

הודעה לתקשורת

אתר: www.cbs.gov.il דוא"ל: info@cbs.gov.il פקס: 02-6521340

ירושלים, ט"ו בחשוון, תשפ"א
2 בנובמבר, 2020
348/2020

בעלי תואר שלישי שעסקו במחקר ב־ת־דוקטורט¹ באוניברסיטאות בישראל ב-2019 Postdoctoral Researchers in Universities in Israel, 2019

- ב-2019 עסקו 3,045 בעלי תואר שלישי במחקר במסגרת בת־דוקטורט, יותר ממחצית מהם זרים.
- בעלי תואר שלישי זרים מ-69 מדינות בעולם עסקו במחקר במסגרת בת־דוקטורט בישראל. הם היו בין היתר מהודו (33.9%), מסין (10.8%), מגרמניה (5.4%), מאיטליה (3.8%), מארה"ב (3.4%), מצרפת (2.4%), מרוסיה (1.9%), מספרד (1.5%) ומאנגליה (1.3%).
- יותר מ-40% מהחוקרים בעלי תואר שלישי (ישראלים וזרים) עסקו במחקר בת־דוקטורט בשתי אוניברסיטאות, 23.3% באוניברסיטה העברית, ו-20.0% במכון ויצמן.
- 73.7% מהחוקרים שהשתתפו במחקר בת־דוקטורט (זרים וישראלים), קיבלו את התואר השלישי ממוסד אקדמי בחו"ל, 27.4% מהם היו ישראלים.
- 30.0% מהבת־דוקטורנטים הישראלים היו עד גיל 35, ו-12.1% מעל גיל 45.
- אחוז החוקרים הזרים היה גבוה מהממוצע (53.6%) בתחומי הלימוד: מדעים פיזיקליים (74.9%), מתמטיקה, סטטיסטיקה ומדעי המחשב (66.9%), הנדסה ואדריכלות (61.8%) ומקצועות עזר רפואיים (56.8%).

להגדרות והסברים

המידע השוטף הוזמן ומומן על ידי המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח במשרד המדע והטכנולוגיה.

¹ בת־דוקטורט: תקופת לימודים ומחקר עצמאי שנעשית לאחר קבלת התואר השלישי. העוסק במחקר במסגרת זו מכונה בת־דוקטורנט.

כמו בכל העולם, אוניברסיטאות וקרנות מחקר בישראל מעניקות מלגות מחיה לחלק מתלמידי תואר שני ושלישי, ולחוקרים במסגרת בתר-דוקטורט. המידע המוצג בהודעה מתייחס לחוקרים ולחוקרות **בעלי תואר שלישי** **ישראלים וזרים** שקיבלו ב-2019 מלגת בתר-דוקטורט (Postdoctorate) באחת מהאוניברסיטאות בישראל, ועסקו במחקר במסגרת זו. המלגות ממומנות ממקורות שונים כמו: תקציבי מחקר של האוניברסיטאות או של הוועדה לתכנון ולתקצוב וקרנות מחקר, והן מאפשרות לחוקר להקדיש את כל זמנו למחקר, ללא צורך בשילוב עבודה אחרת.

חוקר בתר-דוקטורט הוא בעל תואר שלישי המשתלם במחקר באוניברסיטה, **לרוב** בשנים הראשונות לאחר קבלת התואר, ובדרך כלל במוסד אחר מזה שקיבל בו את התואר השלישי. המחקר מתבצע במסגרת קבוצת מחקר קיימת או בליווי מנחה מהמוסד האקדמי. תחומי המחקר נמנים עם אחד מתחומי הלימוד הקיימים באוניברסיטאות.

למידע על העוסקים במחקר בתר-דוקטורט יש חשיבות גבוהה, משום שהוא מלמד על המעמד של מוסדות ההשכלה הגבוהה בישראל כמוסדות מחקר, בקרב אנשים וגורמים שעוסקים במחקר בעולם. בנוסף על כך, הנתון של מספר בעלי תואר שלישי העוסקים במחקר בתר-דוקטורט משמש לחישוב אומדן כוח האדם העוסק במחקר ובפיתוח.²

בשנת 2014 החלה הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה לקבל באופן שוטף נתונים על חוקרים שהשתלמו בבתר-דוקטורט באוניברסיטאות בישראל. המידע שבהודעה מסתמך על הנתונים האלה. ב-6 השנים שבהן נחקר הנושא בלמ"ס (2014-2019), ב-8 האוניברסיטאות בישראל, 2,690 בעלי תואר שלישי בממוצע בשנה³ השתלמו בבתר-דוקטורט.

הנתונים נאספו הודות לשיתוף פעולה בין הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה לבין האוניברסיטאות אשר העבירו את כל המידע הנחוץ להכנת פרסום זה.

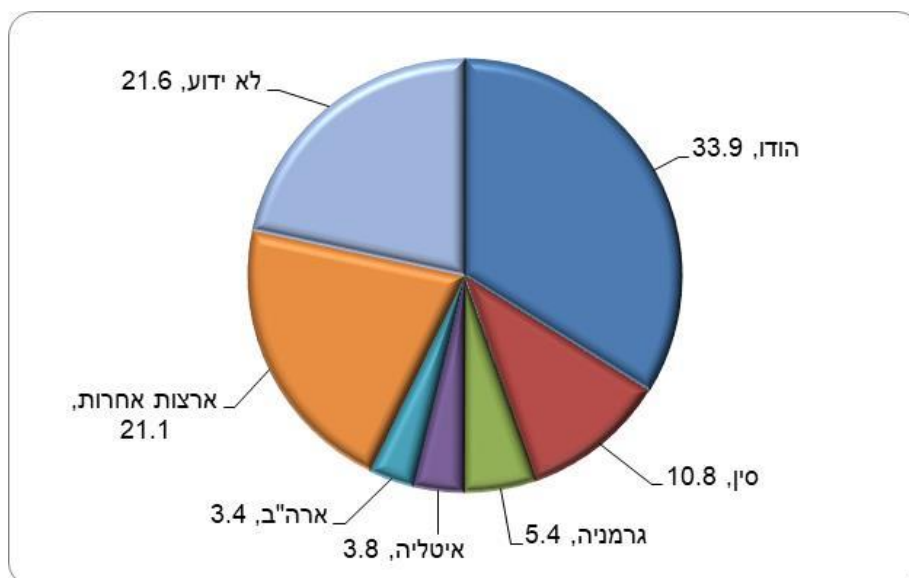
² [Frascati Manual: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development, 6th edition, \(2002\), OECD Publishing, Paris](#)

³ ממוצע גאומטרי

חוקרים בבתר-דוקטורט לפי אוניברסיטה, אזרחות, מין וגיל החוקר

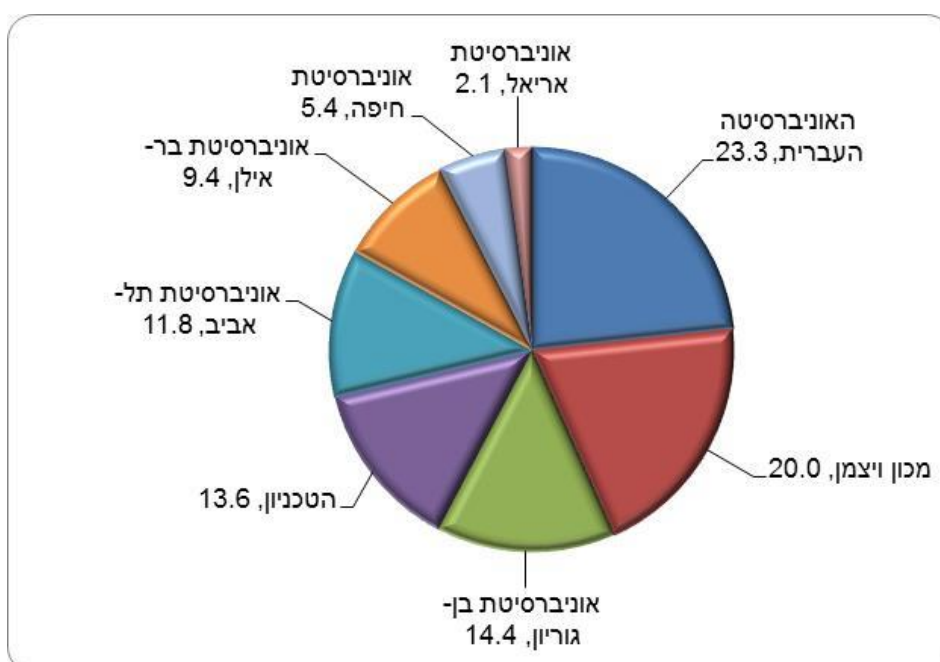
ב-2019 3,045 בעלי תואר שלישי עסקו במחקר במסגרת בתר-דוקטורט ב-8 אוניברסיטאות בישראל, יותר ממחצית מהם היו זרים. בעלי תואר שלישי זרים מ-69 מדינות בעולם עסקו במחקר במסגרת בתר-דוקטורט האוניברסיטאות בישראל. החוקרים הזרים היו מהודו (33.9%), מסין (10.8%), מגרמניה (5.4%), מאיטליה (3.8%), מארה"ב (3.4%), מצרפת (2.4%), מרוסיה (1.9%), מספרד (1.5%) ומאנגליה (1.3%) (תרשים 1).

תרשים 1 - חוקרים בבתר-דוקטורט באוניברסיטאות בישראל לפי ארץ מוצא, אחוזים, 2019



יותר מ-40% מהחוקרים בעלי תואר שלישי (ישראלים וזרים) עסקו במחקר בתר-דוקטורט בשתי אוניברסיטאות, 23.3% באוניברסיטה העברית, ו-20.0% במכון ויצמן (תרשים 2).

תרשים 2 - חוקרים בבתר-דוקטורט לפי אוניברסיטה, אחוזים, 2019



אחוז הזרים במוסדות הטכניון (65.4%) ומכון ויצמן (60.1%) היה גבוה מאחוז הזרים הממוצע (53.6%). אחוז הישראלים במוסדות: אוניברסיטת חיפה (66.3%), אוניברסיטת בר-אילן (59.1%) ואוניברסיטת בן-גוריון (51.1%) היה גבוה מאחוז הישראלים הממוצע (46.4%; לוח א).

לוח א - חוקרים בבתר-דוקטורט, לפי אזרחות ומוסד אקדמי, 2019

אחוזים			
זרים	ישראלים	סך הכל	אוניברסיטה
53.6	46.4	100.0	סך הכל
53.6	46.4	100.0	האוניברסיטה העברית
60.1	39.9	100.0	מכון ויצמן
48.9	51.1	100.0	אוניברסיטת בן-גוריון
65.4	34.6	100.0	טכניון
40.9	59.1	100.0	אוניברסיטת בר-אילן
53.8	46.2	100.0	אוניברסיטת תל-אביב
33.7	66.3	100.0	אוניברסיטת חיפה
53.1	46.9	100.0	אוניברסיטת אריאל

מספר החוקרים בעלי תואר שלישי המשתלמים בבתר-דוקטורט בישראל עולה בהתמדה. בשנים 2014-2019 נרשמה עלייה של 44.1% במספרם - מ-2,119 ל-3,054 חוקרים (לוח ב). בשנים 2014-2019 שיעור השינוי השנתי במספר החוקרים לא היה אחיד. ב-2019 נרשם שיעור שינוי של 1.2% לעומת השנה הקודמת, ואילו בשנים 2018 ו-2017 נרשם שיעור שינוי גבוה יותר של 6%, ושל 9%, בהתאמה. ב-2016 מספר החוקרים נותר ללא שינוי, וב-2015 נרשם שיעור שנתי של 23% לעומת השנה הקודמת. ב-6 השנים, עיקר הגידול במספר החוקרים נבע מגידול במספר החוקרים הזרים. שיעור השינוי במספר הזרים היה גבוה משיעור השינוי במספר הישראלים, 85.5% לעומת 14.6%, בהתאמה. עיקר הגידול במספר החוקרים הישראלים בשנים הללו נבע מעלייה במספר הנשים החוקרות. שיעור השינוי במספר הנשים היה גבוה משיעור השינוי במספר הגברים, 17.0% ו-12.2% בהתאמה (לוח ב).

לוח ב - חוקרים בבתר-דוקטורט, לפי מין ואזרחות, 2014-2019

אחוזים

מין ואזרחות	2014 מספר	2014 אחוז	2019 מספר	2019 אחוז	שיעור השינוי
סך הכל	2,119	100.0	3,054	100.0	44.1
גברים	1,258	59.4	1,847	60.5	46.8
נשים	861	40.6	1,207	39.5	40.2
זרים	882	41.6	1,636	53.6	85.5
ישראלים	1,237	58.4	1,418	46.4	14.6
גברים	613	49.6	688	48.5	12.2
נשים	624	50.4	730	51.5	17.0

בקרב הבתר-דוקטורנטים **הישראלים**, **נשים** משתלמות בעיקר בארץ המוצא שלהן - ישראל (47.8% ב-2009⁴ ו-51.5% ב-2019; לוח ג).

בקרב הבתר-דוקטורנטים **הישראלים**, **גברים** משתלמים בעיקר מחוץ לארץ המוצא שלהם - 77.4% ב-2009⁴. תופעה דומה נמצאה בקרב בתר-דוקטורנטים **זרים**. ב-2019 - 70.8% מהמשתלמים **הזרים** באוניברסיטאות בישראל היו **גברים** (לוח ג).

בשנת הלימודים האקדמית תשע"ד (2013/14) נמצא **שהגיל החציוני** בעת קבלת תואר שלישי **בישראל** היה 36.1 שנים, ובשנת הלימודים האקדמית תשע"ח (2017/18) - 36.8 שנים.⁵ כאמור, לימודי בתר-דוקטורט נערכים בשלבי הקריירה הראשונים של החוקר לאחר קבלת התואר השלישי. ב-2019 נמצא שהגיל החציוני בקרב בתר-דוקטורנטים **ישראלים** היה 39 שנים ללא הבדל בין גברים ונשים. אולם בקבוצת הגיל השכיחה (36-45), נמצא שאחוז הגברים גבוה מאחוז הנשים 62.2% לעומת 53.8, בהתאמה (לוח ג).

⁴ ראו הודעה לתקשורת: [בעלי תואר שלישי בשנת 2009: עיסוק במחקר ובפיתוח, ולימודי פוסט-דוקטורט](#), ופרסום: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2013). [קריירה של בעלי תואר שלישי, 2009](#). פרסום מס' 1512. ירושלים: המחבר.

⁵ ראו: [מקבלי תארים מהאוניברסיטאות, לפי תואר, גיל, מין, קבוצת אוכלוסייה, דת ומקום לידה \(לוח 4.74 בלוחות השנתיים\)](#).

לוח ג - חוקרים בבתר-דוקטורט, לפי אזרחות, גיל ומין, 2019

אחוזים

גברים	נשים	סך הכל	אזרחות גיל ומין
60.5	39.5	100.0	סך הכל
70.8	29.2	100.0	זרים
48.5	51.5	100.0	ישראלים
100.0	100.0	100.0	מזה בגיל:
27.0	32.9	30.0	עד 35
62.2	53.8	57.9	36-45
10.8	13.3	12.1	יותר מ-45

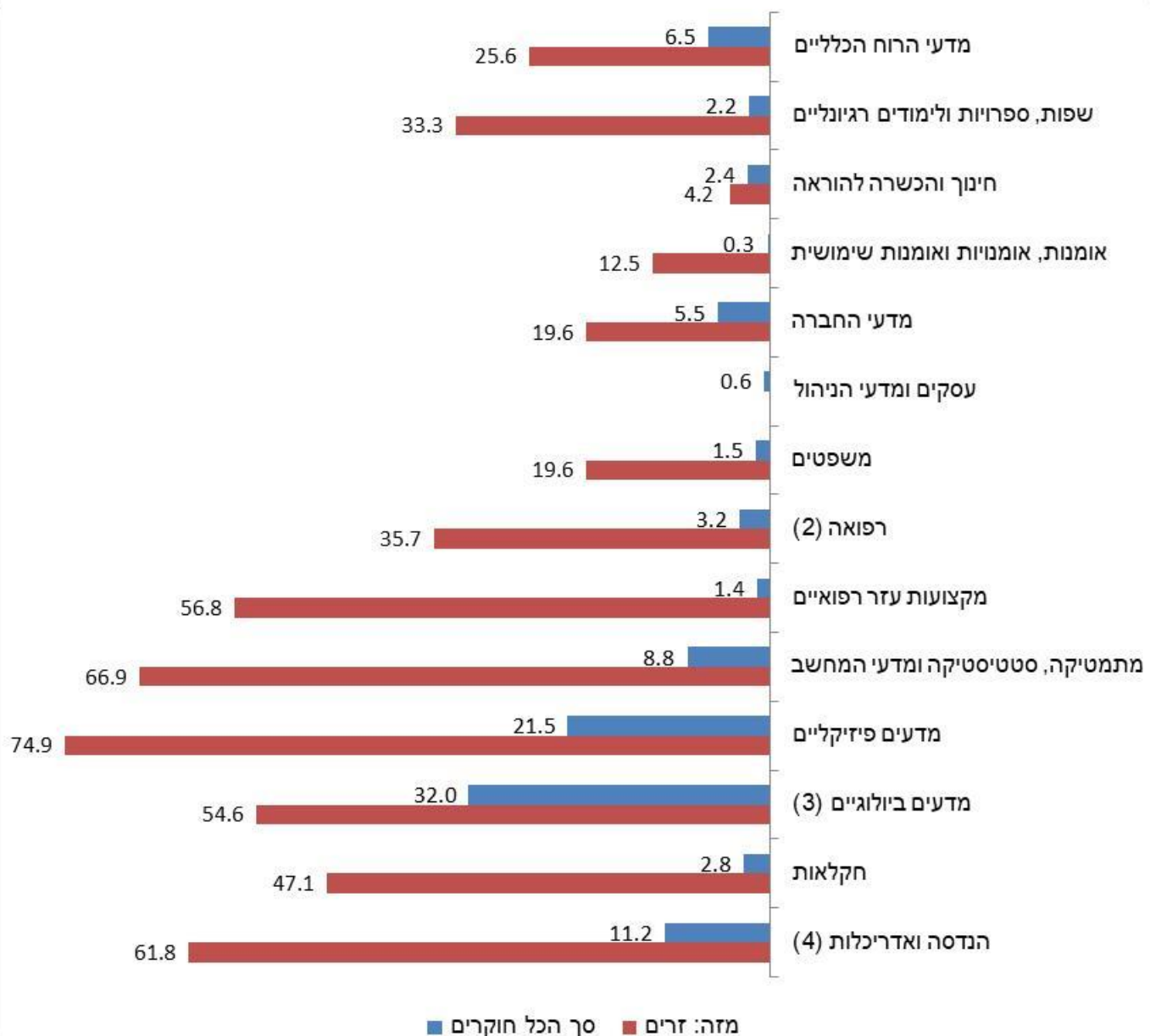
חוקרים בבתר-דוקטורט לפי תחום מחקר אקדמי

ב-2019 73.5% ממחקרי בתר-דוקטורט בוצעו במדעי הטבע. 32.0% מהמחקרים בוצעו במדעים ביולוגיים, 21.5% - במדעים פיזיקליים, 11.2% - בהנדסה ואדריכלות, ו-8.8% - במדעים מדויקים - מתמטיקה, סטטיסטיקה ומדעי המחשב (תרשים 3).

ב-2019 53.6% מהחוקרים שהשתתפו במחקרי בתר-דוקטורט היו זרים. אחוז החוקרים הזרים היה גבוה מהממוצע בתחומי המחקר: מדעים פיזיקליים (74.9%), מתמטיקה, סטטיסטיקה ומדעי המחשב (66.9%), הנדסה ואדריכלות (61.8%) ומקצועות עזר רפואיים, (56.8%) (תרשים 3).

אחוז החוקרים הזרים היה נמוך מאוד מהממוצע בתחומי המחקר: חינוך והכשרה להוראה (4.2%), ועסקים ומדעי הניהול (0.0%) (תרשים 3).

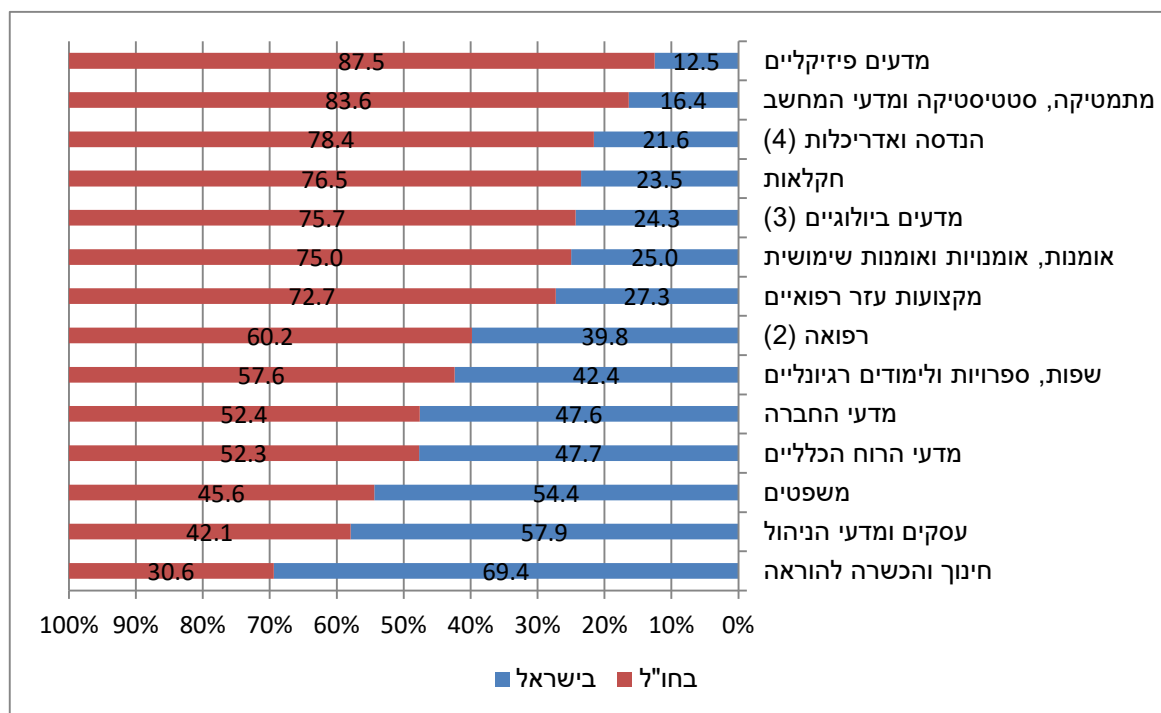
תרשים 3 - חוקרים לפי תחום מחקר אקדמי(1) בבתר-דוקטורט אחוזים, 2019



- (1) הקבצה של מקצועות לימוד ל-15 תחומי מחקר מדעיים.
- (2) לא כולל מדעי הרפואה (מדעים ביו-רפואיים) שסווגו במדעים ביולוגיים.
- (3) כולל מקצועות לימוד משולבים עם מדעים ביולוגיים לדוגמה: מיקרוביולוגיה, ביוכימיה, ביופיזיקה, ביוטכנולוגיה ומדעים ביו-רפואיים.
- (4) כולל מקצועות לימוד משולבים עם הנדסה: הנדסה ביו-רפואית, הנדסה ביו-טכנולוגית, ביו-הנדסה והנדסת מזון וביו-טכנולוגיה.

ב-2019 73.7% מהחוקרים שהשתתפו במחקרי בתר-דוקטורט (זרים וישראלים), קיבלו את התואר השלישי ממוסד אקדמי בחו"ל. בחלק מתחומי הלימוד נרשם אחוז גבוה יותר של מקבלי תואר שלישי בחו"ל - במדעים פיזיקליים (87.5%), מתמטיקה, סטטיסטיקה ומדעי המחשב (83.6%), בהנדסה ואדריכלות (78.4%), בחקלאות (76.5%), במדעים ביולוגיים (75.7%), ובאומנות (75.0%; תרשים 4).

**תרשים 4 - חוקרים לפי מקום קבלת התואר השלישי,
ותחום מחקר אקדמי(1) בבית-דוקטורט, 2019**



- (1) הקבצה של מקצועות לימוד ל-15 תחומי מחקר מדעיים.
 (2) לא כולל מדעי הרפואה (מדעים ביו-רפואיים) שסווגו במדעים ביולוגיים.
 (3) כולל מקצועות לימוד משולבים עם מדעים ביולוגיים לדוגמה: מיקרוביולוגיה, ביוכימיה, ביופיזיקה, ביוטכנולוגיה ומדעים ביו-רפואיים.
 (4) כולל מקצועות לימוד משולבים עם הנדסה: הנדסה ביו-רפואית, הנדסה ביו-טכנולוגית, ביו-הנדסה והנדסת מזון וביו-טכנולוגיה.

ב-2019 27.4% מהחוקרים שקיבלו את התואר השלישי ממוסד אקדמי בחו"ל היו **ישראלים** (לוח ה). בחלק מתחומי הלימוד נרשם אחוז גבוה יותר של **ישראלים** מקבלי תואר שלישי בחו"ל: בעסקים ומדעי הניהול (100.0%), בחינוך והכשרה להוראה (86.4%), באומנות, אומנויות ואומנות שימושית (83.3%), במדעי החברה (62.5%), ובמשפטים (57.1%; לוח ה).

בחלק מתחומי הלימוד נרשם אחוז נמוך של **ישראלים** מקבלי תואר שלישי בחו"ל לעומת אחוז **הזרים** - במדעים פיזיקליים (14.4%), הנדסה ואדריכלות (21.2%), ומקצועות עזר רפואיים, (21.9%) (לוח ה).

**לוח ה - חוקרים לפי מקום קבלת התואר השלישי, אזרחות, ותחום מחקר אקדמי בבתר-דוקטורט,
2019**

אחוזים

בעלי תואר שלישי ממוסד אקדמי בחו"ל מזה: ישראלים	בעלי תואר שלישי ממוסד אקדמי בחו"ל(2) סך הכל	בעלי תואר שלישי ממוסד אקדמי בישראל	סך הכל	תחום מחקר אקדמי(1)
27.4	73.7	26.3	100.0	סך הכל
51.0	52.3	47.7	100.0	מדעי הרוח הכלליים
42.1	57.6	42.4	100.0	שפות, ספרויות ולימודים רגיונליים
86.4	30.6	69.4	100.0	חינוך והכשרה להוראה
83.3	75.0	25.0	100.0	אומנות, אומנויות ואומנות שימושית
62.5	52.4	47.6	100.0	מדעי החברה
100.0	42.1	57.9	100.0	עסקים ומדעי הניהול
57.1	45.6	54.4	100.0	משפטים
40.7	60.2	39.8	100.0	רפואה (3)
21.9	72.7	27.3	100.0	מקצועות עזר רפואיים
20.0	83.6	16.4	100.0	מתמטיקה, סטטיסטיקה ומדעי המחשב
14.4	87.5	12.5	100.0	מדעים פיזיקליים
28.1	75.7	24.3	100.0	מדעים ביולוגיים (4)
38.5	76.5	23.5	100.0	חקלאות
21.2	78.4	21.6	100.0	הנדסה ואדריכלות (5)
0.0	0.0	100.0	100.0	תחום לימוד לא ידוע

- (1) הקבצה של מקצועות לימוד ל-15 תחומי לימוד מדעיים.
- (2) כולל חוקרים **ישראלים** וחוקרים **זרים**.
- (3) לא כולל מדעי הרפואה (מדעים ביו-רפואיים) שסווגו במדעים ביולוגיים.
- (4) כולל מקצועות לימוד משולבים עם מדעים ביולוגיים לדוגמה: מיקרוביולוגיה, ביוכימיה, ביופיסיקה, ביוטכנולוגיה ומדעים ביו-רפואיים.
- (5) כולל מקצועות לימוד משולבים עם הנדסה: הנדסה ביו-רפואית, הנדסה ביו-טכנולוגית, ביו-הנדסה, והנדסת מזון וביו-טכנולוגיה.

בשנת 2014 החלה הלמ"ס באיסוף נתונים על חוקרי ומחקרי בתר-דוקטורט מהאוניברסיטאות בישראל. מחקר בתר-דוקטורט מבוצע במוסד להשכלה גבוהה הרשאי להעניק תואר שלישי (אוניברסיטה).

הודעה זו באה בהמשך להודעות לתקשורת: [בעלי תואר שלישי, שעסקו במחקר בתר דוקטורט באוניברסיטאות בישראל ב-2017](#), [בעלי תואר שלישי בשנת 2009: עיסוק במחקר ובפיתוח, ולימודי פוסט-דוקטורט ולפרסום קריירה של בעלי תואר שלישי, 2009](#).⁶

בתר-דוקטורט: תקופת לימודים ומחקר עצמאי שנעשית לאחר קבלת התואר השלישי. העוסק במחקר במסגרת זו מכונה בתר-דוקטורנט.

תחום מחקר אקדמי: היחידה האקדמית שבה נערך המחקר. יחידות אלו סווגו לתחומי מדע בהתאם לסיווג הקיים בלמ"ס והמשמש סדרות סטטיסטיות המציגות נתונים על תחומי הלימוד באוניברסיטאות.

השכלה גבוהה לתואר שלישי: לימודים אקדמיים בדרג חינוך 8, על פי סיווג ISCED2011 המקנים תואר אקדמי המוכר על ידי המועצה להשכלה גבוהה.

מוסד להשכלה גבוהה - מוסד שקיבל הכרה מהמועצה להשכלה גבוהה, הוסמך להעניק תארים אקדמיים וקיימת בו פעילות מחקרית.

⁶ בשנת 2010 ביצעה הלמ"ס את סקר בו נשאלו הנדגמים בין היתר על השתלמותם במחקרי בתר-דוקטורט בעבר ובמועד הסקר. הנתונים שנאספו כוללים את משך ההשתלמות במחקר, מקום ההשתלמות, תחום התמחות בבתר-דוקטורט, ומקורות מימון. הסקר מאפשר לאמוד פעילות מחקרית בישראל ובחו"ל, שבוצעה על ידי בעלי תואר שלישי ששהו בישראל במועד הסקר