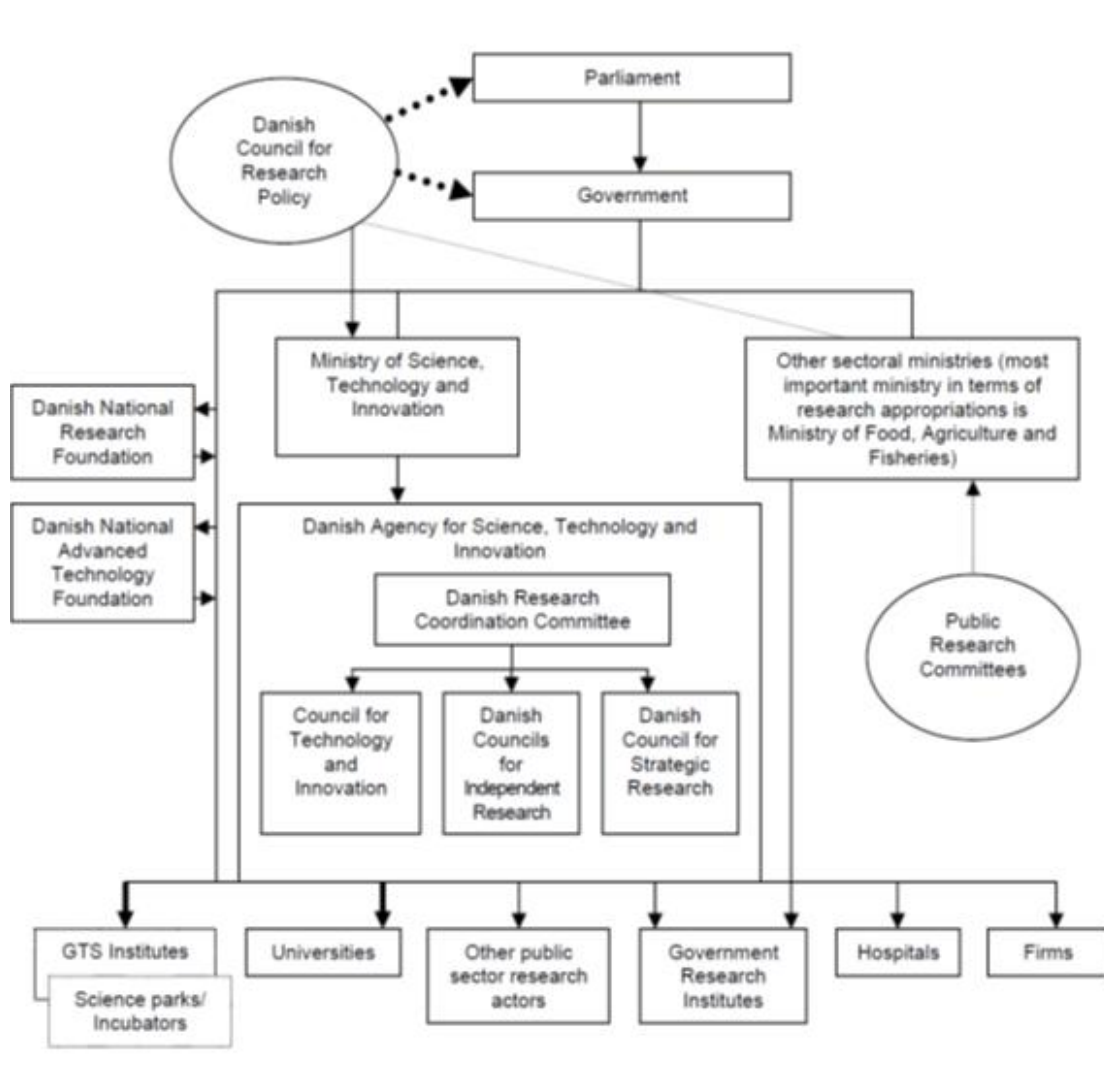
³¹⁶ <http://dkuni.dk/english>

³¹⁷ <http://www.geus.dk/geuspage-uk.htm> - Geological Survey of Denmark and Greenland (GEUS)

³¹⁸ <http://www.ssi.dk>

³¹⁹ <http://www.sfi.dk>

³²⁰ - The National Research Centre for the Working Environment
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/en>



העברת ידע וקניין רוחני: לכל האוניברסיטאות בדנמרק יש משרדים להעברת טכנולוגיה (TTO). בשנים האחרונות, סוגית הקניין הרוחני עמדה במרכזה של מחלוקת. בשנת 1999 הועבר חוק ה- Act on Inventions at Public Research Institutes. לפני העברת חוק זה, זכויות הקניין הרוחני על המצאות של חוקרי האוניברסיטה היו שייכות לחוקרים, בעוד שמוסדות מחקר ציבוריים יכלו לתבוע בעלות על זכויות קניין רוחני. מטרת החוק היתה לתמוך בהעברת ידע בין מוסדות מחקר ציבוריים לתעשייה, לייסד חברות ומיזמים המבוססים על פעילות מחקרית ולהגדיל את שיתוף הפעולה בין מוסדות מחקר ציבוריים לתעשייה ולמוסדות אחרים. מאז שנת 2000, כל מוסדות המחקר הציבוריים יכולים לתבוע זכויות על המצאות שנעשו על ידי החוקרים המועסקים אצלם. החוקרים מחויבים לחשוף את ההמצאות שלהם בפני המוסדות והם זכאים לקבל תמלוגים מהארגון שאליו הם משתייכים. יישום של החוק נתמך ומומן על ידי המשרד למדע, טכנולוגיה וחדשנות. בשנת 2004, נעשתה בדיקה והערכה של חוק זה. לפי הערכה זו, החוק התקבל בצורה טובה על ידי החוקרים אולם מספר הפטנטים והרישיונות עלה בצורה מתונה בלבד. החל משנת

2004, מתקיימת בדנמרק הערכה שנתית של מסחור תוצאות ממחקרים הממומנים על ידי הציבור.

כמו כן, פורסם קוד התנהלות לשיתוף פעולה בין חברות התעשייה לבין האוניברסיטאות. מסמך זה מבחין בין סוגים שונים של שיתוף פעולה: מחקר במימון משותף, שירותי ייעוץ, ועוד. במקרים של שירותי ייעוץ ומחקר מוזמן (commissioned research), הבעלות על הקניין הרוחני שייכת לחברה שבצעה את המחקר. כאשר מדובר במחקרים במימון משותף, יש צורך לדון במו"מ על זכויות הקניין הרוחני על בסיס התרומה של כל אחד מהצדדים. מכיוון שהאינטרס של חוקרי האקדמיה הוא לפרסם את תוצאות מחקריהם דבר שעלול לפגוע באפשרות של חברות התעשייה להרוויח – ההמלצה היא לדון בנושאי הקניין הרוחני לפני תחילת שיתוף הפעולה ולהגיע לסיכום בנוגע לעיתוי והיקף הפרסום של תוצאות המחקרים המשותפים. הקניין הרוחני שייך לשני הצדדים ויש לחלוק בו, האוניברסיטה יכולה למכור את הזכויות שלה לחברה. מקרים של מחקרים המבוצעים על ידי סטודנטים לתואר שלישי בתעשייה הינם מורכבים יותר – במידה והסטודנט מועסק על ידי החברה – הקניין הרוחני שייך לחברה, במידה והסטודנט מועסק על ידי האוניברסיטה, לאוניברסיטה יש זכויות קניין רוחני על עבודתו, אבל מומלץ להגיע להסכם עם החברה בנוגע לחלוקת הזכויות.

בעוד שמספר הפטנטים המוגשים על ידי אוניברסיטאות בדנמרק דומה למדינות מקבילות באירופה, הרי שהמסחור של פטנטים אלו נמוך יותר בהשוואה למוסדות במדינות כמו הולנד, שוויץ, בלגיה וגרמניה.

בשל המיזוג של רוב מוסדות המחקר הממשלתיים בתוך מוסדות מחקר אקדמיים, יש מעט מוסדות מחקר ציבוריים עם פעילות של העברת טכנולוגיה. בשנת 2009, האוניברסיטאות הגישו 109 פטנטים לרישום ואילו מוסדות המחקר הגישו 3 פטנטים לרישום.

בשנת 2000, משרד המדע הטכנולוגיה והחדשנות הקים חמשה מאגדים בנושא פטנטים על מנת להתמודד עם סוגית הקניין הרוחני והפטנטים ולפעול להגברת שיתוף הפעולה בין מוסדות מחקר ציבוריים למגזר העסקי. מטרת מאגדים אלו היא לספק פורום לאומי להחלפת דעות ולהעשרת הידע בקרב חוקרים ואנשי תעשייה המעורבים במסחור תוצאות מחקר ציבורי³²¹.

Klitkou A. (2011). ERAWATCH Country Reports 2010: Denmark ³²¹
http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/export/sites/default/galleries/generic_files/X04-CR2010-DK-y2.pdf

מטרות ומבנה מערכת המחקר: מערכת המחקר בבריטניה היא מרכזית ברובה. לסקוטלנד, צפון אירלנד ווילס יש עצמאות במימון מחקרים הקשורים לתחומי הבריאות והחינוך. המשרד לעסקים, חדשנות וכישורים³²² הוא הגורם המממן העיקרי של פעילות מחקרית במגזר הציבורי. בנוסף הוא מפקח על עיצוב מדיניות המחקר של בריטניה. המשרד כולל את משרד המדע³²³, שבראשה עומד היועץ המדעי הראשי³²⁴ המדווח ישירות לממשלה ולקבינט ואחראי על פעילותם של המדענים במשדרי הממשלה השונים. היועץ המדעי הראשי עומד בראש המועצה למדע וטכנולוגיה³²⁵, הגוף האחראי על גיבוש מדיניות לאומית למדע, הנדסה וטכנולוגיה והמייעץ לשרים ולראש הממשלה בנושאים אלו. כמו כן משרד המדע אחראי על המועצה להשכלה גבוהה, על מועצות המחקר ועל ה- Technology Strategy Board (TSB)³²⁶, גוף שהוקם על ידי הממשלה בשנת 2007 ואחראי על נושא החדשנות.

משרדי ממשלה אחרים הקשורים למערכת המו"פ הם משרד הבריאות, משרד הביטחון, משרד האנרגיה והמשרד לסביבה, מזון וחקלאות התומכים בפעילות מחקרית בתחומי האחריות שלהם באמצעות המעבדות והמכונים השייכים להם.

המנהל הכללי של מדע וחדשנות³²⁷ אחראי על הקצאת תקציבי המחקר של בריטניה. הקצאה זו נעשת באמצעות מועצות מחקר בשבע דיספלינות מדעיות שונות: אמנות ומדעי הרוח, ביוטכנולוגיה וביולוגיה, כלכלה וחברה, הנדסה ומדעים פיזיקאליים, רפואה, מדעי הטבע תשתיות מדע וטכנולוגיה. מועצות אלו תומכות במחקר במוסדות השכלה גבוהה, במוסדות השייכים להם, בארגוני מחקר עצמאיים על בסיס של מצוינות מדעית והערכת עמיתים. המועצות תומכות בכל סוגי המחקרים: מחקר בסיסי, תצפיות וסקרים, מחקר יישומי ועוד. כמו כן, הן מממנות תשתיות מחקר בבריטניה ומחוצה לה. המדיניות האסטרטגית של בריטניה בנושאי מו"פ מוגדרת לטווח זמן של עשור ומוצגת במסמך בשם Science and Innovation Investment Framework³²⁸ (SIIF).

מערכת ההשכלה הגבוהה: בבריטניה יש 165 מוסדות להשכלה גבוהה מהם 115 אוניברסיטאות פדראליות. מערכת ההשכלה הגבוהה בבריטניה הינה הטרוגנית וכוללת מוסדות בעלי מוניטין ויוקרה בין-לאומית המתמקדים בפעילות מחקרית ומוסדות קטנים המשרתים אזור/מגזר מסוים או מוסדות המתמקדים בהוראה. האוניברסיטאות הינם גופים עצמאיים. המימון שלהם מגיע מ"מערכת תמיכה כפולה" – המועצה להשכלה גבוהה (Higher Education Funding Councils) המספקת מימון כללי - משכורות ותשתיות מחקר, ומועצות המחקר הממנות פרויקטים ומחקרים על בסיס תחרותי.

³²² <http://www.bis.gov.uk> - Department of Business Innovation and Skills (BIS)

³²³ <http://www.bis.gov.uk/go-science> - Government Office for Science (GO-Science),

³²⁴ Chief Scientific Adviser (CSA)

³²⁵ <http://www.cst.gov.uk/> - Council for Science and Technology (CST)

³²⁶ <http://www.innovateuk.org>

³²⁷ Director General of Science and Innovation (DGSi)

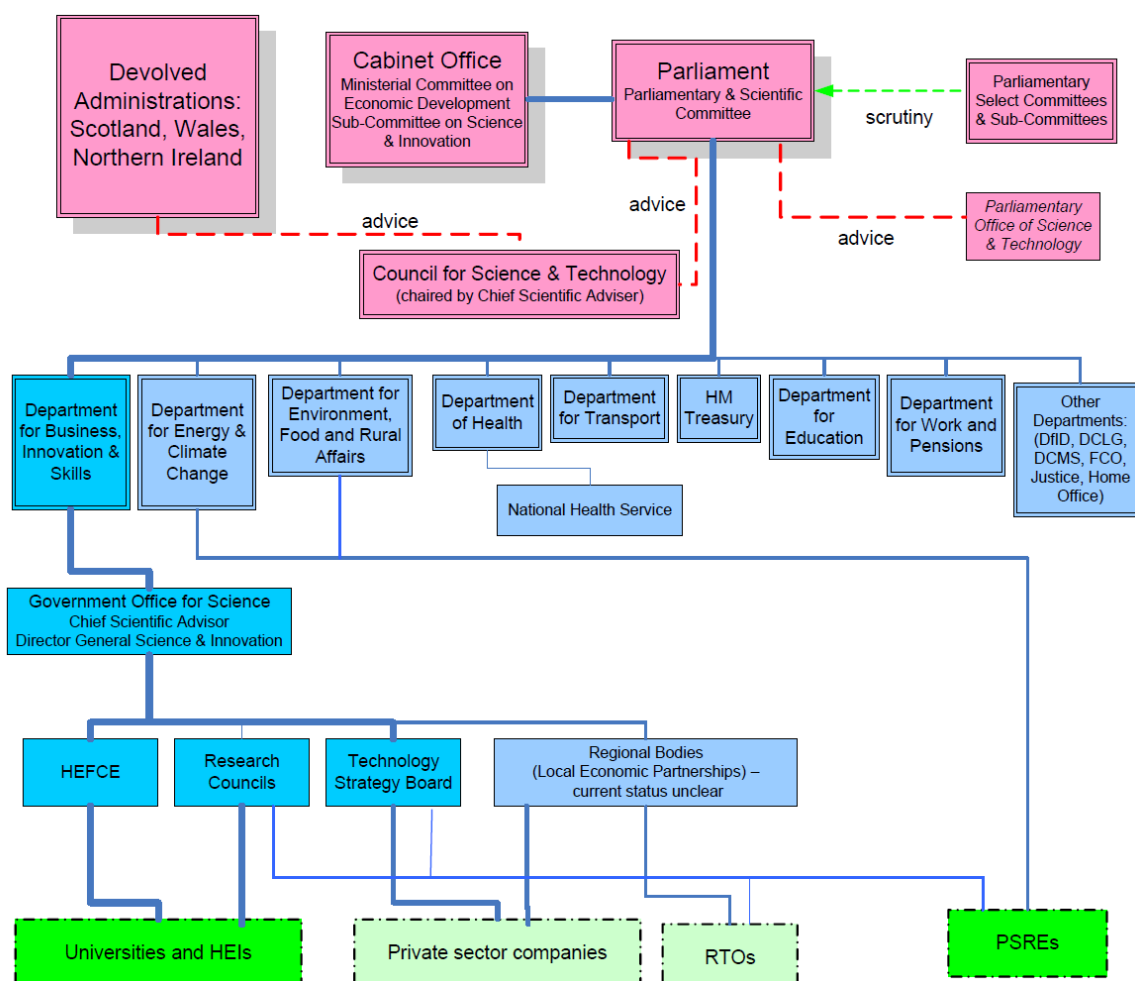
³²⁸ http://www.bis.gov.uk/assets/biscore/corporate/migratedD/publications/S/siif_annual_report_2008

מוסדות מחקר ציבוריים: בעשורים האחרונים, מדיניות הממשלה הבריטית בשילוב עם ההתפתחויות בכלכלה גרמו לשנוי במעמדן של המעבדות הציבוריות בבריטניה. מעבדות אלו הוקמו במטרה לערוך מחקרים שיסייעו למדיניותו של המשרד הממשלתי שאליו הם שייכות. מעבדות אלו עברו תהליך של שינוי מסטטוס של קבלני משנה של המשרדים הממשלתיים להפרטה מלאה. כתוצאה מכך, מעבדות בעלות יוקרה בין לאומית כדוגמת המעבדה הלאומית לפיזיקה, שייכות בחלקן או במלואן למגזר הפרטי. המשרדים האחראים עליהם נהפכו ללקוחות של שירותי המחקר ולא לגופים הממנים את המחקרים. מוסדות מחקר אלו נאלצים להתמודד במכרזים שהמשרדים הממשלתיים מפרסמים מול ארגוני מחקר אחרים (אוניברסיטאות וכו'). למרות מגמה זו, חלק מהמעבדות שמרו על מעמדם.

רוב המעבדות הממשלתיות פועלות תחת חסותם של משרדי הממשלה הבאים: המשרד לענייני עסקים, חדשנות וכישורים (3 מעבדות וגופים ממשלתיים ביניהם: מכון התקנים הלאומי, סוכנות החלל) המשרד לענייני סביבה מזון וחקלאות (11 גופים ומעבדות ממשלתיות ביניהם: סוכנות מחקר למזון וסביבה, מעבדות לבריאות החי ולווטרינריה, המרכז לחקר מדעי הסביבה, דגה ומקורות מים) משרד הבריאות (5 מעבדות וגופים ממשלתיים ביניהם: המכון הלאומי לבריאות ומצוינות קלינית, בנק רקמות, הרשות לפיריון ואמבריולוגיה), משרד ההגנה (3 מעבדות וגופים ממשלתיים ביניהם: השירות המטאורולוגי, מעבדה לחקר הביטחון והטכנולוגיה) ועשרות מרכזים ומכונים השייכים למועצות המחקר.

להלן יובא איור המסכם את מבנה מערכת המו"פ בבריטניה.

תרשים 18: מבנה מערכת המחקר והפיתוח בבריטניה



העברת ידע וקניין רוחני: בשנים האחרונות, הושם דגש על ה"משימה השלישית" של האוניברסיטאות – מעורבות גוברת במגזר העסקי ובקהילות המקומיות. נושא העברת ידע הוא אחד מהנושאים שזכו לסדר עדיפות גבוה במדיניות המו"פ של בריטניה. ברמה המוסדית, לרוב המוסדות להשכלה גבוהה ומוסדות המחקר במגזר הציבורי יש מנגנון עצמאי שנועד לקדם העברת ידע למגזר העסקי, החל מפארקים למדע ולטכנולוגיה, חממות, משרדים להעברת ידע, משרדי קישור לתעשייה, ויוזמות דומות. מנגנונים אלו נתמכים על ידי מקורות מימון חיצוניים ופנימיים. העברת ידע מהווה מקור הכנסה חשוב למוסדות להשכלה גבוהה ולמוסדות המחקר (בשנת 2008 מסחור תוצאות מחקרים הניב כ-164 מיליון יורו)³²⁹.

בשנת 1998, אמצ' משרד הבריאות הבריטי מדיניות חדשה כלפי ניצול נכסי קניין רוחני במסגרת מערכת הבריאות הממלכתית ובמסגרתה ניתנת אופציה לבתי החולים, המרפאות והמעבדות לפעול באופן עצמאי להביא לניצול של נכסי קניין רוחני שבעלותם³³⁰.

³²⁹ Cunningham P. & Gok A. (2011). ERAWATCH Country Reports 2010: United Kingdom
http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/export/sites/default/galleries/generic_files/X04-CR2010-UK-v2.pdf

³³⁰ מדינת ישראל (2005). דו"ח וועדת ההיגוי הבין משרדית להסדרת הקניין הרוחני במשרדי הממשלה
<http://www.ag.mof.gov.il/NR/ronlyres/242A839F-EF59-4CA3-BCDF-pdf.דוחוועדתהיגויקנייןרוחני/DB09BE333C20/372>

משרד הקניין הרוחני הבריטי³³¹ הוא בעל תפקיד חשוב בהעלאת המודעות לנושאי הקניין הרוחני במגזר הציבורי והפרטי. המשרד פרסם סדרה של כללים בנושא קניין רוחני (Lambert Tool Kit³³²) הנוגעים למחקרים משותפים בין האקדמיה לתעשייה. סדרה זו הורחבה בשנת 2009 וכוללת הסכמים חדשים בנוגע למאגדים שבין האקדמיה לתעשייה. בנוסף, ישנן הנחיות לגבי בעלות, שימוש וניצול מסחרי של קניין רוחני שנוצר באמצעות מחקרים הממומנים מכספי הציבור לטובת הכלכלה והחברה הבריטית. הנחיות אלו מכוונות לסוכנויות ומחלקות של משרדי הממשלה, כספקיות ורוכשות של תוצרי המחקר והינן רלבנטיות לעבודה שמתבצעת על ידי גופי הממשל ותקפים גם למכוני מחקר וגם למחקרים המתבצעים מחוץ לסקטור הציבורי. ההנחיות משקפות מדיניות חדשה של הממשלה הבריטית ששמה דגש רב על קיום הסדרים יעילים שיאפשרו ויתמכו במסחור וניצול של קניין רוחני. לפי ההנחיות, ברוב המקרים, ההעדפה היא שהקניין הרוחני יהיה בבעלות ספקי המחקר/הארגונים המבצעים את המחקר מכיוון שלהם יש את המידע הרב לגבי ערכם וחשיבותם של המחקרים ולגבי האפשרויות להפיק מהם תועלת. אולם האחריות של מזמיני המחקר אינה נפסקת, כאשר זכויות הקניין הרוחני אינן נמצאות בידיהן ומוטלת עליהם אחריות אסטרטגית לעקוב אחר המידה שבה נוצלו ומוסחרו תוצאות המחקרים. יש להבטיח שהארגונים המבצעים את המחקרים מכירים בחשיבות של ניצול תוצאות המחקרים והינם בעלי גישה לכוח אדם מתאים ומיומן שיכול לנהל בהצלחה את תהליכי המסחור ולטפל ביעילות בסוגיות הקניין הרוחני³³³.

UK Intellectual Property Office -<http://www.ipo.gov.uk/>³³¹

<http://www.ipo.gov.uk/lambert>³³²

UK Patent Office. Intellectual Property in government research contracts³³³
<http://www.ipo.gov.uk/ipresearch.pdf>

מטרות ומבנה מערכת המו"פ: מערכת המחקר באירלנד היא ריכוזית. המטרה העיקרית של מערכת המחקר היא לקדם את כלכלת אירלנד ככלכלה המבוססת על ידע ולקדם את יכולת התחרות של המגזר העסקי. מטרות נוספות הם: משיכת השקעות זרות במו"פ, הרחבת פעילות המו"פ במגזר העסקי, הגדלת מספר חברות ההיי-טק, הגדלת שיעור ההשתתפות של אירלנד בתוכניות מחקר בין לאומיות כדוגמת ה-FP7 והגדלת פוטנציאל החדשנות של התעשייה. לשם כך, מושם דגש מיוחד על חיזוק הקשר בין התעשייה למוסדות השכלה גבוהה, על מנת לקדם את תהליכי העברת הידע שבין המגזרים. מסמך המדיניות העיקרי של הממשלה באירלנד בנושא מו"פ הוא האסטרטגיה למדע, טכנולוגיה וחדשנות³³⁴.

מטרות הפעילות המחקרית נקבעות על ידי תת הוועדה של הקבינט לענייני מדע, טכנולוגיה וחדשנות (STI³³⁵). הגופים העיקריים המממנים את פעילות המו"פ הם שני משרדי הממשלה הבאים: המשרד לחינוך וכישורים³³⁶, והמשרד למדע, טכנולוגיה וחדשנות³³⁷. בשנת 2007, הממשלה הקימה מספר גופים המסייעים לה בניהול, תיאום ויישום מדיניות המו"פ -

Health Research Group ו-Higher Education Research Group, Technology Ireland גופים נוספים המפקחים על פעילות המו"פ הם היועץ לענייני מדע³³⁸, המאויש החל משנת 2004, ותפקידו לספק לממשלה חוות דעת בלתי תלויה בנושאי מדע טכנולוגיה וחדשנות, במיוחד בהקשר של האיחוד האירופאי ושיתופי פעולה בין-לאומיים, והמועצה המייעצת למדע, טכנולוגיה וחדשנות³³⁹, שתפקידה לתרום לבנייה של אסטרטגיה לאומית לטווח ארוך בנושאי מדע, טכנולוגיה וחדשנות. המועצה הכוללת 12 נציגים מהאקדמיה, מהתעשייה ומהמגזר הציבורי. כמו כן, הממשלה האירית נעזרת לצורך יישום מדיניות המו"פ ב-FORFAS³⁴⁰, מועצה המייעצת לממשלה בנושאי יזמות ומדיניות מדע וברשות להשכלה גבוהה³⁴¹, האחראית על תקצוב המוסדות להשכלה גבוהה.

גופים נוספים האחראים על מימון מערכת המו"פ הם האגודה המדעית של אירלנד³⁴², שהוקמה בשנת 2009 ואחראית על חלוקה של מענקי מחקר בסך 150 מיליון יורו בתחומי הביוטכנולוגיה, טכנולוגיית מידע ותקשורת, ואנרגיה. מועצת המחקר האירית למדע, הנדסה וטכנולוגיה אחראית על חלוקת מענקי מחקר ומלגות לחוקרים בתחומי המדע והטכנולוגיה³⁴³ והגוף המקביל לה היא מועצת המחקר האירית למדעי הרוח והחברה³⁴⁴, האחראית על חלוקת מענקי מחקר בתחומי

³³⁴ Strategy for Science, Technology and Innovation (SSTI)

³³⁵ Cabinet Subcommittee on Science, Technology and Innovation

³³⁶ <http://www.education.ie> - Department of Education and Skills

³³⁷ Office of Science, Technology and Innovation

³³⁸ Office of the Chief Scientific Advisor

³³⁹ Advisory Council for Science, Technology and Innovation (ACSTI)

³⁴⁰ <http://www.forfas.ie/>

³⁴¹ <http://www.heai.ie> - Higher Education Authority

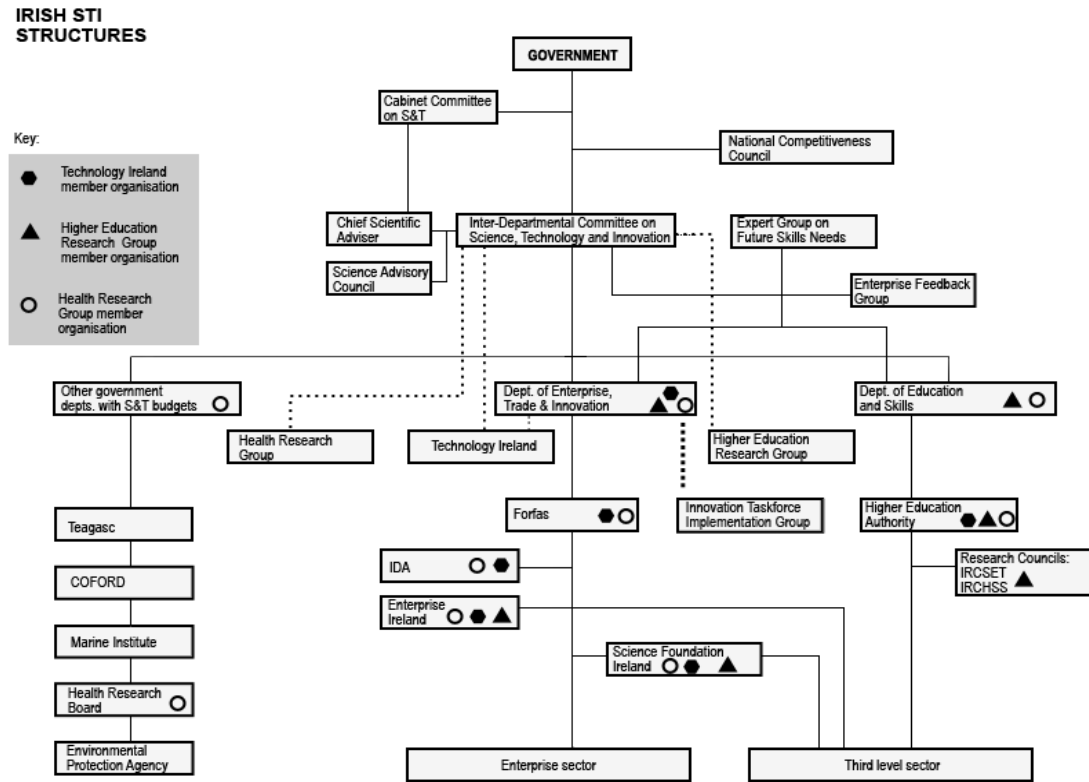
³⁴² <http://www.sfi.ie> - Science Foundation of Ireland (SFI)

³⁴³ <http://www.research.ie> - Irish Research Council for Science, Engineering and Technology

³⁴⁴ Irish Research Council for Humanities and Social Science

מדעי הרוח והחברה, משפטים, ועסקים. האזור הבא מציג סיכום של מבנה מערכת המו"פ באירלנד.

תרשים 19: מבנה מערכת המחקר והפיתוח באירלנד



מקור: EraWatch Country Reports 2010: Ireland

הפעילות המחקרית באירלנד מתבצעת על ידי המוסדות להשכלה גבוהה, מוסדות מחקר ציבוריים והמגזר הפרטי כמפורט להלן:

מערכת השכלה הגבוהה: כוללת שבע אוניברסיטאות ו-14 מוסדות לטכנולוגיה, מכללות הוראה ומוסדות מוכרים אחרים, כולל מכללות פרטיות. הגוף המייצג את האוניברסיטאות הוא איגוד האוניברסיטאות האירי³⁴⁵.

מוסדות מחקר ציבוריים: בניגוד למדינות אחרות של האיחוד האירופאי, באירלנד יש מעט ארגוני מחקר ציבוריים. פעילותם של ארגונים אלו מתמקדת בעיקר במשאבי הטבע (מזון, חקלאות, יער וים), בריאות, אנרגיה וסביבה.

הארגונים הבולטים הם³⁴⁶, גוף המחקר הגדול באירלנד השייך למשרד החקלאות, הדייג והמזון ומעסיק כ-200 מדענים ו-300 אנשי צוות מסייע, העוסקים בנושאי חקלאות ותעשיית המזון. שני ארגונים נוספים השייכים למשרד החקלאות, הדייג והמזון הם המועצה הלאומית לחקר ופיתוח

³⁴⁵ <http://www.iua.ie> - Irish Universities Association (IUA)

³⁴⁶ <http://www.teagasc.ie>

היערות³⁴⁷ וה- Marine Institute³⁴⁸. מוסדות מחקר ציבוריים נוספים הם ה- Health Research Board³⁴⁹ השייכת למשרד הבריאות והסוכנות להגנת הסביבה³⁵⁰ והסוכנות להגנת הסביבה³⁵¹ השייכת למשרד הסביבה, המורשת והשלטון המקומי³⁵².

המגזר הפרטי: לפי נתונים של ה-FORFAS והלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, בשנת 2009, כ-1,300 חברות באירלנד עסקו בפעילות מו"פ. במגזר העסקי, הגופים המבצעים את עיקר פעילות המו"פ הם סניפים של חברות בין לאומיות (70% מהוצאות המו"פ). כמעט 80% מהוצאות המו"פ רוכזו בארבעה מגזרים: ייצור, שירותי מידע ותקשורת, נדל"ן ושירותים טכניים ומדעיים³⁵³.

העברת ידע וקניין רוחני: מדיניות הקניין הרוחני באירלנד תואמת לזו של האיחוד האירופאי, במרכזה עומד הצורך למקסם רווחים כלכליים וחברתיים מהשקעה במחקר. ההעדפה היא שהבעלות על הקניין הרוחני הנובע ממחקר משותף תהיה של המוסדות להשכלה גבוהה. המסחור של מחקר המתבצע באוניברסיטאות נעשה על ידי החברות להעברת טכנולוגיה (TTO) של המוסדות להשכלה גבוהה. העברת ידע וטכנולוגיה מהאקדמיה לתעשייה הוא אחד הנושאים שזכו לדגש רב במדיניות ממשלת אירלנד³⁵⁴.

בשנת 2012, פורסם על ידי השר למשרות, מיזמים וחדשנות³⁵⁵ פרוטוקול חדש בנושאי קניין רוחני שמטרתו לסייע לחברות תעשייה לנצל את תוצאות המחקרים שנערכים בגופים המבצעים מחקר³⁵⁶ (אקדמיה, מוסדות לטכנולוגיה, מוסדות מחקר ציבוריים-RPO). בפרוטוקול מודגשת מדיניות הממשלה לעודד את התעשייה למסחר את תוצרי הקניין הרוחני הנובעים ממחקר בסיסי ויישומי ולהפוך אותם למוצרים ושירותים לטובת הכלכלה והחברה. כמו כן, נערכה אבחנה לגבי זכויות קניין רוחני בהתאם לגופים העורכים והמממנים את המחקר: מחקרים משותפים המבוצעים על ידי ה-PRO והתעשייה במימון משותף של שני הצדדים, או במימון מלא של צד אחד (המדינה/התעשייה).

החידושים המוצגים בפרוטוקול הם:

- משרד מרכזי להעברת טכנולוגיה (TTO³⁵⁷) שיפעל כמוקד פעילות לחברות מהמגזר העסקי המחפשות דרכים להשתמש בזכויות קניין רוחני הנובעות ממחקרים במימון ציבורי – המשרד יקשר בין חברות המחפשות מומחיות מסוימת לבין ארגוני המחקר המתאימים. המרכז גם יספק גם שירותי יעוץ בנוגע לקניין רוחני שמוסחר או שעומד בפני מסחור.

³⁴⁷ <http://www.coford.ie> -COFORD/National Council for Forest Research and Development

³⁴⁸ <http://www.marine.ie>

³⁴⁹ <http://www.hrb.ie>

³⁵⁰ <http://www.epa.ie> -Environmental Protection Agency

³⁵¹ Environmental Protection Agency - <http://www.epa.ie>

³⁵² Department of Environment, Heritage and Local Government

³⁵³ 'Professional, scientific and technical activities'

³⁵⁴ Martin T. (2011). ERAWATCH Country Reports 2010: Ireland

³⁵⁴ http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/export/sites/default/galleries/generic_files/X04-CR-2010-IE.pdf

³⁵⁵ Minister for Jobs, Enterprise and Innovation

³⁵⁶ Research Performing Organization (RPO)

³⁵⁷ Central Technology Transfer Office

- סטנדרטיזציה של זכויות קניין רוחני – משא ומתן עם ה-RPO יהיה מהיר ככל האפשר תוך שימוש בחוזים סטנדרטים לגבי בעלות על קניין רוחני, גישה לקניין רוחני ופרסומים.
- תנאים טובים והעדפה לחברות תעשייה המשתפות פעולה עם ארגונים מהמגזר הציבורי – חברות שיממנו מחקרים משותפים יהיו בעלות עדיפות בהשוואה לארגונים אחרים בגישה לקניין רוחני הנובע מהמחקרים.
- ניהול משופר של קניין רוחני – קיום נהלים שאמורים להבטיח עקביות בין ארגוני המחקר בניהול קניין רוחני. הומלץ להקים מסלול המיועד לחברות תעשייה, יזמים וחברות הזנק ומטרתו לאפשר גישה מהירה לקניין הרוחני שמצוי ברשות המוסדות להשכלה גבוהה. לשם השגת מטרתו אלו, פותח פרוטוקול לאומי לניהול קניין רוחני (National IP Management Protocol)³⁵⁸.

לפי פרוטוקול זה, כאשר מדובר במחקרים המתנהלים בגופים המבצעים מחקר וממומנים במלואם על ידי הממשלה, מוסדות המחקר הציבוריים הם בעלי זכויות הקניין הרוחני על תוצאות המחקרים. מוסדות אלו אמורים לפעול בחופשיות ולשאת ולתת על מתן גישה לזכויות הקניין הרוחני לארגונים אחרים בכדי למקסם את רווחיהם. ללא קשר, להסדרים שלהם בנוגע לקניין רוחני עם ארגונים אחרים, על מוסדות המחקר הציבוריים להחזיק בזכויות לעריכת מחקרי המשך והוראה בתחומים הרלבנטיים³⁵⁹.

Menton J., Corbet R., Ronney C. & Poraniuk O. Intellectual Property Protocol: Putting public³⁵⁸ Research to work for Ireland. Retrieved on 10th September 2012
<http://www.arthurcox.com/whats-new/fyi-updates/techbrief-now-technology-law-update/ip-protocol-july2012.html>

Putting public Research to work for Ireland³⁵⁹
http://www.enterprise.gov.ie/Publications/Intellectual_Property_Protocol_Putting_Public_Research_to_Work_for_Ireland_PDF_2_12MB_.pdf

מטרות ומבנה מערכת המחקר: לפינלנד מערכת מחקר מרכזית. החברות המובילות הן חברות בין-לאומיות בעלות פעילות מו"פ נרחבת וגלובלית. הממשלה הפינית היא האחראית על תכנון וקבלת החלטות הקשורות למדיניות המדע, המחקר והחדשנות. את הממשלה מלווה המועצה למחקר ולחדשנות³⁶⁰, האחראית על פיתוח אסטרטגי ותיאום מדיניות המחקר והחדשנות של פינלנד.

משרדי הממשלה האחראים על מדיניות המו"פ הם משרד החינוך והתרבות³⁶¹ שמטרתו לקדם את התפתחות המחקר הבסיסי והתשתיות ומשרד התעסוקה והכלכלה³⁶². קיים בין שני משרדי ממשלה אלו שיתוף פעולה שהולך ומתרחב בשנים האחרונות בשל האינטרס המשותף להגדיל את המימון למו"פ בתקציב הממשלתי.

הגופים האחראים על מימון מו"פ הם האקדמיה של פינלנד³⁶³, האחראית למימון מחקר בסיסי, יחידות ומרכזי מחקר באוניברסיטאות ופעילויות מחקריות נוספות באמצעות מענקי מחקר, ו-TEKES³⁶⁴ גוף הפועל מטעם משרד התעסוקה והכלכלה והאחראי למימון פרויקטים ותוכניות של מו"פ, תוך כדי התמקדות במו"פ יישומי המבוצע בתעשייה.

כמו כן, קיימת קרן חדשנות בשם Sitra - קרן ציבורית שמטרתה קידום צמיחה כלכלית ושיתופי פעולה באמצעות השקת תכניות מו"פ בנושאים אסטרטגיים חדשים או בנושאים הדורשים שינוי. הפעילות המחקרית בפינלנד מתבצעת על ידי המוסדות להשכלה גבוהה, מוסדות מחקר ציבוריים והמגזר הפרטי כמפורט להלן:

מערכת ההשכלה הגבוהה: מורכבת משני סוגי גופים עיקריים - 16 אוניברסיטאות ו-25 מוסדות טכנולוגיים (Polytechnics). האוניברסיטאות אחראיות על מחקר מדעי והשכלה, בעוד שהמוסדות הטכנולוגיים הם בעלי אוריינטציה עסקית יישומית ואמורים לשרת את שוק העבודה ואת הקהילה המקומית. לאוניברסיטאות ולמוסדות המחקר יש אוטונומיה רבה בפעילותם המחקרית.

ארגוני מחקר ציבוריים: 18 מוסדות מחקר ממשלתיים המעסיקים 11,500 איש, ובשנת 2010 היקף פעילותם היה כ-550 מיליון יורו. רוב המוסדות הם ייחודים למגזר מסוים ומספקים מידע וידע בתחום פעילותם.

הארגונים הבולטים הם: Technical Research Centre of Finland (VTT)³⁶⁵ - המוסד המחקרי הגדול ביותר, המעסיק 3,000 עובדים ובעל היקף פעילות של 225 מיליון יורו. מכוני מחקר גדולים נוספים הם המכון לחקר היערות³⁶⁶, השייך למשרד המסחר והתעשייה, ה-MTT Agrifood Research, השייך למשרד לענייני חקלאות וייעור, והמוסד הלאומי לבריאות

³⁶⁰ Research and Innovation Council (RIC)

³⁶¹ <http://www.minedu.fi/OPM/?lang=en> - Ministry of Education and Culture- (MOE)

³⁶² <http://www.tem.fi/?l=en> Ministry of Employment and Economy (MEE)

³⁶³ <http://www.aka.fi/eng> - Academy of Finland

³⁶⁴ <http://www.tekes.fi> -Finnish Funding Agency for Technology and Innovation

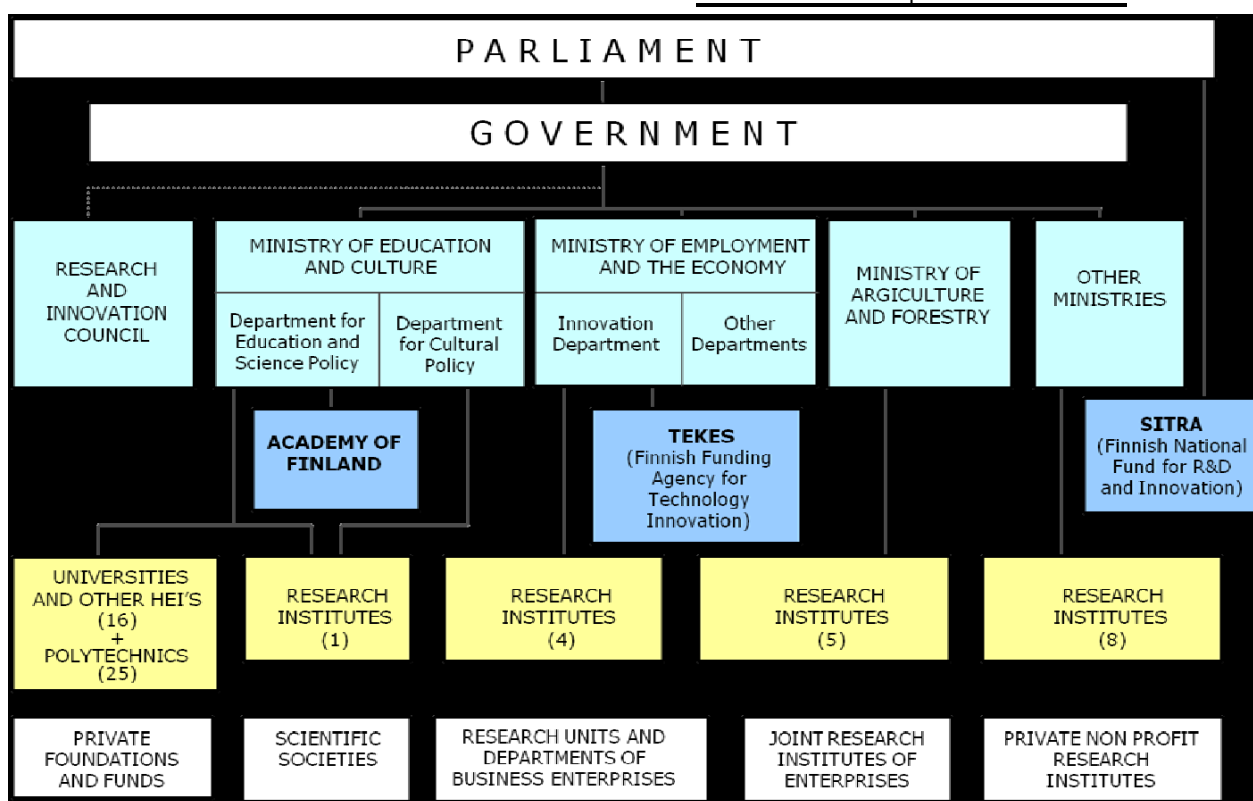
³⁶⁵ <http://www.vtt.fi>

³⁶⁶ <http://www.metla.fi/index-en.html> - Forest Research Institute

ולרווחה³⁶⁷ השייך למשרד לענייני חברה, והמכון לענייני סביבה³⁶⁸. בדרך כלל, ארגוני המחקר בפינלנד מקבלים רק מחצית מהמימון שלהם מהמדינה, מלבד ה-VTT והמכון לענייני הסביבה המקבלים יותר ממחצית המימון שלהם מהמדינה.

בשנת 2010, פעילות המו"פ במגזר העסקי התרכזה במספר ענפים עיקריים: אלקטרוניקה ומחשבים (50% מהוצאות המו"פ), מכונות (7.2% מהוצאות המו"פ) ושירותי מחשוב, כולל תוכנה וייעוץ (6.3% מהוצאות המו"פ). ישנן מספר חברות עיקריות המבצעות פעילות של מו"פ, הבולטת מביניהן היא חברת Nokia (בצוע של כמעט מחצית מהמו"פ במגזר העסקי). קיים גם מספר מצומצם של מוסדות מחקר, בבעלות התעשייה, בעיקר במגזר ה-ICT³⁶⁹, הבולטים מביניהם הם מרכזי המו"פ של חברת Nokia. האיור הבא מציג את מבנה מערכת המחקר בפינלנד.

תרשים 20: מבנה מערכת המחקר והפיתוח בפינלנד



מקור: EraWatch Country Reports 2010:Finland

העברת ידע וקניין רוחני: לאוניברסיטאות המחקר ול-VTT ישנם ארגונים להעברת טכנולוגיה (TTO). חלק מהמוסדות הטכנולוגיים הקימו גם הם משרדים משלהם להעברת טכנולוגיה. לפי מחקר שנערך בשנת 2007, למרות שכוח האדם והיכולות של ארגונים אלו התפתחו במהלך העשור האחרון, העברת הידע עדיין נותרה מצומצמת, דבר המתבטא במספר מועט של שיתופי פעולה בין האקדמיה לתעשייה ושיתופי פעולה בין-לאומיים. על מנת להגדיל את המסחר, פותחו מספר

³⁶⁷ National Institute for Health and Welfare
³⁶⁸ <http://www.ymparisto.fi> - Environment Institute of Finland
³⁶⁹ Information and communications technology

תכניות ייעודיות: Tekes מממנת תכנית בשם "TULI" שמטרתה לסייע לחוקרים באקדמיה להעריך את הפוטנציאל המסחרי של המצאותיהם. בשנת 2009, הושקה תכנית בשם Vigo מטעם משרד התעסוקה והכלכלה שמטרתה לגשר על הפער בין חברות הזנק המצויות בשלבים הראשוניים לפעילותן וקרנות בין-לאומיות. כמו כן, קיימת בפינלנד פעילות של חממות המתרכזות בפארקים למדע ולטכנולוגיה. חממות אלו ממומנות לפי פרויקט, ממספר מקורות ולא באמצעות מודל מימון מרכזי. בנושא קניין רוחני, חוק הפטנטים הפיני ותקנות בנושא קניין רוחני תומכות בהחזר תמלוגים (appropriating knowledge returns)³⁷⁰.

באופן היסטורי, מספר הפטנטים שהוגש על ידי אוניברסיטאות בפינלנד היה נמוך בהשוואה למדינות מתועשות אחרות. לאוניברסיטאות היה תפקיד מוגבל במסחור תוצרי המחקר שלהם. לעומת זאת חברות מסוג spin off הוקמו על ידי החוקרים ללא מעורבות של האוניברסיטאות. בשנת 2006, נחקק ה-University Action Act. לפני חוק זה, מדיניות הקניין הרוחני באוניברסיטאות היתה מעורפלת ולא ברורה. ההנחה היתה שזכויות הקניין הרוחני שייכות לחוקרים כמו כן, היתה שונות רבה בנהלי הקניין הרוחני בין האוניברסיטאות ובין מחלקות שונות בתוך האוניברסיטה. המטרה של החוק החדש היא להבהיר את מעמד האוניברסיטאות ולהבטיח שלאוניברסיטאות יהיו אפשרויות טובות יותר לעשות שימוש בקניין הרוחני הנובע ממחקרים המתבצעים אצלם. החוק מחייב את החוקרים להודיע על ההמצאות החדשות שלהם לאוניברסיטה ומאפשר ברוב המקרים, לאוניברסיטאות זכויות על ההמצאה. חקיקה נוספת מאפשרת לאוניברסיטאות גמישות רבה יותר בשיתוף פעולה עם חברות תעשייה³⁷¹.

בשנת 2007, ממשלת פינלנד החליטה על הכנת אסטרטגיה לאומית בנושא קניין רוחני. אסטרטגיה זו הוכנה על ידי המשרד לתעסוקה וכלכלה בשיתוף משרד החינוך ופורסמה בשנת 2009 כהחלטת ממשלה. על פי האסטרטגיה, יערך מיפוי של הקשיים בסוגית הקניין הרוחני בקרב המגזר האקדמי והציבורי, תפותח חקיקה בנושא שמטרתה לעודד שיתופי פעולה בין התעשייה לגופים ציבוריים במטרה לעודד מסחור של תוצאות מחקרים ויערכו פעילויות של הסברה והדרכה לגבי שימוש בזכויות קניין רוחני לחוקרים מהאקדמיה ומארגוני מחקר ציבוריים³⁷².

Viljamaa K. & Lahtinen H. (2012). ERAWATCH Country Reports 2010: Finland ³⁷⁰
http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/export/sites/default/galleries/generic_files/X04-CR2010-FI-v2.pdf

Rapinoja B. & Simojoki S. (2009). Finland: The Evolving IP Management Landscape. Building and Enforcing intellectual property Value ³⁷¹
The Government's Resolution on the Strategy Concerning Intellectual Property Rights ³⁷²
http://www.tem.fi/files/22788/vn_periaatepaatos_ipr_strategia_en.pdf

מטרות ומבנה מערכת המחקר: בישראל קיימות שלוש מערכות מחקר ופיתוח עיקריות: מערכת המחקר האקדמי, מערכת המו"פ התעשייתי ומערכת המו"פ הממשלתי. הכנסת היא הגוף האחראי לחוקים הרלבנטיים למערכת המו"פ ולאישור התקציבים המיועדים לפעילות מערכת זו. הגופים העיקריים האחרים למימונה של מערכת המו"פ הם המועצה להשכלה גבוהה באמצעות ועדת התכנון והתקצוב – ות"ת, המתקצבת את המו"פ האוניברסיטאי, ומשרד התעשייה המסחר והתעסוקה (תמ"ת) באמצעות משרד המדען הראשי, האחראי לתקצוב פעילויות המו"פ התעשייתי ופועל לפיתוח התעשייה הישראלית ולעידוד חדשנות טכנולוגית ותעשייתית. משרדי ממשלה נוספים בעלי תפקיד במערכת המו"פ הם משרד המדע והטכנולוגיה ומשרד החקלאות. הגוף האחראי על ייעוץ לממשלה בנושא מדיניות המו"פ הוא המועצה הלאומית למחקר ופיתוח אזרחי, הפועלת על פי חוק אשר נתקבל בשנת 2002. המועצה הלאומית למחקר ופיתוח כוללת 16 חברים שהם מומחים ובעלי ניסיון מהאקדמיה מהתעשייה וממוסדות המחקר. תפקיד המועצה הוא לייעץ לממשלה במגוון רחב של נושאים הקשורים למו"פ ולהמליץ על סדר עדיפויות לגבי תחומי מחקר ותקציבי מו"פ (Fisher & Eilan, 2011). גוף נוסף הוא האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים שנוסדה לפי חוק בשנת 1961 וחברים בה 94 מדענים ישראלים בולטים. האקדמיה הלאומית למדעים אחראית על קידום ופיתוח מערכת מחקר בסיסית ובין מטרותיה ניתן למנות ייעוץ לממשלה בענייני מחקר ותכנון מדעי בעלי חשיבות לאומית³⁷³.

מערכת ההשכלה הגבוהה: המחקר האקדמי בישראל מתבצע בעיקר על ידי שבע אוניברסיטאות מחקר ובנוסף להן האוניברסיטה הפתוחה. כמו כן, בישראל יש 29 מכללות אקדמיות ו-25 מכללות אקדמיות להוראה. מערכת ההשכלה הגבוהה בישראל התפתחה בעיקר באמצעות המועצה להשכלה גבוהה (מל"ג) והוועדה לתכנון ולתקצוב (ות"ת) ועברה שינויים רבים בשני העשורים האחרונים ממערכת שהתבססה על דומיננטיות של אוניברסיטאות ומיעוט של מכללות למערכת מבוזרת של 65 מוסדות להשכלה גבוהה המבוזרים ברחבי המדינה ומציעים מגוון של תכניות לימודים (גולדשמידט, 2011). אוניברסיטאות המחקר מאגדות שתי מערכות בעלות חשיבות לאומית אסטרטגית ראשונה במעלה: הן נמצאות בפסגת מערכת החינוך וההשכלה הגבוהה ובבסיסה של מערכת המחקר הפיתוח והחדשנות. אוניברסיטאות המחקר בישראל אחראיות על כמעט כל המחקר הבסיסי ובהיעדר מערך מפותח של מכוני מחקר ממשלתיים, הן מבצעות בפועל חלק גדול מהמחקר היישומי. מגמה בולטת נוספת היא הירידה שחלה בחלקו של המגזר האקדמי בהוצאה הלאומית למו"פ אזרחי בישראל - בשנות ה-70 של המאה העשרים, ההוצאות על מו"פ אוניברסיטאי היוו כ-60% מההוצאה הלאומית למו"פ, השיעור הגבוה ביותר בקרב מדינות מערביות מפותחות באותה תקופה. בשנת 2010, המגזר האקדמי תרם רק כ-13% מההוצאה הלאומית למו"פ, בין השיעורים הנמוכים במדינות ה-OECD (דו"ח המולמו"פ, 2012).

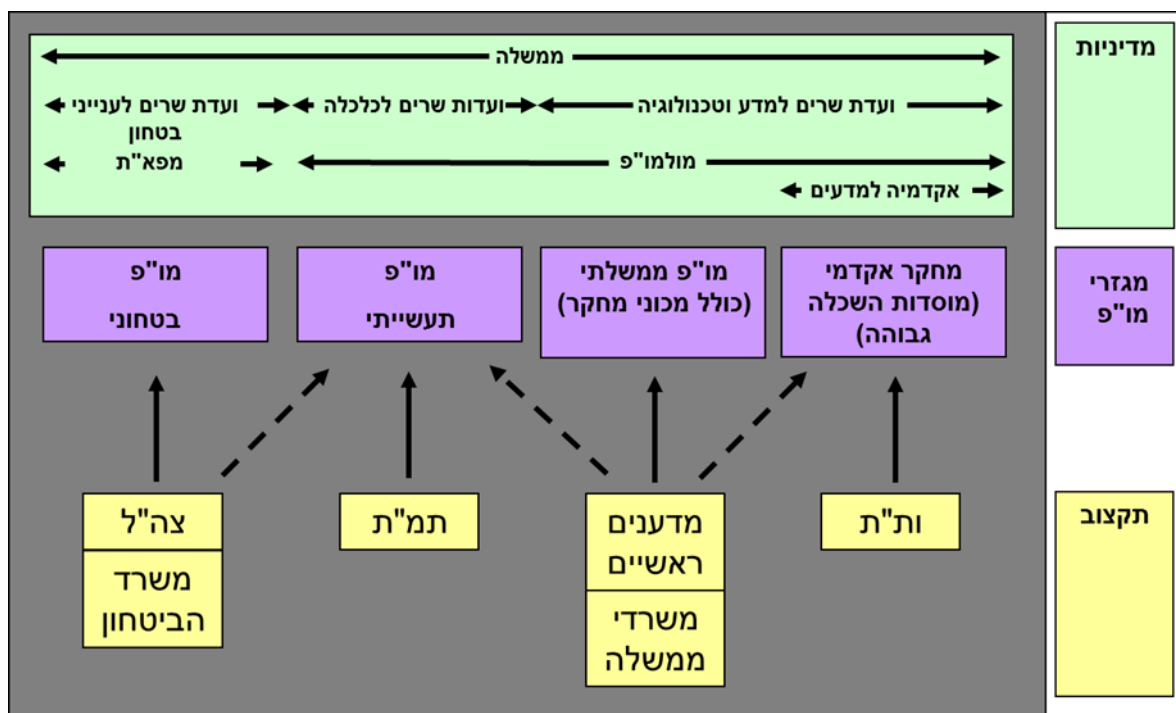
מוסדות מחקר ציבוריים: במסגרת המו"פ הממשלתי נעשות פעילויות של מחקר יישומי שהוגדרו כמשימות לאומיות שאי אפשר לעשותן אלא במסגרת ממלכתית או ממשלתית. גופי המחקר הממשלתיים העיקריים הם מינהל המחקר החקלאי (מכון וולקני) שבאחריות משרד החקלאות

³⁷³ <http://www.academy.ac.il>. נדלה בתאריך 27.9.2012

ומינהל המחקר למדעי האדמה והים ומכוני המחקר המסונפים אליו (המכון הגיאולוגי לישראל, החברה הלאומית לחקר הימים והאגמים לישראל והמכון הגיאופיסי לישראל) הנמצאים באחריות משרד האנרגיה והמים. גופים נוספים הם המכון למחקר ביולוגי והוועדה לאנרגיה אטומית (ממ"ג שורק והקרית למחקר גרעיני בדימונה) (גולדשמידט, 2011).

המגזר הפרטי: כאמור, משרד התמ"ת מקדם תחומי מו"פ חשובים ובעלי פוטנציאל כלכלי משמעותי באמצעות מענקים, תמיכות לחברות, ומסלולים נוספים. כ-80% מההוצאה הלאומית למו"פ בישראל מתבצעים במגזר העסקי. כמעט כל פעילות המו"פ במגזר זה מתבצעת בענפי התעשייה, בענף שירותי התוכנה, הכולל שירותים עסקיים בתחום המו"פ וחברות הזנק שעוסקות במו"פ וטרם הגיעו לשלב הייצור המסחרי. מגמה נוספת היא תהליך הגלובליזציה המואץ – למעלה מ-63% מההוצאות למו"פ במגזר זה בשנת 2009 התבצעו בחברות בת של חברות בין לאומיות, כדוגמת אינטל, IBM ו-Google (דו"ח המולמו"פ, 2012). האיור הבא מציג את מבנה מערכת המחקר והפיתוח בישראל.

תרשים 21: מבנה מערכת המחקר והפיתוח בישראל



מקור: המועצה הלאומית למחקר ופיתוח (2009), דו"ח ביניים של הוועדה למכוני המחקר הממשלתיים העברת ידע וקניין רוחני: פעילות העברת הידע באקדמיה מתנהלת באמצעות חברות מסחור הידע (חברות היישום) של שבעת אוניברסיטאות המחקר. חברות אלו עוסקות בניהול זכויות הקניין הרוחני של האוניברסיטאות. תפקידן הוא לגייס, לשווק ולפתח את הידע המצטבר באוניברסיטאות. כתוצאה מפעולות אלו, חברות מסחור הידע מגדילות את הכנסותיהן של האוניברסיטאות ושל החוקרים הממציאים. נהלי הפעילות משתנים על פי הגדרות חברות המחקר ומתבססים על תקנונים פנימיים (Fisher & Eilan, 2011).

קיימות צורות שונות למסחור ידע הנוצר באקדמיה, ביניהן: הסכמי מתן רישיון לניצול פטנט או ידע לאחר שנוצר באקדמיה, הסכמי פיתוח (לשיתוף פעולה ברמת הפיתוח בין חברות לגופי המחקר) והקמת חברות הזנק (האקדמיה הלאומית למדעים, 2005). כמו כן, קיימות יוזמות ותוכניות ממשלתיות שמטרתן הוא חיזוק הקשר בין האקדמיה לתעשייה. לדוגמה, תוכנית "מגני"ט" של המדען הראשי במשרד התמ"ת, הפועלת החל משנת 1994 ומטרתה עידוד פיתוח טכנולוגיה גנרית באמצעות יצירת מאגדים של חוקרים מהאקדמיה והתעשייה. תוכניות נוספות הן "מגנטון" המיועדת לעודד העברת טכנולוגיות שפותחו במוסדות המחקר באקדמיה לשימושן של החברות התעשייתיות ותוכניות "נופר" ו"קמין" המכוונות למחקר האקדמי שטרם הבשיל להשקעה של התעשייה ובליווי של חברה מהתעשייה ניתן להביאו לשלב שבו גורמים מהתעשייה יגלו עניין להשקיע בו³⁷⁴.

יש לציין, כי למרות מגוון תוכניות אלו, טרם הוכנה במדינת ישראל, אסטרטגיה לאומית שמטרתה קידום העברת ידע בין האקדמיה לתעשייה (Fisher & Eilan, 2011). מדיניות הקניין הרוחני בישראל מבוססת על חוק הפטנטים משנת 1967, סקירה נרחבת על חוק הפטנטים מובאת בפרק מספר 5. פרקים מספר 4 ו-7 כוללים סקירה של מדיניות הקניין הרוחני של משרדי הממשלה ומכוני המחקר הממשלתיים בישראל.

להלן טבלה המציגה מספר נתונים על פעילות המו"פ ועל מדיניות הקניין הרוחני בחמשת המדינות שהוצגו בסקירה: ניו-זילנד, דנמרק, בריטניה, אירלנד, פינלנד וישראל.

לוח 20: נתונים על פעילות המו"פ בניו-זילנד, דנמרק, בריטניה, פינלנד וישראל

ניו-זילנד	דנמרק	בריטניה	אירלנד	פינלנד	ישראל
4.27	5.56	62.44	4.48	5.37	7.2
20,786	43,100	27,700	34,900	35,600	19,828
1.21	3.06	1.77	1.79	3.87	4.27
40.1	68.11	60.93	68.13	69.63	79.4
42.7	31.46	36.65	31.9	29.69	17.6

³⁷⁴ <http://www.magnet.org.il>. נדלה בתאריך 27 לספטמבר 2012.

³⁷⁵ ההוצאה הלאומית למו"פ כשיעור מהתוצר המקומי הגולמי (תמ"ג). מדד זה נקרא עצימות המו"פ (R&D Intensity)

ישראל	פינלנד	אירלנד	בריטניה	דנמרק	ניו-זילנד	
פעילות של מדענים ראשיים במשרדי ממשלה + מספר מצומצם של מוסדות מחקר ממשלתיים	18 מוסדות מחקר ממשלתיים	מספר מצומצם של מוסדות מחקר ממשלתיים	מערכת ענפה של מוסדות מחקר ומעבדות לאומיות שנמצאת בתהליכי הפרטה	מספר מצומצם של מוסדות מחקר ממשלתיים. רב מוסדות המחקר הממשלתיים נטמעו בתוך האוניברסיטאות	מבוצע על ידי ה-CRIs - שמונה ארגונים עצמאיים שהוקמו על בסיס מחלקות למחקר של משרדי הממשלה	מז"פ ממשלתי
קיימת החלטת ממשלה משנת 2004 בנושא הקובעת כי תוצרי הידע, לרבות זכויות קניין רוחני שנוצרו במסגרת מחקר שהתקיים במימון משרד ממשלתי, יהיו בבעלות המוסד בו נערך המחקר. יישום ההחלטה זו אינו אחיד במשרדי הממשלה השונים	בעבר ההנחה היתה שזכויות הקניין הרוחני שייכות לחוקרים והיתה שונות רבה בהלי הקניין הרוחני בין האוניברסיטאות ובין מחלקות שונות בתוך האוניברסיטה. בשנת 2007, ממשלת פינלנד החליטה על הכנת אסטרטגיה לאומית בנושא קניין רוחני	במחקרים המתנהלים בגופים המבצעים מחקר וממומנים במלואם על ידי הממשלה, מוסדות המחקר הציבוריים הם בעלי זכויות הקניין הרוחני על תוצאות המחקרים	ברב המקרים יש העדפה לכך שהקניין הרוחני יהיה בבעלות ספקי המחקר/האר גונים המבצעים את המחקר	ארגוני המחקר הציבוריים יכולים לתבוע זכויות על המצאות שנעשו על ידי החוקרים המועסקים אצלם	הקניין הרוחני שייך למעסיק, כלומר לארגון בו החוקרים מועסקים	מדיניות קניין רוחני במגזר הממשלתי

10. סיכום

במבט רוחבי על מדיניות הקניין הרוחני במשרדי הממשלה ומכוני המחקר השונים, עולה תמונה מורכבת. למרות קיומה של החלטת ממשלה בנושא משנת 2004, הקובעת כי תוצרי ידע, לרבות זכויות קניין רוחני, שיווצרו במסגרת מחקר במימון ממשלתי, יהיו בבעלות המוסד בו נערך המחקר, ישנה שונות רבה במדיניות המיושמת בפועל ע"י הגופים הממשלתיים השונים. ישנם גופים הקובעים בבירור כי זכויות הקניין הרוחני שייכות למבצע המחקר, ואילו גופים אחרים קובעים בחוזי ההתקשרות עמם כי זכויות הקניין הרוחני שייכות למשרד או למכון מזמין המחקר. ישנם מכוני מחקר המספקים שירותי ייעוץ או דו"חות מוזמנים, שלגביהם לא נדרשת הגנה של קניין רוחני, ולכן הנושא לא רלוונטי עבורם.

ברוב הגופים הממשלתיים לא קיים מנגנון למסחור הידע. יוצא דופן הוא מינהל המחקר החקלאי, במסגרתו פועלת יחידה עסקית ייעודית לנושא – "קידום". בחלק ניכר ממשרדי הממשלה מצויין בחוזה ההתקשרות כי במידה ולהערכת הגורם המתקשר נוצר ידע בעל ערך מסחרי, עליו להודיע על כך למשרד ולנקוט באמצעים על מנת להגן על זכויותיו ולפעול לניצול יעיל של הידע, זאת בהתאם להחלטת הממשלה הנזכרת לעיל.

ברוב הגופים הממשלתיים לא מתנהלת פעילות של רישום פטנטים, למעט מינהל המחקר החקלאי, שבו הפטנטים נרשמים בבעלות מדינת ישראל. חלק מהמדענים הראשיים במשרדי הממשלה ומנהלי המכוני שרואיינו, ציינו כי קיים ידע שיכול להוות בסיס לרישום פטנטים, אך בהיעדר מנגנון מתאים וכח אדם, בפועל לא מתבצע רישום פטנטים בגופים אלו.

בנוגע לפרסום אקדמי של תוצרי הידע, בדרך כלל אין מניעה לפרסם, ובלבד שהחוקר יידע את המשרד על כוונתו לפרסם מאמר, יקבל אישור לכך מהמשרד, ויצוין כי המחקר בוצע במימון המשרד הרלוונטי. קיימים מקרים מועטים בהם המחקרים כוללים נתונים בעלי רגישות כזו או אחרת, ועקב כך לא ניתן לפרסמם.

חלק ממשרדי הממשלה והמכוני מעלים את הפרסומים שבהם סוכם ממצאי המחקרים לאתר האינטרנט של המשרד/המכון, כך שהם נגישים לציבור הרחב.

ברוב הגופים, למעט מינהל המחקר החקלאי, בחוזי ההתקשרות מצויין, בהתאם להחלטת הממשלה מ-2004, כי גובה התמלוגים הוא 5%. אולם, ברוב הגופים לא מתבצעים מעקב וגביה של התמלוגים, הן בשל אי קיום מנגנון מתאים לכך, והן משום שמדובר בסכומים לא משמעותיים. לעומת זאת, במינהל המחקר החקלאי ישנו נוהל מסודר לגביית תמלוגים. נוהל זה נמצא כיום בבחינה מחודשת ע"י המועצה הלאומית לכלכלה במשרד ראש הממשלה.

ברוב המשרדים והמכוני ישנה מודעות לחשיבות נושא הקניין הרוחני במידה זו או אחרת, אך אין מנגנונים ייעודיים לאכיפת הנושא. אכיפת הנושא מתבצעת בחברה לחקר ימים ואגמים ובמינהל המחקר החקלאי. חלק מהמרוואיינים ציינו כי לתחושתם קיים ידע שאינו מנוצל כיאות ולפיכך יש להקים מנגנון ממשלתי אשר ירכז את הטיפול בנושא רישום זכויות קניין רוחני, כולל פטנטים, ויהיה אחראי על אכיפת הנושא.

מסקירה של מבנה מערכת המחקר והפיתוח ומדיניות קניין רוחני והעברת ידע בחמש מדינות שונות (ניו-זילנד, דנמרק, בריטניה, אירלנד ופינלנד) עולה תמונת מצב מורכבת המשתנה בין מדינה למדינה. המדינות שנסקרו נבדלות זו מזו בהיקף פעילות המו"פ המבוצעת על ידי המגזר הממשלתי, במספרם ובמעמדם של מכוני המחקר הממשלתיים. במדינות מסוימות (בריטניה וניו-זילנד) יש מערכת של מוסדות מחקר ציבוריים הנתמכת על ידי משרדי הממשלה השונים וכיום מצויה בעיצומם של תהליכי הפרטה ובמדינות אחרות (דנמרק ואירלנד) קיימים מספר מועט של מוסדות מחקר ממשלתיים או שמוסדות המחקר הממשלתיים נטמעו באוניברסיטאות.

כל המדינות פועלות במטרה להגביר את שיתוף הפעולה בין הגופים הציבוריים והאוניברסיטאות לתעשייה על מנת למקסם את הפוטנציאל הכלכלי של תוצרי פעילות המחקר והפיתוח. אחד המכשולים העומד בפני השגת יעד זה הוא מחלוקות בנושאים של קניין רוחני. לרוב, מדיניות הקניין הרוחני של מוסדות מחקר ממשלתיים מושפעת מהמדיניות של האוניברסיטאות בנושא. קיימת העדפה שהקניין הרוחני יהיה בבעלות הארגונים המבצעים את המחקר. אולם על מזמיני המחקרים להמשיך לעקוב ולוודא שאכן נעשה שימוש בתוצאות המחקרים שמומנו על ידם. רוב המדינות מנסות לגבש נהלים אחידים בנושא קניין רוחני על מנת להבטיח מדיניות אחידה בין המוסדות השונים.

לסיכום, תמונת המצב בנוגע לקניין רוחני במגזר הממשלתי בישראל אינה אחידה, ומשתנה בין המשרדים והמכוונים הממשלתיים השונים. ניכר כי יש מקום לבחון מעבר למדיניות אחידה בנושא והקמת מנגנון יעיל לריכוז הטיפול בסוגיית הקניין הרוחני בגופים הממשלתיים השונים.

11. ביבליוגרפיה

גולדשמידט ר. (2011). מידע על מחקר מדעי ומחקר ופיתוח בישראל: מוגש לקראת מפגש של ועדת המדע והטכנולוגיה עם חברי פרלמנט אירופים. ירושלים: הכנסת, מרכז המחקר והמידע. <http://www.knesset.gov.il/mmm/data/pdf/m02763.pdf>

האקדמיה הלאומית והישראלית למדעים (2005). קשרי אוניברסיטה-תעשייה דין וחשבון של הוועדה לקשרי אוניברסיטה-תעשייה. http://www.academy.ac.il/data/reports_data/44/31.pdf

המועצה הלאומית למחקר ופיתוח (2009). דו"ח ביניים של הוועדה למכוני המחקר הממשלתיים

המועצה הלאומית למחקר ופיתוח (2009). הוועדה לבחינת מערך המחקר של משרד הבריאות: דו"ח ביניים.

המועצה הלאומית למחקר ופיתוח (2010). הוועדה לבחינת מערך המחקר הממשלתי בתחום החקלאות.

המועצה הלאומית למחקר ופיתוח (2012). דו"ח לשנים 2010 ו-2011

המרכז למיפוי ישראל (2011). דו"ח ביצוע תכנית עבודה 2010 http://www.mapi.gov.il/UsefulInfo/MapiPublications/2010_report.pdf

מדינת ישראל. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2012). חוק חופש המידע, דין וחשבון שנתי 2011. <http://www.cbs.gov.il/www/freeinfo11.pdf>

מדינת ישראל. משרד הביטחון (2012). דו"ח לשנת 2011 עפ"י חוק חופש המידע http://www.mod.gov.il/pages/about_office/pdfs/2011.pdf

מדינת ישראל. משרד התעשייה המסחר והתעסוקה (2012). דו"ח חופש המידע 2011. <http://www.moit.gov.il/CmsTamat/Rsrc/PDFPublish/freeinfo2011/index.html>

מדינת ישראל (2005). דו"ח וועדת ההיגוי הבין משרדית להסדרת קניין הרוחני במשרדי הממשלה <http://www.ag.mof.gov.il/NR/rdonlyres/242A839F-EF59-4CA3-BCDF-DB09BE333C20/372.pdf>

מדינת ישראל. דו"ח הוועדה להסדרת קניין רוחני בתחום ענ"א

<http://www.ag.mof.gov.il/NR/rdonlyres/CD4B957B-9370-4FD8-8E4F-pdf.2אנא3E8867D08F16/0>

פורום המדענים הראשיים לוועדת השרים למדע וטכנולוגיה (2003). השקעה ביישומי המו"פ הממשלתי-אזרחי כמנוע לצמיחה כלכלית. ירושלים: משרד המדע.

פורום המדענים הראשיים במשרדי הממשלה (2006). המלצות להפעלת המו"פ הממשלתי. ירושלים: משרד המדע.

תקוה ר. (2006). מדענים ראשיים וגופי מחקר ופיתוח במשרדי ממשלה. ירושלים: הכנסת מרכז המידע והמחקר.

<http://www.knesset.gov.il/mmm/data/pdf/m01488.pdf>

אתר האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים

<http://www.academy.ac.il>

אתר משרד האנרגיה והמים. לשכת המדען הראשי

<http://energy.gov.il/SUBJECTS/RANDDCHIEFSCIENTIST/Pages/GxmsMniChiefScientistLobby.aspx>

אתר משרד הבריאות. לשכת המדען הראשי

<http://www.health.gov.il/UnitsOffice/PH/Scientist/Pages/default.aspx>

אתר משרד החינוך. לשכת המדען הראשי.

<http://cms.education.gov.il/educationcms/units/scientist/odot/afkideimadan.htm>

אתר משרד הרווחה והשירותים החברתיים. אגף מחקר.

http://www.molsa.gov.il/COMMUNITYINFO/RESEARCHANDEVALUATION/Pages/RM_05_o5.aspx

אתר משרד התמ"ת. לשכת המדען הראשי.

<http://www.tamas.gov.il/NR/exeres/3C96E1CF-EDFA-4F16-BACE-216773805124.htm>

אתר מגנט

<http://www.magnet.org.il>

אתר מינהל המחקר החקלאי (מכון וולקני)

<http://www.agri.gov.il/he/home/default.aspx>

אתר השירות המטאורולוגי

<http://www.ims.gov.il/IMS/RESEARCH>

אתר המכון הווטרינרי ע"ש קמרון.

<http://www.moag.gov.il/Vet/Yechidot/Machon>

אתר ממ"ג שורק

http://www.soreq.gov.il/asp/masterPage_HE.asp?f=about/about.asp&sb=2&m=undefined&smId=undefined

אתר האינטרנט של בנק ישראל <http://www.bankisrael.gov.il/abheb/1-3heb.htm>

אתר האינטרנט של הוועדה לאנרגיה אטומית

<http://www.iaec.gov.il/NRCN/About/Pages/default.aspx>

אתר האינטרנט של המכון הביולוגי <http://www.iibr.gov.il>

אתר האינטרנט של מכון גרטנר

<http://www.gertnerinst.org.il>

אתר האינטרנט של המכון הלאומי לחקר שירותי הבריאות ומדיניות הבריאות

<http://www.israelhpr.org.il>

Cunningham P. & Gok A. (2011). ERAWATCH Country Reports 2010: United Kingdom

http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/export/sites/default/galleries/generic_files/X04-CR2010-UK-v2.pdf

Department of Jobs, Enterprise & Innovation (2012). Putting public Research to work for Ireland: Policies and procedures to help industry make good use of Ireland's public research institutions

http://www.enterprise.gov.ie/Publications/Intellectual_Property_Protocol_Putting_Public_Research_to_Work_for_Ireland_PDF_2_12MB_.pdf

Fisher Y. & Eilan M. (2011). Erawatch Country Reports 2010: Israel

http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/export/sites/default/galleries/generic_files/X04-CR2010-IL-v2.pdf

Husted K. (2011). ERAWATCH Country Reports 2010: New Zealand

http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/export/sites/default/galleries/generic_files/file_0137.pdf

Klitkou A.(2011). ERAWATCH Country Reports 2010: Denmark

http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/export/sites/default/galleries/generic_files/X04-CR2010-DK-v2.pdf

Martin T. (2011). ERAWATCH Country Reports 2010: Ireland

http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/export/sites/default/galleries/generic_files/X04-CR-2010-IE.pdf

Menton J., Corbet R., Ronney C. & Poraniuk O. Intellectual Property Protocol: Putting public Research to work for Ireland. Retrieved on 10th September 2012

<http://www.arthurcox.com/whats-new/fyi-updates/techbrief-now-technology-law-update/ip-protocol-july2012.html>

OECD Reviews of Innovation Policy: New Zealand (2007)

http://www.business.otago.ac.nz/econ/courses/econ304/OECD_Innovation_in_NZ.pdf

Rapinoja B. & Simojoki S. (2009). Finland: The Evolving IP Management Landscape. Building and Enforcing intellectual property Value

http://www.borenius.com/Portals/169/pdf/IP_Value_2009_Finland.pdf

Sharp B. & Morgan O. (2010). Review of the New Zealand Intellectual Property System. Auckland Universities Ltd.

<http://www.med.govt.nz/business/intellectual-property/pdf-docs-library/review-nz-ip-system-pdf>

UK Patent Office (n.d). Intellectual Property in government research contracts

<http://www.ipo.gov.uk/ipresearch.pdf>

Viljamaa K. & Lahtinen H. (2012). ERAWATCH Country Reports 2010: Finland

http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/export/sites/default/galleries/generic_files/X04-CR2010-FI-v2.pdf

נספח א' - גופים בהם מתבצעת פעילות מו"פ ממשלתית

משרדי ממשלה וגופים ממשלתיים:

- משרד הביטחון.
- משרד הבריאות.
- משרד החקלאות ופיתוח הכפר.
- משרד האנרגיה ומים.
- משרד המדע והטכנולוגיה.
- משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה.
- המשרד לביטחון פנים.
- המשרד להגנת הסביבה.
- המשרד לקליטת העלייה.
- משרד התחבורה, התשתיות הלאומיות והבטיחות בדרכים.
- משרד החינוך.

מכוני מחקר:

- הועדה לאנרגיה אטומית, הכוללת את המרכז למחקר גרעיני - שורק (ממ"ג) והקריה למחקר גרעיני – נגב (קמ"ג).
- המכון הגיאולוגי.
- המכון למחקר ביולוגי.
- המעבדה הלאומית לפיזיקה.
- המרכז למיפוי ישראל (מפ"י).
- השירות המטאורולוגי הישראלי.
- חקר ימים ואגמים לישראל (חיא"ל)
- מינהל המחקר החקלאי - מרכז וולקני.
- המכון הווטרנרי ע"ש קימרון.

נספח ב' - שאלון למדענים הראשיים / מנהלי מכוני מחקר

1. שם המרואיין: _____
2. שם המשרד: _____
3. תפקיד: _____
4. פרטים ליצירת קשר: טלפון: _____ דוא"ל: _____
5. אנא תאר בקצרה את אופי עבודת המחקר המתנהלת במשרדך / מכון המחקר ומחקרים מוזמנים במוסדות מחקר מחוץ למשרד תוך הדגשת הייחודיות והשוני מול משרדים/מכונים אחרים המבצעים פעילות מו"פ, במסגרת מגזר המו"פ הממשלתי?
6. מהן מטרות המחקר של משרדך ומי קובע את נושאי המחקר? האם רוב המחקרים הם בסיסיים או יישומיים? ספר על המחקרים המתבצעים במשרדך.
7. מי מבצע את פעילות המחקר והפיתוח הנ"ל? (דגש על מוסדות המחקר)
8. מהם מקורות המימון העיקריים של המחקרים המתבצעים במשרדך/ מכון המחקר?
9. מהו הקשר בין יעדי המשרד, הידועים לנו מתוך אתרים או מסמכים רשמיים של המשרד, לפעילות המדען ולמחקרים מבוצעים במשרד או מוזמנים?
10. מה עמדתך באופן כללי בנושא מסחור זכויות קניין רוחני בבעלות ממשלתית?
11. מהי מדיניות המשרד בנוגע לקניין רוחני (רישום פטנטים, רישיונות) שהם תוצאה של המחקר?
12. מהו פוטנציאל המסחור של הידע המפותח ע"י המשרד בעצמו (in house)? האם נעשה איתור מכוון של פוטנציאל לשימוש של הידע הנוצר in house, כלומר האם נעשית בחינה מסודרת לבחינת מוקדים רלוונטיים לתחום הקניין הרוחני במשרד?
13. עד כמה תוצרי המחקר המבוצע במשרדך מיועד לשימוש ציבורי רחב? (למשל, משרד ביטחון שמוגבל בכך)
14. האם קיימת יחידת מסחור/ חברה למסחור תוצרי הידע המשמשת מנגנון להסדרת נושא הקניין הרוחני הנוצר במשרדכם?
 - 14.1. מי עומד בראשה?
 - 14.2. מה תפקידה? (באופן כללי, ובתחום ה-IP האם החברה אחראית לרישום/תחזוקת פטנטים, פיתוח עסקי וכו')?
 - 14.3. כיצד מתבצע פיקוח ובקרה על פעילות היחידה/חברה?
 - 14.4. כמה פטנטים רשמתם? היקף הסכמי הרישוי?

15. מהו אופן הטיפול בנכסי הקניין הרוחני הנהוג במשרדך? האם קיימים נהלים/הוראות?
האם קיים שוני באופן הסדרת הקניין הרוחני בתחומים שונים שבאחריות המשרד?
16. באיזו מידה הכללים הנהוגים במדינה לגבי אמצאות ע"י עובדי מדינה (כפוף לתקשי"ר) ולגבי רישום פטנטים (חוק הפטנטים, אמצאות שירות) מיושמים במשרדך?
17. האם קיים לדעתך שוני בניהול זכויות קניין רוחני בהקשר של מחקרים המבוצעים במסגרת האקדמיה, תעשייה, מוסדות פרטיים?
18. מהו תהליך רישום זכויות קניין רוחני? :
- 18.1. דיווח החוקרים - כיצד? למי?
- 18.2. מי מבצע את תהליך ההגשה -
- 18.3. על שם מי מוגשת הבקשה (החוקר? המשרד?)
- 18.4. כיצד מחליטים מה כדאי להגיש?
- 18.5. באילו מדינות רושמים פטנטים?
- 18.6. איך בוחרים את המדינה?
- 18.7. האם החוקר רשאי לרשום את הפטנט ולמסחר בעצמו, במידה והמשרד/מכון מחליט שלא לעשות כן?
- 18.8. חלוקת התמלוגים
19. האם רישום הפטנטים במשרד נועד לרוב להגן על הידע בלבד או גם לצורך ניצול פוטנציאל מסחרי?
20. כמה בקשות פטנט הגשתם? כמה פטנטים נרשמו? כמה הסכמי רישיון קיבלתם? כמה הסכמים הענקתם? לבקש התייחסות לנתונים שנציג בנוגע לרישום פטנטים.
21. האם לדעתך יש מספיק מימון לניהול זכויות קניין רוחני? מאיפה מגיע המימון לרישום ותחזוקה של פטנטים? באיזו מידה בעיות תקציב ומימון תהליך הרישום ותחזוקת הפטנטים מונעים רישומים ומהי השפעה ארוכת הטווח לכך על המשרד? על המדינה?
22. האם אתם נוהגים לאכוף את הזכויות שבבעלותכם? האם שלחתם/קיבלתם מכתבי התראה ביחס לשימוש בזכויות קניין רוחני? האם הייתם מעורבים בסכסוכים בנושא הזה?
23. האם קיימת מודעות אצל העובדים לנושא של זכויות קניין רוחני (בעלות, מסחור)? עד כמה אתה שבע רצון מרמת מודעות העובדים לנושא של קניין רוחני?

24. כיצד מקבלים החוקרים תמלוגים בגין המצאותיהם? האם חוקרים המייצרים הרבה קניין רוחני זוכים להערכה רבה יותר?

25. איך אתם מגנים על הקניין הרוחני לפני רישום פטנט?

26. כיצד מוסדר נושא הקניין הרוחני וזכויותיו בחוזים מול הספקים?

27. עד כמה אתה שבע רצון משיתוף הפעולה המחקרי בין משרדכם לבין מוסדות מחקר ציבוריים / מוסדות מחקר פרטיים?

28. האם לדעתך פטנטים במגזר הממשלתי עשויים לקדם פעילות של:

28.1. פיתוח מוצרים

28.2. שיתוף פעולה עם האקדמיה

28.3. שיתוף פעולה עם מוסדות פרטיים

28.4. קבלת מימון למחקר

28.5. תגמול חוקרים

29. האם לדעתך פטנטים מגבילים גישה לידע? גורמים לעלייה בעלויות המחקר?

30. האם אתם עוקבים ומודעים לגבי מדיניות קניין רוחני שנקטות במדינות אחרות במשרדים דומים? ואם כן מה לדעתכם המדיניות הנכונה?

31. העתקים (חסויים) של הסכמים/רישיונות – למוסדות מחקר; חוזים-משרדי ממשלה

32. העתקים לנהלים ספציפיים לניהול זכויות קניין רוחני במשרדך

נספח ג' - רשימת גופים ממשלתיים שנכללו בניתוח הפטנטים (פרק 8)

משרדי ממשלה:

- משרד האוצר (Ministry of Finance).
- משרד הביטחון (Ministry of Defense).
- משרד הבריאות (Ministry of Health).
- משרד החקלאות ופיתוח הכפר (Ministry of Agriculture & Rural Development).
- משרד המדע והטכנולוגיה (Ministry of Science and Technology).
- משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה (Ministry of Industry, Trade and Labor).
- משרד האנרגיה והמים (לשעבר התשתיות הלאומיות) (Ministry of National Infrastructures).
- המשרד לביטחון פנים (Ministry of Public Security).
- המשרד להגנת הסביבה (Ministry of Environmental Protection).
- משרד ראש הממשלה (Prime Minister Office).

מכוני מחקר:

- המכון הווטרינרי ע"ש קימרון (Veterinary Services and Animal Health).
- הועדה לאנרגיה אטומית (Atomic Energy Commission), הכוללת את המרכז למחקר גרעיני - שורק (ממ"ג) והקריה למחקר גרעיני - נגב (קמ"ג).
- המכון הגיאולוגי (Geological Survey of Israel).
- המכון הגיאופיזי לישראל (The Geophysical Institute of Israel).
- המכון למחקר ביולוגי (Institute for Biological Research).
- המעבדה הלאומית לפיזיקה (National Physics Laboratory).
- המרכז למיפוי ישראל (מפ"י) (Survey of Israel).
- השירות המטאורולוגי הישראלי (Israel Meteorological Service).
- מכון הסיבים ומחקר מוצרי יער (Institute of Fibers and Forest Products Research).
- מכון התקנים (The Standards Institution).
- מכון הלאומי לביוטכנולוגיה בנגב (The National Institute for Biotechnology in the Negev).
- מכון לחקר ימים ואגמים (Israel Oceanographic & Limnological Research).
- מכון קרמי וסיליקטים (Israel Ceramic & Silicate Institute).
- מנהל המחקר החקלאי - מרכז וולקני (Agriculture Research Organization - Volcani Center).

בתי חולים ממשלתיים:

- בית חולים לגליל המערבי נהריה (The Western Galille hospital in Nahariya).
- בית החולים תל השומר ע"ש חיים שיבא (The Chaim Sheba Medical Center at Tel Hashomer).
- המרכז הרפואי ע"ש אדית וולפסון (Edith Wolfson Medical Center).
- מרכז רפואי אסף הרופא (Assaf Harofeh Medical Center).
- מרכז רפואי בני ציון (Bnai Zion Medical Center).
- מרכז רפואי הדסה (Hadassah Medical Organization), הדסה (Hadasit).
- המרכז הרפואי ע"ש ברוך פדה, פוריה (The Baruch Padeh Medical Center Poriya).
- המרכז הרפואי ע"ש ברזילי (The Barzilai Medical Center).

- המרכז הרפואי הלל יפה (Hillel Yafe Medical Center).
- המרכז הרפואי רבקה זיו בצפת (Ziv Medical Center Zefat).
- מרכז רפואי רמב"ם (Rambam Medical Center).
- המרכז הרפואי ת"א ע"ש סוראסקי (The Tel Aviv Sourasky Medical Center).