

"מערכת החינוך הישראלית היא כשל שוק"

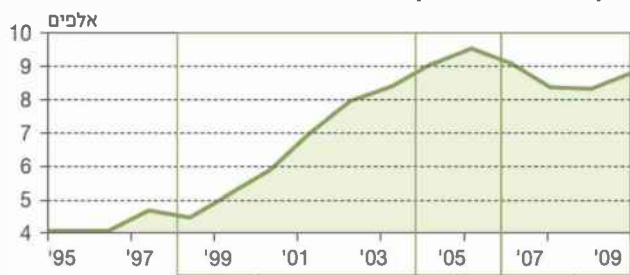
ההישגים שבהם מתגאה כיום תעשיית ההייטק הישראלית נשענים על השקעות גדולות בחינוך בעשורים קודמים. הבעיות החמורות שמהן סובלות מערכות החינוך וההשכלה הגבוהה צפויות להשפיע לרעה על פוטנציאל הצמיחה של הענף – ועל היכולת שלו להתמודד בשוק הגלובלי

שתתווה מדיניות ותבצע השקעות גדולות. פגיעה בחינוך כדוד הנוכחי משמעותה פגיעה ביתרון התחרותי של ישראל בטוח הארוך, כפי שמתאר שיינין: "אסור לקצץ בחינוך כי נפגע כדוד הבא, וייקח לדור הבא 20-30 שנה לתקן את זה. בתור משק קטן שמתחרה בכל מקום בעולם אנחנו צריכים להיות בעשירייה הראשונה במבחנים הבינלאומיים. המשמעות היא שבעתיד לא נוכל להתחרות ברעיונות או במוצרים ממדינות אחרות".

פרופ' דן בן רוד מתאר את מערכת החינוך הישראלית ככשל שוק. לדבריו, "אין סיבה שמערכת החינוך בישראל לא תהיה הטובה ביותר בעולם המערבי, ומפני שאנחנו מדינה קטנה קל לשנות כיוון. צריך קודם כל לקבוע מה לומדים, וגם שמי שמלמדים יהיו ברמה אחרת לגמרי בעודת מערך של תמריצים". אחד הסימנים המראים את בן רוד הוא רמת

חמש שנים של קיפאון

מקבלי תואר ראשון בישראל בתחומי המדע וההנדסה



מספר הבוגרים כבר לא צומח
 בוגרים בועת הדוט.קום מסיימים ללמוד

מקור: מוסד שמואל נאמן

מקבלים פרסי נובל על השקעות שנעשו במערכת החינוך לפני 40-50 שנה. כיום אנחנו מקום 35-40 בעולם בהבנה ובקריאה במבחנים בינלאומיים, ואת התוצאה הקשה נראה בעוד 10-20 שנה", מתריע ר"ד יעקב שיינין. לטענתו, יש צורך במעורבות ממשלתית

ל-2004 בכל המדינות חל שיפור כמדד זה, ואילו בישראל הוא ירד מ-45% ל-44%.

"אסור לקצץ בחינוך"

"שואלים למה צריך להשקיע בהשכלה ובחינוך אם אנחנו מקבלים פרסי נובל, אבל אנחנו

אנושי איכותי בעתיד. מחברי הדו"ח מציינים כי מערכת ההשכלה הגבוהה בישראל עדיין זוכה להערכה על הישגי העבר, אך הנתונים שהם מציגים מצביעים על בעיה שעשויה להתעורר בעתיד הלא רחוק. לכן, אחד התחומים המרכזיים שבהם על המדינה להתערב כרי לסייע לענף ההייטק הוא החינוך. שני הנתונים העיקריים המצביעים על מצבה העגום של מערכת החינוך הם ההישגים הנמוכים של התלמידים הישראלים במבחנים ההשוואתיים הבינלאומיים והזנחת הסגל האקדמי באוניברסיטאות. אחד המדרים המקובלים

למדידת הפוטנציאל של ההון האנושי הוא רמת ההשכלה של כלל האוכלוסייה. ב-2007 היו 44% מגילאי 25-64 בישראל בעלי השכלה על-תיכונית גבוהה. אף שמדובר בשיעור גבוה בהשוואה למדינות כמו ארה"ב, יפן או פינלנד, בהשוואה

חינוך טכנולוגי / ענבל אורפז

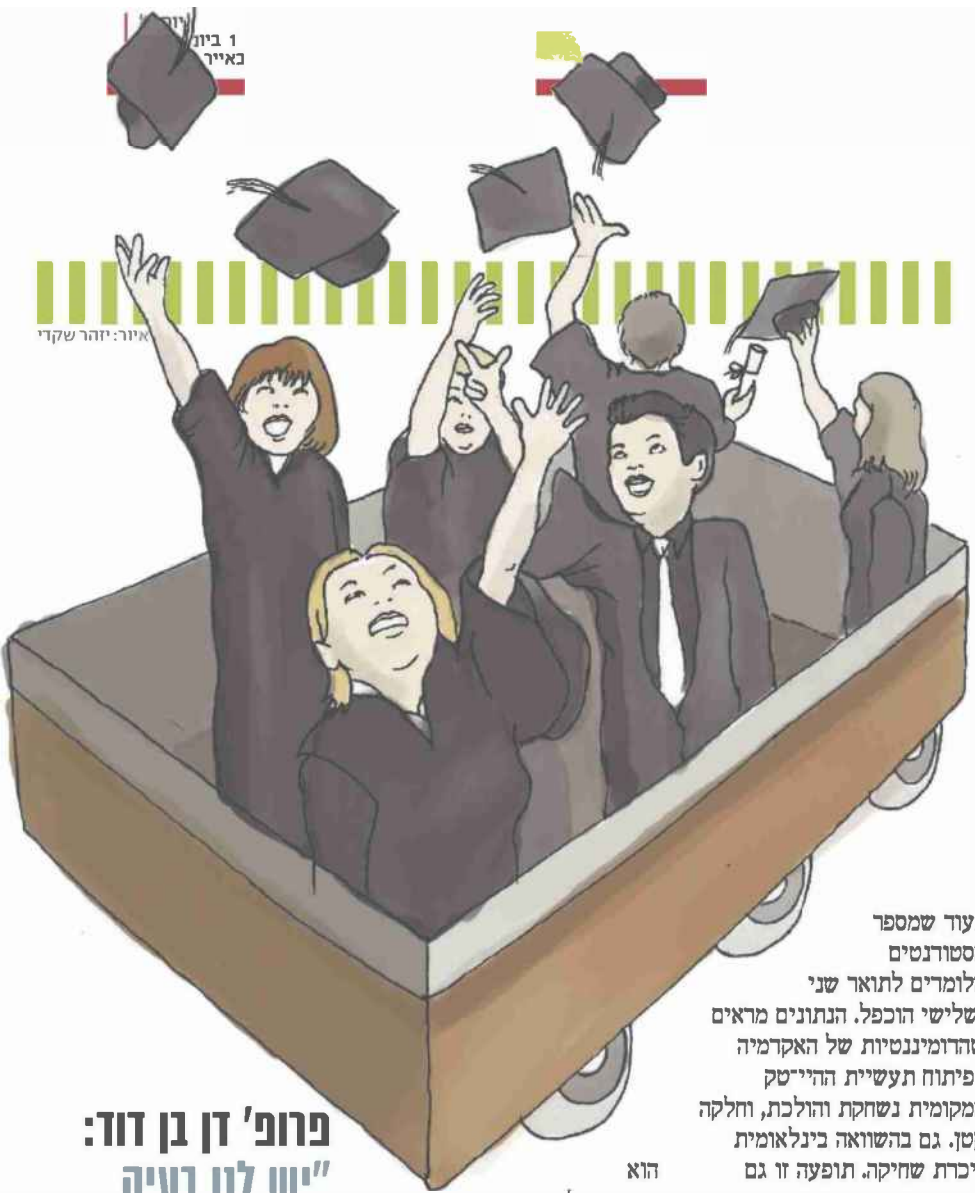
«אחת השאלות הקריטיות בנוגע לעתיד החברה הישראלית היא אם היתרון היחסי של ישראל בהישגים טכנולוגיים ומחקריים, על בסיס ההון האנושי המיוחד את החברה הישראלית, הוא בר קיימא» – כך פתח נגיד בנק ישראל סטנלי פישר את דבריו בכנס חינוך שנערך ב-2009.

היסוד המרכזי שעליו נשענת כל תעשיית ההייטק הישראלית הוא הון אנושי. מאגר ההון האנושי הוא גורם מכריע בביסוס מעמדה של ישראל במחקר מרעי, המהווה מנוע מרכזי לצמיחת כלל המשק – ובצמיחתה של תעשיית ההייטק בפרט. מאגר זה מורכב לא רק מההון האנושי הקיים אלא גם מעתודה שעל המדינה להשקיע בחינוכה ובהשכלתה כיום כדי לקבל הון

עיקרי הדברים ומסקנות

1. ההון האנושי הוא היסוד המרכזי שעליו מבוססת תעשיית ההייטק הישראלית
2. ללא תמיכה של המדינה בהשבת ההון האנושי עתיד ההייטק בסכנה
3. מערכת ההשכלה הגבוהה בישראל רוכבת על הישגי עבר וכיום היא כשל שוק
4. תלמידי ישראל זוכים להישגים נמוכים במבחנים השוואתיים בינלאומיים, ויתקשו להתחרות בעתיד מול מדינות אחרות

5. ירידה במספר הבוגרים במקצועות ההנדסה מצמצמת את תודות עובדי ההייטק

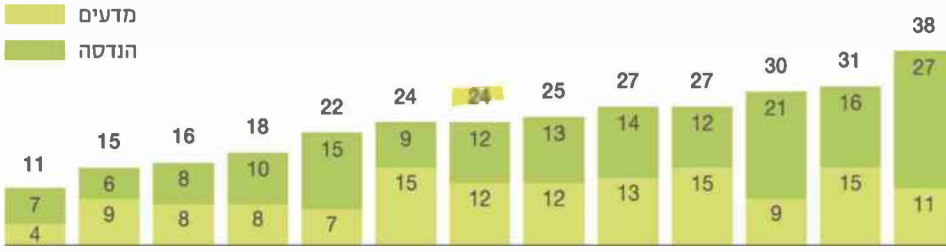


פרופ' דן בן דוד: "יש לנו בעיה רצינית קדימה - מי הולך להחזיק את המדינה? אנחנו קצת מסתנוורים נשמסתכלים על האזור המוצלח מאוד של ההיי-טק, כי הוא לא מונטח לנו לנצח"

הוא מצביע על כמה נורות אזהרה במסדרות להשכלה גבוהה בישראל. מהמחקר עולה שמספר חברי הסגל האקדמי החדשים באוניברסיטאות פחת והולך באופן משמעותי, אף שמספר המועמדים הפוטנציאליים גדל. לכן היחס בין מספר הסטודנטים למספר חברי הסגל, פרמטר מרכזי באיכות ההוראה, עלה מ-16.2 ב-1989 ל-24.2 ב-2004-2005. עקב הקיצוצים הניכרים בתקציב הציבורי להשכלה גבוהה והמשברים הפיננסיים באוניברסיטאות חלה ירידה אבסולוטית, שטרם נבלמה, של יותר מ-300 משרות של חברי סגל אקדמי בכיר בשנים 2000-2005.

בעוד שמספר הסטודנטים הלומדים לתואר שני ושלישי הוכפל. הנתונים מראים שהדומיננטיות של האקדמיה בפיתוח תעשיית ההיי-טק המקומית נשחקת והולכת, וחלקה קטן. גם בהשוואה בינלאומית ניכרת שחיקה. תופעה זו גם היא מאפיינת בעיקר את העשור האחרון, ומחזקת את ההערכה כי ההיי-טק הוריד הילוך בעשור זה. גם המגמות הקשורות בסגל ההוראה והמחקר באוניברסיטאות מראיגות. סגל זה מנה 9,736 חברי סגל ב-2008/09, ומספר זה כמעט שלא השתנה בעשור האחרון. כך מוצאת הזרקות הסגל האקדמי, וכיום 46% מהסגל האקדמי הבכיר באוניברסיטאות הם מעל גיל 55 - הרבה יותר מבמדינות מפותחות אחרות. הטענה היא שיש מעט מדי חברי סגל בגיל הנחשב ליצירתי. כמו כן, צפויה פרישה מסיבית בשנים הקרובות ללא עתודה מספקת להחלפתם. מחברי הרו"ח מצטטים מחקר שערך פרופ' אורי קירש ממוסד נאמן, שבו

אי שם באמצע תקנלי תואר במדעים והנדסה כאחוז תכלל תקנלי התארים



קוריאה גרמניה פינלנד צרפת שווייץ פורטוגל ישראל בריטניה איטליה דנמרק נורווגיה ארה"ב הונגריה מקור: מוסד שמואל נאמן

המעסיקים שיירדשו לשלם להם משכורות גבוהות יותר. ב-2005 היה שיעור הבוגרים שקיבלו תארים במדעים והנדסה מתוך סך מקבלי התארים 24.3%. מדובר בשיעור נמוך יחסית למדינות כמו דרום קוריאה, גרמניה, פינלנד, אירלנד או יפאן. שיעור הנשים המקבלות תארים במקצועות אלה בישראל דומה למדינות אחרות. הנתון המראיג הוא שהשנה שאליה מתייחסת ההשוואה הבינלאומית היא שנת שיא מבחינת מספר הבוגרים במקצועות אלה. אלה בוגרים שנרשמו ללימודים עוד לפני התפוצצות הבעיה. החל מאותה שנה חלה ירידה דרמטית במספר הבוגרים, ואף שב-2008-2009 נרשמה התאוששות קלה, מספר הבוגרים בהנדסה ובמדעים טרם חזר לרמתו לפני משבר הדרו"ק. אף שמערכת ההשכלה הגבוהה היא אחד המקורות החשובים ליצירת ידע וחדשנות ולטיפוח ההון האנושי, ההוצאה הלאומית למו"פ המתבצע במוסדות ההשכלה הגבוהה כמעט שלא השתנתה בעשור האחרון,

רוד, ומוסיף כי "החלק השני של ישראל גדל הרבה יותר מה, זוהי הרקה ה-90 בשביל לטפל בהם, במובן של לתת להם את הכלים, היכולת והתנאים להיות חלק מהסיפור הזה".

תקצוב נמוך למחקר באוניברסיטאות

הבעיות במערכות החינוך היסודית והתיכונית משקפות רק חלק מהתמונה. האוניברסיטאות בישראל סובלות מתקציבים נמוכים המופנים למחקר, ומספרם היורד בהתמדה של אנשי הסגל בהן גורם לירידה ברמת ההוראה ולבריחת מוחות מישראל. לרמת האוניברסיטאות חשיבות מכרעת לעיצוב עתיד ההיי-טק, שכן בממוצע רכישה 75% מהמועסקים במו"פ בסקטור העסקי הם חוקרים אקדמיים. כמו כן, מ-2005 חלה ירידה במספר הבוגרים במקצועות ההנדסה והמדע, שהם עתודת עובדים להיי-טק. המחסור במהנדסים עשוי לגרום לירידה ברמתם הממוצעת, ולהכביד על

התלמידים הישראלים המצטיינים במבחנים הבינלאומיים, שנמצאים גם הם בתחתית הדרוג. "אלה האנשים שהולכים להוביל את ההיי-טק, האקדמיה והמדינה בעוד עשור וחצי או שניים, והם ברמה הכי נמוכה במערב. אנחנו מתהדרים במצב הנוכחי ואין לי טענות נגד זה, אבל זה בעיקר תוצאה של העבר. כשאנו מנסים לחשוב מה יהיה כאן בעוד דור, זה לא יהיה משהו", הוא מזהיר. המצב חמור עוד יותר אם מביאים בחשבון שההשוואות הבינלאומיות אינן כוללות את הישגי התלמידים במערכות החינוך החרדית והערבית, שהם כיום מחצית ממערכת החינוך. אם המגמות הקיימות ימשכו, ב-2040 צפויים תלמידי המגורים האלה להיות 78% מהתלמידים בישראל - כך לפי הערכה של מכון טאוב שבראשו עומד בן דוד. "יש לנו בעיה רצינית קדימה - מי הולך להחזיק את המדינה? אנחנו קצת מסתנוורים נשמסתכלים על האזור המוצלח מאוד של ההיי-טק, כי הוא לא מונטח לנו לנצח", אומר בן