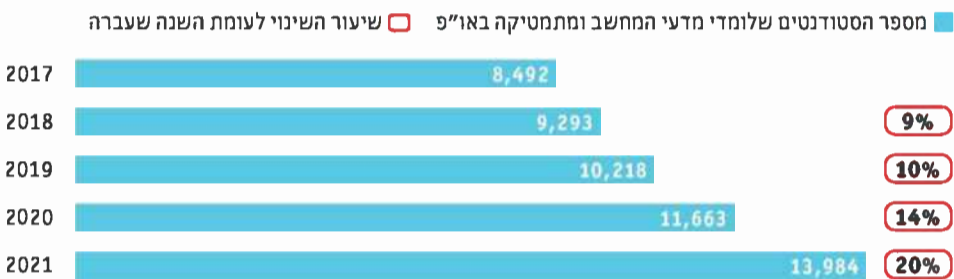




**בתוך הכסף**  
מירב ארלוזורוב

# האוניברסיטאות לא עומדות בביקוש – והקבלה למדעי המחשב מתחרה כבר ברפואה

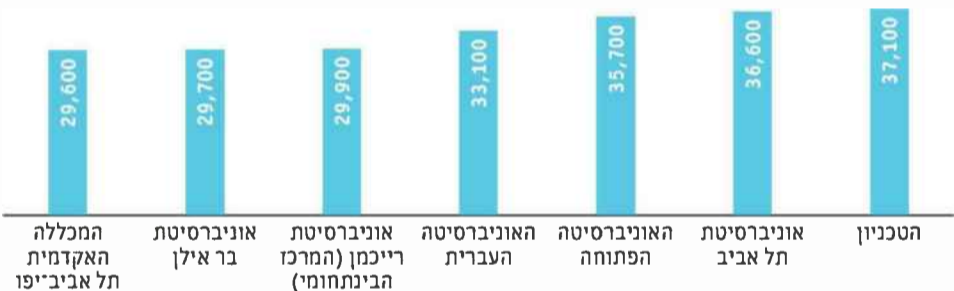
## זינוק במספר הסטודנטים למדעי המחשב



מקור: מאוניברסיטה הפתוחה

## בוגרי הטכניון מרוויחים הכי הרבה

השכר הממוצע של בוגר לימודי מדעי המחשב, חמש שנים מסיים התואר, בשקלים



מקור: מאוניברסיטה הפתוחה. ממוצע על נתוני avodata.labor.gov.il

קל לסיים תואר. עד כה, נתוני סיום התואר במתמטיקה ובמדעי המחשב במוסד היו 15%-20% בלבד. מספר המסיימים בפועל כנראה גבוה יותר, כי חלק מנצלים את הלימודים בה כאפיק מעבר לשם קבלה לאוניברסיטאות האחרות (ציון ממוצע של יותר מ-85 באוניברסיטה הפתוחה מאפשר זאת). ועדיין, הרוב הגדול נושר. שילוב של רמת לימודים גבוהה, בדידות בשל הלימודים מרוחק, היעדר מסגרת מחייבת ורבים שאינם מתאימים ומנסים את מזלם סתם – מביא לכך ששיעורי סיום התואר נמוכים.

להערכתה של שהם זה עשוי להשתנות. הקורונה שינתה את היחס כלפי לימודים מרוחק, כך שהמודל של הפתוחה כבר אינו נמשך חריג כל כך. בנוסף, שהם מנסה להפעיל תוכנית לקירוב הסטודנטים באמצעות הפעלת קהילות לומדים בכל הארץ, וגם בנקיטת צעדים למניעת נשירה. והחשוב מכל: החתך של מי שמתחילים ללמוד באוניברסיטה הפתוחה כנראה עלה. "כשצריך ציון פסיכומטרי של 730 כדי להתקבל ללימודי מדעי המחשב באוניברסיטאות", היא אומרת, "אז גם מועמדים מצטיינים פונים אלינו".

האוניברסיטה הפתוחה נהפכה למקלט של פליטי האוניברסיטאות – אלה שרצו ללמוד מדעי המחשב, אך לא התקבלו. מגבלת התפוקה של האוניברסיטאות אינה קיימת בפתוחה, שבה הסגל האקדמי הבכיר עוסק רק בכתיבת תוכנית הלימודים ואינו מלמד בעצמו. הלימודים הם בעזרת תר-גולים מקוונים. כלומר, לאוניברסיטה הפתוחה אין מגבלה להכפיל, לשלש או לרבע את מספר הלומדים אצלה.

כיום לומדים באוניברסיטה הפתוחה כ-1,600 סטודנטים שנמצאים בשלב מתקדם בתואר, כלומר, ברור שהם עומרים לסיים אותו. זה עדיין 15%-20% בלבד ממספר הסטודנטים שהתחילו ללמוד לפני כארבע שנים, אבל שהם מעריכה כי שיעור המסיימים צפוי לעלות ל-20%-25%. בשל הערכה כי חתך הלימודים השתפר, והקצב שבו הם מתקרמים בינתיים בתואר. אם היא צודקת, מתוך 14 אלף נרשמים בשנה האחרונה יהיו עוד שלוש שנים כ-3,500 בוגרים חדשים ואיכותיים שיצאו להייטק. זאת תוספת חשובה, אבל היא תלויה ביכולת של האוניברסיטה הפתוחה להקטין את שיעורי הנשירה באמצעות בניית קהילות לומדים, והפעלת תוכניות למניעת נשירה. ובסוף, 3,500 בוגרים נוספים עדיין אינם ממלאים את החסר בהייטק. ועדת ההון האנושי בהייטק, בראשות רדי פרלמוטר, הגדירה יעד של תר-ספת של 60 אלף עובדים בתוך חמש שנים. כדי להגיע לכך יש צורך להרחיב את פוטנציאל המועסקים בהייטק לחדדים, ערבים, נשים, ובעיקר לשפר את איכות מערכת החינוך, כדי שיותר מועמדים יהיו מסוגלים להי-תקבל ולסיים תואר איכותי באוניברסיטאות, והפתוחה בראשן. ●

די להתקבל ללימודי רפואה בטכניון צריך ציון משולב, בגרות ופסיכומטרי, של 93.3. חתך הקבלה ללימודי מדעי המחשב ומתמטיקה בטכניון הוא 92 – כמעט כמו רפואה. באוניברסיטאות האחרות המצב דומה: על פי הדיווחים, גם פסיכומטרי בציון של 730 לא יספיק היום כדי להתקבל ללימודי מדעי המחשב באוניברסיטת תל אביב. זה קצת פחות מציון של 750 של רפואה, אבל רק קצת.

הצלחת תעשיית הייטק הישראלית שינתה את פני האקדמיה. היא יצרה ביקוש גואה ללימודים בתחומים הרלוונטיים, ותפסה את האקדמיה הישראלית לא מוכנה. האוניברסיטאות אמנם נענו לתמריצים שקיבלו מהמועצה להשכלה גבוהה, והגדילו בחמש השנים האחרונות את מספר הסטודנטים בתחומי הטכנולוגיה בכ-60% – היעד היה רק 40% – אבל הן נאנקו תחת העול, ואותתו שהן אינן מסוגלות להגדיל את התפוקה שלהן יותר. עניין של מחסור במכנים, ובעיקר מחסור בסגל מרצים, כולל מחסור במתרגלים. הצלחת ההייטק בישראל כה גדולה, שהתעשייה שואבת אליה כל עובר פנוי, גם על חשבון סגל ההוראה הזוטר באוניברסיטאות.

במידה רבה, מגבלת התפוקה של האוניברסיטאות היא תוצאה של מדיניות של קפיאה על השמרים בשני העשורים האחרונים. לפי נתוני הל"מ, כתשפ"א מספר הסטודנטים הלומדים לתואר ראשון באוניברסיטאות (כלי האוניברסיטה הפתוחה) הגיע ל-81.6 אלף. זאת, לאחר גידול אדיר בעקבות הקורונה, ולאחר שלפני חמש שנים מכללת אריאל עם 10,000 תלמידה נהפכה לאוניברסיטה. אם מפחיתים את אריאל, מתברר שהאוניברסיטאות הוותיקות עדיין מלמדות כ-70 אלף סטודנטים, מספר שאליו הן הגיעו כבר ב-2004. במקביל, המכללות התרחבו בקצב מהיר – מספר הסטודנטים במכללות עלה באתר שנים מ-51 אלף ל-104 אלף, וזה בלי לספור את אריאל. לא לגמרי ברור אם הדריכה במקום של האוניברסיטאות והצמיחה של המכללות הייתה פרי מדיניות מתוכננת, אבל ברור שזה היה נוח לכל הצידיים. התקציב לסטודנט למתמטיקה ומדעי המחשב באוניברסיטה גבוה ב-50% מהתקציב לסטודנט במקצועות אלה במכללה, כך שהמדינה חסכה כסף מההסטה של סטודנטים מאוניברסיטאות למכללות. גם האוניברסיטאות ככל הנראה לא הצטערו על כך שיכלו לשמור על מעמדן האליטי סטי, ולא לצאת מגדרן להכשיר סטודנטים עם נתוני פתיחה טובים פחות. גם מבחינה משקית התוצאה של הדריכה במקום לא היתה בהכרח גרועה: עבור פחות תקציב ופחות כישורים, המכללות מצליחות להכשיר בוגרים מוצלחים יחסית לשוק העבודה, כפי שעולה מהשכר היחסי שלהם.

ועדיין, שני עשורים של קפיאה במקום גבו מחיר מהאוניברסיטאות ומהמשק. ההייטק הישראלי משוער לעובדים ברמה גבוהה – מפתחי אלי-גוריתמים – ואת אלה יכולות רק האוניברסיטאות להכשיר. לכן מגבלת התפוקה שלהן נהפכה עתה לכביע.

## המקלט של פליטי האוניברסיטאות

מי שעומדת מהצד ונהנית מההפקר היא האוניברסיטה הפתוחה. המנכ"לית רות שהם מתקשה להאמין לגידול העצום במספר הסטודנטים הנרשמים למוסד. המספר הכולל של הסטודנטים זינק ב-8% בשנת הקורונה, והגיע לשיא של 53 אלף סטודנטים. באורח תריג, הזינוק ברישום התמקד בעיקר בתחום אחר: מתמטיקה ומדעי המחשב. מספר הסטודנטים שנרשמו לת-חומים הללו באוניברסיטה הפתוחה עלה ב-20% בתוך שנה, והגיע לשיא של 14 אלף סטודנטים, כמעט כמו כל האוניברסיטאות האחרות יחד. מאז 2017 מדובר בגידול מצטבר של 65%. כתוצאה מהביקוש העצום, תחום לימוד המתמטיקה ומדעי המחשב הוא כיום התחום הגדול ביותר באוניברסיטה הפתוחה, גדול יותר מתחומי החינוך והפסיכולוגיה יחד.

האוניברסיטה הפתוחה, למרות שיטת הלימוד השונה שלה, נחשבת למוסד איכותי. הנתונים לגבי שכר הבוגרים שלה בתחום המתמטיקה ומדעי המחשב (לפי אתר עבודאטה של משרד העבודה) מצביעים אותה במקום השלישי אחרי הטכניון ואוניברסיטת תל אביב, ולפני העברית. האוניברסיטה הפתוחה גם חריגה בכך ש-60% מהסטודנטים שלומדים בה עובדים בתעשיית ההייטק תוך כדי הלימודים. וזהי כנראה אחת הסיבות מדוע נרשמים ללימודים במוסד – הלימודים נעשים מרוחק, באופן מקוון, והם גמישים לפי קצב ההתקדמות האישי של כל סטודנט, כך שקל יחסית לשלב לימודים ועבודה.

הסיבה הנוספת שיש כל כך הרבה נרשמים לאוניברסיטה הפתוחה היא העובדה שלא צריך פסיכומטרי או בגרות כדי להתחיל ללמוד בה. כשמה כן היא, אוניברסיטה שפתוחה לכל אחד, ולכן קל להירשם, אבל לא בהכרח

## האוניברסיטה

הפתוחה נהפכה למקלט של פליטי האוניברסיטאות – אלה שרצו ללמוד מדעי המחשב, אך לא התקבלו. רות שהם,

## המנכ"לית: "כשצריך

ציון פסיכומטרי של 730 כדי להתקבל ללימודי מדעי המחשב באוניברסיטאות, גם מועמדים מצטיינים פונים אלינו"



צילום: עופר וקנין