



פני כחודש קיבל חולה סופני בסרטן תרופה ביולוגית ניסיונית חדשה, שטרם ניתן לפרסם את שמה. גורלו של החולה בעצם נגזר למות בתוך זמן קצר והתרופה היתה בבחינת הברירה האחרונה עבורו. הרופאים נדהמו: התרופה הניסיונית עצרה את המחלה. אמנם לא ברור עדיין אם העצירה מוחלטת או זמנית ואם הסרטן יחדש את התקפתו. אבל דבר אחד ברור: מפתחי התרופה עומדים בפני פריצת דרך של ממש, ומדובר בגילוי בקנה מידה עולמי.

הורמון המעודד להילחם

מי שעומד מאחורי פיתוח התרופה שמבוססת על הורמון הוא פרופ' עוזיאל סנדלר מבית הספר הגבוה לטכנולוגיה בבית וגן בירושלים. פרופ' סנדלר, פיסיקאי ומומחה בתחום ה-DNA גילה שההורמון האנושי שנקרא 'נרופה' מסוגל להתמודד ביעילות עם סוגי סרטן שונים, בכך שהוא מעודד את מערכת החיסון ללחום בסרטן. החידוש הגדול הוא שהגישה לתהליך הריפוי הוא שונה מהמקובל, כי בעוד שתרופות אחרות לסרטן נלחמות בסרטן עצמו והן מותאמות כל אחת לסוג מסוים של סרטן, הרי שבשיטת פרופ' סנדלר, התרופה בעצם מחזקת את המערכת החיסונית כולה ומגייסת אותה למאבק במחלה ובכך למעשה היא לא מוגבלת לטיפול בסוג סרטן אחד בלבד.

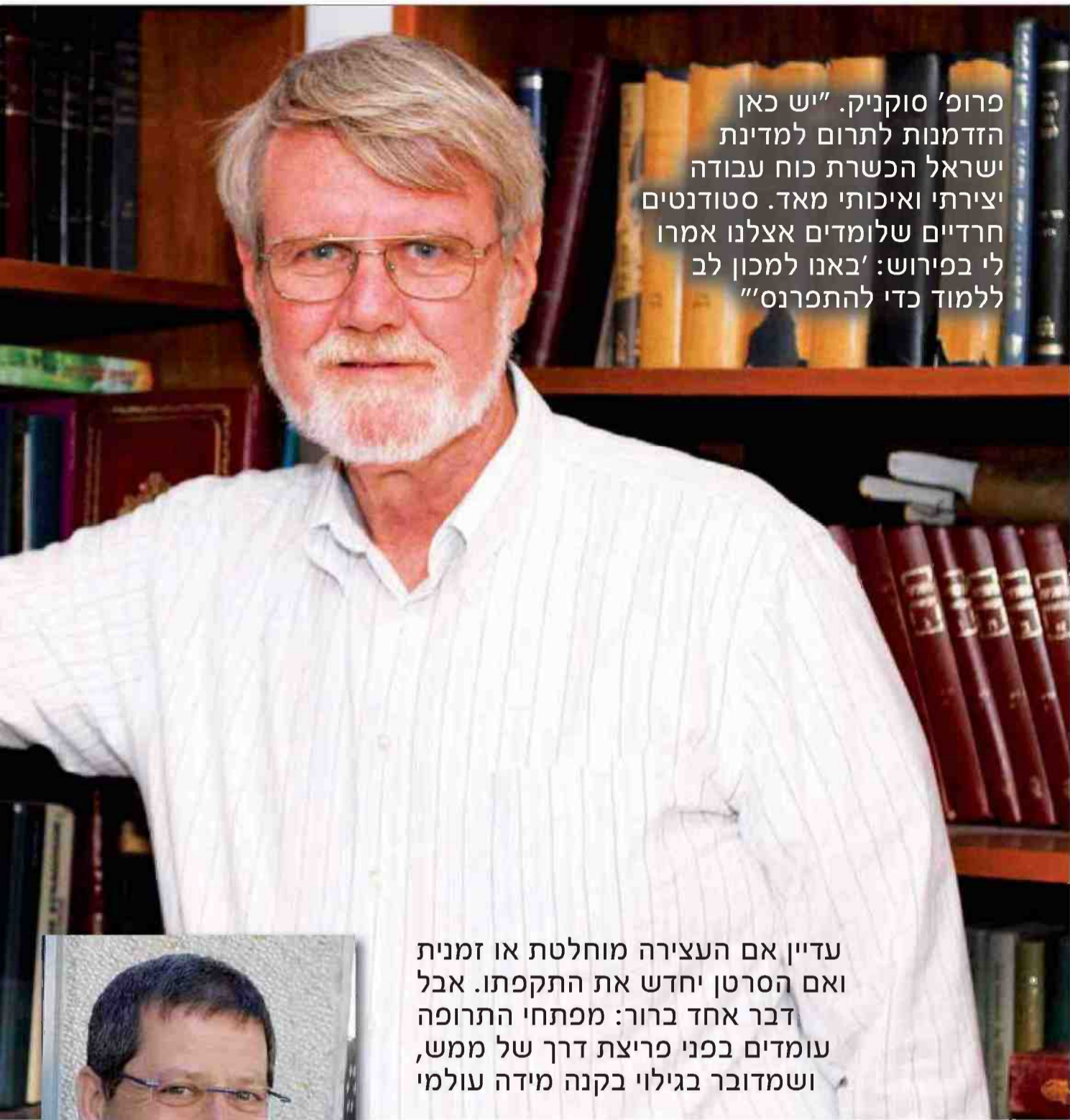
ה-FDA האמריקאי (מינהל המזון והתרופות של ארצות הברית) שעל פיו מתנהל בעצם עולם הרפואה, נתן כבר את האישור לבצע ניסויים קליניים בתרופה, שהחלו לאחרונה בבית החולים 'שיבא' ובמסגרתם ניתנה התרופה לאותו חולה סופני. האמריקנים גם יצאו מגדרם לקדם את התרופה והודיעו לפרופ' סנדלר כי בניגוד לתהליך הרגיל של אישור תרופות, הם מוכנים לאשר למכור את התרופה ואת הפיתוח לתכרות תרופות ומכוני מחקר מיד לאחר שלב הניסויים הראשון עוד לפני שלבי הניסויים האחרים.

אבל לא מדובר רק בתרופה החדשה לסרטן, שהיא גולת הכותרת ועוד תעשה כנראה רעש גדול, ישנם עוד כמה פיתוחים שנמצאים כרגע במעבדות המחקר של בית הספר הגבוה לטכנולוגיה, חלקם לפחות מהווים פריצת דרך עולמית וחלקם גם עם פוטנציאל לקטוף גובל.

ואיך כל זה קשור לעיר מודיעין? בראש בית ספר הגבוה לטכנולוגיה שנמצא בירושלים, עומדים שני תושבים מהאזור: הנשיא פרופ' חיים סוקניק המתגורר בנוף איילון והמנכ"ל אל"מ במיל. שי גלבוע המתגורר במושב גמזו שעל כביש 443. שניהם יודעים שהדור הבא של הפיתוח הטכנולוגי נמצא אצלם במכוני המחקר.

העדפה מתקנת לחרדים

כששואלים את פרופ' חיים סוקניק ואת שי גלבוע איך הם מתמודדים על גיוס סטודנטים מוכשרים מול ענקים כמו מכון וייצמן והטכניון, מתברר שהמלחמה לא קלה. אבל השניים גם יודעים שצריך לחדש ולפנות למגזרים נוספים כדי לחפש את הכישרונות, והם עושים זאת על ידי אימוץ צעירים חרדים, שנחשבים לעילויים בלימודים. השניים מודים בפה מלא שהם מעניקים העדפה מתקנת לחרדים, מתוך מחשבה שזהו צעד הכרחי בשוק העבודה המתפתח של מדינת ישראל, שבמרכזו אחרי הרבה מאד שנים "נפל האסימון" להרבה צעירים חרדים, שאי אפשר להמשיך ולחיות על קיצבאות ילדים ועל מענקים מהכ"ל ללים ומהשיבות.



פרופ' סוקניק. "יש כאן הזדמנות לתרום למדינת ישראל הכשרת כוח עבודה יצירתי ואיכותי מאד. סטודנטים חרדיים שלומדים אצלנו אמרו לי בפירוש: 'באנו למכון לב ללמוד כדי להתפרנס'"



עדיין אם העצירה מוחלטת או זמנית ואם הסרטן יחדש את התקפתו. אבל דבר אחד ברור: מפתחי התרופה עומדים בפני פריצת דרך של ממש, ושמדובר בגילוי בקנה מידה עולמי

לתוך הוואקום הזה נכנסו פרופ' סוקניק ואל"מ גלבוע, איש מפא"ת (ורוע המחקר והפיתוח של כלי לחימה ומערכות נשק של משרד הביטחון) שהשתחרר לפני שנה וחצי ובא לשמש כמנכ"ל בית הספר. גלבוע, פיסיקאי שעסק במשך שנים בפיתוח טילים והיה מפקד אתר השיגור של טילי האופק הישראליים, הוא עצמו בוגר בית הספר הגבוה לטכנולוגיה וגם הוא למרות שכיהן כסגן על ראשו, רואה במגזר החרדי כוח עבודה איכותי ופוטנציאל אדיר עבור בית הספר הטכנולוגי.

מהנדסים בני תורה

בית הספר הגבוה לטכנולוגיה הוקם ב-1969 ע"י פרופ' זאב לב ז"ל, שהיה פיסיקאי והתן פרס ישראל שראה בחזונו "מהנדסים בני תורה" ומדענים שומרי שבת". זהו המוסד האקדמי היחיד בישראל שמעניק תואר הנדסה מוכר מטעם המועצה להשכלה גבוהה ושלא לומדים בו חילונים, אלא בעיקר דתיים לאומיים ולא מעט תלמידים "לומדים אצלנו כיום ארבעת אלפי תלמידים מהם שליש הם חרדים", אומר שי גלבוע ומציין כי "כיום פועלים בקמפוס שלושה מכונים מרכזיים: מכון לב שהוא המכון הגדול של בית הספר שמקיים פעילות מחקרית נרחבת בתחומים רבים, בעשרה

פרופ' סוקניק שגדל והתחנך בקליבלנד שבארצות הברית, עלה לישראל בשנת 1995 ממניעים ציוניים ומרגיש ישראלי לכל דבר כבר הרבה שנים. הוא מתגורר כיום בנוף איילון, יישוב קהילתי תורני שצמוד ליישוב שעלבים על הכביש ממודיעין ללטרון. פרופ' סוקניק שכיהן כדיקן הפקולטה למדעים מדויקים בבר אילן, יודע שהחרדים הם כוח העבודה החשוב במדינת ישראל, ולמרות שהוא נכנס לתפקידו רק לפני חודש ימים, הוא מוכן לאתגר הגדול לשלבם בשוק העבודה: "יש כאן הזדמנות לתרום למדינת ישראל הכשרת כוח עבודה יצירתי ואיכותי מאד". הוא מוסיף: "סטודנטים חרדיים שלומדים אצלנו אמרו לי בפירוש: 'באנו למכון לב ללמוד כדי להתפרנס', זאת תופעה שלא היתה מוכרת עד לא מזמן, ואנחנו מסייעים בכך לשנות את שוק העבודה בישראל".

גם בקרב החרדים מתחולל שינוי סוציו-אקונומי ומחשבותי: מקורות ההכנסה של החרדים הלומדים בכללים ובישיבות הולכים ומצטמצמים, הן בעקבות שינויי חקיקה ובעיקר עקב השינויים במפה הפוליטית. גם הדרושה הגוברת לגיוס חרדים לצה"ל הביא להכרה שכדי לגדל ילדים אי אפשר להסתפק במענק של 2,000 שקלים מהכולל, ושזה לא בדיוק סידור מועדף כשצריך לקנות דירה, בקיצור, די התחיל להימאס להם מהמצב הכלכלי העגום.

גלבוע: "אם הניסוי שאמור להתבצע בנובמבר בגרמניה ובפברואר בצרפת יצליח, זה פוטנציאל לפרס נובל, כי הדבר יביא לשינויים אדירים בהרבה מאד תחומים בתעשייה ובחיי היום יום שלנו"

מרכזי מחקר, בהם אנרגיה סולארית ומיקרו-אופטיקה. המכון מיועד לבנים סטודנטים ולומדים בו חובשי כיפות סרוגות לצד גברים חרדים.

בקרוב תגייעו רחוק

יהודה גולן, צילום: אינגריד מולר

שני תושבים מאזור מודיעין מנהלים את בית הספר הגבוה לטכנולוגיה בירושלים, המשלב חרדים צעירים • והם כבר יודעים להצביע על המועמדים הפוטנציאליים לפרסי נובל • בין הבשורות: פיתוח תרופה לסרטן שנמצאת בשלבי ניסוי בבני אדם, וקריאת תגר על תורת היחסות של אינשטיין • מי גאון של אמא?

בשני מוסדות אקדמיים לציון פתיחת שנת הלימודים האקדמית. הוא בחר באוניברסיטה העברית ובבית הספר הגבוה לטכנולוגיה, אולי כסימן ליחס ולהערכה לבית הספר. במהלך הביקור נפגש השר פירון עם סטודנטים ואחת הסטודנטיות ענתה לשאלתו מדוע החליטה ללמוד כאן ואמרה במפורש: "אני מכינה את עצמי כדי לפרנס את בעלי לעתיד". לאותה סטודנטית ברור כי תינשא לעילוי בתורה והיא זו שתביא את האוכל הביתה.

אינטרס משותף

האינטרסים של כולם נפגשים במכון לב, הסטודנטים חובשי הכיפה הסרוגה באים ללמוד מקצוע ולהשתלב בצבא בתפקידי איכות בעיקר כעתודאים אך לא רק, החרדים באים לרכוש מקצוע ולשפר את מצבם הכלכלי, "ישנם סטודנטים חרדיים רבים שמבינים שכדי להקים משפחה הם צריכים מקצוע ביד והם יודעים שעוני אינגו משהו שנכפה משמיים ושאפשר שלא לחיות בעוני מתוך ברירה", אומר פרופ' סוקניק.

כך או כך דבר אחד משותף יש לכל הסטודנטים והוא הרצון להמשיך בלימודי קודש ברמה גבוהה. כך למשל מיכאל זאב תושב שכונת בוכמן במודיעין, בחר בן 23 שסיים בשנה האחרונה את לימודיו לתואר ראשון באלקטרו-אופטיקה והתגייס לא מכבר לצה"ל כעתודאי.

מיכאל שמתגורר עדיין עם הוריו מספר כי "מה שמשך אותי ללמוד במכון לב היה בית המדרש, שנמצא בקמפוס, חד וחלק", הוא אומר. לדבריו "התקבלתי גם לטכניון אבל בחרתי ללמוד דווקא במכון לב כי רציתי להמשיך בלימודי הקודש ברמה גבוהה והיתה לי כאן את ההזדמנות". אבל גם בחיפה יכולת ללמוד במוסד תורני ובמקביל גם בטכניון, לא? אני מקשה עליו, "נכון אבל זה לא אותו הדבר, כאן ממש יש חלוקה ברורה של היום, האווירה היא שונה ומיוחדת יש מסגרת מחייבת בכל שעות הבוקר, מה גם שבית המדרש הוא בתוך הקמפוס ומרגישים שהוא חלק בלתי נפרד מהקמפוס, אני יכול לומר שבית המדרש היה בעצם האבן השואבת עבורי".

הביטחון ובעיה"ל ישנם עשרות רבות של בוגרי מכון לב, בעמדות מפתח רגישות, כשהשתחררתי מהצבא לפני שנתיים ימים, שלישי מראשי המחלקות במפא"ת היו בוגרים שלנו".

במכון לב כמו בשאר מכוני בית הספר מנהלים אורת חיים דתי ואפילו מוטה חרדי לכל דבר, כלומר יש הפרדה מוחלטת בין בנים ובנות. ההפרדה נדרשת "כי אנחנו רוצים להעניק סביבת לימודים נוחה לתלמידים שלנו" מסביר פרופ' סוקניק, לכן גם היום נחצה לשניים: מהבוקר עד לשעות הצהריים לומדים לימודי קודש בבית המדרש שבקמפוס, ומשעות הצהריים לומדים את לימודי החול כלומר לימודים אקדמיים עד לשעות הערב: "ההידוש אצלנו שגם בנות לומדות לימודי קודש, אמנם בהיקף קטן יותר מהבנים, אבל לומדות" מוסיף פרופ' סוקניק.

כחלק מההכנה לחיי גישואין עם אברך הן יודעות שמשכורת מורה לא תספיק וצריך תלוש משכורת גבוה יותר. לכן פורחים לימודי הטכנולוגיה גם בקרב בנות: "יש לנו מסלול ייחודי ללימודי טכנולוגיה ולימודי סיעוד שמכשיר את הטובות ביותר בישראל בתחום הזה" מתגאה פרופ' סוקניק, "אצל הבנות שלנו השאיפה למצוינות מתווספת לרצון לשמירה על ערכי היהדות לכל זאת מתווסף מחסור עצום במקצועות פארא-פואיים בישראל כמו פיזיותרפיה, רוקחות, תזונה וסיעוד, לכן יש ביקוש גדול כל כך בתחומים אלה אצלנו כשבנות דתיות וחרדיות נכנסות יותר ויותר לתחומים האלה".

אגב, גם להפרדה המוחלטת בין בנים ובנות בגילאים הללו שההורמונים משתוללים, מצאו לכך פתרון יצירתי: בקמפוס פועל משרד שידור כים שמחזיק צוות שדכנים ושדכניות שעוסקים בזיווגים: "יצאו לנו כבר הרבה זוגות נשואים מעבודת השידוכים אצלנו", מחייך שי גלבוץ. מסתבר שעניין השידוכים שם הוא עסק די רציני, "אנחנו הרי מכירים את התופעה של אברכים לומדים והאישה מפרנסת, אז מגיעות אלינו סטודנטיות רבות שמצהירות שהן באו ללמוד "כדי לפרנס את הבעל שהוא עילוי בתורה שיוכל לשבת וללמוד בישיבה" מסביר שי גלבוץ.

בשבוע שעבר הגיע שר החינוך שי פירון לבקר

זאת בניגוד לטענתו של אינשטיין שלכל גוף יש מהירות האצה מקסימלית. אם הניסוי שאמור להתבצע בנובמבר בגרמניה ובפברואר בצרפת יצליח, זה פוטנציאל לפרס נובל, כי הדבר יביא לשינויים אדירים בהרבה מאד תחומים בתעשייה ובחיי היום יום שלנו".

גלגל ההצלה של יענקל'

רק כדי להבין את הערך המוסף שמביאים עימם החבריה ממכון לב, כדאי לשמוע את הסיפור הבא: אחד מבוגרי המכון במסלול העתודה האקדמית רב סרן יעקב (יענקל') ויותר מזה אי אפשר לגלות, שירת בפרוייקט האופק 5, שהוא כידוע הלווין הישראלי המצליח. אלא שבשלב מסוים החלו מצלמות הלווין לשגר צילומים משובשים ובישראל כבר התכוננו לגרוע מכל: השמדת הלווין שעולה חצי מיליארד ש"ח בחלל.

אלא שהבחור הציע "לתקן" את הלווין ולהצילו. צחקו עליו ולא האמינו לו, אבל הוא שכנע את המפקדים לנסות. לדברי שי גלבוץ אותו יענקל' פיתח מודל "כי הוא פשוט לא רצה לוותר על הלווין הזה למרות שהחברה' במשרד הביטחון ובתעשייה האווירית לא כל כך האמינו במודל שלו".

גלבוץ שהיה אז ראש פרויקט הפיתוח של הלווין אופק 5 ראה במו עיניו כיצד רס"ן יענקל' שטען כי המצלמות של הלווין נשחקות בגלל הפרשי טמפרטורות הקיצוניים בחלל החיצון, שיגר שורת פקודות מחשב מהקרקע וראה זה פלא: מצלמות הלווין התאפסו מחדש והצילומים נכנסו לפוקוס! אופק 5 ניצל, והמשיך בעבודתו השוטפת ושיגר לישראל אלפי צילומים וממשיך לעבוד גם כיום. "כך חסך בוגר מכון לב למדינת ישראל חצי מיליארד שקל", מתגאה אל"מ גלבוץ שעכשיו עומד בראש בית הספר הגבוה לטכנולוגיה.

זאת רק דוגמה אחת ליכולות הנדירות של החברה. יענקל' אגב קיבל את פרס מפא"ת לחשי"ב יוצרת, שנחשב לפרס היוקרתי ביותר במערכת הביטחון, בעבור הצלחתו האדירה ואל"מ גלבוץ אומר: "יענקל' הוא רק דוגמה אחת אבל במערכת

בנוסף קיים מכון טל בירושלים, שמיועד לנשים גם נשואות או לפני חתונה שלומדות גם לימודי קודש במדרשה התורנית, ומכון לוסטיג שנמצא ברמת גן, שמיועד לצעירות חרדיות שטרם נישאו ושרוצות לרכוש מקצוע והלימודים שם מתבצעים בשילוב סמינר בית יעקב.

למרות שיש לבית הספר הישגים, מדוע הבולטות שלו בקרב הציבור לא גבוהה?

גלבוץ: "את זה אנחנו הולכים לשנות עכשיו. יש לנו כמה הצלחות אדירות שלא כל כך מוכרות לציבור הישראלי, פיתוח תרופה לסרטן בהחלט היא הישג בקנה מידה גדול, כך גם מחקר של פרופ' יעקב פרידמן שמצא טעות בתורת היחסות של אלברט אינשטיין".

הוא מצא טעות אצל אלברט אינשטיין?

"כנראה ואת זה בודקים עכשיו. פרופ' פרידמן שהוא מתמטיקאי בולט אצלנו, נמצא כעת בשלבי ניסוי במעבדה בגרמניה שביקשה לבדוק את התיאוריה שלו. הוא פיתח צנטריפוגה שלא ענתה על הציפיות בהתחשב בעקרונות תורת היחסות של אינשטיין, ולכן הוא הניח שיש טעות בתורת היחסות. עכשיו נבדק הנושא גם במעבדה בהמבורג שנחשבת למובילה בעולם וגם במעבדת מחקר מובילה בגרנובל שבצרפת. הוא הוזמן להציג את הניסוי שבגדול ואני יודע שזה קשה קצת להבנה, אבל הוא טוען שאין לגזף שני האצה מקסימלית,