

הודעה לתקשורת

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

ירושלים, ח' בטבת, תשפ"ב
12 בדצמבר, 2021
415/2021

מחקר ופיתוח באוניברסיטאות בישראל: הוצאות למחקרים בעלי מימון מיוחד, 2020 Research and Development in Universities in Israel: Expenditure for Separately Budgeted Research, 2020

מחקר ופיתוח (מו"פ) מוגדר כפעילות שיטתית ומקורית המיועדת ליצור ידע מדעי או טכנולוגי חדש, כולל ידע על אדם, תרבות וחברה או פיתוח יישום חדש של ידע מדעי או טכנולוגי.

- ב-2020 סך התקציב למחקר ממקורות חיצוניים, שאינם התקציב השוטף של האוניברסיטאות, ירד ב-122 מיליון ש"ח, לאחר עלייה של 106 מיליון ש"ח ב-2019, ועלייה של 99 מיליון ש"ח ב-2018.
- מדיווחים של האוניברסיטאות עולה שבהשפעת מגפת הקורונה, חלק מהמחקרים במימון מיוחד שתוכננו לשנה זו לא בוצעו. במספר המחקרים חלה ירידה של 330 לעומת 2019.
- ההוצאה למחקרים במימון מיוחד באוניברסיטאות בישראל, הסתכמה ב-46.2 מיליארד ש"ח. הסכום משקף ירידה נומינלית של 4.8%, לאחר עלייה של 4.3% ב-2019.
- עלייה של 3.8% נרשמה בהוצאה למלגות, וחלה יציבות בהוצאה לשכר המועסקים במחקרים בעלי מימון מיוחד ובהוצאה עבור שירותי מעבדה (0.8% בכל אחד מהם).
- נרשמה ירידה בהוצאה לרכישת **חומרים** (-11.8%) ו**וציוד** (-4.7%) ובתשלומי **תקורה** (-2.2%).
- טיוב ברישום סוג ההוצאה למחקר, וירידה באיזון החשבונאי הובילו לירידה, בהוצאות **שונות** (-25.9%) ו**בהעברות בין פרויקטים** (-37.3%).
- ברוב תחומי המחקר נרשמה ירידה בהוצאות, למעט תוספות של 69 מיליון ש"ח במדעי הטבע ובמתמטיקה, ו-24 מיליון ש"ח בהנדסה ובאדריכלות.
- 25,666 מחקרים במימון מיוחד בוצעו באוניברסיטאות בישראל. 5,628 מחקרים בוצעו במדעים הביולוגיים, 5,200 בהנדסה ואדריכלות, 3,242 במדעים הפיזיקליים, 3,230 במדעי הרוח, 3,100 במדעי החברה, בניהול ובמשפטים, 2,328 במתימטיקה ובמדעי המחשב, 2,219 ברפואה ובמקצועות עזר רפואיים ו-719 בחקלאות.

[להגדרות והסברים](#)

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

כתבה דלית כהן-לרנר - תחום מעקבים ומהלכי לימודים
לקבלת הסברים נא לפנות למרכז למידע סטטיסטי בטל' 02-6592666

פעילות מו"פ כוללת שלושה סוגים: מחקר בסיסי, מחקר יישומי, או פיתוח.

מחקר בסיסי הוא עבודה ניסויית או עיונית שמבוצעת בעיקר לשם רכישת ידע חדש לגבי תופעות ועובדות גלויות, ללא יישום או שימוש מתוכנן מראש.

מחקר יישומי הוא עבודה מקורית שמבוצעת לשם רכישת ידע חדש, ומכוון לייעוד מוגדר או למטרה שימושית ייחודית.

פיתוח הוא עבודה שיטתית המבוססת על ידע קיים אשר הצטבר במחקרים ובניסויים מעשיים במטרה ליצור חומרים, מוצרים או מכשירים חדשים, להטמיע תהליכים, שירותים או מערכות חדשות או כדי לשפר משמעותית את אלה הקיימים.

מחקר באוניברסיטאות מתבצע וממומן בשתי מסגרות עיקריות:

מחקר הממומן מהתקציב השוטף - מדובר בזמן המושקע בפעילות מחקר ופיתוח (מו"פ) של הסגל האקדמי הבכיר המקבל את משכורתו באמצעות התקציב הרגיל של האוניברסיטה.

מחקרים בעלי מימון מיוחד (תקציב מיוחד) - ממומנים באמצעות זכייה של אנשי הסגל באותו מוסד, במענקי מחקר המתקבלים מקרנות מחקר חיצוניות, מקרנות מחקר פנימיות (כגון קרנות צמיתות) ומתרומות למחקר. ההוצאות למחקרים האלה ניתנות לזיהוי באמצעות מערכת ניהול החשבונות של הרשויות למחקר ולפיתוח באוניברסיטאות.

סך ההוצאה **למחקרים בעלי מימון מיוחד** באוניברסיטאות בישראל היא 3.7% מההוצאה הלאומית למו"פ אזרחי בישראל¹ ו-43.0% מההוצאה **למחקר ולפיתוח** באוניברסיטאות - תקציב שוטף ותקציב מיוחד (יותר מ-6 מיליארד ש"ח).

ב-2019 החל איסוף נתונים של **מחקרים בעלי מימון מיוחד** גם במכללות האקדמיות. ב-2020 הופנתה בקשה רשמית (זוהי לבקשה המופנית לאוניברסיטאות) ל-51 מכללות אקדמיות ומכללות אקדמיות לחינוך. המכללות התבקשו לדווח האם בשנה האקדמית תש"ף (שנת 2020) התקיימה בהן פעילות של מחקר ופיתוח. מדיווחיהן עולה, כי ב-22 מכללות התקיימה פעילות של מחקר ופיתוח בתקציב כולל של כ-18 מיליון ש"ח, וב-9 מכללות לא התקיימה פעילות של מחקר ופיתוח. הנתון אינו כולל 20 מכללות נוספות העומדות לדווח ללשכה המרכזית לסטטיסטיקה על פעילותן.

התקציבים המיוחדים למחקר במכללות האקדמיות ובמכללות האקדמיות לחינוך, גויסו מקרנות דומות לאלו שמהן גויסו תקציבים לאוניברסיטאות. בין הממנים ניתן למצוא: משרדי ממשלה – משרד החדשנות המדע והטכנולוגיה ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר, הקרן הלאומית למדע (ISF), קרן אדמונד דה רוטשילד, קרן מחקר של חברות הביטוח, המוסד לביטוח לאומי, קופות חולים ומפעל הפיס.

הנתונים נאספו הודות לשיתוף פעולה בין הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה לבין האוניברסיטאות, המכללות האקדמיות והמכללות האקדמיות לחינוך אשר העבירו את כל המידע הנחוץ להכנת ההודעה.

¹ [הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה \(2020\). שנתון סטטיסטי לישראל 2020. מס' 71, פרק 17, לוח 17.1.](#)

הוצאות למחקרים מתקציב מיוחד² באוניברסיטאות,³ לפי סוג הוצאה

ב-2020 סך ההוצאות למחקרים מתקציב מיוחד באוניברסיטאות הסתכמו ב-2.46 מיליארד ש"ח. הסכום משקף ירידה נומינלית של 4.8% בהוצאות, לעומת עלייה של 4.3% ב-2019 ושל 4.2% ב-2018. הירידה בהוצאות למחקרים מתקציב מיוחד, נובעת מירידה בהוצאה לרכישת חומרים (-11.8%) וציוד (-4.7%) ובתשלומי תקורה (-2.2%). כמו כן, שיפור ברישום סוג ההוצאה הוביל לירידה של 25.9% בהוצאות בסעיף שונות, ולהפחתה של 37.3% באיזון החשבונאי בסעיף העברות בין פרויקטים (לוח א). ב-2020 נרשמה עלייה של 3.8% בהוצאות למלגות, וחלה יציבות בהוצאות לשכר המועסקים במחקרים בעלי מימון מיוחד ובהוצאות עבור שירותי מעבדה - 0.8% (בכל אחד מהם; לוח א). ב-2020 נרשמה יציבות גם בהוצאות שכר כל המועסקים באוניברסיטאות - 0.2%, לעומת ירידה של 6.1% במספר משרות שכיר באוניברסיטאות.⁴

לוח א - הוצאות למחקרים בעלי מימון מיוחד לפי סוג הוצאה, ושיעור שינוי נומינלי, כל שנה לעומת קודמתה, 2018, 2019, 2020

2020 אחוזים	2019 אחוזים	2018 אחוזים	2020 אלפי ש"ח	2019 אלפי ש"ח	2018 אלפי ש"ח	סוג הוצאה
-4.8	4.3	4.2	2,459,465	2,582,209	2,476,055	סך הכל
1.6	2.8	4.6	1,334,572	1,312,971	1,276,637	כוח אדם
0.8	2.1	-11.8	941,421	934,370	915,000	שכר
3.8	4.7	-	393,151	378,600	-	מלגות
-4.7	-1.4	-1.4	248,890	261,262	265,095	ציוד
-11.8	2.1	-0.6	233,551	264,936	259,527	חומרים
0.8	7.4	24.5	117,304	116,326	108,348	שירותי מעבדה
-2.2	12.7	4.6	273,241	279,335	247,949	תקורה
(1)-25.9	12.5	12.2	222,316	300,194	266,909	שונות
(1)-37.3	-8.5	-19.6	29,591	47,184	51,591	העברות

(1) חל שיפור בסיווג ההוצאות.

- = בחלק מהדיווחים ב-2018 היה חסר פירוט על הוצאות למלגות.

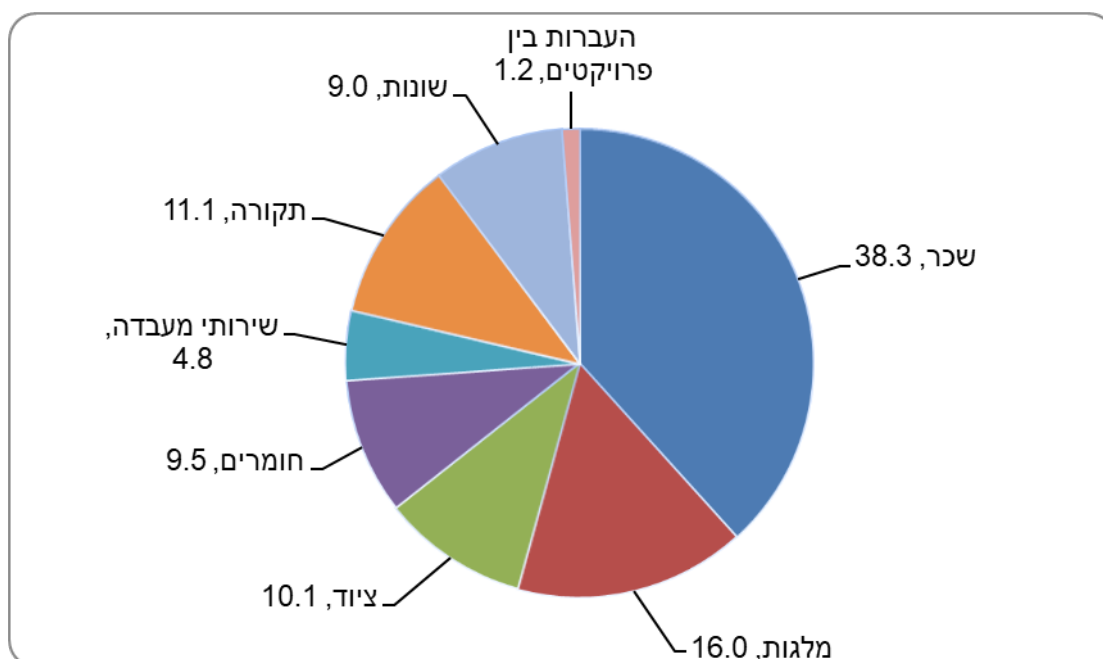
² כולל הרכיבים: שכר, מלגות, ציוד, חומרים, שירותי מעבדה, תקורה (שכר דירה, חשמל, מים) ושונות (החזר או זיכוי מתקציב אחר בשנה המדווחת).

³ לא כולל האוניברסיטה הפתוחה.

⁴ השינוי במחירים שוטפים בשכר המועסקים באוניברסיטאות לשנת 2018. [הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה](#) (2020). [שנתון סטטיסטי לישראל 2021](#). מס' 72, פרק 9, לוח 9.39.

הרכב עלויות הייצור של המחקר במימון חוץ-תקציבי בנוי מהוצאות עבור עבודה, חומרי גלם, הון פיזי, וקרקע. 54.3% מסך ההוצאות ב-2020 היו בגין עבודה - שכר 38.3% ומלגות 16.0%; 14.9% בגין הון פיזי - ציוד 10.1% ושירותי מעבדה 4.8%; 20.1% בגין קרקע - תקורה 11.1% ושונות 9%; ו-5.9% בגין חומרים. כמו כן, נרשמו התאמות חשבונאיות בגין העברות בין פרויקטים של 1.2% מסך כל הוצאות (תרשים 1).

תרשים 1 - הוצאות למחקרים בעלי מימון מיוחד, לפי סוג הוצאה, אחוזים, 2020



הוצאות למחקרים מתקציב מיוחד, לפי תחום מחקר

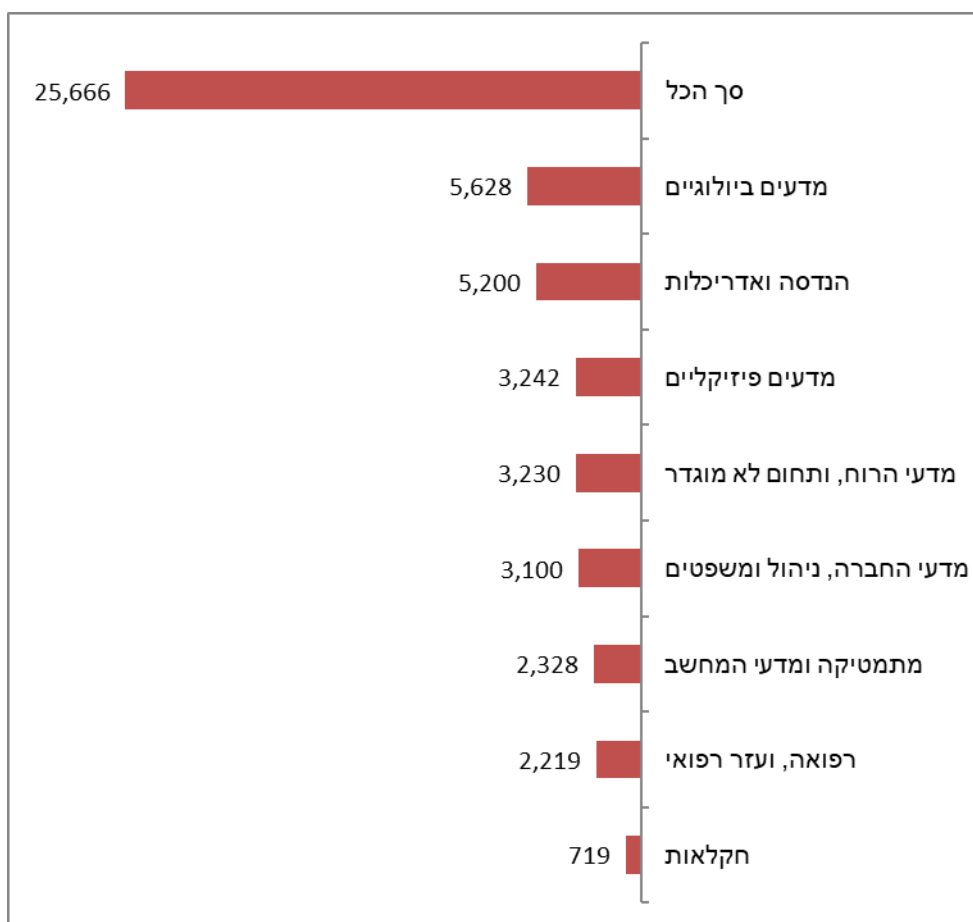
ב-2020 סך התקציב למחקר ממקורות חיצוניים, שאינם התקציב השוטף של האוניברסיטאות, ירד ב-122 מיליון ש"ח לעומת השנה הקודמת, לאחר עלייה של 106 מיליון ש"ח ב-2019 ועלייה של 99 מיליון ש"ח ב-2018. ב-2020 נרשמה ירידה בהוצאות ברוב תחומי המחקר, למעט תוספות של 69 מיליון ש"ח במדעי הטבע ובמתמטיקה ו-24 מיליון ש"ח בהנדסה ובאדריכלות (לוח ב).

מדיווחים של האוניברסיטאות עולה שבהשפעת מגפת הקורונה חלק מהמחקרים שתוכננו לשנה זו לא התקיימו. ב-2020 התקיימו 25,666 מחקרים במימון מיוחד באוניברסיטאות בישראל - 330 מחקרים פחות ממספרם ב-2019. 5,628 מחקרים התקיימו במדעים הביולוגיים, 5,200 בהנדסה ואדריכלות, 3,242 במדעים הפיזיקליים, 3,230 במדעי הרוח, 3,100 במדעי החברה, בניהול ובמשפטים, 2,328 במתמטיקה ובמדעי המחשב, 2,219 ברפואה ובמקצועות עזר רפואיים, ו-719 בחקלאות (תרשים 2).

לוח ב - הוצאות למחקרים בעלי מימון מיוחד, והשינוי בהוצאות כל שנה לעומת קודמתה,
לפי תחום מחקר, 2018, 2019, 2020

2020 שינוי במיליוני ש"ח	2019 שינוי במיליוני ש"ח	2018 שינוי במיליוני ש"ח	2019 אלפי ש"ח	תחום מחקר
122	106	99	2,459,465	סך הכל
-82	63	9	154,366	מדעי הרוח
-19	2	23	177,125	מדעי החברה
-3	7	-0.7	20,504	משפטים
-50	16	-26	159,770	רפואה
69	-3	44	1,371,522	מדעי הטבע ומתמטיקה
-28	4	16	72,719	חקלאות
24	2	17	479,797	הנדסה ואדריכלות
-33	16	17	23,663	תחום מחקר לא ידוע

תרשים 2 - מספר מחקרים בעלי מימון מיוחד לפי תחום מחקר, 2020



הוצאות למחקרים מתקציב מיוחד, לפי מוסד אקדמי

חלקה של כל אוניברסיטה מסך התקציבים למחקרים במימון מיוחד באוניברסיטאות ב-2020, היה דומה לחלקה ב-2019. 22.0% מהתקציבים מומשו בפועל על ידי חוקרים מאוניברסיטת תל אביב, 21.3% - מהאוניברסיטה העברית בירושלים, 15.7% - ממכון ויצמן למדע, 14.4% - מהטכניון - מכון טכנולוגי לישראל, 11.6% - מאוניברסיטת בן-גוריון בנגב, 7.4% - מאוניברסיטת בר-אילן, 4.8% - מאוניברסיטת חיפה ו-2.9% - מאוניברסיטת אריאל (לוח ג).

לוח ג - סך הוצאות לפי מוסד אקדמי, 2019, 2020

מוסד	אלפי ש"ח 2019	אחוזים 2019	אלפי ש"ח 2020	אחוזים 2020
סך הכל	2,582,209	100.0	2,459,465	100.0
אוניברסיטת תל אביב	569,643	22.1	539,991	22.0
האוניברסיטה העברית בירושלים	579,110	22.4	522,813	21.3
מכון ויצמן למדע	379,523	14.7	386,983	15.7
הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל	344,633	13.3	355,365	14.4
אוניברסיטת בן-גוריון בנגב	278,369	10.8	284,605	11.6
אוניברסיטת בר-אילן	233,675	9.0	181,323	7.4
אוניברסיטת חיפה	129,610	5.0	117,504	4.8
אוניברסיטת אריאל	67,646	2.6	70,881	2.9

ההוצאה למימון **כוח האדם המחקרי** מהווה כמחצית מסך ההוצאה למחקר (לוח ד). ב-2020 הוצאות שחר ומלגות לחוקרים הסתכמו ב-1.334 מיליארד ש"ח (54.3%). ההוצאה למימון **ציוד, חומרים ושירותי מעבדה** הסתכמה ב-599 מיליון ש"ח (24.4%), ועבור **תקורה** 273 מיליון ש"ח (11.1%). בנוסף, הוצאות **שונות** 222 מיליון ש"ח (9.0%), ואיזון חשבונאי (**העברות בין פרויקטים**) 29 מיליון ש"ח (1.2%) (לוח ד).

לוח ד - הוצאות לפי סוג הוצאה מקובץ ומוסד אקדמי, 2020

אלפי ש"ח, אלא אם כן צוין אחרת

מוסד	סך הכל הוצאות	כוח אדם(1)	ציוד חומרים ושירותי מעבדה	תקורה	שונות	העברות בין פרויקטים
סך הכל אחוזים	2,459,465	1,334,572	599,744	273,241	222,316	29,591
	100.0	54.3	24.4	11.1	9.0	1.2
האוניברסיטה העברית בירושלים	522,813	290,866	92,802	55,832	83,313	0
אוניברסיטת תל אביב	539,991	282,508	120,355	48,428	62,518	26,181
מכון ויצמן למדע	386,983	204,804	115,492	61,253	3,381	2,054
הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל	355,365	197,127	99,155	50,270	8,814	0
אוניברסיטת בן-גוריון בנגב	284,605	160,152	72,724	28,767	22,962	0
אוניברסיטת בר-אילן	181,323	87,063	45,256	15,589	31,395	1,020
אוניברסיטת חיפה	117,504	73,178	33,977	10,349	0	0
אוניברסיטת אריאל	70,881	38,875	18,984	2,752	9,933	337

(1) הוצאות עבור שכר ומלגות

הוצאות למחקרים מתקציב מיוחד במכללות אקדמיות ובמכללות אקדמיות לחינוך

כאמור, בשנת 2020 התקיימה פעילות של מחקר ופיתוח ב-22 מכללות אקדמיות ומכללות אקדמיות לחינוך, בתקציב כולל של כ-18 מיליון ש"ח, נמוך מהתקציב לשנת 2019 (25 מיליון ש"ח). במכללות האקדמיות נערכו מחקרים בתחומי המחקר: הנדסה, תכנון אורבני, הנדסה ביוטכנולוגית, מדעי הים, מדעי הבריאות, חקר הזקנה, מדעי ההתנהגות, ממשל וחברה, משפטים, מנהל עסקים ומערכות מידע. במכללות האקדמיות לחינוך נערכו מחקרים בתחומי המחקר: ספרות, חקר השואה, חינוך מוזיקלי, חינוך סביבתי וספרות ילדים

הגדרות והסברים

שנה אקדמית: שנת לימודים מתחילה בסוף שנה לועזית אחת ומסתיימת באמצע השנה הלועזית שאחריה (לדוגמה, שנת הלימודים תשע"ט החלה בסוף שנת 2018 והסתיימה באמצע שנת 2020). לשם הבהירות, שנות לימודים מוצגות לפי השנה הלועזית העוקבת, למשל תשע"ט - 2019.

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

תחום מחקר: היחידה האקדמית שבה נערך המחקר. הקבצה של מקצועות המחקר (חוגי הלימוד) במוסדות להשכלה גבוהה לפי התחום המדעי שאליו הם משתייכים.

סוג הוצאה: המוסדות התבקשו לפרט עבור כל פרויקט את סוגי ההוצאה האלה: שכר, מלגות, ציוד, חומרים, תקורה, שונות, והעברה בין פרויקטים.