



האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים
المجمع الوطني الإسرائيلي للعلوم والآداب
THE ISRAEL ACADEMY OF SCIENCES AND HUMANITIES



דוח מצב המדע תשפ"ו / 2025

לקריאת דוח מצב המדע 2025



דוח מצב המדע

- סוקר את מצב המדע והמחקר בישראל בהשוואה למצב המדע בעולם
- מצביע על הישגים, פערים ומגמות
- כולל המלצות לצמצום הפערים ולעמידה באתגרים





Bottom-up ביטוי לצורכי השטח

פגישות עם בעלי תפקידים מרכזיים באקדמיה (דיקנים, סגני נשיא לבין לאומיות; סגני נשיא למחקר בענייני תשתיות), סיורים במוסדות ובמרכזי מחקר - איתור בעיות וחסרים, ורכישת תובנות חדשות מהשטח.

Top-down הרחבת נושאי רוחב, משותפים לכל התחומים, שעלו במקביל בכל תתי הועדות

הרכב הועדה: 30 מדענים בכירים מכל תחומי המדע בארץ, שש תת-ועדות



מדעי החיים
והרפואה



המדעים
המדויקים



מדעי
החברה



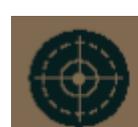
מדעי
הרוח



תשתיות
מחקר



בין-
לאומיות



השפעת
המלחמה



תמונת
מצב

עקרונות
מנחים

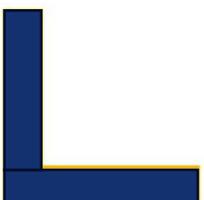
הועדה
ופרקי הדוח



- **השפעת המלחמה והחרמות על מצב המדע בארץ**
- **חיזוק הממשק בין המחקר הבסיסי, לבין המשק, החברה והתעשייה**
- **שינויים במודל הערכת מצוינות אקדמית**
- **מחסור קריטי במחשב-על לאומי לצרכי האקדמיה הנחוץ לשילוב של בינה מלאכותית במחקרים מתקדמים**

AI for Science

**נושאי רוחב
חוצי-תחומים**



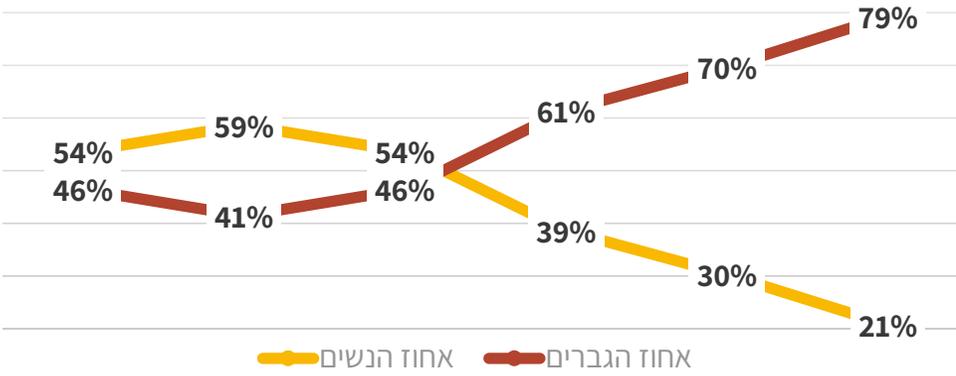
תמונת מצב ההון האנושי



סגל בכיר

בשנת 2024 כ-9,000 חברי סגל אקדמי בכיר במשרות מלאות, כשליש מהם במכללות. מ-3% סגל בכיר בין-לאומי.

ייצוג הנשים באקדמיה הולך וקטן ככל שמתקדמים במסלול האקדמי. בלימודי תואר ראשון, שני ושלישי נשים הן הרוב, ואילו בקרב חברי הסגל הבכירים הן מיעוט.



פרופ' מן המניין פרופ' חבר מרצה בכיר תואר שלישי תואר שני תואר ראשון
מקור: למ"ס

הרכב קבוצות מחקר

עמיתי בתר-דוקטורט: (כ-3200) קצת יותר ממחציתם בין-לאומיים. מאז פרוץ המלחמה ניכרת תופעה מדאיגה של עמיתי בתר-דוקטורט בין-לאומיים שעוזבים, וחדשים אינם מגיעים.

החוקרים הנלווים (עמיתי מחקר): נדבך מרכזי במבנה מחקר אקדמי מודרני; חסרי מעמד מקצועי ואופק תעסוקתי מוסדרים.



תמונת מצב הישגים מדעיים



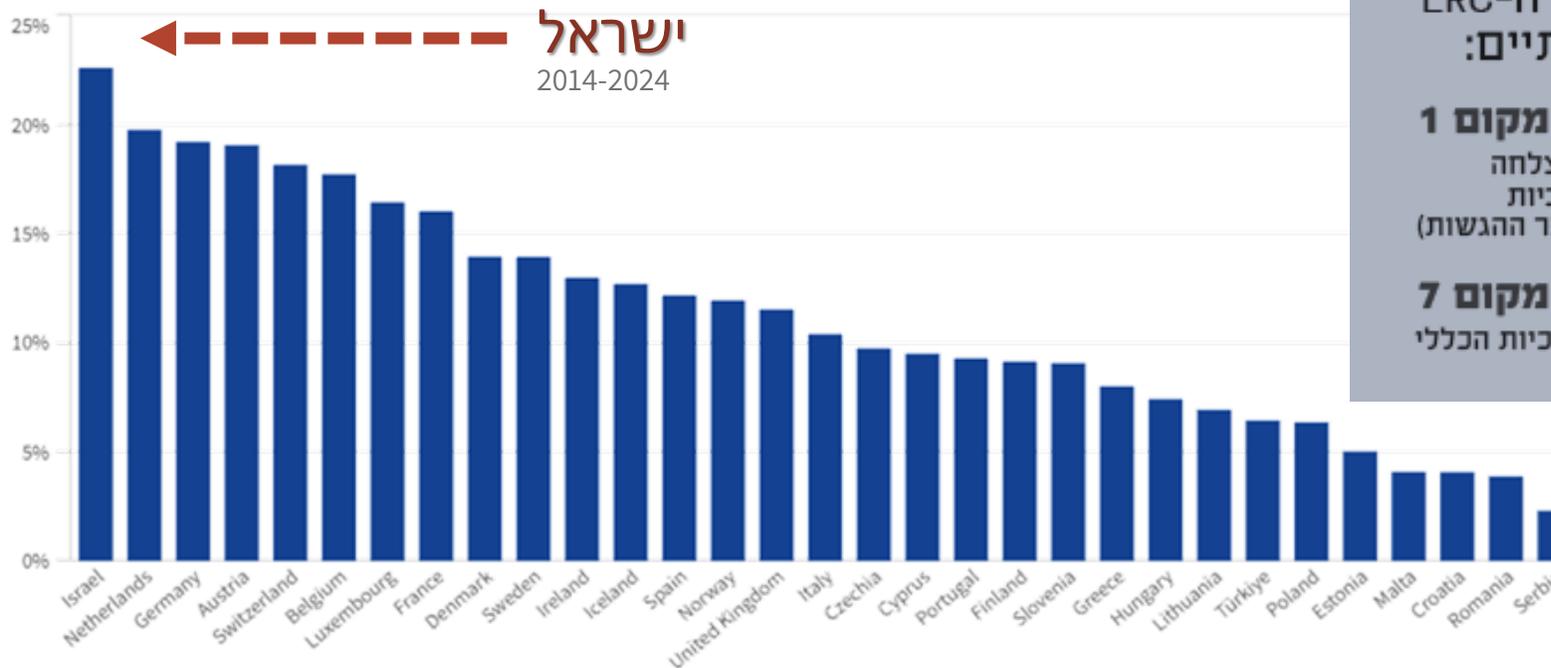
החוקרים הישראלים זוכים במענקים בין-לאומיים היוקרתיים ביותר, ובהם מענקי מועצת המחקר האירופית, ERC. שיעור הזכיות במענק שפונה לחוקרים צעירים, STARTING, של ERC לשנת 2025 היה נמוך מהרגיל.



החוקרים הישראלים זוכים בפרסים מדעיים בין-לאומיים נחשבים המעידים על רמת המחקר הגבוהה



Success rate by country

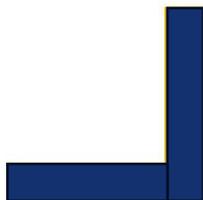


מענקי ה-ERC היוקרתיים:

ישראל מקום 1
באחוז ההצלחה (מספר הזכיות מתוך מספר ההגשות)

ישראל מקום 7
במספר הזכיות הכללי

ERC dashboard

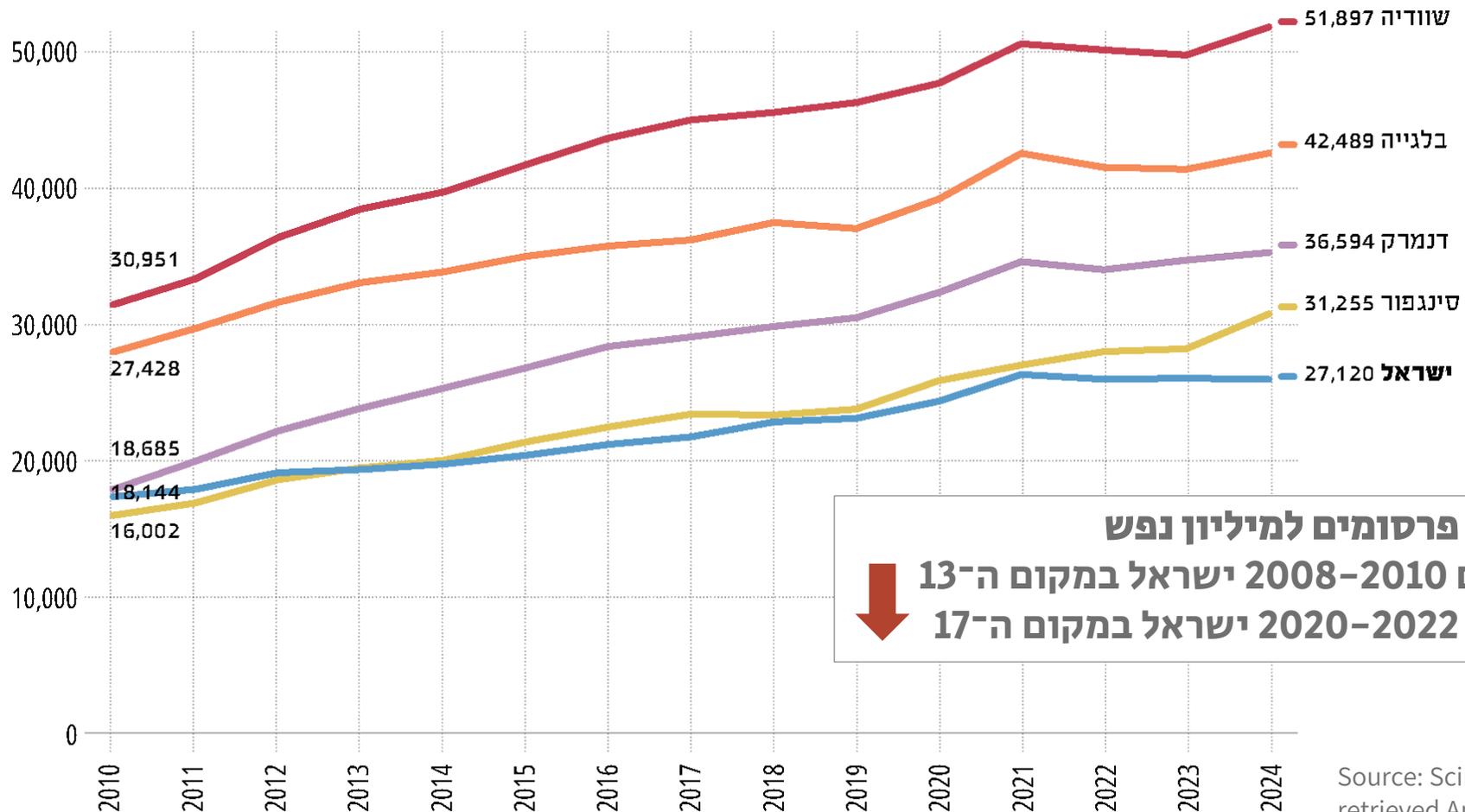




תמונת מצב שחיקה בתפוקות מחקר - פרסומים



מספר הפרסומים



מספר פרסומים למיליון נפש

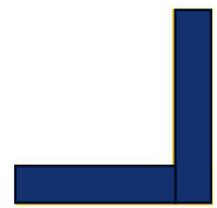
בשנים 2008-2010 ישראל במקום ה-13

בשנת 2020-2022 ישראל במקום ה-17



Source: Scimago. Data retrieved April 2025

מספר הפרסומים המדעיים בישראל ובמדינות ייחוס

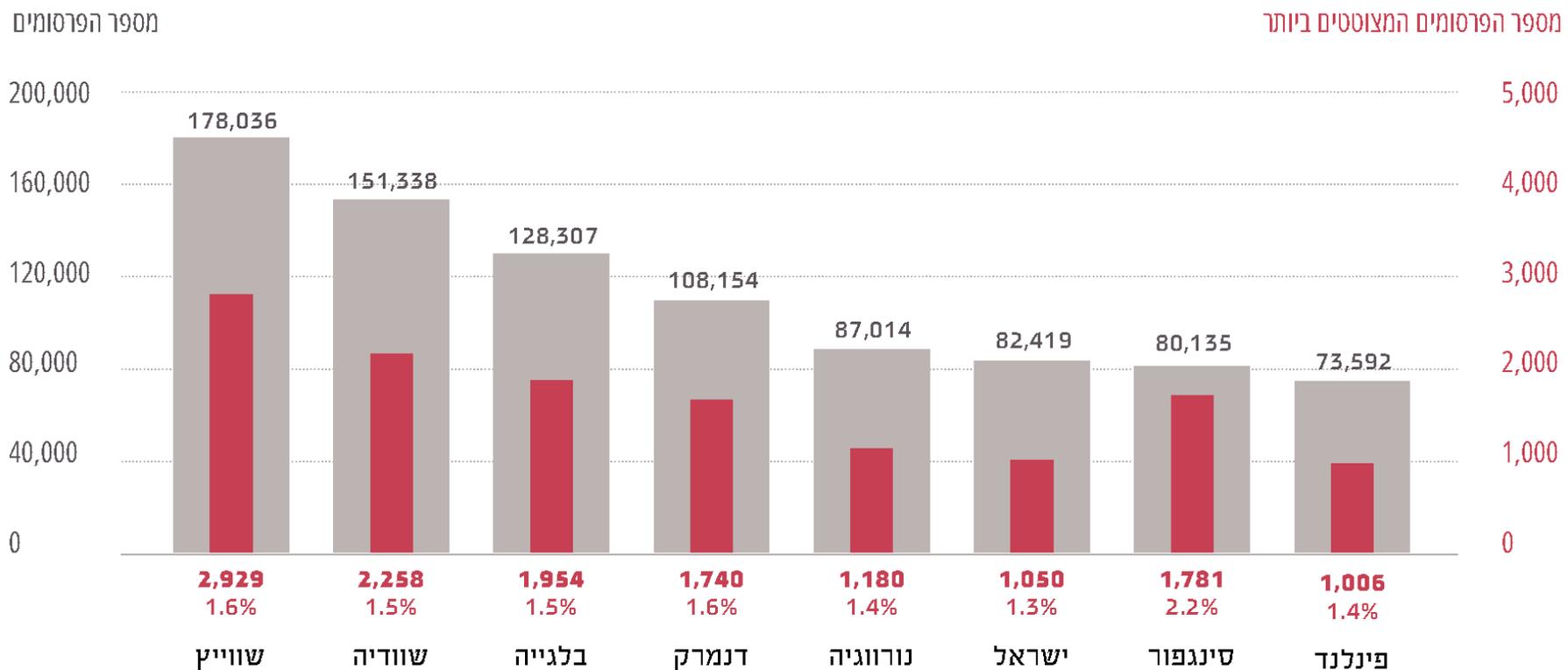




תמונת מצב שחיקה בתפוקות מחקר - ציטוטים



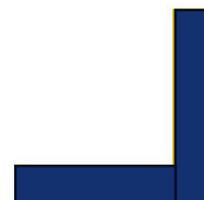
היקף ציטוטים נמוך יחסית למדינות ייחוס



מספר הפרסומים המצוטטים ביותר מספר הפרסומים כולל

פרסומים מדעיים ביבליומטריה . דוח מסכם 2023, מולמופ עיבוד על ידי מוסד שמואל נאמן

מספר הפרסומים המצוטטים ביותר ושיעורם מסך פרסומי המדינה לפי מדינות 2020-2022



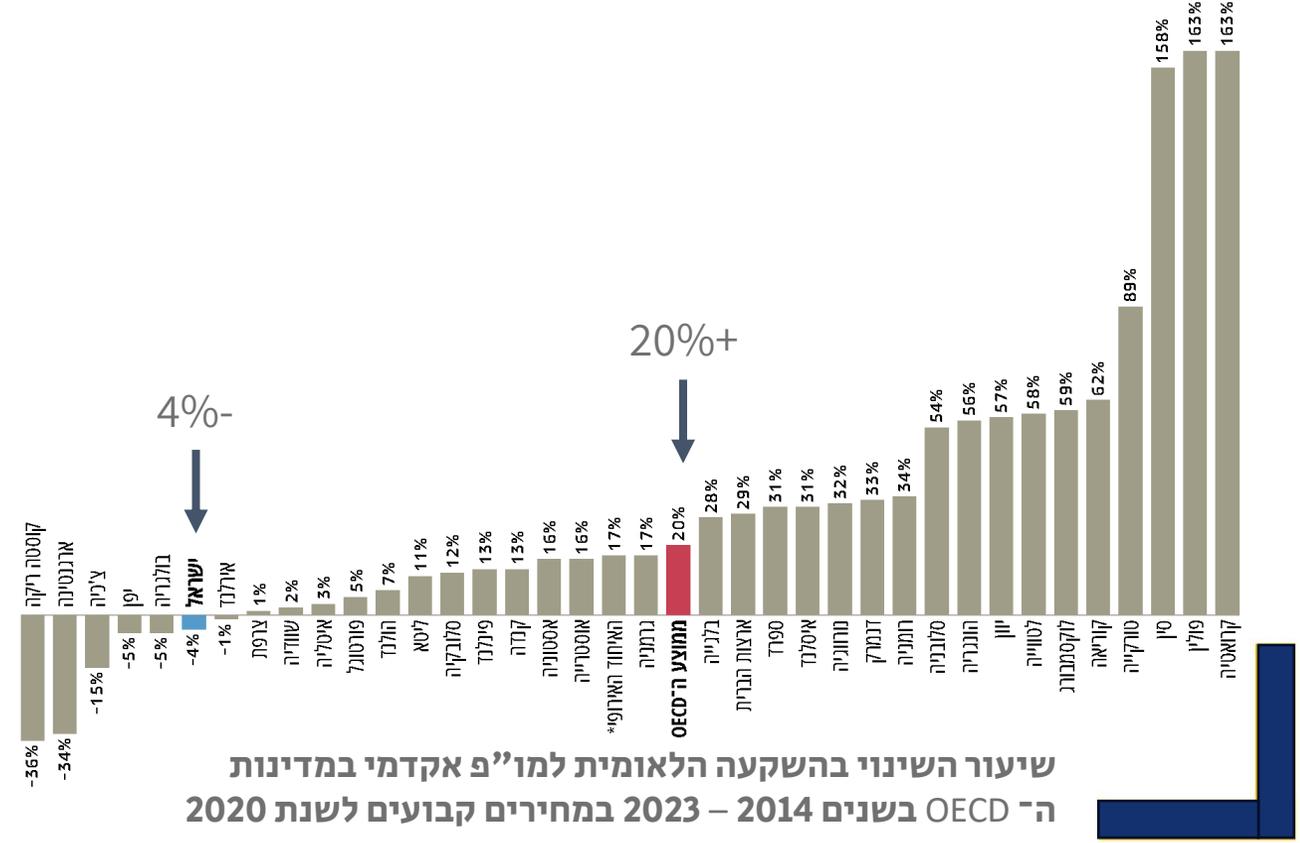
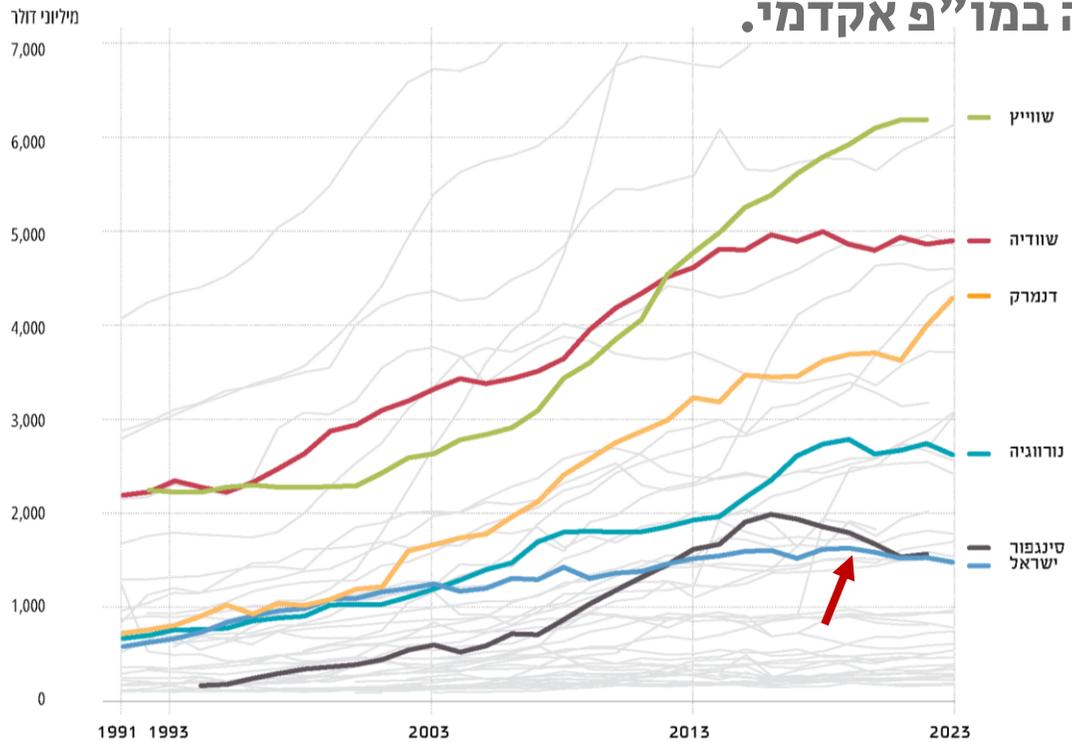


תמונת מצב מימון המחקר האקדמי



ירידה מתמשכת בהשקעה הלאומית במחקר אקדמי

בעוד שישראל נחשבת למובילה עולמית בהשקעה כוללת במחקר ובפיתוח אזרחי, החלק המוקדש למחקר אקדמי ירד בשיעור של 4% בעשור האחרון – זאת בניגוד למגמה במדינות ה-OECD שבהן נרשמה דווקא עלייה ניכרת בהשקעה במו"פ אקדמי.



רמת ההשקעה הלאומית במו"פ אקדמי במיליוני דולרים לעומת מדינות
ייחוס (במחירים קבועים לשנת 2020) OECD MSTI Data

שיעור השינוי בהשקעה הלאומית למו"פ אקדמי במדינות
ה-OECD בשנים 2014 – 2023 במחירים קבועים לשנת 2020



לסיכום, מסתמנת בשנים האחרונות מגמה מדאיגה:

**ירידה מתמשכת הן בתפוקות המחקר והן בהשקעה הלאומית
במחקר אקדמי בהשוואה למדינות ה־OECD.**



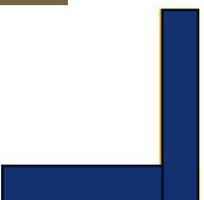


השפעת המלחמה על המחקר בישראל



התמקדות בשני ערוצים:

1. הערכת נזקים ישירים של המלחמה על התנהלות שוטפת של המחקר ועל מצב ההון האנושי.
2. הערכת נזקים לפעילות האקדמית שנובעים מפגיעה בבינלאומיות בעיקר בגלל חרם אקדמי סמוי/גלוי.





השפעת המלחמה על המחקר בישראל

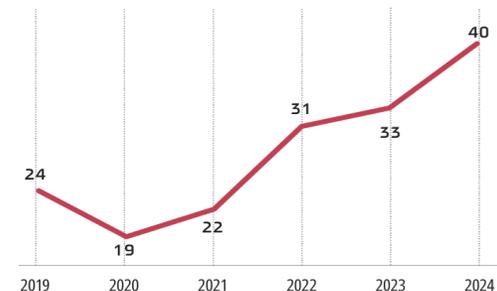


חרם אקדמי (גלוי וסמוי) - פגיעה בבין-לאומיות

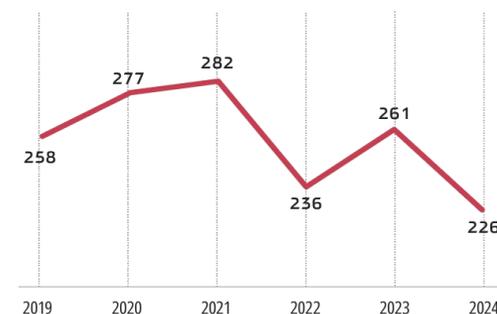
- ביטול הכינוסים הבין-לאומיים שהיו אמורים להיערך בישראל
- ירידה בהזמנות לכינוסים בעולם ואיירה עוינת בכינוסים
- ירידה חדה בשיתופי פעולה בין לאומיים - פוגעת בעיקר בחברי סגל צעירים שמתקשים לבנות את הרשת האקדמית
- הדרות חוקרים ישראלים ממענקי מאגדים אירופאים Horizon Europe
- עיכוב בהקמת מעבדות חדשות של צעירים בגלל השעיה של אספקת ציוד על ידי חברות אירופיות מחרימות
- עליה במספר מכתבי סירוב או חוסר הענות לתת מכתבי המלצה שיפוט מוטה של מאמרים במדעי החברה והרוח
- שיפוט מוטה של מאמרים במדעי החברה והרוח

מחקר שוטף - הון אנושי

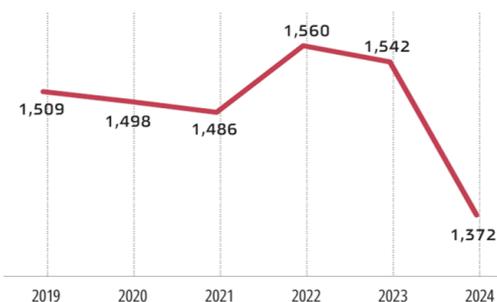
- עזיבות חברי סגל בכיר



- ירידה בקליטות חברי סגל אקדמי



- ירידה בעמיתי בתר-דוקטורט בין-לאומיים



- השמדת חומר מדעי יקר במתקפת הטילים האירנית



השפעת המלחמה על המחקר בישראל



השילוב של מחקר עומק איכותני בקבוצות מיקוד עם נתוני האוניברסיטאות מציג תמונה קשה ומדאיגה הכוללת מגוון פגיעות הן ברמת החוקר הבודד והן ברמה המוסדית:

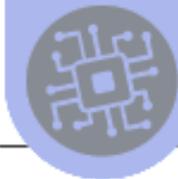
- פגיעה בהתנהלות השוטפת של המחקר - צמצום גודל קבוצות מחקר (מילואים, עזיבת עמיתי בתר־דוקטורט בין־לאומיים); הרס מעבדות, השמדת חומר מדעי.
- ירידה בקליטות ועליה בעזיבות של חברי סגל בכיר; פגיעה במוקדי כוח מחקרניים באוניברסיטאות.
- הפסקת פעילות בין־לאומית באוניברסיטאות ברמות שונות - אקדמיה ישראלית מבודדת ומוחרמת.
- פגיעה קשה במיוחד בחברי סגל צעירים לפני קביעות - אי־יכולת לבנות קשרים בין־לאומיים.

תכנון אסטרטגיה להתמודדות בפגיעה בבין־לאומיות ובנית חוסן לאומי לעמידה במשברים





תשתיות מחקר



תשתיות מחקר מתקדמות נחוצות לקיום מחקר תחרותי ופורץ דרך

- לאומיות**
 - צורך דחוף בהקמת מחשב-על לאומי לצרכי האקדמיה AI for Science; השקעה בהון האנושי הנחוץ להפעלתו ופיתוחו.
 - הקמת ועדה מקצועית אשר תשקול את הקמתו של מרכז לאומי לשמירה ולגיבוי דגימות מדעיות.
- מוסדיות/ אישיות**
 - הגדלה משמעותית של היקף התמיכה בחוקרים ב'אמצע הדרך' שציוד מחקרם התיישן.
 - שיפור מתכונת מימון כוח האדם המקצועי בתפעול ותחזוקת תשתיות.
- בין-לאומיות**
 - שותפות של מדינת ישראל בתשתיות מחקר בין-לאומיות גדולות: שמירה על ההתחייבויות הקיימות והרחבתן.
 - שיפור הנגישות של החוקר הישראלי לתשתיות בין-לאומיות.
- ניצול תשתיות מחקר קיימות**
 - הגדלת הנראות ומיסוד הנגישות הבין-מוסדית לתשתיות מחקר קיימות (הרחבת פעילותה של ה-IRCF).
 - מיסוד שיתופי פעולה עם התעשייה הביטחונית Dual use (למשל מתקן השרף בשורק).



המלצות לחיזוק בין-לאומיות ובניית חוסן לאומי לעמידה במשברים

חיזוק מצוינותו של דור העתיד באקדמיה

- הקמת קרן מלגות לאומית חדשה המיועדת לבוגרי דוקטורט מצטיינים היוצאים לבתר-דוקטורט במוסדות מובילים בעולם.
- הקמת מערך מעקב ותמיכה לייעול חזרתם של חוקרים מצטיינים לישראל.

העמקת שיתופי פעולה מחקריים עם מדינות בעלות עצימות מדעית גבוהה דרך קרנות דו-לאומיות

- הרחבת הסכמים בין קרנות מדע לאומיות במודל LAP - לעידוד מחקר משותף ויצירת שיתופי פעולה יציבים

פיתוח מסגרות חדשות להבאת חוקרים בכירים ועמיתי בתר-דוקטורט בין-לאומיים

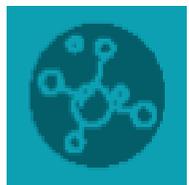
- תכניות אירוח קצרות טווח לחברי סגל בכירים בין-לאומיים, למשל חצאי שבתונים, אירוח של כמה שבועות של חוקר וחברי קבוצתו במעבדה בארץ.
- חידוש ורענון תוכניות התמיכה הלאומיות למלגות לעמיתי בתר-דוקטורט בין-לאומיים (התמקדות במרכז ומזרח אירופה).
- הנחייה משותפת של בתר-דוקטורט על ידי חבר סגל ישראלי ובין-לאומי, אשר תאפשר שהייה של כשנה בכל מדינה תוך שמירת השיוך לאוניברסיטת המקור.



מדעי החברה



מדעי הרוח



מדעי החיים והרפואה



המדעים המדוייקים

**מבט על:
נושאים שעלו
בתחומי המחקר
השונים**





תמיכה והכרה בתרבות המחקר הייחודית של התחום

כיול מחדש של מודל ההערכה, התגמול ומנגנוני התקצוב.



צורך בפיתוח תשתיות מחקר ייחודיות למדעי הרוח:



מערך לימודי השפות - גיבוש מתווה ארצי למסגרות ללימודי שפות מחקר.

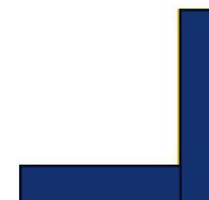
א

ספריות - תכנון ארצי שיחלק את תחומי ההתמחות הספרייתיים בין האוניברסיטאות, ספריות מכוני מחקר, וארכיונים למניעת חסרים וכפילויות.

ב

דיגיטציה - הקמתו של פרוייקט לאומי חדש שירכז את מהלכי הדיגיטציה וינגיש את תוצרי המחקר לקהילה כולה.

ג





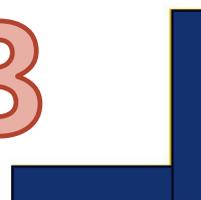
מדעי החברה תאום תמריצים ומוטיבציות



מקסום התפוקה המחקרית באוניברסיטאות, עידוד מחקר יישומי (מקומי) במכללות וביסוס התרומה לחברה הישראלית

הדוח עומד על שלושה מקרים מובהקים של חוסר תיאום תמריצים:

הפתרון המוצע	חוסר תיאום בין תמריצים ומוטיבציות	
הגדלת משקל הפרסומים האיכותיים על חשבון משקל מענקי מחקר ללא קשר לגודל המענקים.	תגמול לא מיטבי על תפוקות מחקר בגלל משקל יתר ברכיב תגמול על מענקי מחקר בהשוואה לפרסומים.	1
לשקול יצירה של מודל חדש, שיתגמל מכללות נבחרות על מצוינות אקדמית מחקרית שמתנהלת בהן.	פוטנציאל המחקר במכללות אינו ממומש במלואו.	2
הרחבת מעגל קרנות "העברת ידע", בהן קרנות של משרדי ממשלה רלוונטיים למדעי החברה. הקמת קרן לאומית למחקר יישומי.	הרחקת חוקרים מעיסוק בסוגיות הרלוונטיות לחברה הישראלית ולמקבלי החלטות: תחומי רווחה, בריאות, חינוך, משפטים, ועוד.	3





המדעים המדוייקים



שינוי תרבותי בהגדרת מצוינות מחקרית לצורך שיפור הקליטה והקידום של חברי סגל בכירים. מעבר מהסתמכות על מדדים כמותיים להערכה מבוססת-תוכן, המדגישה את תרומת המחקר, חדשנותו, והשפעתו ארוכת הטווח (אימוץ פרוטוקול (DORA).



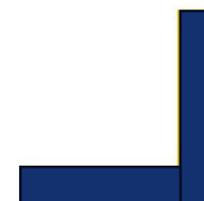
השמירה על ההון האנושי. מומלץ לערוך מעקב שיטתי ומתמשך אחר מגמות המשך הלימודים לתארים מתקדמים; עדכון שוטף של גובה המלגות לתלמידי מחקר; בחינת מסלולים גמישים המשלבים בין לימודים מתקדמים לעבודה חלקית בתעשייה; בחינת מודלים של העסקה גמישה לאנשי סגל; בחינה מחודשת של ההגבלות הקיימות על עבודה חיצונית לחוקרים.



חיזוק קשרי אקדמיה-תעשייה. החזון: האקדמיה שומרת על חוזקה וייעודה במחקר הבסיסי, אך נהנית גם מגישה לתשתיות המתקדמות של התעשייה. התעשייה מצידה מרוויחה גישה למחקרים פורצי דרך. באופן זה מתקיימת זרימה דו-כיוונית של ידע, רעיונות והון אנושי.

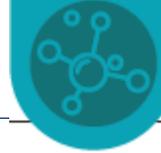


- ייסוד תפקידים ייעודיים לניהול קשרי אקדמיה-תעשייה
- הרחבת המודל של חממות טכנולוגיות
- הגדרה מחדש תפקיד חברות מסחור





מדעי החיים והרפואה



התאמת גובה המענק האישי שמציעה הקרן הלאומית למדע לעלייה החדה בתשומות המחקר.



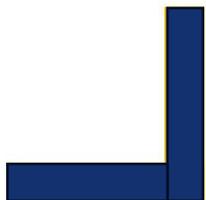
שילוב של בינה מלאכותית במחקר בסיסי:

- ניתוח מאגרי מידע רפואיים לזיהוי מוקדם של מחלות, התאמה של טיפולים, חיזוי מגמות בריאותיות ברמת הפרט וברמת האוכלוסייה.
- חיזוי מבנה מרחבי של חלבונים לגילוי ופיתוח תרופות חדשות
- ממשקי מוח-מכונה לשיפור יכולות קוגניטיביות ומוטוריות



- הפוטנציאל המחקרי נתקל במחסור חמור בתשתיות מחשוב מתקדמות ובכוח אדם מיומן לתפעולן
- יש צורך דחוף להכשיר חוקרים בכל הרמות (מסטודנטים ועד חברי סגל בכיר) לשימוש בכלי בינה מלאכותית

רופא-חוקר: קידום מחקר בידי רופאים. הנושא עלה בדוח מצב המדע 2022, נוספו תובנות והמלצות במסמך של פורום הצעירים בנושא רופא-חוקר מטעם האקדמיה הלאומית (יוני 2025).





המלצות עיקריות לצמצום פערים

הגדלת ההשקעה הלאומית במו"פ אקדמי לתמיכה בתשתיות, במענקי מחקר ובמלגות. דוגמאות: הקמת מחשב-על לאומי לצרכי האקדמיה; הרחבת תכנית 'אמצע הדרך'; מימון כוח אדם בתחזוקת תשתיות; המשך והרחבה של החברות בתשתיות מחקר בין-לאומיות, הגדלת גובה מענקים אישיים של ISF במדעי החיים, מלגות להבאת עמיתי בתר-דוקטורט בין-לאומיים.

התמודדות מול נזקי המלחמה והחרם
חיזוק הבין-לאומיות של המדע הישראלי: תוכניות להנחיות משותפות של סטודנטים ועמיתי בתר-דוקטורט, הבאת חוקרים מחו"ל לתקופות קצרות, הרחבת מענקי מחקר דו-לאומיים; תמיכה בחברי הסגל האקדמי הצעיר שהמלחמה והחרם קטעו את התבססותם.

חיזוק הממשק בין המחקר, החברה והמשק. הקמת קרן לאומית למחקר יישומי

מדעי החיים והרפואה לבין בתי חולים וביוטכנולוגיה הנגשה ושימוש במאגרי מידע רפואיים, מחקר יישומי בתחומי הבריאות, החקלאות והקיימות

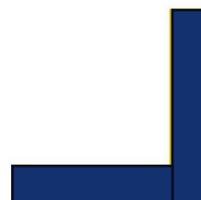
מדעים מדויקים לבין התעשייה זרימה דו-כיוונית של ידע, רעיונות והון אנושי; מחקר בנושאים טכנולוגיים בעלי חשיבות לאומית

מדעי החברה והרוח לבין ממשלה והחברה האזרחית העברת ידע לקהילה בנושא חינוך, בריאות, רווחה, תרבות חיזוק מחקר יישומי במכללות

1

2

3





המלצות עיקריות לצמצום פערים

חיזוק דור העתיד של החוקרים ושל חברי סגל בכירים

- הקמת קרן מלגות לאומית חדשה המיועדת לבוגרי דוקטורט מצטיינים וייעול קליטתם בישראל
- חיזוק המעטפת של כוח האדם סביב חברי סגל בכירים - תנאי הכרחי בהתנהלות מחקר פורץ דרך: מיסוד תפקיד חוקרים נלווים ומדעני תשתיות; שיפור מנגנונים לגיוס עמיתי בתר-דוקטורט בין-לאומיים מארצות עם עצימות מדעית גבוהה.
- שינויים בהערכת מצוינות מדעית בקליטה ובקידום של חברי סגל אקדמי.

שינויים במודל התקצוב

שיפור תפוקות מחקר והתאמת המודל לתחומי המחקר: דרוג פרסומים; איזון טוב יותר בין מרכיבי הפרסומים וקרנות המחקר; עידוד ותגמול של מחקר יישומי במכללות נבחרות; הרחבת המעגל של קרנות להעברת ידע; מתן מלוא התגמול לפרסומים שנכתבו בשיתוף פעולה עם חוקרים מחו"ל.

הגברת שיתופי פעולה בין מוסדיים

שיתוף של תשתיות מחקר בין מוסדות, שיתופי פעולה מחקריים עם מכללות, Dual use בתשתיות מחקר עם התעשייה הביטחונית והאזרחית.

4

5

6

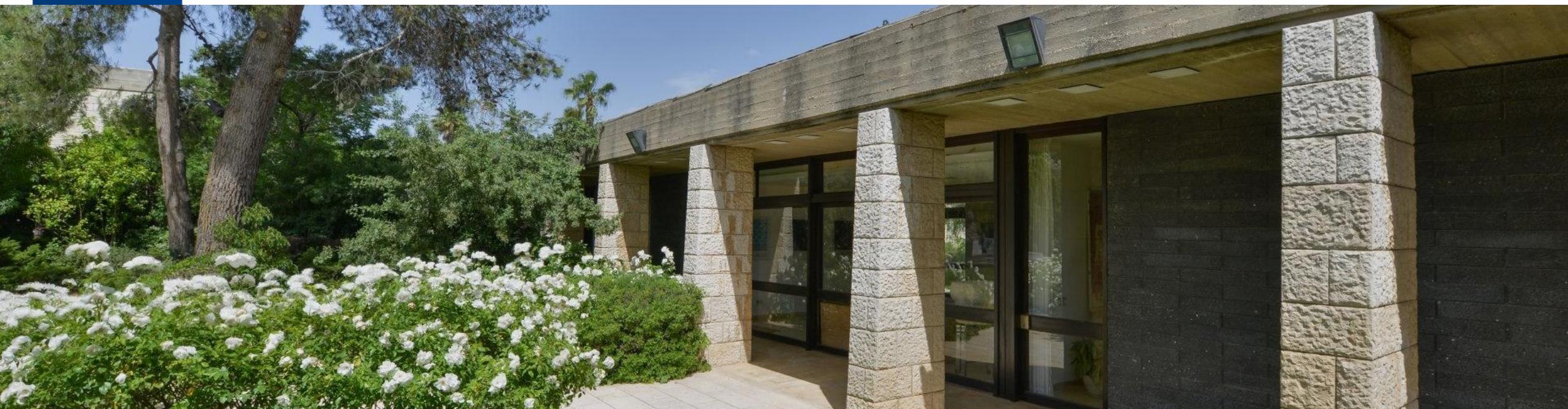


תודות:

לירון דין - מרכזת הדו"ח

רננה פרזנצ'בסקי אמיר - מנהלת האגף לייעוץ וקשרי ממשל

אסתר סיוון - מנכ"לית האקדמיה



www.academy.ac.il

Leron@academy.ac.il

קישור לדוח מצב המדע 2025