

דוח פעילות 1

האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, בתוקף תפקידה על פי החוק, בוחרת חברים חדשים לשורותיה ומקדמת ומטפחת את הפעילות המדעית בישראל. בשנה זו נעשו פעולות חדשות ומתמשכות, ובהן חיזוק קשרי החוץ המדעיים עם אקדמיות עמיתות בחו"ל וייעוץ שוטף לממשל בפעולות הנוגעות למחקר ולתכנון מדעי בעלי חשיבות לאומית באמצעות ועדות הסוקרות והמעריכות מעת לעת את הפעילות המדעית בישראל בתחומים שונים. עוד פעלה השנה האקדמיה לטיפוח הקשר עם חוקרים צעירים והמשיכה בפעילותן של החטיבות למדעי הטבע ולמדעי הרוח ושל ההוצאה לאור. כמו כן הרחיבה האקדמיה והעמיקה את הפעולות להנחלתו ולהנגשתו של המדע לציבור.

בפרק זה מוצג תקציר הפעילות השוטפת של האקדמיה. לדיווח מפורט על הפעילות השוטפת ראו להלן בפרקי הדוח השונים.

בשל התפשטות מגפת הקורונה התכנסה מועצת האקדמיה בחודש מרס והחליטה על הקמת ועדה שתדון בהשלכות משבר הקורונה ובטיפול האקדמיה בנושאים הנגזרים מן המשבר בעתיד. כמו כן הוקם עמוד באתר האקדמיה שמוקדש להנגשת חומרים ומאמרים מדעיים בנושא משבר הקורונה.

בשל המגבלות שהוטלו בגין מגפת הקורונה הוחלט לסגור זמנית את בית האקדמיה ולהמשיך את שגרת העבודה מרחוק. אירועים שתוכננו לתקופה שבין מרס ליוני נדחו למועד מאוחר יותר.

1.1 < קבלת חברים חדשים לאקדמיה



חברי האקדמיה החדשים בהרצאות הבכורה בחנוכה. למעלה, מימין: פרופ' יהודה ליבס, פרופ' יונתן מאיר ופרופ' אהרן ממן; למטה, מימין: פרופ' אילן מרק, פרופ' מיכאל סטון ופרופ' יהודה שינפלד

האספה הכללית של האקדמיה בחרה בישיבתה מיום ח' בסיוון תשע"ט, 11 ביוני 2019, שישה חברים חדשים אל שורותיה, ואלה הם: פרופ' **יהודה ליבס** – פרופסור למחשבת ישראל, האוניברסיטה העברית בירושלים; פרופ' **יונתן מאיר** – פרופסור למחשבת ישראל, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב; פרופ' **אהרן ממן** – פרופסור ללשון העברית, האוניברסיטה העברית בירושלים; פרופ' **אילן מרק** – פרופסור לכימיה, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל; פרופ' **מיכאל סטון** – פרופסור ללימודים ארמניים ולמדע הדתות, האוניברסיטה העברית בירושלים; פרופ' **יהודה שינפלד** – פרופסור לרפואה, אוטואימוניות, המרכז הרפואי ע"ש שיבא ואוניברסיטת תל אביב.

טקס קבלת החברים החדשים לאקדמיה והרצאות הבכורה שלהם היו בישיבה הפתוחה של האספה הכללית של האקדמיה ביום הדלקת נר שלישי של חנוכה, כ"ו בכסלו תש"ף, 24 בדצמבר 2019, בבית האקדמיה בירושלים (ראו פירוט להלן בפרק 8 "הרצאות, כינוסים ואירועים בבית האקדמיה").

1.2 < קידום הקשר עם אקדמיות זרות וחיזוקו

קידום קשריה המדעיים הבינ-לאומיים של ישראל הוא אחת המשימות החשובות של האקדמיה. בשנה האחרונה התהדקו הקשרים עם אקדמיות עמיתות, והדבר הוביל לכינוסים משותפים, לביקורי חוקרים ולכינון חסנים שוטפים בין האקדמיות.



מימין: נשיאת האקדמיה פרופ' נילי כהן, שגריר בריטניה בישראל מר ניל ויגן ונשיא החברה המלכותית הבריטית, זוכה פרס נובל ד"ר ונקי רמאקרישנן, במעמד חתימת חידוש ההסכם בין האקדמיות

בחדש פברואר חתמו נשיאת האקדמיה פרופ' נילי כהן ונשיא החברה המלכותית הבריטית (Royal Society) זוכה פרס נובל ד"ר ונקי רמאקרישנן (Dr. Venki Ramakrishnan) על חידוש ההסכם לשיתוף פעולה מדעי בין האקדמיות לתקופה של חמש שנים נוספות, במעמד שגריר בריטניה בישראל מר ניל ויגן. החתימה התקיימה בכינוס הדו-לאומי שערכו שתי האקדמיות, שעסק בביוכימיה מבנית, בהשתתפות ארבעה זוכי פרס נובל ומדענים מובילים.

התולדה הראשונה של ההסכם ההיסטורי לשיתוף פעולה מדעי בין האקדמיה לאקדמיה הלאומית למדעים של ארצות הברית, ה-NAS (National Academy of Sciences), שנחתם בשנת 2019, היה כינוס פורום בלוטניק ארצות-הברית-ישראל בנושא "מדעי המחשב והשפעתם על עתידנו", שנערך בספטמבר בירושלים. בכינוס בן שלושת הימים השתתפו בכירי החוקרים והחוקרות משתי המדינות, ובהם זוכי פרסי טיורינג וגדל.

הקשר עם האקדמיה הלאומית הגרמנית למדעים – לאופולדינה (Leopoldina – National Academy of Sciences) התחזק גם הוא השנה, עם קיומו של סימפוזיון משותף בנובמבר בירושלים בנושא ארכאולוגיה חישובית, בהשתתפות חוקרים ומתכנתים העוסקים בתחום, משתי המדינות. לפי ההסכם עם האקדמיה הלאומית הגרמנית למדעים, עתיד להתקיים כינוס שביעי בסדרת הכינוסים בתחום מדעי העצב. בעת הכינוס יורחב ההסכם הקיים, בחתימתן של האקדמיות. ההרחבה תבטא בתמיכה בשיתופי פעולה בין החוקרים המשתתפים בכינוסים שהאקדמיות עורכות. בקבוצת עבודה בין-לאומית של מומחים שהתכנסה ביוזמת האקדמיה הגרמנית, משתתפות גם חברות האקדמיה פרופ' נעמה ברקאי ופרופ' עדי קמחי. הקבוצה נפגשת וירטואלית לדון במגפת הקורונה.

האקדמיה חידשה השנה את ההסכם לשיתוף פעולה מדעי עם האקדמיה למדע וטכנולוגיה של קוריאה הדרומית (The Korean Academy of Science and Technology – KAST). לפי ההסכם, עתיד להתקיים כינוס משותף בשנה הבאה. נשיאת האקדמיה פרופ' נילי כהן ונשיא האקדמיה הקוריאנית פרופ' מי־קו האן (Min-Koo Han) חתמו על ההסכם במסגרת ביקור רשמי של נשיא המדינה מר ראובן (רובי) ריבלין בקוריאה הדרומית בחודש יולי 2019. סגן נשיאת האקדמיה פרופ' דוד הראל הצטרף לביקור ונכח במעמד החתימה.

במסגרת ההסכם לשיתוף פעולה מדעי עם האקדמיה הלאומית ההודית למדעים (Indian National Science Academy) נערכה בדצמבר 2019 בירושלים סדנה דו־לאומית בנושא Astrophysics and Planetary Science. הכינוס הבא עתיד להתקיים בפברואר 2021 בהודו.

לפירוט הפעילויות למען קידום הקשר עם אקדמיות זרות ראו להלן בפרק 5 "קשרים בין־לאומיים".

1.3 < הערכה וייעוץ לגופי הממשל

חוק האקדמיה מונה עם תפקידיה של האקדמיה את המשימה של ייעוץ לממשלה בפעולות הנוגעות למחקר ולתכנון מדעי בעלי חשיבות לאומית. כמו כן החוק קובע כי על האקדמיה להגיש לממשלה (לשר המדע והטכנולוגיה) ולכנסת סקירה תלת־שנתית על מצב המדע והמחקר בישראל.

השנה פעלו, ועודן פועלות, ועדות ייעוץ, הערכה ומעקב מטעם האקדמיה בתחומים האלה:

- < הוועדה לייעוץ לפעולות האקדמיה בנושאי מגפת הקורונה
- < ועדת דוח מצב המדע בישראל תש"ף/2019
- < ועדת המומחים לבחינת איכות חיים בת־קיימה בישראל
- < הוועדה לבדיקת מצב מחקר השואה והוראתה באוניברסיטאות בישראל
- < הוועדה לבחינת האפשרות לשלב לימודי מדע הנתונים (Data Science) בכל תחום ידע באוניברסיטה
- < ועדת ההיגוי הלאומית בתחום מדעי הים
- < הוועדה לבדיקת הנושא של הקמת מרכז לאומי ל־Cryo-EM
- < הוועדה לבחינת מצב השימור, הטיפוח והמחקר של אוספי הטבע הלאומיים

ניתן לעיין בדוחות המלאים של ועדות האקדמיה שאושרו במועצת האקדמיה באתר האקדמיה.

1.3.1 < הוועדה לייעוץ לפעולות האקדמיה בנושאי מגפת הקורונה

בתגובה להתפשטות מגפת הקורונה הקימה האקדמיה בחודש מרס את הוועדה לייעוץ לפעולות האקדמיה בנושאי מגפת הקורונה. בראשות הוועדה עומד יו"ר החטיבה למדעי הטבע פרופ' ידן דודאי, וחברים בה חבר האקדמיה פרופ' יואב בנימיני, סגן נשיאת האקדמיה פרופ' דוד הראל, יו"ר החטיבה למדעי הרוח פרופ' סרג'ו הרט, חבר האקדמיה פרופ' איתמר וילנר ובוגרת האקדמיה הצעירה הישראלית פרופ' מיכל פלדמן.



הוועדה החלה לדון בהשלכות משבר הקורונה ובטיפול האקדמיה בנושאים הנגזרים ממנו בטווחי זמן שונים. כצעד ראשון החליטה הוועדה על הקמת עמוד באתר האקדמיה בשלוש שפות שיוקדש להנגשת חומרים ומאמרים מדעיים הנוגעים להתמודדות עם משבר הקורונה, ודבר קיומו הובא לידיעת הציבור ברשתות החברתיות. העמוד החל לפעול בסוף חודש מרס. כמו כן החלו דיונים על מהות הנושאים לטיפול בטווח הארוך, כולל כאלה הצפויים עם שוך המגפה.

1.3.2 < ועדת דוח מצב המדע בישראל תש"ף/2019

דוח מצב המדע בישראל התלת-שנתי השלישי של האקדמיה התפרסם בדצמבר 2019 ויוגש לוועדת המדע והטכנולוגיה של הכנסת ולשר המדע והטכנולוגיה. בראש הוועדה עמד חבר האקדמיה פרופ' רשף טנא (לרשימת חברי הוועדה ראו להלן בפרק 10 "ועדות האקדמיה"). דוח זה סוקר את ההתפתחויות העיקריות במדע בארץ בתקופה הנדונה ומונה כמה חוזקות במדע הישראלי וכן חולשות הדורשות תיקון. הדוח הוא פרי עבודתה של ועדה שפעלה בשנתיים האחרונות. לצורך הכנת הדוח התכנסה הוועדה פעמים אחדות, ערכה סיורים במתקני מחקר שונים ונפגשה עם גופים רבים הקשורים לנושא. דיון מקיף במסקנות הדוח ויישומן נקבע למרס 2020, אולם נדחה למועד אחר בשל התפשטות מגפת הקורונה.



להלן ההמלצות העיקריות העולות מן הדוח:

תוכנית המו"פ של האיחוד האירופי

על מדינת ישראל להיערך לתוכניות החדשות שהאיחוד האירופי מתעתד להשיק. עליה להשקיע את מרב המאמצים ולהקצות את המשאבים הנדרשים על מנת לאפשר את המשך פעילותה הענפה של ישראל בתוכניות המו"פ האירופיות, ובכללן Horizon 2020 וכן Horizon Europe.

קרנות דו-לאומיות

הוועדה ממליצה להקים תוכנית מחקר דו-לאומיות עם מדינות כמו בריטניה ושווייץ, קנדה, קוריאה, יפן ואוסטרליה, המתאפיינות כולן במצוינות מדעית מובהקת.

הוועדה ממליצה לפעול להצלת קרן גרמניה-ישראל למחקר ופיתוח מדעי (GIF), שבשנה האחרונה נתונה במשבר:

< יש להעביר את התוספת התקציבית המיוחדת כפי שהובטח לקרן.

< יש להגדיל את הקרן על מנת לייצב אותה, להשיק תוכניות משותפות חדשות לקרן וכן למנוע בעתיד את ההתנגשות בין פוליטיקה למדע באמצעות קידום היערכות ממסדית נכונה.

מתקן לקרינת סינכרוטרון במזרח התיכון – SESAME

הוועדה ממליצה שישראל תעזור במימון פתיחת אלומת מחקר לפיזור קרני X בזוויות קטנות (SAXS) הנדרשת למחקרים במדעי החיים והרפואה, מדע החומרים, ננוטכנולוגיה ועוד. עם זאת חשוב שמקורות המימון למיזם לא יבואו על חשבון מימון מתקני מחקר מתקדמים שכבר מתוקצבים, כגון ESRF.

מעבדות לאומיות

"מעבדה לאומית" היא מתקן מחקר ייחודי, חוץ-אוניברסיטאי, שנעשה בו מחקר משותף לחוקרי האקדמיה, לחוקרי התעשייה ולחוקרי המתקן עצמו. הוועדה ממליצה להכיר במעבדות לאומיות במקומות ייחודיים, הקיימות בלאו הכי, כגון מאיץ ה"שרף" בממ"ג שורק והמעבדה המרכזית של רשות העתיקות בירושלים. חיזוק מסגרות מחקר אלה יקנה יתרון ייחודי למחקר בארץ ויאפשר להן לעמוד בסטנדרטים בין-לאומיים גבוהים ביותר.

מדעי הרוח

משבר מדעי הרוח במוסדות ההשכלה הגבוהה ובמכוני המחקר במדינות המפותחות הוא תופעה גלובלית שהמערכות האקדמיות מתמודדות עימה בעשורים האחרונים.

הוועדה ממליצה ליישם בהקדם את המלצות ועדת סמילנסקי לשינוי מודל התקצוב של מדעי הרוח. יישום המודל ישקף נכון יותר את התוצר המחקרי במדעי הרוח. כמו כן ממליצה הוועדה להפעיל את תוכנית "שאר רוח" כפי שהציעה ועדת שיין.

הוועדה קוראת להעצמת ההשקעה בתשתית למחקר מדעי הרוח כחלק מההשקעה בתשתיות לאומיות בכלל, אגב מודעות לאופיין השונה של התשתיות במדעי הרוח, שאינן מתמקדות במכשור מתוחכם אלא בהוראה, בגישה למידע ובמחקר בסיסי.

הוועדה ממליצה להקים תוכנית למתן מענקי מחקר גדולים וארוכי טווח בסגנון מענקי ה-ERC, בהיקף של כ-400,000 עד 800,000 ש"ח למשך 4 עד 5 שנים, למיזמים בעלי מצינויות מוכחת בתחום מדעי הרוח.

מדעי החברה

הוועדה ממליצה על עידוד מחקרים בין-תחומיים שישלבו בין מדעי החברה לטכנולוגיות החדשות, ובעיקר לעודד את המחקרים בעלי היתכנות הוראתית.

בדומה להמלצה במדעי הרוח, הוועדה ממליצה להנהיג תוכנית תחרותית למתן מענקי מחקר גדולים במדעי החברה למדענים מצטיינים בהיקפים דומים לאלו שהומלצו במדעי הרוח.

מחקר רפואי

הרופאים בבתי החולים ובקהילה מתקשים לעסוק במחקר רפואי ולממש את הפוטנציאל הטמון ביישום המחקרים המתקדמים בטיפולים הקליניים ובייעוץ הרפואי. הוועדה ממליצה לקיים סיעור מוחות בין כל הגופים הרלוונטיים כדי למצוא דרכים לאפשר לרופאים בשירות הציבורי ובכלל לעסוק במחקר רפואי. כמו כן ממליצה הוועדה להרחיב את המסגרת של רופא-חוקר ללימודי מוסמך במוסדות המחקר ולכלול תוכנית מלגות למצטיינים במסגרת זו.

קשרי אקדמיה-ות"ת

הוועדה ממליצה לקיים ימי עיון תחומיים בשיתוף ות"ת, האקדמיה והאוניברסיטאות, לזיהוי נושאים שראוי לקדם בתמיכתה של ות"ת (לעידוד תהליך של Bottom-up). הוועדה ממליצה לקיים דיון בנושא של שיפור מודל התקצוב.

קשרי אקדמיה-ממשל

הוועדה ממליצה כי משרדי הממשלה יעודדו את עובדיהם המקצועיים לרכוש תארים גבוהים ולעסוק במחקר ייעודי התואם את מטרות המשרד בשיתוף עם מוסדות ההשכלה הגבוהה. יש לשקול הקמת קרנות מחקר ייעודיות בשיתוף משרדי הממשלה והאוניברסיטאות (ות"ת), כדוגמת קרן פזי וקרן המדען הראשי במשרד החקלאות ופיתוח הכפר, שהן קרנות תוספתיות שאינן פוגעות בתקציבים המיועדים למחקר בסיסי.

במרס 2020 הוקמה ועדת מעקב שתפקידה לעקוב אחר יישום המלצותיו של דוח מצב המדע 2019 ולהכין את הרקע לכתיבת הדוח הבא. יו"ר הוועדה הוא חבר האקדמיה פרופ' רשף טנא (לרשימת חברי הוועדה ראו להלן בפרק 10 "ועדות האקדמיה").

1.3.3 < ועדת המומחים לבחינת איכות חיים בת-קיימה בישראל

חברי הוועדה, שמונתה בידי נשיאת האקדמיה הלאומית למדעים במרס 2017, הם מדעני חברה מתחומים שונים. יו"ר הוועדה הוא לשעבר נשיא האקדמיה פרופ' מנחם יערי (לרשימת חברי הוועדה ראו להלן בפרק 10 "ועדות האקדמיה"). במהלך עבודתה עומדת הוועדה בקשר עם אנשי מקצוע וממשל שונים, ובראשם המשרד להגנת הסביבה, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, המועצה הלאומית לכלכלה ובנק ישראל.

בשנים האחרונות נעשתה בישראל פעילות רבה ומגוונת בהגדרת מרכיביה של איכות החיים ובמדידתם. אחת ממטרות הוועדה היא לבחון ולהעריך את המאמץ המתמשך הזה. הוועדה בוחנת בעיקר את מידת הקיימות (sustainability) של מרכיבים אלה, כלומר את הדרכים לוודא שאיכות החיים בישראל, על מרכיביה, תהיה בת-קיימה.

לצורך קידום עבודתה הקימה הוועדה שישה צוותי משנה. צוות המשנה הראשון עוסק בגיבוש מסגרת תאורטית למדידת איכות החיים וקיימותה, וחמשת הצוותים האחרים עוסקים בתתי-תחומים שכל אחד מהם הוא מרכיב מכוון של איכות החיים: התחום הכלכלי, התחום הטבעי-סביבתי, התחום האנושי, התחום החברתי והתחום התרבותי-זהותי. מטרתו של כל אחד מצוותי המשנה האלה היא להציג את האופן שבו תת-התחום הנבדק מאפשר את איכות החיים של תושבי ישראל, וכן כיצד יש לנטר תחום זה על מנת לוודא שהוא יאפשר גם בעתיד רמת איכות חיים גבוהה.

בשנה החולפת קיבלה הוועדה שש סקירות מדעיות שנכתבו לבקשתה. סקירה אחת מציגה את גישת ההון לקיימות (The Capital Approach to Sustainability) כמסגרת הרעיונית הרווחת לדיון באיכות חיים בת-קיימה. כל אחת מחמש הסקירות האחרות בוחנת את אחד מהתחומים המכוננים של איכות החיים, את המרכיבים ההכרחיים לאיכות החיים בישראל בכל אחד מהם, את טיב היחסים ביניהם, את האתגרים העומדים בפניהם ואת הדרכים למדידתם. על בסיס סקירות אלה ערכה הוועדה בין החודשים דצמבר ומרס סדרה



סדנה בנושא "הון כלכלי" שנערכה במסגרת עבודתה של ועדת המומחים לבחינת איכות חיים בת-קיימה בישראל

של חמש סדנאות מומחים שמטרתן הייתה להעשיר ולהעמיק את הבנת תרומתם של כל אחד מתחומים אלה לאיכות החיים בישראל. בסדנאות שהתקיימו במבנה של סיעור מוחות השתתפו במצטבר יותר ממאה אנשי אקדמיה, ממשל וחברה אזרחית. בישיבתה באוקטובר אירחה הוועדה את פרופ' פרטה דסגופטה (Prof. Sir Partha Dasgupta) מאוניברסיטת קיימברידג', כלכלן ומומחה עולמי לחקר הקיימות, ונועצה בו. כעת שוקדת הוועדה על גיבוש המלצותיה, שאותן היא עתידה להגיש לקראת סוף שנת 2020.

1.3.4 < הוועדה לבדיקת מצב מחקר השואה והוראתה באוניברסיטאות בישראל

בעצתו של חבר האקדמיה פרופ' יהודה באואר הוחלט להקים ועדה לבדיקת תחום לימודי השואה במוסדות האקדמיים בישראל. חבר האקדמיה פרופ' ישראל ברטל עומד בראש הוועדה (לרשימת חברי הוועדה ראו להלן בפרק 10 "ועדות האקדמיה"). עבודת הוועדה התמקדה במיפוי המצב הקיים במחקר ובהוראה בתחום וכן בנייתו החומר ובכתיבת מסקנות והמלצות. המלצות הוועדה אומצו על ידי מועצת האקדמיה, והדוח צפוי לצאת לאור במהלך שנת 2020.

אלה הן המלצות הוועדה:

על מנת להבטיח את המשכו של מחקר מדעי בעל היבטים מקיפים וידע רחב הן מבחינת התכנים והן מבחינת המתודולוגיה וגם לקדם הוראה אקדמית מעמיקה של התחום, יש לפעול לתיקון כמה חולשות במחקר

השואה ובהוראתה במוסדות האקדמיים בארץ, שעליהן הצביעה הוועדה. אף שמטרת הדוח העיקרית היא לבדוק את מצב מחקר השואה בישראל, המלצות הוועדה בנושא ההוראה מכוונות לבניית עתודה מחקרית מיטבית בתחום. להלן הצעדים שמציעה הוועדה:

< הקניית הכישורים, הכלים והמתודות – דיסציפלינריים, לשוניים, התמחות רגיונלית וכו' – הנחוצים לחוקרי השואה בעתיד כדי להתמודד ברמה המחקרית הגבוהה ביותר עם האתגרים המורכבים של הנושא וחיזוק תשתית המחקר וההוראה בתחומים חיוניים לחקר השואה.

< הקמת מערכת ייעוץ בחוגים הרלוונטיים לתלמידים המתעתדים לחקור בנושאי שואה, שתציע להם תוכנית מובנית להתמחות (קורסים מתאימים בחוגים שונים, הכשרה לשונית בארץ ובחו"ל וכו') והקצאת המשאבים הדרושים.

< יצירת תוכנית בין-אוניברסיטאית אשר תאפשר לתלמידי מחקר להשכיל וללמוד מנקודות החזק השונות (התוכנית, המתודולוגיות והגאוגרפיות) של המוסדות השונים. קיומה של תוכנית כזו יאפשר גם יצירת רצף לימודי נדרש ויחשוף תלמידים למגוון דעות, שיטות ועמדות. יש לשקול שילוב קורס אקדמי בין-אוניברסיטאי בתוכנית שיתקיים ביד ושם ויעודד שימוש בחומרים ארכיוניים. כמו כן ממליצה הוועדה על הקמת מסגרת בין-אוניברסיטאית, פורום ארצי לתלמידי מחקר, שבו ירוכזו הנושאים הנחקרים בעבודות תזה ודוקטור, ושיהיו בו מפגשים בין חוקרים העוסקים בהיבטים שונים ומגוונים של הנושא.

< הקצאת שלושה או ארבעה תקנים בתחום באוניברסיטאות המחקר בשנים 2021–2026, ובראש ובראשונה באוניברסיטאות שבהן אין תקנים המיועדים לחוקרים בתחום השואה, או שפחתו התקנים האלה במהלך שלושת העשורים האחרונים; חיזוק חקר השואה בהקשריה ההיסטוריים, החברתיים והתרבותיים וחיזוק תשתית המחקר וההוראה בתחומי "מעטפת" חיוניים לחקר השואה לצורך הכשרה מיטבית של חוקרי הדור הבא בישראל.

< שימוש בהסכמים בין האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים לבין אקדמיות בעולם לחילופי סטודנטים, חוקרים ומרצים בתחום השואה. הדבר יסייע לחשיפת החוקרים הישראלים ותלמידיהם למחקר העכשווי בטובים שבמוסדות המחקר בעולם. יש לרתום מכוני מחקר המארחים חוקרים מובילים מחו"ל לצורך חשיפת הקהילה האקדמית למגוון דעות ושיטות מחקר, ובראשם יד ושם.

< הוועדה רואה חיוניות בתמיכה בפעולות המחקר של המכון הבינלאומי לחקר השואה ביד ושם בכפוף להמשך שמירת עצמאותו האקדמית באמצעות העצמת המכון לחקר השואה וחיזוק שיתוף הפעולה המדעי של המוסד עם האוניברסיטאות.

< הוועדה מביעה תקווה כי חוקרים ישראלים יקפידו שלא לתת ידם לסילופי היסטוריה מגמתיים העולים מצד ממשלות, גופים ממשלתיים וכעין-ממשלתיים בעולם והמביאים להפחתה במידת חלקם הישיר או העקיף של מדינות או עמים באחריות לשואה.

תיקון הליקויים והשלמת החסרים שמנתה הוועדה וכן השקעה במרכיבים שצוינו לעיל יקדמו את השבת האקדמיה הישראלית לחזית המחקר הבינלאומי בתחום ויבטיחו הכשרה וטיפוח של דור העתיד של חוקרי שואה ברמה המדעית הגבוהה ביותר.

1.3.5 < הוועדה לבחינת האפשרות לשלב לימודי מדע הנתונים (Data Science) בכל תחום ידע באוניברסיטה

בשנת 2018 הקימה האקדמיה ועדה לבחינת האפשרות לשלב לימודי מדע הנתונים (Data Science) בכל תחום ידע באוניברסיטה. בוועדה חברים בכירים מן הקהילה האקדמית הישראלית מענפים שונים של מדעי הנתונים ומתחומי ידע אחרים, ומוביל את פעילותה בוגר האקדמיה הצעירה הישראלית פרופ' יונתן בן-דב (לרשימת חברי הוועדה ראו להלן בפרק 10 "ועדות האקדמיה"). הקמת הוועדה נבעה מהכרה בחשיבותם של מדעי הנתונים כמיומנות יסוד שעשויה להועיל לחוקרים ולסטודנטים, ובמקרים רבים היא אף הכרחית להם, בכל תחומי הלימוד באוניברסיטאות בארץ ובכל התארים.

מדעי הנתונים הולכים ותופסים מקום מרכזי בהתקדמות המדע, הן במחקר והן בתעשייה, ותורמים תרומה גדולה הן בפועל והן בכוח להתקדמות המחקר והפיתוח ולצמיחה כלכלית. מדינת ישראל מחויבת להעניק לתלמידיה מיומנות מתקדמת בתחום זה כדי שיפעלו ויתחרו בהצלחה בכל המסגרות המדעיות המובילות בעולם. הוועדה בוחנת דרכים ללימוד התחום וההיקף הראוי לו. הוועדה תסיים את עבודתה ותגיש דוח סופי במהלך 2020.

1.3.6 < ועדת ההיגוי הלאומית בתחום מדעי הים

בעקבות פניית ות"ת החליטה האקדמיה בחודש ינואר על הקמת ועדת היגוי לאומית בתחום מדעי הים, בראשות חבר האקדמיה פרופ' צבי בן-אברהם (לרשימת חברי הוועדה ראו להלן בפרק 10 "ועדות האקדמיה"). הוועדה תעסוק בהיבטים האקדמיים והמחקריים של תחום הים בישראל. היא תבחן את הפעילות בתחום מדעי הים, והיא צפויה למסור את ממצאיה ואת המלצותיה לאקדמיה ולות"ת עד סוף שנת 2020 (למידע נוסף על הוועדה ראו להלן בפרק 2 "פעילות החטיבה למדעי הטבע").

1.3.7 < הוועדה לבדיקת הנושא של הקמת מרכז לאומי ל-Cryo-EM

בחודש מאי החליטה האקדמיה על הקמת ועדה לבחינת הצורך בהקמת מרכז לאומי למיקרוסקופיה אלקטרונית בטמפרטורות נמוכות ביותר, Cryo-EM (Cryo Electron Microscopy). הקמת מרכז מסוג זה תאפשר למדענים בישראל שימוש בטכנולוגיות ובשיטות מתקדמות לצורך הדמיה וקביעת מבנים של ביו-מולקולות, חלבונים, ממברנות, אברונים וקומפלקסים מולקולריים מורכבים. בראש הוועדה עומדת זוכת פרס נובל וחברת האקדמיה פרופ' עדה יונת (לרשימת חברי הוועדה ראו להלן בפרק 10 "ועדות האקדמיה").

1.3.8 < הוועדה לבחינת מצב השימור, הטיפוח והמחקר של אוספי הטבע הלאומיים

האקדמיה החליטה באפריל 2018 להקים ועדה לבחינת מצב השימור, הטיפוח והמחקר של אוספי הטבע הלאומיים. בראש הוועדה עמדה לשעבר נשיאת האקדמיה פרופ' רות ארנון (לרשימת חברי הוועדה ראו להלן בפרק 10 "ועדות האקדמיה"). תפקיד הוועדה היה לבחון את הפעילות בתחום שימור אוספי הטבע האוניברסיטאיים למחקר ופיתוחם, לתאר את המצב הקיים ולמסור למועצת האקדמיה המלצות בדבר הדרכים והאמצעים לקידום ולפיתוח של האוספים.

הוועדה שלחה שאלונים למוסדות בישראל המחזיקים באוספי טבע ומיפתה על פיהם את האוספים הקיימים בארץ (הן מוכרים והן שאינם מוכרים). היא נפגשה עם מנהלי האוספים המוכרים, עם נציגי ות"ת, המתקצבת את האוספים, ועם יו"ר ועדת ההיגוי של האקדמיה לשימור ולפיתוח אוספי הטבע ועוד.



צילום: איתי בנית, עבור מוזיאון הטבע ע"ש שטיינהרדט

להלן המלצות הוועדה:

- < להקים ועדה בין-לאומית של מומחים אשר תבחן לעומק את מצבם של כל האוספים בארץ מהבחינה האקדמית, מהבחינה הפיזית ומבחינת כוח האדם הנוכחי והעתיד בהם. ועדה זו תוכל לחוות את דעתה אם יש מקום להכרה באוספים שאינם מוכרים כיום.
- < עד להקמת הוועדה הבין-לאומית – אין להכיר באוספים שאינם מוכרים כיום.
- < לעבור למנגנון תקצוב של ות"ת בשיעור קבוע של 35% מכלל הוצאותיו של כל מוסד להחזקת האוספים הלאומיים, בלי לתמוך ספציפית באוצרים או בבתר-דוקטורנטים.
- < על ות"ת לתמוך בשיפור מידי של התחזוקה הפיזית של האוספים הלאומיים, ובכלל זה להעביר אוספים מארגזי עץ לארגזי מתכת חסיני אש. מוצע כי ות"ת תתמוך בפעולות אלו בשיעור של 35% מהתקציב, הנאמד ב-6 מיליון ש"ח.
- < אף על פי שמרכז וולקני אינו חלק ממערכת ההשכלה הגבוהה, הוועדה ממליצה למצוא את הדרך לתמוך בפעילות בנק הגנים הנמצא בו, שכן יש לו חשיבות רבה למחקר האקדמי.

מועצת האקדמיה אימצה את המלצות הדוח והחליטה על הקמת ועדת מומחים בין-לאומית בראשותו של ד"ר איאן אוונס (Dr. Ian Owens), סגן מנהל מוזאון הסמית'סוניאן בושינגטון, ארצות הברית. חבר האקדמיה פרופ' גדעון דגן ירכז את הוועדה. בשל התפשטות מגפת הקורונה נדחתה עבודת הוועדה לחודשי הסתיו.

1.4 < טיפוח הצעירים במדע

האקדמיה רואה חשיבות בהידוק הקשר עם דור המדענים הצעירים ועם המדענים לעתיד. לפיכך היא פועלת לקידום צעירים מצטיינים במערכת ההשכלה הגבוהה בכמה מסגרות, ובהן האקדמיה הצעירה הישראלית, תוכנית קאוולי (Kavli Frontiers of Science) ומיזם (German–Israeli Frontiers of) GISFOH (the Humanities), פרסי בלווטניק למדענים צעירים, תוכנית המלגות להבאת בתר־דוקטורנטים זרים מצטיינים לישראל, מלגות נסיעה לכינוסים בישראל לבתר־דוקטורנטים ישראלים השוהים בחו"ל, פעילות קבוצות פורום הצעירים, מלגות אדמס, מלגות רות ארנון להכשרת בתר־דוקטורט לבוגרות תוכנית מלגות אדמס, מלגות קרן פולקס ומלגות בתר־דוקטורט בפיזיקה גרעינית.

פעילויות אלו נועדו לעודד חוקרים ישראלים צעירים ומבטיחים; למשוך חוקרים צעירים מצטיינים מרחבי העולם להשתלב במעבדות המחקר בישראל ולשמש מנוף לשיתופי פעולה בין־לאומיים; לחזק את המעבדות המובילות בישראל בחוקרים מצטיינים; לקדם קשר מקצועי ואישי הדוק עם מדענים מצטיינים בתחילת דרכם כדי ליצור שיתופי פעולה מחקריים פוריים בעתיד.

לפירוט הפעילות של תוכניות אלה ראו בפרקים להלן.

1.5 < הנגשת המדע לציבור והנחלתו

בשנים האחרונות משקיעה האקדמיה מאמצים רבים בפתיחת שעריה לציבור הרחב כדי לחשוף לפניו את הישגי המדע. האקדמיה סבורה כי העמקת מעורבות הציבור בהישגי המדע היא שליחותם של אנשי המדע וצורך חיוני של המערכת האקדמית, שתטיב לתפקד בסביבה ציבורית אוהדת.

יתרה מזו, הנגשתו והנחלתו של המדע לחברה בישראל וקיום שיח נסמך־מדע בציבור חשובים לקבלת החלטות מושכלות במישור האישי והלאומי ולגיוס הדור הבא של המדענים הישראלים. האקדמיה מחשיבה במיוחד את השתתפותם של תלמידי תיכון בפעילויותיה. מפגשים כאלה של תלמידי תיכון עם בכירי החוקרים עשויים לכוון את המשך דרכם של הצעירים בעתיד ולהשפיע עליהם בבחירות מושכלות.

סדרת "בשערי האקדמיה"

סדרת המפגשים "בשערי האקדמיה" נערכת זה חמש שנים, ובכל שנה היא מתמקדת בנושא רב־תחומי אחר. בסדרה משתתפים חברי אקדמיה, חוקרים ואנשי רוח, ומטרתה להנגיש לציבור הרחב נושאים מדעיים כדי לחזק בחברה הישראלית את ערכי הלימוד והמצוינות, ברוח משנתו של נשיאה הראשון של האקדמיה פרופ' מרטין בובר.

בשנת תש"ף הוקדשה הסדרה לנושא "תגליות" וכללה שלושה מפגשים בנושאים האלה: תגליות על עברנו, תגליות על תרבות: אומנות ומדע ממזרח וממערב, ותגליות על החברה שבה אנו חיים. שלושת המפגשים הנוספים שתוכננו לסדרה נדחו בשל התפשטות מגפת הקורונה. סדרת המפגשים זוכה להצלחה רבה בציבור הרחב ולעיתים קרובות תלמידי תיכון. התלמידים נפגשים עם המרצים לפני ההרצאות למפגש אישי וישיר ושומעים מהם על דרכם המקצועית ועל האתגרים והסיפוק שבעבודת המדען. השנה הוקרנו לראשונה חלק מן המפגשים בשידור חי באתר האקדמיה והגיעו גם לקהל שאינו נייד.

עורכי הסדרה הם יו"ר החטיבה למדעי הטבע פרופ' ידן דודאי, חבר האקדמיה פרופ' אבנר הולצמן, סגן נשיאת האקדמיה פרופ' דוד הראל ונשיאת האקדמיה פרופ' נילי כהן.

הכינוס הרב־תחומי השנתי במדעי הטבע ובמדעי הרוח

בחודש פברואר השנה נערך זו הפעם החמישית הכינוס הרב־תחומי הבין־לאומי השנתי של האקדמיה, והוא הוקדש לנושא "יופי". בכינוס בחנו חוקרים בכירים מתחומים שונים סוגיות כמו תפיסת היופי במדעים המדויקים, בספרות ובמוזיקה, הכוח המהפכני של היפה, של היופי כבשורה ועוד. הכינוס פתוח לציבור הרחב, ומטרתו, מלבד הפן המדעי, היא הצגת הרב־תחומיות של המדע.

את הרצאת האורח בכינוס, שכותרתה הייתה Thy Eternal Summer Shall not Fade, נשא האדריכל דניאל ליבסקינד, והיא עסקה ביופי ובזיכרון. בצוות ההיגוי של הכינוס יו"ר החטיבה למדעי הטבע פרופ' ידן דודאי (יו"ר), חבר האקדמיה פרופ' אבנר הולצמן, סגן נשיאת האקדמיה פרופ' דוד הראל ונשיאת האקדמיה פרופ' נילי כהן.



מימין: המוזאון המלכותי באונטריו שבקנדה. הרחבת המוזאון תוכננה על ידי האדריכל דניאל ליבסקינד. צילום: Alex Fradkin
משמאל: האדריכל דניאל ליבסקינד בכינוס "יופי"

יום דרווין הבין־לאומי

ביוזמתם של חברי האקדמיה פרופ' יואל רק ופרופ' יוסי שילה מציינת האקדמיה זו השנה הרביעית את יום הולדתו של דרווין, 12 בפברואר, בכינוס שנתי מיוחד המעלה על נס את תרומתו של דרווין לעולם המדע, לקידום אומץ אינטלקטואלי, סקרנות וחשיבה ביקורתית. הכינוס, שנערך בהובלתו של פרופ' רק, הוקדש לנושא "סיפור ההליכה הזקופה של האדם" וריתק סטודנטים, תלמידי תיכון וקהל רחב ומגוון.

האקדמיה מתארחת במכללה האקדמית ספיר

השנה קיימה האקדמיה לראשונה אירוע פתוח לציבור במכללה האקדמית ספיר. המפגש נערך בחודש ינואר בנושא "תגליות" בהשתתפות נשיאת האקדמיה פרופ' נילי כהן, חבר האקדמיה פרופ' ישראל פינקלשטיין וזוכה פרס נובל וחבר האקדמיה פרופ' אהרן צ'חנובר. מפגש שני שתוכנן לחודש מרס בנושא "זיכרון" נדחה בשל התפשטות מגפת הקורונה.

המפגש במכללת ספיר הוא תחילתו של מיזם שבו האקדמיה מבקשת להרחיב ולהעצים את קשריה עם הקהל הרחב באזורי הצפון והדרום של המדינה. מפגשים דומים עתידים להיערך במכללה האקדמית תל-חי במהלך שנת תשפ"א.



מימין: קהל מאזין במפגש "תגליות" במכללה האקדמית ספיר (צילום: אדוה אודיה עוגן); משמאל: חבר האקדמיה פרופ' ישראל פינקלשטיין, נשיאת האקדמיה פרופ' נילי כהן, זוכה פרס נובל וחבר האקדמיה פרופ' אהרן צ'חנובר, במהלך המפגש

תערוכת "נתיב המאובנים: העדות לאבולוציית האדם"

התערוכה "נתיב המאובנים: העדות לאבולוציית האדם", המציגה את התוואי המשוחזר של אבולוציית האדם, הופקה על ידי האקדמיה והוצגה בבית האקדמיה בשנים 2018-2019. התערוכה, שזכתה לשבחים, מוסיפה לרתק את הקהל במקום מושבה החדש, הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל.

התערוכה מציגה העתקי גולגולות מאובנות של מיני הומינידים קדומים מאוספו הפרטי של חבר האקדמיה פרופ' יואל רק. המוצגים בתערוכה, ובהם המאובנים העתיקים ביותר הידועים לעולם המחקר, נמצאו ברחבי העולם, וחלקם הוצגו לציבור הרחב זו הפעם הראשונה. בעת הצגתה באקדמיה ביקרו בתערוכה יותר מ-2,000 מבקרים (תלמידי תיכון מרחבי הארץ, קבוצות מאוניברסיטאות ומוסדות מחקר, מוזאונים והקהל הרחב), בהדרכתו של פרופ' רק, ששימש גם אוצר ויועץ מקצועי של התערוכה.



מן התערוכה "נתיב המאובנים"

תערוכת "היופי במדע"

בחודש נובמבר עלתה בבית האקדמיה התערוכה "היופי במדע", הבוחנת את הקשר שבין מדע לאסתטיקה כפי שהוא משתקף בתמונות הלקוחות ממחקריהם של חברי האקדמיה ושל חברי האקדמיה הצעירה הישראלית. בתערוכה מוצגים 33 תמונות ו-3 סרטוני וידאו ממחקרים בתחומי ידע שונים ומגוונים, לפי חזון האקדמיה לחבר בין הדיסציפלינות המדעיות השונות. אצר את התערוכה יבשם עזגד, והיא מלווה בקטלוג חגיגי.



מתוך התערוכה "היופי במדע". אוצר: יבשם עזגד

ראיונות החברים

בשנת 2016 פתחה האקדמיה בצילום ראיונות עומק עם חברה על מנת להנגיש את הביוגרפיה האישית והמדעית שלהם לצורך הרחבת הכרתו של הציבור הרחב את הישגי המדע, וכן לצורכי תיעוד. חברי האקדמיה המרואיינים מתבקשים לבחור את המראיין שלהם, משורות האקדמיה או מחוצה לה, והראיון מתנהל כשיחה אינטימית, ללא עריכת תוכנו. הראיונות המלאים מועלים, לאחר שעברו תכתוב, לערוץ ה־YouTube ולאתר האקדמיה, והם נגישים לקהל הרחב. עד כה הועלו למרשתת ראיונות עם 29 חברי אקדמיה, וארבעה מצויים בשלבי הפקה שונים.



חברת האקדמיה פרופ' חוה טורניאסקי וחבר האקדמיה פרופ' ישראל ברטל בראיון במסגרת מיזם "ראיונות החברים"