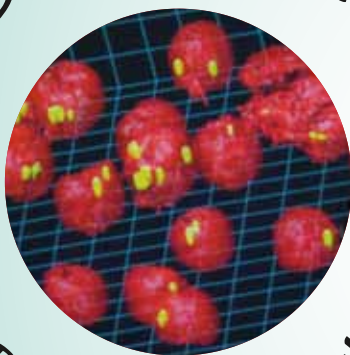




האוניברסיטה

כתב העת של אוניברסיטת תל-אביב

אנרגיה מתחדשת



לעתיד ירוק יותר

הגנטיקה בשירות הרפואה

חינוך למדע מגיל צעיר

סיעור מוחות בביה"ס ע"ש סגול



רפואה מותאמת אישית

4



חוקרים מאוניברסיטת תל-אביב סורקים את המידע הגנטי האישי של חולים כדי לפתח אסטרטגיות מניעה, אבחון וטיפול במחלות גנטיות נדירות וכן בסרטן, בדיכאון, ובמחלות נפוצות אחרות.

לצלול לתוך התרבות

14

תכנית המצטיינים במדעי הרוח והאמנויות ע"ש מרק ריץ' מציעה גישה בין-תחומית מקורית ומרעננת המסייעת למיצוב מחדש של תחומים אלה.

אשנב לאנטישמיות

20



מאות אלפי מסמכים המתעדים את זוועות האנטישמיות הגרמנית מקוטלגים באוסף וינר, שנפתח מחדש לציבור.

אלוף מחקרי המוח

28

ביה"ס החדש על שם סגול למדעי המוח מטפח דור חדש של מדענים בתכניות לימודים רב-תחומיות למצטיינים.



כתבת השער:

לעולם בעקבות השמש

2

האם בעתיד יחליפו מרבדי אצות את שדות הנפט? במרכז לחקר אנרגיה מתחדשת מפתחים מקורות אנרגיה חליפיים.

2012



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

22 מו"פ

25 מנהיגות

28 יוזמות

34 אגודת הידידים

35 קצרים

38 הישגים

40 ספרים



עורכת: חמוטל לרנר
כתיבה: רזה אלעזרי גלבץ, לואיז שלו, רוני זיו, מיכל אלכסנדר, שרה לובלסקי, ג'ד ידו, רונית להב, אילנה טייטלבוים, דנה רכטמן
עיצוב גרפי: המשרד לעיצוב גרפי/מיכל סמוקובץ
צילום: אגף קשרי חוץ ופיתוח משאבים, מדור צילום/מיכל ראש בן-עמי, מיכל קדרון
צלמים נוספים: יורם רשף, ברק אהרון, יונתן בלום, אדם הישראלי, רפאל הרליך, רמי צלקה, ישראל הדרי, ישראל סאן, קובי קנטור, אוסף ווינר - באדיבות ארכיון התמונות של בית התפוצות
מתאמת אדמיניסטרטיבית: שרון דומב
הגהה: קלרה אונגר
תרגום: אופיסרוויס ונגר בע"מ/שחר פלד
פיקוח על ההפקה: יוסי ונגר
דפוס: אלי מאיר דפוס אופסט בע"מ

www.tau.ac.il



ידידים יקרים,

כאשר אני מהלך ברחבי הקמפוס בימים אלה אני מתמלא בגאווה ובהשראה לנוכח גל הצמיחה וההתפתחות. אני רואה את חפירת היסודות לבניינים רבי קומות ואת ראשיתם של הבניינים; כיצד מתקנים ציוד מתקדם במעבדות חדשות; וכיצד הולכת ונחצבת טיילת המדע החדשה בגבעה המזרחית של הקמפוס. ארבעה בניינים נוספים נמצאים בשלבי תכנון או משא ומתן.

במקביל להתפתחות פיזית זו מתרחבת גם הפעילות האקדמית. גייסנו השנה 65 חברי סגל חדשים, בהשוואה ל-50 חברי סגל בשנת 2011 ו-34 בשנת 2010. לראשונה זה עשור גדל מספר הסטודנטים אל מעבר ל-30,000. לצד פתיחת שתי מסגרות בין-תחומיות גדולות, בית הספר ע"ש סגול למדעי המוח והמרכז לאנרגיה מתחדשת, השיקה האוניברסיטה גם יוזמה רבת-תחומית ללימודי אגן הים התיכון. אוניברסיטת תל-אביב היא המוסד היחיד בישראל שזכה בשותפות בכירה בחמישה מרכזים ארציים של מצוינות: במדעי המחשב, ברפואה גנומית, בלימודים קוגניטיביים, באנרגיה מתחדשת ובננו-רפואה. בסיוען של קרנות ומימון פרטי השקנו השנה כ-50 פרויקטים חדשים.

אין משמעות רבה לצמיחה לשם צמיחה בלבד; החשיבות היא בפיתוח תחומים שבהם נוכל להשפיע במידה מרבית. הודות למסירות העצומה של הסגל ושל הסטודנטים, של בוגרינו ושל תומכינו בישראל וברחבי העולם, ממשיכה אוניברסיטת תל-אביב לצמוח מתוך החוזקות שלה ולהגדיל את תרומתה לחברה.

שלכם בברכה,

פרופ' יוסף קלפטר
נשיא אוניברסיטת תל-אביב

נושאי תפקידים באוניברסיטת תל-אביב:

הארווי קרוגר

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

רוברט גולדברג, ד"ר ריימונד סאקלר,

מיכאל שטיינהרסט

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, סטיוארט קולטון

סגני יו"ר חבר הנאמנים

פרופ' דינה פריאלניק

סגן רקטור

פרופ' דני לויטן

פרו-רקטור

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 ובברלי סאקלר

פרופ' תמי רונן

דקאן הפקולטה למדעי החברה

ע"ש גרשון גורדון

פרופ' יוסף מקורי

דקאן הפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר

פרופ' חנה נה

דקאן 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



לעולם בעקבות השמש

אנרגיה כחולה, ייצור חשמל באמצעות פוטוסינתזה והפקת דלק ביולוגי מאצות. המחקרים פורצי הדרך שמתקיימים במרכז החדש לאנרגיה חלופית מבטיחים לשנות את העתיד, כבר בקרוב

באפיון ננומטרי של מולכים למחצה ובתחום של תאי שמש פוטו־וולטאיים. "במדינת ישראל יש לאנרגיה המתחדשת גם חשיבות קיומית ואסטרטגית ממעלה ראשונה. טכנולוגיה מתקדמת, שתאפשר לנו להפיק אנרגיה ממקורות נקיים, תעניק למדינה עצמאות בתחום האנרגיה ותשחרר אותה מהתלות הפוליטית והכלכלית בנפט ובגז של שכנינו – בעתות שלום, ובמיוחד בימי עימות".

"מקור האנרגיה המתחדש העיקרי העומד לרשותה של ארצנו החמה ותכולת השמים הוא השמש", מרחיב פרופ' רוזנוקס, המשמש גם כראש המחלקה לאלקטרוניקה פיזיקלית

המתחדשת, המתקיימים כיום באוניברסיטת תל־אביב ומבטיחים לשנות את חיינו כבר בעתיד הקרוב. המחקרים מתבצעים במסגרת המרכז לחקר אנרגיה מתחדשת בראשותו של פרופ' יוסי רוזנוקס. המרכז, שהוקם בשנה שעברה, ימנף את המחקר הנרחב המתקיים ברחבי הקמפוס בתחום חיוני זה.

בבסיס המחקר בתחום עומדת השאיפה לאתר מקורות אנרגיה מתחדשים ויעילים, שיחליפו את המקורות הפוסיליים (נפט, גז טבעי ופחם) המתכלים. המשימה הזו היא אחד האתגרים הקריטיים של האנושות בעידן המודרני, ככל שגוברת ההכרה בכך שהאנרגיה המתחדשת היא הדרך המעשית היחידה הפתוחה בפני האנושות לשמר את רמת החיים הנוכחית שלה. זאת תוך הגנה ושמירה על משאביו הטבעיים של כוכב הלכת. תרומה ישראלית לתחום זה תסייע להציב את המדינה כשחקנית בין־לאומית בעלת אחריות וחזון. "העולם זקוק כיום בדחיפות למקורות אנרגיה ירוקים וידידותיים לסביבה, שישימו קץ לזיהום ולהרס המתמשך של כדור הארץ", אומר פרופ' רוזנוקס, מומחה עולמי

דלק טבעי (ביודיזל) המופק מתירס הוא תחליף ירוק לסוגי הדלק שנמצאים כיום בשימוש, אבל מאז שהבינו החקלאים כי גדולים מסוג זה רווחיים יותר מאשר גידולי התירס למזון, העולם הולך לקראת מחסור מסוכן. פיתוח חדש של צוות מחקר מאוניברסיטת תל־אביב מציג מקור אנרגיה מבטיח ואיכותי מכיוון אחר ומפתיע – דלק המופק מאצות. האצות שבהן מתמקדים החוקרים ד"ר יובל אבנשטיין וד"ר יעל מיכאלי הן יצורים חד־תאיים שמשוגלים לייצר ולאגור דלק טבעי בכמות המגיעה עד ל־60% ממשקלם היבש. האצות מייצרות את הדלק כשהן במצוקה, כמנגנון הישרדות, כמעין מחסן אנרגיה לימי מחסור הדומה במידה רבה לשומן שמייצר גוף האדם. התכונות שהתגלו במעבדה אכן מבטיחות: מתברר שביודיזל המופק מאצות יכול לשמש לתדלוק רכב ללא תהליכי עיבוד יקרים ומזהמים. כיום מתמודדים החוקרים עם האתגר של ייצור כמות גדולה של הדלק הטבעי הזה, כך שתספיק לשימוש מסחרי. מחקר האצות הוא אחד משורה של מחקרים פורצי דרך בתחום האנרגיה



פרופ' יוסי רוזנוקס



בפקולטה להנדסה. "מסתבר כי כיסוי של 8% בלבד משטחו של הנגב במערכות פוטו־וולטאיות – הממירות את קרינת השמש לחשמל – יכול לספק את כל צריכת החשמל של מדינת ישראל. עם זאת, שני מכשולים

במטרה לייצר אנרגיה כחולה. הפוטוסינתזה היא התהליך שבאמצעותו ממירים צמחים את האנרגיה של אור השמש לאנרגיה כימית האצורה במולקולות אורגניות. למעשה, תהליך הפוטוסינתזה הוא המקור לכל החמצן באטמוספירה, לרוב רובם של החומרים האורגניים והמזון שבטבע ומכאן גם למרבית צורות החיים שעל פני כדור הארץ. מכיוון שכך אחראית הפוטוסינתזה גם לכל הדלקים הצמחיים והפוסיליים המשמשים את האדם – פחם, נפט, גז, עץ ואתנול.

בדרך זו יהיה ניתן להרחיב באופן משמעותי את השימוש באנרגיה מתחדשת לסוגיה השונים עד שבהדרגה תתבסס צריכת החשמל כולה על מקורות מתחדשים. "אנחנו מקווים שבעתיד תהפוך הטכנולוגיה שלנו לסטנדרט בכל ממיר המחבר בין מקורות אנרגיה מתחדשים לרשת החשמל", אומר פרופ' מרגליות. "מדובר בשוק עולמי עצום שגדל בצעדי ענק. כבר בשנת 2014 צפוי היקפו להגיע ל-7 מיליון ממירים ול-8.5 מיליארד דולר".

פרופ' עמנואל פלד מבית הספר לכימיה מוביל מחקר אחר שמבוסס על רעיון מהפכני, זול ויעיל שהגה: תא דלק הפיך. פרופ' פלד, שחוקר ומפתח תאי דלק באוניברסיטת תל אביב זה 30 שנה, מסביר כי קיימות היום שיטות רבות לקציר אנרגיה ממשאבים מתחדשים אך לכולן חולשה משותפת: אי-סדירות הופעתם של מקורות האנרגיה המתחדשים בהם אנו עושים שימוש. כך למשל יש ימי שמש וימים מעוננים, והרוח מתחזקת ונחלשת לסירוגין. תא הדלק הייחודי שפיתח מציע אלטרנטיבה יציבה, וכדאית כלכלית, לאמצעים הקיימים לאגירת אנרגיה.

קבוצתו של פרופ' פלד מפתחת תאי דלק מסוגים מגוונים, שכל אחד מהם מיועד למטרה שונה ועושה שימוש בכימיקלים אחרים: תא דלק הפיך שאמור להוות יחידת בסיס למאגר אנרגיה גדול – כמו בתחנת כוח הקוצרת את אנרגיית השמש או הרוח – פועל באמצעות תמיסת חומצה ברומית וגז מימן. תא אחר, המיועד למכשירים אלקטרוניים ניידים, מוזן ישירות במתנול דווקא. בתחום הצומח של כלי הרכב החשמליים הגה פרופ' פלד פתרון: תא המבוסס על נתרן ואוויר, אלטרנטיבה לתאי ליתיום-אוויר שנחקרים היום בכל העולם ונחשבים לדור העתיד של המצברים למכוניות חשמליות. שני סוגי התאים אמורים להקנות לרכב החשמלי טווח נסיעה של 500 ק"מ לטעינה אחת, פי שלושה מהטווח האפשרי כיום. מחקר אחר של פרופ' נתן נלסון שואף להתערב בתהליך הפוטוסינתזה ביצור חד-תאי

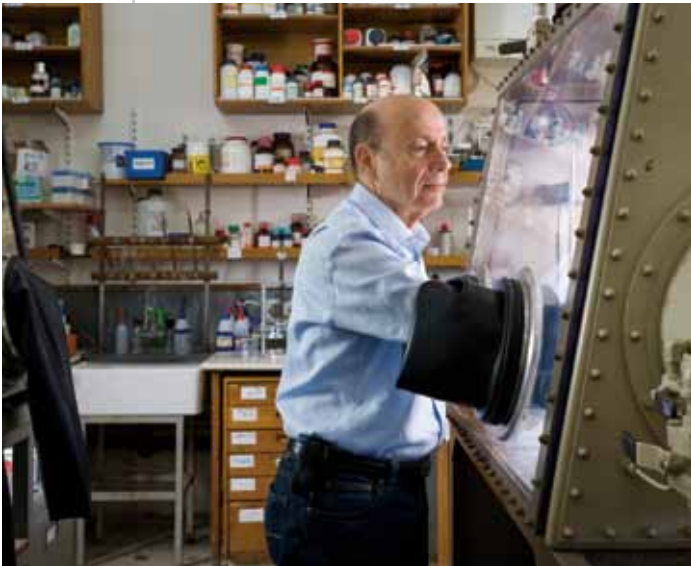
טכנולוגיים מונעים כיום את יישומה של תכנית מסוג זה: הצורך לאגור את אנרגיית השמש לשעות הלילה ולימים מעוננים, וכן שינויים מרחיקי לכת שיידרשו ברשת החשמל הארצית".

דור העתיד של המצברים

במרכז לאנרגיה מתחדשת מוצאים חוקרים מרחבי הקמפוס גג משותף, ואפשרויות רבות לשיתופי פעולה בין תחומיים פוריים עם עמיתים ממחלקות ומפקולטות אחרות. המרכז עורך כנסים מדעיים בנושאים הבודעים, מעניק תמיכה למחקרים נבחרים ופועל לגייס לשורות האוניברסיטה את תלמידי המחקר המצטיינים בישראל. נוסף לכך הוא פועל להקמת מעבדות מתקדמות בתחומים הקריטיים של אגירת אנרגיה, אנרגיית השמש ואנרגיה המופקת מביומסה (חומר אורגני שאינו מאובן), ומקים בימים אלה מרכז מחקר ארצי בנושא הרכב החשמלי בשיתוף עם אוניברסיטת בראילן. פרט לחשיבותן המדעית, יש לטכנולוגיות החדשניות המפותחות במעבדות האוניברסיטה גם פוטנציאל כלכלי עצום: ערכן בשוק העולמי המתרחב של אנרגיה מתחדשת עשוי להגיע למיליארדי דולרים כבר בשנים הקרובות.

המחקרים, שחלקם מובילים בתחומיהם בארץ ובעולם, כוללים היבטים רבים ומגוונים של הנושא המורכב. בחמש השנים האחרונות בלבד הניבה פעילות ענפה זו מאות פטנטים וכאלף פרסומים בכתבי עת בין-לאומיים. מחקר מוביל כזה, שעורכים פרופ' ג'ורג' וויס ופרופ' מיכאל מרגליות מהמחלקה להנדסת חשמל-מערכות בפקולטה להנדסה, עוסק בפיתוח טכנולוגיה שתאפשר לרשת החשמל לשמור על יציבותה – גם כאשר היא תתבסס יותר ויותר על מקורות אנרגיה מתחדשים.

החוקרים פיתחו ממיר אלקטרוני המתבסס על אלגוריתם בקרה חדשני. אלגוריתם זה מעניק לחשמל המופק מאנרגיה מתחדשת תכונות זרם, תדר ומתח הדומות לאלה של חשמל המיוצר בתחנות כוח מסורתיות שמונעות על ידי דלקים פוסיליים מתכלים, וכך מנקודת מבטה של הרשת אין הבדל בין שני סוגי החשמל שזורמים אליה. מקור אנרגיה מתחדשת שיתחבר לרשת הארצית באמצעות ממיר כזה יוכל להשתלב בה בקלות יחסית ולהיעזר במנגנונים הקיימים לבקרת יציבות.



פרופ' עמנואל פלד

פרופ' נלסון מהמחלקה לביוכימיה וביולוגיה מולקולרית העלה כעת רעיון יוצא דופן: להתערב בתהליך הפוטוסינתזה ביצור חד-תאי באופן שיגרום לו לייצר בתוכו מולקולות מימן – כמקור לאנרגיה כחולה, נקייה לחלוטין. כדי לאגור גז מימן נקי שיכול לשמש כדלק, הוא מסביר, חיוני למנוע מפגש בין המימן לחמצן. לשם כך מציע פרופ' נלסון, העוסק זה כ-40 שנה במחקר בסיסי של תהליכים בקרומי התא, לשתק לסירוגין את תהליך שחרור החמצן מהמים בפוטוסינתזה. כך ייווצר מימן ללא נוכחות חמצן ויהיה אפשר לצבור אותו במכלים. "הפתרון נשמע מבטיח אך אנו נמצאים רק בראשיתו של המחקר", הוא אומר. "מדובר במחקר בסיסי שעשוי להימשך גם עשור. העבודה עשויה להתפתח לכיוונים שונים ולהביא לתגליות שאיש אינו יכול לצפות אותן מראש. רק דבר אחד בטוח: מחכות לנו בדרך הפתעות מרתקות".

רפואה מותאמת אישית

וייל מסביר שרוב המחלות הגנטיות הייחודיות ליהודים נדירות, ומכל אחת מהן סובלים רק כמה מאות חולים ברחבי העולם. מחלות אלו, הידועות כמחלות "יתומות", נדירות מכדי שחברות הפרמצבטיקה תשקענה את עשרות מיליוני הדולרים הדרושים כדי לפתח תרופה עבורן. "זה החלל שלתוכו נכנסת אוניברסיטת תל-אביב", אומר וייל, "המערך המחקרי שלנו מסוגל להתמודד עם בעיות רפואיות שגורמים אחרים אינם מסוגלים להתמודד עמן, מפני שהמטרה שלנו אינה הפקת רווחים אלא **ידע**, ויישומו של ידע זה כדי להציל חיים".

וייל שייך לקבוצה מגוונת של מדענים באוניברסיטת תל-אביב העוסקים בתחום של "רפואה מותאמת אישית", המוכר גם בשם "רפואה גנומית". חוקרים בתחום מסתמכים על כמויות המידע ההולך ומצטבר לגבי ההרכב הגנטי המלא של יחידים כדי להתאים באופן אישי אסטרטגיות מניעה, אבחון וטיפול למחלות נדירות ונפוצות כאחד.

"ריצוף של הגנום המלא וטכנולוגיות סריקה מתקדמות נוספות משנות את פני הרפואה", אומרת הגנטיקאית הישראלית אמריקנית קרן אברהם, סגנית דקאן לעניינים קדם קליניים בפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר. היא מכהנת במועצת המנהלים של המרכז הישראלי למצוינות מחקרית ברפואה גנומית של (I-CORE), שנוסד לאחרונה בהשתתפותה של אוניברסיטת תל-אביב.



מחלה של אדם אחד

מה קורה במקרים שבהם המחלה כה נדירה שרק אדם אחד סובל ממנה, או רק משפחה אחת, והרופאים אפילו אינם יודעים כיצד לכנותה?

"אני מתעניינת במשפחות שאיבדו תקווה שאי פעם יאבחנו את ילדיהן החולים", אומרת לינה באסל, רופאה ומומחית למחלות יתומות, ה"מתרגמת", כפי שאומרים בז'רגון המדעי, ידע מעבדתי לתשובות קליניות. באסל, בעלת מבטא מקסים שקשה לזהות את מקורו, נולדה וגדלה בליטא, שם סיימה את לימודי הרפואה שלה באוניברסיטת וילנה. היא עלתה לישראל בשנת 1991 וכתבה את עבודת הדוקטור שלה בגנטיקה מולקולרית בפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר באוניברסיטת תל-אביב. פרופסור יוסף שילה מהחוג לגנטיקה מולקולרית של האדם ולביוכימיה לא רק הנחה אותה בדוקטורט אלא היה גם "תכנית קליטה של איש אחד", היא נזכרת, "הוא הזמין אותי לביתו להצטרף אל משפחתו לארוחת ערב וסייע לי לסלול את נתיב הקריירה שלי".

כיום מנהלת באסל את השירות הגנטי לילדים במרכז שניידר לרפואת ילדים, הפועל בתוך המרכז הרפואי רבין ומסונף לאוניברסיטת תל-אביב.

אל ד"ר באסל מגיעים חולים צעירים מכל רחבי הארץ הסובלים מהפרעות גנטיות שאין להן תיאור בספרות הרפואית. היא לוקחת דגימה מדמם של החולים ומשתמשת בטכנולוגיית ריצוף כדי לחקור את החומר הגנטי ולחפש אחר המוטציה הגנטית שגרמה למחלה. כאשר היא מזהה את הגן הפגום היא יכולה ליעץ למשפחה כיצד לחיות עם המחלה טוב יותר, וגם לספק יעוץ גנטי ואבחון טרום-לידה לבני משפחה על מנת להבטיח שילדים שיוולדו בעתיד לא יסבלו מאותה מחלה.

במקרה אחד, היא מספרת, הגיעה אליה משפחה עם נער בן 15 שסבל מעקמת ומעצמות חלשות בעלות נטייה לשברים. שערו הלך ונעשה דליל והוא נראה זקן בטרם זמנו. שני דודים סבלו מאותה תסמונת, אך מחוץ לשלושה אלה לא היו מקרים ידועים נוספים בעולם.

באסל הצליחה לאתר את הגן שגרם למחלה, שהתבטא או פעל ברקמות שונות בגוף ובמיוחד בעצמות, שם גרם לאוסטאופורוזיס

לנוירוביולוג מיגואל וייל לא נותר זמן רב. בנו של פרופסור וייל, ניה, בחור נחמד בן 21 שסיים זה עתה את השירות הלאומי, סובל מהפרעה גנטית הנפוצה במיוחד בקרב יהודים הנקראת דיסאוטונומיה משפחתית (FD). מדובר במחלה פרוגרסיבית המכלה בהדרגה את מערכת העצבים ההיקפית האחראית לתפקודי גוף חיוניים כמו ויסות לחץ הדם. 25 הוא גילם הממוצע של קורבנות המחלה בעת מותם.

מכן הם מנסים לזהות תרכובת שתוכל לבטל את השפעתם של הבדלים אלה ולהפוך תא חולה לתא בריא.

"זה כמו לחפש מחט בערמת שחת", אומר וייל, "אך ציוד הסריקה מסוגל לנתח בכל שבוע מיליוני תאים חולים שהוחדרו לתוכם סוגים שונים של תרופות וכימיקלים". וייל והצוות שלו מחפשים "פגיעה": זיהוי של תרכובת שהייתה לה השפעה חיובית על התאים החולים. או אז בוחנים החוקרים את המתרחש בתא החולה ברמה המולקולרית, ומשתמשים במסקנותיהם כדי לפתח תרופה ניסיונית. מתקן מיון התאים המשמש ברפואה מותאמת אישית, שהוקם בחסות אגודת הידידים המקסיקנית של אוניברסיטת תל-אביב, הוא המתקן הראשון מסוגו בעולם המשמש לחקר מחלות נדירות המופיעות בעיקר אצל יהודים.

"הנקודה המדהימה במחקר זה היא המשפחות האמיתיות המעורבות בו – לא מדובר רק בטכנולוגיה", אומר וייל. "זוהי רפואה מותאמת אישית שאין אישית ממנה". ממש עד לאחרונה, במסגרת השירות הלאומי שלו, עבד בנו של וייל, ניה, כעוזר מעבדה באוניברסיטת תל-אביב. כעת הוא מתכונן לבחינות הכניסה לאוניברסיטה.

בד בבד עם פיתוחן של תרופות מותאמות אישית עבור קבוצות קטנות מאוד של חולי FD ו-MNGIE, החוקרים מיישמים את שיטותיהם וממצאיהם גם בחקר מחלות גנטיות נפוצות יותר כמו ALS ומחלת הניינגטון.

"מדובר בשימוש במידע שיש לנו על אודות המקור הגנטי של מחלות בקרב יחידים וקבוצות כדי ליצור טיפולים ממוקדים יותר", אומרת פרופסור אברהם.

כוחה של אוניברסיטת תל-אביב בתחום זה, מדגיש נשיא האוניברסיטה יוסף קלפטר, "נשען על המחקר הבין-תחומי המבוסס ועל סביבת ההוראה הבין-תחומית שיצרנו כדי להתמודד עם בעיות מורכבות, ובמיוחד על שיתוף הפעולה שלנו עם בתי החולים הגדולים".

המרוץ לתרכובת המרפאת

פרופסור וייל, חבר במחלקה לחקר התא ואימונולוגיה וראש המדרשה לתארים מתקדמים במדעי החיים ע"ש משפחת סמולרש בפקולטה למדעי החיים ע"ש ג'ורג' ס' וייז, מחפש אחר תרכובת שתאפשר את פיתוחה של תרופה חדשה לטיפול במחלתו של ניה ובמחלות תורשתיות אחרות.

תורם מקסיקני שאיבד לאחרונה שני בנים שלקו במחלה נדירה והרסנית אחרת, המכונה MNGIE, תרם את הכספים שאפשרו לוייל לבנות את המתקן הרבובטי המתקדם ביותר בישראל לסריקת תרופות אוטומטית לחלוטין. צוות המחקר לוקח ממוטופלים דגימות של תאי גזע חיים ומשתמש בהם כמודל מעבדה של רפואה מותאמת אישית. ראשית הם משווים בין התאים החולים לבין תאים בריאים, ומנסים למצוא את ההבדלים הביולוגיים ביניהם. לאחר



ד"ר לינה באסל מייעצת
למשפחה במרכז שניידר
לרפואת ילדים המסונף
לאוניברסיטת תל-אביב



התסכול העיקרי של ד"ר באסל: "כאשר אני יודעת מהו הגורם למחלה אבל אין ביכולתי להציע מזור. אנשים רוצים תרופה. הם מצפים לתרופה. אך עדיין לא הגענו לשלב הזה."

תקוותה העיקרית של ד"ר באסל: "הודות לכך שאנו יכולים עתה לרצף את הגנום של כל אחד, נוכל בקרוב לתת תשובה לכל אותם אנשים השואלים: 'מה לא בסדר אצלי?'"

הנטייה הגנטית המוקדמת ללקות במחלת הסרטן. שילה מופקד על הקתדרה לחקר הגנטיקה של הסרטן ע"ש דוד ואיזו מאירס ומנהל את בית החיות הנקי מפתוגנים (מתקן SPF) בבניין למודלים טרנסגניים של מחלות ע"ש דוד ואיזו מאירס. פרופסור שילה הוא חתן פרס ישראל לשנת 2011, ובשנת 2005 זכה בפרס א.מ.ת. עבור עבודתו.

אבחון או מניעה של מחלות נפוצות

חקר החומר הגנטי של בני אדם יכול לחשוף גם את הגורמים למחלות נפוצות ולא רק למחלות נדירות.

פרופסור קרן אברהם החלה לחקור את החירשות התורשתית כאשר הצטרפה בשנת 1996 לחוג לגנטיקה מולקולרית של האדם ולביוכימיה בפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר. ניתן להצביע על סיבות גנטיות לכי-50% מכל

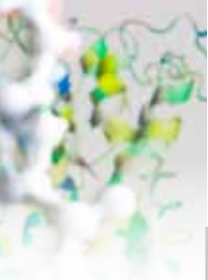
שטולץ, הקימה מסד נתונים ארצי בעברית בשם אוֹרְפֶּנְטִי-יִשְׂרָאֵל, המספק לרופאים ומטופלים כאחד מידע על מחלות גנטיות נדירות. מקורו של הרעיון הוא בצרפת. באסל שואפת ליצור רשת של כל הרופאים והמדענים העוסקים במחלות יתומות בישראל. אין לה שום מקור מימון עבור מסד הנתונים. היא מתחזקת אותו לבדה, מביתה, בסופי שבוע.

בינתיים הוכיח המנחה של באסל, יוסי שילה, שחקר מחלות יתומות - במקרה שלו ההפרעה הגנטית המכונה אטאקסיה טלאנגייקטסיה (T-A) - יכול להוביל לתובנות מהפכניות באשר לתהליכים כלליים בתוך התא. פרופסור שילה הוא המדען הישראלי הראשון שזכה בפרס ע"ש G.H.A. Clowes מטעם האגודה האמריקנית לחקר הסרטן. הפרס הוענק לו עבור גילוי גן מרכזי המגן על הגנום מנזקי קרינה, שלו חשיבות בהבנת

חמור. אף על פי שלא הייתה דרך לרפא את הנער, באסל יכלה להתחיל לטפל באוסטאופורוזיס באמצעות תרופות ובכך למנוע נזקים נוספים. אולם מה שבאמת נתן תקווה לאותה משפחה הייתה העובדה שהמחלה אובחנה סוף סוף ואף ניתן לה שם: סקוליוזיס מקרוצפלי אלופסי קוטיס-לאקסיה (MACS), כלומר עקמת המלווה בראש מוגדל, נשירת שיער ועור מתיח.

"יש חשיבות עצומה לממד הפסיכולוגי", מדגישה באסל, שזיהתה עד כה מוטציות גנטיות מחוללות מחלה ב-10 מחלות עלומות שם שאיש לא ידע להסבירן קודם לכן. "לא ניתן לתאר את ההקלה שחשות משפחות אלה כאשר מישהו אומר להן סוף סוף יש לילד שלהן".

באסל, שקיבלה באוניברסיטת תל-אביב מענק מהקרן למענקי מחקר ע"ש מרגריט



בעיות השמיעה. אברהם הופתעה לגלות שבקרב משפחות מורחבות רבות במזרח התיכון נמצאו שיעורי חירשות גבוהים בהרבה משיעורם בקרב כלל האוכלוסייה.

פרופסור אברהם יצרה במהירות קשרים עם מעבדות גנטיות קליניות בישראל וברשות הפלסטינית, וערכה מאז מספר מחקרים בקרב משפחות וכפרים. מחקרים אלה התבררו כמכרה זהב מדעי והובילו לגילוי 10 גנים חדשים המעורבים באובדן שמיעה. רוב המימון למחקר הגיע מהמשרד הממשלתי האמריקני לבטי ספר ובתי חולים אמריקנים בחו"ל (ASHA), התומך במעבדה למחלות גנטיות מזרח תיכוניות באוניברסיטת תל-אביב.

במסגרת מחקרה התחקתה אברהם אחר שיחות החירשות בקרב בני משפחה יהודית מורחבת שמקורה במוסול שבעיראק. נישואין בין קרובים בני המשפחה המורחבת הובילו לכך ש-40% מכל צאצאי המשפחה מתחרשים עד לגיל 20 – בהשוואה לשיעור חירשים של פחות מ-1% באוכלוסייה הכללית. אברהם והצוות שלה מצאו את הגן האחראי לבעיה וקבעו שהוא רצסיבי, דהיינו שעליו להופיע אצל שני ההורים כדי להתבטא אצל הילד. כשהם מצוידים במידע זה היה ביכולתם של גנטיקאים רפואיים להציע למשפחה ייעוץ גנטי.

"החלק המספק ביותר", אומרת אברהם, "הוא שבאמצעות עבודה עם רופאים ובדיקות גנטיות מדוקדקות של כל בני המשפחה עלה בידינו לשבור את שלשלת ההורשה".

בין הגילויים האחרונים של אברהם ניתן למנות את המנגנון הגורם לתאי שמיעה למות באוזן. ממצא זה חשוב בגין האפשרות להציל תאים אלה או להצמיחם מחדש בעתיד.

אך יותר מכול מרגשת אותה השיטה שפיתחה בשיתוף עם פרופסור מעין כנען מאוניברסיטת בית לחם לאבחון משופר של אובדן שמיעה גנטי אצל מטופלים. "עד לאחרונה לא היה ביכולתם של החוקרים לבדוק את קיומם של יותר מגני חירשות ספורים בכל פעם. היה זה תהליך יקר של ניסוי וטעייה שארך לעתים כמה שנים", מסבירה אברהם. "הודות לשיטה החדשה שלנו, ביכולתנו לסרוק את כל 250 הגנים הידועים כגורמים לחירשות – בעת ובעונה אחת – בעלות של פחות מ-500 דולר לאדם, ולספק תשובות בתוך שבועות ספורים". המחקר הישראלי-פלסטיני המשותף מומן

על ידי המכונים הלאומיים לבריאות של ארה"ב (NIH), והוא מסתמך על טכנולוגיה לריצוף גנים המכונה "ריצוף אקזום", המאפשרת לקצר באופן משמעותי את התהליך. באמצעות טכנולוגיה זו ניתן לסרוק רק את אותם אזורים של ה-DNA המקודדים לחלבונים – אזורים המהווים רק 1% מהגנום האנושי אך מעורבים בכ-85% מהמוטציות הגנטיות המחוללות מחלות.



"חשיבותה העיקרית של טכנולוגיה זו – ושל הרפואה הגנומית בכלל – היא העובדה ששיטות מהירות וזולות יותר מסוגלות להביא לאבחון מוקדם יותר של מחלות", אומרת אברהם. "וככל שהאבחון מוקדם יותר ומדויק יותר, כך משתפרת יכולתם של הרופאים לנבא את מהלך המחלה ולהציע טיפול מתאים".

קביעת רמת הסיכון

"קשה לקבוע אילו אנשים חשופים לסיכון גנטי גדול יותר ללקות במחלות מורכבות כמו

הגורמות למחלות. "אנו עשויים למצוא וריאנט גנטי משותף הנראה כקשור לסוג מסוים של סרטן", מסביר פרופ' הלפרין, "אולם אין התאמה של אחד על אחד. לא נוכל לומר בוודאות שאנשים שיש להם מוטציה גנטית מסוימת אכן ילקו במחלה, או שאנשים שאין להם את המוטציה הגנטית לא ילקו במחלה. ייתכן שמעורבת במחלה גם מוטציה נוספת, שקשה יותר לאתרה, והיא זו שמעוררת את הסרטן, בשילוב עם המוטציה הראשונה או עם גורמים סביבתיים או גורמים הקשורים לסגנון חיים".

הלפרין, המחזיק במינוי משותף מבית הספר למדעי המחשב ע"ש בלבטניק והמחלקה לביולוגיה מולקולרית וביוטכנולוגיה, שיתף פעולה עם קבוצת מחקר מאוניברסיטת ברקלי שבקליפורניה בחקר לימפומה שאינה הודג'קין – צורה נפוצה למדי של סרטן. החוקרים בחנו 370,000 מוטציות גנטיות זעירות (באנגלית SNPs, ובקיצור "סניפס") הידועות כנפוצות בקרב חולי הלימפומה על שם הודג'קין. באמצעות שיטות חישוביות וסטטיסטיות הם הצליחו להפריד בין סניפים שמחוללים נזקים לבין כאלה שאינם קשורים למחלה, או בז'רגון של המעבדה: "בין אותות אמיתיים לבין סתם רעש". בסופו של דבר הם מצאו סניפ יחיד המצביע על סיכון גבוה יותר ללקות בלימפומה שאינה הודג'קין.

הלפרין עובד כרגע במסגרת קונסורציום



20,000 מספר הגנים בגנום האנושי

0.1% שיעור השונות הגנטית בין בני-אדם
מספר המוטציות המשוער מתוך אחוז זה: **10-12 מיליון**

7,000-6,000 מספר המחלות ה"היתומות" הנדירות בעולם	80% אחוז המחלות הנדירות שמקורן גנטי	60,000 מספרם המשוער של הסובלים ממחלות נדירות בישראל	250 מיליון מספרם המשוער של הסובלים ממחלות נדירות בעולם
--	---	---	--

מחקרי המכונה "קרדיוגרם" ומונה עשרים קבוצות מחקר אירופיות שונות. קבוצות אלו שיתפו זו עם זו את הנתונים שאספו על 20,000 חולי לב ו-60,000 נבדקי בקרה, שתרמו דגימות

סרטן, סוכרת ומחלות לב", אומר חבר הסגל החדש ערן הלפרין. הוא משלב בין הידע שרכש בתחומי הגנטיקה האנושית, מדעי המחשב והמתמטיקה כדי לבלוש אחר מוטציות



עבור ניתוח סניף של הגנום השלם. עד כה חשפו הממצאים 13 מוטציות שלא היו מוכרות קודם לכן, אשר מגדילות את הסיכון ללקות במחלת עורקים כליליים.

"הרלוונטיות של כל זה לרפואה מותאמת אישית", אומר הלפרין, "היא העובדה שניתן לעקוב יותר מקרוב אחר אנשים הנמצאים בקבוצת סיכון. אפשר ליעץ להם כיצד להפחית גורמי סיכון אחרים כמו עישון ותזונה לקויה, ואפשר לבדוק מוקדם יותר אם הם חולים במחלה".

תשומת לב רבה יותר

כאשר מדובר בסיכונים, מדעי הגנומיקה מתחילים לספק תשובות לתעלומה נוספת: מדוע לוקים אנשים מסוימים בגרסאות קטלניות יותר של מחלות מסוימות, בעוד שאחרים אינם לוקים במחלה באותה חומרה?

כיום, בערך חמישית מכלל חולות סרטן השד עתידות לפתח גרורות ולמות. מזה שנים רבות מכירים המדענים את הגן המעורר את התפתחותן של גרורות. גן זה, המכונה MET, לא רק מעורר את התרבותם של תאים אלא גם מפעיל את התפשטותם הספונטנית. סוללה של תרופות מעכבות MET נמצאת בשלבים האחרונים של המבחנים הקליניים, ומבטיחה להציל את חייהם של עשרות אלפי בני אדם. אולם כיצד ידעו הרופאים למי לתת תרופות אלה?

התאמה אישית של הערכת הסיכון היא המטרה של אילן צרפתי, יו"ר המחלקה למיקרוביולוגיה אנושית ואימונולוגיה בפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר, אשר חוקר את גן ה-MET. "אם אונקולוגים יתנו טיפול אנטי-MET אגרסיבי לכל חולות סרטן השד, הטיפול יהיה מיותר עבור 80% מהן. ה-MET בגידול שלהן אינו פעיל מלכתחילה", מסביר פרופסור צרפתי.

זינוק בריצוף

הדבר הראשון שרואים כאשר נכנסים למעבדת ריצוף הגנום בתפוקה גבוהה בהנהלתו של נועם שומרון הם השמות הכתובים על לוח לבן. עשרות שמות. אלו שמותיהם של הרופאים בשבעת בתי החולים הגדולים המסונפים לאוניברסיטת תל-אביב, ושל כ-25 מדענים מאוניברסיטת תל-אביב, המשתפים פעולה עם ד"ר שומרון בהפקת ניתוחים מקיפים של תכניות האב הגנטיות של בני אדם.

נדרשו 3 מיליארד דולר ו-15 שנה כדי לשרטט את התמונה השלמה הראשונה של החומר הגנטי האנושי במסגרת פרויקט הגנום האנושי. הפיתוח של טכנולוגיית ריצוף בתפוקה גבוהה, או ריצוף "עומק", הפחית את עלות התהליך לכדי 10,000 דולר ואת משכו לכדי שבוע אחד. זה היה מצב פני הדברים עד לפני כשנה. כיום ניתן לבצע זאת ביום אחד בלבד תמורת לא יותר מ-1,000 דולר.

"זהו זינוק מדעי אדיר – ניתן להשוות אותו למעבר מזכויות מגדלת למיקרוסקופ אלקטרוני", אומר ד"ר שומרון, שקיבל את הדוקטורט שלו מאוניברסיטת תל-אביב והשלים את לימודי הפוסט-דוקטורט ב-MIT. הוא גויס לפני שלוש שנים לחוג לביולוגיה תאית והתפתחותית בפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר על מנת לנהל את אחת משתי המכונות לריצוף בתפוקה גבוהה שנרכשו בתמיכתה של קרן הצדקה של משפחת וולפסון, ברייניה. המכונה השנייה נמצאת במרכז הרפואי שיבא המסונף לאוניברסיטת תל-אביב. מימון נוסף של קרן וולפסון יאפשר השנה לאוניברסיטת תל-אביב להרחיב באופן משמעותי את המתקן שלה.

מחקרו של שומרון, המכנה את עצמו "גנומיציסט", משלב בין שיטות טכנולוגיות וחישוביות כדי לחקור את התפקיד של מיקרו-RNA, קטעים קטנים המווסתים את פעילותם של הגנים, בהתפתחותן של מחלות ובדרך שבה מגיבים מטופלים לתרופות. הוא מצפה שעבודה זו תפיק תוצאות מחקריות בתוך חמש עד עשר שנים.

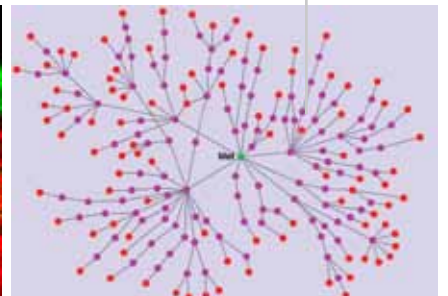
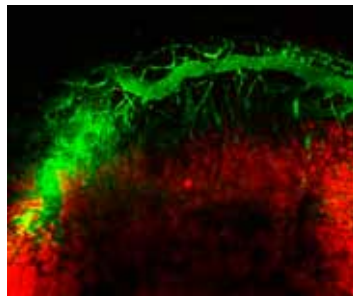
"בינתיים, ייתכן שאותן 20% מהחולות שלהן נטייה גנטית לפתח גרורות – שה-MET שלהן מופעל – לא תקבלנה בהכרח את הטיפול הזהיר ואת תשומת הלב שהן זקוקות להם". צרפתי החליט לגלות מיהן הנשים הנמצאות בסיכון. צוות המחקר שלו כלל את מדעני המחשב רודד שרן ואיתן רופין, את הדוקטורנט לרפואה גידי שטיין ואת ניר יוסף, שהיה אז סטודנט לתואר שלישי. החוקרים זיהו "חתימה" גנטית: 130 גנים שמגיבים או משתנים בעת הפעלה של MET. הם

הפיקו המחשה של רשת האינטראקציות המולקולריות המכונות "נתיבים" ומחברות בין MET לבין הגנים האמורים. לבסוף הם בחנו רשת זו כנגד דגימות רקמות של חולות סרטן כדי לבודד 9 גנים שבתנאי מעבדה ניבאו בצורה אמינה את הסיכון ל-MET.

בקרוב, מקווה צרפתי, יהיה ביכולתם של רופאים לאתר את נוכחותם של תשעת הגנים הללו בביופסיה ולהציע מבעוד מועד טיפול מדויק יותר המבוסס על ההרכב הגנטי של כל מטופלת.

במכון סאקלר למחקר ברפואה מולקולרית צרפתי אף פיתח טכניקת הדמיה שבאמצעותה ניתן לראות בזמן אמת, בתוך גוף המטופלת, מתי MET פעיל ומתי, אחרי טיפול תרופתי ממוקד, אינו פעיל. "גישה זו תאפשר התאמה אישית של הטיפול ברמה הגבוהה ביותר. נוכל לראות בפועל, בשידור חי, אם תרופה מסוימת מעכבת את MET או שעלינו להחליף את התרופה", הוא אמר.

משמאל: גרורה בפעולה – תמונה ממיקרוסקופ קונפוקלי של תאי סרטן (באדום) המתפשטים לתוך רקמות בריאות. כלי הדם מסומנים בירוק.
מימין: METwork – המחשה של רשת הנתיבים המולקולריים של MET.



עם הספר

קחו את מספר האותיות באלף ספרי תנ"ך, אומר איש מדעי המחשב רון שמיר, ותקבלו את מספר ה"אותיות" – 3 מיליארד בסיסים כימיים – המרכיבות את מכלול ה-DNA של כל אחד מאתנו.

עם זאת, רק 2 אחוזים מבין כל האותיות הללו אכן מאיימות, או מקודדות, את 20,000 הגנים, בקירוב, שיש בגופנו. כיצד יכולים מדענים לדעת איזה רצף של אותיות מתורגם לגן פעיל ואיזה אינו מתורגם? יתרה מזו: כיצד ביכולתם לקבוע איזו וריאציה או מוטציה גנטית אחראית למחלות?

"זהו מקומה של הביואינפורמטיקה – הנקודה שבה נפגשים הביולוגיה ומדעי המחשב", אומר פרופסור שמיר, העומד בראש **מרכז אדמונד 'י ספרא לביואינפורמטיקה** באוניברסיטת תל-אביב. הביואינפורמטיקה החלה להתפתח כתחום בתחילת שנות ה-90, בתגובה לדרישות המחשוב האדירות של פרויקט הגנום האנושי. אוניברסיטת תל-אביב נכנסה לתחום זה בשלב מוקדם, והצמיחה, במסגרת מרכז אדמונד 'י ספרא לביואינפורמטיקה, את קבוצת המומחים הגדולה ביותר לביואינפורמטיקה בישראל. כיום מדורגת האוניברסיטה בין המובילות בעולם בתחום.

מרכז אדמונד 'י ספרא לביואינפורמטיקה, אשר נחנך לאחרונה, הוא המשך והרחבה של תכנית אדמונד 'י ספרא לביואינפורמטיקה, שפעלה באוניברסיטה בשנים האחרונות. המרכז הוקם בזכות תרומה נדיבה של קרן אדמונד 'י ספרא, ומהווה מסגרת גג לחוקרים מתחומי ידע שונים ומגוונים, בהם מדעי המחשב, מדעי החיים, רפואה, פיזיקה, הנדסה וסטטיסטיקה. פעילות המרכז מקיפה יותר ממאה חוקרים ותלמידים מכל רחבי הקמפוס. "אנו מפתחים כלים מתמטיים חדשים ותוכנות חדשות לניתוח הנתונים", מסביר שמיר, המכהן כחבר סגל בבית הספר למדעי המחשב ע"ש בלבטניק שבפקולטה למדעים המדויקים ע"ש ריימונד וברלי סאקלר. "בסיסי הנתונים הולכים וגדלים ככל שריצוף הגנום הולך ונעשה נפוץ יותר וזול יותר, והאתגר החשובי של ניתוח המידע גדל עמם".

שמיר מבהיר את גודל האתגר: נניח, הוא אומר, שנצליח לזהות את 20,000 הגנים האנושיים ואת החלבונים שהם מקודדים; עדיין לא הבאנו בחשבון שבתא החי מקיימים כל החלבונים הללו אינטראקציות ביניהם, והן המאפשרות את תפקודו של התא ואת תפקודו של כל אורגניזם חי. "גם אם נדע מה עושה כל גן בנפרד, עדיין לא נבין את הסיפור כולו", אומר שמיר, ומציע אנלוגיה נוספת כדי לנסות להסביר את ממדי האתגר: "אם נדמה את הגנום לתזמורת בת 20,000 כלים, הרי שאי אפשר לנחש את הפרטיטורה או את הקומפוזיציה כולה רק מתוך ידיעת מנגינתם של החליל, הכינור והתוף כל אחד בנפרד".

הצורך להבין את הביולוגיה כמערכת מורכבת, ולא רק ברמה המולקולרית, הביא להולדתו של תחום חדש: ביולוגיה מערכתית, שגם אותו מפתחת אוניברסיטת תל-אביב בשנים האחרונות.

"בעזרת המימון שקיבלנו ממרכז אדמונד 'י ספרא לביואינפורמטיקה הצלחנו לגייס את טובי החוקרים הצעירים ולטפח גוף סטודנטיאלי בין-תחומי מעולה", מדגיש שמיר. "יש כאן שיתוף פעולה בין תיאורטיקנים לחוקרים ובין קבוצות בקמפוס לבין קלינאים בבתי חולים. הקצב מטורף. אנו חייבים להיות זריזים ומהירים".



מכונה זו קוראת מהר יותר ממך. ד"ר נועם שומרון לצד מסנת ריצוף הגנום בתפוקה גבוהה באוניברסיטת תל-אביב



הרכיב הגנטי בתגובות לתרופות

"עידן התרופה האחת המתאימה לכול עומד להסתיים", טוען פרופ' הלפרין, בלש הסניפים. "על פי הפרדיגמה החדשה, רופאים ירשמו תרופות בהתאם לגנטיקה האישית של המטופל".

חשוב מאוד לקדם מטרה זו לנוכח העובדה שבארה"ב לבדה מספר האנשים שאינם מגיבים לתרופות או שסובלים מתגובות חריפות לתרופות מוערך בכ-2.2 מיליון בני אדם בשנה. 100,000 נוספים מתים מדי שנה מתופעות לוואי מזיקות.

פרופסור גדעון רכבי מאוניברסיטת תל-אביב עומד בראש קבוצת מחקר מובילה בעולם לזיהוי הגנים המעורבים בסרטן. המחקר מתנהל במרכז שיבא לחקר הסרטן במרכז הרפואי שיבא המסונף לאוניברסיטת תל-אביב, במטרה להעביר את הידע הנצבר במרכז אל הקליניקה. באחד הפרויקטים חוקרת קבוצתו של פרופסור רכבי את המוטציות הגורמות למטופלים מסוימים הסובלים מלוקמיה



מיאלואידית כרונית – סרטן הפוגע בתאי הדם הלבנים – לפתח עמידות לתרופה שעשויה להציל את חייהם. המדענים מפתחים שיטות בדיקה גנטיות שיאפשרו להם לגלות בצורה מהירה ומדויקת מי הם המטופלים הלוקים במוטציות הללו. ידע זה יכול לסייע לרופאים להחליף מיד את התרופות של מטופלים שתוצאות הבדיקה שלהם חיוביות, ובכך לשפר במידה רבה מאוד את הסיכויים שלהם להירפא. רכבי, המופקד על הקתדרה לאונקולוגיה ע"ש ג'רסי, אופטימי לנוכח אפשרות זו. סוג נוסף של טיפול מותאם אישית מתמקד במינון של תרופות. לוקמיה לימפובלסטית חריפה (ALL) היא

צורה נפוצה של סרטן הפוגעת בילדים. שיעור ההחלמה הממוצע גבוה מ-80%, והטיפול מחייב את לקיחתן של 9 סוגי תרופות במהלך שנתיים. עם זאת, המינון הטיפוסי של אחת מתרופות אלה, 6MP, יכול להועיל לחלק מהילדים אך עלול להרעיל את מח העצמות של אחרים ואפילו לגרום למותם. כיום ניתן לקבוע באמצעות בדיקת דם פשוטה לאיזה מטופל יש נטייה גנטית מוקדמת לתגובה רעלית לתרופה, ולשנות את המינון כדי להעניק לעוד ילד חולה הזדמנות להילחם על חייו. חקר הקשר בין גנטיקה לבין תגובות לתרופות – הפרמקוגנטיקה – נכנס לתכנית

הלימודים של בית הספר לרפואה באוניברסיטת תל-אביב לפני יותר מ-10 שנים, מצוין ד"ר דוד גורביץ מהחוג לגנטיקה מולקולרית של האדם ולביוכימיה. גורביץ, חלוץ ומורה בתחום, עומד בראש המעבדה הלאומית לגנטיקה של אוכלוסיות ישראל באוניברסיטת תל-אביב. המעבדה אוגרת כמויות גדולות של דגימות DNA ותרבויות תאים יציבות (cell lines), הנלקחות מתורמים בריאים המייצגים את האוכלוסיות האתניות השונות במגזר היהודי ובמגזר הערבי בישראל. "לא ידוע לנו הרבה על אוכלוסיות במזרח התיכון", מסביר גורביץ, "ומכאן החשיבות של חקר ההבדלים הגנטיים בתגובה לתרופות לא רק עבור ישראל, אלא גם עבור המדינות הערביות והמוסלמיות השכנות".

במחקר עדכני הממומן על ידי הנציבות האירופית, גורביץ וצוותו משתפים פעולה עם קונסורציום אירופי בחיפוש אחר הבסיס הגנטי לתגובותיהם השונות של אנשים לתרופות נוגדות דיכאון. פחות משני שלישים מבין הסובלים מדיכאון מגיבים לפרוזאק ולתרופות דומות המבוססות על מעכבים בירניים של ספיגה חוזרת של סרוטונין (SSRI), בעוד ששליש ממקבלי התרופות אינם מפיקים מהן כל תועלת. נדרשת תקופה בת 6-8 שבועות לפני שמסוגלים הקליניאים לקבוע אם מטופל הגיב לטיפול בצורה טובה, ובינתיים הוא עלול להמשיך לסבול והסיכוי להתאבדות עלול לגדול עוד יותר.

על פי ארגון הבריאות העולמי המחיר החברתי של דיכאון, כולל אובדן פריון עבודה, הוא בין המחירים הכבדים ביותר שגובות מחלות בעולם המערבי. אם יהיה ניתן לקבוע ברמה המולקולרית מדוע מטופלים מסוימים אינם מגיבים לתרופות מסוג SSRI יהיה בכך כדי לסייע לפסיכיאטרים לבחור מראש את התרופה האנטי-דיכאונית המתאימה ביותר לכל מטופל. "אנו פועלים לקדם את הטיפול בדיכאון ממצב של ניסוי וטעייה אל גישה של התאמת התרופה באופן אישי למטופל", אומר גורביץ, ורכבי אומר בהתלהבות: "מרגש מאוד להיות מעורב ברפואה גנומית בדור הזה. יש עושר גדול של מידע חדש. אני יכול לנבא שיבוא יום בעתיד הקרוב מאוד שבו אנשים יקבלו טיפול הרבה יותר אישי – ולכן יעיל יותר – עבור מרבית המחלות הקשות".



חוספים את הבורגים

ככל שתחום הגנטיקה ימשיך לצבור תאוצה ולהפיק כמות הולכת וגדלה של נתונים שיש לעבד, יהיה ביכולתם של סטודנטים כמו מאיה שושן, המסיימת זה עתה את הדוקטורט שלה בביוולוגיה חישובית, לאייש משרות בכירות ברחבי העולם. לימודיה של מאיה מומנו במלואם בידי תכנית אדמונד ' ספרא לביואינופורמטיקה באוניברסיטת תל-אביב. עבודת המחקר שלה, בהנחייתו של פרופסור ניר בן-טל מהמחלקה לביוכימיה וביוולוגיה מולקולרית, מתמקדת בחלבונים טרנסממברניים (החוצים את קרום התא) המעורבים בתהליכי מרכזיים בתא. המחקר כולל שיתוף פעולה עם אוניברסיטת שטוקהולם, מכון מקס פלנק ואוניברסיטת ג'ונס הופקינס. מאיה גם משלימה תואר נוסף באוניברסיטת תל-אביב: תואר MBA בפקולטה לניהול – ביה"ס למוסמכים במינהל עסקים ע"ש ליאון רקנאטי. היא אומרת שהיא "מחפשת תפקיד מעניין ומאתגר בתעשיית מדעי החיים".



מטפחים מדענים

עוד לפני שסיימו ליישר להם את השיניים

עבור 72 תלמידי התיכון המשתתפים בתכנית לחינוך מדעי שמובילה אוניברסיטת תל-אביב, המפגש הבלתי אמצעי עם הנשיא שמעון פרס היה אירוע רב-חשיבות.

יושב הראש האקדמי של אוניברסיטת תל-אביב לנוער. יו"ר ועדת ההוראה של התכנית הוא ד"ר ארז פייטן.

התכנית הושקה בתמיכתו הכספית של מר גיל שויד, יו"ר ומנכ"ל חברת צ'קפוינט טכנולוגיות תוכנה

בע"מ ויו"ר הוועד המנהל של אוניברסיטת תל-אביב לנוער, הנמנה גם עם חבר הנאמנים של האוניברסיטה, ובסיוע כספי וארגוני נוסף מקרן סאקט"א-רש"י ומד"ר כבוד סמי סגול, נאמן בחבר הנאמנים של אוניברסיטת תל-אביב.

"קשה להאמין שילדים בכיתה ט' לומדים מכניקה ניוטונית וחשבון דיפרנציאלי ברמה אוניברסיטאית. אני לא יכול לדמיין את עצמי היום ללא התכנית".

– בן שנה, 17, עולה חדש

הדרך האמיתית שבה מתנהל המדע". בראש התכנית עומד פרופסור שמעון ינקלביץ מביה"ס לפיסיקה ואסטרונומיה ע"ש ריימונד ובברלי סאקלר. פרופסור ינקלביץ הוא הרקטור לשעבר של אוניברסיטת תל-אביב

כיצד מטפחים את המדענים הגדולים של העתיד – מדענים שיסייעו להביא את ישראל אל חזית החדשנות הטכנולוגית העולמית? אחת הדרכים היא להעניק לבני עשרה מוכשרים בסיס איתן של ידע מדעי, חשיבה מדעית ומתודולוגיה מדעית – כך סבורים הוגי התכנית הייחודית להוראת המדעים הפועלת ביחידה לנוער שוחר מדע ע"ש דב לאוטמן בביה"ס לחינוך ע"ש חיים וג'ואן קונסטנטינו. התכנית, ובשמה המלא "יוזמת הנשיא לפיתוח מדעני העתיד וממציאי העתיד של ישראל", היא פרי רעיון ויוזמה של הנשיא שמעון פרס במסגרת מאמציו לעידוד החינוך למדע בישראל. אוניברסיטת תל-אביב זכתה לחנוך את התכנית כפיילוט ולשמש דוגמה למוסדות אקדמיים מכובדים אחרים.

התכנית האינטנסיבית המתפרשת על פני ארבע שנים נמצאת כיום בשנתה השלישית, ומיועדת לתלמידי כיתות ח' בעלי הישגים יוצאי דופן, המתחרים ביניהם כדי להתקבל. הצעירים פונים לתכנית בעצמם או מופנים אליה בהמלצת מוריהם, ומתקבלים על סמך ציוניהם במבחן בכתב וביצועיהם בסדנת הכנה בנושאי מדע הנערכת בקיץ.

בשנתיים הראשונות שלהם בתכנית לומדים המשתתפים עשר שעות בשבוע בקורסים אוניברסיטאיים במתמטיקה, פיסיקה וכימיה, ואף נבחנים בנושאים אלה ומקבלים נקודות זכות אקדמיות מהפקולטות הרלוונטיות. התלמידים גם משתתפים בתכנית לימודים אינטנסיבית בת שלושה שבועות שבה מלמדים מדענים אורחים מתחומי הביואינפורמטיקה, האבולוציה,

נ

האסטרונומיה ומדעי המוח. במהלך השנתיים האחרונות של התכנית משתתפים התלמידים בקורסים שונים באוניברסיטת תל-אביב ומשתלבים במעבדות, שם הם מבצעים מחקר עצמאי תחת פיקוח אקדמי. משתתפי התכנית הגיעו להישגים יוצאי דופן, וציוניהם עולים על ממוצע ציוני הסטודנטים.

התכנית הוקמה על ידי ד"ר אורי נבו מהפקולטה להנדסה ע"ש איבי ואלדר פליישמן. "אנו לא מצפים שהצעירים יגלו את הבסיס הקוואנטי למוליכות על בטמפרטורות גבוהות", אומר נבו, "אך אצלנו הם לומדים וחווים את



נב

"תכנית המפגש היהודי-נוצרי אינה מתייחסת לנצרות הקדומה וליהדות כאל שתי דתות מקבילות, אלא נוקטת גישה אינטגרטיבית מלאה המשקפת את תקופתם ולא את תקופתנו".

– ג'סטין דוד סטרונג, תואר שני
(MTS) במדעי היהדות, בית הספר
לדת באוניברסיטת הארוורד

התכנית הבין-לאומית של אוניברסיטת תל-אביב

מערכת היחסים בין יהודים לנוצרים לפני 2,000 שנה עמדה במרכז של תכנית לימוד ייחודית, אחת מתוך מבחר תכניות בין-לאומיות חדשות שמציעה האוניברסיטה

תואר מוסמך בין-לאומי במדעי היהדות
תכנית בין-תחומית זו מקנה לתלמידים ידע בתרבות, ציוויליזציה והיסטוריה יהודית על פני מגוון רחב של תקופות. נושאי הלימוד כוללים תיאולוגיה ופרשנות של התנ"ך, היסטוריה של השפה העברית, מחקר השוואתי של מקורות רבניים ונוצריים, קריאות תלמודיות, מיסטיקה ומגיה יהודית, פילוסופיה יהודית מודרנית וקבלה. לשנת 2012 מתוכננת תכנית קיץ מתקדמת בתחום הספרות הרבנית.

תואר מוסמך בין-לאומי בארכיאולוגיה והיסטוריה של ארץ התנ"ך
בתכנית זו מלמדים כמה מהשמות הגדולים בעולם בתחום הארכיאולוגיה התנ"כית. התכנית פותחת אשנב ייחודי לעברה החידתי והמורכב של ארץ ישראל, מפגישה את התלמידים עם נושאים תיאורטיים ומתודולוגיים ומעניקה להם ניסיון מעשי בעבודת שדה בכמה מהפירות

לתיאולוגיה. התכנית כלה שיעורי עברית, מבוא לטקסטים בסיסיים של הספרות הרבנית והקשר בינם לבין טקסטים נוצריים קדומים, וקורס בנושא תמות מפתח תיאולוגיות בתלמוד. משתתפי התכנית אף ערכו ביקורים באתרים ארכיאולוגיים.
"TAU International" היא מסגרת חדשה עבור מגוון התכניות ההולך וגדל שמציעה אוניברסיטת תל-אביב לתלמידי חוץ. לצד 11 תכניות בין-לאומיות לתואר שני ותכניות סמסטריות שכבר פועלות, האוניברסיטה תציע בשנה הקרובה שתי תכניות חדשות נוספות שיפתחו בשנת הלימודים 2012-2013, כולל מסלול מלא לתואר ראשון במדעי הרוח ותכנית לתואר שני בלימודי הגירה. מורין מאייר מנהלת את TAU International ופרופסור ניל גנדל הוא המנהל האקדמי. כיום לומדים בתכניות השונות במסגרת TAU International יותר מ-1,200 סטודנטים.

ישראל, בין שתכנו אותה "ארץ ישראל" ובין שתכנו אותה "ארץ הקודש", זרועה באתרים היסטוריים שיש להם משמעות עמוקה עבור יהודים ונוצרים כאחד. הקשר בין פרשנויות יהודיות ונוצריות לאתרים אלה עמד במרכז תכנית ייחודית שהוצעה בקיץ שעבר באוניברסיטת תל-אביב בביה"ס למדעי היהדות ע"ש חיים רוזנברג. התכנית נערכה כשלב מקדים לקראת השקת תכנית בין-לאומית חדשה ללימודי מוסמכים במדעי היהדות, המצטרפת לארבע תכניות בין-לאומיות חדשות ללימודי מוסמכים בבית הספר שהושקו השנה. מרבית המשתתפים בתכנית קיץ זו, שנקראה **מפגשים יהודיים-נוצריים במאה הראשונה לספירה**, היו סטודנטים נוצרים מארה"ב, סינגפור, הרפובליקה הצ'כית, הולנד ובריטניה. רוב המשתתפים היו בעלי תארים מתקדמים מאוניברסיטאות מובילות בארה"ב (Ivy League) ומבתי ספר מובילים

מאת: שרה לובלסקי

הניצבים בפני מנהיגות פוליטית בעידן התקשורת הגלובלית. התכנית כוללת סיורים לימודיים ומפגשים עם פוליטיקאים, אנשי תקשורת בכירים ומומחים למערכות בחירות. ראשי התכנית הם פרופסור מיכל שמיר וד"ר אמל ג'מאל, שניהם מהפקולטה למדעי החברה ע"ש גרשון ה' גורדון.

נ זוהי התכנית היחידה בעולם בשפה האנגלית שבאמת התאימה לי. אני אוהב את הנסיעות לנקודות התלקחות הסכסוך – הן מראות לנו את המציאות בשטח וכיצד לתקשר את המציאות הזו.

ארמיס קיניצ'ינו הרננדז, 27, מקסיקו, מומחה לתקשורת במשרדו של נשיא מקסיקו לשעבר קרלוס סלינס דה גורטרי

באירועים ביטחוניים במשך עשרות שנים. ראש התכנית הוא פרופסור קובי פלג.

נ אני מגדירה את עצמי כאדריכלית הומניטרית. אני רוצה לרכוש כלים שיאפשרו לי לבנות מחדש את בתיים של בני אדם בעקבות אסונות גדולים.

כריסטינה פרננדס, 32, פורטוגל. עבדה בחברה פורטוגזית כאדריכלית עיצוב בבודפשט.

תואר מוסמך בין-לאומי במדעי המדינה בפעולה: מנהיגות, תקשורת ובחירות

התכנית מיועדת לאנשי מקצוע השואפים לפתח קריירה בתחום הפוליטיקה, המדיניות הציבורית או התקשורת, ועוסקת באתגרים

החשובות ביותר שמבצעים חוקרי אוניברסיטת תל-אביב בישראל. התכנית מציעה את הרקע המדעי העדכני ביותר ללימודי ארכיאולוגיה, היסטוריה ותנ"ך. ראש התכנית הוא פרופסור עודד ליפשיץ.

נ עכשיו סוף סוף ניתנה לי הזדמנות ללמוד ארכיאולוגיה תנ"כית בארץ שבה הכול קרה, ולא רק בכיתה!"

ג'ורג' מאברונאנוס, 22, יוון

תואר מוסמך בין-לאומי בלימודי הסביבה

בית הספר ללימודי הסביבה ע"ש פורטר הוא אחד המרכזים המובילים בישראל להוראה ומחקר בתחום הסביבה. בהתאם לאופיו הרב תחומי, תכנית הלימודים בבית הספר מקנה פרספקטיבה גיאוגרפית, חברתית ופוליטית לגבי האתגרים הסביבתיים המשפיעים על מדינות ברחבי העולם, כגון מדיניות המים, שימור הסביבה הימית ובעיות סביבתיות חוצות-גבולות. ראש התכנית הוא פרופסור יהודה (הודי) בניהו, שעמד בעבר בראש בית הספר ללימודי הסביבה ע"ש פורטר.

תכניות בין-לאומיות חדשות

לראשונה מאז הקמתה תשיך אוניברסיטת תל-אביב שני מסלולים מלאים לתואר ראשון המיועדים לתלמידים מרחבי העולם:

תואר ראשון במדעי הרוח, ייפתח בשנת הלימודים הבאה 2012-2013

התכנית תעניק לסטודנטים השכלה רבת-תחומית רחבה במדעי הרוח, תוך שהיא מעצימה אותם להצליח בעולם משתנה במהירות שהולך ונעשה מורכב ומגוון יותר ויותר. התכנית תציע התמחויות בלימודי המזרח התיכון, פילוסופיה, ספרות, ישראל ולימודי יהדות, תרבות דיגיטלית או פסיכולוגיה ופסיכואנליזה. ראש התכנית היא ד"ר מלאת שמיר מהפקולטה למדעי הרוח ע"ש לסטר וסאלי אנטין.

תואר ראשון בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה, ייפתח בשנת הלימודים 2013-2014

תכנית בת ארבע שנים בפקולטה להנדסה ע"ש איבי ואלדר פליישמן באוניברסיטת תל-אביב, המדורגת בין 100 בתי הספר המובילים בעולם להנדסה. הודות לקשרים הענפים של הפקולטה עם תעשיית ההייטק בישראל יוכלו 70 התלמידים שישתתפו בתכנית בכל שנה לעשות את הסטאז' שלהם בסניפים הישראליים של חברות ההייטק הבין-לאומיות המובילות בעולם. ראש התכנית הוא פרופסור אנטוני וייס מהפקולטה להנדסה ע"ש איבי ואלדר פליישמן.

תואר מוסמך בין-לאומי בלימודי הגירה, ייפתח בשנת הלימודים הבאה 2012-2013

תכנית זו, היחידה מסוגה בישראל ואחת מהבודדות בעולם, נועדה לתת מענה לחשיבות ההולכת וגדלה של בעיות הקשורות להגירה גלובלית, תוך בחינתן מבעד לעדשה בין-תחומית. התכנית מוצעת על ידי הפקולטה למדעי החברה ע"ש גרשון ה' גורדון במטרה להכשיר תלמידים לקראת קריירות בתחומים: מדיניות ציבורית, יחסים בין-לאומיים, פוליטיקה, מחקר, אקדמיה וארגונים ללא מטרת רווח. ראש התכנית הוא הדקאן היוצא של הפקולטה למדעי החברה, פרופסור נח לוין-אפשטיין.

נ באתי לכאן משום שישראל היא

יעד מועדף בתחום הטכנולוגיה הנקייה (קלינטק), וזה המקום הטוב ביותר ללימודים עבורי. סינגפור וישראל שתי הן מדינות קטנות הסובלות מבעיות מים. הייתי רוצה להיות מעורבת בשיתוף פעולה בין שתי המדינות בתחום זה."

שרון טאו, 27, סינגפור, מתכוונת להצטרף לקרן הון סיכון המתמחה בטכנולוגיה נקייה בשווקים מתפתחים.

תואר מוסמך בין-לאומי בניהול אסונות ומצבי חירום (EMPH)

כ-22 בעלי מקצוע מרחבי העולם רשומים כעת בתכנית הבין-לאומית החדשה לתואר מוסמך בניהול אסונות ומצבי חירום (EMPH) בפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר. התכנית, המזכה את בוגריה בתואר מוסמך בבריאות הציבור, מקנה למשתתפים את התובנות הייחודיות שרכשה ישראל בכל הקשור לניהול מצבי חירום – ידע שנרכש מתוך התנסות ישירה





דרוש בסיס טוב במוסיקה, בהיסטוריה ובפילוסופיה כדי להבין את המעבר ממוסיקה קלאסית לרומנטית, ורקע איתן בפילוסופיה ובספרות כדי לערוך קריאה ניטשיאנית של ש"י עגנון. סוג זה של חקירה בין-תחומית רחבה הוא סימן ההיכר של תכנית המצטיינים במדעי הרוח והאמנויות על שם מרק ריץ', תכנית ייחודית לתואר ראשון המתרכזת בשני תחומי הלימוד הללו.

התכנית, שזו לה השנה החמישית, היא פרי יוזמה משותפת של פרופסור שלמה בידרמן, הדקאן לשעבר של הפקולטה למדעי הרוח ע"ש לסטר וסאלי אנטין, ופרופסור חנה נוה, דקאן הפקולטה לאמנויות ע"ש יולנדה ודוד כץ. התכנית נועדה להעלות את קרנם של האמנויות ושל לימודי הרוח, שמעמדם בחברה ירד בשנים האחרונות, ולמצב מחדש את התחומים הללו כתחומים בעלי רלוונטיות מכרעת עבור סטודנטים. התכנית תואמת – ולמעשה הקדימה – את מסקנותיה של ועדה

לצלול לתוך התרבות

תכנית המצטיינים במדעי הרוח והאמנויות על שם מרק ריץ' מסייעת להחיות תחומי מחקר שלא זוכים להערכה מספקת

לשעבר, עברו להתגורר בנגב מסיבות אידיאולוגיות. רעואל למד בבית הספר התיכון לחינוך סביבתי בשדה בוקר, וכבר מגיל צעיר פיתח גם אהבה גדולה לקריאה ולכתיבת שירים.

כמו סטודנטים אחרים בתכנית, גם רעואל בחר בשני אשכולות לימוד מכל פקולטה כדי להגיע למספר כולל של ארבעה אשכולות: קולנוע, תיאטרון, פילוסופיה וספרות. "מדובר בארבע שפות נבדלות המתכתבות על זו", הוא אומר. "ההיכרות שלי עם ניטשה מסייעת לי להבין את מושג הטרגדיה בתיאטרון, למשל. בסופו של דבר כל אמנות מדברת על החיים. הקולנוע עושה זאת באמצעות המסך; התיאטרון באמצעות הבמה, והפילוסופיה מדברת על בני אדם באמצעות ספרות וכתיבה".

החזרת הדגש למדעי הרוח ולאמנויות אנו גורמים בסופו של דבר לשינוי חיובי ועמוק במערכת הערכים של החברה הישראלית", אומרת דקאן הפקולטה לאמנויות, פרופסור חנה נוה.

ערכים נעלים אלה עולים בקנה אחד עם שאיפותיו של בוגר התכנית רעואל שועלי, 30. רעואל נרשם לתכנית מתוך רצון לחולל שינוי אמיתי בחברה הישראלית, במיוחד בתחום החינוך. רעואל, טייס מסוקי קרב שהשתתף במלחמת לבנון השנייה, מאמין שהכרה מעמיקה של התרבות חיונית על מנת להבין את האנושות. הוא מקווה שהבנה זו תנחה אותו לעבר תפקיד הנהגה משמעותי בחברה הישראלית, אולי כמנהל בית ספר.

רעואל גדל במצפה רמון, בן למשפחה חילונית בת עשרה ילדים. הוריו, קיבוצניקים

מיוחדת של נציגים אקדמיים ואנשי עסקים, שהמליצה להגדיל את מספר התכניות למצטיינים באמנויות ובמדעי הרוח במוסדות ישראלים להשכלה גבוהה.

"זהו מסלול שיש לו חזון", קובעת ראש התכנית ד"ר איריס מילנר, מומחית לספרות עברית. "אנו מקבלים כ־20 סטודנטים מוכשרים ובעלי מוטיבציה בכל שנה וחושפים אותם להיקף הרחב ביותר של תחומים באמנויות ובמדעי הרוח, תוך שאנו מטפחים בהם את היכולת לבצע מחקרים מתקדמים", אומרת מילנר. "שאיפתנו היא לפתח קאדר של חוקרים והוגים במדעי הרוח".

מערכת ערכית

יוזמי התכנית רואים בה גם דרך לתרום ל"תיקון עולם" במדינת ישראל. "באמצעות

באוניברסיטה. הוא נמשך לתכנית מפני שהיא פתחה בפניו אפשרויות בחירה רבות יותר. בשנה השנייה ללימודיו הוא החל בהדרגה להעתיק את מרכז הכובד של לימודיו מהקולנוע אל לימודי תנ"ך ועברית. "עוד בצבא התחלתי לקרוא תנ"ך באופן אוטודידקטי ולקשר בינו לבין ההיסטוריה היהודית", הוא אומר, "אולי חיפשתי את השורשים שלי, את היסודות".

אור מאמין שראוי שכל התלמידים בישראל ירכשו תואר ראשון במדעי הרוח לפני שימשיכו לתארים מקצועיים. "לפני שמתמקצעים צריך לרכוש יסודות של חשיבה ביקורתית".

רעואל מתפעל מכך שתכנית ריץ' מאפשרת לסטודנטים לבחור מבין מחלקות רבות כל כך. "למדתי קורסים בלימודי מזרח אסיה, פילוסופיה, תיאטרון, אמנות, קולנוע והיסטוריה, ובשנתי השלישית אף התחלתי לחבר בין פילוסופיה מזרחית ולימודי המזרח הקרוב הקדום. אחת השאלות שהעסיקה אותי הייתה כיצד ליישם את תיאוריית המיניות של מישל פוקו ביחס לגיבורו של האפוס המסופוטמי הקדום גילגמש".

אם נדמה לכם שהתכנית היא כמו סופרמרקט של רעיונות, ד"ר מילנר מדגישה שהיא למעשה מובנית מאוד ומעניקה לסטודנטים הנחיה צמודה. "אנו רוצים שהם יתנסו, אך אנו לא רוצים שהם ילכו לאיבוד", היא אומרת. "אנו מלווים אותם מקרוב כדי להבטיח שהם

בחרים בתחומים המתאימים להם ומתרכזים בהם".

התכנית ממומנת על ידי קרן מרק ריץ' לחינוך, תרבות ורווחה, קרן שוויצרית בעלת סניפים בתל-אביב ובשוויץ שמשרדיה הראשיים נמצאים בלוצרן. הקרן תומכת במגוון רחב של יוזמות בישראל ובעולם. מייסד הקרן, מרק ריץ', הוא אחד התורמים המרכזיים של אוניברסיטת תל-אביב. בשנת 2009 העניקה לו האוניברסיטה תואר דוקטור כבוד מתוך הכרה בפעילויותיו הפילנתרופיות הרחבות. קרן מרק ריץ' גם תומכת במלגות לדוקטורנטים באוניברסיטת תל-אביב. אבנר אזולאי הוא מנכ"ל הקרן.

המאזניים לטובת תכנית ריץ', אומרת חן. חן בחרה קורסים במגוון רחב של נושאים, ביניהם למשל תנ"ך, אדריכלות, בודהיזם ופמיניזם, אולם היא אומרת שהיסטוריה הייתה תמיד הנושא המרכזי מבחינתה. היא כתבה שלוש עבודות סמינריוניות על קולנוע במלחמת העולם הראשונה. "הייתי זקוקה לרקע מוצק בהיסטוריה ובקולנוע כדי להציג פרספקטיבה היסטורית", היא אומרת.

מבחינת חן, הערך המוסף של התכנית טמון בהשתייכות לקבוצה מיוחדת בתוך האוניברסיטה. "הסטודנטים בתכנית מגובשים מאוד. הם לומדים יחד ומשתתפים יחד בתכניות העשרה, כולל ביקורים במוזיאונים, ביקורים באופרה, פגישות עם אמנים ואינטלקטואלים וספורים אדריכליים", היא אומרת.

קשרים תרבותיים

בעוד שחן מקדמת את הקריירה שלה כעיתונאית, בוגרת התכנית תואם סמל, 24, חשה שהתכנית פתחה בפניה שפע אפשרויות. תואם היא בת למשפחה של אוצרי אמנות ומאמינה שיש חשיבות עליונה למקומה של התרבות בחייו. "בסופו של דבר, התרבות היא הבסיס לכול", היא אומרת. "אפילו כאשר מדובר על יחסי חברות, רוב הזמן אנו מתקשרים לאנשים הודות להעדפותיהם האמנותיות. מתוך קשרים אלה אנו רואים כיצד משקפת האמנות את החיים".

תואם מאמינה שהתכנית – שבמקרה שלה כללה פילוסופיה, פסיכואנליזה ובלשנות – שילוב עם קולנוע ומוסיקה – מאפשרת

לסטודנטים להמשיך ולעסוק ברעיונות. "התכנית מאפשרת לך להמשיך ולהתפתח תוך התנסות ברעיונות ובתחומים חדשים. לא כמו פסיכולוגיה, למשל, שם את מוגבלת למקצוע אחד מסוים", היא אומרת.

מהקולנוע אל התנ"ך

אור כהן, 28, בוגר התכנית, למד במגמת קולנוע בתיכון ורצה להמשיך בלימודי קולנוע



משמאל: חן רוזנק, רעואל שועלי ותואם סמל

אמנות גבוהה או נמוכה?

"אני לא מאמין באמנות גבוהה או נמוכה", אומר רעואל. "יש אמנות מורכבת. אני מעדיף אמנות מורכבת המשקפת מציאות רחבה יותר ומדברת על נושאים אוניברסליים המנותקים מענייני היום-יום".

בין הבוגרים הראשונים שסיימו את התכנית בשנה שעברה, 24 במספר, הייתה גם חן רוזנק, 26, המשלבת כיום את הידע הבין-תחומי שרכשה בתכנית בלימודיה לתואר מוסמך בחוג לגיאוגרפיה וסביבת האדם. בלימודים לתואר הראשון במסגרת התכנית שילבה חן בין אשכולות לימוד בהיסטוריה, פסיכואנליזה, קולנוע ולימודי אמנות כלליים. בצבא שירתה חן ככתבת תרבות של גלי צה"ל, ובכך השיקה קריירה עיתונאית כבר בשלב מוקדם בחייה. התעניינותה בתרבות היא שהייתה את כף



חשיבה על התמכרות מקורית

מדענים מאוניברסיטת תל-אביב חוקרים תרופות ותרפיות חדשניות לטיפול בהתמכרות לסמים

מריחואנה כטיפול בפגיעות ובמחלות ניוניות של מערכת העצבים

מזה שנים רבות ידוע שמריחואנה מקלה כאבים ובחילות, אך אפשר שמעלותיה הרפואיות משמעותיות בהרבה. החוקרים במרכז אדלסון מגלים תכונות רפואיות ראיות לציון של מריחואנה, שיכולה להיות להן השפעה פוטנציאלית על האופן שבו מטפלים במחלות ניוניות של מערכת העצבים ובפגיעות מוחיות. בידוד הרכיבים של המריחואנה וחקירה נפרדת של כל אחד מהם עשויים להוביל להתקדמות רפואית משמעותית, מסביר פרופסור צבי פוגל, מנהל המרכז. אחד מרכיבים אלה הוא קנאבידיול (CBD), שאותו חוקר פרופסור פוגל זה שלוש שנים. חומר זה עשוי לאפשר טיפול שיפחית את חומרת התסמינים של מחלות ניוניות של מערכת העצבים כמו טרשת נפוצה ופרקינסון.

כאשר תאי מיקרוגליה – התאים החיסוניים של מערכת העצבים – נכנסים לפעולה, תפקידם הוא לתקוף פתוגנים שחדרו לשטח שלהם. אולם כאשר תאי המיקרוגליה פועלים

לדקסון עשויים למנוע את תופעות הלוואי הכואבות שגורמות כמויות זעירות אלה של שיירי מורפיום בזרם הדם, ולהקל עליהם לעבור את הדרך מגמילה להחלמה.

פיתוח משכך כאבים שאינו ממכר

חוקרים ברחבי העולם עסוקים בחיפוש בלתי פוסק אחר תרופות משככות כאבים שיוכלו לטפל בכאב ביעילות שאינה נופלת מזו של מורפיום, אך ללא ההתמכרות ותופעות הלוואי ההפוכות את המורפיום לבעייתיות כל כך. ידוע כיום שמינון קטן של מורפיום בשילוב עם תרופות נוגדות דיכאון מסוגל להגביר את השפעתו של המורפיום. בהסתמך על עיקרון זה בוחן פרופסור חיים (חגי) פיק את ההשפעות של תרופות נוגדות דיכאון בשילוב עם מתדון, חומר נרקוטי סינתטי בעל השפעות דומות לאלו של מורפיום והראוין. פרופסור פיק גילה שהנוסחה המבוססת על שילוב של תרופות נוגדות דיכאון ומתדון עשויה לפעול באותה יעילות כמו מורפיום בטיפול בכאב כרוני – ואולי אפילו טוב יותר.

המלחמה בסמים עולה תדירות לכתרות, אך קורבנות ההתמכרות הם אלה שנלכדים באש הצולבת. המתמכרים ניצבים לנוכח מסלול מתיש בדרך להחלמה, שבו קיימות מעט מאוד דרכי טיפול אפקטיביות. יתר על כן, במקרה של תרופות מרשם כמו אוקסיקודון או ריטאלין, אפילו מטופלים בסביבה קלינית עלולים ליפול בפח ההתמכרות.

במרכז לחקר הביולוגיה של מחלות התמכרות על שם ד"ר מרים ושלדון ג' אדלסון, הפועל באוניברסיטת תל-אביב, מנתחים מדענים את התהליכים הביולוגיים של ההתמכרות ומקדמים פתרונות חדשים. המדענים חוקרים את תכונות הסמים הממכרים ומוצאים בהם תכונות סמויות שמהן יהיה ניתן אולי לפתח טיפולים למחלות ניוניות שונות. המרכז הוא חלק מהפקולטה לרפואה על שם סאקלר, וצוות המרכז כולל חוקרים ממגוון תחומים, כולל נירוביולוגיה ופסיכולוגיה.

לסלק את הכאב מגמילה ממורפיום

יכולתו של המורפיום לטפל במצבים של כאב משתק נושאת בחובה מגרעת חמורה: מדובר בתרופה ממכרת ביותר שהגמילה ממנה גורמת כאבים עזים, שלשולים ותסמינים אחרים, שכולם הופכים את ההתאוששות מההתמכרות לטראומטית ביותר עבור המטופלים. עד עתה לא היה בנמצא טיפול שמסוגל להעלים לחלוטין את תסמיני הגמילה מהתמכרות למורפיום. פרופסור יוסף סרנה, חוקר במרכז אדלסון הבוחן את תכונותיו של המורפיום, גילה שמינון זעיר של הסם – פחות מאלפית מרמת המינון הרגילה – יכול לגרום לאותם תסמינים של כאב עז ושלשולים המופיעים במהלך הגמילה ממורפיום. עוד התברר במחקר כי דמם של המטופלים הנמצאים בתהליך גמילה מכיל מורפיום באותן כמויות זעירות. מאחר שנדרש לתרופה פרק זמן מסוים כדי לצאת לחלוטין מהגוף, אפשר שכמויות זעירות אלה הן הגורם לתסמיני הגמילה המשתקים.

חמוש בידע זה, פרופסור סרנה בוחן עתה את האפשרות של טיפול בגמילה ממורפיום באמצעות נלוקסון, חומר המונע את הקשירה של מורפיום לרצפטורים האופיאטיים במוח ובכך מנטרל את ההשפעות של הסם. אצל מטופלים בתהליך גמילה, מינונים גבוהים של



יהיה להחיל את הטיפול בהתמכרות ובגמילה מריטאלין על התמכרות וגמילה מקוקאין, מציין רכבי. כמו קוקאין, גם הריטאלין מגביר את השחרור של הנוירורטרנסמיטר דופמין ומעכב את ספיגתו מחדש במוח, ובכך מעורר מוטיבציה ואנרגיה.

"בכל אוניברסיטה יש סטודנטים שלוקחים ריטאלין בלא שאובחנו כסובלים מ-ADHD, רק כדי לשפר את המיקוד שלהם ולהעלות את רמת האנרגיה", מסביר רכבי. "זוהי תופעה שלילית, מפני שבטווח הארוך עלולים מינונים גבוהים של ריטאלין להוביל להתמכרות".

ואולם, אצל ילדים הסובלים מ-ADHD השפעתו של הריטאלין הפוכה: במקום להגביר את רמת האנרגיה שלהם, הריטאלין מרגיע אותם. רכבי מתאר פרדוקס זה כ"תעלומה" שאין לה כרגע שום הסבר.

כוונתו של רכבי בחקר ההשפעות ארוכות הטווח של ריטאלין על המוח היא לחשוף את המסתורין ולסייע למטופלים להתמודד עם האתגרים של הגמילה מהתרופה. "במקום לטפל בתופעות הלוואי הקשות של הגמילה, כפי שאנו עושים כיום, המטרה שלנו היא לטפל בתהליך כולו".

המרכז לחקר הביולוגיה של מחלות התמכרות על שם ד"ר מרים ושלדון ג' אדלסון הוקם על ידי החוקרת וקלינאית ההתמכרות ד"ר מרים אדלסון ובעלה, שלדון ג' אדלסון, שניהם דוקטורים של כבוד מטעם אוניברסיטת תל-אביב. ד"ר אדלסון סיימה את לימודי הרפואה שלה בפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר באוניברסיטת תל-אביב.

ידועים. עם זאת, ידוע שהתרופה יוצרת תלות ועלולה לגרום להתמכרות אצל מי שמשמש בה לאורך זמן.

פרופסור משה רכבי, המופקד על הקתדרה לביולוגיה של ההתמכרות על שם ד"ר מרים ושלדון ג' אדלסון, חוקר אופני פעולה חדשים של ריטאלין ברמה התאית והמולקולרית ואת הרלוונטיות של המנגנונים הנוירוביולוגיים שזוהו למניעת התמכרות. מאחר שריטאלין וקוקאין נמצאים באותה קטגוריה - שניהם סמים המעוררים את המוח - אפשר שניתן

במשך זמן רב מדי עלולה להיווצר דלקת כרונית, המלווה מחלות ניווניות שונות של מערכת העצבים. במהלך מחקרו הוכיח פרופסור פוגל ש-CBD מסוגל לצמצם דלקות מסוג זה, ובכך להקל באופן פוטנציאלי כמה מהתסמינים המשתקים של מחלות אלה.

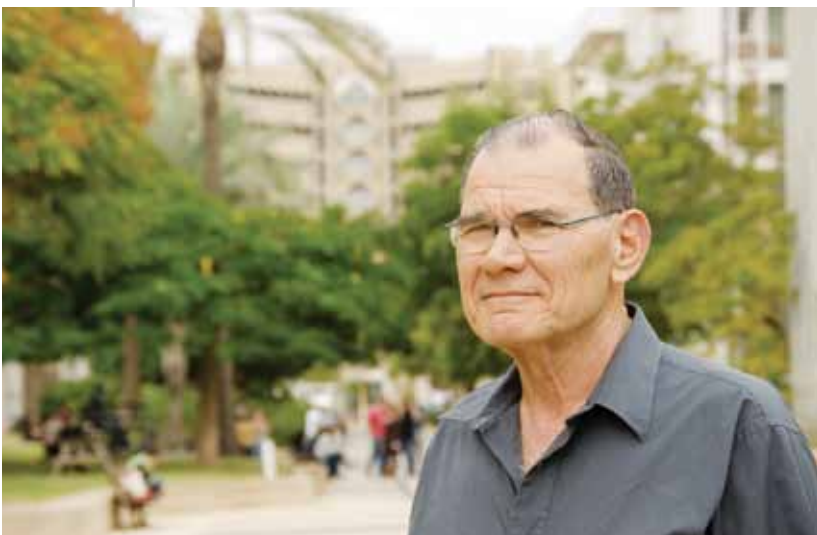
בינתיים גילה מחקרו של פרופסור סרנה שמתן מינון נמוך מאוד של טטרהידרו-קנאבינול (הרכיב הפסיכואקטיבי המרכזי במריחואנה) לקורבן של נזק מוחי בתוך 24 השעות הראשונות אחרי הפגיעה מסוגל למזער את הנזק. המינון הדרוש הוא כאלפית מכמות החומר הפעיל שבסיגריית מריחואנה אחת. טיפול כזה מביא לגיוס מנגנוני ההגנה העצמיים של המוח כדי למנוע את התפשטות הנזק.



פרופסור צבי פוגל, מנהל מרכז אדלסון

קשר בין ריטאלין לקוקאין

רופאים רושמים ריטאלין באופן שגרתי לילדים הסובלים מהפרעת קשב והיפראקטיביות (ADHD), אולם המנגנון שבאמצעותו פועל הריטאלין אצל ילדים הסובלים מ-ADHD והשפעותיו ארוכות הטווח על המוח עדיין אינם



יש אומרים שהסכסוך הישראלי-פלסטיני נסוב סביב פסיכולוגיה לא פחות מכפי שהוא עוסק בטריטוריה. מהן הבעיות הפסיכולוגיות הקשות ביותר ביסוד הסכסוך?

הזהויות הקולקטיביות של כל אחד מהצדדים וההכרה ההדדית בזכויות הלאומיות הן מחסום ואתגר לשני הצדדים היריבים.

ההתגברות על החסמים היא תהליך פסיכולוגי עמוק המערער על אמונות הליבה של הנרטיבים ההיסטוריים-לאומיים. מבחינת הישראלים, התהליך מחייב ויתור על חלק ממה שאנו מחשיבים כמולדתנו התנ"כית, ומחייב

גם את חלוקת ירושלים. מבחינת הפלסטינים מדובר בווייתור על זכות השיבה ועל תביעתם לרוב חבלי הארץ שהם מחשיבים למולדתם. אלו הם ויתורים כואבים ועמוקים שקשה לקבלם, אך בלעדיהם לא נוכל לדבר על שלום ועל פיוס.

האם אין בכך כדי להוביל אותנו למבוי סתום?

לא בהכרח. למרות הקיפאון הנוכחי במשא ומתן, שני הצדדים **בכל זאת** הצליחו להתקדם באופן משמעותי ולהתגבר על מכשולים לא מעטים. ישראלים רבים כבר מקבלים את האפשרות של הקמת מדינה פלסטינית

עצמאית – תסריט שלא היה עולה על הדעת לפני כמה עשורים. פלסטינים רבים מקבלים את הקו הירוק כבסיס למדינתם. גם זוהי מהפכה בתודעתם הקולקטיבית. סוף סוף התקדמנו אל מעבר לשלילה ההדדית של קיום האחר. עם זאת, עדיין נותר המחסום המשמעותי של חוסר האמון המוחלט השורר בין שני הצדדים.

מה לגבי ההכרה בכאב של האחר?

ישראלים ופלסטינים עוסקים ב"קורבניות תחרותית" ומכחישים איש את סבלו של רעהו משום שהם סבורים שאם יכירו בכאבם ההדדי יהיה בכך ויתור על זכויותיהם הלאומיות

מעבר לממלכת הבלתי-אפשרי

הלגיטימיות. אך לדעתי ישראלים מסוגלים להכיר בטרואמה של העם הפלסטיני בלא שהדבר יוביל לזכות השיבה לתוך ישראל עצמה, והפלסטינים מסוגלים להכיר בעומק הטרגדיה ההיסטורית של היהודים – השואה – בלא לוותר על זכותם למולדת. זהו סכסוך **אפור** ולא שחור-לבן, כפי שלעתים מציגים אותו חלק מהיהודים והפלסטינים. מדובר ב־100 שנות שפיכות דמים שבמהלכן בוצעו פעולות אלימות קשות על ידי שני הצדדים.

מדוע ישראלים מתנגדים כל כך לקבל את ה"אפרוריות" הזאת?

המכשול המרכזי בפני קבלה כזאת היא התופעה שפסיכולוגים חברתיים מכנים



פרופסור דניאל בר-טל, חבר הסגל האקדמי של

אוניברסיטת תל-אביב זה כמעט 40 שנה, מופקד על הקתדרה ע"ש ברנקה וייס לחקר התפתחות הילד וחינוכו בבית הספר לחינוך ע"ש חיים וג'ואן קונסטנטינו. הוא השלים את לימודיו לתואר ראשון באוניברסיטת תל-אביב ואת הדוקטורט שלו באוניברסיטה של פיטסברג.

בר-טל הוא מחברם ועורכם של יותר מעשרים ספרים ומאתיים מאמרים ופרקים בספרים. חיבורו האחרון, "סכסוכים עקשניים: יסודות ודינמיקה סוציופסיכולוגית", עומד לצאת לאור השנה בהוצאת אוניברסיטת קיימברידג'.

לשעבר, ג'ורג' בוש, מציבה מודל מבטיח בתחום זה. המועצה כוללת רבנים ראשיים, אימאים, בישופים וכדומה, והיא עוסקת בקידום שיח הבין-דתי ופתרונות לסכסוך בדרכים בלתי אלימות. מתברר אפוא שקיים ערוץ לתקשורת בין דתות שונות, המסוגל לשמש בסיס רב-עוצמה לתפקיד חיובי של הדת בחיסול אתוס העימות השולט בשני העמים.

האם קיימים במדינות אחרות מודלים של פיוס המסוגלים לקדם מטרה של שלום בר-קיימא?

הושגו תוצאות אמיתיות במדינות כמו בוסניה וצפון אירלנד. יש הטוענים שוועדת האמת והפיוס בדרום אפריקה סייעה לרפא את פצעי הגזענות של מדינה זו. צרפת וגרמניה, אחרי סכסוך של מאות שנים, מלמדות היסטוריה משותפת, תלויות זו בזו מבחינה כלכלית ויש ביניהן אלפי בריתות של ערים תאומות. כל המדינות והחברות הללו הגיעו לידי פיוס אחרי סכסוכים ארוכים ועקובים מדם, כך שיש תקווה גם לגבינו. נוכל לשלב כאן אלמנטים ברי-יישום כמו פרויקטים משותפים, פגישות פומביות בין מנהיגי שני העמים, שיתופי פעולה אזרחיים, שינויים בתכניות הלימודים, התנצלות הדדית וכן הלאה. האפשרויות הן בלתי נדלות. שני הפרקים האחרונים של ספרי הבא מתמקדים בשאלה: מה יכולים להיות פניו של הפיוס.

לסיום, מה היית משיב לספקנים הטוענים שכל זה אינו אפשרי – שישראלים

ופלסטינים נדונו למלחמה נצחית?
שנאה אינה עוברת בתורשה. השנאה היא עניין נלמד, והיא משמשת כדי ליצור אצל כל דור חדש את ההתניה המחשבתית הקובעת ששום מציאות אחרת אינה אפשרית מחוץ לסכסוך. אולם אם אנו מסוגלים ללמוד שנאה זו, אנו מסוגלים גם ללמוד דרך אחרת.

האחר, על מנטליות המצור ועל שאר השקפות עולם שליליות.

ומה לגבי הפלסטינים? אילו צעדים עליהם לנקוט?

עליהם לעשות בדיוק ובאופן מוחלט כל מה שהישראלים צריכים לעשות: בחינוך, במאבק בהסתה, בהכרה בזכויותיהם של הישראלים למדינה משלהם, בהפסקת השימוש באליומות כדי להשיג את יעדיהם. מבחינת הפלסטינים, אני סבור שהאתגר הפסיכולוגי הגדול ביותר הניצב בפניהם הוא הצורך להכין את אוכלוסיית הפליטים שלהם להכיר בכך שלא ישונו לתוך

"מנטליות של מצור", אשר באה לידי ביטוי באמונות ובתחושות עמוקות של "אנחנו נלחמים על עצם קיומנו" ו"העולם כולו נגדנו". תחושה לאומית זו של הימצאות במצור לא נובעת רק מהתנסויות אמיתיות, ובהן השואה, אלא גם נלמדת מסוכני חֲבֵרֵת המחזיקים בהשקפת עולם זו. היא ניכרת בנאומו המנהיגים הפוליטיים שלנו, במאמרים בעיתונות ובספרי הלימוד בבתי הספר. מנטליות שכזו אינה מולדת אלא נרכשת. היא הופכת את הסכסוך לבלתי פתיר כיוון שהיא צובעת כל ויתור וכל הודאה בעוולה כאיום קיומי על עתידה של ישראל.

למרות המבוי הסתום שאליו נקלע תהליך השלום הישראלי-פלסטיני, פרופסור דניאל בר-טל, חתן פרס הרולד לאסוול של החברה הבין-לאומית לפסיכולוגיה פוליטית לשנת 2011, מאמין בתוקף ששני הצדדים מסוגלים לגבור על המחסומים הפסיכולוגיים המשמעותיים הניצבים בדרך לפיוס.

מה ניתן לעשות כדי לטפח "תרבות של שלום" בקרב דור חדש של ישראלים?

בתי בת העשר הביאה הביתה לאחרונה מפה שנקראה "מפת מדינת ישראל" ובה לא סומן הקו הירוק, אף על פי שיש לא לא סיפחה את הגדה המערבית. מפה זו מלמדת את הדור החדש שכל הארץ שייכת למדינת ישראל ושום חלק ממנה אינו שייך לפלסטינים. זהו חברות המקבע את הסכסוך ברמות הבסיסיות ביותר. עם זאת, אם לחינוך יש תפקיד חשוב בשימור "אתוס של קונפליקט", הרי שבאותה מידה יש בכוחו גם לקדם את השלום. בין השאר, יחייב הדבר שינויים בתכניות הלימודים ורוויזיה של ספרי הלימוד – יהיה עלינו לוותר על שאיפותינו המקסימליסטיות, על שלילת

מדינת ישראל עצמה. הנהגתם צריכה לומר זאת בריש גלי, באופן חד משמעי ובשפה הערבית, כדי שיהיה ניתן להתאים את הציפיות למציאות. הנשיא עבאס ביקר במחנות הפליטים בלבנון ואמר זאת במפורש – התפתחות מעודדת ביותר.

כיצד משתלבת הדת בתהליך זה של קידום אתוס של פיוס?

כאשר מדובר בסכסוך ברמה הלאומית ניתן להתפשר, אך כאשר מדובר בסכסוך שמבוסס על אמונה דתית, רק אלוהים יכול לפתור את הבעיה. אין די קולות בחוגים דתיים המקדמים את השלום במקום לקדש את המלחמה. זהו מחסום מרכזי בדרך לשלום. עם זאת, המועצה הבין-דתית שהוקמה בחסותו של נשיא ארה"ב

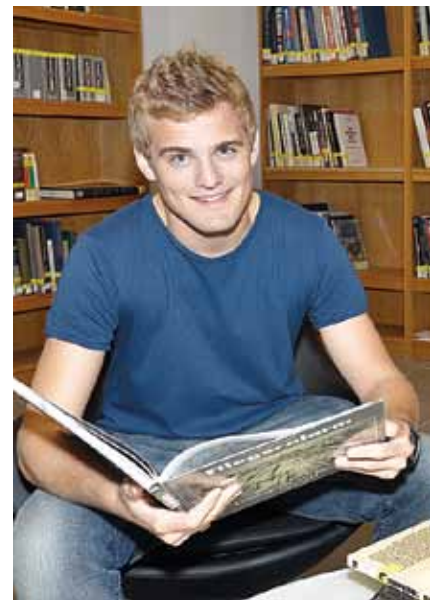


אשנב לאנטי

אוסף וינר, שנפתח שוב לאחרונה, מכיל יותר מ-1.5 מיליון מסמכים והוא אחד ממאגרי המידע הגדולים ביותר בעולם על גרמניה במאה העשרים, הרייך השלישי, אנטישמיות והשואה

בו כדי להתחבר להיסטוריה ולעבר היהודי של ארצו. המשאב המשותף שכולם דלו ממנו היה אוסף וינר באוניברסיטת תל-אביב, שחזר ונפתח לציבור אחרי עבודות שיפוץ מקיפות. האוסף, ההולך וגדל בהתמדה, מכיל כ-100,000 ספרים, מיליון גזירי עיתונות

יוצר סרטים דוקומנטריים השתמש בו כדי להתחקות אחר קשריהם המסתוריים של סבו וסבתו אל עברם בגרמניה. שופטת לשעבר בבית המשפט העליון השתמשה בו במסגרת עבודתה רבת ההשפעה על **הפרוטוקולים של זקני ציון**. מתנדב גרמני צעיר השתמש



מאריוס בישוף, 20, מתנדב מקולון, גרמניה

ני

תמיד התעניינתי ביהדות ובישראל. אני מוקסם מהיומנים מגטו לודג' ומהגיליונות של דר-שטירמר הנמצאים באוסף. הם מקרבים אותי אל מה שקרה באמת.



איתור העבר

יוצר הסרטים הדוקומנטריים **ארנון גולדפינגר**, המופיע בתמונה, הוא בוגר אוניברסיטת תל-אביב ומרצה לקולנוע באוניברסיטה. גולדפינגר הסתמך על אוסף וינר עבור סרטו הדוקומנטרי עטור הפרסים "הדירה". הסרט עוקב אחר מאמציו של גולדפינגר לשחזר את עברם של סבו וסבתו בגרמניה מתוך עיתונים ומסמכים שמצא בדירתם אחרי מות סבתו. בין הפריטים המפתיעים שנמצאו בדירה היו עותקים של העיתון הנאצי "Der Angriff" ("ההתקפה"). "אחד הדברים שעמם היה עליי להתמודד במהלך הפקת הסרט הייתה שאלת חשיבות ידיעת העבר המשפחתי. אין ספק שהגילויים שגיליתי בעזרת החומרים באוסף וינר האירו את הנתיב המורכב שבו הלכתי בעקבות חשיפת העבר הטעון והמעורפל של משפחתי".



עם כיוון השעון החל מצד שמאל:
 עותקים מקוריים של כתב העת הנאצי "דר שטרמר", 1934, 1938.
 ספרות ילדים נאצית, 1935
 המשחק: "יהודים החוצה! לכו לפלסטין!" (דרזדן, גרמניה, 1936). מטרת המשחק: לאסוף יהודים במהירות האפשרית כדי לגרשם
 "הפטריה הרעילה" מאת ארנסט הימר עם הקדמה מאת הבישוף מדורהאם, לונדון, אנגליה, 1938.



שמיות

סוראסקי בראשותה של נעמה שפטלוביץ. התצלום לעיל מציג מבחר קטן מתוך אמצעי ההסתה והשנאה שבאוסף. שיפוץ המבנה של ספרית וינר מומן בחלקו בידי קרן ברכה, שהוקמה בשנת 1971 על ידי ג'וזף וקרולין גרוס כדי להעניק תמיכה פילנתרופית לישראל. שמו של המבנה, המוכר לכול כספריית וינר, שונה ל"ספריית האוספים המיוחדים ע"ש קרולין ויוסף גרוס".

באוסף כמשאב מרכזי במהלך מלחמת העולם השנייה. החומרים באוסף אף מילאו תפקיד חיוני בהכנת כתבי האישום שהוגשו נגד פושעי מלחמה במשפטי נירנברג. אוניברסיטת תל-אביב רכשה את האוסף בשנת 1980 בעזרתו של התורם המנוח פרד לסינג, ובכך מילאה את משאלתו של ד"ר וינר שהאוסף ישכון בישראל. האוסף מנוהל על ידי תמר שגיא ומהווה חלק מהספרייה המרכזית על שם אליהו

מקוטלגים, יומנים ועדויות שלא פורסמו, 40,000 מסמכים העוסקים במשפטי נירנברג, עותקים רבים של הפרוטוקולים של ד"ר וינר, 2,700 כתבי עת מקוריים. האוסף הוקם על ידי החוקר הגרמני-יהודי ד"ר אלפרד וינר בשנת 1933 במגמה לחשוף את זוועות האנטישמיות הגרמנית, והועבר ללונדון למשמורת בשנת 1939. משרד המידע הבריטי וממשלות בנות הברית השתמשו

Still shot from The Flat

אישה בשנחאי עוברת בין תחנות בטלוויזיה שלה באמצעות סיבובי אצבע, ללא צורך בשלט רחוק מגושם. אדם במיאמי מווסת את טמפרטורת חדרו בנפנוף ידו השמאלית, מעמעם את האורות בהינף יד ימין ונועל את דירתו בהתוויה מהירה של האות L בחלל האוויר. במומבאי משתמש כירורג במראה תלת־ממדית וירטואלית, מדויקת לחלוטין מבחינה אנטומית, כדי להמחיש לקורבן תקיפה שפניה הושחתו כיצד ייראו פניה אחרי הניתוח; ובסן פרנסיסקו אדם משותק ממותניו ומטה משחק כדורגל וירטואלי, והאוטאר התלת ממדי שלו מבקיע שערים בבעיטות מספריות משוכללות. לא מדובר במדע בדיוני אלא במציאות בהתהוותה – עולם חדש ונועז שאותו מסייעים לבנות חידושי הטכנולוגיים של ד"ר אלכס ברונשטיין מהפקולטה להנדסה ע"ש איבי ואלדר פליישמן.

הטכנולוגיה של ברונשטיין, שילוב מורכב של מתמטיקה, מדעי המחשב והנדסה, מאפשרת הדמיה, עיבוד וניתוח של צורות בלתי־קשיחות, ובעזרתה ניתן ליצור פרופילים גיאומטריים של עצמי הנפשה ברי הזזה. טכנולוגיה זו, המכונה "ניתוח צורה מספרי" (numerical shape analysis), מאפשרת לזהות או "לקרוא" את העצם התלת־ממדי למרות השינויים בצורתו ובתנוחתו, כמו במקרה של אדם המנפנף בידו או קופץ.

יישומים אינספור

בגיל 22 בלבד פיתחו ברונשטיין ואחיו התאום הזהה מיכאל שיטות חלוציות לזיהוי תלת־ממדי של פנים, המאפשרות זיהוי והבחנה בין אנשים ברמת דיוק גבוהה – כולל היכולת המדהימה להבחין בין האחים. לטכנולוגיה זו, שהועברה ברישיון לידי חברת סטארט־אפ

ישראלית בשנת 2010, יש השלכות ביטחוניות משמעותיות, ויהיה ניתן להשתמש בה למעקב אחרי טרוריסטים או לייצור "מנעולים ביומטריים", שבהם הפנים שלנו משמשים כקודי PIN אמיתיים וכחתימות למרות ההעויות המשתנות שלהם.

באמצעות אותה טכנולוגיה יכול הזיהוי התלת־ממדי לסלול את הדרך לעולם של ממשקים טבעיים ומרובי היבטים בין אדם למכונה – כמו השימוש בהעויות פנים ובתנועות גוף כדי לשלוט במחשבים, במכשירים חשמליים ובדומיהם בלא צורך במקלדות, בכפתורים ובשאר אמצעים פיסיים שבקרב יעבור זמנם.

התקדמות נועזת נוספת היא הפיתוח של "מראה וירטואלית" המחוללת הדמיה תלת־ממדית אנטומית מדויקת של המצב אחרי ניתוח – חידוש משמעותי בהתחשב בעובדה שהניבוי החזותי הנוכחי בכירורגיה קוסמטית ומשחזרת מוגבל כיום למישור דו־ממדי. הטכנולוגיה של ברונשטיין ושותפיו יכולה גם לשנות באופן יסודי את הדרך שבה מבוצעות פעולות כירורגיות בתחומים אחרים, כמו נויורוכירורגיה, שם התכנון הכירורגי וההדמיה של המוח יעלו לרמות גבוהות חדשות של דיוק. ברונשטיין משתף פעולה גם עם חברת מכונות אמריקנית גדולה כדי לנצל את הטכנולוגיה שלו לבניית קווי ייצור גמישים ופרודוקטיביים יותר. הודות למגוון של יישומים נוספים – כולל חדרי הלבשה וירטואליים וארכיאולוגיה חישובית – החידושים שלו ממלאים תפקיד משמעותי בעיצובו של עידן תלת־ממדי חדש.

בחזית התלת־ממד

טכנולוגיית תלת־ממד מתקדמת והיישומים שלה בפועל עתידים ליצור מהפכה בכל התחומים, מביטחון ועד כירורגיה; ד"ר אלכס ברונשטיין, החוקר החדש שגייסה אוניברסיטת תל־אביב, מוביל את המהפכה



מפוצץ הגידולים

הפולטים בעצמם חלקיקי אלפא. אטומים אלה מתפשטים בתוך הגידול ומתקדמים למרחק מסוים לפני שהם מתפרקים. קיסרי מדמה את התהליך לפצצת מצרר: "במקום להתפוצץ בנקודה אחת, האטומים ממשיכים להתפשט ולפלוט חלקיקי אלפא במרחקים הולכים וגדלים". לא זו בלבד שתאי הסרטן מושמדים, אלא שבחלק מסוגי הגידולים הרס הגידול גם מפתח בגוף חסינות המסייעת למנוע התפתחות של גרורות.

רמות ליד אוניברסיטת תל-אביב בע"מ, חברת העברת הטכנולוגיה של אוניברסיטת תל-אביב, מכרה את הרישיון לטכנולוגיה זו לחברת אלתרה מדיקל בע"מ. החברה מכינה עתה את הטיפול, הנקרא DaRT - ראשי תיבות באנגלית של "טיפול הקרנה באמצעות פיזור פולטי אלפא", לשייווק מסחרי בתל-אביב ובניו יורק, והטיפול ייבדק במבחנים קליניים במרכז הרפואי ע"ש רבין המסונף לאוניברסיטת תל-אביב.



צוות של חוקרים מאוניברסיטת תל-אביב עסוק בפיתוח שיטה חדשה להשמדת גידולים סרטניים, העשויה להבטיח הסרה של הגידול לצמיתות וחסינות בפני שובו של הסרטן. פרופסור יצחק קלזון מביה"ס לפיסיקה ואסטרונומיה ע"ש ריימונד וברלי סאקלר ופרופסור יונה קיסרי מהפקולטה לרפואה על שם סאקלר שכללו את תהליך האבלציה, שבו משמידים את הסרטן בתוך הגוף עצמו. קלזון וקיסרי פיתחו תיל רדיואקטיבי בגודל של סיכה הניתן להחדרה לתוך גידול מוצק, שם הוא משחרר אטומים רדיואקטיביים קטלניים ומקרין את הגידול בחלקיקי אלפא. אף כי קרינת אלפא קטלנית יותר עבור תאי הגידול, טווח הקרינה קצר מכדי לטפל בגידול בעילות, מסביר פרופסור קלזון. התיל שפיתח הצוות עוקף את המכשול הזה באמצעות השתלת היונים הרדיואקטיביים ישירות לתוך הגידול. התיל מצופה באטומים הפולטים לא רק חלקיקי אלפא אלא גם אטומים משניים

העתיד הוא פרימיום



בעידן האינטרנט, שבו הזמינות המקוונת של תכנים חופשיים צמצמה את נכונותם של צרכנים לשלם עבור סחורה, התפתח מודל עסקי חדש - פרימיום (freemium), שבו הגישה הבסיסית לתוכנה ניתנת חינם בעוד ששירותים נוספים בעלי ערך מוסף מוצעים תמורת תשלום. ד"ר גל אסטריכרזינגר מהפקולטה לניהול - ביה"ס למוסמכים במינהל עסקים ע"ש ליאון רנקאטי, יחד עם הדוקטורנט ליאור זלמנסון, בדקו את ההשלכות של שינוי זה. במחקרם הם מצאו שאמצעי מרכזי לקידום המעבר של משתמשים משימוש בתכנים הניתנים בחינם לתכנים הניתנים בתשלום, או "מפלום לתשלום", הוא הכללתן של "קהילות" בתוך אתרי תוכן, שם פועלים משתמשי "פרימיום" כתורמים פעילים של תכנים ולא כצרכנים פסיביים.

בפרויקט אחד מבין סדרה של פרויקטים בין-תחומיים החוקרים את המסחר האלקטרוני ברשת במסגרת הסכם חשוב בין גוגל לבין אוניברסיטת תל-אביב, ניתחו אסטריכרזינגר וזלמנסון את התנהגות הצרכנים באתר Last.fm, תחנת רדיו מקוונת ורשת חברתית המשתמשת במודל הפרימיום. הם מצאו כי צרכנים הנוהגים להגיב בטוקבקים ולהשתתף בדיונים של חברי הקהילה באתר נוטים יותר מאחרים לשלם עבור שירותי תוכן בעל ערך מוסף, בהשוואה למשתמשים שאינם משדרגים. המחקר מצביע על כך שמנויים של אתרי תוכן שיש להם פוטנציאל לשלם

עבור תוכן זה אינם בהכרח צרכני תוכן נלהבים יותר, אלא פשוט המשתתפים הפעילים ביותר בקהילה המקוונת של אותם אתרים. יש בתוצאות אלה כדי לשפר את הגמישות ומכאן את הרווחיות של מודלים עסקיים שמפתחים ספקי תוכן מקוון בעידן דיגיטלי העובר שינויים תכופים.

חלקי רכב
העשויים
מפלסטיק
במקום
מתכת
יפחיתו את
צריכת הדלק
של מכוניות



על פי התפיסה המקובלת, החומרים הפלסטיים שבהם אנו משתמשים צריכים להיות מתכלים כדי לצמצם את הזיהום ולהגן על כוכב הלכת. עתה, אפשר שפתרון של אוניברסיטת תל-אביב לייצורה של גרסה חזקה יותר של חומר פלסטי שאינו מתכלה ביולוגית - פוליפרופילן - יתברר כלא פחות ידידותי לסביבה.

תוך הסתמכות על עקרונות הכימיה הירוקה - תחום המקדם שימוש יעיל יותר באנרגיה ויצירת פסולת מסוכנת פחות - מפתח פרופסור משה קול, המופקד על קתדרת ברונז לנדסברג לכימיה ירוקה בפקולטה למדעים מדויקים ע"ש ריימונד וברלי סאקלר, גרסה חדשה של אחד החומרים הפלסטיים הנפוצים בעולם.

פוליפרופילן, שמאפייניו העיקריים הם חוזק ועמידות, משמש במגוון של יישומים כולל טקסטיל ואריזה, למשל כדי ליצור מכלים אטומים המתאימים לשימור מזון. עד היום אף אחת מהחלופות המתכלות שפותחו לא הצליחה לשמר את הגמישות של הפוליפרופילן, ולכן ניצבים הכימאים בפני האתגר של הפיכת הפוליפרופילן עצמו ל"ירוק" ככל האפשר.

פרופסור קול וצוות החוקרים שלו נענו לאתגר והצליחו לפתח זרזים חדשים עבור תהליך הייצור של הפוליפרופילן, שהובילו לייצור של הגרסה החזקה ביותר של פוליפרופילן שיוצרה עד היום. לפריצת דרך זו יש השלכות משמעותיות עבור יישומים עתידיים של פוליפרופילן, במיוחד בייצורן של מכוניות. הפוליפרופילן בצורתו החדשה, שמשקלה עשירית מזה של פלדה, יוכל להחליף חלקי רכב עשויי מתכת ולאפשר ייצור של מכוניות שמשקלן נמוך בהרבה ולכן צורכות פחות דלק. גם אם לא מדובר בפוליפרופילן מתכלה הרי שחומר חדש ומשופר זה מסוגל לחסוך כמויות עצומות של אנרגיה - במיוחד בעידן שבו שיעורי הבעלות על מכוניות בארצות כמו סין הודו נמצאים בנסיקה - ובכך להגדיר מחדש את המשמעות של חומר "ירוק".

איך לייצר חומרים פלסטיים טובים



כוח מניע לאבחון טוב יותר

דמינו לעצמכם מצלמה זעירה המסוגלת לשחות בתוך הגוף כראשן, ולצלם תצלומי תקריב של בעיות נסתרות במערכת העיכול. אם נראה לכם שמדובר במדע בדיוני, הרי שבמעבדתו של ד"ר גאבור קוסה, מהנדס מכונות מהפקולטה להנדסה ע"ש איבי ואלדר פליישמן ואיש פקולטה חדש שגויס מהמכון השווייצרי הפדרלי לטכנולוגיה בציריך (ETH), מדובר בפיתוח שקרוב למימוש במציאות. קוסה פיתח מנגנון שחיה עבור "אנדוסקופ כמוסה" זעיר העובר דרך מערכת העיכול ומצלם תמונות של גידולים ופצעים שקשה לראותם. האנדוסקופים הרגילים - מצלמות זעירות או סיבים אופטיים המחוברים אל צינור גמיש המתאים לבדיקת האזורים הפנימיים של הגוף - עלולים להיות פולשניים עד כדי סכנה. אנדוסקופי כמוסה כבר פותחו לשימוש במעי

הדק, אך הם נעים בצורה אקראית ומצלמים תמונה כל חצי שנייה. לעומת זאת, הכמוסה החדשה וה"אלחוטית" של קוסה משתמשת בשדה המגנטי של הדמיית תהודה מגנטית (MRI) ככוח מניע המאפשר לה "לשחות" בנתיב מדויק ומכוון יותר, בהכוונתו של הרופא. "היכולת לשלוט על תנועת הכמוסה לא רק תוביל לאבחנה טובה יותר אלא גם תאפשר להעניק למטופלים חוויה פולשנית פחות, שתארוך רק חלק קטן מהזמן שאורכת היום בדיקת אנדוסקופיה", אומר קוסה. הטכנולוגיה, שדיווח עליה הופיע בכתב העת Biomedical Microdevices, פותחה בשיתוף פעולה עם פטר ג'קאב מבית החולים בריגהאם אנד ווימנד בבוסטון, המסונף לבית הספר לרפואה של הארוורד.



זנב השחיה המניע את אנדוסקופ הכמוסה

יהורם גאון – אחד מעשרת מקבלי תואר דוקטור לשם כבוד לשנת 2012



משמאל לימין: נשיא אוניברסיטת תל אביב פרופ' יוסף קלפטר, רקטור האוניברסיטה אהרן שי ויהורם גאון



סבינה רוטלי



מיקי נבו

אישים נוספים שקיבלו תואר דוקטור לשם כבוד:

- פרופסור רונלד רפאל קויפמן, ארה"ב – חוקר בתחום המתמטיקה ומדעי המחשב
- פרופסור יורג האקר, גרמניה – חוקר בתחום המיקרוביולוגיה והאפידימיולוגיה
- מורין ליפמן, אנגליה – שחקנית תיאטרון ופעילה חברתית
- מיילס ש' נדל, קנדה – יזם ונדבן בין-לאומי
- פרופסור רוברט ד' פטנם, ארה"ב – חוקר בתחום המדיניות הציבורית
- תומאס מארק שטייר, ונצואלה/ארה"ב – תורם בין-לאומי
- הלן שרה שטייר, ונצואלה/ארה"ב – תורמת בין-לאומית

יהורם גאון – חתן פרס ישראל, זמר שהפך לסמלה של מדינת ישראל, אמן בימה, קולנוע, רדיו וטלוויזיה, מקדם הזמר העברי, המוסיקה והשירה בלאדינו.

מיקי נבו – מייסד "מעשה" – מרכז התנדבות לצעירים בפריפריה, איש חזון חברתי ומנהיג חינוכי.

השופטת בדימוס סבינה רוטלי – משפטנית ושופטת בולטת; פעילה למען שוויון חברתי; מגנה נמרצות על זכויות ילדים ועל זכויות אזרח; מייסדת שותפה של עמותת "עלם" לנוער במצבי סיכון.

פרס דן דוד – הכרה בפועלם של אנשי מופת מרחבי העולם



בשורה האחורית, עומדים משמאל לימין: לייד אסתר גילברט, נאמן אוניברסיטת תל אביב אריאל דוד, פרופ' דיוויד בוטשטיין, פרופ' אריק לנדר, וויליאם קנטרידג', ד"ר קרייג ונטר ונשיא אוניברסיטת תל אביב פרופ' יוסף קלפטר. בשורה הקדמית, יושבים: ד"ר רוברט קונקווסט ונאמנת אוניברסיטת תל אביב ועמיתה של כבוד גבריאלה דוד.

בהמשך למסורת שייסד בשנת 2002 הנדבן המנוח דן דוד, שהיה מנאמני אוניברסיטת תל אביב ודוקטור לשם כבוד של האוניברסיטה, הוענק פרס דן דוד לשנת 2012 לאישים בעלי הישגים יוצאי דופן במדעים, באמנויות ובמדעי הרוח. הפרסים, בסך מיליון דולר כל אחד, הוענקו בשלושה ממדים: עבר, הווה ועתיד.

הפרס בממד העבר, בנושא "היסטוריה וביוגרפיה", הוענק לד"ר רוברט קונקווסט, היסטוריון בריטי שפעל לחשיפת המציאות של השלטון הסטליניסטי, ולסר מרטין גילברט, הביוגרף הרשמי של וינסטון צ'רצ'יל. בהעדרו של גילברט קיבלה בשמו את הפרס אשתו, הלייד אסתר גילברט. האמן הדרום אפריקני והפרשן החברתי וויליאם קנטרידג' זכה בפרס עבור ממד ההווה בנושא "האמנויות הפלסטיות". את הפרס שהוענק בממד העתיד, בנושא "חקר הגנום", חלקו פרופ' דיוויד בוטשטיין מאוניברסיטת פרינסטון, פרופסור אריק לנדר ממכון בורד, אוניברסיטת הארוורד ו-MIT, ודוקטור קרייג ג' ונטר ממכון קרייג ג' ונטר, מנכ"ל חברת סינתטיק גנומיקס בע"מ.

פרסי 2012

פרס לכלכלה ע"ש הוגו רמניסיאנו הוענק למקסין פסברג, מנכ"לית מפעל Fab 28

בקריית גת וסגנית נשיא אינטל העולמית, שתרמה בנדיבותה את הפרס כמלגה מטעם אוניברסיטת תל-אביב.



משמאל לימין: נשיא אגודת ידידי אוניברסיטת תל-אביב בצרפת, פרופ' פרנסואה הילברון, נשיא אוניברסיטת תל-אביב פרופ' יוסף קלפטר, מקסין פסברג ובתו של הוגו רמניסיאנו המנוח, מוניק בראל.



עידוד היצירתיות

מהן התכונות המאפיינות יזם מצליח? מה מניע יזמים בעלי כישרון? אלו כמה מהשאלות של ששאל התורם ודוקטור לשם כבוד של אוניברסיטת תל-אביב מיילס ש' נדל מקנדה בטקס חנוכת **מכון מיילס ש' נדל ליזמות טכנולוגית**. מטרת המכון לעודד חדשנות באוניברסיטה, במיוחד בקרב הדור הצעיר של הוגים וממציאים יצירתיים. בתמונה: מיילס ש' נדל (מימין) עם נשיא אוניברסיטת תל-אביב פרופ' יוסף קלפטר.



הפרס ע"ש חיים קונסטנטינר לחינוך יהודי הוענק למכללת לוינסקי לחינוך ולנשיאתה

פרופ' לאה קסן, במלאת 100 שנים להיווסדה.



משמאל לימין: פרופ' לאה קסן, קלודיה וארתורו קונסטנטינר, פרופ' רפי נחמיאס, ראש ביה"ס לחינוך ע"ש חיים וג'ואן קונסטנטינר, ורקטור אוניברסיטת תל-אביב פרופ' אהרן ש'.

פרס שירצקי לחידושים בחקר המוח למדענים צעירים מצטיינים הוענק על ידי

ברברה שירצקי, נאמנת אוניברסיטת תל-אביב ועמיתת כבוד שלה, ובנה, ד"ר יחיאל (הארי) שירצקי, לד"ר שירה כנפו ממרכז סברו אחואה לביולוגיה מולקולארית (CSIS) במדריד, ולד"ר אדריאן ישראלסון ממרכז לודוויג לחקר הסרטן באוניברסיטה של קליפורניה בסן דייגו. ד"ר יצחק מיכאלבסקי מאוניברסיטת תל-אביב וד"ר עמי ציטרי מהאוניברסיטה העברית קיבלו פרסים מיוחדים להכרה בפועלם.



משמאל לימין: פרופ' אילנה גוזס, ראש מרכז-על לחקר המוח ע"ש אדמס, ד"ר שירה כנפו וד"ר הארי שירצקי.

שימור המורשת התרבותית

לורה מיראז' מארה"ב (בתמונה), פילנתרופית ותומכת ותיקה בהשכלה גבוהה, חנכה יחד עם בעלה דייוויד את **אוסף ד"ר חביב לוי למורשת התרבותית וההיסטורית של יהודי איראן** ואת **הבוסתן הפרסי ע"ש ד"ר חביב לוי** לזכר סבה המנוח.



פרס ריימונד וברלי סאקלר במדעים הפיזיקליים

לשנת 2012 בתחום הפיזיקה הוענק לפרופ' דוד שרבונה מאוניברסיטת הרווארד ולפרופ' שרה סיגר מ-MIT עבור הישגיהם יוצאי הדופן בחקר כוכבי לכת מחוץ למערכת השמש.

ביום העיון השנתי של המרכז לחקר רווחת הילד ושלולמו לזכרה של רנטה אדלר הוענק **פרס רנטה אדלר לרווחת הילד** לשנת תשע"ב לפרופ' דן שניט, שכיהן בעבר כראש בית הספר לעבודה סוציאלית ע"ש בוב שאפל באוניברסיטת תל-אביב. הפרס ניתן לפרופ' שניט כהכרה בתרומתו יוצאת הדופן לקידום זכויות הילד ועבור פעילותו כיו"ר עמותת "ילדים בסיכוי".

פרס המצוינות בניהול עסקים גלובליים ע"ש מקס פרלמן

של מרכז ע"ש מקס פרלמן לחקר עסקים גלובליים בפקולטה לניהול - ביה"ס למוסמכים במינהל עסקים ע"ש ליאון רקנאטי, הוענק לנאמן אוניברסיטת תל-אביב בני לנדא, מייסד, יו"ר ומנכ"ל מעבדות לנדא ומייסד HP-אינדיגו.

פרויקטים מרכזיים חדשים

התחנה הראשונה למבקרים

הונחה אבן הפינה לאחת מיוזמות הבנייה החדשות והמרתקות ביותר בקמפוס: **בניין פוראן ופרויז (יצחק) נזריאן**. במבנה ישכנו **מרכז המבקרים ע"ש יחיאל בן צבי** והמרכז הישראלי להעצמת האזרח. פרויז (יצחק) נזריאן, נאמן אוניברסיטת תל-אביב ודוקטור לשם כבוד, מייסד המרכז להעצמת האזרח ותורם לפרויקטים מרכזיים באוניברסיטת תל-אביב (בניהם המרכז ללימודים איראניים ומלגות לסטודנטים), השתתף בטקס בחברת בני משפחה.



חיזוק השיח האתי בישראל

דוקטור לשם כבוד לילי ספרא (בתמונה), יו"ר הקרן הפילנתרופית ע"ש אדמונד י' ספרא, חנכה את **מרכז אדמונד י' ספרא לאתיקה**, המעוצב על פי מודל של מרכז דומה באוניברסיטת הרווארד. מטרת המרכז משקפות את אמונתה העמוקה של הגברת ספרא בחשיבות שיתוף הפעולה והדיאלוג בין הקהילה האקדמית לבין הציבור הרחב בנושאים הקשורים באתיקה. במהלך שהותה באוניברסיטת תל-אביב חנכה גברת ספרא גם את **מרכז אדמונד י' ספרא לביואינופורמטיקה**, המרחיב תכנית מצליחה למחקר והוראה שייסדה הקרן בשנת 2005.



תגמול למצוינות באמצעות מלגות נדיבות

הלן שרה שטייר ואחיה, תומאס מרק שטייר מונצואלה/ארה"ב, המשיכו את מסורת הנתינה לאוניברסיטת תל-אביב שבה החל אביהם המנוח, סטנלי, וחנכו את **קרן המלגות ע"ש הלן שרה שטייר ותומאס מרק שטייר לסטודנטים מצטיינים** לתואר ראשון. בתמונה, משמאל לימין: יו"ר חבר הנאמנים של אוניברסיטת תל-אביב הארוי מ' קרוגר, הלן שטייר, תומאס שטייר ונשיא אוניברסיטת תל-אביב פרופ' יוסף קלפטר.



שיקום מרפאות השן

מסע התרמה לגיוס 2.7 מיליון דולר הושק ע"י אחוות אלפה אומגה הבין-לאומית בשיתוף אגודת ידידי אוניברסיטת תל-אביב בארה"ב. גיוס ההון נועד להקמת **מרפאות לימודי המשך ע"ש רוטשטיין-ויליאמובסקי** בבית הספר לרפואת שיניים ע"ש מוריס וגבריאלה גולדשלגר. משתתפי טקס הנחת אבן הפינה, משמאל לימין: ג'ון גרקוף, יו"ר אגודת ידידי אוניברסיטת תל-אביב בארה"ב; פרופ' אילנה אלי, ראש בית הספר לרפואת שיניים; סטיבן קס; דניאל ויליאמובסקי וסבה בן ויליאמובסקי; אנדרה עמיאח, מאגודת ידידי אוניברסיטת תל-אביב בצרפת; ד"ר מארק רוטמן; וד"ר אלן פינקלשטיין.



במהלך האירוע קיבל נשיא המדינה שמעון פרס את הוקרה על עשייתו הענפה לקידום ולפיתוח חקר המוח, ועל מאמציו לטפח את דור העתיד של מדענים צעירים בישראל.

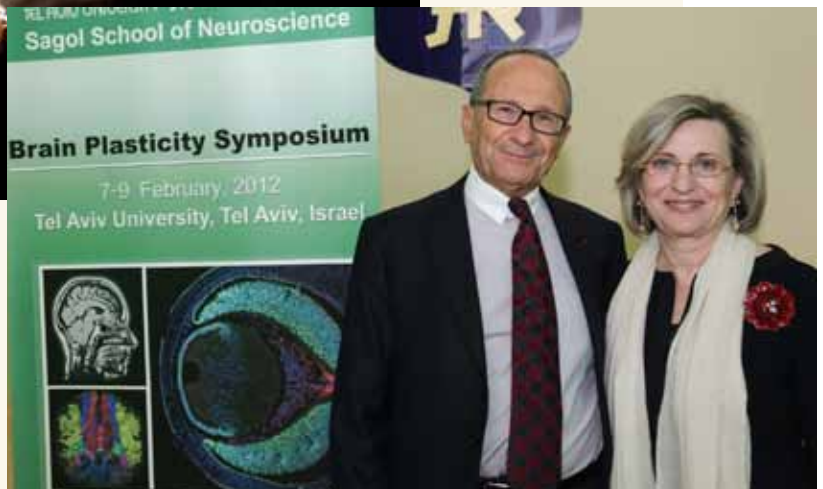
עוצמה מחקרית אדירה בתחום מדעי המוח

בית הספר סגול למדעי המוח הוא הראשון מסוגו בישראל ומטרתו היא לטפח דור חדש של מדעני מוח שיגלו כיוונים חדשים ומלהיבים בהבנת התפקוד המוחי ובריפוי הפרעות מוחיות. בהשגת מטרה זו מסייע ההיקף הבין-תחומי יוצא הדופן של בית הספר, הכולל 55 חוקרים, 17 בתי חולים מסונפים ויותר מ-100 סטודנטים. כולם יחד מיישמים גישות מולקולריות, תאיות והתנהגותיות להבנת תפקוד מוחי וחוסר תפקוד מוחי כאחד.

הקמת בית הספר החדש ע"ש סגול למדעי המוח – מסגרת בין תחומית המאחדת את כל פעילויות ההוראה והמחקר במדעי המוח המתקיימות בשבע פקולטות ברחבי האוניברסיטה – היא חלק מחזון נועז: למצב את ישראל ואת אוניברסיטת תל-אביב כמרכז ההכשרה הבין-לאומי הטוב ביותר למדעני מוח. זהו גם חזונו של סמי סגול, מתומכיה הנדיבים של אוניברסיטת תל-אביב ונאמן בחבר הנאמנים שלה. במסגרת סימפוזיון בין-לאומי על כושר ההסתגלות של המוח, ובנוכחות נשיא מדינת ישראל שמעון פרס, העניקה אוניברסיטת תל-אביב את התואר דוקטור של כבוד לסמי סגול, יזם ישראלי, מנהיג עסקי ופילנתרופ שהיה לאגדה. בכנס, שארך שלושה ימים, לקחו חלק 650 משתתפים – ביניהם ארבעה חתני פרס נובל – ובו צוינה גם פתיחתו של בית הספר ע"ש סגול.



סמי וטובה סגול



סמי סגול (מימין) עם נשיא המדינה שמעון פרס ונשיא אוניברסיטת תל-אביב יוסף קלפטר

עובדות על בית הספר סגול

- בית הספר סגול יהיה שותף במרכז הישראלי למצוינות מחקרית במדעים הקוגניטיביים
- אוניברסיטת תל-אביב היא האוניברסיטה המובילה במספר התרופות הפוטנציאליות למחלת האלצהיימר הנמצאות בפיתוח – יותר מאשר כל אוניברסיטה אחרת בעולם.
- בחמש השנים האחרונות הצטרפו לאוניברסיטת תל-אביב עשרה חברי סגל צעירים בתחום מדעי המוח.
- בשנה הבאה תיפתח תכנית מיוחדת למצטיינים לתואר ראשון המשלבת נירובילוגיה עם נירולינגוויסטיקה.

בית הספר סגול מצליח למשוך אליו מועמדים מובילים לדוקטורט מכל רחבי הארץ הודות לתכנית הבין-תחומית לדוקטורנטים מצטיינים. במסגרת תכנית זו, הנחשבת לתחרותית ביותר, תומך בית הספר ברעיונות המחקר המקוריים של הסטודנטים. בית הספר גם מפעיל שתי תכניות לתלמידים מצטיינים לתואר ראשון, ותכנית מוסמך חדשה למחקר ולהכשרה רבת-תחומיים תתחיל לפעול בשנה הבאה. סמי סגול מוכר לכול כתומך נלהב של חקר מדעי המוח בישראל. הוא ורעייתו טובה ייסדו לפני מספר שנים את תכנית עמיתי יוסף סגול לחקר המוח באוניברסיטת תל-אביב והקימו את מרכז יוסף סגול למדעי המוח במרכז הרפואי חיים שיבא המסונף לאוניברסיטת תל-אביב. הם מימנו פרויקטים, מעבדות וחברות המקדמים את חקר המוח ברחבי הארץ.

בית הספר ע"ש סגול למדעי המוח

אלוף מחקרי המוח

בתמיכתו בהקמת ביה"ס החדש על שם סגול למדעי המוח מסייע סמי סגול, דוקטור כבוד של אוניברסיטת תל-אביב, למקם את ישראל כמובילה העולמית בתחום.

של מערכת העצבים ושעובדה זו הניעה אותו לתמוך במחקר בתחום. "אני משוכנע שהמוח הוא המשאב הלאומי שלנו ולכן חקר המוח הוא שליחות לאומית. נשיא המדינה שמעון פרס, שנרתם לשליחות זו בצורה נפלאה כל כך, משמש לי מופת במפעל זה", הוא אמר.

סגול נולד בתורכיה ועלה לארץ עם משפחתו בגיל 15. במרוצת השנים הפך את קבוצת כתר, חברה שייסד אביו יוסף, מעסק מקומי קטן לחברת ענק חובקת עולם בתחום תעשיית מוצרי "עשה זאת בעצמך" ומוצרים לבית וגן. חברת כתר וסמי באופן אישי זכו בפרסים רבים, ביניהם "פרס התעשייה" הישראלי ומדליית הכבוד של הלגיון הצרפתי.

מחויבות חברתית

לצד הפעילות העסקית שלה תומכת משפחת סגול ביוזמות רבות לקידום ההשכלה הגבוהה, המדע, הדוקיום והגישור על פערים חברתיים וכלכליים. בין היוזמות הללו ניתן למנות את תכנית "מפעלות חינוך וחברה" העוסקת בקידום נוער באמצעות ספורט וחינוך חברתי, ובה משתתפים כ-20,000 בני נוער, ואת d-vision, חממה למצוינות בתחום העיצוב והחדשנות.

נשיא אוניברסיטת תל-אביב יוסף קלפטר תיאר את סגול כ"אדם ייחודי ויוצא דופן בעל כושר מנהיגות ומקוריות, שהמחויבות החברתית שלו חוצה גבולות של מוצא, דת וגיאוגרפיה ותורמת לעתיד טוב יותר ושוויוני יותר למען עשרות אלפי רעיו האזרחים".

סגול, שחגג ביום הטקס את יום הולדתו ה-70, הביע הכרת תודה להוריו המנוחים, שמורשתם עוררה בו את הרצון להפוך את העולם למקום טוב יותר ובריא יותר. הוא ציין ששניהם סבלו ממחלות ניווניות



סמי סגול – דוקטור לשם כבוד מטעם אוניברסיטת תל-אביב

הפרויקט הבא של יוסף באוניברסיטת תל-אביב היה הקמתה של הפקולטה למשפטים לזכר הוריו אליעזר וחיה שרה בוכמן, שנספו בשואה. הפקולטה ע"ש בוכמן הפכה עם הזמן לפקולטה למשפטים המשפיעה ביותר בישראל. הפקולטה זכתה גם להכרה בין-לאומית בזכות איכות המחקר הגבוהה שלה, ההכשרה המעשית שהיא מעניקה לתלמידיה והדבקות שלה בצדק חברתי. לאחרונה תרם יוסף גם למימון הקמתה של קליניקה משפטית חדשה לזכויותיהם של ניצולי שואה. המלגות, הפקולטה למשפטים – ניתן היה להבין את יוסף לו היה מסתפק בכך. ואולם, היה לו חזון גדול יותר, החזון הגדול ביותר שלו עבור אוניברסיטת תל-אביב.

הוא הציע לשלב בין שלושת אהבות גדולות שלו – התזמורת הפילהרמונית הישראלית, זובין מהטה ואוניברסיטת תל-אביב – בפרויקט פורץ דרך: בית הספר למוסיקה על שם בוכמן-מהטה בשיתוף עם התזמורת הפילהרמונית הישראלית. בית הספר נוסד בשנת 2004 והפך למוסד המוביל בתחומו בישראל. הוא פועל בשותפות מלאה עם התזמורת הפילהרמונית הישראלית, ונשיא הכבוד שלו והאישיות המנחה את פעילויותיו הוא המאסטרו זובין מהטה בעצמו.

לפני ארבע שנים ניגנה התזמורת של בית הספר בקונצרט זיכרון מיוחד בפני המליאה הכללית של האו"ם ביום הזיכרון הבין-לאומי לשואה, שחל ביום השחרור של מחנה ההשמדה אושוויץ. תשעים סטודנטים צעירים, שרבים מהם היו נכדים של ניצולי שואה, ניגנו בקונצרט שמומן במלואו בידי יוסף, שהוא עצמו ניצול שואה.

יוסף מממן גם תכנית מלגות בין-לאומית המביאה תלמידים מצטיינים זרים אל ביה"ס ע"ש בוכמן-מהטה.

לאישיותו של יוסף יש פן אחד שאינו קשור דווקא לאוניברסיטה אך הייתי רוצה להזכיר אותו: הפן שתמיד מוכן לעזור.

יוסף קיבל אישית את פניהם של עולים חדשים מרוסיה ודאג להם לארוחות חמות. בעזרתו מקבלים 250 ילדים ישראלים חינוך יהודי מסורתי וגם ארוחות חמות בקמפוס החינוכי ע"ש בוכמן. הוא תרם ציוד רפואי להצלת חייהם של חיילים ישראלים. בישראל הוא הקים את האגף ע"ש בוכמן במרכז הרפואי ע"ש סוראסקי ואת המרכז לנשים וילדות ע"ש יוסף בוכמן בתל השומר, ובפרנקפורט הקים את בית החולים לילדים ע"ש בוכמן.

הוא גם מעולם לא שכח את עיר הולדתו לודז' שבפולין, שם סיפק ארוחות חמות ליהודים קשישים ומימן את שיקומם של 6,000 קברים יהודים. יוסף השתתף בהנצחת גטו לודז' בתרומתו להקמת אנדרטת זיכרון בתחנת הרכבת רדגאסט, שממנה נשלחו יהודי הגטו למחנות ההשמדה.

בשנת 2009, ביום השנה ה-65 לחיסול גטו לודז', קיבל מנשיא פולין לך קצ'ינסקי את עיטור "צלב המפקדים עם כוכב" של מסדר ההצטיינות הפולני – הכבוד הגדול ביותר שמעניקה פולין. במהלך אותו ביקור הסיר את הלוט מעל אנדרטה בפארק הניצולים המכבדת פולנים שהצילו יהודים במהלך המלחמה, שאותה מימן בשותפות עם עיריית לודז'.

לסיכום, יוסף הוא פטריוט ישראלי אמיתי. תרומתו יוצאת הדופן למדינת ישראל צוינה על ידי הנשיא עזר ויצמן, ראשי הממשלות יצחק רבין ואריאל שרון ולאחרונה אף הנשיא, שמעון פרס.



העיר פרנקפורט מכבדת את בוכמן

סגן יו"ר חבר הנאמנים של אוניברסיטת תל-אביב ואחד התורמים המרכזיים של האוניברסיטה, יוסף בוכמן, קיבל את אות הכבוד של פרנקפורט מידי ראש עיריית פרנקפורט פטרה רוט, דוקטור לשם כבוד של אוניברסיטת תל-אביב. נשיא האוניברסיטה יוסף קלפטר הגיע במיוחד לפרנקפורט כדי לשאת את הנאום המרכזי באירוע. להלן כמה מובאות מנאומו:

"במשך יותר משלושים שנה ממלא יוסף בוכמן תפקיד חיוני בבנייתה של אוניברסיטת תל-אביב, בביצור הידידות בין ישראל לגרמניה ובחיזוקה של מדינת ישראל.

המעורבות של יוסף באוניברסיטת תל-אביב החלה בשנת 1980, כאשר יזם את הקמתה של קתדרת פרנקפורט לפרופסורים אורחים. זמן קצר לאחר מכן הקים את קרן המלגות לדוקטורנטים ע"ש יוסף בוכמן, המשותפת לאוניברסיטת תל-אביב ולאוניברסיטת יוהאן וולפגנג גתה. הייתה זו הקרן הדו-לאומית הראשונה לדוקטורנטים באוניברסיטת תל-אביב. היא הייתה ועודנה הקרן הגדולה מסוגה, וחילקה עד היום יותר מ-300 מלגות לדוקטורנטים בתל-אביב ובפרנקפורט.



משמאל: נשיא אוניברסיטת תל-אביב יוסף קלפטר עם ברקת יוסף בוכמן, דוקטור לשם כבוד של האוניברסיטה

הקדשת אולם דוד ג' עזריאלי



דוד עזריאלי

בין לאומי". פרופסור קלפטר ציין שכאשר בית הספר נזקק למרחב גדול יותר כדי להשיק את תכנית המוסמכים שלו באדריכלות נענה מר עזריאלי לאתגר, "והיה מעורב אישית במידה רבה כל כך עד שהוא אפילו תכנן את שתי הקומות היפהפיות שאנו בונים היום".

הכניסה היפהפייה לגלריה האוניברסיטאית לאמנות ע"ש גניה שרייבר הוקדשה על ידי נשיא אוניברסיטת תל-אביב יוסף קלפטר ודקאן הפקולטה לאמנויות חנה נווה לכבודו של דוד ג' עזריאלי, דוקטור לשם כבוד באוניברסיטת תל-אביב ומייסד בית הספר לאדריכלות ע"ש עזריאלי באוניברסיטת תל-אביב. שלט ההקדשה נחשף לאחר ארוחת צהריים חגיגית שנערכה במועדון האוניברסיטה על שם מרסל גורדון, לציין 20 שנות תמיכה של קרן עזריאלי באוניברסיטת תל-אביב. פרופסור קלפטר שיבח את מר עזריאלי כ"איש בעל חזון ונדיבות רוח עצומה, שיצר במו ידיו בית ספר שהפך למרכז מרגש ומשגשג של מצוינות עם מוניטין

אולם זאב סגל

מופת של צדק והגיונות

מדיניות הבינוי והשיכון ועוד, תוך שהוא מפגיש את תלמידיו עם כמה מהמוחות המבריקים בישראל, כולל שרי ממשלה, חברי כנסת, שופטים, פרופסורים ואנשי תקשורת".

באירוע הקדשת האולם הוקרן מסר מוקלט מנשיא מדינת ישראל, שמעון פרס, שהצדיע לפרופסור סגל והגדיר אותו כאחד ממגניה הבולטים של הדמוקרטיה בישראל. בדבריו ציין פרס כי הדמוקרטיה התבררה לאחרונה כיסוד בסיסי בהבטחת קיומנו במדינת ישראל לא פחות מהביטחון; כדי להגן על הדמוקרטיה יש צורך בנשמה, ברוחב ובעומק מחשבה, במצפון, בחריפות שכלית ובכושר שכנוע, וביכולת להתמיד ולא לוותר. לדברי פרס, כל אלה היו אופייניים לפרופסור סגל וזוהי מורשתו. במהדורה מיוחדת של כתב העת של אוניברסיטת תל-אביב, "קשר", שיצאה לזכרו של זאב, כתב נשיא בית המשפט העליון לשעבר, השופט אהרון ברק: "זאב הגיב על אירועי השעה והציע פתרון משפטי; כל זאת על רקע ערכי יסוד של שלטון החוק, הפרדת הרשויות, עצמאות השפיטה וזכויות האדם. מותו של זאב הוא אבדה למשפט הישראלי". הדוברים בטקס ההקדשה של אולם ההרצאות כללו את המשנה לראש הממשלה והשר לפיתוח אזורי ולפיתוח הנגב והגליל, סילבן שלום, מבוגרי אוניברסיטת תל-אביב; שופט בית המשפט העליון אליקים רובינשטיין; ועורך "הארץ", אלוף בן, אף הוא מבוגרי אוניברסיטת תל-אביב. כמו כן השתתפו בטקס נציגים בכירים של האוניברסיטה ודמויות בכירות בקהילה המשפטית בישראל, ביניהם הנשיאים לשעבר של בית המשפט העליון השופט אהרן ברק והשופט מאיר שמגר.



לילי סגל והבן הדר



פרופסור זאב סגל המנח

ונה לאחר פטירתו בטרם עת של פרופסור זאב סגל המנוח הקדישו אשתו לילי ובנו הדר לזכרו את אולם זאב סגל בפקולטה למדעי החברה ע"ש גרשון ה' גורדון.

פרופסור סגל כיהן שנים רבות כחבר סגל בחוג למדיניות ציבורית וכראש תכנית המוסמך במדיניות ציבורית למנהלים, והיה גם אחד המשפטנים והפרשנים המשפטיים הבולטים בישראל. הטור הקבוע של פרופסור סגל בעיתון "הארץ" הציע תובנות חשובות ביחס לנושאים המשפטיים הבעורים ביותר שעל סדר היום הישראלי והשפיע על השיח הציבורי והמשפטי בתחומי המומחיות שלו, שכללו משפט חוקתי ומנהלי, אתיקה, חופש הביטוי וחקיקה המתייחסת לאמצעי התקשורת. "אולם זה הוא המקום המתאים ביותר להנצחת פעילותו העשירה של זאב באוניברסיטה", אמרה לילי סגל. "כאן הכשיר דורות של תלמידים, כאן העביר את הסדנאות שלו בנושא מדיניות הרווחה, חופש הדיבור,

בקיץ שעבר השיקה אוניברסיטת תל-אביב מיזם חדש המכוון להרחבת חוג תומכיה בבריטניה. במסגרת הפרויקט, שהושק בשיתוף עם אגודת יידי אוניברסיטת תל-אביב בבריטניה, הוזמנו 22 מבני הקהילה היהודית בבריטניה להקדיש מעיזבונם לאוניברסיטת תל-אביב, ובתמורה להתארח באוניברסיטה וליהנות מטיול בלתי נשכח בישראל. ג'פרי סימונדס, יוזם הפרויקט והכוח המניע מאחוריו, עמד בראש המשלחת, שבין משתתפיה היו שופטים ואמנים, פסיכואנליטיקאים ומתמטיקאים, אנשי עסקים וחלוצי זכויות אדם. המשלחת סיירה ברחבי הארץ ונהנתה מגישה בלעדית לאירועי תרבות, לאתרים ייחודיים ולמפגשים יוצאי דופן עם דמויות מרכזיות מהאקדמיה ומהפוליטיקה הישראלית. תוך השתלבות במרקם התוסס של אוניברסיטת תל-אביב ושל ישראל פגשו המשתתפים חוקרים מובילים מהאוניברסיטה, נהנו מהופעות של תזמורות ולהקות מחול בעלות שם, סיירו במנהרות הכותל ועלו לרגל לקברו של האב המייסד של מדינת ישראל, דוד בן גוריון, אשר בנגב.

כל המשתתפים פרט לאחד כבר ביקרו בעבר בישראל, אך הייתה זו הפעם הראשונה שמי מהם זכה לפגוש את ראש עיריית תל-אביב, להיפגש לתה של אחר הצהריים עם שגריר בריטניה בישראל, לפגוש שר בכיר בממשלת ישראל ולבקר בבסיסי חיל הים וחיל האוויר. התמיכה באוניברסיטת תל-אביב וסדר היום עתיר הפעילות של הטיול הביאו עמם שפע של חוויות רגשיות והתחברות מחודשת ועמוקה לישראל. בטקס מרגש שנערך במרכז למורשת היהדות ע"ש צימבליסטה שבאוניברסיטה זכו המשתתפים בהכרה בתרומתם והוזמנו לשתף את הקהל בתחושותיהם לגבי משמעותן של אוניברסיטת תל-אביב ושל ישראל עבורם. הדברים שאמרו ביטאו בצורה מרגשת ביותר את התייחסותם ואת מחויבותם: "הזכות לתרום להתפתחותה של אוניברסיטה דינמית"; "ההזדמנות לפגוש כמה מהאנשים מעוררי ההשראה המובילים מחקרים פורצי דרך באוניברסיטת תל-אביב"; ו"הכבוד להוקיר באמצעות הקשר לאוניברסיטה את ההורים המסורים שלא יכלו לרכוש השכלה גבוהה בעצמם אך עשו כל אשר לאל ידם כדי להבטיח השכלה זו לילדיהם".



מאנגליה באהבה

במסגרת משלחת מורשת בריטניה, יוזמה חדשה שהושקה ב־2011, הגיעה קבוצה של יהודים בריטים לביקור מרגש באוניברסיטת תל-אביב ובישראל.

▲ תמונה קבוצתית בבסיס חיל הים בחיפה



▶ נשיא אוניברסיטת תל-אביב יוסף קלפטר מסיר את הלוח מעל קיר הכבוד של משלחת מורשת בריטניה

חוויה מדהימה ומרוממת. אם חשבתם שאתם מכירים את ישראל, המשלחת הזאת תשנה את דעתכם."

ריי ואנתוני זניס

נאיילת טל, מנהלת האגף לקשרי חוץ ולפיתוח משאבים באוניברסיטת תל-אביב, הודתה לקבוצה על כך "שהפכה לחלק ממשפחת אוניברסיטת תל-אביב" ועל שפרצה את הדרך לעידן חדש של קשרים הדוקים יותר בין האוניברסיטה לבין יהודי בריטניה. לאות הוקרה נחנך קיר כבוד ייחודי לתורמי משלחת המורשת, שהוקם באופן הולם מול בית התפוצות - מוזיאון העם היהודי. פרופסור יוסף קלפטר, נשיא אוניברסיטה, הסיר את הלוח מעל הקיר והצדיע לרוח הנדיבות של המשתתפים ולתרומתם לקידום יוזמות המחקר של האוניברסיטה ולהבטחת עתידה המשגשג.

איראן – מעבר לרעש התקשורת

במרכז אליאנס ללימודים איראניים מתגבשת הבנה רב־ממדית של איראן כפסיפס מורכב



המרכזיים של התכנית הוא לעודד סטודנטים לתואר שני ושלישי להקדיש את הדיסרטציות שלהם לחקר יהודי איראן. כמו כן, אוסף ד"ר חביב לוי למורשת התרבותית וההיסטורית של יהדות איראן, הנמצא בספריה המרכזית ע"ש סוראסקי, מציע משאבים רבי ערך לחוקרים ולסטודנטים כאחד.

המוקדש לבחינת ההיבטים המגוונים ומרובי הפנים של החברה האיראנית. ראש מרכז אליאנס, פרופסור מאיר ליטבק, מדגיש כי חשוב לא פחות הוא תפקיד ההובלה של המרכז בהכשרת הדור הישראלי הבא של חוקרי איראן. "המרכז פרש את חסותו על יותר מ־12 דוקטורנטים ושלושה חוקרי

על רקע סחרור הצנטריפוגות ודיונים לגבי תקיפה מן האוויר, תכנית הגרעין האיראנית מפלגת את דעת הקהל העולמית – המחנה האחד מזהיר מפני שואה ממשמשת ובאה והמחנה השני מתעקש כי לרפובליקה האסלאמית כוונות שלום טהורות ותו לא. במרכז החדש ללימודים איראניים ע"ש אליאנס באוניברסיטת תל־אביב, המוסד הגדול מסוגו במזרח התיכון מחוץ לאיראן והראשון מסוגו בישראל, מתפתח דיון רב ממדי המדגיש יונאנסים דקים יותר.

ברית עם העתיד

המרכז הוקדש לאחרונה לשמו של הלורד אליאנס בטקס שכלל דיון ערני בפאנל מומחים. פרופסור מנשרי, אחד המשתתפים בדיון, הדגיש ש"העולם צריך לעשות כל שביכולתו כדי להאיץ את השינויים הפנימיים באיראן וכדי ולתת לנוער האיראני תחושה שהעולם אינו נגדם". פרופסור מנשרי דיבר טובות על הדור החדש של האיראנים וציין



פוסט־דוקטורט – יותר מכל האוניברסיטאות האחרות בישראל גם יחד".

עמיתיו הבכירים של המרכז חיברו וערכו ספרים, מאמרים ופרסומים רבים והעבירו מאות הרצאות בישראל וברחבי העולם. כתב העת "זמן איראן", ובו סקירות בנושאים עכשוויים הקשורים לאיראן, מציע תובנות מעודכנות לגבי מצבה המורכב והמשתנה במהירות של איראן בת ימינו.

יוזמה נוספת של מרכז אליאנס היא התכנית ע"ש ד"ר חביב לוי, המוקדשת לקידום חקר ההיסטוריה והמורשת התרבותית של יהודי איראן. לאור החשיבות שמוקנית במרכז אליאנס לטיפול דור חדש של חוקרים, אחד היעדים

אהבה לאיראן

המרכז, שנוסד בשנת 2005, הוא פרי חזונו המשותף של שלושה ילידי איראן בשם דוד: פרופסור דוד מנשרי, חוקר איראן בעל שם עולמי מאוניברסיטת תל־אביב, והיזמים הפילנתרופיים הלורד דייוויד אליאנס מבריטניה ודייוויד מיראז' מארה"ב. השלושה, מאוחדים באהבתם לשפה העשירה, לתרבות ולהיסטוריה של ארץ מולדתם, חלמו על הקמת מרכז שיוכל להפיק תובנות חדשות ואינטגרטיביות יותר ביחס לאיראן ולטפח את מומחי המחר בתחום. בתוך שבע שנים קצרות התפתח מרכז אליאנס לכדי מוקד רב השפעה בדיון העולמי בנושא איראן. המרכז פעיל מאוד בקהילה האקדמית המקומית והבין־לאומית וכבר ארגן והעניק חסות משותפת ל־11 כנסים בין־לאומיים בישראל, בארה"ב ובגרמניה, ול־8 כנסים ארציים בהשתתפותם של חוקרים מובילים מכל הארץ. הכנסים עסקו במגוון רחב של נושאים, החל ממורשת יהדות איראן ועד לתיאולוגיה, החוק והתרבות של השיעה. המרכז ע"ש אליאנס אף מארח מרצים מומחים מרחבי העולם במסגרת הפורום האיראני, קולוקוויים

הלורד דייוויד אליאנס עם שאול מוסז



עמוס שפירא נפרד מאוניברסיטת תל-אביב

ראשי אוניברסיטת תל-אביב וחברי המועדון העסקי-אקדמי של אגודת ידידי האוניברסיטה נפרדו מעמוס שפירא שפרש מתפקידו כנשיא אגודת הידידים לאחר כהונה בת ארבע שנים, עם בחירתו לתפקיד נשיא אוניברסיטת חיפה. במהלך כהונתו של שפירא גדל מספר החברות במועדון העסקי-אקדמי מ-44 חברות ל-176 חברות, והוא הפך לממשק מוביל שבין עסקים ואקדמיה.



מימין: עמוס שפירא ויוסף קלפטר, נשיא אוניברסיטת תל-אביב

ראשון המברכים את שפירא היה יו"ר הוועד המנהל לשעבר של האוניברסיטה דב לאוטמן, אשר גייס את שפירא לתפקיד נשיא אגודת הידידים. "תודו שהבחירה הייתה טובה" אמר לאוטמן בחייוך לקהל, והוסיף כי יש האומרים שעמוס עבד בעצם באוניברסיטת תל-אביב והעבודה כמנכ"ל חברת סלקום הייתה רק תחביב עבורו. נשיא האוניברסיטה פרופ' יוסף קלפטר הזכיר לאורחים כי ההופעה הפומבית הראשונה שלו כנשיא האוניברסיטה הייתה באירוע המועדון העסקי לצדו של עמוס שפירא. פרופ' קלפטר איחל לשפירא הצלחה בתפקידו החדש והעניק לו בשם האוניברסיטה תעודת הוקרה "על תרומתו הרבה לביסוס מעמדה של האוניברסיטה והרחבת מעגל תומכיה בישראל ובעולם".

סיגל אדר, מנכ"ל אגודת הידידים שעבדה לצדו של שפירא במהלך כהונתו, התייחסה בדברי הברכה שלה למנהיגותו הסוחפת ומעוררת ההשראה של שפירא, אשר סייעה לחיזוק המוניטין הציבורי של אוניברסיטת תל-אביב ולצמיחה בהיקף התורמים הישראליים אשר בחרו לתרום לאוניברסיטת תל-אביב.

נשיא חדש לאגודת הידידים



ועדת החיפוש שהוקמה לבחירת נשיא אגודת הידידים של אוניברסיטת תל-אביב בראשות נשיא האוניברסיטה, פרופסור יוסף קלפטר, המליצה למנות את אמנון דיק לנשיא האגודה. דיק יחליף בתפקידו את עמוס שפירא. בעבר כיהנו כנשיאי האגודה אלפרד אקירוב ורעיה יגלום.

אמנון דיק הצטרף לאחרונה לחבר הנאמנים של האוניברסיטה. ניהל חברות גדולות במשק (מנכ"ל בזק, מנכ"ל עלית אינטרנשיונל מנכ"ל יפאורה ועוד). כיום איש עסקים וחבר בדירקטוריונים.

אמנון הוא הנשיא הראשון של אגודת הידידים שהוא בוגר האוניברסיטה: בעל תואר ראשון בכלכלה ותואר שני במנהל עסקים – שניהם מאוניברסיטת תל-אביב. מינויו יובא לאישור האסיפה הכללית של אגודת הידידים תוך כמה שבועות.

הסודות מאחורי שחרור גלעד שליט



דוד מידן המתווך בעסקת שליט ומי שהצליח להביא לשחרורו מהשבי לאחר למעלה מחמש שנים, היה אורח המועדון העסקי-אקדמי. מידן דיבר תחת הכותרת: "הסודות מאחורי שחרור גלעד שליט".

מידן שיתף את הקהל בשלבי המו"מ המורכב ואמר ש"הדבר שייזכר לציבור הוא הנס הזה שילד בן 20 שנפל בשבי, ישב לבדו כל הזמן, ללא חלונות, ראה שמש פעם אחת, היה פצוע בשתי ידיים ורופא לא ראה אותו, ללא משקפיים, ולמרות כל זה חזר הביתה נורמלי לחלוטין. הוא היום אופטימי ועסוק כל הזמן בעתיד שלו".



יאיר לפיד ועמוס שפירא

למדעי המוח ע"ש סמי סגול, דיבר בפני הנוכחים ראש בית הספר פרופ' אורי אשרי, חוקר מהמחלקה לנוירוביולוגיה בפקולטה למדעי החיים. פרופ' אשרי הציג בפני חברי המועדון את בית הספר היחיד במינו בשל אופיו הבין-תחומי ובשל המגוון רחב של תחומי מחקר, שבהם פועלים יחד חברי סגל וחוקרים מפקולטות שונות.

יאיר לפיד במועדון העסקי-אקדמי: "פוליטיקה היא הקריירה השנייה והאחרונה שלי"

כחודש לאחר הכרזתו על הצטרפותו לחיים הפוליטיים הופיע יאיר לפיד בפני חברי המועדון העסקי-אקדמי של אוניברסיטת תל-אביב. לפיד דיבר תחת הכותרת: "איפה הכסף? שינוי סדר עדיפויות כאתגר לאומי".

לפיד סיפר על החלטתו לרוץ לפוליטיקה: "אני ממליץ גם לכם ללכת לפוליטיקה", אמר לפיד לקהל. "חלק מהמשימה הזו היא להפוך את הפוליטיקה שוב לרלוונטית, אני אקדיש לפוליטיקה את כל חיי", התחייב לפיד לשומעיו. לרגל חנוכתו של בית הספר הבין-לאומי



דוד מידן ומנכ"ל אגודת הידידים, סיגל אדר

אנשים

חוקרת מאוניברסיטת תל-אביב מונתה לתפקיד ההיסטוריונית הראשית של יד ושם



פרופסור דינה פורת, מומחית לשואה, ראש מרכז קנטור לחקר יהדות אירופה בימינו באוניברסיטת תל-אביב ומופקדת הקתדרה לחקר האנטישמיות והגזענות ע"ש אלפרד פ' סליגר באוניברסיטת תל-אביב, מונתה לתפקיד ההיסטוריונית הראשית של מוזיאון יד ושם בירושלים, אחד המוסדות המובילים בעולם לחקר השואה. פורת, שכיהנה בעבר כראש בית הספר למדעי היהדות ע"ש חיים רוזנברג, אמרה: "מנסים כיום להכחיש את השואה ולמזער את היקפה. אחריות כבדה מוטלת על המתמודדים עם האופן שבו מוצגת השואה, לטובה ולרעה".

▶ פרופ' דינה פורת

חקר הסרטן עם וינה

הסכם שיתוף פעולה לחקר סרטן העור נחתם בין המרכז לחקר הביולוגיה של הסרטן באוניברסיטת תל-אביב לבין המרכז לסרטן באוניברסיטת הרפואית של וינה. על ההסכם חתמו פרופסור יצחק ויץ מאוניברסיטת תל-אביב ופרופסור כריסטוף צלינסקי, יו"ר מחלקת הרפואה ומתאם באוניברסיטת הרפואית של וינה, בנוכחותו של הנס אלמוסלשנר, סגן שגריר אוסטריה בישראל.

שיתופי פעולה



משמאל לימין: פרופסור יצחק ויץ, רקטור אוניברסיטת תל-אביב ופרופסור כריסטוף צלינסקי

התכנית הבינ-דתית אוניברסיטת תל-אביב-קיימברידג'

עולמית את שלוש הדתות המונותאיסטיות בצורה מקיפה, וישתף פעולה עם יוזמות אקדמיות דומות בתחומי הנצרות, האסלאם והיהדות ברחבי העולם. שני המרכזים יערכו כנסים וסמינרים משותפים ויפעילו תכניות חילופי סטודנטים ואנשי סגל. הפרויקט הוצג השנה לחבר הנאמנים והושק בסימפוזיון משותף הנושא את הכותרת "ספרא וסיפא: שלוש פרספקטיבות על דת ואלימות", שהתקיים באוניברסיטת תל-אביב ביוני 2012.

אוניברסיטת תל-אביב ואוניברסיטת קיימברידג' חתמו על הסכם חדש לשיתוף פעולה בתחום הלימודים הבינ-דתיים. הפרויקט אמור לקדם גישה דיאלוגית חדשה לחקר שלוש הדתות האברהמיות: יהדות, אסלאם ונצרות. על פי ההסכם יוקמו שני מרכזי מחקר והוראה: "המרכז ללימודים דתיים ובין-דתיים" באוניברסיטת תל-אביב ו"הפרויקט לדתות במדעי הרוח" באוניברסיטת קיימברידג'. בשני המרכזים יחקרו צוות של חוקרים ברמה



הקרנה בפסטיבל סאנדנס



"ברבי בלוז", סרט שביימה עדי קוטנר מהחוג לקולנוע וטלוויזיה באוניברסיטת תל-אביב והופק בתקציב של 800 דולר בלבד, הוקרן השנה בקטגוריית הסרט הקצר בפסטיבל סאנדנס לקולנוע ביוטה, ארה"ב. סרטה של קוטנר הוא אחד מ-64 סרטים קצרים שנבחרו להקרנה בפסטיבל מתוך 7,675 מועמדים, והוא עוסק במפגש בין נערה משועממת מהפרורים ושכנה החדש, ההופך מפגישה תמימה לתקרית פוגענית. זוהי הפעם השלישית בתוך ארבע שנים שקולנועניות מאוניברסיטת תל-אביב מיוצגות בפסטיבל היוקרתי. סרטי סטודנטים מהחוג לקולנוע וטלוויזיה באוניברסיטת תל-אביב הוקרנו 467 פעמים בפסטיבלים בין-לאומיים לקולנוע בשנים 2010-2011 וזכו ב-48 פרסים.

▶ פרופ' עדי קוטנר



נציגי נאנג'ינג ונציגי אוניברסיטת תל-אביב חותמים על הסכם שיתוף פעולה בנוכחות שגרירת סין בישראל גאו יאנפינג (במרכז השורה האחורית)

הידוק הקשרים עם סין

כ-1,000 בכירי ממשל, יזמים ומנהלים מהעיר נאנג'ינג, בירת מחוז ג'יאנגסו שבסין, יגיעו לאוניברסיטת תל-אביב במהלך חמש השנים הבאות, במסגרת הסכם שיתוף פעולה שנועד להכשיר אותם במודל הישראלי של יזמות, חדשנות ומסחר ידע בתחומים שונים של מדע וטכנולוגיה. שתי הקבוצות הראשונות של בכירי ממשל מהעיר כבר הגיעו לארץ והשתתפו בתכנית שפותחה בלהב, הפקולטה לניהול בביה"ס למינהל עסקים ע"ש ליאון רקנאטי. התכנית מדגישה את האקלים הייחודי של הכלכלה הישראלית, התומך ביצירת חברות טכנולוגיה מתקדמות וגולבוליות בתחומים שונים של תעשיית ההייטק, וכוללת הרצאות מומחים מהאקדמיה, מנהלי קרנות הון סיכון ואנשי ממשל, וביקורים בחברות ישראליות מובילות. לדברי נשיא אוניברסיטת תל-אביב, פרופ' יוסף קלפטר, "אוניברסיטת תל-אביב גאה למלא תפקיד מרכזי בהידוק הקשרים בין סין למדינת ישראל בערוץ האקדמי. תכנית ההשתלמות פותחת הזדמנויות לשיתופי פעולה אקדמיים, מדעיים ומחקריים".



יכוחים נוקבים

בפעם השנייה בשלוש שנים זכתה הנבחרת אוניברסיטת תל-אביב באלופות העולם בדיבייטינג (מעמת) בקטגוריה של אנגלית כשפה שניה (ESL), שנערכה השנה במנילה. האחים עומר וסלע נבו, סטודנטים למתמטיקה, זכו במדליית הזהב עבור יכולות הדיבייט שהפגינו בוויכוח בנושא האתיקה של מדענים החוקרים שינויי אקלים. בכך הביסו 3,000 קבוצות נוספות שהשתתפו בתחרות וביססו את ניצחונם באלופות אירופה ששה חודשים קודם לכן. יוני כהן-אידוב, אלוף עולם לשעבר והמאמן של הנבחרת הנוכחית, אומר: "אנו מראים לעולם את הישראלי המתורבת המסוגל לבטא את עצמו בצורה רוטה ונחושה".



נשיא אוניברסיטת תל-אביב יוסף קלפטר (במרכז) מברך את סלע (משמאל) ועומר (מימין) נבו.

פוסט-דוקטורנטים מאוניברסיטת תל-אביב בחוד החנית של המחקר

שיעור מרשים של מלגות רוטשילד ללימודי פוסט-דוקטורט בחו"ל – 10 מתוך 20 מלגות – הוענקו בשנת 2011 לסטודנטים באוניברסיטת תל-אביב

הדבקה בהליקובקטר פיילורי בשנות הילדות המוקדמות לבין ביצועים קוגניטיביים בקרב ילדים ערבים בישראל. "אני נחושה בדעתי להשפיע לטובה על בריאות הקהילה שלי", היא אומרת. המנחה שלה בעבודת הדוקטורט, פרופסור דניאל כהן, ראש בית הספר לבריאות הציבור באוניברסיטת תל-אביב, שיבח את הצלחתה ב"גילוי מידע חדש על ההשפעה השלילית של הליקובקטר פיילורי על הכישורים הקוגניטיביים בקרב ילדים ערביים בישראל", והוסיף ש"ניתן להשליך ממצאים אלה גם לגבי אוכלוסיות אחרות ברחבי העולם".

הישגיה של ד"ר מוחסן מקבלים משנה חשיבות לנוכח המכשולים הניצבים בפני ערבים ישראלים בתחום ההשכלה הגבוהה. אף על פי שערביי ישראל מהווים יותר מ-20% מכלל האוכלוסייה, שיעורם בין הסטודנטים לתואר שני הוא פחות מ-6% ובין הדוקטורנטים רק 3.3%, ואף פחות מכך בקרב פוסט-דוקטורנטים. ד"ר מוחסן מייחסת את הצלחתה לרוח העצמאות העזה המאפיינת אותה מאז ילדותה, בשילוב עם תמיכתם הבלתי מתפשרת של הוריה ושל שבעת אחיה ואחיותיה.

אחרי שתסיים את לימודיה בארה"ב מתכננת ד"ר מוחסן לשוב לישראל כדי להמשיך את מחקרה על אודות מאפייני הבריאות במגזר הערבי בישראל.

מלגות פוסט-דוקטורט הוענקו לסטודנטים מאוניברסיטת תל-אביב המתמחים במגוון של תחומים, החל מגנטיקה והנדסת חשמל ועד לאפידמיולוגיה, פסיכולוגיה וזואולוגיה. מקבלי המלגות יוכלו בעזרתן לייצא ידע ישראלי לחו"ל ולרכוש ידע וכישורים חדשים בכמה מהמוסדות האקדמיים המובילים בעולם.

אחת מהם היא ד"ר חיתאם מוחסן, בוגרת לימודי דוקטורט באוניברסיטת תל-אביב שמשלימה עתה את הפוסט-דוקטורט שלה במרכז לפיתוח חיסונים באוניברסיטת מרילנד שבבולטימור. ד"ר מוחסן חוקרת את ההשפעות השליליות האפשריות של זיהום קיבה שכיח על יעילותם של חיסונים הניתנים במדינות מתפתחות נגד מחלות שלשולים, כגון כולרה.

מחקרה מתמקד בחיידק "הליקובקטר פיילורי" (*Helicobacter pylori*), הגורם לזיהום בקרב יותר ממחצית אוכלוסיית העולם. נמצא קשר ישיר בין חיידק זה לבין מחלות של מערכת העיכול כמו כיב קיבה, דלקת הקיבה וסרטן הקיבה. שיעורי ההדבקה גבוהים באופן מיוחד באזורים עניים יותר בעולם בשל החיים בצפיפות והתברואה הלקויה.

ד"ר מוחסן היא ערבייה ישראלית מהכפר פורידיס. עבודת הדוקטורט שלה בפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר עסקה בקשר בין



ד"ר חיתאם מוחסן



הפעלת יוזמת החינוך "קמפוס טבע", הצבת תחנות "תל-אופן" להשכרת אופניים, תכנון מתווה מקיף לשבילי אופניים בקמפוס והקמת הבניין האקולוגי המתקדם של בית הספר ללימודי הסביבה ע"ש פורטר, הראשון במזרח התיכון העומד בסטנדרטים המחמירים ביותר של תו התקן האמריקאי לבנייה ירוקה.

תכניות פעולה בשלושה תחומי מפתח: תכניות לימוד וקורסים אקדמיים בלימודי סביבה; שימוש יעיל יותר במשאבים באמצעות מחזור וצמצום השימוש בחשמל ובמים; ופרויקטים קהילתיים המגבירים את המודעות לסוגיות סביבתיות. החידושים הירוקים של אוניברסיטת תל-אביב כוללים שימוש בתאורה יעילה יותר,

אור ירוק לקמפוס ירוק

אוניברסיטת תל-אביב הוסמכה לאחרונה כ"קמפוס ירוק" מטעם המשרד להגנת הסביבה, בזכות מאמציה להפוך למוסד בר קיימא. זהו ציון דרך חשוב בפעילות האוניברסיטה לשימור הסביבה. ההסמכה מוענתק לאוניברסיטאות בישראל המיישמות

מוסיקה לשינוי חברתי

תכנית סולמות של אוניברסיטת תל-אביב – מוסיקה לשינוי חברתי מבוססת על האמונה כי ילדים בסיכון אינם זקוקים בהכרח לתרפיה במובן המסורתי, אלא דווקא לחוויה מתקנת חיובית ביותר, והיא מוכיחה בהצלחה שמוסיקה היא כלי רב ערך לשיפור האושר הרגשי של ילדים בסיכון. התכנית היא יוזמה של בית הספר למוסיקה ע"ש בוכמן-מהטה, תכנית KeyNote של התזמורת הפילהרמונית הישראלית ובית הספר לעבודה סוציאלית ע"ש בוב שאפל, באמצעות המרכז לחקר



קהילה

רווחת הילד ושלומו לזכרה של רנטה אדלר. היא ממומנת על ידי קרן היסוד שווייצרית, קרן התזמורת הפילהרמונית הישראלית וידידי התזמורת הפילהרמונית בארה"ב. את התכנית מנהלת חברת הפקולטה שרה אלבו. אנט בולגר-רוטשילד, יו"ר ועדת ההיגוי ונשיאת אגודת הידידים של אוניברסיטת תל-אביב בשווייץ, אומרת: "פרויקט סולמות הוא בדיוק מה שדרוש כדי לאפשר לילדים מעוטי-יכולת לעבור שינוי אמיתי באמצעות מוסיקה ולהציע להם אפשרות להשתלב בחברה בהצלחה."

התכנית, המבוססת על שיטת El Sistema מוונצואלה, נמצאת עתה בשנתה השנייה, וכבר הוקמו תזמורות של כלי נשיפה וכלי מיתר עבור ילדים ונוער. התכנית הושקה בשנה שעברה בשלושה אזורים בפריפריה, ולאור הצלחתה בשנה הראשונה הורחבה לאזורים נוספים. רבים מהמורים לומדים

בתכנית המוסמכים המיוחדת של אוניברסיטת תל-אביב עבור כלי מיתר וכלי נשיפה בבית הספר למוסיקה ע"ש בוכמן-מהטה, שאותה מממנת אגודת הידידים של אוניברסיטת תל-אביב בשווייץ. פרופסור תומר לב, חבר בוועדת ההיגוי של התכנית מטעם בית הספר למוסיקה ע"ש בוכמן-מהטה, מדגיש את המשמעות של תכניות אלו עבור הסטודנטים המלמדים את הילדים – הן כניסיון חשוב בהוראה והן כמודל לשינוי חברתי באמצעות מוסיקה. פרופסור תמי רונן, ראש המרכז לחקר רווחת הילד ושלומו לזכרה של רנטה אדלר בבית הספר לעבודה סוציאלית ע"ש בוב שאפל, שמשמשת כדקאן הפקולטה למדעי החברה ע"ש גרשון ה' גורדון, אומרת שהמחקרים שערך המרכז מאז תחילת התכנית מראים שהתכנית חוללה שינוי משמעותי ברמת האושר של הילדים וביכולתם לבטא רגשות. המחקר שלה גם מצביע על כך שהתכנית שיפרה את תחושת הרווחה הסובייקטיבית של הילדים בסיכון והשוותה אותה לרמה של תחושה זו אצל ילדים רגילים.

נשיאת אגודת הידידים השווייצרים, אנט בולגר-רוטשילד, עם תלמידים בתכנית סולמות

מתן פרס ליזמות חברתית

ד"ר עדי קול, יוזמת התכנית "אוניברסיטה בעם", קיבלה את פרס יו"ר הכנסת לאיכות חיים וצמצום פערים חברתיים שהוגש לה מידי יו"ר הכנסת, ח"כ ראובן ריבלין. התכנית היא אחת מתכניות הדגל של אוניברסיטת תל-אביב בתחום הסיוע לאוכלוסיות מוחלשות, ובמסגרתה מלמדים סטודנטים מהאוניברסיטה קבוצות חברתיות מוחלשות כמו נשים מוכות, אסירים משוחררים ונוער עבריין. התכנית מעניקה לכ-1000 המשתתפים בה טעימה של חיים אוניברסיטאיים ותקווה לעתיד. קול צוינה כמי "שהשיקה בכוחות עצמה את הפרויקט, הייחודי מסוגו בעולם, וכמי שהקדישה את עצמה לשיפור חייהן של קבוצות מוחלשות וקבוצות במצוקה". התכנית זוכה לתמיכה של קרן לגאסי הריטאז' וקרן מתנאל ומשמשת מופת לאוניברסיטאות אחרות בישראל.



ד"ר עדי קול מקבלת את הפרס משופטת בית המשפט העליון לשעבר דליה דורנר ומיזר הכנסת ראובן ריבלין



מכינה חדשה לסטודנטים עם מוגבלויות

מכינה חדשה המיועדת לקבוצה ספציפית של סטודנטים המתמודדים עם מוגבלויות למידה ומוגבלויות גופניות אמורה להיפתח בשנה"ל תשע"ג באוניברסיטת תל-אביב. מכינה זו תהיה הראשונה מסוגה בישראל ותקבל את 25 הסטודנטים הראשונים בחודש אוקטובר. על מנת לאפשר להם להצטרף לתכנית הלימודים הרגילה ייהנו הסטודנטים משירותים כמו הוראה פרטית המותאמת לצורכיהם וייעוץ אישי. התכנית מתקיימת במימון המוסד לביטוח לאומי, משרד הרווחה והשירותים החברתיים והמועצה להשכלה גבוהה. אילן לייבה, מנהל המכינות של אוניברסיטת תל-אביב, אומר כי מטרת התכנית היא "להגביר את הנגישות של השכלה גבוהה באמצעות ציוד הסטודנטים המתמודדים בכלים הדרושים להם כדי לעמוד בדרישות האקדמיות". יוזמה של תכנית ייחודית זו מקווים שהיא תבטיח את קבלתם של המשתתפים בה לאוניברסיטה ותסייע להם להשלים בהצלחה את לימודיהם ולהשתלב בטווח הארוך בשוק העבודה. יוזמה זו מהווה ציון דרך משמעותי במאמציה של האוניברסיטה להפוך את הקמפוס לנגיש יותר עבור סטודנטים המתמודדים עם מוגבלויות, הן מבחינה פיזית והן מבחינה אקדמית. הפילוסופיה המנחה, על פי לייבה, היא "הזדמנות שווה לכול".

מינוי לבית המשפט העליון

פרופסור דפנה ברק־ארז היא האישה האקדמאית הראשונה שמונתה לתפקיד זה והשופטת הצעירה ביותר בהרכב הנוכחי של בית המשפט העליון.

הדקאן היוצאת של הפקולטה למשפטים, דפנה ברק־ארז, מונתה לערכאה השיפוטית הגבוהה ביותר בישראל, ומכהנת כשופטת בבית המשפט העליון מאז 31 במאי 2012. לפרופסור ברק־ארז יצאו מוניטין בזכות עבודתה בתחום המשפט הציבורי, והיא כיהנה כדקאן הפקולטה למשפטים ע"ש בוכמן מאז יולי 2011.

כאשר מונתה לתפקיד דקאן הפקולטה למשפטים הצהירה ברק־ארז כי לאקדמיה יש תפקיד מכריע בקידום ההבנה שהמשפט הוא תוצר של החברה. היא הסבירה שפקולטה למשפטים צריכה לשאוף להשיג שני יעדים בוז'מנית: להתחרות בזירה העולמית ובה בעת להיות רלוונטית לאתגרים הניצבים בפני מערכת המשפט של ישראל. על פי ברק־ארז, פקולטה למשפטים צריכה להכשיר את תלמידיה לתפקד כאנשי מקצוע מיומנים, כאזרחים מעורבים וכמנהיגים חברתיים.

ברק־ארז, שלמדה בעצמה באוניברסיטת תל־אביב, מצטרפת בזאת לארבעה בוגרים אחרים של אוניברסיטת תל־אביב המכהנים כרגע בבית המשפט העליון: השופטים יורם דנציגר, חנן מלצר, עוזי פוגלמן ואסתר חיות.

ברק־ארז השלימה בהצטיינות יתרה את התואר הראשון והשני במשפטים (LLB ו־LLM) באוניברסיטת תל־אביב. היא המשיכה ללימודי התואר השלישי שלה במשפטים (SJD) באוניברסיטה כאחת מן הראשונים שקיבלו מלגה מקרן קולטון למלגות לדוקטורנטים מייסודם של סטיוארט וג'ודי קולטון, מתומכיה הוותיקים של אוניברסיטת תל־אביב. היא הצטרפה לסגל הפקולטה למשפטים באוניברסיטת תל־אביב בשנת 1992 וכיהנה בתפקידים שונים, ביניהם מנהלת מרכז מינרבה לזכויות האדם, מנהלת מרכז על ע"ש צגלה למחקר בין־תחומי של המשפט וסגנית דקאן הפקולטה למשפטים. פרופסור ברק־ארז היא מופקדת הקתדרה למשפט וביטחון ע"ש סטיוארט וג'ודי קולטון מאז 2006.



כמומחית למשפט מנהלי וחוקתי, משפט השוואתי, הפרטה, פמיניזם משפטי והיסטוריה של המשפט בישראל, ברק־ארז שהתה כפרופסורית אורחת בכמה מהמוסדות המובילים בעולם, ובכלל זה אוניברסיטת טורונטו, בית הספר למשפטים של אוניברסיטת קולומביה ובית הספר למשפטים של אוניברסיטת סטנפורד.

במהלך הקריירה שלה הייתה ברק־ארז מחויבת לקידום צדק חברתי ולשיפור איכותם של החיים הציבוריים בישראל. כביטוי להוקרת תרומתה הציבורית בתחום זכויות האדם ושלטון החוק קיבלה השנה את אות "אומ"ץ". בין שאר אותות ההערכה והפרסים שבהם זכתה נמנים גם פרס חשין, פרס צלטנר, אות "אשת העיר" מטעם עיריית תל־אביב-יפו, אות "נשים במשפט" מטעם לשכת עורכי הדין ופרס הרקטור על הצטיינות בהוראה (שבו זכתה שלוש פעמים).

ברק־ארז כיהנה גם במספר ועדות וגופים ציבוריים, בין השאר כחברה במועצה להשכלה גבוהה וכנשיאת האגודה הישראלית למשפט וחברה. היא חיברה ספרים ומאמרים רבים, ביניהם: "חזירים מחוץ לחוק: משפט, דת ותרבות בישראל" (2007) ו"משפט מנהלי" (2010).

יו"ר חדש לרמות

ד"ר גיורא ירון, יו"ר הוועד המנהל של אוניברסיטת תל־אביב, מונה לתפקיד יו"ר רמות ליד אוניברסיטת תל־אביב בע"מ, זרוע העברת הטכנולוגיה של האוניברסיטה. ד"ר ירון הקים מספר חברות הזנק, ביניהן PentaCom, P-cube ו־Qumraner. כיום הוא מכהן, בין שאר תפקידיו, כמייסד וכיו"ר מועצת המנהלים של חברת Itamar Medical וכמייסד וחבר במועצת המנהלים של חברת Qwilt. כמו כן מכהן ד"ר ירון כחבר דירקטוריון בחברת אמדוקס וכחבר בוועדה המייעצת של רפא"ל ובוועדה המייעצת של משרד הביטחון.



אוניברסיטת תל־אביב ממנה סגן נשיא

פרופסור רענן ריין, לשעבר סגן הרקטור של אוניברסיטת תל־אביב, מופקד הקתדרה ללימודי אמריקה האיברית וספרד ע"ש אליאס סוראסקי וראש המרכז ללימודים בין־לאומיים ואזוריים ע"ש ס' דניאל אברהם, מונה לאחרונה לתפקיד סגן נשיא אוניברסיטת תל־אביב. פרופסור ריין הוא מחברם ועורכם של ספרים ומאמרים אקדמיים רבים, והוא עורך שותף של כתב העת "Estudios Interdisciplinarios de América Latina y el Caribe". לפרופסור ריין הוענקו אותות כבוד שונים, ביניהם אות "מפקד במסדר המשחרר סן מרטין" מטעם ממשלת ארגנטינה, הכרה בתרומתו לתרבות ארגנטינה.



פרסי א.מ.ת.

משרד ראש הממשלה מעניק את פרס א.מ.ת. (אמנות, מדע, תרבות) עבור הישגים אקדמיים ומקצועיים. פרסי א.מ.ת. לשנת 2011 הוענקו לפרופסור אמריטוס דן זכאי מהחוג לפסיכולוגיה בפקולטה למדעי החברה ע"ש גרשון ה' גורדון, ולחתן פרס ישראל לשנת 2008 פרופסור נוגה אלון מבית הספר למדעי המתמטיקה ע"ש ריימונד וברלי סאקלר, המופקד על הקתדרה לקומבינטוריקה ומדעי המחשב ע"ש פלורנס וטד באומריטר.



פרופסור רון חריס, משפטן והיסטוריון בולט, מונה לדקאן הפקולטה למשפטים ע"ש בוכמן. פרופסור חריס היה המייסד והמנהל האקדמי הראשון של התכנית המשותפת לאוניברסיטת תל-אביב ולאוניברסיטת נורת'ווסטרן המקנה תואר מוסמך (LLM) במשפט ציבורי, וכן כיהן כמנהל המכון למשפט והיסטוריה ע"ש קרן דיוויד ברג וכמנהל שותף של מרכז יששכר ובתיה פישר לממשל תאגידי ורגולציה של שוק ההון. פרופסור חריס מתעניין בקשרים שבין עולם המשפט לעולם הכלכלה. מחקרו הנוכחי מתמקד בהיסטוריה של המשפט העסקי. הוא מחברו של הספר *Industrializing English Law: Entrepreneurship and Business Organization, 1720-1844*, עורכם של שני ספרים ומחברם של מאמרים אקדמיים רבים שהתפרסמו בכתבי עת בין לאומיים מובילים. פרופסור חריס סיים תואר ראשון במשפטים ותואר ראשון ושני בהיסטוריה באוניברסיטת תל-אביב, והוא בעל דוקטורט בהיסטוריה מאוניברסיטת קולומביה.



פרופסור תמי רון, שכינה בעבר כראש בית הספר לעבודה סוציאלית ע"ש בוב שאפל ומכהנת כיום כראש המרכז לחקר רווחת הילד ושלומו לזכרה של רנטה אדלר, מונתה לתפקיד דקאן הפקולטה למדעי החברה ע"ש גרשון ה' גורדון. מחקרה של פרופסור רון והעבודה הקלינית שלה מתמקדים בפסיכולוגיה חיובית ובתפקיד משאבי התמודדות של שליטה עצמית ותמיכה חברתית בקידום תחושת הרווחה הסובייקטיבית של ילדים.

פרופסור שאול הראל מהפקולטה לרפואה

ע"ש סאקלר קיבל בשנת 2011 את פרס קרן ארנולד פ' גולד להומניזם ברפואה מהחברה האמריקאית לנוירולוגיה של הילד, המוענק כהוקרה לרופאים אשר הדריכו וחנוכו סטודנטים ומתמחים ברפואה וטיפלו בילדים ובמשפחותיהם במסירות ראויה לציון, הן בתחום ההוראה והן בתחום הפעילות הקלינית. סיפור חייו יוצא הדופן של פרופסור הראל תועד בסרט "ילדים ללא צל" המתאר את חוויותיהם של ילדים יהודים בלגים שהוסתרו מהנאצים בתקופת השואה.



פרופסור ירון עוז, המופקד על הקתדרה ע"ש יובל נאמן בפיסיקה באוניברסיטת תל-אביב, נבחר לדקאן הפקולטה למדעים מדויקים ע"ש ריימונד וברלי סאקלר. פרופסור עוז כיהן בעבר כחבר סגל במכון המחקר CERN בשווייץ. בין השנים 2006 ל-2011 כיהן כראש ביה"ס לפיסיקה ואסטרונומיה ע"ש ריימונד וברלי סאקלר, והוא מכהן כיום כסגן נשיא האגודה הישראלית לפיסיקה. פרופסור עוז הוא אחד מעורכיו של כתב העת *Journal of High Energy Physics*. פרופסור עוז פרסם למעלה ממאה מאמרים בכתבי עת מדעיים וזכה בין השאר במענקים להקמת שני מרכזים יוקרתיים למצוינות במחקר מטעם הקרן הישראלית למדעים.



פרופסור חנה נווה מונתה שנית לתפקיד דקאן הפקולטה לאמנויות ע"ש יולנדה ודוד כץ. במהלך שנותיה הרבות באוניברסיטת תל-אביב עמדה פרופסור נווה בראש תכנית הלימודים הכלליים והבין-תחומיים במדעי הרוח והתכנית ללימודי נשים ומגדר בסיוע המועצה הלאומית לנשים יהודיות (NCJW), וכיהנה גם כיועצת הנשיא לקידום נשים. פרופסור נווה היא חברה ויושבת ראש במועצות ציבוריות ובוועדות רבות, כולל הוועדה המקצועית המייעצת לספרות של קרן יהושע רבינוביץ לאמנויות וחבר הנאמנים של בצלאל אקדמיה לאמנות ועיצוב.

פרופסור משה מברך, המופקד על הקתדרה

לביופיסיקה ולביוטכנולוגיה ע"ש מניה ומוריס לי, מונה לתפקיד דקאן הפקולטה למדעי החיים ע"ש ג'ורג' ס' ויז. פרופסור מברך הוא חבר סגל מאז שנת 1980 וכיהן במשך שתי קדנציות כיו"ר המחלקה למיקרוביולוגיה מולקולרית ולביוטכנולוגיה. נוסף לעשרות שנותיו באוניברסיטת תל-אביב שהה פרופסור מברך כחוקר אורח באוניברסיטה של אלברטה באדמונטון, קנדה, במכון מקס-פלנק לביוכימיה במרטנסריד, גרמניה, באוניברסיטת וירצבורג, גרמניה, ובחברת מילניום פרמסוטיקלס בקיימברידג' שבמדינת מסצ'וסטס בארה"ב.



עו"ד קרן רפלנסקי-אלעד מונתה ליועצת

המשפטית החדשה של אוניברסיטת תל-אביב. עו"ד רפלנסקי-אלעד כיהנה בעבר כיועצת המשפטית של נמל אשדוד וכסגנית היועץ המשפטי למשרד האוצר. היא מכהנת בהתנדבות בבית הדין המשמעתי של לשכת עורכי הדין במחוז תל-אביב.



מינויים: פרופ' שי לביא, משפטים, ראש מרכז אדמונד י' ספרא לאתיקה • **פרופ' רון שמיר**, מדעים מדויקים, ראש מרכז אדמונד י' ספרא לביואינפורמטיקה • **פרופ' טובי פנסטר**, מדעי הרוח, ראש המכון האוניברסיטאי לדיפלומטיה ושיתוף פעולה אזורי • **פרופ' מיכאל גלזמן**, מדעי הרוח, ראש המרכז לחקר הספרות והתרבות העברית ע"ש לאורה שוורץ-קיפי • **פרופ' יעל חנין**, הנדסה, ראש המכון לננו-מערכות רפואיות ע"ש מריאן גרטנר וראש פרויקט ננו-מדע וננו-טכנולוגיה • **פרופ' מרטין קופייק**, מדעי החיים, ראש המכון לגנטיקה מולקולרית ע"ש ג'ואן וחיים קונסטנטינר • **פרופ' נדיר ארבר**, רפואה, ראש המכון לאונקולוגיה ע"ש ג'ראסי אליאס • **ד"ר אורי סקוט**, מדעי הרוח, ראש המכון לחקר האנטישמיות והגזענות בנות זמננו ע"ש סטפן רוט • **פרופ' אריה סולומון**, רפואה, ראש המכון לחקר גישות טיפוליות במחלות זקנה ע"ש אלברט ואלבה קואנקה • **פרופ' דב תאני**, ניהול, המנהל האקדמי של מכון ORANGE לחקר האינטרנט באוניברסיטת תל-אביב • **פרופ' עידית וייס-גל**, מדעי החברה, ראש המרכז לקידום ההוראה • **פרופ' דוד אסף**, מדעי הרוח, מופקד הקתדרה למדעי היהדות ע"ש סר אייזיק וולפסון • **פרופ' שושנה בר-נון**, מדעי החיים, מופקדת הקתדרה לגנטיקה מולקולרית של הסרטן ע"ש לואיז ונחום ברג • **פרופ' יורם כהן**, מדעים מדויקים, מופקד הקתדרה ע"ש יהושע יורטנר בכימיה • **פרופ' עדי דקל**, מדעי החברה, מופקד הקתדרה לכלכלה ע"ש גרייס ודניאל רוט • **פרופ' מאיר פדר**, הנדסה, מופקד הקתדרה לתורת האינפורמציה בפקולטה להנדסה • **פרופ' משה קול**, מדעים מדויקים, מופקד על קתדרת ברונו לנדסברג לכימיה ירוקה • **פרופ' יואל רפאלי**, מדעים מדויקים, מופקד הקתדרה לאסטרונומיה חוץ-גלקטית ע"ש ג'ק אדלר • **פרופ' גיל רוזנמן**, הנדסה, מופקד הקתדרה במיקרואלקטרוניקה ע"ש הנרי ודינה קרונגולד • **פרופ' לב שמר**, הנדסה, מופקד הקתדרה למכניקת זורמים ניסיונית בפקולטה להנדסה • **פרופ' דב תאני**, ניהול, מופקד על קתדרת מכסיקו למערכות מידע ניהוליות • **פרופ' דוד כ"ץ**, מדעי הרוח, מועצת הארכיונים העליונה של מדינת ישראל

פרסים: פרס רוטשילד לשנת 2012 בתחום מדעי הרוח, **פרופ' מרגלית פינקלברג**, מדעי הרוח • דוקטור של כבוד מאוניברסיטת חאָן בספרד, **פרופ' דני ליותן**, מדעים מדויקים • פרס בין-לאומי מקרן פיסן, **פרופ' אמוץ זהבי**, מדעי החיים • פרס ס' זהר, **פרופ' חגית הלפרין** • **ד"ר עודד מנדה-לוי**, מדעי הרוח • פרס מפעל חיים מטעם העמותה הישראלית למדעי הימים, **פרופ' לב פישלזון**, מדעי החיים • מדליית בנג'מין פרנקלין בתחום הנדסת מכונות, **פרופ' (אמריטוס) צבי חשין**, הנדסה

אהרן דותן הוא פרופסור אמריטוס ללשון העברית באוניברסיטת תל-אביב וראש מרכז צימבליסטה למורשת היהדות, זוכה פרס ביאליק לחכמת ישראל (תשנ"ח) וחתן פרס ישראל בחקר הלשון העברית תשס"ה. נאסר בסל הוא פרופסור בחוגים לערבית ולמזרח התיכון באוניברסיטת תל-אביב ועוסק בדקדוק העברי של ימי הביניים ובפילולוגיה מקראית.

יונה אבן ג'נאח ויהודה אבן בלעם. בן חלפון אף הוסיף עליהם בירורים פרשניים, דקדוקיים ומילוניים מאירי עיניים משלו.



שני המהדירים של החיבור גילו ואספו את כתבי היד הרבים, ערכו את הטקסט הערבי של החיבור, תרגמו אותו לעברית בת-זמננו בהירה וקולחת, הוסיפו חילופי נוסח והערות ביאור רבות והקדימו מבוא מקיף על המחבר, זמנו ומקומו, החיבור, מבנהו והשתלשלותו, המהדורה וכתבי היד.

פתרון ה"ענק" מאת אלעזר בן חלפון, ביאור מילות הצימוד בספר ה"ענק" למשה אבן עזרא
אהרן דותן ונאסר באסל, מבוא ומהדורה מדעית בשני כרכים, הוצאת מכון בן-צבי, ירושלים, תשע"א

הספר מחייה את "שירת העֵנֶק" של המשורר הספרדי הגדול משה אבן עזרא (מאה 11-12), יצירה שירית מונומנטלית בת למעלה מ-500 בתים שכל חרוזיה אינם הברות בלבד אלא מילים שלמות השוות בצורתן אך שונות במשמען, וקריוות מילות צימוד או הומונימים. יצירה גדולה זו מביאה לשיא את קישוטי השיר, משחקי המילים ושעשועי הלשון בשירה, שחלקם מבקשים פענוח ולימוד והסבר. הספר מציע את ביאורו של אלעזר בן חלפון, חכם לשון שחי כמאה שנים אחרי משה אבן עזרא. החיבור, הכתוב במקורו בערבית יהודית, מהווה ביאור מפורט למילות הצימוד, מלווה באסמכתאות מן המקרא וממקורות בתר-מקראיים ובדיונים פרשניים ובלשניים המעוגנים בכתבי גדולי החכמים שקדמו למחבר, ובהם רב סעדיה גאון, יהודה חי'ג',

אגודת ידידי אוניברסיטת תל-אביב פותחת את שנת הפעילות

2012-2013

מזמינים אתכם להצטרף לחוג הידידים וליהנות ממפגשים
חודשיים עם חוקרים מובילים ומהטבות ייחודיות.

לשנת תשע"ג 2012-2013

תכנית מפגשים

22.2.13	"הון חברתי, רשתות חברתיות ונטוורקינג" ד"ר יובל קליש, הפקולטה לניהול	26.10.12	אירוע פתיחת שנה "שפה אחת ודברים אחדים?" - הרהורים על מגדל בבל, פרופ' שלמה בידרמן , לשעבר דיקאן הפקולטה למדעי הרוח
22.3.13	"ישראל והכלכלה הגלובלית: לאן?," פרופ' ליאו ליידרמן , בית הספר לכלכלה ע"ש ברגלס	30.11.12	"מלחמת האזרחים האמריקנית: אז והיום" ד"ר יעל שטרנהל, החוג לאנגלית ולימודים אמריקניים
19.4.13	נרקיס של צ'ליני, מותו של "הצייר הראשון" ד"ר ספי הנדלר, החוג לתולדות האמנות	3.12.12	"טיול לארצו של שמשון - בעקבות גילויים ארכיאולוגיים חדשים מחפירות תל בית-שמש" בהדרכת חוקרים מהחוג לארכיאולוגיה (בתשלום נוסף)
24.5.13	"האם יש מוח גברי ומוח נשי?" פרופ' דפנה יואל , בית הספר למדעי הפסיכולוגיה	21.12.12	אויטה פרון - מנהיגות נשית בזכות או בחסד? פרופ' רענן ריין , סגן נשיא האוניברסיטה
21.6.13	קונצרט הגיגי לסיום שנת הפעילות	25.1.13	"הצמח מה הוא יודע?" פרופ' דני חיימוביץ' , המחלקה למדעי הצמח, הפקולטה למדעי החיים



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

לתרום. ללמוד. לגלות

לפרטים ולהצטרפות לחוגי הידידים

בטלפון: 03-6405808 / 03-6406379 / 03-6408055
או בדוא"ל: yedidim@post.tau.ac.il

חניה חופשית בקמפוס לידידים במפגשים

המפגשים מתקיימים בימי שישי בשעה 10:30 באולם בר-שירה (התכנסות משעה 10:00)
דמי חברות באגודת הידידים 200 ₪ ליחיד, 300 ₪ לזוג, 500 ₪ לשוחר (כולל תרומה)

www.yedidim-tau.org.il