



תעשייה וחדשנות

אפיון פעילות יישום ידע של אוניברסיטאות בישראל בהתבסס על מדדים של מסחור והעברת טכנולוגיה

פרופ' ארנון בנטור
ד"ר אביגדור זוננשיין
רפי נוה
אלה ברזני
איליה זטקובצקי



תשתיות
פיזיות

בריאות

הון
אנושי

השכלה
גבוהה

חברה

חינוך

כלכלה

מדע
וטכנולוגיה

סביבה
ואנרגיה

תכנון
ארוך טווח



אפיון פעילות יישום ידע של אוניברסיטאות בישראל בהתבסס על מדדים של מסחור והעברת טכנולוגיה

חוקרים:

פרופ' ארנון בנטור

ד"ר אביגדור זוננשיין, רפי נוח

אלה ברזני, איליה זטקובצקי

יולי, 2019

תוכן עניינים

3	תמצית התובנות.....
3	1. מבוא.....
6	2. אפיון מנקודת מבט של מסחור ידע.....
8	3. אפיון מנקודת מבט של העברת טכנולוגיה.....
10	4. מגמות ותובנות.....

רשימת איורים

4	איור 1: בקשות מקוריות לרישום פטנטים בארץ ובחו"ל בחברות שליד אוניברסיטאות בישראל – סקר ה"למ"ס.....
4	איור 2: הכנסות ממכירת קניין רוחני בחברות שליד האוניברסיטאות – סקר ה"למ"ס.....
4	איור 3: הכנסות מקניין רוחני כאחוז מסך הוצאות המו"פ במדינה – עיבוד מסקר ה"למ"ס.....
5	איור 4: מסלול החדשנות והעברת ידע וטכנולוגיה לחברה ² : מודל לינארי במאה ה-20 ומודל יזמי במאה ה-21.....
6	איור 5: הכנסות ממסחור טכנולוגיה של כלל חברות היישום בישראל (מתוך סקר ה"למ"ס ³) ושל אוניברסיטאות אשר לגביהן נמצאו נתונים פתוחים, (א) ההכנסות במיליוני ש"ח, (ב) הכנסות יחסיות לכלל ההכנסות של חברות היישום.....
6	איור 6: הכנסות ממסחור טכנולוגיה של חברות יישום של אוניברסיטאות (פרט למכון ויצמן) אשר לגביהן נמצאו נתונים פיננסיים פתוחים, (א) הכנסות במיליוני ש"ח, (ב) הכנסות יחסיות לכלל ההכנסות של חברות היישום בישראל.....
7	איור 7: הכנסות ממסחור טכנולוגיות של מכון ויצמן בהשוואה למוסדות דומים בחו"ל, מתוך נתונים פיננסיים פתוחים של המוסדות, (א) הכנסות במיליוני דולרים (ב) הכנסות יחסיות לתקציב הכולל של כל מוסד.....
8	איור 8: הכנסות יחסיות ממסחור של אוניברסיטאות הנמצאות בין 100 הראשונות של דרוג שנחאי שניתן היה למצוא עבורן נתונים פיננסיים פתוחים, 2017.....
9	איור 9: היקף יחסי של מימון מחקר מהתעשייה במוסדות אקדמיים במדינות OECD, % יחסית למחקר הממומן במוסדות המחקר.....
10	איור 10: דרוג של אוניברסיטאות נבחרות מנקודת מבט של השפעה על התעשייה, המבוססת על ניתוח של ציטוטי מאמרים בפטנטים ¹⁰ , 2017, (א) ניתוח על פי תחום היישום, (ב) ניתוח על פי התחום המחקרי.....

תמצית התובנות

- לקביעת מדיניות לאומית ופעילות ברמת האוניברסיטה ביישום ידע, יש להביא בחשבון מנגנונים בתחומים של מסחור והעברת טכנולוגיה. מדיניות המתבססת על יעדים ומדדים של מסחור בלבד עלולה להיות לא אופטימלית במישור הלאומי ובו בזמן לא תניב בהכרח פירות כלכליים משמעותיים לאוניברסיטה.
- מדדים ליישום ידע של האוניברסיטאות המובילות בארץ, המתבססים על מנגנונים של מסחור טכנולוגיה והעברת טכנולוגיה, מצביעים על רמה גבוהה בפעילויות בשני התחומים הללו בהשוואה בינלאומית.
- נדרשת מדיניות מאוזנת של הגנת קניין רוחני אשר תאפשר מסחור אך לא תהווה חסם בקידום של העברת טכנולוגיה, שבו מנגנונים של קשרי הגומלין עם התעשייה והחברה הם מרכזיים, אך באופיים הם מגוונים ולא בהכרח מלווים בהכנסות ישירות לאוניברסיטה.
- יעד של הגדלת ההיקף של המחקר הממומן מהתעשייה באוניברסיטאות, לכ-20% מהמחקר הממומן (בערך פי 3 מהמצב כיום), יכול לקדם בצורה משמעותית את העברת הטכנולוגיה לתעשייה ולכלכלה, מבלי לפגוע באופי של הפעילות המחקרית באוניברסיטאות. לצורך כך יש לקדם מנגנוני עידוד מעבר למקובל כיום, ובמקביל לפתח פעילות לגישור הפער התרבותי שבין האקדמיה והתעשייה.

1. מבוא

העברת טכנולוגיות מאוניברסיטאות לתעשייה ולחברה הנו אחד הנושאים החשובים בסדר היום של המוסדות להשכלה גבוהה והוא זוכה לתשומת לב ברמה הלאומית בהיותו אחד ממנועי הצמיחה בחברה ובכלכלה שהן מבוססות ידע. סקר ביקורתי של נושא זה, בהתבסס על איסוף וניתוח נתונים בארץ ובעולם, פורסם לאחרונה ע"י מוסד נאמן^{2,1} מתוך כוונה להוות בסיס לדיון של בעלי העניין בארץ בגיבוש של צעדי מדיניות במישור הפרטני של האוניברסיטאות ובמישור הלאומי. במסגרת האוניברסיטאות, הגורם המופקד על נושא זה הוא חברות יישום הידע (הידועות גם בשם Technology Licensing Office - TLO).

לאחרונה, פורסם ע"י הלמ"ס סקר של החברות למסחור ידע בישראל³ שנעשה ביוזמת המועצה הלאומית למו"פ במשרד המדע והטכנולוגיה. הסקר כלל את מגוון המוסדות המחקריים שפועלים בתחום זה, חברות ליד אוניברסיטאות, בתי חולים ומכוני מחקר ומכללות. הסקר התמקד בנושאים

¹ University-industry relations: Evidence based insights, A. Bentur, A. Zonnenshein, R. Nave, E. Barzani, I. Zatkovesky and T. Dayan, Neaman Institute, Technion, February 2019

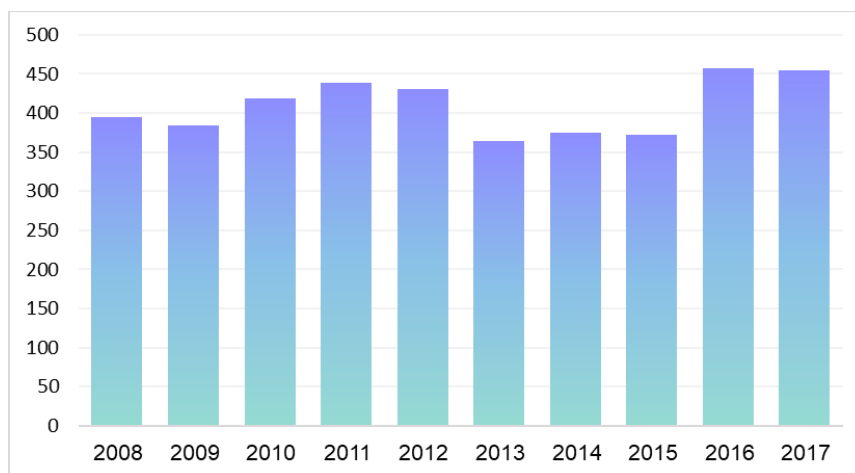
² העברת ידע וטכנולוגיה: חישוב מסלול מחדש, א. בנטור, א. זוננשיין, ר. נוה, א. ברזני, א. זטקובצקי, מוסד נאמן, הטכניון, אפריל 2019

³ סקר חברות למסחור ידע בישראל 2017, הודעה לתקשורת, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 27 לאוגוסט, 2018 (קישור לאתר)

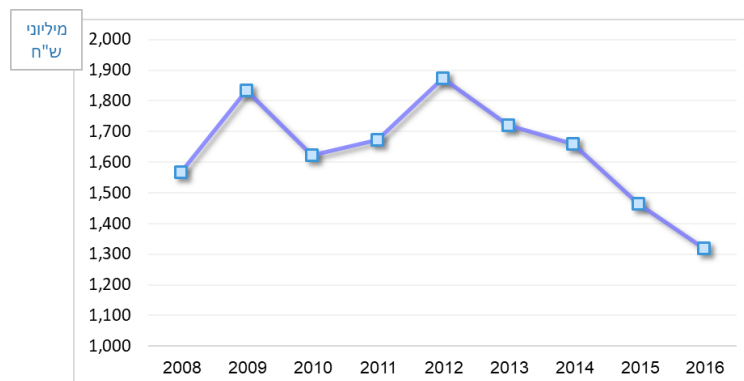
הקשורים להגנת קניין רוחני (Intellectual Property - IP) לצורך מסחר, כדוגמת דיווחים על גילויי המצאות, רישום פטנטים, הסכמי רישוי והנגזרת מהם, כפי שבאים לידי ביטוי בהכנסות שמקורן בפעילויות אלה. ההתמקדות בתחומים אלה, שמקובלת גם בחו"ל, היא מתוך ראייה של תפקיד חברות היישום של האוניברסיטאות בעיקר בתחומי המסחר, כפי שמוגדר במסמך של הלמ"ס: "תפקיד חברות היישום לשווק ולפתח את הידע המצטבר במוסדות הנ"ל, להפוך פטנט למוצר מסחרי ולעזור בהקמת חברות הזנק. בפעולות אלו, חברות מסחר הידע תורמות תרומה של ממש לצמיחת המשק בד בבד עם הגדלת הכנסותיהן של המוסדות אותן הן מייצגות".

נתונים מרכזיים מתוך דו"ח הלמ"ס, של פטנטים והכנסות מוצגים כאן באיור 1 ואיור 2. לצורך השוואה בינלאומית נבחנו ערכים יחסיים של ההכנסות כאחוז מכלל הוצאות המו"פ של המדינה ונמצא שישראל נמצאת במקום גבוה יחסית, כפי שרואים באיור 3 שעובד מתוך נתוני הלמ"ס.

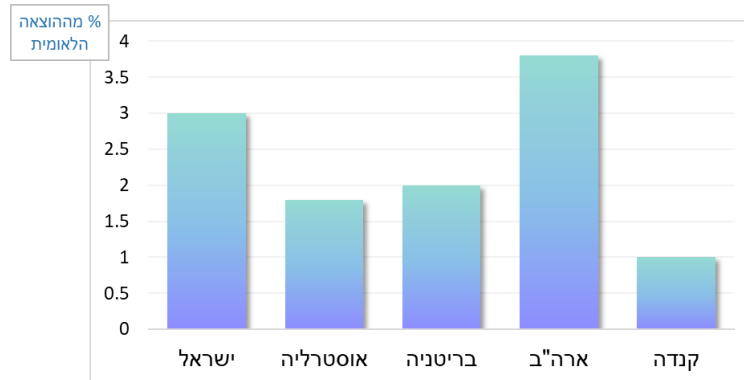
איור 1: בקשות מקוריות לרישום פטנטים בארץ ובחו"ל בחברות שליד אוניברסיטאות בישראל – סקר הלמ"ס³



איור 2: הכנסות ממכירת קניין רוחני בחברות שליד אוניברסיטאות – סקר הלמ"ס³

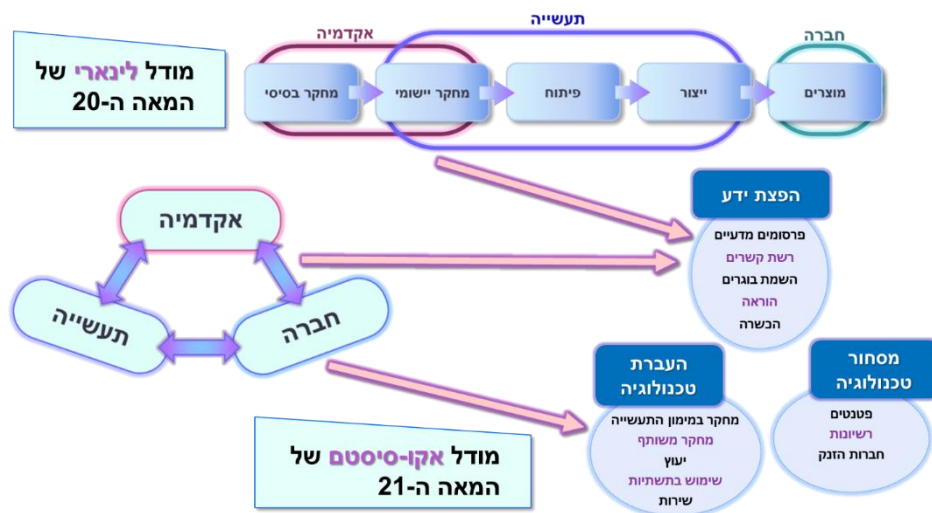


איור 3: הכנסות מקניין רוחני כאחוז מסך הוצאות המו"פ במדינה – עיבוד מסקר הלמ"ס³



ההגדרה של חברות היישום כחברות למסחר, כפי שמקובל בארץ ולעיתים גם בעולם, הנה צרה מדי, מאחר והעברת ידע וטכנולוגיה מורכבת ממספר רב של תהליכים ואינטראקציה ביניהם, כפי שמנותח במקורות 2.1 ומוצג בצורה סכמטית באיור 4. לפיכך, גיבוש מדיניות לאומית בתחומי העברת טכנולוגיה ופעילות חברות היישום רק על בסיס של נתונים בעלי אופי מסחרי ועסקי, כדוגמת רישומי פטנטים והכנסות, לא יהיה בהכרח האופטימלי מנקודת מבט לאומית.

איור 4: מסלול החדשנות והעברת ידע וטכנולוגיה לחברה²: מודל לינארי במאה ה-20 ומודל יזמי במאה ה-21



לפי תאור זה, תפקיד חברות היישום בעידן של המאה ה-21 הוא בעיקר בשני מישורים, כהגדרתם באיור 4: העברת טכנולוגיה ומסחר טכנולוגיה. בחזון ובמשימות של רבות מחברות היישום כלולים שני תחומים אלה, אך בפועל, רבות מהן מתרכזות בתחום של מסחר טכנולוגיה בלבד והדיווחים שלהן מתמקדים בתחומים אלה.

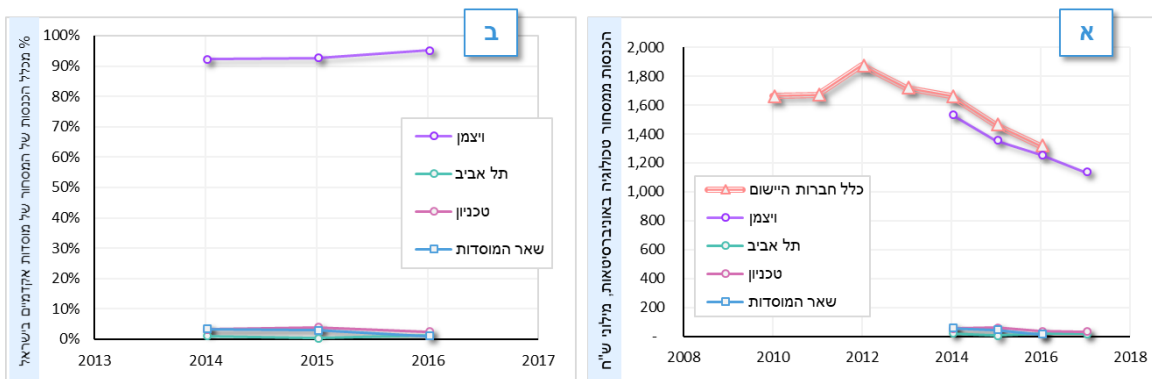
לכן, לצורך קביעת מדיניות לאומית לעידוד ופיתוח חברות היישום שליד אוניברסיטאות, מן הראוי לבחון נתונים ומדדים נוספים מאלה המשקפים רק פעילויות מסחר. לכן, רצוי להרחיב את הסקרים ברוח זו.

המסמך הנוכחי נועד להמחיש את החשיבות של הרחבת בסיס המידע בתהליך של גיבוש מדיניות לאומית בתחום זה, בהתבסס על נתונים שניתן להשיג במקורות פתוחים. נתונים אלה הם אמנם חלקיים, אך כבר באמצעותם ניתן להצביע על כיווני חשיבה ותובנות ראשוניות בגיבוש מדיניות מתאימה בישראל. יש, אבל, צורך ומקום לגיבוש מערך של סקרים פרטניים ורחבים של המוסדות הרלוונטיים בארץ, לפיתוח בסיס נתונים מעמיק ורחב יותר לגיבוש מדיניות לאומית ואקדמית ומעקב אחר הביצועים שלה.

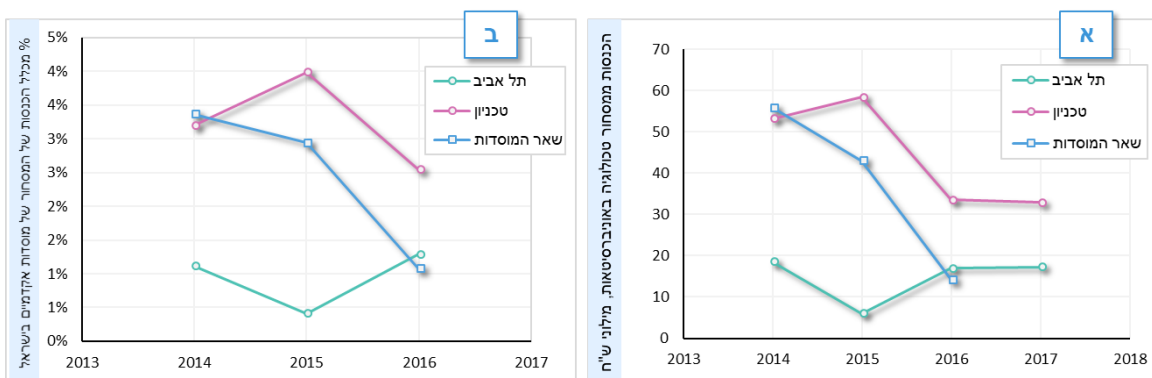
2. אפיון מנקודת מבט של מסחור ידע

ההתפלגות של ההכנסות בגין מסחור ידע ממוסדות מחקר בארץ, אשר הערך הסכומי שלו הוצג במסמך של הלמ"ס (איור 2), בהתבסס על אוניברסיטאות אשר לגביהן ניתן היה למצוא פרסום של נתונים פיננסיים רלוונטיים (מכון ויצמן, הטכניון, אוניברסיטת תל אביב)^{4,5,6} מוצגים באיור 5 ואיור 6. ניתן לראות שמרבית ההכנסות, מעל 90%, מקורן במכון ויצמן; ההקטנה בהכנסות, כפי שנצפית באיור 2, מקורה בהקטנה של ההכנסות ממסחור של מכון ויצמן.

איור 5: הכנסות ממסחור טכנולוגיה של כלל חברות היישום בישראל (מתוך סקר הלמ"ס³) ושל אוניברסיטאות אשר לגביהן נמצאו נתונים פתוחים, (א) ההכנסות במיליוני ש"ח, (ב) הכנסות יחסיות לכלל ההכנסות של חברות היישום



איור 6: הכנסות ממסחור טכנולוגיה של חברות יישום של אוניברסיטאות (פרט למכון ויצמן) אשר לגביהן נמצאו נתונים פיננסיים פתוחים, (א) הכנסות במיליוני ש"ח, (ב) הכנסות יחסיות לכלל ההכנסות של חברות היישום בישראל



המגמות הללו מצביעות על כך שיש להתייחס בנפרד למכון ויצמן משאר האוניברסיטאות. לתוצאות המרשימות של מכון ויצמן יש בוודאי תרומה חשובה של מערכת מקצועית במכון בצד המחקרי והמנהלי. אבל, ללא ספק, יש גם מרכיב מבני המבדל את מכון ויצמן משאר האוניברסיטאות ה"רגילות" בהיותו

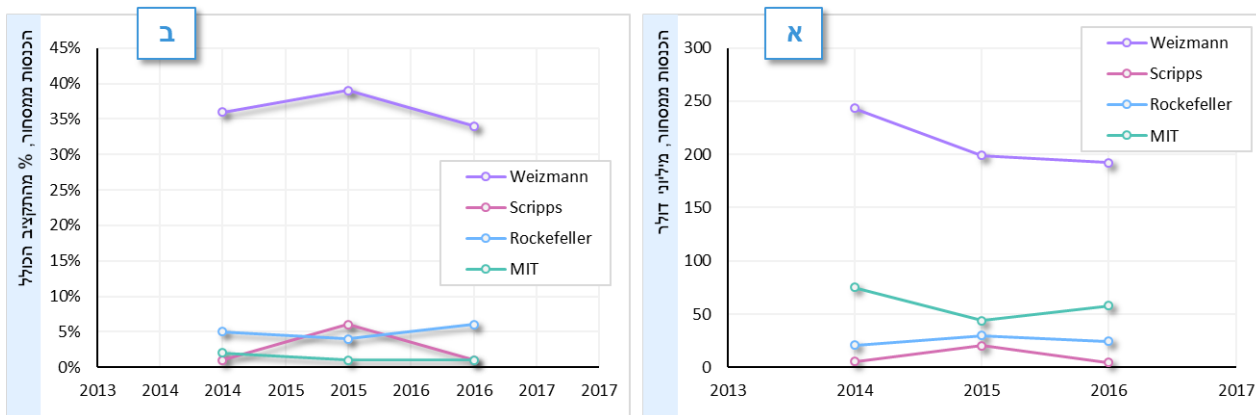
⁴ הטכניון - דוחות כספיים לשנה שנתיימה ביום 30 בספטמבר 2017 (קישור לדוח)

⁵ אוניברסיטת תל-אביב - דוחות כספיים ליום 30 בספטמבר 2017 (קישור לדוח)

⁶ מכון ויצמן למדע - דוחות כספיים ליום 30 בספטמבר 2017 (קישור לדוח)

מכון מחקר עם פעילות ענפה בתחום מדעי החיים, אשר שם בדרך כלל מרוכזות ההמצאות המניבות פירות פיננסיים משמעותיים. כדי לבחון זאת, נערכה השוואה במישור הבינלאומי עם מכוני מחקר מובילים בעלי פרופיל דומה לזה של מכון ויצמן (מכון סקריפס ואוניברסיטת רוקפלר בארה"ב) ועם אוניברסיטה מחקרית מובילה, MIT, בהתבסס על נתונים של AUTM⁷ איור 7. ניתן לראות שגם בהשוואה בינלאומית מסוג זה, מכון ויצמן הוא יוצא דופן בהצלחתו במסחר טכנולוגיה, בשעה ששאר המוסדות, שני מכוני מחקר ואוניברסיטה, הנם די דומים בהכנסותיהם ממסחר.

איור 7: הכנסות ממסחר טכנולוגיות של מכון ויצמן בהשוואה למוסדות דומים בחו"ל, מתוך נתונים פיננסיים פתוחים של המוסדות, (א) הכנסות במיליוני דולרים (ב) הכנסות יחסיות לתקציב הכולל של כל מוסד



נתונים בינלאומיים של ההכנסות ממסחר מצביעים על כך שיש רובד קטן מאד של אוניברסיטאות עם הכנסות גבוהות במיוחד, כדוגמת מכון ויצמן. בחינה של הטכנולוגיות שהביאו להצלחות יוצאות דופן מסוג זה, כשהיא מלווה בניתוח סטטיסטי להסבר הפילוג המוטה של ההכנסות, מובילה למסקנה שהצלחה תלויה במידה רבה בהיווצרות של המצאה או המצאות בודדות שוברות קופה (blockbusters)^{8,2}, כאשר ההסתברות לכך תלויה בהיקף המחקר הממומן. מטבען של המצאות אלה שהן מניבות רק לפרקי זמן קצובים, ואם לא מתפתחת במהלך זמן זה המצאה חדשה לטכנולוגיה שוברת קופה הרי צפויה ירידה חדה בהכנסות המוסד. יתכן ותופעה כזו קשורה בירידה בהכנסות של מכון ויצמן, ובעקבותיה הירידה המסתמנת ברמה הארצית, כפי שהיא משתקפת באיור 5.

כדי לבחון האם ההכנסות ממסחר (הנמוכות בהרבה) של האוניברסיטאות האחרות בארץ עומדות בסטנדרטים בינלאומיים, נערכה השוואה עם אוניברסיטאות מובילות בחו"ל, שאינן מכוני מחקר, ע"י בחינה של ההכנסה ממסחר טכנולוגיות יחסית לתקציב הכולל, איור 8. ניתן לראות ששתי האוניברסיטאות הישראליות שלגביהן מצאנו נתונים פיננסיים פתוחים (טכניון ואוניברסיטת תל אביב) נמצאות בין המובילות. יש לשים לב לכך שבכל האוניברסיטאות, גם המובילות שבהן, ההכנסות היחסיות הן פחות מ-2% מהתקציב הכולל, ובתחום זה נמצאת גם MIT (איור 7^ב). בהקשר זה, מן הראוי להתייחס לציטוט מראיון של ליטה נלסון, המנהלת הפורשת של חברת היישום של MIT⁹:

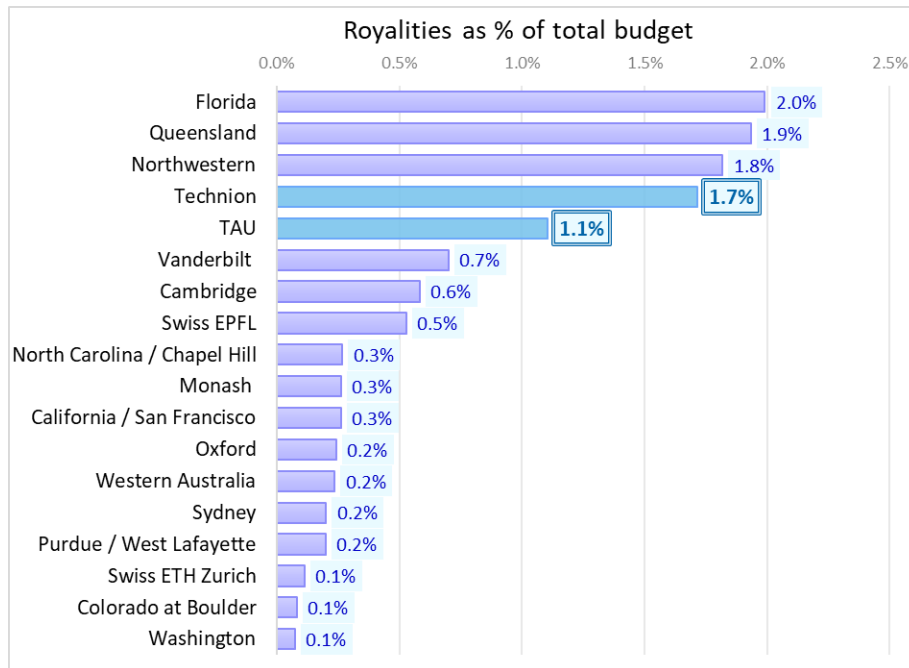
"Any university that counts on its tech transfer to make a significant change in its finances is statistically going to be in trouble"

⁷ AUTM Licensing Surveys ([website](#))

⁸ University Start-Ups: Critical for improving technology transfer, W.D.Valdivia, Center for Technology Innovation at Brookings, November 2013

⁹ Exit Interview: Lita Nelsen on MIT Tech Transfer, Startups & Culture, Interview by Jeff Engell, Xconomy, May 31, 2016 ([website](#))

איור 8: הכנסות יחסיות ממסחר של אוניברסיטאות הנמצאות בין 100 הראשונות של דרוג שנחאי שניתן היה למצוא עבור נתונים פיננסיים פתוחים, 2017



3. אפיון מנקודת מבט של העברת טכנולוגיה

המנגנונים של העברת טכנולוגיה הנם מרובים, חלקם ניתנים לכימות באמצעות נתונים פיננסיים, אך חלקם הגדול מבוסס על אינטראקציות אקדמיה-תעשייה שאינן ישירות ולכימותן נדרש פיתוח של מדדים מיוחדים שאינם בעלי אופי פיננסי. בחלק זה של המסמך נביא כדוגמא שני מדדים מסוג זה ולאורם נבחן את המעמד של אוניברסיטאות ישראליות בהשוואה למספר מובילות בינלאומיות. מדד אחד מבוסס על היקף המחקר הממומן מהתעשייה באקדמיה (מימון בלתי תלוי בסבסוד ממשלתי) והשני, אשר פותח בשנים האחרונות, מבוסס על ניתוח של ציטוטי מאמרים של אוניברסיטאות בפטנטים של התעשייה. תאור מפורט של המתודולוגיה, הכימות שלה והדרוג הנגזר ממנו מוצגים במקורות ^{11,10}.

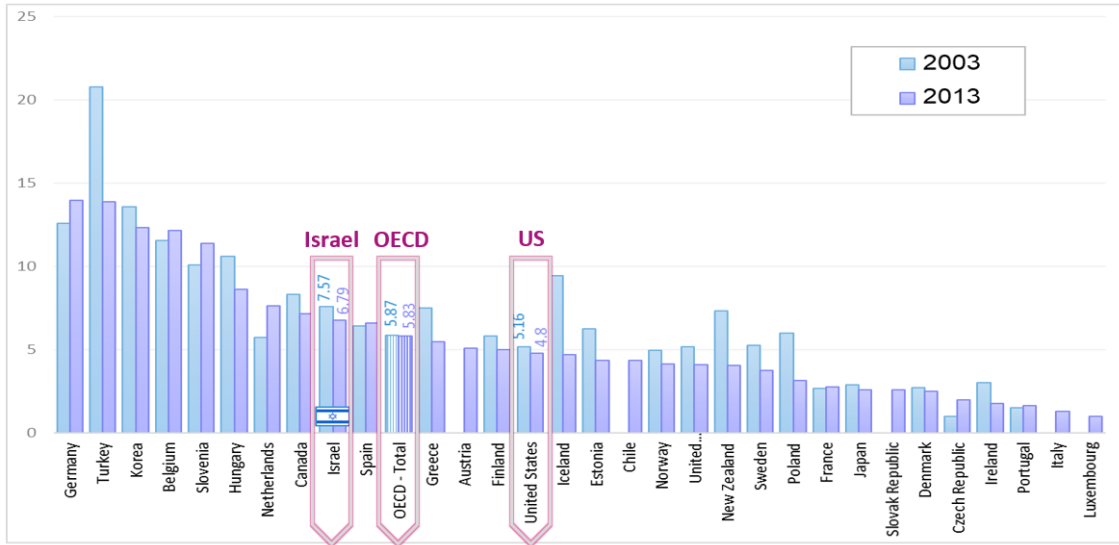
נתונים של המדד הכספי, של מימון מחקרים באקדמיה ע"י התעשייה מוצגים באיור 9, על בסיס מאגר נתונים של ה-OECD.

ניתן לראות שהיקף המחקר הממומן ע"י התעשייה הנו נמוך יחסית, ובמדינות מובילות הוא כ-5-6%, עם נטייה להקטנתו על ציר הזמן בין 2003 ל-2013 (בניתוח במקור¹ מוצגים נתונים המצביעים על כך שהקטנה הזאת בארה"ב נמשכת עד לאחרונה, וזו מגמה שלא השתנתה ב-20 השנים האחרונות). בישראל המדד הנו קצת יותר גבוה מזה של מדינות OECD וארה"ב, אך גם הוא בטווח הנמוך של כ-7%.

¹⁰ Mapping the global influence of published research on industry and innovation, O.A. Jefferson, A. Jaffe, D. Ashton, B. Warren, D. Koellhofer, U. Dulleck, A. Ballagh, J. Moe, M. DiCuccio, K. Ward, G. Bilder, K. Dolby and R.A. Jefferson, Nature Biotechnology 36(1), January 2018, 31-39

¹¹ Nature index 2017, QUT In4M Metric to rank global research institutions ([website](#))

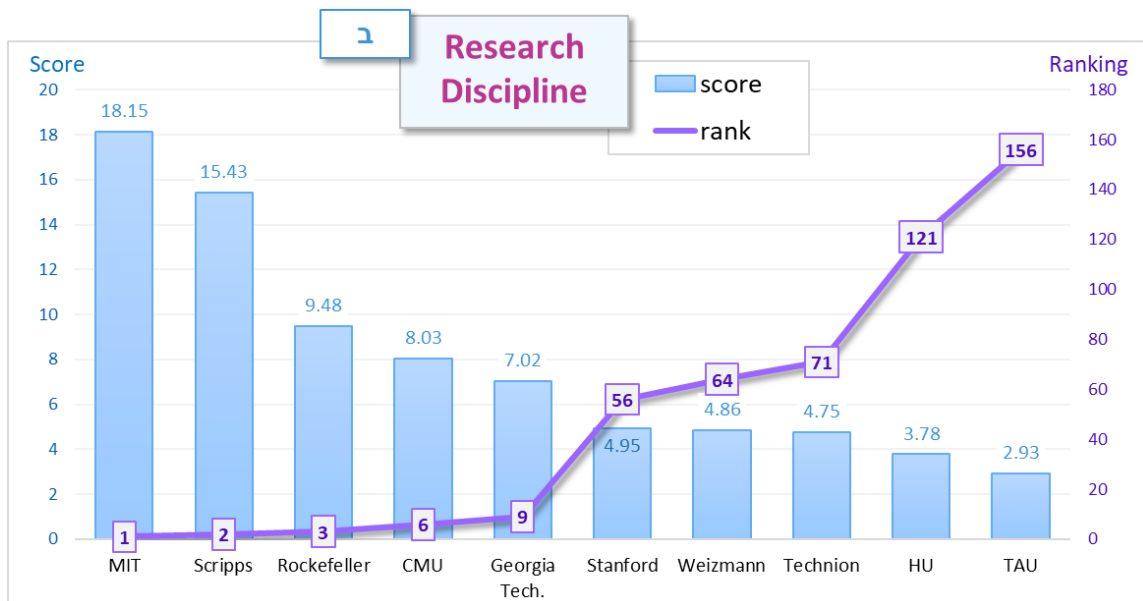
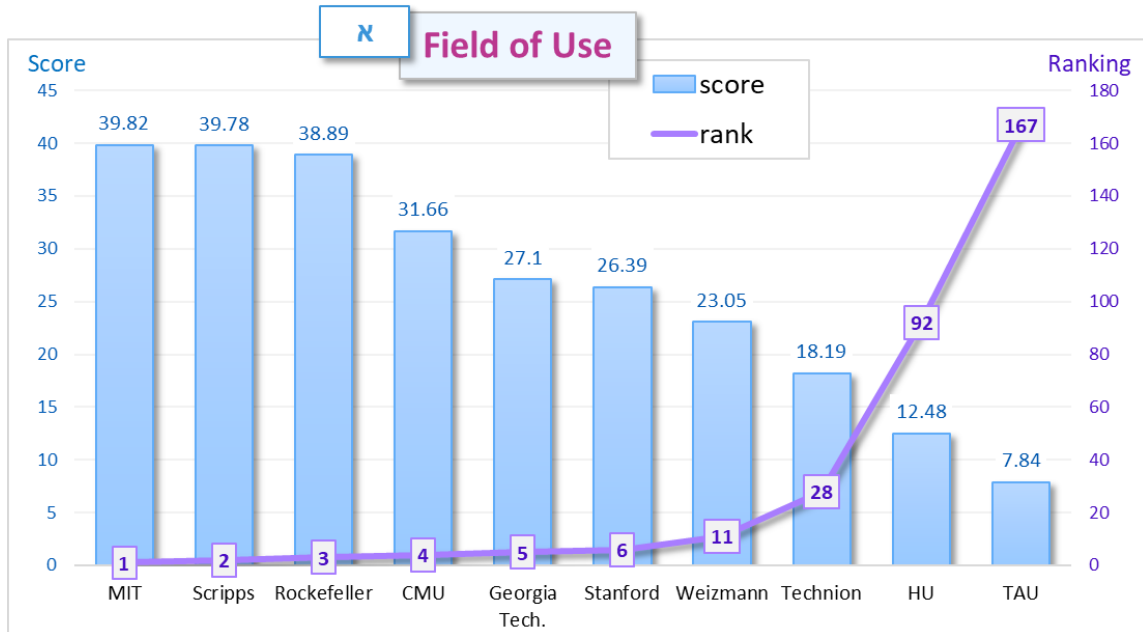
איור 9: היקף יחסי של מימון מחקר מהתעשייה במוסדות אקדמיים במדינות OECD¹², % יחסית למחקר הממומן במוסדות המחקר



באיור 10 מוצגים הנתונים של מדדי ציטוטי מאמרים של אוניברסיטאות בפטנטים של התעשייה, עבור אוניברסיטאות ישראליות, תוך השוואה לאוניברסיטאות מובילות בינלאומיות, אשר להן פרופיל של מכוני מחקר דוגמת מכון ויצמן ושל אוניברסיטאות דוגמת הטכניון, האוניברסיטה העברית ואוניברסיטת תל אביב. קביעת הדרוג נעשתה לפי שני סיווגים, האחד על פי התחום היישומי (field of use - איור 10א') והשני על פי התחום המחקרי (research discipline - איור 10ב'). הדרוג לפי התחום המחקרי מקנה עדיפות לאוניברסיטאות שהן חזקות במדעי החיים⁶. לפי שני הדרוגים, האוניברסיטאות הישראליות המובילות נמצאות במקום גבוה, כולן בין 200 הראשונות: מכון ויצמן, הטכניון, האוניברסיטה העברית ואוניברסיטת תל אביב ב-200 המקומות הראשונים בדרוג לפי התחום היישומי (מקומות 11, 28, 92 ו-167, בהתאמה); מכון ויצמן, האוניברסיטה העברית, הטכניון ואוניברסיטת תל אביב - בדרוג לפי התחום המחקרי (מקומות 6, 56, 121 ו-156, בהתאמה).

¹² OECD Science, Technology and Industry Outlook 2016, OECD Publishing, Paris, accessible on library or browse the full book online. Data extracted on 17 Dec 2018 from OECD.Stat

איור 10: דרוג של אוניברסיטאות נבחרות מנקודת מבט של השפעה על התעשייה, המבוססת על ניתוח של ציטוטי מאמרים בפטנטים¹⁰, 2017, (א) ניתוח על פי תחום היישום, (ב) ניתוח על פי התחום המחקרי



4. מגמות ותובנות

- לצורך קביעת מדיניות לאומית ופעילות ברמת האוניברסיטה ביישום ידע, יש להביא בחשבון את מגוון המנגנונים בתחום של מסחור והעברת טכנולוגיה. המגמה לתת ביטוי בעיקר למנגנון ולמדדים של מסחור טכנולוגיה של חברות היישום של האוניברסיטאות איננה משקפת נכון את היעדים הלאומיים, שפונקציית המטרה המרכזית בהם צריכה להיות הזרמה גדולה ככל האפשר של הידע האקדמי אל התעשייה; מדיניות המתבססת על מדדים של מסחור בלבד עלולה להיות לא אופטימלית במישור הלאומי, מבלי שתניב בהכרח פירות כלכליים משמעותיים לאוניברסיטה.
- לצורך קביעת מדיניות בתחומים אלה יש מקום להרחיב את הסקרים לשורה של מדדים ולא להתבסס בעיקר על מדדים של הכנסות ומספרי פטנטים, כפי שנהוג לעיתים.

- מדדים ליישום ידע של האוניברסיטאות המובילות בארץ, המתבססים על מנגנונים של מסחור טכנולוגיה והעברת טכנולוגיה, מצביעים על רמה גבוהה בפעילויות בשני התחומים הללו בהשוואה בינלאומית.
- לניתוח המתבסס על המדד של הכנסות יש צורך לבחון את הפילוג של ההכנסות בין האוניברסיטאות ולא להסתפק במדד אחד של כלל ההכנסות של חברות היישום שליד האוניברסיטאות. בהקשר זה יש להביא בחשבון שעיקר ההכנסות הן ממכון ויצמן, מעל 90% והן כנראה תוצאה של מספר המצאות שהן שוברות קופה (blockbusters) אשר בהיתכנות להתהוותן יש ממד סטטיסטי. על כן ספק אם ניתן בדרך כלל להסתמך על המצאות כאלה כמקור הכנסה בר קיימא.
- ההכנסות ממסחור טכנולוגיה באוניברסיטאות מובילות בארץ ובעולם הנו בדרך כלל קטן יחסית, לא יותר ממספר אחוזים בודדים מתקציב האוניברסיטה. לכן גורם זה אסור לו שיהיה מרכזי בקביעת מדיניות של יישום ידע. מתוך כך צריכה להיגזר מדיניות מאוזנת של הגנת קניין רוחני אשר תאפשר מסחור אך לא תהווה חסם בקידום של העברת טכנולוגיה שבו מנגנונים של קשרי הגומלין התעשייה והחברה הם מרכזיים ולא בהכרח מלווים בהכנסות ישירות לאוניברסיטה.
- המדד של מחקר ממומן ע"י התעשייה באוניברסיטאות, שהוא אחד מהמדדים לאפיון המנגנון של העברת טכנולוגיה, הנו נמוך יחסית, כ-7% מהיקף המחקר הממומן באוניברסיטאות, בישראל, כמו גם במדינות OECD, ובהם ארה"ב ואירופה.
- יעד של הגדלת ההיקף של המחקר הממומן מהתעשייה באוניברסיטאות, לכ-20% מהמחקר הממומן (בערך פי 3 מהמצב כיום), יכול לקדם בצורה משמעותית את העברת הטכנולוגיה לתעשייה ולכלכלה, מבלי לפגוע באופי של הפעילות המחקרית באוניברסיטאות. לצורך כך יש לפתח מנגנוני עידוד מעבר למקובל כיום, ובמקביל לפתח פעילות לגישור הפער התרבותי שבין האקדמיה והתעשייה.

תעשייה וחדשנות



מוסד שמואל נאמן
למחקר מדיניות לאומית

טל. 04-8292329 | פקס. 04-8231889
קרית הטכניון, חיפה 3200003
www.neaman.org.il