



**הערכת התרומה וההישגים
של המדענים בתוכנית
"קליטת מדענים עולים" (קמ"ע)
לקידום המחקר המדעי
והתעשייה בישראל**

**פרופ' (א.מ.) אברהם שיצר
מרים אסוצקי
אירדה קיאזימוב
סמדר שאול
סיוע בעיבוד נתונים: אמיר חפץ**



אודות מוסד שמואל נאמן

מוסד שמואל נאמן הוקם בטכניון בשנת 1978 ביוזמת מר שמואל (סם) נאמן והוא פועל להטמעת חזונו לקידומה המדעי-טכנולוגי, כלכלי וחברתי של מדינת ישראל.

מוסד שמואל נאמן הוא מכון מחקר המתמקד בהתווית מדיניות לאומית בנושאי מדע וטכנולוגיה, תעשייה, חינוך והשכלה גבוהה, תשתיות פיזיות, סביבה ואנרגיה ובנושאים נוספים בעלי חשיבות לחוסנה הלאומי של ישראל בהם המוסד תורם תרומה ייחודית. במוסד מבוצעים מחקרי מדיניות וסקירות, שמסקנותיהם והמלצותיהם משמשים את מקבלי ההחלטות במשק על רבדיו השונים. מחקרי המדיניות נעשים בידי צוותים נבחרים מהאקדמיה, מהטכניון ומוסדות אחרים ומהתעשייה. לצוותים נבחרים האנשים המתאימים, בעלי כישורים והישגים מוכרים במקצועם. במקרים רבים העבודה נעשית תוך שיתוף פעולה עם משרדים ממשלתיים ובמקרים אחרים היוזמה באה ממוסד שמואל נאמן וללא שיתוף ישיר של משרד ממשלתי. בנושאי התוויית מדיניות לאומית שעניינה מדע, טכנולוגיה והשכלה גבוהה נחשב מוסד שמואל נאמן כמוסד למחקרי מדיניות המוביל בישראל.

עד כה ביצע מוסד שמואל נאמן מאות מחקרי מדיניות וסקירות המשמשים מקבלי החלטות ואנשי מקצוע במשק ובממשל. סקירת הפרויקטים השונים שבוצעו במוסד מוצגת באתר האינטרנט של המוסד. בנוסף מסייע מוסד שמואל נאמן בפרויקטים לאומיים דוגמת המאגדים של משרד התמי"ס - מגנ"ט בתחומים: ננוטכנולוגיות, תקשורת, אופטיקה, רפואה, כימיה, אנרגיה, איכות סביבה ופרויקטים אחרים בעלי חשיבות חברתית לאומית. מוסד שמואל נאמן מארגן גם ימי עיון מקיפים בתחומי העניין אותם הוא מוביל.

יו"ר מוסד שמואל נאמן הוא פרופ' זאב תדמור וכמנכ"ל מכהן פרופ' עמרי רנד.

כתובת המוסד: מוסד שמואל נאמן, קרית הטכניון, חיפה 32000

טלפון: 04-8292329, פקס: 04-8120273

כתובת דוא"ל: info@neaman.org.il

כתובת אתר האינטרנט: www.neaman.org.il

הערכת התרומה וההישגים של המדענים בתוכנית "קליטת מדענים עולים" (קמ"ע) לקידום המחקר המדעי והתעשייה בישראל

צוות המחקר:

פרופ' (אמ.) אברהם שיצר

מרים אסוצקי

אירדה קיאזימוב

סמדר שאול

סיוע בעיבוד נתונים: אמיר חפץ

אוקטובר 2013

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

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

תודות

צוות המחקר מציין בהוקרה את תרומותיו של דר' פליקס קירז'נר, מדען קמ"ע מהפקולטה להנדסה אזרחית בטכניון, אשר יזם את המחקר הנוכחי. תודה מיוחדת למר עמרי אינגבר, מנהל המרכז לקליטה במדע של המשרד לקליטת העלייה, אשר טרח, העמיד לרשותנו ועידכן את בסיס הנתונים עליו מבוסס המחקר. יבואו על התודה גם עליזה אביכזר והילה רובינשטיין מהטכניון על עזרתן וכן לאורטל פייבוסנקו ולודמילה ליסיצקי-אורדן שהיו שותפות לעיבוד הנתונים. תודות מיוחדות לכל המדענים שהשתתפו במחקר, מי באמצעות מילוי שאלונים ומשלוח קורות חיים, מי במתן חוות דעה אודות התוכנית ומי בהימנעות מלהשתתף אך תוך הבעת ביקורת ממוקדת.

המחקר נערך בסיוע ובמימון המשרד לקליטת העלייה.

תוכן עניינים

1	1. מבוא
4	2. מתודולוגיה
4	2.1 מטרות ויעדי המחקר
4	2.2 אוכלוסיית המחקר
4	2.3 שיטת המחקר
5	2.4 מאפייני האוכלוסייה הנחקרת
11	3. ממצאי המחקר
11	3.1 פרק א: מאפיינים אישיים במדגם
18	3.2 פרק ב: התחום המקצועי ופעילות מדעית
51	3.2.1 סיכום פרק ב': השוואה בין תפוקות הפרסומים של מדעני קמ"ע לתפוקות מדעני ישראל
59	3.3 פרק ג: חוות דעת אישיות על תוכנית קמ"ע ונושאים נלווים
82	3.4 סיכום ראיונות אישיים עם מדעני קמ"ע וחברי סגל קולטים
	4. הערכת העלויות המצטברות של תוכנית קמ"ע מאז הפעלתה עבור משרד הקליטה, ות"ת והמוסדות המעסיקים
86	
88	4.1 הערכת עלויות תוכנית קמ"ע בין השנים 1998 – 2011 – מתודולוגיה
97	4.2 הערכת עלויות תוכנית קמ"ע – ממצאים
101	4.2.1 הערכת עלויות תוכנית קמ"ע בטכניון
102	4.2.2 הערכת עלויות תוכנית קמ"ע באוניברסיטת תל-אביב
103	4.2.3 הערכת עלויות תוכנית קמ"ע באוניברסיטה העברית
105	4.2.4 הערכת עלויות תוכנית קמ"ע באוניברסיטאות: בן-גוריון, בר-אילן, מכון ויצמן וחיפה
106	4.2.5 הערכת עלויות תוכנית קמ"ע – מכללות
108	4.2.6 הערכת עלויות תוכנית קמ"ע במוסדות שאינם אוניברסיטאות או מכללות
110	5. סיכום
114	6. רשימת מקורות
115	7. נספחים

רשימת טבלאות

- טבלה 1 : פילוג תעסוקת המדענים וכפילויות מקומות ההעסקה באוכלוסייה ובמדגם 6
- טבלה 2 : פילוג מקומות ההעסקה של אוכלוסיית מדעני קמ"ע ושל המשתתפים במדגם 6
- טבלה 3 : התפלגות שכיחויות מגדר מדעני קמ"ע 7
- טבלה 4 : התפלגות שכיחויות גילאי מדעני קמ"ע בסוף שנת 2011 7
- טבלה 5 : התפלגות המדענים על פי ארץ המוצא 8
- טבלה 6 : התפלגות שכיחויות תארים אקדמיים - תעודות גמר (בשכיחות יורדת) 9
- טבלה 7 : התפלגות שכיחויות תחומים מקצועיים 9
- טבלה 8 : התפלגות שכיחויות מקצועות התמחות של אוכלוסיית מדעני קמ"ע (בשכיחות יורדת) 10
- טבלה 9 : התפלגות שכיחויות מקצועות התמחות של מדגם מדעני קמ"ע (בשכיחות יורדת) 17
- טבלה 10 : סיכום ממצאים – הצעות מחקר 21
- טבלה 11 : סיכום שכיחויות הפרסומים בכתבי עת בינלאומיים על פי תחום התואר האחרון של מדעני קמ"ע .. 24
- טבלה 12 : סיכום שכיחויות הפרסומים בכתבי עת לאומיים על פי תחום התואר האחרון של מדעני קמ"ע 26
- טבלה 13 : סיכום פילוח שכיחויות הפרסומים בכתבי עת בארץ מוצא המדען על פי תחום התואר האחרון של מדעני קמ"ע 28
- טבלה 14 : סיכום תפוקה ממוצעת שנתית של פרסומים למדען בכתבי עת ובכנסים 31
- טבלה 15 : סיכום ממצאים – דוחות מחקר 33
- טבלה 16 : שכיחות השימוש בשפות השונות בהעברה קורסים אקדמיים על ידי מדעני קמ"ע 44
- טבלה 17 : השוואת פרסומי מדעני קמ"ע לפרסומים ברמה הלאומית (1999 עד סוף 2011) 52
- טבלה 18 : פילוח מדגם מדעני קמ"ע למוסדות המעסיקים עפ"י משך השהות הארוך ביותר (ללא כפילויות) ... 54
- טבלה 19 : השוואת פרסומי מדעני קמ"ע לפרסומים ברמה הלאומית במוסדות האוניברסיטאיים בשנים 1999- 2011 55
- טבלה 20 : ממוצע פרסומים שנתי מוערך עבור מדעני קמ"ע באוניברסיטאות בין השנים 1999 – 2011 56
- טבלה 21 : השוואת פרסומי מדעני קמ"ע לפרסומי כלל מדעני ישראל על פי תחום הידע המקצועי 58
- טבלה 22 : הערכת המדענים את תרומות תוכנית קמ"ע לאקדמיה בישראל 61
- טבלה 23 : הערכת המדענים את תרומת התוכנית להשתלבותם האישית ברמה האקדמית, החברתית והתעסוקתית 63
- טבלה 24 : מימון תוכנית קמ"ע ע"י משרד הקליטה – סכומים מתוכננים לעומת ביצוע תשלומים בפועל (מקור : נתוני משרד הקליטה) 90
- טבלה 25 : סכומי השתתפות חוקר סטנדרטיים בגלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע 92
- טבלה 26 : סכומי השתתפות חוקר סטנדרטיים בקמ"ע 94
- טבלה 27 : סיכומי שנות שהיה ממוצעות של המדענים והקצבות ממוצעות של משרד הקליטה במוסדות השונים, בין השנים 1998-2011 97
- טבלה 28 : סיכומי השתתפות הגורמים במימון תוכנית קמ"ע במוסדות בהם הועסקו המדענים העולים, בין השנים 1998-2011 99

רשימת איורים

- איור 1 : התפלגות מדגם מדעני קמ"ע על פי שנת העלייה לארץ 12
- איור 2 : התפלגות גילאי מדעני קמ"ע במדגם המחקר, נכון לשנת 2011 13
- איור 3 : התפלגות שכיחות מדעני קמ"ע על פי מספר שנות העיסוק במדע טרם העלייה ארצה 13
- איור 4 : התפלגות שכיחות מדעני קמ"ע על פי תוארם האקדמי 14
- איור 5 : פילוח מדגם מדעני קמ"ע על פי שנת קבלת תואר PhD 15
- איור 6 : פילוח מדגם מדעני קמ"ע על פי שנת קבלת תואר DSc 15
- איור 7 : פילוח מדגם מדעני קמ"ע על פי תחום התואר האקדמי 16
- איור 8 : התפלגות שכיחות מדעני קמ"ע כתלות במספר הפרסומים בכתבי עת בינלאומיים 23
- איור 9 : פילוח הפרסומים בכתבי עת בינלאומיים על פי תחום התואר האקדמי של מדעני קמ"ע 23
- איור 10 : התפלגות שכיחות מדעני קמ"ע כתלות במספר הפרסומים בכתבי עת לאומיים 25
- איור 11 : פילוח פרסומים בכתבי עת לאומיים על פי תחום התואר של מדעני קמ"ע 26
- איור 12 : התפלגות שכיחות מדעני קמ"ע כתלות במספר הפרסומים בכתבי עת בארץ מוצאם 27
- איור 13 : פילוח הפרסומים בכתבי עת בארץ מוצא המדען על פי תחום התואר האקדמי של מדעני קמ"ע 28
- איור 14 : התפלגות שכיחות מדעני קמ"ע כתלות במספר הפרסומים בכנסים מקצועיים בינלאומיים 29
- איור 15 : התפלגות שכיחות מדעני קמ"ע כתלות במספר הפרסומים בכנסים מקצועיים לאומיים 30
- איור 16 : השוואת בין מספר הבקשות לרישום פטנטים באופן עצמאי למספר הבקשות שאושרו לרישום, על פי תחומי התואר השונים 35
- איור 17 : השוואת בין מספר הבקשות לרישום פטנטים שהוגשו עם שותפים למספר הבקשות שאושרו לרישום, על פי תחומי התואר השונים 36
- איור 18 : שכיחות בקשות ואישורי פטנטים, כתלות באופן הגשת הפטנט 37
- איור 19 : סיכום פעילות הנחיית סטודנטים 39
- איור 20 : שכיחות הקמת מעבדות מחקר והוראה, באקדמיה ומחוצה לה 40
- איור 21 : שכיחות הוראה ופיתוח קורסים לתואר ראשון 42
- איור 22 : התפלגות שכיחות מדעני קמ"ע כתלות במספר השנים מעת העלייה לארץ ועד לתחילת העברת קורסים אקדמיים פרונטאליים 44
- איור 23 : שכיחות מדעני קמ"ע שקיבלו פרסים / אותות הציון אל מול שכיחות הפרסים / אותות ציון שנתקבלו על ידי מדעני קמ"ע במסגרת העסקתם בתוכנית 46
- איור 24 : שכיחות מדעני קמ"ע שהוזמנו לכנסים לאומיים ובינלאומיים לצד שכיחות הכנסים הלאומיים והבינלאומיים שאליהם הוזמנו המדענים 47
- איור 25 : פילוח שכיחות מדעני קמ"ע שהשתתפו בפיתוח תחומי מחקר ופילוח שכיחות תחומי המחקר שפותחו, על פני תחומי התואר השונים 48

איור 26 : פילוח שכיחות חברות ההזנק (סטארט אפ) שהוקמו על ידי מדעני קמ"ע על פי תחומי התואר השונים	49
איור 27 : הערכת המדען את תרומת התוכנית להתפתחות האישיה והמקצועית באקדמיה בישראל	62
איור 28 : פילוח שכיחות מדעני קמ"ע שעסקו בהוראת קורסים אקדמיים על פי דרגות השליטה בשפה העברית	70
ביחס לניהול דיון מקצועי	71
איור 29 : פילוח שכיחות מדעני קמ"ע שעסקו בהוראת קורסים אקדמיים על פי דרגות השליטה בשפה העברית	71
ביחס לעיסוק בהוראה	71
איור 30 : פילוח שכיחות המדענים שעסקו בהנחיית סטודנטים על פי דרגות השליטה בשפה העברית	71
ביחס להנחיית סטודנטים	72
איור 31 : פילוח שכיחות מדעני קמ"ע שפירסמו בכתבי עת לאומיים ובינלאומיים על פי דרגות השליטה בשפה	73
העברית ביחס לכתבה אקדמית מדעית	73
איור 32 : סיכום שכיחויות מדעני קמ"ע בדרגות השליטה בשפה העברית בקריטריונים השוני	74
איור 33 : שכיחות מפרסמים בכתבי עת בינלאומיים מתוך שכיחות המדענים בכל אחת מדרגות השליטה בשפה	74
האנגלית ביחס לכתבה אקדמית מדעית	76
איור 34 : סיכום שכיחויות מדעני קמ"ע בדרגות השליטה בשפה האנגלית על פני הקריטריונים השונים	77
איור 35 : התפלגות תשובות המדענים ביחס למידה שבה היכרות עם התוכנית הייתה מעודדת אותם לעלות	78
ארצה	78
איור 36 : התפלגות תשובות המדענים ביחס למידה שבה ההתנסות בתוכנית קמ"ע הייתה גורמת להם לחזור על	79
ההחלטה לעלות ארצה	79
איור 37 : התפלגות תשובות המדענים ביחס למידה שבה ההתנסות בתוכנית קמ"ע הייתה גורמת להם לשקול	80
תעסוקה בחו"ל	80
איור 38 : סיכום שכיחויות מדעני קמ"ע בדרגות ההזדהות השונות כתלות באופי הזהויות השונות	81
איור 39 : מימון תוכנית קמ"ע ע"י משרד הקליטה – סכומים מתוכננים לעומת ביצוע תשלומים בפועל (מקור :	91
נתוני משרד הקליטה)	91
איור 40 : שנות שהיה ממוצעות של המדענים בתוכנית והקצבות שנתיות ממוצעות למדען של משרד הקליטה	98
במוסדות השונים, בין השנים 1998-2011	98
איור 41 : עלות כוללת והקצבות משרד הקליטה (מיליוני ₪) בכל אחד מהמוסדות שהעסיקו מדענים עולים	100
בתוכנית קמ"ע, בין השנים 1998-2011	100

תקציר

תוכנית קמ"ע נוצרה כתוכנית המשך לקליטת מדענים עולים במוסדות המחקר הציבוריים (אוניברסיטאות, מכללות, מכוני מחקר ובתי חולים). התוכנית מופעלת מאז 1998 על ידי המרכז לקליטה במדע במשרד לקליטת העלייה בשיתוף עם המועצה להשכלה גבוהה והגופים המעסיקים. תוכנית זו נוצרה מתוך שאיפה להביא לכדי מיצוי את ההון האנושי-מדעי של אוכלוסיית העולים מסוף 1989 ועד 1998, שרבים מביניהם היו בעלי תארים אקדמיים מתקדמים ונסיון במחקר ופיתוח, ע"י שילובם בסגל האקדמי הבכיר במוסדות האקדמיים. צורך זה עלה לאור קשיי שפה וגילם המבוגר יחסית של העולים לצד מגבלות סובייקטיביות ושינויים שחלו במערכת ההשכלה הגבוהה אשר הקשו על השתלבותם של העולים במסלולי ההעסקה הרגילים באקדמיה ובמוסדות המחקר.

מטרת המחקר הנוכחי היא לאמוד את תרומותיהם והישגיהם של המדענים בתוכנית קמ"ע, מתחילתה בשנת 1998 ועד סוף שנת 2011, לקידום המחקר המדעי והתעשייה בישראל וכן לבחון את אפקטיביות תוכנית הקליטה ביחס להשקעות הממשלה וגופים אחרים.

במסגרת המחקר, הופצו שאלונים למדענים העולים דרך הגופים המעסיקים ובאמצעות פנייה ישירה אליהם. השאלונים נבנו כך שייכללו מידע לגבי ביצועיהם והישגיהם של המדענים בקריטריונים שונים במחקר המדעי והתעשייה בישראל, תפיסתם את תרומת התוכנית לאקדמיה וברמה האישית, שביעות רצונם מהשתתפותם בתוכנית ולסיום, מידת שליטתם בשפה העברית והאנגלית לצד תפיסתם את זהותם הדו-תרבותית. מידע נוסף הנוגע להישגיהם בתחום המקצועי התקבל מתוך קורות החיים שנשלחו על ידי המדענים והגופים המעסיקים.

מספר נושאים נסקרו במהלך המחקר:

1. הפרופיל המקצועי והאנתרופומטרי של האוכלוסייה הנחקרת.
2. העלויות הקשורות עם הפעלת התוכנית במוסדות השונים בהם הועסקו המדענים.
3. הישגיהם של המדענים כפי שבאו לידי ביטוי במחקר ובפרסום מאמרים ודוחות מקצועיים, השתלבותם בהוראה ובהנחיית סטודנטים, רישום פטנטים והקמת חברות הזנק, השתתפות בעשייה אקדמית בינלאומית ועוד.
4. הערכת תפוקות הפרסומים של מדעני קמ"ע והשוואתם לתפוקות הפרסומים ברמה הלאומית.

5. מידת השתלבותם של המדענים ותחושותיהם הן ביחס למדינת ישראל והן ביחס ליתרונות ולחסרונות תוכנית קמ"ע.

בסיס הנתונים, שהועבר ע"י המרכז לקליטה במדע של המשרד לקליטת העלייה, פרט את רשימת המדענים שהשתתפו בתוכנית, משך זמני השתתפותם ואת ההקצבות למימון העסקתם. אוכלוסיית המחקר כללה 680 מדענים עולים שהשתלבו במסגרת תוכנית קמ"ע וביניהם גם אלה שהוגדרו ע"י המרכז לקליטה במדע של המשרד לקליטת העלייה, כמדעני "גלעדי על חשבון קמ"ע". עד מועד תחילת המחקר נפטרו 19 מדענים ו- 73 נוספים שהוגדרו כמדעני "גלעדי על חשבון קמ"ע" אך לא עברו לתוכנית קמ"ע. אוכלוסיית קמ"ע הועסקה ב- 7 אוניברסיטאות¹, 8 מכללות מתוקצבות ע"י ות"ת (הוועדה לתכנון ותקצוב של המועצה להשכלה גבוהה), 3 מכללות שאינן מתוקצבות ו- 33 מוסדות אחרים (מכוני מחקר, משרדי ממשלה, חברות, בתי חולים ועמותות מחקר)². מדגם המחקר כלל 338 מדענים עולים, שהיוו כ- 49.7% מאוכלוסיית מדעני קמ"ע, שמילאו ושלחו שאלון ו/או קורות חיים. איסוף הנתונים נמשך כשנה ועיבודם כשנה נוספת.

חלוקת המימון עבור הפעלת תוכנית קמ"ע תוכננה להתחלק בצורה הבאה: במוסדות המתוקצבים ע"י ות"ת: 60% השתתפות משרד הקליטה, 20% מימון הוועדה לתכנון ותקצוב (ות"ת) של המועצה להשכלה גבוהה (מל"ג) ו-20% השתתפות החוקר או המוסד הקולט. במוסדות שאינם מתוקצבים ע"י ות"ת: 80% השתתפות משרד הקליטה ו-20% השתתפות החוקר או המוסד הקולט. כל אחד מהמשתתפים במימון היה אמור להעביר גם 15% נוספים כתקורה לכיסוי הוצאות אדמיניסטרטיביות.

מתוך עיבוד הנתונים נמצא שחלוקת המימון הייתה שונה במקצת מזו המתוכננת: במוסדות המתוקצבים ע"י ות"ת: השתתפות משרד הקליטה הוותה כ- 69% (כלומר כללה גם את חלק התקורה שהועברה), ות"ת תרמה כ- 23% והיתרה בסך כ- 7% הועמדה ע"י החוקר או המוסד הקולט. במוסדות שאינם מתוקצבים ע"י ות"ת: במכללות, השתתפות משרד הקליטה היוותה כ- 92% ו- 8% מומן על ידי החוקר או המוסד הקולט. במוסדות האחרים, החלוקה הייתה 91% ו- 9% בהתאמה. העלות הכוללת של מימון התוכנית משנת 1998 ועד סוף שנת 2011 מוערכת ב- 1,464,893,256 ₪ בחלוקה הבאה: 71.5% משרד הקליטה, 21% ות"ת ו- 7.5% החוקר או המוסד הקולט (מספרים אלה

¹ נכון לתקופת העסקת מדעני קמ"ע אליה מתייחס הדו"ח, 1998-2011, אוניברסיטת אריאל בשומרון טרם הוכרה כאוניברסיטה, ולכן מדענים שהועסקו בה מופיעים תחת קטגוריית המכללות.

² פירוט המוסדות המעסיקים מופיע בנספח ז'.

כוללים אי וודאות של עד כ – 1.3% כלפי מעלה). משך זמן שהייה הממוצע של המדענים בתוכנית היה כ – 9 שנים וההקצבה הממוצעת הכוללת למדען על ידי משרד הקליטה היתה כ – 1,420,000 ש"ח. לצד הערכת עלויות התוכנית, נאספו נתונים הנוגעים לתפוקות והישגי מדעני קמ"ע ברמה האקדמית. מתוך ממצאי המחקר, ניתן לראות כי התוכנית תרמה רבות מבחינת העשייה והתפוקות ברמה האקדמית. מדעני קמ"ע היו מעורבים בפרסום ספרים ומאמרים, בהוראה והנחיית סטודנטים, הקמת מעבדות מחקר והוראה, ייזום תחומי פעילויות חדשים, הגשת הצעות מחקר, השתתפות בכנסים ועוד. מתוך השוואת תפוקות פרסומי מדעני קמ"ע בכתבי עת בינלאומיים לתפוקות הפרסומים ברמה הלאומית בטווח השנים שנבדקו הוערך³ כי מדעני קמ"ע פירסמו כ – 11.3% מכלל המאמרים שפורסמו בכתבי עת בינלאומיים ע"י כלל מדעני ישראל (כולל קמ"ע) ושיעור דומה מכלל הפרסומים של חברי סגל שהועסקו באוניברסיטאות. מוערך כי ממוצע הפרסומים השנתי של מדעני קמ"ע שהועסקו באוניברסיטאות היה כ – 2.6 לעומת 1.8 פרסומים שנתיים של חברי הסגל במשרה מלאה (או אף 1.6, בהפחתת תפוקתם של מדעני קמ"ע). עוד הוערך כי מדעני קמ"ע פירסמו כשליש מתוך כלל המאמרים בכנסים בינלאומיים שפורסמו ע"י כלל מדעני ישראל (כולל קמ"ע).

ביחס לפרסומים בתחומי ידע ספציפיים נמצא כי כ – 14.9% מכלל פרסומי מדעני ישראל בתחום המדעים המדויקים, היו של מדעני קמ"ע, בו גם היה המספר הגבוה ביותר של מדענים עולים מועסקים (כ – 45%). בתת התחום הכלול – פיסיקה – בו הועסקו כ – 21% ממדעני קמ"ע, היה אחוז הפרסומים גבוה אף יותר, כ – 17.5%. המדענים בתחומי הנדסה וטכנולוגיה ובתחום מדעי הרוח תרמו בכל תחום בנפרד כ – 11.6% מכלל הפרסומים בישראל. בתחומי מדעי החברה והרפואה, תרומת המדענים הייתה נמוכה בהרבה: כ-1% וכ-1.6%, בהתאמה. הממצאים המוצגים מעידים על אוכלוסייה המעורבת בפעילות אקדמית מרובה ומשמעותית, הבולטת בעיקר נוכח מספרה הנמוך יחסית לאוכלוסיית מדעני ישראל. לצד זה, יש לזכור כי מרבית העשייה נעשתה בליווי ובצמוד לאיש סגל בכיר במוסד המעסיק.

בהתייחס לממצאים אלה יש להדגיש כי הם מבוססים על הנתונים שהועברו על ידי המדענים שהגיבו לשאלון ו/או שלחו קורות חיים מעודכנים. מדענים אלה מיצגים כמחצית מסך כל המשתתפים בתוכנית קמ"ע. ליתרת המדענים שבחרו לא להשתתף במדגם היו סיבות מגוונות להמנעותם אם משום חשש, אותו הביעו במפורש, מ"חיסול" התוכנית, אם משום היותם בלתי פנויים להקדשת הזמן שנדרש למילוי השאלון, אם משום הנחתם שביצועיהם נופלים מהממוצע הצפוי או מכל סיבה אחרת.

³ לצורך ביצוע השוואת התפוקות של שתי האוכלוסיות, נדרשה הערכת תפוקות עבור כלל אוכלוסיית מדעני קמ"ע ולכן מדובר בתפוקות מוערכות, כפי שמפורט בפרק 4.2.1.

לפיקד, והיות שבמחקר הונח כי ביצועיהם של אלה שלא השתתפו במדגם זהים, בממוצע, לאלה שנכללו במדגם, יש להתייחס אל הממצאים המוצגים ככאלה הכוללים הסתברות להטייה מסוימת.

המחקר בחן כאמור גם את מידת השתלבותם ותחושותיהם של המדענים הן ביחס למדינת ישראל והן ביחס ליתרונות ולחסרונות תוכנית קמ"ע. על פי רוב, התוכנית נתפסה על ידי מדעני קמ"ע כאלטרנטיבה ראויה לשילובם המקצועי במדינה שהיטיבה בתחומים נוספים בחייהם, ובכלל זה, בתחום הכלכלי, המעמדי, המקצועי, החברתי, הלשוני והרגשי. לצד הכרת התודה כלפי התוכנית, קיימת בין המדענים השאיפה להכרה במעמדם כחוקרים ו/או מדענים מן המניין ושאיפה להשתלבות כסגל קבוע במוסד המעסיק על כל המשתמע מכך. נראה כי בהפעלת התוכנית, כפי שתוכננה, היו גם היבטים שגרמו רגשות תסכול ונחיתות בלתי מבוטלים.

נראה כי בתנאי הזמן בו נהגתה תוכנית קמ"ע, שמומנה בחלקה הגדול מתקציבים ממשלתיים, הייתה זו תוכנית הולמת שבאה בעיתה על מנת לספק פתרון כמעט בלעדי לסוגייה שנלוותה לעלייתם ארצה של מדענים בכירים בתחומי ידע מקצועיים רבים, במספרים גדולים ובפרק זמן קצר יחסית. מממצאי המחקר הנוכחי ניתן להקיש כי המדענים שנקלטו בתוכנית עסקו באופן פעיל ותרמו רבות במגוון פעילויות מחקר, הוראה, פיתוח ועוד שבלעדי התוכנית לא היו, ככל הנראה, בהישג ידם. התוכנית, לא זו בלבד שאפשרה תעסוקה הולמת-כישורים והעלאת הסטטוס של המדענים, אלא גם הביאה, במידה רבה, להשארותם בארץ.

גם בעיני המדענים העולים, תוכנית קמ"ע היוותה חלופה ראויה לסיטואציה שנוצרה בעת עלייתם ארצה ושנים אחדות לאחר מכן. המדענים שהשתתפו בתוכנית הביעו תחושות של הכרת תודה לצד תחושות סיפוק מקצועי ותחושות נחיצות ותרומה למדע ולאקדמיה ברמה הלאומית והבינלאומית. גם הממצאים הכמותיים מורים על קהיליה פעילה, לומדת, מסתגלת ומשתלבת שתפקותיה המחקריות היו משמעותיות יחסית לגודלה באוכלוסייה האקדמית בישראל. לצד זה, בא לידי ביטוי במחקר הנוכחי גם תסכול רב על היותם חוקרים ו/או מדענים שלא מן המניין, אשר אינם שווים זכויות במוסד שבו היו מועסקים. נראה כי השאיפה הטבעית והעיקרית של המדענים היא להגיע לכדי מצב של השוואת התנאים, או אפילו להשתלבות מלאה כסגל אקדמי מן המניין במוסד המעסיק.

המסקנה העיקרית העולה מתוך ממצאי המחקר הינה שהמשך הפעלת התוכנית עשוי להיטיב עם כלל הגורמים המעורבים בתוכנית, החל ממשרד הקליטה בפרט, והממשלה בכלל, שמעצם הפעלת תוכנית זו מספקת את המענה לצרכיה התעסוקתיים של אוכלוסיית עולים איכותית, שבתורה עשויה לעודד עלייה של עולים אקדמאיים לצד החזרתם של "מוחות" ישראלים הביתה למול התנאים המיטיבים. עבור המדענים העולים, המשך הפעלת התוכנית משמעה הבטחת המשך הבטחון

התעסוקתי והעשייה המחקרית. עבור המוסדות האקדמיים, המשך הפעלת התוכנית משמעו המשך העסקה של חוקרים ראויים, שמלבד פעילותם הענפה בתחום המחקר, מעורבים לעיתים קרובות בפעילויות נוספות כדוגמת הנחייה והוראת סטודנטים, הקמת מעבדות מחקר והוראה ועוד, וזאת בעלות מופחתת בהשוואה לעלות של חבר סגל מן המניין. מנגד, זו גם נקודת התורפה העיקרית של התוכנית.

מתוך כך, בכדי לייעל ולשפר את התוכנית, יש צורך בניסוח תוכנית המשך לשילובם של מדעני קמ"ע כסגל מן המניין (מה שנעשה בפועל בתוכנית ההמשך הנוכחית – "קמ"ע ב"). מהלך זה עשוי להיטיב עם תחושותיהם ושביעות רצונם של המדענים ולאפשר גם את המשך העסקתם לאחר פרישתם לגימלאות. כמו כן, מהלך זה עשוי להפחית מנטל המימון הישיר שנושאת המדינה, ובפרט משרד הקליטה, תוך העברת המשך המימון למוסד המעסיק בלבד. בכך תתאפשר הקצאת משאבים למדענים נוספים מקרב העולים, שבתורו יתרום להמשך מיצוי ההון האנושי – מדעי שבגלי העלייה ארצה. גם המוסדות עצמם, עשויים להפיק תועלת מעצם העסקת מדענים שכבר הוכיחו עצמם כמדענים וכחוקרים טובים וראויים, ואשר בעקבות תנאי העסקתם החדשים עשויים להגדיל את תפוקות עשייתם, ובפרט, עשייתם העצמאית שהייתה מוגבלת עד כה.

למחקר הנוכחי חשיבות נוספת מעצם היותו כלי השוואה להערכת תפוקות ברמה האקדמית עבור תוכניות עתידיות לשילוב אוכלוסיות שונות באקדמיה בישראל. מידע זה נעדר כיום מהספרות, בעיקר מכיוון שטרם הופעלה תוכנית שכזו בישראל ומחוצה לה.

1. מבוא

בין השנים 1989 ועד 2009, עלו ארצה כ- 1,275,000 עולים מתוכם כ- 996,000 (כ- 78%) ממדינות חבר העמים (בריה"מ) לשעבר. כשליש מעולי בריה"מ הגיעו ארצה בשנים 1990 ו- 1991 (Hanin, 2010). העלייה מבריה"מ בשני העשורים בין השנים 1989 עד 2009 התאפיינה, בין היתר, בארבעה מרכיבים בולטים:

1. חתך הגילים הממוצע של העולים היה גבוה בכ- 6 שנים מזה של האוכלוסיה הישראלית כאשר כ- 34% מביניהם היו בני 55 ומעלה (Hanin, 2010), נתון שצמצם במידה ניכרת את אפשרויות התעסוקה ההולמים את כישוריהם וניסיונם המקצועי של רבים מבין העולים.

2. העולים מבריה"מ התאפיינו ברמת השכלה גבוהה, כאשר כ- 17% מכלל העולים בין השנים 1989 ועד 2009 היו בעלי תואר אקדמי (Hanin, 2010). שיעור זה עולה לכדי 49% כאשר מחשבים את שיעור בעלי ההשכלה הגבוהה ביחס לאוכלוסיית העולים מעל לגיל 24 (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2011).

3. בין העולים מבריה"מ שהיו בעלי תואר אקדמי הוכרו כ- 13,700 מדענים כאשר מתוכם כ- 63% היו בתחום מדעי הטכנולוגיה והמתמטיקה וכ- 23% בתחום מדעי החיים והרפואה (Hanin, 2010).

4. מרבית העולים לא שלטו בשפה העברית, כאשר 81% מהעולים משנת 1990 עד 1995 ו-76% מהעולים בשנים 1996 עד 2002, דיווחו בעת עלייתם כי אינם שולטים כלל בשפה העברית (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2011). לנתון זה נוספו שליטה חלקית בלבד בשפה האנגלית ואי הכרה, או הכרות חלקית בלבד, עם שיטות העבודה המחקריות המקובלות במוסדות המחקר בישראל.

מאפיינים אלה של אוכלוסיית המדענים העולים, לצד שינויים שחלו במערכת ההשכלה הגבוהה של בירידה ניכרת של תקנים באקדמיה לצד עלייה במספר הדוקטורנטים בישראל (המשרד לקליטת עלייה, 2010), הקשו על השתלבותם של העולים במסלולי ההעסקה הרגילים וחייבו הפעלת תכניות שיסייעו בשילובם של המדענים מבין העולים במוסדות האקדמיים, מעבר למסלולי ההעסקה הרגילים ולמיצוי פוטנציאל ההון האנושי והמדעי הגלום בעלייה.

ממשלת ישראל, באמצעות המרכז לקליטה במדע של המשרד לקליטת העלייה, התגייסה לטיפול בסוגיית התעסוקה של המדענים העולים. המדענים בין העולים הוגדרו כדלקמן: "בעל תואר Ph.D. או

תואר מקביל, שעבד במחקר ובפיתוח 3 שנים לפחות מתוך חמש השנים שקדמו לעלייתו ופרסם לפחות 3 פרסומים מדעיים או עבודות מדעיות מוכרות או רשם על שמו 3 פטנטים" (נספח א'). הגדרה זו הורחבה לכלול גם בעלי תואר אקדמי שני תוך הרחבת הדרישות.

התוכנית הממשלתית הבסיסית לקליטת מדענים עולים במחקר ו/או בפיתוח בישראל מופעלת מאז שנת 1973 וזכתה לכינוי העממי תוכנית "שפירא" ע"ש בני שפירא שהיה בעצמו מדען מסורב עלייה שכהן כמנהל תחום במרכז לקליטה במדע במשך 17 שנה. תוכנית זו כוונה לאפשר העסקה זמנית של כל משתתף למשך עד 3 שנים. המימון להפעלת התוכנית, אשר הועבר כסיוע למעסיקים, ניתן ממקורות ממשלתיים כחלק מתקציב המדינה. במהלך הפעלת תוכנית "שפירא" בשנים 1989 – 1998 נקלטו בתפקידי מחקר ופיתוח שונים כ – 8000 מדענים.

בחלוף שלוש שנות הסיוע במסגרת תוכנית "שפירא" הסתבר שרבים מהמדענים המועסקים במגזר הציבורי בכלל ובאוניברסיטאות בפרט, לא הצליחו להשתלב במסגרות תעסוקה אחרות ונוצר הצורך להקים מסגרת המשך עבורם. על רקע זה נוצרה תוכנית "גלעדי" ע"ש פרופ' אליעזר גלעדי מאוניברסיטת תל אביב שהיה הבכיר מבין הפעילים שיזמו את התוכנית. תוכנית "גלעדי" נועדה לענות על הצורך בהמשך העסקה של מספר מוגבל ומצטיין של מדענים עולים שסיימו 3 שנות העסקה רגילות. מועמדים לתוכנית זו היו חייבים להיות בעלי תואר שלישי (לפחות), בגיל שבין 41 ל – 63, בעלי ניסיון של 7 שנים ומעלה במחקר לאחר קבלת התואר השלישי ולזכותם פעילות מתועדת (פרסומים מדעיים, הצעות מחקר וכו') המבוססת על עבודתם במחקר בישראל. הבחירה לתוכנית "גלעדי" הייתה אישית, על פי קריטריונים של מצוינות, ועל הערכת ראש היחידה שבה הועסק המדען העולה. התוכנית תוכננה לאפשר שתי שנות העסקה נוספות במדע ויועדה למועמדים שזוהו כבעלי פוטנציאל לתפקד כחוקרים המסוגלים לבצע מחקר עצמאי.

כבר בסמוך להפעלת תוכנית "גלעדי" ובמשך השנתיים הראשונות לכינונה, הסתבר שעדיין נשאר מספר משמעותי של עולים, מרביתם בכירים, שסיימו את פעילותם בשתי מסגרות הקליטה הנ"ל אך לא מצאו פתרונות תעסוקתיים חילופיים. בעקבות כך החליטה הממשלה (החלטה מס' 2241 מיום 27 ביוני 1997): "תתקצב ותופעל במשרד לקליטת העלייה תוכנית לקליטת מדענים עולים (קמ"ע)". התוכנית נועדה להבטיח העסקה לטווח ארוך של מדענים עולים מסיימי "תוכנית גלעדי" ואחרים, במסגרת קבוצות מחקר קיימות באוניברסיטאות ובמוסדות המחקר הציבוריים (מכללות), מכוני מחקר ובתי חולים). תוכנית קמ"ע נועדה להבטיח בטחון תעסוקתי למדענים בכירים ומצטיינים עד הגיעם לגיל

פרישה, ע"י מינויים למשרות מחקר המקבילות לאלה של חברי הסגל מן המניין, השוואת תנאי העסקתם ושכרם לאלה של החוקרים במוסד בו הם מועסקים, יצירת מנגנון לצבירת כספי פנסיה, ועוד. נספח א' מפרט את עקרונות תוכנית קמ"ע.

תוכנית קמ"ע הופעלה בשנת 1998 ע"י המשרד לקליטת העלייה באמצעות המרכז לקליטה במדע בשיתוף עם הוועדה לתכנון ותקצוב (ות"ת) של המועצה להשכלה גבוהה והגופים המעסיקים (אוניברסיטאות, מכוני מחקר, בתי חולים ועוד) אשר חילקו ביניהם את עלויות התוכנית (הכנסת, 2009).

במחקר הנוכחי נבחנו תרומותיהם והישגיהם של המדענים העולים לקידום המחקר, האקדמיה והתעשייה בישראל באמצעות קריטריונים כמותיים (מספר פרסומים בכתבי עת ובכנסים, מספר ספרים, מתן קורסים והרצאות, הנחיית סטודנטים, פטנטים, ועוד). בנוסף נסקרו מידת שליטתם בשפה העברית והאנגלית. לצד זה, נבחנו היבטים של שביעות רצון והזדהות עם הזהויות התרבותיות השונות של העולה והמידה שבה היבטים אלה קשורים להשתלבותם המקצועית והישגיהם בתחום המקצועי.

2. מתודולוגיה

2.1 מטרת ויעדי המחקר

מטרת המחקר הינה לאמוד את תרומותיהם והישגיהם של המדענים בתוכנית קמ"ע לקידום המחקר המדעי, האקדמיה והתעשייה בישראל וכן לבחון את אפקטיביות תוכנית הקליטה ביחס להשקעות הממשלה וגופים אחרים, באמצעות איסוף מידע רלוונטי, ניתוחו וגיבוש תשתית אמפירית אשר תוכל לספק למנהלי התוכנית ולבעלי עניין אחרים את המידע הדרוש.

2.2 אוכלוסיית המחקר

אוכלוסיית המחקר כללה 680 מדענים עולים שהשתלבו במסגרת תוכנית קמ"ע וביניהם גם אלה שהוגדרו ע"י המרכז לקליטה במדע של המשרד לקליטת העלייה כמדעני "גלעדי על חשבון קמ"ע". עד מועד תחילת המחקר נפטרו 19 מדענים ו- 73 נוספים, שהוגדרו כמדעני "גלעדי ע"ח תכנית קמ"ע" לא עברו לתוכנית קמ"ע⁴. אוכלוסיית מדעני קמ"ע הועסקה ב- 7 אוניברסיטאות, 8 מכללות מתוקצבות ע"י ות"ת (הוועדה לתכנון ותקצוב של המועצה להשכלה גבוהה), 3 מכללות שאינן מתוקצבות ו- 33 מוסדות אחרים (מכוני מחקר, משרדי ממשלה, חברות, בתי חולים ועמותות מחקר)⁵. מספר מדענים הועסק בזמנים שונים, בשניים ואף בשלושה מוסדות שונים⁶.

2.3 שיטת המחקר

נתוני המחקר נאספו משלושה מקורות עיקריים:

1. פירוט הקצבות למימון תוכנית קמ"ע שהתקבל ממשרד הקליטה.
 2. באמצעות שאלון מפורט ומכתב לוואי (נספח ב') שהופצו בדואר אלקטרוני לכל המדענים הפעילים ואלה שפרשו מהתוכנית אך נתוני ההתקשרות שלהם היו זמינים. השאלון נכתב בשפה העברית (נספח ג') ובגירסא זהה גם ברוסית.
 3. ראיונות אישיים עם מדעני קמ"ע וחוקרים שקלטו מדענים בתוכנית.
- יש לציין כי לשאלון שתי גירסאות, כאשר בגירסא המאוחרת נוספו שאלות מסוימות בהתאם לדרישות משרד הקליטה (ובהתאם לכך גם חושבו פרופורציית העונים בכל שאלה, כפי שמופיע בהמשך). מתוך 298

⁴ הישגיהם של אותם מדענים הוכללו בממצאי המחקר בהתאם להנחיות משרד הקליטה.

⁵ ראה פירוט המוסדות המעסיקים בנספח ז'.

⁶ ראה פירוט בפרק 2.4.

המדענים שהשיבו לשאלון, 93 מדענים השיבו לשאלון בגירסתו הראשונה ו-205 מדענים השיבו לשאלון בגירסתו השנייה⁷. בשאלון נכללו 54 שאלות בחלוקה לשלושה פרקים⁸:

א. פרטים אישיים

ב. תחום מקצועי ופעילות מדעית

ג. חוות דעת אישית על תוכנית קמ"ע ונושאים נלווים

הנשאלים התבקשו לצרף לשאלון עותק מעודכן של קורות החיים שלהם.

במכתב הלוואי לשאלונים צויין כי נתוני המחקר יעובדו ויפורסמו תוך הקפדה מלאה על אנונימיות הנשאלים. נתקבלו 298 שאלונים (244 מלאים ו-54 חלקיים), ו-289 עותקי קורות חיים. 40 מדענים שלחו רק עותק קורות חיים ללא מילוי שאלון. לפיכך נכללו במדגם 338 מדענים המהווים כ-49.7% מכלל אוכלוסיית המחקר, שלקחו חלק במחקר דרך מילוי שאלון ו/או משטבלה קורות חיים. איסוף הנתונים נמשך כשנה וניתוחם ארך כשנה נוספת.

בנוסף לפנייה באמצעות הדואר האלקטרוני אל המדענים העולים, רואיינו מספר מדענים וחברי סגל שקלטו בקבוצות המחקר שלהם ובמעבדותיהם מדענים עולים⁹.

2.4 מאפייני האוכלוסייה הנחקרת

כאמור, אוכלוסיית המחקר הכללית מנתה 680 מדענים עולים מצטיינים שהתקבלו לתוכנית¹⁰. 73 מדענים מתוך אוכלוסיית המחקר הועסקו במסגרת תוכנית "גלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע" בלבד, 223 הועסקו במסגרת תוכנית "גלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע" ולאחר מכן גם בתוכנית קמ"ע, ו-384 מומנו בתוכנית קמ"ע בלבד.

מתוך אוכלוסיית המחקר, 576 מדענים הועסקו במוסד אחד בלבד לאורך שהותם בתוכנית קמ"ע¹¹, 51 הועסקו בשני מוסדות שונים ו-3 נוספים הועסקו בשלושה מוסדות שונים, כך שנתוני משרד הקליטה

⁷ יש לציין כי בשאלון המאוחר נפלה טעות באחת מהשאלות, ובהתאם לכך חושבה הפרופורצייה של העונים בשאלה.

⁸ כפי שמופיע בגרסה השנייה והמעודכנת של השאלון.

⁹ סיכום ראיונות מופיע בפרק 3.4.

¹⁰ פרק זה מתבסס על הדוח הסטטיסטי שנשלח למשרד הקליטה בפברואר 2012. יש לציין שחל שינוי בסך הכללי של אוכלוסיית המדענים (בהשוואה לדוח הסטטיסטי מפברואר 2012) אשר הופחת מ-685 ל-680, ובהתאם לכך שונו שאר הנתונים. הפחתת המדענים נעשתה מכיוון שעבור 4 מדענים, סיוע קמ"ע בוטל ואילו המדען החמישי הוסר מכיוון שהשתייך לתוכנית גלעדי בלבד, עד לזמן עריכת הדוח, ועל כן לא היה רלוונטי לאוכלוסייה הנחקרת.

¹¹ לכל אורך הדו"ח, כאשר מצויין "תוכנית קמ"ע" או "מדעני קמ"ע" – הכוונה היא גם למדענים שהועסקו במסגרת תוכנית "גלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע".

מכילים 737 רשומות של מדענים משתתפים $(737 = 2*3 + 51 + 680)$ ¹² (טבלה 1). פילוח האוכלוסיה (737) על פי המוסדות המעסיקים מראה כי 604 מדענים הועסקו בשבע האוניברסיטאות, 41 מדענים הועסקו ב - 11 מכללות ו - 92 נוספים הועסקו ב - 33 מכוני מחקר (טבלה 2). המספר הגדול ביותר של המדענים הועסקו באוניברסיטת בן גוריון (134) ולאחריה, בהפרש קטן, בטכניון (131) ובאוניברסיטת תל אביב (117). אוניברסיטת חיפה העסיקה את מספר המדענים הנמוך ביותר (25) מבין האוניברסיטאות. המכללות העסיקו 40 מדענים, כאשר אחד המדענים הועסק בשתי מכללות שונות (סה"כ 41 רשומות). ביתר המוסדות הועסקו 87 מדענים, כאשר 5 מדענים הועסקו בשני מוסדות שונים (סה"כ 92 רשומות).

טבלה 1: פילוג תעסוקת המדענים וכפילויות מקומות ההעסקה באוכלוסייה ובמדגם

מס' מוסדות	באוכלוסיה	במדגם ¹³
הועסקו במוסד אחד	680	338
הועסקו ב-2 מוסדות	51	27
הועסקו ב-3 מוסדות	6	4
סה"כ	737	369

טבלה 2: פילוג מקומות ההעסקה של אוכלוסיית מדעני קמ"ע ושל המשתתפים במדגם

המוסד האקדמי המעסיק	באוכלוסיה	במדגם	אחוזים
הטכניון	131	64	48.9%
אוניברסיטת תל אביב	117	59	50.4%
האוניברסיטה העברית	93	33	35.5%
אוניברסיטת בן גוריון	134	64	47.8%
אוניברסיטת בר אילן	67	35	52.2%
מכון וייצמן	37	23	62.2%
אוניברסיטת חיפה	25	19	76.0%
מכללות	41	22	53.7%
מוסדות אחרים	92	50	54.3%
סה"כ	737	369	

¹² ההתייחסות ל-737 הרשומות היא כאל 737 מדענים.

¹³ נתונים ביחס למדגם יובהרו בפירוט בפרק 2.4. הערה זו רלוונטית לשאר הטבלאות בחלק זה, בהם מופיעים נתוני המדגם.

פילוח מגדרי של האוכלוסייה הכללית (ראה טבלה 3) מראה כי היחס בין גברים לנשים הוא 3:1, כך שעל כל שלושה מדענים מצטיינים אשר נכנסו לתוכנית, נכנסה מדענית מצטיינת אחת בלבד.

טבלה 3: התפלגות שכיחות מגדר מדעני קמ"ע

מגדר	שכיחות ואחוז באוכלוסייה	שכיחות ואחוז במדגם
זכר	509 (75%)	249 (73.5%)
נקבה	171 (25%)	89 (26.5%)
סה"כ	680	338

מתוך האוכלוסייה הכללית, היו 661 מדענים בחיים בסוף שנת 2011 שגילם הממוצע היה 62.8 וגילם החציוני היה 63 (סטטיית תקן של ± 7.9). כ-35% מדענים מתוכם היו בעשור הרביעי והחמישי לחייהם, כ-61% מהם בעשור השישי והשביעי לחייהם וכ-3% מהמדענים היו בעשור השמיני לחייהם (טבלה 4).

טבלה 4: התפלגות שכיחות גילאי מדעני קמ"ע בסוף שנת 2011

קבוצת גיל	שכיחות	אחוז
40-49	21	3
50-59	216	31.8
60-69	261	38.4
70-79	153	22.5
80+	10	1.5
נפטר	19	2.8
סה"כ	680	100.0

מתוך פילוח אוכלוסיית המדענים על פי ארץ המוצא (טבלה 5), נמצא כי 95% מאוכלוסיית המחקר הגיעו ממדינות בריה"מ לשעבר ו-5% נוספים מוצאם ממדינות שונות, כאשר המדינה בעלת השכיחות השנייה בגודלה (אם כי, בפער של כ-93.7% ממדינות בריה"מ לשעבר) הינה ארה"ב עם 1.3% שכיחות מכלל אוכלוסיית המדגם.

טבלה 5: התפלגות המדענים על פי ארץ המוצא

אחוז	שכיחות	ארץ מוצא
94.9%	645	בריה"מ ¹⁴
0.6%	4	ארגנטינה
1.3%	9	ארה"ב
0.3%	2	אתיופיה
0.1%	1	בולגריה
0.3%	2	ברזיל
0.1%	1	בריטניה
0.3%	2	גרמניה
0.1%	1	יוגוסלביה
0.1%	1	יפן
0.1%	1	ישראל
0.3%	2	פורטוגל
0.1%	1	צ'כוסלובקיה
0.4%	3	צרפת
0.1%	1	קנדה
0.1%	1	רומניה
0.4%	3	שוויץ
100.0%	680	

מפילוח אוכלוסיית המדענים לתארים השונים נמצא כי כ- 99% מהמדענים שהועסקו בתוכנית קמ"ע הינם בעלי תואר "דוקטור" (כולל מדענים בעלי תואר דוקטור לרפואה), כאשר כ-15.5% מתוכם הם בעלי

¹⁴ בקטגוריה זו, נכללו המדינות הבאות כפי שהופיעו בפילוח שנעשה לאוכלוסיית המחקר: בריה"מ, רוסיה, אוקריאנה, אסטוניה, ארמניה, בלרוסיה, גרוזיה, לטביה, ליטא, טג'יקיסטאן, קירגיזסטאן, קזחסטאן ואוזבקיסטאן.

תואר "דוקטור למדעים" / "ד"ר נאוק" ("דוקטור למדע" הינו תואר הגבוה מתואר "דוקטור")¹⁵. כמו כן, 0.5% מהמדענים הינם בעלי תואר שני (טבלה 6).

טבלה 6: התפלגות שכיחויות תארים אקדמיים - תעודות גמר (בשכיחות יורדת)

שכיחות ואחוז במדגם	שכיחות ואחוז באוכלוסייה	סוג תעודת הגמר
287 (85%)	563 (83%)	PH.D
49 (14.5%)	105 (15.5%)	D.N
	4 (0.5%)	M.A
2 (0.5%)	4 (0.5%)	M.D
	4 (0.5%)	*לא ידוע*
	680	סה"כ

מפילוח אוכלוסיית המחקר לתחומי הידע השונים, נמצא כי כ- 65.5% מהאוכלוסייה משתייכת לתחום המדעים המדויקים, ההנדסה והטכנולוגיה, כאשר המקצוע הנפוץ ביותר בתחום ידע זה ובאוכלוסייה בכלל הינו מקצוע הפיסיקה בעל שכיחות של כ- 21% מכלל אוכלוסיית המחקר. כ- 25% משתייכים לתחום מדעי החיים והרפואה וכ- 9.5% משתייכים לתחום מדעי הרוח והחברה (טבלה 7). נתונים אלה מדגישים את פרופיל תחומי ההתמחות של המדענים העולים שקרוב לשני שלישים מהם היו בתחום המדעים המדויקים, ההנדסה והטכנולוגיה.

טבלה 7: התפלגות שכיחויות תחומים מקצועיים

אחוז	שכיחות	תחום מקצועי
65.5	445	טמ"מ-טכנולוגיה ומדעים מדויקים
25	171	מדח"ר-מדעי חיים ורפואה
9.5	64	מח"ר-מדעי החברה והרוח
100	680	סה"כ

¹⁵ ההתייחסות ל-D.SC (דוקטור למדעים) הינה שונה בין מדינות המערב בהן זה נחשב כתואר שלישי, לבין מדינות בריה"מ, שבהן זה נחשב לדרגה גבוהה מתואר שלישי המקבילה לזה של תואר דוקטור נאוק. מכיוון שמרבית אוכלוסיית המחקר היגרה ממדינות בריה"מ לשעבר, הוחלט לאחד בדו"ח הנוכחי את התואר "דוקטור למדעים" עם התואר "דוקטור נאוק".

טבלה 8: התפלגות שכיחויות מקצועות התמחות של אוכלוסיית מדעני קמ"ע (בשכיחות יורדת)

מקצוע	שכיחות	אחוז	מקצוע	שכיחות	אחוז
פיסיקה	141	20.7	ניירולוגיה	3	0.4
מתמטיקה ומדעי מחשב	93	13.7	פילוסופיה	3	0.4
מדעי חיים אחר	60	8.8	פסיכולוגיה	3	0.4
כימיה	41	6	רדיולוגיה	3	0.4
הנדסת חומרים	38	5.6	תולדות האומנות	3	0.4
הנדסת חשמל, אלקטרוניקה ומכשור	38	5.6	אסטרונומיה ואסטרופיסיקה	2	0.3
הנדסה כימית	22	3.2	ארכיטקטורה ותכנון ערים	2	0.3
רפואה אחר	19	2.8	בקטריולוגיה	2	0.3
גיאולוגיה וגיאופיסיקה	18	2.6	הידרולוגיה	2	0.3
הנדסת מכונות	18	2.6	הנדסת אוירונטיקה וחלל	2	0.3
לא ידוע	13	1.9	טכנולוגיה אחר	2	0.3
ביולוגיה של התא	12	1.8	מדעי היהדות	2	0.3
היסטוריה	12	1.8	מוסיקה	2	0.3
ביופיזיקה	11	1.6	סטטיסטיקה ודמוגרפיה	2	0.3
ביוכימיה	10	1.5	סניטיזציה והגיינה	2	0.3
בלשנות	10	1.5	פדיאטריה	2	0.3
הנדסת גרעין	8	1.2	פסיכיאטריה	2	0.3
פיזיולוגיה ואנטומיה	8	1.2	אגרונומיה	1	0.1
רפואה פנימית	7	1	אומנות ובמיו	1	0.1
זואולוגיה	6	0.9	אורולוגיה	1	0.1
ספרות ושפות	5	0.7	אפידמיולוגיה	1	0.1
בוטניקה	4	0.6	ארכיאולוגיה	1	0.1
ביולוגיה מולקולרית	4	0.6	כירורגיה	1	0.1
המטולוגיה	4	0.6	מדעי המדינה ומינהל ציבורי	1	0.1
הנדסה חקלאית	4	0.6	מדעים מדויקים	1	0.1
הנדסת מחצבים	4	0.6	מיקרוביולוגיה	1	0.1
אנרגטיקה	3	0.4	סוציולוגיה	1	0.1
גיאוגרפיה	3	0.4	רפואת שיניים	1	0.1
הנדסה אזרחית ובנין	3	0.4	תקשורת	1	0.1
כלכלה ומינהל עס	3	0.4	תרפיה	1	0.1
מדעי חברה אחר	3	0.4	סה"כ	680	100
מוסיקולוגיה	3	0.4			

3. ממצאי המחקר

3.1 פרק א: מאפיינים אישיים במדגם¹⁶

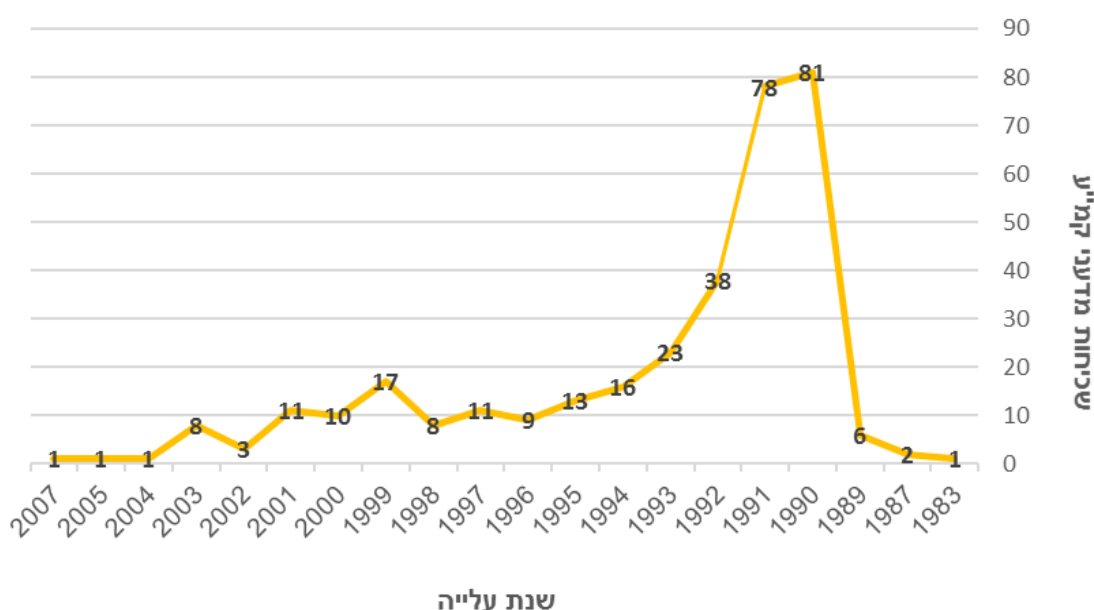
מדגם המחקר מכיל 338 מדענים עולים שהועסקו במסגרת תוכנית קמ"ע, מתוכם 309 מדענים הועסקו במוסד אחד בלבד, 27 מדענים הועסקו בשני מוסדות שונים ו-2 נוספים הועסקו בשלושה מוסדות שונים ($369=338+27+2*2$) (טבלה 1). מתוך 369 רשומות של מדעני קמ"ע, 297 מדענים הועסקו באוניברסיטאות, 20 מדענים הועסקו במכללות ו-55 נוספים הועסקו במכוני מחקר (טבלה 2). המספר המוחלט הגבוה ביותר של משתתפים במדגם מהאוניברסיטאות הוא 64 (אוניברסיטת בן גוריון והטכניון, בהן גם הועסק המספר הגבוה ביותר של מדענים). מספר המגיבים הנמוך ביותר מתוך המוסדות המעסיקים נמצא באוניברסיטת חיפה (19 מדענים שנכללו במדגם). עם זאת, אוניברסיטת חיפה הייתה הגבוהה במספר המגיבים יחסית לאוכלוסיית המדענים שהועסקה במוסד עצמו (כ-76% ולאחריה מכון ויצמן (כ-62%). המוסד בעל אחוז ההשתתפות הנמוך ביותר הינו האוניברסיטה העברית עם אחוז השתתפות של 35.5% (טבלה 2).

מתוך פילוח מגדרי של מדגם המחקר נמצא כי התפלגות המגדר במדגם שיקפה את התפלגות המגדר באוכלוסייה כאשר היחס שנמצא במדגם הינו 3:1 כאשר על כל שלושה מדענים גברים שלחו חלק במחקר, השתתפה מדענית אחת (ראה טבלה 3).

מתוך פילוח של שנות העלייה של מדגם המחקר נמצא כי מדגם המחקר מאפיין במידה רבה את גלי העלייה מבריה"מ לשעבר החל משנת 1989, כאשר כרבע ממדגם המחקר (כ-24%) עלה ארצה בשנת 1990 וקצת פחות מרבע (23%) עלה בשנת 1991. במצטבר, כשני שלישים מהמדענים עלו ארצה בין השנים 1989 ל-1993, שהיו שנות השיא של העלייה. פחות מ-1% מקרב המדענים עלה בשנים 2004 – 2007 (איור 1). נתונים אלו מדגישים את אחת הבעיות שהייתה כרוכה במציאת תעסוקה הולמת-כישורים למספר גדול של מדענים בטווח שנים מצומצם יחסית ובהתייחס לגודלה היחסי של האוכלוסייה הקולטת.

¹⁶ מתוך מידע שנתקבל משאלות 1-13 בשאלון, נספח ג'.

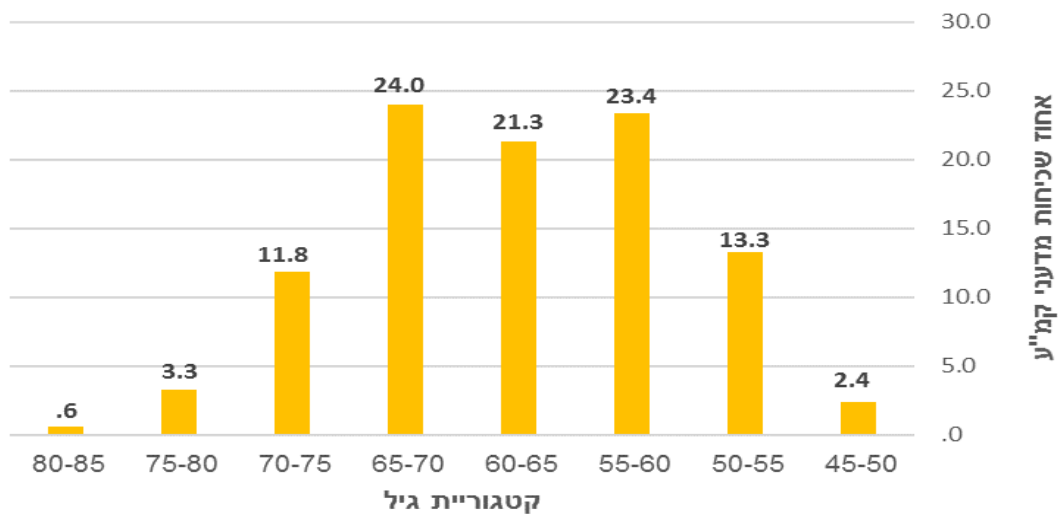
איור 1: התפלגות מדגם מדעני קמ"ע על פי שנת העלייה לארץ



מתוך פילוח גילאי המדענים שהשתתפו במדגם המחקר, נכון לשנת 2011, נמצא כי ממוצע וחציון גילאי מדעני קמ"ע הינו 61 (עם סטיית תקן של ± 7). התפלגות שכיחויות גילאי מדעני קמ"ע במדגם מדגישה את גילם הגבוה יחסית של המשתתפים בתוכנית כאשר רק 2.4% מבין המדענים היו מתחת לגיל 50 בסוף שנת 2011 בעוד ש - 15.7% היו מעל לגיל 70 (איור 2).

יש להניח שכל המדענים שהיו בני 67 ומעלה בשנת 2011 (כ - 20% מכלל המשתתפים במדגם), פרשו לגמלאות ולא היו פעילים בתוכנית במועד זה. מתוך טווח הזמן המקסימלי לשהות במסגרת תוכנית קמ"ע שנסקר במחקר הנוכחי שהינו 14 שנה, נמצא כי הוותק הממוצע של מדגם מדעני קמ"ע בתוכנית הינו 10 שנות וותק (עם סטיית תקן של ± 3.5). עוד נמצא כי גילם של מדעני קמ"ע בעת קבלתם לתוכנית נע מגיל 36 ועד לגיל 66 (טווח גילאים של כ-30 שנה) כאשר הגיל הממוצע להתחלת ההעסקה בתוכנית היה 50.5 (עם סטיית תקן של ± 6.8). נתון זה מדגיש את אחת הבעיות העיקריות במציאת תעסוקה הולמת-כישורים למספר גדול של מדענים עולים מבוגרים יחסית ואת הצורך באותן שנים בפתיחת תוכנית שתסייע, גם אם באופן חלקי, במתן פתרון הולם לבעייה.

איור 2: התפלגות גילאי מדעני קמ"ע במדגם המחקר, נכון לשנת 2011



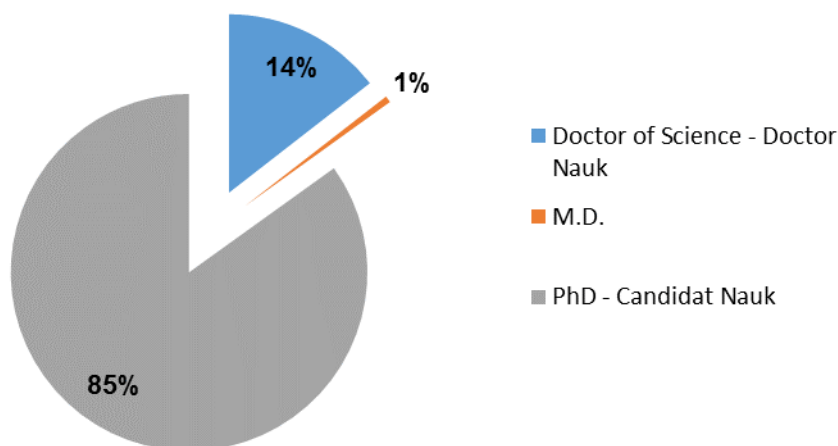
מתוך בחינת הוותק המקצועי של מדגם מדעני קמ"ע טרם העלייה ארצה שנבחן עפ"י מספר השנים שבהם המדענים עסקו בפעילות מדעית טרם העלייה לארץ (שאלה 13, נספח ג'), נמצא כי ממוצע השנים של העיסוק בפעילות מדעית טרם העלייה הינו כ- 18.5 שנים (עם סטיית תקן של 7.1 שנים \pm) (איור 3). נתון זה מדגיש את הניסיון המקצועי והמדעי הרב שמדעני קמ"ע הביאו עם עלייתם ארצה.

איור 3: התפלגות שכיחות מדעני קמ"ע על פי מספר שנות העיסוק במדע טרם העלייה ארצה



מתוך פילוח מדגם המחקר לסוג התואר האקדמי, נמצא כי כל המשתתפים במדגם היו בעלי תואר "דוקטור" שהיווה דרישת סף לכניסה לתוכנית קמ"ע. מרביתם, כ- 85%, היו בעלי תואר "דוקטור" וכ- 14% היו בעלי תואר "דוקטור למדע" (Doctor Nauk). כ- 1% בלבד היו בעלי תואר "דוקטור לרפואה" (M.D.) (ראה טבלה 6, איור 4).

איור 4: התפלגות שכיחות מדעני קמ"ע על פי תוארם האקדמי

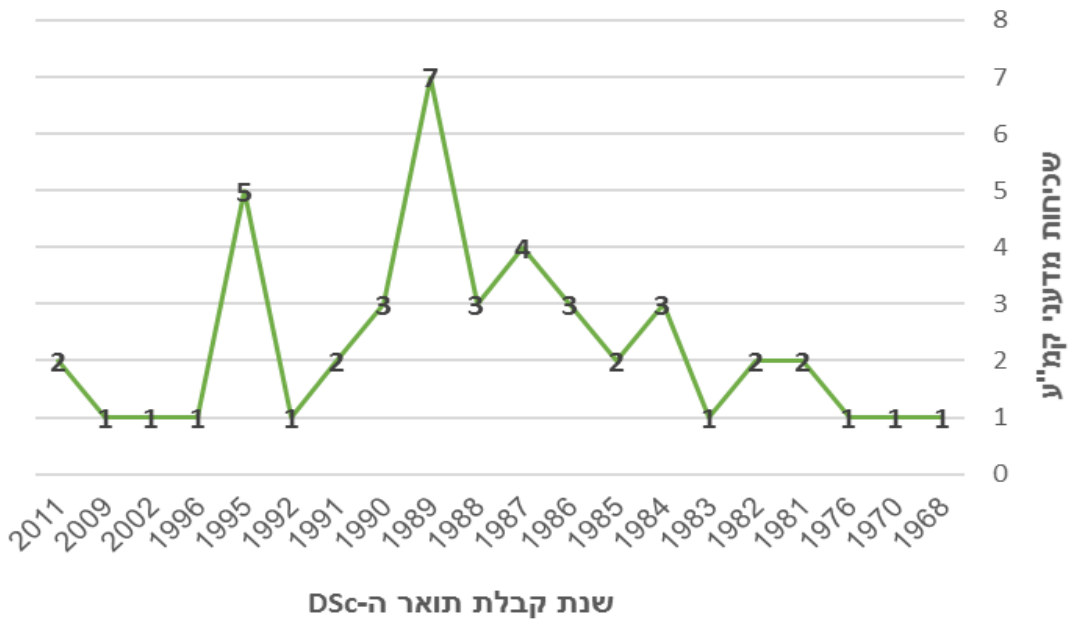


מנתוני שנות קבלת תארי הדוקטורט נמצא כי כ- 84% מבעלי תואר "דוקטור" וכ- 65% מבעלי תואר "דוקטור למדע" קיבלו את תאריהם בארץ המוצא לפני תחילת גל העלייה מבריה"מ לשעבר (1989). שנת החציון לקבלת התואר "דוקטור" הייתה 1983 ואילו שנת החציון לקבלת תואר "דוקטור למדעים" הייתה 1989. הפער שבין קבלת כל אחד מסוגי התארים לצד ההבדל הגדול והצפוי בהיקפי הקבוצות (316 לעומת 46 מדענים, בהתאמה) מבטא את תוספת הזמן הנדרשת כדי להשלים את הדרישות לקבלת התואר המתקדם יותר. הבדל זה בא לידי ביטוי גם בשנות המינימום לקבלת התארים - 1961 לתואר "דוקטור" (Ph.D) ו- 1968 לקבלת תואר "דוקטור למדע" (D.Sc). נמצא כי ממוצע השנים שבין קבלת תואר "דוקטור" לבין קבלת תואר "דוקטור למדעים" (D.Sc) הינו 15 שנה (עם סטיית תקן של ± 5), כאשר הפער המינימלי הוא 5 שנים והפער המקסימאלי הינו 29 שנה (ראה איור 5 ו-6).

איור 5: פילוח מדגם מדעני קמ"ע על פי שנת קבלת תואר PhD

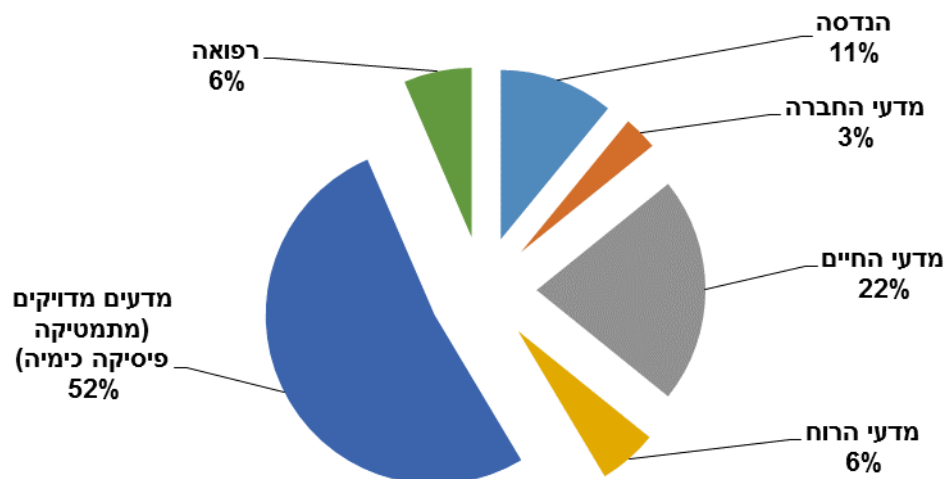


איור 6: פילוח מדגם מדעני קמ"ע על פי שנת קבלת תואר DSc



מפילוח המדגם לתחומי התואר האחרון נמצא כי למעלה מ- 52% מהמשתתפים במדגם היו בעלי תואר בתחום המדעים המדויקים (מתמטיקה, פיסיקה וכימיה), כאשר המקצוע הנפוץ ביותר בתחום זה ובמדגם בכלל הינו תחום הפיסיקה (כ-20%) (טבלה 9). תחום מדעי החיים ייצג את התחום השני בהיקפו (22%) ואילו תחום ההנדסה ייצג את התחום השלישי בהיקפו (11%). נתון מעניין מתייחס לתחום הרפואה, אותו ציינו כ- 6% מהנדגמים כתחום בו קיבלו את תוארם האחרון למרות שרק כ- 1% מבין הנדגמים היו בעלי תואר "דוקטור לרפואה". אחוז זה של מדענים התקבל בתחום מדעי הרוח (6%). התחום בו נמצא האחוז הנמוך ביותר של מדעני קמ"ע הינו תחום מדעי החברה עם 3% בלבד (איור 7).

איור 7: פילוח מדגם מדעני קמ"ע על פי תחום התואר האקדמי



טבלה 9: התפלגות שכיחויות מקצועות התמחות של מדגם מדעני קמ"ע (בשכיחות יורדת)

מקצוע	שכיחות	אחוז	מקצוע	שכיחות	אחוז
פיסיקה	67	19.8	טכנולוגיה אחר	2	.6
מתמטיקה ומדעי מחשב	44	13.0	מדעי היהדות	2	.6
מדעי חיים אחר	38	11.2	פילוסופיה	2	.6
כימיה	23	6.8	פסיכולוגיה	2	.6
הנדסת חומרים	21	6.2	רדיולוגיה	2	.6
הנדסת חשמל, אלקטרוניקה ומכשור	19	5.6	תולדות האומנות	2	.6
רפואה אחר	11	3.3	אורולוגיה	1	.3
הנדסה כימית	10	3.0	אסטרנומיה ואסטרפיסיקה	1	.3
ביוכימיה	8	2.4	אפידמיולוגיה	1	.3
היסטוריה	8	2.4	ארכיאולוגיה	1	.3
גיאולוגיה וגיאופיסיקה	7	2.1	ארכיטקטורה ותכנ	1	.3
ביולוגיה של התא	6	1.8	בקטרילוגיה	1	.3
הנדסת מכונות	6	1.8	הידרולוגיה	1	.3
רפואה פנימית	5	1.5	המטולוגיה	1	.3
בוטניקה	3	.9	כירורגיה	1	.3
ביולוגיה מולקולארית	3	.9	כלכלה ומינהל עסקים	1	.3
ביופיזיקה	3	.9	מדעים מדוייקים	1	.3
הנדסת גרעין	3	.9	מוסיקה	1	.3
הנדסת מחצבים	3	.9	מוסיקולוגיה	1	.3
זואולוגיה	3	.9	מיקרוביולוגיה	1	.3
מדעי חברה אחר	3	.9	סניטיזציה והגיינה	1	.3
ספרויות ושפות	3	.9	פדיאטריה	1	.3
לא ידוע	2	.6	פיזיולוגיה ואנטומיה	1	.3
אנרגטיקה	2	.6	פסיכאטריה	1	.3
בלשנות	2	.6	תקשורת	1	.3
הנדסה אזרחית ובניין	2	.6	סה"כ	338	100.0
הנדסה חקלאית	2	.6			

3.2 פרק ב: התחום המקצועי ופעילות מדעית

בחלק זה של השאלון, התבקשו המדענים למנות את הישגיהם האקדמיים בקריטריונים השונים הקשורים להישגים ברמה האישית, המוסדית, הלאומית והבינלאומית.

להלן מספר הבהרות הקשורות באיסוף ובעיבוד הנתונים :

1. עבור כל מדען במדגם, נאספו נתונים החל מהשנה שבה החל את תוכנית קמ"ע ועד לסוף 2011. יוצאי דופן הם הפריטים הבאים: פרסומים בכתבי עת, פרסומי ספרים ופטנטים בהם איסוף הנתונים החל מהשנה שלאחר תחילת השתתפות המדען בתוכנית קמ"ע. הנחת המחקר היא שהתפוקה בפריטים אלו בשנה הראשונה לכניסת המדען לתוכנית קשורה עם עשייה שנעשתה טרם כניסת המדען לתוכנית, ועל כן אינה יכולה לייצג את העשייה במסגרת התוכנית ולהיכלל בהישגי התוכנית.
2. לכל אחד מפריטי השאלון השיבו מספר שונה של מדענים. לכן הממוצע הסטטיסטי הופק עבור כמות המשיבים לפריט¹⁷ ובכך שיקף את המשיבים לפריט בלבד. בכדי שהממוצע ישקף את כלל המדגם הרלוונטי¹⁸, כולל מדענים שלא לקחו חלק בפעילות האקדמית הספציפית (כאשר הנחת המחקר היא שמי שלא השיב לפריט, לא עסק בפועל בפעילות האקדמית הספציפית), הופק ממוצע נוסף על ידי הכפלת ממוצע המשיבים לפריט בחלק היחסי של המשיבים מתוך כלל המדגם הרלוונטי.

שאלה 16: פרט כמה הצעות מחקר הגשת מתחילת השתתפותך בתוכנית קמ"ע ועם מי הוגשו

המדענים התבקשו למנות את מספר הצעות המחקר אשר הגישו במהלך העסקתם בתוכנית קמ"ע, תוך הבחנה בין צורות ההגשה הבאות: הצעות מחקר שהוגשו באופן עצמאי, הצעות מחקר שהוגשו עם חברי סגל/עמיתי מחקר במוסד שבו אותם מדענים מועסקים, הצעות מחקר אשר הוגשו עם סטודנטים, הצעות מחקר אשר הוגשו עם חוקרים ממוסדות אחרים בישראל והצעות מחקר שהוגשו עם חוקרים ממוסדות בחו"ל^{19, 20}.

¹⁷ הממוצע חושב ע"י חלוקת התפוקה בכמות המשיבים בלבד.

¹⁸ באופן כללי, "כלל המדגם" כולל 338 מדעני קמ"ע. עם זאת, ישנם פריטים שבהם "כלל המדגם" היה שונה מ-338 ועל כן ניתן הסבר פרטני בהמשך ביחס לאותם פריטים.

¹⁹ הנחת המחקר הינה שבחלק מהמקרים, הצעות המחקר הוגשו עם מספר גורמים שונים במשולב, כך שתיתכן חפיפה בין הצעות המחקר המופיעות בקריטריונים השונים.

16.1 הצעות מחקר שהוגשו באופן עצמאי

78 מדענים, המהווים כ-26% ממדגם המחקר הרלוונטי, השיבו לשאלה זו. מספר הצעות המחקר שהוגשו עצמאית נע מהצעת מחקר אחת ועד ל-40 הצעות מחקר למדען, כאשר בממוצע הוגשו 4 הצעות מחקר למדען מקרב המדענים שהשיבו לשאלה (עם סטיית תקן של ± 5.4). מתוך כך, הממוצע הכללי של הצעות מחקר שהוגשו עצמאית עבור כלל המדגם הרלוונטי הינו הצעות מחקר אחת למדען²¹. מחצית מהמשיבים (כ-51%) הגישו עד ל-2 הצעות מחקר באופן עצמאי. מתוך המחצית שנותרה, 41% מהמדענים הגישו בין 3-8 הצעות מחקר וכ-8% בלבד הגישו 11 הצעות מחקר ומעלה. סה"כ הוגשו 320 הצעות מחקר באופן עצמאי ע"י מדעני קמ"ע (טבלה 10). יש לציין כי בחלק מהמוסדות המעסיקים לא התאפשר למדעני קמ"ע להגיש הצעות מחקר באופן עצמאי, מגבלה שיש לקחת בחשבון ביחס לממצאים אלו.

16.2 הצעות מחקר שהוגשו עם חברי סגל/עמיתי מחקר במוסד שבו מועסק המדען

167 מדענים, המהווים כ-56% ממדגם המחקר הרלוונטי, השיבו לשאלה זו. מספר הצעות המחקר שהוגשו עם חברי סגל או עמיתי מחקר במוסד שבו הועסקו המדענים נע מהצעת מחקר אחת ועד ל-100 הצעות מחקר (!), כאשר בממוצע הוגשו 7.5 הצעות מחקר למדען מקרב המדענים שהשיבו לשאלה (עם סטיית תקן של ± 10). סטיית התקן הגבוהה יחסית נובעת בעיקר ממדען יחיד שטען ל-100 הגשות של הצעות מחקר. לאחר הסרתו מהמדגם, נמצא כי בממוצע הוגשו 7 הצעות מחקר למדען (עם סטיית תקן שהופחתה ל- ± 5). מתוך כך, ממוצע כלל המדגם הרלוונטי הינו 4 הצעות מחקר למדען.

יותר ממחצית מהמדגם (כ-57%) הגישו עד ל-5 הצעות מחקר, רבע מהמדגם (24%) הגיש בין 6 ל-10 הצעות מחקר. מתוך המדענים הנותרים, 14% הגישו בין 11 ל-20 הצעות מחקר וכ-5% הגישו מעל ל-20 הצעות מחקר. סה"כ הוגשו 1249 הצעות מחקר ע"י מדעני קמ"ע יחד עם חברי סגל/ עמיתי מחקר במוסד המעסיק (טבלה 10).

16.3 הצעות מחקר שהוגשו עם סטודנטים

21 מדענים, המהווים כ-7% ממדגם המחקר הרלוונטי, השיבו לשאלה זו. מספר הצעות המחקר שהגישו המדענים נע מהצעה אחת ועד ל-11 הצעות מחקר למדען כאשר בממוצע הוגשו 4 הצעות מחקר למדען

²⁰ מכיוון שמידע זה לא היה נגיש בקורות החיים, אזי המדגם הרלוונטי הינו 298 המדענים שענו לשאלון.
²¹ כאמור, ממוצע המדגם הרלוונטי חושב ע"י הכפלת החלק היחסי של המשיבים, שערכו במקרה הנוכחי הוא 0.26, בממוצע המשיבים לשאלה זו, שערכו הוא 4. באופן הזה חושב הממוצע בכל הפריטים האחרים.

מקרב המדענים שהשיבו לשאלה (עם סטיית תקן ± 3.4). מתוך כך, ממוצע המדגם הרלוונטי הינו 0.28²². הצעות למדען. מעל למחצית מהמדגם (כ-54.5%) הגיש עד 2 הצעות מחקר עם סטודנטים, יותר מרבע מהמדגם (27.5%) הגיש 3-7 הצעות מחקר ו-18% נוספים הגישו מעל ל-7 הצעות מחקר. סה"כ הוגשו 91 הצעות מחקר ע"י מדעני קמ"ע בשילוב סטודנטים (טבלה 10).

16.4 הצעות מחקר שהוגשו עם חוקרים ממוסדות אחרים בישראל

42 מדענים, המהווים 20.5% ממדגם המחקר הרלוונטי²³, השיבו לשאלה זו. מספר הצעות המחקר נע מהצעת מחקר אחת ועד ל-10 הצעות מחקר למדען, כאשר במוצע הוגשו 3 הצעות מחקר למדען מקרב המדענים שהשיבו לשאלה (עם סטיית תקן של ± 2.7). מתוך כך, ממוצע המדגם הרלוונטי הינו 0.6. מרבית המדגם (כ-79%) הגיש עד ל-3 הצעות מחקר עם חוקרים ממוסדות אחרים בישראל, כאשר היתר (21%) הגיש 4 הצעות ומעלה. סה"כ הוגשו 133 הצעות מחקר ע"י מדעני קמ"ע יחד עם חוקרים ממוסדות אחרים בישראל (טבלה 10).

16.5 הצעות מחקר שהוגשו עם חוקרים ממוסדות אחרים בחו"ל

58 מדענים, המהווים כ-28% ממדגם המחקר הרלוונטי²⁴, השיבו לשאלה זו. מספר הצעות המחקר נע מהצעת מחקר אחת ועד ל-20 הצעות מחקר כאשר במוצע הוגשו 4 הצעות מחקר למדען מקרב המדענים שהשיבו לשאלה (סטיית תקן של ± 3.7). מתוך כך, ממוצע המדגם הרלוונטי הינו הצעת מחקר אחת למדען. מרבית המדגם (כ-86%) הגיש עד לחמש הצעות מחקר, כאשר היתר (כ-14%) הגיש 6 הצעות ומעלה. סה"כ הוגשו 221 הצעות מחקר ע"י מדעני קמ"ע ביחד עם חוקרים ממוסדות אקדמיים בחו"ל (טבלה 10).

סיכום:

ממצאי המחקר מורים כי התפוקה הגבוהה ביותר של הצעות מחקר הינה במסגרת הצעות מחקר שהוגשו בשיתוף עם חברי סגל או עמיתי מחקר במוסד שבו המדענים הועסקו. גם ממוצע המדגם הכללי ביחס לצורת הגשה זו נמצא הגבוה ביותר עם 4 הצעות מחקר למדען. ממצא זה אינו מפתיע נוכח מתווה

²² יש בעייתיות בייחוס ממוצע לא שלם ביחס למשתנה הנבחן. הערה זו תקפה גם לשאר המשתנים שבהם נתגלה ממוצע לא שלם.

²³ שאלה זו לא הוכנסה בגרסא הראשונה של שאלון המחקר, ועל כן, מדגם המחקר הרלוונטי לשאלה זו הינו 205 המדענים שהשיבו לגרסא השנייה של שאלון המחקר.

²⁴ שאלה זו לא הוכנסה בגרסא הראשונה של שאלון המחקר, ועל כן, מדגם המחקר הרלוונטי לשאלה זו הינו 205 המדענים שהשיבו לגרסא השנייה של שאלון המחקר.

תוכנית קמ"ע לפיו מדעני קמ"ע פועלים בצוות מחקר בהנחייתו של חבר סגל בכיר בתוך המוסד האקדמי בו הם מועסקים, המלווה אותם ומשתף אותם בפעילותם האקדמית.

להיבט זה, עשויה להיות השפעה על תפיסת ההישגים הקשורים בהצעות מחקר שהוגשו עם חוקרים ממוסדות אחרים בישראל ומחוצה לה, שעשויה להיות מופחתת כיוון שבחלקה נעשתה במסגרת פעילות חבר הסגל הבכיר וחסרה פן עצמאי בעשייה של מדעני קמ"ע. לא בכדי, בהגשת הצעות מחקר עם חוקרים ממוסדות אחרים בארץ, נמצא ממוצע הנמוך מאחד עבור כלל המדגם הרלוונטי שיכול להעיד על המידה שבה פעילות זו באה לכדי ביטוי במדגם הנחקר. מנגד, הגשה עצמאית של הצעות מחקר ע"י מדעני קמ"ע הינה משמעותית ובולטת דווקא לאור מתווה התוכנית שתואר לעיל (טבלה 10).

יש לציין כי במדגם נכללו כאמור רק כ- 49.7% מכלל אוכלוסיית המחקר. יתכן ששכיחות הגשת הצעות המחקר בפועל הייתה גבוהה מהנתונים שנדגמו בכך – 100% : (2=100/49.7). הערה זו תקפה ביחס לכל הנתונים האחרים המסכמים שכיחויות של פעילויות מדעיות שנדגמו.

טבלה 10: סיכום ממצאים – הצעות מחקר

סוג הגשה	הגשה עצמאית	הגשה במשותף עם חברי סגל/עמיתי מחקר במוסד בו מועסק המדען	הגשה במשותף עם סטודנטים	הגשה במשותף עם חוקרים ממוסדות אחרים בישראל	הגשה במשותף עם חוקרים ממוסדות אחרים בחו"ל
שכיחות הצעות המחקר	320	1249	91	193 (הערכת תפוקה) ²⁵	321 (הערכת תפוקה)
מספר משיבים	78	127	21	61 (מספר משיבים מוערך)	84 (מספר משיבים מוערך)

²⁵ שלושת הפריטים הראשונים: הגשה עצמאית, הגשה במשותף עם חברי סגל/עמיתי מחקר במוסד בו מועסק המדען והגשה במשותף עם סטודנטים, נמצאים בשתי גרסאות השאלון ועל כן נתוניהם מתייחסים ל-298 המדענים שהשיבו לשאלון. לעומת זאת, שני הפריטים האחרונים: הגשות עם חוקרים ממוסדות אחרים בישראל ועם חוקרים ממוסדות אחרים בחו"ל הופיעו רק בגרסא האחרונה ולכן המדגם האפשרי היה 205 מדענים שענו לשאלון בגרסתו השנייה. מתוך שאיפה לייצר השוואה בין צורות ההגשה השונות של הצעות המחקר ולהכליל את הממצאים לכלל המדגם האפשרי בחלק זה, בוצעה הערכת תפוקה עבור כלל המדענים שהשיבו לשאלון בצורה הבאה: (מספר הצעות מחקר שהוגשו בצורה הספציפית*298/205). הסבר זה תקף גם לתאים האחרים בטבלה שבהם בוצעה הערכת תפוקה, כאשר הנוסחא שונתה בהתאם למשתנה המוערך.

שאלה 18: פרט כמה מאמרים פירסמת מתחילת השתתפותך בתוכנית קמ"ע בכתבי עת שפיטים

בינלאומיים, לאומיים ובארץ המוצא וכן בכנסים בינלאומיים ולאומיים

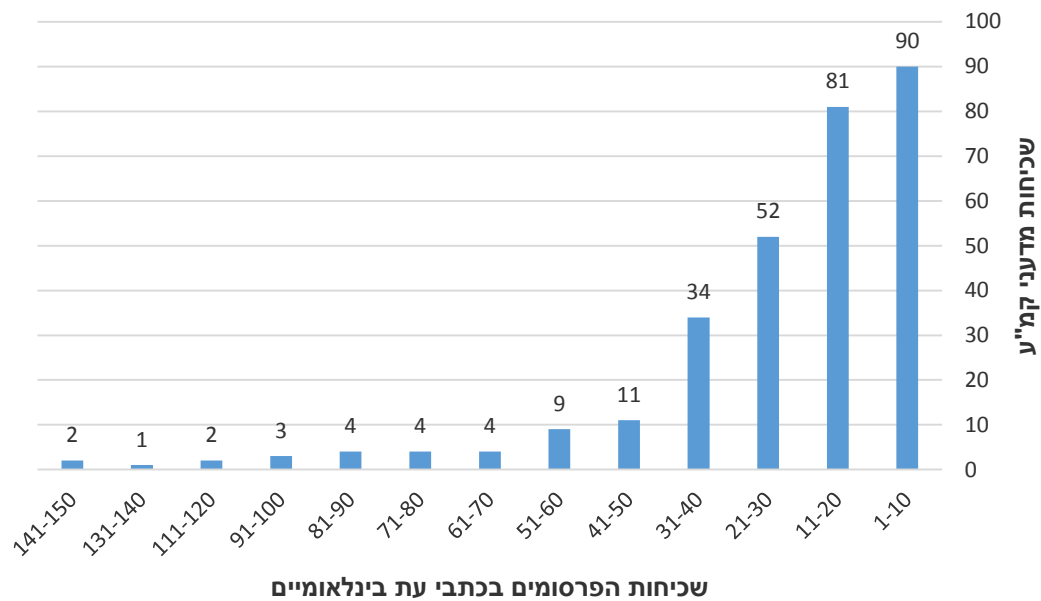
המדענים התבקשו למנות את המאמרים שפרסמו בכתבי עת שפיטים בינלאומיים, לאומיים ובארץ המוצא שלהם במהלך תקופת העסקתם בתוכנית קמ"ע לצד פרסומי מאמרים בכנסים מקצועיים בינלאומיים ולאומיים.

18.1 פרסום מאמרים בכתבי עת שפיטים בינלאומיים

298 מדענים, המהווים כ-88% ממדגם המחקר, השיבו לשאלה זו. מספר המאמרים שפורסמו בכתבי עת בינלאומיים נע מפרסום של מאמר אחד ועד לפרסום של 262 (!) מאמרים למדען, כאשר במוצע פורסמו 25 פרסומים בכתבי עת בינלאומיים למדען מקרב המדענים שהשיבו לשאלה (מעבר לוותק המדען בתוכנית) (עם סטיית תקן של ± 27). לאור סטיית התקן הגבוהה, חושב ממוצע המשיבים ללא ערך 262 שנחשב לחריג במדגם, וערכו יצא 24 (עם סטיית תקן של ± 18). מתוך כך, ממוצע כלל המדגם הינו 21 פרסומים בכתבי עת בינלאומיים למדען. כ-30% מהמדענים פרסמו עד 10 מאמרים בכתבי עת בינלאומיים, כ-27.5% מהמדענים פרסמו בין 11 ל-20 מאמרים, כ-29% מהמדענים פרסמו בין 21 ל-40 פרסומים וכ-12% מדענים פרסמו בין 41 ל-100 פרסומים. 2% מדענים נוספים פרסמו מעל ל-100 פרסומים בכתבי עת בינלאומיים (איור 8). סה"כ פורסמו 7453 מאמרים בכתבי עת בינלאומיים על ידי מדעני קמ"ע (כולל מספר הפרסומים החריג שהוצא מחישובי הממוצע).

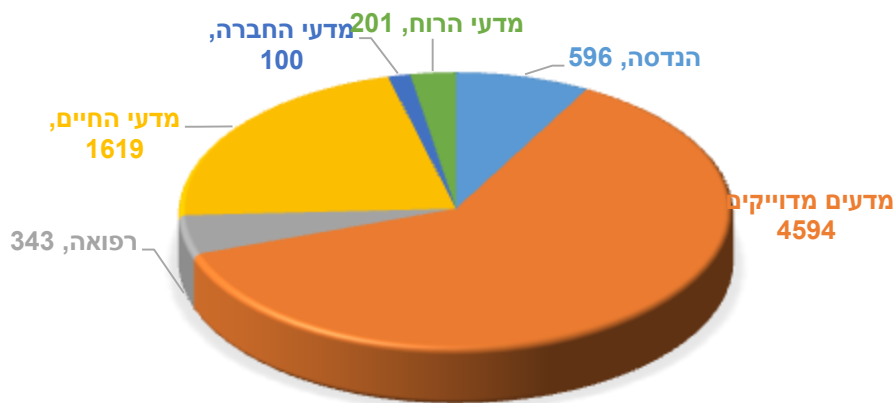
מפילוח שכיחויות הפרסומים בכתבי עת בינלאומיים על פי תחום התואר האקדמי האחרון של מדעני קמ"ע (נספח ב, שאלה 14), נמצא כי שכיחות הפרסומים הגבוהה ביותר שייכת לתחום המדעים המדויקים כאשר כ-61.5% מהפרסומים נכללים בתחום זה. שכיחות הפרסומים השנייה בהיקפה שייכת לתחום מדעי החיים כאשר 22% מהפרסומים נכללים בתחום זה. שכיחות הפרסומים הנמוכה ביותר מופיעה בתחום מדעי החברה, כאשר כ-1.5% מהפרסומים נכללים בתחום זה (טבלה 11, איור 9). יש לקחת בחשבון את מספר המדענים הנמוך אשר נכלל בתחום זה ואשר עשוי להסביר את התוצאות הנמוכות. חיזוק לכך ניתן לקבל מתוך אחוז המשיבים לשאלה זו בכל אחד מתחומי התואר שנמצא גבוה מ-70% מכלל המדענים הנכללים באותו תחום תואר, כך שלא ניתן לייחס את ההבדלים בשכיחות הפרסומים להבדלים בשכיחות המשיבים בכל תחום תואר (טבלה 11).

איור 8: התפלגות שכיחות מדעני קמ"ע כתלות במספר הפרסומים בכתבי עת בינלאומיים



*לצורך ההצגה הגרפית, מספר הפרסומים מוצג בקטגוריות מקובצות לעשרות. כמו כן, הוצא מההצגה הגרפית מדען קמ"ע אחד בעל מספר פרסומים חריג של 262 פרסומים.

איור 9: פילוח הפרסומים בכתבי עת בינלאומיים על פי תחום התואר האקדמי של מדעני קמ"ע



טבלה 11: סיכום שכיחויות הפרסומים בכתבי עת בינלאומיים על פי תחום התואר האחרון של מדעני

קמ"ע

מדעי הרוח	מדעי החברה	מדעי החיים	רפואה	מדעים מדויקים	הנדסה	תחומי התארים האקדמיים
2.5%	1.5%	22%	4.5%	61.5%	8%	אחוז הפרסומים מהסך הכלי
16	8	69	18	155	32	מספר מדענים מפרסמים
84% (מתוך 19)	73% (מתוך 11)	93% (מתוך 74)	82% (מתוך 22)	88.5% (מתוך 175)	86.5% (מתוך 37)	אחוז המדענים שפרסמו בכתבי עת בינלאומיים, מתוך סך המדענים בכל תחום אקדמי

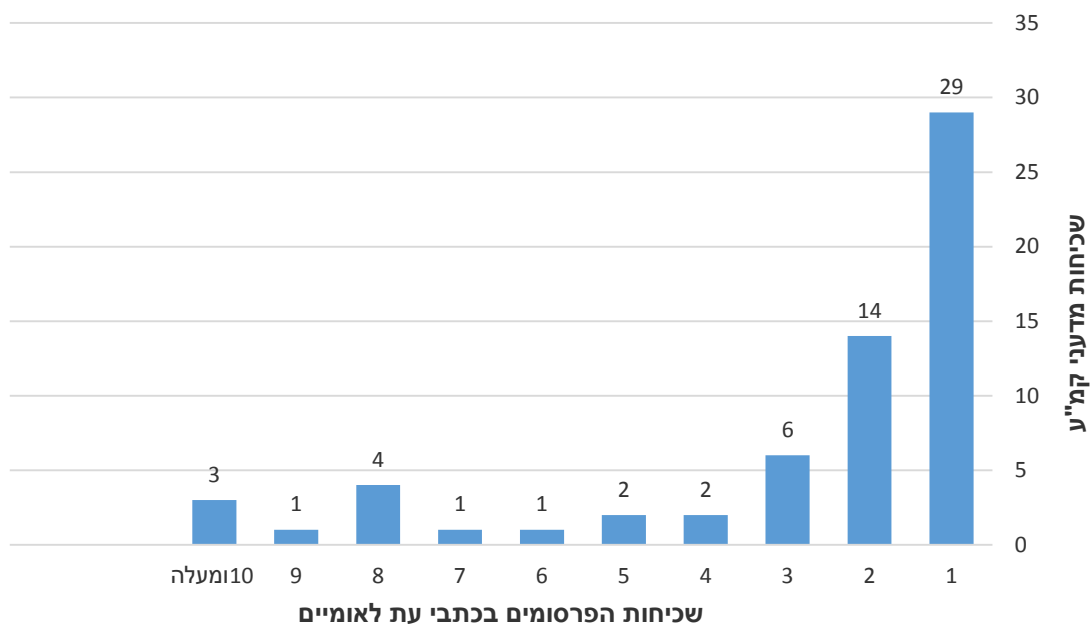
בהמשך לכך, נבחנה תפוקת הפרסומים השנתית הממוצעת למדען בכתבי עת בינלאומיים כתלות בוותק המדען בתוכנית. ממוצע הפרסומים לשנה למדען נע מ-0.07 פרסומים ועד ל-19 פרסומים. לאחר השמטת מספר הפרסומים החריג, טווח הממוצע נע מ-0.07 ועד ל-16.5 פרסומים. מרבית המדגם (כ-82%) פירסם בממוצע עד 4 פרסומים בשנה, כאשר היתר (18%) פירסמו בממוצע מעל לארבעה פרסומים בשנה. כמו כן, נמצא כי התפוקה הממוצעת השנתית עבור כלל המדגם (כולל מספר הפרסומים החריג שהוצא מחישוב הממוצע) הינה כ-2 פרסומים²⁶ למדען (טבלה 14).

18.2 פרסום מאמרים בכתבי עת שפיטים לאומיים

63 מדענים, המהווים כ-18.6% ממדגם המחקר, השיבו לשאלה. מספר המאמרים שפורסמו בכתבי עת לאומיים נע מפרסום מאמר אחד ועד ל-31 פרסומים למדען, כאשר בממוצע פורסמו כ-3.5 פרסומים למדען מקרב המדענים שהשיבו לשאלה (מעבר לוותק המדען בתוכנית) (עם סטיית תקן של ±5.5). מתוך כך, ממוצע המדגם הכללי הינו 0.65 פרסומים למדען. יותר משני שלישי מהמדגם (כ-68%) פירסם עד ל-2 פרסומים בכתבי עת לאומיים, כרבע מהמדגם (כ-27%) פירסם בין 3 ל-9 פרסומים וכ-5% הנוספים פרסמו מעל ל-9 פרסומים (איור 10). סה"כ פורסמו 226 מאמרים בכתבי עת לאומיים ע"י מדעני קמ"ע.

²⁶ לצורך חישוב נתון זה, בוצע החישוב הבא: (סך שנות הוותק של כלל מדעני קמ"ע/סך הפרסומים). חישוב דומה נעשה גם בקטגוריות הבאות.

איור 10: התפלגות שכיחות מדעני קמ"ע כתלות במספר הפרסומים בכתבי עת לאומיים



מתוך פילוח שכיחויות הפרסומים על פי תחום התואר האחרון של מדעני קמ"ע, נמצא כי גם ביחס לפרסומים ברמה לאומית, מספר הפרסומים הגבוה ביותר נמצא בתחום המדעים המדויקים כאשר כ- 43.5% מהפרסומים נכללים בתחום זה. התחום השני בהיקפו הינו תחום מדעי החיים עם אחוז פרסומים של כ- 34.5% מהסך הכללי. גם במקרה הנוכחי, תחום מדעי החברה הינו בעל מספר הפרסומים הנמוך ביותר עם 0.5% של פרסומים מתוך הסך הכללי (איור 11).

מתוך אחוזי המשיבים בכל תחום אקדמי, ניתן לראות התפלגות רחבה שנעה מ-9% משיבים בתחום מדעי החברה ועד ל-58% משיבים בתחום מדעי הרוח, שעשויה להעיד על הבדלים במידת ההיענות, או לחילופין, על אחוזי פרסום נמוכים בכתבי עת לאומיים בתחומים בהם ההיענות הייתה נמוכה (טבלה 12).

איור 11: פילוח פרסומים בכתבי עת לאומיים על פי תחום התואר של מדעני קמ"ע



טבלה 12: סיכום שכיחויות הפרסומים בכתבי עת לאומיים על פי תחום התואר האחרון של מדעני

קמ"ע

מדעי הרוח	מדעי החברה	מדעי החיים	רפואה	מדעים מדויקים	הנדסה	
12.5%	0.5%	34.5%	2%	43.5%	7%	אחוז הפרסומים מהסך הכללי
11	1	18	3	25	5	מספר מדענים מפרסומים
58%	9%	24.5%	13.5%	14%	13.5%	אחוז המדענים המפרסמים מסך המדענים בכל תחום ²⁷

בהמשך לכך, נבחנה התפוקה הממוצעת השנתית של פרסומים בכתבי עת לאומיים למדען כתלות בוותק המדען בתוכנית. נמצא כי ממוצע הפרסומים למדען לשנה נע מ- 0.07 פרסומים ועד ל-4 פרסומים. מרבית המדגם (כ-90.5%) פירסם בממוצע עד לפרסום אחד בשנה (מתוכם, ממוצע הפרסומים של כ- 81% מהמדענים היה נמוך מ-0.5). היתר (9.5%) פירסם בממוצע מעל לפרסום אחד בשנה. עוד נמצא, כי

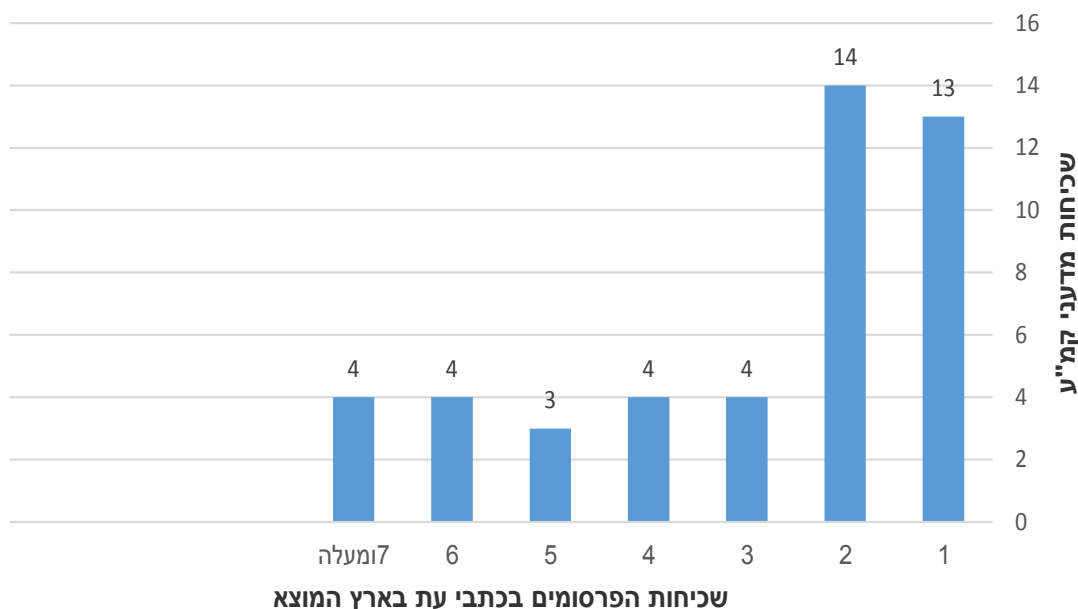
²⁷ האחוזים חושבו על פי סך המדענים בכל תחום תואר, כפי שמופיע בלוח 11.

תפוקת הפרסומים השנתית הממוצעת למדענים בתוכנית קמ"ע לשנה הינה 0.06 פרסומים בכתבי עת לאומיים (טבלה 14).

18.3 פרסום מאמרים בכתבי עת שפיטים בארץ המוצא (לאחר העליה ארצה)

46 מהנדקים, המהווים כ- 13.6% ממדגם המחקר, השיבו לשאלה. מספר המאמרים שפורסמו בכתבי עת בארץ מוצא המדען נע מפרסום של מאמר אחד ועד לפרסום של 21 מאמרים למדען כאשר במוצע פורסמו כ-3.5 פרסומים למדען, עם סטיית תקן של ± 4 , מקרב המדענים שהשיבו לשאלה (מעבר לוותק המדען בתוכנית). מתוך כך, ממוצע המדגם הכללי הינו 0.34 פרסומים למדען. כ- 58.5% מהמדענים פרסמו עד לשני פרסומים, כשליש מהמדענים (32.5%) פירסם 3-6 פרסומים והיתר (כ-9%) פירסם מעל ל-6 פרסומים בכתבי עת בארץ המוצא (איור 12). סה"כ פורסמו 162 מאמרים בכתבי עת בארץ המוצא ע"י מדעני קמ"ע.

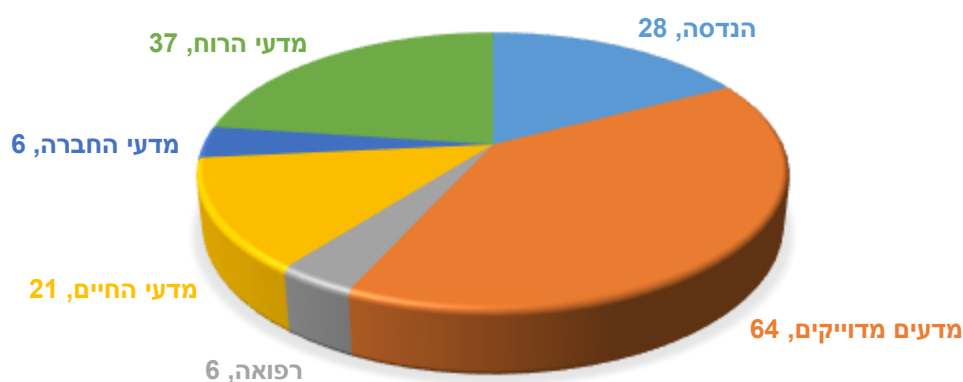
איור 12: התפלגות שכיחות מדעני קמ"ע כתלות במספר הפרסומים בכתבי עת בארץ מוצאם



מתוך פילוח שכיחויות הפרסומים על פי תחום התואר האקדמי האחרון של מדעני קמ"ע, נמצא כי גם ביחס לפרסומים בארץ המוצא, מספר הפרסומים הגבוה ביותר מופיע בתחום המדעים המדויקים, כאשר כ-39.5% מהמאמרים נכללים בתחום זה. תחום תחום מדעי הרוח הינו השני בהיקפו עם 23%

מהמאמרים ותחום ההנדסה הינו השלישי בהיקפו (17%). תחום מדעי החברה והרפואה בעלי מספר הפרסומים הנמוך ביותר (3.5% פרסומים בכל תחום) (איור 13). גם במקרה הנוכחי, ישנה התפלגות רחבה של אחוזי ההיענות בכל תחום אקדמי, שנע מ-4.5% משיבים בתחום הרפואה ועד ל-75.5% משיבים בתחום ההנדסה (טבלה 13).

איור 13: פילוח הפרסומים בכתבי עת בארץ מוצא המדען על פי תחום התואר האקדמי של מדעני קמ"ע



טבלה 13: סיכום פילוח שכיחויות הפרסומים בכתבי עת בארץ מוצא המדען על פי תחום התואר האחרון של מדעני קמ"ע

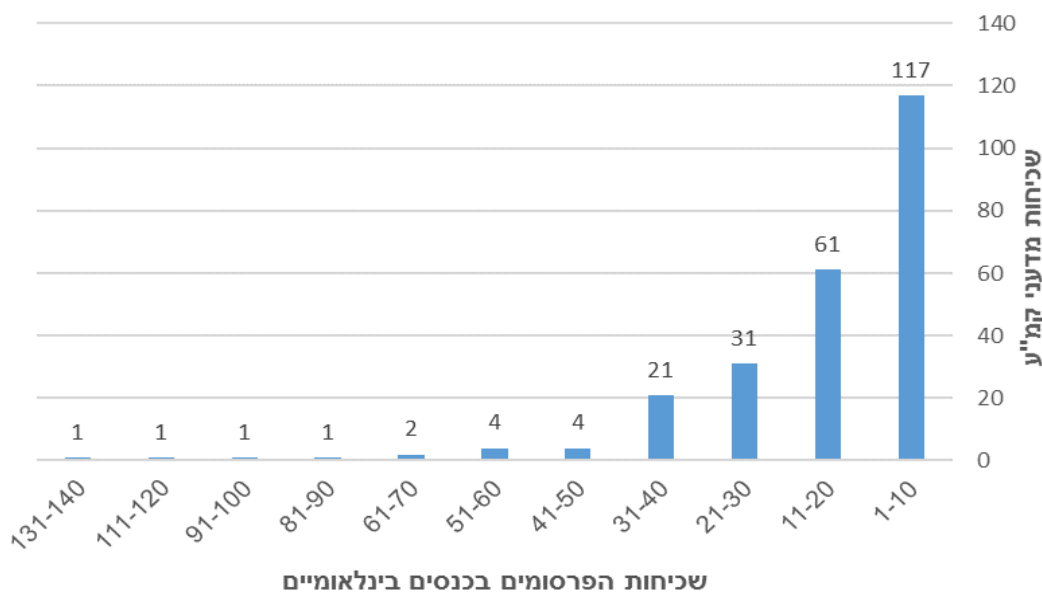
מדעי הרוח	מדעי החברה	מדעי החיים	רפואה	מדעים מדויקים	הנדסה	
23%	3.5%	13%	3.5%	39.5%	17%	אחוז הפרסומים מהסך הכלי
8	2	10	1	18	7	מספר מדענים מפרסמים
42%	18%	13.5%	4.5%	10%	75.5%	אחוז המדענים המפרסמים מסך המדענים בכל תחום

בהמשך לכך, נבחנה התפוקה הממוצעת השנתית למדען של פרסומים בכתבי עת בארץ המוצא כתלות בוותק המדען בתוכנית. נמצא כי ממוצע הפרסומים למדען לשנה נע מ-0.07 פרסומים ועד ל-5 פרסומים בממוצע למדען. מרבית המדגם (כ-85%) פירסם בממוצע פחות מפרסום לשנה. היתר (15%) פירסמו 1-5 פרסומים בשנה. עוד נמצא, כי התפוקה הממוצעת השנתית למדען בתוכנית קמ"ע הייתה 0.05 (טבלה 14).

18.4 פרסום מאמרים בכנסים מקצועיים בינלאומיים

244 נבדקים, המהווים כ-72% ממדגם המחקר, השיבו לשאלה. מספר המאמרים שפורסמו בכנסים מקצועיים בינלאומיים נע מפרסום של מאמר אחד ועד לפרסום של 134 מאמרים למדען, כאשר בממוצע פורסמו 16.5 פרסומים למדען, עם סטיית תקן של ± 17.5 , מקרב המדענים שהשיבו לשאלה (מעבר לוותק המדען בתוכנית). מתוך כך, ממוצע המדגם הכללי הינו כ-12 פרסומים למדען. כמחצית מהמדגם (כ-48%) פירסם בין מאמר ל-10 מאמרים, רבע מהמדגם (כ-25%) פירסם בין 11 מאמרים ל-20 מאמרים, וכ-21.5% נוספים פורסמו בין 21 ל-40 מאמרים. כ-5.5% מהמדגם פירסם מעל ל-40 מאמרים (איור 14). סה"כ פורסמו 4056 מאמרים בכנסים מקצועיים בינלאומיים על ידי מדעני קמ"ע.

איור 14: התפלגות שכיחות מדעני קמ"ע כתלות במספר הפרסומים בכנסים מקצועיים בינלאומיים



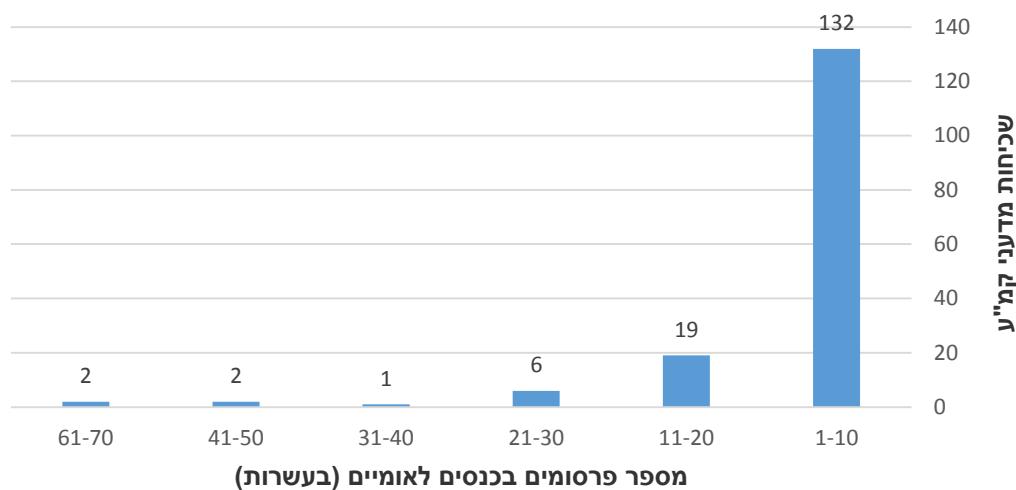
*לצורך ההצגה הגרפית, מספר הפרסומים מוצג בקטגוריות מקובצות לעשרות.

בהמשך לכך, נבחנה התפוקה הממוצעת השנתית למדען של פרסומים בכנסים מקצועיים בינלאומיים כתלות בוותק המדען בתוכנית. נמצא כי ממוצע הפרסומים למדען לשנה נע מ-0.08 פרסומים ועד ל-25 פרסומים בכנסים בינלאומיים. מרבית המדגם (כ-84.5%) פירסם בממוצע עד שלושה מאמרים בשנה (כאשר 20.5% מתוכם פירסם 0.5 פרסומים ומטה), 13% מהמדענים פירסמו בממוצע 3-8 פרסומים בשנה, ואחוז קטן בלבד (2.5%) פירסם בממוצע מעל שמונה מאמרים בשנה. עוד נמצא כי התפוקה הממוצעת השנתית למדענים בתוכנית קמ"ע הינה פרסום של כמאמר אחד בכנס מקצועי בינלאומי (טבלה 14).

18.5 פרסום מאמרים בכנסים מקצועיים לאומיים (ישראל)

162 נבדקים, המהווים כ-48% ממדגם המחקר, השיבו לשאלה. מספר המאמרים אשר פורסמו בכנסים מקצועיים לאומיים נע מפרסום של מאמר אחד ועד לפרסום של 62 מאמרים כאשר בממוצע פורסמו 7 פרסומים למדען, עם סטיית תקן של ± 10 , מקרב המדענים שהשיבו לשאלה (מעבר לוותק המדען בתוכנית). מתוך כך, ממוצע המדגם הכללי הינו כ-3.5 פרסומים למדען. מרבית המדגם (כ-81.5%) פירסם עד 10 מאמרים בכנסים לאומיים, 12% נוספים פרסמו בין 11 ל-20 מאמרים וכ-6.5% מהמדענים פירסמו מעל ל-20 מאמרים (איור 15). סה"כ פורסמו 1136 מאמרים בכנסים לאומיים ע"י מדעני קמ"ע.

איור 15: התפלגות שכיחות מדעני קמ"ע כתלות במספר הפרסומים בכנסים מקצועיים לאומיים



*לצורך ההצגה הגרפית, מספר הפרסומים מוצג בקטגוריות מקובצות לעשרות.

בהמשך לכך, נבחנה התפוקה הממוצעת השנתית של פרסומים בכנסים מקצועיים לאומיים למדען, כתלות בוותק המדען בתוכנית. נמצא כי ממוצע הפרסומים למדען לשנה נע מ-0.08 ועד ל-7.5 פרסומים בכנסים לאומיים. מרבית המדגם (כ-92.5%) פירסם בממוצע עד לשני פרסומים בשנה (כאשר כ-56% פירסמו 0.5 פרסומים ומטה) והיתר פירסם בממוצע מעל לשני פרסומים בכנסים לאומיים לשנה. עוד נמצא, כי התפוקה הממוצעת למדענים בתוכנית קמ"ע הינה כ-0.5 פרסומים בכנסים לאומיים לשנה (טבלה 14).

טבלה 14: סיכום תפוקה ממוצעת שנתית של פרסומים למדען בכתבי עת ובכנסים

פרסומים בכתבי עת בינלאומיים	פרסומים בכתבי עת לאומיים	פרסומים בכתבי עת בארץ המוצא	פרסומים בינלאומיים מקצועיים	פרסומים בכנסים מקצועיים לאומיים
2	0.06	0.05	1	0.5

סיכום:

כפי שניתן לראות, כמות הפרסומים הגבוהה ביותר הינה בכתבי עת בינלאומיים, במסגרתם פורסמו 7453 מאמרים, זאת בהשוואה לפרסומים ברמה לאומית ובארץ המוצא (226 ו-162 פרסומים, בהתאמה) ובהשוואה לממוצע הפרסומים בכל אחת מהקטגוריות השונות. היבט זה בולט גם ביחס לפרסומי מאמרים בכנסים, כאשר 4056 מאמרים פורסמו בכנסים בינלאומיים בהשוואה ל-1136 מאמרים אשר פורסמו בכנסים לאומיים. פער זה יכול להיות מוסבר בעובדה כי השיח האקדמי מתקיים כיום במרבית התחומים ברמה הבינלאומית והעשייה הזו מאפשרת למדען להיחשף לקהילה הבינלאומית ולהימנות על שורותיה, גם אם בפועל, היא נעשית בחלקה הגדול בליווי של חבר הסגל הבכיר מהמוסד האקדמי בו הוא מועסק. על כן, נראה כי מירב המאמץ מושקע בפעילות ברמה הבינלאומית על פני פעילות ברמה הלאומית (או בארץ המוצא של המדען). כפי שנראה בהמשך, החשיפה לסביבה הבינלאומית נתפסה בעיני מדעני קמ"ע גם כחלק מיתרונותיה העיקריים של תוכנית קמ"ע.

שאלה 19: פרט את הספרים אשר פירסמת מתחילת השתתפותך בתוכנית קמ"ע

המדענים התבקשו לציין את מספר הספרים שכתבו במהלך תקופת העסקתם בתוכנית קמ"ע. 64 מדענים, המהווים 19% ממדגם המחקר, השיבו לשאלה. במוצע פורסמו כ-2 ספרים למדען מקרב המדענים שהשיבו לשאלה (עם סטיית תקן של ± 1). מתוך כך, ממוצע המדגם הכללי הינו 0.38 פרסומי ספרים למדען. מספר הספרים שפורסמו ע"י מדעני קמ"ע נע מספר אחד ועד לחמישה ספרים למדען, כאשר מרבית מהמדענים שהשיבו לשאלה זו (78%) פירסמו עד לשני ספרים, כ-17.5% מתוכם פירסמו 3-4 ספרים ואחוז נמוך בלבד מהמדענים (כ-4.5%) פירסמו חמישה ספרים. סה"כ נכתבו 118 ספרים ע"י מדעני קמ"ע.

שאלה 20: פרט כמה דוחות מחקר הגשת מתחילת השתתפותך בתוכנית קמ"ע ועם מי הוגשו

המדענים התבקשו לציין את מספר דוחות המחקר שהגישו במהלך תקופת העסקתם בתוכנית קמ"ע, תוך הבחנה בין צורות ההגשה הבאות: דוחות מחקר אשר הוגשו באופן עצמאי, דוחות מחקר אשר הוגשו עם חברי סגל ו/או עם עמיתי מחקר ודוחות מחקר אשר הוגשו בשיתוף עם סטודנטים²⁸. ישנה אפשרות לכפילויות במספר דוחות המחקר שהוגשו בשיתוף עם חברי סגל/ עמיתי מחקר לאלו שהוגשו עם סטודנטים.

20.1 דוחות מחקר שהוגשו באופן עצמאי

57 מדענים, המהווים כ-19% ממדגם המחקר הרלוונטי, השיבו לשאלה זו. מספר דוחות המחקר נע מהגשה של דוח מחקר אחד ועד ל-30 דוחות מחקר למדען, כאשר במוצע הוגשו 7 דוחות מחקר למדען מקרב המדענים שהשיבו לשאלה (עם סטיית תקן של ± 5.55). מתוך כך, ממוצע הדוחות למדגם המחקר הרלוונטי הינו כ-1.5 דוחות מחקר למדען. כמחצית מהמשיבים (כ-52.5%) הגיש עד ל-5 דוחות מחקר באופן עצמאי, כרבע מהמשיבים (כ-24.5%) הגיש 6-10 דוחות מחקר. מתוך יתר המדענים, 21% הגישו מעל בין 11-20 דוחות מחקר ו-2% בלבד הגישו מעל ל-20 דוחות מחקר באופן עצמאי. סה"כ הוגשו 391 דוחות מחקר באופן עצמאי ע"י מדעני קמ"ע (טבלה 15).

²⁸ מכיוון שמידע זה לא היה נגיש בקורות החיים, מדגם המחקר הרלוונטי לחלק זה הינו 298 המדענים שענו לשאלון.

20.2 דוחות מחקר שהוגשו עם חברי סגל ו/או עם עמיתי מחקר

34 מדענים, המהווים כ-11.5% ממדגם המחקר הרלוונטי, השיבו לשאלה זו. מספר דוחות המחקר נע מהגשה של דוח אחד ועד ל-93 דוחות מחקר שהוגשו בשיתוף חברי סגל / עמיתי מחקר, כאשר במוצע הוגשו 9.5 דוחות מחקר למדען מקרב המדענים שהשיבו לשאלה (עם סטיית תקן של ± 16.5). לאור סטיית התקן הגבוהה, הושמט מדען יחיד עם ערך חריג (93) של הגשות ביחס לשאר המשיבים לפריט זה. נמצא כי ממוצע המשיבים לאחר השמטת הערך החריג הינו 7 (עם סטיית תקן שהופחתה משמעותית לערך ± 4). מתוך כך, ממוצע המדגם הרלוונטי הינו דוח מחקר אחד למדען. מחצית מהמדענים שהשיבו לשאלה הגישו עד ל-4 דוחות מחקר. כ-29.5% הגישו 5-10 דוחות מחקר, כ-8.5% מהמדענים הגישו 11 – 20 דוחות מחקר ו-12% מדענים נוספים הגישו מעל ל-20 דוחות מחקר. סה"כ הוגשו 331 דוחות מחקר בשיתוף חברי סגל/עמיתי מחקר (טבלה 15).

20.3 דוחות מחקר שהוגשו עם סטודנטים

11 מדענים, המהווים כ-3.5% ממדגם המחקר הרלוונטי, השיבו לשאלה זו. מספר דוחות המחקר נע מהגשה של שני דוחות מחקר ועד ל-30 דוחות מחקר למדען, כאשר במוצע הוגשו 7 דוחות מחקר למדען מקרב המדענים שהשיבו לשאלה (עם סטיית תקן של ± 8). מתוך כך, ממוצע המדגם הרלוונטי הינו 0.2 דוחות מחקר למדען. מעל למחצית מהמדענים שהשיבו לשאלה (כ-54.5%) הגישו עד ל-4 דוחות מחקר עם סטודנטים, כ-36.5% מהמדענים הגישו 5-10 דוחות מחקר והיתר (כ-9%) הגיש מעל ל-10 דוחות מחקר. סה"כ הוגשו 77 דוחות מחקר עם סטודנטים (טבלה 15).

טבלה 15: סיכום ממצאים – דוחות מחקר

סוג הגשה	הגשה עצמאית	הגשה במשותף עם חברי סגל/עמיתי מחקר במוסד בו מועסק המדען	הגשה במשותף עם סטודנטים
שכיחות דוחות מחקר	391	331	77
מספר משיבים	57	34	11

סיכום:

דוחות מחקר מוגשים על פי רוב כדיווח וסיכום למחקרים ממומנים וגם כגירסא מלאה למאמרים שהתפרסמו. על פי רוב, מדעני קמ"ע פעלו בשיתוף חבר סגל מלווה ועשייתם מומנה ברובה על ידי מקורות מימון שהושגו על ידו. על כן, מפתיע לראות את התפוקה הנמוכה יחסית של דוחות מחקר שהוגשו בשיתוף עם חברי סגל/ עמיתי מחקר לצד תפוקת דוחות המחקר שהוגשו עצמאית שהייתה גבוהה מהצפוי.

שאלות 21 ו-22: פרט כמה בקשות לרישום פטנטים הגשת באופן עצמאי או עם שותפים, וכמה מתוכם אושרו, מתחילת השתתפותך בתוכנית קמ"ע. כמו כן, פרט את מספר הרישיונות שניתנו לשימוש

בטכנולוגיה שפותחה

21.1 בקשות לרישומי פטנטים שהוגשו באופן עצמאי ובקשות שאושרו בפועל

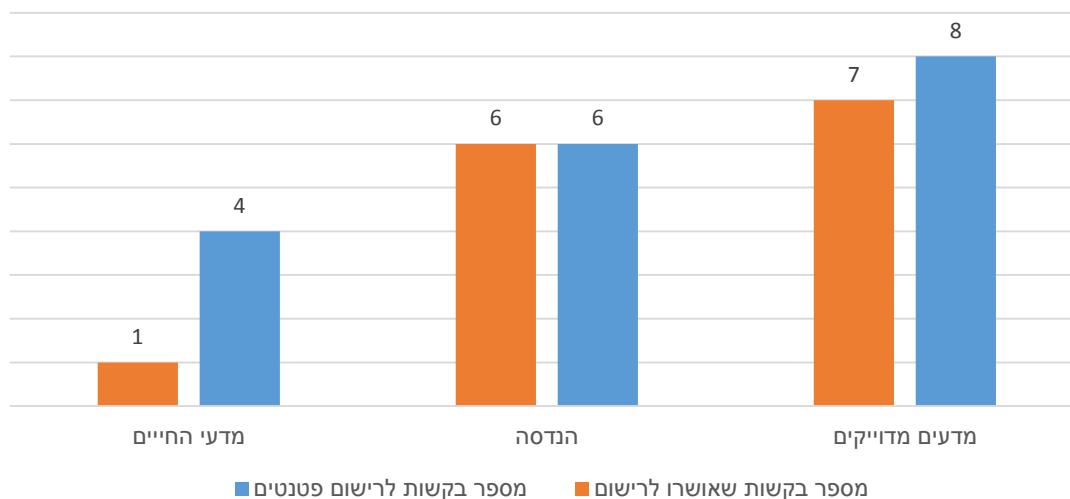
8 מדענים, המהווים כ-2.5% ממדגם המחקר, השיבו לשאלה זו. מספר הבקשות לרישום פטנטים שהוגשו באופן עצמאי נע מבקשה אחת ועד ל-5 בקשות לנבדק. סה"כ הוגשו 18 בקשות לרישום.

מתוך פילוח הבקשות לרישום פטנטים על פי תחומי התואר של מדעני קמ"ע נמצא כי 6 בקשות הוגשו בתחום ההנדסה, 8 בקשות הוגשו בתחום המדעים המדויקים ו-4 בקשות הוגשו בתחום מדעי החיים (איור 16). בכל שאר התחומים, לא דווח על הגשת בקשות לרישום פטנטים.

מתוך הבקשות שהוגשו, אושרו לרישום 14 פטנטים המהווים כ-78% מכלל הבקשות שהוגשו לרישום פטנטים באופן עצמאי. 87.5% מהבקשות לפטנטים שהוגשו בתחום המדעים המדויקים אושרו, 100% מהבקשות לפטנטים שהוגשו בתחום ההנדסה אושרו ורק 25% מהבקשות לפטנטים שהוגשו בתחום מדעי החיים, אושרו לרישום (איור 16).

איור 16: השוואת בין מספר הבקשות לרישום פטנטים באופן עצמאי למספר הבקשות שאושרו

לרישום, על פי תחומי התואר השונים



21.2 בקשות לרישומי פטנטים שהוגשו עם שותפים ובקשות שאושרו בפועל

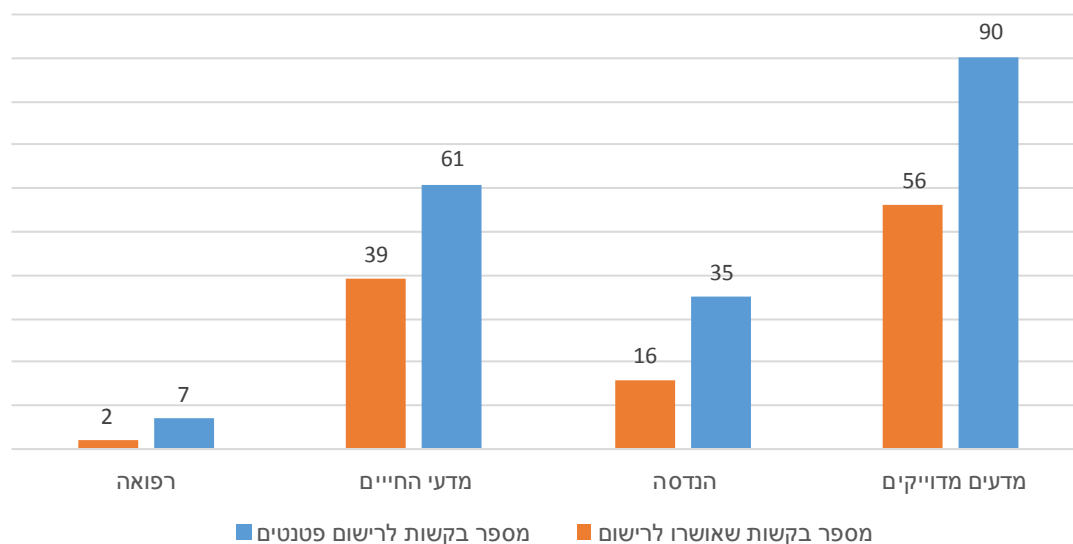
69 מדענים, המהווים כ-20.5% ממדגם המחקר, השיבו לשאלה זו. מספר הבקשות לרישום פטנטים שהוגשו עם שותפים נע מפטנט אחד ועד ל-13 פטנטים. סה"כ הוגשו 193 בקשות לרישום פטנטים עם שותפים²⁹, כאשר כ-46.5% מתוכן בתחום המדעים המדויקים, כ-31.5% מתוכן בתחום מדעי החיים, 18.5% מתוכן בתחום ההנדסה וכ-3.5% מתוכן בתחום הרפואה (איור 17).

מתוך הבקשות שהוגשו, אושרו לרישום 113 פטנטים המהווים כ-58.5% מסך כל הפטנטים שהוגשו לרישום עם אחרים. אושרו 62% מהבקשות לפטנטים שהוגשו בתחום המדעים המדויקים, 45.5% מהבקשות לפטנטים שהוגשו בתחום ההנדסה, כ-64% מהפטנטים שהוגשו בתחום מדעי החיים וכ-28.5% מהבקשות לפטנטים שהוגשו בתחום הרפואה (איור 17).

²⁹ יש לקחת את סך הפטנטים שהוגשו עם שותפים בזהירות מסוימת, כיוון שלא ניתן לשלול לחלוטין מצב של כפילויות, גם אם בפועל הסבירות לכך היא נמוכה.

איור 17: השוואת בין מספר הבקשות לרישום פטנטים שהוגשו עם שותפים למספר הבקשות שאושרו

לרישום, על פי תחומי התואר השונים



שאלה 22: מספר הרשיונות שניתנו לשימוש בטכנולוגיה שפותחה

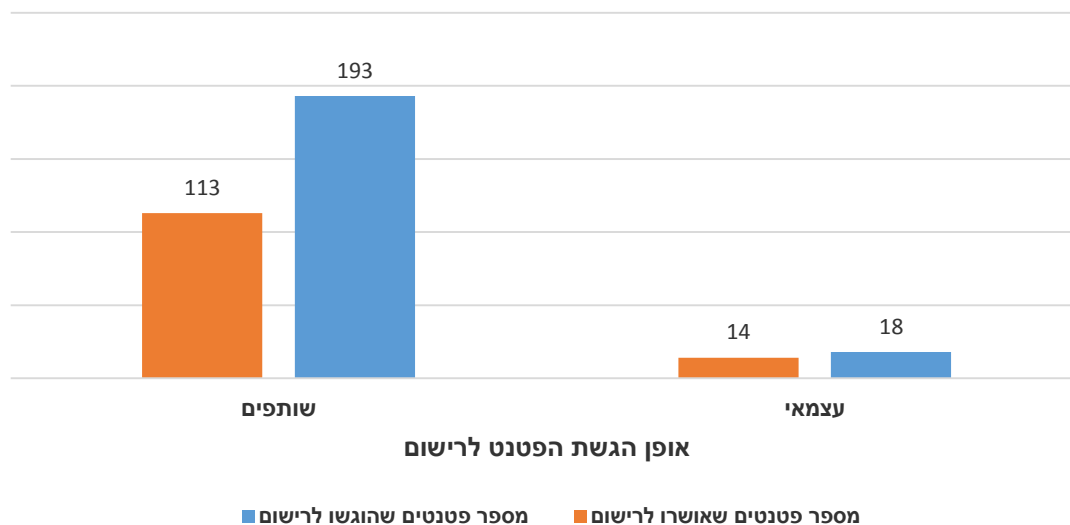
הנבדקים התבקשו לציין האם ניתנו רשיונות לשימוש בפטנט שפיתחו ואת מספר הרשיונות שניתנו³⁰.³¹ 14 נבדקים, המהווים כ-4% ממדגם המחקר, השיבו לשאלה זו. סה"כ ניתנו 17 רשיונות לשימוש בפטנטים ע"י מדעני קמ"ע.

סיכום:

כפי שניתן לראות, מספר הבקשות לפטנטים שהוגשו עם שותפים היה גבוה פי 10.5 ממספר הבקשות לפטנטים שהוגשו עצמאית. לצד זה, ניתן לראות כי אחוזי ההצלחה ברישום הפטנטים הינו גבוה יותר בבקשות שהוגשו עצמאית בהשוואה לאלו שהוגשו עם שותפים (78% מול 58.5% בהתאמה) (איור 18).

³⁰ בשאלה הנוכחית נסכמו מספר הרשיונות שניתנו, ולא מספר הפטנטים שבהם ניתנו הרשיונות. על כן, בסך הכל ניתן למצוא רישיונות שונים שניתנו לאותו פטנט.
³¹ במקרים בהם הנבדק ציין כי ניתן רשיון לשימוש בפטנט מבלי שציין את כמות הרשיונות שניתנו, זה הוחשב כרשיון אחד.

איור 18: שכיחות בקשות ואישורי פטנטים, כתלות באופן הגשת הפטנט



שאלה 23: פרט את מספר הכנסים האקדמיים בארץ ובחו"ל בהם הצגת את עבודתך המדעית

פירוט הכנסים הבינלאומיים והלאומיים בהם הוצגו עבודות מחקר של מדעני קמ"ע מופיע בשאלות 18.4 ו- 18.5.

שאלה 24: פרט את השתתפותך בהנחיה סטודנטים מתחילת השתתפותך בתוכנית קמ"ע

המדענים התבקשו לציין האם הנחו סטודנטים לתואר ראשון, תואר שני, דוקטורט ופוסט דוקטורט ואת מספר הסטודנטים שהנחו בכל סוג תואר³². ביחס להנחיית דוקטורנטים, השיבו בחיוב 152 מדענים, המהווים כ-45% ממדגם המחקר³³. מספר הדוקטורנטים שהונחו ע"י מדען אחד, נע מ-1 ועד 23 דוקטורנטים, כאשר בממוצע הונחו 3 דוקטורנטים על ידי מדען קמ"ע מקרב המדענים שהשיבו לשאלה (עם סטיית תקן של ± 3.3). מתוך כך, בממוצע הונחו

³² במידה והמדען ציין כי הנחה סטודנטים, אך לא ציין את מספר הסטודנטים שהנחה, זה הוחשב כהנחייה של סטודנט אחד. כמו כן, עבור מדענים שהתקשו לכמת את מספר הסטודנטים שהנחו (ונטו להשתמש במונחים: "המון" ו"מאות"), נתונים הוכנסו לספירת המדענים שהנחו סטודנטים, אך לא לסכימת הסטודנטים שהונחו בידי אותם מדענים, זאת כיוון שהיה חסר ערך כמותי מדוייק לסכימה (כאשר שימוש בערך "1" היה מוטעה במקרה זה).
³³ 68 מדענים השיבו במפורש כי כלל לא הנחו דוקטורנטים, בעוד שעבור 118 המדענים האחרים היה חסר מידע בנושא ועל כן ההנחה היא שאינם הנחו בפועל.

1.5 דוקטורנטים על ידי מדען קמ"ע מקרב כלל המדגם³⁴. מרבית המדענים שהשיבו לשאלה זו (81%) הינחו עד ארבעה דוקטורנטים, 16% מהמדענים הנחו 4-7 דוקטורנטים ואחוז קטן מהמשיבים (כ-3%) הנחה מעל לעשרה דוקטורנטים לאורך תוכנית קמ"ע. סה"כ הונחו 502 דוקטורנטים ע"י מדעני קמ"ע. ביחס להנחיית סטודנטים לתואר שני (מאסטרנטים), השיבו בחיוב 180 מדענים, המהווים כ-53% ממדגם המחקר³⁵. מספר המאסטרנטים שהונחו ע"י מדען אחד נע מ-1 ועד 60, כאשר בממוצע הונחו 5 מאסטרנטים על ידי מדען קמ"ע מקרב המדענים שהשיבו לשאלה (עם סטיית תקן של ± 3). מתוך כך, בממוצע הונחו 2.5 מאסטרנטים על ידי מדען קמ"ע מקרב כלל המדגם. מרבית המדגם (כ-75%) הנחה עד לחמישה מאסטרנטים, כ-16.5% מדענים הנחו 5-10 מאסטרנטים והיתר (כ-8.5%) הנחה מעל לעשרה מאסטרנטים. סה"כ הונחו 885 מאסטרנטים ע"י מדעני קמ"ע.

ביחס להנחיית תואר ראשון, השיבו בחיוב 93 מדענים, המהווים כ-27.5% ממדגם המחקר³⁶. מספר הסטודנטים לתואר ראשון שהונחו ע"י מדעני קמ"ע נע מ-1 ועד ל-30, כאשר בממוצע הונחו 5 סטודנטים לתואר ראשון ע"י מדען קמ"ע מקרב המדענים שהשיבו לשאלה (עם סטיית תקן של ± 6.7). מתוך כך בממוצע הונחו 1.5 סטודנטים לתואר ראשון על ידי מדען קמ"ע מקרב המדגם הכללי. כ-76% מהמדענים הנחו עד חמישה סטודנטים לתואר ראשון, 11.5% הנחו מחמישה ועד לעשרה סטודנטים לתואר ראשון וכ-12.5% מדענים נוספים הנחו מעל לעשרה סטודנטים. סה"כ הונחו 457 סטודנטים לתואר ראשון ע"י מדעני קמ"ע³⁷.

במהלך המחקר נוסף מידע ביחס להנחיית משתלמים לפוסט דוקטורט³⁸. נמצא כי 18 מדענים, המהווים כ-5.5% ממדגם המחקר, הנחו משתלמים לפוסט דוקטורט³⁹. מספר המשתלמים לפוסט דוקטורט שהונחו ע"י מדעני קמ"ע נע ממשתלם אחד ועד לשבעה משתלמים, כאשר בממוצע הונחו כ-2 משתלמים לפוסט דוקטורט ע"י מדען קמ"ע (עם סטיית תקן של ± 1.6). לאור המידע המוגבל הקיים ביחס למדד זה, אין משמעות לממוצע בקרב כלל המדגם. 61% מהמדענים הנחו עד לשני משתלמים לפוסט דוקטורט,

³⁴ ישנו קושי להתייחס לערך הלא שלם של הממוצע הני"ל ביחס למושג הנחקר העוסק בבני אדם. לצד זה, יש להסתכל על ערך הממוצע לכשלעצמו בנפרד מהמושג הנבחן בכדי לקבל מושג לגבי התפוקה הכללית. הערה זו רלוונטית להמשך הניתוחים שנעשו תחת משתנה זה.

³⁵ 57 מדענים השיבו במפורש כי כלל לא הנחו מאסטרנטים, בעוד שעבור 101 המדענים האחרים היה חסר מידע בנושא ועל כן ההנחה היא שאינם הנחו בפועל.

³⁶ 66 מדענים השיבו במפורש כי כלל לא הנחו סטודנטים לתואר ראשון, בעוד שעבור 179 המדענים האחרים היה חסר מידע בנושא ועל כן ההנחה היא שאינם הנחו בפועל.

³⁷ 5 מדענים התקשו לציין ערך כמותי מדוייק ועל כן פעילותם זו לא נכללה בסכימת סך הסטודנטים לתואר ראשון שהונחו.

³⁸ לא הייתה לכך שאלה ספציפית בשאלון, והמידע על כך נאסף מהערות המדענים וקורות החיים שלהם.

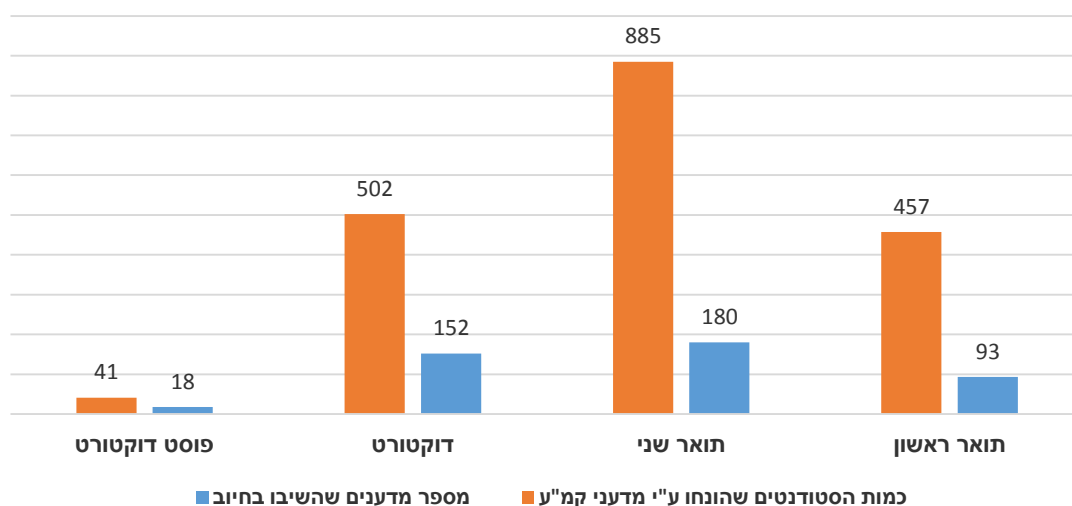
³⁹ סכימת הסטודנטים המשתלמים לפוסט דוקטורט אשר הונחו ע"י מדעני קמ"ע נכנסה בשלב מאוחר של עיבוד הנתונים ועל כן מדובר בנתונים חלקיים.

28% מהמדענים הנחו שלושה משתלמים לפוסט דוקטורט ו-11% מדענים נוספים הנחו מעל לשלושה משתלמים לפוסט דוקטורט. סה"כ הונחו 41 משתלמים לפוסט דוקטורט ע"י מדעני קמ"ע.

סיכום:

ניתן לראות כי מדעני קמ"ע היו מעורבים בהנחייה בכל סוגי התארים, כאשר מפתיע לטובה לראות שכיחות נמוכה אך קיימת גם בהנחיית משתלמים לפוסט דוקטורט (למרות שיש לקחת בחשבון שאחוזי המשתלמים אשר ממשיכים ללימודי דוקטורט נמוך אף הוא). ממצאים אלו מעודדים בעיקר לאור אמירות של מספר מדענים על כך שלא התאפשר להם להנחות סטודנטים במוסדות המעסיקים, ובאופן ספציפי, הנחייה של משתלמים לפוסט דוקטורט⁴⁰ (איור 19).

איור 19: סיכום פעילות הנחיית סטודנטים



שאלות 25-28: פרט הקמת מעבדות הוראה ומחקר שביצעת מתחילת השתתפותך בתוכנית קמ"ע

שאלות 25-26: הקמת מעבדות הוראה

40 מדענים, המהווים כ-12% ממדגם המחקר, השיבו לשאלה זו והם היו שותפים בהקמה של 54 מעבדות הוראה, כאשר 96% מתוכן הוקמו באקדמיה ו-4% מתוכן הוקמו מחוץ לאקדמיה (איור 20)⁴¹.

⁴⁰ ראה פרק ג'.

⁴¹ נבדקים שציינו כי היו שותפים בהקמה של מעבדת הוראה ו/או מחקר ולא ציינו פרטים כמותיים, פעילותם חושבה כמעבדה אחת.

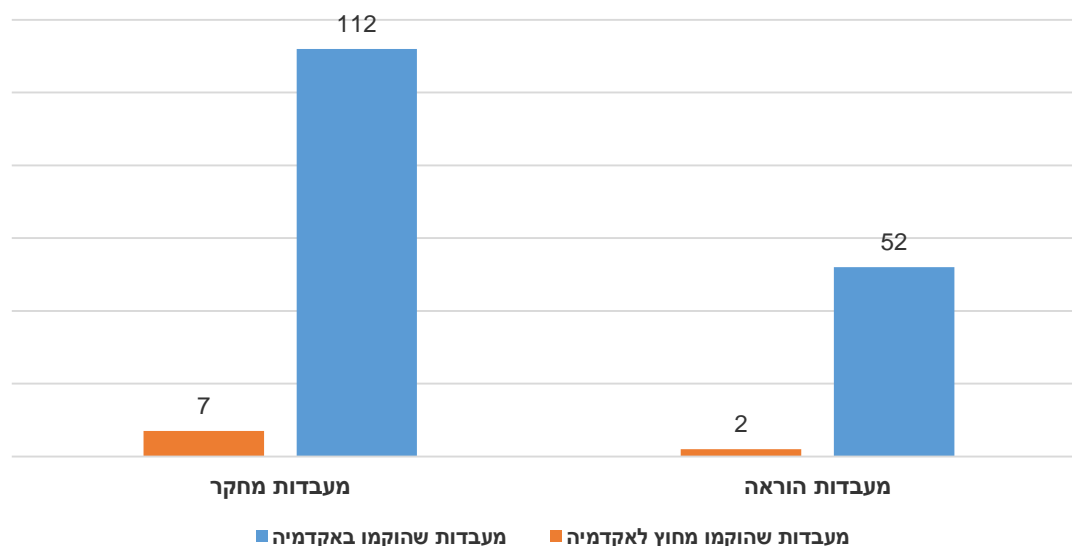
שאלות 27-28: הקמת מעבדות מחקר

101 מדענים, המהווים כ-30% ממדגם המחקר, השיבו לשאלה זו והם היו שותפים בהקמה של 119 מעבדות מחקר, כאשר 94% מתוכן הוקמו במסגרת האקדמיה ו-6% מתוכן מחוץ לאקדמיה (איור 20).

סיכום:

ניתן לראות כי מדעני קמ"ע היו פעילים בהקמת מעבדות מחקר והוראה במסגרת האקדמיה, כך שבמצטבר הם היו שותפים בהקמת 164 מעבדות מחקר והוראה באקדמיה, אל מול 9 מעבדות בלבד של מחקר והוראה מחוץ לאקדמיה. את הפער המשמעותי במספר המעבדות שהוקמו במסגרת האקדמיה ומחוץ לאקדמיה ניתן להסביר בעובדה שהקמת מעבדה באקדמיה לוותה על פי רוב על ידי חבר הסגל הבכיר מהמוסד האקדמי בו המדען הועסק ועל כן היקף העשייה בתחום הוא גדול יותר. פחות ברור כיצד לוותה הקמת המעבדה מחוץ לאקדמיה, שבחלקה הקטן נעשתה גם במסגרות שאינם נכללו במסגרת תוכנית קמ"ע (מסגרות צבאיות וכד'). הסבר נוסף, הינו הפער שבין מספר המדענים שלקחו חלק במוסדות אקדמיים (319) אל מול מספר המדענים שלקחו חלק במוסדות שהם מחוץ לאקדמיה (50)⁴²

איור 20: שכיחות הקמת מעבדות מחקר והוראה, באקדמיה ומחוץ לה



⁴² בערכים אלו נכללו כפילויות במקרה של מדענים שהועסקו ביותר ממוסד אחד.

שאלה 29: פרט את מספר הקורסים שהיית שותף בהוראתם ובפיתוחם מתחילת השתתפותך בתוכנית

קמ"ע

המדענים התבקשו לציין האם השתתפו בהוראה ובפיתוח של קורסים אקדמיים במהלך השתתפותם בתוכנית קמ"ע, תוך הבחנה בין קורסים לתואר ראשון וקורסים לתארים מתקדמים.

29.1 הוראת קורסים לתואר ראשון

108 מדענים, המהווים כ-32% ממדגם המחקר, השיבו לשאלה זו. מספר הקורסים שהועברו ע"י מדעני קמ"ע נע מקורס אחד ועד ל-15 קורסים, כאשר בממוצע הועברו 3 קורסים לתואר ראשון ע"י מדען יחיד, מקרב המדענים שהשיבו לשאלה (עם סטיית תקן של ± 2). מתוך כך, ממוצע המדגם הכללי הינו הוראה של קורס אחד למדען. מרבית המדגם (כ-75%) השתתף בהוראה של עד 4 קורסים, כ-18.5% העבירו בין 5-9 קורסים והיתר (כ-6.5%) השתתף בהוראה של 10 קורסים ומעלה. נמצא כי מדעני קמ"ע העבירו במצטבר 354 קורסים לתואר ראשון (איור 21).

29.2 פיתוח קורסים אקדמיים לתואר ראשון

39 מדענים, המהווים כ-10.5% ממדגם המחקר, השיבו לשאלה זו. מספר הקורסים שפיתחו מדעני קמ"ע נע מקורס אחד ועד ל-9 קורסים, כאשר בממוצע פותחו 2 קורסים לתואר ראשון ע"י מדען יחיד מקרב המדענים שהשיבו לשאלה (עם סטיית תקן של $+1.7$). מתוך כך, ממוצע המדגם הכללי הינו 0.21. כ-64% מהמדענים ציינו כי יזמו קורס אחד, 18% ציינו כי יזמו שני קורסים ו-18% מדענים ציינו כי יזמו שלושה קורסים ומעלה לתואר ראשון. במצטבר, מדעני קמ"ע יזמו ופיתחו 74 קורסים לתואר ראשון (איור 21).

29.3 הוראת קורסים לתארים מתקדמים

79 מהמדענים, המהווים 23.5% ממדגם המחקר, השיבו לשאלה זו. מספר הקורסים שהעבירו מדעני קמ"ע לתארים מתקדמים נע מקורס אחד ועד לעשרה קורסים, כאשר בממוצע הועברו 2 קורסים לתארים מתקדמים ע"י מדען יחיד מקרב המדענים שהשיבו לשאלה (עם סטיית תקן של ± 1.8). מתוך כך, ממוצע המדגם הכללי הינו 0.47. כ-58% מהמדענים העבירו קורס אחד, כ-27% מהמדענים העבירו בין 2-3 קורסים, והיתר, כ-15%, העבירו 4 קורסים ומעלה. נמצא כי מדעני קמ"ע העבירו במצטבר 163 קורסים לתארים מתקדמים (איור 21).

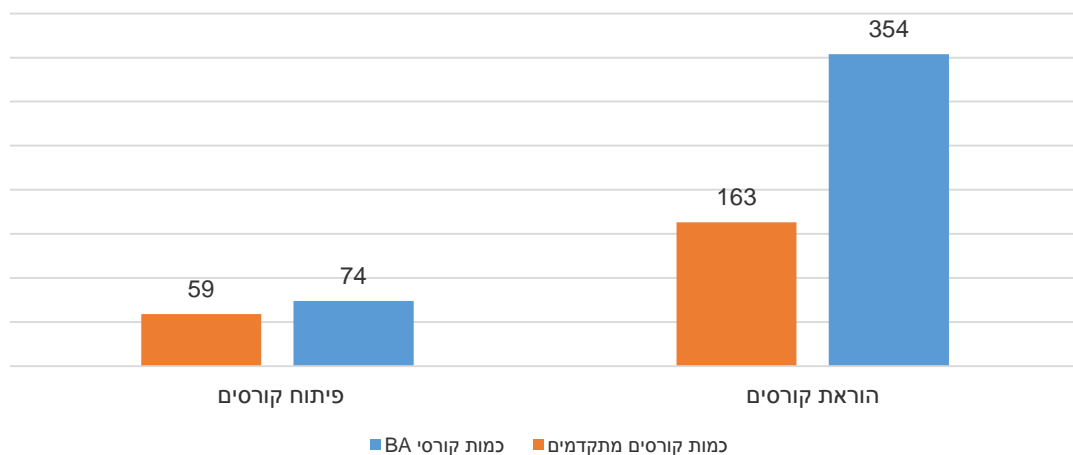
29.4 פיתוח קורסים לתארים מתקדמים

36 מהנבדקים, המהווים 10.5% ממדגם המחקר, השיבו לשאלה זו. מספר הקורסים שפיתחו מדעני קמ"ע נע מקורס אחד ועד ל-10 קורסים מתקדמים, כאשר במוצע פותחו 1.5 קורסים לתארים מתקדמים ע"י מדען יחיד מקרב המדענים שהשיבו לשאלה (עם סטיית תקן של ± 1.7). מתוך כך, ממוצע המדגם הכללי הינו 0.16. כ- 80.5% מהמדענים שענו לשאלה זו יזמו קורס אחד, והיתר יזמו שני קורסים ומעלה. במצטבר, מדעני קמ"ע יזמו ופיתחו 59 קורסים מתקדמים (איור 21).

29.5 הוראת קורסים אחרים

מלבד הקורסים שניתנו במסגרת האקדמיה, המדענים ציינו קורסים שניתנו במסגרות שהן מחוץ לאקדמיה ובכלל זה קורסים שהועברו במסגרות תעשייתיות, בבתי חולים, בתכניות בינלאומיות, הכשרות וקורסי הסבה למיניהם. 10 מדענים, המהווים כ-3% ממדגם המחקר לקחו חלק בהוראה של 14 קורסים מסוגים אלו.

איור 21: שכיחות הוראה ופיתוח קורסים לתואר ראשון



סיכום:

מתוך ממצאי המחקר ניתן לומר כי לפחות 108 מדענים מכלל מדגם המחקר הפגינו יכולת להוראה (בהנחה שישנה כפילות בהוראת קורסי תואר ראשון וקורסים מתקדמים). ההנחה היא שהקורסים

התקיימו לרוב באחת מהשפות העיקריות: עברית ואנגלית, כך שניתן להסיק כי לכשליש מהמדגם יכולת הוראה בשפה העברית ו/או האנגלית.

שאלה 30: לאחר כמה שנים בארץ התחלת להעביר קורס פרונטלי ובאיזו שפה

המדענים נשאלו לגבי מספר השנים מהעלייה ארצה ועד לזמן שבו החלו להעביר קורסים פרונטאליים. 78 נבדקים, המהווים כ-38% מהמדגם האפשרי⁴³, השיבו לשאלה זו. טווח השנים נע מ-0, קרי תחילת העברת קורסים פרונטאליים מיד עם העלייה לארץ, ועד ל-15 שנים, כאשר הממוצע הינו כ-5 שנים בקרב מדענים שהשיבו לשאלה (עם סטיית תקן של ± 4). ממוצע השנים עבור המדגם הכללי הינו 1.9 שנים מהעלייה ארצה ועד לתחילת העברת קורס פרונטאלי. כ-59% מהמדענים החלו ללמד מעת העלייה לארץ ועד לארבע שנים מהעלייה, 32% מהמדענים החלו ללמד החל מהשנה החמישית לעלייה ועד השנה העשירית לעלייה וכ-9% מהמדענים החלו בהעברת קורסים פרונטאליים כ-11 שנים ומעלה מהעלייה ארצה (איור 22).

המדענים נשאלו גם לגבי השפה שבה הם העבירו את הקורסים האקדמיים הפרונטאליים. לשאלה זו ענו 79 מדענים, המהווים כ-38.5% מהמדגם האפשרי. כ-62% מהמשיבים ציינו כי שפת הקורסים הייתה עברית בלבד, כאשר כ-11.5% מהמדענים ציינו כי לימדו בשפה העברית, לצד שפות נוספות שבהם עשו שימוש. נמצא כי סה"כ המדענים בעלי יכולת להעברה של קורס פרונטאלי בעברית הינו כ-73.5% מכלל המדענים שהשיבו לשאלה זו (טבלה 16).

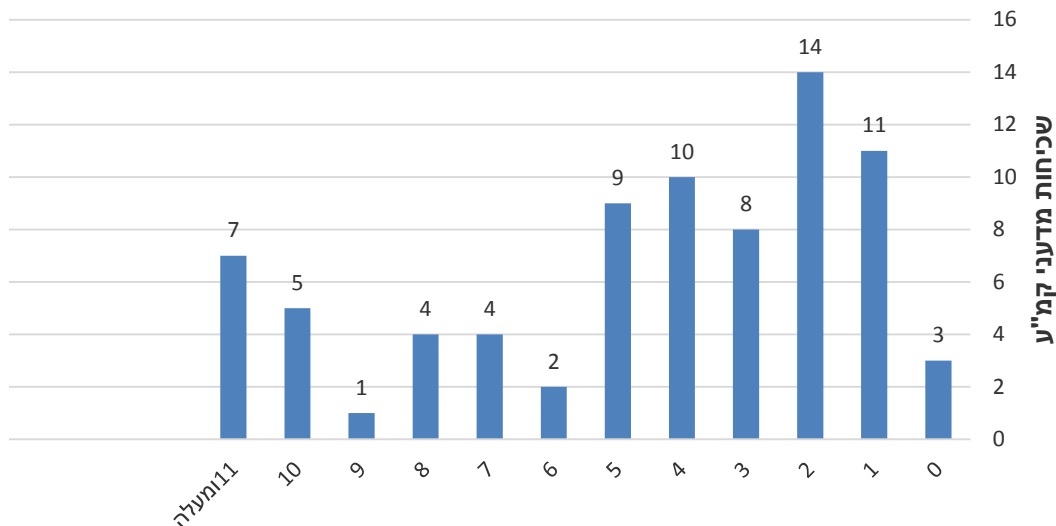
ביחס לשפה האנגלית, נמצא כי כ-21.5% מהמדענים ציינו כי שפת הקורסים שבה הם עושים שימוש הינה אנגלית בלבד, כאשר כ-11.5% מהמדענים ציינו כי, בנוסף לאנגלית, הם עושים שימוש בשפות נוספות. נמצא כי סה"כ המדענים בעלי יכולת להעברה של קורס פרונטאלי באנגלית הינו כ-33% (טבלה 16).

2.5% מהמדענים ציינו כי שפת הקורס הינה רוסית בלבד, ו-4% מדענים נוספים ציינו כי הם עושים שימוש בשפה הרוסית לצד שפות נוספות, כך שסה"כ המדענים שעושים שימוש בשפה הרוסית הינו כ-6.5%. 1% מהמדענים ציינו כי הם עושים שימוש בשפה הצרפתית בלבד (טבלה 16).

⁴³ את הנתונים לשאלה 30 ניתן היה להשיג רק דרך השאלון. כמו כן, שאלה זו הופיע בשאלון המאוחר ועל כן מדגם המחקר הרלוונטי הינו 205.

איור 22: התפלגות שכיחות מדעני קמ"ע כתלות במספר השנים מעת העלייה לארץ ועד לתחילת העברת

קורסים אקדמיים פרונטאליים



מספר השנים מעת העלייה ארצה ועד להעברה של קורס אקדמי פרונטאלי

טבלה 16: שכיחות השימוש בשפות השונות בהעברה קורסים אקדמיים על ידי מדעני קמ"ע

שפה	מידת השימוש בשפה	שכיחות	אחוזים ⁴⁴
עברית	קורסים בעברית בלבד	49	כ-62%
	קורסים בעברית לצד שפות נוספות	9	כ-11.5%
	סה"כ שימוש בשפה העברית	58	כ-73.5%
אנגלית	קורסים באנגלית בלבד	17	כ-21.5%
	קורסים באנגלית לצד שפות נוספות	9	כ-11.5%
	סה"כ שימוש בשפה האנגלית	26	כ-33%
רוסית	קורסים ברוסית בלבד	2	כ-2.5%
	קורסים ברוסית לצד שפות נוספות	3	כ-4%
	סה"כ שימוש בשפה הרוסית	5	כ-6.5%
צרפתית	קורסים בצרפתית בלבד	1	כ-1%
	קורסים בצרפתית לצד שפות נוספות	0	0
	סה"כ שימוש בשפה הצרפתית	1	כ-1%

⁴⁴ עמודת האחוזים אינה מסתכמת ל-100%, מכיוון שקיימות כפילויות במקומות שבהם נעשה שימוש ביותר משפה אחת

סיכום:

ניתן לראות כי לכל הפחות, ל-95% מהמדענים שענו לשאלה זו ישנה היכולת להוראה באחת מהשפות העיקריות הנדרשות להוראה אקדמית בישראל: עברית ואנגלית. לצד זה, ל-3.5% מהמדענים חסרה יכולת הוראה בשפות הללו. מדובר אומנם במסקנה התקפה ביחס ל-79 מדענים בלבד מתוך 205 המדענים שהשיבו לשאלון בגירסתו השנייה (שבה שאלה זו מופיעה) ועל כן יש לקחת ממצא זה בזהירות. מנגד, משוער כי לכל הפחות ל-108 מדענים ישנה יכולת מסוימת להוראה בשפה העברית ו/או האנגלית (ראה סיכום שאלה 29), ועל כן, יש להניח כי ממצא זה מתקיים אצל יותר מדענים משנמצא בשאלה זו.

שאלה 31: פרט זכיה בפרסים או אותות ציון מיוחדים על עבודתך המחקרית במסגרת תוכנית קמ"ע

המדענים התבקשו לציין האם קיבלו פרסים לאומיים ובינלאומיים במהלך העסקתם בתוכנית קמ"ע בגין עיסוקם המקצועי ואת מספר הפרסים שקיבלו⁴⁵. במידה וקיבלו פרסים אחרים שאינם במסגרת עיסוקם המקצועי, אלה סווגו כ"אות ציון".

31.1 פרסים בינלאומיים

29 מדענים, המהווים כ-8.5% ממדגם המחקר, השיבו לשאלה זו. שכיחות הפרסים למדען נעה מפרס אחד ועד ל-8 פרסים בינלאומיים. כ-58.5% מהמדענים קיבלו פרס בינלאומי אחד, 31% מהנבדקים קיבלו שני פרסים ו-10.5% מדענים נוספים קיבלו מעל לשני פרסים. במצטבר, ניתנו 53 פרסים בינלאומיים למדעני קמ"ע לאורך תוכנית קמ"ע (איור 23).

31.2 פרסים לאומיים

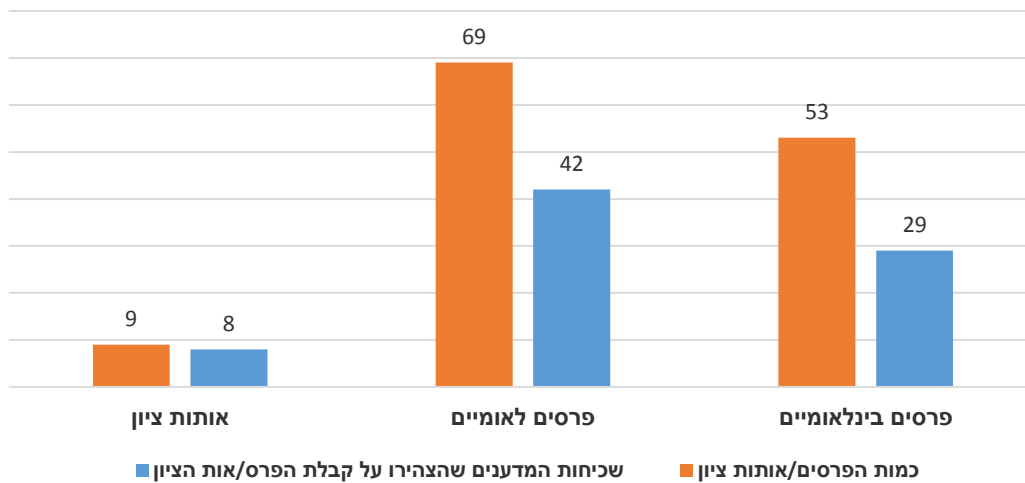
42 מדענים, המהווים כ-12.5% ממדגם המחקר, השיבו לשאלה זו. שכיחות הפרסים למדען נעה מפרס אחד ועד ל-4 פרסים לאומיים. כ-62% מדענים קיבלו פרס לאומי אחד, כ-33% מהמדענים קיבלו בין 2 ל-3 פרסים לאומיים וכ-5% מדענים קיבלו 4 פרסים. במצטבר, ניתנו 69 פרסים לאומיים למדעני קמ"ע במהלך תוכנית קמ"ע (איור 23).

⁴⁵ מדענים שצינו כי קיבלו פרס אך לא ציינו את מספר הפרסים שקיבלו, יוחס להם כברירת מחדל פרס אחד.

31.3 אותות ציון מיוחדים

8 מדענים, המהווים כ-2.5% ממדגם המחקר, השיבו לשאלה זו. מרבית המדענים קיבלו אות ציון אחד, מלבד מדען אחד שציין שקיבל שני אותות ציון. במצטבר, הוענקו 9 אותות ציון למדעני קמ"ע לאורך תוכנית קמ"ע (איור 23).

איור 23: שכיחות מדעני קמ"ע שקיבלו פרסים / אותות הציון אל מול שכיחות הפרסים / אותות ציון שנתקבלו על ידי מדעני קמ"ע במסגרת העסקתם בתוכנית



שאלה 32: פרט את מספר ההזמנות האישיות שקיבלת לשאת הרצאות מפתח והרצאות מרכזיות

בכנסים בינלאומיים ו/או לאומיים מתחילת השתתפותך בתוכנית קמ"ע

המדענים התבקשו לציין את מספר הכנסים הבינלאומיים ו/או הלאומיים אליהם הוזמנו באופן אישי לשאת הרצאות מרכזיות והרצאות מפתח.

32.1 הזמנה להשתתפות בכנסים בינלאומיים

97 מדענים, המהווים כ-28.5% ממדגם המחקר, השיבו בחיוב לשאלה זו. מספר הכנסים שאליהם הוזמנו המדענים נע מכנס אחד ועד ל-53 כנסים למדען לאורך תקופת השתתפות בתוכנית קמ"ע, כאשר ממוצע ההזמנות לכנסים בינלאומיים הינו כ-7 הזמנות למדען מקרב המדענים שהשיבו לשאלה (עם סטיית תקן

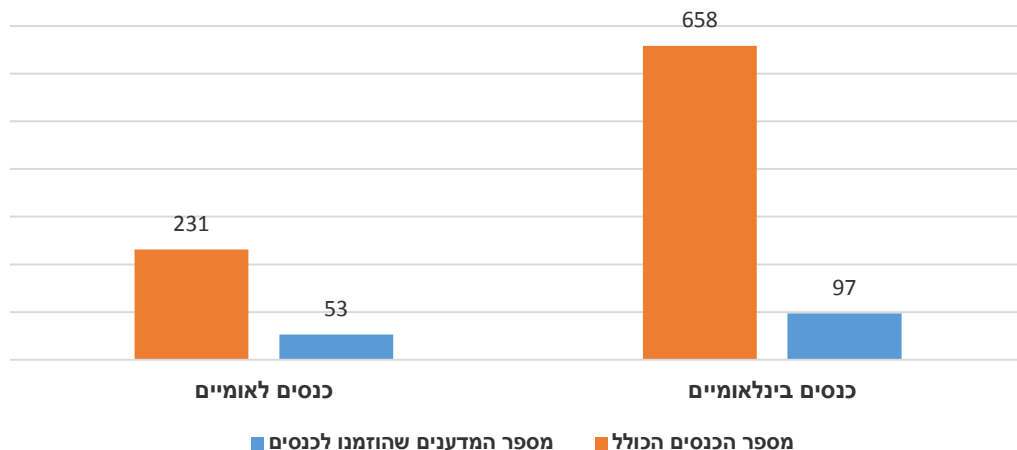
של ± 8.5). מתוך כך, ממוצע ההזמנות לכנסים בינלאומיים במדגם הכללי הינו 2 הזמנות למדען. מרבית המדענים (כ-82.5%) הוזמנו ל- 1 - 10 כנסים בינלאומיים, והיתר (כ- 17.5%) הוזמן ל-11 כנסים ומעלה. סה"כ הכנסים הבינלאומיים שאליהם הוזמנו מדעני קמ"ע הינו 658 (איור 24).

32.2 הזמנה להשתתפות בכנסים לאומיים/מקומיים

53 מהמדענים, המהווים כ-15.5% ממדגם המחקר, השיבו בחיוב לשאלה זו. מספר הכנסים שאליהם הוזמנו המדענים נע מכנס אחד ועד ל-26 כנסים לאומיים, כאשר ממוצע ההזמנות לכנסים לאומיים הינו כ-4.5 הזמנות למדען (עם סטיית תקן של ± 4.7). מתוך כך, ממוצע ההזמנות לכנסים לאומיים במדגם הכללי הינו 0.69. כ-77.5% מהנבדקים הוזמנו ל-1-5 כנסים לאומיים וכ-22.5% מדענים נוספים הוזמנו ל-6 כנסים ומעלה. סה"כ הכנסים הלאומיים שאליהם הוזמנו מדעני קמ"ע הינו 231 (איור 24).

איור 24: שכיחות מדעני קמ"ע שהוזמנו לכנסים לאומיים ובינלאומיים לצד שכיחות הכנסים

הלאומיים והבינלאומיים שאליהם הוזמנו המדענים



שאלה 33: פרט כמה תחומי מחקר חדשים יזמת או היית שותף בפיתוחם

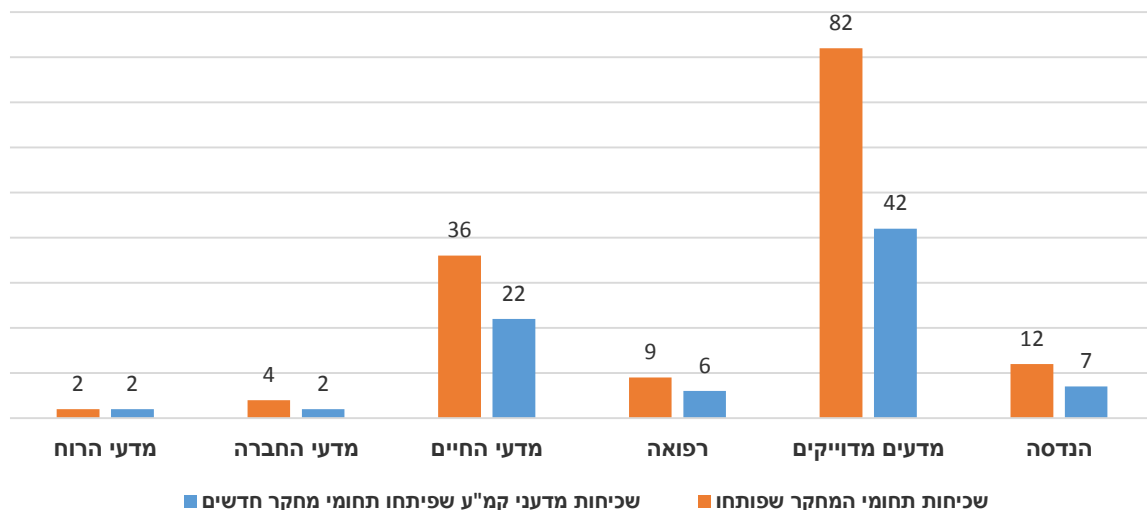
המדענים התבקשו לציין את מספר תחומי המחקר החדשים שיזמו או שהיו שותפים בפיתוחם. 81 נבדקים, המהווים כ-39.5% ממדגם המחקר, הגיבו בחיוב. שכיחות תחומי המחקר שפותחו נעה מפיתוח

תחום מחקר יחיד ועד לפיתוח של 10 תחומי מחקר שונים⁴⁶, כאשר כ- 60.5% מהמדענים ציינו כי פיתחו תחום מחקר אחד בלבד, כ-30% מהמדענים ציינו כי פיתחו בין 2 - 3 תחומי מחקר ויתר המדענים (כ-9.5% ציינו כי פיתחו 4 ומעלה תחומי מחקר. סה"כ פותחו 145 תחומי מחקר חדשים על ידי מדעני קמ"ע.

מפילוח תחומי המחקר שפותחו על פי תחומי התואר של מדעני קמ"ע נמצא כי התחום שבו הייתה המעורבות הגבוהה ביותר של מדעני קמ"ע בפיתוח תחומי מחקר חדשים הינו תחום המדעים המדויקים כאשר כ-52% מהמדענים שענו לשאלה משתייכים לתחום זה ועשייתם הובילה לפיתוח של כ- 56.5% מסה"כ תחומי המחקר החדשים שפותחו. התחום השני בהיקפו הינו תחום מדעי החיים כאשר 27% מהמדענים משתייכים לתחום זה ועשייתם הובילה לפיתוח של כ- 25% מסה"כ תחומי המחקר החדשים שפותחו (איור 25).

איור 25: פילוח שכיחות מדעני קמ"ע שהשתתפו בפיתוח תחומי מחקר ופילוח שכיחות תחומי המחקר

שפותחו, על פני תחומי התואר השונים



⁴⁶ המידע בדבר פריט זה היה קשה לאימות אל מול קורות החיים כיוון שמדובר במידע שאינו שכיח בקורות החיים ועל כן המקור האפשרי הינו המדענים שענו לשאלון. כמו כן, שאלה זו נוספה בגרסה השנייה של השאלון, ועל כן מדגם המחקר האפשרי הינו 205 מדענים.

שאלה מס' 35: באילו אגודות מקצועיות הנך חבר?

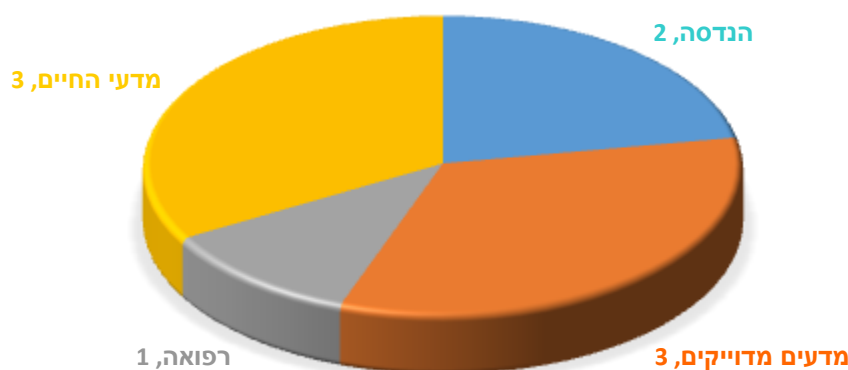
הנבדקים התבקשו לציין אגודות מקצועיות שבהן הם חברים. 165 מדענים, המהווים כ-49% ממדגם המחקר, השיבו בחיוב. מספר האגודות המקצועיות שבהן חברים מדעני קמ"ע נע מאגודה מקצועית אחת לנבדק ועד ל-11 אגודות מקצועיות (!) כאשר בממוצע מדעני קמ"ע חברים ב-3 אגודות מקצועיות (עם סטיית תקן של ± 1.8). מתוך כך, ממוצע המדגם הכללי הינו 1.5. מרבית המדגם (כ-78%) חבר באגודה אחת עד שלושה אגודות מקצועיות, אחוז נמוך יותר (17%) חבר בארבע אגודות עד שש אגודות מקצועיות, ואילו 4% בלבד חבר בשבע אגודות ומעלה.

שאלה 36: פרט כמה חברות הזנק יזמת את הקמתן (סטארט אפ)

המדענים התבקשו לציין את מספר חברות ההזנק (סטארט אפ) שהקימו במהלך תקופת העסקתם בתוכנית קמ"ע⁴⁷. 9 מדענים, המהווים כ-2.5% מכלל המדגם, השיבו בחיוב לשאלה זו כאשר כל אחד מהם הקים חברת הזנק אחת. שלוש חברות הזנק מכלל החברות שהוקמו, היו בתחום המדעים המדויקים ושלוש נוספות בתחום מדעי החיים (איור 26).

איור 26: פילוח שכיחות חברות ההזנק (סטארט אפ) שהוקמו על ידי מדעני קמ"ע על פי תחומי התואר

השונים



⁴⁷ יש לציין כי שאלה זו רלוונטית רק לחלק מתחומי העיסוק של מדעני קמ"ע.

שאלה מס' 37: במידה ויזמת הקמת ארגוני מגזר שלישי/ ועדות ציבוריות ממלכתיות אנא פרט את

שמותיהם ואת סוג הפעילות

בשאלה זו נבדק האם מדעני קמ"ע יזמו הקמת ארגוני מגזר שלישי ו/או וועדות ציבוריות ממלכתיות. שאלה זו באה לבחון את תרומתם של מדעני קמ"ע מעבר לפעילותם בתחום האקדמי. לצד זה, נעשה ניסיון להגיע להישגים בתחומים מגוונים באופיים, בעיקר נוכח מבנה השאלון הנוכחי שעוסק בעיקר בהישגים בפן הטכנולוגי והמדעי (לאור העובדה כי מרבית המדענים מגיעים מתחומים אלו), ובכך להביא לכדי ביטוי גם הישגים של מדענים מתחומי החברה והרוח.

נמצא כי רק 1% מכלל המדענים שענו למדגם יזמו הקמת ארגוני מגזר שלישי ו/או ועדות ציבוריות ממלכתיות.

3.2.1 סיכום פרק ב': השוואה בין תפוקות הפרסומים של מדעני קמ"ע

לתפוקות מדעני ישראל

במסגרת המחקר, נערכה השוואה בין תפוקות מדעני קמ"ע לתפוקות האקדמיות ברמה הלאומית. לצורך זה, נעשה שימוש במסד נתונים בשם Sciverse Scopus, שעיקרו מאגר פרסומים של מחברים מישראל בכתבי עת בינלאומיים. עם זאת, ישנן מספר מגבלות שיש לקחת בחשבון ואשר מטילות ספק באיזו מידה השוואה שכזו הינה מדויקת דיה:

1. מסד הנתונים האינטרנטי כולל כתבי עת ספציפיים ואינו סוקר את כלל כתבי העת הקיימים. ישנה סבירות כי במסגרת איסוף הנתונים ממדעני קמ"ע, נספרו גם מאמרים מכתבי עת שאינם נכללים במסד הנתונים הנ"ל, דבר אשר פוגם ביכולת ההשוואה בין תפוקות מדעני קמ"ע לתפוקות האקדמיות ברמה הלאומית.
2. המאגר כולל בתוכו פרסומים גם במספר מסוים של כתבי עת ישראליים, בעוד שבמסגרת איסוף הנתונים במחקר הנוכחי נעשתה הבחנה בין פרסומים בכתבי עת בינלאומיים לבין פרסומים בכתבי עת לאומיים. דבר זה פוגם ביכולת ההשוואה של סך הפרסומים של מדעני קמ"ע בכתבי עת בינלאומיים לזה שנמצא במסגרת מסד הנתונים.
3. מסד הנתונים מכיל קטגוריות פרסום שונות⁴⁸ בעוד שבשאלון המחקר נעשתה הבחנה בין מאמרים בכתבי עת שפיטים לפרסומים בכנסים. בהשוואות שביצענו, התייחסנו במסד הנתונים לקטגוריית ה-Article וה-Conference Paper בהתאמה, מתוך הנחה שנתוני המחקר מתייחסים בעיקר לקטגוריות אלו והכללת שאר הקטגוריות עשויה להיות מוגזמת.
4. במחקר הנוכחי, איסוף הנתונים נעשה עבור כל מדען בנפרד, דבר שעשוי לייצר כפילויות כאשר סופרים את מספר הפרסומים הכללי (גם אם בפועל, הסבירות לכך הינה נמוכה) בעוד שבמסגרת מסד הנתונים, מתקבלת סכימה של כלל הפרסומים, ללא כפילויות בשל ריבוי מחברים.

⁴⁸ הקטגוריות הן: Article, Conference Paper, Review, Letter, Editorial, Note, Short Survey, Erratum, Article in press, Book, Abstract Report, ch and Patent.

השוואה ראשונה נערכה בין תפוקת פרסומי מדגם מדעני קמ"ע בכתבי עת ובכנסים בינלאומיים אל מול התפוקה הלאומית בשנים 1998 - 2011.⁴⁹

לצורך השוואת התפוקות של שתי הקבוצות, נעשתה הערכת תפוקה עבור כלל אוכלוסיית מדעני קמ"ע על פי תפוקת המדענים במדגם. הערכת התפוקה נעשתה עפ"י כלל המדגם (680/338) ולא רק על פי המדענים שפירסמו בפועל, וזאת בכדי לייצר הערכה המתחשבת בכלל האוכלוסייה (כולל אוכלוסיית המדענים שלא פירסמה בפועל) (נספח ד', טבלה 17).

טבלה 17: השוואת פרסומי מדעני קמ"ע לפרסומים ברמה הלאומית (1999 עד סוף 2011)

פרסומים בכנסים בינלאומיים	פרסומים בכתבי עת בינלאומיים ⁵⁰	
24,366	132,793	סה"כ תפוקת פרסומים ברמה הלאומית ⁵¹
4,056	7,453	סה"כ תפוקת פרסומים ברמת מדגם מדעני קמ"ע
⁵³ 8,160	⁵² 14,994	הערכת תפוקת הפרסומים עבור כלל אוכלוסיית מדעני קמ"ע
33.5%	11.3%	אחוז יחסי של פרסומי כלל מדעני קמ"ע ⁵⁴
50.4%	12.7%	אחוז יחסי של פרסומי כלל מדעני קמ"ע בהפחתת תפוקת מדעני קמ"ע מסה"כ הלאומי ⁵⁵

מתוך ממצאי טבלה 17 ניתן לראות כי אחוז הפרסומים של מדעני קמ"ע בכתבי עת בינלאומיים הינו כ-11.3% מתוך כלל הפרסומים בישראל בין השנים 1999 ל-2011. עוד נמצא כי הפרסומים בכנסים של מדעני קמ"ע הינו כ-33.5% מתוך כלל הפרסומים בכנסים של מדעני ישראל. נתונים אלה, למרות הספיקות ביחס לאופן בו "נמתחו" תוצאות המדגם ביחס לכלל אוכלוסיית המחקר ולהנחה שבמרבית

⁴⁹ בדומה לסכימה שנעשתה במסגרת המחקר, סכימת התפוקה הלאומית של פרסומים בכתבי עת החלה משנת 1999 והילך. הערה זו רלוונטית גם לשאר ההשוואות שנעשו ביחס למשתנה זה.

⁵⁰ ראה מגבלה 2 ביחס להשוואת התפוקות.

⁵¹ הנתונים אוחדו ממסד הנתונים ה- Sciverse Scopus, במהלך חודש מאי 2013.

⁵² נוסחת הערכת תפוקת כלל אוכלוסיית מדעני קמ"ע בקריטריון של מאמרים בכתבי עת הינה: $7453 * (680/338)$.

⁵³ נוסחת הערכת תפוקת כלל אוכלוסיית מדעני קמ"ע בקריטריון של מאמרים בכנסים הינה: $4056 * (680/338)$.

⁵⁴ נוסחת הערכת האחוז היחסי של פרסומי מדעני קמ"ע מתוך כלל הפרסומים בישראל: (פרסומי כלל מדעני ישראל / פרסומי מדעני קמ"ע).

⁵⁵ נעשתה הפחתה של פרסומי מדעני קמ"ע מתוך כלל הפרסומים בישראל, ומתוך ערך זה חושב האחוז היחסי של פרסומי מדעני קמ"ע. יש לציין כי הפחתה שכזו הינה מוגבלת, כפי שכבר צוין לעיל.

הפרסומים היו שותפים ישראלים נוספים ולכן הם כבר נכללו במנין הכולל של הפרסומים, מדגימות באופן ברור את התפוקות, הן המוחלטות והן היחסיות, של מדעני קמ"ע באשר לפרסומים בעיתונות מבוקרת ופרסום בכנסים. התוצאה הבולטת בין השתיים מתייחסת לפרסומים בכנסים כאשר כמעט שליש מפרסומי מדעני ישראל בכנסים בינלאומיים מקורם במדעני קמ"ע (ככל הנראה בשיתוף עם מדענים אחרים).

השוואה נוספת נערכה בין תפוקת הפרסומים בכתבי עת בינלאומיים במוסדות האוניברסיטאיים של מדגם מדעני קמ"ע לתפוקת כלל המדענים באותם מוסדות, בשנים 1999 – 2011 (נספח ה', טבלה 19). להשוואה זו שתי מגבלות עיקריות:

1. סכימת הפרסומים של מדגם מדעני קמ"ע בכתבי עת בינלאומיים הינה כוללת לכל אורך העסקתם בתוכנית, מבלי שנעשתה הבחנה בין המוסדות בהם הועסקו המדענים בעת הפרסום. לצורך ההשוואה הנוכחית, היה צורך לפלח את הפרסומים למוסדות המעסיקים. הנחת המחקר הינה שבמוסד שבו הועסקו המדענים משך זמן ארוך יותר, תפוקתם הייתה הגבוהה ביותר וכברירת מחדל, שוייכו תפוקות המדענים למוסד שבו הועסקו משך זמן ארוך יותר, גם אם בפועל הועסקו המדענים ביותר ממוסד אחד לאורך העסקתם בתוכנית (טבלה 18).
2. תפוקת הפרסומים בכתבי עת בינלאומיים במוסדות האוניברסיטאיים כפי שנתקבלה ממסד הנתונים, עשויה להכיל כפילויות במידה והפרסום נעשה בידי חוקרים ממוסדות אוניברסיטאיים שונים בארץ. לעומת זאת, סכימת הפרסומים של מדעני קמ"ע במוסדות האוניברסיטאיים נעשתה ללא כפילויות וזאת עפ"י שיוך הפרסומים למוסד שבו שהה המדען את משך הזמן הארוך ביותר, כפי שצויין לעיל. עם זאת, אין בכך לשלול כפילויות במידה ופרסום מסוים צויין על ידי יותר ממדען אחד במדגם.

טבלה 18: פילוח מדגם מדעני קמ"ע למוסדות המעסיקים עפ"י משך השהות הארוך ביותר (ללא

כפילויות)

מספר מדענים במדגם, ללא כפילויות ⁵⁶	המוסד האקדמי המעסיק
61	הטכניון
52	אוניברסיטת תל אביב
29	האוניברסיטה העברית
61	אוניברסיטת בן גוריון
34	אוניברסיטת בר אילן
23	מכון וייצמן
18	אוניברסיטת חיפה
18	מכללות
42	מוסדות אחרים
338	סה"כ

טבלה 19 מצביע על ההבדלים בתפוקת הפרסומים היחסית של מדעני קמ"ע ביחס לכלל המדענים בין האוניברסיטאות בהן הועסקו. הממצא הבולט הוא שבאוניברסיטת בן גוריון תפוקת פרסומי מדעני קמ"ע, בין השנים 1999 – 2011, הייתה קרובה לכרבע(!) מכלל פרסומי המוסד (כולל מדעני קמ"ע). בטכניון ובאוניברסיטת בר אילן תפוקה זו הייתה כשישית מכלל פרסומי המוסד. ממצאים אלה מצביעים בבירור על ההשתלבות של מדעני קמ"ע במוסדות אלה ועל תרומותיהם הנכבדות לפעילות המדעית, כפי שבאה לידי ביטוי בפרסומים מדעיים בכתבי עת בינלאומיים. באוניברסיטאות האחרות התפוקה נעה בין 6.2% ל – 8.6%, בלבד, המצביעה על פעילות יחסית נמוכה בהיבט זה.

⁵⁶ המדענים שוייכו למוסד שבו שהו את משך הזמן הארוך ביותר במהלך העסקתם בתוכנית.

טבלה 19: השוואת פרסומי מדעני קמ"ע לפרסומים ברמה הלאומית במוסדות האוניברסיטאיים בשנים

2011 - 1999

מעסיק מוסד	פרסומי מדגם מדעני קמ"ע	מספר מדענים מפרסומים מתוך המדגם	הערכת תפוקת הפרסומים עבור אוכלוסיית המדענים במוסד המעסיק ⁵⁷	פרסומים של מדעני ישראל ⁵⁸	אחוז יחסי של פרסומי קמ"ע כלל מדעני בהפחתת תפוקת מדעני קמ"ע ⁶⁰	אחוז יחסי של פרסומי קמ"ע ⁵⁹
אוניברסיטת תל אביב	1022	43	2,027	32,910	6.56%	6.16%
האוניברסיטה העברית	704	26	1,984	23,606	9.18%	8.40%
טכניון	1479	55	3,027	16,943	21.75%	17.87%
אוניברסיטת בן גוריון	1690	54	3,538	14,837	31.32%	23.85%
מכון ויצמן	527	18	848	12,922	7.02%	6.56%
אוניברסיטת בר אילן	713	32	1,365	8,139	20.15%	16.77%
אוניברסיטת חיפה	431	18	567	6,577	9.44%	8.62%
סה"כ	6,566	246	13,356	115,934	13.02%	11.52%

מתוך בחינת שנות השהייה הממוצעות של מדעני קמע בכל מוסד (טבלה 20) מתקבלת תמונה שונה במקצת. בקריטריון זה, המציין את מספר הפרסומים השנתי הממוצע של כל מדען קמ"ע, מדורגות הטכניון, אוניברסיטת בן גוריון והאוניברסיטה העברית, המחליפה את אוניברסיטת בר אילן, בראש הרשימה כאשר מספר הפרסומים השנתי הממוצע הגבוה ביותר למדען (פש"מ) המתקבל בטכניון הינו 3.1 פש"מ, ולאחריו באוניברסיטת בן גוריון ובאוניברסיטה העברית – 2.8 פש"מ. בשאר האוניברסיטאות ממוצעי הפרסומים השנתיים למדען נמוכים יותר ונעים בין 2.1 ל – 2.3 פש"מ בלבד.

⁵⁷ הערכת תפוקת אוכלוסיית מדעני קמ"ע במוסד המעסיק חושבה בצורה הבא: כלל אוכלוסיית מדעני קמ"ע במוסד המעסיק / כלל מדגם מדעני קמ"ע במוסד המעסיק (כולל מדענים שלא פירסמו בפועל) * תפוקת מדעני קמ"ע במוסד המעסיק. לטובת סקירת נתוני המדגם ואוכלוסיית מדעני קמ"ע, ראה נספח ה'.

⁵⁸ הנתונים אוחרו ממוסד הנתונים ה- Sciverse Scopus, במהלך חודש יוני 2013.

⁵⁹ האחוז היחסי של פרסומי מדעני קמ"ע חושב מתוך כלל הפרסומים בישראל: פרסומי מדעני קמ"ע / פרסומי כלל מדעני ישראל

⁶⁰ נעשתה הפחתה של פרסומי מדעני קמ"ע מתוך כלל הפרסומים בישראל, ומתוך ערך זה חושב האחוז היחסי של פרסומי מדעני קמ"ע: פרסומי כלל מדעני קמ"ע / פרסומי שאר המדענים בישראל.

לצורך יצירת בסיס להשוואת ממוצע הפרסומים השנתי של מדעני קמ"ע לאלו של מדעני ישראל, הוערך ממוצע הפרסומים של חברי הסגל בשבע האוניברסיטאות בישראל בין השנים 1999 – 2011. ההערכה התבססה על ההנחה שבטווח שנים אלה היו כ- 4500 חברי סגל במשרות מלאות, בממוצע, בכל האוניברסיטאות (המועצה להשכלה גבוהה, 2009). מספר הפרסומים בשבע האוניברסיטאות היה בשנים אלה 115,934 (טבלה 19). לפיכך, מספר הפרסומים השנתי הממוצע (פשי"מ) לחבר סגל (כולל מדעני קמ"ע) הוא כ- 1.8. בהפחתת סך כל פרסומי מדעני קמ"ע מסך פרסומי חברי הסגל בכתבי עת בינלאומיים בשנים אלה, מספר זה יורד לכ- 1.6 פשי"מ. חישוב דומה לגבי 604 מדעני קמ"ע שהועסקו באוניברסיטאות הניב תוצאה זהה של כ- 1.6 פשי"מ. יש לזכור כי, בניגוד לחברי הסגל שהועסקו במשרה מלאה לאורך השנים הנסקרות, ממוצע שנות השהייה הכולל של מדעני קמ"ע באוניברסיטאות היה רק 8.5 שנים (טבלה 20), מתוך 14 אפשריות. כאשר גורם זה מובא בחשבון, מספר הפרסומים השנתי הממוצע לכל מדען קמ"ע עולה לכ- 2.6, מספר הגבוה בהרבה מזה המיוחס לכלל חברי הסגל. על בסיס זה ניתן לומר שתפוקות הפרסומים של מדעני קמ"ע באוניברסיטאות, שברובן בוצעו בשיתוף עם חברי הסגל הקולטים, היו משמעותיות והצדיקו, בהיבט זה, את ההשקעה בתכנית קמ"ע.

טבלה 20: ממוצע פרסומים שנתי מוערך עבור מדעני קמ"ע באוניברסיטאות בין השנים 1999 – 2011

ממוצע פרסומים שנתי מוערך עבור מדעני קמ"ע במוסד המעסיק	שנות שהייה ממוצעות למדען	מספר מדעני קמ"ע (בסדר יורד)	מוסד
2.8	9.5	134	אוניברסיטת בן גוריון
3.1	7.4	131	טכניון
2.1	8.4	117	אוניברסיטת תל אביב
2.8	7.5	93	האוניברסיטה העברית
2.3	8.7	67	אוניברסיטת בר אילן
2.3	9.8	37	מכון ויצמן
2.2	10.2	25	אוניברסיטת חיפה
2.6	8.5	604	סה"כ

השוואה נוספת בוצעה בין פרסומי מדעני קמ"ע בתחומי ידע מקצועיים שונים אל מול הפרסומים ברמה הלאומית בשנים 1999 - 2011. לצורך כך, נערכה התאמה בין תחומי הידע המקצועיים כפי שהופיעו במסד הנתונים, לתחומי הידע שהופיעו במדגם המחקר (נספח ו') ואיחודם למספר קטגוריות כלליות (טבלה 21). הנחת המחקר הינה שפרסומי מדעני קמ"ע נעשו על פי רוב במסגרת תחום עיסוקם המקצועי ולכן הפרסומים נסכמו תחת התחומים המקצועיים אליהם השתייכו המדענים המפרסמים.

המגבלה העיקרית שעלתה ביחס להשוואה זו הינה תפוקת הפרסומים כפי שנתקבלה ממסד הנתונים ברמה הלאומית המכילה כפילויות הנובעות משיוך של מאמרים ליותר מתחום ידע אחד. משוער שגם בנתוני המדגם קיימות כפילויות ביחס למספר הפרסומים הכללי⁶¹, אם כי משוער כי מספר זה זניח ביחס לכפילויות הקיימות בהשוואה זו. לצורך הדגמה, סך כל הפרסומים ברמה הלאומית בשנים 1999 - 2011 כפי שנתקבל ממסד הנתונים הינו 132,793 (טבלה 17) בעוד שסך הפרסומים המצטבר בתחומי הידע השונים הינו 187,703 (טבלה 21), כך שנוצר פער של 54,910 שמשוער שמכיל כפילויות בלבד. מתוך כך, הערכת התפוקה היחסית של אוכלוסיית מדעני קמ"ע בתחומי הידע השונים הינה נמוכה יותר.

מתוך ממצאי טבלה 21, ניתן לראות כי האחוז היחסי המוערך הגבוה ביותר של תפוקת הפרסומים של מדעני קמ"ע ביחס לפרסומים ברמה הלאומית נמצא בתחום המדעים המדויקים, כ - 14.9%. כאשר התפוקה היחסית בתת - התחום פיסיקה, בו היה המספר הגבוה ביותר של מדעני קמ"ע בתחום ידע ספציפי, הייתה אף גבוהה יותר והגיעה לכ - 17.6%⁶². לאחריו נמצאים תחום ההנדסה והטכנולוגיה ותחום מדעי הרוח. משוער כי האחוזים הגבוהים בתחומי המדעים המדויקים וההנדסה והטכנולוגיה, נובעים מריבוי מדענים בתחום הן במדגם והן באוכלוסיית המחקר, שבתורו עשוי להוביל לעשייה מרובה יותר בתחום. לצד זה, האחוז הגבוה בתחום מדעי הרוח, כ - 11.6% מפתיע לאור העובדה כי מספר המדענים המשתייכים לתחום זה במסגרת המדגם ובאוכלוסיית מדעני קמ"ע הינו 22 ו-41, בהתאמה. נראה כי במקרה הנוכחי, הערכת התפוקה של מדעני קמ"ע הינה גבוהה יחסית לתפוקה בתחום ברמה הלאומית, בהשוואה לתחומי הידע האחרים.

⁶¹ כפי שצויין לעיל, איסוף הנתונים נעשה עבור כל מדען בנפרד, דבר שעשוי לייצר כפילויות כאשר סופרים את מספר הפרסומים הכללי.

⁶² פירוט תפוקת הפרסומים בתחומי הידע הספציפיים שעל בסיסם נערך חישוב זה מופיע בנספח ו'.

טבלה 21: השוואת פרסומי מדעני קמ"ע לפרסומי כלל מדעני ישראל על פי תחום הידע המקצועי

תחום מקצועי (מדגם)	פרסומים בכתבי עת של מדגם מדעני קמ"ע	מספר מדענים מפרסומים מתוך המדגם (סה"כ מדעני קמע בתחום)	הערכת תפוקת הפרסומים של אוכלוסיית מדעני קמ"ע בתחום המקצועי ⁶³	פרסומים בכתבי עת פרסומים ברמה הלאומית ⁶⁴	אחוז יחסי של פרסומי אוכלוסיית מדעני קמ"ע, בהפחתת תפוקת מדעני קמ"ע ⁶⁶	אחוז יחסי של פרסומי אוכלוסיית מדעני קמ"ע ⁶⁵
סה"כ רפואה	359	20 (44)	648	40,126	1.64%	1.61%
סה"כ מדעים מדויקים	3,018	104 (306)	6,357	42,759	17.46%	14.87%
סה"כ מדעי הרוח	183	16 (42)	285	2,456	13.12%	11.60%
סה"כ מדעי החברה	104	7 (15)	179	19,352	0.93%	0.92%
סה"כ מדעי החיים	2,198	84 (101)	3,867	54,556	7.63%	7.09%
סה"כ מדעי הטבע	175	7 (8)	449	5,479	8.92%	8.19%
סה"כ הנדסה וטכנולוגיה	1,315	55 (144)	2,677	22,975	13.19%	11.65%
סה"כ⁶⁷	7,352	293	14,462	187,703		

בשלב זה התבקשה השוואה של תפוקות הפרסומים בכתבי עת בינלאומיים בין מדעני קמ"ע לבין עמיתיהם באוניברסיטאות בכל אחד מתחומי הידע המפורטים בטבלה 21. למרבה הצער לא היו בידי עורכי המחקר נתונים על המספרים הממוצעים של חברי הסגל בתחומי ידע אלה, בטווח השנים הנדונות, ולכן לא ניתן היה לבצע השוואה כזו.

⁶³ נוסחת הערכת תפוקת הפרסומים של אוכלוסיית מדעני קמ"ע בתחום המקצועי: (כלל אוכלוסיית מדעני קמ"ע בתחום הנחקר/ כלל מדגם מדעני קמ"ע בתחום הנחקר * תפוקת הפרסומים של מדגם מדעני קמ"ע בתחום הנחקר). הערכה זו חושבה ביחס לכל תחום מקצועי ספציפי, כשלאחריה בוצעה סכימה של הערכת התפוקה הכללית בתחום המקצועי הנרחב, כפי שמופיע בלוח 20 בעמודה ראשונה של "תחום מקצועי". לטובת שקירת תחומי המקצוע הספציפיים ונתוני המדגם ואוכלוסיית מדעני קמ"ע, ראה נספח ו'.

⁶⁴ הנתונים אוחרז ממסד הנתונים Sciverse Scopus באוגוסט 2013.

⁶⁵ האחוז היחסי של פרסומי מדעני קמ"ע חושב מתוך כלל הפרסומים בישראל: (פרסומי כלל מדעני ישראל/ פרסומי מדעני קמ"ע).

⁶⁶ נעשתה הפחתה של פרסומי מדעני קמ"ע מתוך כלל הפרסומים בישראל, ומתוך ערך זה חושב האחוז היחסי של פרסומי מדעני קמ"ע.

⁶⁷ הפערים שעולים ביחס לסה"כ הפרסומים ומספר המדענים במדגם נובעים מהפחתה של תחומי ידע מסוימים. ראה הערות בנספח ו'.

3.3 פרק ג: חוות דעת אישיות על תוכנית קמ"ע ונושאים נלווים

בפרק זה, התבקשו המדענים להעריך את שביעות רצונם בנושאים שונים הקשורים בהשתלבותם בתוכנית קמ"ע⁶⁸.

שאלה 38: באיזו מידה אתה מסכים שתוכנית קמ"ע תרמה לאקדמיה בתחומים הבאים?

המדענים התבקשו להעריך את המידה שבה התוכנית תרמה לאקדמיה בתחומים שלהלן: פיתוח מדעי במקצועות יסוד, פיתוח מחקרים יישומיים, פיתוח טכנולוגיה חדשה ורישום פטנטים, שיפור החוסן הכלכלי והלאומי, הצמחת דור חדש של מדענים ופיתוח יחסי מדע-חברה, על סולם שנע בין "כלל לא" לבין "במידה רבה מאוד".

38.1 פיתוח מדעי במקצועות יסוד

160 מדענים, המהווים 78% מכלל המדענים שהגיבו לשאלון, הגיבו לשאלה זו. מרבית המדענים (כ-81%) סברו כי תוכנית קמ"ע סייעה במידה רבה עד רבה מאוד בפיתוח מדעי במקצועות יסוד. מעטים - רק 3.1%, סברו שתוכנית הייתה השפעה מועטה בלבד או כלל לא השפיעה (טבלה 22).

38.2 פיתוח מחקרים יישומיים

147 מדענים, המהווים 71.7% מכלל המדענים שהגיבו לשאלון, הגיבו לשאלה זו. מרבית המדענים (כ-83%) סברו כי תוכנית קמ"ע סייעה במידה רבה עד רבה מאוד בפיתוח מחקרים יישומיים. רק 1.4% מכלל המדגם סברו שתוכנית הייתה ההשפעה מועטה בלבד. אף לא אחד מהמשיבים סבר שתוכנית לא הייתה כל השפעה על פיתוח מחקרים יישומיים (טבלה 22).

38.3 פיתוח טכנולוגיה חדשה ורישום פטנטים

142 מדענים, המהווים 69.3% מכלל המדענים שהגיבו לשאלון, הגיבו לשאלה זו. מרבית המדענים (כ-73%) סברו כי תוכנית קמ"ע סייעה במידה רבה עד רבה מאוד בפיתוח טכנולוגיה חדשה ורישום פטנטים. מעטים (כ-7.7%) סברו שתוכנית הייתה השפעה מועטה בלבד. אף לא אחד מהמשיבים סבר שתוכנית לא הייתה כל השפעה על פיתוח טכנולוגיה חדשה ורישום פטנטים (טבלה 22).

⁶⁸ בשונה מהחלק הקודם שהתייחס להישגי המדען וניתן היה להסקה גם על בסיס קורות החיים בלבד, הרי שחלק זה כלל שאלות הנוגעות לשביעות רצון המדענים ועל כן, אינו ניתן להסקה על בסיס קורות החיים. מתוך כך, מדגם המחקר הרלוונטי לחלק זה הינו 298 מדענים שהשיבו לשאלון. ישנן שאלות ספציפיות שבהן מדגם המחקר שונה מ-298, וההסבר לכך מפורט בשאלות הספציפיות.

38.4 שיפור החוסן הכלכלי והלאומי

135 מדענים, המהווים 65.9% מכלל המדענים שהגיבו לשאלון, הגיבו לשאלה זו. למעלה מ – 65% מהמשיבים סברו כי תוכנית קמ"ע סייעה במידה רבה עד רבה מאוד לשיפור החוסן הלאומי והכלכלי. מעטים יחסית, כ – 12.6% מכלל המדגם סברו שלתוכנית הייתה ההשפעה מועטה בלבד או כלל לא השפיעה (טבלה 22).

38.5 הצמחת דור חדש של מדענים

149 מדענים, המהווים 72.7% מכלל המדענים שהגיבו לשאלון, הגיבו לשאלה זו. למעלה מ – 67% מהמשיבים סברו כי תוכנית קמ"ע סייעה במידה רבה עד רבה מאוד בהצמחת דור חדש של מדענים. מעטים (כ – 12.8%) סברו שלתוכנית הייתה ההשפעה מועטה בלבד או כלל לא השפיעה (טבלה 22).

38.6 פיתוח יחסי מדע-חברה

133 מדענים, המהווים 64.9% מכלל המדענים שהגיבו לשאלון, הגיבו לשאלה זו. למעלה מ – 55% מהמשיבים סברו כי תוכנית קמ"ע סייעה במידה רבה עד רבה מאוד בפיתוח יחסי מדע-חברה, כ – 28.6% סברו שלתוכנית הייתה השפעה בינונית ואחרים (כ – 15.8%) סברו שלתוכנית הייתה ההשפעה מועטה בלבד או כלל לא השפיעה (טבלה 22).

סיכום:

בשאלה זו נבדקו חוות הדעת האישיות של המדענים העולים אודות תוכנית קמ"ע ותרומתה לאקדמיה בישראל בשישה היבטים שונים. ניתן לראות בצורה בולטת ביותר שבכל אחד מסעיפי השאלה, רוב המדענים סברו כי התוכנית תרמה רבות ובאופן משמעותי לאקדמיה בישראל. טווח הטוענים, ביחס לכל שישה ההיבטים שנבדקו, שהתרומה הייתה רבה, או אף רבה מאוד הוא בין כ – 65% ל – 81%. לעומת זאת טווח הטוענים כי התרומה הייתה מועטה או שכלל לא הייתה תרומה, נע רק בין 1% ל – 16%. בין 10.7% ועד 18.5% סברו שתוכנית קמ"ע תרמה רק בצורה בינונית. ניתן לראות כאן בצורה בולטת ביותר שרוב המדענים נוטים להסכים שתוכנית קמ"ע תרמה במידה רבה ואפילו במידה רבה מאוד לפיתוח עולם המדע בישראל.

יחד עם מידות ההסכמה הגבוהות, שהתקבלו בכל אחת מהקטגוריות ללא יוצאים מן הכלל, ניתן לראות גם את הבדלים בין התחומים השונים בפיתוח העולם המדעי בישראל וההתקדמות האישית של מדעני קמ"ע. לפיכך, התוצאות הגבוהות ביותר התקבלו בשאלות שבדקו פיתוח מדעי במקצועות יסוד

ובמחקרים ישומיים – כאשר 81% ו- 83% מכלל הנשאלים מסכימים במידה רבה ובמידה רבה מאוד, בהתאמה, עם תרומתה של תוכנית קמ"ע ואף אחד מביניהם לא חשב שהתוכנית כלל לא תרמה לתחומים אלה. לעומת זאת בשאלה שבדקה את פיתוח יחסי מדע-חברה, רק 55% ממשנתפי המדגם סברו שהתוכנית תרמה במידה רבה/רבה מאוד וכמעט 16% חשבו שתוכנית קמ"ע תרמה במידה מועטה או לא תרמה כלל.

טבלה 22: הערכת המדענים את תרומות תוכנית קמ"ע לאקדמיה בישראל

מספר מדענים מגיבים	במידה רבה מאוד	במידה רבה	במידה בינונית	במידה מועטה	כלל לא	
160	57 (35.6%)	73 (45.6%)	25 (15.6%)	4 (2.5%)	1 (0.7%)	פיתוח מדעי במקצועות היסוד
147	50 (34%)	73 (49.7%)	22 (15%)	2 (1.3%)	0 (0%)	מחקרים ישומיים
142	38 (26.8%)	66 (46.5%)	27 (19%)	11 (7.7%)	0 (0%)	פיתוח טכנולוגיה חדשה ורישום פטנטים
135	31 (23%)	57 (42.2%)	30 (22.2%)	15 (11.1%)	2 (1.5%)	שיפור החוסן הכלכלי והלאומי
149	43 (28.9%)	58 (38.9%)	29 (19.5%)	15 (10%)	4 (2.7%)	הצמחת דור חדש של מדענים
133	28 (21%)	46 (34.6%)	38 (28.6%)	15 (11.3%)	6 (4.5%)	פיתוח יחסי מדע - חברה

שאלה 39: באיזו מידה תרמה קמ"ע להתפתחותך האישית-המקצועית באקדמיה בישראל?

המדענים התבקשו להעריך את המידה שבה התוכנית תרמה להם מבחינת ההתפתחות האישית והמקצועית באקדמיה בישראל, על סולם שנע בין "כלל לא" לבין "במידה רבה מאוד".

לשאלה זו הגיבו 238 מדענים, המהווים כ- 80% מכלל המדענים שענו לשאלון. רובם (כ- 89%) סברו שהשתתפותם בתוכנית קמ"ע תרמה במידה רבה עד רבה מאוד, להתפתחותם האישית והמקצועית. רק 2% ענו שהתרומה לכך הייתה מועטה או כלל לא הייתה תרומה. ניתן לראות כי ישנה מידה גבוהה ביותר של שביעות רצון הנשאלים באשר לתועלת האישית-מקצועית שהפיקו מהשתתפותם בתוכנית קמ"ע (איור 27).

איור 27: הערכת המדען את תרומת התוכנית להתפתחות האישית והמקצועית באקדמיה בישראל



שאלה 40: באיזו מידה התוכנית תרמה לך בכל אחד מהתחומים הבאים

המדענים התבקשו להעריך את המידה שבה התוכנית תרמה להם מבחינת ההשתלבות האקדמית, התעסוקתית והחברתית על סולם שנע בין "כלל לא" לבין "במידה רבה מאוד". מדגם המחקר בשאלה זו מנה 180 מדענים⁶⁹.

40.1 תעסוקה במקצוע

144 מדענים, המהווים 80% מכלל המדענים שהשיבו לשאלון, הגיבו לשאלה זו. נמצא כי במצטבר מרבית המדענים (93%) העריכו בצורה חיובית את תרומת התוכנית ברמה התעסוקתית בעוד שרק כ-7%

⁶⁹ בעקבות שינויי נוסחים שנעשו בשאלה, שאלה זו בצורתה הסגורה הייתה פתוחה בפני 180 נבדקים בלבד.

מהמדענים במצטבר הראו הערכה בינונית עד נמוכה לתרומת התוכנית עבורם ברמה התעסוקתית (טבלה 23). יש לציין כי לא נמצאו מדענים אשר העריכו כי התוכנית כלל לא תרמה להם במישור התעסוקתי.

40.2 קידום/פיתוח מדעי

140 מדענים, המהווים כ-78% מכלל המדענים שהשיבו לשאלון, הגיבו לשאלה זו. במצטבר, מרבית המדענים (85%) העריכו את תרומת התוכנית בצורה חיובית מבחינת הקידום והפיתוח המדעי, 11% מהמדענים העריכו את תרומת התוכנית ברמה בינונית ומטה ועבור 4% מהמדענים, לתוכנית לא הייתה כלל תרומה בהיבט הזה (טבלה 23).

40.3 השתלבות בקהילה האקדמית הבינלאומית

135 מדענים, המהווים 75% מכלל המדענים שהשיבו לשאלון, הגיבו לשאלה זו. במצטבר, מרבית המדענים (73%) העריכו את תרומת התוכנית להשתלבות בקהילה האקדמית הבינלאומית בצורה חיובית, 21% מהמדענים העריכו את תרומת התוכנית ברמה בינונית ומטה ועבור 6% מהמדענים, לתוכנית לא הייתה תרומה בהיבט הזה (טבלה 23).

40.4 השתלבות חברתית בארץ

143 מדענים, המהווים כ-79.5% מכלל המדענים שהשיבו לשאלון, הגיבו לשאלה זו. במצטבר, מרבית המדענים (77%) העריכו בצורה חיובית את תרומת התוכנית להשתלבותם החברתית בארץ, 20% מהמדענים העריכו זאת ברמה בינונית ומטה ועבור 3% מהמדענים, לתוכנית לא הייתה תרומה בהיבט הזה (טבלה 23).

טבלה 23: הערכת המדענים את תרומת התוכנית להשתלבותם האישית ברמה האקדמית, החברתית

והתעסוקתית

מספר מדענים מגיבים	במידה רבה מאוד	במידה רבה	בינונית	במידה מועטה	כלל לא	
144	83 (57.6%)	51 (35.4%)	9 (6.3%)	1 (0.7%)	0 (0%)	תעסוקה במקצוע
140	67 (47.9%)	52 (37.1%)	14 (19%)	2 (1.4%)	5 (3.6%)	קידום/פיתוח מדעי
135	51 (37.8%)	48 (35.6%)	19 (14.1%)	9 (6.6%)	8 (5.9%)	השתלבות בקהילה האקדמית הבינלאומית
143	57 (39.8%)	53 (37.1%)	18 (12.6%)	10 (7%)	5 (3.5%)	השתלבות חברתית בארץ

93 מהמדענים השיבו לשאלה זו בצורתה הפתוחה⁷⁰, במסגרתה נתבקשו לבטא במילים את תרומת התוכנית להתפתחותם המקצועית באקדמיה בישראל. 54 מדענים, המהווים כ-58% מכלל המדגם האפשרי לחלק זה, הגיבו לשאלה זו.

נמצא כי הרוב המכריע של מדעני קמ"ע העריכו את תרומת התוכנית בצורה חיובית ואוהדת, וראו את תרומתה בהיבטים הבאים:

1. אפשרות להשתלבות באקדמיה בישראל כסגל בכיר ויכולת ליהנות משכר הולם, קביעות, תמיכה כספית בעשייה האקדמית ומעמד. היו אף שטענו כי השתלבות שכזו לא הייתה מתאפשרת לולא התוכנית, בעיקר לאור מגבלות הגיל של המדענים העולים.

2. המשך העשייה האקדמית של המדענים וחשיפה של תחומי מחקריהם לאקדמיה בישראל.

3. התמקצעות בתחום הידע והגדלת התפוקה ואיכות המחקר.

4. התפתחות מקצועית לתחומי עשייה נוספים (הוראה, תעשייה, מחקר צבאי וכד').

5. רכישת מומחיות ומיומנות בתחומי ידע וטכנולוגיות חדשות.

6. התפתחות לכיווני חשיבה וידע אחרים שתרמו להרחבת הראייה המדעית.

7. השתתפות בפיתוחים טכנולוגיים מדעיים.

8. הגעה להישגים לאומיים ובינלאומיים.

9. יצירת קשרים ושיתופי פעולה אקדמיים בינלאומיים, השתתפות בכנסים בינלאומיים והצטרפות לקהילה האקדמית הבינלאומית.

10. כ-2% מהמשיבים ביטאו אף תחושת עצמאות מסוימת בזכות התוכנית.

אל מול התחושות החיוביות שביטאו מדעני קמ"ע ביחס לתרומת התוכנית להתפתחותם המקצועית, היו גם ביטויים פחות אוהדים כלפי התוכנית ובכלל זה, כלפי היעדר תמיכה כספית ישירה למדענים לצורך העשייה המחקרית, ביקורת שעלתה אצל כ-3.5% מהמדענים.

סיכום:

שביעות הרצון הגבוהה ביותר נתגלתה ביחס לתרומת התוכנית ברמה התעסוקתית. היבט זה אינו מפתיע נוכח העובדה כי בעיניי חלק לא מבוטל מהמדענים, התוכנית היוותה האלטרנטיבה הטובה, ולעיתים

⁷⁰ בגירסא הראשונה של השאלון.

היחידה, להשתלבות אקדמית במקצועם. לצד זה, ניתן לראות הערכה גבוהה כלפי תרומת התוכנית בעיקר ברמה האקדמית, דבר שבא לידי ביטוי גם בהערכות המדענים וגם בהתבטאויותיהם בשאלה הפתוחה. מלבד התרומה התעסוקתית והאקדמית, הנבדקים ביטאו שביעות רצון גבוהה למדי גם ביחס לתרומת התוכנית להשתלבותם החברתית בארץ.

שאלה 41: פרט סיפורי הצלחה ו/או הצטיינות מיוחדים שחווית במסגרת תוכנית קמ"ע

הנבדקים התבקשו לפרט על סיפורי הצלחה ו/או הצטיינות שחוו במהלך תוכנית קמ"ע. מתוך התשובות המגוונות שנתקבלו, עלו מספר נושאים עיקריים שעמדו בבסיס סיפורי ההצלחה ו/או ההצטיינות:

1. גילויים וחידושים בתחום המחקרי ובכלל זה פיתוחים טכנולוגיים לצד פיתוחים של גישות, כלים ושיטות בתחומים השונים.
2. מאמרים שהתפרסמו בכתבי עת יוקרתיים בינלאומיים ו/או שהיו מצוטטים באופן בולט.
3. קבלת תפקיד שנתפס כיוקרתי ונחשב בעיניהם (כדוגמת תפקיד של ראש חוג, ראש איגוד ועוד).
4. שיתוף פעולה עם מדענים מובילים בתחומם, בארץ ובח"ל.
5. השתתפות בכנסים לאומיים ובינלאומיים.
6. פיתוח מעבדות.
7. הוראת סטודנטים.
8. הנחיית סטודנטים לצד גאווה על הצלחת הסטודנטים שבהנחייתם.
9. קבלת פרס/ים על עיסוקם האקדמי.
10. הטמעה ו/או הובלת תחום מחקרי חדש במוסד המעסיק.
11. פרסום ספרים ו/או עריכת ספרים ופרסומם.
12. היה גם מספר מועט של מדענים שציינו את העשייה העצמאית כסיפור הצלחה עבורם, שהתבטא בהגשה וקבלה של מענקי מחקר, ביצוע מחקרים עצמאיים ועוד.

סיכום:

נראה כי בבסיס סיפורי ההצלחה ו/או ההצטיינות שביטאו המדענים, בולטים מספר היבטים:

1. מובלט הצורך של המדענים לבוא לידי ביטוי. לא בכדי, סיפורי ההצלחה בעיניי חלק לא מבוטל מהמדענים קשור בגילויים וחידושים שלהם בתחום לצד תפיסת הצלחה ביחס לעשייה שהיא יותר פרטנית ועצמאית באופייה כדוגמת פיתוח מעבדות, הוראה והנחייה של סטודנטים, פיתוח של תחום מחקרי במוסד המעסיק ועוד.
2. קיימת השאיפה שיכירו בעשייה שלהם לצד שאיפה שלעשייה שלהם תהיה השפעה בפועל. לא בכדי, מדענים רבים ציינו כסיפורי הצלחה מאמרים שלהם אשר זכו למספר רב של ציטוטים לצד פרסום המאמרים בכתבי עת מובילים. לצד זה ישנה שביעות רצון מפרסים שקיבלו במסגרת תפקידם המקצועי.
3. קיימת השאיפה להשתייך לקהיליה המדעית הלאומית והבינלאומית כפי שבאה לידי ביטוי בסיפוק מהשתתפות בכנסים לאומיים ובינלאומיים לצד סיפוק מהיותם חלק משיתופי פעולה עם מדענים מובילים בתחומם.

שאלה 42: פרט את יתרונות תוכנית קמ"ע

הנבדקים התבקשו לפרט את יתרונות תוכנית קמ"ע. יש לציין כי ישנה חפיפה בחלק מהנקודות בין תשובות המדענים לשאלה זו לבין תשובותיהם ביחס לשאלה 40 בצורתה הפתוחה, אשר התייחסה לתרומת התוכנית להתפתחותם המקצועית של המדענים באקדמיה. מתוך תשובות המדענים, עולים היתרונות הבאים:

1. התוכנית תרמה להשתלבות המדענים באקדמיה בישראל, לצד השתלבותם בקהילה המדעית הלאומית והבינלאומית. יש אף שצינו כי לולא התוכנית, אפשרות שכזו לא הייתה קיימת עבורם, גם בגלל מגבלות של גיל.
2. התוכנית תרמה למימוש הפוטנציאל האקדמי של המדענים העולים.
3. התוכנית תרמה להתפתחות וצבירה של ידע וניסיון על ידי מדעני קמ"ע לצד הרחבת והעצמת העשייה האקדמית שלהם.
4. התוכנית איפשרה תנאי שכר נאותים, שבתורם השפיעו על תחושת הבטחון והיציבות האישית.
5. התוכנית איפשרה תמיכה כספית בעשייה האקדמית.
6. התוכנית תרמה לשגשוג וצמיחת המדע ברמה הלאומית והבינלאומית.

7. התוכנית תרמה לתחושת הנחיצות של המדענים מעצם העשייה ותרומתם לאקדמיה בישראל לצד תחושת ההנאה מהעשייה.
8. התוכנית הקלה על ההשתלבות של המדענים בארץ, הן ברמת קליטת השפה והן ברמת ההשתלבות המקצועית והחברתית.
9. היו מדענים בודדים שצינו לטובה את תחושת החופש האקדמי והעצמאות שהתוכנית הקנתה.
10. מנגד, היה אחוז מזערי של מדענים שלא ראה יתרונות בתוכנית.

סיכום:

מתוך תשובות המדענים, נראה כי התוכנית היוותה האלטרנטיבה הנכונה לשילובם המקצועי במדינה, שבנוסף הייטיבה בתחומים נוספים בחייהם של המדענים, ובכלל זה, בתחום הכלכלי, המעמדי, המקצועי, החברתי, הלשוני והרגשי.

ישנן מספר נקודות שהועלו כיתרונות של התוכנית, כדוגמת תחושת החופש והעצמאות האקדמי לצד תמיכה כספית בעשייה המחקרית, שעבור מדענים אחרים נתפסו כחסרים הקיימים בתוכנית, במתווה הנוכחי שלה, כפי שנראה בהמשך. הסבר אפשרי לכך הינו סגנון הפעלה שונה של התוכנית במוסדות המעסיקים השונים, אשר הוביל לתפיסה שונה של התוכנית ויתרונותיה על ידי מדעני קמ"ע.

שאלה 43: פרט את חסרונות תוכנית קמ"ע

הנבדקים התבקשו לפרט את חסרונות תוכנית קמ"ע. להלן החסרונות הבולטים, כפי שהתבטאו בתשובותיהם של מדעני קמ"ע:

1. אי שיוויון ביחס לתנאי העסקה בהשוואה לסגל הקבוע במוסד המעסיק, שמתבטא בתנאי פנסיה פחות טובים, היעדר שנת שבתון, היעדר תגמולים ובונוסים ועוד.
2. תחושה של המדענים כי הסטאטוס שלהם הינו כשל עובדים זמניים שאינם עשויים להשתלב כעובדים קבועים במוסד המעסיק ("זמניים לנצח" כפי שהיטיב לבטא זאת אחד מהמדענים) כאשר האינטרס של המוסדות המעסיקים הינו להשאירם במצב זה, מתוך שיקולי תקציב.
3. היעדר תחושת בטחון ויציבות לאור חשש מביטול או קיצוצים בתוכנית קמ"ע.

4. היעדר תחושת עצמאות, בעיקר לאור התלות בחבר הסגל הקולט.
5. היו מדענים בודדים שטענו כי אינם רואים חסרונות בתוכנית. היבט זה יכול לנבוע מהחשש שלהם להביע דעה שלילית ביחס לתוכנית או מנגד, זה יכול לנבוע גם מאהדה גדולה לתוכנית ואופן הפעלתה.

סיכום:

מתוך תשובות המדענים, עולים רגשות תסכול ונחיתות לא מבוטלים. נראה כי לצד הכרת התודה כלפי התוכנית והידיעה כי היא מהווה אלטרנטיבה ראויה לשילובם המקצועי, קיימת בהם השאיפה להכרה במעמדם כחוקרים ו/או מדענים מן המניין ושאיפה להשתלבות כסגל קבוע במוסד המעסיק על כל המשתמע מכך.

שאלה 44: פרט דרכים לשיפור התוכנית

המדענים התבקשו לפרט דרכים שבהם ניתן להביא לשיפור התוכנית. להלן מספר דרכים שהוצעו ע"י המדענים:

1. השוואת הזכויות והתנאים של מדעני קמ"ע למקביליהם במוסד המעסיק.
2. אפשרות להשתלב כסגל קבוע במוסד המעסיק לאחר פרק זמן מוגדר, כאשר מרביתם הדגישו כי חובת ההוכחה מוטלת עליהם כחוקרים ו/או כמדענים.
3. הכנסת תוכנית קמ"ע כמסלול שווה ערך במערכת האקדמית לזו של הסגל הבכיר.
4. הכרה בהם כמדענים ולא כאל אנשי מקצוע טכניים (כפי שתיאר זאת אחד מהמדענים ("Qualified technicians").
5. הכרה בהישגיהם, הן ברמת תשומת הלב והן ברמת התגמול הכספי.
6. מתן עצמאות ושחרור התלות בחבר הסגל הקולט מהסגל הבכיר במוסד המעסיק.
7. אפשרות לעסוק בכל הפעילויות האקדמיות הפתוחות בפני חברי הסגל מן המניין, ובכלל זה, הנחיית דוקטורנטים, הוראת סמינרים וקורסים ועוד (שהיו סגורות בפני חלק מהמדענים בתוכנית).
8. הקניית תחושת ביטחון ביחס להמשך התוכנית בעתיד.
9. הגדלת התקציבים עבור התוכנית.

10. דאגה לפנסיונרים של התוכנית, באמצעות הגדלת הפנסיה ו/או המשך העסקתם באקדמיה.
11. מספר מצומצם של מדענים לא הצליח להציע דרכים לשיפור התוכנית, לצד מספר מצומצם אחר של מדענים שלא ראה צורך בשיפור התוכנית במתווה הנוכחי שלה.

שאלה 45: באיזו מידה אתה שולט בשפה העברית בהקשרים הבאים

הנבדקים התבקשו לדרג את המידה שבה הם שולטים בשפה העברית בהקשרים שונים שברובם היו קשורים לפעילותם האקדמית. מדגם המחקר האפשרי לחלק זה מנה 205 מדענים⁷¹.

45.1 שליטה בשפה העברית לניהול דיון מקצועי עם עמיתים

170 מדענים, המהווים כ-83% מהמדגם האפשרי, השיבו לשאלה זו. 66% מהמדענים הצהירו כי הם מסוגלים לקיים דיון מקצועי בעברית באופן מלא, 26.5% מהמדענים הצהירו כי הם מסוגלים לכך באופן חלקי וכ-7.5% מהמדענים הצהירו כי כמעט ואינם מסוגלים לכך (איור 32).

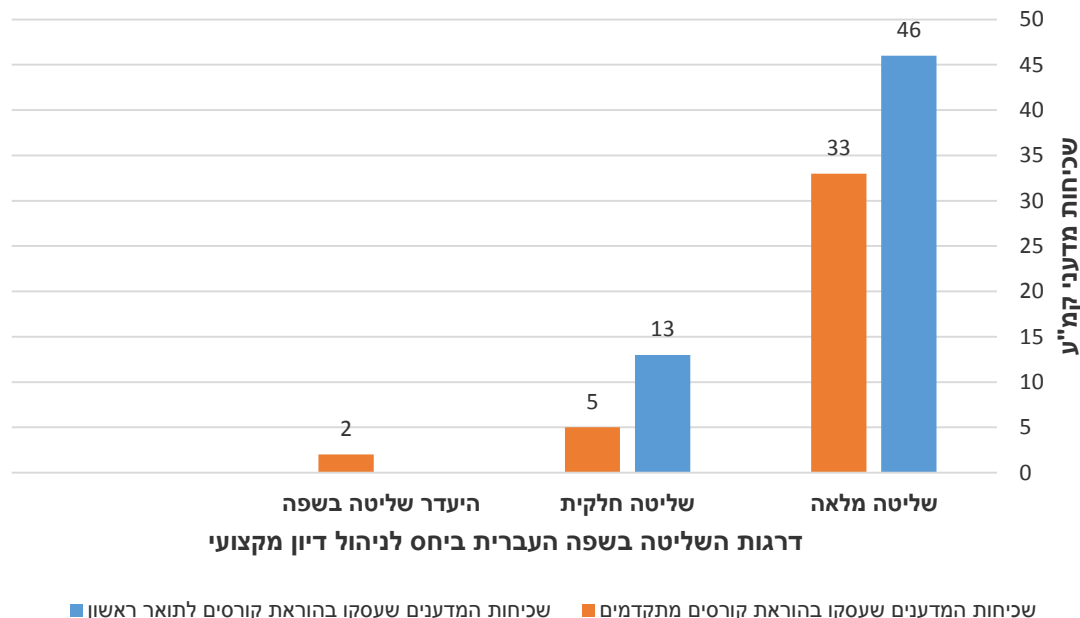
בהמשך לכך, נבחנה המידה שבה הערכת השליטה בשפה העברית ביחס לניהול דיון מקצועי קשורה עם מעורבות המדען בהוראה אקדמית. מתוך המדענים שהצהירו על שליטה מלאה בשפה העברית ביחס לניהול דיון מקצועי, 41% עסקו בהוראת קורסים לתואר ראשון ו-29.5% עסקו בהוראת קורסים מתקדמים. מתוך המדענים שהצהירו כי הם בעלי שליטה חלקית בשפה העברית ביחס לניהול דיון מקצועי, 29% עסקו בהוראת קורסים לתואר ראשון ו-11% עסקו בהוראה של קורסים מתקדמים. מתוך המדענים שהצהירו כי אינם שולטים בשפה העברית ביחס לניהול דיון מקצועי, 15.5% עסקו בהוראת קורסים מתקדמים (איור 28).

מתוך בחינת מובהקות ההבדלים בין תפיסות השליטה השונות בשפה העברית באשר לעיסוק בהוראה אקדמית (מעבר לסוג הקורס) נמצא כי באופן מובהק, מדענים בעלי תפיסת שליטה מלאה בשפה העברית, נטו בצורה מוגברת לעיסוק בהוראה אקדמית בהשוואה למדענים שתפסו עצמם כנעדרי שליטה בשפה. עם זאת, מפתיע לראות כי ישנם מדענים שעסקו בהוראת קורסים מתקדמים, למרות תפיסתם את עצמם כנעדרי שליטה בשפה העברית ביחס לניהול של דיון מקצועי. הסבר אפשרי לכך הינו שהוראת קורסים מתקדמים יכולה להיות גם בשפות אחרות (בעיקר אנגלית), בהשוואה לקורסים לתואר ראשון שלרוב נלמדים בשפה העברית.

⁷¹ שאלות 45-50 הופיעו לראשונה בגרסא המאוחרת של השאלון שעליה ענו 205 נבדקים מתוך סה"כ 298 הנבדקים שענו לשאלון.

איור 28: פילוח שכיחות מדעני קמ"ע שעסקו בהוראת קורסים אקדמיים על פי דרגות השליטה בשפה

העברית ביחס לניהול דיון מקצועי



45.2 שליטה בשפה העברית ביחס לעיסוק בהוראה

152 מדענים, המהווים כ-74% מהמדגם האפשרי, השיבו לשאלה זו. 37% מהמדענים הצהירו כי הם מסוגלים לכך בצורה מלאה, 39.5% מהמדענים הצהירו כי הם מסוגלים לכך בצורה חלקית וכ-23.5% הצהירו כי כמעט ואינם שולטים בשפה העברית ביחס לעיסוק בהוראה (איור 32).

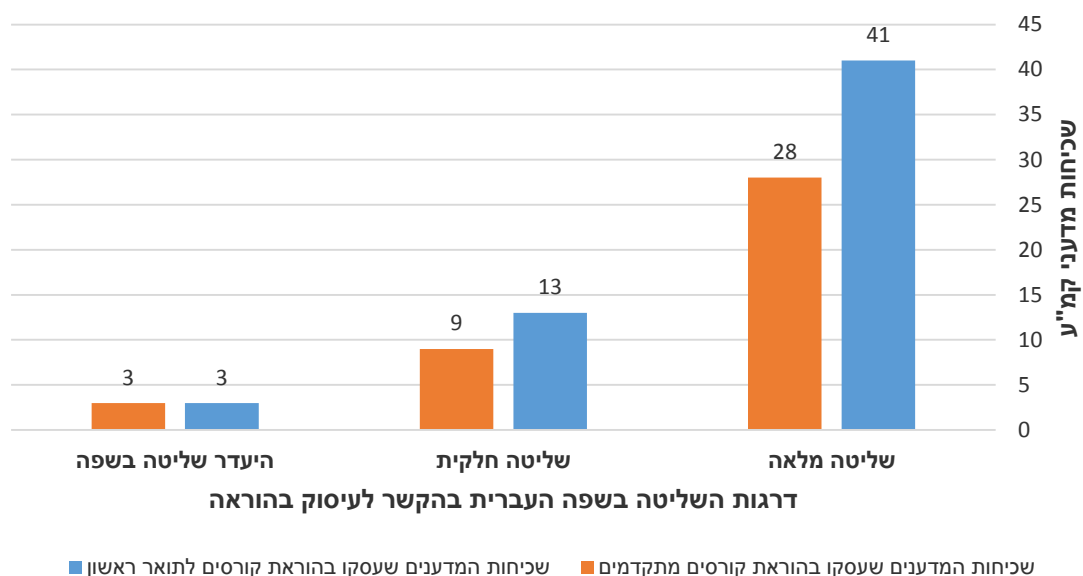
מתוך בחינת הקשר בין תפיסת שליטה בשפה העברית ביחס לעיסוק בהוראה לבין הוראה בפועל, נמצא כי מתוך המדענים שהצהירו כי על שליטה מלאה בשפה העברית, 73% עסקו בהוראת קורסים לתואר ראשון ו-50% עסקו בהוראת של קורסים מתקדמים. מתוך המדענים שהצהירו כי הם שולטים בצורה חלקית בשפה העברית ביחס לעיסוק בהוראה, 21.5% עסקו בהוראת קורסים לתואר ראשון ו-15% עסקו בהוראת קורסים מתקדמים. מתוך המדענים שהצהירו כי כמעט ואינם שולטים בשפה העברית, כ-8.5% עסקו בהוראת קורסים לתואר ראשון ו-8.5% עסקו בהוראת קורסים מתקדמים (איור 29).

מתוך בחינת מובהקות ההבדלים בין תפיסות השליטה השונות בשפה העברית ביחס לעיסוק בהוראה אקדמית (מעבר לסוג הקורס) נמצא כי באופן מובהק, מדענים בעלי תפיסת שליטה מלאה בשפה העברית ביחס לעיסוק בהוראה נטו בצורה מוגברת לעיסוק בהוראה אקדמית בהשוואה למדענים בעלי תפיסת שליטה חלקית ומדענים שתפסו עצמם כנעדרי שליטה בשפה. לצד זה, מפתיע לראות כי בקרב מדענים

שתפסו עצמם כנעדרי שליטה בשפה העברית, היה מספר מועט של מדענים שעסק בפועל בהוראה אקדמית, גם של קורסים לתואר ראשון וגם קורסים לתארים מתקדמים, אם כי מדובר בשכיחות נמוכה של מדענים (איור 29).

איור 29: פילוח שכיחות מדעני קמ"ע שעסקו בהוראת קורסים אקדמיים על פי דרגות השליטה בשפה

העברית ביחס לעיסוק בהוראה



45.3 שליטה בשפה העברית ביחס למתן הרצאות בכנסים וימי עיון

148 מדענים, המהווים כ-72% מהמדגם האפשרי, השיבו לשאלה זו. 42.5% מהמדענים הצהירו כי הם מסוגלים לכך בצורה מלאה, 32.5% הצהירו כי הם מסוגלים לכך בצורה חלקית ו-25% הצהירו כי הם כמעט ואינם שולטים בשפה העברית ביחס למתן הרצאות וימי עיון⁷² (איור 32).

45.4 שליטה בשפה העברית ביחס להנחיית סטודנטים

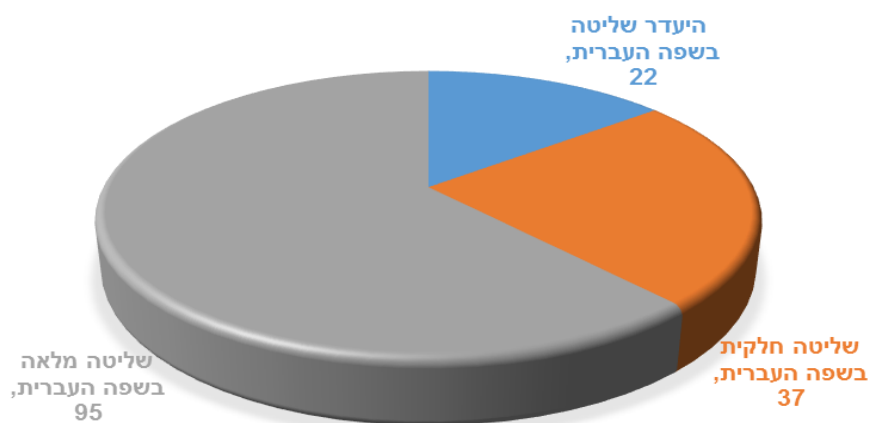
154 מדענים, המהווים 75% מהמדגם האפשרי, השיבו לשאלה זו. 62% מהמדענים הצהירו כי הם מסוגלים לכך בצורה מלאה, 24% הצהירו כי הם מסוגלים לכך בצורה חלקית ו-14% מהמדענים הצהירו כי הם כמעט ואינם שולטים בשפה העברית ביחס להנחיית סטודנטים (איור 32).

⁷² לא נעשתה השוואה למשתנה אשר בחן "מתן הרצאות בכנסים" (נספח 2, שאלה 23) מכיוון שמשתנה זה, בחן זאת ביחס לכנסים לאומיים ובינלאומיים במשותף. יש לציין שגם אם הייתה הבחנה שכזו, זה לא היה מבטיח בסבירות גבוהה שההרצאות אכן הועברו בשפה העברית.

מתוך בחינת מובהקות ההבדלים בין תפיסות השליטה השונות בשפה העברית ביחס לעיסוק בהנחיית סטודנטים (מעבר לתואר הסטודנט שהונחה) נמצא כי באופן מובהק, מדענים בעלי היעדר תפיסת שליטה בשפה העברית ביחס להנחיית סטודנטים נטו במובהק לעיסוק מופחת בהנחיית סטודנטים בהשוואה למדענים בעלי תפיסת שליטה חלקית ומלאה כאשר 61.5% מהמדענים שעסקו בהנחייה היו בעלי תפיסת שליטה מלאה בשפה העברית ביחס לעיסוק בהנחייה, 24% מתוכם היו בעלי תפיסת שליטה חלקית ורק 14% מתוכם תפסו עצמם נעדרי שליטה בשפה העברית (איור 30).

איור 30: פילוח שכיחות המדענים שעסקו בהנחיית סטודנטים על פי דרגות השליטה בשפה העברית

ביחס לעיסוק בהנחיית סטודנטים



45.5 שליטה בשפה העברית ביחס לכתיבת מאמרים מדעיים ודוחות אקדמיים

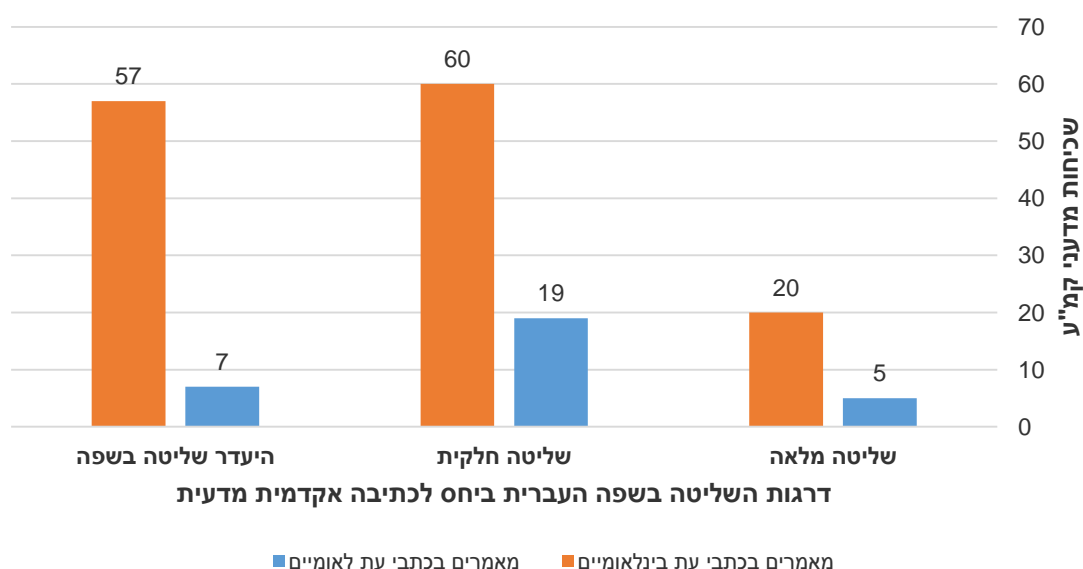
146 מדענים, המהווים כ-71% מהמדגם האפשרי, השיבו לשאלה זו. רק 14% מהמדענים הצהירו כי הם מסוגלים לכך בצורה מלאה, בעוד ש-44% ציינו כי הם מסוגלים לכך בצורה חלקית ו-42% מהמדענים ציינו כי כמעט ואינם שולטים בשפה בהקשר של כתיבת מאמרים מדעיים ודוחות אקדמיים (איור 32).
 בחנו את המידה שבה השליטה בשפה העברית בהקשר לכתיבת מאמרים מדעיים ודוחות אקדמיים קשורה עם פרסומי מאמרים בכתבי עת לאומיים (ישראליים)⁷³ ולחילופין, באיזו מידה זה קשור עם

⁷³ הנחת המחקר הינה שמרבית הפרסומים בכתבי עת ישראליים הינם בשפה העברית.

פרסומים בכתבי עת בינלאומיים. הנחת המחקר הינה שפנייה לכתבי עת בינלאומיים על פני כתבי עת לאומיים, יכולה להוות אלטרנטיבה עבור אותם מדענים המתמודדים עם קשיים בשפה העברית.⁷⁴ מתוך המדענים שתפסו עצמם כשולטים בשפה העברית באופן מלא, כ-24% פירסמו בכתבי עת ישראליים, בעוד שכ-95.5% פירסמו בכתבי עת בינלאומיים. מתוך המדענים שהצהירו על שליטה חלקית בשפה העברית, 29.5% פירסמו בכתבי עת ישראליים, בעוד שכ-93.5% פירסמו בכתבי עת בינלאומיים. מתוך מדענים שהצהירו כי הם נעדרי שליטה בשפה, 11.5% פירסמו בכתבי עת ישראליים, וכ-93.5% פירסמו בכתבי עת בינלאומיים (איור 31).

איור 31: פילוח שכיחות מדעני קמ"ע שפירסמו בכתבי עת לאומיים ובינלאומיים על פי דרגות השליטה

בשפה העברית ביחס לכתיבה אקדמית מדעית



ניתן לראות כי באופן כללי ישנה פנייה גדולה יותר לפירסומים ברמה הבינלאומית בכל שלוש הקבוצות. כמו כן, ניתן לראות כי מתוך קבוצת המדענים שמחזיקים בתפיסת שליטה גבוהה ובינונית בשפה העברית, אחוזים גבוהים פונים לפירסומים בכתבי עת לאומיים אם כי, בהשוואה רוחבית (השוואה בין מספר המדענים שמפרסמים בכתבי עת לאומיים בין שלוש דרגות השליטה בשפה), ישנו מספר גבוה

⁷⁴ חשוב לציין כי בכל מקרה צפויים להתקבל ערכים גבוהים ביחס לפירסומים בכתבי עת בינלאומיים, מעצם תפיסתם כפרסומים נחשבים יותר והיותם כלי להכרה של המדען בקהילה המדעית הבינלאומית.

יחסית של מדענים שפונים לכתבי עת לאומיים גם בהיעדר שליטה בשפה העברית. הסבר אפשרי לכך הוא שפרסומים רבים נעשים בשיתוף עם חוקרים ישראלים ועל כן, עבודת הכתיבה יכולה להיעשות על ידי ו/או בסיוע החוקרים הישראלים, דבר שמפחית ממכשול השפה של מדעני קמ"ע.

45.6 שליטה בשפה העברית ביחס לקריאת חומרים אקדמיים

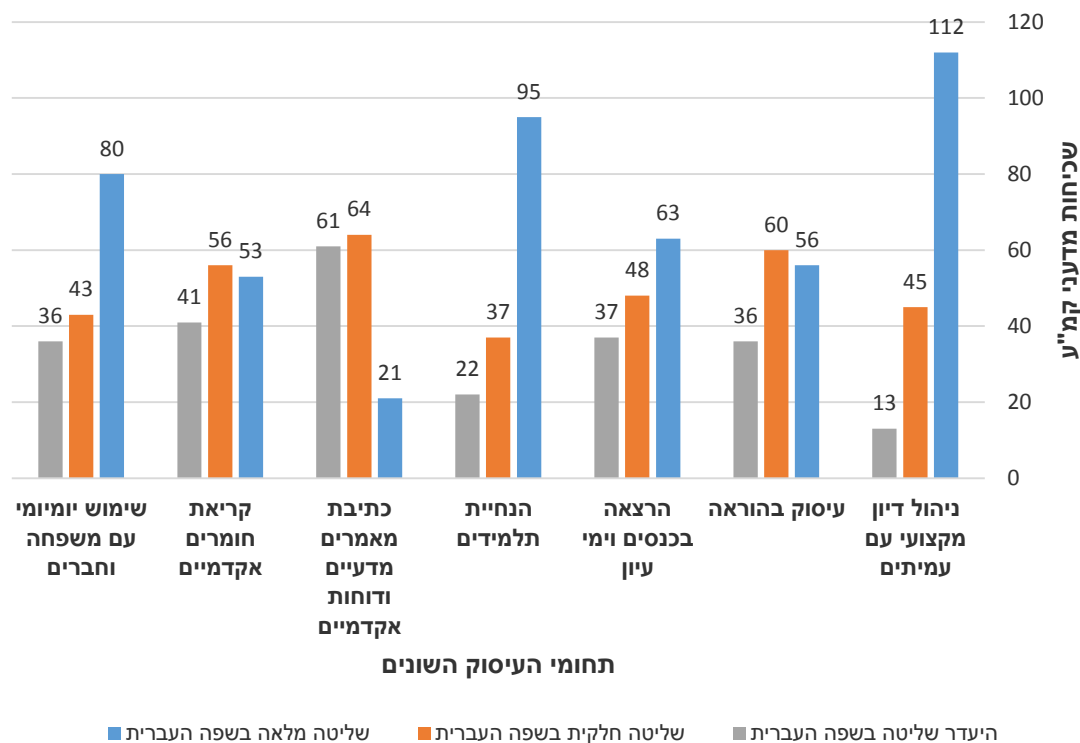
150 נבדקים, המהווים כ-73% מהמדגם האפשרי, השיבו לשאלה זו. 35% מהמדענים ציינו כי הם מסוגלים לכך בצורה מלאה, 37.5% מהמדענים ציינו כי הם מסוגלים לכך בצורה חלקית ו-27.5% ציינו כי כמעט ואינם מסוגלים לכך (איור 32).

45.7 שימוש יומיומי עם משפחה וחברים בשפה העברית

159 מדענים, המהווים כ-77.5% מהמדגם האפשרי, השיבו לשאלה זו. 50.5% מהמדענים ציינו כי הם מסוגלים לכך בצורה מלאה, 27% מהמדענים ציינו כי הם מסוגלים לכך בצורה חלקית ו-22.5% מהמדענים הצהירו כי כמעט ואינם מסוגלים לכך (איור 32).

איור 32: סיכום שכיחויות מדעני קמ"ע בדרגות השליטה בשפה העברית בקריטריונים

השונים



סיכום:

ניתן לראות כי תפיסת השליטה בשפה העברית גבוהה בתחומי עיסוק שבהם האינטרקציה היא יחידנית באופיה, כפי שבאה לידי ביטוי בניהול דיונים מקצועיים עם עמיתים, בהנחיית סטודנטים ובשימוש יומי עם משפחה וחברים. לעומת זאת, תפיסת היכולת בשפה פוחתת במקרים שבהם המדען צריך לעשות שימוש בשפה בהקשרים רחבים יותר, כדוגמת הוראה או פרסומים בשפה העברית (איור 32).

שאלה 46: באיזו מידה אתה שולט בשפה האנגלית בהקשרים הבאים^{75 76}

46.1 שליטה בשפה האנגלית ביחס לניהול דיון מקצועי עם עמיתים

170 מדענים, המהווים כ-83% מהמדגם האפשרי, השיבו לשאלה זו. כ-63% מהמדענים ציינו כי הם מסוגלים לכך בצורה מלאה, 33% מהמדענים ציינו כי הם מסוגלים לכך בצורה חלקית ו-4% מתוכם ציינו כי כמעט ואינם שולטים בשפה האנגלית ביחס לניהול דיון מקצועי עם עמיתים (איור 34).

46.2 שליטה בשפה האנגלית ביחס לעיסוק בהוראה בשפה האנגלית

141 מדענים, המהווים כ-69% מהמדגם האפשרי, השיבו לשאלה זו. 44% מהמדענים הצהירו כי הם שולטים בצורה מלאה בשפה האנגלית, 43% מהמדענים הצהירו כי שולטים בצורה חלקית, ו-13% הצהירו כי כמעט ואינם שולטים בשפה האנגלית ביחס לעיסוק בהוראה (איור 34).

46.3 שליטה בשפה האנגלית ביחס למתן הרצאות בכנסים וימי עיון

167 מדענים, המהווים כ-81.5% מהמדגם האפשרי, השיבו לשאלה זו. 61% מהמדענים ציינו כי הם שולטים בצורה מלאה בשפה, כ-32.5% מהמדענים ציינו כי הם שולטים בצורה חלקית בשפה, וכ-6.5% השיבו כי כמעט ואינם שולטים בשפה האנגלית ביחס להרצאות בכנסים וימי עיון (איור 34).

46.4 שליטה בשפה האנגלית ביחס להנחיית סטודנטים

147 מדענים נבדקים, המהווים כ-71.5% מהמדגם האפשרי, השיבו לשאלה זו. כ-53.5% מהמדענים הצהירו כי הם שולטים בצורה מלאה בשפה, כ-39.5% מהמדענים הצהירו כי הם שולטים בצורה חלקית ו-7% מהמדענים הצהירו כי כמעט ואינם שולטים בשפה האנגלית ביחס להנחיית סטודנטים (איור 34).

⁷⁵ כפי שצויין בפרק 3.4, ישנם עולים שהגיעו מארצות דוברות אנגלית אם כי, מרבית המדגם (כ-95%) עלה מבריה"מ והינו דובר רוסית. על כן, יש מקום לבחינת השליטה בשפה מעצם היותה שפה המשמעותית לעיסוק האקדמי.

⁷⁶ בחלק זה, כמעט ולא נבחן הקשר בין תפיסת השליטה בשפה האנגלית בקריטריונים השונים לבין העשייה בפועל (מלבד בתחום כתיבת מאמרים מדעיים ודוחות אקדמיים). זאת כיוון שבשאר הקריטריונים שנבדקו, ההנחה היא שהן נעשו, על פי רוב, בשפה העברית (הוראה, הנחייה ועוד) ועל כן, הם נבדקו ביחס לתפיסת השליטה בשפה העברית.

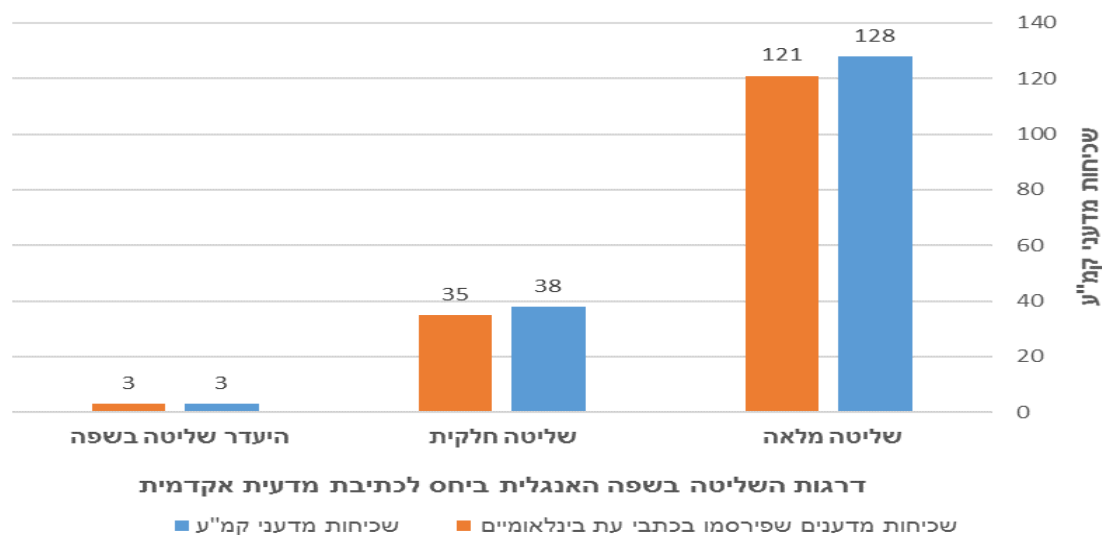
46.5 שליטה בשפה האנגלית ביחס לכתיבת מאמרים מדעיים ודוחות אקדמיים

169 מהנדסקים, המהווים כ-82.5% מהמדגם האפשרי, השיבו לשאלה זו. 75.5% מהמדענים הצהירו כי הם שולטים בשפה בצורה מלאה, 22.5% מהמדענים הצהירו כי הם שולטים בשפה בצורה חלקית ורק כ-2% מהמדענים הצהירו כי כמעט ואינם מסוגלים לשימוש בשפה האנגלית ביחס לכתיבת מאמרים מדעיים ודוחות מחקריים (איור 34).

בהמשך לכך, נבחנה המידה שבה תפיסת השליטה בשפה האנגלית ביחס לכתיבת מאמרים מדעיים ודוחות מחקר קשורה בפרסומים בכתבי עת בינלאומיים. מתוך המדענים שהצהירו על שליטה מלאה בשפה האנגלית, 94.5% פירסמו בכתבי עת בינלאומיים. מתוך המדענים שהצהירו על תפיסת שליטה חלקית בשפה האנגלית, כ-92% פירסמו בכתבי עת בינלאומיים ומתוך המדענים שהצהירו על היעדר תפיסת שליטה בשפה, 100% פירסמו בכתבי עת בינלאומיים (בפועל מדובר בשלושה מדענים שכל אחד מהם היה מעורב בפרסומים בכתבי עת בינלאומיים) (איור 33).

איור 33: שכיחות מפרסומים בכתבי עת בינלאומיים מתוך שכיחות המדענים בכל אחת מדרגות

השליטה בשפה האנגלית ביחס לכתיבה אקדמית מדעית



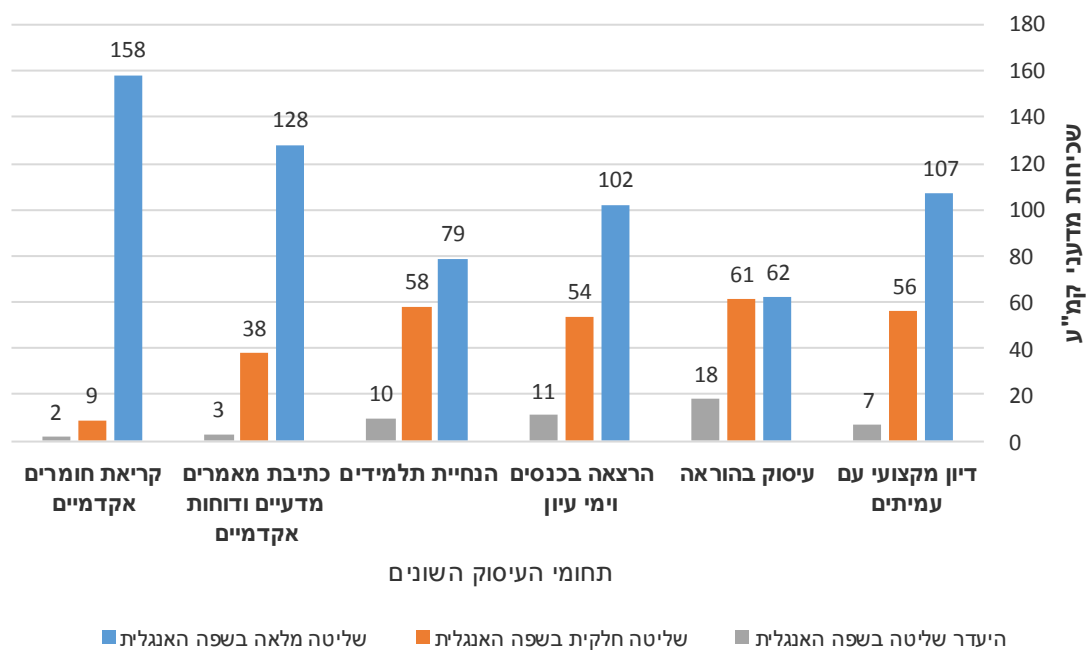
נראה כי באופן כללי ישנה תפיסת שליטה גבוהה יותר בשפה האנגלית בהשוואה לתפיסת השליטה בשפה העברית ביחס לכתיבה אקדמית מדעית. עוד נמצא, כי ישנו הבדל במספר המפרסמים בכתבי עת בינלאומיים למספר המפרסמים בכתבי עת לאומיים בכל אחת מדרגות השליטה בשפה. ככל הנראה,

הבדל זה נובע מכך שפרסומים בכתבי עת בינלאומיים הכרחיים לקידומו של המדען ולהכרה בו בקהילת האקדמית הבינלאומית, ולכן המדענים נוטים למעורבות גבוהה יותר בפעילות אקדמית זו שכלל הנראה גם מגדילה בתורה את תפיסת השליטה בשפה. לצד זה, גם ברמת שליטה נמוכה בשפה (חלקית ומטה) ישנה מעורבות גבוהה יותר בפעילות זו, מעצם היותה, כאמור, כלי להתקדמות ולהכרה באקדמיה, אם כי, ישנה אפשרות שבוצעה בפועל ע"י החוקר המלווה במוסד המעסיק ולא ע"י המדען עצמו.

46.6 שליטה בשפה האנגלית ביחס לקריאת חומרים אקדמיים

169 מדענים, המהווים כ-82% מהמדגם האפשרי, השיבו לשאלה זו. 93.5% מהמדענים הצהירו כי הם שולטים בצורה מלאה בשפה האנגלית, 5.5% מהמדענים הצהירו כי הם שולטים בצורה חלקית ו-1% מהמדענים הצהירו כי כמעט ואינם שולטים בשפה ביחס לקריאת חומרים אקדמיים (איור 34).

איור 34: סיכום שכיחויות מדעני קמ"ע בדרגות השליטה בשפה האנגלית על פני הקריטריונים השונים



סיכום:

נראה כי בקרב מדעני קמ"ע קיימת תפיסת שליטה גבוהה ביחס לשימוש בשפה האנגלית בתחומי העיסוק השונים. תפיסת שליטה גבוהה במיוחד נתגלתה בקטגוריות כתיבה וקריאת חומרים אקדמיים מדעיים. הנחת המחקר הינה שהיבט זה נדרש לצורך ההתפתחות האקדמית ולכן למדענים יש יותר ניסיון ויכולת

בתחום זה. לצד זה, נראה כי התחומים שבהם ישנה ירידה מסוימת ברמת השליטה בשפה (בהן יש יותר מדענים עם תפיסת שליטה חלקית) הם התחומים שמחייבים דיבור בשפה, כדוגמת הוראה והנחיית סטודנטים. דפוס זה שונה מהדפוס שנתגלה ביחס לתפיסת שליטה בשפה העברית, שם נמצאו קריטריונים אלו גבוהים יותר בהשוואה לקריטריונים האחרים (איור 34).

שאלות 47 – 49: חיבור המדענים למדינת ישראל ולתוכנית קמ"ע

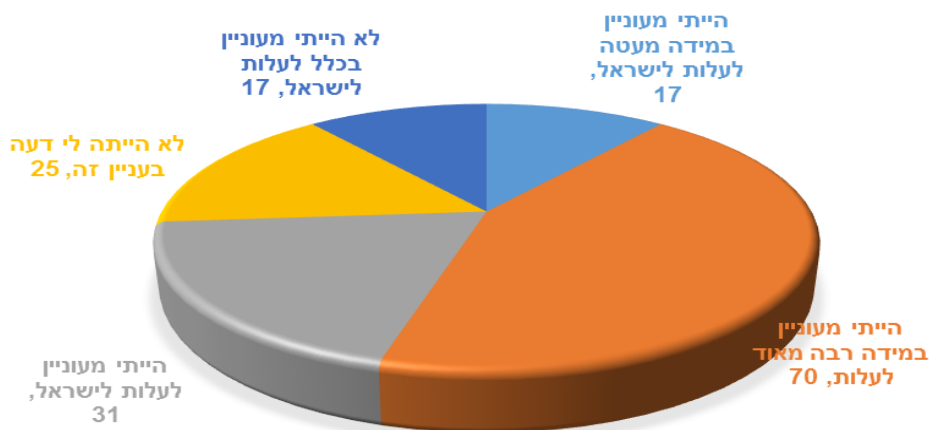
המדענים התבקשו להעריך את מידת הסכמתם עם היגדים שבחנו את המידה שבה תוכנית קמ"ע עשויה לעודד עלייה או לחילופין לעודד הישארות בארץ בקרב עולים אקדמיים.

47. אם היה ידוע לך על תוכנית קמ"ע לפני קבלת ההחלטה לעלות ארצה, האם היית מעוניין לעלות?

המדענים נשאלו ביחס למידה שבה ההיכרות עם תוכנית קמ"ע טרם העלייה ארצה, הייתה מעודדת אותם לעלות ארצה. 160 נבדקים, המהווים כ- 78% מהמדגם האפשרי, ענו לשאלה זו. כ-63% מדענים במצטבר, השיבו כי היו מעוניינים לעלות ארצה בידעם מראש אודות תוכנית קמ"ע, בעוד שכ-22% מדענים במצטבר היו מגלים עניין נמוך עד כדי חוסר עניין לעלות לארץ למרות ידיעה זו. ל-15% מהמדענים לא הייתה דעה בעניין זה (איור 35).

איור 35: התפלגות תשובות המדענים ביחס למידה שבה היכרות עם התוכנית הייתה מעודדת אותם

לעלות ארצה



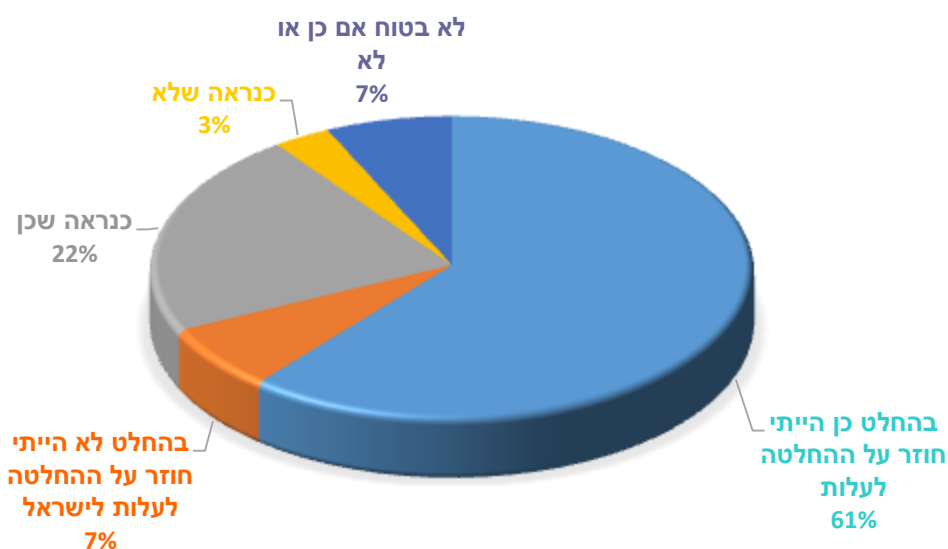
48. לאור הנסיון שלך בתוכנית קמ"ע, אם כיום הייתה לך אפשרות להחליט מחדש אם לעלות לארץ,

האם היית חוזר או לא חוזר על החלטתך?

המדענים נשאלו ביחס למידה שבה היו חוזרים על ההחלטה לעלות ארצה לאור התנסותם בתוכנית קמ"ע. 159 נבדקים, המהווים כ- 77.5% מהמדגם האפשרי, ענו על שאלה זו. כ-83% מהמדענים במצטבר השיבו בחיוב כלפי האפשרות לחזור על ההחלטה לעלות ארצה, לאור התנסותם בתוכנית, בעוד שכ-10% מהמדענים במצטבר הראו עניין נמוך עד התנגדות לאפשרות שכזו. 7% מהנבדקים לא הביעו דעה ברורה ביחס לשאלה זו (איור 36).

איור 36: התפלגות תשובות המדענים ביחס למידה שבה ההתנסות בתוכנית קמ"ע הייתה גורמת להם

לחזור על ההחלטה לעלות ארצה

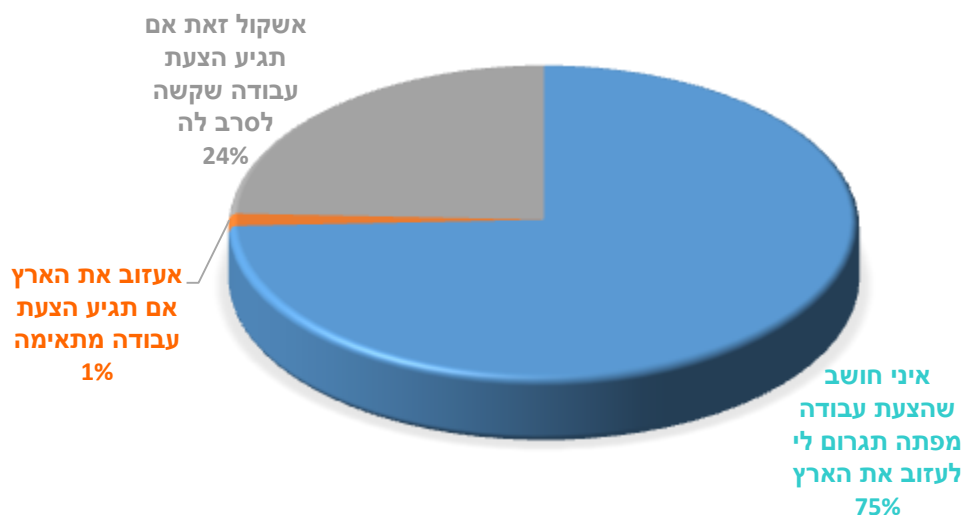


49. לאור הנסיון שלך בתוכנית קמ"ע, באיזו מידה אתה חושב או שוקל למצוא תעסוקה בחו"ל?

המדענים נשאלו ביחס למידה שבה הם עשויים לשקול מעבר לחו"ל, בעקבות הצעת עבודה משם, לאור התנסותם בתוכנית קמ"ע. 156 מדענים, המהווים כ- 76% מהמדגם האפשרי, השיבו לשאלה זו. כ- 75% מהמדענים השיבו כי אינם חושבים שהצעת עבודה מחו"ל תגרום להם לרצות לעזוב את הארץ לעומת כ- 24% מהנבדקים במדגם אשר טענו כי הם עשויים לשקול הצעה שכזו. כ-1% מכלל המדענים טענו כי יעזבו את הארץ במידה ותתקבל הצעת עבודה מחו"ל (איור 37).

איור 37: התפלגות תשובות המדענים ביחס למידה שבה ההתנסות בתוכנית קמ"ע הייתה גורמת להם

לשקול תעסוקה בחו"ל



שאלה 50: תפיסת הזהות של מדעני קמ"ע

המדענים התבקשו לדרג את המידה שבה הם מזדהים עם כל אחת מהזהויות הבאות: יהודי, בן ארץ המוצא, יהודי בן ארץ המוצא, וישראלי.

50.1 באיזו מידה אתה מרגיש יהודי?

153 מדענים, המהווים כ-74.5% מהמדגם האפשרי, השיבו לשאלה זו. 87% מהמדענים במצטבר הצהירו כי הם מרגישים יהודים במידה רבה עד רבה מאוד. 5% מהמדענים הצהירו כי הם מרגישים יהודים במידה בינונית, וכ-8% הצהירו כי הם מרגישים יהודים במידה מועטה או בכלל לא (איור 38).

50.2 באיזו מידה אתה מרגיש כבן ארץ המוצא?

המדענים התבקשו להעריך באיזו מידה הם מרגישים כבני ארץ המוצא שלהם. 126 מדענים, המהווים כ-61.5% מהמדגם האפשרי, השיבו לשאלה זו. 25% מהמדענים במצטבר הצהירו כי מרגישים כבני ארץ המוצא במידה רבה עד רבה מאוד, כ-24% מהמדענים הרגישו זאת במידה בינונית, וכ-51% מהמדענים הרגישו זאת במידה מועטה עד כלל לא (איור 38).

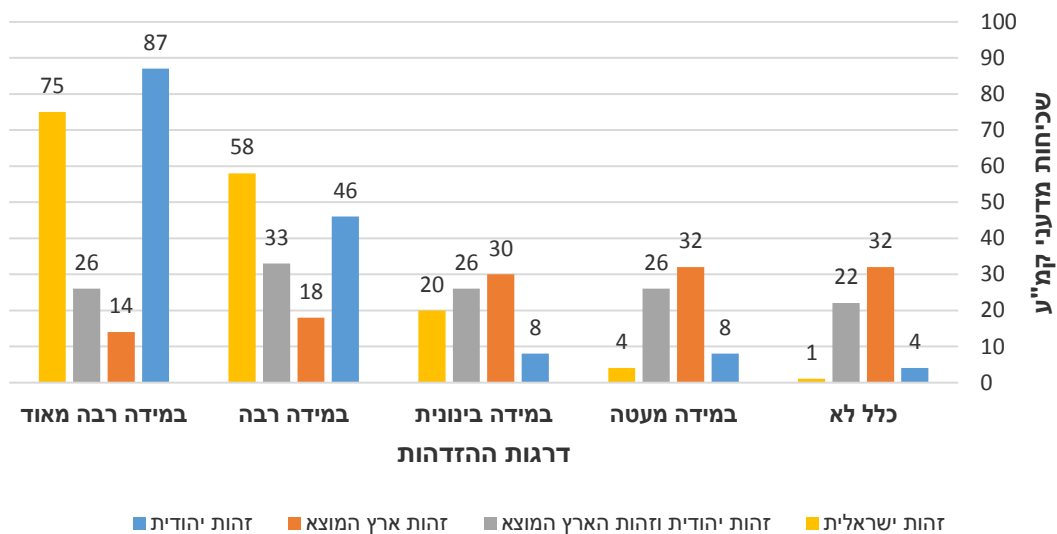
50.3 באיזו מידה אתה מרגיש יהודי בן ארץ המוצא?

המדענים התבקשו להעריך באיזו מידה הם מרגישים כיהודים בני ארץ המוצא שלהם. 133 מדענים, המהווים כ-65% מהמדגם האפשרי, השיבו לשאלה זו. 44.5% מהמדענים במצטבר הביעו הזדהות רבה עד רבה מאוד עם השילוב הזהותי של זהותם כיהודים וזהות ארץ מוצאם. 19.5% הביעו הזדהות בינונית, ו-36% הביעו הזדהות נמוכה עד כדי חוסר הזדהות (איור 38).

50.4 באיזו מידה אתה מרגיש ישראלי?

המדענים התבקשו להעריך באיזו מידה הם מרגישים ישראליים. 158 מדענים, המהווים כ-77% מהמדגם האפשרי, השיבו לשאלה זו. כ-84% מהמדענים במצטבר הביעו הזדהות רבה עד רבה מאוד עם זהותם הישראלית, 13% הביעו הזדהות בינונית וכ-3% הביעו הזדהות נמוכה עד כדי חוסר הזדהות (איור 38).

איור 38: סיכום שכיחויות מדעני קמ"ע בדרגות ההזדהות השונות כתלות באופי הזהויות השונות



סיכום:

ניתן לראות כי רמות ההזדהות הגבוהות ביותר מיוחסות לזהות הישראלית וזהות היהודית, כאשר רמות ההזדהות הנמוכות יותר מיוחסות לזהות ארץ המוצא והשילוב שבין הזהות היהודית וזהות ארץ המוצא. נראה כי באופן כללי, ישנה מכוונות גבוהה יותר של מדעני קמ"ע להתרחק מזהות ארץ מוצאם ולנכס את הזהות היהודית והישראלית (איור 38).

3.4 סיכום ראיונות אישיים עם מדעני קמ"ע וחברי סגל קולטים

סיכום ראיונות אישיים עם מדענים המועסקים בתוכנית קמ"ע

בנוסף לאיסוף ודליית נתונים מתוך השאלונים שהופצו בין המדענים, וקורות החיים שנשלחו על ידם, קוימו גם ראיונות אישיים עם שמונה מדענים מאוניברסיטאות שונות. המשתתפים בראיונות, שייצגו את שני המגדרים, נבחרו אקראית ועל בסיס נכונותם להשתתף בראיון. חלק מהראיונות קוימו בפגישה אישית עם המדענים במשרדם וחלק אחר בשיחות טלפוניות. יש לציין כי ישנה חפיפה בחלק מהנקודות שעלו בראיונות מול המדענים לאלו שנתקבלו במסגרת השאלון.⁷⁷

במסגרת הראיונות הוצגו השאלות הבאות בנושא תוכנית קמ"ע:

1. מהם, לדעתך, היתרונות של תוכנית קמ"ע?
2. מהם, לדעתך, החסרונות של תוכנית קמ"ע?
3. מה היית מציע לשנות במבנה התוכנית?
4. במה קידמה השתתפותך בתוכנית קמ"ע את שאיפותיך האישיות והישגיך המקצועיים?
5. הערות נוספות ביחס לתוכנית קמ"ע

יתרונות תוכנית קמ"ע

הנימה העיקרית שעלתה מתוך השיחות עם המרואיינים הייתה שתוכנית קמ"ע היוותה "שינוי מצב דרמטי ומשמעותי" בהשוואה לתכניות הקליטה במדע שקדמו לה ("שפירא" ו"גלעד"). תחושת הנשאלים הייתה שהתוכנית בכללה לא הייתה "תוכנית סוציאלית" או תוכנית של "חסד" אלא כוונה לפתרון בעיית המשך התעסוקה של המדענים העולים תוך שימת דגש על שיפור מעמדם האקדמי והבטחת תעסוקתם במסגרות אקדמיות הולמות. לדבריהם התוכנית התאפיינה בעיקר בנקודות הבאות:

1. אפשרה תעסוקה במסגרת אקדמית ובמקרים רבים היוותה פתרון יחיד לכך.
2. שפרה את המעמד האקדמי של המדענים.
3. אפשרה תעסוקה ארוכת טווח ובטחון תעסוקתי עד גיל פרישה.

⁷⁷ עיקר החפיפה היא עם שאלות 40 (בצורתה הפתוחה) ו-42-44.

4. נתנה פתרון תעסוקתי הולם-כישורים למדענים בגיל מבוגר יחסית.
 5. העלתה באופן משמעותי את שכרם של המדענים.
 6. אפשרה למדענים צבירת משאבים לגימלה.
 7. אפשרה המשך תפקוד מקצועי והתפתחות במחקר.
 8. אפשרה השתלמות בשיטות וכלי מחקר הנהוגים במערב וביניהם: השתתפות בכנסים בינלאומיים, הכרת עמיתים, רכישת ניסיון בינלאומי, רכישת שפות, ועוד.
 9. אפשרה רכישת מיומנויות חדשות ושילוב בין ישן לחדש במחקר.
- היו אף שטענו שבשל התוכנית הישגי המשתתפים עלו על אלה שיתכן שהיו מושגים ע"י אותם מדענים אילו נשארו בארצות המוצא שלהם.

חסרונות תוכנית קמ"ע

החסרון העיקרי שצויין ע"י כלל הנשאלים התייחס להיותם מועסקים במסלול מחקר ולא במסלול סגל אקדמי, על כל המשתמע מכך. בין הנקודות שצויינו בהקשר זה היו:

1. התלות בחבר הסגל הקולט ובעיקר חוסר האפשרות להגיש הצעות מחקר באופן עצמאי ואי הוודאות עם פרישתו של חבר הסגל הקולט לגמלאות.
2. אי מתן שבתון, בדומה לחברי הסגל האקדמי.
3. העדר האפשרות להנחות סטודנטים לתארים גבוהים באופן עצמאי.
4. חוסר השתתפות בחיי המחלקה הקולטת ובתהליכי קבלת ההחלטות, מה שגרם לתחושות ניכור ולעיתים אף לתחושה של המצאות בסביבה בלתי תומכת.
5. אי ודאויות באשר לזכאויות שונות (מענקים פנימיים, תוספות מחקר, כיסוי הוצאות לימוד של בני משפחה, וכו') בהשוואה לתנאי ההעסקה של חברי הסגל.
6. אי אחידות ביישום תוספות שונות בין המוסדות הקולטים ולעיתים טיפול אישי בלתי הולם.
7. תחושה של ארעיות משום הצורך בחידוש חוזה ההעסקה מדי שלוש שנים והשמועות התקופתיות על סגירת התוכנית ע"י הגורמים הממנים.
8. הגבלת דרגת השיא בתוכנית לזו המקבילה רק לפרופסור חבר ולא לפרופסור מן המניין למרות התחושה לפיה התפקוד הנדרש דומה לזה של פרופסור מן המניין.

9. חוסר האפשרות להמשך העסקה לאחר גיל הפרישה.

חלק מהנשאלים ציינו כי, לדעתם, לא נקלטו בתוכנית מספר מספיק של מדענים עולים ובכך הם רואים חסרון נוסף של התוכנית.

שינויים מוצעים במבנה התוכנית

מרבית השינויים שהוצעו לשיפור התוכנית התמקדו בשינוי מעמד המדענים ובמיוחד – השוואתו לזה של חברי הסגל. המרואיינים הביעו את שאיפתם להיקלט כחברי סגל מן המניין, על כל המשתמע מכך, ולא כחוקרים שתנאי העסקתם שונים, ולעיתים אף לא מוגדרים ולא ברורים. אחדים כינו את מסלול קליטתם כשילוב באקדמיה ב"כמעט" מסלול אקדמי. באמירות אלה, ולעיתים אף במפורש, הובעו תחושות של קיפוח ואף אפליה.

קידום אישי כתוצאה מהשתתפות בתוכנית

כל הנשאלים ציינו שההשתתפות בתוכנית קידמה אותם באופן אישי. מרביתם הודו שלמדו והתנסו בעבודה מחקרית, ולעיתים אף הוראתית, בסביבה שונה מזו שהיו מורגלים אליה טרם עלייתם. כפי שצויין לעיל, היו שאף טענו שבשל קיום התוכנית הישגי המשתתפים עלו על אלה שיתכן שהיו מושגים ע"י אותם מדענים אילו נשארו בארצות המוצא שלהם.

סיכום

מהראיונות עולה התמונה שיתרונות התוכנית עולים בהרבה על חסרונותיה ואילולי הוקמה לא היה פתרון תעסוקתי ואישי ארוך טווח והולם למאות מדענים ברמה אישית גבוהה.

סיכום ראיונות אישיים עם חברי סגל שקלטו מדענים בתוכנית קמ"ע

במטרה לשפוך אור על זווית הראיה של הצד הקולט, רואיינו מספר חברי סגל שקלטו מדענים בתוכנית קמ"ע. המרואיינים, שהעסיקו משך השנים 3 מדענים כ"א, הביעו שביעות רצון והערכה רבה לעצם קיום התוכנית. לדבריהם התוכנית אפשרה העסקת מדענים עולים שרמתם האקדמית גבוהה במסגרות מחקריות בהן יכלו להביא לידי ביטוי את יכולותיהם וניסיונם, לאחר תקופות הסתגלות. חלק מהמדענים תיפקדו ברמה דומה לזו של חברי סגל מן המניין, הנחו סטודנטים לתארים מתקדמים, יזמו

נושאי מחקר והשתתפו בכנסים מדעיים בארץ ובעולם. בחלק מהמקרים סגרו המדענים העולים פערי ידע טכניים-מדעיים בהביאם לידי ביטוי את מומחיותם המוקדמת. במקומות בהם הפעילות המחקרית הייתה ניסויית בעיקרה, יצרו המדענים העולים מוקדי תשתיות ואפשרו קליטת ותפעול מכשור מדעי מתקדם.

אחד המרואיינים הגדיר את התוכנית כ"הצלחה כבירה" וציין שחסרונה הבולט, מזווית הראייה שלו, הוא שלא נקלטו בתוכנית מדענים עולים רבים יותר. הוא הדגיש שכינון התוכנית אפשר קליטה של מדענים שלא היו יכולים להיקלט כחברי סגל מן המניין משום גילם המתקדם, הבדלי המנטליות המדעית, הרגלי המחקר, שליטה חלקית בשפה האנגלית וכך גם בעברית, כסיבות עיקריות. עם זאת הוא ציין גם שתנאי ההעסקה בתוכנית היו פחותים ביחס למקובל בין חברי הסגל למרות, שעם חלוף הזמן, חלו שיפורים ועדכונים גם בנושא זה.

התרשמותו של מרואיין אחר הייתה שהמדענים שנקלטו בקבוצתו לא היו שורדים מחוץ לאקדמיה. כולם הפגינו מוסר עבודה גבוה והשקעה מרובה בעבודתם. התרשמותו הייתה שהנקלטים במעבדתו לא גילו גמישות ודמיון מחשבתי מספיק ותפקדו תוך הפגנת "חששות" בחלוקת הידע המחקרי, הן הישן והן החדש, עם סביבתם. ניסיונו הצביע על תפוקות מדעיות שלא היה בהם משום יצירת פריצות דרך מדעיות ולא על יכולת לתפקד כחוקרים עצמאיים.

4. הערכת העלויות המצטברות של תוכנית קמ"ע מאז הפעלתה

עבור משרד הקליטה, ות"ת והמוסדות המעסיקים

תקציר

מטרת דו"ח הביניים היא להעריך את העלויות הכספיות עד סוף שנת 2011 של כל הגורמים המשתתפים בהפעלת ובמימון התוכנית לקליטת מדענים עולים (קמ"ע) של המשרד לקליטת עלייה. על פי הנחיית משרד הקליטה נכללו בבסיס הנתונים של דו"ח זה גם מספר מדענים (73) שהועסקו בתוכנית "גלעדי על חשבון תוכנית קמ"ע". בלבד. בסה"כ השתתפו בתוכנית 680 מדענים עולים, מהם 626 מדענים שהועסקו במוסד אחד בלבד, 51 מדענים שהועסקו בזמנים שונים בשני מוסדות ו – 3 מדענים נוספים שהועסקו בשלושה מוסדות שונים. לכן מופיעות בדו"ח 737 רשומות של מדענים משתתפים $(680 + 51 + 2 \cdot 3 = 737)$ ⁷⁸.

בדו"ח מובחנים 4 סוגים שונים של מוסדות מעסיקים (נספח ז'):

- א. 7 אוניברסיטאות⁷⁹ שהעסיקו 604 מדענים.
- ב. 8 מכללות מתוקצבות ע"י ות"ת⁸⁰ שהעסיקו 38 מדענים.
- ג. 3 מכללות שאינן מתוקצבות ע"י ות"ת שהעסיקו 3 מדענים.
- ד. 33 מוסדות אחרים (מכוני מחקר, משרדי ממשלה, חברות, בתי חולים ועמותות מחקר) שהעסיקו 92 מדענים.

התוכנית, שהושקה בשנת 1998 ונמשכת ברצף מאז, אמורה להיות ממומנת במשותף ע"י שלושה גורמים: משרד הקליטה (60%), הוועדה לתכנון ותקצוב של המועצה להשכלה גבוהה (20%) והחוקר או המוסד הקולט (20%). במוסדות שאינם מתוקצבים ע"י ות"ת, המימון אמור להתחלק בין משרד הקליטה (80%) והחוקר או המוסד הקולט (20%). על הגורמים המשתתפים במימון התוכנית היה להעביר גם 15% תקורה למוסד הקולט בנוסף לסכומים הנ"ל, או לספוג עלות זאת. כפועל יוצא של הסדר זה, חלקו של

⁷⁸ ההתייחסות ל-737 הרשומות היא כאל 737 מדענים.

⁷⁹ בתקופת העסקת מדעני קמ"ע אליה מתייחס הדו"ח, 1998-2011, המוסד האוניברסיטאי אריאל בשומרון הוגדרה כמכללה, ולכן מדענים שהועסקו בה מופיעים תחת קטגוריית המכללות.

⁸⁰ הוועדה לתכנון ותקצוב של המועצה להשכלה גבוהה.

משרד הקליטה הועבר בצירוף תוספת של 9% או 12% (60% או 80% מתוך 15 אחוזי תקורה), בהתאם לעניין.

עיבוד הנתונים מראה שחלוקת המימון הייתה שונה במקצת מזו המתוכננת: במוסדות המתוקצבים ע"י ות"ת השתתפות משרד הקליטה הוותה כ – 69% (כלומר כללה גם את חלק התקורה שהועברה), ות"ת תרמה כ – 23% והיתרה בסך כ – 7% הועמדה ע"י החוקר או המוסד הקולט. במוסדות שאינם מתוקצבים ע"י ות"ת החלוקה הייתה: במכללות 92% משרד הקליטה ו – 8% החוקר או המוסד הקולט ובמוסדות האחרים 91% ו-9% בהתאמה.

סך כל העלות של מימון התוכנית עד סוף שנת 2011 מוערכת ב – 1,464,893,256 ₪ בחלוקה: 71.5% משרד הקליטה, 21% ות"ת ו – 7.5% החוקר או המוסד הקולט. משך זמן שהייה הממוצע של המדענים בתוכנית היה כ – 9 שנים וההקצבה הממוצעת הכוללת למדען של משרד הקליטה היתה כ – 1,420,000 ש"ח.

יצוין כי נתוני משרד הקליטה נמסרו בשתי מתכונות שונות: (א) סכומים מוקצבים (מתוכננים) ברמת פירוט שנתית עבור כל מדען לכל משך תקופת העסקתו המתוכננת, ו - (ב) סכומים ששולמו בפועל, ברמת פירוט של עלות שנתית כוללת בלבד לכל המדענים שהועסקו בשנה המדוברת. עובדה זו הכתיבה שימוש בנתוני מתכונת (א) - סכומים שנתיים מתוכננים המפורטים עבור כל מדען. בסיכום הכולל, הסכומים המוקצבים היו גבוהים בכ – 1.3% מאלה ששולמו בפועל ע"י משרד הקליטה. לפיכך יש להתייחס לנתונים המוצגים בדו"ח ככאלה הכוללים עד כ – 1.3% אי וודאות (עודף) ביחס לסכומים שהוצאו בפועל למימון התוכנית בשנים האמורות.

תהליך הפקת נתוני עלויות התוכנית ארך זמן רב בהרבה מהצפוי בעיקר בשל קשיים בהשגת הנתונים המימוניים מהמוסדות המעסיקים. קושי משמעותי נוסף נבע מאי דיוקים רבים שנתגלו בקובץ הנתונים שהתקבל מטעם משרד הקליטה ביולי 2011 שהצריך עידכונים ועיבוד מחודש עבור חלק נרחב מנתוני המחקר במהלך תהליך הפקת הדוח⁸¹.

⁸¹ לפי קובץ נתונים עדכני שהתקבל ממשרד הקליטה ב-24 באפריל 2013.

4.1 הערכת עלויות תוכנית קמ"ע בין השנים 1998 – 2011 –

מתודולוגיה

- לצורך הערכת עלויות תוכנית קמ"ע, נאספו נתונים משני מקורות עיקריים:
 1. בסיס נתונים שהופק על בסיס קובץ המקור שהועבר לצוות המחקר ע"י משרד הקליטה, כולל תיקונים ועידכונים שבוצעו במהלך עיבוד הנתונים בעקבות שאילתות שהועברו למשרד הקליטה⁸².
 2. קבצי מידע שנשלחו ע"י חלק קטן מ – 51 המוסדות המעסיקים שקלטו מדעני קמ"ע.
- הפניה למוסדות לצורך קבלת המידע נעשתה על פי רוב ע"י פניה בכתב לממונים על הקליטה של המדענים העולים במוסדות השונים, משטבלה דואר אלקטרוני ושיחות טלפוניות. שלב איסוף המידע נמשך על פני מספר חודשים, במהלכם נעשו פניות חוזרות ונשנות למוסדות שטרם השיבו או שלחו נתונים חלקיים בלבד. הפניות נתקלו בקשיים רבים בשיתוף הפעולה מצד המוסדות השונים, שנציגיהם העלו נימוקים שונים לכך, ביניהם: היות דליית הנתונים כרוכה במאמץ רב; היעדר משאבי אנוש וזמן לביצוע המשימה; קשיים טכניים שונים בגישה לנתונים שהתיישנו עקב תוכנות מחשב שהוחלפו; רגישות המידע שמונעת את הפצתו ופרסומו מתוך שיקולי הגנה על פרטיות המדענים; ועוד. מרבית המוסדות הקולטים לא סיפקו כל תשובה לפניות אליהם. גם פניות נוספות, ישירות למוסדות מטעם משרד הקליטה, לא שינו את מצב ההיענות לבקשות המידע.
- לאור זאת, העיקרון שהנחה את תהליך הפקת הדו"ח הנוכחי היה – שימוש במידע שסופק ע"י המוסדות שהגיבו לפניות, אף אם חלקי, והשלמת מידע חסר על בסיס הערכות כלליות שנמסרו ע"י גורמים מוסמכים, ובראשם משרד הקליטה.
- למרות שתוכנית קמ"ע עודנה נמשכת, נכון לזמן כתיבת הדו"ח הנוכחי, הערכת העלויות עבור כל המוסדות בוצעה עד סוף שנת 2011, מכיוון שהנתונים נאספו במהלך שנת 2012. לפיכך, מדען שמוצג בדו"ח כמי שהועסק עד שנת 2011 – בפועל ייתכן כי הוא ממשיך להיות מועסק מעבר לכך.

⁸² לפי קובץ נתונים עדכני שהתקבל ממשרד הקליטה ב- 24 באפריל 2013

- על פי הנחיית משרד הקליטה נכללו בבסיס הנתונים של דו"ח זה גם מדענים שהועסקו בתוכנית "גלעדי על חשבון תוכנית קמ"ע". בנוסח הפניה למוסדות, התבקשו נציגיהם למסור נתונים על מימון מדעני קמ"ע בלבד. לפיכך, המוסדות לא דיווחו בד"כ על השנים בהן התקציב למימון המדענים הגיע מהסעיף התקציבי "גלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע" – שנים אשר קדמו בדרך כלל למימון במסגרת קמ"ע. מתוך סה"כ 680 המדענים שהועסקו בין השנים 1998-2011, 73 מומנו ב"גלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע" בלבד, 223 מומנו ב"גלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע" ולאחר מכן גם בקמ"ע, ו-384 מומנו בקמ"ע בלבד.
 - לפיכך, סכומי השתתפות סטנדרטיים לחוקרים בסטטוס "גלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע" הושלמו עפ"י טבלה 24 שהתקבל ממשרד הקליטה.
 - יש לציין כי כאשר נעשתה ההערכה לפי הסכומים הסטנדרטיים הנ"ל, מדובר בסכומי השתתפות החוקר בלבד, ללא הפרשות נוספות ותוספות שכר משום העדר נתונים לכך.
 - נתוני מימון תוכנית קמ"ע ע"י משרד הקליטה נמסרו בשתי מתכונות:
 1. סכומים מוקצבים (מתוכננים, כולל תקורה), ברמת פירוט שנתית עבור כל מדען לכל משך תקופת העסקתו המתוכננת. כמו כן, נתקבלו סכומי תוספות מחקר שאושרו למספר חוקרים בשנים מסויימות שנקראו "תוספת מחקר ב". סכומים אלו נתווספו לסכומים המוקצבים⁸³.
 2. סכומים ששולמו בפועל, ברמת פירוט של עלות שנתית כוללת בלבד לכל המדענים שהועסקו בשנה המדוברת.
- בהשוואת שתי המתכונות התקבל שהסכומים המתוכננים היו גבוהים בכ 1.3% מאלה ששולמו בפועל (טבלה 23). יש מספר הסברים אפשריים לכך:
- אי דיוקים נוספים הקיימים במאגר המידע, כפי שנתקבל⁸⁴.
 - שינויים בסטטוס האישי ו/או התעסוקתי של מדעני קמ"ע⁸⁵, שגררו שינויים בסכומים ששולמו בפועל לעומת אלו שתוכננו, כדוגמת: עליה בדרגה, פרישה לפנסיה, עזיבה לחו"ל, פטירה, וכל סיבה אחרת לכך שהמדען סיים את העסקתו במסגרת התוכנית מוקדם מהצפוי.

⁸³ לפי קובץ נתונים עדכני שהתקבל ממשרד הקליטה ב-24 באפריל 2013.

⁸⁴ מעבר לתיקונים שנעשו בקובץ הנתונים העדכני שהתקבל ממשרד הקליטה ב-24 באפריל 2013

⁸⁵ לכל אורך הדו"ח, כאשר מצויין "מדעני קמ"ע" – הכוונה היא גם למדענים שהועסקו במסגרת "גלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע".

- שיטת הערכת העלויות בדוח, לפיה מקור המימון חולק באופן יחסי על פני זמן שהות המדען

בתוכנית⁸⁶ שככל הנראה היה שונה מאופן התקצוב שנעשה בפועל.

סיכומי הנתונים השנתיים, המוקצבים ואלה ששולמו בפועל, מפורטים בטבלה 24, איור 39.

טבלה 24: מימון תוכנית קמ"ע ע"י משרד הקליטה – סכומים מתוכננים לעומת ביצוע תשלומים בפועל

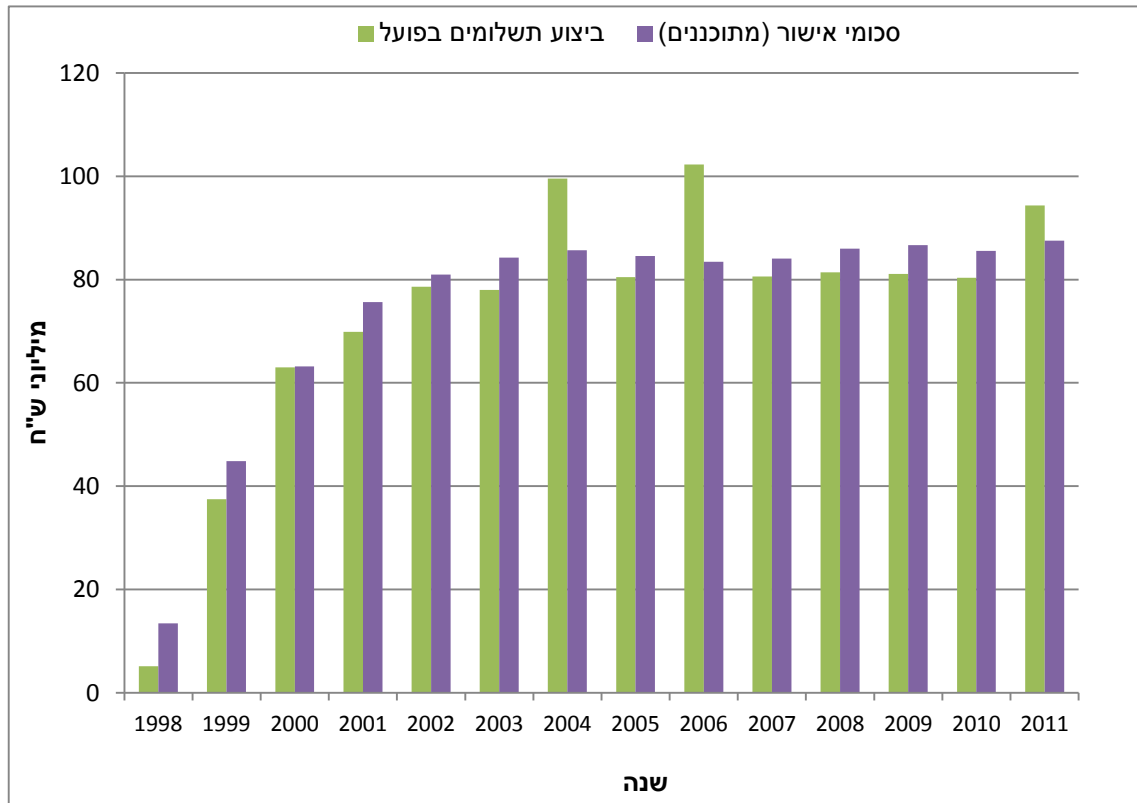
(מקור: נתוני משרד הקליטה)

שנה	סכומים מוקצבים (מתוכננים, כולל תקורה)	תוספת מחקר ב'	סכומים מוקצבים (מתוכננים) כולל תקורה ותוספת מחקר ב'	ביצוע תשלומים בפועל
1998	13,446,719		13,446,719	5,150,771
1999	44,824,459		44,824,459	37,497,446
2000	63,178,943		63,178,943	62,987,083
2001	75,613,167		75,613,167	69,881,873
2002	80,980,897		80,980,897	78,617,161
2003	84,238,084		84,238,084	78,012,460
2004	85,684,172		85,684,172	99,530,748
2005	84,535,651		84,535,651	80,501,762
2006	83,438,756		83,438,756	102,263,239
2007	83,989,861	74,467	84,064,328	80,571,918
2008	85,966,956		85,966,956	81,393,410
2009	86,562,100	88,829	86,650,929	81,066,607
2010	84,818,085	750,463	85,568,548	80,338,944
2011	87,335,623	172,714	87,508,337	94,362,849
סה"כ	1,044,613,473	1,086,473	1,045,699,946	1,032,176,271

⁸⁶ זמן שהות המדען בתוכנית חושב עד לשנת סיום שהותו בתוכנית, או לחילופין עד לסוף שנת 2011, במידה והמדען המשיך בתוכנית מעבר לזמן זה.

איור 39: מימון תוכנית קמ"ע ע"י משרד הקליטה – סכומים מתוכננים לעומת ביצוע תשלומים בפועל

(מקור: נתוני משרד הקליטה)



- מכיוון שסכומי המימון השנתיים של משרד הקליטה עבור כל מדען על פני כל תקופת העסקתו בתוכנית נמסרו במתכונת של סכומים מוקצבים (מתוכננים) בלבד, בנתונים המוצגים בדו"ח זה סכומי המימון של משרד הקליטה מתייחסים תמיד לסכום המתוכנן, ולא לסכום ששולם בפועל. לפיכך נוצר פער ביחס להוצאה בפועל שהיא נמוכה בממוצע בכ – 1.3% מההוצאה המתוכננת עליה מבוסס דו"ח זה.
- כפי שניתן לראות בטבלה 24 ואיור 39, ההוצאה השנתית המתוכננת עלתה או השתוותה להוצאה בפועל במרבית שנות קיום התוכנית. יוצאים מכלל זה הן השנים 2004, 2006 ו-2011 בהן עלתה באופן ניכר ההוצאה בפועל על המתוכננת. הסיבות העיקריות לכך יכולות להיות השלמות שגר ושינויים רטרואקטיביים.

טבלה 25: סכומי השתתפות חוקר סטנדרטיים בגלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע⁸⁷

שנה	סכום השתתפות שנתי של החוקר/מוסד, ש"ח
1998	15,360
1999	15,360
2000	15,360
2001	15,360
2002	15,360
2003	17,820
2004	17,820
2005	17,820
2006	17,820
2007	17,820
2008	17,820
2009	17,820
2010	19,366
2011	19,545

- על מנת לשמור על אנונימיות מירבית, כפי שהובטח למדענים שהשתתפו במחקר, כל מדען קיבל מספר זיהוי אישי שהונפק באופן הבא :
תחילה, נוצרו מספרים אקראיים בין 0 ל-1 ע"י תוכנת אקסל, שהוקצו לכל מדען באופן אקראי. המדענים סודרו בסדר עולה לפי המספרים שהוקצו ולכל מדען ברשימה ניתן, לפי הסדר, מספר אישי שמתחיל ב - 1000 ועולה ביחידה למדען הבא ברשימה. המספר האישי משמש לזיהוי המדען, כך שללא מפתח מתאים, לא ניתן לשחזר את מספר תעודת הזהות האמיתי לפי המספר האישי.
- זיהוי המוסדות הקולטים: השיקול לזיהוי המוסדות הקולטים בשם לעומת מתן סימן מזהה אנונימי הותאם למספר המדענים שנקלטו במוסד. מוסדות שקלטו מעל 25 מדענים - זוהו בשם. מוסדות אלה כוללים אוניברסיטאות בלבד. שאר המוסדות, שבכל אחד מהם נקלטו פחות מ-25 מדענים, זוהו בסימן בלבד.

⁸⁷ סכומי השתתפות חוקר סטנדרטיים בגלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע התקבלו ממר עמרי אינגבר, משרד הקליטה.

- הנתונים מוצגים בדו"ח באופן הבא :
 - א. טבלאות עלויות נפרדות עבור כל אחת מהאוניברסיטאות,
 - ב. טבלת עלויות עבור כלל המכללות, תוך חלוקה למכללות מתוקצבות ות"ת וכאלו שאינן מתוקצבות,
 - ג. טבלת עלויות עבור כלל המוסדות שאינם אוניברסיטאות או מכללות.
 - המקור ממנו נלקחו הנתונים והאופן בו נערכו החישובים מבוארים עבור כל מוסד או קבוצת מוסדות רלוונטיים.
- עבור כל מדען מוצגות עלויות לכל תקופת העסקתו במסגרת תוכנית קמ"ע בין השנים 1998 - 2011 באופן מרוכז וכן מפורטים הרכיבים, מהם הורכבה העלות הכוללת של תוכנית קמ"ע :
 - א. הקצבת משרד הקליטה, בתוספת תקורה למוסד הקולט בשיעור 15% (במידה והועברה),
 - ב. סכומי השתתפות החוקר או המוסד הקולט,
 - ג. סכומי השתתפות ות"ת (כאשר הייתה כזו)⁸⁸.
- חלוקת המימון המתוכננת בין הגורמים המשתתפים הייתה :
 - במוסדות המתוקצבים ע"י ות"ת : 60% משרד הקליטה, 20% השתתפות החוקר/מוסד ו - 20% השתתפות ות"ת.
 - במוסדות שאינם מתוקצבים ע"י ות"ת : 80% משרד הקליטה ו - 20% השתתפות החוקר/מוסד.

⁸⁸ בין המוסדות הקולטים היו מוסדות מתוקצבי ות"ת, הכוללים את כל האוניברסיטאות ומרבית המכללות, ומוסדות נוספים שאינם מתוקצבי ות"ת, אודותיהם יפורט בהמשך.

אופן חישוב רכיבי מימון קמ"ע: אוניברסיטאות

הקצבת משרד הקליטה (סכום אישור [מתוכנן]) - נלקחה ישירות מתוך מאגר הנתונים של משרד הקליטה. זהו הסכום שאושר לחוקר לתקופת מחקר ידועה, כפי שדווח על ידי משרד הקליטה, ומתייחס למסגרת מימון של קמ"ע ו/או גלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע.

השתתפות החוקר או המוסד הקולט העיקרון שהנחה את תהליך הפקת הנתונים הוא שבמידה ויש מידע שסופק ע"י המוסדות שהגיבו לפניית, הוא מקדים את הערכת העלויות של המוסד כפי שמופיעות בטבלאות 25 - 26. במידה ולא הועברו נתונים מהמוסד על השתתפות המדען/ים או הועברו נתונים חלקיים בלבד – סכומי השתתפות חוקר סטנדרטיים הושלמו מתוך טבלאות 25 - 26, לפי חלק השנה בו מומן החוקר. יש לציין כי השתתפות החוקר היא סכום בסיס, ללא הפרשות שונות ותוספות שאינן שר בסיס.

טבלה 26: סכומי השתתפות חוקר סטנדרטיים בקמ"ע⁸⁹

שנה	סכום השתתפות שנתי של החוקר/מוסד, ש"ח
1998	15,360
1999	16,000
2000	16,000
2001	16,500
2002	16,500
2003	16,928
2004	16,386
2005	16,520
2006	17,820
2007	17,820
2008	17,820
2009	18,720
2010	18,720
2011	19,366

⁸⁹ סכומי השתתפות חוקר סטנדרטיים בקמ"ע מתבססים על נתונים שנמסרו ע"י משרד הקליטה ואוניברסיטת תל-אביב.

תקורה - כפי שנמסר ע"י משרד הקליטה, הייתה אמורה להתווסף תקורה בשיעור 15% לסכום הקצבת המשרד, שהיוותה 60% מסך המימון. לפיכך שיעור התקורה שהועברה ע"י משרד הקליטה הוא 9% = 0.6 * 15%

סכומי התקורה מיועדים לכיסוי הוצאות אדמיניסטרטיביות ואחרות בגין העסקת המדען העולה, אם כי בפועל התייחסו המוסדות הקולטים בצורות שונות לסכומי התקורה שהועברו אליהם ממשרד הקליטה. מרבית המוסדות השתמשו במלוא הקצבת משרד הקליטה, כולל חלק התקורה שהועבר, למימון עלות ההעסקה של המדענים וספגו בשוטף את העלויות האדמיניסטרטיביות הכרוכות בניהול התוכנית.

נוסחא 1 - עלות כוללת⁹⁰:

- בשנים בהן המדען היה בתוכנית קמ"ע, חושבו העלויות על בסיס ההנחה כי הועברה תקורה ע"י משרד הקליטה בשיעור 9%. לפיכך, הנוסחא לחישוב עלות כוללת למשרד הקליטה עבור שנים אלו הייתה:

$$\text{עלות כוללת} = \frac{\text{הקצבת משרד הקליטה}}{0.6 + 0.09} = \frac{\text{הקצבת משרד הקליטה}}{0.69}$$

יש לציין כי עבור חלק מהמוסדות נוצרו פערים של שקלים בודדים בין סכימת העלות הכוללת כפי שמצויינת לעיל לבין סכימה פשוטה של רכיבי המימון השונים. משוער כי פערים אלו נוצרו עקב עיגול הסכומים כלפי מעלה במידת הצורך.

- בשנים בהן מדען היה בסטטוס "גלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע": על בסיס הערכות חישוביות שבוצעו במספר מקרים מייצגים, הוסק כי במרבית המקרים לא הועברה תקורה. כמו כן, תוכנית גלעדי לא נתמכה ע"י ות"ת. לפיכך, חושבה העלות הכוללת בשנים אלו בצורה הבאה:

נוסחא 2:

$$\text{הקצבת משרד הקליטה} + \text{השתתפות חוקר או המוסד הקולט} = \text{עלות כוללת}$$

⁹⁰ עבור אוניברסיטת תל אביב, האוניברסיטה העברית ומספר מדענים מהטכניון, נעשה חישוב שונה שיפורט בהמשך בכל מוסד בנפרד.

במקרים בהם המדען היה חלק מאותה השנה ב"גלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע" וחלק נוסף מהשנה בקמ"ע - נעשה שימוש בנוסחאות הנ"ל באופן יחסי למספר חודשי ההעסקה בשנה האמורה.

השתתפות ות"ת - חושבה רק עבור מסגרת מימון קמ"ע ולא עבור מסגרת מימון "גלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע", משום שהות"ת תמך במסגרת קמ"ע בלבד. השתתפות הות"ת הושלמה מתוך יתר נתוני המימון. למעשה, השתתפות הות"ת במימון החוקר היא הסכום המשלים בין העלות הכוללת של המימון כולל תקורת המוסד הקולט, לבין מימון משרד הקליטה והשתתפות החוקר.

נוסחא 3- חישוב השתתפות הות"ת:

(השתתפות חוקר + הקצבת משרד הקליטה) - עלות כוללת = השתתפות ות"ת

כאשר חישוב העלות הכוללת נעשית עפ"י נוסחא 1:

$$\text{עלות כוללת} = \frac{\text{הקצבת משרד הקליטה}}{0.69}$$

- מכיוון שסכומי השתתפות ות"ת חושבו כהשלמה לעלות הכוללת, יש להתחשב בכך שהסכומים שהתקבלו מהווים הערכה מחושבת בלבד.
- במידה ועבור מדען מסויים לא מופיע ערך בעמודת הות"ת, פירוש הדבר כי לכל אורך כל תקופת העסקתו הוא מומן במסגרת "גלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע" בלבד.

4.2 הערכת עלויות תוכנית קמ"ע – ממצאים

טבלה 27 ואיור 40 מסכמים שנות שהיה ממוצעות של המדענים והקצבות ממוצעות של משרד הקליטה במוסדות השונים. מהנתונים עולה כי ישנם הבדלים במספר שנות השהיה הממוצעות בתוכנית קמ"ע בין המוסדות השונים. באוניברסיטת חיפה שהו המדענים כ-10 שנים בממוצע ולאחריה במכון ויצמן ובאוניברסיטת בן גוריון, שם שהו המדענים 9.8 ו-9.5 שנים בממוצע, בהתאמה. לעומתן, בשאר המוסדות שנות השהיה נעו בין 7.2 ל-8.7 בממוצע. משך זמן השהייה הממוצע של כלל המדענים בתוכנית היה כ-9 שנים וההקצבה הממוצעת הכוללת למדען של משרד הקליטה היתה כ-1,420,000 ש"ח.

טבלה 27: סיכומי שנות שהיה ממוצעות של המדענים והקצבות ממוצעות של משרד הקליטה במוסדות

השונים, בין השנים 1998-2011

מוסד	מספר מדענים	שנות-מדען	שנות שהיה ממוצעות	הקצבה שנתית ממוצעת, ⁹¹ ₪	הקצבה כוללת ממוצעת, ⁹² ₪	הקצבה כוללת ממוצעת - סטית תקן, %
טכניון	131	974.92	7.44	154,906	1,152,827	±65%
תל אביב	117	982.50	8.40	167,882	1,409,777	±62.50%
העברית	93	701.16	7.54	167,340	1,261,644	±72.50%
בן גוריון	134	1,273.74	9.51	178,796	1,699,544	±49%
בר אילן	67	583.75	8.71	168,728	1,470,064	±58%
וייצמן	37	362.38	9.79	194,748	1,907,386	±48%
חיפה	25	254.16	10.17	168,027	1,708,219	±42%
מכללות	41	322.38	7.86	166,448	1,308,758	±68%
מוסדות אחרים	92	663.29	7.21	179,757	1,295,997	±78%

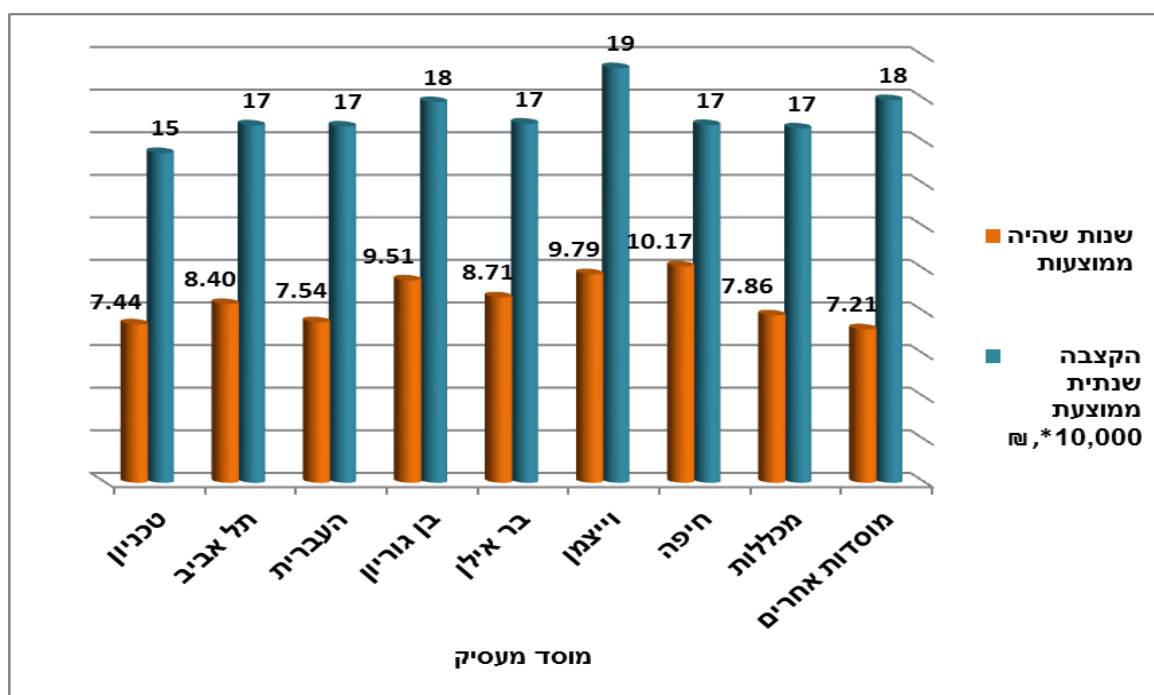
⁹¹ ההקצבה השנתית הממוצעת חושבה על ידי חלוקת ההקצבה הכוללת של משרד הקליטה למוסד הספציפי בשה"כ שנות השהייה של כלל מדעני קמ"ע במוסד זה בטווח השנים 1998-2011.

⁹² ההקצבה הכוללת הממוצעת חושבה על ידי חלוקת ההקצבה הכוללת של משרד הקליטה למוסד הספציפי בשה"כ מדעני קמ"ע שהועסקו במסגרת מוסד זה בטווח השנים 1998-2011.

נתון מעניין נוסף שעולה מטבלה 27 הינו פיזור ההקצבות הכוללות הממוצעות לכל מדען במוסדות המעסיקים. עובדה זו מתבטאת בסטיות התקן הגדולות המגיעות מ – 42% ל – 78%. ניתן להסביר פיזור זה, בין היתר, בהבדלים בשנות השהיה של המדענים במוסדות השונים: ככל שמספר שנות השהיה ארוך יותר, סטיות התקן של ההקצבות קטנות יותר, ולהיפך. גורם נוסף היה השינויים שחלו בשכר המדענים, ובכלל זה שינויים שחלו בשל עלייה בדרגה האקדמית של המדענים במהלך השנים.

איור 40: שנות שהיה ממוצעות של המדענים בתוכנית והקצבות שנתיות ממוצעות למדען של משרד

הקליטה במוסדות השונים, בין השנים 1998-2011



טבלה 28 מסכמת את סכומי ההשתתפות של הגורמים השונים במימון תוכנית קמ"ע, בכל אחד מהמוסדות שהעסיקו מדענים עולים. על פי הדיווחים שהתקבלו וההערכות, העלות הכוללת של התוכנית הסתכמה ב – 1,464,893,256 ש"ח בחלוקה: 71.5% משרד הקליטה, 21% ות"ת ו – 7.5% החוקר או המוסד הקולט.

טבלה 28: סיכומי השתתפות הגורמים במימון תוכנית קמ"ע במוסדות בהם הועסקו המדענים העולים,

בין השנים 1998 - 2011

מוסד מעסיק	מספר המדענים	הקצבת משרד הקליטה	השתתפות המוסד	השתתפות ות"ת	עלות כוללת
אוניברסיטת בן גוריון	134	227,738,885	21,888,407	79,271,742	328,899,034
הטכניון	131	151,020,396	19,819,738	46,291,646	217,131,780
אוניברסיטת תל אביב	117	164,943,930	18,064,952	55,853,839	238,862,721
האוניברסיטה העברית	93	117,332,914	12,038,156	38,517,779	167,888,849
אוניברסיטת בר אילן	67	98,494,312	10,066,834	33,311,589	141,872,735
ויצמן	37	70,573,286	6,278,551	25,047,676	101,899,513
אוניברסיטת חיפה	25	42,705,463	4,407,964	13,994,409	61,107,837
מכללות	41	53,659,076	5,398,131	17,514,552	76,571,758
מוסדות אחרים	92	119,231,684	11,427,347		130,659,029
סה"כ	737	1,045,699,946	109,390,080	309,803,232	1,464,893,256

עיון בטבלה 28 ובאיור 41 מעלים שהמספר הגדול ביותר של המדענים הועסקו באוניברסיטת בן גוריון (134) ולאחריה, בהפרש קטן, בטכניון (131) ובאוניברסיטת תל אביב (117). אוניברסיטת חיפה העסיקה את מספר המדענים הנמוך ביותר (25) מבין האוניברסיטאות. המכללות העסיקו 40 מדענים, כאשר אחד המדענים הועסק בשתי מכללות שונות. ביתר המוסדות הועסקו 87 מדענים, כאשר 5 מדענים הועסקו בשני מוסדות שונים.

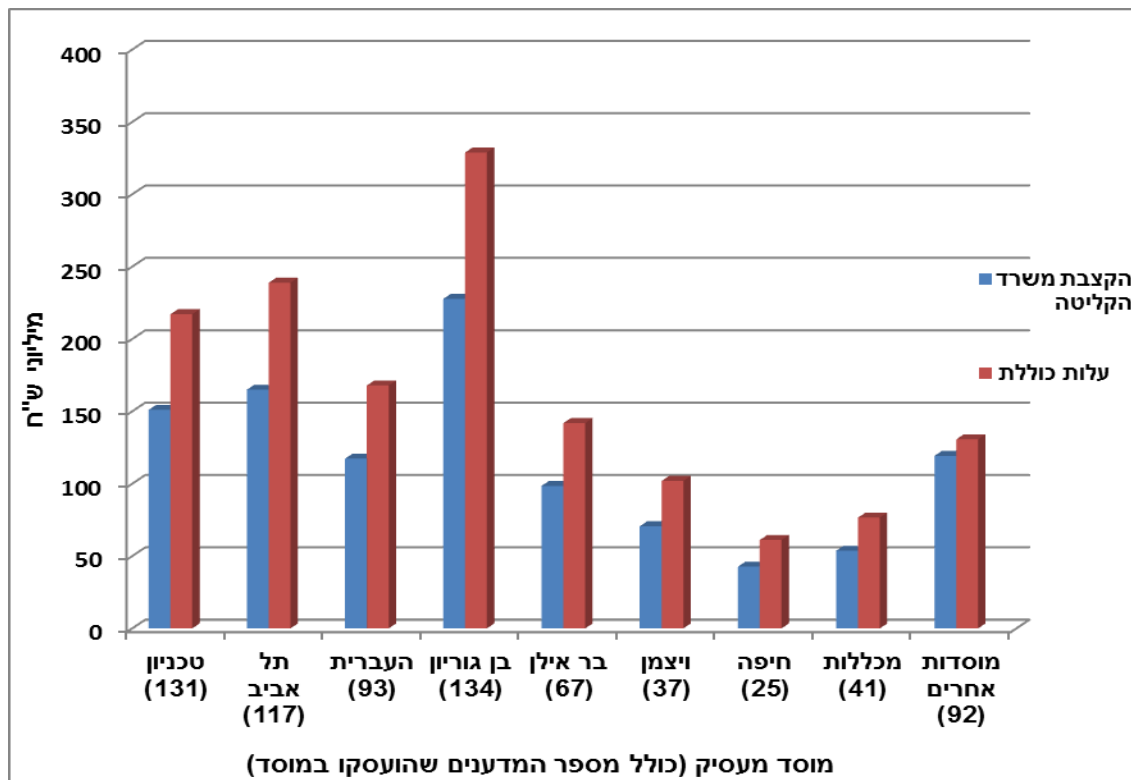
מהנתונים המוצגים מתקבל שהקצבות משרד הקליטה למוסדות השונים לא היו אחידות. לדוגמא: הקצבת משרד הקליטה לאוניברסיטת בן גוריון הייתה כ - 228 מיליון ₪ עבור 134 מדענים (הקצבה ממוצעת למדען כ - 1.7 מיליון ₪) לעומת כ - 151 מיליון ₪ עבור 131 מדענים בטכניון (הקצבה ממוצעת למדען כ - 1.15 מיליון ₪). תוצאה זו מופיעה גם בנתוני ההקצבה של מוסדות אחרים המשתתפים בתוכנית. זו תוצאה בלתי צפויה וההסברים האפשריים לכך הם:

א. הבדלים בשנות שהייה ממוצעות של המדענים במוסד, לדוגמא - 9.51 שנים באוניברסיטת בן גוריון לעומת רק 7.44 שנים בטכניון,

- ב. תוספות מחקר שניתנו למדענים במוסדות מסוימים (לדוגמא באוניברסיטת בן גוריון),
- ג. העסקת מספר יחסי גדול של מדענים בסטטוס "גלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע" שעלות מימונו הייתה נמוכה יחסית,
- ד. הענקת דרגות מחקר גבוהות יחסית למדענים במוסדות מסוימים לעומת האחרים (לדוגמא במכון ויצמן).

איור 41: עלות כוללת והקצבות משרד הקליטה (מיליוני ₪) בכל אחד מהמוסדות שהעסיקו מדענים

עולים בתוכנית קמ"ע, בין השנים 1998-2011



4.2.1 הערכת עלויות תוכנית קמ"ע בטכניון

- בטכניון הועסקו סה"כ במשך השנים 1998 - 2011 - 131 מדעני קמ"ע.
- מהטכניון התקבלו נתונים אודות מימון קמ"ע ע"י המוסד בעבור 84 מדענים, בפריסה שנתית. חלקיות הנתונים נבעה ברובה ממגבלה טכנית של קושי בשליפת המידע מהארכיון. כמו כן, מדעני "גלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע" לא דווחו ועבורם בוצעו הערכות.
- המדענים חולקו לשתי קבוצות לצרכי הדיווח:
 - מדענים לגביהם התקבל דיווח מהטכניון (נספח ח', טבלה א').
 - מדענים לגביהם לא התקבל דיווח (נספח ח', טבלה ב').
- עבור 84 המדענים שלגביהם התקבל דיווח מהטכניון, נלקחו מדיווח זה הנתונים על השתתפות המוסד במימונם. השתתפות המוסד דווחה כסכומים ששולמו בפועל, לפי דיווח הטכניון, וכללו, בנוסף לשכר המדען הבסיסי, גם תוספות שכר שונות.
- עבור 47 המדענים שלגביהם לא התקבל דיווח מהטכניון, חושבו סכומי השתתפות חוקר/מוסד קולט סטנדרטיים, לפי טבלאות 25 - 26. יש להדגיש כי לעומת הנתונים שדווחו ע"י הטכניון והתייחסו להוצאות המוסד בפועל, סכומי השתתפות החוקר שחושבו הם סכומי בסיס, ללא הפרשות שונות ותוספות, בהיעדר מידע אודותם.
- סכומי מימון משרד הקליטה (מוקצבים) נלקחו בעבור שתי הקבוצות מקובץ משרד הקליטה, כפי שנעשה עבור כלל המוסדות המוצגים בדו"ח זה.
- סכומי העלות הכוללת - חושבו עבור כלל המדענים עפ"י הנוסחא הסטנדרטית לאוניברסיטאות (נוסחא 1).
- השתתפות ות"ת - הושלמה מתוך יתרת הנתונים, עפ"י נוסחא 3. יש לזכור כי השתתפות ות"ת הסתמכה על חישוב המתייחס לסכומי השתתפות חוקר סטנדרטיים בלבד.
- עבור שלושה מדענים התקבל דיווח מהטכניון על השתתפות חוקר, למרות שלא מומנו במסגרת קמ"ע אלא רק במסגרת "גלעדי על חשבון תוכנית קמ"ע". חוסר התאמה זה יצר השתתפות שלילית של הות"ת (שכאמור אינה אמורה להשתתף במימון חוקרי גלעדי על חשבון תוכנית קמ"ע). לפיכך, חושבו סכומי השתתפות חוקר/מוסד קולט סטנדרטיים, לפי טבלאות 25 - 26 בשנים שבהם המדענים היו במסגרת גלעדי על חשבון קמ"ע ובוצעה סכימה של מרכיבי המימון לצורך חישוב העלות הכוללת.

4.2.2 הערכת עלויות תוכנית קמ"ע באוניברסיטת תל-אביב

- באוניברסיטת תל-אביב הועסקו סה"כ לאורך השנים 1998 - 2011 117 מדעני קמ"ע.
- מהאוניברסיטה התקבל מידע אודות מימון קמ"ע ע"י המוסד עבור 100 מתוך 117 המדענים (מדעני "גלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע" לא דווחו).
- לאור זאת, המדענים חולקו לשתי קבוצות לצרכי הדיווח:
 - מדענים לגביהם התקבל דיווח מהמוסד (נספח ט', טבלה א').
 - מדענים לגביהם לא התקבל דיווח (נספח ט', טבלה ב').
- סכומי המימון שהתקבלו מאוניברסיטת תל-אביב בעבור 100 המדענים, התייחסו לסכומי השתתפות חוקר סטנדרטיים בלבד, ללא כל תוספות, כאשר הסכומים הוצגו בפריסה שנתית. זהו הנתון היחיד עליו דיווחה האוניברסיטה. הנתונים המדווחים ע"י אוניברסיטת תל-אביב שימשו, במקביל לאימותם מול משרד הקליטה, את הבסיס ליצירת טבלה 26.
- השתתפות ות"ת - הושלמה מתוך יתרת הנתונים, עפ"י נוסחא 3. יש לזכור כי השתתפות ות"ת הסתמכה על חישוב המתייחס לסכומי השתתפות חוקר סטנדרטיים בלבד. לא ניתן היה להיעזר בסכומים שדווחו ע"י האוניברסיטה לחישוב ות"ת, מכיוון שלא נמסר כל פירוט לגביהם. אמנם הנחת העבודה הייתה כי הסכום מתייחס לכל תקופת המימון עבור כל מדען, אך לא ניתן היה לדעת בודאות באילו שנים מדובר. לפיכך, על מנת לשמור על אחידות ולהימנע מטעויות, הוחלט כי חישוב הות"ת יהיה בהתאם לנוסחא 3 המתייחסת לסכומי השתתפות חוקר סטנדרטיים בלבד ולא לסכומי ההשתתפות שדווחו ע"י האוניברסיטה.
- עלות כוללת למדען חושבה עפ"י סכימה פשוטה, זאת כיוון שנוצרו פערים בין חישוב עלות כוללת עפ"י נוסחא 1 לזה שנמצא בסכימה הפשוטה שחושבה בצורה הבאה:

הקצבת משרד הקליטה (מתוך נתוני משרד הקליטה) + השתתפות האוניברסיטה (מדווחת ע"י האוניברסיטה) + השתתפות ות"ת (נגזרה מתוך נתוני משרד הקליטה). התקבל פער של 0.5% שככל הנראה נובע מתוספות שונות שניתנו למדענים מעבר לסכומי הבסיס שדווחו על ידי אוניברסיטת תל אביב. בכדי לפשט את הנתונים ולשמור על אחידות בדיווח, הוחלט להשתמש בסכימה הפשוטה.
- באשר ל-17 המדענים שלגביהם לא התקבל דיווח מהאוניברסיטה - הונחו לגביהם סכומי השתתפות חוקר סטנדרטיים, עפ"י טבלאות 25 - 26.
- סכומי מימון משרד הקליטה (מוקצבים) נלקחו בעבור שתי הקבוצות מקובץ משרד הקליטה.

4.2.3 הערכת עלויות תוכנית קמ"ע באוניברסיטה העברית

- באוניברסיטה העברית הועסקו סה"כ לאורך השנים 1998–2011 93 מדעני קמ"ע.
- מהאוניברסיטה התקבל מידע אודות מימון קמ"ע ע"י המוסד בעבור 69 מתוך 93 המדענים (מדעני גלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע לא דווחו).
- לאור זאת, המדענים חולקו לשתי קבוצות לצרכי הדיווח:
 - מדענים לגביהם התקבל דיווח מהאוניברסיטה (נספח י', טבלה א').
 - מדענים לגביהם לא התקבל דיווח (נספח י', טבלה ב').

מדענים שדווחו

- סכומי השתתפות החוקר/ מוסד – נלקחו מתוך הנתונים שהועברו ע"י האוניברסיטה העברית. סכומי המימון שהתקבלו מהאוניברסיטה בעבור 69 המדענים התייחסו לסכומי השתתפות חוקר וכמו כן למקורות מימון חיצוניים כגון קרנות מחקר. הנתונים התקבלו בצורת סכום כולל על פני כל תקופת המימון, עבור כל מדען.
- השתתפות ות"ת - הושלמה מתוך יתרת הנתונים, עפ"י נוסחא 3. יש לזכור כי השתתפות ות"ת הסתמכה על חישוב המתייחס לסכומי השתתפות חוקר סטנדרטיים בלבד. לא ניתן היה להיעזר בסכומים שדווחו ע"י האוניברסיטה לחישוב ות"ת, מכיוון שלא נמסר כל פירוט לגביהם. אמנם הנחת העבודה הייתה כי הסכום מתייחס לכל תקופת המימון עבור כל מדען, אך לא ניתן היה לדעת בודאות באילו שנים מדובר. לפיכך, על מנת לשמור על אחידות ולהימנע מטעויות, הוחלט כי חישוב הות"ת יהיה בהתאם לנוסחא 3, המתייחסת לסכומי השתתפות חוקר סטנדרטיים בלבד ולא לסכומי ההשתתפות שדווחו ע"י האוניברסיטה.
- עלות כוללת למדען לא דווחה ע"י האוניברסיטה, וחושבה תחילה מתוך נתוני משרד הקליטה, בהתאם לנוסחא 3. היות והסכומים שדווחה עליהם האוניברסיטה, כללו מקורות מימון נוספים (כדוגמת קרנות מחקר) מעבר לסכומי השתתפות חוקר בסיסיים, וכמו כן התייחסו לתשלומים שבוצעו בפועל, התקבל פער של 0.5% אחוז בין חישוב העלות הכוללת עפ"י הנוסחא הסטנדרטית (נוסחא 3), לבין חישוב העלות הכוללת ע"י סכימה של:
הקצבת משרד הקליטה (מתוך נתוני משרד הקליטה) + השתתפות האוניברסיטה (מדווחת ע"י האוניברסיטה) + השתתפות ות"ת (נגזרה מתוך נתוני משרד הקליטה). היות והפער עמד על

0.5% בלבד, הוחלט כי בדו"ח הנוכחי תוצג העלות הכוללת עפ"י האפשרות האחרונה (סכימה), על מנת לפשט את הנתונים.

מדענים שלא דווחו

- לגבי 24 המדענים שלגביהם לא התקבל דיווח מהאוניברסיטה - הונחו סכומי השתתפות חוקר סטנדרטיים, עפ"י טבלאות 25 - 26.
- סכומי מימון משרד הקליטה (מוקצבים) נלקחו מקובץ משרד הקליטה.
- עלות כוללת חושבה עפ"י נוסחא 1.
- פער נתגלה אצל מדען אחד מתוך קבוצת המדענים שלא דווחו ולגביו חושבו הנתונים בצורה פרטנית תוך שימוש בנוסחת בסכימה של כלל רכיבי המימון לצורך הערכת העלות הכוללת.

4.2.4 הערכת עלויות תוכנית קמ"ע באוניברסיטאות: בן-גוריון, בר-אילן,

מכון ויצמן וחיפה

- מהאוניברסיטאות: בן-גוריון, בר-אילן, מכון ויצמן וחיפה, לא התקבלו נתונים על מימון קמ"ע. לפיכך, עבור אוניברסיטאות אלו בוצעה הערכה בלבד, תוך הסתמכות על סכומי השתתפות חוקר סטנדרטיים (טבלאות 25 - 26) ועל הנוסחאות הסטנדרטיות (1-3). רכיב המימון היחיד שנלקח מתוך נתונים מדווחים, הוא מימון משרד הקליטה (כאמור, הסכומים מתייחסים להקצבות ולא למימון בפועל).
- מספר המדענים שמומנו בכל אחת מהאוניברסיטאות הנ"ל בין השנים 1998 – 2011 מפורט בטבלה 29:

טבלה 29: מספר המדענים שמומנו באוניברסיטאות בן-גוריון, בר-אילן, מכון ויצמן וחיפה, בין השנים

1998 - 2011

מס' מדענים שמומנו בקמ"ע/ גלעדי ע"ח קמ"ע בין השנים -1998 2011	אוניברסיטה
134	אוניברסיטת בן גוריון
67	אוניברסיטת בר-אילן
37	מכון ויצמן
25	אוניברסיטת חיפה

- פירוט המימון באוניברסיטאות הנ"ל מוצג בנספח יא', טבלאות א'-ד'.

4.2.5 הערכת עלויות תוכנית קמ"ע – מכללות

- בין השנים 1998 - 2011 נקלטו 40 מדעני קמ"ע ב-11 מכללות בסך-הכל, מתוכם 38 מדענים ב-8 מכללות מתוקצבות ע"י ות"ת (בתקופה הרלוונטית), ו-2 מדענים ב-3 מכללות שלא תוקצבו ע"י ות"ת בתקופה זו (אחד המדענים היה בשתי מכללות בתקופת העסקתו).
- מתוך 11 המכללות, נתוני מימון התקבלו ממכללה אחת בלבד. נתונים אלו היו חלקיים – התייחסו לתקופה החל משנת 2007 בלבד, בעוד שמדעני קמ"ע הועסקו במכללה החל משנת 1998. על מנת להימנע משימוש בנתונים חלקיים, נתקבלה ההחלטה כי תבוצע הערכה עבור כלל המכללות, כולל המכללה האמורה.
- מפאת מספר המדענים הנמוך יחסית בכל מכללה והרצון לשמור על פרטיות המדענים, המכללות לא זוהו בשמן, אלא ניתן להן סימן מזהה אנונימי בלבד.

אופן חישוב רכיבי המימון

עבור מכללות מתוקצבות ות"ת:

- במכללות מתוקצבות ות"ת, חלוקת המימון בין הגורמים המשתתפים חושבה באופן זהה לאוניברסיטאות: 60% משרד הקליטה בתוספת 9% תקורה כנ"ל, 20% השתתפות החוקר/מוסד ו- 20% השתתפות ות"ת.
- רכיב המימון היחיד שמקורו בנתונים מדווחים הוא מימון משרד הקליטה, שנלקח מתוך מאגר הנתונים של משרד הקליטה (כאמור, הסכומים מתייחסים להקצבות ולא למימון בפועל).
- הערכת העלויות לחוקר/מוסד בוצעה תוך הסתמכות על סכומי השתתפות חוקר סטנדרטיים (טבלאות 25 - 26) ולפי הנוסחאות הסטנדרטיות (1-3). סכום יחסי חושב מתוך הטבלאות, לפי חלק השנה בו מומן החוקר. כאמור, השתתפות החוקר היא סכום בסיס, ללא הפרשות שונות ותוספות שאינן שכר בסיס.
- השתתפות ות"ת – אופן חישוב סכומי ההשתתפות היה זהה לזה שבוצע עבור האוניברסיטאות (נוסחא 3). במידה ועבור מדען מסויים לא מופיע ערך בעמודת הות"ת בטבלה, פירוש הדבר כי לכל אורך תקופת העסקתו מומן במסגרת "גלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע" בלבד.
- עלות כוללת – חושבה גם היא באופן זהה לאוניברסיטאות (נוסחא 1).
- פירוט המימון במכללות מתוקצבות ות"ת מוצג בנספח יב', טבלה א'.

עבור מכללות שאינן מתוקצבות ות"ת:

- במכללות שאינן מתוקצבות ות"ת, חלוקת המימון בין הגורמים המשתתפים הונחה באופן הבא:
80% משרד הקליטה ו - 20% השתתפות החוקר/מוסד.
- מימון משרד הקליטה – נלקח מתוך מאגר הנתונים של משרד הקליטה.
- כפי שנמסר ע"י משרד הקליטה, לסכום הקצבת משרד הקליטה, שהיוותה 80% מסך המימון, הייתה אמורה להתווסף תקורה בשיעור 15%.
לפיכך גובה התקורה הוא $12\% = 15\% * 0.8$
- ב-3 המכללות שלא תוקצבו ע"י ות"ת, הועסקו המדענים במסגרת קמ"ע בלבד (ולא גלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע). בהתאם לכך, חושבו העלויות על בסיס ההנחה כי הועברה תקורה בשיעור 12%.
לפיכך, הנוסחא לחישוב עלות כוללת עבור שנים אלו הייתה:

נוסחא 4:

$$\text{עלות כוללת} = \frac{\text{הקצבת משרד הקליטה}}{0.8 + 0.12} = \frac{\text{הקצבת משרד הקליטה}}{0.92}$$

- השתתפות חוקר – מהווה למעשה את הסכום המשלים בין העלות הכוללת להשתתפות משרד הקליטה:

הקצבת משרד הקליטה - עלות כוללת = השתתפות חוקר

- פירוט המימון במכללות שאינן מתוקצבות ות"ת מוצג בנספח יב', טבלה ב'.

4.2.6 הערכת עלויות תוכנית קמ"ע במוסדות שאינם אוניברסיטאות או

מכללות

- במוסדות שאינם אוניברסיטאות או מכללות (להלן "מוסדות אחרים") הועסקו סה"כ לאורך השנים 1998 - 2011 87 מדעני קמ"ע ב-35 מוסדות. המוסדות כוללים: מכוני מחקר, משרדי ממשלה, חברות, בתי חולים ועמותות מחקר.
- בטבלת הנתונים מופיעות 92 רשומות, זאת מכיוון ש-5 מתוך סה"כ 87 המדענים שהועסקו במוסדות שאינם אוניברסיטאות הועסקו בשני מוסדות שונים במהלך תקופת השתתפותם בתוכנית קמ"ע. לכל מדען כזה יש שתי רשומות, אחת עבור כל מוסד בו הועסק.
- עבור המוסדות שנכללים בקטגוריית "מוסדות שאינם אוניברסיטאות", חלוקת המימון בין הגורמים המשתתפים הייתה באופן הבא: 80% משרד הקליטה ו-20% השתתפות החוקר/מוסד.
- מוסדות אלה אינם מתוקצבי ות"ת, כך שסכום מימון ות"ת אינו מהווה רכיב בנוסחת המימון.
- לפי מידע שהתקבל ממשרד הקליטה, החל משנת 2010, סכומי ההשתתפות של המוסדות השונים היו אחידים בהתאם לטבלאות 25 - 26. ז"א, מוסדות כגון מכוני מחקר, בתי חולים וכו' שילמו עבור העסקת המדענים סכומים זהים לסכומי השתתפות חוקר הסטנדרטיים ששולמו ע"י החוקרים הקולטים באקדמיה. זאת תוך שמירה על יחס מימון של 20%-80%. לפני כן, הציגו המוסדות השונים למשרד הקליטה את עלות העסקת המדען, ומשרד הקליטה חישב ושילם מתוך כך את חלקו היחסי (60% במוסדות מתוקצבי ות"ת ו-80% באחרים).
- מתוך קבוצת המוסדות, מוסד אחד בלבד (B37) העביר נתוני מימון בפועל, עבור המדען היחיד שהועסק בו. עקב מגבלה טכנית, הנתונים היו חלקיים - משנת 2005 בלבד, בעוד שהמדען הועסק החל משנת 1999. החל מ-2005 שונתה התוכנה בה נעשה שימוש לחישוב שכר במוסד, ונתוני שנים קודמות נגזו. מתוך כוונה לשמור על אחידות בהפקת הנתונים ככל שניתן לצד העובדה כי מדובר בנתונים עבור מדען יחיד, הוחלט להסתמך על הערכה של סכום השתתפות המוסד המעסיק הספציפי עפ"י טבלאות 25 - 26.
- עבור שאר המוסדות, בהיעדר אינפורמציה על מימון בפועל, נעשה חישוב של עלויות מוערכות. מכיוון שלא התקבל כמעט כל מידע בר שימוש אודות עלות העסקת מדעני קמ"ע במוסדות,

הוחלט כי עבור כל השנים, כולל אלו שלפני 2010, יסתמך החישוב על השלמה בין העלות הכוללת להשתתפות משרד הקליטה:

הקצבת משרד הקליטה - עלות כוללת = השתתפות חוקר

חישוב זה נעשה על מנת לאפשר דיווח גם עבור מוסדות אלו, בקירוב ככל הניתן לסכומים המשוערים. לפיכך, יש לנקוט את הזהירות הראויה בעת התרשמות מנתונים אלו.

- מימון משרד הקליטה – נלקח מתוך מאגר הנתונים של משרד הקליטה.
- כפי שנמסר ע"י משרד הקליטה, לסכום הקצבת משרד הקליטה הייתה אמורה להתווסף תקורה בשיעור 15%. לפיכך גובה התקורה הוא $0.8 * 15\% = 12\%$
- בשנים בהן מדען היה בתוכנית קמ"ע, חושבו העלויות על בסיס ההנחה כי הועברה תקורה בשיעור 12%. לפיכך, הנוסחא לחישוב עלות כוללת עבור שנים אלו הייתה:

$$\text{עלות כוללת} = \frac{\text{הקצבת משרד הקליטה}}{0.8 + 0.12} = \frac{\text{הקצבת משרד הקליטה}}{0.92}$$

- בשנים בהן מדען היה בגלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע: לאור הערכות חישוביות שבוצעו במספר מקרים מייצגים, הוסק כי במרבית המקרים לא הועברה תקורה. לפיכך, הנוסחא לחישוב עלות כוללת עבור שנים אלו הייתה:

$$\text{עלות כוללת} = \frac{\text{הקצבת משרד הקליטה}}{0.8}$$

והנוסחא לחישוב השתתפות המוסד הייתה:

$$0.2 * \text{עלות כוללת} = \text{השתתפות מוסד}$$

- במקרים של שנה מעורבת, כלומר, כאשר המדען היה חלק מאותה השנה בגלעדי ע"ח תוכנית קמ"ע וחלק נוסף מהשנה בקמ"ע - חושב כל רכיב של הסכום בהתאם לנוסחאות המתאימות, באופן יחסי למספר חודשי ההעסקה בשנה האמורה.
- פירוט המימון במוסדות שאינם אוניברסיטאות או מכללות מוצג בנספח יג', טבלה א'.

5. סיכום

גל העלייה בשנות ה-90 התאפיין באחוזים גבוהים של בעלי השכלה גבוהה וקוטלג כעלייה איכותית גם מבחינת ההון האנושי – מדעי שבו. לאור קשיי שפה וגילם המבוגר יחסית של העולים לצד מגבלות סובייקטיביות ושינויים שחלו במערכת ההשכלה הגבוהה שלוו בירידה ניכרת של תקנים באקדמיה לצד עלייה במספר הדוקטורנטים בישראל (המשרד לקליטת עלייה, 2010), העולים התקשו להשתלב במסלולי ההעסקה הרגילים באקדמיה ובמוסדות המחקר. כתוצאה מכך, אחוזים גבוהים מהעולים מצאו עצמם במשרות הנופלות מרמתם ויכולתם האינטלקטואלית, בלשון המעטה.

אל מול מציאות זו, נדרשה המדינה לייצר אלטרנטיבה לשילובם של העולים המתאימים באקדמיה ובכך להביא למיצוי ההון האנושי-מדעי של אוכלוסיית העולים. לצורך זה, הופעלו תוכניות שונות, כאשר האחרונה שביניהם הינה תוכנית קמ"ע. תוכנית זו הוקמה בשנת 1998 ונועדה להבטיח בטחון תעסוקתי למדענים בכירים מצטיינים עד הגיעם לגיל פרישה, ע"י מינויים למשרות מחקר המקבילות לאלה של חברי סגל מן המניין, תוך השוואת תנאי העסקתם ושכרם לאלה של החוקרים במוסד בו הם מועסקים, יצירת מנגנון לצבירת כספי פנסיה ועוד. תוכנית זו מומנה ע"י המשרד לקליטת העלייה באמצעות המרכז לקליטה במדע בשיתוף עם הוועדה לתכנון ותקצוב (ות"ת) של המועצה להשכלה גבוהה והגופים המעסיקים (אוניברסיטאות, מכוני מחקר, בתי חולים ועוד)

מטרת המחקר הנוכחי הייתה לאמוד את תרומותיהם והישגיהם של המדענים בתוכנית קמ"ע לקידום המחקר המדעי והתעשייה בישראל וכן לבחון את אפקטיביות תוכנית הקליטה ביחס להשקעות הממשלה וגופים אחרים. במסגרת המחקר נדגמו 338 מדענים עולים מתוך 680 מדענים עולים שלקחו חלק בתוכנית קמ"ע החל משנת הפעלת התוכנית ב-1998 ועד לסוף 2011.

העלות הכוללת של מימון תוכנית קמ"ע משנת הפעלת התוכנית ב-1998 ועד סוף שנת 2011 מוערכת ב-1,464,893,256 ₪ בחלוקה הבאה: 71.5% משרד הקליטה, 21% ות"ת ו-7.5% החוקר או המוסד הקולט (מספרים אלה כוללים אי וודאות של עד כ-1.3% כלפי מעלה). עוד נמצא כי משך זמן שהייה הממוצע של המדענים בתוכנית היה כ-9 שנים (כאשר משך זמן שהייה המקסימלי היה 14 שנים) וההקצבה הממוצעת הכוללת של משרד הקליטה למדען היתה כ-1,420,000 ש"ח.

אל מול עלויות התוכנית, נאספו נתונים ביחס לתפוקות והישגיי המדענים במהלך שנות העסקתם בתוכנית. פעילותם האקדמית של מדעני קמ"ע במרבית הפרמטרים שנסקרו במחקר הייתה

ניכרת וכללה פרסום ספרים ומאמרים, הוראה והנחיית סטודנטים, הקמת מעבדות מחקר והוראה, ייזום תחומי פעילויות חדשים, הגשת הצעות מחקר, השתתפות בכנסים ועוד, שחרגה לטובה מהמתווה העיקרי שלשמו הוקמה התוכנית והוא העיסוק במחקר. עם זאת, בתחומים הנושקים להיבטים התעשייתיים, כגון פיתוח פטנטים והקמת חברות הזנק, פעילותם של מדעני קמ"ע הייתה בולטת פחות.

מתוך שאיפה לייצר בסיס השוואה לתפוקות שנמצאו במסגרת איסוף הנתונים במחקר, הושו תפוקות המדענים לתפוקות ברמה הלאומית בטווח השנים שנבדקו. להלן ממצאים בולטים שנמצאו במחקר:

- א. מוערך כי מדעני קמ"ע פרסמו כ- 11.3% מתוך 133,000 המאמרים שפורסמו בכתבי עת בינלאומיים ע"י כלל מדעני ישראל (כולל קמ"ע).
 - ב. מוערך כי מדעני קמ"ע פרסמו כשליש(!) מתוך כלל המאמרים בכנסים בינלאומיים (כ- 24,300 שפורסמו ע"י כלל מדעני ישראל (כולל קמ"ע).
 - ג. מוערך כי מדעני קמ"ע שהועסקו באוניברסיטאות פרסמו כ- 11.5% מתוך 116,000 המאמרים בכתבי עת בינלאומיים שפורסמו ע"י חברי הסגל (כולל קמ"ע). באוניברסיטת בן גוריון, שהעסיקה את המספר הגבוה ביותר של מדענים, תרמו אלה כרבע(!) מכלל פרסומי המוסד.
 - ד. מוערך כי מספר הפרסומים השנתי הממוצע בכתבי עת של מדעני קמ"ע שהועסקו באוניברסיטאות היה כ- 2.6 לעומת 1.8 (או אף 1.6, בהפחתת תפוקתם של מדעני קמ"ע) של חברי הסגל במשרה מלאה.
 - ה. בתחומי ידע ספציפיים מתקבל כי כ- 14.9% מכלל פרסומי מדעני ישראל בתחום המדעים המדויקים, היו של מדעני קמ"ע, בו גם היה המספר הגבוה ביותר של מדענים מועסקים (כ- 45%). בתת התחום הכלול – פיסיקה – בו הועסקו כ- 21% ממדעני קמ"ע, היה אחוז הפרסומים גבוה אף יותר, כ- 17.5%. תפוקות המדענים בתחומי הנדסה וטכנולוגיה ובתחום מדעי הרוח היוו כ- 11.6% מכלל הפרסומים בכל אחד מהתחומים, כאשר תפוקות המדענים בתחום מדעי החברה והרפואה היו נמוכות בהרבה (1% ו-1.6% בהתאמה).
- יש לשוב ולהדגיש את המגבלות המחקריות שנבעו מהשוואת התפוקות בין שתי האוכלוסיות השונות – חברי סגל אקדמי מצד אחד ומדעני קמ"ע מצד שני – כדוגמת היעדר שיוויון בתנאי העסקת האוכלוסיות השונות לצד היעדר נתונים מסוימים של האוכלוסיות המשוות. מתוך כך, ניתן לדבר על תפוקה יחסית, אך לא ניתן לייצר הבנה כוללת ביחס למידה שבה ההשקעה הייתה משתלמת בהיבט זה.

במחקר נבחנה גם תפיסת התוכנית ושיעור הרצון של מדעני קמ"ע. מתוך ממצאי המחקר עולה

כי :

א. שביעות הרצון הגבוהה ביותר באשר לתוכנית הובעה ביחס לתרומתה ברמה התעסוקתית והאקדמית. מלבד זאת, ביטאו המדענים שביעות רצון גבוהה למדי גם ביחס לתרומת התוכנית להשתלבותם החברתית בארץ.

ב. המדענים הביעו מידה רבה עד רבה מאוד (בין 65% ל – 81%) של שביעות רצון ביחס להשפעה שהייתה לתוכנית קמ"ע על פיתוח תחומים רבים ביניהם: מדעי יסוד, מחקרים ישומיים, פיתוח טכנולוגיות חדשות, חוסן לאומי, פיתוח דור חדש של מדענים ושיפור יחסי מדע-חברה.

ג. רמות ההזדהות הגבוהות ביותר של המדענים מיוחסות לזהות הישראלית והזהות היהודית, כאשר רמות ההזדהות הנמוכות יותר מיוחסות לזהות ארץ המוצא והשילוב שבין הזהות היהודית וזהות ארץ המוצא.

ד. השפעת ההיכרות עם תוכנית קמ"ע על החיבור למדינת ישראל הובעה ע"י הנשאלים בכך שכ – 63% קבעו שידיעה אודות תוכנית קמ"ע הייתה מחזקת את החלטתם לעלות ארצה, ל – 83% הייתה מחזקת זאת בדיעבד וכ – 75% לא היו שוקלים עקב כך לחפש תעסוקה בחו"ל.

ה. לדעת המדענים, היתרון העיקרי של התוכנית הוא היותה האלטרנטיבה הנכונה לשילובם המקצועי במדינה, שבנוסף היטיבה בתחומים נוספים את חייהם של המדענים, ובכלל זה, התחום המעמדי, הכלכלי, המקצועי, חברתי, הלשוני והרגשי.

ו. המדענים הביעו גם רגשות תסכול ונחיתות בלתי מבוטלים שנבעו, בעיקר, מהשאיפה להכרה במעמדם כחוקרים ו/או מדענים מן המניין והשאיפה להשתלבות כסגל קבוע במוסד המעסיק על כל המשתמע מכך.

מתוך ממצאי המחקר נראה כי הושגו מספר מטרות משמעותיות שעמדו בבסיס הפעלת

התוכנית :

א. מתן מענה הולם לסוגיית התעסוקה עבור אוכלוסיית העולים האקדמאיים שעלו ארצה בגל העלייה של שנות ה-90 דרך שילובם באקדמיה ובמוסדות מחקר. מענה זה תרם למיצוי ההון האנושי- מדעי של גל העלייה.

ב. חיזוק האקדמיה והמחקר בישראל מעצם פעילותם המשמעותית של אוכלוסיית העולים שהשתלבה בתוכנית ואשר תרמה במגוון תחומי עשייה וידע שונים.

ג. יצירת מודל לשילוב עתידי של עולים אקדמיים בישראל, שיש בה כדי לעודד אוכלוסיות אקדמיות ששואפות לעלות ו/או לחזור ארצה.

ד. תרומה ברמה הפרטנית להשתלבותם התעסוקתית והחברתית של המדענים העולים בישראל, שאף תרמה להישארותם בארץ. ניתן לומר בזהירות כי לתוכנית הייתה תרומה גם למידה השייכות שחשו המדענים למדינה שהתבטאה בתפיסתם העצמית את זהותם התרבותית ואת השתלבותם בארץ.

נראה איפוא, כי התוכנית הצדיקה את ההשקעה הממשלתית שאת פירות השקעתה ניתן יהיה לראות גם בטווח הרחוק, בעיקר בתרומתה לאקדמיה בישראל, אך גם ברמה הפרטנית שמתבטאת בקשר של העולים ומשפחותיהם למדינה. אין ספק כי המשך הפעלת התוכנית עשויה להטיב עם כלל הגורמים המעורבים בתוכנית, החל ממשרד הקליטה שמעצם קיום והפעלת תוכנית כזו עבור אוכלוסיית עולים איכותית, עשויה לעודד עלייה של עולים אקדמיים לצד עידוד חזרתם של "מוחות" ישראלים הביתה. עבור העולים, המשך התוכנית משמעה המשך בטחון תעסוקתי והמשך עשייה מחקרית ועבור המוסדות האקדמיים, אשר זוכים לאנשי סגל ראויים שמלבד פעילותם העיקרית בתחום המחקר, מעורבים לעיתים קרובות בפעילויות נוספות כדוגמת הנחייה והוראת סטודנטים, הקמת מעבדות מחקר והוראה ועוד, בעלות המופחתת לעין שיעור בהשוואה לזו של איש סגל מן המניין.

לצד זה, על הגורמים המעורבים בהפעלת התוכנית לנסח תוכנית המשך לשילובם של המדענים כסגל מן המניין (כפי שכבר נעשה בהפעלת תוכנית "קמ"ע ב"). מהלך זה עשוי להטיב עם תחושותיהם ושבועות רצונם של המדענים ולאפשר את המשך העסקתם לאחר צאתם לגמלאות. לצד זה, מהלך זה יפחית מנטל המימון שנושאת המדינה, ובפרט משרד הקליטה, תוך העברת המשך המימון למוסד המעסיק בלבד. בכך תתאפשר הקצאת משאבים למדענים נוספים מקרב העולים והמשך מיצוי ההון האנושי של אוכלוסיית העולים בישראל. גם המוסדות עצמם, עשויים להפיק תועלת מעצם העסקת מדענים שכבר הוכיחו עצמם כמדענים וכחוקרים טובים וראויים, שבעקבות תנאי העסקתם החדשים עשויים להגדיל את תפוקות עשייתם, ובפרט עשייתם העצמאית שהייתה מוגבלת עד כה.

למחקר הנוכחי חשיבות נוספת מעצם היותו כלי השוואה להערכת תפוקות ברמה האקדמית עבור תוכניות עתידיות לשילוב אוכלוסיות שונות באקדמיה בישראל, שכיום נעדר מהספרות, בעיקר מכיוון שטרם הופעלה תוכנית כזו בישראל ומחוצה לה.

6. רשימת מקורות

הכנסת, מרכז המחקר והמידע. (2009). תוכנית לקליטת מדענים עולים (קמ"ע): מוגש לוועדת המדע והטכנולוגיה. אוחר 24.4.13 מ :

<http://www.knesset.gov.il/committees/heb/material/data/mada2009-09-10-01.doc>

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. (2011). ממצאים ראשוניים מסקר עולים 2010-2011. אוחר 24.4.13 מ :

http://www.cbs.gov.il/reader/newhodaot/hodaa_template.html?hodaa=201121332

המועצה להשכלה גבוהה, הוועדה לתכנון ותקצוב. (2009). דין וחשבון מס' 34/35 לשנים תשס"ז (2006/7) ותשס"ח (2007/8). אוחר 1.10.13 מ :

http://che.org.il/?page_id=9406

המשרד לקליטת העלייה. (2010). קליטת המדענים עולי שנות ה-90 והאלפיים במדינת ישראל. אוחר 25.4.13 מ :

<http://www.moia.gov.il/Hebrew/InformationAndAdvertising/Statistics/Pages/ScienceData.aspx>

מסד נתונים Sciverse Scopus :

<http://www.scopus.com/search/form.url?display=authorLookup&clear=t&origin=searchbasic&txGid=604C36E00FC8828F54E1DA8E39F91F1D.mw4ft95QGjz1tIFG9A1uw%3a2>

Hanin, V.Z. (2010). *Aliyah from the Former Soviet Union: Contribution to the National Security Balance*. 10th Annual Herzliya Conference on Israel's National Security Balance, Israel, 31.1-3.2.

7. נספחים

נספח א: עקרונות תוכנית קמ"ע

1. התוכנית באה להבטיח קליטה ממושכת של עד 500 (חמש מאות) (מדענים עולים, יוצאי תוכנית גלעדי ואחרים) (כמפורט בסעיף 3 כלהלן), כ-85% מהם במסגרת קבוצות מחקר במוסדות להשכלה גבוהה ואחרים במכוני מחקר ובבתי חולים. לאחר שיעברו הליך מינוי במוסדות הקולטים הם ימונו לדרגות חוקרים ויקבלו שכר מקביל לזה של סגל אקדמי בכיר במוסדות להשכלה גבוהה. (אבל ללא שבתון וללא מענקים אקדמיים על פי הסכמי השכר שנחתמו ב-1994)

2. בדרך כלל, יישאר המדען בקבוצת המחקר שבה עבד בתוכנית "גלעדי", והוא יוגש על ידי קבוצה זו להליכי מינוי. כל מדען שיעבור את הליך המינוי ייכנס לתוכנית קמ"ע לאחר שיסיים את השתתפותו בתוכנית "גלעדי". לגבי כל מדען שימונה, המינוי יחול ממועד סיום תוכנית "גלעדי".

3. תוכנית קמ"ע תישאר פתוחה למדענים עולים שיגיעו לישראל בעתיד. נקבע שהמדענים העולים ייכנסו לתוכנית קמ"ע רק לאחר שימצו את זכאותם הרגילה במשרד לקליטת עלייה, בתוספת שנתיים בתנאי תוכנית "גלעדי". הדבר יאפשר הכרת יכולתו של המדען, וגם ימנע מצב שבו מדענים שעלו מאוחר יותר ייכנסו לתוכנית קמ"ע לפניו. המימון לתוכנית "גלעדי" למדענים עולים אלה יהיה במסגרת תקציב קמ"ע, ולפי אותה חלוקה בין משרד הקליטה למוסדות הקולטים.

4. בהתאם להליך המינוי שיתקיים כמקובל לגבי חוקרים, תוענק לכל מדען הדרגה שהוא ראוי לה. המינויים יתאפשרו ב-3 דרגות: חוקר (מקביל למרצה), חוקר בכיר (מקביל למרצה בכיר), ועמית מחקר (מקביל לפרופ' חבר). כיוון שהקריטריונים למינויים אלה יהיו מחמירים יותר מאלה של תוכנית "גלעדי", אפשר שאחוז מסוים מבין יוצאי תוכנית "גלעדי" לא ישתלבו בתוכנית החדשה.

5. למדענים המועסקים תוקנה הזכות להגיש הצעות מחקר, לרבות כחוקרים ראשיים, לפי התקנון האקדמי של המוסד בעניין זה.

6.

א. המינוי הראשון של כל מדען ייחתם בד"כ לתקופה של 3 שנים בהתאם לתקנון המינויים של המסלול המתאים במוסד ולחוק התקציב, אלא אם כן החליטה ועדת המינויים במוסד על תקופה קצרה יותר מטעמים שנומקו על ידה וידווחו למשרד לקליטת עלייה.

ב. לגבי מדענים מבוגרים שיגיעו לגיל פרישה לפני תום 3 שנים יהיה המינוי תקף עד למועד פרישתם.

- ג. הארכת המינויים תתאפשר בהתאם להארכת תקופת ההרשאה.
7. ניתן יהיה להמליץ על קידום בדרגתו של מדען. במקרה זה ייפתחו הליכים כמקובל במסלול החוקרים.
- 8.
- א. על המדענים המועסקים על פי תוכנית זו יחולו הסכמי המסגרת החלים על החוקרים בסגל החוקרים של המוסד. כמו כן יהיה המדען זכאי לכל ההטבות והזכויות הנהוגות לגבי חוקרי המוסד בדרגתו.
- ב. עלות זו תעודכן מזמן לזמן על ידי ות"ת.
9. מתוך חלקו של המוסד הקולט במימון המדען, השתתפותו של החוקר הקולט תהיה באותו סכום כמו בתוכנית גלעדי, היינו 15,100 ש"ח במחירי פברואר 1998. סכום זה יעודכן מזמן לזמן על ידי ות"ת בהתאם לשינויים בעלויות שכר הסגל הבכיר במוסדות להשכלה גבוהה.
10. הפסקת מינויו של מדען על ידי המוסד הקולט תיעשה בהליך דומה להליך הפסקת מינויו של חבר סגל במסלול המתאים בנסיבות המפורטות להלן (להלן: הפסקת המינוי)
- א. הופסק או צומצם מימון התוכנית על ידי המשרד לקליטת עלייה.
- ב. המדען הגיע לגיל הפרישה הנהוג לגבי חוקרים.
- ג. קבוצת המחקר שאליה משתייך המדען הפסיקה פעילותה, או המוסד הקולט החליט לצמצם פעילות זו. במקרים אלו תועבר הודעה למשרד לקליטת עלייה, והמוסד הקולט יעשה מאמץ להעביר את המדען לקבוצת מחקר אחרת (באותו המוסד או במוסד מחקרי אחר). אם מאמץ זה לא יישא פרי, יופסק המינוי בהודעה מראש, כמקובל. הפסקה זו תהיה חייבת באישור דיקן המחקר או רקטור המוסד או נשיאו.
- ד. במקרה של תפקוד לקוי של המדען, יופסק המינוי בהליך המקובל לגבי סגל המחקר ובהודעה מראש.
- ה. הפסקת מינוי בגין עבירה משמעתית תהא על פי הוראות תקנון המוסד.

נספח ב: מכתב לוואי שהופץ למדעני קמ"ע



א.ג.ג,

הערכת הישגים והתרומה של המדענים בתוכנית קמ"ע לקידום המחקר המדעי והתעשייה בישראל

כידוע לך, במוסדות אקדמיים בישראל מועסקים מאות מדענים עולים בכירים במסגרת תוכנית קמ"ע.

מוסד שמואל נאמן למחקר מדיניות לאומית בטכניון, בשיתוף ובתמיכת משרד הקליטה, יזם מחקר שמטרתו להעריך ולכמת את פעילויותיהם של המדענים בתוכנית קמ"ע והשפעתם על המחקר, ההוראה ופעילויות נוספות במסגרות בהן הם פעילים. את המחקר מנחה פרופ' (אמריטוס) אברהם שיצר.

במסגרת המחקר יכללו הנושאים הבאים :

1. מספר מדעני קמ"ע, השכלתם, תחומי התמחותם, שנות שהייה באקדמיה ;
2. הגשת הצעות מחקר ומידת ההצלחה בהן, השתתפות במחקרים, פרסום מאמרים, דוחות, פטנטים, וספרים ;
3. הוראת והנחיית סטודנטים, פיתוח מעבדות הוראה ומחקר ;
4. ביצוע עבודות שהשפיעו בצורה יוצאת דופן על שטח המחקר, זכייה בפרסים ובאותות ציון מיוחדים, הזמנות לשאת הרצאות מוזמנות והרצאות מפתח בכנסים ;
5. יזום תחומי מחקר חדשים ימי עיון וכנסים, יזום חברות הזנק ותרומותיהן לתעשייה בישראל ;
6. ועוד.

המידע שייאסף ינותח במגמה לפרט ולשפוך אור על תרומותיהם היחודיות של מדעני קמ"ע לפעילויות השונות באקדמיה וכן על האפקטיביות של תוכנית זו ביחס להשקעות של הממשלה וגופים אחרים בקליטת ציבור ייחודי זה והמרצת הפעילות, המחקרית, ההוראתית והתעשייתית, בישראל מאז השקת התוכנית בשנת 1998.

אנו מבקשים את שיתוף הפעולה שלך בקבלת נתוניך בהקשרים אלה. לפיכך, נודה לך על **העברת עותק מעודכן של קורות החיים שלך**, ערוכים עפ"י מתכונת קמ"ע, לכתובת הדואר האלקטרוני:

miriam@sni.technion.ac.il

או בדואר רגיל, לכתובת:

מרים אסוצקי

מוסד שמואל נאמן

הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל

קרית הטכניון

חיפה 32000

בנוסף למשלוח קו"ח, נודה לך על הקדשת זמן למילוי שאלון מחקר. **שאלון המחקר יישלח אליך בנפרד, בתקופה הקרובה.**

הנתונים שתמסור ישמשו **אך ורק** לצורך המחקר, ופרסומם יהיה באופן מרוכז, כנתונים סטטיסטיים בלבד, תוך שמירה על אנונימיות מלאה **וללא כל פרטים מזהים.**

אני מודה לך על שיתוף הפעולה.

בתודה מראש ובברכה,



פרופ' (אמריטוס) אברהם שיצר

מוסד שמואל נאמן למחקר מדיניות לאומית

הטכניון, מכון טכנולוגי לישראל

העתק: דר' זאב חנין, מדען ראשי, המשרד לקליטת העליה

מר עמרי אינגבר, המשרד לקליטת העליה

לשאלות ובירורים ניתן לפנות לרכזת המחקר, מרים אסוצקי: טלפון: 077-8875873

miriam@sni.technion.ac.il

נספח ג: שאלון שהופץ למדעני קמ"ע

חלק א- פרטים אישיים

שאלון למדען בתכנית קמ"ע

תשובותיך והנתונים שתמסור ישמשו אך ורק לצורך המחקר. פרסום הנתונים יהיה באופן מרוכז, כנתונים סטטיסטיים בלבד, תוך שמירה על אנונימיות מלאה ו**ולא כל פרטים מזהים**.

השאלון מססח בלשון זכר מטעמי נוחות, אך פונה לשני המגדרים.

שים לב! כל השאלות הבאות מתייחסות לפעילותך במסגרת תכנית קמע בלבד.

א. פרטים אישיים

1. שם משפחה (באנגלית, נא לאיית במדויק):

2. שם פרטי (באנגלית, נא לאיית במדויק):

3. שם משפחה (בעברית):

4. שם פרטי (בעברית):

5. מגדר:

זכר

נקבה

6. שנת לידה (אופציונלי):

7. ארץ עליה:

8. שנת עליה:

9. מהו תוארך האקדמי:

- MSc
- PhD (Candidat Nauk)
- Doctor of Science (Doctor Nauk)
- אחר, פרט:

10. מאיזו אוניברסיטה קיבלת את תואר הדוקטור?

11. באיזו שנה קיבלת את הדוקטורט?

<input type="text"/>	PhD בשנת
<input type="text"/>	Dsc בשנת

12. תחום התואר האקדמי האחרון שלך:

- הנדסה
- מדעים מדויקים (מתמטיקה, פיסיקה, כימיה)
- רפואה
- מדעי החיים
- מדעי החברה
- מדעי הרוח
- אחר, פרט:

13. כמה שנים עסקת בפעילות מדעית לפני העליה ארצה?

מספר הפרטונים	
<input type="text"/>	בכתבי עת שפייס (Bleed-through)
<input type="text"/>	בכתבי עת שפייס בישראל
<input type="text"/>	בכתבי עת שפייס בארץ המזרח
<input type="text"/>	בכנסים מקצועיים בינלאומיים
<input type="text"/>	בכנסים מקצועיים לאומיים

19. אנו רשום את הפרטים שפרסמת בתחומך המקצועי, מתחילת השתתפותך בתכנית קמ"ע: (במידה ומידע זה מופיע בקורות החיים העדכניים שצורפם לשאלון, אין צורך לענות על השאלה).

שם הפרט	מחברות	הוצאה	שנת הוצאה
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

פרטים מסוים (במידה ואין מקום):

20. אנו פרט כמה דו"חות מחקר הגשית ועם ס', מתחילת השתתפותך בתכנית קמ"ע: (במידה ומידע זה מופיע בקורות החיים העדכניים שצורפם לשאלון, אין צורך לענות על השאלה).

כמה דו"חות הגשית?	באופן עצמאי	עם חברי סגל לאו עמית מחקר	בשותף עם סטודנטים
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

21. אנו פרט את מספר הבקשות לרישום פטנטים שהגשית לאו שרשמו על שורך, מתחילת השתתפותך בתכנית קמ"ע: (במידה ומידע זה מופיע בקורות החיים העדכניים שצורפם לשאלון, אין צורך לענות על השאלה).

כמה בקשות לרישום פטנטים הגשית? כמה מסוג נרשמו?	באופן עצמאי	בשותף עם אחרים
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

22. במידה ונרשמו פטנטים על שורך, האם נתם רישונות לשימוש באמצעות שפיתחת? (שאלה זו מתייחסת לפטנטים שנרשמו במסגרת פעילותך בתכנית קמ"ע בלבד)

- לא
 כן

במידה וכן, אנו פרט לפי נתון:

23. בכמה כנסים אקדמיים בינלאומיים בארץ ובחו"ל הגשית את עבודתך המדעית (סוגל הגשית מאטר לקבץ הכנס), מתחילת השתתפותך בתכנית קמ"ע?

- לא הגשית כולל
 הוצאת, מס' הפגמים:

24. האם השתתפת בהחזית סטודנטים, מתחילת השתתפותך בתכנית קמ"ע?

דוקטורנטים	לא	כן, אם כן, כמה?
<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>

אחר, אנו פרט:

25. האם הית שוקי בסיסח מעבדות הוראה, מתחילת השתתפתך בתכנית קמ"ע?

- כן
- לא

26. אם כן, אנו צין את שמות המעבדות ומיקומן (מסודר):

שם המעבדה	מיקום המעבדה (מסודר)

מעבדות מספות (במידה אין מקום):

27. האם הית שוקי בסיסח מעבדות מחקר, מתחילת השתתפתך בתכנית קמ"ע?

- כן
- לא

28. אם כן, אנו צין את שמות המעבדות, מיקומן ותחום העיסוק שלהן:

שם המעבדה	מיקום המעבדה (מסודר)	תחום העיסוק של המעבדה

מעבדות מספות (במידה אין מקום):

29. האם השתתפת בהוראה ופיתח קורסים אקדמיים, מתחילת השתתפתך בתכנית קמ"ע? אם צין:

אם פרט:		
	<input type="checkbox"/>	לימדתי קורסים לתואר ראשון
	<input type="checkbox"/>	יספתי הוראת קורסים חדשלים לתואר ראשון
	<input type="checkbox"/>	לימדתי קורסים לתוארים מתקדמים
	<input type="checkbox"/>	יספתי הוראת קורסים חדשלים לתוארים מתקדמים
	<input type="checkbox"/>	אחר:

30. לאחר כסה שנים בורץ התחלת להעביר קורס פרונטל נכאית שפה?

לאחר	<input type="checkbox"/>	שנים	<input type="checkbox"/>	שפה:	<input type="text"/>
------	--------------------------	------	--------------------------	------	----------------------

31. האם זכית בפרסים או אותות צין מיוחדים על עבודתך החקרית במסגרת תכנית קמ"ע? (במידה ומידע זה חופיע בקורות החיים העדכניים שצוגרפו לשאלון, אין צורך לענות על השאלה).

אם פרט:		
	<input type="checkbox"/>	פרסים לאומיים
	<input type="checkbox"/>	פרסים בינלאומיים
	<input type="checkbox"/>	אותות צין מיוחדים אחרים

32. אם הוזמנת אישית לשאת הרצאת מספות מחממת בכנסים בינלאומיים (או לאומיים, מתחילת השתתפתך בתכנית קמ"ע)? אם כן, אנו פרט, וצין בסוכבת הרצאת מרכזית (plenary) והרצאת מספות (keynote lecture).

(במידה ומידע זה מופיע בקורות החיים הערכניים שצורפו לשאלון, אין צורך לענות על השאלה).

הכנסים והמקומות אליהם השתתפת	כנסים בינלאומיים
	כנסים לאומיים/ מקומיים

כנסים נוספים (במידה אין מקום):

33. האם יזמת או השתתפת בפעולה תחומי מחקר חדשים? אם כן, אנו פרט אילו תחומים:

34. האם יזמת או ארגנת ימי עיון ולא כנסים? אם כן, אנו פרט: (במידה ומידע זה מופיע בקורות החיים הערכניים שצורפו לשאלון, אין צורך לענות על השאלה).

ימי עיון ולא כנסים שארגנת/ יזמת	ימי עיון ולא כנסים שהיית שותף בארגונם
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

כנסים נוספים (במידה אין מקום):

35. ביאל אגדות שקמועות הנך תברל אנו פרט: (במידה ומידע זה מופיע בקורות החיים הערכניים שצורפו לשאלון, אין צורך לענות על השאלה).

36. במידה דזמת הקמת חברת הזנק ("סטארט-אפ"), אנו פרט את שמותיהן את סוג הפעילות:

37. במידה דזמת הקמת ארגון מבזר שלישי/ ועדות איכרות מולמיות, אנו פרט את שמותיהן את סוג הפעילות:

חזור למאת הבא

חלק ג- חוות דעת אישית על תוכנית קמ"ע ונושאים נלווים

שאלון למדען בתוכנית קמ"ע

ג. חוות דעת אישית על תוכנית קמ"ע ונושאים נלווים

38. באיזו מידה אתה מסכים שתוכנית קמ"ע תרמה לאקדמיה בתחומים הבאים:

כלל לא	במידה מועטה	במידה בינונית	במידה רבה	במידה רבה מאוד
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

39. באיזו מידה תרמה, לדעתך, תוכנית קמ"ע להתפתחותן האישית-המקצועית באקדמיה בישראל?

- במידה רבה מאוד
 במידה רבה
 במידה בינונית
 במידה מועטה
 כלל לא

40. באיזו מידה התוכנית תרמה לך, בכל אחד מהתחומים הבאים:

כלל לא	במידה מועטה	במידה בינונית	במידה רבה	במידה רבה מאוד
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

41. ציין פרט הצטיינות מיוחדת או סיפור הצלחה שלך במסגרת התוכנית: (הרגש חופשי לבחור מה שאתה רואה כהצטיינות, לדוגמה: מאמר טוב במיוחד שפרסמת, פטנט חשוב שרשמת, מעבדה חשובה שהקמת, הרצאה חשובה שננתה, סטודנט בעל הישגים שהודרכת וכו', או כל סיפור הצלחה ששלה על דעתך)

42. מהם היתרונות של תוכנית קמ"ע לפי דעתך? אנו פרט:

43. מהם החסרונות של תוכנית קמ"ע לפי דעתך? אנו פרט:

44. כיצד ניתן, לדעתך, לשפר את התוכנית? אנו פרט:

45. באיזו מידה אתה שולט בשפה העברית בהקשרים הבאים:

כמעט ולא	באופן חלקי	באופן מלא
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ניהול דיון מקצועי עם עמיתים

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	עיסוק בהוראה
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	הרצאה בכנסים וימי עיון
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	הנחיית תלמידים
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	כתיבת מאמרים מדעיים ודוחות אקדמיים
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	קריאת חומרים אקדמיים
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	שימוש יומיומי עם משפחה וחברים

46. באיזו מידה אתה שולט בשפה האנגלית בהקשרים הבאים:

כמעט ולא	באופן חלקי	באופן מלא	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ניהול דיון מקצועי עם עמיתים
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	עיסוק בהוראה
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	הרצאה בכנסים וימי עיון
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	הנחיית תלמידים
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	כתיבת מאמרים מדעיים ודוחות אקדמיים
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	קריאת חומרים אקדמיים

47. אם היה ידוע לך על תכנית קמ"ע לפי קבלת ההחלטה לעלות לארץ, האם היית מעוניין לעלות?

- הייתי מעוניין במידה רבה מאוד לעלות
- הייתי מעוניין לעלות לישראל
- הייתי מעוניין במידה מעטה לעלות לישראל
- לא הייתי מעוניין בכלל לעלות לישראל
- לא הייתה לי דעה בעניין זה

48. לאור הניסיון שלך בתוכנית קמ"ע, אם כיום הייתה לך אפשרות להחליט מחדש אם לעלות לארץ, האם היית חוזר או לא חוזר על החלטתך?

- בהחלט לא הייתי חוזר על ההחלטה לעלות לישראל
- כנראה שלא
- לא בטוח אם כן או לא
- כנראה שכן
- בהחלט כן הייתי חוזר על ההחלטה לעלות

49. לאור הניסיון שלך בתוכנית קמ"ע, באיזו מידה אתה חושב או שוקל למצוא תעסוקה בחו"ל?

- אעזוב את הארץ אם תגיע הצעת עבודה מתאימה
- אשקול זאת אם תגיע הצעת עבודה שקשה לסרב לה
- איני חושב שהצעת עבודה מסתה תגרום לי לעזוב את הארץ

50. בקשר להגדרת זרותך, באיזו מידה אתה מרגיש או לא מרגיש כיום?

כלל לא	במידה מעטה	במידה בינונית	במידה רבה	במידה רבה מאוד	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	יהודי
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	בן ארץ המוצא
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	יהודי בן ארץ המוצא
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ישראלי

פרטים ליצירת קשר:

51. אנו ציין האם נשלחו קורות חיים משדכנים:

- כן
- לא

52. טלפון:

53. דואר אלקטרוני:

תודה רבה על שיתוף הפעולה!

54. אנו חספי הערות שרלוונטיות לפי דעתך:

נספח ד': השוואת פרסומי מדעני קמ"ע לפרסומים ברמה הלאומית⁹³

שנים	articles	Conference Paper
2011	12,007	2,337
2010	11,495	2,350
2009	11,381	2,441
2008	11,388	2,328
2007	11,020	2,306
2006	10,683	2,241
2005	9,539	2,493
2004	9,662	2,043
2003	9,434	1,614
2002	8,708	1,294
2001	8,900	985
2000	9,307	807
1999	9,269	497
1998		630
סה"כ פרסומים ברמה הלאומית	132,793	24,366
תפוקת פרסומים של מדגם מדעני קמ"ע	7,453	4,056
הערכת תפוקת הפרסומים עבור כלל אוכלוסיית מדעני קמ"ע	⁹⁴ 14,994	⁹⁵ 8,160
אחוז יחסי של פרסומי כלל מדעני קמ"ע⁹⁶	11.3%	33.5%
אחוז יחסי של פרסומי כלל מדעני קמ"ע בהפחתת תפוקת מדעני קמ"ע⁹⁷	12.7%	50.4%

⁹³ הנתונים אוחרו ממסד הנתונים במהלך חודש מאי, 2013.

⁹⁴ הנוסחא שחושבה עבור הערכת תפוקת כלל אוכלוסית מדעני קמ"ע בקריטריון של מאמרים בכתבי עת הינה: $7453 \cdot (680/338)$.

⁹⁵ הנוסחא שחושבה עבור הערכת תפוקת כלל אוכלוסית מדעני קמ"ע בקריטריון של מאמרים בכנסים הינה: $4056 \cdot (680/338)$.

⁹⁶ האחוז היחסי של פרסומי מדעני קמ"ע חושב מתוך כלל הפרסומים בישראל: פרסומי מדעני קמ"ע/ פרסומי כלל מדעני ישראל.

⁹⁷ נעשתה הפחתה של פרסומי מדעני קמ"ע מתוך כלל הפרסומים בישראל, ומתוך ערך זה חושב האחוז היחסי של פרסומי מדעני קמ"ע.

נספח ה': השוואת פרסומי מדעני קמ"ע לפרסומים ברמה הלאומית במוסדות האוניברסיטאיים בשנים 1999 - 2011⁹⁸

מעסיק מוסד	מספר פרסומי מדעני קמ"ע	מספר מדענים מפרסומים מתוך המדגם	מספר מדעני קמ"ע שנכללו במדגם המועסקים במוסד (כולל כפילויות)	מספר מדעני קמ"ע באוכלוסיית המועסקים במוסד	הערכת תפוקת הפרסומים עבור אוכלוסיית מדעני קמ"ע במוסד המעסיק	פרסומים של המדענים במוסד המעסיק	אחוז פרסומי כלל מדעני קמ"ע	אחוז פרסומי כלל מדעני קמ"ע של המוסד בהפחתת תפוקת מדעני קמ"ע
אוניברסיטת תל אביב	1022	43	59	117	2,027	32,910	6.16%	6.56%
האוניברסיטה העברית	704	26	33	93	1,984	23,606	8.40%	9.18%
טכניון	1479	55	64	131	3,027	16,943	17.87%	21.75%
אוניברסיטת בן גוריון	1690	54	64	134	3,538	14,837	23.85%	31.32%
מכון ויצמן	527	18	23	37	848	12,922	6.56%	7.02%
אוניברסיטת בר אילן	713	32	35	67	1,365	8,139	16.77%	20.15%
אוניברסיטת חיפה	431	18	19	25	567	6,577	8.62%	9.44%
סה"כ	6,566	246	297	604	13,356	115,934		

⁹⁸ הנתונים אווחרו ממסד הנתונים ביוני 2013.

נספח ו': השוואת פרסומי מדעני קמ"ע לפרסומי כלל מדעני ישראל על פי תחום הידע המקצועי

פרסומים בכתבי עת ברמה הלאומית	תחום מקצועי (בישראל)	הערכת תפוקת הפרסומים של אוכלוסיית מדעני קמ"ע בתחום המקצועי	אוכלוסיית מדעני קמ"ע המשתייכים לתחום המקצועי	כלל מדעני קמ"ע המשתייכים לתחום המקצועי במסגרת המדגם	מספר מדענים מפרסומים מתוך המדגם	פרסומים בכתבי עת של מדגם מדעני קמ"ע	תחום מקצועי (מדגם)
40,126	רפואה (למעט רפואת שיניים) ⁹⁹	54	3	2	2	36	רדיולוגיה
		356	19	11	9	206	רפואה אחר
		70	7	5	4	50	רפואה פנימית
		4	1	1	1	4	כירורגיה
		6	1	1	1	6	אורולוגיה
		88	4	1	1	22	המטולוגיה
		34	2	1	1	17	פסיכאטריה
		36	2	1	1	18	פדיאטריה
		0	1	1			אפידמיולוגיה ¹⁰⁰
40,126		648	40	24	20	359	סה"כ רפואה
21,766	פיזיקה ואסטרונומיה	3,799	141	67	58	1,805	פיזיקה
		28	2	1	1	14	אסטרונומיה ואסטרפיזיקה
13,030	מתמטיקה	2,528	93	44	44	1,196	מתמטיקה ומדעי מחשב
7,963	מדעי המחשב						
		3	1	1	1	3	מדעים מדויקים
42,759		6,357	237	113	104	3,018	סה"כ מדעים מדויקים
2,456	מדעי הרוח (Arts and Humanities)	25	10	2	1	5	בלשנות
		27	2	2	2	27	מדעי היהדות
		18	2	1	1	9	מוסיקה
		6	3	1	1	2	מוסיקולוגיה

⁹⁹ תחום רפואת השיניים היה בעל ייצוג באוכלוסיית המדגם וברמה הלאומית אך ללא ייצוג במדגם המחקר ועל כן הורד מהסכימה הכללית של הפרסומים בתחום הידע.

¹⁰⁰ התחום היחיד שלא היו בו פרסומים במסגרת תוכנית קמ"ע, אך היה לו ייצוג במדגם המחקר ועל כן נכלל בטבלה.

		108	5	3	3	65	ספרות ושפות
		18	3	2	2	12	פילוסופיה
		15	3	2	1	10	תולדות האומנות
		44	12	8	4	29	היסטוריה
		24	1	1	1	24	ארכיאולוגיה
2,456		285	41	22	16	183	סה"כ מדעי הרוח
1,924	עסקים, ניהול וחשבונאות	84	3	1	1	28	כלכלה ומינהל עסקים
2,073	כלכלה ומימון						
9,524	מדעי החברה	36	3	3	3	36	מדעי חברה אחר
		3	1	1	1	3	תקשורת
5,831	פסיכולוגיה	56	3	2	2	37	פסיכולוגיה
19,352		179	10	7	7	104	סה"כ מדעי החברה
21,773	ביוכימיה, גנטיקה וביולוגיה מולקולרית (Biochemistry,) Genetics and (Molecular Biology	159	10	8	8	127	ביוכימיה
		56	4	3	3	42	ביולוגיה מולקולרית
5,876	אימונולוגיה (תורת החיסון) ומיקרוביולוגיה (Immunology and) (Microbiology	1	1	1	1	1	מיקרוביולוגיה
		32	2	1	1	16	בקטריולוגיה
9,666	כימיה	927	41	23	21	520	כימיה
		265	4	3	3	199	בוטניקה
		240	12	6	5	120	ביולוגיה של התא
		220	11	3	3	60	ביופיזיקה
		570	6	3	3	285	זואולוגיה
		1,285	60	38	35	814	מדעי חיים אחר
		112	8	1	1	14	פיזיולוגיה ואנטומיה
10,667	מדעי החקלאות והביולוגיה						

6,574	מדעי המוח						
54,556		3,867	159	90	84	2,198	סה"כ מדעי החיים
5,479	מדעי כדור הארץ (Earth and Planetary)	445	18	7	6	173	גיאולוגיה וגיאופיסיקה
		4	2	1	1	2	הידרולוגיה
5,479		449	20	8	7	175	סה"כ מדעי הטבע
10,704	הנדסה	612	38	19	15	306	הנדסת חשמל, אלקטרוניקה ומכשור
		156	18	6	4	52	הנדסת מכונות
		15	3	2	1	10	הנדסה אזרחית ובנין
		120	4	2	2	60	הנדסה חקלאית
		68	4	3	3	51	הנדסת מחצבים
		389	8	3	3	146	הנדסת גרעין
		16	2	2	2	16	טכנולוגיה אחר
4,927	הנדסה כימית (Chemical Engineering)	444	22	10	9	202	הנדסה כימית
7,344	מדע החומרים (Materials Science)	836	38	21	15	462	הנדסת ומדעי החומרים
		20	2	1	1	10	ארכיטקטורה ותכנון ערים
22,975		2,677	139	69	55	1,315	סה"כ הנדסה וטכנולוגיה
187,703		14,462	646	333	293	7,352	סה"כ
			18	5	5	101	תחומי מקצוע שלא נכללו בקטגוריות שלעיל ¹⁰¹
			664	338	298	7,453	סה"כ מדגם

¹⁰¹ התחומים שלא נכללו הינם: אנרגטיקה, סנסיטיזציה והגינה ו"לא ידוע" (קטגוריה שאליה הוכנסו מדענים שלא היה ידוע לגביהם תחומם המקצועי).

נספח ז': פירוט המוסדות המעסיקים במסגרת תוכנית קמ"ע

המוסד המעסיק	סוג המוסד המעסיק	המוסד המעסיק	סוג המוסד המעסיק	המוסד המעסיק	סוג המוסד המעסיק	
מכון לחקר הגולן	המשך מוסדות אחרים	אגודה לחקר התפוצה בישראל	מוסדות אחרים	אוניברסיטת תל אביב	אוניברסיטאות	
מכון למתמטיקה תעשייתית		אגודה למען שירותי בריאות		האוניברסיטה העברית		
ממ"ג - מרכז למחקר גרעיני נחל שורק		אקדמיה למוסיקה על שם רובין		טכניון		
מעבדה לאומית לפיסיקה		בית החולים העמק עפולה		אוניברסיטת בן גוריון		
מרכז רפואי פלסנטטיין		בית החולים הרצוג - עזרת נשים		מכון ויצמן		
מרכז רפואי רבין - קמפוס בלינסון		בית החולים כרמל		אוניברסיטת בר אילן		
משרד האנרגיה - המכון הגיאולוגי		בית חולים לוינסטיין		אוניברסיטת חיפה		
משרד הבריאות		בית חולים מאיר		בית הספר הגבוה לטכנולוגיה		מכללות מתוקצבות ות"ת
משרד החלקאות - מכון וטרינרי		בית חולים סורוקה		המרכז האוניברסיטאי אריאל		
משרד התחבורה - השירות המטאורולוגי		בית חולים קפלן		מדרשת רופין		
פרויקט אנרגיה בינלאומי		ג'וינט - מכון ברוקדייל		מרכז טכנולוגי חולון		
קרן מחקרים - אסף הרופא		המכון הגיאופיסי לישראל		המכללה האקדמית נתניה		
קרן מחקרים - בית חולים איכילוב		הסתדרות מדיצינית הדסה		מכללת אורט על שם בראודה		

קרון מחקרים - תל השומר		חקר ימים ואגמים בע"מ		מכללת בית וגן ירושלים	
תאגיד הבריאות - רמב"ם		מחלקת דיאליזה לניאדו		מכללת שנקר	
		מיג"ל - מרכז ידע גליל עליון		כנרת בעמק	מכללות שאינן מתוקצבות ות"ת
		מינהל המחקר החקלאי - בית דגן		המכללה לחינוך על שם ילין	
		מכון וינגייט לחינוך גופני		מכללת אחווה	

נספח ח': הערכת עלויות תכנית קמ"ע בטכניון לתקופה 1998 - 2011

טבלה א': מדענים שדווחו ע"י הטכניון

עלות כוללת לתקופה: 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה: 1998-2011	השתתפות הטכניון בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	העסקה משנה עד שנה,	מס' זיהוי	
				במהלך התקופה: 1998- 2011	אקראי למדען	
2,810,120	671,241	199,896	1,938,983	2000 - 2011	1452	1
1,641,295	347,238	157,326	1,136,731	1999 - 2006	1256	2
2,044,578	469,639	164,180	1,410,759	1998 - 2007	1303	3
3,945,286	981,870	241,169	2,722,247	1998 - 2011	1322	4
2,753,787	525,008	328,666	1,900,113	1999 - 2011	1584	5
3,510,656	858,508	229,795	2,422,352	1998 - 2011	1129	6
3,165,891	796,206	185,220	2,184,465	1998 - 2009	1274	7
1,905,583	446,561	144,170	1,314,852	1999 - 2007	1411	8
3,635,079	865,913	260,961	2,508,204	1998 - 2011	1019	9
31,013	8,001	1,613	21,399	2011 - 2011	1503	10
3,134,700	749,358	222,399	2,162,943	1999 - 2011	1574	11
1,805,674	405,394	154,365	1,245,915	1998 - 2008	1422	12
1,473,999	347,510	109,430	1,017,059	1999 - 2005	1067	13
3,030,901	477,692	461,887	2,091,322	1998 - 2011	1488	14
2,710,073	568,898	271,225	1,869,951	1998 - 2011	1015	15
2,376,774	524,361	212,439	1,639,974	1998 - 2010	1561	16
3,334,645	555,204	478,536	2,300,905	1998 - 2011	1288	17
3,139,709	729,109	244,201	2,166,399	1998 - 2011	1276	18
2,280,738	485,714	203,158	1,591,867	2001 - 2011	1106	19

עלות כוללת לתקופה: 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה: 1998-2011	השתתפות הטכניון בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	העסקה משנה עד שנה, במהלך התקופה: 1998- 2011	מס' זיהוי אקראי למדען	
2,799,349	648,156	219,642	1,931,551	1998 - 2010	1652	20
3,101,625	735,423	226,081	2,140,121	1998 - 2011	1175	21
1,752,932	405,202	138,207	1,209,523	2004 - 2011	1095	22
3,799,045	951,095	226,609	2,621,341	1998 - 2011	1613	23
1,614,683	269,610	213,150	1,131,923	1999 - 2007	1651	24
2,472,812	488,387	278,185	1,706,241	1999 - 2011	1016	25
3,320,183	722,906	306,351	2,290,926	1998 - 2011	1418	26
3,230,204	634,941	366,422	2,228,841	1998 - 2011	1747	27
2,577,529	400,607	398,426	1,778,495	1999 - 2011	1103	28
2,439,401	564,624	191,590	1,683,187	1999 - 2010	1228	29
3,527,340	837,818	255,657	2,433,864	1998 - 2011	1172	30
2,858,751	606,152	280,061	1,972,538	1999 - 2011	1457	31
3,538,490	873,106	223,826	2,441,558	1999 - 2011	1011	32
275,071	61,542	23,730	189,799	2000 - 2001	1455	33
1,643,128	360,501	148,869	1,133,758	1998 - 2006	1218	34
2,961,306	504,756	413,249	2,043,301	2000 - 2011	1680	35
3,268,406	679,453	333,753	2,255,200	1999 - 2010	1304	36
3,541,378	677,324	420,503	2,443,550	1998 - 2011	1707	37
2,704,749	421,253	417,219	1,866,277	2001 - 2011	1107	38
2,970,230	666,776	253,995	2,049,459	1998 - 2011	1084	39
3,558,055	866,436	236,561	2,455,058	1998 - 2011	1511	40
708,321	151,474	63,955	492,892	2008 - 2011	1020	41
2,442,009	523,432	233,590	1,684,986	1999 - 2008	1669	42

עלות כוללת לתקופה: 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה: 1998-2011	השתתפות הטכניון בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	העסקה משנה עד שנה, במהלך התקופה: 1998- 2011	מס' זיהוי אקראי למדען	
				1999 - 2009	1735	43
2,171,771	481,353	191,896	1,498,522	2000 - 2007	1146	44
1,701,204	373,723	153,650	1,173,831	2000 - 2011	1627	45
2,827,134	667,465	194,968	1,964,702	2000 - 2004	1625	46
738,551	173,151	55,800	509,600	2000 - 2010	1144	47
2,835,220	705,518	173,400	1,956,302	2002 - 2011	1133	48
1,846,885	397,983	166,394	1,282,509	1999 - 2011	1639	49
2,821,234	630,171	235,928	1,955,136	2004 - 2011	1000	50
1,801,433	402,348	156,096	1,242,989	2000 - 2003	1576	51
507,971	131,310	26,161	350,500	2000 - 2011	1644	52
2,541,860	539,953	220,987	1,780,921	2000 - 2011	1225	53
2,923,106	709,822	196,341	2,016,943	2001 - 2011	1061	54
2,873,375	664,270	216,050	1,993,055	2000 - 2007	1369	55
1,481,522	184,281	274,991	1,022,250	2000 - 2011	1617	56
2,398,293	517,847	202,430	1,678,016	2000 - 2011	1027	57
2,358,188	499,455	204,116	1,654,617	2000 - 2005	1684	58
1,151,571	270,587	86,400	794,584	1999 - 2010	1069	59
1,991,809	358,171	250,803	1,382,835	2001 - 2011	1037	60
2,109,423	467,075	186,846	1,455,502	2003 - 2011	1284	61
1,692,957	323,013	185,066	1,184,878	1999 - 2010	1261	62
2,067,538	431,066	192,079	1,444,393	2000 - 2011	1698	63
2,898,012	669,319	204,257	2,024,436	2001 - 2010	1706	64
1,296,688	235,691	136,226	924,770	2001 - 2011	1702	65
2,692,897	455,385	379,413	1,858,099			

עלות כוללת לתקופה: 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה: 1998-2011	השתתפות הטכניון בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	העסקה משנה עד שנה, במהלך התקופה: 1998- 2011	מס' זיהוי אקראי למדען	
2,217,205	476,402	184,567	1,556,236	2001 - 2011	1592	66
1,902,482	374,945	188,323	1,339,214	2001 - 2011	1647	67
805,710	12,024	110,894	682,791	2006 - 2011	1294	68
2,037,258	444,188	170,339	1,422,731	2001 - 2011	1045	69
1,524,603	298,195	157,681	1,068,728	2004 - 2011	1671	70
1,215,395	154,091	205,930	855,374	2004 - 2010	1141	71
1,736,651	368,295	149,157	1,219,200	2003 - 2011	1035	72
809,255	156,860	77,271	575,123	2007 - 2011	1232	73
930,727	144,861	114,323	671,543	2005 - 2011	1383	74
1,958,109	354,249	244,393	1,359,467	2003 - 2011	1640	75
1,029,550	205,842	96,592	727,116	2006 - 2011	1438	76
1,299,978	199,362	178,511	922,105	2004 - 2011	1219	77
827,480	161,281	78,500	587,699	2007 - 2011	1563	78
801,880	128,385	95,091	578,404	2006 - 2011	1508	79
1,373,841	294,757	114,396	964,688	2005 - 2011	1504	80
767,346	12,328	95,270	659,748	2006 - 2011	1086	81
1,127,449	231,228	101,544	794,678	2005 - 2011	1192	82
1,013,770	253,589	60,680	699,501	2008 - 2011	1139	83
84,480	0	17,820	66,660	2008 - 2009	1062	84
181,027,305	38,424,236	16,871,847	125,731,222	סה"כ		

טבלה ב': מדענים שלא דווחו ע"י הטכניון

עלות כוללת	השתתפות ות"ת	השתתפות הטכניון בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	העסקה משנה עד שנה, במהלך התקופה: 1998- 2011	מס' זיהוי אקראי למדען	
לתקופה: 1998-2011	לתקופה: 1998-2011					
1,769,490	435,971	112,571	1,220,948	1999 - 2006	1697	1
2,175,765	568,228	106,259	1,501,278	1998 - 2005	1497	2
116,803	0	23,108	93,695	1999 - 2000	1092	3
38,511	0	7,701	30,810	1999 - 1999	1547	4
1,343,275	320,722	95,694	926,860	1998 - 2004	1604	5
38,511	0	7,701	30,810	1999 - 1999	1285	6
1,466,812	356,809	97,903	1,012,100	1998 - 2004	1548	7
1,829,765	459,893	107,335	1,262,538	1998 - 2004	1364	8
1,966,070	480,090	129,392	1,356,588	1998 - 2006	1117	9
1,739,222	411,930	127,229	1,200,063	1998 - 2006	1483	10
114,941	0	23,051	91,890	1998 - 2000	1272	11
70,490	0	14,055	56,435	1999 - 1999	1554	12
1,305,217	316,543	88,074	900,600	1998 - 2003	1729	13
323,823	0	64,713	259,110	2000 - 2004	1336	14
119,256	0	23,031	96,225	2000 - 2001	1734	15
1,197,157	294,484	76,635	826,038	2000 - 2004	1237	16
1,961,661	479,560	128,555	1,353,546	1998 - 2006	1717	17
77,005	0	15,385	61,620	1999 - 2000	1278	18
1,554,590	375,611	106,312	1,072,667	1998 - 2005	1178	19
1,696,458	403,925	121,977	1,170,556	1998 - 2006	1492	20

עלות כוללת לתקופה: 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה: 1998-2011	השתתפות הטכניון בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	העסקה משנה עד שנה, במהלך התקופה: 1998- 2011	מס' זיהוי אקראי למדען	
38,499	0	7,689	30,810	1999 - 2000	1569	21
1,119,275	249,401	97,575	772,300	1998 - 2004	1174	22
791,739	181,902	63,537	546,300	1998 - 2002	1384	23
660,000	156,100	48,500	455,400	1999 - 2001	1510	24
87,231	0	25,611	61,620	1998 - 2000	1307	25
811,884	203,184	48,500	560,200	1999 - 2001	1017	26
1,282,762	283,267	114,389	885,106	1999 - 2006	1477	27
490,725	103,377	48,748	338,600	1999 - 2002	1089	28
1,950,423	501,171	103,460	1,345,792	1999 - 2005	1104	29
136,666	0	26,933	109,733	1999 - 2000	1142	30
175,859	0	34,592	141,267	1998 - 2000	1451	31
1,268,123	302,315	90,803	875,005	1999 - 2004	1268	32
116,672	0	22,977	93,695	1999 - 2001	1301	33
540,145	118,249	49,196	372,700	2000 - 2003	1725	34
119,202	0	22,977	96,225	2000 - 2001	1200	35
276,341	0	54,346	221,995	1999 - 2003	1657	36
185,505	0	35,822	149,683	2000 - 2002	1686	37
446,199	97,459	40,863	307,877	2000 - 2002	1187	38
76,999	0	15,379	61,620	1999 - 2000	1350	39
488,623	114,114	37,360	337,150	2001 - 2003	1583	40
423,686	80,794	42,212	300,680	1999 - 2002	1070	41
275,818	0	53,823	221,995	1999 - 2002	1396	42

עלות כוללת לתקופה: 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה: 1998-2011	השתתפות הטכניון בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	העסקה משנה עד שנה, במהלך התקופה: 1998- 2011	מס' זיהוי אקראי למדען	
808,188	127,553	95,906	584,730	1999 - 2005	1636	43
244,143	0	49,183	194,960	2001 - 2004	1713	44
2,093,493	444,760	180,180	1,468,554	2000 - 2011	1358	45
206,972	0	42,832	164,140	2002 - 2004	1246	46
84,480	0	17,820	66,660	2008 - 2009	1682	47
36,104,475	7,867,410	2,947,891	25,289,174	סה"כ		

נספח ט': הערכת עלויות תכנית קמ"ע באוניברסיטת תל אביב לתקופה 1998 – 2011

טבלה א': מדענים שדווחו ע"י אוניברסיטת תל-אביב

עלות כוללת	השתתפות ות"ת	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע	העסקה משנה עד שנה, במהלך התקופה: 1998- 2011	מס' זיהוי אקראי למדען	
3,021,996	728,560	208,259	2,085,177	1999 - 2011	1299	1
2,293,765	542,108	168,959	1,582,698	1998 - 2008	1361	2
2,921,910	673,012	232,780	2,016,118	1998 - 2011	1408	3
2,258,455	517,787	182,334	1,558,334	1999 - 2009	1319	4
4,105,581	1,040,192	232,173	2,833,216	1998 - 2011	1533	5
1,758,116	434,750	110,266	1,213,100	2006 - 2011	1052	6
3,987,395	1,003,312	232,780	2,751,302	1998 - 2011	1624	7
3,744,335	934,364	226,380	2,583,591	1998 - 2011	1732	8
581,447	139,807	51,040	390,600	1998 - 2000	1410	9
3,087,786	732,114	225,100	2,130,572	1999 - 2011	1694	10
4,232,319	1,083,079	228,940	2,920,300	1998 - 2011	1090	11
1,747,514	397,890	143,839	1,205,785	2000 - 2008	1040	12
1,392,183	268,286	171,131	952,767	2004 - 2011	1258	13
2,963,777	709,951	208,820	2,045,006	1999 - 2011	1668	14
3,155,577	769,495	208,734	2,177,348	1998 - 2010	1600	15
3,631,352	889,099	236,620	2,505,633	1998 - 2011	1032	16
3,898,203	982,063	226,380	2,689,760	1998 - 2011	1036	17
767,536	194,150	43,786	529,600	1998 - 2001	1260	18
75,666	18,615	4,842	52,210	2011 - 2011	1696	19

עלות כוללת לתקופה : 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה : 1998-2011	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה : 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה : 1998-2011	העסקה משנה עד שנה, במהלך התקופה : 1998- 2011	מס' זיהוי אקראי למדען	
3,209,006	793,692	201,100	2,214,214	2000 - 2011	1635	20
3,475,902	852,429	225,100	2,398,372	1999 - 2011	1616	21
1,315,439	265,436	159,022	890,981	1998 - 2005	1108	22
3,388,728	815,524	245,580	2,327,624	1998 - 2011	1149	23
1,869,161	429,581	149,859	1,289,721	1998 - 2007	1145	24
3,706,233	912,312	236,620	2,557,301	1998 - 2011	1545	25
2,337,075	513,850	213,683	1,609,543	2001 - 2011	1198	26
3,842,039	973,932	217,100	2,651,007	1999 - 2011	1298	27
1,871,038	446,703	133,319	1,291,016	1998 - 2006	1681	28
2,999,480	751,505	178,334	2,069,641	1999 - 2009	1058	29
4,799,820	1,251,324	236,620	3,311,876	1998 - 2011	1581	30
3,308,032	795,270	230,220	2,282,542	1998 - 2011	1120	31
1,276,845	249,359	150,839	876,647	1998 - 2005	1147	32
2,967,737	687,218	232,780	2,047,738	1998 - 2011	1417	33
3,028,218	709,807	228,940	2,089,470	1998 - 2011	1060	34
705,362	173,007	45,655	486,700	1998 - 2001	1476	35
3,413,206	829,154	228,940	2,355,112	1998 - 2011	1566	36
2,834,169	650,056	231,140	1,952,973	2000 - 2011	1028	37
1,877,271	466,130	115,824	1,295,317	1998 - 2005	1385	38
1,652,170	394,117	138,957	1,119,095	1998 - 2005	1557	39
1,172,865	268,172	95,416	809,277	2006 - 2011	1485	40
1,955,278	471,567	134,570	1,349,142	1999 - 2008	1234	41
2,956,790	690,225	226,380	2,040,185	1998 - 2011	1699	42

עלות כוללת לתקופה : 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה : 1998-2011	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה : 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה : 1998-2011	העסקה משנה עד שנה, במהלך התקופה : 1998- 2011		
				מס' זיהוי אקראי למדען		
3,741,775	932,290	227,660	2,581,825	1998 - 2011	1484	43
3,883,115	993,332	210,433	2,679,349	1999 - 2011	1029	44
2,043,421	462,361	171,100	1,409,961	2002 - 2011	1455	45
2,732,301	631,522	223,767	1,877,013	1999 - 2011	1687	46
3,411,904	875,356	182,334	2,354,214	1999 - 2009	1744	47
2,828,400	711,685	165,119	1,951,596	1998 - 2008	1537	48
3,129,337	727,209	246,290	2,155,837	1999 - 2011	1597	49
2,938,072	649,944	265,235	2,022,894	1998 - 2011	1239	50
1,440,823	284,185	158,028	998,610	2003 - 2011	1709	51
2,181,636	504,640	171,667	1,505,329	1999 - 2009	1213	52
2,986,336	719,590	206,174	2,060,572	1998 - 2010	1343	53
976,101	241,330	61,261	673,510	2008 - 2011	1663	54
3,073,199	747,592	205,100	2,120,507	2000 - 2011	1405	55
2,551,940	360,654	281,938	1,909,348	2000 - 2011	1335	56
3,698,767	952,815	193,803	2,552,149	2000 - 2011	1184	57
1,374,801	327,960	98,229	948,613	1998 - 2004	1269	58
4,090,462	1,034,342	244,300	2,811,820	1998 - 2011	1161	59
1,772,510	438,612	110,866	1,223,032	2000 - 2006	1614	60
878,472	197,657	100,199	580,616	2003 - 2006	1347	61
1,274,638	298,808	96,329	879,500	2001 - 2007	1163	62
668,768	151,776	55,542	461,450	1999 - 2002	1328	63
2,954,957	692,270	223,767	2,038,920	1999 - 2011	1469	64
2,696,099	667,190	179,199	1,849,710	1999 - 2008	1110	65

עלות כוללת	השתתפות ות"ת	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע			
				לתקופה : 1998-2011	לתקופה : 1998-2011	לתקופה : 1998-2011
2,614,301	588,032	214,409	1,811,860	2000 - 2011	1082	66
3,829,500	967,378	219,767	2,642,355	1999 - 2011	1360	67
3,540,017	884,305	213,100	2,442,612	1999 - 2011	1460	68
2,861,227	629,995	261,224	1,970,008	1998 - 2011	1001	69
2,526,307	586,055	197,100	1,743,152	2000 - 2011	1152	70
3,562,965	890,086	214,433	2,458,446	1999 - 2011	1160	71
1,625,080	372,892	130,883	1,121,305	2004 - 2011	1111	72
3,033,471	744,118	196,259	2,093,095	2000 - 2011	1279	73
1,928,493	417,011	184,817	1,326,665	1998 - 2007	1481	74
3,102,765	758,090	203,767	2,140,908	2000 - 2011	1731	75
2,524,680	618,426	164,225	1,742,029	2002 - 2011	1187	76
2,713,726	594,245	250,415	1,869,066	1999 - 2011	1263	77
1,561,884	402,233	81,951	1,077,700	1999 - 2004	1389	78
707,037	150,091	105,977	450,968	2000 - 2003	1165	79
1,941,289	396,361	208,982	1,335,946	1999 - 2009	1077	80
970,592	218,162	95,017	657,413	2000 - 2005	1173	81
2,654,851	642,279	180,725	1,831,847	2001 - 2011	1114	82
2,847,614	688,974	193,030	1,965,611	2001 - 2011	1659	83
3,375,043	849,163	197,100	2,328,780	2000 - 2011	1529	84
854,479	155,705	92,446	606,328	2007 - 2011	1093	85
1,693,596	385,478	147,391	1,160,727	2005 - 2011	1315	86
2,795,415	642,885	236,942	1,915,589	2000 - 2011	1265	87
2,171,025	486,062	235,672	1,449,291	1998 - 2008	1658	88

עלות כוללת לתקופה: 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה: 1998-2011	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	העסקה משנה עד שנה, במהלך התקופה: 1998- 2011		
				מס' זיהוי אקראי למדען		
1,733,664	285,951	270,859	1,176,853	2001 - 2011	1205	89
1,829,546	470,258	96,901	1,262,387	2006 - 2011	1695	90
2,108,085	421,663	237,390	1,449,032	2001 - 2011	1153	91
1,523,265	305,953	174,096	1,043,216	2004 - 2011	1214	92
1,744,580	361,621	187,053	1,195,906	2003 - 2011	1128	93
1,728,006	360,613	182,923	1,184,470	2003 - 2011	1724	94
108,514	-	41,854	66,660	2008 - 2009	1507	95
816,190	156,315	79,966	579,909	2007 - 2011	1118	96
1,273,587	159,040	217,965	896,582	2004 - 2011	1541	97
890,498	168,302	115,606	606,590	2007 - 2011	1601	98
877,916	562	171,017	706,336	2006 - 2011	1316	99
210,166	-	76,846	133,320	2007 - 2009	1226	100
237,193,991	55,810,435	17,755,605	163,627,951	סה"כ		

טבלה ב': מדענים שלא דווחו ע"י אוניברסיטת תל-אביב

עלות כוללת	השתתפות ות"ת	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע	העסקה משנה עד שנה, במהלך התקופה: 1998- 2011	מס' זיהוי אקראי למדען	
לתקופה: 1998-2011	לתקופה: 1998-2011	לתקופה: 1998-2011	לתקופה: 1998-2011			
38,511	-	7,701	30,810	1999 - 1999	1701	1
236,000	-	46,080	189,920	1999 - 2002	1337	2
57,872	-	11,573	46,299	1999 - 1999	1458	3
116,767	-	23,072	93,695	1999 - 2000	1003	4
77,005	-	15,385	61,620	1999 - 2000	1727	5
57,487	-	11,488	45,999	1998 - 1999	1242	6
79,514	-	15,364	64,150	2000 - 2001	1300	7
77,660	-	15,360	62,300	1999 - 1999	1191	8
76,440	-	15,360	61,080	1998 - 1999	1634	9
76,991	-	15,371	61,620	1999 - 2000	1229	10
77,012	-	15,392	61,620	1999 - 2000	1162	11
19,361	-	3,872	15,489	1999 - 1999	1271	12
236,000	-	46,080	189,920	1999 - 2002	1133	13
82,814	-	15,991	66,823	2001 - 2002	1353	14
84,509	-	17,849	66,660	2003 - 2004	1287	15
84,480	-	17,820	66,660	2008 - 2009	1608	16
190,310	43,405	15,591	131,314	2009 - 2010	1509	17
1,668,730	43,405	309,347	1,315,979	סה"כ		

נספח י': הערכת עלויות תכנית קמ"ע באוניברסיטה העברית לתקופה 1998 – 2011

טבלה א': מדענים שדווחו ע"י האוניברסיטה העברית

עלות כוללת לתקופה: 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה: 1998-2011	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	העסקה משנה עד שנה,	מס' זיהוי	
				במהלך התקופה: 1998- 2011	אקראי למדען	
2,154,240	448,628	179,413	1,526,198	2000 - 2011	1630	1
3,907,080	975,290	235,905	2,695,885	1999 - 2011	1439	2
2,329,181	519,045	183,115	1,627,021	2001 - 2011	1197	3
860,217	226,152	40,515	593,550	1998 - 2001	1100	4
2,570,662	620,155	176,750	1,773,757	1998 - 2009	1320	5
912,899	226,983	56,016	629,900	1998 - 2001	1341	6
3,013,850	704,621	229,672	2,079,556	1998 - 2011	1392	7
3,219,622	820,973	177,110	2,221,539	1998 - 2008	1183	8
4,102,984	1,047,255	224,670	2,831,059	1998 - 2011	1024	9
3,708,641	889,787	259,892	2,558,962	1998 - 2011	1753	10
3,510,730	881,338	206,988	2,422,404	1998 - 2009	1345	11
1,839,612	367,364	202,916	1,269,332	1999 - 2007	1366	12
3,544,153	879,646	219,041	2,445,465	2000 - 2011	1056	13
452,981	116,779	23,645	312,557	1998 - 2000	1074	14
3,525,994	842,541	250,517	2,432,936	1998 - 2011	1415	15
2,995,337	681,642	246,913	2,066,783	1998 - 2011	1164	16
2,553,768	675,718	115,950	1,762,100	1998 - 2007	1654	17
3,492,114	811,980	270,575	2,409,558	1998 - 2011	1550	18
3,513,901	805,341	283,968	2,424,592	1998 - 2011	1233	19

עלות כוללת לתקופה : 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה : 1998-2011	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה : 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה : 1998-2011	העסקה בפועל משנה עד	מס' זיהוי	
				שנה, במהלך התקופה : 1998-2011	אקראי למדען	
3,534,359	824,881	270,770	2,438,708	1998 - 2011	1138	20
1,163,386	279,072	81,578	802,736	1999 - 2004	1063	21
3,030,723	759,924	179,600	2,091,199	1999 - 2009	1309	22
2,690,559	611,737	193,850	1,884,972	1998 - 2011	1560	23
3,442,291	821,404	245,706	2,375,181	1998 - 2011	1325	24
2,638,729	674,532	143,474	1,820,723	1999 - 2008	1204	25
1,455,725	386,105	65,170	1,004,450	1999 - 2005	1359	26
3,192,242	776,141	213,454	2,202,647	2000 - 2011	1407	27
3,215,366	764,459	232,304	2,218,602	1999 - 2011	1586	28
2,134,703	536,364	125,394	1,472,945	1998 - 2005	1544	29
3,657,464	865,171	268,643	2,523,651	1998 - 2011	1190	30
1,354,548	305,758	95,050	953,740	1999 - 2005	1296	31
3,188,232	773,692	214,660	2,199,880	2000 - 2011	1096	32
2,711,138	676,347	164,106	1,870,685	2000 - 2009	1755	33
3,361,985	803,779	238,436	2,319,770	1999 - 2011	1171	34
2,841,377	797,080	83,747	1,960,550	1999 - 2011	1595	35
3,394,496	810,234	222,958	2,361,305	1999 - 2011	1577	36
3,288,169	824,394	194,939	2,268,837	2001 - 2011	1394	37
1,957,799	381,373	147,976	1,428,451	1999 - 2011	1480	38
1,942,455	473,713	128,448	1,340,294	1999 - 2006	1628	39
2,670,538	517,363	270,731	1,882,444	2000 - 2011	1691	40
3,303,792	800,338	223,838	2,279,617	2000 - 2011	1606	41
2,125,661	516,555	142,400	1,466,706	2000 - 2008	1662	42

עלות כוללת לתקופה: 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה: 1998-2011	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	העסקה בפועל משנה עד	מס' זיהוי	
				שנה, במהלך התקופה: 1998-2011	אקראי למדען	
2,892,817	705,024	191,749	1,996,044	1999 - 2010	1423	43
1,358,145	93,896	142,375	1,121,874	2002 - 2011	1516	44
1,899,811	439,310	129,745	1,330,756	2000 - 2008	1311	45
3,140,269	739,022	234,461	2,166,785	1999 - 2011	1464	46
3,218,903	776,174	221,686	2,221,043	2000 - 2011	1330	47
2,263,833	472,284	190,515	1,601,033	2000 - 2011	1540	48
1,846,945	454,023	118,530	1,274,392	2000 - 2006	1382	49
2,547,898	578,083	211,765	1,758,050	2000 - 2011	1186	50
2,788,054	654,483	209,814	1,923,757	2001 - 2011	1275	51
3,099,568	732,673	207,689	2,159,206	2001 - 2011	1478	52
3,115,781	717,841	209,230	2,188,710	1999 - 2011	1573	53
2,036,626	473,489	138,930	1,424,207	1998 - 2008	1580	54
2,534,578	612,349	173,370	1,748,859	1999 - 2009	1257	55
2,764,766	641,203	195,988	1,927,575	2001 - 2011	1475	56
2,892,387	654,431	203,220	2,034,735	1999 - 2011	1018	57
1,650,146	365,988	105,784	1,178,374	2000 - 2008	1416	58
327,239	78,894	22,550	225,795	2002 - 2004	1358	59
2,427,025	526,129	186,476	1,714,420	2000 - 2011	1542	60
1,596,592	174,334	138,001	1,284,257	2003 - 2011	1570	61
1,569,235	323,084	122,050	1,124,101	2004 - 2011	1008	62
97,605	0	30,945	66,660	2008 - 2009	1195	63
880,474	197,534	35,640	647,300	2001 - 2006	1424	64
1,495,569	309,833	91,800	1,093,936	2003 - 2011	1255	65

עלות כוללת לתקופה: 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה: 1998-2011	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	העסקה בפועל משנה עד	מס' זיהוי	
				שנה, במהלך התקופה: 1998-2011	אקראי למדען	
601,142	95,550	49,475	456,117	2007 - 2011	1703	66
519,527	60,824	38,236	420,467	2006 - 2011	1648	67
782,465	119,670	81,565	581,230	2007 - 2011	1543	68
171,548	0	38,228	133,320	2007 - 2009	1723	69
165,022,654	38,517,779	11,450,620	115,054,255	סה"כ		

טבלה ב': מדענים שלא דווחו ע"י האוניברסיטה העברית

עלות כוללת לתקופה: 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה: 1998-2011	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	העסקה משנה עד שנה,	מס' זיהוי	
				במהלך התקופה: 1998- 2011	אקראי למדען	
295,656	0	62,346	233,310	2003 - 2007	1302	1
76,992	0	15,372	61,620	1999 - 2000	1159	2
38,462	0	7,652	30,810	1999 - 2000	1033	3
76,952	0	15,392	61,560	1999 - 2000	1075	4
76,991	0	15,371	61,620	1999 - 2000	1211	5
114,951	0	23,061	91,890	1998 - 1999	1072	6
202,831	0	39,641	163,190	1999 - 2001	1313	7
38,501	0	7,691	30,810	1999 - 2000	1737	8
114,941	0	23,051	91,890	1998 - 2000	1650	9
85,446	0	24,366	61,080	1998 - 1999	1324	10
6,524	0	1,305	5,219	1999 - 1999	1626	11
51,170	0	10,226	40,944	1999 - 1999	1155	12
77,001	0	15,381	61,620	1999 - 2000	1502	13
77,012	0	15,392	61,620	1999 - 2000	1170	14
38,511	0	7,701	30,810	1999 - 1999	1638	15
77,005	0	15,385	61,620	1999 - 2000	1412	16
116,803	0	23,108	93,695	1999 - 2000	1087	17
119,311	0	23,086	96,225	2000 - 2002	1430	18
155,943	0	30,713	125,230	1998 - 2001	1245	19

עלות כוללת לתקופה: 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה: 1998-2011	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	העסקה בפועל משנה עד	מס' זיהוי	
				שנה, במהלך התקופה: 1998-2011	אקראי למדען	
323,400	0	64,640	258,760	2003 - 2006	1220	20
253,420	0	53,440	199,980	2004 - 2007	1726	21
106,105	0	22,689	83,416	2008 - 2011	1207	22
293,562	0	60,252	233,310	2005 - 2009	1177	23
48,707	0	10,277	38,430	2007 - 2008	1332	24
2,866,195	-	587,536	2,278,659	סה"כ		

נספח יא': הערכת עלויות תכנית קמ"ע באוניברסיטאות: בן-גוריון, בר-אילן, מכון ויצמן וחיפה לתקופה 1998 – 2011

טבלה א': מימון קמ"ע באוניברסיטת בן-גוריון, סה"כ לתקופה: 1998 - 2011

עלות כוללת לתקופה: 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה: 1998-2011	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	העסקה משנה עד שנה,	מס' זיהוי	
				במהלך התקופה: 1998 - 2011	אקראי למדען	
761,417	176,263	59,776	525,378	2008 - 2011	1302	1
2,228,404	515,418	175,387	1,537,599	1998 - 2008	1371	2
4,034,543	1,019,170	231,539	2,783,835	1998 - 2011	1355	3
2,963,981	751,180	167,654	2,045,147	1999 - 2009	1468	4
1,916,220	437,490	156,538	1,322,192	1999 - 2008	1083	5
3,174,761	772,402	211,774	2,190,585	1999 - 2011	1493	6
1,174,130	291,974	72,007	810,150	1998 - 2002	1568	7
1,405,797	337,811	97,986	970,000	1998 - 2004	1609	8
2,201,280	507,009	175,387	1,518,883	1998 - 2008	1127	9
2,048,177	515,304	119,631	1,413,242	1998 - 2005	1039	10
233,478	56,513	15,865	161,100	1998 - 1999	1757	11
3,565,309	868,573	236,673	2,460,063	1998 - 2011	1539	12
2,728,107	670,981	174,733	1,882,394	1998 - 2008	1494	13
2,897,463	671,472	226,741	1,999,249	1998 - 2011	1665	14
1,602,537	364,519	115,439	1,122,580	1998 - 2005	1549	15
3,151,375	777,658	196,961	2,176,756	2000 - 2011	1247	16
4,179,967	1,060,380	235,410	2,884,178	1998 - 2011	1012	17
3,580,687	890,550	211,127	2,479,010	1998 - 2011	1282	18
3,089,070	732,512	225,100	2,131,458	1999 - 2011	1125	19
3,224,494	779,410	220,183	2,224,901	1998 - 2011	1496	20
4,031,762	1,028,691	221,155	2,781,916	1999 - 2011	1021	21

עלות כוללת לתקופה : 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה : 1998-2011	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה : 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה : 1998-2011	העסקה משנה עד שנה , במהלך התקופה : 1998 - 2011	מס' זיהוי אקראי למדען	
1,425,459	327,351	114,542	983,567	1998 - 2005	1449	22
3,450,050	834,737	234,779	2,380,535	1998 - 2011	1453	23
2,852,801	690,500	193,868	1,968,433	1998 - 2009	1403	24
4,032,968	1,026,130	224,090	2,782,748	1998 - 2011	1293	25
3,434,223	859,487	205,122	2,369,614	2000 - 2011	1314	26
3,947,477	978,705	245,014	2,723,759	1998 - 2011	1426	27
595,217	144,967	39,551	410,700	1998 - 2000	1517	28
637,246	149,905	47,641	439,700	1998 - 2001	1150	29
1,502,939	343,667	122,245	1,037,028	1999 - 2006	1714	30
3,782,365	945,497	227,036	2,609,832	1998 - 2011	1122	31
4,266,735	1,096,283	226,405	2,944,047	1998 - 2011	1208	32
3,818,369	981,239	202,455	2,634,675	2000 - 2011	1556	33
3,708,729	915,600	234,106	2,559,023	1998 - 2011	1224	34
3,901,088	984,237	225,100	2,691,751	1999 - 2011	1534	35
2,991,785	693,348	234,106	2,064,332	1998 - 2011	1471	36
3,263,816	791,564	220,219	2,252,033	1999 - 2011	1553	37
1,908,293	478,972	112,599	1,316,722	2002 - 2008	1006	38
76,440	0	15,360	61,080	1998 - 1999	1482	39
3,880,574	976,573	226,405	2,677,596	1998 - 2011	1387	40
2,613,870	604,150	206,150	1,803,570	1998 - 2010	1646	41
3,435,346	835,986	228,972	2,370,389	1998 - 2011	1102	42
4,217,831	1,078,556	228,972	2,910,303	1998 - 2011	1589	43

עלות כוללת לתקופה : 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה : 1998-2011	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה : 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה : 1998-2011	העסקה משנה עד שנה, במהלך התקופה : 1998- 2011		
				מס' זיהוי אקראי למדען		
2,390,068	583,366	157,555	1,649,147	1998 - 2007	1398	44
2,889,409	705,329	190,388	1,993,692	2001 - 2011	1066	45
3,248,512	756,262	250,777	2,241,473	1998 - 2011	1521	46
1,973,943	471,200	140,722	1,362,021	1999 - 2007	1487	47
3,537,198	867,560	228,972	2,440,666	1998 - 2011	1348	48
2,183,359	507,872	168,970	1,506,518	1999 - 2009	1692	49
2,297,361	572,117	140,065	1,585,179	1999 - 2007	1180	50
2,794,223	643,744	222,465	1,928,014	1999 - 2011	1193	51
2,943,025	693,857	218,481	2,030,688	1999 - 2011	1685	52
3,113,707	781,854	183,395	2,148,458	1999 - 2010	1629	53
3,069,282	730,323	221,155	2,117,805	1999 - 2011	1113	54
1,331,012	315,261	97,352	918,398	2008 - 2011	1240	55
3,787,109	952,849	221,155	2,613,105	1999 - 2011	1605	56
4,122,011	1,056,742	221,081	2,844,187	1998 - 2011	1342	57
3,221,369	776,159	222,465	2,222,745	1999 - 2011	1535	58
3,291,629	832,715	187,690	2,271,224	1999 - 2010	1370	59
3,068,649	742,523	208,759	2,117,368	1998 - 2010	1518	60
3,437,484	832,777	232,843	2,371,864	1998 - 2011	1094	61
570,939	120,187	50,011	400,741	2002 - 2005	1436	62
2,907,087	726,836	174,361	2,005,890	1999 - 2009	1286	63
4,340,587	1,082,707	262,875	2,995,005	1999 - 2011	1748	64
2,754,725	680,080	173,884	1,900,760	2002 - 2011	1377	65

עלות כוללת לתקופה : 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה : 1998-2011	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה : 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה : 1998-2011	העסקה משנה עד שנה, במהלך התקופה : 1998- 2011	מס' זיהוי אקראי למדען	
2,110,507	532,015	122,243	1,456,250	1998 - 2005	1289	66
2,069,430	471,853	169,671	1,427,907	1999 - 2009	1374	67
3,521,987	856,406	235,410	2,430,171	1998 - 2011	1381	68
3,733,127	935,580	221,689	2,575,857	2001 - 2011	1221	69
941,229	208,050	83,731	649,448	2004 - 2009	1538	70
2,931,309	675,276	215,638	2,040,395	1999 - 2011	1321	71
3,291,577	787,546	232,843	2,271,188	1998 - 2011	1101	72
3,134,222	724,254	230,526	2,179,441	1998 - 2011	1721	73
1,668,277	414,430	102,736	1,151,111	1999 - 2005	1088	74
2,669,747	616,505	211,116	1,842,126	1999 - 2011	1512	75
3,540,438	838,602	258,934	2,442,902	2000 - 2011	1026	76
2,449,213	609,193	150,063	1,689,957	1998 - 2007	1499	77
3,534,558	883,939	211,774	2,438,845	1999 - 2011	1641	78
3,080,451	743,166	211,774	2,125,512	1999 - 2011	1030	79
3,234,591	824,373	178,350	2,231,868	1999 - 2009	1406	80
3,017,684	743,060	192,422	2,082,202	2001 - 2011	1266	81
615,652	137,147	53,705	424,800	2000 - 2003	1112	82
3,514,602	884,405	205,122	2,425,075	2000 - 2011	1151	83
3,049,522	749,585	195,767	2,104,170	2000 - 2011	1431	84
3,311,700	810,820	215,807	2,285,073	1999 - 2011	1459	85
4,363,996	1,125,172	227,667	3,011,157	1998 - 2011	1189	86
1,723,525	401,377	132,915	1,189,232	2000 - 2008	1559	87

עלות כוללת לתקופה : 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה : 1998-2011	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה : 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה : 1998-2011	העסקה משנה עד שנה, במהלך התקופה : 1998- 2011		
				מס' זיהוי אקראי למדען		
3,423,055	861,358	199,789	2,361,908	2000 - 2011	1009	88
3,643,151	904,277	225,100	2,513,774	1999 - 2011	1432	89
3,940,384	1,004,353	217,166	2,718,865	1999 - 2011	1754	90
2,321,405	501,928	199,117	1,620,360	2000 - 2011	1109	91
1,485,081	363,438	96,938	1,024,706	2006 - 2011	1162	92
637,246	148,861	48,685	439,700	1999 - 2002	1231	93
116,153	0	22,998	93,155	1998 - 2000	1479	94
3,137,705	759,556	213,133	2,165,017	1999 - 2011	1053	95
3,249,277	803,466	203,810	2,242,001	2000 - 2011	1215	96
3,316,839	823,098	205,122	2,288,619	2000 - 2011	1206	97
3,843,323	980,051	211,379	2,651,893	2000 - 2011	1679	98
77,012	0	15,392	61,620	1999 - 2000	1143	99
640,630	159,482	49,734	431,415	2010 - 2011	1423	100
1,882,127	431,106	152,353	1,298,667	2005 - 2011	1593	101
1,949,593	500,168	104,206	1,345,219	2000 - 2006	1513	102
3,277,580	818,928	197,122	2,261,530	2000 - 2011	1402	103
2,691,666	641,317	193,100	1,857,250	2001 - 2011	1185	104
3,868,715	1,004,846	194,455	2,669,413	2000 - 2011	1642	105
772,211	164,523	66,369	541,320	1999 - 2003	1490	106
889,916	176,336	81,381	632,200	2001 - 2006	1572	107
3,277,124	827,012	188,896	2,261,215	2001 - 2011	1712	108
156,490	0	30,720	125,770	1999 - 2001	1124	109

עלות כוללת לתקופה : 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה : 1998-2011	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה : 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה : 1998-2011	העסקה משנה עד שנה, במהלך התקופה : 1998- 2011		
				מס' זיהוי אקראי למדען		
1,614,407	353,642	138,334	1,122,431	1999 - 2008	1357	110
1,883,968	182,443	171,477	1,530,048	2006 - 2011	1290	111
3,161,675	734,428	218,612	2,208,636	1999 - 2011	1463	112
2,962,767	682,410	217,579	2,062,777	1999 - 2011	1462	113
2,851,980	671,209	204,423	1,976,348	1999 - 2011	1044	114
3,106,835	728,333	216,994	2,161,508	1999 - 2011	1210	115
196,379	0	38,446	157,933	1999 - 2002	1310	116
2,328,277	502,703	200,469	1,625,105	2000 - 2011	1068	117
311,304	70,421	26,083	214,800	2007 - 2008	1677	118
1,775,039	450,078	100,184	1,224,777	2000 - 2006	1695	119
2,426,256	577,049	158,353	1,690,854	2003 - 2011	1501	120
973,010	237,378	64,255	671,377	2008 - 2011	1292	121
2,315,210	520,756	179,294	1,615,159	2001 - 2011	1252	122
1,733,600	373,369	147,309	1,212,921	2003 - 2011	1532	123
1,166,032	122,529	128,004	915,499	2004 - 2011	1498	124
2,005,092	453,362	151,479	1,400,251	2003 - 2011	1446	125
1,556,655	336,227	129,595	1,090,832	2004 - 2011	1720	126
1,204,169	240,332	116,222	847,614	2005 - 2011	1420	127
2,327,220	557,392	147,309	1,622,520	2003 - 2011	1704	128
986,883	190,805	98,402	697,676	2006 - 2011	1002	129
168,960	0	35,640	133,320	2007 - 2009	1179	130
84,476	0	17,816	66,660	2008 - 2009	1038	131
84,476	0	17,816	66,660	2008 - 2009	1354	132

עלות כוללת לתקופה: 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה: 1998-2011	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	העסקה משנה עד שנה, במהלך התקופה: 1998- 2011		
				מס' זיהוי אקראי למדען		
192,102	44,961	14,591	132,551	2011 - 2011	1332	133
168,960	0	35,640	133,320	2007 - 2009	1378	134
328,899,034	79,271,742	21,888,407	227,738,885	סה"כ		

טבלה ב': מימון קמ"ע באוניברסיטת בר-אילן, סה"כ לתקופה: 1998 - 2011

עלות כוללת לתקופה: 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה: 1998-2011	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	העסקה משנה עד שנה,	מס' זיהוי	
				במהלך התקופה: 1998- 2011	אקראי למדען	
3,816,493	975,931	206,423	2,634,139	2000 - 2011	1250	1
3,374,235	822,355	215,166	2,336,714	1999 - 2011	1633	2
3,456,235	837,376	234,057	2,384,802	2003 - 2007	1741	3
3,005,464	695,021	236,673	2,073,770	1999 - 2000	1520	4
2,184,783	518,506	158,776	1,507,500	1999 - 2000	1450	5
1,925,020	458,708	138,048	1,328,264	2001 - 2011	1733	6
1,354,783	329,733	90,250	934,800	1998 - 2001	1201	7
2,247,081	474,777	203,220	1,569,084	1998 - 2009	1623	8
1,379,710	331,317	96,393	952,000	1998 - 2001	1048	9
3,068,360	726,120	220,834	2,121,406	1998 - 2011	1013	10
1,468,000	349,312	105,768	1,012,920	1998 - 2008	1057	11
3,913,710	983,016	230,234	2,700,460	1999 - 2000	1277	12
3,002,763	695,447	235,410	2,071,907	1999 - 2000	1323	13
2,960,638	716,654	201,144	2,042,840	1998 - 2011	1230	14
3,608,702	908,239	210,459	2,490,005	1998 - 2011	1042	15
3,409,200	824,009	232,843	2,352,348	1998 - 2009	1525	16
1,484,741	360,555	99,714	1,024,471	1999 - 2007	1119	17
3,227,361	803,360	197,122	2,226,879	1998 - 1999	1003	18
637,246	149,190	48,356	439,700	2000 - 2011	1472	19

עלות כוללת לתקופה : 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה : 1998-2011	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה : 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה : 1998-2011	העסקה בפועל משנה עד	מס' זיהוי	
				שנה, במהלך התקופה : 1998-2011	אקראי למדען	
3,772,816	936,730	232,843	2,603,243	1998 - 2000	1514	20
1,365,072	324,730	98,442	941,900	1999 - 2001	1334	21
143,629	0	29,393	114,236	1998 - 2011	1095	22
675,217	164,976	44,341	465,900	1999 - 2000	1443	23
3,266,866	786,324	226,405	2,254,137	1998 - 2011	1585	24
3,665,826	917,925	218,481	2,529,420	1998 - 2007	1649	25
788,188	193,462	50,876	543,850	1998 - 2000	1429	26
3,080,700	720,911	234,106	2,125,683	1998 - 1999	1465	27
3,208,744	758,038	236,673	2,214,033	1998 - 2011	1168	28
39,776	0	7,701	32,075	1998 - 2011	1050	29
3,496,003	862,606	221,155	2,412,242	1998 - 2011	1203	30
3,745,201	925,602	235,410	2,584,189	1999 - 2004	1248	31
3,727,357	923,942	231,539	2,571,876	1999 - 1999	1445	32
2,836,416	670,501	200,299	1,965,616	1999 - 2009	1346	33
1,528,572	379,187	94,670	1,054,715	1998 - 2011	1216	34
2,951,371	679,515	235,410	2,036,446	1998 - 2011	1051	35
236,528	35,789	29,146	171,593	1999 - 2008	1157	36
1,373,314	318,907	106,820	947,587	1999 - 2005	1328	37
1,259,032	291,466	98,834	868,732	1999 - 1999	1209	38
1,235,551	293,640	89,380	852,530	2000 - 2011	1594	39
3,031,263	709,458	230,234	2,091,572	1999 - 2000	1014	40
2,989,233	730,896	195,767	2,062,571	1999 - 2011	1351	41
2,948,749	676,693	210,339	2,061,717	1998 - 2005	1676	42

עלות כוללת לתקופה : 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה : 1998-2011	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה : 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה : 1998-2011	העסקה בפועל משנה עד	מס' זיהוי	
				שנה, במהלך התקופה : 1998-2011	אקראי למדען	
2,523,500	603,935	178,350	1,741,215	1999 - 2000	1433	43
3,087,594	742,093	211,508	2,133,993	1998 - 2011	1664	44
3,438,930	853,593	212,475	2,372,862	1999 - 1999	1217	45
3,093,494	752,506	206,477	2,134,511	1999 - 2005	1562	46
3,107,228	751,467	211,774	2,143,988	2000 - 2011	1442	47
2,882,494	696,451	197,122	1,988,921	2000 - 2009	1169	48
3,302,095	829,850	193,799	2,278,445	1999 - 2011	1041	49
3,337,778	849,696	185,016	2,303,067	1999 - 2011	1760	50
1,731,576	389,726	129,270	1,212,579	1999 - 2011	1395	51
2,267,947	484,001	200,469	1,583,477	1999 - 2000	1575	52
28,176	0	5,956	22,220	2001 - 2011	1333	53
2,297,435	514,235	180,593	1,602,607	1999 - 2011	1738	54
910,346	19,969	116,087	774,289	1999 - 2000	1524	55
1,535,345	323,670	135,535	1,076,139	1999 - 2006	1667	56
253,440	0	53,460	199,980	2000 - 2011	1065	57
1,848,665	409,040	147,309	1,292,317	2000 - 2011	1115	58
253,440	0	53,460	199,980	2000 - 2008	1080	59
934,494	176,939	104,407	653,147	1999 - 2010	1166	60
520,084	110,957	41,892	367,235	2002 - 2011	1528	61
1,574,050	214,090	147,419	1,212,541	2000 - 2008	1105	62
147,658	0	31,140	116,518	2000 - 2002	1588	63
953,680	172,731	97,803	683,146	1999 - 2011	1599	64
168,976	0	35,656	133,320	2000 - 2011	1139	65

עלות כוללת לתקופה : 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה : 1998-2011	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה : 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה : 1998-2011	העסקה בפועל משנה עד	מס' זיהוי	
				שנה, במהלך התקופה : 1998-2011	אקראי למדען	
168,960	0	35,640	133,320	2000 - 2011	1558	66
615,399	155,714	35,060	424,625	2000 - 2006	1509	67
141,872,735	33,311,589	10,066,834	98,494,312	סה"כ		

טבלה ג': מימון קמ"ע במכון ויצמן למדע, סה"כ לתקופה: 1998 - 2011

עלות כוללת	השתתפות ות"ת	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע	העסקה משנה עד שנה,	מס' זיהוי אקראי למדען	
				במהלך התקופה: 1998- 2011		
לתקופה: 1998-2011	לתקופה: 1998-2011	לתקופה: 1998-2011	לתקופה: 1998-2011			
1,817,726	430,568	132,927	1,254,231	1998 - 2006	1194	1
57,777	0	11,562	46,215	1999 - 2000	1022	2
4,281,366	1,090,551	236,673	2,954,142	1998 - 2011	1578	3
2,709,769	671,611	168,418	1,869,741	2002 - 2011	1137	4
3,785,409	951,659	203,220	2,630,530	2000 - 2011	1587	5
4,980,271	1,313,650	230,234	3,436,387	1998 - 2011	1441	6
5,041,935	1,326,327	236,673	3,478,935	1998 - 2011	1253	7
3,983,554	998,229	236,673	2,748,652	1998 - 2011	1536	8
1,695,086	401,410	124,067	1,169,609	2005 - 2011	1108	9
3,056,428	720,979	208,721	2,126,727	1999 - 2011	1259	10
3,687,059	911,450	231,539	2,544,071	1998 - 2011	1519	11
5,163,058	1,371,576	228,972	3,562,510	1998 - 2011	1148	12
2,415,054	604,609	144,058	1,666,387	1998 - 2007	1596	13
4,238,150	1,086,791	227,036	2,924,323	1998 - 2011	1491	14
4,518,817	1,173,218	227,616	3,117,984	1998 - 2011	1607	15
847,391	209,345	53,347	584,700	1998 - 2001	1236	16
3,654,930	917,879	215,149	2,521,902	1999 - 2011	1722	17
3,466,926	854,422	213,968	2,398,536	1999 - 2011	1622	18
825,942	205,089	50,953	569,900	1999 - 2002	1666	19

עלות כוללת לתקופה: 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה: 1998-2011	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	העסקה בפועל משנה עד	מס' זיהוי אקראי למדען	
				שנה, במהלך התקופה: 1998-2011		
172,259	0	33,269	138,990	2000 - 2002	1715	20
3,712,662	940,466	210,459	2,561,737	1999 - 2011	1241	21
3,430,783	841,241	213,807	2,375,734	1999 - 2011	1356	22
1,935,112	480,797	119,088	1,335,227	2004 - 2010	1165	23
1,377,141	331,095	95,819	950,227	2005 - 2010	1173	24
3,438,850	871,588	194,455	2,372,807	2000 - 2011	1202	25
2,712,943	619,195	203,220	1,890,529	2000 - 2011	1340	26
3,225,497	764,395	217,717	2,243,385	1999 - 2011	1034	27
3,035,361	706,176	216,994	2,112,191	1999 - 2011	1750	28
1,882,577	466,408	117,191	1,298,978	2005 - 2011	1636	29
2,705,476	623,791	196,321	1,885,364	2000 - 2011	1005	30
2,873,795	685,466	187,253	2,001,076	2001 - 2011	1182	31
2,572,493	592,062	187,253	1,793,178	2001 - 2011	1291	32
2,168,273	482,148	172,779	1,513,345	2001 - 2011	1362	33
2,028,099	457,739	154,234	1,416,126	2003 - 2011	1425	34
1,147,287	240,530	98,402	808,354	2006 - 2011	1081	35
1,668,394	362,910	145,921	1,159,564	2003 - 2011	1297	36
1,585,864	342,306	132,565	1,110,992	2004 - 2011	1373	37
101,899,513	25,047,676	6,278,551	70,573,286	סה"כ		

טבלה ד': מימון קמ"ע באוניברסיטת חיפה, סה"כ לתקופה: 1998 - 2011

עלות כוללת לתקופה: 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה: 1998-2011	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	העסקה משנה עד שנה, במהלך התקופה: 1998- 2011	מס' זיהוי אקראי למדען	
3,277,933	791,906	224,253	2,261,774	1998 - 2011	1602	1
3,323,293	797,378	232,843	2,293,072	1998 - 2011	1742	2
1,422,319	351,685	89,234	981,400	1998 - 2003	1656	3
2,223,797	527,116	152,623	1,544,058	1999 - 2008	1582	4
3,436,066	836,209	228,972	2,370,886	1998 - 2011	1199	5
3,878,587	979,897	222,465	2,676,225	1999 - 2011	1399	6
3,712,428	926,762	224,090	2,561,575	1998 - 2011	1672	7
3,041,625	713,932	228,972	2,098,721	1998 - 2011	1390	8
2,877,739	663,127	228,972	1,985,640	1998 - 2011	1530	9
3,207,932	769,359	225,100	2,213,473	1999 - 2011	1643	10
76,440	0	15,360	61,080	1998 - 1999	1546	11
1,288,445	308,726	90,692	889,027	2000 - 2005	1700	12
2,906,014	671,893	228,972	2,005,150	1998 - 2011	1421	13
4,097,672	1,054,615	215,663	2,827,393	1999 - 2011	1526	14
2,944,273	708,914	203,810	2,031,549	2000 - 2011	1427	15
2,678,841	600,782	221,215	1,856,844	1999 - 2011	1571	16
1,749,448	252,234	177,152	1,320,062	2003 - 2011	1085	17
2,735,521	679,607	164,192	1,891,722	2002 - 2011	1310	18
2,860,616	650,604	218,395	1,991,617	1999 - 2011	1414	19

עלות כוללת	השתתפות ות"ת	השתתפות האוניברסיטה בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע			
				לתקופה : 1998-2011	לתקופה : 1998-2011	לתקופה : 1998-2011
2,774,464	631,503	209,985	1,932,976	2000 - 2011	1331	20
1,722,450	253,360	177,152	1,291,938	2003 - 2011	1273	21
460,503	92,486	41,892	326,124	2008 - 2011	1196	22
2,135,854	531,210	130,905	1,473,739	2004 - 2011	1246	23
1,138,747	90,128	145,375	903,243	2004 - 2011	1435	24
1,136,831	110,974	109,681	916,175	2005 - 2011	1705	25
61,107,837	13,994,409	4,407,964	42,705,463	סה"כ		

נספח יב' : הערכת עלויות תכנית קמ"ע במכללות לתקופה 1998 – 2011

טבלה א' : מכללות מתוקצבות ות"ת, סה"כ לתקופה : 1998 - 2011

עלות כוללת	השתתפות ות"ת	השתתפות החוקר/ מוסד בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע	העסקה משנה עד שנה,	מכללה - סימן	מס' זיהוי אקראי למדען	
				במהלך התקופה : 1998- 2011			
3,082,209	754,341	201,144	2,126,724	2000-2011	A1	1176	1
2,878,816	667,349	220,876	1,990,592	2011- 1999	A1	1409	2
3,859,407	970,012	226,405	2,662,991	2011- 1998	A1	1711	3
2,090,716	505,067	143,055	1,442,594	2006 - 1998	A1	1428	4
2,693,932	677,564	157,555	1,858,813	2007 - 1998	A1	1456	5
77,008	-	15,388	61,620	2000 - 1999	A1	1660	6
3,439,458	830,045	218,395	2,391,018	2011 - 1999	A1	1751	7
3,522,853	855,412	236,673	2,430,768	2011 - 1998	A2	1283	8
2,513,110	601,742	177,322	1,734,046	2010- 2000	A2	1458	9
3,447,891	839,875	228,972	2,379,044	2011- 1998	A2	1710	10
3,568,998	869,717	236,673	2,462,608	2011- 1998	A2	1555	11
365,121	-	72,286	292,835	2003- 1999	A2	1135	12
2,523,883	631,643	150,760	1,741,479	2008- 1999	A2	1097	13
371,854	-	73,464	298,390	2003- 1999	A2	1612	14
3,131,779	724,854	229,167	2,177,758	2011- 1998	A2	1098	15
2,935,810	701,001	209,100	2,025,709	2011- 2000	A2	1271	16
1,698,783	374,336	135,535	1,188,912	2011- 2004	A2	1708	17
2,681,372	658,568	164,639	1,858,166	2011- 2002	A2	1353	18

עלות כוללת לתקופה: 1998-2011	השתתפות ות"ת לתקופה: 1998-2011	השתתפות ההחוקר/ מוסד בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011				
				העסקה בפועל משנה עד שנה, במהלך התקופה: 1998-2011	מכללה - סימן מזהה אנונימי	מס' זיהוי אקראי למדען	
820,373	159,134	78,444	582,795	2011- 2007	A2	1693	19
1,388,340	339,412	81,678	967,250	2005- 2000	A3	1254	20
76,440	-	15,360	61,080	1999- 1998	A4	1055	21
1,385,682	255,635	138,547	991,500	2006- 1998	A4	1506	22
2,845,069	636,280	218,612	1,990,178	2011- 1999	A4	1317	23
4,066,492	1,038,148	222,465	2,805,880	2011- 1999	A4	1655	24
2,841,916	636,659	217,255	1,988,002	2011- 1999	A4	1467	25
156,490	-	30,720	125,770	2001- 1999	A4	1391	26
156,490	-	30,720	125,770	2001- 1999	A4	1222	27
1,414,186	305,438	116,222	992,526	2011- 2005	A4	1352	28
253,420	-	53,440	199,980	2007- 2004	A4	1281	29
1,620,036	402,295	99,916	1,117,825	2011- 2006	A4	1588	30
190,875	5,149	37,285	148,441	2011- 2007	A4	1486	31
2,723,970	660,770	183,660	1,879,539	2010- 2000	A5	1308	32
3,820,508	972,583	211,774	2,636,150	2011- 1999	A5	1379	33
736,014	180,142	48,022	507,850	2001- 1998	A5	1611	34
1,264,747	312,954	79,118	872,675	2011- 2007	A6	1411	35
448,153	114,843	24,084	309,226	2011- 2010	A6	1141	36
374,597	55,965	51,800	266,832	2006- 2003	A7	1050	37
3,177,499	777,621	207,403	2,192,474	2011- 1999	A8	1280	38
74,644,295	17,514,552	5,243,934	51,885,810	סה"כ			

טבלה ב': מימון קמ"ע במכללות שאינן מתוקצבות ות"ת, סה"כ לתקופה: 1998 - 2011

עלות כוללת	השתתפות החוקר/ מוסד בשכר - קמ"ע	הקצבת משרד הקליטה - קמ"ע	העסקה בפועל משנה עד שנה, במהלך התקופה: 1998-2011	מכללה – סימן	מס' זיהוי	
				מזהה אנונימי	אקראי למדען	
לתקופה: 1998-2011	לתקופה: 1998-2011	לתקופה: 1998-2011				
869,638	69,571	800,067	2005 - 1999	A9	1111	1
430,932	34,475	396,458	2011 - 2007	A10	1087	2
626,892	50,151	576,741	2011 - 2001	A11	1087	3
1,927,463	154,197	1,773,266	סה"כ			

נספח יג': הערכת עלויות תכנית קמ"ע במוסדות שאינם אוניברסיטאות או מכללות לתקופה 1998 – 2011

טבלה א': מימון קמ"ע במוסדות שאינם אוניברסיטאות, סה"כ לתקופה: 1998-2011

עלות כוללת לתקופה: 1998-2011	השתתפות המוסד בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	העסקה משנה עד שנה, במהלך התקופה: 1998 - 2011	מוסד - סימן מזהה אנונימי	מס' זיהוי אקראי למדען	
894,575	80,809	813,766	1999 - 2006	B27	1367	1
792,755	63,420	729,335	1998 - 2002	B14	1461	2
2,658,388	212,671	2,445,717	2002 - 2011	B34	1461	3
699,930	74,860	625,070	1999 - 2004	B22	1363	4
2,145,217	171,617	1,973,600	1998 - 2007	B19	1474	5
713,420	57,074	656,346	1998 - 2002	B10	1756	6
2,046,775	163,742	1,883,033	1998 - 2011	B35	1758	7
1,738,790	139,103	1,599,687	2002 - 2011	B14	1434	8
3,260,918	260,873	3,000,045	1998 - 2011	B14	1689	9
2,519,284	201,543	2,317,741	2000 - 2011	B14	1349	10
2,744,889	219,591	2,525,298	1998 - 2007	B23	1136	11
2,295,607	183,649	2,111,958	1999 - 2011	B36	1295	12
2,294,839	183,587	2,111,252	1998 - 2007	B13	1551	13
3,841,103	307,288	3,533,815	1998 - 2011	B13	1116	14
114,788	22,958	91,830	1998 - 1999	B34	1419	15
3,782,775	756,555	3,026,220	2001 - 2011	B28	1393	16
2,383,470	190,678	2,192,792	1998 - 2011	B20	1227	17
3,876,714	310,137	3,566,577	1998 - 2011	B19	1603	18
3,042,709	243,417	2,799,292	2000 - 2011	B14	1590	19

עלות כוללת לתקופה: 1998-2011	השתתפות המוסד בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	העסקה משנה עד שנה, במהלך התקופה: 1998- 2011	מוסד - סימן מזהה אנונימי	מס' זיהוי אקראי למדען	
3,288,689	263,095	3,025,594	1998 - 2011	B7	1579	20
2,289,143	183,131	2,106,012	1998 - 2006	B16	1404	21
2,052,307	164,185	1,888,122	1998 - 2011	B19	1131	22
1,723,420	137,874	1,585,546	1998 - 2007	B30	1678	23
411,196	32,896	378,300	2000 - 2003	B14	1312	24
900,950	72,076	828,874	1999 - 2006	B4	1004	25
604,542	48,363	556,179	1999 - 2005	B30	1380	26
265,761	21,261	244,500	1998 - 2001	B30	1675	27
3,097,623	247,810	2,849,813	2000 - 2010	B16	1249	28
648,982	51,919	597,063	1999 - 2005	B19	1121	29
2,005,174	160,414	1,844,760	1998 - 2004	B16	1743	30
1,355,899	108,472	1,247,427	1998 - 2011	B18	1262	31
4,015,039	321,203	3,693,836	1999 - 2011	B16	1489	32
3,371,608	269,729	3,101,879	1999 - 2011	B9	1730	33
109,765	8,781	100,984	1999 - 1999	B14	1730	34
581,365	51,147	530,218	1999 - 2002	B22	1739	35
652,839	52,227	600,612	1999 - 2011	B19	1047	36
2,872,537	229,803	2,642,734	1998 - 2011	B21	1740	37
668,152	53,452	614,700	2000 - 2006	B30	1505	38
3,101,127	248,090	2,853,037	1998 - 2011	B16	1079	39
1,513,851	121,108	1,392,743	1998 - 2004	B30	1305	40

עלות כוללת לתקופה: 1998-2011	השתתפות המוסד בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	העסקה משנה עד שנה, במהלך התקופה: 1998- 2011	מוסד - סימן מזהה אנונימי	מס' זיהוי אקראי למדען	
1,627,149	130,172	1,496,977	1999 - 2005	B2	1338	41
1,595,000	127,600	1,467,400	2006 - 2011	B29	1338	42
2,319,509	203,966	2,115,543	1998 - 2009	B32	1126	43
1,624,348	129,948	1,494,400	1999 - 2006	B14	1620	44
1,485,715	118,857	1,366,858	2001 - 2011	B5	1071	45
162,739	13,019	149,720	2011 - 2011	B14	1071	46
77,025	15,405	61,620	1999 - 2000	B24	1752	47
1,999,648	163,053	1,836,595	1999 - 2011	B14	1413	48
951,639	76,131	875,508	2000 - 2011	B24	1527	49
337,460	36,240	301,220	1999 - 2003	B14	1690	50
1,332,755	106,620	1,226,135	1999 - 2005	B19	1076	51
2,374,542	189,963	2,184,579	1999 - 2007	B13	1031	52
149,995	12,000	137,995	1999 - 1999	B26	1329	53
411,033	32,883	378,150	1999 - 2002	B31	1688	54
479,248	95,850	383,398	1999 - 2005	B17	1156	55
2,347,312	187,785	2,159,527	2000 - 2011	B14	1007	56
93,563	18,713	74,850	2001 - 2002	B22	1140	57
2,213,484	177,079	2,036,406	1999 - 2011	B11	1130	58
1,852,155	148,172	1,703,983	1999 - 2011	B6	1670	59
160,375	32,075	128,300	2000 - 2002	B22	1023	60
2,087,540	167,003	1,920,537	1999 - 2009	B35	1454	61
1,867,786	158,648	1,709,138	1998 - 2009	B22	1447	62

עלות כוללת לתקופה: 1998-2011	השתתפות המוסד בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	העסקה משנה עד שנה, במהלך התקופה: 1998- 2011	מוסד - סימן מזהה אנונימי	מס' זיהוי אקראי למדען	
542,717	43,417	499,300	1999 - 2002	B22	1619	63
51,350	10,270	41,080	1999 - 2000	B9	1522	64
474,764	37,981	436,783	2000 - 2002	B8	1099	65
2,913,724	251,963	2,661,761	1999 - 2011	B13	1010	66
891,096	84,642	806,454	1999 - 2005	B3	1401	67
2,533,405	202,672	2,330,733	2000 - 2011	B22	1515	68
157,213	31,443	125,770	1999 - 2001	B22	1610	69
2,234,300	178,744	2,055,556	1998 - 2011	B34	1251	70
1,550,453	124,036	1,426,417	2000 - 2011	B19	1400	71
503,907	59,558	444,349	2001 - 2011	B19	1749	72
2,791,888	232,594	2,559,294	1999 - 2011	B19	1746	73
669,079	72,771	596,308	2001 - 2005	B9	1591	74
1,166,534	112,568	1,053,966	2000 - 2011	B19	1134	75
744,229	78,783	665,446	2000 - 2009	B1	1440	76
160,375	32,075	128,300	2000 - 2002	B19	1444	77
1,116,361	108,554	1,007,807	2001 - 2011	B19	1306	78
432,035	53,808	378,227	2000 - 2005	B30	1064	79
241,990	29,358	212,632	2003 - 2011	B19	1372	80
80,188	16,038	64,150	2000 - 2001	B10	1154	81
1,278,852	111,931	1,166,921	2000 - 2007	B22	1631	82
647,792	71,821	575,971	2004 - 2008	B32	1674	83

עלות כוללת לתקופה: 1998-2011	השתתפות המוסד בשכר - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	הקצבת משרד הקליטה - גלעדי ע"ח קמ"ע + קמ"ע לתקופה: 1998-2011	העסקה משנה עד שנה, במהלך התקופה: 1998- 2011	מוסד - סימן מזהה אנונימי	מס' זיהוי אקראי למדען	
110,065	22,013	88,052	2001 - 2003	B33	1188	84
464,595	47,167	417,428	2008 - 2011	B35	1264	85
451,764	46,140	405,624	2008 - 2011	B14	1054	86
365,152	29,212	335,940	2011 - 2011	B19	1043	87
1,774,938	145,337	1,629,601	2005 - 2011	B34	1564	88
903,682	92,293	811,390	2006 - 2011	B33	1091	89
83,325	16,665	66,660	2008 - 2009	B14	1718	90
304,041	44,321	259,720	2007 - 2011	B18	1645	91
92,280	7,382	84,898	2009 - 2010	B19	1645	92
130,659,029	11,427,347	119,231,684	סה"כ			



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