



האוניברסיטה

כתב העת של אוניברסיטת תל-אביב

הרכיבו את משקפי הננו

ביטחון תזונתי
יזמות ביו־רפואית
אנטישמיות מוסלמית



סוללים את הדרך לעתיד עצמאי

12



מדענים
באוניברסיטת תל-
אביב מפתחים
טכנולוגיה חדשנית
לייצור סוללות
חזקות יותר עבור
מכונות חשמליות.

חדשות מקומיות

19



שר הפנים לשעבר אופיר
פז-פינס הצטרף לסגל
אוניברסיטת תל-אביב
כמנהל המייסד של
המכון לחקר השלטון המקומי, הראשון
מסוגו בארץ.

30

עיר ההזדמנויות

בשנה האקדמית 2013-14 יוכלו הסטודנטים
ליהנות מדיוור בר-השגה בעיר הסטודנטים,
פרויקט הבנייה הגדול ביותר של אוניברסיטת
תל-אביב עד היום.



כתבת השער:

מבעד למשקפיים של ננו

6

מהו ננו-מדע ואילו פריצות דרך
טכנולוגיות הוא מביא עמו? חוקרים
במרכז לננו-מדע וננו-טכנולוגיה
באוניברסיטת תל-אביב מסבירים.

2013



מו"ל: מדור פרסומים, אגף קשרי חוץ
ופיתוח משאבים,
אוניברסיטת תל-אביב
רמת אביב 69978
תל-אביב, ישראל
טל': 03-6408249
פקס': 03-6407080
דוא"ל: publicat@post.tau.ac.il

מדורים

2

מו"פ

26

אגודת הידידים

28

מנהיגות

30

יוזמות

34

קצרים

37

הישגים

40

ספרים



עורכת: חמוטל לרנר
כתיבה: רוח אלעזרי גלבץ, לואיז שלו, רוותי זיו,
שרה לובלסקי, ג'ד ידו, טיפני רוברטס, שרון דומב,
ונסה בויסון, ליסה קרמר, דני חימוביץ, אורן מגר,
קריסטן קרבליו
עיצוב גרפי: המשרד לעיצוב גרפי/מיכל סמוי-קובץ
צילום: אגף קשרי חוץ ופיתוח משאבים,
מדור צילום/מיכל ראש בן-עמי, מיכל קדרון
צלמים נוספים: יורם רשף, יונתן בלום, אופירה שטרנברג,
CERN הארגון האירופי למחקר הגרעיני, אלון גרגו
מתאמת אדמיניסטרטיבית: שרון דומב
הגהה: קלרה אונגר
תרגום: אופיסרוויס ונגר בע"מ/שחר פלד
פיקוח על ההפקה: יוסי ונגר
דפוס: ע.ר. הדפסות

www.tau.ac.il



ידידים יקרים,

אוניברסיטת תל-אביב גאה ומתכבדת להציג מקצת מעושר הפעילויות המתבצעות במסגרתה בתחומי מדע הננו, מדעי המוח, מדעי הסביבה, חקר הים התיכון ומדעי היהדות, ובשדות אחרים של מצוינות אקדמית.

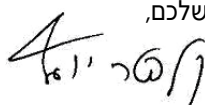
כוחנו במרחבי המחקר הרב-התחומיים האלה נובע ממאמץ משולב **לכנס יחד חוקרים** ממגוון רחב של תחומים ודיסציפלינות בכל רחבי הקמפוס ולאפשר להם להעניק זה לזה השראה.

ההשקעה המתמשכת ביצירת התנאים הטובים ביותר למחקר ולהוראה נושאת פירות. בזכותה הצטרפו בשנים 2012-2013 אל שורות האוניברסיטה **70 חברי סגל חדשים** – מספר שיא בתולדות המוסד. בשלוש השנים האחרונות הצלחנו לגייס 150 חוקרים חדשים – הישג יוצא דופן במונחים ישראליים.

לצד מחקר והוראה נבחרת אוניברסיטה מובילה גם ביכולתה להגיב ולהסתגל למציאות המשתנה מחוץ לכותלי המוסד. אוניברסיטת תל-אביב ידעה תמיד להיענות גם לסדרי העדיפויות הלאומיים של ישראל ולתרום להתמודדות עם בעיות משמעותיות המעסיקות את העולם. יכולות אלה תרמו לצירופנו אל שבעה מתוך **11 מרכזי המצוינות המחקרית**, הידועים בשם I-CORE, שממשלת ישראל הקימה השנה. חוקרים מאוניברסיטת תל-אביב יעמדו בראש מרכזי מחקר חדשים בתחום הטראומה, הסתגלות צמחים לאיזמים סביבתיים ופיזיקת חלקיקים בעולם הקוונטי. ארבע קבוצות נוספות מאוניברסיטת תל-אביב תהיינה שותפות במחקר בתחומים של תרבות יהודית, ביולוגיה של מבנה התא, התפתחות כוכבי לכת וגישות פיזיקליות למערכות חיות.

חלק חשוב נוסף בשליחות שנטלנו על עצמנו כאוניברסיטה הוא המחויבות לכלל החברה. כך, **חמישה עשר מחברי הכנסת שנבחרו בבחירות האחרונות** קשורים לאוניברסיטת תל-אביב, בין כבוגרים ובין כמרצים, באופן המשקף מימוש בפועל של ערכי המעורבות והמנהיגות שאוניברסיטת תל-אביב מדגישה ומקדמת לצד המצוינות האקדמית.

ברוח הדברים האלה נמשיך לקדם את מעמדה של אוניברסיטת תל-אביב כמרכז עולמי של חדשנות והשפעה חברתית – מקום שבו כוחו של הידע מהווה השראה לעשייה על כל גווניה.

שלכם,

פרופ' יוסף קלפטר
נשיא אוניברסיטת תל-אביב

נושאי תפקידים באוניברסיטת תל-אביב:

פרופ' יעקב א' פרנקל

יו"ר חבר הנאמנים

ד"ר גיורא ירון

יו"ר הוועד המנהל

פרופ' יוסף קלפטר

נשיא

פרופ' אהרן שי

רקטור

מרדכי כהן

מנכ"ל

פרופ' רענן ריין

סגן נשיא

פרופ' יואב הניס

סגן נשיא למחקר ופיתוח

עמוס אלעד

סגן נשיא לפיתוח משאבים

רוברט גולדברג, ד"ר ריימונד סאקלר,

הארווי קרוגר, מיכאל שטיינהרדט

יו"ר כבוד של חבר הנאמנים

קרל היינץ-קיפ, מרשל פולק

משנה ליו"ר חבר הנאמנים

יוסף בוכמן, פרופ' פרנסואה היילברון,

מלווין טאוב, רעיה יגלום, ג'ון לנדרר,

אדולפו סמורלש, סטיארט קולטון

סגני יו"ר חבר הנאמנים

פרופ' דינה פריאלניק

סגן רקטור

פרופ' דני לזיתן

פרורקטור

פרופ' אייל זיסר

דקאן הפקולטה למדעי הרוח

ע"ש לסטר וסאלי אנטין

פרופ' אשר טישלר

דקאן הפקולטה לניהול – בית הספר למוסמכים

במינהל עסקים ע"ש ליאון רקנאטי

פרופ' רון חריס

דקאן הפקולטה למשפטים ע"ש בוכמן

פרופ' אהוד הימן

דקאן הפקולטה להנדסה

ע"ש איבי ואלדר פליישמן

פרופ' ירון עוז

דקאן הפקולטה למדעים מדויקים

ע"ש ריימונד וברלי סאקלר

פרופ' תמי רונן

דקאנית הפקולטה למדעי החברה

ע"ש גרשון גורדון

פרופ' יוסף מקורי

דקאן הפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר

פרופ' חנה נוה

דקאנית הפקולטה לאמנויות

ע"ש יולנדה ודוד כץ

פרופ' משה מברך

דקאן הפקולטה למדעי החיים

ע"ש ג'ורג' ס' וייז

פרופ' יואב אריאל

דקאן הסטודנטים

גלעד ארדיטי

יו"ר אגודת הסטודנטים



התקשורת בשירות הבריאות

קל למדי לומר לאנשים לאכול טוב יותר ולהתעמל אך הרבה יותר קשה לגרום להם לעשות זאת, ולעודד את חבריהם ושכניהם להצטרף אליהם – זה כבר עסק לגמרי אחר. פרופסור נורית גוטמן, ראש החוג לתקשורת בפקולטה למדעי החברה ע"ש גרשון גורדון, נבחרה לעמוד בראש יוזמה ראשונה מסוגה למחקר, פיתוח ויישום של אסטרטגיית תקשורת קהילתית לקידום הכושר הגופני בישראל. היוזמה, שתקציבה 2 מיליון דולר, ממומנת על ידי משרד הבריאות ומשרד החינוך, התרבות והספורט כחלק מ"התכנית הלאומית לקידום אורח חיים פעיל ובריא", שהושקה לאחרונה. המסרים במודל שהצוות של גוטמן מתכוון לפתח לא יוכתבו מלמעלה אלא יתבססו על

גישת השיווק החברתי המשתתף: כדי לקדם שינויים בהתנהגויות הקשורות לסגנון חיים החוקרים ייצרו קשר עם הקהילה ויבחנו במיוחד את השימוש במדיה חברתית ודיגיטלית.

הפרויקט יקדם את ההבנה של הבעיות המטרידות אנשים בקשר לסגנון החיים שלהם, של הגורמים המונעים מאנשים לשנות את הרגלי היום-יום שלהם ושל הדרכים שבהן יכולים אזרחים להשתמש במשאבים בתוך הקהילות שלהם על מנת לחיות בצורה בריאה יותר. "במבצע ההסברה הזה משרדי הממשלה לא הסכימו להסתפק בג'ינגלים

"הרעיון הוא לשתף את כולם, בין שהם מעבירים זה לזה עצות לספירת קלוריות באמצעות טוויטר ובין שהם מצטרפים לקבוצות התעמלות דרך פייסבוק", מסבירה פרופסור גוטמן את המודל. "אנו נעודד שיתוף מידע ושיח בין תושביהן של 15 קהילות ברמה המקומית והארצית כאחת".

מה יכולים כירורגים ללמוד מטייסי קרב? מתברר שדי הרבה כאשר מדובר בשיפור הביצועים. מחקר שנערך באוניברסיטת תל-אביב מצא שתחקורים פוסט-כירורגיים יכולים לקצר זמני ניתוח באופן משמעותי ולהפחית את מספר הטעויות. את המחקר ערך פרופסור פיטר במברגר מהתכנית להתנהגות ארגונית בפקולטה לניהול – ביה"ס למוסמכים במנהל עסקים ע"ש ליאון רקנאטי באוניברסיטת תל-אביב, יחד עם ד"ר דנה ושדי מאוניברסיטת חיפה ופרופסור מרים ארז מהטכניון. החוקרים בחנו נתונים שנאספו מ-250 רופאים ואחיות שעבדו בצוותים כירורגיים באחד המרכזים הרפואיים הגדולים בישראל. במסגרת המחקר טייסים מחיל האוויר לימדו את הצוותים כיצד לערוך תחקורים אחרי ביצוע הליכים כירורגיים.

הממצאים הצביעו על כך שככל שחברי הצוות היו מעורבים יותר בתחקורים שלאחר ניתוח, כך הביצועים שלהם במהלך הניתוחים היו טובים יותר: ניתוחים מסובכים התקצרו בכ-20 דקות ובניתוחים פשוטים אירעו פחות טעויות. "הביצועים המשופרים נובעים מההשפעה המיטיבה של הניסיון שצברו חברי הצוותים בתחקורים פוסט-כירורגיים", אומר פרופסור במברגר, ומוסיף שאפשר שיהיו למחקר זה גם השלכות ניהוליות חשובות עבור ארגונים המסתמכים על עבודת צוות.



מתחקרים ומשתפרים

בנגלור מלוכלכת יותר, יוסטון נקייה יותר

מה יכולים שלושה לוויינים של נאס"א לגלות לנו שפוליטיקאים אינם יכולים? באמצעות שיטה חדשנית ומדויקת מאוד למדידת איכות האוויר מהחלל החיצון, שפותחה על ידי פרופסור פנחס אלפרט, ראש בית הספר ללימודי הסביבה ע"ש פורטר, חושפים נתוני הליוויין בדיוק רב אילו ערים בעולם משפרות את איכות האוויר שלהן ואילו ערים אינן עושות זאת. במשך שמונה שנים עקב צוות המחקר אחר השינויים בזיהום האוויר ב-189 ערי-ענק: מרכזים עירוניים שאוכלוסייתם עולה על 2 מיליון נפש. מחקרם הוא הראשון מסוגו המציג בדיקות סטנדרטיות של רמות זיהום אוויר ברחבי העולם.



התוצאות שהתקבלו משלושה לוויינים שונים מצביעות בבירור על עלייה בזיהום האוויר בערי הענק של המזרח התיכון, הודו, צפון סין ומרכז אפריקה. אלפרט מייחס את הירידה באיכות האוויר לגידול באוכלוסייה, בתנועה, בתיעוש ובשימוש באנרגיה. בכמה ערים באירופה, בארה"ב ובדרום-מזרח אסיה פחת זיהום האוויר בתקופה שבין 2002 ל-2010. אלפרט מקווה שערים "ירוקות" אלה ישמשו דוגמה לשאר העולם, ויעניקו השראה לעידוד רפורמות סביבתיות בערים שעדיין לא הנהיגו רפורמות כאלה.



בלבד, "אומרת גוטמן. "הם רצו לגבות ולבחון את היישום והתוצאות של כל שלב בפרויקט באמצעות מחקר".

המחקר הבין-תחומי המלווה את הפרויקט נערך בשיתוף פעולה בין הצוות של גוטמן בחוג לתקשורת לבין עמיתים מבית הספר לבריאות הציבור בפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר וחוקרים מאוניברסיטאות אחרות.

ציוצי מוא



חסרת ערך, ולכן התפתחו במוח מנגנונים המאפשרים ל"עוקבים" לסנן מסרים על פי חשיבותם. הסינון מאפשר למוח לבצע בזמן אמת מטלות שונות, מורכבות כפשוטות, וכן לאחסן ביעילות זיכרונות חדשים. בן סימון חוקר את התפקיד שממלאים חלבונים מסוימים במערכת סינון זו, בשאיפה להבין טוב יותר את השפה שבה משתמשים הנוירונים להעברת מסריהם.

דומה לרשת החברתית שיוצרים משתמשי טוויטר: מיליארדי הנוירונים במוח שלנו קולטים – ושולחים בתגובה – מאות "ציוצים" בדקה. על סמך מסרים אלו מחליטים התאים איזה שריר להניע או דולים מהזכרון את השם שעומד לנו על קצה הלשון. בדומה לטוויטר, מרבית הציוצים ששולחים תאי העצב שלנו אינם אלא פטפוטים ורכילות

באיזה מובן

דומה המוח לטוויטר? יואב בן סימון, דוקטורנט מביה"ס סגול למדעי המוח, מסביר שהמוח

תשכחו מנגה וממאדים



זכריים", מסבירה יואל, "הטענה שמבנה המוח של נשים אינו מאפשר להן להצטיין בתחומים הנשלטים על ידי גברים, ולהפך, אינה מבוססת. אין להשתמש בטיעונים ביולוגיים כדי להצדיק חוסר שוויון מגדרי".

אף על פי שלא ניתן לסווג מוחות למוחות זכריים ומוחות נקביים, למין יש תפקיד חשוב בהתפתחותן של הפרעות נפשיות והתנהגותיות. כך, למשל, בניסויים במעבדה של יואל נמצא כי זכרים צעירים של חולדות שטופלו לאחר היוולדם בפרוזאק נוטים לפתח התנהגויות דמויות דיכאון וחרדה בהמשך חייהם יותר מאשר נקבות. יואל שואפת לחשוף את האינטראקציות המורכבות בין מין לסביבה ולהגיע להבנה מדויקת יותר של המוח.

"המוח אינו 'גברי' או 'נשי' היא אומרת, "אלא בין-מיני" (intersex).

פרופסור יואל טוענת שמוחות אנושיים הם פסיפס של מאפיינים גבריים ונשיים המשתנים במהלך החיים תוך אינטראקציה עם הסביבה. מתח, טיפול הורי וחשיפה לתרופות ברחם הם רק כמה מבין גורמים רבים שיוצרים, הופכים, מבטלים או מעמיקים את ההבדלים בין המינים מבחינת מאפייני המוח. "מאחר שמוחות אנושיים הם תערובת של מאפיינים נקביים

אלפי פרסומים פופולריים ומדעיים נכתבו על ההבדלים הביולוגיים בין המוח ה"גברי" למוח ה"נשי". חלקם טוענים שמוח האישה מחווט לאמפתיה ומוח הגבר לבניית מערכות. אולם אחרי סקירה מקיפה של הספרות, הגיעה פרופסור דפנה יואל מבית הספר למדעי הפסיכולוגיה ומבית הספר סגול למדעי המוח למסקנה שמודל פשטני זה אינו נכון.

על הדבש ועל העוקץ

גדי, ומבלה ארבעה חודשים בשנה בבדיקת דפוסי האבקה בערבה. "דבורי הדבש גדולות וחזקות יותר מרוב זני הבר, והן משחרות למזון בבתי הגידול הטבעיים ומכלות את מרבית האבקה והצוף לפני שהדבורים המקומיות מתחילות את פעילותן בבוקר. עלולה להיות לכך השפעה חמורה על הצלחת הרבייה של דבורי הבר, שתוביל לירידה בגודל אוכלוסיותיהן". גוטליב מציינת שכמה מינים של צמחי בר עלולים גם הם להיפגע, משום שדבורי הדבש, הזרות למדבר, אינן מתאימות לביצוע האבקה מוצלחת שלהם. בתוקף תפקידה כראש תחום מגוון ביולוגי במשרד להגנת הסביבה היא מקווה לקדם את ההגנה על דבורי הבר ועל המערכות האקולוגיות הטבעיות בערבה.



כ־1,500 מינים של דבורי בר משגשים בישראל, שהיא מוקד עולמי של דבורים. הן ממלאות תפקיד חיוני בהאבקת צמחי בר וגידולים חקלאיים גם יחד. אולם אפשר שדבורי הדבש המסחריות תדחנה בקרוב את רגליהן של דבורי הבר, אומרת הדוקטורנטית אריאלה גוטליב מהמחלקה לזואולוגיה בפקולטה למדעי החיים ע"ש ג'ורג' ס' וייז.

"חקלאים מציבים את כוורת דבורי הדבש המסחריות קרוב מדי לשמורות הטבע", מסבירה גוטליב, שהייתה בעבר פקחית בשמורת עין



דורש בטובת הדורש

גלעד פרידמן, דוקטורנט לזואולוגיה באוניברסיטת תל-אביב, שואף להבטיח את הישרדותם של שניים מהעופות הדורסים החמקמקים ביותר בישראל: העקב העיטי והחוייאי. המשך קיומם של שני מינים אלה נתון בסכנה מפאת שינויים סביבתיים, מחסור במזון, התחשמלויות, שידית קנים ושלל סכנות מעשה ידי אדם.

פרידמן הקדיש את עבודות המאסטר והדוקטור שלו לחקר התהליכים האקולוגיים והביולוגיים המשפיעים על עופות דורסים והסכנות הניצבות בפניהם. מחקרו כבר הניב

כמה ממצאים חשובים על דפוסי הנדידה ועל מרחבי המחיה של העופות, והוא מקווה שממצאיו יסייעו לשמר את אוכלוסיות הדורסים בישראל ואת בתי הגידול הטבעיים שלהן. "עופות דורסים הם יצורים מדהימים: מכונות ציד יפות, מלכותיות ומושלמות", הוא אומר. "החלום שלי הוא למנוע את השמדתם השיטתית, כדי שהילדים שלנו יוכלו ליהנות מהצפייה בהם כפי שאנו נהנים ממנה כיום". מחקרו של גלעד ממומן על ידי קרן המלגות ע"ש סילביה וויניקוב לתארים מתקדמים במדעי הסביבה בשיתוף קרן קימת לישראל.

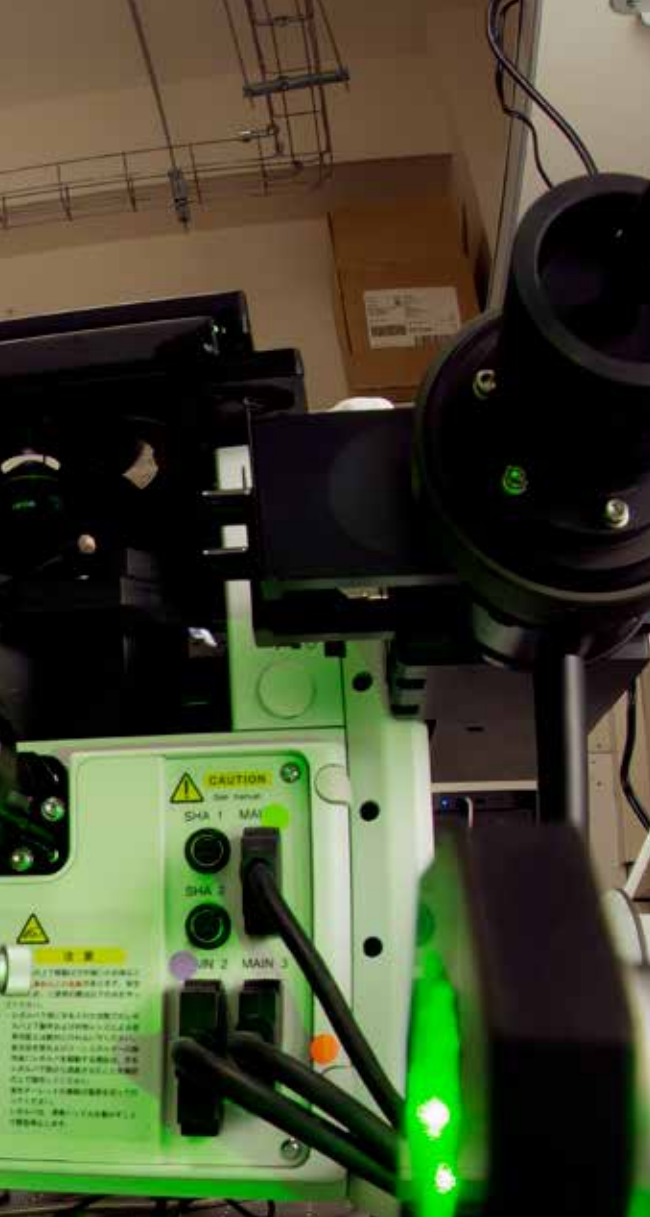
גלעד עם חוייאי שלגופו הוצמד משדר GPS מתקדם בשנת 2012.

נמצא בתרגום: כתבי הקודש בערבית

מקרן המחקר הגרמנית (DFG). הפרויקט המחקרי נקרא "ביבליה ארביקה: כתבי הקודש בערבית בקרב יהודים, נוצרים ומוסלמים", והוא מנוהל על ידי פרופסור קמילה אדנג מהחוג ללימודי הערבית והאסלאם ועל ידי פרופסור מאירה פוליאק מהמגמה למקרא בחוג ללימודי התרבות העברית, בשיתוף עם פרופסור סבינה שמיטקה מהאוניברסיטה החופשית של ברלין. המחקר ממפה ומנתח את כתבי היד הרבים בשפה הערבית שנמצאו במנזרים ברחבי המזרח התיכון ובספריות ברחבי תבל, והוא ישלב חמישה צוותים בין-לאומיים של תלמידי דוקטורט ופוסט-דוקטורט בישראל ובגרמניה.



אלפי יהודים, נוצרים ושומרונים שחיו תחת שלטון האסלאם בימי הביניים עסקו באינטנסיביות בתרגום כתבי הקודש שלהם (כמו התנ"ך והברית החדשה) לערבית. תרגומים אלה, האופן שבו הושפעו מהקוראן והשימוש שעשו בהם מוסלמים בשיחותיהם ובוויכוחיהם עם בני הדתות האברהמיות האחרות הם מושאי המחקר של שתי חוקרות מהפקולטה למדעי הרוח ע"ש לסטר וסאלי אנטין, שזכו במענק של 1.6 מיליון אירו

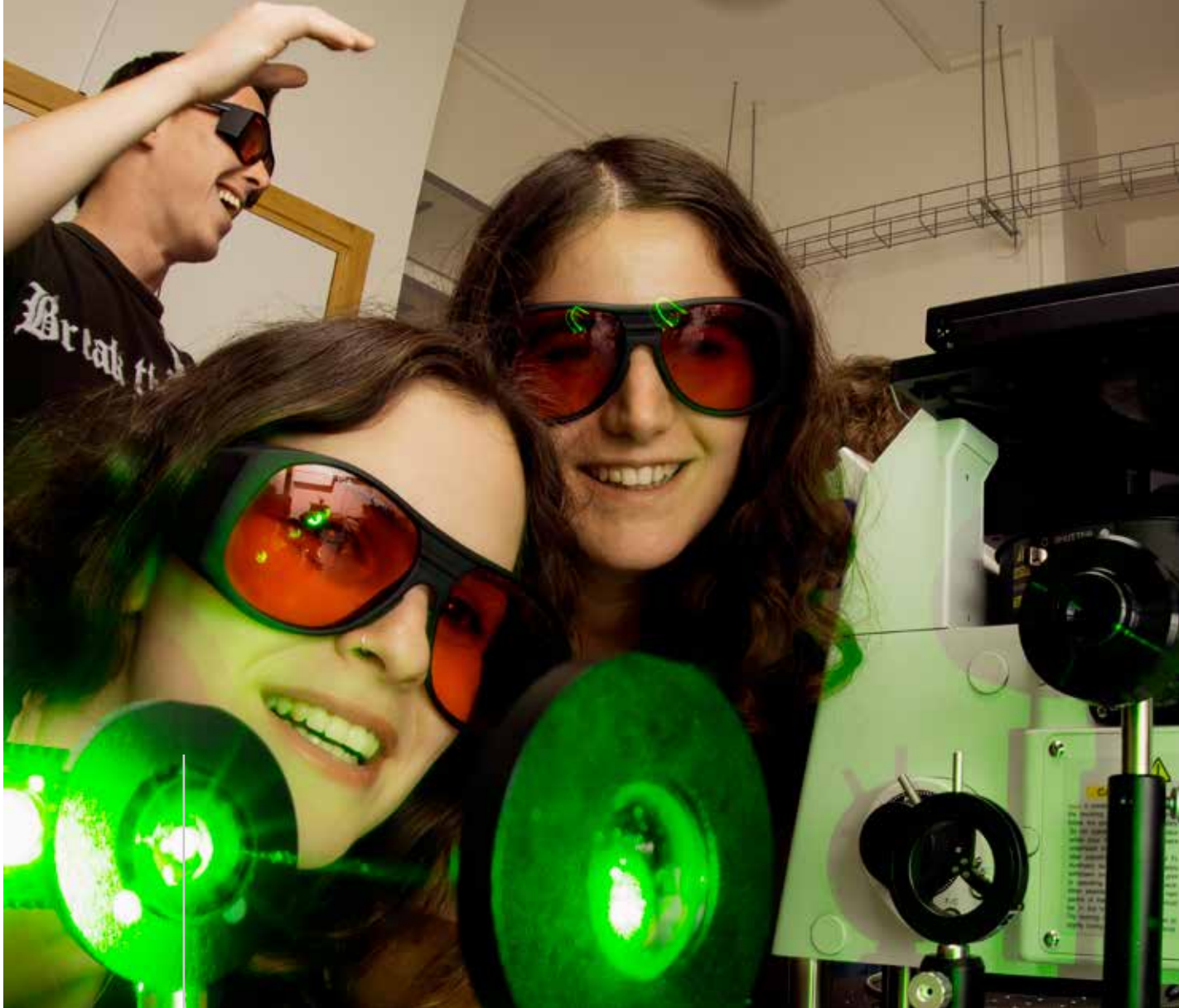


**תחום הננו־מדע מתפתח
היום במהירות רבה. מבחינה
מסוימת זהו מעין מעשה
קסמים המתרחש בין
כותלי המעבדה: מדענים
משתמשים באבני היסוד של
הטבע – אטומים ומולקולות
– על מנת ליצור חומרים,
תרופות והתקנים חדשים,
שמעולם לא נראו כמותם
ושלא עלו אפילו בדמיון.**

חשמל, או חומרים המתפרקים בגוף מבלי להזיק לו. "רמת הננו מאפשרת לי לשלוט בדרכים אינספור בתכונות היסוד של החומרים סביבי ולשנותן", מתלהב שויער. נראה שהאפשרויות הן אכן בלתי מוגבלות. מדעני הננו של אוניברסיטת תל-אביב מהפקולטות לרפואה, למדעי החיים, למדעים מדויקים ולהנדסה עובדים יחד בפיתוח של עשרות טכנולוגיות עתידיות: חיישנים לגילוי סרטן, רובוטים למתן תרופות, חומרים פלסטיים ידידותיים לסביבה, אנרגיה מתחדשת המבוססת על פוטוסינתזה, שבבים עצביים לשיקום הראייה ופרויקטים רבים אחרים. מחקרי ננו מחייבים נחישות והתמדה. מדעני ננו עובדים עם מתכות, גזים וחלקיקים ביולוגיים בסדר גודל של 1-100 ננומטרים (אורכו של כל ננומטר הוא מיליארדית המטר).

חנין בפקולטה להנדסה וחבר ליבה במרכז הננו, ממשיך ומסביר: "כשמדובר בחומרים שאפשר לראות אותם ולגעת בהם – כגון עץ, זהב או מים – אנו יכולים לומר בביטחון כיצד יתנהגו גם בלי לדעת מה עושה כל מולקולה או אטום בודד של החומר בעץ, זהב או מים. "הסיבה לכך היא שבסדרי גודל יום־יומיים, או אפילו ברמת המיקרו, תכונותיהם של חומרים כבר ידועות לנו על סמך התנהגותם הקולקטיבית של מיליוני ומיליארדי האטומים או המולקולות המרכיבים אותם. אולם ברמת הננו, שבה אנו בוחנים רק כמה אטומים בודדים או כמה מולקולות, מתברר שלעיתים קרובות תכונותיהם של חומרים אלה שונות. אם משלבים את האטומים בדרכים שהטבע אינו משלבם ניתן להנדס חומרים 'חכמים' ואפילו מיני־מכונות עם תכונות ותפקודים הדרושים לנו, כגון חומרים חשילים, פולטי אור או מוליכי

עולם הננו הוא לא רק תחום מחקר אקדמי מרתק אלא גם דרך נפלאה להתבונן בעולם. דמיינו לעצמכם גוש של שיש צחור. אפשר שפסלת תהיה מוקסמת מהזוהר הרך הקורן ממנו, ובנאי יתפעל מהברק הגבישי שלו. אולם מדענית בתחום הננו תרצה לבחון את השיש ברמה היסודית ביותר שלו – ברמה של אטומים בודדים. האם עדיין יהיה ניתן להבחין באורה של אבן זו בקנה מידה קטן כל כך? ואם כן, האם אפשר לשלב תכונה זוהרת זו במוצרים אחרים? "בדרך כלל אנו עובדים עם החומרים שהעניק לנו הטבע", מסבירה פרופסור יעל חנין, ראש המרכז לננו־מדע וננו־טכנולוגיה באוניברסיטת תל-אביב. "האנושות השקיעה אלפי שנים בגילוי המאפיינים והתכונות של חומרים אלה", היא אומרת, "אך מדעני הננו שלנו אינם מסתפקים במוכר ובידוע". פרופסור קובי שויער, עמיתה של פרופסור



מבעד למשקפיים של ננו



מיכל לוי-סקין (מימין), פוסט-דוקטורנטית שהשלימה באוניברסיטת תל-אביב את הדוקטורט שלה בביוטכנולוגיה, והסטודנטים לתואר שני דימה טורצ'ינסקי (משמאל) ויעל גלוקמן, מיכל, דימה ויעל שייכים לצוות ננו-ביופוטוניקה בראשותו של ד"ר יובל אבנשטיין מביה"ס לכימיה ע"ש ריימונד וברלי סאקלר. לוי-סקין נעזרת בכישורים מתקדמים בתחומי הביולוגיה והמיקרוסקופיה לשם פיתוח כלים חדשים מבוססי-אור לזיהוי השונות הגנטית ברמת התא הבודד - דבר שעדיין אינו אפשרי כיום.

ברקאי את אחת ממערכות האפיון באמצעות קרני X המשוכללות בעולם לחקר מולקולות ביולוגיות.

פרופסור יעל חנין מתארת בעיניים בורקות את העבודה במרכז: "מה שיפה בתחום הננו באוניברסיטת תל-אביב הוא ההתלהבות והמסירות של המדענים שלנו. הם עובדים למען עולם טוב יותר והם מוכנים להשקיע את המאמץ הנוסף הדרוש כדי להגיע לשם".

בסבלנות אין קץ הם מטפלים במערכי אטומים שניתן לראותם רק באמצעות המיקרוסקופים ואמצעי ההדמיה המתקדמים ביותר ובעלי הרזולוציה הגבוהה ביותר, כפי שעושים במעבדה ע"ש רוברט גולדברג להבניית-ננו באמצעות קרן יונים ממוקדת ובמעבדות מתקדמות נוספות.

כאשר הציוד הדרוש אינו קיים הם בונים אותו בעצמם. כך, למשל, במעבדה לביופיזיקה ניסויית במרכז הננו תכנן ובנה ד"ר רועי בק-



הולדתו של מרכז

תחום הננו החל להתפתח בישראל כתחום מחקרי נפרד בשנת 2000, עת קבוצה של פרופסורים מאוניברסיטת תל-אביב, בראשותם של הפיזיקאים אשל בן-יעקב וגיא דויטשר, הכימאי אורי צ'שנבסקי, המהנדס יוסי שחם-דיאמנד והביוטכנולוג עמיחי פרימן, הקימה את המרכז הבינתחומי הראשון בארץ המוקדש למחקר בתחום הננו.

האוניברסיטה ותומכיה התגייסו במהירות לטובת פיתוח תחום הננו והשקיעו מיליוני דולרים במרכז החדש לננו-מדע וננו-טכנולוגיה, שבו פועלים מעבדות, מכונים ותכנית הוראה בתחום הננו.

מתוך הכרה בפוטנציאל המדעי, הכלכלי והביטחוני של תחום הננו הקימה ממשלת ישראל בשנת 2002 את היוזמה הישראלית הלאומית לננו-טכנולוגיה (INNI) בהשקעה ראשונית של 150 מיליון דולר, במטרה לקדם את התפתחות התחום באוניברסיטאות בישראל.

הנשיא שמעון פרס התייחס למיקוד החדש של ישראל בתחום הננו באמירתו הידועה: "נוכל להגיע לגדולה אם נדע לנצל את הקוטן".

ארץ זבת חלב וננו

לתעשייה הישראלית יש סיכויים טובים לתפוס נתח נכבד של שוק הננו העולמי ההולך וגדל. מעריכים כי ענף הננו-טכנולוגיה יגיע למכירות של 27 מיליארד דולר עד סוף שנת 2013, ובשנת 2015 יגיע היקף המכירות ל-1.5-3 טריליון דולר.

בעשר השנים האחרונות גדל מספר החברות הישראליות המייצרות מוצרים מבוססי

עד כמה זה קטן?

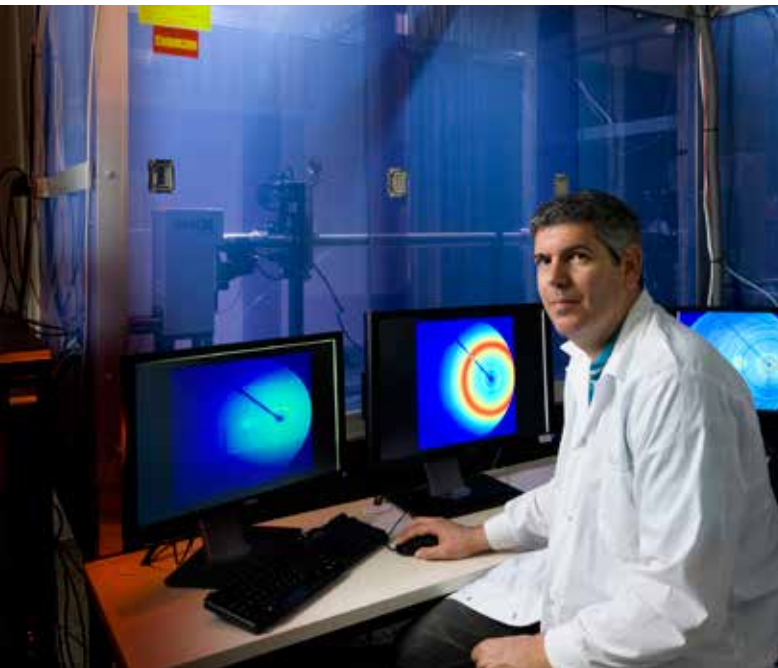
- ננומטר אחד שווה למיליארדית המטר.
- ננומטר אחד שווה ל-1/80,000 מגודלה של שערה אנושית אחת.
- ננומטר אחד שווה לשיעור הצמיחה של הציפורן שלכם בשנייה אחת.
- רוחבו של וירוס שפעת יחיד הוא בסביבות 100 ננומטרים.
- רוחבה של כדורית דם אדומה אחת הוא בסביבות 10,000 ננומטרים.
- באינץ' אחד יש 25 מיליון ננומטרים.

ננו מ'14 ל-119. חלק ניכר מחברות אלה, כולל טבע, אלביט ורפאל, משתמשות במתקנים המתקדמים ובמומחיות שמציעה אוניברסיטת תל-אביב ומזמינות מחקרים ושירותי מעבדה ממרכז הננו של האוניברסיטה. החדרים הנקיים של מרכז הננו מספקים גם שירותי בדיקה וייצור

כיום עומד פאר בראש קבוצה של 12 מעבדות, 9 מהן באוניברסיטת תל-אביב והשאר באוניברסיטאות אחרות בארץ, השוקדות יחד על פיתוחן של תרופות ננו עבור תרנסטיקה אישית, הכרוכה בשימוש בננו-חלקיקים כדי להנחות תרופות וכלים אבחוניים ישירות אל



ד"ר רוני בק-ברקאי בנה את אחת ממערכות האפיין מבוססות קרני X המתוחכמות בעולם לחקר הקשר בין חריגות במבנה החלבון לבין הפרעות כמו ALS, מחלת פרקינסון וסוכרת.



ליחידות מו"פ של חברות רב-לאומיות כמו HP, Roche ו-Johnson & Johnson. "מדע הננו פורץ את גבולות המדע הקונבנציונלי בחיפוש אחר פתרונות חדשים לבעיות ישנות, כמו כיצד לעשות דברים טוב יותר, מהר יותר, זול יותר ובריא יותר לבני אדם ולסביבה", אומרת פרופסור חנין. "ומה טוב אם נוכל בתהליך זה גם להפוך את ישראל למה ששמעון פרס מתאר בלשונו הציורית כ'ארץ זבת חלב וצ'יפים'".

תרפיה ודיאגנוסטיקה = "תרנסטיקה"

סדר העדיפויות הלאומי והידע הטכנולוגי של אוניברסיטת תל-אביב נפגשים בפרויקט במימון היוזמה הישראלית הלאומית לננוטכנולוגיה בראשותו של פרופסור דן פאר, בוגר אוניברסיטת תל-אביב. פאר סיים משרת פוסט-דוקטורט באוניברסיטת הרווארד בשנת 2008 ומיד גויס כחבר ליבה של מרכז הננו, לצד פרופסור חנין, פרופסור שויער וד"ר בק-ברקאי.

מטרות בתוך הגוף. החוקרים מקווים לשפר את הטיפול בסרטן, במחלות לב ובהפרעות דלקתיות כמו מחלת קרוהן וקוליטיס כיבית. במעבדה לננו-רפואה בראשותו של פאר במחלקה לחקר התא ואימונולוגיה שבפקולטה למדעי החיים על שם ג'ורג' ס' וייז, צוות המחקר מפתח טכנולוגיה המבוססת על ננו-חלקיקים מצופים בנוגנים. ננו-חלקיקים אלה יכולים לשמש כמערכת ניווט GPS המכוונת נשאי תרופות בגודל ננו אל אתר המחלה.

אולם פאר אינו מסתפק רק במערכות חכמות להעברת תרופות: "המעבדה שלי ייחודית בכך שצוות של ביולוגים מתכנן בד בד גם את התרופות שיעבירו את הנשאים הננומטריים, וכן תרופות מותאמות אישית המבוססות על הגנטיקה של מטופל יחיד", הוא אומר.

ביזמת התרנסטיקה בת חמש השנים של אוניברסיטת תל-אביב שהושקה השנה שותפים ביוטכנולוגים, כימאים וחוקרים מתחום

בפרויקט נוסף, אף הוא יחיד מסוגו, מנסה ד"ר אינה סלוצקי מהמחלקה לפיזיולוגיה ופרמקולוגיה בפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר לזהות את הגורם הראשוני למחלת האלצהיימר – המנגנון המדויק בתוך תאי המוח הגורם למחלה להופיע לראשונה. הצוות של ד"ר סלוצקי משתמש במערכת מבוססת אור חדשנית לגירוי ותיעוד מוחי כדי לראות ברזולוציה הגבוהה ביותר האפשרית איזו פעילות עצבית משפיעה על המבנה המולקולרי של אמילואיד בטא, חלבון חשוב המעורב במחלת האלצהיימר.

"אני מקווה שהמצאים שלנו יובילו לאבחון מוקדם יותר של 99% ממקרי האלצהיימר", אומרת ד"ר סלוצקי. "אפשר אף שנגיע לפריצת דרך מהפכנית שבה נוכל להשתמש בטכניקה מבוססת אור כדי לעצור את המנגנון המזיק, הגורם את המחלה, בעודו באיבו".

היברידים ביו-אלקטרוניים

להמצאות בתחום הננו המשלבות מולקולות ותאים ביולוגיים עם רכיבים אלקטרוניים יש יישומים רבים, ביניהם גם אבחון וטיפול רפואי.

"אוניברסיטת תל-אביב מובילה בתחום של טכנולוגיות היברידיות המגשרות בין שני

מסביר בק-ברקאי. עלות הקמת המעבדה של ד"ר בק-ברקאי הגיעה לכמיליון דולרים ומומנה בחלקה על ידי המכון לביופיזיקה ע"ש ריימונד וברלי סאקלר ועל ידי ג'יל וג'ק גרבר מבריטניה. "מדובר בתחום מחקרי חדש הניצב בחיבור בין פיזיקה לביולוגיה", אומר בק-ברקאי, פיזיקאי

הרפואה. אחת מהם היא הביוכימאית פרופסור רימונה מרגלית, שהמצאתה המשותפת עם פאר בתחום הכימותרפיה הממוקדת כבר הובילה להקמת חברת הזנק.

פרופסור פאר סבור שבתוך שנים ספורות יוכלו החוקרים להתחיל לתרגם את ממצאי

ננו

"מדעני הננו שלנו אינם מסתפקים במוכר ובידוע"

שהצטרף למרכז הננו של אוניברסיטת תל-אביב מתוך "החדווה של שיתוף פעולה עם מדענים בתחומי הרפואה, הביולוגיה, הכימיה וההנדסה". ארגון החלבון בתאים חיים הוא גם הנושא

של פרויקט משותף חדש בפקולטה למדעי החיים על שם ג'ורג' ס' וייז, בראשותם של ד"ר דוד שפרינצק מהמחלקה לביוכימיה וביולוגיה מולקולרית ופרופסור אורי אשרי מהמחלקה לנוירוביולוגיה, המכהן כראש בית הספר סגול למדעי המוח. הם ימפו את המיקום וההתנהגות של חלבונים בסינפסות, אותן נקודות חיבור בין תאי העצב במוח המאפשרות מעבר של מידע, למידה וזיכרון. באמצעות השוואת

המעבדה שלהם ליישומים מעשיים, ושהתגליות שלהם תוכלנה לשמש בסיס להקמת חברות וליצירת משרות חדשות בתחום הביוטכנולוגיה בישראל.

הפוטנציאל האדיר של הפרויקט כבר הביא לזכייה במענק גדול מקרן הנאמנות על שם ליאונה והארי הלמסלי, ולמימון נוסף מקרן קנט ריינין.

ננו + ביולוגיה = עתידה של הרפואה

פאר ועמיתו המחקר שלו באוניברסיטת תל-אביב שייכים לקבוצה גדולה של חוקרים באוניברסיטה המיישמת טכניקות ננו לטובת גילוי מוקדם, מניעה וטיפול במחלות.

"קבוצה זו משלבת בצורה גאונית בין השיטות המתקדמות והעדכניות ביותר בתחום לבין גישות מסורתיות על מנת לקדם את תחום הננו-רפואה", אומר פרופסור אורי צ'שנובסקי, יו"ר הוועדה המדעית של מרכז הננו והמופקד על הקתדרה לחקר צבירים וננו-חלקיקים ע"ש ריימונד וברלי סאקלר.

ד"ר בק-ברקאי והצוות שלו חוקרים את פעולת הגוף ברמה הזעירה ביותר ובוחנים מערכיננו ביולוגיים זעירים – הרכבים משולבים של חלבונים, שומנים וחומר גנטי – החיוניים לתפקוד נורמלי של תאים. טכניקה מיוחדת המבוססת על קרני X, שבק-ברקאי התאים לצרכיו, מאפשרת לצוות שלו למדוד חלבונים בעלי יכולת הרכבה עצמית הקובעים את התכונות המכניות של סוגי תאים שונים, בייחוד תאי עצב.

"אנו מנסים לגלות את הקשר בין חריגות במבנה של חלבונים אלה לבין כ-100 הפרעות שונות, כגון ALS, מחלת פרקינסון וסוכרת",

מרכז הננו: מרכז רב-תכליתי למדע ותעשייה

1,200

מאמרים מדעיים
פורסמו ב-6 השנים האחרונות

20 פוסטים דוקטורנטים

106 פטנטים אושרו ב-5 השנים האחרונות

165 סטודנטים לתואר שני ולתואר שלישי

הסכמי רישיון מסחריים נחתמו ב-5 השנים האחרונות

70 חוקרים ראשיים

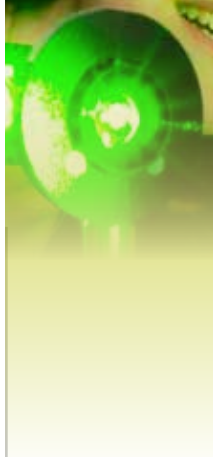
16

35 שותפים תעשייתיים

20 מדעני ננו צעירים חדשים גויסו ב-6 השנים האחרונות

תחומים שונים מאוד: ביולוגיה ואלקטרוניקה", אומר פרופסור יוסי שחם-דיאמנד מהפקולטה להנדסה ע"ש איבי ואלדר פליישמן, המופקד על הקתדרה לננוטכנולוגיות מידע ע"ש ברנרד ל' שוורץ. שחם-דיאמנד וצוות המחקר שלו צברו יותר מ-10 שנות ניסיון בפיתוח ביו

התפקוד הסינפטי בבני אדם בריאים לזה של מטופלים הסובלים ממחלת אלצהיימר ומחלת פרקינסון, הצוות מקווה לדמות ברמת הננו היכן ומדוע מתחילה התקשורת במוח להשתבש עם הפועתן של מחלות ניווניות של מערכת העצבים.



שבבים המשלבים תאים חיים עבור יישומי חישה רפואיים וסביבתיים. עמיתו של שחם דיאמנד בתחום פיתוח חיישנים הוא פרופסור פרננדו פטולסקי, חבר ליבה במרכז הננו. פטולסקי משתמש בפיתוח



פרופסור יעל חנין מקשרת בין עצבים לאלקטרוניקה בתקווה שיום אחד יהיה ניתן להשיב את מאור העיניים לאנשים הסובלים מניוון מקולרי הקשור לזקנה.

קודם של התקנים המסוגלים לזהות חומרי נפץ ורעלנים על מנת לפתח "גלאי סרטן" בעל רגישות גבוהה במיוחד. התקן דיאגנוסטי זה המבוסס על ננו־ביו־אלקטרוניקה יוכל להעלות באופן דרמטי את שיעורי ההישרדות בקרב מטופלים הסובלים מסרטן הריאה, הקיבה והבלב, שמחלתם מאובחנת לעתים קרובות בשלב מתקדם מדי.

במעבדות של בית הספר לכימיה על שם ריימונד ובברלי סאקלר ובמרכז הננו עוסקים פטולסקי וצוות המחקר שלו בייצורו של שבר הנושא מאות ננו־חיישנים אלקטרוניים, המסוגלים לזהות כימיקלים שמפרישים תאים חיים במהלך חילוף החומרים הרגיל בגוף. מטבוליטים כימיים אלה, המתגלים גם בכמויות זעירות ביותר, מצביעים על נוכחות סרטן או על העדרו.

רמת האטום: בגודל אטום או פחות
רמת הננו: גדול מאטום אך קטן מתא ביולוגי
רמת המיקרו: קטן מכדי לצפות בו ללא מיקרוסקופ אור
רמת המקרו: ניתן לראותו בעין בלתי מזוינת

"אנו מקווים לשנות את שדה הקרב האונקולוגי באמצעות ההמצאה שלנו", אומר פרופ' פטולסקי, הרואה בעיני רוחו ערכה פשוטה לאבחון מהיר ואמין של סרטן.

באופן לא פחות מהפכני, פרופסור יעל חנין שואפת לנצל את עבודתה על ממשקי אדם-מכונה כדי להשיב לחולי ניוון מקולרי קשור לגיל (AMD) את מאור עיניהם. מחלה זו פוגעת ביכולתה של הרשתית לקלוט אור והיא הגורם השלישי בשכיחותו לעיוורון בעולם.

שתלי הרשתית הנמצאים בשימוש כיום, ה"קוראים" את האור ומסייעים להעביר את האותות למוח, עשויים מאלקטרודות מתכת קונבנציונליות והיעילות שלהם נמוכה. חנין מאמינה שהיא יכולה ליצור פתרון טוב יותר. בעזרת מענק אירופי שקיבלה לאחרונה בכוונתה לפתח סוג חדש של חומרי ננו מבוססי־פחמן, המסוגלים ליצור ממשק בין עצבים שניזוקו ברשתית לבין מעגלים חשמליים.

"תאי רשתית פשוט אוהבים את צינוריות הננו שבהן אני משתמשת,

נ
"אוניברסיטת תל־אביב מובילה בתחום של טכנולוגיות היברידיות המגשרות בין שני תחומים שונים מאוד: ביולוגיה ואלקטרוניקה"

העשויות פחמן", אומרת חנין, העומדת גם בראש המכון לחקר ננו־מערכות רפואיות ע"ש מריאן גרטנר. "הם נצמדים לצינוריות כמו סקוץ'. הפחמן הוא חומר עמיד ויציב הפועל היטב עם גירויים חשמליים".

חנין מוסיפה: "מאחר שלמחלות עיניים כמו ניוון מקולרי אין עדיין תרופה, מתקשרים אליי לעתים מטופלים ומשפחותיהם כדי לשאול אם כבר מצאנו פתרון. זה קשה, משום שעדיין לא הגענו לשם, אבל זה גם מעורר מוטיבציה, משום שזה מצביע על החשיבות של מה שאנו עושים".

עולם חדש ונועז של חומרים

השילוב בין האורגני לאי־אורגני מעורר גם את התלהבותו של ד"ר שחר ריכטר, חבר ליבה נוסף (מתוך שישה) של מרכז הננו וחוקר פורץ דרך בתחום החומרים המרוכבים ברמת הננו.

ריכטר והדוקטורנט שלו לשעבר, ד"ר אלעד מנטוביץ', היו הראשונים בעולם שפיתחו את מה שהם מכנים "זיכרון מבוסס־מולקולות" – ננו־טרנזיסטור פחמני ברוחב 60 אטומים המסוגל לאחסן ולהעביר מידע. אפשר שפיתוח זה יוכל להרחיב פי עשרות מונים את זיכרון ה־RAM של טאבלטים וסמארטפונים.

בפרויקט נוסף, שממומן על ידי מענק גדול ממשרד התמ"ת, ריכטר ועמיתו הכימאי ד"ר מיכאל גוזין יוצרים חומרים פלסטיים מתכלים מ... מדוזות. יצורים אלה, ההופכים את אט למפגע עולמי, מורכבים מ־95 אחוז מים ו־5 אחוז מוצין – חומר יריי דביק.

"נכון שזה נשמע קצת דוחה, אבל אנחנו טוחנים את המדוזות ומסננים את המוצין", מסביר שחר. "לאחר מכן אנו הופכים את המוצין לפלסטיק 'חכם' באמצעות הוספת ננו־חלקיקים אי־אורגניים הפולטים אור, מוליכים חשמל, דוחים לכלוך או בעלי תכונות אחרות הדרושות לנו".

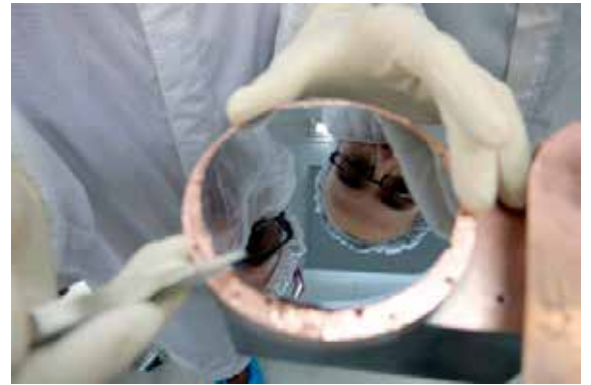
בפרויקט מחקרי נוסף, הפעם בתחום האנרגיה המתחדשת, ריכטר עובד עם הביוכימאי פרופסור חנוך כרמלי ועם פרופסור יוסי רזנוקס מהפקולטה להנדסה. הם מנסים לגייס את תהליך הפוטוסינתזה, שבאמצעותו ממירים צמחים את קרני השמש לאנרגיה, כדי ליצור תא סולארי מבוסס חלבון לייצור יעיל של חשמל.

האלקטרוניקה של המחר

פרופסור גיל רזנמן מהפקולטה להנדסה, המופקד על הקתדרה במיקרו־אלקטרוניקה ע"ש הנרי ודינה קרונגולד, מפתח אף הוא ננו־חומרים בהשראה ביולוגית.

פריצות הדרך הטכנולוגיות של אוניברסיטת תל-אביב בתחום הננו הנמצאות כעת בפיתוח מסחרי:

- תרופה חדשה למחלת פרקינסון
- שריון משופר לשימוש כוחות הביטחון
- הנדסת רקמות להשתלת אברים ולתיקונם
- שיטה פשוטה ולא פולשנית לגילוי מייד של סרטן
- לייזרי אינפרא-אדום להגנה על כלי טיס מפני טילים
- ציפויים משופרים ללוחות מחוונים
- ננו-צוללות המשחררות תרופות באופן ממוקד
- ביו-חיישנים לזיהוי וניטור מהירים של תאי סרטן
- אלקטרודות מצופות חלבון לאחסון אנרגיה
- סוללות ותאי דלק זולים ואיכותיים



בניין הננו המתוכנן יכלול חדר נקי שיתפרש על פני 600 מ"ר.

דגן, העומד בראש המרכז לחומרים ולמערכות ננומטריים ע"ש שאול.

בונים כדי להוסיף אנרגיה

פרופסור חנין מסכמת את כושר ההמצאה של עמיתיה בתחום הננו: "הגבול היחיד הוא

רוזנמן ועמיתיו מניחים את התשתית ל"נקודות קוונטום פפטידיות" – ננו התקנים רב-תכליתיים ממקור ביולוגי בעלי תכונות שימושיות כמו מוליכות למחצה, פלואורסצנטיות ועוד. "נקודות ננו" אלה יוכלו לשמש לייצור צגים גמישים, לאחסון אנרגיה, לאבחון רפואי מהיר ולהובלת תרופות אל מטרתן. כדי לפתח את הטכנולוגיה ולהכניס אותה לשימוש מסחרי הוקמה לאחרונה חברת הזנק בשם StoreDot.

עבודתו של פרופ' רוזנמן מבוססת על ננו-צינוריות פפטידיות בעלות כושר הרכבה עצמית שאותן זיהה פרופסור אהוד גזית, המופקד על הקתדרה לביוטכנולוגיה של מחלות נוירודגנרטיביות באוניברסיטת תל-אביב, אשר מכהן כעת כמדען הראשי במשרד המדע והטכנולוגיה.

"הצוות שלי גילה את הננו-מולקולות בעלות כושר ההרכבה העצמית בעקבות מחקר בסיסי של מחלת אלצהיימר", מספר פרופסור גזית, "אך הודות לאופיו הבין-תחומי של מדע הננו, עבודתנו מצאה את דרכה ליישומים בתחומים כמו אלקטרוניקה, חישה, אחסון אנרגיה וביטחון, שכמה מהם אף הגיעו לשלב הפיתוח המסחרי".

בינתיים, בפקולטה למדעים מדויקים ע"ש ריימונד ובררלי סאקלר, פרופסור יורם דגן ופרופסור ערן רבני עובדים על הגברת יכולת הולכת החשמל של ננו-גבישים, כחלופות אפשרויות לרכיבים האלקטרוניים הרגילים המבוססים על סיליקון.

"אנחנו כבר לא מדברים יותר על מיקרו-שבבים, אלא על רכיבים שעוביים הוא מולקולה אחת בלבד", אומר פרופסור



פרופסור יורם דגן מאמין שגבישים ננומטריים מיוחדים יוכלו להחליף מוליכים למחצה מסורתיים על המבוססים על סיליקון.

שלנו, חדרי לימוד עבור הפוסט-דוקטורנטים והסטודנטים לתארים מתקדמים ומרכז מבקרים שמטרתו להציג את נפלאות הננו לתלמידי תיכון ולציבור הרחב. "השמיים הם הגבול", מחייכת חנין. "יש משהו מרתק ומרגש בכל קפיצת מדרגה טכנולוגית".

בכתבת מאמר זה סייעו האגף לקשרי חוץ ופיתוח משאבים באוניברסיטת תל-אביב ואגודת הידידים האמריקנית של אוניברסיטת תל-אביב – המשרד הארצי.

הדמיון שלנו". כדי לעודד את היצירתיות ולקדם את שיתוף הפעולה האקדמי ואת הקשר עם התעשייה מתוכנן בימים אלה באוניברסיטה בניין ייעודי שבו ישכון המרכז לננו-מדע וננו-טכנולוגיה. "פעילות הננו באוניברסיטת תל-אביב התרחבה במידה כזו שאנשים עובדים במעבדות הפזורות בכל רחבי הקמפוס", אומרת חנין. "הרעיון הוא לכנס מספר רב ככל האפשר של מדענים תחת קורת גג אחת, בשילוב עם מעבדות מתקדמות, חדר נקי ענק לייצור רכיבי ננו, מרחב עבור השותפים התעשייתיים

סוללים את הדרך לעתיד עצמאי



פרופסור **עמנואל פלד** ופרופסור **דיאנה גולודניצקי** מהמרכז לאנרגיה מתחדשת באוניברסיטת תל־אביב מפתחים סוללות ותאי דלק קטנים יותר, קלים יותר, חזקים יותר וזולים יותר. פיתוחים טכנולוגיים מתקדמים אלה יוכלו להוזיל את ייצורן של מכונות חשמליות ולסייע בצמצום תלותה של ישראל בנפט מיובא.

שלפיה טעינה מלאה של סוללה צריכה להספיק כדי להניע רכב למרחק של 500 ק"מ. בזכות מחקרם החלוצי הם מונו לתפקיד ניהולי בגוף החדש שהוקם על ידי משרד ראש הממשלה והקרן הלאומית למדע: מרכז המחקר בתחום תחליפי נפט לתחבורה.

ממשלת ישראל תומכת במיזם זה ממניעים אסטרטגיים. בדומה למדינות רבות אחרות, התלות בנפט מיובא היא עקב אכילס של מדינת ישראל, וביטול התלות בנפט הוא המפתח לשינוי אפשרי במבני הכוח העולמיים. מתוך יעד שאפתני זה כינסה הממשלה בשנת 2011 מועצה מדעית מייעצת שהוסמכה לאשר כיוונים מחקריים. תאי דלק וסוללות, הליבה של הנעה אלקטרוכימית, זכו לאישור ככיוון מחקר מבטיח, המתאים במיוחד ליכולותיה של ישראל ולמומחיותה.

רוכשי מכונות חשמליות נהנים מהחיסכון בדלק, אך ייצורן עדיין אינו כדאי מבחינה כלכלית. המרכיב היקר ביותר במכונות אלה הוא הסוללה, ופרט למחירן היקר הסוללות עדיין גדולות מדי, כבדות מדי וחלשות מדי. אולם אפשר שמצב זה עומד להשתנות עת מדענים כמו פרופסור עמנואל פלד ופרופסור דיאנה גולודניצקי, מהמרכז לאנרגיה מתחדשת באוניברסיטת תל־אביב, מובילים את התעשייה קדימה: ייתכן שהמכונות שבה תנהגו בעתיד תהיה מונעת באמצעות אנרגיה חשמלית הנוצרת בתגובות כימיות בלבד.

פרופ' פלד ופרופ' גולודניצקי מבית הספר לכימיה ע"ש ריימונד ובברלי סאקלר מפתחים טכנולוגיות חדשניות לייצור ולאגירה חסכוניים של אנרגיה עבור כלי רכב חשמליים. מטרתם היא להגיע לאמת המידה שאומצה בתעשייה,

"הודות למערך האיתן של התעשייה הכימית בארץ, לישראל יש פוטנציאל להמציא וגם לייצר את החומרים והרכיבים הדרושים לשם הנעתן של מכונות חשמליות", מנבא פרופסור פלד, ממציא בעל מוניטין בין־לאומי שכבר רשם 40 פטנטים בחקר תאי דלק וסוללות.

טכנולוגיה חדשנית לייצורם של תאי דלק וסוללות פלד וגולודניצקי נרתמים למשימה הלאומית בשיתוף פעולה עם קבוצות משלוש

מה ההבדל בין תא דלק לבין סוללה?

תא דלק הוא מחולל חשמל (גנרטור) הממיר ברציפות אנרגיה כימית המאוחסנת מחוץ לתא הדלק לאנרגיה חשמלית בת שימוש. ביכולתו להפיק חשמל כל זמן שיש לו מקור לאנרגיה כימית, כגון מימן וחמצן (המצוי באוויר!). סוללה, לעומת זאת, היא "חבילה" סגורה של אנרגיה חשמלית. כדי שתוכל להמשיך לספק חשמל יש לטעון אותה מפעם לפעם באנרגיה מרשת החשמל.

קבוצת המחקר של פרופ' עמנואל פלד ופרופ' דיאנה גולודניצקי, העוסקת בתחום תאי הדלק והסוללות, היא אחת מ-55 קבוצות מחקר העוסקות באנרגיה בת קיימא במסגרת המרכז לאנרגיה מתחדשת באוניברסיטת תל-אביב. יותר מ-300 מדענים וסטודנטים לתארים מתקדמים ברחבי הקמפוס חוקרים נושאים כמו אחסון אנרגיה, אנרגיה סולארית-תרמית, טורבינות רוח, רשתות חשמל חכמות וייצור של דלקים ביולוגיים. בחמש השנים האחרות לבדן הניב מחקר זה 170 פטנטים וכ-1,000 פרסומים בכתבי עת בין-לאומיים. לטכנולוגיות החדשניות המפותחות במעבדות של אוניברסיטת תל-אביב יש פוטנציאל כלכלי אדיר: בשוק העולמי המתרחב של אנרגיה מתחדשת יכול ערך להגיע למיליארדי דולרים.

נתרן-אוויר יהיה נמוך ב-50% ממחיר סוללת ליתיום-אוויר. כמו כן, נתרן עמיד למגוון גדול יותר של חומרים, ולכן ניתן להזיל גם את מחיר הייצור של המארז והאלקטרודות של סוללות נתרן-אוויר, ובכך להזיל עוד את מחירה הכולל של הסוללה.

מחקרם של פלד וגולודניצקי בתחום תאי הדלק והסוללות מעורר עניין גם בקרב גורמים נוספים בתעשייה ובממשלה. כך, למשל, מחקרם העוסק בפיתוח אנודות נתרן-סיליקון עבור מערכות של סוללות ליתיום-אוויר, המבוסס על ננוטכנולוגיה מתקדמת, זכה לתמיכתה של שותפות בין אוניברסיטאות וחברות תעשייה מהאיחוד האירופי, שאחת מהן היא חברת פולקסוואגן.

פרץ של אנרגיה חדשה

אוניברסיטת תל-אביב מנצלת את המימון שהתקבל ממרכז המחקר בתחום תחליפי נפט לתחבורה וממקורות אחרים על מנת לקדם יעד לאומי נוסף: מניעת בריחת מוחות מישראל והחזרתם של אקדמאים צעירים מצטיינים ממרכזי מחקר מובילים בחו"ל. האוניברסיטה כבר גייסה מדען צעיר אחד, ד"ר אמיר נתן, שהצטרף לפקולטה להנדסה על שם איבי ואלדר פליישמן אחרי שהשלים עבודת פוסט-דוקטורט באוניברסיטת נורת'ווסטרן בארה"ב. אוניברסיטת תל-אביב פועלת עתה במרץ לגיוסו של מועמד נוסף העובד בחזית המחקר בתחום הסוללות ותאי הדלק.

אוניברסיטאות אחרות בישראל. כנקודת המוצא למחקר ופיתוח במרכז המחקר בתחום תחליפי נפט לתחבורה בכוונתם להסתמך על ממצאיהם בחקר סוללות ליתיום-אוויר וסוללות יון ליתיום מתקדמות.



נ

"הודות למערך האיתן של התעשייה הכימית בארץ, לישראל יש פוטנציאל להמציא וגם לייצר את החומרים והרכיבים הדרושים לשם הנעתן של מכוניות חשמליות"

ד"ר נתן יביא לפרויקט של מרכז המחקר בתחום תחליפי נפט לתחבורה את המומחיות שלו בעיצובם של מודלים תיאורטיים, בעוד שעמיתו, פרופסור יוסי שחם, סגן דקאן הפקולטה להנדסה, יתרום לצוות מהידע שלו במדע החומרים.

בנתיב מחקרי נפרד, בתמיכתה של קבוצת תורמים מקליפורניה והקרן הדו-לאומית למדע ארה"ב-ישראל (BSF), גולודניצקי ופלד מפתחים סוג חדש של סוללות נתרן-אוויר שהמציא פלד. כאמצעי הנעה למכוניות החשמליות של הדור הבא מפגין סוג זה של סוללה יתרונות על פני סוללות ליתיום-אוויר. שני סוגי התאים, הן אלו המבוססים על נתרן והן אלו המבוססים על ליתיום, אמורים על פי הציפיות לאפשר טווח נסיעה של 500 ק"מ לכל טעינה, ובכך לשלש את הטווח הקיים כיום. ואולם, מחיר סוללת



בעבר הקדום דיברו מחצית היהודים בעולם יוונית, שהייתה השפה והתרבות הדומיננטית באגן הים התיכון. כיום, למרות קו חוף המשתרע על פני 200 ק"מ לאורכו של הים התיכון, לא מקובל בעולם לראות בישראל חברה ים-תיכונית. היסטוריונים מאוניברסיטת תל-אביב משנים השקפה זו תוך שהם מחזקים את הקשרים הנוכחיים של ישראל עם שכנותיה באגן הים התיכון, ובמיוחד עם יוון.

חוקרים מאוניברסיטת תל-אביב בוחנים לעומק את אזור הים התיכון, מתבוננים מעבר לתקופות זמן שרירותיות ולגבולותיהן של מדינות מודרניות – ישראל, יוון, איטליה, תורכיה – ומבחינים בתופעות ובתהליכים בקנה מידה אזורי.



פרופ' עירד מלכין

מרכז חדש לחקר הים התיכון יוקם בשיתוף פעולה בין אוניברסיטת תל-אביב למרכז האקדמי רופין

הגילוי המפתיע של שדות גז נרחבים במים הטריטוריאליים של ישראל עורר תקוות לעצמאות גדולה יותר בתחום האנרגיה, אך גם הדגיש את המחסור במומחים שיוכלו להנחות את ניצולו של העושר האנרגטי הזה בצורה יעילה ואחראית מבחינה סביבתית. במטרה להכשיר מומחים ולהרחיב את הידע האקדמי בתחום, אוניברסיטת תל-אביב משתפת פעולה עם המרכז האקדמי רופין בהקמת מרכז חדש לחקר הים התיכון. מרכז בין-תחומי זה יעסיק 50 ביולוגים ימיים, גיאופיזיקאים ומהנדסים משני המוסדות, וכן עמיתים נוספים מישראל ומחו"ל, על מנת לחקור את הים התיכון. מעבר לחיפושי גז ונפט, המדענים יחקרו מגוון רחב של בעיות הקשורות לים התיכון שיש להן השפעה רבה על הכלכלה ועל האקולוגיה של ישראל, כולל התפלת מי ים, שטחי דיג, אנרגיית גלים ורוח ותיירות. כמו כן ייערכו במרכז מחקרים בתחום ההיסטוריה והתרבות של אגן הים התיכון.

A Small Greek World: Networks in the Ancient Mediterranean, בהוצאת אוניברסיטת אוקספורד, מיישם פרופ' מלכין תיאוריות של סינכרוניות ודינמיקה רשתית מתחום הפיזיקה על מנת לחקור כיצד מתרבים קשרים ומרכזים ויוצרים זרמה של תכנים תרבותיים ושל תפיסות זהותיות, וכיצד מערכות מורכבות מתארגנות באופן ספונטני. הוא בוחן כיצד ומדוע התארגנו ערי-מדינה מבוזרות ותחנות מסחר מהים השחור ועד למערבו של הים התיכון, ופיתחו זהות עצמית באופן שיצר את הרשת החברתית והתרבותית המוכרת לנו כיוון העתיקה. המחקר הבין-תחומי בביה"ס להיסטוריה שבפקולטה למדעי הרוח ע"ש לסטר וסאלי אנטין ובביה"ס למדעי היהדות ע"ש חיים רוזנברג מתמקד בנושאים כמו תפיסה מרחבית, מוסיקה ומושגים של זרות באגן הים התיכון הקדום.

תשומת לב עולמית

עמיתים בעולם העוסקים בתחומים דומים

בין הנושאים הנחקרים ניתן למנות הגירה, סחר, מעמד האישה ופיתוח שפה וממשל. כל אלה נלמדים לאור רצף ההתיישבות האנושית באזור הים התיכון כמכלול. השקפה זו מקשרת בין ההיסטוריה של ישראל לבין זו של מדינות ים-תיכוניות אחרות שקווי החוף שלהן נושקים לים.

הפיזיקה של ההיסטוריה

עשרים וארבעה חברי הסגל, הדוקטורנטים והפוסט-דוקטורנטים החוקרים את תרבות הים התיכון באוניברסיטת תל-אביב פורצים את הגבולות המסורתיים בין מדעי הרוח למדעי הטבע תוך נקיטת גישה בין-תחומית לחקר הנושא.

כך למשל, פרופ' עירד מלכין, מנהל משותף של הפרויקט להקמת מרכז לחקר תרבויות הים התיכון ומופקד הקתדרה להיסטוריה ותרבויות של הים התיכון ע"ש משפחת מקסוול קמינגס, ממזג בגישתו להיסטוריה של יוון בין המדעים המדויקים, מדעי החברה ומדעי הרוח. בספר שפרסם לאחרונה בשם

היתרון הים-תיכוני

היסטוריונים מאוניברסיטת
תל-אביב מובילים שינוי מהותי
בחקר אזור הים התיכון

מוקדון, עם דגש על מיתוסים כמו איפיגניה ובת יפתח; הסחר בין הפיניקים, היוונים והעברים; ארכיאולוגיה וכרונולוגיה; תפקיד של מקשרים אנושיים כמו נביאים, משוררים, אומנים ושכירי חרב; ותפיסות של סמכות ושל ברית.

בתקופה זו, שבה שכנותיה הקרובות של ישראל עוברות זעזועים פוליטיים מרחיקי לכת והיחסים עם תורכיה אינם כתיקונם, יש חשיבות רבה לטיפוח קשרים אקדמיים עם שותפות ים-תיכוניות בדרום אירופה, כמו יוון. באמצעות הכרה בעבר משותף ניתן לחזק את הקשרים בין המדינות. ההיסטוריונים של אוניברסיטת תל-אביב מסייעים לטיפוח היחסים ומעוררים רצון טוב מתוך מבטם על העבר שאנו חולקים עם מדינות אלה, וגישתם מסייעת להשיב לישראל את מעמדה כחברה ים-תיכונית.

היחסים בין ישראל ליוון בעת העתיקה. כנס זה היה הראשון מסוגו שבחן נושאים כמו הנרטיבים המכוננים ותפיסות העולם המקבילות של שתי הציוויליזציות לפני תקופתו של אלכסנדר

מביעים התעניינות בנקודת המבט ההיסטורית של חוקרי אוניברסיטת תל-אביב. כתב העת של *Mediterranean Historical Review* שמוציא לאור בית הספר להיסטוריה, בעריכת פרופ' מלכין ופרופ' בנימין ארבל, דורג לאחרונה במקום 18 בעולם בדירוג השנתי של סוכנות תומסון רויטרס. הדירוג בוחן את מספר הפעמים שמידע מכתב העת צוטט במקומות שונים ואת ההשפעה שלו על כתבי עת אחרים העוסקים בהיסטוריה ונתונים לביקורת עמיתים. כתב העת מגיע לידי 30,000 חוקרים ב-1,600 ספריות בעולם, ולא לפי חוקרים נוספים באמצעות האינטרנט.

היסטוריונים אינם היחידים שמתעניינים בגישה החדשה: ספרו של פרופסור מלכין על יוון העתיקה הניע את שגריר יוון בישראל, מר קייריאקוס לוקקיס, ליזום ערב מיוחד באוניברסיטה, בהשתתפות נציגים של שגרירות יוון והיסטוריונים מאוניברסיטת תל-אביב. אוניברסיטת תל-אביב אף אירחה באחרונה חוקרים מרחבי העולם על מנת לחקור את

נופים מוסיקליים קדושים תפקיד המוסיקה ביוון העתיקה

עמיר ירוחם, דוקטורנט בבית הספר להיסטוריה, חוקר את התפקיד של המוסיקה ושל המוסיקאים מכתות שונות ביוון העתיקה בעיצובה של זהות דתית יוונית משותפת ברחבי אזור הים התיכון. כפי שהוא מסביר: "המוסיקה היא חלק קבוע מכל הפולחנים שהיו נהוגים בערי-המדינה של יוון. רק לעתים רחוקות נתקלים בפולחן יווני שאין בו כל מבע מוסיקלי. השערתי היא שלכל כת אינדיווידואלית היה 'נוף צלילי' נבדל – סגנון מוסיקלי שאפיין את הכת והשפיע על סוגי השירים, הריקודים, כלי הנגינה, המיתוסים והאידיאלוגיה הפולחנית של כל כת". ירוחם מקווה להבין טוב יותר את תפקידה המכריע של המוסיקה בעיצוב דת כלל-הלנית באמצעות בחינת אותם נופי צליל ומיפוי תפוצתם על פני הרשת היוונית של תחרויות, פסטיבלים ומקדשים, הפרושה על פני כל אזור הים התיכון.

המחשה חזותית של כוח המוח

"אטלס" ראשון של המוח וטכניקות הדמיה חדשות שיסייעו לעצירת התנוונות נוירולוגית נמנים עם פריצות הדרך המחקריות שהושגו במרכז שטראוס להדמיה עצבית ממוחשבת

כדי ליצור הדמיה תלת־ממדית של מוחות נבדקים חיים, ישראלים ואירופים.

בקדמת ההדמיה הנוירולוגית אוניברסיטת תל־אביב עומדת בקדמת הפיתוח המדעי בתחום ההדמיה העצבית מאז תחילת דרכו של שדה מחקר בין־תחומי זה בישראל באמצע שנות ה־90.

כך, למשל, במחקר שנערך במרכז שטראוס, שבו נעשה שימוש בשיטות עקיבה ייחודיות המבוססות על MRI, הצליח פרופסור יורם

"האטלס והשיטות שפיתחנו יאפשרו לחוקרים להשוות בין מוחות בריאים למוחות חולים", אומר פרופסור אסף, חבר סגל בפקולטה למדעי החיים ע"ש ג'ורג' ס' ויז ובביה"ס סגול למדעי המוח. "אפשר שפיתוח זה יוכל לסייע בגילוי מוקדם של מחלות נוירולוגיות ופסיכיאטריות ובטיפול בהן".

בעבר מיפו מדענים את המוח באמצעות ניתוח גוויות תחת מיקרוסקופ. במיזם CONNECT השתמש הצוות של אסף בשיטות MRI בלתי פולשניות שפותחו במרכז שטראוס

במסגרת Connect, יוזמה מחקרית בין־לאומית שאפתנית במימון האיחוד האירופי, סרק צוות של מדענים בראשות פרופ' יניב אסף, ראש המרכז להדמיה עצבית ממוחשבת ע"ש אלפרדו פדריקו שטראוס, את מוחותיהם של 120 אנשים בריאים. הצוות השתמש בטכנולוגיית MRI על מנת ליצור את ה"אטלס" המלא הראשון של חומר לבן במוח. רקמת עצבים לבנבנה זו תופסת כ־50 אחוזים מנפח המוח ואחראית להעברת המידע בין נוירונים.

שלא היה ביכולתם לראות קודם לכן: תמונות של המיקרו־מבנה והפעילות בחלקים שונים של מוח האדם.

זום על נירון בודד

הדוקטורנט דניאל ברזני, חובב צילום וטכנולוגיה, מפתח במרכז שטראוס כלים מתקדמים להדמיה עצבית. הוא שואף להשיג את מטרות הנכספת של מדעי המוח: להבין כיצד נראה המוח וכיצד הוא פועל ברמה של תא עצב בודד. סריקת MRI קונבנציונלית יכולה לשרטט תמונה כללית של המוח אך אין ביכולתה להתמקד ביחידותיו הקטנות ביותר, ולכן אופן פעולתן של אבני הבניין של המוח עדיין אינו מובן לנו לחלוטין.

תוך שיתוף פעולה עם פרופסור אסף, ברזני משתמש בכלי ה־MRI כדי לדמות בפירוט רב שכבות מיקרוסקופיות של תאי עצב בקליפת המוח האנושי. "לו היינו יכולים לחקור מקרוב את המבנה המיקרוסקופי של המוח", הוא מסביר, "היינו יכולים באופן פוטנציאלי לאתר את הרגע המדויק שבו מופיעה חריגה מהתפקוד התקין. על סמך ידע זה ניתן להבין מהם המנגנונים שגורמים לפגיעה בנוירונים ספציפיים ולטפל במחלות ניווניות הרסניות של מערכת העצבים כמו ALS וטרשת נפוצה".

ברזני, שזכה במלגת קולטון, מעורב כיום בחמישה ניסויים שונים הקשורים ל־MRI במרכז שטראוס. הוא משתף פעולה עם פרופסור גלית יובל מבית הספר למדעי הפסיכולוגיה בחקר אזורי המוח האחראים לראייה, ועם פרופסור אמיר עמדי מהאוניברסיטה העברית בבדיקת ההבדלים במיקרו־מבנה של מוחות אנשים עיוורים. הוא עורך מחקר משותף וחולק רעיונות גם עם אשתו היולית לוי, אף היא דוקטורנטית למדעי המוח במחלקה לנוירוביולוגיה.

ברזני מסביר שהסיבה העיקרית לכך שבחר במדעי המוח היא אופיים הבין־תחומי: "כאשר עובדים בתחום מדעי אחד בלבד נקודת המבט צרה מאוד. מדעי המוח משלבים פיסיקה, כימיה, ביולוגיה, רפואה, פסיכולוגיה, אמנות, הנדסה ועוד, כך שנחשפים לאסכולות רבות כל כך של מחשבה". הוא מקווה שיום אחד יוכל לשלב בין כל תחומי ההתעניינות שלו ולהתחיל קריירה בתעשיית מדעי המוח.

כהן מבית הספר לכימיה ע"ש ריימונד וברברי סאקלר להשתיל במוח תאי גזע שמקורם במח עצם. תוצאות ראשוניות מצביעות על יכולתם של תאי הגזע לזהות רקמות חולות או פגועות ולהגיע אליהן, ובאופן פוטנציאלי לתקן או לעצור את ניוון התאים.

במחקר אחר שהסתמך על סריקות MRI של בעלי חיים מצאה פרופסור אינה וינר מבית הספר למדעי הפסיכולוגיה שניתן למנוע את השפעותיה ההרסניות של סכיזופרניה אם נותנים לחולים בה טיפול תרופתי בתחילת גיל ההתבגרות.

מחקריהם של יותר מתריסר סטודנטים לתארים מתקדמים, וממצאיהם של יותר מ־30 מאמרים שהתפרסמו בכתבי עת מרכזיים, הסתמכו על נתונים שמקורם במתקן סריקת ה־MRI בבעלי חיים.

בשנה הבאה יציוד המרכז גם במתקן MRI מתקדם לסריקת מוחות אנושיים. על פי התחזיות אמור מתקן חדש זה לתרום להתפתחויות חשובות בהבנת ההתנהגות האנושית ומחלות נוירולוגיות. כ־20 צוותים מ־5 פקולטות עתידים להשתמש במתקן ה־MRI החדש ורב העוצמה כדי לחקור את מה



דניאל ברזני



פרופ' יניב אסף

הבטחת אספקת המזון העולמית

התנ"ך מספר כיצד ניצלו בני ישראל מרעב הודות למן שירד מן השמים. אפשר שגם אנו נזדקק בקרוב למעט מן, מאחר שהאתגר הגדול ביותר של המאה העשרים ואחת הוא להבטיח אספקה קבועה של אוכל מזין לעולם.

אהוד על פוליטיקאים הממוקדים בטווח הקצר. לכן יש להתחיל כבר היום במחקר לפיתוח גידולים שיניבו יבולים גדולים יותר בתנאי גידול חמים ויבשים יותר.

שיתוף פעולה בין-תחומי מתואם בין בוטנאים, מומחים למדיניות ולמשפט, כלכלנים ואנשי מקצוע בתחום בריאות הציבור עשוי להניב פתרונות ארוכי טווח לבעיות הביטחון התזונתי. בהקשר זה מפתח מרכז מן למדעי הצמח באוניברסיטת תל-אביב תכנית חדשה לביטחון תזונתי ובטיחות מזון, הראשונה מסוגה בישראל. תכנית בין-תחומית זו תפגיש בין חוקרים ממגוון תחומים אקדמיים מרחבי העולם על מנת לקדם מחקר חדשני, לפתח תכניות שטח במדינות מתפתחות ולטפח דור חדש של מדענים וקובעי מדיניות שיתמודד עם הבעיות העולמיות של ביטחון תזונתי בשנים הבאות.

פרופסור דניאל חיימוביץ הוא מנהל מרכז מן למדעי הצמח באוניברסיטת תל-אביב. עבודתו הוצגה במאמרים וכתבות ב־The Boston Globe, The Wall Street Journal, ב־The Daily Beast, ב־NPR, ב־BBC ועוד. פרופ' חיימוביץ הוא מחבר הספר: What a Plant Knows: A Field Guide to the Senses

כבר היום סובלת יותר ממחצית אוכלוסיית העולם מאי-ביטחון תזונתי בדרגות שונות: כמיליארד אנשים ברחבי העולם סובלים מרעב ושלושה מיליארד נוספים סובלים מחסר בוויטמינים ובמינרלים. לעומתם, מיליארד בני אדם אחרים, בייחוד בצפון אמריקה ובאירופה, סובלים מבעיה חדשה של ביטחון תזונתי – צריכת יתר.

מציאת פתרונות ארוכי-טווח לבעיות אלו מחייבת פריצות דרך בתחום הביולוגיה של הצמחים לצד הערכה מחודשת של מדיניות המזון בכל הקשור לכלכלה, משפט, פוליטיקה ובריאות הציבור. שימור מאגרים גנטיים של צמחים בלתי מתורבתים, פיקוח על אוכלוסיות חיידקים, המשמעות הכלכלית של ניצול מים והשימוש בקרקע ראויה לעיבוד – כל אלה הם דוגמאות לנושאים שיש להם היבטים שתחילתם באקדמיה וסופם במדיניות ציבורית.

על מנת להבטיח את בריאות הציבור יש לדאוג לאספקה קבועה של אוכל מזין ולאספקה בטוחה של מים נקיים. מודלים כלכליים מעידים בבירור שכספים המושקעים במו"פ בסיסי בתחום הגנטיקה של הצמחים מניבים החזר עצום על ההשקעה, אך החזר זה מורגש רק אחרי שנים – טווח זמן שלרוב אינו

על פי התחזיות, בשנת 2050 תמנה אוכלוסיית העולם 9 מיליארד בני אדם – פי שלושה ממספר האנשים שחיו בעולם כאשר נולדתי אני לפני חצי מאה. גידול מהיר זה באוכלוסיית העולם הוביל לעיור מסיבי של שטחי קרקע שיועדו בעבר לחקלאות, ובכך נוצר מצב פרדוקסלי שבו ככל שנוספים פיות שיש להאכיל כך קטן שטח הקרקע הזמין לגידול

המזון הדרוש. האוכלוסייה הגדלה אף מטילה עומסים אדירים על מקורות מי השתייה שלנו, הנמצאים בלאו הכי בסיכון. אם נוסיף למשוואה זו גם את ההשפעות הסביבתיות של ההתחממות הגלובלית, יתברר לנו שאנו ניצבים בפני אסון עולמי פוטנציאלי.

כיצד אפוא נוכל לספק לעולם כמויות נוספות של אוכל מזין כאשר יש לנו פחות קרקע, פחות מים ואקלים חם יותר?

מדובר באתגר מכריע הניצב בפני מדענים וקובעי מדיניות, ומחייב לטפל בראש וראשונה בבעיות המזון הזקוקות לפתרון מיידי.

מאת פרופ' דני חיימוביץ



פרופ' דני חיימוביץ



סגירת מעגל

שר הפנים וחבר הכנסת לשעבר אופיר פז'פינס סבור שדווקא השלטון המקומי, ולא הממשלה, הוא זה שמחזיק במפתח לשיפור איכות החיים של אזרחי ישראל. זאת הסיבה לכך שפז'פינס הצטרף לאחרונה לסגל אוניברסיטת תל-אביב על מנת לייסד את המכון הראשון בישראל לשלטון מקומי ולעמוד בראשו.

מה עומד כאן על הפרק?

השלטון המקומי נושא כיום באחריות גדולה יותר ויש לו תקציבים גדולים יותר. הוא הולך וצובר עוצמה. הוא מטפל בכל ההיבטים של החיים חוץ מבריאות וביטחון: חינוך, דיור, רווחה ואיכות הסביבה. תקציבה של הרצליה, המונה רק כ-100,000 תושבים, גדול יותר מזה שעמד לרשותי כאשר הייתי שר הפנים של מדינת ישראל כולה!

מדוע יש לחקור את השלטון המקומי במסגרת האקדמיה?

השלטון המקומי בישראל כמעט לא נחקר עד היום, ואנו צריכים ליצור בסיס לרפורמות ולמדיניות טובה יותר. קיימים מכונים מסוג זה באוניברסיטאות המובילות בארה"ב, בהרווארד, בייל ובאחרות. באוניברסיטאות בישראל זה יהיה המכון הראשון מסוגו.

מה עושה המכון?

המכון עורך כנסים ומנהל מחקר על כל ההיבטים של השלטון המקומי: תקציבים, קביעת מדיניות ונושאים הקשורים לפיקוח. השנה השקנו תכנית לימודים חדשה: תואר שני במדיניות ציבורית עם מסלול בשלטון מקומי, המיועדת לאנשי מקצוע העובדים ברשויות המקומיות ונמצאים באמצע הקריירה שלהם. אי אפשר ללמד היום מדיניות ציבורית בלי לגעת בנושא השלטון המקומי.

מדוע באוניברסיטת תל-אביב?

אוניברסיטת תל-אביב היא הגדולה בישראל ובעלת המאגר הגדול ביותר של חוקרים במדעי החברה, המשפט, הכלכלה והסביבה, והם מסוגלים לשתף פעולה על מנת לבנות צוותי מחקר יעילים עם בסיס רחב. יתרה מזאת, אוניברסיטת תל-אביב כבר עורכת מחקרים מקיפים בתחום במסגרת הפקולטה למדעי החברה.

מדוע הצטרפת לאקדמיה?

כאשר עזבתי את החיים הפוליטיים לפני שלוש שנים חיפשתי דרך אחרת להשפיע. תמיד הערצתי את האקדמיה ואני אוהב ללמד, כך שהיה זה טבעי מבחינתי לבוא לכאן. מדובר גם בסגירת מעגל: אני עצמי בוגר תואר שני באוניברסיטת תל-אביב. אך חשוב מכך, אני

מאמין במכון הזה וביכולתו להשפיע השפעה ציבורית משמעותית.

מה אתה מביא למכון מהפוליטיקה?

הרבה מאוד ניסיון, במיוחד מתפקידי כשר הפנים. אני מכיר היטב את נושא השלטון המקומי ואת השחקנים המרכזיים בתחום.

מהי לדעתך הבעיה המרכזית הניצבת כיום בפני השלטון המקומי בישראל?

אין חוקה לישראל ואין חוק יסוד העוסק בשלטון המקומי. משמעות הדבר היא שמעמדו של השלטון המקומי מול הממשלה והכנסת אינו מוגדר ואינו מבוסס. השלטון המקומי תלוי מדי בממשלה בתחום המדיניות. אנו זקוקים לשקיפות רבה יותר מול הממשלה. אחד הדברים שנעשה כאן הוא ליצור ארכיון עצמאי ואובייקטיבי של נתונים סטטיסטיים על

השלטון המקומי, שלא יהיה חשוף למניפולציות פוליטיות.

לסיכום ברצוני לומר שהשלטון המקומי אכן זקוק מאוד למכון מהסוג הזה. הידע שיופק כאן ביחס לקביעת מדיניות ולביצוע רפורמות יאפשר לשלטון המקומי לצמצם את התלות שלו בממשלה, וכך ייווצרו יחסים מאוזנים יותר בין השניים.

בשנת 1996 קיבל אופיר פז'פינס תואר שני במדיניות ציבורית מאוניברסיטת תל-אביב. בשנת 1996 התמנה גם לראשונה לחבר כנסת מטעם מפלגת העבודה, וכיהן בתפקיד זה עד שנת 2010. הוא כיהן כשר הפנים וכשר המדע, התרבות והספורט. בין האותות והפרסים שקיבל ניתן למנות את אות אומ"ץ לשמירת המינהל התקין, הצדק החברתי ושלום הציבור. הוא פרש מהחיים הפוליטיים בשנת 2010.

מאת לואיז' שלו

לנתח מוצר בצורה יסודית, להבין מה השוק רוצה. אלו דברים שאני עושה היום באופן אוטומטי וזו חשיבה שהיא קלאסית למנהל עסקים. לפני שנתיים, כאשר סיימתי את פרק ההשקעות של הקרן השנייה ובדרך לגיוס הקרן השלישית, אמרתי לעצמי "עצרי, את עושה שוב מאותו הדבר. זה לא מה שלימדו אותך בבית הספר למנהל עסקים". ניתחתי את המודלים שעובדים ולא עובדים וכך הגעתי לדרך חדשה.

איך את רואה את הקשר בין עולם ההשקעות בביו־מד והאוניברסיטאות?

הקשר צריך להיות קרוב. מאז ומתמיד טיפחתי מערכת קשרים עם חוקרים ועם האוניברסיטאות, בדרך כלל בעזרת אותם גופים שאמונים על העברת טכנולוגיה מהאקדמיה החוצה. אנחנו מקיימים כנסים משותפים ויושבים ביחד בוועדות. התרומה שלי יכולה לבוא לידי

מסוימות או תרופות ממוקדות באוכלוסיות מסוימות כמו "תרופות יתום" ובהמשך למכור אותם הלאה, ויש פחות סיכוי להקמת חברות גדולות. כדאי להתמקד בחוזקות שלנו.

מהו המודל העסקי של פיתוח תרופות למחלות "יתום"?

כאשר מדובר במחלה נדירה המדגם הנחוץ לניסויים קליניים קטן יותר ולכן גם העלות נמוכה יותר, עשרות מעטות של מיליוני דולרים. לעומת זאת, פוטנציאל ההכנסות שנובע מהביקוש לטיפול במחלות יתום גבוה מאוד: חברת ג'נזיים, שפיתחה תרופה למחלת גושה שממנה סובלים בסך הכול כ־8,000 איש ברחבי העולם, מוכרת בהיקף של מיליארד דולר מדי שנה.

מה חדשני במודל העסקי שלכם?

לפי המודל החברה פועלת באופן "רזה", מעין "האב" (hub) שעובד מול ספקים מקצועיים – כלומר מעבדות בתחום הביו־מד – שפזורים בכל רחבי הגלובוס. המודל הווירטואלי הזה מתאים מאוד, למשל, כאשר רוצים להקים סטארט־אפ שייצר מולקולה או רכיב מסוים שבהמשך יימכר לחברת תרופות גדולה להמשך פיתוח וייצור. מבנה כזה מאפשר לקצר את זמן הפיתוח בחצי ולצמצם את העלויות בשליש, ולכן גם התשואה על הכסף שתשקיע הקרן תהיה גדולה משמעותית. זהו מודל שהפך אפשרי בזכות הגלובליזציה, שמציעה לנו אפשרות לעבוד מול ספקי חוץ ברמה הגבוהה ביותר.

בשנת 2001, כשכבר היית יזמת מצליחה, הצטרפת לתכנית Executive MBA של קלוג רקנאטי. מדוע?

למען האמת, כל מי שסיפרתי לו שאני הולכת ללמוד מנהל עסקים התפלא, אבל היו לי סיבות טובות. ברפואה למדתי שכל דבר שאני עושה צריך להיות מבוסס על ניסוי ועל ניסיון, ובעולם העסקים חשתי שאני לא פועלת בצורה דומה. יתרה מכך, בחו"ל פגשתי אנשים שיצאו מבתי ספר למנהל עסקים וראיתי שיש להם שפה שאני לא מבינה, ורציתי לשנות זאת.

כיצד תרמה התכנית ליכולותייך בניהול? בחיי המקצועיים יש קו מפריד בין התקופה שלפני לימודי מנהל עסקים ולאחריהם. למדתי

תעשיית הון הסיכון בתחום מדעי החיים בישראל (ביו־מד) ניצבת בצומת דרכים: אחרי עשור של השקעות בחברות שלא הניבו את התשואות המקוות פצחו המשקיעים בחשבון נפש וצמצמו את ההשקעות. לחשבון הנפש הזה שותפה ד"ר דליה מגידו, רופאת משפחה בהכשרתה ובוגרת תכנית קלוג־רקנאטי לתואר שני למנהלים באוניברסיטת תל־אביב. בסוף שנות ה־90 הייתה מגידו שותפה לפעילות קרן ההשקעות Jerusalem Global של יזם הון הסיכון שלמה קאליש ועמדה בראש קרן אינומד, שהשקיעה בתחום מכשור רפואי. בהמשך הקימה את קרן HealthVentures 7 שממנה פרשה לפני שלוש שנים, וכיום היא מעורבת בפיתוח מוצרים רפואיים. אחת החברות שבהן היא פעילה היא חברת "אלקוברה", המפתחת תרופה למבוגרים בתחום הפרעות הקשב והריכוז ונמצאת בשלב השני של הניסוי הקליני. יוזמה נוספת ומלהיבה היא חברה לפיתוח תרופות ל"מחלות יתום", כינוי לכ־6,000 מחלות נדירות שמהן סובלים מספר מצומצם של אנשים בעולם, הפועלת במודל עסקי שהיא מכנה "וירטואלי".

מהי תמונת המצב של ההשקעות בתעשיית הביו־מד?

התעשייה נהנתה מהשקעות רבות בעשור האחרון, אבל כעת המשקיעים המוסדיים מצמצמים את הזרמת הכסף. מדובר בבשורה רעה לתעשייה שמעסיקה אלפי חוקרים ואחראית להישגים חסרי תקדים בתחום המדעי והעסקי, וגם לאקזיטים במיליארדי דולרים.

מהי הסיבה לצמצום?

לאורך השנים ההחזר על השקעה בחברות השונות נע בסביבות 8–9 אחוזים בשעה שהציפייה היא לתשואה של פי שניים וחצי, אחרת אין הצדקה לרמת הסיכון. כתוצאה מכך יש ירידה בהיקף ההשקעות, ובהעדר כסף צריך לחשוב על מודלים אחרים למימון וגם על אסטרטגיה אחרת לפיתוח המוצר.

אילו מודלים למשל?

מודלים שיאפשרו להוזיל את עלות הפיתוח ויקצרו את משך הזמן שלו, כך שההשקעות יהיו כדאיות יותר. בישראל יש יתרון בהקמת סטארט־אפים שיכולים לפתח מולקולות

את בעצם רופאה בהכשרתך – איך רופאת משפחה הפכה לאשת קריירה בין-לאומית?
 זה מצחיק אבל זה קרה במקרה. בשנות ה-80 שימשתי כמרצה בפקולטה לרפואה בהדסה ועבדתי כרופאת משפחה באזור בית שמש. מדי יום "ביליתי" ברכבי זמן רב וחשבתי שיהיה נפלא אם במקום להאזין לרדיו אוכל להאזין לסקירת עיתונות הרפואה. מאחר שאף אחד לא סיפק את השירות הזה, החלטתי לעשות זאת בעצמי. לא היה לי כל ניסיון בהקמה של עסק, וזה נראה לי כמו הרפתקה נחמדה. קראתי לו "ג'ורנל קלאב". תמצתנו את המאמרים המובילים ברפואה, תרגמנו לעברית והפצנו בקלטות. למזלי זה היה שירות נחוץ ביותר, כך שלמרות חוסר הניסיון העסק נעמד במהירות על הרגליים. עד היום אני פוגשת רופאים שאומרים לי שהם עברו את בחינות ההתמחות בעזרתנו. עשיתי זאת 15 שנה ונהייתי מכל רגע. אחרי כמה שנים נסעתי לארה"ב וביקרתי בעסק שסיפק שירות דומה אך גדול פי כמה בהיקפו. הבנתי שהשוק שאני פונה אליו מוגבל מאוד ביחס לעולם וכאשר הקמתי את החברה השנייה, "אקדמיה מדיקה", שהפיצה לומדות לחידוש תעודת הרישיון של רופאים, פניתי מראש לשוק האמריקאי.

את מתגעגעת לעבודה כרופאה?
 כן. אהבתי את החולים שלי והיה לי קשה לוותר על הקשר עמם. יש לי חלומות נוספים להגשים כך שאולי יום אחד עוד אחזור לעסוק ברפואה.

זועק. הממשלות הרעיבו את האוניברסיטאות הרבה זמן, ואנחנו עלולים לאבד את המקום שלנו בקדמת המחקר. כיום התקצוב משתפר אבל זה עדיין לא מספיק.

האם בבית הספר למנהל עסקים אפשר ללמוד כיצד להפוך למנהיג, ליזם?

מנהיגות היא תכונת אישיות ואם יש לך את הכלים הנכונים היא יכולה להיות כלי רב עוצמה, אבל מנהיג שלא מיישם כלים סדורים של מנהל עסקים יכול לקחת את העסק למקומות לא טובים ולסחוף את כולם אחריו. האם אפשר לקחת אדם בינוני ולהפוך אותו למנהיג? אני לא בטוחה, כי בסופו של דבר אתה מביא את הכוח של האישיות שלך לשולחן המו"מ ולתוך החברה שאתה מנהל.

מה הייתה החוויה שלך כאישה כאשר הצטרפת לעולם הון הסיכון הגברי?

בתור נשים היינו יוצאות דופן, והדרך שלנו להתמודד עם העולם הגברי הייתה לעשות התאמה לצורת המחשבה וההתנהגות הגברית – אם היה צריך להיות כוחני היינו כוחניות. עשינו זאת בצורה אינטואיטיבית, זו לא חוכמה גדולה. עבר הרבה זמן עבר עד שנשים בדור שלי הצליחו להיפטר מחליפות העסקים והרשו לעצמן ללבוש שמלה. היום, הנשים הצעירות יותר נכנסות לעולם הזה בדרך הייחודית שלהן, וזה דורש הרבה יותר מאמץ ומודעות.

ביטוי גם אם אבקר חוקר במעבדה ואכונן אותו כך שאם הוא יעבוד על סוג הסרטן הזה ולא על אחר יהיה לו יותר קל למכור את הפיתוח בהמשך.

מה התפקיד של האוניברסיטאות בהצמחת הדור הבא של אומת הסטארט-אפ בביו-מד?

זה מוטל על כתפיהן לחלוטין. יש לנו חוקרים נהדרים, ואם היו להם יותר מימון ותמיכה היינו במקום טוב פי עשרה מהמקום שבו אנחנו היום.

האם המחסור בתקציבים לאוניברסיטאות פוגע במחקר ובחדשנות?

אני יושבת בוועדות מחקר ורואה חוקרים שנאבקים לקבל תקציבים של 50 אלף דולר. חוסר הפרופורציה



להצמיח מודלים חדשים ליזמות

המודל העסקי שמיישמת ד"ר דליה מגידו, מבכירות עולם השקעות הון הסיכון בתחום מדעי החיים, יאפשר לפתח תרופות בעלות נמוכה ובפרק זמן קצר יותר. את פיתוח המודל היא מייחסת ללימודי ה-MBA בקלוג רקנאטי: "בחיים המקצועיים שלי יש קו מפריד בין התקופה שלפני הלימודים ולאחריהם".



ד"ר גינתר
ייקלי ואנטוניה
שמיד

אנטישמיות מבעד לעדשה גרמנית

החוץ הישראלי כחלק מהסכם מיוחד בין ממשלת ישראל לממשלת גרמניה לציון היובל למשפט אייכמן. המלגה, הניתנת לשנתיים, מהווה הכרה בצורך הגובר לבחון את האנטישמיות הגואה במסגרת אקדמית. פורפסור דינה פורת, ראש מרכז קנטור ומופקדת הקתדרה לחקר האנטישמיות והגזענות ע"ש אלפרד פ' סלינר, שהוקמה בתרומתם של רותה ופליקס זנדמן, משבחת את הפרויקט כ"תרומה משמעותית ליחסים בין אוניברסיטת תל-אביב לאוניברסיטאות בגרמניה. התכנית תקדם נושאים מחקריים חשובים כמו הגירה וקליטה, פחד מזרים, חוסר סובלנות כלפי ה'אחר' וחקר המוסלמים באירופה ובייחוד בגרמניה", היא אומרת.

מדוע אוניברסיטת תל-אביב?
כאשר נשאל מדוע בחר דווקא באוניברסיטת תל-אביב אומר ייקלי שלמרות

במהלך עבודתו עם ארגוני נוער בעיר מולדתו ברלין נחשף ד"ר גינתר ייקלי להתבטאויות חד צדדיות ולססמאות אנטישמיות בוטות שמקורן בקבוצות שמאל פרו-פלסטיניות, אשר החלו להטריד את מנוחתו. ייקלי, סטודנט אורח המשלים את לימודי הפוסט-דוקטורט שלו במרכז קנטור לחקר יהדות אירופה בימינו באוניברסיטת תל-אביב, אומר שהתפרצויות אנטי-יהודיות אלה עוררו את חשדו: "בהקשר האירופי", טוען ד"ר ייקלי, "אי אפשר להפריד בין אנטי-ציונות לאנטישמיות. הן מופיעות יחדיו ופועלות במשותף".

ייקלי מאמין שהשנאה של מוסלמים כלפי יהודים אינה רק תולדה של הסכסוך הפוליטי בסוגיה הפלסטינית, אלא מונעת ברוב המקרים "על ידי אותם סטריאוטיפים שרדפו את העם היהודי משך יותר מאלף שנים".

ייקלי הוא אחד מבין תשעה דוקטורנטים ופוסט-דוקטורנטים המקבלים מלגה ממשרד

האם אנטי-ציונות שווה לאנטישמיות? דוקטורנטים ופוסט-דוקטורנטים אורחים מגרמניה בוחנים שאלה מכרעת זו במרכז קנטור לחקר יהדות אירופה בימינו באוניברסיטת תל-אביב



מאת: לואיז של

של אנטישמיות בסרטים גרמניים בני זמננו העוסקים בנציזם-סוציאליזם. היא מסבירה שאף על פי שהאנטישמיות נפוצה בגרמניה גם אחרי המלחמה, כל גילוי אנטישמי בשיח הרשמי ובתרבות ההמונים נחשב בלתי לגיטימי. היכן אפוא מופיעה בימינו האנטישמיות שלא נעלמה? באמצעות שיטה שפיתחה בשם "ניתוח שיח ויזואלי" בוחנת שמיד את הגילויים השונים של דימויים אנטישמיים בסרטים ומחברת את ממצאיה להקשר הפוליטי שלהם.

שמיד החלה להתעניין באנטישמיות בנעוריה כאשר עבדה עם ארגוני נוער ומלכ"רים אנטי-פשיסטיים. "כסטודנטית בגטינגן וכחלק מהשמאל המקומי, נושא האנטישמיות החל להשפיע על היחס שלי לישראל", אומרת שמיד. היא מזהה את עצמה כמי שמשתייכת לאותו חלק של השמאל הגרמני שהוא פרו-ישראלי, בניגוד לחלק האחר שהוא "באופן מסורתי אנטי-אימפריאליסטי ואנטי-ציוני".

זהויות תלת-צדדיות

עדנה הרלינגר, אנתרופולוגית של התרבות ודוקטורנטית באוניברסיטת גתה, פרנקפורט, בוחנת את עמדותיה של קבוצה קטנה של צעירים יהודים ילידי רוסיה המתגוררים בגרמניה, אשר התקרבו ליהדות האורתודוקסית וליהדות הרפורמית. "ליהודים ממוצא רוסי המתגוררים בגרמניה יש זהות משולשת", אומרת הרלינגר. "הם נקרעים בין הזהות הרוסית, הגרמנית והיהודית שלהם. בקבוצת הגיל 18-35, כ-10% מהם מוצאים פתרון ביהדות האורתודוקסית". עבודתה של הרלינגר בוחנת את מעברה של אוכלוסייה זו מהנרטיב הסובייטי ביחס למלחמת העולם השנייה והשוואה לנרטיב הגרמני-יהודי ביחס לנושאים אלה. הרלינגר, יהודייה בעצמה, נישאה לאחרונה לישראלי ומקווה לבנות את חייה ולהקים משפחה בישראל. לאחר שלוש שנים של לימודי מוזיאולוגיה במוזיאון היהודי של ברלין, היא חולמת לעבוד כאוצרת באחד המוזיאונים הגדולים או לעסוק בפרויקטים תרבותיים וחינוכיים בארגונים גרמניים-יהודיים או ישראליים.

הסטודנטים הגרמנים מקווים להפיק תועלת מהאינטראקציה ביניהם לצד התועלת מהמחקר האישי שלהם. "הסכמה או מחלוקת עם עמיתים כאן יהיו חלק מתהליך הלמידה שלי", אומרת אקסנר.

יהודים המבוססות על זהות אסלאמית ועל השתייכות אתנית אסלאמית, המשתקפות בביטויים נפוצים כמו "מוסלמים פשוט לא סובלים יהודים"; ובמקרים הקיצוניים ביותר, תפיסות שליליות של יהודים בלא כל סיבה.

דווקא הקטגוריה האחרונה חושפת את הבעיה בצורתה הגלויה והקשה ביותר, אומר ייקלי, שמצא שכ-10% מבני הנוער המוסלמים שבחן שייכים לקבוצה זו. "אלה אנשים שפשוט מתעבים או שונאים יהודים בגלוי רק משום שהם יהודים. זוהי אנטישמיות לשמה".

מה אפשר לעשות?

ייקלי מצוין שהדרך היחידה להילחם בתופעה במסגרת חינוכית היא לעודד התבוננות עצמית ברגשות ובסטריאוטיפים. דו-שיח כזה יכול לעורר חשיבה ביקורתית ולערער על הנחות שאמצו רק מתוך הזדהות קולקטיבית. גם גישה של זכויות אדם – שאין להפלות לרעה אדם רק בגלל הרקע האתני או הדתי שלו, או בגלל ההעדפה המינית שלו – עשויה להועיל". ד"ר אסתר ובמן מאוניברסיטת תל-אביב, מומחית לאנטישמיות, חוקרת המזרח התיכון ומחברת שותפה של הספר "מאמפתיה להכחשה: תגובות ערביות לשואה", אומרת ש"עבודת השדה של גינתר תורמט נתונים אמפיריים חשובים על עמדותיהם של מוסלמים בערים אירופיות מרכזיות". ובמן וייקלי שוקלים את האפשרות של שיתוף פעולה במחקר שיעסוק בתפיסות השואה בקרב מוסלמים באירופה.

יסודות רגשיים

ד"ר ג'וליה אקסנר קיבלה את תואר הדוקטור שלה במדעי הלמידה מאוניברסיטת נורת'ווסטרן, והיא עוסקת בקשר בין אנטישמיות לרגשות. תוך הסתמכות על גישות תיאורטיות שמקורן בפסיכולוגיה התפתחותית ובאנתרופולוגיה, בכוונתה לחקור כיצד נוער שוליים בעל אוריינטציה מוסלמית בברלין מפתח עמדה המתנגדת למדינת ישראל. מחקרה של ד"ר אקסנר מבוסס על עבודת חינוך יישומית בארגון מקומי בברלין, StreetGriot Media Education, שהקימה בשנת 2006. אנטוניה שמיד, דוקטורנטית מגרמניה הלומדת אף היא במרכז קנטור, בוחנת צורות גלויות וצורות מקודדות או סמויות

ההתעניינות האקדמית הגוברת באנטישמיות בגרמניה, החליט לבוא לישראל משום "שאינ מקום טוב יותר ללמוד בו כיום על הנושא מאשר אוניברסיטת תל-אביב". פרט למומחיותם של החוקרים במרכז קנטור ולמסד הנתונים לחקר האנטישמיות והגזענות, לרשות ייקלי ועמיתיו עומדים גם משאבי אוסף וינר, הכוללים 1.5 מיליון מסמכים העוסקים בגרמניה במאה העשרים, באנטישמיות ובשואה.

ייקלי, שקיבל את תואר הדוקטור שלו מהמרכז לחקר האנטישמיות באוניברסיטה הטכנית של ברלין, עסק שנים רבות בחקר גילויים של אנטישמיות בקרב נוער מוסלמי בברלין, בלונדון ובפריז. ספרו "מדוע מוסלמים צעירים אומרים שהם אינם אוהבים יהודים" עומד לצאת לאור בשנה הבאה בתרגום לאנגלית. ייקלי הוא חבר מייסד של יוזמת קרויצברג נגד אנטישמיות, ארגון במימון רשויות גרמניות שמטרתו להילחם באנטישמיות בשכונת קרויצברג בברלין, שם מתגוררת אוכלוסייה גדולה של תורכים, כורדים ופלסטינים.

ייקלי זיהה ארבעה הסברים חוזרים לשנאת יהודים בקרב צעירים מוסלמים: אנטישמיות מודרנית קלאסית המבוססת על תיאוריות קונספירציה ועל סטריאוטיפים כמו "היהודים הם עשירים ושולטים בעולם"; תפיסות שליליות של יהודים בהקשר של ישראל והסכסוך הערבי-ישראלי; תפיסות שליליות של

מסעו של אדם אחד: הבאת היהדות לסין

פרופסור ג'אנג פינג מאוניברסיטת תל-אביב מבלה את ימיו כשהוא מוקף טקסטים יהודיים וסיניים עתיקים בני 3,000 שנה, בחיפוש אחר המשותף בין משנתם של התנאים לבין תורתו של קונפוציוס. הוא מקווה שתרגום המשנה לסינית יגשר על הפער בין המסורות ויעודד דו-שיח תרבותי.



וכולל הערות שוליים המציגות פרשנויות מסורתיות למשנה לצד השוואות בין-תרבותיות. כונת הערות היא להציג את ההקשר של הדברים על מנת לסייע לקוראים סיניים להבין את הטקסט ולהתייחס אליו. ג'אנג מאמין ש"הצלחת הבודהיזם, האסלאם והנצרות בסין מעידה כי מסורת זרה אינה יכולה להשתרש בסין בלא שיימצאו קשרים בינה לבין המסורת הסינית".

תרגום המשנה של ג'אנג נכתב בסינית קלאסית, על מנת לשוות לו נופך קדמוני ואותנטי. מלאכת התרגום של כל סדר במשנה נמשכת שלוש עד חמש שנים ומלווה במחקר אקדמי. תרגומו של ג'אנג לסדר זרעים כבר פורסם בהוצאה לאור של אוניברסיטת שנדונג בסין. התרגום מתפרש על פני כ-500 עמודים וכולל יותר מ-3,500 הערות שוליים.

ג'אנג אף נוקט צעדים פעילים כדי להגביר את הפופולריות של היהדות בסין. הוא כותב טור משלו באחד מכתבי העת הנפוצים ביותר בסין לענייני עסקים ויש לו עוקבים ב"ווייבו", המהדורה הסינית של טוויטר, שם הוא דן ביהדות מנקודת מבט תרבותית.

מסלול בלתי קונבנציונאלי

לשאלה מדוע הוא נמשך ליהדות משיב

למצוא כבר בתקופת שושלת צינג המאוחרת. אחרי תבוסתה המשפילה של סין בידי הבריטים במלחמות האופיום החלו אינטלקטואלים סינים לפקפק בעליונותה של תרבותם. הם החלו לחפש תשובות במערב ומצאו אותן ביהדות. אף על פי שהבנתם של הסינים הייתה מוגבלת, הם ראו ביהודים עם המסוגל לשגשג בחברה המודרנית תוך שמירה על מנהגיו העתיקים ועל מסורתיו.

מאבק הזהות של העם הסיני עדיין נמשך, מסביר ג'אנג. עם מותו של מאו דזה-דונג והתמוטטותה של האידיאולוגיה הקומוניסטית הקיצונית שהנהיג שוב התחילו אזרחים סיניים לבחון מחדש את זהותם הלאומית, תוך חיפוש כיוון בחייהם. על פי ג'אנג, "הריק האידיאולוגי שנותר אחרי מאו יוצר הזדמנות נדירה לבנות דו-שיח קבוע ומעמיק בין היהדות לבין המסורת הסינית". הוא מאמין "שהיהדות אינה צריכה להמשיך לשבת על הגדר, משום שביכולתה למלא תפקיד חשוב בעיצוב עתידה של סין".

מציאת המכנה המשותף

התפיסה הרווחת של היהדות בקרב הסינים הייתה עד כה מעין ערבוב של סיפורי התנ"ך וסיפורי הברית החדשה. תרגום המשנה של ג'אנג מבוסס ישירות על הטקסט העברי

בעת ביקורו השנה בעיר הולדתו בייג'ינג נכנס פרופסור ג'אנג פינג לחנות ספרים אופנתית ונתקל שם במדור שלם של ספרים העוסקים בסודות הצלחתם העסקית ועושרם של היהודים.

ג'אנג, חבר סגל בחוג ללימודי מזרח אסיה בפקולטה למדעי הרוח ע"ש לסטר וסלי אנטין, מציין ש"ספרים אלה נמכרים בכמויות גדולות אף על פי שהם אינם אקדמיים ותוכנם אינו מעוגן במציאות". "הסינים מאמינים שהם יכולים ללמוד רבות מהעם היהודי", אומר ג'אנג. "הם מכבדים את היהודים על כך שיש להם מסורת המשתווה בעתיקותה לזו של העם הסיני. כאשר אתה אומר לסיני שאתה יהודי תגובתו היא בדרך כלל: 'אם כך אתה חכם מאוד', או 'אם כך אתה דומה לנו מאוד'". מטרתו של ג'אנג בתרגום המשנה לסינית היא לסייע לבני ארצו להתנער מסטריאוטיפים ביחס ליהודים – גם אם הם מחמיאים ביותר. כאשר יושלם התרגום יהיה זה החיבור היהודי הרבני הקלאסי הראשון שפורסם אי פעם בשלמותו בסין.

הגות יהודית בסין

את שורשי האמונה שמסורות יהודיות צופנות בחובן מפתח סודי לעושר והצלחה ניתן

בישראל חל שינוי בתכניות כאשר נתבקש לתרגם את פרקי אבות לסינית. עד אז לא תורגמה לסינית שום יצירה יהודית קלאסית פרט לתנ"ך. ג'אנג חש קשר מייד לסיפורי התנאים: "ראיתי כל כך הרבה נקודות דמיון לקונפוציוניזם. הבנתי שאני רוצה לפנות לכיוון של פילוסופיה השוואתית". מתוך משיכה מיוחדת למשנה החל ג'אנג את מפעל חייו. יידרשו לו יותר מ־20 שנה כדי להשלימו.

לתכנית הראשונה בסין ללימוד השפה העברית. ג'אנג הצטרף לכיתה של שמונה תלמידים בלבד והחל לקרוא את יצירותיו של מחבר ישראלי חתן פרס נובל לספרות – ש"י עגנון. "הרגשתי קשר עמוק לכתביו והחלטתי שאני צריך לתרגם את סיפוריו לסינית. החלטתי לבוא לאוניברסיטת תל־אביב כדי להתמחות ביצירותיו במסגרת עבודת הדוקטור שלי", אומר ג'אנג.

ג'אנג: "אני חש שסינים רבים כיום אינם חושבים בצורה יצירתית או אנליטית. לעומת זאת, בחברה היהודית קיים דחף פנימי לערער על הנחות יסוד ולחשוב מחוץ לקופסה. החברה הסינית הייתה יכולה להפיק מכך תועלת". ג'אנג נחשף במקרה לתרבות היהודית ולשפה העברית: היה עליו ללמוד שפה שנייה כחלק מדרישות התואר השני שלו בספרות אסיה באוניברסיטת בייג'ינג, והוא החליט להירשם

אקרובטיקה אינטלקטואלית

התכנית הבין־לאומית החדשה לתואר ראשון במדעי הרוח באוניברסיטת תל־אביב מקנה לצעירים את הגמישות המחשבתית הנדרשת בעולם של שינוי תדיר

כך, למשל, סטודנט יכול לבחור ב"לימודי המזרח התיכון" כמגמה ראשית לצד "תרבות דיגיטלית ותקשורת" כמגמת משנה. תואר כזה יכול להקנות לו עמדה בכירה במשרד החוץ של מדינת המוצא שלו. סטודנט אחר יכול לשלב בין "פסיכולוגיה, פסיכואנליזה ותרבות" כמגמה ראשית לבין "פילוסופיה" כמגמה משנית. באמצעות הכשרתם של אקרובטים אינטלקטואלים המסוגלים להסתגל ולהתאים את עצמם לדרישותיו של עולם ר־בתחומי הנמצא בתהליכי גלובליזציה מתמדת, התכנית מוכיחה שהשכלה במדעי הרוח עדיין זוכה להערכה מצד סטודנטים ויש לה תפקיד מכריע בטיפוח המנהיגים והמחדשים של העתיד.

איכויות כמו יצירתיות, גמישות אינטלקטואלית ויכולת לחשוב 'מחוץ לקופסה'. "תכונות אלה יש חשיבות קריטית בשוק עבודה תחרותי מאוד המשתנה ללא הרף. ד"ר שמיר מסבירה: "רבים מהתינוקות הנולדים כיום עתידים לעבוד במשרות שטרם הומצאו. שוק העבודה כל כך דינמי שאנשים רבים רואים היום במדעי הרוח את ההכנה הטובה ביותר לקריירה". מפילוסופיה יוונית ופסיכופתולוגיה עד לימודי ישראל וניתוח שירה, תואר ראשון זה מאפשר לימודים מרוכזים ומגוונים בשלל תחומי מדעי הרוח. התכנית מציעה שש מגמות אקדמיות שמתוכנן בוחרים הסטודנטים מגמה ראשית ומגמה משנית.

בעידן של טלפונים חכמים, מכוניות היברידיות ורפואה אישית רבים טוענים שאין כבר טעם להשקיע בתואר במדעי הרוח. אולם על פי המחזור הראשון של סטודנטים שנרשמו לתואר הראשון הבין־לאומי החדש במדעי הרוח, מסתבר שעדיין קיימת התעניינות רבה בתחום – וכי הוא רלוונטי גם לנוכח קצב השינוי המהיר של העולם המודרני.

תכנית תלת־שנתית זו היא התכנית הראשונה של אוניברסיטת תל־אביב לתואר ראשון המיועדת לדוברי אנגלית בלבד, והיא חלק מהמסגרת הר־בתחומית של הפקולטה למדעי הרוח ע"ש לסטר וסאלי אנטין. התכנית מהווה ציון דרך בהתרחבותו של בית הספר הבין־לאומי של אוניברסיטת תל־אביב ובהפיכתו למסגרת הלימודים המקיפה ביותר בישראל עבור תלמידים מחו"ל. תכנית נוספת לתואר ראשון, תואר BSc בהנדסת חשמל, אמורה להיפתח בשנה הבאה.

היתרון היצירתי

ד"ר מלאת שמיר, המנהלת האקדמית של התכנית ובעבר ראש החוג לאנגלית ולימודים אמריקניים באוניברסיטת תל־אביב, מסבירה ש"מעסיקים וחברות גדולות בארה"ב מתחילים להעריך את ההשכלה שמקנים מדעי הרוח, ומגמה זו מתחילה להסתמן גם בישראל". ד"ר שמיר מדגישה שהתואר "מקנה לתלמידים

מימין לשמאל:
אלכסנדר
ארתוריה,
מרגריטה
בלובה
וטאד' ניומן,
סטודנטים
לתואר ראשון
במדעי הרוח,
בקמפוס
אוניברסיטת
תל־אביב





תחילתה של מסורת

אגודת ידידי האוניברסיטה בישראל החלה במסורת חדשה של מפגשים סגורים לחברי חבר הנאמנים – המנהיגות הציבורית של אוניברסיטת תל-אביב. את המפגש הראשון אירח בביתו רפי מהודר, חבר הנאמנים. נשיא האוניברסיטה פרופ' יוסף קלפטר עדכן את האורחים על תנופת הפיתוח בקמפוס ועל תחומי המחקר החדשים באוניברסיטה.

סיגל אדר, מנכ"ל אגודת הידידים, שיזמה את האירוע יחד עם רפי מהודר, הציגה את האורחים ואת הקשרים שלהם לאוניברסיטת תל-אביב, ביניהם דור שני ושלישי לתורמי האוניברסיטה. שיאו של הערב היה הרצאה בסגנון Ted Talk מפי הפיזיקאי חתן פרס וולף ופרס ישראל פרופ' יקיר אהרונב, שעסקה בשאלה הפילוסופית-מדעית: האם



מימין: עו"ד ישראל קנטור, סמי סגול, פרופ' יקיר אהרונב וטובה סגול

העמיד יכול להשפיע על ההווה מבלי לפגוע ברצון החופשי?

מימין: אמנון דיק, יו"ר אגודת הידידים, פרופ' יוסף קלפטר ופרופ' יקיר אהרונב

באירוע השתתפו בין השאר סמי וטובה סגול, שולה וליאון רקנאטי, דניאלה ודניאל שטיינמן, יו"ר אגודת הידידים אמנון דיק ורעייתו נאווה, אירינה ורמי שלמור, עורכי הדין יורם ראב"ד, חנינא ברנדס וישראל קנטור ופרופ' דוד ליבאי.

מימין: לילי פיזר, ליאון ושולה רקנאטי ורפי מהודר

מלגה משנה חיים

אגודת הידידים במבצע גיוס מלגות לסטודנטים נזקקים

בסופו של דבר להתקבל לתואר שני. אני שואפת לחזור לפריפריה ולהשתמש בידע שרכשתי על מנת לסייע לקידום ערי הפריפריה, תוך צמצום הפערים בין מרכז לפריפריה", מסכמת צליל את חלומה. בעוד שבשנה שעברה סייעה אגודת הידידים ל-180 סטודנטים כמו צליל, השנה הצליחה האגודה להגשים את חלומם של 200 צעירים וצעירות ללמוד באוניברסיטת תל-אביב.

סטודנטית לתואר שני בבית הספר לעבודה סוציאלית, היא אחת הסטודנטיות שקיבלו מלגת סיוע כלכלי. "המעבר מהפריפריה למרכז היה מאתגר עבורי מכל בחינה אפשרית, כך שההקלה הכלכלית אפשרה לי לעבור משוכות רבות בדרך אל התואר הנכסף", מספרת צליל. "בזכות הסיוע הכספי יכולתי להתרכז בלימודים לתואר, ללא הדאגות הכלכליות. הסרת הדאגה והמיקוד בלימודים אפשרו לי

אגודת הידידים עורכת זו השנה השנייה מבצע מיוחד לגיוס מלגות לטובת סטודנטים נזקקים באוניברסיטה – צעירים וצעירות מוכשרים, רובם מהפריפריה, שיכולים בזכות המלגה להגשים את חלומם ללמוד באוניברסיטת תל-אביב ולהתקדם הלאה בחיים המקצועיים והאישיים. צליל בן חיים, בת 25, בוגרת תואר ראשון בעבודה סוציאלית באוניברסיטת תל-אביב וכיום

"ידעתי שאין סיכוי שלא נצליח"

ד"ר דני גולד, יזם מערכת "כיפת ברזל", בשיחה עם חברי המועדון העסקי-אקדמי של אוניברסיטת תל-אביב

עם סיום מבצע "עמוד ענן" בעזה התארח ד"ר דני גולד, יזם מערכת "כיפת ברזל", גיבורת המבצע, במועדון העסקי-אקדמי של אוניברסיטת תל-אביב לשיח במתכונת שולחן עגול עם חברי המועדון. תא"ל (מיל) גולד הוא בעל תואר דוקטור בהנדסת אלקטרוניקה ותואר דוקטור נוסף במנהל עסקים, שניהם מאוניברסיטת תל-אביב. לאחרונה קיבל את פרס ביטחון ישראל על פיתוח מערכת "כיפת ברזל".



מימין: ד"ר דני גולד, אמנון דיק, יו"ר אגודת היידיים, פרופ' יוסף קלפטר, נשיא האוניברסיטה.

בשיחה שיתף ד"ר גולד את חברי המועדון בשלבים של פיתוח המערכת מ-2004, אז הוחלט בצה"ל לפתח מענה לבעיית הטילים, ועד למבחן של המערכת בזמן מבצע עמוד ענן והצלחה של 90 אחוזים בירוט הטילים. ד"ר גולד סיפר שגורם מרכזי בהצלחת המערכת היה מצוינות מפתחי המערכת: "בחרנו את הטובים ביותר מכל הארץ, מומחים לטילים בני 70 לצד מהנדסים צעירים בני 25 שרק יצאו מהאוניברסיטה עובדים כתף אל כתף לטובת המערכת".

פרופ' יעקב פרנקל באירוע פתיחת שנת הפעילות של המועדון העסקי-אקדמי: "החווה בין הממשלה לאזרחים בישראל ייאלץ להשתנות"

אוניברסיטת תל-אביב – במפגש חגיגי של המועדון העסקי-אקדמי של האוניברסיטה לפתיחת שנת הפעילות 2013.

בפתח דבריו התייחס פרופ' פרנקל לתוארו החדש וסיפר שכהונתו כיו"ר חבר הנאמנים של אוניברסיטת תל-אביב היא עבורו סגירת מעגל, שכן לפני כ-45 שנה, בתחילת הקריירה האקדמית שלו, הוא מונה לחבר בסגל האקדמי בחוג לכלכלה באוניברסיטה. פרנקל הסביר כי המשותף לו ולחברי חבר הנאמנים של האוניברסיטה הוא "אופטימיות בסיסית. אמונה שמה שאנחנו עושים באוניברסיטה



פרופ' יעקב פרנקל, יו"ר חבר הנאמנים ופרופ' יוסף קלפטר, נשיא האוניברסיטה.

הוא הדבר הנכון כי הוא קשור לעתיד. בלי אמונה בעתיד אין מה להשקיע בהון אנושי, שהוא ההשקעה המשתלמת ביותר". באירוע התגייסו האזרחים למבצע גיוס המלגות המיוחד שעורכת אגודת היידיים לטובת סטודנטים נזקקים באוניברסיטה, ותרמו שלושים מלגות סיוע כלכלי. בין האזרחים שתורמו באירוע: ברונז לנדסברג, גד פרופר, אברהם (לולו) אסף, רמי שלמור ועוד.

"בישראל ובעולם יצטרכו לחשוב מחדש על החווה בין הממשלה לאזרחים, שכן הממשלה לא תוכל לספק את מה שהאזרחים מצפים ממנה בעוד מספר שנים", כך אמר פרופ' יעקב פרנקל, לשעבר נגיד בנק ישראל וחתן פרס ישראל לכלכלה.

פרנקל דיבר בפני צמרת העולם העסקי וראשי האוניברסיטה לראשונה במסגרת תפקידו הציבורי – יו"ר חבר הנאמנים של

בדרך לטקס האוסקר עוברים באוניברסיטת תל-אביב

לפני צאתו לטקס האוסקר התארח דרור מורה, יוצר הסרט המדובר "שומרי הסף", שהיה מועמד לזכייה באוסקר בקטגוריית הסרט התיעודי הטוב ביותר, באוניברסיטת תל-אביב. באירוע הוקרן הסרט ולאחר מכן קיים דרור שיח פתוח עם הקהל ובו סיפר על הדרך לעשיית הסרט.

דרור מורה הוא בוגר החוג לקולנוע ולטלוויזיה באוניברסיטת תל-אביב, שהצמיח מתוכו יוצרים המובילים כיום את העשייה הקולנועית והטלוויזיונית בישראל ובולטים גם בזירה הבין-לאומית: במשך שנתיים ברציפות היו סרטים של בוגרי החוג מועמדים לזכייה באוסקר.

פרופ' יוסף קלפטר, נשיא האוניברסיטה, בירך את דרור מורה על הישגו המרשים והוסיף שהקשר ההדדי המתמשך בין הבוגרים לאוניברסיטה מסייע ותורם להצלחת כולם. "ככל שערך התואר עולה כך האוניברסיטה מצמיחה דור בוגרים מוצלח יותר, וככל שבוגרינו מצליחים יותר, כדוגמת דרור, כך מתחזקים המוניטין ויכולת ההשפעה והתרומה של האוניברסיטה לדור העתיד ולחברה הישראלית בכלל".



ד"ר ריימונד וגב' בברלי סאקלר (במרכז) בחניכת הפקולטה למדעים מדויקים בשנת 1982, יחד עם בניהם, ד"ר ריצ'רד ס' סאקלר (משמאל) ומר יונתן ג' סאקלר (מימין). ולצדו נשיא האוניברסיטה דאז פרופ' חיים בן-שחר



מאז שחנך יחד עם אחיו המנוחים מורטימר וארתור את הפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר בשנת 1976, מונע הד"ר ריימונד סאקלר על ידי חזון וחלום אישי: "לשמר את מעמדה של ישראל בחזית קהילת המדע והמחקר הבין-לאומית ולהציב את אוניברסיטת תל-אביב על מפת העולם".

כבר מתחילת הדרך פעלו ד"ר סאקלר ואשתו, גב' בברלי סאקלר, מתוך הבנה עמוקה של הפוטנציאל של אוניברסיטת תל-אביב. הם קידמו את התפתחותה של האוניברסיטה, במיוחד בתחום המדע, ותרמו רבות לעיצוב החיים האינטלקטואליים בקמפוס.

משפחת סאקלר פעלה במגוון רב של ערוצים כדי לממש את חזון אוניברסיטת תל-אביב כמוקד בין-לאומי של מצוינות אקדמית. המכון ללימודים מתקדמים ע"ש מורטימר וריימונד סאקלר והקרן לפרופסורים בכירים ע"ש ריימונד ובברלי סאקלר מביאים לאוניברסיטת תל-אביב חוקרים בעלי שם בתחומי מדעי הרוח, האמנויות והמדעים, ביניהם חתני פרס נובל.

פרופסורים מבקרים בולטים אלה השפיעו רבות על הסטודנטים ועל הסגל האקדמי של אוניברסיטת תל-אביב, ובזכותם נרקמו שיתופי פעולה אקדמיים חשובים.

אסטרונומיה עם אוניברסיטת הארורד

בשנת 2011 ייסדה משפחת סאקלר את התכנית לאסטרונומיה אוניברסיטת תל-אביב-הארורד/ITC ע"ש ריימונד ובברלי סאקלר, המבוססת על שיתוף פעולה בין בית הספר לפיזיקה ואסטרונומיה ע"ש ריימונד ובברלי סאקלר לבין המכון לתיאוריה ולחישוביות במרכז הארורד-סמית'סוניאן לאסטרופיזיקה. התכנית מתמקדת בחקר הקוסמולוגיה, הגלקסיות, האבולוציה, תופעות של אנרגיה גבוהה, כוכבים ומערכות כוכבי לכת. התכנית היא ביטוי נוסף לאתוס של סאקלר באוניברסיטת תל-אביב: נדיבות שופעת המתמקדת באיכות, במצוינות ובשיתוף פעולה בין-לאומי.

שיתוף פעולה זה הוא רק דוגמה אחת מני רבות ליוזמות שתרמו למעמדה הבין-לאומי של הפקולטה למדעים מדויקים ע"ש ריימונד ובברלי סאקלר, שחנכו ד"ר ריימונד וגב' בברלי סאקלר בשנת 1982. מתוך כלל המוסדות האקדמיים בפקולטה, ארבעה בתי ספר ושישה מכוני מחקר קרויים על שם משפחת סאקלר. הפקולטה נחשבת לטובה בישראל ולאחת מתוך 51 הפקולטות הטובות בעולם, על פי דירוג שנחאי. דקאן הפקולטה, הפרופסור ירון עוז, מציין כי "אוניברסיטת תל-אביב מדורגת במקום ה-29 בעולם במדעי המחשב ובמקום ה-30 בעולם במתמטיקה".

פקולטה עטורת פרסים

עוז גם מספר בגאווה שחברי הפקולטה קיבלו כמה מבין הפרסים היוקרתיים ביותר במדע, כולל תשעה פרסי ישראל, שבעה פרסי א.מ.ת., שלושה פרסי וולף ו-10 פרסי ביטחון ישראל. נוסף לכך, בשנת 2010 העניק נשיא ארה"ב ברק אובמה את המדליה הלאומית למדעים של ארצות הברית לאיש הפקולטה הפרופסור יקר אהרונוב, עבור תגליותיו בתחום מכניקת הקוונטים. "מחקרו של פרופסור אהרונוב, יחד עם מחקריו של פרופסור יהושע יורטנר בכימיה ומחקריו של פרופסור יובל נאמן המנוח בפיזיקה של אנרגיות גבוהות, הציבו את הפקולטה בחוד החנית של המדע", אומר עוז.

משפחת סאקלר גם ייסדה כמה פרסים בין-לאומיים גדולים בפקולטה כחלק מהחזון שלה: הפרס הבינלאומי בפיזיקה ובכימיה ע"ש ריימונד ובברלי סאקלר, והפרס הבינלאומי בביופיזיקה ע"ש ריימונד ובברלי

הענקת פרס בביופיזיקה

הפרס הבין-לאומי לביופיזיקה ע"ש ריימונד ובברלי סאקלר הוענק בשנת 2012 לפרופסור קארלוס בוסטמאנטה מאוניברסיטת קליפורניה בברקלי, עבור עבודתו בתחום הביופיזיקה של המולקולות הבודדות, ולפרופסור וולפגנג הלפריש מהאוניברסיטה החופשית בברלין, גרמניה, עבור תרומתו לביופיזיקה של דושכבות ליפידיות וממברנות ביולוגיות.

עולמית. כ־1,500 חברי סגל, רובם רופאים, עובדים עם 17 בתי חולים ומרכזים רפואיים המסונפים לאוניברסיטת תל־אביב. דקאן הפקולטה יוסף מקורי אומר: "הפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר הייתה וממשיכה להיות נכס מרכזי במערכת הבריאות הישראלית ובמחקר הביורפואי".

ארבעה עשורים של תמיכת סאקלר

ד"ר ריימונד סאקלר, רופא, יזם ופילנתרופ, הצטרף לחבר הנאמנים של האוניברסיטה בשנת 1972. הוא נבחר ליושב ראש חבר הנאמנים בשנת 1976 וכיהן בתפקיד תקופת כהונה אחת, עד שנבחר בשנת 1979 ליושב ראש של כבוד. בשנה זו קיבל גם תואר דוקטור של כבוד מאוניברסיטת תל־אביב.

ד"ר סאקלר סיים את לימודי התואר הראשון שלו באוניברסיטת ניו יורק ואת תואר הדוקטור שלו כרופא קיבל מבית הספר לרפואה מידלסקס. הוא בעל דיפלומה מטעם המועצה האמריקנית לפסיכיאטריה ולנוירולוגיה ומשמש כנאמן במרכז הרפואי של אוניברסיטת ניו יורק. לד"ר סאקלר הוענקו תואר אביר לגיון הכבוד הצרפתי ותואר אביר מפקד במסדר האימפריה הבריטית.

בברלי סאקלר היא בעלת תואר דוקטור של כבוד במדעי הרוח מטעם אוניברסיטת קונטיקט, חברה של כבוד בקריסטל קולג' ובמגדלן קולג' באוניברסיטת קיימברידג', ועמיתה של כבוד במכון לאסטרונומיה באוניברסיטת קיימברידג'.



ד"ר ריימונד וגב' בברלי סאקלר עם נשיא האוניברסיטה פרופ' יוסף קלפטר באירוע גאלה שערכה אגודת בוגרי תכנית ניו יורק/אמריקה של בית הספר לרפואה ע"ש סאקלר בניו יורק, אוקטובר 2010.

הנתינה הפילנתרופית של משפחת סאקלר כוללת תמיכה בגלריות ובאגפים במזויאון מטרופוליטן לאמנות ובבריטיש מיזיאום, הקמת מעבדות ותכניות בכמה אוניברסיטאות ומרכזי מחקר בארה"ב ובבריטניה ומימון פרויקטים ארכיאולוגיים במזרח התיכון.

ביחס למפעליו הפילנתרופיים אמר ד"ר סאקלר: "תמצית מוסר העבודה שלי והפילוסופיה הפילנתרופית שלי היא להתאמץ ככל שאוכל ולתת ככל שאוכל בכל דרך שיכולה לעזור".

לדבריו של פרופסור יוסף קלפטר, "ריימונד הוא יותר מאשר נדבן. הוא חבר ויועץ. מעבר לכול, ריימונד מאמין בפוטנציאל הרפואי והמדעי של מדינת ישראל, והוא ממשיך לעשות כל שיכולתו כדי להעצים את יכולות האוניברסיטה".

מציבים את ישראל בחזית המדע

ד"ר ריימונד ובברלי סאקלר: יותר מ־40 שנות השפעה על אוניברסיטת תל־אביב



סאקלר. פרסים אלו מוענקים למדענים צעירים המפגינים מקוריות יוצאת דופן ומצוינות במדע, והיה בהם כדי לזהות כמה מהכישרונות האקדמיים המבטיחים בעולם.

שאיפתה של אוניברסיטת תל־אביב למשוך אליה את הבולטים מבין המדענים והחוקרים הישראליים הצעירים זכתה להרתמות יוצאת מן הכלל מצד משפחת סאקלר, שהעניקה לאוניברסיטה בשנים האחרונות כמה מתנות משמעותיות על מנת לגייס חוקרים, בין השאר במכון לביופיזיקה ע"ש ריימונד ובברלי סאקלר.

השנה נחנכה קתדרה לביופיזיקה על שמו של פרופסור יוסף קלפטר, נשיא האוניברסיטה ואיש סגל בבית הספר לכימיה ע"ש ריימונד ובברלי סאקלר, ובכך מגיע מספר הקתדרות ע"ש משפחת סאקלר לתשע.

הפקולטה לרפואה המובילה בארץ

הפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר, שנוסדה בשנת 1976, הפכה למרכז המוביל בישראל ללימודי רפואה ולמחקר רפואי, ולבית הספר היחיד בעולם לרפואה המציע בוזמנית שלושה מסלולי הוראה: מסלול רפואי מלא בן שש שנים, מסלול ארבע שנותי לבוגרי מדעי החיים, ותכנית ניו יורק/אמריקה להכשרת רופאים אמריקנים.

בפקולטה לרפואה שישה בתי ספר ו־16 מכונים, ששניים מהם תרמה משפחת סאקלר. הפקולטה זכתה לתהילה בישראל ובעולם בזכות הרמה הגבוהה של בוגריה ובזכות הישגיה המחקריים בגנטיקה, במדעי המוח ובאנתרופולוגיה פיזיולוגית – תחומים שבהם היא מצטיינת ברמה



עיר ההזדמנויות

עיר הסטודנטים, פרויקט הבנייה הגדול ביותר של האוניברסיטה עד היום, תספק **דור בר השגה** לאלפי סטודנטים. שלושה מבין התורמים המסורים ביותר של אוניברסיטת תל-אביב כבר נענו לאתגר.

דור, ולכן סטודנטים אלה מתקשים למצוא בתל-אביב דור המתאים ליכולתם הכלכלית. אם יהיה בידי האוניברסיטה להציע להם מגורים במעונות החדשים יובטחו להם מגורים במחיר סביר ובמיקום נוח בתוך הקמפוס עצמו. הקומפלקס יכלול גם דירות המותאמות באופן מיוחד לסטודנטים נכים.

על מנת לממש חזון זה של הזדמנות לכול פנתה אוניברסיטת תל-אביב אל רשת התורמים הנדיבים שלה, וכמה מהם כבר קיבלו על עצמם לתמוך בהזדמנות זו שתקדם את צמיחת האוניברסיטה ואת הצלחתה.

משפחת מואיז ספרא מברזיל תרמה את הבניין הראשון בעיר

עגורנים מפלחים את השמים בצד הדרומי של אוניברסיטת תל-אביב, שם הולכים וצומחים שמונה מגדלים מתוך החול. הקומפלקס הגדול של עיר הסטודנטים, המשתרע על פני 35,000 מטרים רבועים של שטח בנוי, יציע 1,400 יחידות דור חדשות לסטודנטים ולחברי סגל צעירים לצד חנויות, בתי קפה, גנים, כיכרות, טיילת ומקומות בילוי. יוזמה מונומנטאלית זו תסייע לאוניברסיטה להרחיב את אפשרויות הלימודים שהיא מציעה לצעירים מוכשרים מישראל ומחול, ולגייס עוד מדענים וחוקרים צעירים ומבריקים. אפשרויות המגורים שתציע עיר הסטודנטים חשובות במיוחד עבור סטודנטים המגיעים מעיירות פיתוח ומשכונות מצוקה – באוניברסיטה יש כיום רק 1,000 יחידות



הסטודנטים. הבניין יתנשא לגובה שמונה קומות וייקרא "בניין שלה ומשה ספרא". משפחת ספרא תרמה לאוניברסיטה תרומות משמעותיות נוספות כמו "שער שלה ומשה ספרא" וזאת לצד תרומות רבות למוסדות חינוך, רפואה ודת ברחבי העולם.

סגן יושב הראש הוותיק של חבר הנאמנים של אוניברסיטת תל-אביב ואחד מתורמיה המרכזיים, ד"ר של כבוד קרל היינץ קיפ ואשתו, הנלורה, תרמו לאחרונה לעיר הסטודנטים את "בנין לאורה שוורץ-קיפ" לזכר אמו האהובה לאורה שוורץ-קיפ. הבניין מצטרף למתנות הרבות והמגוונות שהעניקה משפחת קיפ לאוניברסיטה במשך השנים, כולל הרטונדה ע"ש לאורה שוורץ-קיפ בבנין הסנאט ע"ש ג'ורג' ס' ויז, מוסדות וקתדרות בתחום האמנויות, המוסיקה, מדעי הרוח, מדעי החברה ומדעי הטבע, וכן ציוני דרך מוחשיים נוספים ברחבי האוניברסיטה.

יונה ודורטה גולדרייך מארה"ב, מתומכיה הוותיקים של אוניברסיטת תל-אביב, תרמו לעיר הסטודנטים את רחבת משפחת גולדרייך שתספק לסטודנטים מקום בילוי מרכזי. משפחת גולדרייך תרמה לאוניברסיטת תל-אביב גם את המכון ללשון, לספרות ולתרבות היידיש ע"ש משפחת גולדרייך, את הבניין הרב-תכליתי לספורט ע"ש גולדרייך לזכר הוריו ומשפחתו של יונה שנספו בשואה, את מרכז הכושר והבריאות ע"ש משפחת גולדרייך ואת ארכיון היידיש הדיגיטלי ע"ש משפחת גולדרייך בבית התפוצות – מוזיאון העם היהודי.

קרן מלגות שלוסברג-גורליק

"למען ישראל האהובה" – מלגות שלוסברג-גורליק לקידום הרפואה



▲
פרופ' אריה שלוסברג

אף על פי שכמעט 10,000 ק"מ מפרידים ביניהם, פרופסור אריה שלוסברג מתל-אביב ובת דודתו רנה גורליק-שרר מניו יורק פועלים למען מטרה משותפת: תמיכה בהשכלה הגבוהה בישראל והגשמת החזון הציוני של הוריהם. היוזמה המשפחתית שצמחה מתוך מטרה זו היא קרן המלגות ע"ש ד"ר פנחס ורעיה שלוסברג וד"ר אהרן גורליק. זה עשרות שנים מעניקה הקרן תמיכה פיננסית לסטודנטים לרפואה בפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר באוניברסיטת תל-אביב. הקרן מנציחה את הוריו של אריה, ד"ר פנחס ורעיה שלוסברג, ואת אביה של רנה, ד"ר אהרן גורליק המנוח. הקשרים בין הגיסים פנחס ואהרן לא היו רק קשרי נישואין אלא גם קשרים המבוססים על עבר משותף: את שניהם גירשו התורכים מארץ ישראל לאלכסנדריה שבמצרים בשנות ה-20, ושניהם למדו רפואה באוניברסיטה האמריקנית בבירות.

בבירות, ולכן היה לו חשוב כל כך לסייע לסטודנטים נזקקים בישראל", מספר אריה, המכהן באוניברסיטת תל-אביב כפרופסור אמריטוס לפסיכיאטריה וכראש המרכז למורשת יהדות מצרים. בשנת 1956 גירשו המצרים את ד"ר פנחס שלוסברג חזרה לישראל, והמעגל נסגר. בשנת 1926, לאחר שהשלים

את לימודי הרפואה בבירות, היגר אהרן גורליק לארה"ב ושם המציא הליך רפואי ייחודי לניתוחי לב, שאותו ביצע בהצלחה במאות מטופלים. ד"ר גורליק היה ציוני נלהב – הוא גייס תרומות עבור ספינות להצלת יהודים באירופה וחלם על הקמת בית חולים שיהפוך את ישראל למרכז המוביל לחקר הלב במזרח התיכון. "אני סבורה שהענקת מלגה הנושאת את שמו בישראל האהובה שלו מכבדת מאוד את זכר אבי המנוח, במיוחד כאשר מדובר במלגה המסייעת לסטודנטים להשלים את לימודי הרפואה", אומרת בתו, רנה. לאחרונה קיבלה הקרן תמיכה נוספת מקרן הזיכרון ע"ש מקס וסאני האורד מארה"ב, גם הם צאצאים למשפחת שלוסברג-גורליק המורחבת.



יעל אבידן, 29, סטודנטית לרפואה באוניברסיטת תל-אביב וממקבלי מלגת שלוסברג-גורליק

"אבי הגיע ממרוקו ואמי הגיעה מאיראן. לא היה להם כסף לשלוח אותי לאוניברסיטה אך החלום שלי היה להיות סטודנטית לרפואה. אחרי שירות כחובשת בצה"ל עבדתי בתחנת דלק על מנת לחסוך כסף לאוניברסיטה. מלגה זו עזרה לי מאוד ונתנה לי מוטיבציה להשקיע תוספת מאמץ בלימודי."

ארכיון פרופסור ברנרד לואיס

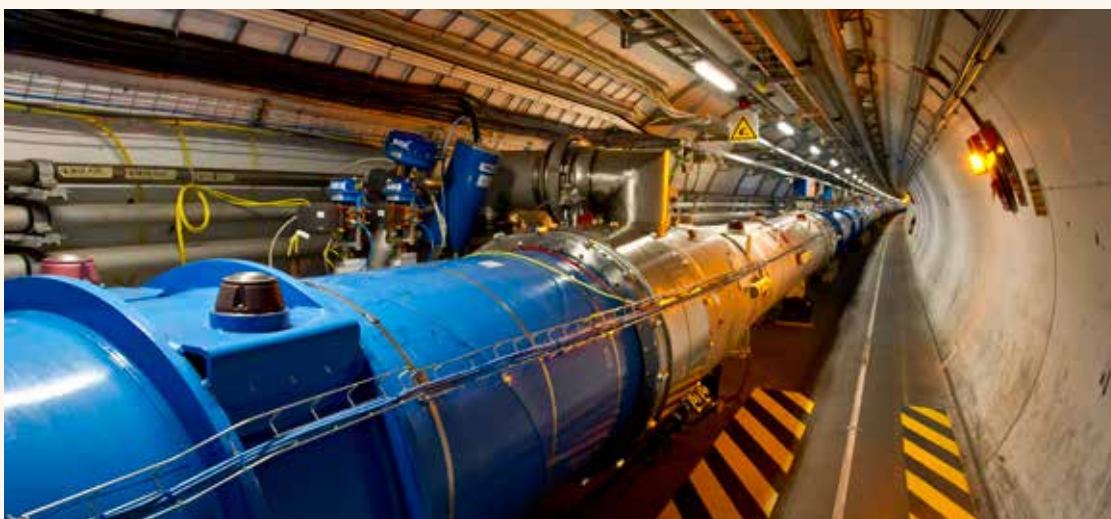
אוניברסיטת תל-אביב זכתה בארכיון רב ערך לחקר המזרח התיכון

לימודי המזרח התיכון באוניברסיטת תל-אביב זכו להעשרה משמעותית בעקבות תרומת האוספים הפרטיים של פרופסור ברנרד לואיס, חוקר והיסטוריון בעל שם עולמי. אוסף פרופסור ברנרד לואיס, השמור בקומת האוספים המיוחדים בבניין קרולין ויוסף ס' גרוס, כולל 18,000 פריטים, ביניהם ספרים נדירים בשפות רבות, כתבי עת, מסמכים ומכתבים. פרופסור לואיס, שהניו-יורק טיימס כינה אותו "בכיר חוקרי המזרח התיכון", הוא חבר קרוב ותומך של אוניברסיטת תל-אביב מאז שנת 1971, ואף שהה בה תקופה כמרצה אורח במכון ללימודים מתקדמים ע"ש מורטימר וריימונד סאקלר. "במשך ארבעים שנה העשירו הרצאותיו

השנתיות של פרופסור לואיס את הפקולטה, הסטודנטים והציבור הרחב. אין מי שישווה לו בידע ובהבנה של העולם המוסלמי", אמר פרופסור איתמר רבינוביץ', לשעבר נשיא אוניברסיטת תל-אביב ושגריר ישראל בארה"ב, בטקס גילוי השלט שנערך לאחרונה. הספרייה הפרטית היא נכס חשוב עבור אוניברסיטת תל-אביב. "הארכיון יסייע לאוניברסיטה לשמור על מעמדה המוביל בחקר המזרח התיכון וההיסטוריה המודרנית", אמר פרופסור רבינוביץ', והוסיף ששלושה דורות של סטודנטים כבר זכו ליהנות



מאיץ LHC, מאיץ החלקיקים הגדול בעולם



משימת CERN הושלמה

קבוצה של ידידים ותומכים של אוניברסיטת תל-אביב, בלוויית מדענים ובעלי תפקידים מהאוניברסיטה, יצאה לביקור מיוחד ב־CERN – הארגון האירופי למחקר גרעיני ומקום משכנו של מאיץ החלקיקים הגדול בעולם. נקודת השיא של מסע המשלחת, שנמשך שלושה ימים, הייתה סיור פרטי במאיץ הגדול להתנגשויות הדורנים (מאיץ LHC), אחד ממתקני הניסוי המורכבים ביותר שנבנו אי פעם, שבו התגלה לאחרונה בזוון היגס, או "החלקיק האלוהי". הקבוצה האזינה להרצאות מרתקות מפי מדעני אוניברסיטת תל-אביב וחוקרים בכירים ב־CERN על נושאי המחקר שלהם ועל נושאים מגוונים אחרים שבין מדע לפילוסופיה. לארוחת השבת התארחה הקבוצה בבית ידידי אוניברסיטת תל-אביב אליין ופיליפ מאייר. כמו כן התקיים סיור פרטי בקרן מרטין בודמר, מהאוספים הייחודיים בעולם לכתבי יד נדירים. דיים שירלי פורטר, חברת חבר הנאמנים של אוניברסיטת תל-אביב, סיפרה: "הביקור ב־CERN היה מיוחד מאוד – לא רק שנהנינו ממנו אלא גם הפקנו הרבה מאוד ידע. חברי הסגל שהתלוו אלינו מאוניברסיטת תל-אביב ואלו שפגשנו במהלך הסיור עזרו לנו לפענח חלק מהמסתורין שבמדע הטהור ולהפוך אותו למובן יותר". המשלחת גייסה תרומות עבור מלגות לדוקטורנטים באוניברסיטת תל-אביב.



משמאל: דיים שירלי פורטר, נאמנת אוניברסיטת תל-אביב, ופרחיה קלפטר



משמאל: יהושע אתרוג וקתרין מור אתרוג עם נשיא אוניברסיטת תל-אביב, יוסף קלפטר

ואפריקה ובתכנית ג'ני והארי לואיס במדעי הרוח, שנוסדה לזכר הוריו בשנת 1989.

פרופסור לואיס זכה ב־15 תוארי דוקטור של כבוד, כולל דוקטור של כבוד מאוניברסיטת תל-אביב, ובאותות כבוד רבים אחרים, והוא חבר באקדמיות יוקרתיות באמריקה, באירופה ובמזרח התיכון. בגיל 96 הוא עדיין פעיל ונמרץ, וספר זיכרונותיו "הערות על מאה שנה: הרהוריו של היסטוריון של המזרח התיכון", ראה אור במאי 2012. הוא מחברם ועורכם של 32 ספרים וספריו תורגמו ל־29 שפות.

פרופסור לואיס היה לאחרונה אורח הכבוד בארוחת ערב חגיגית שנערכה בניו יורק על ידי ידידי אוניברסיטת תל-אביב בארה"ב, בנוכחותו של מזכיר המדינה לשעבר הנרי קיסינג'ר ונכבדים אחרים, והכנסותיה הוקדשו למרכז דין ולתכנית החוקרים האורחים ע"ש ברנרד לואיס.

מחוכמתו של לואיס, מחמימותו, מהדרכתו ומידידותו האישית. נשיא אוניברסיטת תל-אביב, יוסף קלפטר, אמר לפרופסור לואיס במהלך הטקס: "אנו נרגשים ואסירי תודה על מתנה זו, שתנציח לדורות רבים את שמך ואת השפעתך העצומה על התחום ועל אוניברסיטת תל-אביב".

קשריו הקרובים של פרופסור לואיס עם אוניברסיטת תל-אביב כוללים את תמיכתו במרכז משה דין ללימודי המזרח התיכון



משמאל: פרופ' איתמר רבינוביץ, נשיא אוניברסיטה פרוץ יוסף קלפטר ופרופ' ברנרד לואיס



קתדרה חדשה לטיפוח החדשנות הישראלית

לניהול טכנולוגיה, יזמות ומערכות מידע, כראש המכון למערכות מידע ניהוליות ע"ש מרסל ואני אדמס וכמנהל האקדמי של מרכז קולר ליזמות וחדשנות. פרופסור צבירן מביא לתפקיד זה ניסיון רב במגזר הציבורי והפרטי כאחד.

תל-אביב הוכשרו רבים מהמדענים והמהנדסים האחראים להצבת ישראל וחברות ישראליות בחזית מהפכת ההייטק העולמית". המופקד על הקתדרה ע"ש גילינסקי הוא פרופסור משה צבירן, סגן דקאן הפקולטה לניהול. פרופ' צבירן מכהן גם כראש התכנית

הקתדרה ליזמות, טכנולוגיה, חדשנות וניהול ע"ש יצחק גילינסקי נחנכה בפקולטה לניהול – ב"ס למוסמכים במינהל עסקים ע"ש ליאון רקנאטי באוניברסיטת תל-אביב. הקתדרה, המוקדשת לחיזוק מעמדה של ישראל כמובילה עולמית בתחום העסקים וההייטק, הוקמה על ידי הבנקאי והפילנתרופ חיים גילינסקי מלונדון וקרובה על שם אביו, יצחק גילינסקי, שגריר קולומביה בישראל היוצא.

בדבריו בטקס חנוכת הקתדרה הדגיש השגריר גילינסקי את "אמונתו האיתנה בכוחה של ההשכלה הגבוהה בישראל לשמר את מקומה הבולט של המדינה היהודית כמובילה טכנולוגית עולמית", וציין כי "באוניברסיטת



מימין: פרופ' רענן ריין, חיים גילינסקי, יצחק גילינסקי ופרופ' יוסף קלפטר



שיתופי פעולה

סטודנטים מצטיינים מסינגפור ילמדו על חדשנות ישראלית באוניברסיטת תל-אביב

כחלק מתכנית הלימודים בחו"ל של האוניברסיטה הלאומית של סינגפור (NUS), סטודנטים סינגפורים מצטיינים יגיעו בשנים הקרובות לאוניברסיטת תל-אביב כדי ללמוד בפקולטה לניהול – ביה"ס למוסמכים במינהל עסקים ע"ש ליאון רקנאטי. אוניברסיטת תל-אביב הכינה עבור הסטודנטים האורחים קורסים מיוחדים בחדשנות. תכנית הלימודים בחו"ל של אוניברסיטת NUS הוקמה לפני 10 שנים ושותפים לה מוסדות אקדמיים בעמק הסיליקון, בפילדלפיה, בשטוקהולם, בשנחאי, בבייג'ינג, בהודו ועתה גם בישראל.



אוניברסיטת תל-אביב ומאיו קליניק: סימפוזיון ראשון במשותף

אוניברסיטת תל-אביב והמרכז לחקר הסרטן של המרכז הרפואי מאיו קליניק (Mayo Clinic Cancer Center) קיימו בראשית נובמבר 2012 סימפוזיון משותף ראשון בתל-אביב, במטרה לקדם את חקר הסרטן ומחקרים קליניים יישומיים בתחום. שיתוף הפעולה בין שני המוסדות נעשה במסגרת המכון לאונקולוגיה ע"ש ג'רסי-אליאס בפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר ובהובלת ראש המכון, פרופסור נדיר ארבר מהפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר והמרכז הרפואי ע"ש סוראסקי.



קשרים חדשים בין אוניברסיטת תל-אביב לאוניברסיטת קליפורניה באירוויין

אוניברסיטת קליפורניה באירוויין (UC Irvine) משילה מעל עצמה במהירות את הדימוי שדבק בה כמוקד להסתה אנטי-ישראלית, באמצעה את האקדמיה הישראלית – ובמיוחד את אוניברסיטת תל-אביב – כמודל לחשיבה חדשנית בתחום המדע והטכנולוגיה. בכנס משותף ראשון של שתי האוניברסיטאות בחנו מהנדסים את התפקיד העתידי של טכנולוגיית מידע ותקשורת בשנת 2025. הכנס נערך בחסות קרן סמואלי, שהוקמה על ידי ד"ר הנרי סמואלי, ממיסדי ענקית התקשורת ברודקום, ואשתו סוזן סמואלי.

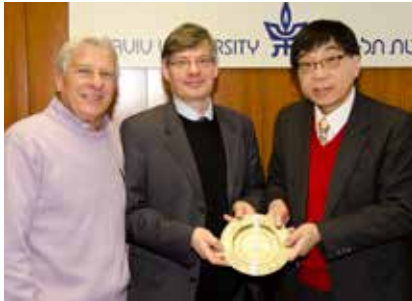


קשרים חינוכיים עם קפריסין

החוג לחינוך מתמטי בביה"ס לחינוך ע"ש חיים וג'ואן קונסטנטינו באוניברסיטת תל-אביב חתם על הסכם שיתוף פעולה עם אוניברסיטת קפריסין לקידום שיתוף הפעולה בין שני המוסדות בתחום ההוראה והמחקר. ההסכם נחתם בין רקטור אוניברסיטת תל-אביב, אהרן שי, לבין סגן הרקטור לעניינים אקדמיים באוניברסיטת קפריסין, פרופסור אתנסיס גאגאטסיס. מרצים וסטודנטים לתואר שני מקפריסין יגיעו בהמשך השנה לאוניברסיטת תל-אביב כדי ללמוד בקורס מיוחד שיעבירו פרופסור דינה תירוש, פרופסור פסיה צמיר ופרופסור טומי דרייפוס.



משלחת מהונג קונג



מימין: פרופ' רודריק וונג, פרופ' רענן ריין ופרופ' דני לויטן

אוניברסיטת תל-אביב אירחה לאחרונה משלחת מהאוניברסיטה העירונית של הונג קונג בראשותו של סגן נשיא האוניברסיטה, פרופסור רודריק וונג, ובלוויית ד"ר דיוויד צ'נג, סגן נשיא שותף של האוניברסיטה. המשלחת נפגשה עם סגן נשיא אוניברסיטת תל-אביב פרופסור רענן ריין, עם פרופסור רודריק וונג לויטן, עם אורלי פורמר, יועצת הנשיא לפיתוח משאבים, ועם מאיר בובר מיחידת פיתוח המשאבים כדי לדון בשיתוף פעולה אקדמי אפשרי בין שתי האוניברסיטאות. פגישות נוספות נערכו עם דקאני הפקולטות לניהול ולהנדסה ועם ראש התכניות הבין-לאומיות של אוניברסיטת תל-אביב.

טאטא משקיעה במו"פ באוניברסיטת תל-אביב

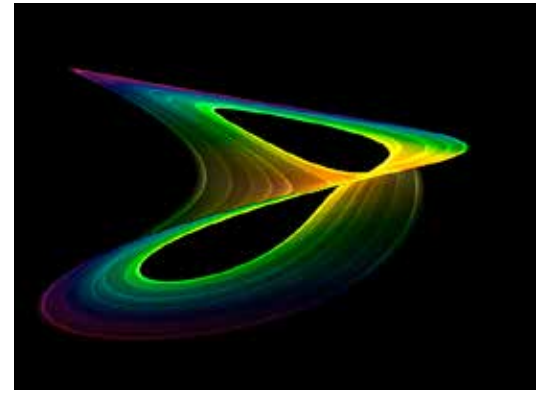
על פי הסכם שנחתם לאחרונה, החברה הודית "טאטא תעשיות" תהיה המשקיעה הראשית בקרן מומנטום לחדשנות טכנולוגית שמקימה "רמות", חברת מסחור הטכנולוגיות של אוניברסיטת תל-אביב. היקף הקרן יעמוד



משמאל לימין: מר ס' סריראם, סגן נשיא תאגיד טאטא ומזכיר חברת טאטא תעשיות, ומר שלמה נמרודי, מנכ"ל רמות.

על 20 מיליון דולר. מנהלי טאטא התרשמו מ"המנהיגות הטכנולוגית, התשוקה לחידוש והמחויבות של החוקרים באוניברסיטת תל-אביב", והם ישקיעו 25% מכלל הקרן, עד 5 מיליון דולר, בפיתוח טכנולוגיות מובילות ובהעברתן משלב ההמצאה לשלב המוכנות למסחר. טאטא תעשיות היא חברת בת של קבוצת טאטא, החברה הגדולה בהודו, הפועלת ב-80 מדינות עם הכנסות שנתיים בהיקף של 100 מיליארד דולר.

שמדובר באייפון שלכם, במערכות GPS, במחשב חדש, בטיפול במחלת הסרטן או בפיזיקה גרעינית. מתמטיקאים מאוניברסיטת תל-אביב יוצרים עתה קשרים עם מומחים מובילים מרחבי העולם במסגרת יוזמה מחקרית חדשה: תכנית לטופולוגיה בדינמיקה ופיזיקה. בתכנית לוקחים חלק מומחים מבית הספר למדעי המתמטיקה בפקולטה למדעים מדויקים ע"ש ריימונד וברלי סאקלר לצד חוקרים מהמכון הטכנולוגי של ציריך, מאוניברסיטת טורונטו, מאוניברסיטת שיקגו ועוד. התכנית תכלול סדרת הרצאות ייחודיות, סדנאות ותכנית עמיתים תחרותית לפוסט-דוקטורנטים. לדברי ראש התכנית באוניברסיטת תל-אביב, פרופסור ליאונד פולטרוביץ: "יוזמה חשובה זו תטפח חילופי רעיונות שיוכלו להניב בהמשך שיתופי פעולה פוריים והתקדמות מדעית משמעותית. התכנית מציעה למתמטיקאים מכל העולם הזדמנות מרתקת לעסוק במחקר חלוצי".



השקת תכנית מחקר חדשה בטופולוגיה

הטופולוגיה – המחקר המתמטי של צורות – ממלאת תפקיד מפתח כמעט בכל היישומים הטכנולוגיים הסובבים אותנו, בין

בין עריית נאנג'ינג לבין להב, 1,000 בעלי תפקידים ומנהלים מנאנג'ינג יגיעו לאוניברסיטת תל-אביב במהלך חמש השנים הבאות.

אודי אהרוני, מנכ"ל להב, הדגיש ששני הצדדים חשים תחושה עמוקה של שותפות ב"מערכת יחסים נפלאה המבוססת על אמון ורישות". הוא ייחס זאת לתפיסה המשותפת של שתי המדינות בקשר להתפתחותן העתידית למרות הבדלי הגודל ביניהן, וכן לעובדה ש"ישראל וסין שתיהן ערש לתרבויות בנות אלפי שנים, ולשתיהן יש כלכלות וחברות תוססות המשתנות במהירות".



משמאל: מר לין פו, נשיא הבנק של נאנג'ינג; אודי אהרוני, מנכ"ל להב – לימודי ניהול לבכירים; ומר לו ג'יאן פנג, סגן ראש הוועדה למדע ולמחקר במועצת העיר נאנג'ינג.



משלחת שלישית מנאנג'ינג מבקרת באוניברסיטת תל-אביב

קבוצה של בכירי ממשל, יזמים ומנהלים בכירים מהעיר הסינית נאנג'ינג הגיעה לאוניברסיטת תל-אביב כדי להשתתף בתכנית מרוכזת בת 10 ימים על חדשנות ויזמות בתחום ההייטק בישראל, הנערך במסגרת להב בפקולטה לניהול – ביה"ס למוסמכים במינהל עסקים ע"ש ליאון רקנאטי.

המשלחת בת 14 החברים, השלישית מסוגה המבקרת באוניברסיטת תל-אביב מאז תחילת שנת 2012, שמעה הרצאות מפי מומחים מהאקדמיה, מנהלי קרנות הון סיכון ואנשי ממשל, וביקרה בחברות הייטק מובילות בישראל. על פי הסכם שנחתם

מביאים ידע רפואי אל הפריפריה

רפואה. התכנית היא יוזמה משותפת של הפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר, היחידה למעורבות חברתית של אוניברסיטת תל-אביב ועיריית נתיבות, ומתקיימת בנתיבות ובאוניברסיטת תל-אביב. התכנית כוללת הרצאות, ניסויי מעבדה תחת פיקוח וסיוור במרכז הרפואי ע"ש חיים שיבא המסונף לאוניברסיטת תל-אביב.

המיועדת לתלמידי תיכון בנתיבות. מטרת התכנית, שבראשה עומד פרופסור אילן צרפתי, היא לעודד נוער מהפריפריה ללמוד

הפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר באוניברסיטת תל-אביב השיקה לאחרונה תכנית מיוחדת בנושא עולם המחקר הרפואי



פרופסור יוסף שליה מאוניברסיטת תל-אביב מרצה לצעירים מנתיבות.

פרס ויצמן להצטיינות במדעים

פרס ויצמן היוקרתי למחקרים במדעים מדויקים, המוענק על ידי עיריית תל-אביב-יפו, הוענק בשנת 2013 לשני חוקרים מביה"ס לפיסיקה ואסטרונומיה ע"ש ריימונד וברלי סאקלר.

פרופסור שמעון ינקלביץ (מימין), רקטור האוניברסיטה לשעבר והמופקד על הקתדרה בפיזיקה ע"ש ד"ר תיאודור ג'ק ודורותיאה קראוטהמר, זכה בפרס עבור תרומתו לתורת הכיול ולתורת הסופר-סימטריות ועבור עבודתו בעשור האחרון על הדואליות של תורות הכיול ותורות הכבידה.



פרופסור אשל בן-יעקב (משמאל), המופקד על הקתדרה לפיזיקה של מערכות מורכבות ע"ש אלכס מג'גלס, זכה בפרס עבור היישום החדשני של שיטות פיזיקליות בחקר קהילות ביולוגיות, כגון מושבות חיידקים, רשתות עצביות וגידולים, ועבור יכולתו לחשוב "מחוץ לקופסה".



"איש הציפורים" של אוניברסיטת תל-אביב זוכה בפרס יוקרתי

פרופסור יוסי לשם מהמחלקה לזואולוגיה בפקולטה למדעי החיים ע"ש ג'ורג' ס' ויז, המומחה הישראלי האגדי לציפורים, הוא הישראלי הראשון הזוכה בפרס הגרמני היוקרתי ע"ש ברונו ה' שוברט. הפרס מוענק מדי שנתיים עבור עשייה בתחום השימור וההגנה על הסביבה. פרופסור לשם, המנהל את המרכז



פרופסור יוסי לשם (במרכז) מקבל את הפרס ע"ש ברונו ה' שוברט מידי קרל אלברכט טרוינפלד, נשיא לשעבר של הסניף הגרמני של הקרן העולמית לשימור חיות הבר (משמאל), ופרופסור מנפרד ניקיש, יו"ר מועצת ועדת הפרס של קרן ברונו ה' שוברט, בבית העירייה הישן בפרנקפורט.

הבין-לאומי לחקר נדידת ציפורים בלטרון המסונף לאוניברסיטת תל-אביב, זכה בפרס עבור מאמציו לקידום האורניתולוגיה בארץ בארבעת העשורים האחרונים, וכן עבור פרויקטים רבים שיזם לקידום שימור הטבע והמודעות הסביבתית.

פרס לנדאו עבור מפעל חיים

הטיפול בהן ובפיתוח התקנים רפואיים ומערכות להשתלה, וכן עבור תרומתו לבניית תחום ההנדסה הביורפואית בישראל ובעולם. פרופסור עמוס, שהיא פרופסור אמריטוס במחלקה לצרפתית בפקולטה למדעי הרוח ע"ש לסטר וסאלי אנטין, זכתה בפרס עבור מחקרה הרב-תחומי בספרות כללית. עבודותיה הרבות הפכו לנכס צאן ברזל של תחום ביקורת הספרות והתרבות.



פרס מפעל הפיס למדעים ולמחקר ע"ש לנדאו לשנת 2012 הוענק לפרופסור שמואל עינב ולפרופסור רות עמוסי מאוניברסיטת תל-אביב. פרופסור עינב, חבר הפקולטה להנדסה ע"ש איבי ואלדר פליישמן, זכה בפרס עבור הישגיו פורצי הדרך בתחום פעילות הלב וזרימת הדם, בפיתוח גישות חישבויות להערכת חומרתן של מחלות לב ויעילות

סגן נשיא חדש למחקר ופיתוח

פרופ' יואב הניס מונה לתפקיד סגן נשיא למחקר ופיתוח באוניברסיטת תל-אביב. פרופסור הניס הוא חוקר בין-לאומי מוביל בתחום הביופיזיקה של הסרטן. מחקרו, שממצאיו פורסמו בכתבי עת מדעיים יוקרתיים, משלב בין ביולוגיה של התא לבין הביופיזיקה של ממברנות במגמה לחשוף את המנגנונים המולקולריים של פעולת חלבוני ממברנה הקשורים למחלת הסרטן.



פרופסור הניס הוא חבר סגל בחוג לנוירוביולוגיה בפקולטה למדעי החיים על-שם ג'ורג' ס' ויז באוניברסיטת תל-אביב, וכיהן בעבר כראש החוג (בשמו הקודם - החוג לנוירוביולוגיה). פרופסור הניס כיהן בכמה ועדת ארציות ואוניברסיטאיות והוא חבר באגודות מדעיות בישראל ובארה"ב. פרופסור הניס זכה בפרסים רבים וכיהן כפרופסור אורח באוניברסיטאות MIT, ברקלי ודיוק.

סגן נשיא חדש לפיתוח משאבים

עמוס אלעד, מומחה ישראלי מוביל לאחריות חברתית, גיוס כספים וניהול מלכ"רים, מונה לתפקיד סגן נשיא לפיתוח משאבים באוניברסיטת תל-אביב. טרם הצטרפותו לאוניברסיטה עבד בין השנים 2010 ל-2013 עבור נוחי דנקנר, יו"ר קבוצת IDB, בתחום הסיוע ליישובי הפריפריה. בין השנים 2005 ל-2010 כיהן אלעד כמנהל חטיבה בכיר בסוכנות היהודית והיה אחראי לפיתוח משאבים בישראל, בארה"ב ובאירופה, כולל גיוס תרומות משמעותיות. לפני כן, בהיותו בן 27 בלבד, היה אלעד שותף להקמה של עמותת "מאיר פנים", שהקימה רשת של מרכזי מזון ומחסנים לציוד ביתי ברחבי ישראל, וניהל אותה במשותף במשך 5 שנים.



אלעד נולד בירושלים וגדל בישראל ובארה"ב. הוא בעל תואר ראשון במדע המדינה ובלמודי המזרח התיכון מהאוניברסיטה העברית בירושלים. במהלך השירות הצבאי שלו שירת אלעד כקצין בצנחנים. הוא נשוי ואב לשלושה ילדים.

יו"ר חדש לחבר הנאמנים

פרופסור יעקב א' פרנקל נבחר לתפקיד יו"ר חבר הנאמנים של אוניברסיטת תל-אביב. פרופסור פרנקל, כלכלן בין-לאומי בעל שם, מכהן כיו"ר J.P. Morgan Chase International וכיו"ר מועצת הנאמנים של קבוצת השלושים (G-30) - קבוצת ייעוץ פרטית שלא למטרות רווח בנושאים של כלכלה בין-לאומית ומדיניות מוניטארית.



רבים מייחסים לפרנקל, שהשלים שתי תקופות כהונה כנגיד בנק ישראל, את הורדת האינפלציה בישראל והשגת יציבות מחירים, את הליברליזציה בשווקי ההון של ישראל, את הסרת הפיקוח על שערי המט"ח ואת שילוב המשק הישראלי במערכת הפיננסית העולמית. פרנקל אף כיהן בעבר כיועץ כלכלי וכמנהל המחקר בקרן המטבע הבין-לאומית.

פרופסור פרנקל הוא חבר בגופי המחקר והייעוץ הכלכלי המובילים בעולם וזכה לשבחים רבים, תוארי כבוד ופרסים, כולל פרס קרל אנגליס לכלכלה מממשלת צ'כיה, עיטור מסדר מאיו אל מריטו מממשלת ארגנטינה בדרגת גראן קרוז, עיטור מסדר המצוינות קבליירה די גראן קרוצ'ה מהרפובליקה האיטלקית ופרס המכון למחקר יהודי (YIVO) עבור מפעל חיים.

פרופסור פרנקל הוא חתן פרס ישראל לכלכלה לשנת 2002 וזכה הפרס לכלכלה ע"ש הוגו רמניסיאנו מטעם אוניברסיטת תל-אביב. פרופסור פרנקל כיהן בעבר כחבר סגל בבית הספר לכלכלה ע"ש איתן ברגלס, שם היה המופקד על הקתדרה המיוחדת לכלכלת שלום ויחסים בין-לאומיים ע"ש וורה וג'ראלד וויספלד. הוא היה גם חבר בסגל ההוראה של אוניברסיטת שיקגו, שם היה מופקד על הקתדרה לכלכלה בין-לאומית ע"ש דייוויד רוקפלר. עם קבלת תפקיד יו"ר חבר הנאמנים של אוניברסיטת תל-אביב ציין פרופסור פרנקל שהתקופה הנוכחית של חוסר ודאות גיאופוליטית וכלכלית "מציבה אתגרים בפני מדינת ישראל בכלל ובפני ההשכלה הגבוהה בפרט. למרות הקשיים, אנו יכולים וצריכים לשאוף לאוניברסיטה חזקה, משפיעה ומנצחת". הוא הביע תודות והערכה מקרב לב ליו"ר היוצא של חבר הנאמנים, הרווי מ' קרוגר, ושיבח את "מנהיגותו יוצאת הדופן ותרומתו הבלתי רגילה".

חברים חדשים באקדמיה הלאומית למדעים ובאקדמיה הצעירה

שני חוקרים מאוניברסיטת תל-אביב נבחרו לאקדמיה הלאומית הישראלית למדעים: **פרופסור נדב נאמן** מהפקולטה למדעי הרוח ע"ש לסטר וסאלי אנטין, מומחה להיסטוריה יהודית, למזרח הקרוב הקדום, לתנ"ך ולארכיאולוגיה; ו**פרופסור אמריטוס אמנון אהרוני**, פיזיקאי מהפקולטה למדעים מדויקים ע"ש ריימונד וברלי סאקלר. כמו כן נבחרו שבעה חברי סגל צעירים מאוניברסיטת תל-אביב לאקדמיה הצעירה למדעים, מייסודה של האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים. השבעה הם: **ד"ר עודד הוד** מביה"ס לכימיה; **ד"ר תמר הרציג** מהחוג להיסטוריה כללית; **פרופ' יעל חנין** מביה"ס להנדסת חשמל; **פרופ' אהוד נקר** מביה"ס לפיזיקה ואסטרונומיה; **פרופ' טליה פישר** מהפקולטה למשפטים; **פרופ' ישי רוזן צבי** מהחוג ללימודי התרבות העברית; ו**פרופ' רודד שרן**, מביה"ס למדעי המחשב.

פרסי ישראל

ממברנליים ברמה המולקולרית.

הישגיו של פרופסור נלסון כוללים את גילוי המבנה המרחבי של מערכת חלבנית מורכבת ביותר המעורבת בפוטוסינתזה (PSI) בצמחים עילאיים. נלסון גם נחשב למי שגילה את הגנים המקודדים נשאים של נורטרנסמיטרים שונים ונשאים של יוני מתכת. במחקרו הנוכחי רותם פרופסור נלסון את התהליך הפוטוסינתטי ליצירת מקור אנרגיה נקי ובר קיימא.

לצד זכייה בפרסים יוקרתיים רבים בישראל ובחו"ל, פרופסור נלסון הוא גם חבר EMBO – הארגון האירופי למצוינות במדעי החיים. הוא כיהן כנשיא האגודה הישראלית לביוכימיה וביולוגיה מולקולרית. פרופסור נלסון פרסם יותר מ-250 מאמרים ועבודתו צוטטה יותר מ-15,000 פעמים במאמריהם של חוקרים מרחבי העולם.



נולה צ'ילטון קיבלה את פרס ישראל לאמנויות הבמה לשנת תשע"ג. צ'ילטון, פרופסור אמריטוס בחוג לאמנות התיאטרון בפקולטה לאמנויות ע"ש יולנדה ודוד כץ, זכתה בכבוד בזכות החותם העמוק שהטביעה על החברה בישראל כבמאית תיאטרון מובילה, מורה ומדריכה.

צ'ילטון נחשבת למייסדת התיאטרון הדוקומנטרי-פוליטי-חברתי בישראל – סגנון תיאטרוני המתמודד עם המציאות החברתית והפוליטית המורכבת במדינה.

פרופ' צ'ילטון לימדה וטיפחה דורות של שחקנים. בגיל 89, אף על פי שפרשה באופן רשמי לגמלאות, היא עדיין מלמדת בחוג לאמנות התיאטרון וממשיכה להנחיל לדורות הבאים את אמונתה האיתנה בתפקיד החברתי והפדגוגי של התיאטרון. גם כיום היא דואגת להרחיב את אופקיהם של תלמידיה, לפתח בהם אמונה בנפש האדם ולהדגיש את אחריותם להעלאת המודעות החברתית על ידי השמעת קולם של אלו שאינם נשמעים.

פרופסור גדעון דגן מאוניברסיטת

תל-אביב זכה בפרס ישראל לשנת תשע"ג בחקר מדעי כדור הארץ ובחקר האטמוספירה. פרופסור דגן הוא פרופסור אמריטוס להידרולוגיה בפקולטה להנדסה על שם איבי ואלדר פליישמן. דגן זכה להכרה בגין מחקרו רב-החשיבות בתחום ההידרולוגיה של מי תהום. המודלים הכמותיים שפיתח דגן עבור

תנועת מים ותהליכי זיהום בקרקע ובמי תהום מסייעים למדענים לחזות תהליכים הקשורים להשקיה וניקוז ולזיהום של מי תהום. פרופסור דגן בן ה-80 פרסם יותר מ-170 מאמרים בכתבי עת בין-לאומיים מובילים וזכה בפרסים רבים, כולל מדליית הורטון של האגודה האמריקנית לגאופיזיקה (AGU), פרס רוטשילד ופרס המים של שטוקהולם – הפרס היוקרתי ביותר בעולם בתחום חקר המים. פרופסור דגן היה גם מופקד הקתדרה על שם רחל ומנואל קלצ'קי להידרולוגיה של מי תהום בפקולטה להנדסה באוניברסיטת תל-אביב. בשנים האחרונות כיהן פרופסור דגן כמנהל המדעי של תחרות פרס המים של שטוקהולם לנוער, הנערכת בחסות אוניברסיטת תל-אביב. התחרות מטפחת מודעות לבעיות מים ולפיתוח בר קיימא ומקדמת את הכשרתם של מומחים לעתיד.



פרופסור נתן נלסון מהמחלקה

לביוכימיה וביולוגיה מולקולרית בפקולטה למדעי החיים ע"ש ג'ורג' ס' וייז ומהמרכז לאנרגיה מתחדשת זכה בפרס ישראל לשנת תשע"ג במדעי החיים. פרופסור נלסון זכה למוניטין בין-לאומי בתחום המחקר הבסיסי של חלבונים וקומפלקסים



שני חוקרים מאוניברסיטת תל-אביב מקבלים עיטור מממשלת צרפת

פרופסור אברהם חפץ מהמחלקה לזואולוגיה בפקולטה למדעי החיים ע"ש ג'ורג' ס' וייז, ו**פרופסור חוה בת-זאב שילדקרוט**, לשעבר ראש החוג לצרפתית בפקולטה למדעי הרוח ע"ש לטור וסאלי אנטין, זכו בתואר אביר במסדר Palmes Académiques מטעם ממשלת צרפת. העיטור היוקרתי נוסד על ידי נפוליון בונפרטה לפני יותר ממאתיים שנה, והוא מוענק עבור תרומות יוצאות דופן למדע, לחינוך ולתרבות. פרופסור חפץ, אנטומולוג החוקר את האקולוגיה הכימית של חרקים חברתיים, התמחה בחקר נמלים פולשניות. פרופסור בת-זאב שילדקרוט זכתה בהכרה על תרומתה לחקר ההתפתחות השיטתית של השפה הצרפתית ועל מאמציה לקדם את התרבות הצרפתית.

פרס א.מ.ת. במדעי הרוח

פרופסור רות ברמן, בלשנות



פרופסור אמריטוס ברמן (לבית אהרונסון) היא בלשנית בעלת מוניטין בין-לאומי שסייעה בהקמת החוג לבלשנות באוניברסיטת תל-אביב בסוף שנות ה-60. היא קידמה את לימודי השפה האנגלית על בסיס תורת הבלשנות המודרנית, ערכה מחקרים מקיפים על מבנה העברית הישראלית, והייתה חלוצה בחקר הרכישה וההתפתחות של עברית כשפת אם. בין אותות הכבוד שקיבלה ניתן למנות את פרס המחקר ע"ש הומבולדט. פרופסור ברמן היא חברת כבוד באגודה האמריקנית לבלשנות ובעלת תואר דוקטור של כבוד מאוניברסיטת חיפה.

פרס א.מ.ת. במדעים מדויקים

פרופסור אברהם ניצן, כימיה



פרופסור אמריטוס ניצן מבית הספר לכימיה ע"ש ריימונד וברלי סאקלר נודע בזכות מחקריו פורצי הדרך בתחום הדינמיקה הכימית וכן בזכות קידום התחום של אלקטרוניקה מולקולרית. פרופסור ניצן הוא המופקד על הקתדרה לדינמיקה כימית ע"ש איסר ורבקה (לבית שכטר) קודש ז"ל, ומנהל המכון ללימודים מתקדמים ע"ש מורטימר וריימונד סאקלר. פרופסור ניצן הוא חבר באקדמיות מדעיות מובילות, זכה בפרסים רבים וחיבר יותר מ-300 מאמרים.

פרופסור בלהה דוידזון-ערד מונתה לראשות



בית הספר לעבודה סוציאלית ע"ש בוב שאפל. פרופסור דוידזון-ערד היא בוגרת אוניברסיטת תל-אביב וזכתה פעמיים בפרס הרקטור להצטיינות בהוראה. היא חברה במספר ועדות מקצועיות וממשלתיות. המחקרים והפרקטיקה של פרופסור דוידזון-ערד מתמקדים בתחום של ילדים בסיכון וילדים הסובלים מהזנחה, והיא פרסמה מאמרים רבים המנתחים את רווחתם של ילדים בסיכון שנשארו בבית בהשוואה לאלה שהוצאו מביתם על פי המלצות עובדים סוציאליים לחוק הנוער.

פרופסור נילי טבק מונתה לראשות בית הספר



למקצועות הבריאות ע"ש סטנלי שטייר. פרופסור טבק היא בוגרת אוניברסיטת תל-אביב ובעלת תואר דוקטור לפילוסופיה, תואר שני בקרימינולוגיה, תואר ראשון במשפטים ותואר ראשון בסייעוד. לפרופסור טבק פרסומים רבים בתחום הסייעוד והאתיקה והיא עומדת בראש ועדת האתיקה של אוניברסיטת תל-אביב (בתחום המדע). פרופסור טבק היא בין המייסדים של האגודה לזכויות החולה, חברה בוועדות ובארגונים רבים ועומדת בראש תכנית המוסמך של החוג לסייעוד באוניברסיטת תל-אביב.

מינויים: פרופ' מיכאל אורבך, מדעים מדויקים, מופקד על הקתדרה לכימיה על פני שטח ע"ש יוסף קריס • **פרופ' פנחס אלפרט**, מדעים מדויקים, מופקד על הקתדרה לגיאודינמיקה ע"ש מיכאל מ' בבנצל ואמליה גרוסברג • **פרופ' נעימה בראונר**, הנדסה, מופקדת על הקתדרה למכניקת זורמים ע"ש רחל ומנואל קלצ'קי • **פרופ' ניר גלעדי**, רפואה, מופקד על הקתדרה למחקר נוירולוגי ע"ש היינריך (יחזקאל) שירצקי • **פרופ' אהוד גזית**, מדעי החיים, מופקד על הקתדרה לביוטכנולוגיה של מחלות נאורודגנרטיביות • **פרופ' תמר דיין**, מדעי החיים, מופקדת על הקתדרה לחקר שימור הסביבה ע"ש רוברט ריינור • **פרופ' נחום דרשוביץ**, מדעים מדויקים, מופקד על הקתדרה בלוגיקה חישובית • **פרופ' לילי ורדימון**, מדעי החיים, מופקדת על הקתדרה לחקר סרטן השד ע"ש סימקו • **פרופ' חיים ורנר**, רפואה, מופקד על הקתדרה לביוכימיה ע"ש לידי דיוויס • **פרופ' ענת לבנשטיין**, רפואה, מופקדת על הקתדרה לאופתלמולוגיה ע"ש סידי א' פוקס • **פרופ' יוסי לסינג**, רפואה, מופקד על הקתדרה למחקר קליני בהפרעות פריון ולרפואה מולקולרית ע"ש אלן ועדה סלווין • **פרופ' אהוד לורר**, מדעים מדויקים, מופקד על הקתדרה לתורת המשחקים ע"ש ד"ר איירין הלמוס • **פרופ' יוסף מלי**, מדעי הרוח, מופקד על הקתדרה להיסטוריה משווה של אירופה ע"ש קונרד אדנאור • **פרופ' בוריס מלמד**, הנדסה, מופקד על הקתדרה התקציבית לסוליסטונים אופטיים • **פרופ' משה פישר**, מדעי הרוח, מופקד על הקתדרה לתולדות היהודים בעולם העתיק ע"ש יעקב אלקוב • **פרופ' משה צבירן**, ניהול, הקתדרה לניהול טכנולוגיה יזמות וחדשנות ע"ש איסק גלינסקי • **פרופ' רן קורנובסקי**, רפואה, מופקד על הקתדרה לניתוחי לב וכלי דם ולקרדיולוגיה פולשנית ע"ש רנה ג' פבלורו • **פרופ' אבנר קלעי**, ניהול, מופקד על הקתדרה למחקר במימון וחשבונאות ע"ש מוריס וגרטרוד דויטש • **פקופ' זאב רודניק**, מדעים מדויקים, מופקד על הקתדרה לתורת המספרים ע"ש סייס ואהרון בר • **פרופ' פיליפ רוזנאו**, מדעים מדויקים, מופקד על הקתדרה ע"ש באואר-ניומן למתמטיקה שימושית ומכניקה עיונית • **פרופ' שלמה רושין**, הנדסה, מופקד על הקתדרה לאופטואלקטרוניקה ע"ש חנה והיינריך מנדרמן • **פרופ' נח לוי-אפשטיין**, משפטים, ראש מכון ב.י. ולוסיל כהן לחקר דעת קהל • **פרופ' איתי בנר**, מדעי החיים, ראש המכון לביוטכנולוגיה ע"ש לאורה

שוורץ־קיפ • פרופ' ז'וזה ברונר, משפטים, ראש המכון לחקר תודעה היסטורית ע"ש אוה ומרק ביסן • פרופ' אילן גולדפרב, הנדסה, ראש מרכז וולפסון למחקר שימושי בחומרים • פרופ' יורם דגן, מדעים מדויקים, ראש המרכז לחומרים ולמערכות ננומטריים ע"ש שאול • פרופ' מאיר חזן, מדעי הרוח, ראש המכון לחקר הציונות וישראל ע"ש חיים ויצמן • פרופ' אסף לחובסקי, משפטים, ראש המכון למשפט והיסטוריה ע"ש קרן דיוויד ברג • אופיר פז־פינס, מדעי החברה, ראש המכון לשלטון מקומי • פרופ' יוסי רוזנווקס, הנדסה, ראש המרכז ללימודי אנרגיה ע"ש גורדון • פרופ' משה רכבי, רפואה, ראש המכון לחקר הגנום האנושי ע"ש שלום וורדה יורן • פרופ' סטיבן שוחט, מדעים מדויקים, ראש המכון לחישובים מדעיים ע"ש ריימונד ובברלי סאקלר • פרופ' מיקי שינוביץ, הנדסה, ראש מרכז על למחקר ולהנדסה רפואית של הלב וכלי הדם ע"ש אליזבת וניקולאס שלזאק • פרופ' דב שמוטקין, מדעי החברה, ראש מכוון הרצג לחקר ההזדקנות והזקנה

פרסים: פרס האקדמיה ללשון העברית ע"ש רוברט ומישל אסרף לשנת תשע"ב, פרופ' אבנר הולצמן, מדעי הרוח • המדליה ע"ש רולף לנדאואר מטעם האגודה המדעית הבינלאומית ETOPIIM, פרופ' דוד ברגמן, מדעים מדויקים • פרס ע"ש זאב ויעקב רכטר לאדריכלות לשנת 2012, ד"ר טלי חתוקה, מדעי הרוח • פרס מפעל הפיס למדעים ומחקר ע"ש לנדאו, פרופ' (אמריטוס) רות עמוסי, מדעי הרוח • פרס מפעל הפיס למדעים ומחקר ע"ש לנדאו, פרופ' שמואל עינב, הנדסה • מנוי כחבר מועצת הארכיונים העליונה, פרופ' דוד כץ, מדעי הרוח • מדליית ה־100 ע"ש ראוול ולנברג – 2012, פרופ' דינה פורת, מדעי הרוח • פרס יעקב משורר לנומיסמטיקה לשנת תשע"ג, פרופ' (אמריטוס) אלה קושניר־שטיין, מדעי הרוח • The People's Republic of China Friendship Prize, פרופ' דניאל כהן־אור, מדעים מדויקים • פרס אוניברסיטת תל־אביב על מחויבות לקידום נשים באקדמיה, ד"ר נטע ארז, רפואה • פרס ויצמן למדעים מדויקים לשנת 2013, פרופ' אשל בן־יעקב, מדעים מדויקים • פרס ויצמן למדעים מדויקים לשנת 2013, פרופ' שמעון ינקלביץ, מדעים מדויקים • פרס מחקר ע"ש מייטנר הומבולד, פרופ' אילנה גוזס, רפואה

המאמרים בקובץ מנתחים את הישגיהם של הפלסטינים בתחומים אלה תוך ציון המגבלות והאתגרים הניצבים בפניהם במפעלם הלאומי. הכותבים נדרשים לחסמים ולאבני הנגף בדרך להקמתה של פלסטין כישות מדינית מתפקדת ודן בתנאים הנדרשים להתבססותה של הכלכלה הפלסטינית ולצמיחה כלכלית מתמשכת ובת קיימא.



**"פלסטין" - המדינה שבדרך?
עורכים: ד"ר אפרים לביא ויצחק גל,
הוצאת מרכז משה דיין ללימודי המזרח
התיכון ואפריקה**

הספר הוא פרי מיזם משותף של מרכז משה דיין ומרכז תמי שטינמץ למחקרי שלום באוניברסיטת תל־אביב, ועוסק בניתוח מקיף של תכניות בניין המדינה הפלסטינית בהיבטים המוסדיים, הכלכליים והתכנוניים־גיאוגרפיים.



מי מכיר, מי יודע?
הארכיון לתולדות אוניברסיטת תל־אביב מחפש מידע על התמונה המצורפת, אשר צולמה ככל הנראה בתחילת שנות ה־70 של המאה הקודמת. כל מידע על הדמויות, המקום או האירוע יתקבל בברכה. נא לפנות לבני הספל בטלפון 03-6408249.



אוניברסיטת
תל-אביב



תערוכות



סדנאות



סיורי מעבדות



הרצאות

דוכנים



סרטים

חמישי בקמפוס ב"לילה לבן"
מיטב המרצים במרתון של
הרצאות קצרות לתוך הלילה.

27.6

אירוע פתיחת שנה
חוזרים לקמפוס בחגיגה מדעית.

24.10



campus5.tau.ac.il פרטים נוספים ב-

חמישי
בקמפוס
לדעת. לבלות.



סיורי מעבדות



דוכנים



סרטים



תערוכות



סדנאות



הרצאות

המועדון העסקי-אקדמי של אוניברסיטת תל-אביב כי מחקר וחינוך מעולים הם הערובה לקיומנו כאן שנת הפעילות 2013



▲ יאיר לפיד



◀ אמנון דיק, יו"ר אגודת הידידים



▲ אמנון דיק וגבי אשכנזי



▲ פרופ' מנואל טרכנוב



▼ סיגל אדר - מנכ"ל אגודת הידידים



▲ פרופ' יוסף קלפטר, נשיא אוניברסיטת תל-אביב



▲ פרופ' תומר לב ואנסמבל הפסנתרנים של בית הספר למוזיקה ע"ש בוכמן - מהטה.



▲ פרופ' יעקב פרנקל, יו"ר חבר הנאמנים של אוניברסיטת תל-אביב ופרופ' יוסף קלפטר, נשיא אוניברסיטת תל-אביב.



אנחנו מזמינים אותך להצטרף למועדון העסקי-אקדמי של אוניברסיטת תל-אביב, לצד החוקרים המצטיינים ולהוביל שינוי למען חינוך ומחקר אקדמיים מעולים. פעילות המועדון כוללת מפגשים קרובים ובלתי אמצעיים עם האנשים שקובעים את סדר היום הציבורי.

כיצד מצטרפים?

דמי החבר 3,000 ש"ח (2,000 מוכרים כתרומה). ניתן לצרף שני בכירים מהחברה.

לפרטים ולהצטרפות:

דנה רכטמן, מנהלת המועדון העסקי-אקדמי טל': 03-6408055 פקס: 03-6407294
 דוא"ל: danar@tauex.tau.ac.il



אגודת ידידי
 אוניברסיטת תל-אביב
 ISRAELI FRIENDS OF TEL AVIV UNIVERSITY

המועדון העסקי-אקדמי של אוניברסיטת תל-אביב
www.yedidim-tau.org.il