



# העברת ידע באמצעות מסחור קניין רוחני

ניבה אלקין-קורן

כלכלה של השכלה גבוהה

5

# מוסד שמואל נאמן למחקר מתקדם במדע וטכנולוגיה

## 1 מבוא

מוסד נאמן הוקם בשנת 1978 ביוזמת מר שמואל נאמן. מטרת המוסד ודרך פעולתו פורטו במסמכי ההקמה: "מוסד נאמן מוקם לסייע בחיפוש פתרונות לבעיות הלאומיות בתחום הפיתוח הכלכלי, המדעי והחברתי במדינת ישראל"; "בחירת נושאי הפעילות תותנה על ידי השאיפה לעידוד בפתרון בעיות המדינה לטווח בינוני וארוך, תוך ניצול מאגר כוח האדם המדעי והטכנולוגי הנמצא בטכניון וגיוס צוותות המורכבים מאנשי הטכניון ומחוצה לו לתקופות מוגבלות אשר ירכזו מאמציהם בנושאים שנקבעו".

להשגת יעדים אלה מקדם מוסד נאמן מחקרי מדיניות ומדיניות מו"פ מתוך כוונה לגבש על בסיסם ניירות עמדה ומסמכי מדיניות, אשר יובאו לפני הציבור המקצועי וציבור קובעי המדיניות, ויצילו לפנייהם חלופות שונות לקבלת החלטות.

## 2 ייעוד והיקף פעולה

הדגש העיקרי בפעילות המקצועית במוסד נאמן היא באותם תחומים שהם כפן הביניים, שבין מדע וטכנולוגיה ובין כלכלה וחברה. הפעילות בתחומי ביניים אלה הינה חשובה כיום יותר מאשר אי פעם בעבר, וזאת משום שבתקופתנו המדע והטכנולוגיה הם הכוח המניע לקידום ושגשוג כלכלי ויש להם השפעה מהותית על איכות החיים ועל מגוון של היבטים חברתיים. זה הייחוד של מוסד נאמן כמכון למחקרי מדיניות. היבט חשוב נוסף לפעילות בתחומי ביניים אלה גלום ביכולתם להשפיע על המחקר המדעי והטכנולוגי ועל קביעת סדרי עדיפויות בתחומים אלה. קשרי הגומלין ההדוקים בין מדע וטכנולוגיה, כלכלה וחברה יוצרים מערכת מורכבת של היזונים הדדיים וכתוצאה מכך ההתפתחות המדעית והטכנולוגית כיום אינה מתנהלת בדרך עצמאית לחלוטין, כפי שהיה בעבר הלא רחוק. היא מושפעת בצורה גוברת והולכת על ידי צרכים כלכליים וחברתיים. לפיכך, ההבנה של קשרי גומלין אלה הינה אלמנט חשוב נוסף בקביעת מדיניות מחקר ותחומי מחקר באוניברסיטאות ובמכוני מחקר.

## 3 מבנה ודרך פעולה

מוסד נאמן ממוקם בתוך קמפוס הטכניון ונהנה מהתשתית של מוסד זה. יחד עם זאת מוסד נאמן הינו גוף עצמאי מבחינה משפטית ומנהלית. מבנה זה מאפשר לו פעולה יעילה למילוי ייעודיו בכל הקשור לגמישות בהרכבת צוותי חוקרים ומומחים, הכוללים גם נציגים מאוניברסיטאות וגופים מחוץ לטכניון, הדרושים לפעילות הבין-תחומית.

## 4 פעילות מקצועית

סקירות של פרויקטים שונים, שבוצעו במוסד נאמן מוצגות בדיווחים השנתיים המופצים בציבור. חומר זה ופרסומים אחרים מוצגים באתר האינטרנט של המוסד [www.neaman.org.il](http://www.neaman.org.il).

תחום מחקרי מדיניות לאומית הקשורים במדע וטכנולוגיה הנו גרעין הפעולה של מוסד נאמן. הוא משתלב בפעילויות יישום ופעולות משלימות נוספות, שעיקרן הוא יצירת קשר עם השטח, בכל הקשור לנתונים הנדרשים למחקרי מדיניות, שמטרתן ליצור תודעה בציבור המקצועי ובציבור מקבלי החלטות כדי ליישם את מחקרי המדיניות. הפעילות במחקרי מדיניות מקיפה ארבעה תחומים עיקריים: מדע-טכנולוגיה-כלכלה; סביבה, תשתיות ותכנון לאומי; טכנולוגיה וחברה; חינוך אוניברסיטאי, הון אנושי והתפתחויות מדעיות. פעילויות היישום כוללות, בין השאר, ייזום וניהול של השותפים האקדמיים בקונסורציה שבמסגרת מגנט ומאגרי מידע לשימוש החוקרים והציבור הרחב.

# העברת ידע באמצעות מסחור קניין רוחני

ניבה אלקין-קורן  
המרכז למשפט וטכנולוגיה  
הפקולטה למשפטים  
אוניברסיטת חיפה

אפריל 2007



## תוכן עניינים

4	תמצית מנהלים	
12	פרק א': מבוא	
16	פרק ב': העברת ידע באמצעות פטנטים : תמונת מצב	
16	1. מהי העברת ידע?	
17	2. העברת ידע באמצעות מסחור מחקר אקדמי	
19	3. העברת ידע ורישום פטנטים	
22	4. מדיניות בתחום העברת ידע	
22	4.1 הגדרת יעדים	
23	4.1.1 העמדת ידע לתועלת הציבור	
23	4.1.2 ניצול הפוטנציאל המסחרי	
24	4.2 הדילמות למעצבי מדיניות	
25	5. מעצבי המדיניות בתחום העברת ידע	
25	5.1 המחקר	
25	5.1.1 הצעות חוק	
26	5.2 הממשלה	
26	5.2.1 יוזמות לעידוד שיתוף פעולה בין האקדמיה לתעשייה	
28	5.2.2 פעילות רגולטורית של הממשלה	
29	5.2.2.1 החלטת הממשלה בנושא בתי החולים הממשלתיים	
30	5.2.2.2 ידע שנוצר במימון ממשלתי	
30	5.2.3 המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזורי	
32	5.4. הדיון הציבורי	
36	פרק ג': מסחור ידע אקדמי באמצעות קניין רוחני : המסגרת המשפטית	
36	1. זכויות משפטיות בתוצרי מחקר אקדמי	
37	2. למי שייכים תוצרי מחקר אקדמי?	
37	2.1 הוראות החוק	
39	2.2. מהי "המצאת שירות"?	
42	3. הסדרים חוזיים	
43	3.1 אוניברסיטת ת"א – "רמות"	
46	3.2 טכניון – היחידה לפיתוח עסקי	
47	3.3 אוניברסיטת חיפה – "כרמל"	
49	3.4 אוניברסיטת בר-אילן – בר אילן חברה למחקר ופיתוח בע"מ	
51	3.5 האוניברסיטה העברית – "יישום"	
51	3.6 אוניברסיטת בן-גוריון – ב.ג. נגב טכנולוגיות	
52	3.7 סיכום	
52	4. משפט משווה	
52	4.1 הניסיון האמריקני	
53	4.2 רפורמות חקיקתיות בפינלנד	
54	4.3 גרמניה	
56	4.4 איטליה	
58	פרק ד': העברת ידע באמצעות פטנטים : יתרונות וחסרונות	
58	1. ניהול ידע באוניברסיטאות באמצעות פטנטים : יתרונות	
58	1.1 תמריצים להשקעה בפיתוח מוצרים	
61	1.2 הגדלת המימון למחקר	
62	1.3 הכנסות מתמלוגים ועצמאות תקציבית	
64	1.4 תגמול חוקרים	
65	2. ניהול ידע באוניברסיטאות באמצעות פטנטים : סיכונים	
65	2.1 פגיעה ביעילות	
69	2.2 הגבלת הגישה למחקר אקדמי ותוצאותיו	
71	2.3 עלויות המחקר	
72	2.4 שינויים בתרבות הארגונית	
74	2.5 סדר היום המחקרי	
75	2.6 צמצום ההשקעה במחקר בסיסי	
78	2.7 פגיעה במעמדה הציבורי של האקדמיה	
79	3. סיכום	
82	פרק ה': "מדע פתוח"	
82	1. כללי	

82	2. מידע פתוח וגישה לידע
84	3. מדע פתוח
84	3.1 מהו מדע פתוח?
84	3.2 מדע פתוח ויצור באמצעות רשתות חברתיות
86	4. אסטרטגיות של מדע פתוח Open Science
86	4.1 הסדרי רישוי לפי מודל הקוד הפתוח
90	4.2 סטנדרטיזציה ברישוי
91	4.3 נגישות לנתונים
93	4.4 פרסומים מדעיים
95	4.5 לחץ ציבורי מאורגן
96	4.6 פרסום של חומר הוראה
96	4.7 הסדרה : דרישת פרסום כתנאי למימון
97	5. מסמך תשעת העקרונות
98	6. לקחים ותובנות
100	פרק ו': סיכום ומסקנות
100	1. הגדרת היעדים
100	1.1 העברת ידע איננה מסחור ידע
100	1.2 מסחור ידע אקדמי עלול להכשיל העברת ידע
100	1.3 מסחור ידע יכול להיעשות בדרכים שונות
101	1.4 מסחור ידע באמצעות פטנטים עלול להזיק למחקר
101	1.5 פטנטים עשויים לסייע להעברת ידע
101	1.6 סיכום
101	ניתן איפה לסכם את היעדים למדיניות העברת ידע כדלקמן :
102	2. המלצות מדיניות
102	2.1 רגולציה (חקיקה ותקנות)
102	2.1.1 אין צורך בחקיקה מיוחדת
102	2.1.2 אין צורך בהאחדה
102	2.1.3 אין להטיל חובה למסחר ידע אקדמי
103	2.1.4 יש לקבוע מסגרת להפעלת שק"ד
103	2.1.5 יש לחזק את חריג הניסוי
104	3. אוניברסיטאות
104	3.1 מנהיגות ערכית
105	3.2 הערכות ארגונית
105	3.3 מדיניות רישוי
105	3.3.1 עקרונות מדיניות הרישוי
106	3.3.2 צמצום רישיונות אקסקלוסיביים
106	3.3.3 חריג מחקר במדיניות הרישוי
107	3.3.4 מדיניות רישוי ומידע פתוח
107	3.3.5 רישוי בישראל
108	ביבליוגרפיה

## תמצית מנהלים

1. ניהול קניין רוחני באוניברסיטאות מהווה בשנים האחרונות מושא לרפורמה ממשלתית וחקיקתית. ההצעות לרפורמה מבקשות להסדיר את הניצול המסחרי של המצאות אקדמיות ומניחות כי מוטלת חובה על מוסדות ציבוריים לנצל את הפוטנציאל המסחרי של המצאות שפותחו במסגרת המחקר. מחקר זה נועד להניח את התשתית המחקרית הדרושה על מנת לבחון את הרפורמות המוצעות בעניין מסחור ידע אקדמי באמצעות פטנטים.

### **העברת ידע מהי?**

2. המונח **העברת ידע** מתייחס לתהליכי הפצה, יישום והטמעת תוצאות מחקר אקדמי לתועלת החברה בכללותה. **העברת טכנולוגיה** היא סוג של העברת ידע המתבצעת באמצעות פיתוח יישומים טכנולוגיים של ידע אקדמי. המונח **העברת ידע** חולש על קשת רחבה יותר של פעילות שנועדה להפיץ את המחקר האקדמי ולהטמיע אותו במגזרים שונים של הציבור.

3. בישראל התגבש במשך השנים מודל אחיד להעברת ידע מן האוניברסיטאות לתעשייה באמצעות חברות יישום. חברות היישום בישראל הן חברות עסקיות, המצויות בבעלותן המלאה של האוניברסיטאות, ומטרתן היא מסחור והגנה על הקניין הרוחני בידע שהוא תולדה של המחקר האוניברסיטאי על ידי רישום פטנטים ופעילות למסחור ידע. חברות היישום מנהלות התקשרויות עם גופים מסחריים וגורמי מימון ומעגנות בהסכמים את חלוקת הזכויות וההכנסות בין מוסד המחקר לבין החוקר.

### **העברת ידע באמצעות פטנטים**

4. רישום ורישוי פטנטים הוא מנגנון העברת הידע הנפוץ ביותר לצורך מסחור תוצאות מחקר אקדמי. הנתונים מצביעים על גידול מתמיד במספר הפטנטים המצויים בבעלות אוניברסיטאות, ובמספר החוקרים האקדמיים הרשומים כממציאי הפטנט.

5. תוצרי מחקר אקדמי ניתנים להגנה משפטית בעיקר באמצעות פטנטים וזכויות יוצרים. הפטנט ניתן להמצאות חדשניות והוא מקנה בלעדיות בניצול ההמצאה המותנית ברישום. זכויות יוצרים מקנים הגנה ליצירות מקוריות. זכויות אלה רלבנטיות בעיקר לפרסומים מדעיים, כגון ספרים ומאמרים, כמו גם לתרשימים, למאגרי מידע ולתוכנות מחשב.

6. השאלה האם המצאה שהמציא חוקר אקדמי מצויה בבעלותו או בבעלות האוניברסיטה בה הוא מועסק, נקבעת על פי החוק ומכוח ההסכמים הקיימים בין הצדדים. בעלות המעביד על פי חוק בכך שהמדובר ב"המצאת שירות". הפסיקה פרשה את המונח "המצאת שירות" ככולל ארבעה יסודות: (1) התקיימותם של יחסי עבודה (2) קיומה של המצאה (3) ההמצאה הומצאה בתקופת השירות ו- (4) ההמצאה הומצאה עקב השירות. יישומם של מבחנים אלה בהקשר של המצאות חוקרים אקדמיים מעורר קושי בשאלה האם ההמצאה נוצרה עקב השירות, ובתקופת השירות.

7. בעלות המעביד בהמצאות שירות תיקבע על פי החוק רק בהעדר הסכם הקובע אחרת. במרבית המקרים מוסדרת הבעלות של המוסד האקדמי על המצאות החוקר באמצעות הוראות התקנון.

### **מסחור ידע אקדמי באמצעות פטנטים: יתרונות וחסרונות**

8. האסטרטגיה של רישום פטנטים לשם מסחור תוצאות המחקר האקדמי שנויה במחלוקת. המצדדים במסחור סבורים כי מסחור תוצאות מחקר אקדמי באמצעות פטנטים יגדיל את המימון למחקר, ועודד פיתוח של יישומים טכנולוגיים להמצאות מדעיות, ויצור תמריצים למציאת מוסדות ואישיות.

- מתנגדים מזהירים מפני שינויים בתרבות הארגונית של האוניברסיטאות, הטיית סדר היום המחקרי ויצירת חסמים לביצוע מחקר מדעי. הדיון בהשלכות של מסחור ידע אקדמי היה עד לאחרונה ספקולטיבי ברובו, אך בשנים האחרונות הצטברה כמות הולכת וגדלה של מחקרים אמפיריים בנושא.
9. **תמריץ לפיתוח יישומים מסחריים להמצאות מדעיות:** יוזמי חקיקת ביי דול סברו כי על מנת לעודד את התעשייה להשקיע בהמצאות שפותחו באוניברסיטאות, יש צורך ברישום פטנטים, שכן בהעדר הבלעדיות שמקנה הפטנט, ימנעו היזמים הפרטיים מלהשקיע בפיתוח המצאות מדעיות ואלו לא יגיעו לשוק המסחרי. מנגד נטען כי מתן זכויות בלעדיות על המצאה מסוימת מטילה על הציבור נטל של תשלום כפול בגין אותה המצאה: הן באמצעות מס למימון המחקר שהוביל להמצאה, והן בתמלוגים בגין הפטנט. מתן מימון ציבורי מיתר את הצורך במתן פטנט, אשר נועד מלכתחילה ליצור תמריץ להשקעה בפיתוח. כאשר הפטנט נועד לכסות את ההשקעה הדרושה להפיכת ההמצאה למוצר מסחרי, ניתן לממן הוצאות אלה בתנאים של תחרות. כמו כן, לא כל תוצאות המחקר המדעי מחייבות השקעה משמעותית לשם פיתוח מוצר מסחרי והבאתו לשוק. למעשה נמצא כי המצאות שאינן מחייבות השקעה נוספת מהוות את עיקר הפרוטפוליו של המצאות אוניברסיטאיות.
10. **הגדלת המימון למחקר:** המצדדים במסחור באמצעות פטנטים סבורים כי הוא יסייע להגדיל את המימון למחקר, אם באמצעות עידוד השקעות הסקטור הפרטי, ואם באמצעות גביית תמלוגים ויצירת מקורות מימון עצמאיים לאוניברסיטאות. הנתונים הכלכליים שנאספו בארצות הברית בתקופה שלאחר חוק הביי דול מצביעים על גידול בסכומי ההשקעה של התעשייה במחקר אקדמי, אם כי חלקה היחסי של התעשייה במימון המחקר האקדמי עדיין קטן ושיעורו אינו עולה על 10% מסך הוצאות המחקר.
11. **הכנסות מתמלוגים ועצמאות תקציבית:** מסחור המצאות באמצעות פטנטים עשוי להרחיב את בסיס המימון למחקר גם באמצעות יצירת מקור הכנסה עצמאי ממסחור פטנטים וגביית תמלוגים. הדבר עשוי לחזק את העצמאות התקציבית של מוסדות אקדמיים שהיא גם ערובה לחופש אקדמי. הנתונים בדבר ההכנסות של אוניברסיטאות מתמלוגים מצביעים על כך שהכנסות משמעותיות הופקו ממספר קטן יחסית של פטנטים שנרשמו על ידי מספר מצומצם של אוניברסיטאות, וכי גם במקרים אלה ההכנסות מתמלוגים מכסות שיעור קטן בלבד מסך ההוצאה למחקר. אין נתונים דומים באשר להכנסות מפטנטים ביחס לתקציבי המחקר של האוניברסיטאות בישראל. מצד שני, בנסיבות הקיימות בישראל, כאשר האוניברסיטאות הן ציבוריות וממומנות מן התקציב הציבורי ההולך ומצטמק בשנים האחרונות, עצמאות תקציבית ויצירתם של מקורות מימון נוספים למחקר הם בוודאי יעדים ראויים למוסדות להשכלה גבוהה. עם זאת, יש להבטיח כי מוסדות המחקר לא יסבלו מגידול בהוצאות כתוצאה מתהליכי המסחור. הדבר מחייב הערכות בין-אוניברסיטאית באמצעות רישוי צולב, ושינוי חקיקתי.
12. **תגמול חוקרים:** רישום פטנטים מאפשר תגמול חוקרים ויצירת מערכת תמריצים פנים אוניברסיטאית לעידוד המחקר. ההיבט זה חשוב במיוחד בישראל, בהעדר מנגנונים מספקים של תגמול דיפרנציאלי למדענים ונוכח השכר הנמוך יחסית של חוקרים בישראל (לעומת מוסדות מחקר בארצות הברית) הגורם לתופעה של "בריחת מוחות". מצד שני, תגמול חוקרים ומעבדות מחקר באמצעות הכנסות ממסחור המצאות, עלול ליצור עיוותים בהשקעה במחקר ובמבנה הארגוני של אוניברסיטאות המחקר.



13. **חסמי גישה לידע:** רישום פטנטים על המצאות מדעיות מייקר את עלויות המחקר בגין הצורך לשלם עבור רישיון שימוש ועלויות העסקה הגבוהות הכרוכות בהשגת הרישיון. במקרים רבים עלויות אלה עלולות למנוע את השימוש בהמצאה ולגרום לעיכוב בהתפתחות המדעית והטכנולוגית במקום לסייע בעידודם. מגמה זו צפויה להתגבר נוכח הצמצום המשמעותי בהיקף "חריג הניסוי" אשר בעבר פטר את האוניברסיטאות מן הצורך לקבל רישיון לשימוש בפטנטים לצרכי מחקר. ככל שאוניברסיטאות הופכות להיות שחקן פעיל יותר בזירה המסחרית הצידוק למתן פטור מפטנט למחקר אוניברסיטאי נחלש. מחקרים מצביעים על כך שתהליכי פטנטיזציה במחקר אקדמי מערימים קשיים על התקשרויות ושיתוף פעולה בין אוניברסיטאות ומכוני מחקר, ויוצרים עיכוב בהעברת נתונים, שיטות וחומרים אחרים הרלבנטיים למחקר.

14. **שינויים ארגוניים באופי המחקר האקדמי:** חוקרים שבחנו את התופעה של מסחור מחקר אקדמי מזהירים מפני תהליכים שעלולים לשנות את אופיו הייחודי של המחקר האקדמי. מסחור ידע אקדמי באמצעות פטנטים עלול לחולל שינויים בנורמות הפרסום, השיתוף בידע, והגילוי המוקדם בסביבת המחקר האקדמית. הצורך בסודיות עשוי להתחייב מהרצון שלא לפגוע ברישום הפטנט או מהסכמי סודיות עם גורם תעשייתי מממן. מחקרים אמפיריים שבחנו את הידוק שיתוף הפעולה בין התעשייה לאקדמיה בעשורים האחרונים והשפעתו על התרבות הארגונית לא העלו ממצאים חד משמעיים בסוגיה זו.

15. **השלכות על סדר היום המחקרי:** סוגיה מרכזית בבחינת מדיניות מסחור מחקר אקדמי היא השפעת המסחור על תוכן המחקר ועיצוב סדר היום המחקרי. החשש הוא שהמעבר לתגמול כספי לחוקרים יחולל שינוי מהותי בסדר העדיפויות המחקרי וישנה מן היסוד את מהות המחקר המדעי: ממחקר מונע-סקרנות למחקר מוטה-רווח. התוצאה עלולה לעוות את סדר היום המחקרי ולהקטין את ההשקעה במדע בסיסי. מחקרים שבחנו את השפעת תהליכי מסחור הידע על עיצוב סדר היום המחקרי ותוכן המחקר אינם מעלים מסקנות חד משמעיות.

16. **כרסום במעמדה הציבורי של האקדמיה:** יש המזהירים מפני כרסום במעמדה הציבורי של האקדמיה עקב טשטוש הגבולות בין מחקר אקדמי ציבורי לבין מחקר תעשייתי פרטי, תוך פגיעה באוטונומיה של החוקר ובעצמאותו של המחקר. תופעה זו באה לידי ביטוי בצמצום חריג הניסוי בפסיקת בתי המשפט.

#### העברת ידע ומדע פתוח

17. השיטה של רישום ורישוי פטנטים איננה הדרך היחידה להעברת ידע מהאוניברסיטאות לציבור. מדיניות העברת ידע צריכה לקחת בחשבון את התופעה של **מידע פתוח** ואת התפתחותם של מודלים חדשים להפקת ידע והפצתו באמצעות רשתות חברתיות ועל בסיס של שיתוף. יוזמות **מידע פתוח** (המבוססות על מודל הרישוי של הקוד הפתוח בתחום התוכנה) מדגימות כיצד ניתן להשתמש בקניין רוחני כחלק מן הפיתרון לבעיות של גישה למידע. האסטרטגיה המשפטית של יוזמות אלה מבוססת על מדיניות רישוי המכתיבה שימוש בקניין רוחני בתנאים המתאימים עם חופש המחקר והתחרות.

18. אסטרטגיות **מדע פתוח (Open Science)** הן יוזמות פרטיות בקרב מדענים שנועדו לעודד גישה חופשית למחקר מדעי. מודלים של מדע פתוח התפתחו במידה רבה בתגובה לחיזוק זכויות בקניין רוחני, ולהרחבת אחיזתם בסביבה האקדמית. מטרתן לצמצם את הסכנות שבמדיניות העברת ידע המבוססת על קניין רוחני. המשותף ליוזמות אלה הוא הרעיון לפיו תוצאות מחקר אקדמי צריכות

להיות נגישות לציבור הרחב, באמצעות פרסום מלא ומעודכן של תוצאות מחקרים, הסרת מחסומים לגישה הנובעים מזכויות והגבלות קניין רוחני, ושקיפות נתונים. ההנחה היא שקניין רוחני מהווה מכשול למודל המחקר האקדמי המסורתי, המבוסס על שיתוף ולכן מחייב גישה חופשית לאמצעי הייצור - דהיינו לתוצאות המחקר האקדמי.

19. תופעת **מידע פתוח** מפריכה את ההנחה (בין היתר של דו"ח גוטרפרוינד) לפיה מסחור קניין רוחני באמצעות פטנטים הוא הדרך היחידה – או לפחות היעילה ביותר - לניצולו של ידע והבאתו לשימוש הציבור. דווקא בעידן שבו יש חשיבה מחדש על פטנטים וחזרה לנורמות של שיתוף שאפיינו את המדע מראשיתו – מדיניות העברת ידע המבוססת על מסחור קניין רוחני עלולה להרחיק את האוניברסיטאות מהתפתחות זו. העברת ידע מחייבת יכולת לשתף פעולה ולעבוד יחד עם המגזרים אליהם מבקשים להעביר ידע. כאשר מסחור באמצעות פטנטים היה הפרקטיקה הדומיננטית במחקר ופיתוח תעשייתי, גם האוניברסיטאות פיתחו ממשק זה על מנת לאפשר שיתוף פעולה עם התעשייה. אולם כיום, כאשר חברות עסקיות רבות מזהות את הפוטנציאל המסחרי שבמידע פתוח וביצור באמצעות רשתות חברתיות, צריך ליצור פלטפורמות שתאפשרנה גם שיתוף פעולה מסוג זה. לאקדמיה יש יתרון בהקשר זה, שכן השיתוף בידע מתיישב עם המודל האקדמי המסורתי. מצד שני, שיורי פעולה במודלים של **מידע פתוח** עלולים לצמצם את ההכנסות הישירות מפטנטים. חשוב להיזהר שאסטרטגיות המסחור לא תחסומנה דרכים להעברת ידע תוך שיתוף פעולה עם החברה האזרחית ועם מגזרים חדשים העוסקים במחקר ופיתוח.

20. **מידע פתוח** יכול להיות גם אסטרטגיה עסקית. לפיכך, ויתור על מסחור המצאות באמצעות פטנטים אין פירושו ויתור על מודלים מסחריים. מודלים עסקיים של מידע פתוח יותירו את הידע פתוח לשימוש הכלל, ויבססו את ההכנסות על מכירת שירותים אחרים, כגון שירותי ייעוץ. האוניברסיטאות תידרשנה להסתגל למודלים עסקיים אלה.

21. יוזמות **מידע פתוח** ומעורבותם של אנשי אקדמיה בתנועות מידע פתוח מעידה על מידת המחויבות בקרב אנשי אקדמיה לנורמות של שיתוף וחופש מידע. כפי שקרה בקהילת מפתחי התוכנה, גם הקהילה המדעית חשה מאוימת מהרחבת אחיזתם של דיני הקניין הרוחני בסביבת המחקר, ואקדמאים רבים החלו לנקוט יוזמות לשימור המחויבות הנורמטיבית של האקדמיה לערכים של שיתוף וזרימה חופשית של מידע. מבחינה מוסדית חשוב שהאוניברסיטאות תהיינה קשובות לכך. האקדמיה איננה בנויה כארגון קונבנציונאלי המבוסס על ניהול הירארכי. מערך הפיקוח האקדמי רופף ומניח אוטונומיה של החוקרים, המונעים ממניעים פנימיים כמו סקרנות ומחויבות, כמו גם מתמריצים ואילווצים חיצוניים. מצב זה מחייב מתן משקל להקשר הערכי בו פועלים אנשי אקדמיה ותפיסות המניעות אותם. לפיכך בגיבוש המדיניות של העברת ידע יש לקחת בחשבון את המחויבות של אנשי אקדמיה לערכים של שיתוף מידע ולשמירה על אופייה המיוחד של העשייה האקדמית.

#### מדיניות העברת ידע

22. מדיניות בתחום העברת ידע עשויה להשפיע על התנהגות הגורמים המעורבים בניצולן המסחרי של המצאות אקדמיות ולעצב את פעולתם. גיבוש מדיניות בתחום זה מחייב הגדרה מדויקת של היעדים, זיהוי הגורמים הנוטלים חלק בהעברת טכנולוגיה, ואיתור הגורמים העשויים להשפיע על עיצוב המדיניות בתחום זה.

## 23. יעדי מדיניות

- א. הדיון הציבורי במדיניות העברת ידע סובל מחוסר בהירות בנוגע ליעדי המדיניות, דבר העלול לפגוע בהשגת היעדים. לעיתים משמשת הרטוריקה של העברת ידע לתועלת הציבור לשם הצדקת המדיניות של מסחור ידע אקדמי, בעוד שמטרתה האמיתית של המדיניות היא ניצול הפרוטנציאל המסחרי.
- ב. קיים בלבול בהגדרת היעדים של העברת ידע. יש להבחין בין העברת ידע, לצורך ניצולו ופיתוחו לכלל המצאות יישומיות, לבין מסחור ידע באמצעות קניין רוחני: (1) **העמדת הידע וההמצאות לרשות הציבור** על מנת שיושם וישמש לתועלת הציבור ו- (2) **ניצול הפרוטנציאל המסחרי של המצאות** שנוצרו במימון ציבורי על מנת להגדיל את תקציב המחקר ולחזק את העצמאות התקציבית של מוסדות המחקר, או על מנת למממן את התקציב השוטף ולמנוע זליגה של ידע והתעשרות על חשבון הקופה הציבורית.
- ג. המדובר בשני יעדים שונים אשר לא בהכרח מתיישבים זה עם זה. מסחור ידע אקדמי הפך לאמצעי נפוץ כל כך להעברת ידע מן האקדמיה לתעשייה, עד שלעיתים המסחור הפך למטרה המרכזית והעברת הידע למטרה המשנית. מסחור עלול לעיתים להכשיל את העברת הידע ולהיפך.
- ד. ניתן לסכם את היעדים למדיניות העברת ידע כדלקמן:
- מדיניות העברת ידע צריכה לשים דגש על תהליכי הפצה, יישום והפצת ידע אקדמי.
  - גישה לידע משמעותה חשיפה לידע עצמו והחופש לעשות בו שימוש.
  - מסחור קניין רוחני בידע אקדמי הוא אמצעי להעברת ידע, ולא יעד בפני עצמו.
  - מדיניות העברת ידע צריכה לעשות שימוש באמצעי המתאים ביותר להעברת ידע ולהימנע ממסחור ידע אקדמי באמצעות פטנטים למעט כשהדבר הכרחי לצורך העברת ידע. בכל מקרה של סתירה בין היעדים של העברת ידע לאפשרות של מיקסום רווח, יש להעדיף את המטרה הראשונה.
  - יש למזער את הנזק שגורמת שיטת הפטנטים למחקר המדעי.
  - מדיניות העברת ידע צריכה לשמר את מעמדם של המוסדות אקדמיים כגופים ציבוריים הפועלים לתועלת הציבור להבדיל מגופים מסחריים הפועלים מתוך אינטרס צר.
  - מדיניות העברת ידע צריכה לשמר את אופיו הייחודי של המחקר האקדמי ואת המחויבות לחופש אקדמי, חופש המידע והאתוס האקדמי.
  - יש לטפח מודלים של מדע פתוח ואת הערכים של נגישות המידע, שקיפות המחקר ותועלת הציבור.

## 24. מעצבי מדיניות

- א. מדיניות בתחום העברת ידע נוגעת ליחסים שבין החוקר, מוסד המחקר, התעשייה והציבור בכללותו. אולם לא כל הגורמים הללו נוטלים חלק בעיצוב המדיניות. בין הגורמים המשפיעים על עיצוב מדיניות העברת ידע ושיתוף הפעולה בין האקדמיה לתעשייה ניתן למנות את הגופים הבאים: המחוקק, הממשלה, האוניברסיטאות וכן ארגונים ומועצות ציבוריות.
- ב. בשנים האחרונות הועלו מספר יוזמות חקיקה שעסקו בנושא מסחור ידע אקדמי באמצעות פטנטים. כך למשל, הצעת החוק לעידוד העברת ידע וטכנולוגיה לתועלת הציבור, התשס"ה - 2004, והצעה דומה משנת 2005 שהוציאה את האוניברסיטאות מתחולת ההסדר המוצע.
- ג. הממשלה משפיעה על עיצוב מדיניות בתחום העברת טכנולוגיה הן באמצעות מדיניות של מתן תמריצים ותמיכות (למשל פרויקט מגנ"ט ומגנ"טון) והן באמצעות רגולציה.

ד. ועדת ההיגוי הבין-משרדית שהוקמה על ידי החשב הכללי במטרה להסדיר את הקניין הרוחני במגזר הממשלתי והציבורי, הובילה רפורמה שמטרתה ליעל את ניצול תוצרי הידע במימון ציבורי. ראוי להדגיש כי מרכז הכובד של הרפורמה הוא מימוש הפוטנציאל המסחרי הגלום בידע או טכנולוגיה השייכים למדינה. הוועדה יזמה שתי החלטות מרכזיות בתחום ניהול הקניין הרוחני במימון ציבורי: החלטת הממשלה חכ/122 מיום 13.9.04 שעסקה בקידום ופיתוח ידע הנוצר במימון מענקי מחקר ממשלתיים והחלטת הממשלה 4150 מיום 9.8.05 שעסקה במיסוד הקניין הרוחני במערכת הבריאות. ביקורת שנמתחה על ההסדר החדש מתריעה בפני הפגיעה האפשרית בזכויות העובדים, פגיעה במוטיבציה לקיום מחקרים, וסתירה אפשרית בין הוראות אלה להסדרים הנהוגים באוניברסיטאות במקרים בהם רופאים/חוקרים הם בעלי מינוי כפול בבית חולים ממשלתי ובמוסד אקדמי (לדוגמא: בי"ח רמב"ם והטכניון).

ה. גורם נוסף אשר מוסמך לעסוק בנושאים הקשורים להעברת ידע הוא המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי שהוקמה מכוח חוק המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי, התשס"ג – 2002.

#### המלצות מדיניות

25. בחינה ביקורתית של היעדים למדיניות של מסחור באמצעות פטנטים והכרה בסכנות הכרוכות בקידום תהליכי מסחור מסוג זה צריכים לשמש בעיצוב מדיניות בכל הרמות: אוניברסיטאית, ממשלתית וחוקתית. אף שמוסדות המחקר בישראל היו במידה רבה חלוצים בתחום של רישום פטנטים בידי מוסדות מחקר אקדמיים, תהליכי המסחור הם תהליכים עולמיים. לפיכך, במקרים רבים יש להכיר בתהליכי המסחור באמצעות פטנטים בבחינת עובדה מוגמרת ולעצב מדיניות אשר מטרתה למקסם את היתרונות לקידום המחקר במדינת ישראל למזער את הסיכונים והחסרונות שאימוץ שיטה זו.

26. קניין רוחני יכול לשמש לא רק למיקסום רווח בדרך של הגבלת הגישה לידע, אלא גם כאמצעי להגנה על הידע שנוצר באוניברסיטאות מפני ניצול לרעה. כך למשל, ניתן באמצעות קניין רוחני ורישיונות מתאימים למנוע מגורמים פרטיים להשתלט על ידע שנחלת הכלל ולמנוע מהציבור הרחב גישה לידע. קניין רוחני מאפשר גם הפליה בין סוגי משתמשים שונים, ומניעת ניצול לא צודק של מאמצי הפיתוח של החוקרים. כך למשל, פטנטים יכולים למנוע ניצול המחקר בידי גורמים מסחריים ללא פיצוי לחוקרים.

27. אין צורך בחקיקה המאפשרת מסחור קניין רוחני בידי מוסדות אקדמיים. בניגוד למצב המשפטי אשר שרר בארצות הברית קודם לחקיקת חוק הביי-דול ולמצב המשפטי ששרר באירופה קודם לרפורמות של השנים האחרונות, אין בישראל מגבלה משפטית על מסחור ידע אקדמי. המצב המשפטי הנוהג בישראל מאפשר רישום פטנטים על תוצאות מחקר אקדמי בידי מוסדות מחקר במימון ציבורי.

28. אין צורך בחקיקה המסדירה העברת ידע באופן אחיד. קיימת שונות בין סוגי הידע השונים: ישנן המצאות אשר התנאים לפיתוחן מחייבים גישה פתוחה בעוד שפיתוח המצאות בתחומים אחרים עדיף בתנאים של זכויות בלעדיות. בנוסף קיימת שונות בתרבות הארגונית של המוסדות להשכלה גבוהה,

- בין ממצאים שונים, ובין קהילות שונות של משתמשים. בנסיבות אלה אין הצדקה לכפות הסדר אחיד של העברת טכנולוגיה באופן שימנע מן המוסדות את הגמישות הדרושה להם על מנת להתאים את המדיניות לצרכים השונים.
29. אין להטיל על האוניברסיטאות חובה למסחר המצאות מדעיות. ניתן לבצע העברת ידע שלא באמצעות מסחור ידע ורישום פטנטים, ולעיתים מסחור ידע עלול להכשיל את המטרה של העברת ידע.
30. יש לנסח קווים מנחים ליישום מנגנוני מסחור ידע אקדמי, על פי עקרונות אלה: הבטחת חופש אקדמי לשימוש בידע לצורכי מחקר והוראה, פרסום המחקר ותוצאותיו בתוך פרק זמן סביר, הפצה של משאבי מחקר שפותחו בסיוע מימון ציבורי, מיזעור מחסומים על ביצוע מחקר אקדמי.
31. יש להקנות הגנה לאוניברסיטאות מפני תביעות בגין הפרת פטנט באמצעות חיזוק חריג הניסוי. צמצום חריג הניסוי הופך את המחקר האקדמי ליקר יותר, ומחייב את האוניברסיטאות לחפש מימון נוסף לפעילותן, בדמות מסחור נמרץ יותר של תוצאות המחקר. מצד שני, אם החוק יאפשר לאוניברסיטאות ליהנות מחריג הניסוי בשעה שהן מתחרות בסקטור הפרטי, הדבר יצור עיוותים בהשקעה במחקר ויהווה הסדר המנוגד לעקרונות של צדק. לפיכך, ראוי לשקול חריג מוגבל, או מותנה, שיעודד ביצוע ניסויים מחקריים שלא למטרות מסחריות.
32. האוניברסיטאות צריכות ליטול על עצמן מנהיגות ערכית. עליהן לבטא באופן ברור מחויבות לאתוס האקדמי: שקיפות ושיתוף במידע, עצמאות וחופש אקדמי. מחויבות זו צריכה לבוא לידי ביטוי הן ברמה ההצהרתית, במסגרת התקנונים והצהרות המדיניות, והן ברמה המעשית, ביישום מדיניות המקדמת עקרונות אלה.
33. האוניברסיטאות צריכות לבצע היערכות ארגונית ולפתח מנגנונים אשר יבטיחו שמסחור ידע אקדמי לא יוביל לפגיעה במחקר הציבורי על חשבון המחקר הפרטי.
34. האוניברסיטאות צריכות לפעול לקידום המטרות של העברת ידע באופן המתיישב עם תכליתן הציבורית, באמצעות מדיניות רישוי הפטנטים. הסדרי הרישוי צריכים לשים דגש על תפקידו של החוקר האקדמי כשותף, להעניק רישיונות אקסקלוסיביים במקרים חריגים בלבד, ולהגדיר חריג מחקר ברישיונות.



## פרק א': מבוא

מסחור תגליות מדעיות שבבעלות אוניברסיטאות באמצעות פטנטים הפך בשנים האחרונות לפרקטיקה רווחת במוסדות להשכלה גבוהה בישראל ובעולם. אין המדובר בתופעה חדשה, שכן מסחור באמצעות פטנטים קיים כבר מספר עשורים, אם כי לא בהיקף הנוכחי של מספר הפטנטים ומספר המוסדות האקדמיים המקיימים פעילות רישום. קניין רוחני מהווה מכשיר מרכזי להעברת ידע וטכנולוגיה ממוסדות מחקר ציבוריים לתעשייה. הוא מאפשר הפיכתו של ידע מופשט לנכס שניתן לסחור בו ולהסדיר באופן משפטי את זכויות הבעלות ואת רישוי השימוש. כך למשל, קניין רוחני מאפשר להגדיר את היחסים שבין מוסד המחקר לבין החוקרים, ובין לבין גורם מסחרי המממן את המחקר בנוגע לזכויות הבעלות והשימוש בהמצאה נשוא הפטנט. יתרה מזאת, קניין רוחני יאפשר לגורם המממן לסחור בהמצאה שפותחה במחקר שבמימונו, ויהווה תמריץ להשקעה במחקר במסגרות אקדמיות.

לכאורה מסחור ידע אקדמי עולה בקנה אחד עם תפקידה האקדמי של האוניברסיטה: האפשרות למשוך משקיעים מן הסקטור הפרטי מגדילה את המימון למחקר ומסייעת לאוניברסיטאות למלא את משימותיהן בתחומי המחקר וההוראה. הגדלת המשאבים למחקר חשובה במיוחד נוכח העלייה המתמדת בעלויות המחקר וצמצום המימון הממשלתי המחייבים את האוניברסיטאות לאתר מקורות מימון נוספים, לצד תרומות וקרנות מחקר אשר היוו בעבר את מקור המימון העיקרי למחקר. יתרה מזאת, מסחור המחקר האקדמי מאפשר לאוניברסיטאות להגשים את יעודן כמנוף לצמיחה כלכלית. העברת ידע מן האוניברסיטאות למגזר העסקי מסייעת ליישמו בענפי התעשייה השונים באופן שעשוי לתרום לצמיחה כלכלית. מנגנון זה עשוי "להציל" ידע שהיה סובל מהזנחה בדלת אמותיה של המעבדה האוניברסיטאית, בהעדר תמריץ (ולעיתים קרובות גם ידע) בקרב החוקרים האקדמיים לבחון את אפשרויות מסחורו. מסחור המחקר האקדמי באמצעות קניין רוחני נועד אם כן ליצור תמריץ לתעשייה להשקיע בפיתוח יישומים למחקר בסיסי אשר פותח באוניברסיטאות. המצדדים במסחור ידע אקדמי מצביעים אפוא על יתרונותיו למחקר האוניברסיטאי: יצירת מקור מימון עצמאי המאפשר הרחבת מקורות המימון למחקר מעבר למימון הציבורי, וחיזוק הקשר בין האקדמיה למגזר העסקי - קשר היוצר הפריה הדדית ומסייע לאוניברסיטאות במילוי תפקידן הציבורי.

אולם העברת ידע באמצעות קניין רוחני טומנת בחובה גם סכנות. היא שונה ממודלים אחרים של מסחור האוניברסיטאות, כגון פיתוח תוכניות הכשרה מקצועית רווחיות או טיפוח קבוצות ספורט מושכות קהל (כמקובל בארצות הברית). יש הסבורים כי הסוגיה של מסחור ידע אקדמי איננה סוגיה כלכלית גרידא. זוהי סוגיה בעלת השלכות על מהות המחקר האקדמי, עתיד האוניברסיטאות ואופיים של מוסדות המחקר בישראל ובעולם. לטענתם, מסחור ידע אקדמי באמצעות פטנטים עלול לחולל שינויים מרחיקי לכת בתרבות הארגונית של האקדמיה ובהגדרת סדר היום המחקרי. מסחור ידע אקדמי נוגע ללב ליבה של העשייה האקדמית, ולכן יש הסבורים כי יש בו כדי לאיים על החופש האקדמי, לשחוק את נורמות המחקר המדעי, ליצור ניגודי עניינים וקונפליקטים אתיים, ולערער את ההצדקה לקיומו של מחקר אקדמי כמודל ייחודי הזוכה למעמד מיוחד. התפתחות זו עלולה לסכן את עצמאותו של המחקר האקדמי ולשנות את מהותו. מסחור המחקר האקדמי עלול להפוך את האוניברסיטאות מגופים שמטרתם לשרת את האינטרס הציבורי באמצעות ביצוע מחקר בסיסי, טיפוח חוקרים והקניית השכלה אקדמית, לגופים מוטי רווח אשר מונעים מאינטרסים מסחריים צרים שאינם עולים בקנה אחד עם האינטרס הציבורי הכולל.

האם פטנטים הכרחיים ליצירת שיתופי פעולה בין המחקר המתנהל באוניברסיטאות לבין הסקטור הפרטי? האם מסחור באמצעות פטנטים הוא הדרך היעילה ביותר להגדלת המימון למחקר? האם אוניברסיטאות יכולות לתת למצוינות במחקר מבלי להזדקק למשאבים מן הסקטור הפרטי לשם מימון המחקר? מהן ההשלכות של מסחור באמצעות פטנטים על המחקר האוניברסיטאי: האם שמירה על הטוהר האקדמי מחייבת עצמאות ביחס לגורמים כלכליים על מנת להימנע מעיוותים העלולים לנבוע מאינטרסים מסחריים? או שמא ניתן לשמור על עצמאות המחקר האקדמי גם בסביבה עסקית? האם ישנן דרכים להסדרת הקשר בין התעשייה לאוניברסיטאות באופן שיאפשר לשמור על ייחודו של המחקר האקדמי ולמקסם את יתרונותיו של שיתוף הפעולה בין המחקר הציבורי למגזר הפרטי? באיזו מידה מדינת ישראל יכולה לנהל מדיניות קניין רוחני עצמאית בנושא של ידע אקדמי? אם יתברר כי מסחור ידע אקדמי באמצעות פטנטים הוא בבחינת מציאות שכבר קנתה לה אחיזה ברחבי העולם, כיצד צריכים המוסדות להשלכה גבוהה בישראל לנהוג על מנת ליהנות מיתרונות השיטה ולצמצם את נזקיה?

השאלות הנוגעות למסחור ידע אקדמי אינן ייחודיות לסביבת המחקר הישראלית. מוסדות להשכלה גבוהה בישראל נמנו על המוסדות החלוצים בעולם במסחור ידע אקדמי באמצעות פטנטים. אולם בעשורים האחרונים הפך מסחור ידע אקדמי לחלק בלתי נפרד מפעולתם השוטפת של מוסדות מחקר רבים ברחבי העולם ומספרם של אלה הולך וגדל. מגמה זו הואצה בעשרים השנה האחרונות כתוצאה משינוי החוק בארצות הברית, בחקיקת Bayh-Dole Act בשנת 1980 (חוק ביי-דול).<sup>1</sup> חקיקה זו שינתה את הסדרי המימון הציבורי שהיו קיימים בטרם נחקק החוק, בהסירה את האיסור על רישום פטנט בנוגע לתוצאות מחקר אשר התבסס על מימון פדראלי.

מחקר זה נועד לבחון את העברת הידע בין אוניברסיטאות המחקר לתעשייה בדרך של מסחור תוצאות מחקר אקדמי. המחקר מתמקד בבחינה ביקורתית של העברת ידע שהוא תוצר מחקר באמצעות פטנטים וקניין רוחני. רישום ורישוי פטנטים הוא מנגנון העברת הידע הנפוץ ביותר לצורך מסחור תוצאות מחקר אקדמי. ההתמקדות בנושא ניהול קניין רוחני באוניברסיטאות כמנגנון העברת ידע נובע מכך שניהול קניין רוחני במוסדות מחקר ציבוריים, לרבות אוניברסיטאות, מהווה בשנים האחרונות מושא לרפורמה ממשלתית וחקיקתית. ההצעות לרפורמה מבקשות להסדיר את הניצול המסחרי של המצאות אקדמיות ומניחות כי מוטלת חובה על מוסדות ציבוריים לנצל את הפוטנציאל המסחרי של המצאות שפותחו במסגרת המחקר. בשנים האחרונות הועלו מספר יוזמות חקיקה שעסקו בנושא מסחור ידע אקדמי באמצעות פטנטים. כך למשל, הצעת החוק לעידוד העברת ידע וטכנולוגיה לתועלת הציבור, התשס"ה - 2004 (ה"ח 3045704, להלן - "החוק לעידוד העברת ידע וטכנולוגיה"). ההצעה נועדה "לעודד יישום מעשי ומסחרי של ידע וטכנולוגיות שנוצרו בגופים ובמוסדות מחקר ממשלתיים וציבוריים, במהלך פעילותם השוטפת או פעילותם המחקרית, על-ידי יצירת תשתית נאותה להעברת ידע וטכנולוגיות אלה, לרבות למגזר הפרטי, לצורך שימוש בו וניצולו לתועלת הציבור." ההסדר שבהצעת החוק מגדיר את זכויות הבעלות של מרכזי מחקר ציבוריים על ידע וקניין רוחני שפותח בהן ומטיל חובה על המוסד לדאוג לניצולן המסחרי. לאחרונה יזמה הממשלה, ביוזמת משרד האוצר, שינויים בחוק ההסדרים שמטרתם להביא לניצול יעיל יותר של הפוטנציאל הכלכלי הגלום בהמצאות שמומנו מכספי ציבור. החלטת הממשלה בנוגע למחקר בבתי חולים ממשלתיים, ויוזמות החקיקה הפרטיות אשר הוגשו לכנסת בנושא

<sup>1</sup> חוק Patent and Trademark Law Amendments Act, המוכר יותר בשם Bayh-Dole Act of 1980 (להלן - "חוק הביי דולי") (1980) 35 U.S.C section 200-211. החוק נקרא על שם הסנטורים אשר יזמו את חקיקתו בירץ' ביי ורוברט דול.



מסחור המצאות אוניברסיטאיות, זכו לדיון ציבורי מצומצם בלבד. הדיון הציבורי בסוגיה זו שיקף עד כה בעיקר עמדות אידיאולוגיות בדבר תהליכי הפרטה ומסחור באוניברסיטאות. נעדרו ממנו התייחסויות לידע המחקרי שהצטבר בנושא מסחור ידע אקדמי באמצעות פטנטים, נושא הזוכה בשנים האחרונות להתייחסות נרחבת במחקר.

מטרתו של המחקר הנוכחי היא להניח את התשתית המחקרית הדרושה על מנת לבחון את המדיניות של מסחור תוצאות מחקר אקדמי באמצעות פטנטים. המחקר נועד להגדיר את השיקולים בבחינת מנגנוני העברת הידע, לזהות את מעצבי המדיניות בתחום זה, ולהתוות עקרונות מנחים לעיצוב מדיניות מסחור ידע אקדמי באוניברסיטאות. המחקר דן בהשלכות של מסחור ידע אקדמי באמצעות פטנטים, תוך סקירה ביקורתית של הספרות והמחקר העדכני בנושא, ובחינת ישימותם ל מציאות הישראלית. **פרק ב'** מציג את הרקע הכללי לסוגיית העברת ידע מאוניברסיטאות לתעשייה, ומתאר את המנגנונים השונים להעברת ידע ואת מעצבי המדיניות העשויים להשפיע על גיבוש מדיניות בתחום זה. **פרק ג'** מתאר את המסגרת המשפטית להעברת ידע באמצעות פטנטים תוך ניתוח הוראות חוק הפטנטים ויוזמות החקיקה השונות, וסוקר את ההסדרים החוזיים הקיימים באוניברסיטאות בישראל. **פרק ד'** מנתח את שיקולי המדיניות הרלבנטיים להעברת ידע באמצעות פטנטים, תוך ניתוח הספרות והמחקר העדכני בתחום. **פרק ה'** דן בחלופות למסחור ידע אקדמי במסגרת יוזמות מדע פתוח ומצביע על חשיבותן של יוזמות למדיניות העברת ידע שתהיה עדכנית ואחראית מבחינה ציבורית. **פרק ו'** כולל מסקנות והמלצות תוך שימת דגש על האמצעים המשפטיים שבאמצעותם ניתן למזער את ההשלכות השליליות של מסחור ידע אקדמי באמצעות פטנטים.

המחקר נערך במסגרת פרויקט "כלכלת ההשכלה הגבוהה: לקראת עיצוב מחדש של המודל הישראלי" (מכון נאמן, 2005) ובמימונו. תודה לרחל ארידור, יעל ברגמן, אורית טסה וחגיית מסר-ירון, על הערות והפניות למקורות חיוניים. תודה לשרון בר-זיו, לנעמה זלטנר ולליטל לייכטג על סיוע במחקר.



### פרק ב': העברת ידע באמצעות פטנטים: תמונת מצב

המונח העברת ידע/טכנולוגיה מתאר תהליכים של הפצה, יישום והטמעת תוצאות מחקר אקדמי לתועלת החברה. פרק זה סוקר בקצרה את היעדים להעברת ידע, הנחות היסוד שבבסיס תהליכי העברת ידע, ואת המודלים השונים להעברתו, תוך התמקדות ביישום פטנטים כאמצעי מרכזי לניצול הפוטנציאל המסחרי הגלום בהמצאות מדעיות.

#### 1. מהי העברת ידע?

העברת ידע מתייחסת לתהליכי הפצה, יישום והטמעת תוצאות מחקר אקדמי לתועלת החברה בכללותה. בעוד שהמונח **העברת טכנולוגיה** צר יותר ומיוחס בדרך כלל לפיתוח יישומים טכנולוגיים של ידע אקדמי, המונח **העברת ידע** חולש על קשת רחבה יותר של פעילות שנועדה להפיץ את המחקר האקדמי ולהטמיע אותו במגזרים שונים של הציבור. כך למשל בהגדרה של משרד המדע והטכנולוגיה הבריטי (UK Office of Science and Technology, 2005):

Within a modern, knowledge driven economy, knowledge transfer is about transferring good ideas, research results and skills between universities, other research organizations, business and the wider community to enable innovative new products and services to be developed.

דו"ח שהוכן בהזמנת ממשלת אוסטרליה (מחלקת החינוך, המדע וההכשרה) (להלן- הדו"ח האוסטרלי) מציע להבחין בין העברת ידע בשיתוף התעשייה והמגזר העסקי לשם הפקת רווח מסחרי, לבין העברת ידע בשיתוף מגזרים אחרים לשם קידום יעדים כלכליים, חברתיים וסביבתיים אחרים (הדו"ח האוסטרלי, 2006).

הדו"ח מציע אפוא הבחנה בין שני סוגים של העברת ידע המוגדרים כדלקמן:

*Knowledge transfer* is the process of engaging, for mutual benefit, with business, government or the community to plan, conduct, apply and make accessible existing and new research to enhance material, human, social and environmental wellbeing.

*Knowledge transfer for commercial benefit* is the process of engaging, for mutual benefit, with business or government to plan, conduct, apply and make accessible existing and new research to enhance the success of commercial enterprises.

ההבחנה בין העברת ידע לשם הפקת רווח מסחרי (מסחור ידע) לבין העברת ידע כמכשיר לקידום צמיחה כלכלית ורווחה חברתית, חיוניים להגדרת יעדי מדיניות העברת ידע ובחינת הדרכים ליישומה. כפי שיידון בהמשך, מסחור ידע אקדמי הופך במקרים רבים ליעד בפני עצמו, במקום שייתפס כמכשיר לקידום תהליכי העברת ידע או נגזרת של תהליכים אלה. מגמה זו בקרב מעצבי מדיניות תורמת לכך שהיעדים הרחבים של העברת ידע מצטמצמים בסופו של דבר ברמה המעשית למטרות הקונקרטיות של מסחור ידע אקדמי.

העברת ידע וטכנולוגיה באמצעות שיתוף פעולה מסחרי בניצול המצאות הפכה בשנים האחרונות לאמצעי המרכזי להעברת ידע. יחד עם זאת, ישנן דרכים נוספות לביצוע העברת ידע מהאקדמיה והנחלתו לציבור. מנגנוני העברת ידע כוללים:

- **פרסום תוצאות מחקר:** פרסום תוצאות מחקר בכתבי עת אקדמיים, הצגתם בכנסים אקדמיים ומסחריים ופרסומים פופולאריים.
- **הכשרה אקדמית:** הקניית השכלה אקדמית והכשרת כוח אדם למקצועות חופשיים ולתחומי התמחות במגזרים שונים בסקטור הפרטי והציבורי. הנחיית תלמידי מחקר וטיפוח חוקרים שיוכלו להשתלב בעתיד באקדמיה ובתעשייה.
- **מחקר יישומי מוזמן:** ביצוע מחקר יישומי עבור חברות מסחריות וגופים ציבוריים ומתן שירותי ייעוץ על ידי חוקרים לסקטור הפרטי והציבורי.
- **פעילות ציבורית:** יעוץ לממשלה ולארגונים ציבוריים, חברות בועדות ציבוריות והופעה בפני מקבלי החלטות.
- **פארקים מדעיים** הממוקמים בסמוך לאוניברסיטאות (למשל בישראל, המרכז המדעי של יבמ באוניברסיטת חיפה והפארק התעשייתי בעומר).
- **שיתוף פעולה מחקרי:** שיתוף פעולה מחקרי ישיר בין חוקרים באקדמיה לחוקרים מן התעשייה בביצוע מחקר משותף. בישראל למשל נהוגה מדיניות אקטיבית של הממשלה לעידוד שיתופי פעולה מסוג זה באמצעות תוכניות מגני"ט ומגנטון שנועדו לסייע לפיתוח טכנולוגיות גנריות טרום תחרותיות ולעודד ערוצי שיתוף פעולה נוספים.

המחקר הנוכחי מתמקד במסחור ידע אקדמי באמצעות פטנטים וזכויות אחרות בקניין רוחני.

## 2. העברת ידע באמצעות מסחור מחקר אקדמי

מסחור ידע אקדמי באמצעות פטנטים הוא מנגנון של העברת ידע הנוצר במוסדות אקדמיים לשימוש המגזר העסקי. מדיניות העברת ידע מניחה כי קיימת הבחנה בין המנגנונים השונים לייצור ידע: מחד, מחקר המתנהל באוניברסיטאות במימון ציבורי, ומאידך, מחקר המתנהל על ידי חברות מן המגזר העסקי בתנאים של שוק חופשי. השוני בניהם נוגע ליעדי המחקר, תוצרי המחקר והדרך המימון. ההנחה היא שקיימת חלוקת עבודה בין האוניברסיטאות לתעשייה בנוגע למחקר ופיתוח: האוניברסיטה מייצרת מדע בסיסי בעוד שהתעשייה מפתחת ידע יישומי ולכן ניזונה מן הידע הנוצר באוניברסיטאות. המדע עוסק בפיתוח תיאוריות שנועדו לתת הסבר לתופעות בעולם. מטרתו של המחקר המדעי לפתח את הידע האנושי באשר הוא ולהעמיק את היכולת האנושית להבין תהליכים ותופעות. חקר העולם מספק את הסקרנות האנושית ולכן נתפס כבעל ערך בפני עצמו. לעיתים יהיו למחקר בסיס שימושים מעשיים, אולם בהעדר זיקה ישירה ומיידית לתועלת מעשית כלשהי השוק הפרטי מתקשה לגייס מימון למחקר מסוג זה. ההנחה היא אפוא כי יש צורך במימון מחקר מדעי ממקורות ציבוריים או באמצעות תרומות. יחד עם זאת, ברמה המעשית, מניח מחקר אקדמי את התשתית המדעית תיאורטית המהווה בסיס להמצאות יישומיות רבות.

הרקע למדיניות שנועדה לקדם העברת טכנולוגיה מן האוניברסיטאות לתעשייה נובע מתפיסה אידיאולוגית ומצרכים כלכליים. ברמה האידיאולוגית, ההנחה היא כי תפקידן של האוניברסיטאות לשרת את הצמיחה הכלכלית. המחקר האקדמי ממומן ברובו מכספי ציבור ולכן יש לעודד דרכים להשיב לציבור את השקעתו על

ידי הפיכתו ידע אקדמי ותגליות מחקריות לידע שימושי לתועלת החברה בכללותה (Mowery, Nelson, Sampat & Ziedonis, 2001). התעשייה עוסקת בפיתוחם של יישומים טכנולוגיים לתועלת החברה, המבטיחים החזר על ההשקעה במימון המחקר. לפיכך, מדיניות העברת טכנולוגיה מבקשת לעודד יוזמות ליישומם של הישגי המחקר האקדמי בטכנולוגיות ובמוצרים שיביאו תועלת לציבור. כך למשל מטרתו הרשמית של חוק ביי דול האמריקני הייתה לעודד ניצול רחב של המצאות במימון ציבורי. ההנחה הייתה שהאקדמיה מפתחת המצאות שאינן בשלות לניצול תעשייתי ומחייבות השקעה במחקר ופיתוח על מנת להפוך למוצר מסחרי.<sup>2</sup>

העברת ידע מהאוניברסיטאות לתעשייה מושפעת גם מצרכים כלליים. שיתוף הפעולה בין האוניברסיטאות לתעשייה התהדק בשנים האחרונות נוכח צמצום התקציבים הציבוריים המופנים למחקר. הצטמקות ההשקעה הציבורית במחקר והגידול בעלויות המחקר הובילו את האוניברסיטאות לתור אחר מקורות מימון אלטרנטיביים. האוניברסיטאות מצפות כי מסחור מחקר אקדמי ייצור עבורן תזרים הכנסות שיאפשר את מימון המחקר. בנוסף, יש בו כדי לחזק את עצמאותו התקציבית של מוסד המחקר ולצמצם את תלותו במימון ציבורי. התעשייה מעוניינת בדרך כלל בשיתוף פעולה עם מוסדות מחקר אקדמיים על מנת לצמצם הוצאות בייצור ידע. שיתוף הפעולה בין התעשייה לאוניברסיטאות מאפשר לתעשייה לצמצם את הסיכונים הכרוכים בפיתוח טכנולוגיות חדשות, בכך שהיא מסתמכת על המחקר המתבצע במעבדות האוניברסיטאיות, וחוסכת את עלות הקמתן של מעמדות חדשות וביצוע מחקר עצמאי. חשוב מכך, שיתוף פעולה כאמור חושף את התעשייה לידע. חשיפה מוקדמת למחקרים ולחידושים מדעיים עשויה במקרים רבים להקנות לגורם המסחרי יתרון תחרותי בשוק.

ההבחנה בין שני המודלים לייצור ידע וחדשנות, המודל התעשייתי והמודל האקדמי, עומדת בבסיס המדיניות של העברת ידע. ההנחה היא שהידע מיוצר באופן נפרד, במגזרים שונים, ולכן מדיניות העברת ידע נועדה להבטיח כי הידע ימצא את דרכו ממגזר אחד לשני. הבחנה זו הולכת ומטשטשת בשנים האחרונות. בפרט נשחקת ההנחה שתהליכי "מחקר ופיתוח" מתרחשים מתוך הפרדה וחלוקת עבודה ברורה בין האקדמיה לתעשייה. התפיסה המסורתית (ראו למשל: דו"ח גוטפרינד המועצה להשכלה גבוהה, 2005, להלן- "דו"ח גוטפרינד"<sup>3</sup>) לפיה המחקר הבסיסי נעשה באקדמיה בלבד ומועבר לתעשייה לשם עיבוד ופיתוח יישומים - מעין "שרשרת מזון" במחקר ופיתוח - מפנה את מקומה בשנים האחרונות לתפיסה הוליסטית יותר של שיתוף הפעולה בין אוניברסיטאות לתעשייה. גישה זו מגדירה את יחסי האוניברסיטה והתעשייה כיחסים דו-כיווניים. מצד אחד, האוניברסיטה משתפת בהעברת ידע לתעשייה בדרכים שונות הן באמצעות רישיונות על המצאות אשר פותחו במסגרת מחקר אקדמי והן באמצעות הכשרת כוח אדם והעסקת חוקרים הבאים והולכים מן התעשייה ואליה. מצד שני, האוניברסיטאות אינן היצרניות היחידות של ידע חדשני. הן ניזונות מחדשנות המתפתחת בתעשייה: מידע מהתעשייה לגבי טכנולוגיות חדשות וכיווני מחקר חדשים. באופן כזה, התעשייה והאקדמיה מקיימות בניהן קשר חיובי ומפנה (Lenoir and Giannella, 2006). התפתחות זו קשורה בין היתר לשינויים בסדר היום המחקרי באוניברסיטאות, וחזירת המחקר האקדמי גם לתחומים יישומיים (NRC

<sup>2</sup> החוק מגדיר את מטרתו כדלקמן:

"to use the patent system to promote the *utilization* of inventions arising from federally funded research or development . . . ." 35 U.S.C. § 200

<sup>3</sup> האקדמיה הלאומית למדעים: <http://www.academy.ac.il>, קישור לקובץ: אוחזר 24 פברואר 2007 [http://www.academy.ac.il/data/reports\\_data/44/31.pdf](http://www.academy.ac.il/data/reports_data/44/31.pdf)

(2002, P. 38). מגמה זו היא גם פועל יוצא של הידוק הקשר בין האקדמיה לתעשייה והעמקת שיתוף הפעולה בין מדענים לאנשי פיתוח ויזמים טכנולוגיים. גם מהפכת המידע מקרבת את מודל המחקר המדעי למחקר המתבצע בתעשייה. בהקשר זה קיימת שונות גדולה בין תחומי מחקר שונים. בעוד שהמחקר הביו-רפואי כולל מרכיב אוניברסיטאי חשוב ומונע בעיקר על ידי מחקר בסיסי, מחקר בתחום מדעי המחשב וטכנולוגיות מידע כולל מרכיבים של מחקר ופיתוח המתבצעים גם בפירמות מסחריות (NRC 2002, P.33).

טשטוש ההבחנה בין מחקר אקדמי למחקר תעשייתי מחייב בחינה זהירה של הקשר בין האקדמיה לתעשייה והשלכותיו על אופי המחקר האקדמי והפיתוח התעשייתי, המסגרת הארגונית לביצועם והשילוב בניהם. שינוי זה מחייב בחינה מחדש של המושג "העברת ידע" המבטא זרימה חד כיוונית של ידע מן האקדמיה לתעשייה, והמרתו במושגים המבטאים תפיסה רחבה יותר של "שיתוף בידע". בהקשר זה מציין הדו"ח האוסטרלי בנושא העברת ידע משנת 2006, כי המונח 'knowledge transfer' מעורר ביקורת שכן הוא מבטא גישה צרה להעברת ידע המתמקדת ביישומים מסחריים ומתעלם מן הזרימה הדו-כיוונית של ידע בין האוניברסיטאות לגורמים חוץ אקדמיים. לפיכך מציע הדו"ח לשקול שימוש במונח 'engagement' (הדו"ח האוסטרלי, 2006).

טשטוש ההבחנה בין המחקר האקדמי לתעשייתי עשוי להיות גם בעל השלכות מעשיות אשר צריכות להילקח בחשבון בעיצוב מדיניות המסחור באמצעות פטנטים. כאשר היחסים בין האוניברסיטאות לתעשייה הם יחסי גומלין, דו כיווניים, תפקידן של האוניברסיטאות אינו מתמצה עוד בייצור מדע בסיסי והעברתו לתעשייה. במסגרת יחסי הגומלין הופכות אוניברסיטאות גם לצרכן ידע ולמשתתף פעיל במחקר יישומי. הדבר עשוי להשפיע על מדיניות העברת ידע באמצעות פטנטים. כך למשל, כאשר האוניברסיטה אינה רק יצרנית פטנטים אלא גם משתמשת בפטנטים, מסחור ההמצאות באמצעות פטנטים משליך לא רק על הכנסותיה אלא גם על הוצאותיה. כאשר כלי מחקר בסיסיים מוגנים בפטנט האוניברסיטאות הן הזקוקות לרישיון. פטנטים עשויים להערים קשיים על ביצוע המחקר בדרך של ייקור עלויות המחקר, ולעיתים אף מניעת השימוש בידע הנחוץ לצורך מחקר עקב העדר אפשרות להשיג רישיון. השאלה האם הפטנטים הנרשמים על תוצאות מחקר אקדמי מסייעים לביצוע מחקר אקדמי או מעכבים אותו מחייבת כמובן בחינה אמפירית, והמצב עשוי להיות שונה בתחומי מחקר שונים בהתאם לאופי המחקר המתבצע בתעשייה ובאקדמיה.

### 3. העברת ידע ורישום פטנטים

כאמור, בעשורים האחרונים תופס שיתוף הפעולה המסחרי בין מוסדות אקדמיים למגזר העסקי תפקיד מרכזי בתהליכי העברת ידע וטכנולוגיה. שיתוף פעולה עסקי בין האקדמיה לתעשייה וניהול הקניין הרוחני של אוניברסיטאות נעשה בדרך כלל באמצעות גופים המתמחים בהעברת טכנולוגיה (להלן: חברות יישום). מבחינה ארגונית מדובר ביחידת סמך אוניברסיטאית (משרדים להעברת טכנולוגיה) או בחברות בת בבעלות האוניברסיטה הפועלות כחברות פרטיות ומקשרות בין חוקרים באקדמיה לבין נציגי התעשייה.

חברות יישום מנהלות את שיתופי הפעולה בין המוסד האקדמי לגופים עסקיים באמצעות מודלים עסקיים מסוגים שונים, כגון: רישום פטנטים, רישוי טכנולוגיות, העברת חומר ביולוגי, הקמת מיזמים ומכירתם, מכירת זכויות כגון זכות סירוב ראשונה או זכות הצעה ראשונה, וכן הסכמים למתן שירותי ייעוץ או שירותים מקצועיים (כגון: ניתוח סטטיסטי, מחקר כלכלי).

חברות יישום עוסקות בזיהוי המצאות וגילויים מדעיים בעלי פוטנציאל מסחרי, ופועלות למימושו של פוטנציאל זה באמצעות רישום פטנטים והסכמי רישוי. הגופים העוסקים בהעברת טכנולוגיה מאוגדים באמצעות אגודות וארגונים, כגון: The Association of University Technology Managers (AUTM), הארגון הוותיק והגדול ביותר המונה למעלה מ-6000 חברים מרחבי העולם והמאוגד בארצות הברית, או הארגון האירופאי European Professionals in Transfer of Science & Technology (ASTP) אשר הוקדם בשנת 1999 והמונה 500 חברים מ-35 מדינות.

אוניברסיטאות בישראל החלו בשלב מוקדם יחסית לפתח מדיניות של העברת ידע ושיתוף פעולה עם גורמים מסחריים, על רקע התפתחות הקשר עם תעשיות בחו"ל וההכרה בערכו המסחרי של המחקר המתבצע בתחומן. "ידע", חברת היישום של מכון ויצמן הוקמה כבר בשנת 1959 והייתה לחברת היישום הישראלית הראשונה, ונמנית על חברות היישום הראשונות בעולם. בעקבותיה של ידע הוקמה חברת יישום מיסודה של האוניברסיטה העברית ובהמשך הוקמו חברות יישום על ידי כל אוניברסיטאות המחקר בישראל.

חברות היישום בישראל הן חברות עסקיות, המצויות בבעלותן המלאה של האוניברסיטאות, ומטרותן היא מסחור והגנה על הקניין הרוחני בידע שהוא תולדה של המחקר האוניברסיטאי על ידי רישום פטנטים, ומסחור ידע. חברות היישום מנהלות התקשרויות עם גופים מסחריים וגורמי מימון ומעגנות בהסכמים את חלוקת הזכויות וההכנסות בין מוסד המחקר לבין החוקר.<sup>4</sup> חברות היישום של האוניברסיטאות בישראל מניבות הכנסות מתמלוגים של כ-130 מליון דולר בשנה.<sup>5</sup>

רישום פטנטים תופס בשנים האחרונות, מקום מרכזי בניהול ידע ומסחור תוצאות מחקר אקדמי באוניברסיטאות. הנתונים מצביעים על גידול מתמיד במספר הפטנטים המצויים בבעלות אוניברסיטאות, ובמספר החוקרים האקדמיים הרשומים כממציאי הפטנט. כך למשל, בשנת 1966 היה מספר הפטנטים הרשומים על שם אוניברסיטאות בארה"ב כ-200, ובשנת 1988 עמד מספר זה על כ-1100 פטנטים רשומים. כמו כן חלה עליה חדה במספר המוסדות האקדמיים שעסקו בהעברת טכנולוגיה באמצעות רישום פטנטים: בעוד שבשנת 1965 רק 30 אוניברסיטאות היו רשומות כבעלים של פטנטים, ב-1991 150 אוניברסיטאות ומוסדות הקשורים להן היו בעלות זכויות בפטנטים בארה"ב (Henderson, Jaffe & Trajtenberg, 1998, p. 120). בדו"ח של משרד הפטנטים האמריקאי (דו"ח ה-USPTO) דווח כי נכון לשנת 2003, 2.22% מהפטנטים הרשומים בארה"ב היו בבעלות אוניברסיטאות. בשנת 2003 לבדה נרשמו במשרד הפטנטים האמריקני 169,028 פטנטים, כאשר 3259 מתוכם (1.93%) בבעלות מוסדות מחקר אקדמיים. לשם השוואה, בשנת 1985 היו פטנטים בבעלות מוסדות אקדמיים 0.82% מסך הפטנטים הרשומים (589 פטנטים). ה-USPTO מדווח עוד כי בין השנים 1969-1989 נרשמו בבעלות אוניברסיטאות 9,435 פטנטים בלבד, לעומת 33,284 פטנטים בין השנים 1990-2003. עד לשנת 1983 היו בבעלות אוניברסיטאות 5,595 פטנטים בלבד, לעומת 37,124 פטנטים אשר נרשמו בין השנים 1983-2003. במספרים מוחלטים ניתן לראות עלייה יציבה של מספר הפטנטים הנרשמים בבעלות מוסדות מחקר אקדמיים: 3,084 בשנת 2000, 3,198 בשנת 2001, ו-3,264 בשנת 2002. בשנת 2004 נקבלו יותר מ-3,800 פטנטים בארה"ב, לעומת פחות מ-250 פטנטים בשנת 1980 (דו"ח ATUM 2004, עמ' 7).

<sup>4</sup> מתוך מסמך שהוכן לקראת דיון של ועדת המדע והטכנולוגיה, ב-12 ביולי 2006, בנושא "הקניין הרוחני – עידוד העברת ידע וטכנולוגיה לתועלת הציבור".

<sup>5</sup> אגף החשב הכללי במשרד האוצר, דוח ועדת ההיגוי הבין-משרדית להסדרת הקניין הרוחני במשרדי הממשלה, (2005).

בתחומים ספציפיים, כגון ביוטכנולוגיה, אף חלו שינויי דרמטיים יותר: מ – 2% בשנות השבעים, לכ- 11% בשנת 2001 (Sampat, 2004). הדבר קשור בין היתר להתפתחות המחקר בתחום זה, ולשינויים משפטיים שאפשרו רישום של תגליות מדעיות אשר לא היו כשירות לרישום פטנט קודם לכן.

הגידול המתואר לעיל במספר הפטנטים שבבעלות אוניברסיטאות בארצות הברית מיוחס בין היתר לשינוי במדיניות הממשל האמריקני ביחס למחקר אוניברסיטאי שבאה לידי ביטוי בחקיקת הביי-דול (שתידון בהמשך). עד שנות השמונים נרשמו בארצות הברית פטנטים מעטים בלבד על תוצאות מחקר אקדמי, בין היתר בשל הצורך לקבל את הסכמת הממשל הפדראלי, המהווה את גורם המימון המרכזי למחקר, לרישום פטנט על תוצאות המחקר הממומן.

גם האוניברסיטאות בישראל מהוות חלק ממגמה זו, אם כי לא קיימים נתונים מדויקים על רישום פטנטים בידי מוסדות מחקר בישראל.<sup>6</sup> עם זאת, ניתן למצוא נתונים המעידים על כך שאחרי האוניברסיטאות האמריקניות והקנדיות מחזיקות האוניברסיטאות בישראל בבעלות על יותר פטנטים ביוטכנולוגיים הרשומים במשרד הפטנטים האמריקני (USPTO) מאשר רוב המדינות הגדולות (דו"ח Milken, 2006, עמ' 12).<sup>7</sup> על פי ההערכה, בין השנים 1999-2001, הוגשו בישראל על ידי אוניברסיטאות בממוצע 133 בקשות לרישום פטנט בשנה (ע"י אוניברסיטת ת"א, העברית, בן-גוריון, הטכניון). הממוצע האוניברסיטאי בשנים 1999-2001 עומד על 80 פטנטים לשנה (שפר ופרנקל, 2003, עמ' 93). מהנתונים שנתקבלו מרשם הפטנטים בישראל בנוגע לרישום פטנטים בידי חברות היישום של האוניברסיטאות החל משנת 2000, עולה כי המספר הגדול ביותר של בקשות לרישום פטנט הוגש על ידי ידע שבבעלות מכוון וויצמן (כ 331 בקשות), ואחריה חברת יישום (כ 208 בקשות).<sup>8</sup>

בארה"ב, למשל, ממוצע רישום הפטנטים האוניברסיטאי (2000-2003) לאוניברסיטאות המובילות עומד על 65 פטנטים בשנה (מישיגן, קולומביה, קורנל, הרווארד, סטנפורד ו-MIT).<sup>9</sup> בשנים אלה חל גידול משמעותי במספר הפטנטים שנרשמו על ידי ישראלים בכלל. מתוך כל הפטנטים שהוגשו למשרד הפטנטים האירופאי (European Patent Office "EPO"), משרד הפטנטים וסימני המסחר האמריקאי (United States Patent & Trademark Office "USPTO") ומשרד הפטנטים היפני (Japanese Patent Office "JPO") חלקה של מדינת ישראל הוא 0.6%. משמעות הדבר היא ש-0.6% מהפטנטים הוגשו על ידי ממציאים ישראלים. בין השנים 1991-2002 חלקה של ישראל בפטנטים היה במגמת עליה. מבין המדינות שאינן חברות בארגון לשיתוף פעולה ופיתוח כלכלי-OECD - (Organization for Economic Co-operation and Development), לישראל היחס הגבוה ביותר של פטנטים ביחס לתוצר המקומי הגולמי והיחס הגבוה ביותר של פטנטים ביחס לאוכלוסייה. כמו כן לישראל יחס גבוה של פטנטים ביחס לתוצר מקומי גולמי ושל פטנטים ביחס לאוכלוסייה בבעלות על פטנטים ב-USPTO. צמיחה ביחס זה בין השנים 1991-2002 התרחשה בקרב כל המדינות המדווחות, אך הייתה בולטת

<sup>6</sup> לטענת עו"ד אריה לית ממשרד המשפטים, לא נעשה עד כה איסוף נתונים מסודר במשרדי הרשם (נמסר בשיחה טלפונית לעו"ד שרון צור). כמו כן, שפר ופרנקל (2003) מציינים כי ישנה התנגדות מצד האוניברסיטאות להעביר מידע המתייחס לרישום פטנטים

<sup>7</sup> אוניברסיטאות בארה"ב הן הבעלים של 85% מכלל הפטנטים שהוגשו בארה"ב.

<sup>8</sup> עוד נרשמו 54 בקשות מטעם רמות, 51 בקשות מטעם אוניברסיטת בן גוריון, 33 בקשות ע"ש הטכניון, ו-3 בקשות של חברת כרמל. המדובר באומדן בלבד, עקב הקושי לקבל נתונים מדויקים יותר מרשם הפטנטים או לאמת נתונים אלה באופן עצמאי.

<sup>9</sup> מתוך הדו"ח של ה-USPTO – ממוצע הפטנטים של מישיגן בשנים הנ"ל עומד על כ 58 פטנטים, קולומביה – MIT, 54 – 125, קורנל – 51, הארוורד – 37.



במיוחד בישראל. בדירוג בקשות פטנט ממשרד הפטנטים האירופאי (EPO) עומדת ישראל בראש הדירוג מבין המדינות שאינן אירופאיות (לצד יפן). כמו כן, מדורגת ישראל בין המדינות המתמחות בפטנטים הקשורים ל-ICT (הכוללים בין היתר פטנטים הקשורים לטלקומוניקציה, אלקטרוניקה, מחשבים ועוד) ולביוטכנולוגיה.

#### 4. מדיניות בתחום העברת ידע

מדיניות בתחום העברת ידע עשויה להשפיע על התנהגות הגורמים המעורבים בניצולן המסחרי של המצאות אקדמיות ולעצב את פעולתם. גיבוש מדיניות בתחום זה מחייב הגדרה מדויקת של היעדים, זיהוי הגורמים הנוטלים חלק בהעברת טכנולוגיה, ואיתור הגורמים העשויים להשפיע על עיצוב המדיניות בתחום זה. ברור לכל כי העברת ידע היא מטרה ראויה: ידע שהושקעו בפיתוחו מאמץ ומשאבים אינו צריך להיזנח בדלת אמותיה של האקדמיה, ויש להעמידו לתועלת הציבור. השאלה היא מהן הדרכים להעברת ידע ומהו המנגנון המתאים ביותר לביצועה. על מנת להשיב על שאלה זו יש לבחון תחילה מהם יעדיה של העברת ידע.

##### 4.1 הגדרת יעדים

הדיון הציבורי במדיניות העברת ידע סובל מחוסר בהירות בנוגע ליעדי המדיניות, דבר העלול לפגוע בהשגת היעדים. קיים בלבול בהגדרת היעדים של העברת ידע. יש להבחין בין העברת ידע, לצורך ניצולו ופיתוחו לכלל המצאות יישומיות, לבין מסחור ידע באמצעות קניין רוחני, דהיינו, ניצול הפוטנציאל המסחרי של המצאות שנוצרו במימון ציבורי על מנת להגדיל את תקציב המחקר או למממן את התקציב השוטף.

העברת ידע איננה מסחור ידע. מסחור ידע אקדמי הפך לאמצעי נפוץ להעברת ידע מן האקדמיה לתעשייה, באופן שלעיתים המסחור הפך למטרה המרכזית והעברת הידע למטרה המשנית. חשוב להבחין בין היעדים השונים של מדיניות העברת ידע ממספר סיבות: **ראשית**, המדובר ביעדים שונים אשר לא בהכרח מתיישבים זה עם זה. למרות הפיתוי הרב שבהעברת ידע תוך חיסכון בהוצאות המימון הציבורי למחקר, האינטרס בהעמדת ההמצאה לתועלת הציבור אינו מתיישב בהכרח עם מיסוסם הפוטנציאל המסחרי של תגלית מדעית, כפי שידון בהרחבה בהמשך. רישום פטנט עשוי להגדיל את הפוטנציאל המסחרי של המצאה, ובתוך כך גם להגביל את הגישה לידע חיוני למחקר ופיתוח (ראו פרק ד' להלן). **שנית**, ההבחנה בין היעדים השונים – יצירת מקורות מימון חדשים מחד, ועידוד יישומו של ידע אקדמי מאידך – חיונית לצורך איתור המנגנון היעיל ביותר להשגתם. לעיתים אין צורך ברישום פטנט על ההמצאה על מנת להביא ליישומה, ויישום ההמצאה לתועלת הציבור עשוי להיות מושג באמצעים יעילים יותר (ראו פרק ה' להלן). זאת ועוד, יעדיה של מדיניות העברת ידע יוצרים את הבסיס להגדרת המדדים ליעילות מנגנוני העברת ידע. הכנסות מתמלוגים והצלחה מסחרית הם מדדים רלבנטיים להשגת יעדי המימון אך אינם יכולים לשמש בהכרח לבחינת יעילותה של העברת הידע שמטרתה הגברת השימוש בידע לתועלת הציבור. כך למשל, כל עוד נמדדות התפוקות של חברות יישום אך ורק באמצעות מספר הפטנטים שנרשמו או גובה הרווחים מפעילות רישוי, אין להן תמריץ לביצוע פעולות אחרות של העברת ידע (Mimura, 2006). **לבסוף**, הבהרת יעדי המדיניות חיונית למקבלי החלטות. לעיתים משמשת הרטוריקה של העברת ידע לתועלת הציבור לשם הצדקת המדיניות של מסחור ידע אקדמי, בעוד שמטרתה האמיתית של המדיניות היא ניצול הפוטנציאל המסחרי.

ראוי אפוא להבחין בין העברת ידע, לצורך ניצולו ופיתוחו לכלל המצאות יישומיות, לבין מסחור ידע באמצעות קניין רוחני. המדובר בשני יעדים שונים זה מזה. זאת ועוד. היעדים הכלליים של מדיניות העברת ידע, כוללים יעדי משנה המחייבים התייחסות בנפרד שכן יש בהם כדי להשפיע על עיצוב המדיניות.

#### 4.1.1 העמדת ידע לתועלת הציבור

מטרה זו מניחה כי מחקר אקדמי במימון ציבורי צריך להעניק תמורה לחברה – החזר בגין ההשקעה הציבורית – בדרך של תרומה לצמיחה כלכלית. העברת טכנולוגיה לחברות וליזמים עסקיים מאפשרת יישום הידע באופן שתורם ליצירת מקומות עבודה חדשים ולרווחת הציבור. הדוגמה המובהקת להעברת ידע היא יישום של גילויים מדעיים בטכנולוגיות ובמוצרים שימושיים אשר יהוו מנוף לצמיחה כלכלית. חובתן של האוניברסיטאות לעודד העברת ידע נובעת מהעובדה שהמדובר בארגונים המייצרים ידע במימון ציבורי. ההנחה היא שהידע יכול לתרום לתועלת הציבור אם יובטח כי ידע אקדמי, אשר מומן מכספי ציבור אכן ימצא את דרכו לציבור הרחב אשר יוכל ליהנות מפירותיו. חוק המועצה להשכלה גבוהה, תשי"ח-1958, המסדיר את המסגרת המשפטית לפעולתם של המוסדות להשכלה גבוהה, מגדיר *השכלה גבוהה* כ- הוראה, מדע ומחקר, ללא כל התייחסות לסוגיות של העברת ידע. העברת ידע איננה מוגדרת בצורה מפורשת בחוקות האוניברסיטאות, אם כי היא משתמעת מהגדרת ייעוד האוניברסיטה. כך למשל, חוקת האוניברסיטה העברית מגדירה את מטרת האוניברסיטה כדלקמן:

מטרות האוניברסיטה הן לעודד את מדעי היהדות, מדעי הרוח והאמנויות, מדעי הטבע וכל ענפי המדע האחרים, לפתחם ולעסוק במחקר ובהוראה שלהם ובכל מעשה שיש בו לקדם את המדעים האלה ולהפיצם.<sup>10</sup>

מחברי דו"ח גוטפרינד סבורים אף הם כי ניצול הידע באופן יישומי והעברה יזומה תוצאות המחקר האקדמי לתעשייה היא משימה אוניברסיטאית מרכזית לצד הוראה ומחקר.

#### 4.1.2 ניצול הפוטנציאל המסחרי

מטרה נוספת של מדיניות העברת ידע היא ניצול הפוטנציאל המסחרי של המצאות שנוצרו במימון ציבורי. יעד זה רחב דיו להקיף מספר מטרות משנה אשר כל אחת מהן עשויה להכתיב שיקולי מדיניות שונים:

- **ניצול הפוטנציאל המסחרי של המצאות לשם העשרת הקופה הציבורית:** ההנחה היא שהמצאות במימון ציבורי הינן תולדה של השקעה ציבורית, ולכן פירות המחקר צריכים להעשיר את קופת המדינה. בהקשר זה ראוי לבחון מהי המטרה של ההשקעה הציבורית. כאשר ההשקעה הציבורית בפיתוח נועדה לאפשר גישה רחבה לתוצאות המחקר אין היגיון בהנהגת מדיניות אשר תגביל או תייקר את הגישה לתוצרים. המשמעות של רישום פטנט בנסיבות אלה פירושה שהציבור נדרש למעשה לשלם פעמיים עבור אותה המצאה: פעם אחת בדרך של מימון המחקר מכספי משלם המיסים ופעם שנייה בדמות תמלוגים על הפטנט.
- **ניצול הפוטנציאל המסחרי של המצאות על מנת ליצור מקורות מימון למחקר:** ההנחה היא כי אף שמטרת המחקר האקדמי איננה ליצור יישומים בעלי ערך כלכלי דווקא, למחקר האקדמי עשוי להיות במקרים רבים פוטנציאל מסחרי. לפיכך הואיל והמדובר בפעילות המייצרת ערך כלכלי ניתן לממן מחקר ופיתוח מתוך התשואות שיוצר המחקר עצמו. בהקשר זה ראוי לזכור כי המחקר האקדמי שונה מפעילות המחקר והפיתוח במגזר העסקי, בכך שאיננו מוטה רווח אלא מונע על ידי סקרנות אינטלקטואלית וחופש אקדמי של החוקר. כאשר המחקר האקדמי נדרש לממן את עלותו על ידי מסחור תוצרי מחקר, מטשטשת ההבחנה

<sup>10</sup> החוקה והתקנון הכללי של האוניברסיטה העברית (אוחזר 24 פברואר 2007).

[http://www.huji.ac.il/huji/univer\\_rules2.htm](http://www.huji.ac.il/huji/univer_rules2.htm)

בין מחקר אקדמי למחקר ופיתוח במגזר העסקי, ולמעשה נחלשת ההצדקה למתן מימון ציבורי למחקר אקדמי.

- **מניעת זליגת הידע שנוצר מכספי ציבור והתעשרות על חשבון הקופה הציבורית:** כאשר תוצרי מחקר אקדמי הם בעלי פוטנציאל מסחרי, ופוטנציאל זה איננו ממומש על ידי האוניברסיטאות, נוצר חשש כי הוא ינוצל בידי גורמים אחרים מן הסקטור הפרטי, לעיתים בשיתוף עם החוקר הממציא, להפקת רווחים אישיים. במובן זה המימון הציבורי מהווה סבסוד של שלב המחקר והפיתוח עבור משקיעים פרטיים, ועבור החוקרים עצמם. מצב זה עלול להוות התעשרות שלא כדין על חשבון הקופה הציבורית.

ההיבטים המסחריים של העברת ידע משתקפים היטב בעמדתו של החשב הכללי ד"ר ירון זליכה, בנוגע לרפורמה בנושא ניהול קניין רוחני במגזר הציבורי. ועדת ההיגוי הבין-משרדית שזים בנושא זה שמה לה כמטרה את הסדרת הקניין הרוחני במגזר הממשלתי והציבורי, וזאת על מנת להוביל לניצול יעיל יותר של תוצרי הידע שאינם מנוצלים:

"כוונתנו לקבוע נהלי רישום של פטנטים והמצאות ולנצלם באמצעות העברתם לשימוש מסחרי בסקטור העסקי תוך מתן תמריצים הוגנים לחוקרים מחד גיסא וקבלת תמורות הולמות למדינה מאידך גיסא. יישום מדיניות זו יועיל לרמת המשק הלאומי באמצעות הגדלת היקף ההשקעות הזרות שיושקעו בקידום המחקרים והפיתוחים במדינת ישראל, יצירת מקומות עבודה נוספים, גידול בהכנסות ממיסים ותרומה למוניטין של מדינת ישראל כאחת המדינות המובילות בעולם בתחום של חדשנות, יצירתיות ופיתוחים בתחומי המדע והטכנולוגיה."<sup>11</sup>

החשב הכללי סבור שהבעיה המרכזית הנוגעת לנכסי קניין רוחני שפותחו בגופים ציבוריים היא העובדה כי "אין לממשלה כיום תשתית משפטית וכלכלית מתאימה לטיפול בנכסי הקניין הרוחני הללו באופן שניתן יהיה להפיק מהם את הפוטנציאל הכלכלי הטמון בהם." מצב זה הוביל לדעתו לכך ש"אבדו למדינה במשך השנים נכסי קניין רוחני בהיקף שקשה לאמוד; אבד מקור מימון פוטנציאלי להגברת המו"פ במשק; ונפגעה היושרה בעבודת הממשלה בשל זליגתם ללא תמורה של נכסי מדינה אל מחוץ למערכת" (זליכה ואיקן, 2006).

#### 4.2 הדילמות למעצבי מדיניות

הצורך ליישב בין היעדים השונים של מדיניות העברת ידע מחייב גיבוש מדיניות בנוגע למסחור ידע אקדמי מתוך התחשבות בסוגיות שלהלן:

**פטנטים כמנגנון להעברת ידע.** האם פטנטים מהווים את המנגנון היעיל ביותר להעברת ידע לצורך יישומו לתועלת הציבור? מהם יתרונותיו וחסרונותיו של מסחור ידע אקדמי באמצעות פטנטים לצורך העברת ידע? האם מסחור ידע אקדמי באמצעות פטנטים הוא הכרחי או שמא ניתן להשיג את היעדים של העברת ידע גם בדרכים אחרות? מהן ההשלכות של מדיניות זו על המחקר האוניברסיטאי: האם שמירה על הטוהר האקדמי מחייבת עצמאות ביחס לגורמים כלכליים על מנת להימנע מעיוותים העלולים לנבוע מאינטרסים מסחריים? או שמא ניתן לשמור על עצמאות המחקר האקדמי גם בסביבה עסקית? האם ישנן דרכים להסדרת הקשר בין התעשייה לאוניברסיטאות באופן שיאפשר לשמור על ייחודו של המחקר האקדמי ולמקסם את היתרונות של שיתוף פעולה בין מחקר ציבורי למגזר הפרטי?

<sup>11</sup> משרד האוצר, הודעה לעיתונות מיום 22 באוגוסט 2005.

**פטנטים כמנגנון לגיוס כספים.** האם אוניברסיטאות יכולות לחתור למצוינות במחקר ללא גיוס משאבים כלכליים מן הסקטור הפרטי למימון תקציבי מחקר? האם פטנטים הכרחיים ליצירת שיתופי פעולה עם הסקטור הפרטי? האם ניצול מסחרי של מחקר אקדמי מחייב רישום פטנט על תוצאות המחקר האקדמי? האם מסחור באמצעות פטנטים הוא הדרך היעילה ביותר להגדלת המימון למחקר?

**ניהול קניין רוחני בישראל נוכח המגמות העולמיות.** אם מסחור ידע אקדמי באמצעות פטנטים הוא בבחינת מציאות שכבר קנתה לה אחיזה ברחבי העולם, כיצד צריכים המוסדות להשקיע גבוהה בישראל לנהוג על מנת ליהנות מיתרונות השיטה ולצמצם את נזקה? באיזו מידה מדינית ישראל יכולה לנהל מדיניות קניין רוחני עצמאית בנושא של ידע אקדמי?

## **5. מעצבי המדיניות בתחום העברת ידע**

בין הגורמים המשפיעים על עיצוב מדיניות העברת טכנולוגיה ושיתוף הפעולה בין האקדמיה לתעשייה ניתן למנות את הגופים הבאים: המחוקק והממשלה, האוניברסיטאות באמצעות תקנונים וכן ארגונים ומועצות ציבוריות. מדיניות בתחום העברת ידע נוגעת ליחסים שבין החוקר, מוסד המחקר, התעשייה והציבור בכללותו. אולם לא כל הגורמים הללו נוטלים חלק בעיצוב המדיניות.

### **5.1 המחוקק**

סוגיות הקשורות בהעברת ידע ניתן להסדיר בחקיקה. חקיקה יכולה להגדיר סוגיות שונות המחייבות הסדרה. למשל, נושא הבעלות על המצאות אקדמיות: מיהו הבעלים של המצאה שנוצרה במסגרת מחקר אקדמי? האם החוקר עצמו? האם מוסד המחקר? האם ניתן להתנות בחוזה על הסדרי הבעלות או שמא ראוי לקבוע הסדרים כלליים בחקיקה ראשית. חקיקה ראשית יכולה גם להגדיר את מכלול החובות והזכויות של מוסדות מחקר ציבוריים, ובכלל זה המוסדות להשכלה גבוהה בנוגע לניצול המצאותיהם וניהול הזכויות. ניתן לקבוע חובה או איסור על ניצול מסחרי של תוצאות מחקר אקדמי, או לקבוע מגבלות על ניצול מסחרי במקרים שבהם הדבר עלול לפגוע באינטרס הציבורי.

בשנים האחרונות הוגשו לכנסת מספר יוזמות חקיקה שמטרתן להסדיר את נושא העברת הידע ממוסדות מחקר ציבוריים למגזר הפרטי. כפי שניתן להתרשם, הצעות אלה אינן מגדירות באופן ברור מהי הבעיה שהצעת החוק נועדה לפתור, ואילו מכשולים היא נועדה להסיר.

#### **5.1.1 הצעות חוק**

בכנסת ה-16 הוגשו שתי הצעות חוק בנושא הסדרת הקניין הרוחני במגזר הציבורי. ביום 11.10.04 הונחה על שולחן הכנסת הצעת חוק לעידוד העברת ידע וטכנולוגיה לתועלת הציבור, התשס"ד – 2004. מטרת הצעת החוק 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 מעולם לא עלתה לדיון, ואף לא הגיעה לקריאה ראשונה.<sup>12</sup>

ביום 28.11.2005 הוגשה הצעת חוק לעידוד העברת ידע וטכנולוגיה לתועלת הציבור, התשס"ו-2005.<sup>13</sup> הצעה זו דומה בעיקרה להצעת החוק משנת 2004, ומטרתיה דומות. אלא שההצעה משנת 2005, בניגוד לקודמתה, מוציאה את האוניברסיטאות מתחולת החוק. הסיבה שניתנה לכך היא שבאוניברסיטאות פועלים מנגנונים לביצוע העברת הידע (חברות יישום), והבעיות הקשורות להעדר ניצול ידע שפותח במימון ציבורי אינן נחלתן של האוניברסיטאות.<sup>14</sup>

ראוי לציין כי ועדת המדע והטכנולוגיה של הכנסת קיימה מספר דיונים בנושא. מחלקת מידע ומחקר של הכנסת הכינה שני דוחות בנושא העברת ידע כרקע להצעות החוק ולדיונים בוועדות הכנסת. הדו"ח העדכני ביותר בנושא סוגיית הקניין הרוחני במגזר הציבורי (10 ביולי 2006) הוכן לקראת הדיון ב 12 ביולי 2006 בנושא הקניין הרוחני – עידוד העברת ידע וטכנולוגיה לתועלת הציבור. דוח נוסף בנושא וקניין רוחני במחקר רפואי (8 דצמבר 2003), עוסק בניצול ידע בבתי חולים ממשלתיים, סוגיה הנוגעת בעקיפין לאוניברסיטאות שחברי הסגל שלהן מבצעים מחקר בבתי חולים. בנושא זה הוגשה הצעת חוש שנזנחה אף היא,<sup>15</sup> ונקטה יוזמה ממשלתית (בין היתר החלטת ממשלה 4150 שניתנה ביום 9.8.2005) שתידון בהמשך.

## 5.2 הממשלה

הממשלה משפיעה על עיצוב מדיניות בתחום העברת טכנולוגיה הן באמצעות מדיניות של מתן תמריצים ותמיכות והן באמצעות רגולציה.

### 5.2.1 יוזמות לעידוד שיתוף פעולה בין האקדמיה לתעשייה

הממשלה פועלת באופן ישיר להגברת שיתוף הפעולה בין האוניברסיטאות בישראל לתעשייה בפיתוח ידע טכנולוגי ולהשבחת מחקרים טרום-תעשייתיים המתבצעים באוניברסיטאות. מדיניות זו מיושמת באמצעות מימון התוכניות המפורטות להלן:

- במסגרת תוכניות משרד התעשייה והמסחר המיועדות לעידוד מו"פ תעשייתי מופעלות תוכניות מגני"ט<sup>16</sup> (מו"פ גנרי טרום-תחרותי) ומגני"טון<sup>17</sup> המעניקות תנאי סיוע מועדפים לפיתוח טכנולוגיות גנריות המתבצע תוך שיתוף פעולה בין חברות תעשייתיות וקבוצות מחקר מהאוניברסיטאות.

<sup>12</sup> בכנס השנתי של יו"ר האיגודים המדעיים נמסר כי ההצעה נזנחה בגלל "משחקי כוחות" פוליטיים. מצגת בכנס ראשי איגודים 14.1.05, אוחר 24 פברואר 2007.

<sup>13</sup> [http://www.ima.org.il/Ima/FormStorage/Type1/zaidis\\_nitzul\\_veda.ppt](http://www.ima.org.il/Ima/FormStorage/Type1/zaidis_nitzul_veda.ppt). דברים אלו אומתו גם בשחת טלפון של עו"ד שרון צור עם עו"ד נילי וייצמן, היועצת המשפטית של הטכניון ושל היחידה לפיתוח עסקי של הטכניון.

<sup>14</sup> ה"ח 4098 הצעת חוק לעידוד העברת ידע וטכנולוגיה לתועלת הציבור, התשס"ה-2005 (אוחר 24 פברואר 2007) <http://www.knesset.gov.il/privatelaw/data/16/4098.rtf>

<sup>15</sup> מתוך דברי ח"כ לשעבר מלי פולישוק בלוח בפרוטוקול ישיבת ועדת המדע והטכנולוגיה (12 ביולי, 2006) (אוחר 24 פברואר 2007) <http://www.knesset.gov.il/protocols/data/rtf/mada/2006-07-12.rtf>

<sup>16</sup> ה"ח 804 הצעת חוק נוהל פיתוח המצאות ופטנטים, התש"ס-1999 (אוחר 24 פברואר 2007) <http://www.knesset.gov.il/privatelaw/data/15/804.rtf>

<sup>17</sup> תוכנית מגני"ט (אוחר 24 פברואר 2007) <http://www.magnet.org.il/default.asp?id=1> מסלול מגני"טון (אוחר 24 פברואר 2007) <http://www.magnet.org.il/default.asp?id=16>

- לאחרונה החלה לפעול באותה מסגרת תוכנית "נופר"<sup>18</sup> המעניקה מימון לפרויקטים של השבחת ידע בתחום הביוטכנולוגיה המתבצעים באוניברסיטאות. המענק מותנה בין היתר בכך שקיים גורם תעשייתי המעוניין בפרויקט ומוכן להשתתף במימונו בשיעור של 10% מהעלות.

תוכנית מגנ"ט מהווה מסגרת המטפלת בעידוד השקעות במחקר ופיתוח תעשייתי ויצירת תשתית טכנולוגית לתעשייה בישראל. תוכנית זו פועלת משנת 1994 והיא מבוססת על שיתוף פעולה בין חברות תעשייתיות ומוסדות מחקר אוניברסיטאיים אשר יוצרים חלוקת עבודה לצורך פיתוח מרכיבי הידע הדרושים לכל אחד מהם. גם לפני השקת תוכנית מגנ"ט העמיד משרד המסחר והתעשייה (התמ"ס) תקציבים לתמיכה במחקר ופיתוח בתעשייה, אך הללו נמסרו לביצוע מחקר באוניברסיטאות בהתקשרות משנית, בהיקף מצומצם בלבד. במסגרת תוכנית מגנ"ט מממן המדען הראשי במשרד התמ"ס פרויקטים משותפים של התעשייה והאוניברסיטאות לפתוח טכנולוגיות גנריות קדם-תחרותיות שנועדו לשרת את כל התעשיות השותפות לפרויקט. התוכניות מאורגנות במאגדים הכוללים מספר תעשיות – ולרוב יותר מאוניברסיטה אחת. מאגדים אלה היו התוכניות המשותפות הרציניות הראשונות בסדר גודל רב-היקפי בין אוניברסיטאות ותעשיות. המשתתפות בתוכנית "מגנ"ט" נהנות מתמריץ של חיסכון במשאבים אשר נובע משיתוף הפעולה. החברות התעשייתיות מקבלות מענק פיתוח בשיעור של 66% מההוצאה, והמוסדות האקדמיים זוכים לשיעור תמיכה של עד 80%. פרנקל ושפר דיווחו על אי שביעות רצון מן התוכנית בקרב בעלי תפקידים בכירים באוניברסיטאות השונות, וזאת בשל התהליך הבריורקראטי ובשל גודל הפרויקטים. לדעתם האטרקטיביות הנמוכה של התוכנית לתעשיות נובעת מכך שמטרתה היא לעודד פיתוח גנרי ולא פיתוח יישומי. (פרנקל ושפר, 2003).

מגנטון היא תוכנית של משרד המדען הראשי של התמ"ס, בהנהלת מנהלת מגנ"ט, אשר הוקמה כחלק מהניסיון להגביר את שיתוף הפעולה בין התעשייה והאקדמיה תוך הפנמת הלקחים שהופקו במסגרת תוכנית מגנ"ט. מטרת התוכנית לעודד פעילויות שלא נעשות במסגרות אחרות, ולהביא למיצוי רחב יותר של היכולת הטכנולוגית במסגרות המחקר האקדמי בישראל לתועלת התעשייה הישראלית. התוכנית מעודדת שיתוף פעולה בין קבוצות מחקר אקדמיות בישראל ובין תאגיד תעשייתי ישראלי לביצוע הוכחת ההיתכנות הטכנולוגית שבסיומה התאגיד התעשייתי יוכל לקבל החלטה על כניסה לתהליך מלא של פיתוח מוצר תעשייתי. תוכנית מגנטון, בניגוד למגנ"ט, אינה רבת משתתפים, ומשך הפרויקט מוגבל לתקופה של עד 24 חודש. החברה התעשייתית היא המציעה את ההצעה והאקדמיה (בעלת הטכנולוגיה או בעלת היכולת לפתח את הטכנולוגיה) משמשת כקבלן משנה. ההצעה מוכרזת לשנה עם אופציה לשנה נוספת, והזוכים חותמים על הסכם המסדיר ביניהם את זכויות הקניין הרוחני. מנקודת המבט של המוסד האקדמי, תוכנית המגנטון מאפשרת לחוקר לבצע בדיקת התכנות והעברה של הידע שפיתח, תוך מימון צוות המחקר לצורך הפרויקט לתקופה של עד שנתיים, ביצוע הפרויקט תחת הסכם מחקר-רישיון שמסתיים ברישיון המבטיח תמלוגים במקרה הצלחה, וקשר ישיר עם התעשייה לקראת פרויקטים משותפים נוספים. היתרונות לחברה התעשייתית הם קבלת טכנולוגיה מהאקדמיה במימון חלקי של התמ"ס. דו"ח שפר ופרנקל משנת 2003 מציין כי שביעות הרצון של המוסדות האקדמיים מתוכנית זו הינה גבוהה יותר מאשר מתוכנית מגנ"ט (שפר ופרנקל, 2003, עמ' 77). דו"ח גוטפרינד ממליץ להמשיך ולהרחיב את המדיניות הקיימת של הבטחת משאבים ציבוריים המיועדים להשבחת הידע הנוצר באוניברסיטאות, לפני תהליך ההעברה לתעשייה. כמו כן, ממליצים מחברי הדו"ח לממשלה לפעול

<sup>18</sup> מסלול נופר (אוחזר 24 פברואר 2007) <http://www.magnet.org.il/default.asp?id=17>

לשיפור בסיסי המידע על קשרי אוניברסיטה-תעשייה, וזאת על ידי הצגת דרישות לדוקומנטציה נאותה ודיווח מקיף על פעילות האוניברסיטאות בהעברת ידע. (דו"ח גוטרפוינד, 2005).

קידום תוכניות להעברת ידע באמצעות תמיכה ממשלתית, משקפות את יעדי הממשלה בתמיכה במחקר. כך למשל, נשמעה ביקורת מצד האוניברסיטאות על משרד התמ"ס כי הוא נוטה להתערב בקביעת נושאי וכיווני המחקר, שברובם הם יישומיים ולא בסיסיים (שפר ופרנקל, 2003, עמ' 78). לצד התמ"ס פועלים גורמים ממשלתיים נוספים המשפיעים על מדיניות המחקר באוניברסיטאות, ועל העברת ידע. משרד המדע נתפס כמשרד דל במשאבים, המתקשה לסייע לאוניברסיטאות משרד המדע מצהיר כי "הוא הגוף היחיד בקרב מעצבי המדיניות המדעית בארץ שפעילותו מכוונת במוצהר לממש יעדים לאומיים בתחומי הכלכלה והחברה", ומוסיף כי הוא "לא מנחה את התעשיות מה לפתח, הוא גם לא מתנה תמיכתו הכספית בהן על פי עדיפויות לאומיות. הוא תומך בפיתוח מוצרים שהתעשיות מחליטות לפתח משיקולי רווחיות וכדאיות עסקית, ולא משום שמוצר זה או אחר תואם אינטרס ארוך טווח של המדינה".<sup>19</sup>

### 5.2.2 פעילות רגולטורית של הממשלה

לצד פעילותה הישירה בתחום העברת טכנולוגיה, באמצעות מימון פרויקטים משותפים ועידודם, הממשלה משפיעה על עיצוב מדיניות בתחום זה גם באמצעות הסדרה.

בהקשר זה הוקמה וועדת היגוי בין-משרדית על ידי החשב הכללי במטרה להסדיר את הקניין הרוחני במגזר הממשלתי והציבורי, על מנת להוביל לניצול יעיל יותר של תוצרי הידע.<sup>20</sup> הוועדה יזמה שתי החלטות מרכזיות בתחום ניהול הקניין הרוחני במימון ציבורי: החלטת הממשלה חכ/122 מיום 13.9.04 שעסקה בקידום ופיתוח ידע הנוצר במימון מענקי מחקר ממשלתיים והחלטת הממשלה 4150 מיום 9.8.05 שעסקה במיסוד הקניין הרוחני במערכת הבריאות.

מטרת הרפורמה שהוביל החשב הכללי במשרד האוצר בשנים האחרונות בתחום ניהול נכסי הקניין הרוחני הייתה לגרום לשינוי תפיסתי מהותי בדרך הטיפול הנדרשת בתחום ניהול נכסי הקניין הרוחני בממשלה. ההנחה היא כי הממשלה איננה יכולה לבצע בעצמה את הפעולות הכרוכות במסחור הידע שפותח בידי גופים ציבוריים. לכן במקרים רבים מזניחה המדינה את ניצולו המסחרי של הידע או שאיננה מצליחה להפיק את מקסימום הפוטנציאל המסחרי הגלום בהמצאה. הרפורמה נועדה לאפשר מתן תמריצים לחוקרים ולמוסד הממשלתי בגין רישום וניהול נכסי קניין רוחני, אמצעי הבקרה על אי רישום נכסים והברחתם אל מחוץ למערכת הממשלתית וקביעת כללים למסחור נכסי הקניין הרוחני. ראוי להדגיש כי מרכז הכובד של הרפורמה הוא מימוש הפוטנציאל המסחרי הגלום בידע ובטכנולוגיה השייכים למדינה.

<sup>19</sup> מתוך פרסומים באתר משרד המדע, התרבות והספורט בנוגע לעיצוב המדיניות המדעית (אוחזר 24 פברואר 2007) <http://www.most.gov.il/יחידות/מינהל+המדע/תוכנית+התשתיות+המדעיות/מחקרים+ותוכניות+מדעיות/עיצוב+המדיניות+המדעית.htm>

<sup>20</sup> הוועדה פרסמה את מסקנותיה בדו"ח ועדת ההיגוי הבין-משרדית להסדרת הקניין הרוחני במשרדי הממשלה, דצמבר 2005.

### 5.2.2.1 החלטת הממשלה בנושא בתי החולים הממשלתיים

החלטה 4150 מיום 09.08.2005<sup>21</sup>: מדיניות בנוגע לתוצרי ידע וקניין רוחני שנוצרים בבתי חולים ממשלתיים ובתאגידי בריאות (חל על חברי הצוות הרפואי שהם גם חברי סגל באוניברסיטאות מחקר). מחקר רפואי המתנהל בבתי החולים בישראל מעורר סוגיות מורכבות בנוגע לבעלות על הקניין הרוחני ולניצולו המסחרי. קיים חוסר בהירות בנוגע לבעלות על המצאות שנוצרו על ידי רופאים המועסקים בבתי החולים, ומפתחים המצאות במסגרת עבודתם כרופאים בבתי החולים וכחוקרים במוסדות להשכלה גבוהה. בהחלטה מיום 09.08.2005 אימצה הממשלה הסדר חדש בנוגע לניהול תוצרי ידע וקניין רוחני שנוצרו בבתי חולים ממשלתיים. ההחלטה התקבלה ביוזמת האוצר אשר לטענתו ידע נשוא קניין רוחני מיוצר בבתי חולים ובמוסדות מחקר ממשלתיים אשר אינם פועלים להגנת הידע או הטכנולוגיה השייכים למדינה ולמימוש הפוטנציאל המסחרי הגלום בהם (זליכה ואיקן, 2006).<sup>22</sup> יש לציין כי התקנות ליישום החלטת הממשלה (הוראות תכ"ס, התאמת תקנות תאגידי הבריאות והוראות התקשי"ר- תקנון שירות המדינה) טרם יושמו.

ההסדר החדש כולל את העקרונות הבאים:

- **מבנה ארגוני:** מחקר בבית חולים ייעשה באמצעות תאגיד בריאות הפועל לידו; תתבצע הפרדה תקציבית בין פעילות מחקרית לכל פעילות אחרת של בית החולים.
- **בעלות בקניין רוחני:** הבעלות בקניין הרוחני<sup>23</sup> בתוצרי המחקר הרפואי תהיה של המדינה. ויתור המדינה ייעשה בהתאם לכללים שיקבעו מראש בידי תאגיד הבריאות ויחולו באופן אחיד. במקרה של ויתור על הבעלות יקבלו המדינה, תאגיד הבריאות ובית החולים 50% מההכנסות שהיו מגיעות להם אלמלא הויתור.
- **ניהול קניין רוחני ומסחורו:** ניהול הקניין הרוחני (לרבות רישום פטנטים) יעשה באמצעות תאגידי הבריאות וחלה עליהם חובה להגן על קניין רוחני ולנצלו באופן מסחרי באמצעות רישיונות.
- **תמלוגים:** התמלוגים בגין קניין רוחני יחולקו בין צוות המחקר, בית החולים, תאגיד הבריאות והמדינה כששיעור התמלוגים לחוקר יורד ככל ששך ההכנסות מתמלוגים בפרויקט עולה. בכל מקרה, ישולמו התמלוגים לצוות המחקר לפי התרומה היחסית למחקר. הכנסות מתמלוגים ישמשו את תאגיד הבריאות לקידום מחקרים נוספים, ואת בתי החולים והמדינה לצורך מימון שוטף (דו"ח ועדת ההיגוי הבין- משרדית, 2005, עמ' 13, 24).
- **פיקוח ובקרה:** פיקוח על ביצוע החלטת הממשלה יעשה על ידי משרדי האוצר והבריאות, וצוות בין- משרדי יבחן את ההסדר בתוך חמש שנים מתחילת יישומו.

מדיניות זו נועדה להתמודד עם הבעיה הנובעת מכך שהמדינה תובעת בעלות על זכויות קניין רוחני הנובעות ממחקר, בלי לעשות את הדרוש על מנת להגן עליהן.<sup>24</sup> משרדי הממשלה לא רשמו פטנטים ולא העבירו את ההמצאות לאפיקים מסחריים.<sup>25</sup> בנוסף, מכיוון שעובדי מדינה אינם זכאים לחלק מהרווחים הנובעים מההמצאות, אין לחוקרים כל מוטיבציה לדווח עליהן.<sup>26</sup> לדעת יוזמי ההסדר, התוצאות המתבקשות ממצב זה הן ניצול בלתי יעיל ידע של נכסי קניין רוחני של בתי חולים ממשלתיים, השקעות נמוכות במחקרים יישומיים

<sup>21</sup> קניין רוחני במערכת הבריאות, החלטה מס' 4150 של הממשלה מיום 9.8.2005 (אוחזר 22 פברואר 2007)

<http://www.pmo.gov.il/PMO/Archive/Decisions/2005/08/des4150.htm>

<sup>22</sup> ראו גם משרד האוצר, הודעה לעיתונות מיום 22 באוגוסט 2005.

<sup>23</sup> בסי' 1.ו. להחלטה מפורטות סמכויות יו"ר התאגיד, לפי הסעיף התאגיד בעל הרשאה לפעול בשם המדינה בתוצרי הידע "לכל אורך חיי הפטנט" מכך אולי ניתן להסיק שהכוונה היא רק לפטנטים.

<sup>24</sup> מתוך מסמך רקע שהוגש לוועדת המדע והטכנולוגיה (8.12.03). בנושא קניין רוחני במחקר רפואי, על ידי מרכז המידע של הכנסת.

<sup>25</sup> יש הגורסים כי הפתרון המתאים הוא האצלת סמכות המדינה לעיסוק בקניין הרוחני לבתי החולים, הסדרת נושא התגמול לחוקר והסדרת מנגנונים שיאפשרו פיתוח במימון פרטי בלי סיכונים כלכליים או חוקיים מצד המדינה או בתי החולים. מתוך דברי ד"ר זיידס, סגן מנהל ביי"ח רמב"ם במסמך רקע שהוגש לוועדת המדע והטכנולוגיה (8.12.03).

בהקשר זה ראו (Agres, 2003).

<sup>26</sup> ראו פרק 72.3 לתקשי"ר (זכויות בהמצאות): תקנון שירות המדינה (אוחזר 22 פברואר 2007).

<http://147.237.72.225/doc/nasham/nashamprod.nsf>



על ידי גופים פרטיים (משקיעים בעיקר בניסויים קליניים בבתי חולים) ובריחת מוחות. הללו מובילים להפסד הכנסות לממשלה ולירידה ביתרון התחרותי של ישראל בתחום המחקר הביורפואי בהשוואה למדינות אחרות.<sup>27</sup>

ביקורת שנמתחה על ההסדר החדש מתריעה בפני הפגיעה האפשרית בזכויות העובדים, פגיעה במוטיבציה לקיום מחקרים, וסתירה אפשרית בין הוראות אלה להסדרים הנהוגים באוניברסיטאות במקרים בהם רופאים/חוקרים הם בעלי מינוי כפול בבית חולים ממשלתי ובמוסד אקדמי (לדוגמא: ביי"ח רמב"ם והטכניון).

#### **5.2.2.2 ידע שנוצר במימון ממשלתי**

משרדי הממשלה מממנים מחקרים המתבצעים במוסדות להשכלה גבוהה, כגון משרד הבריאות, המשרד לאיכות הסביבה, משרד החינוך, משרד התקשורת, מינהל המחקר החקלאי, והמשרד לתשתיות לאומיות. כבר בשנת 2002 הצביע פורום המדענים הראשיים של משרדי הממשלה על העדר אחידות בכל מה שנוגע לבעלות על תוצרי הקניין הרוחני של מחקרים אלה. כתוצאה מכך לעיתים מתעוררת מחלוקת בין חוקרים מהאוניברסיטאות לבין המדינה בשאלת הבעלות וזכויות הניצול של המצאות שנוצרו במחקר שמומן על ידי המדינה. (פורום מדענים הראשיים, 2002).

החלטת ממשלה חכ/122 מיום 13 בספטמבר 2004<sup>28</sup> נועדה להסדיר את מעמדן של זכויות קניין רוחני ותוצרי ידע שנוצרים במוסדות שאינם מוסדות מדינה, אך במימון ממשלתי, כך שיוותרו לבעלות המוסד בו נערך המחקר. עיקרי ההחלטה הם כי למוסד תהיה הזכות לרשום כל זכות קניין רוחני לרבות זכויות פטנט, אך הוא נדרש לדווח לממשלה על כל רישום פטנט ועל כל ניצול מסחרי הנובע מהידע. כמו כן מוטלות מגבלות נוספות על ידע שנוצר במימון ממשלתי: יש להבטיח כי העברת הידע (באמצעות רישיונות) תעשה באופן שיקדם את הידע וינצל אותו לקידום יישומו בטכנולוגיה; למשרדי הממשלה נשאת הזכות לפרסם את תוצרי הידע; המדינה תקבל רישיון לא בלעדי לעשות שימוש בקניין הרוחני ובכלל תוצרי הידע, לרבות בפטנט; המדינה תקבל מהמוסד תמלוגים בשיעור של 5% מכל הכנסה הנובעת ממוסד תוצרי הידע והקניין הרוחני של המחקר (עד לגובה המענק הממשלתי שניתן למחקר).

#### **5.2.3 המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזורי**

גורם חדש נוסף אשר עשוי להשפיע על עיצוב מדיניות העברת ידע הוסדר לאחרונה בחוק המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי<sup>29</sup>, אשר בעקבותיו הוקמה המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי.<sup>30</sup> המועצה

<sup>27</sup> מתוך דברי ד"ר פוגטש, כנס שנתי של יושבי ראש האיגודים המדעיים של ההסתדרות הרפואית בישראל, ינואר 2005. מתוך מסמך רקע שהוגש לוועדת המדע והטכנולוגיה (8.12.03).

<sup>28</sup> קידום ופיתוח ידע הנוצר במימון מענקי מחקר ממשלתיים, החלטה מס' חכ/122 של ועדת השרים לענייני חברה וכלכלה (קבינט חברתי כלכלי) (אוחזר 24 פברואר 2007).

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

<sup>29</sup> חוק המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי, התשס"ג-2002.

<sup>30</sup> הרכב המועצה מופיע בהחלטת הממשלה 2259 מיום 18.07.2004.

<http://www.pmo.gov.il/PMO/Archive/Decisions/2004/07/des2259.htm>

הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי הוקמה באוגוסט 2004, אולם פעילותה אינה רבה בינתיים בשל בעיות תקציביות.<sup>31</sup>

מדברי ההסבר להצעת החוק ניתן ללמוד על הרקע לחקיקה:

"המחקר והפיתוח האזרחי מורכב משלושה מגזרים עיקריים. מגזרים אלה הם המגזר האקדמי, המגזר התעשייתי והמגזר הממשלתי. המחקר האקדמי מתבצע בעיקר במוסדות האקדמיים ואינו מכוון, ככלל, למטרות ספציפיות של הממשלה או של המשק. המחקר והפיתוח התעשייתי מתקיים בגופים שונים במגזר זה, ומכוון להגברת התועלת במושגי המשק. המחקר והפיתוח במגזר הממשלתי נעשה על פי הכוונת הממשלה ומטרתו לסייע לה בקביעת מדיניות וסדרי עדיפויות ובייעול ושיפור של ביצוע תפקידיה.

**מטרתה של הצעת החוק להקים את המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי, שתבטיח 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 תיעץ ותמליץ לממשלה בנושאים שונים לרבות בנושאים האמורים".<sup>32</sup>**

בנוסף, חוק זה קובע בסעיף 18 שכותרתו "שמירת דינים – חופש אקדמי", כי:  
"אין באמור בחוק זה כדי לפגוע בהוראת סעיף 15 לחוק המועצה להשכלה גבוהה."

חוק המועצה להשכלה גבוהה<sup>33</sup>, אשר קובע בסעיף 15, שכותרתו "חופש פעולה" כי:

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

חוק המועצה למחקר ולפיתוח אזרחי וחוק המועצה להשכלה גבוהה אינם עוסקים בשאלות הנוגעות באופן ישיר לענייננו, אולם ניתן ללמוד מן האמור בהם על הגישה הרווחת לפיה, תהיה מטרת המחקר והפיתוח חשובה ככל שתהא לפיתוח הכלכלי של מדינת ישראל, אין לפגוע בעצמאות המוסדות להשכלה גבוהה על דרך של התערבות ב"עניינים האקדמיים והמנהליים" שלהן.<sup>34</sup>

<sup>31</sup> פרוטוקול מס' 138 משיבת ועדת המדע והטכנולוגיה (מיום 25.7.2005), סקירה של הפעילות של המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי (אוחזר 24 פברואר 2007) <http://www.knesset.gov.il/protocols/data/rtf/mada/2005-07-25-01.rtf>

<sup>32</sup> ה"ח 3180 הצעת חוק המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי, התשס"ב-2002, בעמ' 930 (אוחזר 22 פברואר 2007) <http://www.knesset.gov.il/laws/heb/FileD.asp?Type=2&SubNum=10&LawNum=3180>

<sup>33</sup> חוק המועצה להשכלה גבוהה, תשי"ח-1958.

<sup>34</sup> עוד על התערבות פוליטית בנעשה באוניברסיטאות – סקירתו של פרופ' יהושע רטנר, כפי שהוצגה בועידת רחובות 2005 (אוחזר 26 פברואר 2007).

[http://www.most.gov.il/index.php/he/aeaaaoaa\\_u\\_aacauaa\\_u/node\\_84/aaoeau\\_oecaaaaau/deeoaa\\_u\\_oaaaaae/r\\_eseaerh\\_universities\\_in\\_israel](http://www.most.gov.il/index.php/he/aeaaaoaa_u_aacauaa_u/node_84/aaoeau_oecaaaaau/deeoaa_u_oaaaaae/r_eseaerh_universities_in_israel)

#### 5.4. הדיון הציבורי

הסוגיה של העברת טכנולוגיות ומסחור ידע אקדמי זכתה לתשומת לב ציבורית מצומצמת בלבד וכמעט שלא התקיים דיון ציבורי בנושא. בעניין זה הופיעו בשנים האחרונות מספר מצומצם של פרסומים בעיתונות הכתובה. למשל זוהר זיסאפל, שלטענתו מדינת ישראל משקיעה שיעור גבוה יחסית מהתמ"ג במחקר ופיתוח במוסדות להשכלה גבוהה אך מספר היוזמות העסקיות שנוצר כתוצאה מכך הינו אפסי. כישלון זה נובע לדעתו מכשל ארגוני. הוא מציע חיזוק התמריצים לחוקרים (קבלת מלוא התמורה ממחקרם אם ימומש המחקר בפעילות בישראל ו-10% מהתמורה אם ימכרו את זכויות הפטנט למימוש בחו"ל). יתרת התמורה תחולק בין הקרן הלאומית למדע ובין ות"ת (ולא האוניברסיטאות). עוד הוא מציע לבטל את חברות היישום ולהפעיל במקומן משרדי עורכי דין חיצוניים ברישום פטנטים במימון המדינה אשר ירשמו רק את הפטנטים המבטיחים ביותר לדעתם. (זיסאפל, TheMarker, 27.12.2006). אחרים סבורים (למשל, (פטרושקה, TheMarker, 11.1.2007) כי הקושי במסחור ידע אקדמי בישראל נובע מיישום המודל העסקי של מימון מחקר בתרופות גם על המצאות בתחום ההיי-טק, מבלי לקחת בחשבון את המבנה האירגוני והעסקי השונה של תעשיות אלה. סוגיית הקניין הרוחני בהמצאות אקדמיות מצויה גם על סדר היום של אנשי הסגל האקדמי באוניברסיטאות. כך למשל הועדה הבין-סנטית להגנה על העצמאות האקדמית הקדישה בדו"ח הפעילות לשנת תשס"ו-תשס"ז התריעה על חשיבות השמירה על החופש האקדמי בהסדרים הנוגעים למסחור הקניין הרוחני (דו"ח פעילות הועדה הבין-סנטית להגנה על עצמאות אקדמית, 27.12.2006).

כאמור הדיון הציבורי שיקף בעיקר עמדות אידיאולוגיות בדבר תהליכי הפרטה ומסחור באוניברסיטאות. נעדרו ממנו התייחסויות לידע המחקרי שהצטבר בנושא מסחור ידע אקדמי באמצעות פטנטים, נושא הזוכה בשנים האחרונות להתייחסות נרחבת במחקר.

מבין הפורמים הציבוריים אשר דנו בסוגיה בשנים האחרונות בולטת יוזמתה של האקדמיה הישראלית למדע אשר הזמינה סקר בנושא העברת טכנולוגיות מהאוניברסיטאות לתעשייה, אשר בוצע באמצעות מכון נאמן בידי שפר ופרנקל ובעקבותיו התקיים כנס לדיון בסוגיה. הדו"ח המרכזי והעדכני ביותר בנושא העברת טכנולוגיה נערך על ידי הועדה בנושא קשרי אוניברסיטה תעשייה מטעם האקדמיה הלאומית למדעים וות"ת: "קשרי אוניברסיטה תעשייה" (דו"ח גוטפרוינד").

שפר ופרנקל מצביעים על המורכבות בקשרים שבין אקדמיה לתעשייה, תוך הבחנה בין מדדים כספיים למדדים איכותיים. לטענתם, מדדים הניתנים לכימות כספי (רישום פטנטים, תמלוגים, מחקר ממומן) אינם בהכרח המדדים החשובים להערכת יעילות העברת הטכנולוגיה - שכן קיימים מנגנונים יעילים לא פחות - כגון פרסומים ויעוץ. המלצת המחברים היא ליישם מנגנוני העברת טכנולוגיה תוך שמירה על האיזון בין ההכנסה הכספית של האוניברסיטאות לבין התועלת החברתית:

"דגש על מנגנונים אשר יגדילו את ההכנסה הכספית לאוניברסיטה (רישום פטנטים ותמלוגים) יפגעו ללא ספק במנגנונים של העברת ידע באמצעות פרסומים וכנסים, אשר התעשייה מעניקה להם חשיבות מרובה. גישה כזו יתכן ותגדיל את ההכנסה לאוניברסיטה אך לא מן הנמנע שהיא תגרום להקטנת התועלת לחברה ותפגע בהחזר החברתי כפי שמציין Mansfield (1991). לכן בקביעת מנגנונים להעברת טכנולוגיה יש צורך בשמירה על איזונים, תוך התייחסות לתועלת החברתית (במובן הכלכלי של המלה), שאיננה עולה בהכרח בקנה אחד עם התועלת הכספית הישירה לאוניברסיטה." (שפר ופרנקל, 2003, עמ' 13)

מסקנתם של שפר ופרנקל היא שיש לפתח מנגנונים יעילים יותר שיאפשרו את העמקת שיתוף הפעולה בין האקדמיה לתעשייה תוך שמירה על מתן גישה לידע. (שפר ופרנקל, 2003, עמ' 21). לדעתם יש לבחון את יעילותן של חברות היישום של האוניברסיטאות: האם מקדמות את תהליכי העברת הטכנולוגיה לתעשייה או שמא מעכבות אותן ופוגעות בו (שפר ופרנקל, 2003, עמ' 43).

על פי דו"ח גוטפרינד ההנחה המקובלת היום היא שפיתוח טכנולוגיה הנשענת על ידע חדש מהווה יסוד למשק מודרני מתחדש. המקור העיקרי לפיתוח ידע חדש הוא מערך מחקר בסיסי הנמצא ברובו באוניברסיטאות המחקר, וכושר היישום שלו נמצא בתעשייה המתקדמת. הדו"ח מציין כי המציאות כיום היא ש"אין כמעט מודעות ציבורית ואין דיון ציבורי על תפקידן של האוניברסיטאות בייצור ובפיתוח ידע חדש, ועל הדרכים שבהן ידע זה מנוצל לטובת החברה והמשק". הדו"ח אכן מכוון ליצור שיח ובסיס לדיון בשאלות כיצד ניתן להבטיח העברה יעילה של ידע בעל פוטנציאל מהאוניברסיטאות לתעשייה, וכיצד להבטיח את קיומו והתפתחותו של מערך המחקר הבסיסי באוניברסיטאות, אולם אינו עוסק, לטעמנו, באופן מספק, בתשתית התיאורטית ובשאלות הבסיסיות הבוחנות עד כמה מן הראוי ליצור מנגנוני העברת ידע מן האוניברסיטאות, ומהי הדרך הטובה ביותר לעשות כן.

דו"ח גוטפרינד מדגיש את חשיבותה של פעילות יזומה של העברת טכנולוגיה מן האוניברסיטאות לתעשייה. הדו"ח קובע כי האוניברסיטאות, החוקרים, התעשייה והממשלה צריכים ליצור תנאים מתאימים לעידוד התהליך, בדרך של יצירת פורומים של הדברות בין כל הגורמים הללו, וכן יצירת פלטפורמה משותפת בין אוניברסיטאות ותעשייה על מנת ללבן את הבעיות הנובעות מן ההבדלים בניהם (גוטפרינד, 2005, עמ' 12).

ועדת גוטפרינד מציינת פעילות זו לחיוב, וסבורה כי ניתן להמשיך בה ללא התערבות חקיקתית. מאידך, אם תגבר הנטייה להסדיר נושאים אלו בחקיקה, אזי יש לבסס חקיקה כזו על בסיס שלושה עקרונות עיקריים (גוטפרינד, 2005, עמ' 17):

- הבעלות על קניין רוחני הנובע ממחקר שמומן על ידי כספי ציבור היא של המוסד שבו התבצע המחקר.
- מוסד המחקר חייב לעשות כמיטב יכולתו כדי להעביר את הידע הנוצר בתוכו, שיש בו פוטנציאל יישומי-טכנולוגי, אל התעשייה.
- המדינה אינה מתערבת בתהליך העברת הטכנולוגיה והיא מוותרת על כל חלק בהכנסות.

הדו"ח חסר בחינה מעמיקה יותר של עקרונות אלו, ובמיוחד יש להתייחס בתשומת לב מיוחדת לעקרון השני, לפיו יש לחייב מוסדות מחקר להעביר את הידע שיצרו לתעשייה. דו"ח גוטפרינד מדגיש כי "על האוניברסיטאות בישראל לאמץ את העיקרון שמחקר יישומי והעברה יזומה של תוצאות המחקר הזה לתעשייה היא משימה אוניברסיטאית לצד הוראה ומחקר, ומומלץ שהאוניברסיטה תסייע לחברי הסגל העוסקים במשימה זו". עוד קובעת הוועדה, כי "מומלץ לקיים תוכניות הדרכה לסגל המחקרי, שיתייחסו, בין היתר, לחשיבות ניצול הידע, וכן לאופן הזיהוי של נכס אינטלקטואלי, ההגנה עליו ותהליך המסחור". (גוטפרינד, 2005, עמ' 19). הטלת חובה כזאת עשוי להטיל על האוניברסיטאות נטל כבד של עלויות עסקה, להסיט את מרכז הכובד באוניברסיטאות מן ההשקעה במחקר ולשבש את האיזון החשוב בין מחקר בסיסי ובין מחקר יישומי.

הדו"ח מציין את פעילות האוניברסיטאות בישראל באמצעות חברות יישום המאפשרות להרחיק את הפעילות הקשורה במסחור מפעילותן המרכזית: מחקר והוראה. כך למשל, מציין הדו"ח כי הפעילות בחברות היישום של האוניברסיטאות אינה מתבצעת על ידי חברי סגל של האוניברסיטאות, אלא על ידי עובדים עצמאיים. מצד שני נראה כי ברוב החברות חברי הדירקטוריון בחלקם הינם אנשי האוניברסיטה, וכך ניתן לנסות וליצור איזון בין שיקולים אקדמיים וציבוריים ובין שיקולים עסקיים (במכוון וייצמן למשל, חברי הדירקטוריון שהינם עובדי מכוון מגיע לכדי מחצית). יחד עם זאת, מזהיר הדו"ח מפני כך שחברות היישום מתנהגות כחברות מסחריות לכל דבר ועניין, וגורמת לזניחת מטרות הנובעות ממחויבותן הציבורית של האוניברסיטאות. על מנת להתגבר על מכשול זה, ממליצה הוועדה כי האוניברסיטאות תגבשנה "מדיניות ברורה ועקבית שתתייחס לכל ההיבטים של קשריהן עם התעשייה, שתהיה מכוונת להגברת הקשרים ולניצול נרחב ואפקטיבי של הידע שנוצר בתוכן".

הדו"ח מחזיק בעמדה כי אין טעם לשנות את מודל חברות היישום, לפיו חברות עצמאיות עוסקות בהעברת טכנולוגיות ומשרתות מוסד אחד בלבד (דו"ח גוטפריינד). יחד עם זאת, יתכן ויש מקום לשקול שיתוף פעולה בין אוניברסיטאות בנושא זה, ואולי אף לשקול הקמת מוקדי התמחות חיצוניים למוסדות האקדמיים, אשר יסייעו לחברות אלו הנושאים ספציפיים.<sup>35</sup> כפי שיפורט בהמשך, האוניברסיטאות ניסחו כללי התנהגות ונתנו דעתן לשאלות של ניגודי עניינים של חוקרים בודדים, אך הן לא עסקו בשאלות בהקשר של התנהגות מוסדית: כיצד להבטיח שפעילות מוגזמת של חוקרים במחקר המיועד לתעשייה לא תפגע במחויבות למחקר הבסיסי? כיצד להבטיח שלא תפגע "תרבות המחקר", הכוללת חופש אקדמי, פרסום תוצאות המחקר, יחסים קולגיאליים וכו'?"<sup>36</sup> באוניברסיטת תל אביב לדוגמה, פרסם מסמך הנחיות של הנשיא והרקטור השם דגש על ניגוד עניינים. המסמך עוסק בעבודות חוץ של אנשי סגל אקדמי הדורשות היתר במצבים בהם ימצאו עצמם עומדים בניגוד למחויבותם לאוניברסיטה.<sup>37</sup> עם זאת, נהלים העוסקים לדוגמה במתן שירות של המוסד האוניברסיטאי לתעשייה אינם עוסקים בפירוט בשאלות של ניגוד עניינים. קיימים אמנם סעיפים הנוגעים לביקורת על ההתקשרות בין האוניברסיטה, והחוקר המבצע את המחקר המוזמן, לבין הגוף החיצוני המזמין,<sup>38</sup> אך ניכר כי אמצעים אלו מהותם בקרה על הקצאת משאבי האוניברסיטה. ניתן להסיק קיומו של מנגנון בקרה לפיקוח על השירותים אותם בוחרת האוניברסיטה להעניק, אך לא ברור אם בהליך הבחירה אכן מופעלים שיקולים שאינם כלכליים גרידא.

הוועדה לקשרי אוניברסיטה-תעשייה מציינת בדו"ח כי על האוניברסיטאות לגבש עקרונות הנוגעים לא רק לדרכי העברת הטכנולוגיה, אלא גם למטרותיה של פעילות זו. עוד מציינת הוועדה, כי לאוניברסיטאות יש מחויבות ציבורית ולכן עליהן לקחת בחשבון מטרות נוספות, כמו: תרומה למשק ולחברה (ויצירת מוניטין למוסד), טיפוח קשרים טובים עם התעשייה המהווה מקור חשוב למימון מחקר, מניעת עזיבה של חוקרים מצליחים, העברת ידע מהתעשייה אל האוניברסיטה והרחבת אפשרויות להכשרת תלמידי מחקר.

<sup>35</sup> הוועדה לקשרי אוניברסיטה-תעשייה מוסיפה ומציינת בעמ' 26 לדו"ח גוטפריינד כי ראוי שנושא התמיכה בפיתוח מנגנונים להעברת טכנולוגיות (מל"טים) ובשיפור תפקודם יידון במשותף על ידי גורמים כמו: משרד הת"ס, משרד המדע, וות"ת.

<sup>36</sup> הוועדה מציינת בדו"ח גוטפריינד, בעמ' 22 כי יש לעודד ביצוע מחקרים עבור התעשייה כדי לקדם שימוש בידע האוניברסיטאי לטובת המשק, "תוך שמירה על הכלל בעיקר פעילות המחקר של איש הסגל האוניברסיטאי תהיה מחקר בלתי-מכוון, חופשי ממגבלות חיצוניות ותוך ניסוח הגבלות על עיכוב הפרסום".

<sup>37</sup> מכתבם של נשיא ורקטור האוניברסיטה בקשר לניגוד עניינים (אוחזר 21 פברואר 2007).

<http://www.ramot.org/conflict.pdf>

<sup>38</sup> אוניברסיטת תל אביב- הוראות האוניברסיטה 01-013- שירותים לתעשייה (אוחזר 21 פברואר 2007).

<http://www2.tau.ac.il/yoets/01-013.pdf>

בהקשר של דרכי יישום הידע האוניברסיטאי, קובעת הוועדה לקשרי אוניברסיטה-תעשייה כי הדרך המומלצת של יישום ידע היא התקשרות בהסכמי רישוי לניצול הידע, כאשר זכויות הקניין על הידע נשארות בבעלות האוניברסיטה, או המל"ט. לעומת זאת, במקרים בהם אין אפשרות לנקוט בדרך זו, מסיבות שונות, קיימת אפשרות להקים חברות הזנק, תוך אפשרות לשותפות עם התעשייה. לגבי אפשרות זו, לא קיימת המלצה אחידה בדו"ח, אך בכל מקרה ניתן דגש לצורך לנהוג במצבים אלו בזהירות המתבקשת לאור היות המל"ט חברה הקשורה לגוף ציבורי, והיות האוניברסיטאות גופים ציבוריים לכל דבר ועניין.

דו"ח גוטפרינד (בדומה לדו"ח ועדת ההיגוי הבין-משרדית והחלטות הממשלה בנושא) שם דגש מיוחד על העדר ניצול מסחרי של המצאות בעלות פוטנציאל יישומי. עמדה זו מתעלמת מן העובדה שלעיתים התועלת בהמצאה עשויה לנבוע משימוש שאיננו מסחרי. זאת ועוד, ההנחה של דו"ח גוטפרינד הינה כי מסחור קניין רוחני באמצעות פטנטים הוא הדרך היחידה – או לפחות היעילה ביותר – לניצולו והבאתו לשימוש הציבור. כפי שידון בהמשך, ניתן להפיק תועלת משימוש מסחרי בהמצאה גם ללא ניצול הקניין הרוחני. שיקולים אלה צריכים להילקח בחשבון בגיבוש מדיניות העברת ידע.

## פרק ג': מסחור ידע אקדמי באמצעות קניין רוחני: המסגרת המשפטית

אחד הכלים המשפטיים המקובלים להעברת ידע וטכנולוגיה ממוסדות מחקר ציבוריים לתעשייה הוא הקניין הרוחני. קניין רוחני מאפשר להפוך ידע לנכס ולקבוע את זכויות הבעלות והרישוי שיחולו על נכסים אלה. קניין רוחני יוצר פלטפורמה משפטית המאפשרת הגדרה ברורה של היחסים שבין מוסד המחקר לבין הגורם המסחרי המממן בכל מה שנוגע לניצול הידע.

### 1. זכויות משפטיות בתוצרי מחקר אקדמי

תוצרי מחקר אקדמי ניתנים להגנה משפטית בעיקר באמצעות פטנטים וזכויות יוצרים. הפטנט ניתן להמצאות חדשניות והוא מקנה לבעליו את הזכות הבלעדית לנצל את המצאתו למשך תקופת הפטנט (חוק הפטנטים תשכ"ז-1967, להלן: "חוק הפטנטים"). הזכות בפטנט מתגבשת אך רק ברישום, ובלבד שההמצאה עומדת בתנאי הכשרות לרישום. המצאה כשירת פטנט היא המצאה העומדת בדרישות סעיף 3 לחוק הפטנטים:

- ההמצאה היא מוצר או תהליך בכל תחום טכנולוגי
- היא חדשה (כלומר, לא נתפרסמה בפומבי לפני תאריך הבקשה) (סעיף 4 לחוק הפטנטים)
- היא ניתנת לשימוש תעשייתי
- ויש בה התקדמות המצאתית, כלומר, היא אינה נראית מובנת מאליה לבעל מקצוע ממוצע על סמך הידיעות שנתפרסמו לפני תאריך הבקשה (סעיף 5 לחוק הפטנטים).

דיני זכויות יוצרים מקנים הגנה ליצירות מקוריות. זכויות אלה רלבנטיות בעיקר לפרסומים מדעיים, כגון ספרים ומאמרים, אך גם לשרטוטים, מאגרי מידע ותוכנות מחשב. ההגנה בזכות יוצרים איננה חלה על מידע לכשעצמו, שכן מידע אינו מהווה יצירה.<sup>39</sup> מצד שני, אוסף של נתונים עשוי לזכות בהגנה אם הוא משקף מקוריות בבחירת או באופן ארגון המידע.<sup>40</sup> תוצרי מחקר אקדמי עשויים להיות כשירים להגנה מכוח דינים אחדים. כך למשל, תוכנת מחשב עשויה להיות מוגנת בזכות יוצרים כיצירה ספרותית.<sup>41</sup> תוכנה חדשנית תזכה גם בהגנת פטנט. תוכנה שנמצאה כשירה לרישום פטנט תזכה להגנה למשך עשרים שנה בלבד מיום הגשת הבקשה לרישום, אך הגנת הפטנט תחול כנגד כל ניצול של ההמצאה ללא רשות.<sup>42</sup> זכות יוצרים בתוכנה תהיה ממושכת יותר (שבעים שנה ממות המחבר) אך תקנה לבעליה זכות חלשה יותר רק כנגד העתקת התוכנה.

קיימים גם דינים נוספים אשר עשויים להקנות הגנה כנגד מי שניצל את ההמצאה ללא רשות. כך למשל קובע חוק עשיית עושר ולא במשפט, תשל"ט-1979, בסעיף 1 כי המקבל שלא על פי זכות שבדין נכס, שירות או טובת הנאה אחרת, מאדם אחר – חייב להשיב את הזכייה, או לשלם את שווייה, בהתאם לנסיבות. פעולה כאמור עשויה אף ליפול בגדרו של חוק עוולות מסחריות, תשנ"ט-1999 ולהוות גניבת עין, תיאור כוזב או התערבות

<sup>39</sup> פקודת זכויות יוצרים 1924, סעיף 7ב.

<sup>40</sup> חוק זכויות יוצרים 1911, חא"י ג' 2633.

<sup>41</sup> פקודת זכויות יוצרים 1924, סעיף 2א.

<sup>42</sup> ניצול המצאה מוגדר בסעיף 1 לחוק הפטנטים, וקובע כי לעניין המצאה שהיא מוצר – ניצולה יהיה כל פעולת ייצור, שימוש, הצעה למכירה, מכירה או ייבוא לצורך אחת מהפעולות הללו; לעניין המצאה שהיא תהליך – ניצולה יהיה כל שימוש בתהליך, או ייצור, שימוש, הצעה למכירה, מכירה או ייבוא לצורך פעולות אלו של מוצר הנובע במישרין מן התהליך. פעולות שאינן בעלות אופי עסקי, או שאינן נעשות בהיקף עסקי לא תחשבנה כניצול המצאה. כמו כן, לא יחשבו כניצול המצאה פעולות ניסיוניות בהמצאות שמטרתן שיפור או פיתוח המצאה אחרת, וכן פעולות ניסיוניות במסגרת טיפול להשגת רישיון שיווק מוצר, לאחר תום תוקפו של הפטנט.

בלתי הוגנת, כמשמעותם בסעיפים 1-3 לחוק. המצאות אשר אינן כשירות להגנה בקניין רוחני עשויות לזכות את המעביד בהגנת סוד מסחרי. גם דיני החוזים עשויים להיות רלוונטיים לעניין זה, כאשר לעיתים פעולות מחקר ופיתוח הוסדרו באמצעות חוזה המגדיר בין היתר את חובותיהם וזכויותיהם של הצדדים ביחס לתוצרי המחקר.

## 2. למי שייכים תוצרי מחקר אקדמי?

הבעלות על תוצרי מחקר אקדמי עשויה להיות שונה מעניין לעניין ולהיקבע בהתאם לסוג התגלית והקניין הרוחני המגן עליה, הזיקה למחקר האקדמי, והמסגרת המשפטית במסגרתה מתבצע המחקר. כך למשל, הבעלות ביצירות הזוכות להגנת זכות יוצרים תיקבע על פי חוק זכויות יוצרים, 1911 (להלן: חוק זכות יוצרים). הכלל בחוק זה הוא שהיוצר הוא הבעלים הראשון של היצירה, למעט בשני מקרים חריגים: בעלות מזמין ובעלות מעביד (סעיף 5 לחוק). אוניברסיטאות לא תבעו בדרך כלל בעלות במאמרים או בספרים של אנשי הסגל. בהקשר של פרסומים אקדמיים המוגנים בזכות יוצרים, קיים נוהג (שזכה לכינוי "החריג האקדמי") לפיו החוקר הוא בעל זכויות היוצרים בפרסום והוא רשאי כמובן להמחות את זכויותיו למוציא לאור. על פי נוהג זה, שלא עוגן בחקיקה, זכויות היוצרים בהרצאות ובמאמרים נותרו בידי המרצה המחבר, ולא בידי האוניברסיטה כמעביד. חריג זה אינו חל על תוצרים אחרים של מחקר אקדמי, כגון תוכנות מחשב או מבחנים קליניים.

הבעלות בהמצאה המוגנות כפטנט תיקבע על פי ההסדר שבחוק הפטנטים ועל פי ההסדרים החוזיים. חוק הפטנטים מגדיר הסדר דיספוזיטיבי לפיו הבעלים הוא הממציא, למעט אם המדובר בהמצאת שירות. המדובר בברירת מחלל החלה "בהעדר הסכם אחר" בין הצדדים. לפיכך, לצד הוראות החוק, יש לבחון האם קיים הסדר חוזי בנוגע להמצאה בין האוניברסיטה לבין החוקר.

### 2.1 הוראות החוק

הכלל הוא שזכויות בהמצאה כשירת פטנט שייכות לממציא, למעט באותם מקרים בהם מדובר בהמצאת שירות. ראוי לציין כי רוב ההמצאות הרשומות כפטנט הינן המצאות של עובדים שפותרו במקום העבודה.<sup>43</sup> הזכויות בהמצאות אשר מקורן במקום עבודה, מוסדרות במפורש בחוק הפטנטים. סעיף 132 לחוק הפטנטים אשר מסדיר את נושא הבעלות ב"אמצאות עקב שירות" קובע כי:

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

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

חוק הפטנטים מחייב עובד להודיע למעבידו על המצאת שירות, והמעביד יכול לוותר על זכויותיו בהמצאה במפורש. המעביד עלול לאבד את זכויותיו בהמצאת העובד אם לא הודיע לעובד על כוונתו לאמץ את ההמצאה במועד הקבוע בחוק.

<sup>43</sup> ההערכה באירופה עומדת על 80% מכלל הפטנטים, ובארצ"ב בטווח של 80-90% מכלל הפטנטים הנרשמים (עשת, 3).



סעיף 131 לחוק הפטנטים מגדיר את חובת ההודעה

"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 שהגיש."

סעיף 133 לחוק מורה כי במקרה של מחלוקת בשאלה האם המצאה מסוימת הנה המצאת שירות, רשאים העובד או המעביד לפנות לרשם הפטנטים על מנת להכריע בסוגיה זו:

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

חוק הפטנטים קובע לעניין תגמול עובד בגין המצאת שירות. סעיף 134 מגדיר הסדר לקביעת התמורה לממציא. בהעדר 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 ו'."

בקביעת התמורה נדרשת הוועדה לענייני פיצויים ותמלוגים (סעיף 135 לחוק הפטנטים) להתחשב, בין היתר, בשיקולים הבאים:

- "(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."

במוסדות האקדמיים בישראל, נקבע חלקו של העובד בתגמולי המצאה במסגרת התקנונים, ועל ידי נהלים פנימיים והוראות הנהלה. לכאורה הדבר עומד בסתירה לסעיף 134 לחוק הפטנטים הקובע כי גובה התגמול צריך להיקבע בהסכם בין העובד למעביד, ולא על ידי הסדרים חד צדדיים (עשת, עמ' 38). מצד שני, תקנון (אם כי לא הוראות הנהלה) עשוי להיחשב לחוזה. כמו כן, תתכן טענה לפיה הוראות הנהלה מהוות חלק מהסכם העבודה, או כי הסכמתו של עובד לעבוד במקום העבודה כוללת הסכמה מכללא לעניין התמורה בגין המצאת שירות.

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 לסיוע 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."

בחוק הפטנטים קיים הסדר מיוחד הנוגע להמצאות שהומצאו בידי עובדי מדינה (סעיפים 137-138 לחוק הפטנטים).<sup>44</sup> סעיף 137 מחייב עובדי מדינה להודיע על המצאותיהם.<sup>45</sup> סעיף 138 לחוק הפטנטים אוסר על עובדים החייבים במתן הודעה על פי סעיף 137 להגיש בקשת פטנט מחוץ לישראל, או כל בקשה להגנה אחרת, אלא אם קיבלו לכך היתר מראש מנציב שירות המדינה. התקשי"ר<sup>46</sup> קובע הוראות מפורטות יותר בנוגע להודעות על המצאות וזכויות העובדים והמדינה בהמצאות בפרק 72, ואלו חלות על עובדים בשירות המדינה במהלך עבודתם ועד לתום שנה מיום שירותם.<sup>47</sup> 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 מקרה (עשת, 2003).

## 2.2. מהי "המצאת שירות"?

הקביעה אם המצאה שהמציא חוקר אקדמי מצויה בבעלותו או בבעלות המוסד האקדמי תלויה קודם כל בשאלה האם מדובר ב"המצאת שירות". המצאה שמפתח עובד במהלך עבודתו, "עקב שירותו ובתקופת שירותו" אצל המעביד, שייכת למעביד. ככל שההמצאה קרובה יותר לתחומי העיסוק של המעביד, כך תגבר הנטייה לראות בה המצאה שפותחה עקב השירות. בהכרעה האם המדובר בהמצאת שירות שבבעלות המעביד יבחנו בתי המשפט בין היתר מהי הגדרת התפקיד של העובד, האם קיבל שכר עבור הפעולות אשר הובילו לפיתוח ההמצאה, האם קיבל הנחיות מן המעביד, והאם השתמש במשאבים חומריים של מקום העבודה על מנת לפתח את ההמצאה.

הפסיקה פרשה את המונח "המצאת שירות" ככולל ארבעה רכיבים (עשת, עמ' 6):

- **התקיימותם של יחסי עבודה** – חוק הפטנטים משתמש במונחים "עובד" ו"מעביד" אולם אינו מגדיר את המונחים הללו. הפסיקה הישראלית אשר נדרשה לסוגיה זו בחרה לפרש מונחים אלו שלא על פי המבחנים המקובלים בתחום דיני העבודה, אלא על פי תכליתו של סעיף 132 לחוק הפטנטים. הסיבה לכך היא שהמבחנים לעניין עובד בדיני העבודה פורסים רשת רחבה החלה גם על יחסי זיקה רחוקים בין העובד למעביד, זאת על מנת להגן על זכויות העובד. מבחנים אלה מאפשרים להטיל אחריות על מעבידים לדאוג לזכויות העובד ומנוע מהם לחמוק מאחריות באמצעות הגדרות משפטיות והסדרים כלכליים כגון קבלנות וקבלנות משנה. החלתם של מבחנים אלה לשם קביעת הבעלות בקניין רוחני עלולה לנשל את העובדים מבעלות על המצאות להן הם זכאים. הפסיקה ציינה במפורש כי ביהמ"ש

<sup>44</sup> ההסדר חל על עובדי מדינה, חיילים, שוטרים, או עובדים במפעלים ומוסדות שנקבעו בצו. צו הפטנטים (קביעת מפעלים ומוסדות לעניין סעיף 137 לחוק), תשכ"ח-1968.

<sup>45</sup> נוהל מסירת הדיווח הוסדר בתקנות, מחייבות כי הדיווח יעשה בכתב, וישלח 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.

<sup>46</sup> תקנון שירות המדינה אוהזר 24 פברואר 2007 <http://147.237.72.225/doc/nasham/nashamprod.nsf>

<sup>47</sup> בהתאם לסעיף 193(א) לחוק הפטנטים, ניתן להעמיד לדין את העובר על סעיף 137 בגין פגיעה ב"כוח הכלכלי" של המדינה. עשת בעמ' 15 מציין כי בירור עם רשם הפטנטים העלה כי עד היום טרם נעשה שימוש בסנקציה הפלילית האמורה.

ייחס "משקל חשוב לכך שאיננו דנים בהגנה סוציאלית על עובד אלא בסוגיה של זכויות בהמצאה על פי חוק הפטנטים".<sup>48</sup> ביהמ"ש קבע כי ככלל, בנושא זכויות בהמצאה יש לתת משקל גדול לרצון הצדדים, כפי שעולה מתוך החוזה הקיים בין הצדדים.<sup>49</sup>

- קיומה של המצאה – בעלות על פי דיני הפטנטים נרכשת רק בהמצאה כשירת פטנט. כך למשל חוק הפטנטים, המגדיר כשרות לרישום פטנט, אינו מקנה הגנה לרעיון מופשט בלבד. לכן, בהעדר ביטוי מוחשי לרעיון המצוי בראשו של עובד, ייווצר קושי ממשי באכיפת זכויותיו של המעביד כנגד העובד, גם אם התגלית נשוא המחלוקת נתגלתה במהלך תקופת התקיימותם של יחסי עבודה.
- ההמצאה הומצאה בתקופת השירות – יסוד זה בהגדרה של המצאת שירות מבטא את הדרישה כי רעיונו של העובד יבשיל לכדי המצאה מוחשית בתקופת העסקתו אצל המעביד. בהקשר זה מתעוררות שאלות רבות, ובכללן- כיצד ניתן לפרש פרקי הזמן שבהן נמצא העובד בחופשות מסוגים שונים, אשר במהלכן הבשילו רעיונותיו לכלל המצאה ברת רישום? סוגיה זו בעייתית במיוחד בנוגע לחוקרים באקדמיה המצויים בשבתון או בחופשה ללא תשלום במוסד מחקר אחר או בתעשייה (עשת, בעמ' 7).<sup>50</sup> לגבי עובדי מדינה, מספק התקשי"ר תשובה ברורה, לפיה המצאה שהמציא עובד בעת ששהה בהשתלמות שכר או ללא קבלת שכר, רואים אותה כהמצאה שהומצאה בעת שירותו ( ס' 72.114 לתקשי"ר; עשת, עמ' 15).
- עקב השירות – יסוד זה בוחן את קיומו של קשר סיבתי בין ההמצאה או הפיתוח ובין "השירות". הפסיקה פירשה יסוד זה<sup>51</sup> תוך שימת דגש על שאלת השימוש או אי השימוש במשאבי החברה לצורך פיתוח ההמצאה.<sup>52</sup> המבחן אשר אימצו בתי המשפט הוא מבחן מהותי. הרציונאל שמבטא סעיף 132 (א) "הוא שמהותו של חוזה העסקה או חוזה למתן שירות היא "עסקה" שבה משלם המעביד תמורת זמנו של העובד וכישוריו. העובד הוא, למעשה, אחת ה"תשומות" בתהליך שאת תוצריו מקווה המעביד לקבל. מכאן, שכאשר המעביד מספק לעובד את התנאים הדרושים לשם פיתוח האמצאה ונושא במימונם, המעביד הוא שזכאי ליהנות מפירות האמצאה...".<sup>53</sup>

יישומם של מבחנים אלה בהקשר של המצאות חוקרים אקדמאיים מעלה כי עיקר הקושי מצוי בשאלות האם ההמצאה נוצרה עקב השירות, ובתקופת השירות. ההליכים המעטים שעסקו בסוגיה זו באופן ישיר אינם תורמים להבהרת הסוגיה.<sup>54</sup> לכאורה, אנשי סגל אקדמי הם עובדי המוסד האקדמי לכל דבר ועניין. מחקר הוא

<sup>48</sup> ה"פ (ת"א) 729/80 **דולב ואחר נ' אמגר ואחר**, פסקים תשמ"ג אי 99, 101; ראו גם א (ת"א) 1767/00 **רוני כהן נ' . צ.א.ג. תעשיות בע"מ** (טרם פורסם, 08/05/2006); ב"ש"א (ת"א) 4190/05 **איתן ארז כונס נכסים זמני לחברת סופרסייל בע"מ בכניוס נ' שלמה מנחם** (טרם פורסם, 25/04/2005).

<sup>49</sup> הביקורת אשר הושמעה בחיבורו של עשת (עמ' 9) טוענת כי השארת תחום דיני העבודה "מחוץ לתחום" בכל הנוגע להמצאות שירות עשויה להוביל לתוצאות בעייתיות, עקב מתן לגיטימציה לניצול הכוח של המעביד.

<sup>50</sup> עשת מציין כי פרופ' יהודה אפק נתבע על ידי אוניברסיטת ת"א, בגין המצאה שפותחה בעת שהיה בחל"ת

<sup>51</sup> ה"פ (ת"א) 994/83 **שלמה רוזנצוויג נ' התעשייה האווירית לישראל בע"מ**, דינים מחוזי, כרך לב(1) 263, ת"א (ירושלים) 1035/97 **ראובני יהושע נ' אבוזולי יחזקאל**, תק-מח 2002 (1) 13142, עשת בעמ' 16, ע"א 8730/96 **ישראל פריד נ' התעשייה האווירית בישראל בע"מ**, פ"ד נה(3) 49.

<sup>52</sup> עשת מעביר ביקורת נוקבת על פרשנות הרכיב "עקב השירות" בעמ' 21-16. לטענתו, יש לפרש את המונח "עקב השירות" פרשנות המחייבת קשר סיבתי בין ההמצאה לבין מטרת שירותו של העובד בפועל.

<sup>53</sup> א (ת"א) 1767/00 **רוני כהן נ' . צ.א.ג. תעשיות בע"מ** (טרם פורסם, 08/05/2006).

<sup>54</sup> ראו לעניין זה החלטה שניתנה על ידי רשם הפטנטים בעניין המצאות שירות שנוצרו באוניברסיטאות, מיום 16.8.1979. שם הוכרע כי לאור הנסיבות יש לראות את ההמצאה הנדונה כהמצאת שירות, והיא קניינה של חברת יישום (המבקשת). פרשה נוספת שנדונה בביהמ"ש המחוזי, ועניינה – טענת "רמות" ואוניברסיטת ת"א כי פרופ' משורתיה העביר זכויות בהמצאה שהיא המצאת שירות לחברה חיצונית, הסתיימה בפשרה א (ת"א) 1582/05 אוניברסיטת ת"א נ' פרופ' יהודה אפק).

ללא ספק חלק בלתי נפרד מהגדרות התפקיד של חברי הסגל האקדמי באוניברסיטת המחקר בעידן המודרני. לפיכך, על פי לשון החוק, האוניברסיטאות, כמעבידים, זכאיות לכל המצאה שהמציאו חוקרים במסגרת עבודתם. מצד שני, הרציונאל להענקת הבעלות למעביד במקום לממציא (המצאת שירות בדיני פטנטים וחריג המעביד בדיני זכויות יוצרים), איננו חל במקרה של מחקר אקדמי. רציונאל זה מבוסס על הנחות אשר אינן מתקיימות בהכרח בנסיבות של מחקר אקדמי (אלקין-קורן, 2005), וכלן פרשנות החוק על פי תכליתו עשויה להוביל במקרה זה לתוצאה הפוכה. ההיגיון העומד ביסודו של חריג בעלות המעביד מבוסס על ההנחות הבאות: ראשית, המעביד הוא המגדיר את המשימות ומנהל את עבודת הפיתוח והיצירה. העובד במקרה זה מהווה "ידו הארוכה" של המעביד ופועל בהתאם להנחיותיו. במקרים רבים המעביד/מעסיק מתזמר יחד את פעולתם של עובדים רבים התורמים למעשה היצירה או ההמצאה. הנחה זו איננה מתקיימת ביחסי חוקר-אוניברסיטה. חוקרים באקדמיה אינם עובדים על פי הנחיות ההנהלה ככל שכיר אחר בסקטור הפרטי. המחקר האקדמי איננו מבוסס על מנגנון הירארכי של תכנון וביצוע בדומה לפירמות. הוא מבוסס על חופש אקדמי, דהיינו, מתן אוטונומיה לחוקרים הן בהגדרת סדר היום המחקרי ושאלות המחקר, והן בהגדרת דרכי הביצוע. במובן זה, תרומתה של האוניברסיטה ליצירה או ההמצאה הסופית תהיה במקרים רבים מצומצמת. עם זאת, המודל של חופש במחקר מאומץ בשנים האחרונות גם על ידי חברות היי-טק בסקטור הפרטי. חברת גוגל למשל ידועה בכלל 20% חופש, המאפשר לאנשי הפיתוח להקדיש 20% מזמנם לפיתוח על פי העדפותיהם האישיות.<sup>55</sup> שינויים אלה באסטרטגיות הפיתוח מטשטשים את הגבולות בין מחקר ופיתוח אקדמי לתעשייתי, כפי שיפורט להלן בפרק ה'.

**שנית**, במקרים הקלאסיים של חריג המעביד תוצרי העבודה מבטאים לא רק את הנחיות המעביד אלא גם את השקעתו בפיתוח ההון האנושי והידע המצטבר בחברה. שכר העבודה מהווה את התמורה עבור תרומתו של העובד ליצירה. אם לא יקבל המעביד את הקניין הרוחני שיצר העובד תסוכל מטרת העסקתו של העובד. למשל, אם עובדים בחברת היי-טק העוסקת בפיתוח תוכנה ובשיווקה, יהיו בעלי הזכויות בתוכנה, לא תוכל החברה לשווק את התוכנה. העובדים אף עלולים במצב זה להתחרות בחברה: מייד עם סיום הפיתוח יעזבו לחברה מתחרה, או יקימו חברה מתחרה משל עצמם אשר תשווק את התוכנה אשר פיתוחו עוד בהיותם עובדים שכירים. התכלית הכלכלית שביסוד העסקת עובדים בארגונים המפתחים מוצרי ידע מחייבת לכן הכרה בזכויות המעביד. רציונאל זה למתן זכויות למעביד, איננו מתקיים כמובן במקרה של חוקרים באוניברסיטה, שכן תכלית העסקתם איננה יצור של המצאות בעלות פוטנציאל מסחרי. מהות העסקתו של חוקר באוניברסיטה הינה העיסוק במחקר לשמו.

**לבסוף**, ההיגיון הכלכלי העומד מאחורי חריג המעביד והמצאת השירות מניח כי ריכוז הזכויות בתוצרי העבודה של העובדים בידי המעסיק יסייע בניצול מסחרי יעיל יותר של הקניין הרוחני, בדרך של מכירת הזכויות והסדרת ההרשאה. אם יתירו לכל עובד לשמור על הבעלות ביצירתו/המצאתו, יהיה קשה לבצע עסקאות בתוצר הסופי של מאמץ הפיתוח המשותף. סוגיית המסחור איננה הכרחית לעשייה האקדמית, ולפיכך אינה יכולה להוות הצדקה להקצאת הזכויות למוסד האקדמי. גם במקרה זה, הואיל ולא ברור כלל שיש הצדקה לניצול מסחרי של הקניין הרוחני בהמצאות אקדמיות, לא בהכרח תחול ההצדקה למתן זכויות קניין למוסד האוניברסיטאי.

<sup>55</sup> ראו פרסום משרות בגוגל <http://www.google.com/support/jobs/bin/static.py?page=about.html>

יודגש, כי הקביעה האם תוצאות מחקר אקדמי מהוות המצאת שירות או יצירת מעסיק/מעביד על פי החוק, היא בעלת חשיבות פרקטית מוגבלת. הסיבה לכך היא שכאמור ההסדר בחוק מגדיר ברירת מחדל החלה בהעדר הסכם בין הצדדים לעניין הזכויות בקניין רוחני. הדיון בסעיף 3 להלן סוקר את ההסדרים החוזיים החלים באוניברסיטאות בישראל. אולם בכל אותם מקרים בהם לא קיים הסכם, או כאשר ההסכם עמום או לא חל על נסיבות המצאתו של פטנט אשר בעלותו שנויה במחלוקת, יחול ההסדר שבחוק.

### 3. הסדרים חוזיים

הוראות החוק מגדירות כאמור ברירת מחדל: החוק מסדיר את הבעלות בהמצאות שירות רק בהעדר הסכם הקובע אחרת. בהעדר הסכם, או בהעדר התייחסות בהסכם לסוגיה ספציפית, יחולו ההסדרים שנקבעו בחוק. לפיכך, לצד הכללים שנקבעו בחוק, יש לבחון את ההסכמים והתקנונים הקיימים במוסדות להשכלה גבוהה. בעניין זה טוען עשת (עמ' 38) כי תתכן טענה מצד חוקרים באוניברסיטאות לפיה התקנון אשר קובע את התגמול בגין המצאת שירות נקבע באופן חד צדדי ולכן אינו ממלא את דרישת ההסכמה בסעיף 134 לחוק הפטנטים.

היחסים המשפטיים שבין החוקר למוסד האקדמי מוסדרים בדרך כלל באמצעות התקנון האקדמי. במקרים מסוימים עשויים החוקר והמוסד להסכים על חוזה אישי.<sup>56</sup> היחסים שבין המוסד האקדמי לבין הגורמים המממנים מקרב התעשייה מוסדרים בדרך כלל באמצעות חוזים המגדירים בין היתר את זכויות הצדדים בתוצרי המחקר.

נושא נוסף אשר חשוב להסדיר בתקנון הוא הסוגיה של ניגוד עניינים. דו"ח גוטפרינד מזהיר כי "ניגוד עניינים וניגוד מחויבויות הן תוצאות לוואי של העיסוק הגובר במסחר המחקר. כדי לאפשר לאוניברסיטה להתמודד עם תופעה זו ולמזער את נזקה, מומלץ שבכל אוניברסיטה יגובש קוד אתי מפורט וברור בנושא זה, ויונהג נוהל מעקב ואכיפה, שיכלול בין היתר הגשת דו"ח שנתי של החוקרים על מכלול פעילותם המחקרית, ההוראתית והעסקית." (דו"ח גוטפרינד, עמ' 21) בתקנונים של האוניברסיטאות בישראל קיימת בדרך כלל התייחסות לסוגיית ניגוד עניינים ברמת שונות של פירוט, כפי שיפורט בהמשך. יחד עם זאת, למרות שלעיתים כללי ההתנהגות מפורטים, הרי שלא ברור כיצד כללים אלה מיושמים ונאכפים. יתרה מכך, לעיתים הנהלים אינם מוצגים ברור וגלוי.<sup>57</sup>

להלן סקירת ההסדרים בתקנונים והצהרות המדיניות חברות היישום השונות. הסקירה מבוססת על התקנונים שפורסמו על ידי חברות היישום של אוניברסיטת ת"א, אוניברסיטת חיפה, אוניברסיטת בר-אילן, אוניברסיטת

<sup>56</sup> כך לדוגמה, מציינים שפר ופרנקל (עמ' 179) כי תקנון חברות "יישום" של האוניברסיטה העברית קובע כי במקרים בהם אין לחברה בעלות על ההמצאה, אך לצורך ניצולה נסתייע החוקר בחברה, יכול שיקבעו תנאי חלוקת ההכנסות וההוצאות בהתאם להסכם מיוחד בין הצדדים. שפר ופרנקל מציינים כי בנוגע לבעלות ההמצאות ניכרת "קשיחות" בעמדתם של מוסדות המחקר: "רכישת הבעלות" על ההמצאות על ידי האוניברסיטאות היא אחת הסוגיות היותר שנויות במחלוקת בין המוסדות האקדמיים לבין חברי הסגל שלהם, ויתכן שהיא משפיעה במידה רבה על נכונותם של חברי הסגל להעביר ידע בצורה פורמאלית ואולי מכאן גם על היקף העברת הידע. לא מן הנמנע כי בחשבון הכולל יוצאים המוסדות מפסידים כתוצאה מהקשיחות הרבה שהם נוקטים". (שפר ופרנקל, בעמ' 63).

<sup>57</sup> לדוגמה, התקנון של אוניברסיטת בר-אילן אינו פשוט כלל לאיתור.

בן-גוריון, האוניברסיטה העברית והטכניון, ועל הצהרות ונהלים כפי שהם מוצגים באתר הבית של כל אחת מהחברות.<sup>58</sup>

### 3.1 אוניברסיטת ת"א – "רמות"

**חברת היישום רמות:** "רמות" מצהירה כי מטרתה לטפח, לעודד ולנהל העברת טכנולוגיות חדשות מהמעבדות אל השוק, ולחזק את הקשרים בין קהילת המחקר באוניברסיטת ת"א ובין הקהילה העסקית. "רמות" מצהירה על עצמה כמי שמעניקה הגנה חזקה על המצאות שפותחו באוניברסיטת ת"א, ומטרתה - מיקסום הפוטנציאל המסחרי של טכנולוגיות שפותחו באוניברסיטת ת"א, הגדלת שיעור העברת הטכנולוגיות מהמעבדה לתעשייה, יצירת תזרים הכנסות לאוניברסיטת ת"א והממציאים שלה מרישיונות לשימוש בטכנולוגיות שפותחו באוניברסיטה ותמיכה בהקמת חברות הזנק המבוססות על טכנולוגיה מובטחה.

**מטרות מדיניות מסחור ידע:** במבוא לתקנון המצאות, פטנטים ומסחרם מצהירה האוניברסיטה כי כמסד מוכר להשכלה גבוהה שמטרתו הינה "יצירת ידע, שימורו והנחלתו לטובת הציבור לדורותיו", היא אמונה על קיום ופיתוח ההוראה והמחקר בכל שטחי המדע והתרבות, תוך התבססות על עקרון החופש האקדמי. מדיניות האוניברסיטה המוצהרת במבוא לתקנון הינה "לאפשר את ניצולו (של הקניין הרוחני) לתועלת החברה, מחד, והשגת מקורות כספיים למטרת קידום המחקר האוניברסיטאי ותגמול נאות של הממציאים, מאידך, והכל תוך מתן עדיפות לשמירה על אופייה של האוניברסיטה כמסד אקדמי לתועלת הציבור ועל החופש האקדמי האישי".

**מבנה מנהלי וסמכויות:** הוועדה אשר עוסקת בנושא קניינה הרוחני של האוניברסיטה מונה 7 בעלי תפקידים - יו"ר הוועדה הינו סגן הנשיא למו"פ, 5 חברי סגל אקדמי בכירים, כאשר 4 מהם יהיו חברי סגל בפקולטות לרפואה, מדעי החיים, מדעים מדויקים והנדסה, והחמישי יהיה מהפקולטה למדעי הרוח, אומנות, מדעי החברה, משפטים או ניהול. בנוסף ישב בוועדה היועץ המשפטי לאוניברסיטה או נציגו. מנכ"ל רמות או נציגו (שיהא אחד הסמנכ"לים של רמות) יוזמנו דרך קבע לשיבות הוועדה ויהיו רשאים להביע את דעתם, אך לא תוקנה להם זכות הצבעה. חברי הוועדה יכהנו במשך שנתיים מיום מינויים, וניתן יהיה למנותם לתקופות כהונה נוספות בנות שנתיים כל אחת, אך לא יותר משלוש תקופות רציפות. הוועדה מוסמכת לדון בהשגות שונות שהוגשו על ידי ממציא כלשהו על החלטת החברה, לקבוע האם המצאות מסוימות הינן המצאות שירות, לייעץ לסגן הנשיא למו"פ בכל העניינים המפורטים בתקנון וכן להציע שינויים ועדכונים לתקנון זה. כמו כן, למטרת קבלת החלטה בהשגה כלשהי שהוגשה לוועדה, ולמטרת קביעת החלטה כלשהי בהתאם לסמכויותיה, רשאית הוועדה להיוועץ במומחים ולקבל חוות דעת מקצועית, לפי שיקול דעתה.

**בעלות בקניין רוחני:** בנוגע לזכות הקניין בהמצאות קובע התקנון כי הבעלות בהמצאת שירות ובזכויות הקניין הרוחני המוקנות בגינה מוקנית לאוניברסיטה. כמו כן מצוין כי בהתאם להסכם בין האוניברסיטה לרמות, עוסקת רמות במסחור המצאות שהינן פרי מחקרים המבוצעים באוניברסיטה ושל זכויות הקניין הרוחני המוקנות לאוניברסיטה וכן בקידום המחקר היישומי באוניברסיטה על ידי איתור גורמים מסחריים המוכנים להתקשר עם החברה בהסכמים המעניקים להם רישיון להשתמש בתוצאות המחקרים האמורים למטרות פיתוח ייצור ושיווק. מבחינה טכנית, הבעלות בהמצאות שירות מוסבת לחברה, והיא זו המגישה את בקשות הפטנטים בשמה, בגין המצאות הנראות לה מתאימות למטרה זו. הסכמי הפטנטים נחתמים בין הממציאים ובין אוניברסיטת ת"א וחברת "רמות". בהסכם זה מוצהר כי הממציאים ואוניברסיטת ת"א מעוניינים למקסם

<sup>58</sup> ניסיונות לשוחח עם גורמים שונים ולקבל מידע נוסף נתקלו בהתחמקות אלגנטית (למשל, באוניברסיטת בן-גוריון) או בהכרזה כי המוסד, כעניין שבמדיניות, אינו מעוניין לשתף בנהליו ואופן עבודתו (חברת "ידע" של מכון וייצמן).

את השימוש המסחרי בהמצאה הנדונה, לטובת הציבור, ועל כן הממציאים והאוניברסיטה מסכימים להעביר את כל הזכויות וההטבות ל"רמות" בהתאם לתנאים המצוינים בחוזה. "רמות" מתחייבת לקדם את הפיתוח המסחרי של ההמצאה, והיא זו שתשלם לממציאים תגמולים שיגיעו לידיה ממסחור ההמצאה.

התקנון מדגיש כי החברה הינה היחידה המוסמכת לנהל משא ומתן מסחרי, או להתקשר עם גורם מסחרי בהסכם, בקשר לביצוע מחקר יישומי באוניברסיטה, או בקשר לניצול מסחרי של המצאות שירות או בקשר למתן שירותים לגורמים תעשייתיים או עסקיים תוך ניצול משאבי האוניברסיטה. במידה והחליטה החברה שהיא אינה מעוניינת בהמצאת שירות כלשהי, והיא מסרה לוועדה הודעה על כך, וכן החברה חתמה על הסכם עם הממציא בנוגע להסדרת זכויות החברה והחזר הוצאות שהוציאה בקשר עם ההמצאה – תוקנה לממציא הבעלות בהמצאת השירות האמורה ובזכויות הקניין הרוחני המוקנות בגינה. בנוגע לקניין בהמצאות שהושגו במהלך שיתוף פעולה שבין האוניברסיטה, חוקריה וגורמי חוץ קובע התקנון כי הבעלות תוקנה לגבי כל גורם בהתאם להסכמים שיערכו מראש בין גורמים אלו.

**חובת דיווח:** התקנון קובע חובת דיווח על המצאות, כך שממציא שהוא עובד אוניברסיטה או עובד החברה הסבור כי המצאה כלשהי שהושגה על ידו הינה בעלת פוטנציאל מסחרי, והוא מעוניין בקידום הניצול המסחרי של ההמצאה, חייב להודיע לחברה בכתב על ההמצאה האמורה. חובת הדיווח חלה גם על המצאות משותפות למספר גורמים, בין אם הינם עובדי אוניברסיטה או החברה ובין אם לאו. הודעות על המצאות ימסרו סמוך ככל הניתן למועד בו הגיע הממציא להמצאה האמורה, ובתוך 60 ימים על החברה למסור הודעה ובה תציין ככל הניתן את הצעדים הננקטים על ידה או שבכוונתה לנקוט לגבי ההמצאה המדווחת. במידה וסבר הממציא כי המצאה שנמסרה בגינה הודעה לחברה אינה המצאת שירות, יצוין הדבר בהודעה לחברה, וזו תעביר את הנושא לדיון בוועדה, אשר תחליט בנושא בתוך 30 ימים.

**חובות הממציא:** חובות הממציאים בקשר לפטנטים בגין המצאות שירות, מסחורן ופרסומן מוגדרות אף הן בתקנון, וכוללות את חובת הממציא לספק לחברה את כל הפרטים המתייחסים להמצאת שירות וכל חומר ברשותו אשר יידרשו לצורך הכנת בקשת פטנט, לחתום על כל מסמך דרוש ולסייע בהגנה על כל בקשות פטנט ופטנטים שיוענקו לפיהן. שיתוף פעולה דומה נדרש על מנת לסייע למסחורן של המצאות, כאשר הממציא יסייע לחברה לעניין גופים מסחריים מתאימים וכן ישתף פעולה בהסדרת החובות הזכויות ההדדיות ביחסים בינו ובין החברה. חובה נוספת המוטלת על הממציא הינה חובת השמירה על הסודיות. התקנון מצייין כי האוניברסיטה הינה מוסד אקדמי המבוסס על עקרון החופש האקדמי, ועל כן היא מחויבת לאפשר פרסום של תוצאות מחקר. יחד עם זאת, על מנת להגן על זכויות האוניברסיטה והממציא, יש לשמור בסודיות כל אינפורמציה "שאינה נחלת הכלל" המתייחסת להמצאה הנדונה. מעניין לראות כי בניגוד להצהרות התקנון בדבר חובת המוסד לייצר ידע ולהעבירו לטובת נחלת הכלל, סוגיית הפרסום נתפסת בזכות, ולא כחובה המוטלת על המוסד. על אף האמור, רשאי ממציא המצאת שירות לפרסם בפרסומים מדעיים מאמרים המתייחסים להמצאה, או להציגה בכנסים מדעיים תוך קבלת אישור מוקדם מהחברה, או פרסום לאחר חלוף 45 ימים מהמועד שבו נמסרה הודעת פרסום לסגן הנשיא למו"פ ולחברה.

**תקבולים:** בעניין חלוקת תקבולים שנתקבלו ממסחור המצאות שירות קובע התקנון כי סכום השווה ל 40% יועבר לידי הממציא, וסכום השווה ל 60% יועבר מהחברה לאוניברסיטה, כאשר 1/3 ממנו (20% מסך התקבולים) יוקצה למטרות מחקר, 1/6 (10% מסך התקבולים) תועבר על ידי האוניברסיטה לקרן האוניברסיטאית למחקר בסיסי. 10% הנותרים יוקצו לטובת תקציב מחקר לממציאים.

חלוקת ההכנסות ממסחור המצאת שירות אשר הבעלות בה הוקנתה לממציא תעשה כדלקמן: הממציא יעביר לחברה סכום השווה ל 20% מסך התקבולים שנתקבלו אצלו, והחברה תעביר סכום זה לידי האוניברסיטה. נתקבלו מניות אצל הממציא – יועברו 20% מהן לידי החברה, ויוחזקו על ידיה בנאמנות עבור האוניברסיטה.

חלוקת מניות שנתקבלו במסגרת הסכם עם גוף מסחרי שקיבל מהחברה רישיון לניצול מסחרי של המצאות השירות מוסדרת אף היא בתקנון, אשר קובע כי הממציא יהיה זכאי לקבל 40% מהמניות אשר הוצעו לחברה, או שסך זהה של מניות יוחזק על ידי החברה בנאמנות עבור הממציא, אם הגיעה החברה למסקנה כי רצוי לעשות כן בנסיבות העסקה. האוניברסיטה תהיה זכאית להחזיק ב 40% נוספים מהמניות שתתקבלנה, ו 20% נוספים מהמניות יוחזקו על ידי החברה בנאמנות עבור האוניברסיטה עד למימושן. לאחר מימוש המניות תועבר התמורה לאוניברסיטה.

**ניגוד עניינים:** התקנון מתייחס בהרחבה להגנה על המצאות ופטנטים של האוניברסיטה בעת ביצוע עבודות חוץ, שבתון או בחופשה ללא תשלום. ראשית, מטיל התקנון חובת דיווח על עובד המתעתד לצאת לשבתון, חופשה או להתקשר בהסכם ייעוץ או ביצוע עבודת חוץ כלשהי להגיש הצהרה בדבר תוכניותיו לסגן הנשיא למו"פ. בתום כל שנה לפעילות העובד מחוץ לאוניברסיטה, ועם שובו של העובד לפעילות סדירה באוניברסיטה, ימלא העובד הצהרת פעילות. קיימת אפשרות להסדרת נושא הקניין הרוחני אשר נוצר במהלך ביצוע עבודת חוץ, שבתון או חופשה ללא תשלום מראש, וכן מומלץ לעשות כן במקרים בהם יוצא העובד לשבתון במסגרת תאגיד מארח אשר במסגרת הכללים הנהוגים בו, מוקנות זכויות קנייניות בהמצאות לאותו התאגיד המארח, וכן כאשר יוצא העובד לחופשה ללא תשלום שבמהלכה יעסוק בפעילות במסגרתה תיווצרנה זכויות קניין שלא יוקנו לאוניברסיטה או לחברה. התקנון מורה כי בדרך כלל יאשר סגן הנשיא למו"פ בקשות כאמור, אלא אם הוא סבור כי בנסיבות המקרה קיימת סבירות גבוהה לזליגה או העברה של קניין רוחני בהמצאות שירות, בעלות פוטנציאל מסחרי ממשי, מהאוניברסיטה או החברה לתאגיד אחר. ניתן להשיג בפני הנשיא על החלטה של סגן הנשיא למו"פ בתוך 14 ימים. כמו כן, אם לא נתקבלה תגובה כלשהי מסגן הנשיא למו"פ בתוך 14 ימים, תראה הבקשה כאאושרת.

אוניברסיטת ת"א מתייחסת לנושא ניגוד האינטרסים, ואתר האינטרנט של "רמות" מפרסם מכתב של פרופ' איתמר רבינוביץ' (נשיא) ושל פרופ' שמעון ינקלביץ' (רקטור) שכותרתו "הבהרות מספר בנוגע לעבודות חוץ ומניעת ניגוד אינטרסים". במכתב מתייחסים הנשיא והרקטור למספר מקרים שיש בהם לכאורה ניגוד אינטרסים: קבלת משרת ניהול או ייעוץ לגופים אשר הוקנו להם זכויות קניין רוחני של האוניברסיטה, או גופים אשר עוסקים בתחום עיסוקו של חבר הסגל, או כל מחויבות הפוגעת בעיקרון החופש האקדמי ובדיון הפתוח והחופשי בתוצאות המחקר האוניברסיטאי. התחייבויות מסוג זה מחייבות הגשת בקשת היתר. חבר סגל שהינו בעל עניין בדרך כלשהי בעסקה, חייב לדווח על כך בכתב לדיקן עם העתק לרקטור. סבר הדיקן כי העניין שיש לחבר סגל בעסקה עלול ליצור ניגוד אינטרסים, יבקש מהדיקן למחקר בתחומו או מהרקטור לפסוק בעניין. אוניברסיטת ת"א מציינת כי כל בקשת היתר תבחן ברגישות ותוך רצון לעודד את פעילותם היישומים של חבר סגל, ומתוך מגמה להפחתת התערבות מיותרת בפעולותיו של חבר הסגל ומתוך שמירה על נכסיה וזכויותיה של האוניברסיטה.

**מתן שירותים לתעשייה:** נוהל שירותים לתעשייה קובע כי שירות ינתן לגורמי חוץ המזמינים שירות זה באמצעות "רמות", אלא אם יוחלט אחרת. חוקר אשר מקבל הצעה במישרין, יעביר את ההצעה לטיפול של "רמות". במשך ביצוע השירות ינהל החוקר רישום מפורט ומדויק של השימוש במשאבי האוניברסיטה, היקפו ומשכו. על סמך הרישום יגיש החוקר ל"רמות" דוחות אשר יפרטו את תשומות העבודה שהושקעו, שימוש בציוד חומרים וכיוצא ב והוצאות אחרות. על סמך הדוח תשלם "רמות" לחוקר ולאוניברסיטה, בהפחתת תקורה אשר תחולק בין "רמות" לבין האוניברסיטה בהתאם להסכמים בניהן.

**ניצול מסחרי שלא באמצעות רמות:** כאשר "רמות" אינה מעוניינת לעשות שימוש מסחרי בהמצאה והממציא הודיע ל"רמות" שהוא מעוניין לנסות ולמסחר את ההמצאה, "רמות" תעביר לממציא את כל זכויותיה בקשר לזכויות הפטנט, וההכנסות תחולקנה כך שהממציא יקבל 80% מההכנסות, ו"רמות" תקבל 20% מההכנסות.



במקרה כזה, הממציא מתיר לאוניברסיטת ת"א, לפקולטה הסטודנטים, הטכנאים וחוקרים אחרים לעשות שימוש בהמצאה, שימוש שאינו מחקרי, ומיועד למטרות אקדמיות ומחקריות.

### 3.2 טכניון – היחידה לפיתוח עסקי

**מטרות מדיניות מסחור ידע:** הטכניון מצהיר בתקנון הקניין הרוחני כי מדיניותו לגבי קניין רוחני נועדה לייצר ידע ולהפיצו לטובת החברה, כאשר אופן הפצת הידע נקבע על ידי יוצריו. עוד נאמר כי "חופש אקדמי הינו בעל עדיפות גבוהה יותר מהאפשרות לזכייה בהטבות כלכליות". להגנה על ידע חשיבות רבה, הן לשמירה על טובת הטכניון ועובדיו והן להשגת תועלת ציבורית רבה יותר – זכויות קניין מוגנות שאינן נחלת הכלל הן בעלות עניין כלכלי בהבאתן למימוש כלכלי. הגנה על הקניין הרוחני הינה חלק מחובתו הציבורית של הטכניון להעברת טכנולוגיה לתועלת החברה ולקידום התעשייה והכלכלה. הקניין הרוחני שנוצר תוך שימוש משמעותי במשאבי הטכניון שייך לטכניון אך פירות מסחורו יתחלקו בין הטכניון לבין יוצרי הקניין.

**הזכות לפרסום:** הטכניון מצהיר כי כמוסד אקדמי הוא רואה עצמו מחויב לאפשר ולעודד את פרסום תוצאות מחקריהם של חברי הסגל האקדמי, וזכות זו גוברת על מחויבות כלשהי בהתאם לתקנות אלו. למרות זאת, זכות הפרסום כפופה לזכויות שניתנו לצד שלישי במסגרת מחקר ממומן ואו ייעוץ ואו כל מחקר אחר שבגינו חתם איש הסגל או גורם אחר המשתתף עמו במחקר על התחייבות למניעה או לדחייה של פרסום כמפורש באותה התחייבות. יצוין כי חופש הפרסום, שבו עוסק פרק זה של התקנון, אינו נוגע לעובד שאינו איש סגל אקדמי, חוקר או סטודנט.

**חובת דיווח:** התקנון קובע כי ממציא חייב לגלות לטכניון על כל המצאה וזאת במועד מוקדם ככל האפשר, סמוך לגילוי ומכל מקום לפני הענקת זכויות או ביצוע התקשרות אחרת עם צד שלישי. חובת הגילוי חלה גם על המצאה פטורה (המצאה שאינה נובעת ממחקר או פרויקט שבוצעו בטכניון), וממציא הסבור כי המצאתו הינה פטורה צריך להעביר לטכניון הודעה מתאימה. אי מסירת הודעה תחשב כויתור על הטענה כי ההמצאה הינה "המצאה פטורה". התקנון קובע נהלים הנוגעים ליציאה לשבתון או חופשה ללא תשלום. נקבע כי עובד היוצא לשבתון או חל"ת ידווח לפני יציאתו לחופשה לטכניון על המצאות או ראשית המצאה, וכן ידווח דיווח דומה למעבידו בתקופת החופשה. החוזר משבתון או חל"ת יודיע לטכניון עם שובו על כל המצאה או ראשית המצאה אשר פותחה במסגרת שהותו של העובד בשבתון או חל"ת.

**בעלות בקניין רוחני:** בנוגע לבעלות על המצאה קובע התקנון כי בכפוף לזכויות הממציא לחלק מההכנסות הנובעות מההמצאה, הבעלות על כל ההמצאות ועל כל הקניין הרוחני הקשור אליהן היא של הטכניון. המצאה שנוצרה על ידי סטודנט תישאר קניינו של הסטודנט, אלא אם ההמצאה נוצרה על ידי סטודנט במהלך תעסוקה בטכניון או במהלך עבודת מחקר או פרויקט ממומן על ידי הטכניון או צד ג' או במסגרת הנחיה על ידי חבר סגל. מוסיף התקנון וקובע בנוגע למחקרים או פעילות הקשורים בצדדים שלישיים ישאף הטכניון לערוך משא ומתן כזה אשר יקדם ויגן על זכויות הקניין הרוחני של הטכניון.

היחידה העסקית של הטכניון תטפל באופן בלעדי בכל ההמצאות בעלות ערך מסחרי, כולל רישום פטנטים וניצול מסחרי של ההמצאות. התקנון מגדיר המצאה פטורה כהמצאה שאינה נובעת ממחקר או פרויקט שבוצע בטכניון, המצאה שנעשתה על ידי העובד בלבד ללא השתתפות או סיוע של אנשים נוספים הקשורים לטכניון, המצאה לא נעשתה במתקני הטכניון או תוך שימוש משמעותי במשאבי הטכניון, המשך פיתוח ההמצאה והטיפול בה ובנושאים מסחריים הקשורים בה לא יעשו תוך ניצול משמעותי של משאבי הטכניון, וכן הממציא מבטיח כי צד שלישי שירכוש זכויות בהמצאה פטורה יאשר כי ידוע לו כי ההתקשרות הינה התקשרות אישית

עם הממציא ואין לה כל זיקה לטכניון. רק התקיימות מצטברת של כל התנאים הנזכרים תאפשר התייחסות להמצאה כאל "המצאה פטורה".

מבנה מנהלי וסמכויות: ממציא חייב למסור את כל הפרטים, המידע, המסמכים והתוכניות ליחידה העסקית, לראש היחידה האקדמית אליה משתייך העובד ולוועדת הפטנטים מוקדם ככל האפשר. ועדת הפטנטים של הטכניון תחליט האם להגיש בקשה לרישום פטנט ותודיע על החלטתה (להגיש בקשה לפטנט, לוותר על ההמצאה, או לנצל את ההמצאה ללא רישום פטנט). לא הודיעה היחידה העסקית על החלטתה בעניין ההמצאה תוך 6 חודשים מתאריך ההגשה של ההודעה על ההמצאה, או תוך זמן אחר אשר יתואם עם הממציא, יחשב הדבר לויתור הטכניון על זכויות בהמצאה. הסדר דומה חל גם במקרה שבו הטכניון לא הגיש בקשה לפטנט או לא נקט בצעדים לנצל את ההמצאה ללא רישום פטנט ללא צידוק סביר, תוך 6 חודשים ממועד קבלת ההחלטה בוועדת הפטנטים. במקרים כאמור לא יחולו על הממציא כל התחייבויות הנובעות מתקנות אלו לגבי אותה המצאה. על אף האמור לעיל, אם במקרים כנ"ל יממש הממציא את ההמצאה בדרך כלשהי, יהיה הטכניון זכאי לקבל 20% מפירות ההמצאה.

**חובות הממציא:** הממציא חייב לשתף פעולה בכל הנוגע להכנת הבקשה לפטנט ורישומה, במידה והחליטה וועדת הפטנטים לבקש רישום פטנט. במסגרת הפרק בתקנון הנוגע בהליך הגשת הבקשה לפטנט מוטלת על הממציא החובה להימנע מפרסום או גילוי של פרטים על ההמצאה, אלא אם הוועדה הודיעה כי אין בכוונתה להגיש בקשה לפטנט או לנצל את ההמצאה בכל דרך אחרת. הטכניון מצהיר בתקנון על זכותו להפסיק בכל שלב את הטיפול ברישום הפטנט, הטיפול באחזקתו והטיפול בניצול המסחרי של ההמצאה. הטכניון מתחייב להודיע לממציא על החלטתו בהקדם, והממציא יהיה רשאי לממש את ההמצאה בדרך כלשהי תוך העברת 20% מפירות ההמצאה לטכניון.

**תקבולים:** ההכנסות המתקבלות מניצול המצאה תחולקנה שווה בשווה בין הטכניון ובין הממציא. במידה וקיימים מספר ממציאים, הטכניון יזכה למחצית מההכנסות, וחלוקת המחצית השנייה תעשה בין הממציאים, בהתאם להסכם ביניהם.

**ניגוד עניינים:** התקנון קובע לגבי מניעת ניגוד עניינים כי ההתחייבות והמחויבות של העובד כלפי הטכניון בתוקף היותו מועסק על ידי הטכניון גוברות על ההתחייבויות לגורמים עסקיים כלשהם. ביתר פירוט, קובע התקנון כי עובד בשבתון או בחל"ת ידאג למניעת ניגוד עניינים עם הטכניון, ונאסר עליו להעביר ידע או המצאה שנוצרו לפני יציאתו לחל"ת, שבתון או חופשה בתשלום. כמו כן, עובד המועסק בייעוץ לצד ג' ידאג למניעת ניגוד עניינים בינו ובין הטכניון, ובמהלך עיסוקו בייעוץ, ידאג העובד למילוי התחייבויותיו כלפי הטכניון.

### 3.3 אוניברסיטת חיפה – "כרמל"

תקנון הקניין הרוחני של אוניברסיטת חיפה קובע כי על עובדי האוניברסיטה חל איסור מוחלט להתקשר עם גורם עסקי לצורך ביצוע מחקר, העברת ידע ספציפי ו/או לספק שירותים מדעיים או טכניים לגורם עסקי שלא באמצעות רשות המחקר או גוף אחר שהוסמך על ידי אוניברסיטת חיפה. האוניברסיטה שומרת לעצמה את הזכות לתבוע מעובדיה פיצויים בגין העברת ידע או שירותים שלא באמצעות רשות המחקר או כל גוף אחר שהוסמך על ידי האוניברסיטה.

התקנון מחייב את כל הגורמים במחקר הממומן על ידי גורם עסקי לחתום על הסכם התקשרות אשר יקבע את זכויות הפרסום של עובדי האוניברסיטה וחובותיהם לשמירה על סודיות הידע הספציפי. המשא ומתן בין העובד ובין הגורם העסקי לצורך הגשת הצעת מחקר והתקשרות חוזית לשם ביצוע עבודת מחקר או העברת ידע

או הספקת שירות ייעשה רק באישורה ובשיתופה של רשות המחקר או גוף אחר שהוסמך על ידי אוניברסיטת חיפה.

על ביקורים של אנשי תעשייה ואו נציגים מטעמו של ארגון עסקי במכונים מרכזים, מעבדות וחדרי חוקרים ידווח על ידי החוקר לרשות המחקר. הדיקן למחקר רשאי לאסור ביקורים מסוג זה כאשר יתעורר חשש שביקורים אלה פוגעים באינטרסים של האוניברסיטה ומונעים ממנה הגנה נאותה לתוצאות המחקר.

**ניגוד עניינים:** התקנון מתייחס לנושא של עבודות חוץ, וקובע כי ייעוץ שניתן על ידי חבר סגל אקדמי לגורם עסקי הינו אישי, וללא אחריות כלשהי של האוניברסיטה וחייב להתבצע על פי נהלי האוניברסיטה, לרבות ההנחיה המחייבת את חבר הסגל להיות זמין לטובת האוניברסיטה ארבעה ימים בשבוע. חבר סגל רשאי ליעוץ לגורם עסקי באופן אישי, ובמסגרת הייעוץ רשאי חבר הסגל להעביר לידיעת הגורם העסקי אשר לו הוא מיעוץ ידע כללי בלבד הקשור למיומנותו המקצועית-אקדמית, אך אינו רשאי להעביר ידע ספציפי המהווה תוצאה עקיפה או ישירה של מחקרים שבוצעו באוניברסיטה והמהווה רכוש האוניברסיטה. קיימת "עדיפות ראשונית ברורה וחד משמעית למחויבויותיו כלפי האוניברסיטה". בנוסף, כל התקשרות בין גורם עסקי לעובד האוניברסיטה מותנית בקבלת אישור מראש של הדיקן למחקר או גורם אחר שהוסמך על ידי האוניברסיטה, וזאת על מנת להבטיח שההתקשרות לא תגרום לניגוד אינטרסים.

**דיווח:** נהלי הודעה על המצאה מחייבים עובד למסור לרשות המחקר הודעה בכתב על כל המצאה בסמוך ככל הניתן לאחר שהמציא אותה, ובכל מקרה לפני הענקת זכויות או ביצוע התקשרות עם צד שלישי. חובת הגילוי חלה גם על המצאה פטורה, ובכל מקרה אי מסירת הודעה לא תגרע מזכות כלשהי של האוניברסיטה לגבי ההמצאה. עובד היוצא לשבתון או חל"ת, ויש בדעתו לעבוד אצל מעביד אשר על פי כללי התעסוקה שלו זכאי המעביד לבעלות בקניין הנוצר בתקופה זו, ימלא "גילוי המצאה", במידה ויש לו המצאה או ראשית המצאה לפני יציאת העובד לחופשה.

רשות המחקר תודיע לעובד ככל האפשר ולא יאוחר מ-60 יום לאחר שקיבלה את ההודעה על המצאה אם לאוניברסיטה יש זכויות בהמצאה, היקף הזכויות בהמצאה, האם יש כוונה להגיש בקשה לפטנט, האם יש בדעתה לנצל את המצאה ללא רישום פטנט, כאשר המצאה אינה כשירת פטנט או מכל סיבה אחרת. הודעה רשות המחקר לעובד כי הוחלט שלא להגיש בקשה לפטנט באופן מלא או חלקי, תעבורנה הזכויות בהמצאה לידי העובד. במידה והחליטה האוניברסיטה לנצל מסחרית את המצאה ללא רישום פטנט, עליה להודיע לעובד על החלטתה וחל איסור על העובד להגיש בקשה לרישום פטנט בארץ ובעולם.

**בעלות:** התקנון קובע כי המצאת שירות הינה קניינה הבלעדי של האוניברסיטה, ואילו המצאה פטורה היא קניינו הבלעדי של הממציא. המצאה שנוצרה על ידי סטודנט, תישאר קניינו של הסטודנט, אלא אם המצאה נוצרה במהלך תעסוקה באוניברסיטה או במהלך עבודת מחקר ממומנת על ידי האוניברסיטה או צד שלישי כלשהו. המצאה פטורה מוגדרת בתקנון כהמצאה אשר אין לה נגיעה למקצוע הוראה ספציפי של הממציא (להבדיל ממקצועות הוראה כלליים), היא אינה נובעת ממחקר שבוצע באוניברסיטה, היא נעשתה על ידי העובד בלבד ללא סיוע אנשים הקשורים לאוניברסיטה, היא לא נעשתה במתקני האוניברסיטה, המשך פיתוחה והטיפול בה לא ייעשו באוניברסיטה וכן הממציא יבטיח כי צד שלישי שירכוש זכויות בהמצאה פטורה יאשר כי ידוע לו כי ההתקשרות הינה אישית ואין לה זיקה לאוניברסיטה. רק המצאה אשר עונה על כל התנאים הנזכרים, תוגדר בהמצאה פטורה אשר הבעלות עליה תוקנה לממציא. התקנון קובע כי במקרה של המצאה משותפת בין עובד עם חבר סגל ממוסד אחר, ורישום משותף של פטנט, תבחן רשות המחקר את מידת השימוש שנעשה במשאבי האוניברסיטה ובידע ספציפי, ובהתאם לכך יערך בין הצדדים הסכם על חלוקת הזכויות בפטנט.

**תקבולים:** ההכנסה מניצול מסחרי תחולק בין האוניברסיטה מצד אחד והממציא מצד שני בחלקים שווים, אלא אם קיימת מחלוקת האם ההמצאה היא פטורה, ואז ניתן לחלק את ההכנסות בהתאם להסכם בין הצדדים.

**פרסום וסודיות:** התקנון מתייחס לחובת סודיות, וקובע כי כל עוד לא הוגשה בקשת פטנט על המצאת שירות, ולא נמסרה הודעה לחוקר לפיה אין בדעתה של רשות המחקר לנצל את ההמצאה בדרך כלשהי והאוניברסיטה מוותרת על זכויותיה, לא יגלה העובד וכל אדם אחר פרטים על ההמצאה, ללא קבלת הסכמה מראש מרשות המחקר. עובד יהיה רשאי לפרסם המצאת שירות אם נמסרה לו הודעה על ידי רשות המחקר כי לאוניברסיטה אין זכויות בהמצאה, אם הודיעה רשות המחקר לעובד כי לאוניברסיטה אין התנגדות לפרסום או אם הודיעה רשות המחקר לעובד כי אין בכוונתה להגיש בקשה לפטנט על ההמצאה או לנצלה בכל דרך אחרת. בהקשר של זכויות פרסום, קובע התקנון כי על העובדים להימנע מלפרסם המצאה או תגלית העשויים לסכל את האפשרות לנצל מסחרית את ההמצאה, וזאת כל עוד לא ניתן אישור מאת רשות המחקר. האוניברסיטה, מצידה, מצהירה כי כמוסד אקדמי היא מחויבת לאפשר ולעודד פרסום תוצאות מחקריהם של חברי הסגל האקדמי ותלמידיהם ותעשה הכל בכדי לשמור על מחויבות זו בהסכמים אותם היא עורכת עם צדדים שלישיים.

### 3.4 אוניברסיטת בר-אילן – בר אילן חברה למחקר ופיתוח בע"מ

תקנון הפטנטים והתגליות<sup>59</sup> קובע כי החברה אשר מטפלת בפטנטים הינה בר אילן חברה למחקר ופיתוח בע"מ. החברה הינה מורשית מטעם האוניברסיטה להחליט בכל הנוגע לניצול המסחרי של התגליות אשר הועברו לטיפול.

**מבנה מנהלי וסמכויות:** התקנון מכריז על הקמת ועדת תגליות קבועה, אשר הרכבה הוא כדלקמן: סגן הנשיא למחקר של האוניברסיטה ישמש כיו"ר. יחד עמו ישבו בוועדה מנהל רשות המחקר של האוניברסיטה, סמנכ"ל הכספים של האוניברסיטה, היועץ המשפטי של האוניברסיטה, מנכ"ל החברה, המדען הראשי של החברה (אם יכהן בחברה) וכן חבר סגל מן האוניברסיטה אשר ימונה אד-הוק על ידי סגן הנשיא למחקר. תפקידי הוועדה וסמכויותיה הם כדלקמן: קביעת זכויות האוניברסיטה והממציא<sup>60</sup> בקשר לתגליות, לרבות קביעת הסטטוס של התגלית באשר למהות הזכויות המוקנות לאוניברסיטה ולממציא בתגלית ספציפית. במידה וועדת התגליות קבעה לגבי תגלית מסוימת שהינה תגלית מזכה (המהווה קניינה של האוניברסיטה), או תגלית שהאוניברסיטה זכאית להיות שותפה בזכויות עליה, אין בסמכות הוועדה לשחרר תגלית זו. מניין חוקי לצורך קבלת החלטות בוועדה יהיה רוב חברי הוועדה, או נוכחות של לפחות שלושה מחבריה שהם יו"ר הוועדה, מנכ"ל החברה וסמנכ"ל הכספים. בנוסף לאמור, ועדת התגליות מוסמכת למנות ועדות משנה קבועות או אד-הוק לצורך טיפול בנושאים כפי שתקבע, וכן רשאית הוועדה למנות מומחים בהתאם לשיקול דעתה.

בנוסף לוועדת התגליות, מכונן התקנון קיומה של ועדה נוספת – ועדת ערר. ניתן לערער על החלטות ועדת התגליות בתוך 30 יום מיום מתן החלטה. זכות הערעור נתונה לזכאים אשר עניינם נדון בפני ועדת התגליות, וכן לחבר בוועדת התגליות. בוועדת הערר יושבים שלושה חברים – יו"ר הכספים של האוניברסיטה, אשר ישמש כיו"ר ועדת הערר, נציג איגוד הסגל שיתמנה על ידי ועד ארגון הסגל האקדמי וכן איש ציבור שימונה במשותף על ידי ועדת הקבע של האוניברסיטה ועל ידי ועד ארגון הסגל האקדמי.

<sup>59</sup> יש לציין כי תקנון אוניברסיטת בר אילן הינו משנת 1996, ולא קיבלנו כל מידע לגבי שינויים שנערכו בו מאז, או לגבי קיומו של תקנון מעודכן יותר.

<sup>60</sup> התקנון משתמש במונח "זכאי" לתיאור ממציא פוטנציאלי, כאשר זכאי יכול להיות עובד האוניברסיטה (ארעי או קבוע) מבין הסגל האקדמי או המנהלי, סטודנט, תלמיד מחקר, עובד מנהלי או חבר סגל אקדמי הנמצא בשבתון או בהשתלמות מטעם האוניברסיטה או בחל"ת.

**ניצול מסחרי:** החברה מורשית מטעם האוניברסיטה להחליט בכל הנוגע לניצול המסחרי של התגליות אשר הועברו לטיפול, במסגרת סמכות זו החברה רשאית להחליט על הגשת בקשה לרשום פטנטים והגנת הזכויות הקנייניות לפי שיקול דעתה. החברה תהא בעלת סמכויות ההחלטה לגבי אופן הניצול המסחרי של התגליות, או להחליט על אי ניצולה המסחרי. לצורך קבלת החלטה בנוגע לניצול מסחרי של תגלית רשאית החברה לזמן מומחים שונים, מתוך האוניברסיטה ומחוץ לה. יצוין כי החלטות כנ"ל מצויות בסמכותה של החברה, והסכמת הממציא אינה נדרשת. החברה תגיש בקשות לרישום פטנט ומעקב אחר הבקשה עד לרישומה. יצוין כי כל בקשה לרישום פטנט תוגש בשמה של האוניברסיטה. במידה והחליטה החברה לנצל מסחרית את התגלית ללא רישום פטנט עליה, תודיע החברה לממציא על החלטה זו ויאסר עליו להגיש בקשה לרישום התגלית כפטנט בכל מדינה שהיא.

**דיווח:** הממציא חייב למסור לוועדת התגליות הודעה בכתב הכוללת גילוי מלא, סמוך ככל האפשר לאחר שהמציא את המצאתו, וכן על כל בקשת פטנט שהגיש או הוגשה בגין תגלית שהושגה במסגרת עבודת חוץ. אי מסירת הודעה מהווה על פי התקנון עבירת משמעת, וועדת המשמעת רשאית לשלול את זכותו של הממציא בתגלית ולמנוע ממנו להשתתף בחלוקת הרווחים מהתגלית. ממציא שיתקשר עם גורם חוץ בהסכם מסחרי לניצול תגלית ללא מתן הודעה או אישור מתאים, יהא חייב לפצות את האוניברסיטה בגין כל נזק או הפסד.

**בעלות בקניין רוחני:** תגלית מזכה תהיה, לפי התקנון קניינה הבלעדי של האוניברסיטה. תגלית שוועדת התגליות קבעה כי אינה תגלית מזכה תהא קניינו הבלעדי של הממציא. במידה וקבעה וועדת התגליות כי התגלית אינה מזכה, רשאית היא לקבוע כי הממציא השתמש לצורכי התגלית בשירותים או מכשירים או חומרים של האוניברסיטה, והיא רשאית לדרוש מהממציא את החזרת שווי שירותי האוניברסיטה שהממציא השתמש בהם.

**חובות הממציא:** על הממציא מוטלת החובה להעביר לחברה את כל המידע הדרוש לצורך הכנת הבקשה, ולצורך הגנה על הפטנט. אי שיתוף פעולה כאמור מהווה עבירת משמעת, על פי הוראות התקנון, והחברה רשאית לגרוע מזכויותיו של הממציא בתגלית הנדונה.

**תקבולים:** חלוקת הכנסות בגין תגלית מזכה (שנעשה בה שימוש מסחרי) – האוניברסיטה תקבל 60% והזכאי יקבל 40%. חלוקת הכנסות בנוגע לתגלית שהאוניברסיטה מחליטה שלא לעשות בה שימוש מסחרי ו/או לא ניתן עליה פטנט, וניתנה לחוקר הודעה מתאימה – זכאי החוקר ל-80% מהתגבולים, והאוניברסיטה נהנית מ-20%. בהקשר של תגלית שאינה מזכה, אשר הממציא הסתייע בשירותי האוניברסיטה או במכשור השייך לה תקבע חלוקת הכנסות וההוצאות בהסכם בין הממציא ובין האוניברסיטה. במקרה שמקבל הזכאי פרס מגוף ציבורי על עבודתו המדעית הקשורה עם התגלית, לא ייחשב הדבר כהכנסה אלא בעת שימושו הזכויות, לפי החלטת החברה. בנוסף, החברה רשאית לראות תקבולים המתקבלים בקשר עם מסחור או ניצול התגלית לכל מטרה שהיא כחלק מהתמורה המתקבלת ממכירת התגלית.

**סודיות:** התקנון מטיל חובת סודיות בכל הנוגע לתגליות. כל עוד לא הוגשה בקשת פטנט על תגלית, לא יגלו הממציא, האוניברסיטה, החברה או עובדיהם פרטים על התגלית העלולים לגרום נזק לניצול המסחרי של התגלית מבלי לקבל אישור מראש ממנכ"ל החברה, מנשיא ורקטור האוניברסיטה, או שניים מתוך שלושה הגורמים הנ"ל. חובת הסודיות לא חלה על הממציא במידה ונקבע על ידי ועדת התגליות כי התגלית אינה מזכה. חובת הסודיות חלה גם על כל פרסום מדעי, מאמר או הרצאה, אלא אם נתקבל אישור מראש.

**ניגוד עניינים:** ממציא רשאי לתת שירות כיועץ מקצועי או מדעי מחוץ לאוניברסיטה בהתאם לתקנון האוניברסיטה, כל עוד עבודת החוץ אינה מפרה את תקנון הפטנטים והתגליות, ואין הממציא עושה שימוש במשאבי האוניברסיטה. התקנון מתייחס גם לניגוד עניינים בתוך ועדת הפטנטים והתגליות, ואין הממציא עושה שימוש ועדה נגיעה אישית הקשורה לתגלית יהא עליו להודיע מראש. כמו כן חברי הוועדות הללו יהיו מנועים

מלהשתתף בדיון בנושא בו קיים חשש לניגוד אינטרסים. אין התייחסות לניגוד עניינים בין החוקר ולבין התעשייה, ובין תפקידו האקדמי.

התקנון נמנע מהצהרת הצהרות כלליות מהן ניתן ללמוד כיצד רואות האוניברסיטה וחברת היישום את תפקידיהן. הוראות התקנון חלות על כל זכאי באוניברסיטה במשך תקופת היותו זכאי, ומשך של תקופה נוספת של 3 שנים מיום שהפך להיות זכאי.

### 3.5 האוניברסיטה העברית – "יישום"<sup>61</sup>

ניצול המצאות ופטנטים באוניברסיטה העברית נעשה באמצעות חברות יישום בהתאם לנוהל מס' 15-001. **בעלות בקניין רוחני:** בשנת 1968 העבירה האוניברסיטה העברית את זכויות הבעלות על המצאות עובדים לחברת יישום שבעלותה. חברת יישום היא תאגיד עצמאי המצוי בבעלות מלאה של האוניברסיטה העברית, והיא המוסמכת לייצג את האוניברסיטה בכל הנוגע להגנה ולהפצת המצאות באוניברסיטה. לנציגי האוניברסיטה יש קול מכריע בכל הנוגע לאופן שבו מנוהלת "יישום".

**תקבולים:** שליש מההכנסה מגיע לחוקר, שליש לתקציב המחקר, שליש לחברת "יישום". בפועל, חלוקת ההכנסות השתנתה החל מ-1.1.01 (אבל טרם עודכן הנוהל בהתאם): 40% לחוקר, 20% למעבדה של החוקר ו-40% ל"יישום". כשמדובר בהמצאה שאינה מוגנת בפטנט על ידי "יישום" – 1/2 לחוקר, 1/4 לתקציב המחקר של החוקר ו-1/4 ל"יישום". בקשה לחלוקה שונה תידון בוועדת הפטנטים בנוכחות רקטור האוניברסיטה, סגן נשיא רשות המחקר, ונציגי היחידה המקצועית אליה משתייך החוקר. סעיפים 5,7 ו-11 לתקנון מסדירים את המקרים בהם החברה מחליטה שלא להגן על המצאה. במקרים כאלו, יהיה זכאי הממציא להגן על המצאתו, וחלוקת ההכנסות תהיה כדלקמן: מחצית לממציא, 1/4 לתקציב המחקר של הממציא, ו-1/4 לחברה.

### 3.6 אוניברסיטת בן-גוריון – ב.ג. נגב טכנולוגיות

האוניברסיטה מתייחסת למגעים והתקשרויות עם גורמים כלכליים, לרבות גורמים תעשייתיים בענייני מו"פ, וקובעת כי על פי הנחיות האוניברסיטה, כל התקשרות עם גורם חיצוני (בעיקר גורמים כלכליים או תעשייתיים) שעל פי אופייה אמורה להעניק לגורם החיצוני המזמין תועלת כלכלית וטובת הנאה כלכלית ממו"פ שבוצע או יבוצע באוניברסיטה, תהיה באחריותה המלאה של חברת היישום האוניברסיטאית, ב.ג. נגב טכנולוגיות. לפי הנחיות אלו כל חוקר ימנע מלשלוח, להגיש או להציע לכל גורם חיצוני כנ"ל כל הצעה לשירות, מחקר, פיתוח וכיו"ב ולרבות "הצעות מחקר" והצעות תקציביות אלא באמצעות ב.ג. נגב. תקצוב ההצעה, התנאים להתקשרות על-פיה עם הגורם החיצוני, המשא ומתן לקראת התקשרות שכזו, חתימה על מסמכי התקשרות והאחריות לגביית הכספים על-פי ההתקשרות כאמור, הינם באחריות ב.ג. נגב ובביצועה.

עפ"י הנוהל הקיים עתה, תיגבה ב.ג. נגב מהגורם השלישי תקורה כוללת של 25% מערך ההצעה התקציבית (לפי תקורה), או 45% מעלות כוח האדם הנדרש, על-פי הנסיבות.

נהלים מפורטים לגבי מדיניות העברת הטכנולוגיות של המוסד אינם מפורסמים לציבור. דו"ח נאמן משנת 2003 מציין כי חלוקת ההכנסות הנהוגה באוניברסיטת בן-גוריון הינה חלוקה אשר מעניקה לחוקר 60%

<sup>61</sup> הסיכום הנ"ל מבוסס על נהלים פנימיים. יחד עם זאת יש לציין כי הנוהל עצמו אינו מפורסם, אתר האינטרנט של חברת יישום נותן תיאור חלקי בלבד של הנוהל (אוחזר 22 פברואר 2007) <http://www.yisum.co.il>

מההכנסות המתקבלות, ו- 40% לאוניברסיטה. עוד מציין הדו"ח כי מדובר במדיניות גמישה יחסית לאוניברסיטאות אחרות.

### 3.7 סיכום

ניתן ללמוד מהסקירה שלעיל כי האוניברסיטאות מעודדות שיתוף פעולה מסוים עם התעשייה, אם על מנת להרחיב את מקורות ההכנסה של האוניברסיטה (למשל, אוניברסיטת ת"א) ואם מתוך ראיית שיתוף פעולה מסוג זה כחובתה של האוניברסיטה כלפי הציבור (למשל, הטכניון).

נושא הבעלות על הפטנטים הוא כמובן נושא עיקרי בהסדרת נהלי העבודה בחברות העסקיות ובאוניברסיטאות עצמן, ובכל התקנונים והנהלים נקבע כי המוסד מקבל את כל הזכויות על ההמצאה שנוצרה על ידי חבר סגל. כל האוניברסיטאות מתחייבות להודיע לחוקר תוך זמן קצוב מיום קבלת הדיווח על ההמצאה על החלטתן בדבר המצאתו. אם לא ניתנה החלטה כזו, הדבר ייחשב לויתור האוניברסיטה על ההמצאה. במקרים שבהם האוניברסיטה מוותרת על ההמצאה, מותר לממציא לעשות שימוש בפטנט, אך האוניברסיטה גובה אחוז מסוים מהרווחים (למשל באוניברסיטת ת"א ובטכניון - 20% מההכנסות), כמעין פיצוי על השימוש במשאביה לצורך יצירת אותן הכנסות המתקבלות בידי הממציאים כתוצאה מההמצאה. כאשר האוניברסיטאות מחליטות לעשות שימוש בהמצאה אשר דווחה להן, חלוקת הרווחים נעשית בדרך-כלל בין חברת היישום, הממציא, הפקולטה של הממציא והאוניברסיטה.

האוניברסיטאות מגלות מודעות לניגודי העניינים שבהם עלולים להימצא חברי הסגל העובדים עבור התעשייה, הן מבחינת הזמן שמשקיע עובד האוניברסיטה בעבודות "חוץ אוניברסיטאיות" והן מבחינת המחויבות הכפולה והבעייתית הן לאקדמיה והן לתעשייה (למעט אוניברסיטת בר-אילן שאינה מתייחסת באופן ישיר לאספקט הזה). מודעות זו מובילה להצהרות חד משמעיות מטעם האוניברסיטאות, כי הן רואות את מחויבותו של חבר הסגל בראש ובראשונה כלפי המוסד האקדמי (למשל אוניברסיטת ת"א ואוניברסיטת חיפה). על אף שהאוניברסיטאות מסתייגות מעבודות של חבר סגל מחוץ לאוניברסיטאות, הן מקבלות את המנהג כחלק מעבודת החוקרים, מתנות אותו בקבלת אישור מיוחד המתקבל כאשר נראה כי אין בביצוע העבודה משום פגיעה במחויבות למוסד, או יצירת מצב של ניגוד אינטרסים. הדבר נכון גם לגבי יעוץ לחברות חיצוניות, אשר אף הוא מותנה בקבלת אישור.

גם הזכות לפרסום המחקרים האקדמיים והחופש האקדמי מוכרת על ידי האוניברסיטאות, אולם זכות זו כפופה לחובת סודיות נוקשה החלה על החוקרים על עוד לא הוגשה בקשה לרישום פטנט על ידי החברה המבצעת פעולות אלו עבור האוניברסיטה.

בכל האוניברסיטאות קיימת חובת דיווח מיידית על כל המצאה חדשה לרשויות האוניברסיטה, וזו צריכה להיעשות סמוך ככל האפשר למועד המצאתה, ולכלול תיאור מפורט ביותר של ההמצאה, שמות הממציאים ועוד. חובת דיווח זו הינה הבסיס לכל פעילותה של החברה העסקית, והאוניברסיטאות ומכך נובעת דרישת המיידיות. יתרה מזאת, אוניברסיטת בר אילן אף הגדירה בתקנון עבירה על הוראה זו כעבירת משמעת.

## 4. משפט משווה

### 4.1 הניסיון האמריקני

בהשוואה למצב המשפטי בישראל המסדיר את בעלות האוניברסיטאות בחקיקה (בכפוף להסתייגויות שצוינו) ובהסדרים חוזיים, בארה"ב אין חקיקה פדראלית בנושא המצאות שירות, וסוגיה זו מוסדרת בעיקר באמצעות

דיני החוזים. לפני חקיקת הביי דול (Bayh-Dole)<sup>62</sup> היו האוניברסיטאות רשאיות לרשום פטנט רק בהסכמת הגורם המממן. הואיל וחלקו של הממשל במימון מחקרים גדול נרשמו פטנטים מעטים בלבד. האוניברסיטאות היו רשאיות לנהל מו"מ עצמאי מול קרנות המימון הציבורי באשר לרישום זכויותיהן בתוצאות מחקר. אלא שהעלויות הגבוהות של ניהול מו"מ גרמו לכך שאוניברסיטאות בחרו בדרך כלל להימנע מלדרוש את רישום הזכויות. התוצאה הייתה רישום מינימאלי של זכויות פטנט על תוצאות המחקר אשר נעשה באוניברסיטאות. בעקבות חקיקת הביי דול אשר אפשרה למוסדות אשר זכו למימון פדראלי לרשום פטנט, מרבית האוניברסיטאות תובעות את הבעלות והזכויות בפטנט לעצמן (או מוותרות על הבעלות לטובת הממציא). חקיקת הביי דול הובילה לגידול ניכר במספר הפטנטים השייכים למוסדות מחקר ציבוריים בארצות הברית. אף שהיו אוניברסיטאות אשר ביצעו מאמצי מסחור עוד לפני הביי דול, החוק הביא לגידול משמעותי ברישום פטנטים בידי אוניברסיטאות והאיץ את מאמצי המסחור בנוגע להמצאות שבעלותן. ב-1980 החזיק הממשל הפדראלי בכ-28,000 פטנטים, כאשר מעט פחות מ-5% הובילו למוצרים מסחריים או שיפור של מוצרים קיימים<sup>63</sup>. לאחר כניסתו של חוק הביי דול לתוקף, החל רישום פטנטים בקנה מידה רחב יותר, ובשנת 2000 היו כ-330 אוניברסיטאות שעסקו בהעברת טכנולוגיות. הערכות שונות מציינות כי החוק הניב לכלכלה האמריקאית הכנסות בשיעור של עשרות מיליארדי דולרים. (AUTM 2004).

**ראוי להדגיש כי חקיקת הביי-דול נועדה להסיר חסמים על רישום פטנטים במשפט האמריקני, ובמדינות בהן אין חסמים משפטיים דומים, כגון מדינת ישראל, חקיקה מעין זו איננה דרושה.**

#### **4.2 רפורמות חקיקתיות בפינלנד**

חקיקה פינית חדשה, שנכנסה לתוקף בינואר 2006, מבקשת לקדם את ניצול ההמצאות ב-20 האוניברסיטאות במדינה.<sup>64</sup> הרפורמה מתירה לאוניברסיטאות להיות בעלות מניות בחברות, דבר שנאסר על פי החוק הקודם (Rapinoja & Soinen, 2005). החוק החדש מספק לאוניברסיטאות מספר אפשרויות לגוון את פעולתן ולחזק את הקשר עם עולם המסחר. המטרה היא לאפשר הקמתן של יחידות נפרדות להעברת טכנולוגיה, כך שהפעילות שאינה אקדמית תנותב לחברות אלה, והאוניברסיטאות תוכלנה להתמקד בפעילותן העיקרית. למרות שהחקיקה החדשה תאפשר לאוניברסיטאות להיות בעלות מניות, יידרש אישור של משרד החינוך בכדי לייסד חברה שמניותיה נסחרות. האוניברסיטאות תידרשנה להסדיר סוגיות של ניגוד עניינים שמקורם למשל במצבים בהם האוניברסיטה והחברה המסחרית שבעלותה מעסיקות את אותו צוות עובדים וחוקרים, דבר העלול ליצור ניגוד עניינים ומחלוקת בנוגע לבעלות על תוצרי המחקר. כמו כן נדרשת מדיניות ברורה לגבי העברת בעלות על זכויות בין שתי הישויות המשפטיות.

רפורמה נוספת, נוגעת לבעלות על חידושים והמצאות פרי מחקר אקדמי ומטרתה להבטיח את התחרותיות והיעילות של מדיניות העברת טכנולוגיה. החוק המוצע מבהיר את המצב המשפטי של המצאות שנוצרו במוסדות מחקר ציבוריים<sup>65</sup> לאור פעילותן הגוברת של האוניברסיטאות בשיתוף פעולה עם גורמים חיצוניים

<sup>62</sup> Patent and Trademark Law Amendments of 1980, Public Law No. 96-517

<sup>63</sup> U.S. Government Accounting Office (GAO) Report to Congressional Committees: "Technology

Transfer, Administration of the Bayh-Dole Act by Research Universities", 7.5.98

<sup>64</sup> The Right to University Inventions Act (checked 18 September 2007)

<http://www.ktm.fi/index.phtml?i=1030&l=en&s=672>

<sup>65</sup> Finland's Ministry of Trade and Industry (checked 18 September 2007)

<http://www.ktm.fi/index.phtml?i=1649&l=en&s=674>



ויוצר קוד משפטי אחיד בין כל מוסדות ההוראה. החקיקה החדשה נכנסה לתוקף בינואר 2007. לפני הצעת החוק לא היה בפינלנד חוק שהתייחס לנושא הבעלות על תוצאות מחקר אקדמי. מאחר והחוק הנוגע לבעלות מעביד על המצאות של עובד (שכיר) לא ניתן ליישום לגבי חוקרים באוניברסיטאות (כך גם בשבדיה, דנמרק, נורבגיה וגרמניה), ההנחה הייתה שהחוקרים הם בעלי הזכויות בכל ההמצאות שנוצרו תוך פעילות המחקר שלהם באוניברסיטה. הואיל והחוק המסדיר בעלות בהמצאות עובדים לא חל על חוקרים באוניברסיטה, הזכות בהמצאה נותרה בידי החוקר/ממציא, אלא אם כן הזכויות עברו לאוניברסיטה (או לגורם אחר) באמצעות חוזה. הרפורמה איננה מעבירה את הבעלות על תוצרי מחקר לאוניברסיטה באופן אוטומטי, אלא יוצרת למעשה חובת דיווח למוסד בגין המצאות חדשות. כך יובטח כי ניתן יהיה לקיים פיקוח יעיל על המצאות והאוניברסיטה תהיה רשאית לתבוע לעצמה את ההמצאה בנסיבות מסוימות. תחת החוק החדש למעסיק יש זכות לתבוע זכויות בהמצאה שנוצרה או התגלתה על ידי עובד במסגרת ביצוע עבודתו ובתחומי פעילותו של המעביד. אף שהחוק החדש מחייב הסכמה בחוזה בין האוניברסיטה והחוקר, הוא מבהיר את זכויות וחובות הצדדים. החוק מתאים להמצאות שנוצרו לא רק בידי חוקרים שכרגע לא חל עליהם החוק הפניי להמצאות עובדים, אלא גם להמצאות שנוצרו בידי אחרים המועסקים במוסדות להשכלה גבוהה.

החוק מבחין בין מחקר שבוצע בידי חוקרים "בעלי מינוי" וחוקרים 'חופשיים'. אם גורמים חיצוניים לוקחים חלק במחקר, למשל כמקור מימון, המחקר ייחשב כמחקר "בעלי מינוי" והאוניברסיטה תהיה זכאית לזכויות על ההמצאה. לעומת זאת, אם אין גורם חיצוני מעורב במחקר יחשב כמחקר 'חופשי' והממציא יהיה בעל הזכויות על ההמצאה, בהתאם למצב המשפטי שהיה נהוג בטרם כניסת החוק לתוקפו.

החוק מקנה הגנה לזכויות החוקר בכך שהוא מעניק לו זכות לפיצוי אם האוניברסיטה נטלה את הבעלות על המצאתו. תנאי זה מבוסס על פיצוי סביר שיוכרע בכל מקרה לגופו בהתאם לרווחים שתגרוף האוניברסיטה מהבעלות על ההמצאה.

### 4.3 גרמניה

בשנת 2002 התחוללה בגרמניה רפורמה בנושא בעלות פטנטים שנוצרו באקדמיה. החידוש המשמעותי במסגרת הרפורמה היה מעבר ממודל של "בעלות הפרופסורים" למודל של "בעלות האוניברסיטה" על המצאות שהן פרי עבודתם של חוקרים שהועסקו על ידי האוניברסיטה (Stellbrink, 2006).

על פי המצב המשפטי שקדם לתיקון החוק, המצאות אנשי האקדמיה נותרו בבעלות החוקרים.

החוק להמצאות עובדים (Act on Employees' Inventions, 1994) אשר הגדיר את זכויות המעביד בהמצאות שירות (על פי הסדר הדומה להסדר המשפטי החל בישראל), לא חל על המצאות של חוקרים אקדמיים. סעיף 42 לחוק הגדיר חריג, אשר זכה לכינוי "פריבילגיית הפרופסורים", לפיו המצאות של חוקרים באקדמיה נחשבו כעצמאיות וחופשיות (free inventions), ונותרו בבעלות בלעדית של הממציא. החוקרים לא נדרשו לדווח עליהן או להעבירן לידי האוניברסיטה. בפני חוקרי האוניברסיטה עמדו שתי ברירות: לפרסם את ההמצאה (ולהסתכן באובדן האפשרות לרשום פטנט) או להגיש בקשה לרישום פטנט על שמו. ההצדקה לחריג זה התבססה על סעיף 5 לחוקה הגרמנית המחייב שמירה על מדע עצמאי וחופשי.

התוצאה הייתה שיתוף פעולה בין חוקרים לבין התעשייה באמצעות חוזים אשר הבטיחו כי בעלות על כל המצאה כשירת רישום לפטנט תעבור לידי התעשייה.

הרפורמה משנת 2002 ביטלה את חריג הפרופסורים בחוק להמצאות עובדים. התיקון לחקיקה, המשנה את הבעלות על ההמצאות, נועד לאפשר לאוניברסיטאות לפתח וליעל את המערכת האקדמית של העברת טכנולוגיה. התיקון נועד ליצור יותר פטנטים בבעלות האוניברסיטה, וכתוצאה מכך, להגדיל את הכנסותיהן.

כמו כן, מטרה נוספת הייתה להרחיב את שיתוף הפעולה בין האוניברסיטאות והחברות המסחריות. (Marzetti, 2006, p.21).

בעקבות התיקון מחויבים אנשי האקדמיה לדווח על כל המצאה לאוניברסיטה ככל עובד מן השורה. ההסדר החדש מעניק לחוקרים באקדמיה 30% מהתמלוגים עבור ההמצאות. כל פרסום מחייב מתן הודעה לאוניברסיטה, וכל המצאה הקשורה לפרסום דורשת אף היא דיווח טרם הפרסום. הדיווח צריך להיעשות לפחות חודשיים לפני מועד הפרסום, וזאת על מנת להעניק לאוניברסיטאות די זמן לבחון את האפשרות לרשום פטנט, לעבד את ההמצאה ולהגיש בקשה לרישום. לממציא נשמרת זכות, שאינה בלעדית, לשימוש בהמצאה לשימושים מדעיים או למטרות הוראה.

הרפורמה יצרה חוסר בהירות ובקרב התעשייה בנוגע למעמדן המשפטי של המצאות שהן תוצר של שיתוף פעולה בין התעשייה לאוניברסיטאות (Stellbrink, 2006). יוזמה מקורית בהקשר זה, הייתה ניסוח חוזה סטנדרטי בשיתוף עם נציגי התעשייה. חוזה סטנדרטי זה זכה לכינוי "חוזה ברלין" ("Berlin Contract"), והצדדים לו הם האוניברסיטאות עצמן והתעשייה. חוזה ברלין מבחינים בין שלושה מודלים ביחסי שיתוף הפעולה בין האוניברסיטאות לתעשייה: חוזה שירות או עבודה; מחקר מוסכם; שיתוף פעולה במחקר. *מזוי שירות או עבודה* (Service or work contracts), גורם בתעשייה מתקשר עם אוניברסיטה או עם מוסד מחקר אחר מתוך מטרה ברורה לביצוע מחקר יזום עבורו. האוניברסיטה אינה אחראית על פרשנות תוצאות המחקר, והיא פועלת למעשה כקבלן ביצוע. האוניברסיטה מקבלת פיצוי מלא עבור העלויות, בעוד הגורם התעשייתי הוא הבעלים על התוצאות. לצד התעשייתי לחוזה יש את מלוא הזכויות לניצול זכויות המחקר, למשל ברישום פטנט. *במחקר מוסכם* (Contracted research), התעשייה מנחה את האוניברסיטה לחתור אל עבר מטרה נתונה, כאשר התוצאות אינן מוגדרות מראש, אם כי אופן המחקר ומטרותיו הוגדרו בידי שני הצדדים. לצד התעשייתי יש אינטרס בתוצאות מהירות יחסית תוך תקופת זמן מוגדרת. האוניברסיטה אחראית על פרשנות התוצאות וזוכה לפיצוי מלא עבור עבודתה. היא אינה מחויבת להגיע לתוצאות מספקות, ויש לה אינטרס ארוך טווח בפרסום תוצאות המחקר. כל תוצאות המחקר הן בבעלות הצד התעשייתי, מבלי להתחשב בתרומתו להמצאה. פנייה ראשונה לזכויות קניין רוחני, כגון בקשה לפטנט, אפשר שתתבצע על ידי כל אחד משני הצדדים. עם זאת, בקשות בינלאומיות יכולות להתבצע רק בשם הצד התעשייתי. במקרה זה האוניברסיטה זכאית לפיצוי עבור המצאות פרי ידה.

*במחקר המהווה שיתוף פעולה* (Research cooperation) בין אוניברסיטה וגורם בתעשייה, המטרה, התוצאות ויישומים אפשריים מהמחקר אינם מוגדרים לפרטיהם עבור פרויקט. שני הצדדים לחוזה תורמים לעלויות ולצוות המחקר. לשני הצדדים יש אינטרס בפרסום, ואולי אף פרסום במשותף, גם אם התוצאות אינן מובטחות. תוצאות המחקר מובחנות על פי תרומתו של כל צד להמצאה. בהתאמה, ההמצאות מובחנות ל"תוצר של הצד התעשייתי" (כל הזכויות שייכות לצד התעשייתי שאינו חייב בפיצוי לאוניברסיטה), "תוצר של האוניברסיטה" (אם לאוניברסיטה יש חלק של 50% או יותר בהמצאה היא הבעלים היחיד. הצד התעשייתי הוא בעל זכות לרישיון בלעדיות עולמי ליישומי IP) או "תוצר משותף" (במקרה בו האוניברסיטה יש חלק של 25% או פחות בהמצאה, לצד התעשייתי יש את הזכות להגיש בקשה לפטנט בשמו. במקרה שלאוניברסיטה יש חלק העולה על 25% בהמצאה, המצב דומה למחקר הסכמי, למשל שני הצדדים בעלי הזכות להגיש בקשה לרישום פטנט. כל יישום בינלאומי. יכול להיות מוגש רק בשם הצד התעשייתי).

#### 4.4 איטליה

נכון להיום, הבעלות על המצאות באיטליה היא של החוקרים עצמם ולא של האוניברסיטאות. בשנת 2001 בוצעו שינויים בחוק הפטנטים האיטלקי (Italian Patent Act) כך שתוצאות מחקר מדעי יהיו בבעלות החוקרים. טרם השינוי בחוק, בעלות על המצאות הייתה במקור של החוקרים אך הועברה באופן אוטומטי לידי האוניברסיטה. כך שבפועל, האוניברסיטה אחזה בבעלות על המצאות. בעקבות התיקון לחוק התבטלה ההעברה האוטומטית של הבעלות, וזו נותרה בידי החוקרים (Marzetti, 2006, p. 26).<sup>66</sup>

בעת חקיקת הקוד האיטלקי החדש לקניין רוחני (Italian Code for Intellectual Property) אושר עקרון "הבעלות הפרטית": קרי, בעלות בידי החוקרים, בשונה מבעלות מוסדית בידי האוניברסיטה. חוקרים המועסקים על ידי אוניברסיטאות ומוסדות מחקר ציבוריים הם הבעלים הבלעדיים של המצאותיהם ובעלי הזכות לרשום אותן כפטנט (Marzetti, 2006, p. 27).<sup>67</sup>

---

Italian Patent Act. Art. 24<sup>66</sup>

Italian Code for Intellectual Property, Art 65.<sup>67</sup>



## **פרק ד': העברת ידע באמצעות פטנטים: יתרונות וחסרונות**

האסטרטגיה של רישום פטנטים לשם מסחור תוצאות המחקר האקדמי שנויה במחלוקת. יש הסבורים כי מסחור תוצאות מחקר אקדמי באמצעות פטנטים יבטיח השקעה יעילה במחקר ופיתוח, יגדיל את המימון למחקר מבלי להגדיל את ההשקעה הציבורית, ויאפשר לתגמל מצוינות מוסדית ואישית באמצעות תמריצים כלכליים. לעומתם, יש הסבורים כי מסחור המחקר האקדמי עלול לחולל שינויים בתרבות הארגונית של האוניברסיטאות, להערים קשיים על הגישה לידע אקדמי ועל ביצוע מחקר מדעי ובתוך כך גם לפגוע באופיו של המחקר האקדמי ולעוות את סדר היום המחקרי.

הדיון בהשלכות של מסחור ידע אקדמי היה עד לאחרונה ספקולטיבי ברובו, וביטא במקרים רבים מחלוקת ערכית ואידיאולוגית בנוגע לעצמאות המחקר האקדמי ולמחויבות של המגזר הציבורי לתמיכה ציבורית במחקר. בשנים שחלפו מאז רפורמת הביי דול בארצות הברית נערכו מחקרים רבים אשר ביקשו לבחון יתרונותיה וחסרונותיה של מדיניות זו. המחקר בנושא זה רב וכולל כמות גדלה והולכת של נתונים אמפיריים, אם כי אינו מוביל למסקנות חד משמעיות. יחד עם זאת, גיבוש מדיניות בנושא של מסחור ידע אקדמי באמצעות פטנטים מחייב התייחסות לממצאי המחקר בתחום. הדיון שלהלן מציג את הסוגיות המרכזיות שנבחנו במסגרת המחקרים העוסקים בנושא.

### **1. ניהול ידע באוניברסיטאות באמצעות פטנטים: יתרונות**

#### **1.1 תמריצים להשקעה בפיתוח מוצרים**

אחת המטרות המרכזיות של העברת טכנולוגיה היא להבטיח כי ידע אקדמי ימצא את דרכו לתעשייה באופן שיאפשר למשק כולו ליהנות מפירותיו. פירות המחקר האקדמי הם גילויים מדעיים שעשויים להוות בסיס לפיתוח טכנולוגיות ומוצרים שימושיים אשר יהיו מנוף לצמיחה כלכלית. הפיכת ידע מדעי-אקדמי לטכנולוגיה יישומית מעוררת שני סוגים של קשיים: ראשית, הפיכתו של ידע אקדמי למוצר טכנולוגי המיוצר על ידי התעשייה מחייב במקרים רבים השקעה כספית גדולה במחקר ופיתוח. שנית, במקרים רבים המאמץ המחקרי הדרוש להפיכת ידע אקדמי ליישומי אינו יכול להתבצע ביעילות באקדמיה: אם משום שהפיתוח איננו מצוי בתחום העניין של החוקר האקדמי או שאין לו את הכישורים המתאימים, ואם משום שהפרויקט היישומי מצוי בעדיפות נמוכה ביחס לאתגרים מחקרניים אחרים. המטרה היא איפוא לעודד את התעשייה להשקיע במחקר ופיתוח במקום שעצרה האקדמיה, ולהביא ליישומן המהיר של המצאות מדעיות.

האם רישום פטנטים על המצאות הינו הכרחי על מנת לעודד חברות להשקיע בפיתוח והפצה של המצאות שפותחו באוניברסיטאות? ההנחה היא שעל מנת לעודד את התעשייה להשקיע בפיתוח יישומים המבוססים על המצאות מדעיות, יש צורך במתן זכויות בלעדיות למשקיעים. החשש הוא כמובן שחברות מסחריות ומשקיעים פרטיים ימנעו מלהשקיע בגילויים מדעיים המצויים בנחלת הכלל ופתוחים לשימוש הכול. המשקיעים יחששו כי בהעדר בלעדיות לא יוכלו להבטיח את החזר ההשקעה הגבוהה הנדרשת לצורך הפיתוח.

עקרון זה הנחה את יוזמי חקיקת ביי דול שסברו כי יש לעודד את התעשייה להשקיע בהמצאות שפותחו באוניברסיטאות, וכי בהעדר אפשרות לזכות בבלעדיות לא יהיו די תמריצים לתעשייה להשקיע בפיתוח

מוצרים המבוססים על מידע המצוי בנחלת הכלל.<sup>68</sup> בהעדר פטנט, כך נטען, ימנעו יזמים פרטיים מלהשקיע בפיתוח המצאות מדעיות וכתוצאה מכך הרבה המצאות מדעיות לא תמצאנה את דרכן לשוק המסחרי ( Miller, 2005).

טענה נוספת לחקיקה נוגעת ליחס בין השקעה מקומית לתחרות בשוק הגלובאלי. המצדדים בחוק הביי-דול טענו כי חברות זרות עושות שימוש בתוצאות מחקר אקדמי שפותח במימון הממשל האמריקני ונותר בנחלת הכלל, על מנת לפתח יישומים חדשים. בכך מנצלות למעשה חברות זרות את המימון הציבורי האמריקני למחקר על מנת להשיג יתרון מסחרי.<sup>69</sup> במבוא לחוק הביי דול הוגדרה מטרת החוק כדלקמן:

It is the policy and objective of the Congress to use the patent system to promote the utilization of inventions arising from federally supported research or development; to encourage maximum participation of small business firms in federally supported research and development efforts; to promote collaboration between commercial concerns and nonprofit organizations, including universities; to insure that inventions made by nonprofit organizations and small business firms are used in a manner to promote free competition and enterprise without unduly encumbering future research and discovery; [and] to promote the commercialization and public availability of inventions made in the United States by United States industry and labor.<sup>70</sup>

מנגד הועלו טיעונים שונים כנגד הרציונאליים הללו: ראשית, מתן זכויות בלעדיות על המצאה מסוימת עשויה להוביל לתשלום כפול מצידו של הציבור, עבור השימוש באותה ההמצאה – הציבור נושא בעלויות באמצעות מיסוי אשר מממן את המחקר, אשר תוצאתו הינה ההמצאה, וכן משלם מחיר גבוה יותר על המוצר המונופוליסטי נשוא ההמצאה, בהגיעה לשוק.

שנית, מתן מימון ציבורי מייתר את הצורך במתן פטנט. אחרי הכול פטנט המקנה זכויות בלעדיות בהמצאה נועד ליצור תמריץ להשקעה בפיתוח כאשר קיים חשש שעקב העתקת ההמצאה לא ניתן יהיה להפיק ממנה רווח אשר יפצה על ההשקעה בפיתוח. כאשר הציבור מממן את המחקר והפיתוח אין עוד צורך במתן תמריצים להשקעה במימון המחקר. עידוד תקצוב פרטי של מחקר הממומן על ידי רשויות המדינה כעניין שבשגרה מעמיד בסימן שאלה את ההצדקה למימון ציבורי למחקר: דהיינו, השקעה במחקר ופיתוח שאין לצפות כי יעשה על

<sup>68</sup> יש לציין שלצד חקיקת הביי דול, נחקק בארצות הברית חוק נוסף: - 15 USC 3701, The Stevenson-Wydler Act, 3714 (1980), שנועד לעודד העברת טכנולוגיה לתעשייה. חוק זה ממלא אחר שתי מטרות עיקריות. הראשונה, הקמת משרד לטכנולוגיה תעשייתית במחלקה למסחר, שיפקח על ייסוד מרכזים המסונפים לאוניברסיטאות שונות. מרכזים אלו יבצעו מחקרים התומכים בהמצאות טכנולוגיות ותעשייתיות, כולל שיתופי פעולה אוניברסיטה-תעשייה; יספקו סיוע לפרטים ולעסקים קטנים ביצירת, הערכת ופיתוח רעיונות טכנולוגיים התומכים בהמצאות תעשייתיות ויוזמות עסקיות חדשות; יספקו עזרה טכנית ושירותי ייעוץ לתעשייה, במיוחד עבור עסקים קטנים; ויספקו הוראות ותוכניות הכשרה להמצאות תעשייתיות. המטרה השנייה של החוק נוגעת להפקת תועלת מטכנולוגיה שהוצרה במימון ממשלתי (פדרלי). החוק קובע כי כל מעבדה ממשלתית תקים משרד ליישום מחקר וטכנולוגיה (Office of Research and Technology Application); כל מעבדה שתקציבה השנתי עולה על 20 מליון דולר תספק לפחות תספק איש מקצוע במשרה מלאה לטובת המשרד ליישום מחקר וטכנולוגיה; סוכנויות ממשלתיות יותירו חצי אחוז מתקציב המחקר ופיתוח לתמיכה בהעברת טכנולוגיה (שתבצע על ידי המשרד ליישום מחקר וטכנולוגיה). (Jolly, 1980). מרבית הפעילות להעברת הטכנולוגיה במגזר הציבורי, בעיקר בין אמצע שנות השמונים ועד תחילת שנות התשעים הן תוצר של חקיקת חוק זה, ולא שינוי "מלמטה למעלה" הנוצר בעקבות השינויים בשוק העסקים. מחקרים שנערכו באמצע שנות התשעים אף הראו ציות לחוק (למשל במובן זה שמעבדות העבירו חצי אחוז מהתקציב להעברת טכנולוגיה) (Bozeman, 2000).

<sup>69</sup> לכן גם ההסדר שהתקבל בחוק נותן עדיפות לתעשייה מקומית. בפטנטים שנרשמו תחת ביי דול ניתן להעניק רישיונות בלעדיים רק לתעשייה המקומית בארצות הברית, אם כי ניתן במקרים מסוימים להשיג ויתור על דרישה זו כאשר לא ניתן למצוא יצרן מקומי של ההמצאה §204 The Bayh-Dole Act 35 U.S.C.A.

<sup>70</sup> The Bayh-Dole Act 35 U.S.C.A. §200.

ידי הסקטור הפרטי ולכן ראוי שימצא בנחלת הכלל. רישום פטנטים על המצאות של מוסדות מחקר, העוסקים באופן מסורתי במדע בסיסי, מאיים על המשך קיומו של המחקר הבסיסי, המהווה מקור חשוב להמשך פיתוחים בסקטור הציבורי או הפרטי.

מנגד טענו נציגי הסקטור הפרטי כי אקסקלוסיביות הרישום אינה מפצה רק על ההוצאות ביצירת ההמצאה, אלא על ההוצאות הכרוכות בהפיכתה למוצר מסחרי, דבר שרשויות המדינה אינן מסוגלות לבצע באופן יעיל (Eisenberg, 1996).

החשש כי לא יעשה כל שימוש בהמצאות מדעיות שתימצאנה בנחלת הכלל, שכן אין לצפות כי גורם כלשהו ישקיע בפיתוח בהעדר זכויות בקניין רוחני, הוא חשש מוגבל בלבד. ראשית, לא כל תוצאות המחקר המדעי מחייבות השקעה לשם הבאתן לשוק. ישנן המצאות אשר אינן דורשות השקעה משמעותית נוספת.<sup>71</sup> ראיי ואיזנברג מצאו כי המצאות שאינן מחייבות השקעה נוספת מהוות את עיקר הפרוטפוליו של המצאות אוניברסיטאיות (Rai & Eisenberg, 2004, p.301).<sup>72</sup> במקרים אלו תסתפקנה חברות מסחריות ברישיונות לא בלעדיים. כאשר מדובר בהמצאה שפותחה בהשקעה ציבורית והיא מופצת לציבור תחת רישיון לא בלעדי, המדובר למעשה בהטלת מעין מס על השימוש בטכנולוגיה למחקר ופיתוח. (Rai & Eisenberg, 2004, p.300). בנסיבות אלה השאלה היא כמובן האם יש הצדקה לרישום פטנטים על המצאות אקדמיות מסוג זה. מדוע אפוא לא לאפשר לשוק ליצר מוצרים המבוססים על המצאות אקדמיות ולמוכרן לציבור במחיר תחרותי? מדוע שחברות מסחריות לא תהינה חופשיות לייצר את ההמצאה ולהתחרות זו בזו ביעילות הייצור וטיב השירות?

זאת ועוד, הטענה כי יש צורך בתמריצים על מנת שהתעשייה תשקיע בפיתוח יישומים של המצאות מדעיות איננה מצדיקה רישום פטנטים על המצאות מדעיות דווקא. ניתן לעודד מחקר ופיתוח לצורך יישום המצאות מדעיות על ידי רישום פטנט על המוצר או היישום המוגמר (Rai & Eisenberg, 2004, p.296). הדוגמא הקלאסית היא פיתוח תרופה. הגילוי שחומר X מסייע לריפוי דלקת גרון עדיין מחייב את חברת התרופות להשקיע בפיתוח התרופה Y, ביצוע ניסויים קליניים, וניהול תהליך האישור בפני רשויות הבריאות. אם חומר X הינו בנחלת הכלל אזי כל מתחרה יוכל להעתיק אותו ואף חברת תרופות לא תבצע את ההשקעה הדרושה בפיתוח התרופה. אם ניתן להותיר את ההמצאה X בנחלת הכלל, אזי יוכלו חברות רבות להשקיע בפיתוח תרופות Y שונות, והמצליחות שבניהן תרשמנה כפטנט. שאלת נחיצות הפטנט עשויה להיות שונה מתחום מחקר אחד למשנהו. לעיתים די ברישום פטנט על היישום, שממילא הינו פיתוח תעשייתי, ואין כלל צורך בהטלת הגבלות על השימוש בהמצאה ובגילוי המדעי.

על אף תרומתה של חקיקת חוק הביי-דול, נמצא כי לא היה למהלך זה השפעה משמעותית על יצירתן של המצאות מסחריות חשובות בתוך האוניברסיטאות. הללו לא הסיטו באופן משמעותי את מאמצי המחקר לעבר תחומים בעלי פוטנציאל להפיק המצאות מסחריות, ובמידה ואכן עשו זאת, מאמצים אלו לא הפיקו הצלחות

<sup>71</sup> רישיונות אלו ניתנו במקרים רבים בהמצאות בתחום הביוטכנולוגיה ויצרו הכנסות משמעותיות למוסדות המחקר. ראוי לציין כי למרות ההכנסות המשמעותיות מרישום הפטנט, לא נוצר למעשה כל תמריץ מהסוג שהביי דול מדבר עליו – מינוף ההמצאות (בדוגמה שלנו – המצאות ביוטכנולוגיות), על מנת לעודד מחקר נוסף בתחום. למעשה, ראיי ואיזנברג מציינות כי המשמעות העיקרית של הפצה רחבה של טכנולוגיות היא יצירת רווחים גבוהים לבעל ההמצאה.

<sup>72</sup> ראיי ואיזנברג מביאות כדוגמא את שיטת Cohen-Boyer לשילוב DNA של מספר אוגרניזמים. השיטה נרשמה כפטנט בבעלות האוניברסיטה והניבה הכנסות גבוהות לאוניברסיטה עקב הפצה ברישיון לא בלעדי במחיר נמוך. במקרה זה לא נדרשה כל השקעה נוספת מעבר לעצם הגילוי. דוגמאות אחרות, בהן חברות פרטיות השתמשו ללא רישיון בהמצאה שפותחה באוניברסיטאות, נחשפו לתביעה משפטית, מעידה על כך שלא תמיד יש לגורם התעשייתי צורך בבלעדיות בהמצאה על מנת שישקיע בפיתוחה.

מסחריות משמעותיות. עם זאת, לא ברור האם החברה צריכה לשאוף לכך שאוניברסיטאות ישקיעו מאמצים במטרות מסחריות. ייתכן כי ראוי להשאיר את מרבית התועלת הכלכלית של האוניברסיטאות בהמצאות שמפתח המגזר הפרטי הנבנות על סמך מחקרים שמבצעת האקדמיה, ולא על המצאות מסחריות שמקורן הראשוני הוא האוניברסיטאות (Henderson et al., 1998, p.126).

## 1.2 הגדלת המימון למחקר

סיבה מרכזית נוספת למסחור המצאות בידי אוניברסיטאות היא הפוטנציאל הכלכלי. מניע זה קיים בכל הרמות: החל ברמת מקבלי ההחלטות במדינה, דרך הנהלת המוסד האקדמי, ועד מנהלי המעבדה והחוקרים עצמם. מנקודת המבט של המדינה, רישום פטנטים בידי אוניברסיטאות עשוי ליצור להן מקורות הכנסה עצמאיים אשר יאפשרו לצמצם בהדרגה את חלקן בתקציב הציבורי. מימון המחקר הציבורי נעשה מכספי משלם המיסים. מימון המחקר הפרטי נעשה באמצעות השקעות פרטיות על בסיס של ציפייה לתשואות.

המטרה המוצהרת של חקיקת הביי דול הייתה לעודד ניצול רחב של המצאות במימון ציבורי, על ידי מתן תמריצים לסקטור הפרטי להשקיע בתוצרי מחקר אקדמי באמצעות רישיונות (Eisenberg, 1996). אולם האוניברסיטאות ראו בכך מנוף למשיכת השקעות מן הסקטור הפרטי למימון מחקר הציבורי באוניברסיטאות, ולהגדלת המקורות הכספיים של האוניברסיטאות מתמלוגים (Dreyfuss, 2004, p.464). מנקודת המבט של האוניברסיטאות, הידלדלות מקורות המימון הציבוריים והצטמקות התקציב הציבורי המופנה למחקר באוניברסיטאות, מחייבים יצירת מקורות מימון חלופיים. למסחור המצאות באמצעות פטנטים עשויות להיות השלכות שונות על הרחבת בסיס המימון למחקר, וחשוב להבחין ביניהן: האחת משיכת השקעות מן המגזר הפרטי למימון מחקר ופיתוח, והשנייה יצירת מקורות הכנסה עצמאיים ממכירות ותמלוגים בגין ניצול הפטנט. הקשר עם המגזר העסקי עשוי להתבטא גם בהכנסות עקיפות: הוא עשוי להוסיף יוקרה ולתרום למוניטין הציבורי של האוניברסיטה, דבר אשר עשוי להתבטא גם בגידול בהכנסות משכ"ל ומתרומות. הניסיון להרחיב את ההשקעה הפרטית במחקר מונע אפוא משיקולי יעילות. ההנחה היא שהגידול בהשקעה פרטית במחקר המתקיים במוסדות מחקר ציבוריים לא רק יוביל לחיסכון ישיר על ידי קיצוץ התקציב הציבורי המופנה למחקר, אלא גם תייעל את ההשקעה במחקר. ההנחה היא שההשקעה הפרטית במחקר תשקף את צרכי השוק, ותייעל את הקצאת המשאבים ואת סדר היום המחקרי.<sup>73</sup>

הנתונים הכלכליים בתקופה שלאחר חוק הביי דול מצביעים על גידול בסכומי ההשקעה של התעשייה במחקר אקדמי. בתחום מדעי החיים למשל ניכר גידול בהשקעות הסקטור הפרטי במחקר אקדמי.<sup>74</sup> כך למשל, למעלה מ-90% מהחברות אשר עוסקות בפיתוחים בתחום מדעי החיים מקיימות קשר מסוג כלשהו עם מוסדות מחקר אקדמיים, כאשר הקשר השכיח ביותר מתבטא בהעסקת חברי סגל אקדמי כיועצים (88% מהחברות). למעלה ממחצית החברות תומכות במחקר הנערך במוסדות מחקר אקדמיים, באמצעות מימון מחקרים, והענקות מלגות ופרסים שונים לחוקרים.

<sup>73</sup> ההשלכות של מסחור המחקר האקדמי על סדר היום המחקרי עוררו גם חששות כבדים בקרב המתנגדים למהלך זה. ראו סעיף 2.5 להלן.

<sup>74</sup> הגידול בהשקעה של התעשייה במחקר האקדמי הוא דרמטי, ומהיר בהרבה מהגידול בהכנסה של האוניברסיטאות ממקורות אחרים. ההכנסה בערכים מוחלטים אינה גדלה באותה הפרופורציה להשקעה של התעשייה במחקר האקדמי. למשל, מימון בשיעור של 4.1% על ידי התעשייה ב-1980, צמח ל 7.7% בשנת 2000 (Krimsky, 2006).



מצד שני, חשוב להדגיש כי חלקה היחסי של התעשייה במימון המחקר האקדמי עדיין קטן. על פי נתוני האקדמיה הלאומית האמריקנית למדע משנת 2000 המשאבים שהושקעו במחקר אקדמי על ידי הסקטור הפרטי גדלו בעשורים האחרונים בקצב מהיר יותר מכל מקור מימון אחר, אולם עדיין הם מהווים חלק קטן מאוד מסך המימון של המחקר. (National Science Foundation's Science and Technology Indicators, Blumenthal, 2000). למשל, היקף המימון של תעשיות העוסקות בתחום מדעי החיים עומד על כ- 11% בלבד (Causino, Campbell & Louis, 1996; Krimsky, 2006; Merrill, 2001). מחקר שבחן את השפעת הביי דול על משיכת השקעות מהתעשייה למימון מחקר אקדמי מצא כי החוק לא השפיע על הגדלת המימון מהתעשייה למחקר באוניברסיטאות. עוד נמצא, כי שיעור המימון בידי התעשייה מתוך סה"כ ההוצאה למחקר ופיתוח באוניברסיטאות בארצות הברית קטן יחסית, ובדרך כלל אינו עולה על 10% מסך הוצאות המחקר (Rafferty, 2006).

זאת ועוד, יש לשים לב לכך שמסחור תוצאות מחקר באמצעות פטנטים איננו הדרך היחידה לגיוס השקעות למחקר אקדמי מקרב התעשייה. קיימים מודלים שונים של גיוס כספים למחקר אקדמי, ומתכונות שונות לשיתוף פעולה עם התעשייה. מודלים אלה פועלים במקביל לשיטת הפטנטים. למשל, התעשייה משקיעה במתן מלגות ומימון קרנות מחקר. אוניברסיטאות רבות מציעות תוכניות מיוחדות "affiliates programs" המציעות לתעשייה לתמוך במחלקה או חוג, בתמורה למתן גישה לחוקרים ולמעבדות וקדימות בחשיפת תוצאות המחקר (Maurer, 2002).

### 1.3 הכנסות מתמלוגים ועצמאות תקציבית

היתרון הכלכלי המרכזי של רישום פטנטים בידי אוניברסיטאות ומוסדות מחקר הוא הפוטנציאל להגדלת מקורות המימון למחקר על ידי יצירת מקור הכנסה עצמאי באמצעות מכירת פטנטים וגביית תמלוגים על רישוי פטנטים. במובן זה חשיבות הפטנט כפולה: לצד הפוטנציאל להגדלת העוגה התקציבית באמצעות הרשאת פטנטים וגביית תמלוגים, טומן בחובו רישום הפטנטים גם פוטנציאל לעצמאות תקציבית, דהיינו תקציב המשוחרר מהגבלות ונתון לשיקול דעתו הבלעדי של המוסד. עצמאות תקציבית היא בעלת חשיבות עצומה לחופש אקדמי שהוא לב ליבה של העשייה האקדמית. החופש האקדמי מבטיח כי סדר היום המחקרי יהיה מבוסס על סקרנות מדעית בלבד ולא יקבע בידי גופים אינטרסנטיים לרבות הממשלה.<sup>75</sup>

הרצון להגדיל את העוגה התקציבית ולבסס עצמאות תקציבית באמצעות פטנטים אינו נחלתן של הנהלות המוסדות האוניברסיטאיים, אלא גם של מנהלי מעבדות ומחלקות במוסדות להשכלה גבוהה. אלו מבקשים להגדיל את תקציבי המחקר העומדים לראשותם ולהרחיב את עצמאותם התקציבית בתוך המוסד. כאן גם טמונה הסכנה הכרוכה בעצמאות תקציבית הנובעת מן העובדה שמסחור באמצעות פטנטים עלול ליצור עיוותים בתקצוב המחקר המדעי: תחומים בעלי פוטנציאל מסחרי יזכו לתקצוב גבוה (כגון תחומי ההנדסה ומדעי החיים) בעוד שתחומים אחרים (כגון מדעי הרוח) יחלשו.<sup>76</sup>

<sup>75</sup> ראו דיון בסעיף 2.5 להלן.

<sup>76</sup> ראו דיון בסעיף 1.4 להלן.

ניתוח ההכנסות מפטנטים באוניברסיטאות בארה"ב מראה כי בשנים האחרונות חל גידול מתמיד בהכנסות לאוניברסיטאות מרישוי ומכירת פטנטים: כך למשל, דווח על ידי 196 מוסדות מחקר על הכנסה כוללת של 1.385 מיליארד דולר ארה"ב בשנת 2004 מרישוי פטנטים, לעומת הכנסה של 1.306 מיליארד דולר ארה"ב בשנת 2003 (דיווח של 194 מוסדות). מכירות שוטפות של מוצרים הניבו הכנסה של 1.122 מיליארד דולר ארה"ב בשנת 2004 (דיווח של 187 מוסדות מחקר), לעומת 1.119 מיליארד דולר ארה"ב בשנת 2003 (דיווח של 189 מוסדות מחקר) (דו"ח AUTM, 2004, עמ' 3).

הכנסות אלה יש לבחון בהקשר של סך כל ההוצאה למחקר. בדו"ח AUTM 2004 אשר בחן את ההכנסות הישירות (כגון תמלוגים) שהתקבלו ממסחור מחקר אקדמי נמצא כי הכנסות מתמלוגים יחסית שוליות ומהוות כ-3.36% מהיקף המחקר הממומן באוניברסיטאות.<sup>77</sup> עוד נמצא כי מימון מחקר ממקורות עסקיים מהווה כ-8% מהיקף המחקר הממומן. (דו"ח AUTM 2004, עמ' 14, 24). על פי הנתונים בנוגע לאוניברסיטאות בארצות הברית, ההכנסות מתמלוגים מהוות רכיב זעום בהכנסה הכוללת של אוניברסיטאות, ובכל מקרה חלק קטן בהשוואה למימון ממשלתי (Benkler, 2004).

ניתוח הנתונים מגלה כי רוב ההכנסות הופקו ממספר קטן של רישיונות (בלוק באסטרס) וזאת למרות שרבים מן הפטנטים הרשומים אקטיביים. מתוך מאות פטנטים הנרשמים על ידי אוניברסיטאות בארה"ב - הפטנטים המניבים הכנסה העולה על 1 מיליון דולר הם ספורים בלבד (Krimsky, 2006). במרבית המקרים, גם ההכנסות הגבוהות אינן עולות על 10% מההוצאות למחקר ופיתוח של המוסד האקדמי.

מחקרים שנעשו בישראל מצביעים על ממצאים דומים (קוזיאטין 1998) לטענתו היקף שיתוף הפעולה בישראל בין האקדמיה לתעשייה (רכישת ידע - פטנטים, הקמת חממות, ותוכניות מגני"ט) מוגבל ומצומצם ביחס לזה הקיים בארצות הברית. דו"ח גוטפרינד מציין כי בישראל שיעור ההכנסות מפטנטים ביחס לתקציב המחקר הכולל עדיין קטן (דומה לארה"ב - באוניברסיטאות המובילות לא יותר מ-10%, ובאחרות אף פחות) ובלתי יציב. ההכנסות מבוססות על מספר קטן של הצלחות<sup>78</sup> ואין ביכולתם להקנות את היציבות התקציבית הדרושה. בדו"ח ות"ת לשנת 2003 בנוגע לתקציב מערכת ההשכלה הגבוהה, נאמר כי מתוך סך ההכנסות הכולל, עומד התגמול מ"הכנסות אחרות" על 23.4% ("הכנסות אחרות" משמען פירות מהשקעות ומנכסי הקרנות הצמיחיות, הכנסות ממכירת שירותים, והשתתפות משרדי ממשלה בהפעלת תוכניות מיוחדות) (דו"ח ות"ת 2003, עמ' 118-129). עולה מן האמור כי על אף הגידול בהכנסות מפטנטים, שיעור ההכנסות האקדמיים מתמלוגים ביחס להשקעה במחקר קטן יחסית ומהווה אחוז שולי מהיקף המחקר הממומן באוניברסיטאות.<sup>79</sup>

<sup>77</sup> על פי דו"ח AUTM (עמ' 56, ATTACHMENT D) הרווח "ברוטו" מרישיונות עומד על 1.088 מיליארד דולר ארה"ב, לעומת הוצאות המחקר הממומן TOTAL SPONSORED RESEARCH EXPENDITURES העומדות על 37.162 מיליארד דולר ארה"ב (כ-3% רווח).

<sup>78</sup> הדוגמאות הישראליות המצליחות הן Copaxone וכן Rebif לטיפול ב-Multiple Sclerosis אשר פותח בויצמן; Exelon לטיפול באלצהיימר וכן Doxin לטיפול בסרטן אשר פותחו באוניברסיטה העברית; אלגוריתם הצפנה שפותח בויצמן ומוסחר על ידי NDS הכנסות של 250 מיליון USD; Frone תרופה שהוכחה כיעילה לטיפול בסוגים שונים של סרטן, ומניבה הכנסות של מעל 400 מיליון דולר לשנה.

<sup>79</sup> המספר עומד (נכון ל-2004) על פחות מ-3.5% בלבד. AUTM מדווחים על סכום של 41.20 מיליארד דולר אשר מועבר לאוניברסיטאות עבור מחקר (מקורות פדראליים ותעשייתיים ביחד), כאשר ההכנסה נטו מתמלוגים עומדת על 1385 מיליון דולר. כלומר, שיעור ההכנסות קטן בהרבה מ-10% (דו"ח AUTM, עמ' 14, 24).

ההכנסות מתמלוגים אינן מפוזרות באופן שווה על פני תחומים. כך למשל, רבים מן הפטנטים של אוניברסיטאות מובילות כגון סטנפורד קולומביה ואוניברסיטת קליפורניה הם פטנטים ביו-רפואיים (Mowery et al., 2001). עוד מסתבר כי ההכנסות הגבוהות מפטנטים אינן נחלת כל האוניברסיטאות. עיקר ההכנסות מופק ממספר מצומצם של בלוקבאסטרים המצויים בבעלותן של מספר אוניברסיטאות קטן. רוב חברות היישום (או המחלקות המטפלות בהעברת טכנולוגיה) באוניברסיטאות בארצות הברית אינם רווחיים (Washburn, 2005).

מצד שני העלויות הכלכליות של רישום פטנטים ורישוי פטנטים, כפי שיפורטו להלן, משולמות על ידי כל מוסדות המחקר האוניברסיטאיים.

#### 1.4 תגמול חוקרים

רישום פטנטים ויצירת מקור הכנסה עצמאי לאוניברסיטאות יכול לאפשר תגמול חוקרים ויצירת מערכת תמריצים פנים אוניברסיטאית לעידוד המחקר (שפר ופרנקל, 2003).

פטנטים מאפשרים תגמול חוקרים על ידי יצירת תמריצים כספיים. מרבית האוניברסיטאות בישראל מציעות לחוקר ולמעבדה או למחלקה שיעור מסוים מן הרווח שהופק מן ההמצאה. לצד התגמול הכספי האישי, רישום פטנט עשוי להגדיל גם את תקציב המחקר של המדען ולאפשר ביצוע מחקרים נוספים. שיפוי למחלקות או מעבדות בגין רישום פטנט כלול במרבית התקנונים של האוניברסיטאות בישראל. למשל, בתקנון אוניברסיטת ת"א נקבע בסעיף 18.2.3 כי האוניברסיטה תקצה 10% מסך התקבולים נטו (עד לסכום מקסימלי, כפי שנקבע מעת לעת על ידי סגן הנשיא למו"פ) כתקציב מחקר לכל אחד מהממציאים, כאשר תקציב זה ינוהל על ידי רשות המחקר של האוניברסיטה. האוניברסיטה העברית מעניקה 20% מהתגמולים למעבדת החוקר. במקרה שבו ההמצאה אינה מצויה בבעלות "יישום", זוכה מעבדת החוקר ל- 25% מהתגמולים.<sup>80</sup>

לצד התמריצים הכספיים, רישום פטנט עשוי לתגמל חוקרים באופן עקיף. הפטנט תורם למוניטין של החוקר ועשוי לחזק את כוחו של המדען בתוך הארגון. גם ביחסים עם התעשייה, רישום פטנט עשוי ליצור למדען מוניטין בקרב גורמים בתעשייה באופן שעשוי לתרום ליצירתם של שיתופי פעולה בעלי יתרונות רבים. כך למשל, שיתוף פעולה עם התעשייה עשוי לחשוף בפני מדענים טכנולוגיות חדשות הנמצאות בשלבי פיתוח, או לאפשר שילוב סטודנטים בפרויקטים חדשניים. שיתוף פעולה מסוג זה עשוי להיות גם בעל השלכות כספיות עבור החוקר (הסכמי ייעוץ) ועבור המעבדה (מימון המחקר) (Maurer, 2002).

ההיבט של תגמול חוקרים חשוב במיוחד בישראל, הואיל והאוניברסיטאות הן ציבוריות והשכר בהן נקבע בהסכמים עם הממשלה ללא מנגנונים מסודרים של תגמול דיפרנציאלי למדענים (למעט תוספות מחקר בגין זכייה בקרנות מחקר). היבט נוסף הוא השכר הנמוך יחסית של חוקרים בישראל לעומת מוסדות מחקר בארצות הברית בתוספת המשאבים המצומצמים למחקר, הגורמים לתופעה של "בריחת מוחות".

<sup>80</sup> בתקנוני הטכניון, אוניברסיטת חיפה, בר-אילן ובן-גוריון אין כל התייחסות להעברת סך כלשהו של תגמולים לתקציב המחקר של הממציא.

מצד שני, תגמול חוקרים ומעבדות מחקר טומן בחובו גם סכנות למודל האוניברסיטאי המסורתי. הסדר זה עלול ליצור תמריץ יתר בקרב מדענים להגיש בקשות לרישום פטנט במטרה להגדיל את הכנסותיהם, לעיתים על חשבון עבודה מדעית אחרת (Maurer, 2002). פערים גדולים בשכר ובתקצוב יחידות עלולים ליצור מתחים בין אישיים בין חברי סגל. הסכנה היא שהנהלת המוסדות תעדיף להשקיע (בעיקר את כספי התמלוגים הנתונים לשליטתה התקציבית) באותן מחלקות ומעבדות שהן בעלות פוטנציאל הפטנטים (והרווח) הגבוה ביותר. מדיניות כזו עשויה ליצור קיטוב בין יחידות אקדמיות ולפגוע במרקם החברתי של הקהילה האקדמית. היא עלולה גם לפגוע בסיס המבנה האקדמי עומדת ההנחה כי המחקר בתחומים שונים מזין זה את זה, וכי יש חשיבות לקיומם של תחומי מחקר רבים ומגוונים ובלבד שהם פועלים במסגרת האתיקה והמתודולוגיה המדעית.

בעיה זו עשויה להיפתר באמצעות אימוץ מדיניות מושכלת לחלוקת התקציב הפנים אוניברסיטאי תוך התחשבות בגורמים נוספים מלבד הפוטנציאל המסחרי של המחקר. כך למשל, לצד התקבולים למציא, יתר ההכנסות מפטנט ינוהלו על ידי הנהלת האוניברסיטה וניתן יהיה להשקיע אותן בקידום יעדים אחרים.

## 2. ניהול ידע באוניברסיטאות באמצעות פטנטים: סיכונים

### 2.1 פגיעה ביעילות

רישום פטנטים על המצאות מדעיות חולל שינוי לא רק ביחסים שבין מוסדות מחקר אקדמיים לבין התעשייה אלא גם בקרב חוקרים אקדמיים בינם לבין עצמם. הפטנט מקנה זכויות שימוש בלעדיות לבעליו ומחייב קבלת רישיון (ובדרך כלל גם תשלום) בגין כל שימוש. התשלום עבור רישוי המצאות קיימות, ועלויות העסקה הכרוכות בהשגת הרישיון מייקרים את עלויות המחקר ובמקרים רבים עלולים למנוע את השימוש בהמצאה. לפיכך, רבים מתריעים על כך שהרחבת ההגנה בפטנטים על המצאות שמקורם באקדמיה תגרום לעיכוב בהתפתחות המדעית והטכנולוגית במקום שתסייע לתמרוצם (Eisenberg & Heler, 1998; Rai, & Eisenberg, 2004; Reichman & Uhlir, 1999).

בעשורים האחרונים התרחשו מספר תהליכים אשר החדירו את הפטנטים לשגרת העבודה באוניברסיטאות המחקר. ראשית, בעקבות חקיקת הביי דול בארה"ב שתוארה לעיל, חל גידול בתוצרי מחקר אקדמי אשר נרשמו כפטנט. החוק שאפשר לאוניברסיטאות להגיש בקשות לרישום פטנט על המצאות במימון ציבורי, הוביל להגשת בקשות לרישום פטנט על המצאות שנעשו באוניברסיטאות, אשר באופן טבעי היו תוצאות של מחקר בסיסי, כגון: רצפים גנטיים ומבנה חלבונים. התוצאה הייתה גידול ברישום פטנטים על המצאות בסיסיות (להבדיל מהמצאות יישומיות), אשר רלבנטיות יותר לעיסוק המדעי. כך למשל, נרשמים כפטנט בשנים האחרונות יותר כלי מחקר ממה שנרשמו בעבר.<sup>81</sup> למשל, בתיק הפטנטים של אוניברסיטת קולומביה, אחת

<sup>81</sup> השאלה מהו כלי מחקר עשויה להשתנות על פי הפרספקטיבה של המשתמש. לעמדה זו של ה-National Institute of Health (NIH) ראו (Dec. 1999) 72094 Fed. Reg. 72090, 64. כלי מחקר הוא מה שמשמש באופן עיקרי כאמצעי בתהליכי מחקר ופיתוח ולא כתרופה או מוצר, וכן כל מה שיכול לשמש כאמצעי במחקרים שונים ואיננו מוצר ספציפי המתאים לפרויקט אחד בלבד. ראו Principles and Guidelines for Recipients of NIH Research Grants and Contract on Obtaining and Disseminating Biomedical Research Resources: Final Notice, Fed. Reg. Vol. 64 :No. 246 72090, at 72094.

The definition of research tools is necessarily broad, and it is acknowledged that the same material can have different uses, being a research tool in some contexts and a product in others. In determining how an NIH funded resource that falls within the definition should be handled, Recipients should determine

האוניברסיטאות המובילות בתחום המסחר של המצאות מדעיות, למעלה מחמישים אחוז הם כלי מחקר המוגנים בפטנט (Geljins & Their, 2002). הדבר מוביל כמובן לחיזוק אחיזתם של דיני הפטנטים בפרקטיקה היומיומית של המחקר המדעי. ראיי ואיזנברג טוענות כי גם כאשר לא נרשם פטנט בפועל, תהליכי המסחר גורמים לאוניברסיטאות להגביל את הפצת תוצרי המחקר אשר עשויים להיות רווחיים, על מנת לא לפגוע באפשרות להפיק מהם רווח בשלבים מאוחרים יותר של המחקר (Rai & Eisenberg, 2004).

שנית, החקיקה והפסיקה בתחום הפטנטים הרחיבה מאוד את סוג ההמצאות הניתנות להגנה באמצעות פטנט, כך שיותר המצאות בסיסיות הרלבנטיות במיוחד לעיסוק המדעי, רשומות כיום כפטנט. מגמה זו בולטת במיוחד בתחום מדעי החיים, וראשיתה מצויה ב-1980 בפסה"ד בעניין *Diamond V. Chakrabary* בו הכיר בית המשפט העליון האמריקני בכשירות לפטנט של מיקרואורגניזם פרי הנדסה גנטית.<sup>82</sup> בית המשפט פירש את חוק הפטנטים באופן רחב למדי, תוך הדגשת אינטרסים של חדשנות ופיתוח כלכלי, לצד סוגיות מוסריות הנוגעות לעצם האפשרות לרכוש בעלות בתוצרי הטבע, סוגיות אשר לדעת ביהמ"ש מצויות מחוץ לגדר חוק הפטנטים עצמו. בית המשפט פסק כי למרות שהשיקולים המוסריים הינם כבדי משקל, הרי שאין בהם כדי לפגום בכשירות הפטנט. בסיכומו של עניין, קבע ביהמ"ש כי כל דבר תחת השמש שהינו יציר האדם כשיר באופן עקרוני לרישום פטנט. פסק דין נוסף, בעניין *Allen*<sup>83</sup> הרחיב את המגמה, וקבע כי גם בעלי חיים רב תאיים, כלומר, בעלי חיים מפותחים, יכולים להיות כשירי פטנט לפי סעיף 101 לחוק הפטנטים האמריקאי. ב-7 באפריל 1987, ארבעה ימים לאחר ההחלטה בעניין *Allen*, פרסם רשם הפטנטים האמריקני הודעה לפיה: "משרד הפטנטים וסימני המסחר רואה ביצורים חיים רב תאיים לא אנושיים ושאינם טבעיים, לרבות בעלי חיים, כשירים לפטנט לפי סעיף 101" (Morin, 1997, p.156). מדיניות זו סללה את הדרך לפטנט הראשון על יונק רב-תאי ה-*Harvard Oncomouse*. תוך התעלמות מהתנגדות ציבורית ניכרת, העניק משרד הפטנטים האמריקאי לאוניברסיטת הרווארד פטנט על עכבר אשר שונה גנטית.<sup>84</sup>

ההשלכות של הרחבת הזכויות בקניין רוחני על מחקר אקדמי אינן מצטמצמות לתחום מדעי החיים בלבד. גם בתחום מדעי המחשב ומחקר ההצפנה חל חיזוק משמעותי של הזכויות בקניין רוחני, המצמצם את מרחב הפעולה של חוקרים ויכולתם לעשות שימוש בטכנולוגיות, באמצעים ובשיטות מחקר ללא צורך בקבלת רישיון.

---

whether: (1) The Primary usefulness of the resource is as a tool for discovery rather than an FDA-approved product or integral component of such a product;  
(2) the resource is a broad, enabling invention that will be useful to many scientists (or multiple companies in developing multiple products), rather than a project or product-specific resource; and  
(3) the resource is readily useable or distributable as a tool rather than the situation where private sector involvement is necessary or the most expedient means for developing or distributing the resource. Recipients should ensure that their intellectual property strategy for resources fitting one or more of the above criteria enhances rather than restricts the ultimate availability of the resource. If Recipient believes private sector involvement is desirable to achieve this goal, Recipient should strategically license the invention under terms commensurate with the goal.

<sup>82</sup> *Diamond v. Chakrabarty*, 447 US (1980) 303

<sup>83</sup> Animal Legal Ex parte *Allen* 2 U.S.P.Q.2D (BNA) 1425 [affirmed 846 F.2d 77 (Fed. Cir. 1988)]

<sup>84</sup> *Defense Fund v. Quigg*, 932 F.2d 920 (Fed. Cir. 1991)

<sup>84</sup> העכבר נרשם כפטנט על שם אוניברסיטת הרווארד בשנת 1988. U.S. Patent 4,736,866. בקשה לרישום פטנט בקנדה נדחתה על ידי בית המשפט העליון הקנדי בשנת 2002 (2002 SCC 76) 4 S.C.R. 45, [2002] *Harvard College v. Canada (Commissioner of Patents)*. באירופה נרשם פטנט בשנת 1992 אך הותקף בהתדיינויות משפטיות EPO (board of appeal decision, July 6, 2004) T 315/03.

ההגנה בקניין רוחני על תוכנת מחשב, למשל, הייתה חלקית ושנויה במחלוקת בשנות השבעים. הגנה זו הצטמצמה בשנות השבעים לסודות מסחר והסדרים חוזיים בלבד, כאשר בשנות השמונים כבר זכתה להגנה כיצירה ספרותית המוגנת בזכות יוצרים, ובהמשך הכירו בכשירות התוכנה לרישום כפטנט.<sup>85</sup> בנוסף, לצד זכויות השימוש הבלעדיות של בעל הקניין הרוחני התפתח משטר משפטי המקנה הגנה למערכות ניהול זכויות דיגיטאליות מפני פריצה.<sup>86</sup> משטר זה מערים קשיים על העוסקים במחקר בתחום ההצפנה ובמדעי המחשב, בכל מה שנוגע לשימוש בתוכנה המוגנת בקניין רוחני.<sup>87</sup>

תהליך נוסף אשר המשפיע על יכולתם של חוקרים באוניברסיטאות לבצע מחקר תוך שימוש בהמצאות הרשומות כפטנט, הוא צמצום חריג הניסוי. ניתן היה לצפות כי שימוש לצרכי מחקר על ידי אוניברסיטאות לא יהיה מושפע מהרחבת ההגנה על פטנטים, שכן שימוש לצורכי מחקר בלבד אינו מהווה הפרה. בשנים האחרונות חל צמצום משמעותי בהיקף החריג שפטר את האוניברסיטאות מן הצורך לקבל רישיון שימוש בפטנט לצרכי מחקר. "חריג הניסוי" הולך ומצטמצם בשנים האחרונות במקביל להגברת הפעילות התעשייתית/מסחרית באוניברסיטאות ולנוכח הידוק שיתוף הפעולה בין מוסדות מחקר לבין התעשייה. ככל שאוניברסיטאות הופכות לשחקן פעיל יותר בזירה המסחרית נחלשת ההצדקה לחריג שמאפשר להן שימוש חופשי בהמצאות המוגנות (Dreyfuss, 2004, p.464).

חריג הניסוי התפתח בפסיקה האמריקנית עוד במאה ה-19, והיה מבוסס על ההבחנה בין שימוש מסחרי עסקי לשימוש לסיפוק סקרנות מדעית בלבד. כאשר השימוש בפטנט נעשה כניסוי לשם סיפוק יצר הסקרנות או לשם ההנאה בלבד אין פגיעה בזכויות בעל הפטנט. אם לעומת זאת תוצרי הניסוי נמכרים יש בכך משום הפרת הפטנט (Dreyfuss, 2004). החריג במשפט האמריקני צומצם בפסיקת בתי המשפט בשנים האחרונות. כבר בפרשת *Embrex, Inc. v. Service Engineering Corp* נקבע כי חריג הניסוי צר מאוד וחל רק על פעולות שנועדו "for amusement, to satisfy idle curiosity, or for strictly philosophical inquiry."<sup>88</sup> בית המשפט הפדראלי לערעורים (הסמכות העליונה בדיני פטנטים במשפט האמריקני, למעט בית המשפט העליון) סירב להחיל את הגנת הניסוי על חוקרים באוניברסיטה שעשו שימוש ללא רישיון בפטנט, הואיל וכוונתם הייתה בסופי של דבר למסחר את תוצרי המחקר שעשו. בהמשך, בפרשת *Madey v. Duke University*,<sup>89</sup>

<sup>85</sup> החלטת בית המשפט בעניין *Diamond v. Diehr* 209 USPQ 1 (1981) הוכרה לראשונה תוכנה שלובת מכונה ככשירה להגנת פטנט. בהמשך הכירו בתי המשפט בארצות הברית בתוכנה לכשעצמה כנשוא פטנט, כאשר הקו המנחה היה כי תוכנת מחשב צריכה ליצור תוצר מוחשי, ממשי ומועיל. במשך השנים חלה הקלה בדרישת ה"מוחשיות", וכך חישוב כלכלי של מניות על ידי תוכנה נקבע בתוצר ממשי – ר' למשל *State Street Bank & Trust Co. v. Signature Financial Group Inc.* חוקי הפטנטים האירופאיים, לעומת זאת, אינם מתירים רישום תוכנות מחשב, כשלעצמן, כפטנט, והמדיניות האירופאית דורשת "אפקט טכני" של התוכנה מעבר לאינטראקציה ה"רגילה" בין תוכנה לחומרה: ר' *European Patent Convention* "סעיף 2)52 והחריג בסעיף 3)52. בניסיון ליישב את הקבוע בEPC ובחוקי המדינות עצמן, הוצעה דירקטיבה בנושא פטנטים בתוכנה (2002/0047/COD) "Computer Implemented Inventions Directive". הצעה זו נדחתה לאחרונה על ידי הפרלמנט האירופאי ב 6.7.2005.

<sup>86</sup> משטר משפטי זה אומץ באמנות האינטרנט 1996 [WPPT: WIPO Performance, WCT: WIPO Copyright Treaty] 1996, [and Phonograms Treaty] כתיקון לאמנת ברן בזכויות יוצרים [כתבי אמנות 1, עמ' 259; כתבי אמנות 21, עמ' 581], ונכנס לתוקף לאחר שאושר על ידי מספר סף של מדינות החתומות על האמנה. בארה"ב ובאירופה כבר קיימת חקיקה המיישמת את המשטר המשפטי החדש [Digital Millennium Copyright Act, Pub L. No. 105-304, 112 Stat. 2860] [דירקטיבה מס' 29/2001/EC Harmonization of certain aspects of copyright and related rights in the information society].

<sup>87</sup> *Felten v. RIAA* (Recording Industry Association of America), Case No. 01 CV 2669 (ED NJ. 2001)

<sup>88</sup> *Embrex, Inc. v. Service Engineering Corp.*, 216 F.3d 1343, 1349 (Fed. Cir. 2000).

<sup>89</sup> *Madey v. Duke University*, 307 F.3d 1351 (Fed. Cir. 2002).

נקבע כי גם מחקר מדעי שלא למטרות רווח אינו חסין בפני תביעה בגין הפרת פטנט. במקרה זה נעשה שימוש ללא רישיון בטכנולוגיית לייזר מוגנת בפטנט במעבדות האוניברסיטה. אוניברסיטת דיוק סברה כי אין היא זקוקה לרישיון הואיל והמדובר במחקר אוניברסיטאי שלא נועד למטרות מסחריות, ולכן פעולות האוניברסיטה חוסות תחת חריג הניסוי. בית המשפט לערעורים סירב להחיל את חריג הניסוי בפוסקו כי לא די בכך שהנתבע הוא מוסד ללא כוונת רווח. די בכך שהנתבע הראה כי השימוש בהמצאה מקדם את עסקו של הנתבע על מנת שהשימוש לא ייפול בגדר החריג של שימוש ניסיוני. ביהמ"ש הפדראלי לערעורים פסק:

In short, regardless of whether a particular institution or entity is engaged in an endeavor for commercial gain, so long as the act is in furtherance of the alleged infringer's legitimate business and is not solely for amusement, to satisfy idle curiosity, or for strictly philosophical inquiry, the act does not qualify for the very narrow and strictly limited experimental use defense. Moreover, the profit or non-profit status of the user is not determinative.<sup>90</sup>

בית המשפט המיר את מבחן הניסוי "סקרנות גרידא/מטרות רווח" בניתוח הבוחן האם השימוש בפטנט תורם לעסקיו הלגיטימיים של הנתבע. כך, במקרה של אוניברסיטת Duke נמצא כי פעולות החינוך והמחקר מעלים את קרנה של האוניברסיטה ותורמים להגדלת הכנסותיה, ולכן אינם נופלים בגדר חריג הניסוי. משמעות ההחלטה היא שאוניברסיטאות למעשה נדרשות לקבל רישיונות כמו כל ארגון ויזם עסקי אחר ואינן יכולות לחסות תחת חריג הניסוי.

במשפט הישראלי מוסדרות פעולות לצורכי מחקר בחוק הפטנטים. סעיף 49 לחוק הפטנטים הישראלי קובע כי "בעל פטנט זכאי למונע כל אדם זולתו מנצל בלי רשותו או שלא כדין את האמצאה שניתן עליה הפטנט...". "ניצול אמצאה" מוגדר בסעיף 1 לחוק כייצור, שימוש, הצעה למכירה, מכירה או ייבוא של מוצר או תהליך, למעט פעולה שאינה בהיקף עסקי ואינה בעלת אופי עסקי (תנאים מצטברים) או למעט פעולה ניסיונית בקשר לאמצאה שמטרתה לשפר את ההמצאה או לפתח אמצאה אחרת. כמו כן יש לשים לב לסעיף 54 לחוק, אשר קובע כי פעולה ניסיונית במסגרת טיפול להשגת רישוי לצורך שיווק מוצר לאחר תום תוקפו של פטנט אינה בבחינת "ניצול אמצאה", ובלבד שהטיפול נעשה לשם קבלת רישוי בישראל או מדינה אחרת בעלת הוראה זהה, ותנאי נוסף הוא שכל מוצר המיוצר במסגרת הוראת סעיף זה ישמש לצורכי השגת רישוי בלבד, הן בתקופת הפטנט והן לאחריה. חריג הניסוי בסעיף 1(2) נדון מעט בפסיקה בישראל. בת"א 1028/92 **Biogen Inc נ' ביו-טכנולוגיה כללית (ישראל) בע"מ**, נאמר כי אין הבחנה דיכוטומית ברורה בין עולם המסחר, שהוא נחלתו הבלעדית של בעל הפטנט, לבין עולם המחקר והפיתוח, שאינו בגדר "שימוש" ונכנס לגדרי החריג. מקרים רבים עשויים להיכנס לשטח האפור שבין שני התחומים. בע"א (ת"א) 881/94 **Eli Lilly and Company נ' טבע תעשיות פרמצבטיות בע"מ** נאמר כי בכל מקרה של תחומים אפורים שכאלו, יש להעניק הגנה חזקה לבעל הפטנט מפני פגיעה במונופול שלו על ידי פעולות עסקיות. עם זאת, פרשנות הפסיקה לשאלת מהות הניסוי הכרוך בניצול הפטנט היא רחבה. הפרשנות גורסת כי החריג אינו חל רק לגבי פיתוח האמצאה הפטנטית, אלא חל על ביצוע כל פעולה ניסיונית במטרה לשפר את ההליך או המוצר או לפתח הליך או מוצר חדש (בש"א (ת"א) 19682/05 **Genzyme Corporation נ' ranskaryotic Therapies Inc**).

<sup>90</sup> שם, בעמ' 1362. בהחלטה אחרת בפרשה זו שניתנה לאחרונה (Madey v. Duke University, 413 F. Supp. 2d) 601R), נפסק כי החריג המצוי בסעיף 202(c)(4) (government license defense), אינו חל בתביעות הפרה בין גוף פרטי ובין צד שלישי. מדובר בהגנה המוענקת למדינה בלבד.

נראה כי הקשיים אשר נדונו לעיל בדבר מתן אפשרות לאוניברסיטאות ליהנות מחריג הניסויים, עשויים לעלות גם בישראל, מקום בו מדובר בפעילות מסחרית ובהיקף מסחרי. העדר הסדרה מפורשת של חריג הניסוי עבור מוסדות המחקר עלולה ליצור כמובן אפקט מצנן ולהרתיע חוקרים מלהשתמש בהמצאות המוגנות בפטנט לעריכת מחקרים. נוצר למעשה מעגל קסם אשר מחייב את האוניברסיטאות להפוך להיות פעילות יותר ויותר בזירה המסחרית: צמצום חריג הניסוי הופך את המחקר האקדמי ליקר יותר, ומחייב אוניברסיטאות לחפש מימון נוסף לפעילותן, בדמות מסחור מוגבר יותר של תוצאות המחקר.

מסחור תוצאות מחקר אקדמי באמצעות פטנטים הופך את האוניברסיטאות למתחרה פוטנציאלי לתעשייה. בעוד שבעבר המעבדה האוניברסיטאית נתפסה כפעילות שלא למטרות רווח המצויה מחוץ לתחרות בשוק, הרי שכיום יש יותר מגבלות על העברת כלי מחקר וידע, גם כשהללו אינם מוגנים בפטנט. הדבר בולט במיוחד כאשר נדרשת העברה אקטיבית של ידע או נתונים, ויש צורך בשיתוף הפעולה של קבוצה מדעית אחרת. העברת כלי מחקר מחייבת בדרך כלל חתימה על הסכם להעברת חומרים ("MTA" Material Transfer Agreement). הסכמים אלה הפכו נפוצים גם בקרב האוניברסיטאות בינן לבין עצמן. במקרים רבים הסכמים מסוג זה כוללים הוראות אשר עלולות להטיל הגבלות על השימוש בכלי המחקר ובתוצרי המחקר: כגון, הקניית רישיון בגילויים והמצאות שהן תולדה של השימוש בכלי המחקר, איסור על שיתוף כלי המחקר עם מוסדות מחקר אחרים, או דרישה לביקורת בטרם פרסום תוצאות המחקר (Rai & Eisenberg, 2004, p.294-295).

## 2.2 הגבלת הגישה למחקר אקדמי ותוצאותיו

תהליכי הפטנטיזציה של המחקר מקשים על ביצוע מחקר אקדמי ויוצרים מכשולים חדשים על יכולת הגישה של מדענים לתוצאות מחקר החיוניות לעבודתם. הצורך לקבל רישיון מערים קשיים על התקשורת ושיתוף פעולה בין אוניברסיטאות. הוא יוצר עיכובים בהעברת נתונים, שיטות וחומרים אחרים הרלבנטיים למחקר (Maurer, 2002). כך למשל, סקר שנערך בקרב מנהלי מעבדות בארצות הברית בשנת 2001 מצא כי פטנטים משפיעים באופן משמעותי על יכולת של החוקרים במעבדות קליניות לפתח ולספק בדיקות גנטיות, וכי גנטיקאים קליניים סבורים שפטנטים מעכבים את יכולתם לבצע את משימות המחקר שלהם (Cho, Illangasekare, Weaver, Leonard & Merz, 2003).<sup>91</sup> הפנייה לקבלת רישיון איננה מסתכמת תמיד בהצלחה. סקר משנת 2002 מצא כי 47% מהגנטיקאים אשר ביקשו מחוקרים אחרים נתונים או חומרי מחקר הקשורים למחקר שפורסם, סורבו (הדבר מהווה עליה בהשוואה לשיעור הסירוב שעמד על 34% בלבד בסקר דומה שנערך בשנת 1990). בין היתר נומק הסירוב בכך שהדבר מנוגד לדרישות הגורם המממן שכן הוא עלול לפגוע בערך הכלכלי של תוצאות המחקר (Campbell, Clarridge, Manjusha, Birenbaum, Hilgartner, Holtzman & Blumenthal 2002).

ריבוי פטנטים על תוצאות מחקר אקדמי עלולה להטיל הגבלות על גישה למידע חיוני ולעכב את התפתחות המחקר המדעי. זכויות קניין רוחני עלולות לייקר את הגישה לתוצרי מחקר אקדמי אשר זכו להגנת פטנט, ובמקרים מסוימים אף למנוע אותה לחלוטין. במאמרם משנת 1998 הצביעו הלר ואייזנברג על הסכנה שביצירת

<sup>91</sup> בסקר שנערך בקרב מנהלי מעבדות בארצות הברית בשנת 2001 דיווחו 25% מהמשיבים כי הפסיקו את השימוש בבדיקות גנטיות בשל סוגיות הקשורות ברישוי הפטנט. 53% מהמשיבים דיווחו כי החליטו לא לפתח בדיקות גנטיות חדשות בשל רישוי פטנט. 68% מהפטנטים הנוגעים לבדיקות האמורות היו בידי אוניברסיטאות או מוסדות מחקר.



אנטיקומונס (Anticommons) (Heller & Eisenberg, 1998). מושג זה מתאר מצב משפטי בו ריבוי זכויות קניין במשאב יפגע בניצולו היעיל ויוביל לתת שימוש. לטענת המחברים ריבוי זכויות בקניין רוחני על המצאות בסיסיות בביוטכנולוגיה עלול לפגוע בניצולה היעיל של ההמצאה ולעיתים למנוע את השימוש בהמצאה בפיתוח יישומים ומחקרי המשך. הבעיה המרכזית לדעת ה"ר ואייזנברג היא העובדה שכתוצאה משיטת הפטנטים, הזכויות מפוצלות ומצויות בידי בעלים שונים. ביצוע פרוצדורה ניסויית או פיתוח מוצר חדש עלולים לחייב שימוש באמצעים רבים המוגנים בפטנטים שונים. עבודה זו מייקרת מאוד את עלויות הרישוי, לרבות איתור הבעלים, ניהול מו"מ, תיאום בין רישיונות צולבים או סותרים, ותשלום תמלוגים. עלויות אלה עלולות להיות גבוהות מן התועלת שניתן להפיק מן הפיתוח החדש. בנוסף, ניהול משא ומתן עם בעל הפטנט איננו מבטיח קבלת רישיון. לעיתים אחד הבעלים יסרב להעניק רישיון, או יסרב לשתף פעולה עם בעלי פטנטים אחרים, כתוצאה משיקולים אסטרטגיים וממניעי תחרות. ראוי לזכור שמבחינה כלכלית עלות השימוש בהמצאה שכבר פותחה קרובה לאפס, שכן המצאות אינן מתכלות. התוצאה תהיה העדר שימוש בהמצאה בנסיבות בהן השימוש בהמצאה יהיה יעיל.

לאחרונה מצאו מוראי ושטרן ממצאים ראשוניים המאוששים את ההשלכות של קניין רוחני בהמצאות אקדמיות על תת שימוש בהמצאות (תופעת האנטיקומונס). החוקרים בחנו את ההבדלים בציטוט מאמרים אשר דנו בהמצאות שנרשמו כפטנט (patent-paper pairs), ובין מאמרים אשר דנו בהמצאות אשר אינן כשירות פטנט או שלא נרשמו כפטנט מסיבות שונות. לאחר שמוגשת בקשה לרישום פטנט ישנו פרק זמן (במקרים שנבחנו בין שנתיים לארבע שנים) בין מועד הגשת הבקשה לרישום ועד למועד רישום הפטנט בפועל. בפרק זמן זה לאחר מועד הגשת הבקשה, ניתן לפרסם מאמרים העוסקים בהמצאה מבלי לפגוע בדרישת החדשנות המהווה תנאי לכשירות לפטנט. המחקר בחן באיזו מידה רישום הפטנט שינה את מידת השימוש בהמצאה כפי שהיא משתקפת מציטוט המאמר. המחקר העלה כי מאמרים שדיווחו על המצאות שנרשמו כפטנט זכו במשך שנת פרסומם, וכשלוש שנים לאחר מכן, לציטוט נרחב יותר ממאמרים על המצאות שלא נרשמו כפטנט. לעומת זאת, בהמשך, עם רישום הפטנט, חלה ירידה משמעותית, בשיעור של בין 9-17% בציטוט מאמרים אקדמיים שדנו בהמצאות שנרשמו כפטנט לאחר שהפטנט נרשם, לעומת מאמרים אקדמיים שדנו בהמצאות שלא נרשמו כפטנט. הירידה בציטוט מאמרים לאחר רישום הפטנט בלטה במיוחד בקרב מאמרים שמחבריהם נמנים על הסקטור הציבורי (Murray & Stern, 2005).

לעומת זאת, מחקר אחר מפריך חששות בדבר תופעת האנטיקומונס (Walsh & Cohen, 2003). ממצאי סקר שערכו המחברים מצביעים על כך כי למעט מקרים בודדים, לא בוטלו פרויקטים של מחקר עקב הצורך לקבל הרשאה מבעלי זכויות רבים, או עקב הצורך לשלם תמלוגים גבוהים לגורמים רבים. מצד שני הסקר מצביע על כך שחוקרים לעיתים משנים את כיוון המחקר שלהם על מנת להימנע מן הצורך להשתמש בהמצאות המוגנות בפטנט. לטענת המחברים האפקט של פטנטים על מחקר באוניברסיטאות מצומצם שכן בדרך כלל. במקרים רבים חוקרים באוניברסיטאות פשוט מתעלמים מזכויות בקניין רוחני. רבים סבורים שהם נהנים מחריג המחקר, זאת למרות שהוא פורש מאוד בצמצום על ידי בתי המשפט. חברות אינן נוטות לתבוע אוניברסיטאות בשל הציפייה לפיצויים נמוכים ובשל החשש מדעת קהל שלילית במקרה של תביעה נגד אוניברסיטה. בנוסף המדובר בדרך כלל בקהילה מצומצמת של לקוחות וספקים המקיימת שיתוף פעולה לאורך זמן. בנוסף, בדרך כלל האוניברסיטאות אינן מתחרות בתעשייה באופן ישיר. מצד שני, יש גם דוגמאות של אכיפה אגרסיבית כנגד אוניברסיטאות, כמו למשל, במקרה של DuPont's patent against universities וה- OncoMouse, או

במקרה של מחקרים קליניים על מבחנים דיאגנוסטיים. במקרים אלה נשלחו מכתבי התרעה אשר גרמו להפסקת השימוש במבחנים המוגנים בפטנט (Walsh & Cohen, 2003).

חשוב לציין כי משמעותו של סקר מסוג זה המבוסס על התרשמות עצמית והערכות של המרואיינים בלבד, עשויה להיות מוגבלת. כך למשל, קיומן של מספר תביעות נגד אוניברסיטאות עשוי להשפיע על המדיניות של אוניברסיטאות ביחס לרישוי ושימוש לא מורשה בפטנטים גם אם טרם נתבעו במישרין. בנוסף, יש לציין שתהליכי הפטנטיזציה והמסחור מחוללים שינוי ערכי המחייב הפנמה, ויתכן שהשינויים טרם הופנמו במלואם על ידי העוסקים במלאכה - החוקרים וחברות היישום. לכן בכל מה שנוגע לעיצוב מדיניות יש להסתמך על סקרים מסוג זה בזהירות.

גם אם הפטנט לכשעצמו אינו מונע את השימוש בהמצאה – השלכותיו על עלויות הגישה, נורמות השיתוף במידע והחדרתן של נורמות סודיות, עלול להקשות על גישה למידע לידע חיוני לשם ביצוע המחקר האקדמי, כמפורט בסעיפים שלהלן.

### 2.3 עלויות המחקר

לצד הגידול בהכנסות, מסחור מחקר אקדמי באמצעות רישום ורישוי פטנטים, יש המזהירים מפני גידול בהוצאות למחקר. הצורך בקבלת הרשאה לשימוש בהמצאה הרשומה בפטנט יוצר עלויות עסקה גבוהות. עלות איתור הבעלים, ניהול מו"מ, הצורך לנהל משא ומתן לקבלת רישיון, ניהול מעקב הרשאות וכמובן ההוצאה הישירה בגין תשלום התמלוגים (Rai & Eisenberg, 2004, p.295).

סקר אשר בחן את ההשפעה של פטנטים ורישיונות על הגישה למידע ולחומרים הדרושים למחקר בתחום הביוטכנולוגיה, מצא כי פטנטים אינם חוסמים את הגישה למידע חיוני למחקר. 1% בלבד ומן הנשאלים דיווחו כי סבלו מדחיות בפרויקט של למעלה מחודש ימים עקב פטנטים במידע שהיה דרוש למחקר. הנשאלים לא עיכבו את המחקר בשל זכויות של צדדים שלישיים במידע, ומרביתם לע היה מודע כלל לפטנטים ולזכויות של צדדים שלישיים (Walsh, Cho & Cohen, 2005). יחד עם זאת, הצורך לקבל רישיון לשימוש בידע מדעי ובשיטות מחקר עלול הכביד על העשייה האקדמית ככל שהטמעתן של חברות היישום ושל ההגנה בקניין רוחני תתחזק, והליכי הרישוי יתפסו מקום מרכזי יותר בניהול המידע (Eisenberg, 2001; Maurer, 2002).

גם מערך רישום הפטנטים בידי אוניברסיטאות כרוך בעלויות עסקה גבוהות, בין היתר, עלויות עריכת הפטנט, וכן עלויות חיפוש ורישום, ועלות מסחור הפטנטים. בעלויות אלה נושאים בדרך כלל משרדי העברת טכנולוגיה או חברות היישום והן מתקזזות כנגד ההכנסות מרישוי פטנטים. הדבר מגדיל כמובן את הלחץ על חברות יישום לרישום פטנטים ולמקסם את הרווח המופק מרישומם.

יש הסבורים כי אין לחשוש מהתלות ההולכת וגדלה של אוניברסיטאות ברישיונות לפטנטים, שכן מבחינה פרקטית בעלי פטנטים אינם אוכפים את זכויותיהם כנגד אוניברסיטאות, וממילא אינם גובים תמלוגים ממוסדות שלא למטרות רווח. ראוי ואיזנברג דוחות עמדה זו. לטענתן בעלי פטנטים אוכפים לעיתים באגרסיביות את זכויותיהם גם נגד אוניברסיטאות ומגמה זו להערכתן תלך ותתחזק עם הגברת הפעילות

המסחרית באוניברסיטאות וטשטוש ההבחנה בין מחקר מסחרי ללא מסחרי ( Rai & Eisenberg, 2004, p.296).

#### 2.4 שינויים בתרבות הארגונית

הספרות העוסקת בהשלכות של מסחור המחקר האקדמי מצביעה בין היתר על שינויים ארגוניים, שעלולים לשנות את אופיו הייחודי של המחקר האקדמי. על פי גישה זו התעשייה והאקדמיה הן סביבות עבודה שונות בתרבותן הארגונית ובאופי העבודה. ההנחה היא שמהות העבודה המחקרית, כמו גם תוצרי המחקר בכל אחת מסביבות העבודה, שונים זה מזה.

סוגיה אחת היא המעבר מנורמות של שיתוף במידע לנורמות של סודיות. חוקרים אקדמיים עובדים לרוב בסביבה המאופיינת בפתיחות, סביבה שבה נעשית בדרך שגרה פעילות של החלפת דעות וביקורת של הקהילה המדעית העוסקת בתחום הרלוונטי. סביבת המחקר האקדמית המסורתית מתאפיינת בפתיחות. השיח האקדמי מבוסס על גישה פתוחה לנתונים ולמצאים, המאפשרת בחינתם באופן ביקורתי. התרבות הארגונית באקדמיה מעודדת החלפת מידע וממצאים בין החוקרים, באמצעות "שיחות מסדרון", כנסים ופרסומים בכתבי עת מדעיים. התעשייה לעומת זאת פועלת באמצעות פירמות המתחרות זו בזו, ומבצעות מחקר באופן עצמאי תחת מעטה סודיות. מאפיין בולט בעבודתו של ה"חוקר התעשייתי" הינו אלמנט הסודיות – החוקר מחויב לשמור על סודיות תחום המחקר שבו הוא עוסק כמו גם ממצאי המחקר, וזאת על מנת לאפשר לפירמה לרשום את תוצאות המחקר כפטנט או למסחר את ההמצאה כסוד מסחרי. הסודיות אף מאפשרת בחינה נינוחה של פוטנציאל המסחור של התגליות מבלי לחשוש מצעדים שינקטו על ידי מתחרים.

יש הטוענים כי מסחור ידע אקדמי באמצעות פטנטים משנה את נורמות השיתוף בידע והגילוי המוקדם בסביבת המחקר האקדמית. הדבר נובע ממספר גורמים. כך למשל עשויות לחול הגבלות על העברת ידע מכוח הסכמים עם גורם תעשייתי ממך. לעיתים הדבר דרוש על מנת להבטיח שמירה על הקניין הרוחני וסודות המסחריים השייכים לגורם המממן (Maurer, 2002). יש המפחיתים בחשיבותם של שינויים אלה, בטענה שמדענים היו מאז ומתמיד יזמים בתחום הידע. לטענתם, סביבת המחקר המדעית הינה תחרותית. מדענים מתחרים על יוקרה ומימון ולכן עליהם להיות ראשוניים להמציא ולחתור לחדשנות (Buenstorf, 2006).

מחקרים שבחנו את הידוק שיתוף הפעולה בין התעשייה לאקדמיה בעשורים האחרונים והשפעתו על התרבות הארגונית אינם חד משמעיים. מצד אחד יש מחקרים מאוששים חששות אלה ומצביעים בין היתר על השינויים בתרבות הארגונית ובנורמות ההתנהגות של חוקרים מקרב האקדמיה. למשל, סקרים שנערכו בקרב חוקרים בתעשיית הביוטכנולוגיה מצביעים על התחזקות של נורמת שמירה על הסודיות מפני חוקרים אחרים על חשבון פתיחות ושיתוף במידע. כך למשל, בסקר שנערך בקרב חוקרים בתחום הגנטיקה ומדעי החיים ואשר מחקריהם זכו למימון ציבורי של ה-NIH התברר כי בקשותיהם של חוקרים למידע נוסף על מאמרים שפורסמו נדחו בשיעור גבוה. הדבר פגע ביכולתם לאמת את תוצאות המחקר (Blumenthal, Gluck, Louis, Soto & Wise, 1986; Campbell et al., 2002).

סוגיה נוספת, היא חדירתו של הפטנט לתהליך העשייה האקדמי והפיכתו לתכליתו הלגיטימית של המחקר האקדמי לצד הפרסום האקדמי ולעיתים במקומו. הן פטנטים והן פרסומים אקדמיים מהווים אמצעי לציון

הישג אקדמי ופרסום מידע. למרות הדמיון ביניהם, פרסום אקדמי ופטנט שונים באופן שבו הם מביאים לידיעת הציבור את המידע. יש הממשילים את הפטנט לגדרות ואת הפרסום האקדמי לצינורות: הפטנט מגדיר את גבולותיה של ההמצאה המצויה בבעלותו של החוקר ולפיכך מחייבת רישיון בעוד שהפרסום האקדמי מהווה צינור להבאת ההמצאה לידיעתו של הציבור בכללותו. (Rip, 1986). המחקר האקדמי מכוון לגילויים מדעיים המקבלים פומבי באמצעות פרסומים אקדמיים המתפרסמים בבימות אקדמיות. מטרתו של הפרסום האקדמי להכריז על הגילוי ולהעמידו במבחן הביקורת. בפרסום אקדמי המידע משוחרר מרגע הפרסום ונתון לרשות הכול לשימוש (אובדן שליטה). פרסום אקדמי איננו כרוך בציפייה לבלעדיות. החוקר מעמיד את המידע לרשות הציבור ומאפשר אימות ואישור על ידי ביקורת מומחים בפומבי. הפרסום משויך למחבר לא במונחים של בעלות – אלא במונחים של הכרה והוקרה. פרסום אקדמי מגדיר את זהותו המקצועית של החוקר, הוא זוכה להכרה ולביקורת מצד הקהילה, ומהווה בסיס לצבירת מוניטין אקדמי. מוניטין אקדמי עשוי לעיתים להיתרגם לרווח – כגון הצעות עבודה או תוספות שכר. אך הרווח הנוסף איננו מופק מזכויות שימוש ייחודי בהמצאה או מהטלת הגבלות על השימוש בהמצאה או גילוייה לאחרים.

התעשייה, לעומת זאת, מתמקדת בייצור פטנטים שנועדו לאפשר לבעל הפטנט להפיק רווח מהמצאתו על ידי מכירת רישיונות שימוש. הפטנט מגדיר איזה מידע מצוי בבעלותו. הוא מגדיר את היקף המונופול החל על הידע אותו הוא חושף. הרווח המופק מן הפטנט מותנה בכך שניתן (מבחינה משפטית) לשלוט על השימוש בהמצאה באופן בלעדי. הזכות למנוע מאחרים את השימוש בהמצאה ללא רישיון היא המאפשרת גביית תמלוגים בגין השימוש. הפטנט מהווה גושפנקא לכך שההמצאה נשוא הפטנט אכן חדשנית ולא פורסמה קודם לכן. מצד שני, בניגוד לתהליך השיפוט האקדמי, כשירות לרישום פטנט נקבעת באופן בירוקראטי (Rip, 1986).

הפטנטיזציה של מחקר אקדמי מחדירה אפוא לסביבה האקדמית כלי משפטי (הפטנט) אשר נועד במקור לשרת את צרכי התעשייה. פטנטיזציה עלולה לעכב את פרסומם של מחקרים אקדמיים. שיטת הפטנטים מבוססת על אקסקלוסיביות, ומחייבת שמירה על סודיות כל עוד לא נרשם הפטנט, דבר המחייב שהיית הפרסום האקדמי עד לאחר הגשת הבקשה לרישום פטנט. אומנם תהליך רישום הפטנט מחייב גילוי ההמצאה, אולם לעיתים תידרש סודיות בנוגע להיבטים של המחקר אשר לא נחשפו במסגרת הפטנט גם לאחר רישומו, וזאת על מנת לאפשר ניצול מירבי של הפוטנציאל המסחרי הגלום בהמצאה.

יש נתונים המצביעים על עיכוב בפרסום תוצאות מחקרים, וצמצום שיתוף הפעולה עם קולגות על מנת לאפשר רישום זכויות פטנט. כך למשל, בתחום מדעי החיים, 58% מהחברות בתחום אשר מממנות מחקר אקדמי דרשו מהחוקרים עיכוב בפרסום של למעלה מ-6 חודשים (Weschler, 2004, p.1567). מאורר מדווח על עיכוב בפרסום של כארבעה חודשים בממוצע, אשר יכול להגיע עד לשנה. כשליש מכלל החוזים שנבדקו מתיר לגורם המממן לצנזר את הפרסום המדעי ולמחוק ממנו מידע המצוי בבעלות או עומד בסתירה לתביעות בפטנט (Maurer, 2002).<sup>92</sup>

<sup>92</sup> דוגמא אנקדוטאלית לשינוי בנורמות הפרסום היא מכתב שנשלח לחברי ארגון הסגל האקדמי הזוטר באוניברסיטת ת"א מי"ר הארגון הקורא להם להימנע מהעלאת חומרי הוראה ומחקר לרשת האינטרנט ("כידוע, רבים מתלמידי המחקר מתייחסים אל השיעורים אותם הם מעבירים לא רק כאל מסגרת לימודית, אלא גם כהזדמנות לבחון ולפתח את עבודת המחקר, לרבות הצגת ממצאי מחקר מקורי, מאמרים שטרם פורסמו, וכיוצא בזה. ברצוננו להביא לתשומת ליבכם כי מעבר לאפשרות של גניבת עמלכם (ראו קישור מצורף), קידום אקדמי מבוסס בעיקרו על פרסומים מקוריים. יש לציין גם שהנתונים ברשת זמינים לא רק לסטודנטים אלא לכל דורש, לרבות חוקרים מתחרים או כל גורם אחר המתעניין ברעיונות אקדמיים חדשים, במיוחד אם הם בעלי ערך יישומי או כלכלי.") מכתב יו"ר הסגל הזוטר אלי להר, מיום 01.02.2006

בהקשר זה ראוי לציין שאי שימוש בפטנטים לצורכי מסחור איננו מבטיח שימוש חופשי בהמצאות פרי מחקר אקדמי. ניתן לשמור המצאות אלה בסוד ולהגן עליהן כסוד מסחרי, אם כי סכנה זו פחות ממשית בהקשר של המצאות אקדמיות שכן הפרקטיקה (כמו גם האתיקה) האקדמית מעודדת פרסום.

## 2.5 סדר היום המחקרי

סוגיה מרכזית בבחינת מדיניות מסחור מחקר אקדמי באמצעות פטנטים היא השלכותיה על תוכן המחקר ועיצוב סדר היום המחקרי. מבחינה כמותית הגדלת המשאבים למחקר על ידי מסחור באמצעות פטנטים צפויה לתרום לכמות המחקר ולאיכותו נוכח האפשרות לשכור כוח אדם מיומן ואיכותי, לרכוש ציוד מתקדם. השאלה היא האם מסחור באמצעות פטנטים עלול להשפיע על השאלה מה לחקור וכיצד.

ברמת החוקר הבודד מסחור מחקר אקדמי באמצעות פטנטים יוצר מציאות מורכבת. הבונוס הכספי אשר מתלווה למסחור המצאות באמצעות פטנטים מהווה גם תמריץ כלכלי חשוב עבור החוקרים. החוקרים עצמם עשויים לזכות בנתח מן ההכנסות מתמלוגים המגדיל את הכנסתם. שפר ופרנקל במחקרם משנת 2003 מציינים את התגמול לחוקרים כאחד היתרונות המשמעותיים של מסחור הידע האקדמי.

לצד התגמול הכספי, רישום פטנט משדר איתות לעולם האקדמי ולתעשייה. הפטנט נתפס כאינדיקציה להישג מדעי ובמקרים רבים לפחות שקול לפרסום אקדמי, לעיתים אף יותר מכך, ולכן צפוי לתרום לקידומו המקצועי של החוקר ולמוניטין האקדמי שיצבור.<sup>93</sup> הפטנט אינו מחליף את הפרסום האקדמי, שכן לפרסום האקדמי חשיבות מרכזית בבניית המוניטין בעולם האקדמי ואף מחוצה לו בסקטור הפרטי. אולם המוניטין הנצבר באמצעות פטנט הוא בעל ערך עצמאי. רישום הפטנט עשוי להפוך את המדען לבולט יותר בקרב המגזר הפרטי ולפתוח לו אפשרויות חדשות לשיתוף פעולה (Azoulay, Ding & Stuart, 2005).

יש הסבורים כי דיפרנציאציה בתגמול כספי של חוקרים על פי הכנסותיהם מרישום פטנט עלולה לחולל שינוי משמעותי במבנה הארגוני ובהתנהגות של החוקרים בתחומים השונים, כך שהפערים בסגנון העבודה בין האקדמיה והתעשייה יצומצמו. אחד ההבדלים המרכזיים בין מחקר אקדמי לבין מחקר במגזר הפרטי הוא שליטתו של המדען על קביעת סדר היום המחקרי. אגיון ועמיתיו סבורים כי הדבר מתבטא גם בשכרם של אנשי אקדמיה הנמוך מן המקובל במגזר הפרטי הואיל והוא מבטא את הפרמיה לאוטונומיית המחקר (Aghion, Dewatripont & Stein, 2005). מחקר אקדמי מתאפיין בכך שהמדען היחיד שומר על זכותו להחליט מה לחקור ובאילו דרכים. לכן מדענים יעבדו על מה שמעניין אותם, ולא דווקא מה שצפוי להניב רווחים מיידיים. במגזר הפרטי הזכות להכריע מה לחקור וכיצד נתונה להנהלת הפירמה, והחוקרים בתעשייה יכוונו לעבוד על פרויקטים שצפויים להשיא רווח.

המעבר לתגמול כספי לחוקרים עלול לחולל שינוי מהותי בסדר העדיפויות המחקרי ובתוך כך לשנות מן היסוד את מהות המחקר המדעי: ממחקר מונע סקרנות למחקר המונע משיקולים של מקסום רווח. במודל האקדמי

---

<sup>93</sup> לצד אלה קיימים כמובן גורמים נוספים אשר עשויים לתמרץ חוקרים לפתח שיתופי פעולה עם התעשייה. למשל: אפשרות הגישה לפטנטים וסודות מסחריים המצויים בידי חברות מסחריות, וכן הסיפוק אשר חוקרים רבים מוצאים בהזדמנות לפתח יישומים למחקריהם. (Aghion et al., 2005; Owen-Smith 2005).

הקלאסי סדר היום המחקרי מבוסס על הרצון לחקור וסקרנות מדעית גרידא. תחומי המחקר נבחרים על ידי החוקרים בהתאם לתחומי ההתעניינות של החוקר, אשר מוקנה לו "חופש אקדמי". בנוגע למערך התמריצים למחקר אקדמי, התפיסה המקובלת היא שמדענים מונעים בעיקר ממניעים אינטרינסיים: מהחתיחה לחקר האמת והרצון לזכות בהכרה על הישגיהם המדעיים בקרב עמיתיהם בקהילייה האקדמית (Merton, 1942; Stern, 2004).

חוקרים הפועלים בתעשייה, לעומתם, פועלים במסגרת נוקשה יותר, כאשר השיקול המנחה את תחום פעילותם וקצב עבודתם הינו השיקול הכלכלי – השאת רווחיה של הפירמה עבורה מתבצע המחקר. החשש הוא כי חוקרים באקדמיה ישנו את דפוסי עבודתם באופן שישיע על תוכן המחקר כמו בחירת נושאים למחקר, שינוי קריטריונים לבחינת אמיתות וחשיבות מסקנות המחקר. חוקרים הפועלים בסביבה המונעת ממניעים כלכליים של מיקסום רווח, עלולים להטות את כיווני המחקר כך שיגדילו את סיכוייהם לזכות במימון התעשייה. ההנחה היא כי תהליך זה אינו רצוי שכן יש תועלת ציבורית בקיומם של שני מודלים שונים לייצור חדשנות.

הפטנטיזציה של מחקר אקדמי מחדירה שיקולים של תגמול כספי להגדרת סדר היום המחקרי באופן העלול לטשטש את ההבחנה בין מחקר אקדמי למחקר במגזר הפרטי. חוקרים עשויים למצוא את עצמם נתונים ללחצים של מוסדות המחקר להשקיע במחקרים אשר עשויים להניב רווח למוסד. הפיתוי להשקיע בהמצאות הניתנות למסחר עלול להפוך את חוויית המחקר האקדמי להתנסות הדומה במהותה לזו של חוקרים במגזר הפרטי, אם כי בתנאי שכר נחותים. מצד שני טוענים אזולאי ואחרים כי מדענים ימשיכו להשקיע בצבירת מוניטין מדעי שכן הוא בעל ערך גם בשוק של המצאות הניתנות לרישום כפטנט. בשוק זה הרווי באי ודאות, חוקרים הרושמים פטנט זקוקים למוניטין המדעי על מנת לאותת על טכנולוגיה מבטיחה הראויה להשקעה ולהגדיל את סיכויי ההשקעה וערך הפטנט (Azoulay et al., 2005).

## 2.6 צמצום ההשקעה במחקר בסיסי

חשש נוסף בנוגע למסחר ידע אקדמי, הוא שתהליך זה יעביר את הדגש של המחקר האקדמי ממחקר בסיסי למחקר יישומי או מוטה מסחר, תהליך בסופו של דבר יוביל לצמצום היקף ההשקעה במחקר בסיסי. יש הסבורים כי שיתוף הפעולה ההולך והמתרחב בין האקדמיה ובין התעשייה, עלול להשפיע על עיצוב סדר היום המחקרי באקדמיה. החשש הוא שמסחר באמצעות פטנטים ייצור עיוותים בסדר היום המחקרי האקדמי ויקטין את סה"כ ההשקעה במדע בסיסי.

ההנחה שביסוד טענה זו היא שקיימת חלוקת עבודה מובהקת בין האקדמיה לתעשייה: המחקר האקדמי באוניברסיטאות התמקד באופן מסורתי במחקר בסיסי, בעוד שהמו"פ בתעשייה התמקד במחקר יישומי (applied science) שמטרתו יישום מדע בסיסי לשם מתן פיתרון לבעיה. האוניברסיטה מייצרת מדע בסיסי – התעשייה מפתחת ידע יישומי – ולכן ניזונה מן הידע הנוצר באוניברסיטאות.<sup>94</sup> מדוע מחקר בסיסי נעשה באוניברסיטאות? יש הטוענים כי הסיבה לכך כלכלית. ההנחה היא שהערך הכלכלי של ידע מהסוג של מחקר

<sup>94</sup> ההנחה היא כי קיימת הבחנה בין מדע לטכנולוגיה. המדע נתפס כעוסק בחקר העולם ובפיתוח תיאוריות אשר יסבירו תופעות כאלו או אחרות, כאשר המטרה הינה הבנה מעמיקה ויסודית של תופעות פיזיות המתרחשות סביבנו, ללא כל קשר לתועלת מעשית שיכולה לנבוע מתובנות אלו. אוניברסיטאות עוסקות במדע בסיסי, ביצירת תשתית מדעית תיאורטית המהווה בסיס להמצאות יישומיות רבות, בעוד שהתעשייה עוסקת בפיתוחם של יישומים טכנולוגיים לתועלת החברה.

בסיסי אינו מנוצל במלואו על ידי מפתחיו הודות לאפקט הזליגה (spillover) ולהעדר הגנה מושלמת של הידע בקניין רוחני אשר איננה מאפשר לבעלים להפיק את מלוא הערך הכללי. לפיכך המגזר הפרטי משקיע השקעת חסר בפיתוח ידע זה, דבר המחייב סובסידיה ממשלתית. לאחרונה נטען כי הסיבה לפיתוח שלבים מוקדמים של מחקר (מדע בסיסי) באקדמיה ולא במגזר הפרטי היא עלויות כוח האדם. ההשקעה בפיתוח מדע בסיסי כרוכה בסיכון כלכלי גבוה יותר ולכן לא תתבצע השקעה על ידי המגזר הפרטי. באקדמיה לעומת זאת כוח האדם הוא זול יותר שכן בנוסף למשכורתו הוא נהנה מחופש אקדמי. (Aghion et al., 2005).

שני סוגי התוצרים – מחקר בסיסי ומחקר יישומי – מחייבים שני מודלים לייצור ידע: מודל ציבורי ומודל פרטי. ההנחה היא ששני המודלים הללו ברי קיום ושונים זה מזה שוני מהותי באופן המימון, בסוג המחקר וכפועל יוצא גם בקביעת סדר היום המחקרי. (Owen-Smith, 2003; 2005). מחקר אקדמי ומו"פ בתעשייה מהווים שני מודלים שונים לארגון וביצוע מחקר מדעי, האקדמי והמסחרי, שבכל אחד מהם מנגנון קבלת החלטות שונה המסדיר את ההשקעה במחקר וסדר העדיפויות המחקרי. במודל המסחרי מוכרעת השאלה באיזה מחקר להשקיע, מה היקף ההשקעה ובאיזה סדר עדיפות – על בסיס מנגנון השוק. לפיכך צפויה השקעה גדולה יותר ביישומים שצפוי להם ביקוש וצפויה תשואה גבוהה על ההשקעה. המודל האקדמי מכריע בשאלות אלה באמצעות מנגנון הירארכי של קבלת החלטות המבוסס על מומחים מקצועיים (קרנות מחקר המקבלות החלטות על בסיס שיפוט עמיתים מקצועי).

שני המודלים לייצור ידע מזינים זה את זה. פיתוח של מוצר בעל ערך כלכלי (תרופה למשל) מתחיל ברעיון ראשוני, אשר יכול לעלות כמחקר המשך למידע קיים, ונערך בשלבים. הצלחת כל שלב תלויה בתוצאות שלבי המחקר שקדמו לו. כך למשל, מחקרים מורכבים, בעלי משמעות ופוטנציאל כלכליים, מבוססים על מחקר בסיסי. מחקר בסיסי מנוהל בצורה הטובה והיעילה ביותר, ובעלויות נמוכות יותר באקדמיה, דווקא משום שאיננו מוכוון בהכרח אל עבר מטרה ספציפית. כך מרוויח המגזר העסקי בעת פיתוח מוצר חדש בהתבססו על מחקרי האקדמיה. משמעות המחקר המתבצע באקדמיה היא בהוזלת עלויות של העסקת חוקרים מן האקדמיה, ללא ניהול תעשייתי מכוון ומתן חופש לחוקרים לאתר לפי שיקול דעתם המקצועי כיווני התפתחות נוספים, העשויים לפתוח אפיקים לאפשרויות כלכליות נוספות. (Aghion et al., 2005).

החשש הוא איפה שתהליך הפטנטזיציה יהפוך את יהפוך את המודל האקדמי למודל מסחרי וכתוצאה מכך יוביל לצמצום סה"כ ההשקעה במדע בסיסי.

מחקרים שבחנו את השלכותיהם של תהליכי מסחור ידע אקדמי על עיצוב סדר היום המחקרי ותוכן המחקר אינם מעלים מסקנות שאינן חד משמעיות. היבט אחד שנבחן הוא הטיית החוקרים בהתאם לסדר העדיפויות המסחרי. כך למשל, בסקר שערכו בלומנטל ואחרים בקרב מדענים במדעי החיים נמצא כי מדענים שמחקריהם זכו למימון התעשייה התחשבו בפוטנציאל המסחרי בבחירת נושאי המחקר (Blumenthal et al., 1986).

האם רישום פטנטים דוחק הצידה את ההשקעה במחקר אקדמי מסורתי? סוגיה זו מחייבת הגדרה מדויקת יותר של מהות המחקר האקדמי. בהעדר הגדרה כזו קשה להפיק לקחים מן המחקרים האחדים שנעשו בנושא. למשל, מחקרים של אזולאי ואחרים בחן את מידת הפוריות של חוקרים אקדמאיים אשר רשמו פטנט לעומת אלה אשר אינם רשומים כממציאי פטנטים. נמצא כי רישום פטנטים על מחקר אקדמי אינו פוגע בפוריות המחקר הציבורי. ממצאי המחקר מראים כי בשנה שלפני הגשת הבקשה לרישום פטנט נספר מספר רב של

פרסומים בקרב החוקרים שרשמו פטנט. קצב הפרסומים של חוקרים אשר רשמו פטנט אינו נופל מזה של חוקרים אשר לא רשמו פטנטים (ואף עולה עליו) בעוד שהפרסומים אינם נופלים באיכותם (Azoulay et al., 2005). החוקרים הסיקו מכך הממצאים מפריכים את הטענה כי רישום פטנטים באקדמיה בא על חשבון מחקר אקדמי מסורתי. אולם השאלה היא מהו אותו מחקר אקדמי מסורתי וכיצד הוא נמדד? האם ניתן למדוד אותו במספר פרסומים או שמא יש לאמץ מדדים המתייחסים גם לתוכן הפרסום?

בכל מה שנוגע לתוכן המחקר, הטענה היא שחשיפה לבסיס ידע חדש ואינטראקציה עם חוקרים מקרב התעשייה, תשפיע על הגדרת השאלות המחקריות של מדענים. מחקרים מן השנים האחרונות מצביעים על כך שמחקר בסיסי ויישומי עשויים להיות משלימים, ולכן פיתוח קשרים של מדענים עם התעשייה עשוי להיות יעיל לא רק לצורך פיתוח יישומים אלא גם להפריית מחקר בסיסי. יש המסבירים זאת בזליגה של מידע בין התעשייה למחקר האקדמי: מתן גישה למדענים למקורות מידע מגוונים יותר והרחבת רשתות המידע (Azoulay et al., 2005). לטענתם, רישום הפטנט הופך את המדען לבולט יותר עבור קהילות חדשות (תעשיינים?) ופותח פתח לשיתוף פעולה שלא היה אפשרי אלמלא הגשת הבקשה לרישום פטנט. השאלה היא כמובן האם הפטנטים הם האחראים לזליגת מידע זו והאם לא ניתן לבסס שיתוף פעולה בין אוניברסיטאות לתעשייה שלא על בסיס של מסחור באמצעות פטנטים. האם זליגת המידע איננה מתבצעת באמצעות כנסים ופרסומים אקדמיים?

המחקר בחן גם את השפעת רישום הפטנטים על תוכן המחקר האקדמי. החוקרים מצאו כי רישום פטנטים על מחקר אקדמי אינו פוגע בפוריות המחקר הציבורי, אך הוא משפיע על כיוון התפתחותו. מסקנות המחקר לעניין השפעת רישום הפטנטים על תוכן המחקר האקדמי מבוססות על מספר ממצאים: ראשית, במקרים רבים חוקרים שרשמו פטנט היו מחברים במשותף עם חוקרים מן התעשייה. שנית, פרסומים אקדמיים של חוקרים שרשמו פטנט מופיעים בתדירות גבוהה יותר בבימות מקצועיות המפרסמות מאמרים שמחבריהם מקרב התעשייה. לבסוף, נמצא כי הזיורנלים בהם פורסמו המחקרים הם בעלי אופי מסחרי, במובן זה שמרבית הכותבים המפרסמים בזיורנל הם נציגי המגזר המסחרי. ניתן לומר כי פטנטים מגבירים את התוצר המדעי ומשמרים את איכותו, אך עם זאת משנים את כיוון התפתחותו של תוכן המחקר בכך שהם קושרים אותו באופן הדוק יותר לעולם המסחר (Azoulay et al., 2005).

מחקרים סוציולוגיים מראים כי שתי מערכות המחקר השתלבו יחדיו באוניברסיטאות, באופן אשר לעיתים אפשר להן למנף את ההישגים ולהעלות את המוניטין שלהן (Owen-Smith, 2003). קיימות אוניברסיטאות אשר בהן השילוב בין המחקר הציבורי והפרטי הביא לעלייה במוניטין לו זכו האוניברסיטאות. דווקא קבוצת האוניברסיטאות אשר הובילה ברישום פטנטים מיד עם כניסתו של הביי דול לתוקף, היא הקבוצה שלא הסתגלה היטב לשינויים ולהתפתחות המערכות המשולבת, בשל הפגיעה במחקר הבסיסי ועל כן מאובחנת ירידה במעמדן (לדוג': אוניברסיטת אוטווה, אוניברסיטת מינסוטה). ביתר פירוט ניתן להבחין כי אוניברסיטאות מובילות מבחינה מחקרית ומבחינת המוניטין שלהן (דוגמת אוניברסיטת רוקפלר, ייל, אוניברסיטת וושינגטון, אוניברסיטת שיקאגו) הסתגלו בצורה טובה לשילוב בין מחקר ציבורי, שעד לכניסתו לתוקף של הביי דול היה מקור המוניטין שלהם, ובין המחקר פרטי אשר התבטא בקיומו של מחקר יישומי שלא בא על חשבון המוניטין של האוניברסיטאות הללו. ואולם, השילוב הטוב נעשה באוניברסיטאות אשר יצרו מנגנונים שונים להעברת טכנולוגיות, עוד בטרם כניסתו לתוקף של חוק הביי דול (לדוג' MIT, סטנפורד,



הארורד), שכן אלו היו בעלות הניסיון הרב ביותר בשילוב של מחקר יישומי ובסיסי, ובעלות מדיניות והליכים מסודרים בכל הנוגע למסחור ההמצאות אשר פותחו אצלן (Owen-Smith, 2003).

ראוי לציין כי בשנים האחרונות הולכת ומטשטשת ההבחנה בין המודל התעשייתי למודל האקדמי, ובפרט נשחקת ההנחה שהמחקר מציית ל"שרשרת מזון" מחקרית – מחקר בסיסי באקדמיה אותו מעבדת התעשייה למחקר יישומי. תפיסה זו של "שרשרת המזון" במחקר ופיתוח (ראו למשל: דו"ח גוטפרינד), מפנה את מקומה בשנים האחרונות לתפיסה הוליסטית יותר של שיתוף הפעולה בין אוניברסיטאות לתעשייה. גישה זו מגדירה את יחסי אוניברסיטה-תעשייה כחסים דו-כווניים, כאשר מחד, האוניברסיטה משתתפת בהעברת מידע (אשר ברובו ממומן על ידי המדינה) הן באמצעות רישיונות על המצאות אשר פותחו בתחומה, והן באמצעות כוח האדם אשר מועסק באוניברסיטאות. מאידך, האוניברסיטאות זוכות לקבל מידע מהתעשייה לגבי טכנולוגיות חדשות וכיווני מחקר חדישים. באופן כזה, התעשייה והאקדמיה מקיימות בניהן קשר חיובי ומפרה (Lenoir and Gainella 2006).

עובדה זו היא בעלת חשיבות רבה בהערכת יעילותה של שיטת הפטנטים בהסדרת יחסי אוניברסיטאות תעשייה. כאשר האוניברסיטאות אינן רק ספקיות של ידע המעובד לכלל פטנט בידי התעשייה, אלא יותר ויותר גם צרכניות של ידע המפותח בתעשייה, הן עלולות להידרש לשלם תמלוגים בגין רישיון במקרים תכופים יותר. הבחנות אלה הולכות ומטשטשות בשנים האחרונות נוכח הידוק הקשר בין שני תחומי עיסוק אלה, והעמקת שיתוף הפעולה בין מדענים לאנשי פיתוח ויזמים טכנולוגיים. דבר המחייב בחינה זהירה של התפתחותו והתהוותו של קשר זה וההשפעות האפשריות שיש ליצירת הקשר הזה על כל אחד מהתחומים לכשעצמו ועל השילוב בניהם.

## 2.7 פגיעה במעמדה הציבורי של האקדמיה

יש המתריעים על כך שהשינויים שנדונו לעיל עלולים לכרסם במעמדה הציבורי של האקדמיה. המדע, על פי גישה זו, הוא מוסד חברתי שיתרונו הוא יציבות ועצמאות. הוא מתאפיין ביציבות בנורמות חזקות (של שיתוף, פתיחות וביקורת) ובמערכת תגמול ייחודית המבוססת על תמריצים אינטרינסיים, מוניטין וקידום אקדמי. העצמאות של המחקר האקדמי נובעת מעקרונות החופש האקדמי – חופש מהשפעתם הפוליטית של מקבלי החלטות, וחופש מתכתיבים של בעלי אינטרסים כלכליים. תרומתו של המדע לסדר החברתי נובעת מכך שהוא נפרד ממנגנונים חברתיים אחרים – כמו למשל השוק והפוליטיקה, וחופשי מהם. מחקר מדעי זוכה לכן למידה גבוהה יחסית של אמינות ביחס למחקר מסחרי.

החשש הוא איפה, כי מסחור תוצאות מחקר אקדמי באמצעות פטנטים יטשטשו את ההבחנה בין מחקר אקדמי ציבורי לבין מחקר תעשייתי פרטי, והללו יתמזגו לכדי מודל אחד לניהול מו"פ והפצתו, תוך פגיעה באוטונומיה של החוקר ובעצמאותו של המחקר. (Krimsky, 2006). שינויים אלה עלולים לכרסם במעמדה העצמאי של האקדמיה, וליוקרה הציבורית שלה כמוסד חברתי הזוכה למעמד מיוחד ביחסים עם השלטון, הציבור והשוק.

כך למשל, חדירתם של שיקולים כלכליים לעשייה המדעית עלול לפגוע במהמנות המחקר ובמוניטין שיצא למחקר אקדמי כמחקר אובייקטיבי חסר פניות. כך למשל, לדעת Krimsky (2003), מסחור המחקר האקדמי הפך את האוניברסיטאות למרחבים של יזמות פרטית, אשר שמה במוקד העשייה את "הקפיטליזם האקדמי".

בספרו סוקר המחבר את השינויים שהתחוללו בתעשיית הביוטכנולוגיה כתוצאה משינויים משפטיים כגון חוק ביי-דול וכן ההכרה המשפטית בתוצרי מחקר בסיסי כראויים לרישום פטנט. Krimsky מזהיר מפני השחתת המדע ושעבודו לטובת אינטרסים מסחריים. Washburn (2005) אף מזהירה מפני השחתת המדע ופגיעה בטוהר המדע כתוצאה מחדירתם של אינטרסים כלכליים לתחום העשייה האקדמית. לטענתה, שיתוף הפעולה הנוכחי בין האקדמיה לתעשייה צריך לעורר ספקות בנוגע לאיכות המחקרים ולמהימנות הממצאים. זאת, באותם מקרים בהם קיים ניגוד עניינים ולחוקרים (גופים מסחריים, ולעיתים אף לאוניברסיטאות) יש אינטרס כלכלי בהצלחתו המסחרית של נשוא המחקר. הסוגיה של ניגוד עניינים הנובעת ממעורבות כלכלית של המוסד ו/או החוקרים בנשוא המחקר קשורה להיבטים כלליים יותר של שיתוף פעולה אקדמיה-תעשייה החורג ממסגרת המחקר הנוכחי. למשל, מימון ניסויים קליניים בבתי חולים אוניברסיטאיים עשויה להשליך על אופי המחקר ומהימנות הממצאים. סוגיה זו עוררה דיון ציבורי סוער בשנים האחרונות אשר הוביל בין היתר לניסוח כללים אתיים המחייבים גילוי נאות (Kennedy, 2004).

ההשלכות הבולטות ביותר של מסחר מחקר אקדמי מתבטאת בעמדות המשתנות של האקדמיה אל מול הממשל והתעשייה, וכן בהשלכות על יחסי התחרות בין אוניברסיטאות שינוי משמעותי נוסף מתבטא בשינוי במדדים לתחרות בין אוניברסיטאות. אם בעבר נבחנו כמות הפרסומים, הרי שהיום נבחנת גם היכולת המסחרית של האוניברסיטאות לעשות שימוש בהמצאותיהן ובמחקרים הנערכים בתחומן, וזאת בעקבות הלחץ הציבורי על האוניברסיטאות לעזור לכלכלה בתמורה להשקעות הגדולות באוניברסיטאות (Owen-Smith, 2005).

### 3. סיכום

כפי שעולה מסקירת הספרות לעיל, מסחר מחקר אקדמי באמצעות פטנטים אינו בהכרח דרוש על מנת להשיג את היעד המרכזי אותו נועד לקדם: העברת ידע מן האקדמיה לתעשייה. בנוסף, היתרונות התקציביים של מסחר ידע אקדמי, דהיינו, הגדלת המימון למחקר מתמלוגים, אינם מוצקים. הנתונים בדבר ההכנסות של אוניברסיטאות מתמלוגים מצביעים על כך שהכנסות משמעותיות הופקו ממספר קטן יחסית של פטנטים שנרשמו על ידי מספר אוניברסיטאות, וכי גם במקרים אלה ההכנסות מתמלוגים מהווים שיעור קטן מן ההוצאה למחקר. אין נתונים עדכניים באשר להכנסות מפטנטים בישראל ביחס לתקציבי המחקר של האוניברסיטאות.

מצד שני, בנסיבות הקיימות בישראל, כאשר האוניברסיטאות הן ציבוריות וממומנות מן התקציב הציבורי ההולך ומצטמק בשנים האחרונות, עצמאות תקציבית ויצירתם של מקורות מימון נוספים למחקר הם בוודאי יעדים ראויים למוסדות להשכלה גבוהה. עם זאת, יש להבטיח כי מוסדות המחקר לא יסבלו מגידול בהוצאות כתוצאה מתהליכי המסחר. הדבר מחייב הערכות בין-אוניברסיטאית באמצעות רישוי צולב, ושינוי חקיקתי.

חשוב לציין כי אנו נמצאים בתקופת ביניים. תהליכי המסחר באמצעות פטנטים באוניברסיטאות הולכים ומתעצמים, אך ההפנמה של שיטת הפטנטים באוניברסיטאות עודנה בעיצומה. רבים מן החוקרים עוד טרם הפנימו את הצורך בקבלת רישיון לשימוש בהמצאות במסגרת המחקר, וכן את הצורך לדאוג להסכמים משפטיים אשר יבטיחו את זכויותיהם בכל פעם שהם מתבקשים להעביר מידע וטכנולוגיות לעמיתיהם באוניברסיטאות אחרות. במקביל, המערכת המשפטית מתאימה בהדרגה את המשטר המשפטי למציאות

החדשה שנוצרה, על ידי צמצום חריג הניסוי. בסיום תהליכים אלה עלולה שיטת הפטנטים לחזק את אחיזתה בפעילות המחקר האקדמי, ולכן במידה השלכותיה על המחקר האקדמי צפויות להתעצם בשנים הקרובות.

לבסוף, בחינה ביקורתית של היעדים למדיניות של מסחור באמצעות פטנטים והכרה בסכנות הכרוכות בקידום תהליכי מסחור מסוג זה צריכים לשמש בעיצוב מדיניות בכל הרמות: אוניברסיטאית, ממשלתית וחקיקתית. אף שמוסדות המחקר בישראל היו במידה רבה חלוצים בתחום של רישום פטנטים בידי מוסדות מחקר אקדמיים, תהליכי המסחור הם תהליכים עולמיים. לפיכך, במקרים רבים יש להכיר בתהליכי המסחור באמצעות פטנטים בבחינת עובדה מוגמרת ולעצב מדיניות אשר מטרתה למקסם את היתרונות לקידום המחקר במדינת ישראל למזער את הסיכונים והחסרונות שאימוץ שיטה זו.



## פרק ה': "מדע פתוח"

### 1. כללי

בשנים האחרונות אנו עדים לקבוצה הולכת וגדלה של מדענים אשר מביעה דבקות בנורמות של **מדע פתוח** ופועלת לשימורן במסגרת העשייה המדעית. מדענים ברחבי העולם מובילים יוזמות לפיתוח מקורות דיגיטאליים פתוחים ושיתופי פעולה מדעיים. הפרויקטים השונים של מדע פתוח נועדו לקדם את הגישה למידע בכל תחומי המחקר והיצירה. למשל: פיתוח תוכנות קוד פתוח, הסדרי רישוי פתוח בביוטכנולוגיה, ארכיונים של נתונים דיגיטאליים המצויים בנחלת הכלל, מאגרי מידע פתוחים למאמרים מדעיים שטרם הובאו לדפוס, פרסום ז'ורנלים מקצועיים וחומרי לימוד, או יזום ותחזוק של כתבי עת אלקטרוניים פתוחים. יוזמות אלה מצטרפות לכלל תנועה חברתית לתמיכה, פורמאלית ובלתי פורמאלית, בייצור והפצת מידע במישור הגלובלי ובסביבת רשת פתוחה. התפיסה המשותפת ליוזמות אלה מבוססת על עקרונות שבאופן מסורתי היו נחלת האקדמיה ומחקר ממשלתי בלבד: תפיסת המחקר המדעי כנחלת הקהילה. ההנחה כי מחקר אקדמי מחייב יצור והפצה של מידע בנחלת הכלל, וכי שיטה זו עדיפה על פני שיטת השוק התחרותי המבוססת על מתן זכויות קניין בלעדיות לשימוש במידע. העשייה המדעית מחייבת בראש ובראשונה מתן גישה חופשית למחקר מדעי, ותהליכי מסחור באמצעות קניין רוחני עלולים לפגוע בחופש הגישה להכשיל את העשייה המדעית.

מגמה זו משקפת בראש ובראשונה מחויבות של אנשי מדע העוסקים במחקר לאתוס האקדמי. מדענים הנוטלים חלק ביוזמות מדע פתוח מבטאים רצון לשמר את הערכים הבסיסיים של שיתוף וחשיפת מידע המאפיינים את הקהילייה המדעית. בנוסף, יוזמות מדע פתוח מגיבות לשינויים שמתחוללים בסקטור העסקי והתפתחותם של מודלים שיתופיים לייצור ידע.

פרק זה מציג תחילה את המושג "מדע פתוח" בהקשר של יוזמות *מידע פתוח* ואת עקרונות היסוד של גישה זו (סעיף 2) בהמשך מובאת סקירה של יוזמות מידע פתוח בתחום המדע (סעיף 3). לבסוף נבחנת השאלה באיזו מידה אסטרטגיות מידע פתוח יכולות לדור בכפיפה אחת עם מסחור ידע אקדמי באמצעות פטנטים: באיזו מידה אסטרטגיות מדע פתוח יכולות לתת מענה לבעיות שמעורר מסחור תוצאות מחקר מדעי באמצעות קניין רוחני ומהם התנאים הדרושים ליישומן של אסטרטגיות אלה (סעיף 4).

### 2. מידע פתוח וגישה לידע

המושגים תוכן פתוח Open Content, גישה למידע Access to Knowledge (A2K) (להלן- מידע פתוח או A2K) מציינים אוסף של עקרונות המשותף ליוזמות חברתיות שונות (חברות פרטיות, ממשלות ופרטים), בעלי אינטרסים שונים, האחראיות לשינוי בכלכלה ובחברה היצרנית. המשותף לכולן הוא ההנחה כי הבטחת גישה לידע ולמידע חיונית מנימוקים של צדק, התפתחות כלכלית וחירויות הפרט (Balkin, 2006). הכוונה לידע במובן הרחב, לרבות ידע, טכנולוגיות, מיומנויות (know-how), מידע- כגון חדשות, מידע רפואי, ובסיסי נתונים; ידע המגולם במוצרים (Knowledge-embedded goods- KEG's) כמו למשל, תרופות, ותוכנות

מחשב; וכן כלים להפקתו כגון שיטות מחקר, חומרים המשמשים לניסויים ביולוגיים.<sup>95</sup> יוזמות A2K נועדו להבטיח את הגישה לידע - הן כבסיס להתפתחות האנושית והן כאמצעי להגנה על זכויות אדם.<sup>96</sup>

יוזמות מידע פתוח נועדו ליצור משקל נגד ולאזן את המגמה המתחזקת של הרחבת זכויות קניין רוחני, באמצעות עידוד מדיניות של גישה למידע. הרקע לכך הוא כלכלת המידע אשר בה המידע מהווה משאב ייצור חיוני והשליטה במידע ובידע להפכו לגורם משמעותי ביצירת הון וכוח כלכלי ופוליטי. התפתחות זו הובילה לשינוי משפטי שהרחיב את זכויות השליטה במידע. המשטר המשפטי של קניין רוחני, כמו גם דינים נוספים כגון חוזים, נזיקין ועשיית עושר, מסייעים לחיזוק השליטה ל מידע ובידע תוך צמצום האפשרות לעשות בהם שימוש חופשי. מדיניות מידע פתוח מניחה כי ידע מהווה תשומה מרכזית ביצורו של ידע חדש ולכן מדיניות נכונה של ייצור והפצת מידע וידע יכולה להגביר את התפוקה ביצורם ולתרום ליעילות כלכלית. ככל שהמחסומים על הגישה לידע ומידע נמוכים יותר, ניתן להפיק מאותו מידע יותר ולהפיץ אותו בצורה רחבה יותר.

גישה לידע מעוררת גם שאלות של צדק חלוקתי, הן במישור הפנים מדינתי והן במישור הבין מדינתי. שליטה במידע ובידע משמעה שליטה באמצעי הייצור. ההנחה של יוזמות A2K היא כי מתן גישה לידע לא רק ישפר את יעילות הייצור של ידע חדש (הגדלת העוגה) אלא גם ישפיע על חלוקת משאבי ידע באופן שוויוני יותר, וכי חלוקה שוויונית משרתת את היעילות הכלכלית.

יוזמות המוגדרות כ**מידע פתוח** Open Science, מהוות חלק מתנועות הגישה החופשית למידע (A2K). תנועות חברתיות אלה החלו דרכן במאבקים פרטניים בתחומים שונים כגון התנועה למען גישה למידע רפואי, תנועת הקוד הפתוח (Open Source Movement) תנועת התוכנה החופשית (Free Software Movement) בתחום התוכנה. יוזמות אלה כוללות רמות שונות של התארגנות החברה האזרחית: מהתארגנות אד-הוק להסרת מכשול ספציפי לגישה ועד לפעילות מובנית במסגרת תנועה חברתית ממש.

המונח "מידע פתוח", עושה שימוש במושג "פתוח" בהתייחס לרמות שונות של נגישות. החל מהעדר הגבלות פיזיות: דהיינו שאין הוא נעול במקום מסתור או נשמר בסוד וניתן לקרוא ולחקור אותו באופן חופשי, וכלה בהעדר הגבלות משפטיות. יש המשתמשים במונח "פתוח" כדי לתאר את מה שאיננו מוגן בקניין רוחני ומצוי בנחלת הכלל. יש הסבורים כי מדובר במצב בו אין לאיש כל זכות משפטית להגביל את הגישה לידע המוגדר פתוח, גם לא באמצעות חוזה, והכול חופשיים לעשות בו שימוש. האם מידע הנמכר בתשלום יכול להיות מידע פתוח? בקרב העוסקים במידע פתוח לא שוררת הסכמה בעניין זה והיוזמות השונות הקיימות בשטח מאמצות תפיסות שונות בשאלה מה דרוש על מנת שמידע יחשב ל"פתוח".

<sup>95</sup> הסיווג מתוך דבריו של Jack Balkin, מתוך Yale A2K Conference April 2006 (אוחזר 8 ספטמבר 2006) [http://research.yale.edu/isp/a2k/wiki/index.php/Framing\\_Access\\_to\\_Knowledge\\_Panel#Jack\\_Balkin](http://research.yale.edu/isp/a2k/wiki/index.php/Framing_Access_to_Knowledge_Panel#Jack_Balkin)

<sup>96</sup> The Yale information society projects - A2K. 28 September 2006. <http://research.yale.edu/isp/projects.html?pagelink=knowledge>

### 3. מדע פתוח

#### 3.1 מהו מדע פתוח?

המונח **מדע פתוח** (*Open Science*), מתאר שורה של יוזמות שנועדו לעודד גישה חופשית למחקר מדעי. למושג מדע פתוח הגדרות רבות, שהמשותף לכולן הוא הרעיון לפיו תוצאות מחקר אקדמי צריכות להיות נגישות לציבור הרחב, באמצעות פרסום מלא ומעודכן של תוצאות מחקרים, הסרת מחסומים לגישה הנובעים מזכויות והגבלות קניין רוחני, ושקיפות נתונים (Maurer 2003). מידע המצוי בנחלת הכלל מעודד את הציבור לעשות בו שימוש נרחב, מקטין את עלויות העברת המידע ומיעל את תהליכי המחקר והפיתוח. מידע בנחלת הכלל יכול להיות נגיש לציבורים שונים של משתמשים אשר בלעדיו היו נפלטם מהשוק.

יוזמות **מדע פתוח** (*Open Science*), הן למעשה ריאקציונריות וקוראות לשוב לערכי המדע הבסיסיים (David 2003): קהילתיות (communalism), אוניברסאליות (universalism), העדר פניות (disinterestedness), מקוריות (originality), וספקנות (skepticism). עקרונות אלה עומדים בבסיס "רפובליקת המדע" (The Republic of Science) כפי שנוסחו על ידי Robert Merton (1973).

מוטיב הקהילתיות מדגיש את הפן השיתופי בעבודות המחקר וביצירת הידע, על פני עבודתו של החוקר האינדיבידואל. מבחינה נורמטיבית, ההנחה היא כי הידע הינו תוצר חברתי, אשר מסתמך על ידע של רבים ועל עבודתם של רבים ועל כן אינו צריך להיות מוחזק בידיים פרטיות. נגישות המידע מאפשרת גידול בקצב התפתחות המדע, בבחינת תקפותו ואמינותו, וכן מונעת את הבזבוז הכרוך בביצוע מחקרים כפולים, ומאפשרת שימוש במידע וטכנולוגיות שפותחו בתחומים שונים. המטרה היא לאפשר לחוקרים מכל התחומים להשתמש בידע אשר נצבר, ללא קשר לשימוש שהם מעוניינים לעשות במידע זה. מדע פתוח מאפשר ביקורת טובה יותר על ממצאים מדעיים. בנוסף, כאשר המדע הוא "פתוח" וחופשי לכל, ניתן ביתר קלות לבחון את אמיתות המידע שהצטבר עם השנים, לבקר אותו ולבצע את ההתאמות התיאורטיות המתחייבות לאור המידע שנאסף בתחום. תהליך זה תורם לגיטימיות של ידע מדעי.

חלק מן היוזמות של מדע פתוח אינו נוגע ישירות לסוגיה של מסחור תוצאות מחקר בידי אוניברסיטאות. כך למשל, יצירת פלטפורמה לשיתוף פעולה בין חוקרים ברחבי העולם על ידי העמדת משאבי רשת ותוכנה לצורך שיתופי פעולה (David & Uhler 2005). אמצעים אחרים, הנוגעים ישירות להיבטים של מסחרו ידע אקדמי באמצעות קניין רוחני, יידונו להלן.

#### 3.2 מדע פתוח ויצור באמצעות רשתות חברתיות

ייצור של מידע וידע על בסיס שיתוף אפיינו בעבר את הסביבה האקדמית. ייצור על בסיס שיתוף (commons-based production) מתקיים כאשר איש אינו מחזיק בזכויות בלעדיות על משאבי הייצור באופן המאפשר לו לנהל את הייצור, ושיתוף הפעולה בין היוצרים נוצר באמצעות רשתות חברתיות ולא באמצעות ניהול מרכזי או מנגנוני שוק המבוססים על מחירים (Benkler 2002).

ייצור באמצעות עמיתים היה קיים תמיד כמובן, בין היתר באקדמיה. בשנים האחרונות, עם חדירתן של רשתות דיגיטאליות, פרץ מודל זה של יצור על בסיס שיתוף אל מחוץ לכותלי האקדמיה והפך למודל ייצור משמעותי ביצור ידע גם מחוץ לכותלי האקדמיה. הדוגמא הבולטת ביותר לכך היא כמובן פרויקטים של תוכנה חופשית, כגון ייצור תוכנת ההפעלה Linux המתחרה בהצלחה בתוכנת ההפעלה Unix, או תוכנת Apache המותקנת בכשני שלישי משרתי ה-Web שברשת האינטרנט. דוגמא מתחום אחר היא ויקיפדיה אשר מתחרה בהצלחה לא מבוטלת עם האנציקלופדיות המסורתיות.

בנקלר (2006) טוען כי כלכלת המידע המרושת (Networked Information Economy) מחוללת שינוי בארגון הייצור. אמצעי הייצור הדרושים להפקת מידע הם הון אנושי, מידע ואמצעי ייצור. המדיה הדיגיטאלית הורידה באופן משמעותי את מחירים של האמצעים להפקת והפצת מידע – כוח מחשוב, אחסון נתונים ותקשורת. כתוצאה מכך אמצעי הייצור וההפצה של מידע מצויים בידי הפרט, ופתוחים למשתמשים רבים ואינם נתונים עוד לשליטה בלעדית בידי מעטים (מוציאים לאור, חברות תקליטים, עורכי עיתונים). הואיל ומידע אינו מצוי במחסור אין עוד צורך בניהול משאבים ריכוזי. זאת ועוד, האינטרנט מאפשרת תקשורת זולה ויעילה, אשר ניתן באמצעותה לבצע תאום לשם הפקתם של פרויקטים מודולאריים (כגון פיתוח לינוקס או ויקיפדיה) או להפיק תועלת מערכם המצטבר של מאמצים עצמאיים (למשל באמצעות מנועי חיפוש).

מודלים של מידע פתוח נפוצים לא רק באקדמיה אלא גם בקרב גורמים בסקטור הפרטי. כך למשל, IBM פועלת בשיתוף פעולה הדוק עם פרויקטים של קוד פתוח ואף שיחררה פטנטים שבעלותה לטובת פרויקטים אלה. דוגמא נוספת היא של חברת קוואלקום. Eudora היא תוכנה למשלוח דואר אלקטרוני באשר פותחה על ידי קבוצת חוקרים באוניברסיטה ובראשית דרכה הופצה התוכנה באופן חופשי. כיום מופצות גרסאות מסחריות על ידי חברת Qualcomm. התוכנה מוצעת כיום בשלוש גרסאות: גרסה חופשית (עם תכונות מוגבלות), גרסה הנתמכת בפרסום מודעות (המאפשרת את השימוש בכל תכונות התוכנה) או גרסה בתשלום (המאפשרת את כל התכונות ואינה כוללת את המודעות).<sup>97</sup> באוקטובר 2006 הכריזה קוואלקום כי גרסאות חדשות של התוכנה יתבססו על קוד פתוח ותהיינה תואמות לדפדפן הקוד הפתוח Mozilla.

כיצד מתיישבות יוזמות מידע פתוח עם האינטרסים המסחריים של חברות מוטות רווח? לכאורה הדבר עומד בסתירה לעקרונות הכלכליים בסביבה העסקית. מחקר ופיתוח בסקטור הפרטי, בניגוד למחקר הממומן מכספי ציבור, מבוסס על סודיות והגנה על המצאות בקניין רוחני. הדאגה להקצאת זכויות היא זו שהובילה חברות להימנע מהשקעה במחקר בסיסי, מחשש שלא יוכלו להחזיר לעצמן את עלויות ההשקעה במחקר מסוג זה. עבור חברות מסחריות קיים איפה מתח בין אימוץ נורמות של מדע פתוח לבין הצורך להגן על זכויות קניין רוחני.

מדוע אם כן מאמצות פירמות מסחריות מודלים של מחקר פתוח? הסיבות לכך רבות ומגוונות. יש המצביעים על יתרונות אסטרטגיים באימוץ מדע פתוח, כגון פיתוח 'קיבולת סופגת' (Absorptive capacity). כך טוענים Cockburn and Henderson (1998) כי שימוש במדיניות ותמריצים התומכים במדע פתוח מסייעים לפיתוח מיומנויות המאפשרות להפיק תועלת מהחדשנות של המחקר הציבורי, ושמירה על קשר פעיל עם הקהילה

<sup>97</sup> ראו ויקיפדיה, האנציקלופדיה החופשית: <http://en.wikipedia.org/wiki/Payware>



האקדמית. יש טוענים כי פרסום תגליות יכול לשמש לרכישת יתרון במרוץ לרישום פטנט, על ידי פגיעה בטענת החדשנות בידי מתחרים לשם חסימתם (Parchomovsky, 2000). אחרים מדגישים דווקא את התנאים החברתיים המסבירים אימוץ מודלים של מדע פתוח בקרב הסקטור הפרטי (Ding, 2006).

גורם חשוב הדוחף גורמים בסקטור הפרטי ליזום ולעודד מודלים של ייצור על בסיס שיתוף, הוא זיהוי הפוטנציאל הטמון בקהילה – רשתות חברתיות של יוצרים ומשתמשים. ההכרה בכך שרשתות חברתיות יכולות ליצור ידע חדש על בסיס של שיתוף, הופכת את קהילת המשתמשים למשאב ייצור חשוב שהסקטור העסקי מעוניין להשתלב בו.

ייצור משותף מבוסס במקרים רבים על תמריצים לא כספיים, כגון דחף ליצור ולחקור, הנאה ותחושות שייכות ומחויבות למטרה משותפת. בכך למעשה משיבות יוזמות של **מדע פתוח** את מערך התמריצים האקדמי למוקד העשייה המדעית. אולם מידע פתוח אין פירושו בהכרח פעילות פילנתרופית או העדר מודל עסקי. פרויקטים של מידע פתוח יכולים לגרוף רווחים נאים ממקורות שונים, ובלבד שהמודל העסקי איננו מבוסס על הגבלת הגישה לידע. כך למשל, חברת Red Hat, Inc, אחת מהחלוצות בתחום הקוד הפתוח (נוסדה 1993) מוכרת שירותי יעוץ, הכשרה ותמיכה לתוכנות קוד פתוח. חברת Revver מאפשרת ליוצרי סרטונים להרוויח מהפצת הסרטים באופן חופשי ברשת האינטרנט על ידי הצמדת פרסומת קצרה בקצה הסרטון וחלוקת רווחי הפרסום בגין ההפצה בין מפיק הסרטון לחברה. הרווח כמובן גדל ככל שהסרט מופץ לציבור רחב יותר של צופים.

#### 4. אסטרטגיות של מדע פתוח Open Science

אסטרטגיות של מדע פתוח נועדו לעודד העברת מידע וידע אקדמי לקהיליה האקדמית ולציבור הרחב. אסטרטגיות אלה מכוונות לתוצרי מחקר שונים: חומרים וכלים למחקר (כגון: חומרים ביולוגיים, תהליכים, שיטות מחקר, תוכנות מחשב); נתונים שהם תוצרי מחקר; מאמרים המדווחים על תוצאות מחקר. הדיון שלהלן סוקר את האסטרטגיות השונות לשיפור נגישותם של תוצרי מחקר אלה.

##### 4.1 הסדרי רישוי לפי מודל הקוד הפתוח

אמצעי מרכזי לקידום היעדים של מדע פתוח הוא שימוש באסטרטגיות רישוי המבוססות על רישיונות תוכנה חופשית וקוד פתוח (Free Software /Open Source Software- FS/OSS).<sup>98</sup> אסטרטגיית רישוי זו נסמכת על ההגנה בקניין רוחני ועושה שימוש בזכויות על מנת להבטיח הפצה רחבה של תוכנה. היצירה (תוכנה) מוגנת בזכויות יוצרים, אך הרישיון מתיר העתקה, הפצה ושינוי של התוכנה בכפוף לתנאי הרישיון. תנועת התוכנה החופשית קוד החופשי שמה לה למטרה לפתח תוכנה חופשית, שתופץ בשפת המקור כך שכל משתמש יוכל

<sup>98</sup> "תנועת הקוד הפתוח" (Open Source), הגדירה לעצמה כיעד להיאבק נגד דיני זכויות היוצרים, באמצעות דיני זכויות היוצרים עצמם. חברי התנועה גורסים כי דיני הקניין הרוחני אינם מעודדים פיתוח תוכנה, אלא דווקא מעקבים אותו, ומובילים ליצירת מונופולים. כאשר חברת תוכנה מסחרית שולטת בקוד התוכנה ואינה מאפשרת למשתמשים או למתחרים להכניס בו כל שינוי, היא יכולה למנוע פיתוחן של תוכנות מתחרות וליצור לעצמה מעמד של מונופול. הגדרות Open source כפי שמופיעות באתר הרשמי של הארגון: [http://www.opensource.org/docs/definition\\_plain.html](http://www.opensource.org/docs/definition_plain.html). וכן: ניבה אלקין קורן, קניין רוחני בעידן המידע, (משרד הביטחון הוצאה לאור), תשס"ה-2005. עמ' 89-88.

להעתיקה ולהכניס בה שינויים כרצונו. השליטה בתוכנה, בפונקציות שהיא מבצעת, בפעולות שהיא מאפשרת, וביישומים האפשריים, תופקד בידי ציבור המשתמשים.

תנועת התוכנה החופשית פיתחה מערכת מתוככמת של רישיונות שימוש המבטיחים את השגת יעדיה, החשוב והמפורסם שבהם הוא רישיון המכונה GNU General Public License (GPL). רישיון זה חולש על כשני שליש מרישיונות הקוד הפתוח ומהווה למעשה הסכם מכוון עבור קהילת תוכנה חופשית (Free Software).<sup>99</sup> הרישיון מבוסס על ארבעה עקרונות יסודיים: החופש להשתמש בתוכנה לכל מטרה, החופש ללמוד את דרכי פעולת התוכנה ולהתאים אותה לצרכי המשתמש (עקרון זה מחייב גישה לקוד המקור), החופש להפיץ מחדש עותקים של התוכנה לאחרים, והחופש לשפר את התוכנה ולהפיץ שינויים ותוספות אלה לקהילת המשתמשים. הרישיון עושה שימוש ב"תנאי ויראלי", ההופך את תנאי הרישיון לתנאים שיחולו על כל הפצה של היצירה וכן על כל יצירה נגזרת, דהיינו, תוכנה המבוססת על תוכנה חופשית. כל תוכנה הכוללת בתוכה רכיבים של תוכנה חופשית, או המבוססת עליה, תהיה אף היא כפופה לרישיון המקורי, ויש לצרף אותו לתוכנה זו. לכן למעשה כל מי שפיתח תוכנה אשר מבוססת על תוכנת קוד פתוח, חייב להכפיף את התוכנה שפיתח לרישיון פתוח, כלומר עליו להעניק את הזכויות שקיבל גם למשתמשים הבאים אחריו. בדרך זו מבטיח הרישיון הנצחתי. ל"תנאי הויראלי" יתרונות חשובים:

- הוא מבסס את השיתוף במידע על עקרון של הדדיות
- הוא מונע ניצול לא צודק של מאמצי הפיתוח של קהילת המשתמשים ותורם לתחושת המחויבות של התורמים לפיתוח התוכנה
- הוא מונע "נעילת" תוכנה חופשית מפני שינויים בידי גורמים המבקשים למנוע מאחרים את הגישה לתוכנה
- הוא תורם ליצירתה של מסה קריטית של תוכנות הכפופות לרישיון פתוח

אסטרטגיית הרישוי המבוססת על סעיפים ויראליים (Viral Contracts או Rolling Contracts) המכתיבים שימוש בכל עיבוד של היצירות בתנאים זהים לתנאי הרישיון קיימים גם בפרויקטים אחרים, כגון Creative Commons המציע מנגנון רישוי ליצירות - מאמרים, שירים, סרטוני וידאו - ולא דווקא תוכנה, בכפוף לסעיף "שיתוף זהה".<sup>100</sup>

יוזמות **מדע הפתוח** מאמצות את עקרונות הרישוי של קוד פתוח ותוכנה חופשית על מנת להסדיר את השימוש בתגליות ונתונים מתחומים כגון ביוטכנולוגיה, מדעי החיים ומחקר רפואי. בתחום הביוטכנולוגיה נעשו ניסיונות להשתמש במודל רישוי פתוח להפצת תוצרי מחקר מדעי, כגון בסיסי נתונים והמצאות כשירות פטנט - 'ביוטכנולוגיה פתוחה' (Open Biotechnology). מודל זה נועד לעודד העברת טכנולוגיה בין חוקרים ברחבי העולם ולמנוע את התופעה של עיכובים במחקר הנובעים מכך שכלי מחקר בסיסיים מוגנים בזכויות (Feldman, 2004, p.13). הרעיון הכללי מאחורי **ביוטכנולוגיה פתוחה** הוא להגן על פירות המחקר באמצעות רישיונות שאינם מעניקים זכות קניין למשתמש. המטרה היא להעמיד את תוצאות המחקר לרשות הציבור כל

<sup>99</sup> ישנם רישיונות קוד פתוח נוספים, כמו למשל: Lesser General Public License (LGPL), BSD License, Mozilla Public License, וכן רישיונות המשמשים חברות המעורבות בפרויקטים של קוד פתוח, כמו למשל Sun או IBM.  
<sup>100</sup> לתנאי הרישיון בעברית ראו <http://creativecommons.org.il/> (אוחזר 26 פברואר 2007).

שיהיה זמין לכל באמצעות רשת האינטרנט, אך בה בעת לאסור על שימוש מסחרי בתוצאות. האפשרות לאכוף את זכויות הקניין הרוחני במחקר תסייע באכיפת תנאי הרישיון הפתוח ותאפשר הטלת סנקציות משפטיות במקרה של הפרתו.

המאמצים הראשונים ליישום המודל היו במסגרת פרויקט מיפוי הגנום האנושי. המחקר במימון ציבורי לפענוח הגנום האנושי הכשיר את הקרקע לקידום רעיונות של שיתוף במידע לשם מיפוי הגנום האנושי כולו. עקרונות אלו באו לידי ביטוי במסמך עקרונות שנחתם על ידי ה- (HGP) Human Genome Project.<sup>101</sup> עקרונות אלו מצהירים באופן מפורש כי תוצאות המחקר בתחום הגנום האנושי יהיו בנחלת הכלל מהר ככל האפשר מרגע הגילוי. כל הרצפים הגנטיים שהם תוצר עבודתו של ה- HGP נמצאים בבנק הגנים (GenBank), שהוא בסיס נתונים ציבורי הפתוח לגישה חופשית באמצעות חיבור לאינטרנט.<sup>102</sup> למרות שהיו יוזמות ליצירת מערכת רישיונות אשר יקנו הגנה למחקר הגנום האנושי שמומן מכספי ציבור, הם לא הגיעו לכלל מימוש שכן היו שטענו כי הגנה על רצפים גנטיים באמצעות רישיונות מנוגדת לעקרון העומד בבסיס הפרויקט, דהיינו, העמדת כל תוצרי מחקר הגנום בנחלת הכלל. החשש היה שמערכת סבוכה של רישיונות ופטנטים תפגע בסופו של דבר בנגישות המחקר. (González, 2006).

דוגמה לשימוש במודל של רישוי היא פרויקט Hapmap למיפוי הגנום האנושי, שהגדיר לעצמו כמטרה, בין היתר, להבטיח כי כלים ביו-טכנולוגיים יישארו פתוחים לשימוש הכלל. הנתונים מופצים בכפוף לתנאי הרישיון, המתיר את הפצת נתוני המחקר והשימוש בהם, בכפוף לתנאים אשר בין היתר אוסרים על הגשת בקשה לפטנט על הנתונים.<sup>103</sup> דוגמה אחרת היא פרויקט BioBricks, מיסודן של אוניברסיטאות הרווארד ו-MIT, אשר שם לו למטרה לפתח אסטרטגיות משפטיות וכלכליות הנחוצות לתמיכה ברעיון של ביוטכנולוגיה פתוחה.<sup>104</sup> הפרויקט הוקם ב-2005 והוא פועל בשיתוף פעולה עם Science commons בכדי לפתח פורמט של רישיון שישירת יעדים אלה.<sup>105</sup> בהקשר זה קיים מודל הרישוי של Science Commons פרויקט המדע של הארגון Creative Commons.<sup>106</sup> פרויקט זה נועד ליצור מודלים של רישוי שנועדו לסייע להגברת הגישה לתוצאות מחקר מדעי.

דוגמה נוספת לשימוש באסטרטגיית רישוי לקידום מדע פתוח בתחום הביוטכנולוגיה היא האסטרטגיה של ארגון "CAMBIA" (Center for the Application of Molecular Biology to International Agriculture).<sup>107</sup> המדובר בארגון עצמאי, ללא מטרות רווח, המציע כלים לעידוד ותמיכה בהמצאות ובשיתוף בקהילת

---

<sup>101</sup> את מסמך העקרונות שנחתם על ידי ה- (HGP) Human Genome Project, ניתן למצוא במלואו באתר (אוחזר 28 ספטמבר 2006): [http://www.ornl.gov/sci/techresources/Human\\_Genome/research/bermuda.shtml](http://www.ornl.gov/sci/techresources/Human_Genome/research/bermuda.shtml)

<sup>102</sup> אוחזר 26 פברואר 2007

[http://www.ornl.gov/sci/techresources/Human\\_Genome/posters/chromosome/geneguide.shtml](http://www.ornl.gov/sci/techresources/Human_Genome/posters/chromosome/geneguide.shtml)

<sup>103</sup> ראו <http://www.hapmap.org/cgi-perl/registration> (אוחזר 28 ספטמבר 2006).

<sup>104</sup> ראו [http://openwetware.org/wiki/The\\_BioBricks\\_Foundation:Our\\_Goals](http://openwetware.org/wiki/The_BioBricks_Foundation:Our_Goals) (אוחזר 28 ספטמבר 2006).

<sup>105</sup> ראו

[http://openwetware.org/wiki/The\\_BioBricks\\_Foundation:FAQ#What\\_sort\\_of\\_licenses\\_do\\_you\\_offer\\_E2.80.93\\_will\\_it\\_be\\_E2.80.9Cviral.E2.80.9D.3F](http://openwetware.org/wiki/The_BioBricks_Foundation:FAQ#What_sort_of_licenses_do_you_offer_E2.80.93_will_it_be_E2.80.9Cviral.E2.80.9D.3F)

(אוחזר 28 ספטמבר 2006).

<sup>106</sup> ראו <http://sciencecommons.org/projects/licensing/index.html> (אוחזר 22 פברואר 2007).

<sup>107</sup> ראו <http://www.cambia.org/daisy/cambia/home.html> (אוחזר 22 פברואר 2007).

המדעים. ביסוד מדיניות זו עומדת התפיסה לפיה המשך ההתפתחות המדעית ותגליות נוספות תלויות בשקיפות מידע, אשר חיונית גם כשהמצאות ותגליות מוגנות בפטנט. היוזמה מציעה כלים להפיכת פטנטים לגלויים, ובכך יסייעו לחופש פעולתם של מדענים. בין היתר, CAMBIA מרכזת מאגר נתונים המציע מאגר פטנטים מתחום מדעי החיים ("BiOS") ומאגר של כלי מחקר טכנולוגיים (BioForge). לחוקרים מתאפשרת גישה חופשית למידע ונחשכות מהם עלויות ליטיגציה. ארגון CAMBIA מקדם גם רישיון בשם BiOS (Biological Open Source)<sup>108</sup> להפצת כלים טכנולוגיים המשמשים להשגת תגליות מדעיות. רישיון BiOS נוקט באסטרטגיית רישוי דומה לאסטרטגיית הרישוי של קוד פתוח, אך מעוצב באופן ייחודי למורכבות המאפיינת את תחום מדעי החיים. הרישיון מבוסס על ההבחנה בין הכלים למחקר לבין תוצר המחקר. הרעיון הוא שהכלים הטכנולוגיים יופצו בצמוד לרישיון והשימוש בהם יותר לכל מי שמקבל עליו את תנאי השימוש. הבעלות על הטכנולוגיה נותרת בידי בעליה, והרישיון מתיר לעשות שימוש בכלי ולבצע בו שיפורים.<sup>109</sup> התגליות עצמן, אליהן יגיעו מדענים באמצעות השימוש באותם כלים ביוטכנולוגיים, קרי התוצר, יהיו ניתנות לרישום כפטנט. כך יובטח כי הטכנולוגיה תיוותר דינאמית ונתונה לחדשנות ולפיתוח בידי משתמשים, פתוחה לשימוש בידי הכלל, ובלבד שהמשתמש קיבל על עצמו את תנאי השימוש ברישיון.

הרישיון אינו מונע רישום פטנט על שיפורים שיבוצעו בטכנולוגיה. עם זאת, הרישיון דורש כי המשתמש שהכניס שיפורים יעניק זכויות שימוש בשיפורים למעניק הרישיון המקורי, ולא יטען לזכויות פטנט על שיפורים כנגד אחרים שאוחזים ברישיון. השיפור הטכנולוגי נותר קניינו הרוחני של זה שביצע את השיפור, אך הבעלים של השיפור מסכים לאפשר למעניק הרישיון, ולכל מי שהסכים לתנאי הרישיון להשתמש בשיפור מבלי שהדבר יהווה הפרת זכויותיו.

המשתמשים ברישיון הם רבים ומגוונים: החל מחברות בינלאומיות גדולות המכירות בכך ששיתוף מידע אינו פוגע ברווחיהם ואף עשוי לסייע להן למנף את ההשקעה על ידי נגישות לשיפורים טכנולוגיים שביצעו אחרים בטכנולוגיה. עוד בין המשתמשים גופי מחקר המעוניינים בגישה למידע שעשוי לסייע להם להשלים פרויקט, וחוקרים המתעניינים בפרויקט ספציפי זה או אחר.<sup>110</sup>

השימוש במודלים של רישוי לצורך שיתוף בתוצאות מחקר מדעי מלמד על המורכבות של ההסדרה בתחום זה. מודל הרישוי BiOS למשל איננו ישים בהכרח בכל תחומי המחקר. לא כל הגופים הפועלים לקידום מטרות של מידע פתוח יכולים לפעול במסגרת מודל זה. כך למשל ארגון PIPRA, שהוא שיתוף פעולה בין מוסדות אקדמיים שונים הפועל למען הפיכת משאבי קניין רוחני לנחלת הכלל בתחום החקלאות,<sup>111</sup> בחר שלא לאמץ את רישיון BiOS בשל חוסר התאמה בין פרמט הרישיון לאופן פעולתו. תנאי רישיון BiOS מגדירים באופן

<sup>108</sup> לדוגמאות לרישיון BiOS ראו: <http://www.bios.net/daisy/PELicense/751>; <http://www.bios.net/daisy/GRITLicense/750> (אוחזר 28 ספטמבר 2006).

<sup>109</sup> ראו <http://www.bios.net/daisy/bios/806.html> (אוחזר 28 ספטמבר 2006).

<sup>110</sup> ראו:

[http://www.bios.net/daisy/bios/BiOS\\_licenses/bios\\_license\\_faq.html#dys407\\_Who%20would%20want%20to%20use%20BiOS%20license](http://www.bios.net/daisy/bios/BiOS_licenses/bios_license_faq.html#dys407_Who%20would%20want%20to%20use%20BiOS%20license)

להרחבה: <http://www.pipra.org/docs/PIPRA-Newsletter-Issue5.pdf#search=%22BiOS%20license%20company%22>; 22 פברואר 2007

<sup>111</sup> ראו [www.pipra.org](http://www.pipra.org) (אוחזר 22 פברואר 2007).

רחב מאוד את המונח "שיפור", ותנאי הרישיון מחייבים שלא יתבצע בהם שום שינוי בשל התקשרות חוזית עם צד שלישי. שני תנאים אלו אינם מתאימים לפרקטיקה הנוהגת בתחום החקלאות ולפעולת PIPRA.<sup>112</sup>

אסטרטגיית הרישיונות הפתוחים יושמה עד כה בהצלחה גדולה יותר בנוגע ליצירות המוגנות בזכויות יוצרים (למשל מאמרים מדעיים המתפרסמים בכתבי עת) מאשר בנוגע לבסיסי נתונים או המצאות כשירות פטנט המהווים חלק נכבד מתוצרי המחקר המדעי. בין השאר הדבר נובע מכך זכויות יוצרים מתממשות ברגע שישנה יצירה מוחשית ואינן מחייבות רישום. לכן קל וזול יותר להפיץ יצירות אלו תחת רישיונות פתוחים מרגע שנוצרו. לעומתן, יצירות הדורשות רישום בכדי להיות מושא להגנה, כגון פטנטים, קשה יותר להפיץ באמצעות רישיונות פתוחים, מאחר ונדרשים צעדים נוספים לשם הפצתם תחת מודל של רישוי González, 2006, (p.345). למרות שמודלים של רישוי פתוח בביוטכנולוגיה יושמו בקצב איטי יותר מקצב יישומם בתחום של טכנולוגיות מידע, מודלים אלה נקלטו עם הזמן במיוחד בתחום הביואינפורמטיקה (שהסתייע גם בהצלחת תנועת הקוד הפתוח). כמו למשל, Open Bioinformatics Movement שמפתחת מודל שיאפשר גישה פתוחה לתוצאות מחקר.<sup>113</sup>

#### 4.2 סטנדרטיזציה ברישוי

אסטרטגיות רישוי עשויות לסייע בצמצום ההשפעות השליליות של קניין רוחני בתוצאות מחקר, על ידי האחדת הרישיונות וצמצום עלויות העסקה. המורכבות של מנגנוני רישוי יוצרת עלויות עסקה המקשות על הגישה לתוצאות מחקריות שנרשמו כפטנט. הזמן המושקע בניהול משא ומתן לקראת הסכמי העברת ידע בא על חשבון הזמן המושקע במחקר עצמו, ולעיתים מדענים נמנעים משיתוף במידע רק בשל הזמן הדרוש לשם ניהול מו"מ וניסוח מסמכים משפטיים.<sup>114</sup>

המאמץ המשמעותי ביותר לפישוט תהליכי העברת ידע בין חוקרים בסביבה של קניין רוחני, היא הניסיון ליצור סטנדרטים אחידים לרישוי במסגרת הסכם [Uniform Biological Materials Transfer Agreement](#) (UBMTA) שאף מכון ויצמן הישראלי חתום עליו משנת 2002.<sup>115</sup> דוגמה נוספת היא הכללים המנחים לרישוי של ארגון ה OECD בתחום של רישוי המצאות גנטיות.<sup>116</sup> יוזמת UBMTA נועדה לפשט תהליכי העברת מידע בין חוקרים, להסיר מחסומים אדמיניסטרטיביים לשיתוף פעולה ולבנות אמון בקרב חוקרים וארגונים.

<sup>112</sup> ראו <http://www.pipra.org/docs/PIPRA-Newsletter-Issue5.pdf#search=%22BiOS%20license%20company%22> (אוחזר 22 פברואר 2007).

<sup>113</sup> ראו למשל, Ensemble Genome Browser אוחזר 24 פברואר 2007, [www.ensembl.org](http://www.ensembl.org), National Center for Biotechnology Information (אוחזר 24 פברואר 2007) [www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov).

<sup>114</sup> כך למשל, מו"מ לחתימת הסכמים מסוג Materials Transfer Agreements ("MTAs") הוא תהליך ארוך ויקר. וזאת, גם כאשר הצדדים להסכם הם קולגות ידודיות. אף על פי שפעמים רבות העברת מידע בתוך האקדמיה מתבצעת באופן בלתי פורמלי, שימוש בהסכם מומלץ בכדי למנוע סכסוכים עתידיים. גם כאשר העברת המידע היא ללא תמורה כספית, העברתו ללא הסכם מקנה הגנה נמוכה יותר למידע הן עבור הצד שמספק את המידע והן עבור הצד המקבל ונהנה ממנו. במקרים מסוימים אחד הצדדים יכול לדחות את העברת המידע או לדרוש תנאים לא סבירים תמורתו. עיכובים אלו עלולים לגרום נזק לחוקרים שתהליך המחקר שלהם ייפגע או אף יחמיצו הזדמנויות למענקי מחקר.

<sup>115</sup> ראו: <http://ott.od.nih.gov/NewPages/UBMTA.pdf> (אוחזר 26 פברואר 2007).

<sup>116</sup> ראו: [http://www.oecd.org/document/26/0,2340,en\\_2649\\_34537\\_34317658\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/26/0,2340,en_2649_34537_34317658_1_1_1_1,00.html) (אוחזר 26 פברואר 2007).

קיומו של חוזה סטנדרטי איננו פותר את בעיית הרישוי. מחקרים שנעשו בתחום מצביעים על כך שמורכבות ההסכמים עדיין כרוכה בעלויות עסקה גבוהות למדי המכבידות על רישוי החומרים הדרושים לביצוע המחקר (Campbell et al., 2002). למרות מספרם ההולך וגדל של הארגונים המשתמשים בהסכם זה, ניתן לומר שיוזמת UBMTA נושאת הצלחה חלקית בלבד. קבוצות רבות אימצו את ההסכם אך הוסיפו לו תנאים מגבילים נוספים. הדבר נובע בין היתר מן העובדה שחברות היישום המנהלות את מערכת הרישוי פועלות למקסום רווח ואינן מחויבות בהכרח לאינטרס הכולל של הוזלת עלויות העסקה בשיתופי פעולה אקדמיים. התאמה אישית של הוראות הרישיון האחיד של UBMTA לחומרים ייחודיים, לחוגים מסוימים או להגבלות מחמירות יותר, כרוכה בעלויות עסקה נוספות הנובעות מן הצורך להבין את משמעות השינויים ולהשיג את האישורים הדרושים בבירוקרטיה האוניברסיטאית. התוצאה היא בעיות דומות לאלו שקדמו ליוזמה ( Baca, 2006).

### 4.3 נגישות לנתונים

נתונים אמפיריים הם נשמת אפה של העשייה המדעית. תוצאות מחקר אקדמי – מידע גולמי, נתונים שנאספו, תוצאות מחקרים אמפיריים, נתונים שעובדו, ותגליות מדעיות - אינם רק חומר גלם חשוב למחקר עתידי. העשייה המדעית מחייב חשיפתם של הנתונים שנאספו והעמדתם במבחן הביקורת. הבטחת יכולתם של מדענים להתייחס לנתונים שנאספו על ידי עמיתיהם ולבחון את אמיתותם, הכרחית להמשך קיומו של המחקר המדעי.

רשת האינטרנט הוזילה באופן משמעותי את עלויות הפרסום והפצה של נתונים. ניתן לפרסם נתוני מחקר באופן שוטף, או לפחות מייד עם השלמת המחקר. אולם, במקרים רבים מתעכב, ולעיתים נמנע לחלוטין פרסום של נתונים משיקולים מסחריים: על מנת שלא לפגוע באפשרויות הניצול המסחרי של המצאות, או מתוך רצון למסחר את בסיסי נתונים ולהגביל את בתשלום.

ההגנה בקניין רוחני על בסיסי נתונים איננה אחידה. באיחוד האירופאי ניתנת הגנה מעין קניינית לבסיסי נתונים מכוח הוראות הדירקטיבה על מאגרי מידע משנת 1996. הדירקטיבה מעניקה זכות מיוחדת (sui-generis) לנתונים המבטאים השקעה כמותית או איכותית בהפקתם.<sup>117</sup> מאגרי נתונים זוכים להגנה באירופה גם אם הנתונים עצמם אינם חדשניים.<sup>118</sup> חוק זכויות היוצרים האמריקני, לעומת זאת, אינו מעניק הגנה לרעיונות או נתונים.<sup>119</sup> קומפילציות של נתונים (ליקוטים) תזכנה להגנת זכויות יוצרים אם יש בבחירה או בארגון של אוסף הנתונים משום תרומה מקורית של היוצר.<sup>120</sup> על מנת לזכות בהגנה על בעל מאגר הנתונים

<sup>117</sup> בשנת 2005 ביצע האיחוד האירופי הערכת מצב לדירקטיבה, ולא נמצאה השפעה כלכלית מוכחת לזכויות sui-generis. ההוכחות האמפיריות מטילות ספק בנחיצות הגנה מיוחדת זו לשגשוג בתעשיית מאגרי המידע. הערכת המצב שביצע האיחוד האירופי ב-2005 לדירקטיבה (אוחזר 24 פברואר 2007).

[http://ec.europa.eu/internal\\_market/copyright/docs/databases/evaluation\\_report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/copyright/docs/databases/evaluation_report_en.pdf)

DIRECTIVE 96/9/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 11 March <sup>118</sup>

1996 on the legal protection of databases. 9 September 2006

17 U.S.C. § 103(b), 17 U.S.C. § 101, 17 u.s.c § 102(a) 1994 <sup>119</sup>

<sup>120</sup> להרחבה ראו גם: (Reichman & Uhler, 1999) וכן: ( Askanazi, Caplan, Donohue, Glasser, Johnson & Mena, ) (2001).

להוכיח יצירתיות ומקוריות באיסוף, בחירת וארגון הנתונים.<sup>121</sup> זהו גם המצב המשפטי בישראל. נתונים גרידא אינם מוגנים בקניין רוחני מצויים ב"נחלת הכלל".<sup>122</sup>

העדר הגנה אחידה לנתונים מקשה על יישום המודל של תוכנה חופשית (Free Software) בקשר עם נתונים. זאת משום שעל מנת לעשות שימוש במודל הרישוי FS/OS יש צורך להחזיק בבעלות קניינית על הנתונים בטרם ניתן יהיה להפיצם בכפוף לרישיון (González, 2006).<sup>123</sup>

הפצת בסיסי נתונים באמצעות רישיונות open source נותרה בחיתוליה ביחס להצלחות המודל בתחומים אחרים (Lerner & Tirole, 2005, p.100). יחד עם זאת ישנן כבר היום מספר יוזמות בסקטור הפרטי והציבורי, שנועדו להבטיח פרסום נתונים ותוצאות מחקר. כך למשל, הגנה על בסיסי נתונים באמצעות מערכת חוזים המבטיחה נגישות. דוגמא לכך היא בפרויקט הרישוי של The International HapMap Project שהוא חלק מפרויקט מיפוי הגנום האנושי. רישיון זה אינו מעניק זכויות בקניין רוחני, אלא משמש כהסכם עם משתמש הקצה. הנתונים במאגר הגנטי של HapMap פתוחים בפני כל משתמש המסכים לתנאי הרישיון, המחייב את המשתמש שלא למנוע מאחרים גישה לנתונים ולא לחלוק אותם עם אחרים שלא קיבלו על עצמם את תנאי הרישיון.<sup>124</sup> רישיון מסוג זה מוצא דרך מתוחכמת לעקוף בעיות של הגנה על נתונים באמצעות IPR, ומאפשר נגישות לנתונים בדרך חוזית.

אמצעים נוספים להעמדת נתונים לרשות הציבור תלויים במדיניות הגוף המממן. כך למשל, הרבה מן המידע המדעי והכלכלי מיוצר בידי גופים ציבוריים. ממשלות וגופים רבים הקשורים בחוזים עם ממשלות מעמידים על פי רוב את הנתונים שהפקתם מומנה מכספי ציבור לרשות הציבור בחינם (או תמורת עלות הגישה או העותק).<sup>125</sup> ההנחה היא שמשלם המיסים שילם פעם אחת עבור המחקר שהגיע לנתונים, ואין סיבה לגבות ממנו מחיר פעם שנייה על תוצר המחקר שמומן מכספי המיסים ששילם.

אמצעי נוסף להעמדת תוצאות מחקר לרשות הציבור הוא באמצעות התניית המימון בפרסום הנתונים. הדבר בה לידי ביטוי במדיניות המכון הלאומי לבריאות האמריקני (NIH), שהוא גורם המימון המרכזי למחקר ביו-רפואי בארצות הברית, המחייבת פרסום הנתונים. על פי המדיניות החדשה,

---

National Research Council. *A Question of Balance: Private Rights and the Public Interest in Scientific and Technical Databases*. Report by the Committee for a Study on Promoting Access to Scientific and Technical Data for the Public Interest (1999). P. 51. Retrieved October 1 2006 [http://fermat.nap.edu/openbook.php?record\\_id=9692&page=51](http://fermat.nap.edu/openbook.php?record_id=9692&page=51)

<sup>122</sup> סעיף 7ב(4) לפקודת זכויות יוצרים 1924 קובע כי עובדה או נתון כשהם לבדם לא יזכו להגנה בזכות יוצרים, אלא רק כאשר הם מלוקטים יחדיו. גם על פי הצעת חוק זכויות יוצרים 2005 לא תינתן הגנה לנתונים, אך תינתן הגנה לאוסף של יצירות כמו גם לאוסף של נתונים שאינם מהווים בפני עצמם יצירות. הגנה זו כפופה לדרישת המקוריות.

<sup>123</sup> יש הטוענים כי בהעדר הגנה על נתונים, והעדר אפשרות להסדיר את השימוש בהם באמצעות רישיון, חוקרים המפיקים מאגרי נתונים ומפיצים אותם באופן חופשי יחששו שהמאגרים יועתקו או ישמשו חלק עיקרי בעבודה נגזרת ויתחרו בבסיס הנתונים של הבעלים המקורי.

<sup>124</sup> ראו <http://www.hapmap.org/cgi-perl/registration> (אוחזר 22 פברואר 2007).

<sup>125</sup> לדוגמא: פרויקט Human Genome Database GDB (אוחזר 1 אוקטובר 2006) <http://gdbwww.gdb.org>; פרויקט COS (אוחזר 1 אוקטובר 2006) <http://www.cos.com>; פרויקט Evaluated Nuclear Structure Data File (ENSDF) (אוחזר 1 אוקטובר 2006) <http://www.nndc.bnl.gov/ensdf>.

וכן ראו: National Research Council. (1999). *A Question Of Balance: Privaterights And The Public Interest In Scientific And Technical Databases*, National Academy Press. p.14, 20, 44-46. <http://fermat.nap.edu/openbook/0309068258/gifmid/20.gif> (אוחזר 22 פברואר 2007).

ממאי 2005, כל מחקר שימומן על ידי NIH יידרש להתפרסם באופן חופשי לציבור באמצעות האינטרנט בתוך שניים עשר חודשים מיום פרסום המחקר.<sup>126</sup>

לדעת González הפצה חופשית של נתונים איננה מסיעת לריסון ניסיונות עתידיים של מסחור הנתונים. ספקים מסחריים עלולים לחרות מידע מוכן ונגיש שניתן "לארוז מחדש" תחת מאגר נתונים מסחרי שידרוש עבורו תשלום (González, 2006, p.347). כלומר, היתרון של הפצת נתונים לנחלת הכלל הוא חלקי, שכן התהליך של מסחור נתונים אינו נמנע או מעוכב בשל הפצה חופשית של נתונים. יצוין כי טענה זו תמוהה, שכן אם הנתונים זמינים באופן חופשי לציבור על גבי הרשת, אין מניעה לגשת אליהם באופן חופשי ולעשות בהם שימוש, גם אם הם כלולים במאגר מידע בתשלום של גורם מסחרי.

#### 4.4 פרסומים מדעיים

כאמור אין נתונים אמפיריים המצביעים על כך שמסחור תוצאות מחקר אקדמי באמצעות קניין רוחני פוגע בקצב הפרסומים האקדמיים (ראו פרק ד' לעיל). אולם קיימת בעיה אחרת הקשורה לנגישות הפרסומים האקדמיים. פרסומים אקדמיים מהווים תפוקה חשובה של העשייה האקדמית, ובדרך כלל הם מהווים יצירות המוגנות בזכות יוצרים. פרסומים אקדמיים הוצאו לאור עד השנים האחרונות באופן בלעדי על ידי כתבי עת והוצאות ספרים מסחריות. הללו התבססו על זכויות יוצרים על מנת לאפשר הפצה על בסיס מסחרי. לשם כך דורשים המו"לים מחוקרים באקדמיה להעביר את זכויות היוצרים שלהם במאמרים אקדמיים ובספרים כתנאי לפרסום. מודל הפצה המסחרי המבוסס על מכירת/הרשאת עותקים המוגנים בזכויות יוצרים מוביל לכך שרבים מן הפרסומים המדעיים מופצים בכמות מוגבלת ובתשלום גבוה ואינם נגישים לציבור הרחב. כך קרה שספריות אוניברסיטאיות מוצאות עצמן מתקשות לשלם את מחיריהם המאמירים של כתבי עת ופרסומים אקדמיים.

הפקתם של כתבי עת ופרסומים אקדמיים כרוכה בהשקעה בשיפוט ועריכה של כתב העת, הפקת עותקים של גיליונות כתב העת, שיווקם והפצתם. הכתיבה, העריכה, ותהליך השיפוט מבוצעים בדרך כלל בידי אנשי אקדמיה כחלק בלתי נפרד מעבודתם האקדמית הממומנת על ידי המוסדות להשכלה גבוהה ולא על ידי המוצאים לאור. זאת ועוד, בשנים האחרונות ירדו באופן משמעותי עלויות ההוצאה לאור וההפצה עם המעבר לפרסום והפצה ברשת האינטרנט במקום בנייר. כתבי עת היוצאים לאור ברשת בגרסא דיגיטאלית גם יעילים יותר למשתמש בשל אפשרויות החיפוש, ההצלבה והשימוש במאמרים. למעשה, משעה שניתן להפיץ פרסומים אקדמיים באינטרנט לא ברור שקיימת הצדקה להוצאה לאור של פרסומים אקדמיים בידי גורמים מסחריים ודומה כי אין כל הצדקה להגביל את הגישה לפרסומים אקדמיים.

אחד הפיתרונות הוא רישיונות פתוחים להסדרת פרסומים מדעיים Open Access. גישה פתוחה Open Access ("OA" - Access) היא התנועה המבטאת את השאיפה לנגישות פרסומים מדעיים. הן לקהילות החוקרים ברחבי העולם והן לציבור הרחב. הדבר נעשה תוך ניצול יתרונות ההפצה במדיה דיגיטאלית באמצעות רשת

<sup>126</sup> National Institute of Health NIH, (January 2006). Report on the NIH Public Access Policy. [http://publicaccess.nih.gov/Final\\_Report\\_20060201.pdf](http://publicaccess.nih.gov/Final_Report_20060201.pdf) (אוחזר 22 פברואר 2007).



האינטרנט. כתבי עת מדעיים המופצים באופן חופשי מוצאים מקורות מימון חלופיים שאינם מכירת עותקים או גביה בגין מתן זכות גישה למידע. מקורות אלה כוללים תשלום בגין הפרסום על ידי המחבר, כספי תרומות, סבסוד בידי המוסדות להשכלה גבוהה, גביה ממשתמשים בגין שירותים נלווים כגון תקצירים וסקירות ספרות או שירות עדכונים, או אירוח ועידות מדעיות (Willinsky, 2003a). מאגר הז'ורנלים המדעיים המופצים תחת OA הולך וגדל. ה- Directory of Open Access Journals ("DOAJ") מכיל כרגע 2359 ז'ורנלים, 127 בתחומי מחקר מדעי שונים וממשיך להתרחב בקצב מהיר.<sup>128</sup> מחקרים אף מראים כי ז'ורנלים המאפשרים גישה חופשית ברשת הם בעלי תפוצה רחבה יותר ומצוטטים יותר מז'ורנלים שאינם חופשיים (Lawrence, 2001).

האסטרטגיות הרבות לעידוד הגישה לפרסומים אקדמיים כוללות הוצאה לאור של כתבי עת פתוחים, פרסום של חומר הוראה, פעילות מאורגנת לשינוי מגבלות הפרסום בכתבי עת מסחריים, והסדרה בידי הגופים המממנים. כתבי עת עם שיפוט המאפשרים לקורא גישה חופשית מהווים דוגמה ליוזמה של מדע פתוח בקרב מדענים. כך למשל, החל משנת 2003 מפרסם ארגון PLoS כתבי עת בתחומי מדע שונים כגון ביולוגיה, ביטכנולוגיה, רפואה, גנטיקה ועוד. PLoS (Public Library of Science) הוא ארגון של מדענים, ובתוכו מספר חתני פרס נובל, המחויבים למטרה של הפיכת הספרות המדעית והרפואית למשאב ציבורי. מטרותיו הן לפתוח דלתות עבור מדענים, פיזיקאים וסטודנטים לספרייה עולמית של ידע מדעי ע"י הענקת גישה פתוחה למחקר מדעי עכשווי; להקל על תהליכי מחקר, פרקטיקה רפואית וחינוך בכך שיתאפשר חיפוש חופשי של כל מאמר שפורסם בכדי לאתר רעיון, שיטה תוצאות מחקר ותצפית; לאפשר למדענים, ספרנים, מוציאים לאור ויזמים לפתח דרכים חדשניות לחקור ולהשתמש בידע מדעי. 129 כתבי העת שמציע PLoS כוללים שיפוט, זמינים ברשת מייד עם פרסומם, ללא תשלום, ללא הגבלות כל עוד המחבר והמקור מצוטטים תחת רישיון פתוח CC. כתבי העת שמציע המאגר מופצים למשתמשים ללא תשלום באינטרנט, ועלויות המערכת ממומנות מתשלומים הנגבים מן המחבר, תרומות ומנויים אוניברסיטאיים.

לצד ארגונים כגון PLoS החלו מוציאים לאור מסחריים לאמץ את מודל הגישה הפתוחה, ולאפשר למחברים לממן את הפצת מאמריהם בדרך זו. כך למשל, הוצאות הספרים BioMed, בית הוצאה לאור עצמאי המגדיר עצמו כמחויב להעניק גישה חופשית (OA) למחקרים בתחום הביורפואה. הגישה למחקרים נעשית על גבי הרשת באופן מיידי עם פרסומם. המרכז רואה את הגישה החופשית כחיונית להבטחת קשר יעיל ומהיר לממצאי המחקרים, ומציע מגוון רחב של ז'ורנלים, כמו גם שירותים נוספים. בנוסף לגישה לכל המאמרים המחקריים, ניתן לעשות בהם שימוש חוזר או להפיצם, תחת רישיון Creative Commons (דיון ברישיון זה להלן).<sup>130</sup>

מודל הגישה החופשית של כתבי עת מציע פיתרון יעיל מבחינה כלכלית להפצת פרסומים אקדמיים. הקשיים ביישום המודל קשורים במערכת הקידום האוניברסיטאית אשר נדרשת להסתגל לכתבי העת אלקטרוניים. ככל

<sup>127</sup> ראו <http://www.doaj.org/> (אוחזר 8 ספטמבר 2006).

<sup>128</sup> למשל: BioMed בתחום מדעי הרפואה: <http://www.biomedcentral.com/browse/journals> (אוחזר 22 פברואר 2007).

(2007); בתחום הגאוגרפיה: <http://www.geotropico.org/> (אוחזר 22 פברואר 2007).

<sup>129</sup> ראו: <http://www.plos.org/about/index.html> (אוחזר 22 פברואר 2007).

<sup>130</sup> מתוך אתר BioMed <http://www.biomedcentral.com/info> (אוחזר 22 פברואר 2007).

שועדות מינויים יכירו בכתבי העת האלקטרוניים עם שיפוט לצורך מוניטין אקדמי וקידום, כך תתחזק המגמה של ממעבר למודלים של גישה חופשית בפרסומים אקדמיים.

סוגיה נוספת נוגעת להשפעה של המעבר ממימון עלויות הפקת כתבי העת (שיפוט עריכה והפצה) מציבור החוקרים המשתמשים בפרסום האקדמי (ספריות, מנויים, רוכשים מזדמנים של עותק) לחוקרים עצמם. שינוי זה אומנם מגדיל באופן משמעותי את נגישותם של פרסומים אקדמיים, אולם הוא עלול ליצור עיוותים אחרים בגישה למדע. כך למשל, המודל העסקי של OA יוצר מצב בו חוקר נדרש לבחור האם לפרסם מאמר אקדמי בחינם אשר יופץ בתשלום או לממן הפצה בחינם. כמובן שמנקודת המבט של חוקר אקדמי יש יתרונות גדולים להפצה בחינם, שכן היא צפויה להגדיל את פוטנציאל קוראי המאמר ולהגדיל את הסיכוי שיצוטט וישולב במחקרים חדשים (אימפקט). מצד שני, מודל המימון בידי מחברים עלול להשפיע על סוג המידע שיהיה נגיש לציבור: הוא צפוי לגרום לכך שהמאמרים הנפוצים ביותר יהיו המאמרים שכותביהם יכלו לממן את הפצתם, ולא דווקא המאמרים הטובים או החשובים ביותר מבחינה ציבורית. כך למוסדות מחקר עשירים יותר, או למחקרים אשר מומנו בידי גופים פרטיים (כגון חברות תרופות) עשוי להיות אימפקט משמעותי יותר על השיח האקדמי. בהקשר זה עשויה להיות חשיבות למדיניות הגורמים המממנים: יש להבטיח כי פרסום המחקר בפלטפורמה פתוחה יהפוך לחלק בלתי מהוצאות המחקר הכלולות בתקציבי המחקר.

#### 4.5 לחץ ציבורי מאורגן

בעידן האינטרנט חוקרים יכולים לפרסם מאמרים אקדמיים באופן עצמאי ובעלות אפסית באמצעות הרשת. המדובר במאמרים אשר פורסמו כבר בכתבי עת עם שיפוט או בהוצאה מסחרית. אולם במקרים רבים הפרסום בכתב עת מחייב את החוקר להעביר את זכויות היוצרים למו"ל. במקרים אחרים כפופים המחברים להגבלות על פרסום נוסף של המאמר ועל העמדתו לרשות הציבור ברשת. חוקרים רבים נמנעים מלקרוא תיגר על מדיניות זו מתוך חשש שזיורגלים אקדמיים יידחו את פרסומיהם, דבר העלול לפגוע בקידום, מענקי מחקר וכד'. גם כאשר חוזה הפרסום מתיר פרסום של טיוטת המאמר ברשת, רבים נמנעים מלפרסם מאמרים ברשת הואיל והתנאים מעורפלים ומורכבים, וחוקרים רבים נרתעים מן הסוגיות המשפטיות שהדבר מעורר.

פרויקט Scholar's Copyright Project נועד להתמודד עם פרקטיקה זהו שנוצרה בתעשיית ההוצאה לאור. מטרת היוזמה ליצור לחץ ציבורי אפקטיבי על מוציאים לאור לשנות את תנאי החוזה של פרסום מאמרים אקדמיים כך שמחבר יוכל לשמור לעצמו את הזכות להעמיד את הפרסום לרשות הציבור באמצעות רשת האינטרנט. הפרויקט הוא יוזמה של הארגון Creative Commons, והוא מציע לחוקרים סט של תנאים סטנדרטיים מנוסחים מראש, המאפשר להם לתקן את חוזה הפרסום שנשלח לחתימתם. ההוראות מאפשרות הסדרים שונים, כגון: פרסום מיידי, פרסום מיידי של טיוטא ופרסום דחוי במספר חודשים. הדבר מסייע לחוקרים לדרוש מן המו"לים שינוי ההסכמים ללא צורך להתייעץ עם עורכי דין, ובכל מקרה מסייע ביצירת לחץ מצטבר על המוציאים לאור לשקול מחדש את האיסור הגורף על פרסום מאמרים ברשת.

בנוסף, מציע ארגון Creative Commons (CC) מנגנון רישוי ידידותי למשתמש המאפשר לחוקרים (ויוצרים אחרים) להפיץ את יצירותיהם באמצעות חוזים המעניקים זכויות רחבות של העתקה, שימוש והפצה.<sup>131</sup> מנגנון הרישוי מאפשר ליוצר לבחור בתנאי הרישיון מבין בקשת רחבה של תנאי רישוי, החל מרישיון המאפשר אך ורק

<sup>131</sup> ראו: [http://en.wikipedia.org/wiki/Creative\\_commons](http://en.wikipedia.org/wiki/Creative_commons) (אוחזר 29 ספטמבר 2006).

העתקה, ללא כל שינוי ולצרכים לא מסחריים בלבד, ועד להעמדת היצירה בנחלת הכלל והתחייבות שלא לאכוף את הזכויות ביצירה. על-ידי שימוש ברישיונות של CC, היוצר יכול להרכיב בעצמו את הרישיון, ולקבוע אילו שימושים הוא מרשה לציבור לעשות ביצירה, ואילו לא. הרישיון כולל מספר תנאים, אשר ניתן לשלבם בוריאציות שונות.<sup>132</sup> התנאים הם: ייחוס- המאפשר למשתמשים להעתיק, להפיץ, להציג ולבצע את היצירה, או יצירה נגזרת שלה, רק בתנאי שהם ייחסו את הקרדיט על היצירה ליוצרה; ללא שימושים מסחריים- מאפשר למשתמשים להעתיק, להפיץ, להציג ולבצע את היצירה המוגנת, או יצירה נגזרת שלה, בתנאי שהדבר נעשה למטרות ולשימושים שאינם מסחריים; ללא יצירות נגזרות- מאפשר למשתמשים להעתיק, להפיץ, להציג ולבצע רק עותקים זהים למקור של יצירתך המוגנת, ולא של יצירות אחרות הנגזרות ממנה; שיתוף ברישיון זה-ה מאפשר למשתמשים להפיץ יצירות נגזרות של היצירה המוגנת, רק כאשר הדבר נעשה תחת אותם תנאי רישיון כמו של היצירה המקורית.

#### 4.6 פרסום של חומר הוראה

האוניברסיטאות עוסקות במחקר ובהוראה. רכיב ההוראה במוסדות להשכלה גבוהה במרבית האוניברסיטאות הוא שירות הניתן בתשלום. מצד שני, במסגרת העברת ידע, ניתן לכלול גם העמדת חומרי לימוד והוראה לרשות הציבור. כך נהגה למשל אוניברסיטת MIT שהייתה הראשונה להכריז בשנת 2001 כי תאפשר גישה לחומרי הלימוד בקורסים הנלמדים באוניברסיטה לציבור הרחב. פרויקט MIT Open Courseware כולל סיליבוסים, רשימות קריאה, מבחנים, תרגילים, שאלות ותשובות, תקצירי הרצאות, ולעיתים אף ספרי לימוד והרצאות מצולמות. נכון לינואר 2007 כולל המאגר 1800 קורסים. בשנת 2005 הוקם Open Courseware Consortium שנועד לקדם את הפרסום ברשת של חומרי לימוד המאורגנים כקורסים. הארגון הוא שיתוף פעולה של למעלה ממאה מוסדות להשכלה גבוהה מרחבי העולם.<sup>133</sup> בישראל, ננקטה יוזמה דומה בנוגע לספרי לימוד במדעים בחסות משרד החינוך בשם "מאגר ספרים סרוקים".<sup>134</sup> הפרויקט נועד לקדם פרסום דיגיטאלי של חומרי הוראה ולימוד לשימוש חופשי של ציבור התלמידים, המורים והציבור הרחב. המדובר בחומרי לימוד שפותחו על יד המרכז להוראת המדעים, לרבות ספרים וחומרי עזר במקצועות המתמטיקה, מדע וטכנולוגיה ומדעי המחשב המיועדים לתלמידים בכל הגילאים.

האתגר המרכזי בפרויקטים מסוג זה הוא רישוי הזכויות: השגת רישיונות שימוש מבעלי זכויות היוצרים להעתיק ולהפיץ את חומרי הלימוד השונים על מנת שניתן יהיה להעמידם לרשות הציבור ברשת.

#### 4.7 הסדרה : דרישת פרסום כתנאי למימון

גורמים המממנים מחקר המדעי יכולים להשפיע על פרסום תוצאות המחקר באמצעות הסכם המימון. גורם מממן יכול לדרוש כי מקבל המימון יפרסם באינטרנט את תוצאות המחקר, כגון: מאגרי נתונים, ומאמרים

<sup>132</sup> ראו: <http://creativecommons.org/about/licenses> (אוחזר 29 ספטמבר 2006).

<sup>133</sup> ראו: Open Courseware Consortium (אוחזר 24 פברואר 2007) <http://ocwconsortium.org>.

<sup>134</sup> מאגר ספרים סרוקים, המרכז הישראלי לחינוך מדעי טכנולוגי ע"ש עמוס דה שליט (מל"מ) בשיתוף עם האגף לתכנון ולפיתוח תכניות לימודים במשרד החינוך התרבות והספורט. (אוחזר 24 פברואר 2007)

[/http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Tochniyot\\_Limudim/MaagarSfarim/Mavo](http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Tochniyot_Limudim/MaagarSfarim/Mavo)

אקדמיים שהם תולדה של המחקר. יתרה מכך, בארצות הברית הוגשה הצעת חוק המסדירה מדיניות מסוג זה בכל תחומי המחקר הממומן מכספי הממשלה.<sup>135</sup> גם באוסטרליה ישנן יוזמות חקיקה המבקשות ליישם גישה פתוחה (OA) לכל תוצר מחקר אקדמי במימון המדינה.<sup>136</sup> הדבר יכול כמובן להיכלל במדיניות של אוניברסיטאות. מדיניות כזו עשויה להעלות את מודעות הסגל האקדמי לחשיבות שבפרסום תוצאות המחקר והעמדתו לרשות הציבור, וכן לסייע לחברי סגל המבקשים לעמוד על זכותם לפרסם את המאמר (במקביל) ברשת האינטרנט, במסגרת מו"מ על החוזה לפרסומו בכתב עת אקדמי. הדבר חשוב במיוחד במקרה של חברי סגל זוטרים שתלותם במוצאים לאור של כתבי עת אקדמיים גדולה יותר ולכן יכולתם לשנות את התנאים המוכתבים על ידי המו"לים קטנה יותר.

## 5. מסמך תשעת העקרונות

במרץ 2007 פורסם על ידי למעלה מעשר אוניברסיטאות עילית בארצות הברית, מסמך המגדיר עקרונות מנחים לרישוי קניין רוחני בידי אוניברסיטאות.<sup>137</sup> המסמך מניח כי לא ניתן להציע הסדר רישוי אחיד שיתאים לכל המצבים של העברת ידע, וכי כל רישיון מחייב הסדר המתאים לנסיבות. יחד עם זאת, מטרת המסמך להתוות קווים מנחים למדיניות העברת ידע, כך שתשקף את תכליתן ומחויבותן הערכית של האוניברסיטאות.

במסמך נאמר:

"Universities are encouraged to use approaches that balance a licensee's legitimate commercial needs against the university's goal (based on its educational and charitable mission and the public interest) of ensuring broad practical application of the fruits of its research programs."

העקרונות משקפים ניסיון לאזן בין האינטרסים העסקיים של המוסד לבין הרצון לטפח מחקר עתידי ולהעמיד את החדשנות פרי המחקר האוניברסיטאי לתועלתו של ציבור רחב ככל האפשר. עקרונות אלה, ממליצים מחברי המסמך, יישמו בעיצוב ההסדרים המשפטיים הפרטניים. ואלו העקרונות:

1. אוניברסיטאות תשמורנה על הזכות להשתמש בהמצאה בעצמן, וכן לאפשר לגופים אחרים (גופים ממשלתיים או ללא כוונת רווח) להשתמש בהמצאה, בנתונים נלווים ובחומרים ביולוגיים ואחרים.<sup>138</sup>
2. מתן רישיונות בלעדיים רק כשהדבר דרוש לשם פיתוח הטכנולוגיה, תוך יצירת ערובות בהסכם לפיתוח הטכנולוגיה במסגרת זמן מוגדרת.
3. הגבלת הרישיון להמצאה וצמצום הזכויות על שיפורים ("Future Improvements").
4. יצירת מנגנון לניהול ניגודי עניינים
5. הבטחת גישה רחבה לכלי מחקר, בעיקר על מנת לאפשר בחינת הממצאים בידי חוקרים אחרים ללא חשש מהפרת הפטנט.
6. מדיניות אכיפה המשקפת את שליחותן של האוניברסיטאות לפתח טכנולוגיה לתועלת החברה, ואכיפה באמצעות תביעות משפטיות רק במקרים חריגים.

<sup>135</sup> [http://cornyn.senate.gov/doc\\_archive/05-02-109th](http://cornyn.senate.gov/doc_archive/05-02-109th) Congress 2d Session, Retrieved 26 February 2007

[2006\\_COE06461\\_xml.pdf](http://www.oaklaw.qut.edu.au/2006_COE06461_xml.pdf)

<sup>136</sup> The OAK Law Project in Australia. Retrived March 9 2007 [www.oaklaw.qut.edu.au](http://www.oaklaw.qut.edu.au)

<sup>137</sup> *In the Public Interest: Nine Point to Consider in Licensing University Technology* (released March 6, 2007) <http://otl.stanford.edu/industry/resources/whitepaper-10.pdf> ניתן לצפייה ב

על המסמך חתומים המוסדות הבאים: California Institute of Technology, Cornell University, Harvard University, MIT, Stanford University, University of California, University of Illinois, Chicago, University of Illinois Urbana-Champaign, University of Washington, Wisconsin Alumni Research Foundation, Yale University and the Association of American Medical Colleges (AAMC).

<sup>138</sup> השימוש לצורכי מחקר והוראה, לרבות מחקר הממומן על ידי גורם מסחרי.

7. התחשבות בהגבלות יצוא
8. הימנעות מרישיו ל"טרול פטנטים"<sup>139</sup> ורישוי למתווכי פטנטים רק אם הם יוצרים ערך מוסף בהרשאתם יחד של פטנטים אחדים.
9. התחשבות בצרכים של קבוצות נזקקות (כגון: מחלות מסוימות, אזורים נכשלים).

מסמך תשעת העקרונות משקף יוזמה בין-אוניברסיטאית להתמודד עם החסרונות של מסחור ידע אקדמי באמצעות מדיניות רישוי אחראית מבחינה ציבורית, המדגישה את מחויבותן הציבורית של האוניברסיטאות.

## 6. לקחים ותובנות

מדיניות העברת ידע צריכה לקחת בחשבון את התופעה של מידע פתוח ואת התפתחותם של מודלים חדשים להפקת ידע והפצתו באמצעות רשתות חברתיות ועל בסיס של שיתוף. ניתן לגזור מספר מסקנות מהתפתחויות אלה.

**ראשית**, תופעת מידע פתוח מפריכה את ההנחה (בין היתר של דו"ח גוטרפרוינד) לפיה מסחור קניין רוחני באמצעות פטנטים הוא הדרך היחידה – או לפחות היעילה ביותר – לניצולו של ידע והבאתו לשימוש הציבור. דווקא בעידן שבו יש חשיבה מחדש על פטנטים – וחזרה לנורמות של שיתוף שאפיינו את המדע מראשיתו – מדיניות העברת ידע של האוניברסיטאות המבוססת על קניין רוחני מרחיקה אותן מהתפתחות זו. העברת ידע – מחייבת יכולת לשתף פעולה ולעבוד יחד עם המגזרים אליהם מבקשים להעביר ידע (הדו"ח האוסטרלי 2006, עמ' 5). כאשר מסחור באמצעות פטנטים היה הפרקטיקה הדומיננטית במחקר ופיתוח תעשייתי, גם האוניברסיטאות פיתחו ממשק זה על מנת לאפשר שיתוף פעולה עם התעשייה. אולם כיום, כאשר חברות עסקיות רבות מזהות את הפוטנציאל המסחרי שבמידע פתוח וביצור באמצעות רשתות חברתיות, צריך ליצור פלטפורמות שתאפשרנה גם שיתוף פעולה מסוג זה. לאקדמיה יש יתרון בעניין זה – שכן המדובר במודל האקדמי המסורתי – אבל שינוי זה עלול לחייב צמצום ההכנסות מפטנטים ומיקסום הרווח. חשוב להיזהר שאסטרטגיות המסחור לא תחסומנה דרכים להעברת ידע תוך שיתוף פעולה עם החברה האזרחית ועם מגזרים חדשים העוסקים במחקר ופיתוח.

**שנית**, אסטרטגיות מידע פתוח מהוות ריאקציה לסכנות שבמדיניות העברת ידע המבוססת על קניין רוחני. מודלים של מדע פתוח התפתחו במידה רבה בתגובה לחיזוק זכויות בקניין רוחני, ולהרחבת אחיזתם בסביבה האקדמית. קניין רוחני מהווה מכשול ליוזמות של ייצור על בסיס שיתוף, שהוא מודל המחקר האקדמי המסורתי. הסיבה לכך היא שייצור על בסיס שיתוף מחייב גישה חופשית לאמצעי הייצור – דהיינו למידע. קניין רוחני (כגון פטנטים וזכויות יוצרים) מעניק לבעליו שורה של זכויות בלעדיות אשר מאפשרות הגבלת הגישה ומחייבות רישיון לכל שימוש בו. מצד שני, יוזמות מידע פתוח מדגימות כיצד ניתן להשתמש בקניין רוחני כחלק מן הפיתרון לבעיות של גישה למידע. במידה רבה יוזמות בקרב קהיליית המדע הן יוזמות מתגוננות בפני הרחבת אחיזתם של קניינים רוחניים, בעיקר פטנטים וזכויות יוצרים, בסביבת המחקר. הואיל והאקדמיה לבדה איננה יכולה לעצור תהליך זה, שכן היא פועלת בסביבה של פטנטיזציה, הדרך להתמודד עם התהליך היא

<sup>139</sup> טרול פטנטים הוא כינוי לגורמים כלכליים המשתלטים על מספר רב של פטנטים בתחום מסוים, שלא על מנת להשקיע בייצור אלא על מנת לסחוט תמלוגים מחברות הפועלות בתחום, אשר לעיתים תבחרנה להיכנע לדרישות התשלום רק בשל החשש מפני עלויות התביעה המשפטית.

באמצעות מדיניות רישוי אשר תכתיב שימוש בקניין רוחני בתנאים נוחים יותר המתיישבים עם חופש המחקר והתחרות.

מסקנה **שלישית** היא שמדע פתוח יכול להיות גם אסטרטגיה עסקית. לפיכך, ויתור על מסחור המצאות באמצעות פטנטים אין פירושו ויתור על מודלים מסחריים. מודלים עסקיים של מידע פתוח יותירו את הידע פתוח לשימוש הכלל, ויבססו את ההכנסות על מכירת שירותים אחרים, כגון שירותי ייעוץ. האוניברסיטאות תידרשנה להסתגל למודלים עסקיים אלה.

**לבסוף**, יוזמות מדע פתוח ומעורבותם של אנשי אקדמיה בתנועות מידע פתוח מלמדת משהו על המחויבות בקרב אנשי אקדמיה לנורמות של שיתוף. כפי שקרה בקהילת מפתחי התוכנה, גם הקהילה המדעית חשה מאוימת מהרחבת אחיזתם של דיני הקניין הרוחני בסביבת המחקר, ואקדמאים רבים החלו לנקוט יוזמות לשימור המחויבות הנורמטיבית של האקדמיה לערכים של שיתוף וזרימה חופשית של מידע. מבחינה מוסדית חשוב שהאוניברסיטאות תהיינה קשובות לכך. האקדמיה איננה בנויה כארגון קונבנציונאלי המבוסס על ניהול הירארכי. מערך הפיקוח האקדמי רופף ומניח אוטונומיה של החוקרים, המונעים ממניעים פנימיים (סקרנות, מחויבות) כמו גם תגובה לתמריצים ואילוצים חיצוניים. לפיכך נודעת חשיבות גדולה למחויבות של אנשי אקדמיה לערכים של שיתוף מידע ולשמירה על אופייה המיוחד של העשייה האקדמית.

## **פרק ו': סיכום ומסקנות**

הדיון שלעיל מעלה שורה של מסקנות בנוגע למדיניות העברת טכנולוגיה באמצעות פטנטים. ראשית, יש צורך לבחון מחדש את ההנחות העומדות ביסוד מדיניות העברת טכנולוגיה ולהבהיר את יעדי המדיניות. שנית, יש לבחון את תפקידם של מעצבי המדיניות – המחוקק, הממשלה, והאוניברסיטאות, בקידום היעדים.

### **1. הגדרת היעדים**

המדיניות המעודדת מסחור ידע אקדמי באמצעות פטנטים, מבוססת על מספר הנחות: ראשית, כי ישנה זהות בין העברת ידע לבין מסחור ידע, ושנית, כי קניין רוחני הכרחי למסחור ידע. כפי שעולה מהדיון שלעיל, הנחות אלה אינן נקיות מספקות.

#### **1.1 העברת ידע איננה מסחור ידע**

המונחים העברת ידע ומסחור ידע משמשים לעיתים קרובות בערבוביה, אולם המדובר בשני מושגים שונים. העברת ידע ענינה תהליכים של הפצה, יישום והטמעת ידע אקדמי לתועלת החברה. מסחור מחקר אקדמי הוא רק דרך אחת מיני רבות להעברת ידע מהאקדמיה לתעשייה.

#### **1.2 מסחור ידע אקדמי עלול להכשיל העברת ידע**

מסחור ידע אקדמי עלול להוות מכשול בקידום היעדים של הפצה, יישום והטמעה של ידע אקדמי. העברת ידע איננה אקט חד פעמי אלא תהליך מתמשך ואינטראקטיבי, המחייב אינטראקציה של האקדמיה עם ציבורים וקהילות שונות. המסחור באמצעות קניין רוחני יוצר ממשק עם התעשייה המסורתית אבל עלול להכשיל את שיתוף הפעולה עם קהילות אחרות העוסקות ביצירה ובחדשנות באמצעות רשתות חברתיות. השינויים בארגון הייצור כתוצאה מחדירת הרשתות הדיגיטאליות, מאפשרים יצירת ידע בידי פרטים וקהילות מתנדבים המשתפים פעולה באמצעות הרשת, מחוץ למודל המסחרי המסורתי. העברת ידע לקהילות אלה לא רק שאיננה מחייבת מסחור, אלא שניסיון למסחור ידע אקדמי עלול להכשיל שיתופי פעולה עם קהילות אלה. הסיבה לכך היא שמודל שיתופי של יצור ידע מחייב גישה חופשית למשאבי ידע (כמפורט בפרק ה' לעיל).

#### **1.3 מסחור ידע יכול להיעשות בדרכים שונות**

קניין רוחני איננו הדרך היחידה למסחור ידע אקדמי. בספרם Ivory Tower and Industrial Innovation המנתח את תוצאות חקיקת הביי דול על האוניברסיטאות בארצות הברית, טוענים המחברים כי ההנחה שעמדה ביסוד חקיקת ביי דול, לפיה פטנטים ורישיונות הכרחיים על מנת למסחר המצאות שפותחו באוניברסיטה, הינה הנחה שגויה (Mowery et al., 2004, p. 176). הדיון במדע פתוח מדגים כיצד ניתן למסחר ידע ומוצריו לא רק באמצעות קניין רוחני, אלא באמצעות מודלים שונים, כגון מימון באמצעות פרסום, או גביה בגין מתן שירות. מסחור הידע באמצעות מודלים עסקיים מסוג זה אינו פוגע בנגישותו של הידע. לכן, מנקודת המבט של עידוד חדשנות והתפתחות המדע, מודלים אלה עדיפים. יש לאמץ מודלים כלכליים אשר יותירו את הידע פתוח כך שניתן יהיה להפיצו ברבים ולעשות בו כל שימוש לצורך לימוד ולצורך ייצורו של ידע חדש.

#### 1.4 מסחור ידע באמצעות פטנטים עלול להזיק למחקר

כפי שנדון בהרחבה בפרק ד', לצד היתרונות של מסחור ידע אקדמי באמצעות קניין רוחני, יש לכך מחיר. קניין רוחני מבוסס מאפשר לבעליו להפיק רווח באמצעות מכירת רשיונות - כלומר היכולת להגביל את ניצול הידע רק לבעלי רישיון. כאשר העברת ידע מבוססת באופן בלעדי על מסחור קניין רוחני, האקדמיה תורמת ליצירתה של תרבות מסחור ידע המבוססת על ערכים של סודיות ובלעדיות, להבדיל משקיפות ושיתוף במידע. הואיל והמחקר האקדמי אינו רק יצרן של חדשנות, אלא גם צרכן של ידע שנוצר בידי אחרים, המחקר האקדמי עלול ליפול קורבן לתהליכי פטנטיזציה יתר. הרחבת היקף ההגנה בפטנט וניצול אינטרסנטי של פטנטים עלולים לפגוע במחקר המדעי באוניברסיטאות. הצורך לנהל מו"מ או לנהל דיונים בבתי משפט בכדי להשתמש בכלי מחקר מאט את התקדמות המחקר ומגדיל את המשאבים הדרושים לביצועו. ככל שמספר הפטנטים ובעלי הפטנט המקושרים לאותה המצאה גדל, כך עלויות העסקה בעריכת מחקר גדלות.

חשוב לזכור כי קיימת שונות גדולה בין טכנולוגיות, וכי תפקידו של הקניין הרוחני במסחור שונה מעניין לעניין. (Mowery, et al., 2004, p. 176, 183; Rai & Eisenberg 2004). ישנן המצאות אשר מחייבות גישה חופשית לידע בעוד שבתחומים אחרים עשוי להיות יתרון למחקר ופיתוח בתנאים של זכויות בלעדיות. שימוש בקניין רוחני לצורך מסחור ידע אקדמי צריך להיעשות תוך שימת לב לשונות בין תחומי הפיתוח ולצרכים המיוחדים של כל תחום ותחום.

#### 1.5 פטנטים עשויים לסייע להעברת ידע

קניין רוחני יכול לשמש לא רק למיקסום רווח בדרך של הגבלת הגישה לידע, אלא גם כאמצעי להגנה על הידע שנוצר באוניברסיטאות מפני ניצול לרעה. כך למשל, ניתן באמצעות קניין רוחני ורישיונות מתאימים למנוע מגורמים פרטיים להשתלט על ידע שנחלת הכלל ולמנוע מהציבור הרחב גישה לידע. זאת ועוד, קניין רוחני יכול גם לאפשר לחוקרים למנוע רכיבה חופשית על מאמצי המחקר שלהם, וניצול המחקר למטרות מסחריות ללא רשות וללא פיצוי. חוקרים לעיתים יבחרו לעיתים להעמיד את הידע לרשות הציבור בחינם, אבל יתקוממו אם גורמים מסחריים ינצלו את העובדה שההמצאה איננה מוגנת על מנת להפיק ממנה רווח מסחרי מבלי לפצות את החוקר. קניין רוחני מאפשר הפליה בין סוגי משתמשים שונים, ומניעת ניצול לא צודק של מאמצי הפיתוח של החוקרים.

#### 1.6 סיכום

ניתן איפה לסכם את היעדים למדיניות העברת ידע כדלקמן:

- מדיניות העברת ידע צריכה לשים דגש על תהליכי הפצה, יישום והפצת ידע אקדמי.
- גישה לידע משמעותה חשיפה לידע עצמו והחופש לעשות בו שימוש.
- מסחור קניין רוחני בידע אקדמי הוא אמצעי להעברת ידע, ולא יעד בפני עצמו.
- מדיניות העברת ידע צריכה לעשות שימוש באמצעי המתאים ביותר להעברת ידע ולהימנע ממסחור ידע אקדמי באמצעות פטנטים למעט כשהדבר הכרחי לצורך העברת ידע. בכל מקרה של סתירה בין היעדים של העברת ידע לאפשרות של מיקסום רווח, יש להעדיף את המטרה הראשונה.
- יש למזער את הנזק שגורמת שיטת הפטנטים למחקר המדעי.
- מדיניות העברת ידע צריכה לשמר את מעמדם של המוסדות אקדמיים כגופים ציבוריים הפועלים לתועלת הציבור להבדיל מגופים מסחריים הפועלים מתוך אינטרס צר.
- מדיניות העברת ידע צריכה לשמר את אופיו הייחודי של המחקר האקדמי ואת המחויבות לחופש אקדמי, חופש המידע והאתוס האקדמי.



- יש לטפח מודלים של מדע פתוח ואת הערכים של נגישות המידע, שקיפות המחקר ותועלת הציבור.

## 2. המלצות מדיניות

### 2.1 רגולציה (חקיקה ותקנות)

מרחב הפעולה בכל מה שנוגע להסדרה של העברת ידע בחקיקה הוא קטן הואיל ומוסדות מחקר ישראלים פועלים בזירה הבינלאומית. ראשית, דיני הפטנטים כפופים לאמנות ולהסכמים בינלאומיים, לרבות הסכמי טריפס, אשר מדינת ישראל חתומה עליהם ומרחב התמרון במסגרת הסכמים אלה מצומצם. שנית, אם יוטלו הגבלות על רישום פטנטים אקדמיים בישראל, מכוח חוק הפטנטים, עדיין יוכלו מוסדות אקדמיים לרשום פטנטים בחו"ל. לבסוף, הסכנה שבהטלת הגבלות בחקיקה על מסחור ידע אקדמי, היא שמוסדות אקדמיים וגורמים מסחריים ייגרו עם פרויקט המחקר למדינות אחרות בהן לא קיימות מגבלות דומות.

יחד עם זאת, היעדים שלעיל מחייבים חשיבה מחדש על הצורך בהסדרה בחוק ובתקנות של נושא העברת טכנולוגיה:

#### 2.1.1 אין צורך בחקיקה מיוחדת

אין צורך בחקיקה מיוחדת שתאפשר מסחור קניין רוחני בידי מוסדות אקדמיים. כאמור בפרק ב' לעיל, בניגוד למצב המשפטי אשר שרר בארצות הברית קודם לחקיקת חוק הביי-דול ולמצב המשפטי ששרר באירופה קודם לרפורמות של השנים האחרונות, אין בישראל מגבלה משפטית על מסחור ידע אקדמי. המצב המשפטי הנוהג בישראל מאפשר רישום פטנטים על תוצאות מחקר אקדמי בידי מוסדות מחקר במימון ציבורי. זאת ועוד, חוק הפטנטים מגדיר את האוניברסיטה כבעלים של המצאה אשר פותחה בידי איש סגל באוניברסיטה במסגרת עבודתו. הסדרים משלימים מצויים בתקנונים של האוניברסיטאות. זאת בניגוד למצב המשפטי במספר מדינות אירופאיות אשר חייב שינוי חקיקתי על מנת לאפשר ניצול מסחרי של תוצאות מחקר אקדמי בידי אוניברסיטאות.

#### 2.1.2 אין צורך בהאחדה

אין צורך בחקיקה אשר תסדיר את העברת הידע באופן אחיד. הספרות שנכתבה בנושא מסחור ידע אקדמי מדגישה את השונות בין סוגי הידע השונים והצורך לטפל בהם בדרכים שונות. ישנן המצאות אשר התנאים לפיתוחן מחייבים גישה פתוחה בעוד שפיתוח המצאות בתחומים אחרים עדיף בתנאים של זכויות בלעדיות. בנוסף קיימת שונות בתרבות הארגונית של המוסדות להשכלה גבוהה, בין ממצאים שונים, ובין קהילות שונות של משתמשים. מדיניות העברת ידע איננה יכולה להיות "one size fits all". בנסיבות אלה אין הצדקה לכפות הסדר אחיד של העברת טכנולוגיה באופן שימנע מן המוסדות את הגמישות הדרושה להם על מנת להתאים את המדיניות לצרכים השונים.

#### 2.1.3 אין להטיל חובה למסחר ידע אקדמי

אין להטיל על אוניברסיטאות חובה לבצעו מסחור ורישום פטנטים. יוזמות החקיקה שנדונו בפרק ב' לעיל (הצעות חוק לעידוד העברת ידע וטכנולוגיה לתועלת הציבור משנת 2004 ו 2005) הציעו להטיל חובה על מרכזי מחקר לפעול למען ניצול מסחרי של תוצרי ידע שבבעלותם באמצעות זכויות קניין רוחני. ההצעות הגדירו חובה

למפות את כל תוצרי הידע שבבעלות המרכז (IP portfolio), ולקבוע כללים לדיווח על תוצרי ידע ועל האפשרות לשריון זכויות קניין רוחני. הדיון שלעיל מצביע על כך כי ניתן לבצע העברת ידע שלא באמצעות מסחור ידע ורישום פטנטים, וכי לעיתים מסחור ידע עלול להכשיל את המטרה של העברת ידע. לפיכך, בניגוד למוצע בהצעות החוק, יש להימנע מלהטיל חובת מסחור על מוסדות אקדמיים.

#### 2.1.4 יש לקבוע מסגרת להפעלת שק"ד

האם ראוי להשאיר בידי האוניברסיטאות שיקול דעת מוחלט בכל מה שנוגע למסחור ידע? האם המדינה למשל רשאית להתנגד לרישום פטנט על ידי אוניברסיטאות או להתערב בניצולו כאשר הדבר פוגע בטובת הציבור ועלול לסכן את התפתחות המדע? בארה"ב למשל קיימת סמכות כזו.<sup>140</sup> חוק הפטנטים מתיר רישום פטנט על כל סוגי ההמצאות, אך יש המצאות אשר מנקודת המבט של האינטרס הציבורי עדיף להותירן בנחלת הכלל. האם ראוי להפקיד את שאלת המסחור בידי האוניברסיטאות? אייזנברג וראי טוענות כי אין להתיר לאוניברסיטאות שיקול דעת בדבר אילו המצאות למסחר ויש להפקיד את שיקול הדעת הזה בידי גוף ציבורי. המלצתן היא להותיר את שיקול הדעת בידי הגופים הציבוריים המממנים את המחקר, אשר לטענתן יכולים לשקול אילו המצאות לא ראוי שתשמנה כפטנט ורצוי שתותרנה בנחלת הכלל.

יש לנסח קווים מנחים ליישום מנגנוני מסחור ידע אקדמי, כדוגמת העקרונות שנוסחו על ידי ה-NIH בסוף שנות התשעים (NIH Research Tools Guidelines (1999)

על פי עקרונות אלה יש לדרוש, בין היתר, כי מנגנון העברת ידע:

- יבטיח חופש אקדמי לשימוש בידע לצורכי מחקר והוראה
- יבטיח את פרסום המחקר ותוצאותיו בתוך פרק זמן סביר
- יבטיח הפצה של משאבי מחקר שפותחו בסיוע מימון ציבורי
- ימזער מחסומים על ביצוע מחקר אקדמי

#### 2.1.5 יש לחזק את חריג הניסוי

פטנטים בהמצאות מדעיות עלולים לייקר את עלויות ביצוע המחקר באוניברסיטאות עצמן. פטנט על תוצאות מחקר אקדמי שנעשה במימון ציבורי גובה למעשה מן הציבור כפל תשלום עבור אותה ההמצאה – פעם בגין המימון הציבורי למחקר, ופעם בגין תמלוגים שהאוניברסיטאות עצמן, והציבור הרחב, נדרשים לשלם עבור השימוש בהמצאה. ניתן לצמצם השפעה זו של הפטנט באמצעות חקיקה המתירה באופן ברור ומפורש את השימוש בפטנט לצרכי מחקר. בכל מה שנוגע לאוניברסיטאות בישראל ניתן להתיר את השימוש באמצעות הרשאות צולבות של האוניברסיטאות המתירות שימוש חופשי לצורכי מחקר אקדמי.

כפי שעולה מהסקירה בפרק ד' לעיל, טשטוש הגבולות בין האקדמיה לתעשייה, בשעה שהן מתחרות עם הסקטור הפרטי על רישום פטנטים ומסחור המצאות, חותר תחת מעמדה המיוחד של האקדמיה על פי דיני הפטנטים, אשר הקנה לה בעבר פטור מאחריות להפרת פטנט בגין שימוש בפטנט לצורכי ניסוי ("חריג הניסוי"). יש הטוענים כי ככל שאוניברסיטאות הופכות להיות שחקן פעיל יותר בזירה המסחרית ההצדקה לאפשר לאוניברסיטאות שימוש חופשי בהמצאות המוגנות בפטנט תחת חריג הניסויי הולכת ומצטמצמת (Dreyfuss, 2004, p.464). עמדה זו אומצה על ידי בתי המשפט בארצות הברית אשר פסקו כי כאשר אוניברסיטאות

<sup>140</sup> לדיון בהוראות אלו ראו (Rai & Eisenberg, 2004, p.295).

מעבירות את מרכז הכובד העסקי שלהן להפקת רווח מפעילות מדעית, אין מניעה לדרוש מהן לרכוש רישיון שימוש.

העדר הסדרה של חריג הניסוי עבור מוסדות המחקר יוצרת כמובן אפקט מצנן על המחקר. ככל ששיטת הפטנטים נטמעת במציאות המעשית של המחקר, הדבר יקשה יותר ויותר על עריכת מחקרים. (Mueller, 2000; O'Rourke, 2001). החלשת חריג הניסוי יוצרת מעגל קסם אשר מחייב את האוניברסיטאות להיות יותר פעילות בזירה המסחרית: צמצום חריג הניסוי הופך את המחקר האקדמי ליקר יותר, ומחייב את האוניברסיטאות לחפש מימון נוסף לפעילותן, בדמות מסחור נמרץ יותר של תוצאות המחקר.

מצד שני, אם החוק יאפשר לאוניברסיטאות ליהנות מחריג הניסוי בשעה שהן מתחרות עם הסקטור הפרטי, הדבר עלול ליצור עיוותים בהשקעה במחקר ומנוגד לעקרונות של צדק. לפיכך, ראוי לשקול חריג מוגבל, או מותנה, שיעודד ביצוע ניסויים מחקרניים שלא למטרות מסחריות. בהקשר זה כדאי לשקול את ההצעות הבאות לעיגון חריג הניסוי שנדונו בספרות (וחלקן אף נוסחו כהצעות חוק בארה"ב):

- חריג מיוחד אשר יאפשר שימוש על ידי האוניברסיטאות בהמצאות שנרשמו כפטנט לצורכי מחקר בלבד. Patent Reform Legislation (HR2795)
- הצעה לחריג מצומצם יותר מבוססת על הגנה דומה לזו הקיימת בדיני זכויות היוצרים, הגנת ה"שימוש ההוגן": שימוש למטרות מחקר תוך מתן משקל להיקף השימוש ולהשפעתו על השוק המסחרי בהמצאה.
- מתן רישיון לאוניברסיטאות לשימוש חופשי בהמצאות הרשומות כפטנט, בכפוף לחתימה על כתב ויתור. יתרונה של הצעה זו היא במתן תמריצים לחוקרים באוניברסיטאות אשר ידבקו באתיקה של המחקר הציבורי, יפרסמו את תוצאות המחקר וימנעו מרישום פטנט. על פי ההצעה, חוקרים העוסקים במחקר שלא למטרות רווח יוכלו להשתמש בהמצאות המוגנות בפטנטים בכפוף לכך שיחתמו על כתב ויתור לפיו ידאגו לפרסום מיידי של התוצאות וימנעו מרישום פטנט על תוצאות המחקר שנעשה באמצעות הפטנט (Dreyfus, 471).
- מתן רישיון לא בלעדי לשימוש בפטנטים של מוסדות מחקר אקדמיים, שמומנו בכסף ציבורי, למוסדות מחקר אקדמיים אחרים (Miller, 2005).

### 3. אוניברסיטאות

#### 3.1 מנהיגות ערכית

האוניברסיטאות צריכות לבטא באופן ברור מחויבות לאתוס האקדמי: שקיפות ושיתוף במידע, עצמאות וחופש אקדמי. מחויבות זו צריכה לבוא לידי ביטוי הן ברמה ההצהרתית, במסגרת התקנונים והצהרות המדיניות, והן ברמה המעשית, ביישום מדיניות המקדמת עקרונות אלה.

יש לכך שתי סיבות עיקריות: האחת, אנשי אקדמיה מונעים מהאתוס האקדמי ומחויבים לו. פעילותם של אנשי אקדמיה בתנועות מידע פתוח וביוזמות מדע פתוח כפי שתוארה בפרק ה' לעיל, משקפת את המחויבות בקרב אנשי אקדמיה לנורמות של שיתוף. האוניברסיטאות צריכות להיות קשובות למניעים של חברי הסגל ולמחויבותם הערכית הואיל והמבנה הארגוני של אוניברסיטאות מניח כי חוקרים פועלים באופן אוטונומי ומערך הפיקוח האקדמי הינו רופף.

הסיבה השנייה שבגללה האוניברסיטאות נדרשות לבטא מחויבות לאתוס האקדמי, היא הצורך לשמור על מעמדה הציבורי המיוחד של האקדמיה. ככל שהאקדמיה תגביר את מעורבותה בפרויקטים מוטי רווח, ותעדיף עשיית רווחים כספיים על פני שיתוף והפצת ידע, היא תחליש את מעמדה הציבורי. האתוס האקדמי הוא המקנה את הלגיטימציה למימון ציבורי למחקר והוא המקנה למחקר אקדמי את מעמדו

המיוחד. מעמדם המיוחד של האוניברסיטאות, המחקר האקדמי והחוקרים נבע מכך שהאקדמיה מציעה אלטרנטיבה לשוק המסחרי: מחקר אובייקטיבי עצמאי, נקי מאינטרסים מסחריים. ככל שמעמיק המחסור של ידע אקדמי על ידי אוניברסיטאות, כך הופכת הפעילות האקדמית דומה יותר לפעילות בסקטור הפרטי, והלגיטימציה של האקדמיה נחלשת. דוגמא מרשימה ליוזמה ברוח זו ניתן לראות במסמך תשעת העקרונות אשר נדון לעיל.

### 3.2 הערכות ארגונית

יש ליצור מנגנונים אשר יבטיחו שמסחור ידע אקדמי לא יוביל לפגיעה במחקר הציבורי על חשבון המחקר הפרטי. מחקרים, כגון מחקריו של Owen-Smith, מצביעים על כך שמוסדות מחקר אשר התחילו לפעול לקראת מחקר ממוסחר באמצעות פטנטים בשלב מוקדם, נהנים מיתרונות מתמשכים. מוסדות אלו שילבו רישום פטנטים יחד עם מאמץ אקדמי בתחום המחקר הבסיסי והציבורי, והצליחו לגבש בצורה הטובה ביותר מערכות ארגוניות אשר אפשרו לשלב מאמצים מסחריים עם תשואות אקדמיות. כך למשל, ניתן לראות כי מספר הפטנטים וגם מספר הפרסומים והשפעתם על הקהילה האקדמית הם הגבוהים ביותר באוניברסיטאות אלו. אחת הסכנות שבחיקוי פשוט של הנהלים והמבנה הארגוני שאומץ במוסדות אשר היו חלוצות במסחור קניין רוחני, הוא שמוסדות שלא פיתחו מסורת עצמאית של העברת טכנולוגיה באמצעות מסחור אינם מצליחים להטמיע את השילוב שבין מחויבות למחקר ציבורי לבין המערכת המסחרית (Owen-Smith 2003).

### 3.3 מדיניות רישוי

רישוי קניין רוחני הוא סוג של הסדרה עצמית המאפשרת לאוניברסיטאות לפעול לקידום המטרות של העברת ידע באופן המתיישב עם תכליתן הציבורית. למדיניות רישוי יש מספר יתרונות:

- מדיניות רישוי אינה תלויה בהתערבות המחוקק ומשאירה את השליטה (והאחריות) בידי האוניברסיטאות.
- מדיניות רישוי, להבדיל מהסדרים בחקיקה, איננה חלה באופן אוניברסאלי על כולם, והיא מאפשרת גמישות והבחנה בין סוגי משתמשים שונים ומטרות שונות.
- מדיניות רישוי ניתנת ליישום במרחב הגלובאלי: תוקפם של רישיונות, להבדיל מחקיקה, אינו מוגבל רק לתחומי מדינת ישראל.

#### 3.3.1 עקרונות מדיניות הרישוי

מדיניות הרישוי צריכה לקחת בחשבון את מעמדו המיוחד של החוקר האקדמי ואת תפקידה הציבורי של האוניברסיטה והמחקר במימון ציבורי.

מדיניות רישוי צריכה להכיר בייחודו של החוקר האקדמי, הפועל במסגרת המחקר האקדמי באופן אוטונומי ומונע לא רק מתמריצים כספיים אלא גם מן האתוס האקדמי. מקובל להדגיש את הצורך לפצות כספית חוקרים ממצאיים, אולם התמריץ הכספי איננו התמריץ היחיד. כאמור לעיל, יש חשיבות למחויבות הערכית של האוניברסיטאות לאתוס האקדמי. אם חוקרים יחוו שהאוניברסיטאות פועלות כחיקוי ציבורי להתנהלות הסקטור העסקי, אין סיבה שיבחרו להישאר באקדמיה שכן חברות מסחריות יכולות למקסם רווח ביתר קלות ויעילות.

מכאן נובעים העקרונות הבאים בנוגע למקומו של החוקר במדיניות רישוי:

- הגדרת החוקר כשותף.

- תמריצים כספיים – חלוקת הרווח בגין המצאה על בסיס עקרונות של צדק.
- תמריצים לא כספיים – שמירה על החופש האקדמי של החוקר ועל מחויבות לערכים של שיתוף וחופש מידע.

מדיניות רישוי צריכה לתת ביטוי לתפקידה הציבורי של האוניברסיטה ביצור מידע. מטרה זו מחייבת אימוץ מדיניות רישוי מרוסנת המדגישה את המטרה של העברת ידע על פני המטרות של מסחור והפקת רווח.

### 3.3.2 צמצום רישיונות אקסקלוסיביים

רישיונות אקסקלוסיביים עשויים אומנם להניב רווחים גבוהים יותר לאוניברסיטאות שכן המגזר הפרטי יהיה מוכן לשלם עבורם יותר, אך הפגיעה הפוטנציאלית במחקר ובגישה לתוצרי מחקר גדולה יותר (Rai & Eisnberg, 2004, p.301). קשה להצדיק מבחינה ציבורית מתן רישיונות בלעדיים בהמצאות אשר מומן מכספי ציבור. בלעדיות במתן רישיון היא ההגבלה הקשה ביותר על נגישות הציבור להמצאה. כאשר אוניברסיטה מעניקה רישיון בלעדי בהמצאה, היא למעשה מגבילה את הגישה והיישום של תוצאות מחקר אקדמי אשר מומן מכספי ציבור.

אף שניתן היה לצפות שבקרב אוניברסיטאות תהיה נכונות רבה יותר להעמיד המצאות לרשות הציבור, מחקרים מצביעים על כך שבפועל מוסדות מחקר ציבוריים מעניקים רישיונות בלעדיים בתדירות גבוהה. (Kapczynski, Chaifetz, Katz & Benkler, 2005, p.1040, 1055) דו"ח AUTM (2004) למשל מדווח כי כ- 47% מהרישיונות הם רישיונות אקסקלוסיביים: מרביתם ניתנו לחברות קטנות (כ-22.5%), חלקם לחברות הזנק (כ-14%) ומיעוטם לחברות גדולות (כ-10.5%).

אוניברסיטאות המחויבות לעקרונות של העברת ידע יכולות לצמצם מתן רישיונות אקסקלוסיביים או לשלב רישיון בלעדי בחריגי ברורים המאפשרים שימוש לצורכי מחקר והוראה במוסדות מחקר ציבוריים. שאלה נפרדת היא באיזו מידה ראוי להשאיר את הבחירה בדבר מתן רישיונות אקסקלוסיביים בידי האוניברסיטאות, ויתכן שבמקרים מובהקים, למשל כשהמדובר בפטנטים בסיסיים, יש לסייג את סמכותן של האוניברסיטאות להעניק רישיון בלעדי ללא הבטחת הגישה לחוקרים באקדמיה.

### 3.3.3 חריג מחקר במדיניות הרישוי

בנקלר (2004) מציע לאוניברסיטאות לאמץ מדיניות רישוי מיוחדת למחקר. מדיניות זו תכלול שני מרכיבים: שימוש לצורכי מחקר: שמירה על הזכות לעשות שימוש למחקר והוראה ואף לתת רישיונות לא בלעדיים לצורך שימושים אלה.

הדדיות: הרשאה חוזרת (grant back) לאוניברסיטה לעשות שימוש בכל טכנולוגיה שפיתח מקבל הרישיון באמצעות ההמצאה האקדמית, למחקר והוראה ואף לתת רישיונות לא בלעדיים לצורך שימושים אלה.

יתרונותיה של מדיניות רישוי כזו הוא בהפחתה ניכרת של האפקט המצנן של פטנטים על מחקר מדעי, ובשיפור המעמד הציבורי של האוניברסיטאות כמוסדות מחקר ציבוריים המחויבים לאינטרס הציבורי ולנגישות מידע:

Their gains would be reduced research impediments and improved public perception of universities as public interest organizations, not private businesses. This gain is far from symbolic. Minor increases in public funding of university science would make up for loss

of the small probability of striking gold in research tools patents. (Benkler, 2004, p. 1110 – 1111)

#### **3.3.4 מדיניות רישוי ומידע פתוח**

ראוי לעודד יוזמות מדע פתוח היכולות לסייע בהעברת ידע, מסוג אלה שנדונו בהרחבה בפרק ה'. אסטרטגיות אלה מדגישות את היעד של העברת ידע, להבדיל ממסחורו. הן גם מאפשרות יצירת ממשק עם הסקטור העסקי, באופן שאינו מבוסס על הגבלת השימוש בידע אלה דווקא על הפצתו ועידוד השימוש ופיתוח הידע באמצעות קהילות משתמשים.

במקרים בהם חשוב להבטיח כי המידע יוותר לשימוש הציבור, ניתן לאמץ את אסטרטגיית הרישוי של תוכנה חופשית במודל רישיון ה-GPL. אסטרטגיית רישוי זו המבוססת על "תנאי ויראלי" מבטיחה כי מחקר המבוסס על מחקר ציבורי שהועמד לרשות הציבור, יהיה כפוף אף הוא לרישיון פתוח ובעליו יידרש להעניק את הזכויות שקיבל גם למשתמשים בהמצאות שפיתח על יסוד המחקר האוניברסיטאי.

#### **3.3.5 רישוי בישראל**

שיתוף פעולה בנושא הרישוי חיוני במיוחד ברישוי בין-אוניברסיטאי בישראל. ראשית, ניתן לאמץ הסדרים של הרשאה צולבת בין אוניברסיטאות וגופי מחקר בישראל אשר יתירו שימוש חופשי בהמצאות אוניברסיטאיות במסגרת מחקרים אקדמיים.

שנית, כאמור לעיל, פטנטים בהמצאות מדעיות מיקרים את עלות ביצוע המחקר. ראוי לבחון שיתוף פעולה של מוסדות מחקר בישראל לשם פישוט וייעול העברת הידע שלא למטרות רווח – זאת באמצעות מנגנון רישוי מרכזי (מעין מסלקה - Clearinghouse) לרישוי כלי מחקר.

## ביבליוגרפיה

1. Aghion, P., Dewatripont, M., & Stein, J. C., (2005). Academic Freedom, Private-Sector Focus, and The Process of Innovation. *Harvard Institute of Economic Research, Discussion Paper Number 2089*.
2. Agres, T. (2003). The Costs of Commercializing Academic Research. *The Scientist* 17(16), 58.
3. Arrow, K. J., (1962). Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. In R. Nelson (Ed.) *The Rate And Direction Of Inventive Activity: Economic And Social Factors*: 609-626. Princeton, NJ: Princeton University Press.
4. Askanazi, J, Caplan, G., Donohue, K., Glasser, D., Johnson, A., & Mena, E. (2001). The Future of Database Protection in U.S. Copyright Law. *Duke Law and Technology Review* 0017.
5. Azoulay, P., Ding, W. & Stuart, T. (2005). The Impact of Academic Patenting on the Rate, Quality and Direction of Public Research Output. Working Paper no. 11917 , National Bureau of Economic Research.
6. Baca, M. R., (2006) Barriers to Innovation: Intellectual Property Transaction Costs In Scientific Collaboration. *Duke Law and Technology Review* 0004.
7. Balkin, J., (2006, April). What is Access to Knowledge? Presented at Yale A2K Conference. Retrieved February 24 2007  
[http://research.yale.edu/isp/a2k/wiki/index.php/Framing\\_Access\\_to\\_Knowledge\\_Panel#Jack\\_Balkin](http://research.yale.edu/isp/a2k/wiki/index.php/Framing_Access_to_Knowledge_Panel#Jack_Balkin)
8. Benkler, Y. (2002). Coase's Penguin. or Linux and the Nature of the Firm. *Yale Law Journal*, 112, 369.
9. Benkler, Y. (2004, August 20). Commons-Based Strategies and the Problems of Patents. *Science* 305 (5687), 1110 - 1111.
10. Benkler, Y. 2006. *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. New Haven, CT: Yale University Press.
11. Blaug, S., Chien, C., & Shuster, M. J. (2004) Managing Innovation: University--Industry Partnerships and the Licensing of the Harvard Mouse. *Nat. Biotechnol*, 22, 761-764.
12. Blumenthal, D., Causino, N., Campbell, E. & Louis, K. S. (1996). Relationships Between Academic Institutions and Industry in the Life Sciences-An Industry Survey. *The New England Journal of Medicine*, 334(6), 368-374.

13. Blumenthal, D., Gluck, G., Louis, K. S., Stoto, M. A. & Wise, D. (1986, June 13). University-Industry Research Relationships in Biotechnology: Implications for the University, *Science*, 232, 1361-1366.
14. Bozeman, B., (2000). Technology Transfer and Public Policy: a Review of Research and Theory. *Research Policy*, 29, 627– 655.
15. Buenstorf, G. (2006). Is Academic Entrepreneurship Good or Bad for Science? Empirical Evidence from the Max Planck Society. *Papers on Economics and Evolution, Max Planck Institute of Economics Evolutionary Economics Group*.
16. Campbell, E. G., Clarridge, B. R., Gokhale, M., Birenbaum, L., Hilgartner, S., Holtzman, N. A. & Blumenthal, D. (2002). Data Withholding in Academic Genetics: Evidence from a National Survey. *The Journal of the American Medical Association*, 287, 473-480.
17. Cockburn, I. M. & Henderson, R. M. (1998). Absorptive Capacity, Co-authoring Behavior, and the Organization of Research in Drug Discovery. *The Journal of Industrial Economics*, 46,157-182.
18. Cho, M. K., Illangasekare, S., Weaver, M. A., Leonard D. G. B. & Merz, J. F. (2003). Effects of Gene Patents and Licenses on the Provision of Clinical Genetic Testing Services. *Journal of Molecular Diagnostics* 5(1).
19. David P. A. (2003). The Economic Logic of “Open Science” and the Balance between Private Property Rights and the Public Domain in Scientific Data and Information. In J. M. Esanu & P. F. Uhler (Eds.), *The Role of scientific and Technical Data in Information in the Public Domain: Proceedings of a Symposium*, ch. 4. Washington D.C: The national Academies Press.
20. David, P. A. & Uhler, P. F. (2005). *Creating the Global Information Commons for Science*. Retrieved August 28 2006, From Codata organization: <http://www.codata.org/wsis/GICSI-prospectus.html>
21. Ding, W. W. (2006). Why Do For-Profit Firms Adopt Open Science? Assessing the Impact of Founder Imprinting, Niche Crowding and Competitive Influence. Paper presented at the annual meeting of the American Sociological Association.
22. Dreyfus, R. (2004). Biotechnology Patents Get Special Treatment: Protecting the Public Domain of Science: Has the Time for an Experimental Use Defense Arrived? *Arizona Law Review*, 46, 457-472
23. Eisenberg, R. S. (1996). Public Research and Private Development: Patents and Technology Transfer in Government-Sponsored Research. *Virginia Law Review*, 82, 1663-1727.



24. Eisenberg, R. S. (2001). Bargaining Over the Transfer of Proprietary Research Tools: Is This Market Failing or Emerging?...In R. Dreyfuss, D. Zimmerman & H. First (Eds.) *Expanding the boundaries of intellectual property*. Oxford: Oxford University Press
25. Feldman, R. (2004). The Open Source Biotechnology Movement: Is It Patent Misuse? *Minnesota Journal of Law, Science & Technology*, 6.
26. Geljins A. C. & Thier, S. O. (2002). Medical Innovation and Institutional Interdependence: Rethinking University-Industry Connections. *The Journal of the American Medical Association*, 287, 72-77.
27. González, A. G. (2006). Open Science: Open Source Licenses. Scientific Research. *North Carolina Journal of Law & Technology* 7(2). 321.
28. Heller, M. and Eisenberg, R. (1998, May 1). Can Patents Deter Innovation? The Anticommons in Biomedical Research. *Science*, 280, 698-701.
29. Henderson R., Jaffe A.B. & Trajtenberg M. (1998). Universities as a Source of Commercial Technology: A Detailed Analysis of University Patenting, 1965-1988. *Review of Economics and Statistics*, 80(1), 119-127.
30. Hoffman, D. C. (2004). A Modest Proposal: Toward Improved Access to Biotechnology Research Tools by Implementing a Broad Experimental Use Exception. *Cornell Law Review*, 89, 993.
31. Kapczynski, A., Chaifetz, S., Katz, Z. & Benkler, Y. (2005). Addressing Global Health Inequities: An Open Licensing Approach for University Innovations. *Berkeley Technology Law Journal*, 20, 1031-114.
32. Kennedy, D. (2004, January 2). Disclosure and Disinterest. 303 *Science*, 303, 15.
33. Krimsky, S. (2003). *Science in The Private Interest: Has the Lure of Profits Corrupted Biomedical Research?* Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield Publishing group, Inc.
34. Krimsky, S. (2006). Autonomy, Disinterest, and Entrepreneurial Science. *Society*, 43(4), 22-29.
35. Lawrence, S. (2001, May 31). Free Online Availability Substantially Increases a Paper's Impact. *Nature*, 411, 521.
36. Lerner, J. (2002). Patent Protection and Innovation Over 150 Years. Working Paper no.8977, National Bureau of Economic Research.
37. Lerner, J. & Tirole, J. (2005). The Economics of Technology Sharing: Open Source and Beyond. *Journal of Economic Perspectives*, 19(2), 99-120.
38. Lenoir T. & Giannella, E. (2006). The Emergence and Diffusion of DNA Microarray Technology. *Journal of Biomedical Discovery and Collaboration*, 1, 11.

39. Jolly, J. A., (1980). The Stevenson-Wydler Technology Innovation Act of 1980 public law 96-480, *The Journal of Technology Transfer*, 5(1), 69-80.
40. Marzetti, M. (2006). *Comparative Law & Economics Analysis of "University Inventions"*, Master Thesis, European Master in Law and Economics.
41. Maurer, M. S. (2002). Promoting and Disseminating Knowledge: The Public/Private Interface. A paper prepared for the U.S. National Research Council's Symposium on the Role of Scientific and Technical Data and Information in the Public Domain, Washington DC, September 5-6.
42. Maurer, M. S. (2003). New Institutions for Doing Science: From Databases to Open Source Biology. A paper presented to the European Policy for Intellectual Property Conference on Copyright and database protection, patents and research tools, and other challenges to the intellectual property system, Maastricht, The Netherlands November 19.
43. Merrill, S. A. (2001). *Trends in Federal Support Of Research and Graduate Education*. Washington: National Academy Press.
44. Merton, R. K. (1973). *Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*. Chicago, IL: The University of Chicago Press.
45. Messer-Yaron, H., (2004). Technology Transfer – The Interplay between Academia and Industry, and the Role of Governments.
46. Miller, A. (2005). Repairing the Bayh-Dole Act: A Proposal for Restoring Non-Profit Access to University Science. *B.C. Intell. Prop. & Tech. F. 093001*. Retrieved February 24 2007 at: [http://www.bc.edu/bc\\_org/avp/law/st\\_org/iptf/articles/content/2005093001.html](http://www.bc.edu/bc_org/avp/law/st_org/iptf/articles/content/2005093001.html)
47. Mimura, C. (2006). Technology Licensing for the Benefit of the Developing World: UC Berkeley's Socially Responsible Licensing Program. *Journal of the Association of University Technology Managers*, XVIII(2), 15.
48. Morin, E. (1997). Mice and Men: The Ethics of Patenting Animals. *Health Law Journal*, 5, 147.
49. Mowery, D. C., Nelson, R. R., Sampat B. N. & Ziedonis, A. A. (2001). The Growth of Patenting and Licensing by U.S. Universities: An Assessment of the Effects of the Bayh-Dole Act of 1980. *Research Policy*, 30, 99.
50. Mowery, D.C., Nelson, R. R., Sampat, B. N., & Ziedonis, A. A. (2004). *Ivory Tower and Industrial Innovation: University-Industry Technology Transfer before and after the Bayh-Dole Act*. Stanford University Press.
51. Mueller, J. M. (2001). No "Dilettante Affair": Rethinking the Experimental Use Exception to Patent Infringement for Biomedical Research Tools. *Washington Law Review*, 76, 1.

52. Murray, F. & Stern, S. (2005). Do Formal intellectual Property Rights Hinder the Free Flow of Scientific Knowledge? An Empirical Test of the Anti-Commons Hypothesis. Working Papers no. 11465, National Bureau of Economic Research
53. O'Rourke, M. (2000). Toward a Doctrine of Fair Use in Patent Law. *Columbia Law Review*, 100, 1177.
54. Owen-Smith, J. (2003). From Separate Systems to a Hybrid Order: Accumulative Advantage Across Public and Private Science at Research One Universities. *Research Policy*, 32, 1081.
55. Owen-Smith, J. (2005). Trends and Transitions in the Institutional Environment for Public and Private Science. *Journal of Higher Education*, 49,91-117.
56. Parchomovsky, G. (2000). Publish or Perish. *Michigan Law Review* 98, 926-952.
57. Rafferty, M. (2006), The Bayh-Dole Act and University Research and Development. Retrieved February 24 2007 From Quinnipiac University : <http://faculty.quinnipiac.edu/business/rafferty/bayh-dole.doc>
58. Rai, A. K. & Eisenberg, R. (2003). Bayh-Dole Reform and the Progress of Biomedicine. *Law & Contemporary Problems*, 66, 289-315.
59. Rai, A. K. (2004) & Eisenberg, R.. Proprietary Considerations, In *Handbook of Stem Cells*. Amsterdam: Elsevier Academic Press, pp. 793-8..
60. Rapinoja, B. & Soininen, A. (2005). University-Industry Collaboration and Technology Transfer. Retrieved 1 September 2006 <http://www.ipfrontline.com/depts/article.asp?id=7061&deptid=3>
61. Reichman, J. H. & Uhler, P. F. (1999). Database Protection at the Crossroads: Recent Development and Their Impact on Science and Technology. *Berkeley Technology Law Journal*, 14, 793-838.
62. Rip, A. (1986). Mobilizing Resources Through Texts, In M. Callon, J. Law & A. Rip (Eds.), *Mapping the Dynamics of Science and Technology: Sociology of Science in the Real World*, Houndmills, Basingstoke: Macmillan Press.
63. Sampat, B. N. (2004). Genomic Patenting by Academic Researchers: Bad for Science? Working Paper.
64. Slind-Flor, V. (2004, September 30). Can These Mice Be Saved? Fenwick Lawyers Say That DuPont's Licensing Terms Are Preventing Researchers from Using the Harvard Mouse. *IP Law & Business*.
65. Stellbrink, A. A new standard is developing in Germany for the cooperation between universities and industry. (Lecture). Retrieved October 6 2006.

[http://www.vossiusandpartner.com/pdf/pdf\\_23.pdf?PHPSESSID=54afd6d1fc87dcece62e3d9592c65306#search=%22germany%20art.42%20university%20inventions%20%22](http://www.vossiusandpartner.com/pdf/pdf_23.pdf?PHPSESSID=54afd6d1fc87dcece62e3d9592c65306#search=%22germany%20art.42%20university%20inventions%20%22)

66. Stern, S. (2004). Do Scientists Pay to be Scientists? *Management Science* 50(6), 835-53.
67. Walsh, J. P., Arora, A. & Cohen, W. M. (2003). Research Tool Patenting and Licensing and Biomedical Innovation. In W. M. Cohen & S. Merrill (Eds.), *Patents in Knowledge-Based Economy*, Washington D.C.: National Academies Press.
68. Walsh, J. P., Cho, C. & Cohen, W. M. (2003, September 23). Roadblocks to Accessing Biomedical Research Tools: Patents, Commercial Activity, or Scientific Competition? *Science*, 309, 2002-2003.
69. Washburn, J. (2005). *University inc., the corporate corruption of higher education*. NY: Basic Books.
70. Weschler, C. (2004). The Informal Experimental Use Exception: University Research after *Madey v. Duke University*. *New York University Law Review*, 79, 1536.
71. Willinsky, J. (2003a). Scholarly associations and the economic viability of open access publishing. *Journal of Digital Information*, 4(2).
72. Ziedonis, A. A. & Mowery, D. C. (forthcoming). Academic Patents and Materials Transfer Agreements: Substitutes or Complements? *Journal of Technology Transfer*.

#### דו"חות והנחיות רשמיות

73. AUTM U.S. Licensing Survey: FY 2004, A Survey of Technology Licensing (and Related) Performance for U.S. Academic and Nonprofit Institutions and Technology Investment firms. Retrieved February 22 2007. <http://www.autm.net/events/File/04AUTMSurveySum-USpublic.pdf>
74. Consulting firm PhillipsKPA. (2006). Technology Transfer and Australian Universities and Publicly Funded Research Agencies. a report to the Australian Government, Department of Education Science and Training. Retrieved February 24 2007 [http://www.dest.gov.au/NR/rdonlyres/36818C20-9918-4729-A150-464B662644B3/12630/Knowtran\\_FinalCompilation\\_005\\_web1.pdf](http://www.dest.gov.au/NR/rdonlyres/36818C20-9918-4729-A150-464B662644B3/12630/Knowtran_FinalCompilation_005_web1.pdf)
75. DeVol R. & Bedroussian A., Milken Institute, (2006) Mind to Market: A Global Analysis of University Biotechnology Transfer and commercialization. Retrieved 24 February 2007 <http://www.milkeninstitute.org/publications/publications.taf?function=detail&ID=576&cat=ResRep>
76. National Research Council, (1999). *A Question of Balance: Private Rights and the Public Interest in Scientific and Technical Databases*. Report by the Committee for a Study on

Promoting Access to Scientific and Technical Data for the Public Interest. National Academy Press.

77. NIH Research Tools Guidelines 64 Fed. Reg. 72090, 72094 (Dec. 1999)
78. National Institute of Health NIH, (January 2006). Report on the NIH Public Access Policy. Retrieved February 24 2007 available at [http://publicaccess.nih.gov/Final\\_Report\\_20060201.pdf](http://publicaccess.nih.gov/Final_Report_20060201.pdf)
79. National Research Council (NRC), Future R&D Environments: A Report for the National Institute of Standards and Technology (2002), <http://books.nap.edu/openbook.php?isbn=0309083362>
80. U.S. Government Accounting Office (GAO). (1998, May 7). Report to Congressional Committees. Technology Transfer, Administration of the Bayh-Dole Act by Research Universities.
81. U.S. Patent and trademark office, Office of Electronic Information Products, Patent Technology Monitoring Division (PTMD). U.S. Colleges and universities utility patent grants 1969-2003. Retrieved February 24 2007. [http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/univ/asgn/table\\_1.htm](http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/univ/asgn/table_1.htm)

#### חקיקה

82. The U.S. Copyright Act 17 U.S.C (1994).
  83. The Stevenson-Wydler Act, 15 U.S.C 3701-3714 (1980).
  84. Bayh-Dole Act, 35 U.S.C section 200-211 (1980)
  85. NIH Research Tools Guidelines 64 Fed. Reg. 72090, 72094 (Dec. 1999)
  86. DIRECTIVE 96/9/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT.
  87. Italian Patent Act. Art. 24
  88. Italian Code for Intellectual Property, Art 65.
89. ה"ח 196 הצעת חוק זכויות יוצרים התשס"ה-2005.
90. ה"ח 3180 הצעת חוק המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי, התשס"ב-2002
91. ה"ח 4098 הצעת חוק לעידוד העברת ידע וטכנולוגיה לתועלת הציבור, התשס"ה-2005. <http://www.knesset.gov.il/privatelaw/data/16/4098.rtf>
92. ה"ח 2776 הצעת חוק לעידוד העברת ידע וטכנולוגיה לתועלת הציבור, התשס"ד – 2004.
93. ה"ח 804 הצעת חוק נוהל פיתוח המצאות ופטנטים, התש"ס-1999. אוחר 24 פברואר 2007 <http://www.knesset.gov.il/privatelaw/data/15/804.rtf>
94. חוק זכויות יוצרים 1911, חא"י ג' 2633.

95. פקודת זכויות יוצרים 1924, חא"י א' 364.
96. חוק המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי, התשס"ג-2002, ס"ח 52.
97. חוק המועצה להשכלה גבוהה, תשי"ח-1958, ס"ח 191.
98. חוק הפטנטים תשכ"ז-1967, ס"ח 148.

#### מקורות בעברית

99. אגף החשב הכללי במשרד האוצר, דו"ח וועדת ההיגוי הבין-משרדית להסדרת הקניין הרוחני במשרדי הממשלה (2005).
100. אלקין-קורן, נ' (תשס"ה- 2005) **קניין רוחני בעידן המידע**, משרד הביטחון הוצאה לאור.
101. זוהר זיסאפל, **האוניברסיטאות נכשלות במסחור המחקר שלהן** (TheMarker, 27.12.2006).
102. ד"ר ורו"ח ירון זליכה ורו"ח ארנון איקן, **נגמר העידן שבו חוקרים ניכסו לעצמם פטנטים מהממשלה** (The Marker, הארץ, 23.1.2006).
103. דו"ח פעילות הוועדה הבין-סנטית להגנה על עצמאות אקדמית, 27.12.2006.
104. הוועדה לתכנון ולתקצוב (ות"ת)- דין וחשבון מס' 30 לשנת תשס"ג (2002/2003).
105. הכנסת, מחלקת מידע ומחקר, סוגיית הקניין הרוחני במגזר הציבורי (רון תיקווה, 10 יולי 2006).
106. פורום המדענים הראשיים של משרדי הממשלה, תמונת מצב לנושא הקניין הרוחני במחקרים המוזמנים והממומנים על ידי משרדי הממשלה (עורכת פנינה תל-דן) (2002).
107. חגיית מסר-ירון, **תנועת המטוטלת של המחקר האקדמי, פנים גיליון 34**, דצמבר 2005.
108. מרכז המידע של הכנסת, **קניין רוחני במחקר רפואי**, מסמך רקע שהוגש לוועדת המדע והטכנולוגיה (8.12.03) (דפנה בן-פורת).
109. עידו עשת, **את מי משרתות המצאות השירות?** (טיוטא בהכנה, 2006).
110. עידו עשת, **ועדת ההמצאות בשירות המדינה – מחקר שטח (1990-2002)**,  
[http://law.haifa.ac.il/events/event\\_sites/Global\\_IP/files/Edo.pdf](http://law.haifa.ac.il/events/event_sites/Global_IP/files/Edo.pdf)
111. אורני פטרושקה, **ההפסד הוא של האוניברסיטאות**, TheMarker, 11.1.2007.
112. קשרי אוניברסיטה- תעשייה, דין וחשבון של הוועדה לקשרי אוניברסיטה- תעשייה של האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, והוועדה לתכנון ולתקצוב (ות"ת) של המועצה להשכלה גבוהה. ירושלים, תשס"ה- 2005. אוחר 24 פברואר 2007 [http://www.academy.ac.il/data/reports\\_data/44/31.pdf](http://www.academy.ac.il/data/reports_data/44/31.pdf)
113. שפר ד', פרנקל א' (2003) "ניתוח וגיבוש מדיניות להעברת טכנולוגיות מהאוניברסיטאות לתעשייה", מוסד שמואל נאמן למחקר מתקדם במדע וטכנולוגיה.
114. אוניברסיטת בר אילן- תקנון הפטנטים והתגליות. 22 פברואר 2007  
 ([http://research.biu.ac.il/RA/Dep\\_docs/D600\\_12\\_7](http://research.biu.ac.il/RA/Dep_docs/D600_12_7))
115. אוניברסיטת חיפה- נהלים 10-20- תקנון קניין רוחני באוניברסיטת חיפה 22 פברואר 2007  
 ([http://carmel-ltd.haifa.ac.il/html/html\\_eng/10-20.pdf](http://carmel-ltd.haifa.ac.il/html/html_eng/10-20.pdf))

116. חוקת האוניברסיטה העברית בירושלים- נוסח משולב. 22 פברואר 2007  
[.http://www.huji.ac.il/huji/univer\\_rules2.htm](http://www.huji.ac.il/huji/univer_rules2.htm)
117. אוניברסיטת תל אביב- הוראות האוניברסיטה 01-003 (א)- תקנון המצאות, פטנטים ומסחרם.  
אוחזר 22 פברואר 2007 <http://www2.tau.ac.il/yoets/01-003a.pdf>
118. אוניברסיטת תל אביב- הוראות האוניברסיטה 01-013- שירותים לתעשייה. אוחזר 21 פברואר 2007  
2004 <http://www2.tau.ac.il/yoets/01-013.pdf>
119. הטכניון- מכון טכנולוגי לישראל- תקנון קניין רוחני. 22 פברואר 2007  
[http://www.trdf.co.il/trdf/Eng/BD/Patents/Forms/intellectual\\_property\\_bylaws.pdf](http://www.trdf.co.il/trdf/Eng/BD/Patents/Forms/intellectual_property_bylaws.pdf)

### **Working and Position Papers**

- 1) Romanov, D., Zussman N., Furman, O., and Caplan T. : "Do All Diplomas Look Alike? Comparing First Three Years of Israeli College and University Graduates on the Labor Market." Economy of Higher Education Program (EHE) Working Papers Series EHE-WP-1-, January 2007.
- 2) Gilboa, Y., and Justman, M.,: "Equity and Efficiency Effects of Different Funding Arrangements for Higher Education: A Calibrated Analysis Applied to Israel." Economy of Higher Education Program (EHE) Working Papers Series EHE-WP-2, April 2007.
- 3) Volansky A., and Limor, N. :Tertiary Education in Israel : A new Paradigm for Policy Making: |"Economy of Higher Education Program (EHE) Working Papers Series EHE-WP-3, May 2007
- 4) Friedmann Y., "Liquidity Constraints on the Attainment of Tertiary Education in Israel." Economy of Higher Education Program (EHE) Working Papers Series EHE-WP-4, June 2007.
- 5) Elkin-Koren N., " The Ramifications of Technology Transfer Based on Intellectual Property Licensing". Economy of Higher Education Program (EHE) Working Papers Series EHE-WP-5, November 2007.



## ניבה אלקין-קורן

פרופסור למשפטים וראש המרכז למשפט וטכנולוגיה בפקולטה למשפטים אוניברסיטת חיפה. מומחית בנושא קניין רוחני ובהשלכות המשפטיות של טכנולוגיות חדשות.



מוסד שמואל נאמן למחקר מתקדם במדע וטכנולוגיה  
הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל  
טל. 04-8292329, פקס. 04-8231889  
קרית הטכניון, חיפה 32000  
[www.neaman.org.il](http://www.neaman.org.il)