

אתגר ההייטק הישראלי

www.themarkerIT.com



נור לא

אמת ההייטק

מה קרה ליתרון התחרותי של תעשיית ההייטק הישראלית? דו"ח של מוסד שמואל נאמן מגלה כי הענף שהזניק את המשק בשנות ה-90 כבר לא ממלא את תפקידו כקטר צמיחה וכי המרכיבים הדרושים להובלה עדיין קיימים - אך לא ברור אם הם מספיקים כדי להחזיר את הרכבת חזרה לפסים • פרויקט מיוחד עמודים 22-30

הקטר ועצור התמ"ג של תעשיית ההייטק והטכנולוגיה וחלקו מהתוצר במשק



מקור: מוסד שמואל נאמן

מאת אמיר טייג

« המושג 'קטר הצמיחה' מלווה את תעשיית ההייטק המקומית כבר שני עשורים לפחות. הוא משקף את השאיפות והתקוות שנתלות בתעשיית החדשנות הישראלית: השאיפה שתעשייה זו תוביל את המשק כולו למקום טוב יותר; התקווה שתעשיית היזמות המשגשגת וחברות ההייטק הגדולות ימשכו קדימה את כל חלקי המשק, ולא רק את 150-250 אלף עובדיהן; התקווה שהערך הרב שתעשייה זו מניבה למשק יחלחל לעוד חלקים מהחברה הישראלית, ויאפשר לנו לצמצם את הפער מול מדינות העולם המפותח; ויותר מהכל - השאיפה לספק לכלל אזרחי המדינה רמת חיים טובה יותר.

קטר ההייטק הישראלי הרוויח את שמו ביושר. במשך מרבית שנות ה-90 הוא אכן עמד בתקוות שנתלו בו: תעשיית ההייטק צמחה בקצב מואץ, וחלקה מכלל המשק גדל והלך בעקביות; היא העסיקה יותר עובדים, ייצרה יותר ערך והגדילה את חלקה בתוצר המקומי וביצוא; חברות גדולות קמו והצליחו להתמודד היטב בשווקים הגלובליים; והיוזמה והיצירתיות הישראלית, לצד הצלחות פיננסיות מוכחות, משכו לכאן כספי הון סיכון רבים, שהיוו תנאי הכרחי לצמיחתה המואצת. המשק כולו צמח בקצב מהיר, ולכולם היה ברור כי קטר ההייטק מושך במלוא עוצמתו.

הצלחת ההייטק בשנות ה-90 יצרה תחושה מסוכנת של הישג בריקיימא. הגישה היתה שהקטר כבר נוסע מספיק מהר כדי לתחוק בעצמו את המשך חייו. התמיכות הממשלתיות הידרדרו,

7 הצעות לעידוד הענף

1. לעודד השקעה בכישורי אנוש, חדשנות ונכסים פיזיים
2. להקים מרכזי מחקר במימון ממשלתי המתמחים בתחומים יישומיים
3. על מנהלי חברות להקריב את התוצאות בטווח הקצר למען יתרון תחרותי ברקיימא בטווח הארוך
4. הישרדות לא תשמור על כושר תחרות בזירה הבינלאומית. נדרש שינוי תמידי
5. הממשלה לא יכולה לסמוך על השוק החופשי שידאג ליתרון תחרותי של הענף, לכן עליה להתערב
6. תפקיד הממשלה: לעודד שינוי, לטפח את היריבות המקומית ולרבוך חדשנות בחברות
7. להגדיל את תקציבי המדען הראשי
8. לעודד יזמים להצמיח חברות גדולות על פני אקזיט מהיר

ההשקעות ברור המשך קטנו והגישה ארוכת הטווח של יזמים ומשקיעים התחלפה במרוץ אחר האקזיט המהיר. לקח לנו כמעט עשור כדי להבין שתעשיית ההייטק מאבדת והולכת את מקומה כמנוע צמיחה.

באחרונה פירסם מוסד שמואל נאמן למחקר מדיניות ממשלתית דו"ח חשוב שמנתח את המגמות בתעשיית הטכנולוגיה והחדשנות הישראלית. המחקר שנעשה בשיתוף הלמ"ס והטכניון מספק זווית ראייה ארוכת טווח על התעשייה. מהמחקר עולה נקודה מרדאגה, שחוזרת כחוט השני ברוב הנושאים הכלכליים שבו הוא טיפל: תעשיית ההייטק כבר אינה קטר צמיחה, ומוזהא כמעט עשור שאינה מושכת אחריה את המשק. הנתונים הבולטים מתוך הדו"ח מצביעים כי 2000 היתה שנת פרשת המים. עד אותה שנה צמחה תעשיית ההייטק בקצב מהיר יחסית - אך אחריה הואט קצב הצמיחה והשתווה לקצב הצמיחה של כלל המשק. כתוצאה מכך, חלקה של תעשיית ההייטק מכלל התוצר המקומי כמעט וזה

כיום לוו של 2000. נתון בולט נוסף הוא הקיפאון שהחל ב-2005. לאחר התפוצצות הבועה ב-2000, סבל ההייטק מירידה בחלקו מהתוצר, אך עד 2005 הצליחה התעשייה לחזור לעצמה. עם זאת, ההייטק לא המשיך את מומנטום השיפור והחל משנה זו הוא צומח בשיעור זהה לכלל המשק - כלומר, הוא לא מהווה גורם המזרי את הצמיחה. דינמיקה כמעט זהה ניתן לראות גם בחלקה של תעשיית ההייטק מכלל היצוא ובשיעור המועסקים בתעשייה ביחס לכלל השכירים במשק. במלים אחרות, הקטר כבר לא מושך. כבר עשור שההייטק אינו דוחף את היצוא של ישראל, אינו דוחף את התוצר, וחשוב מכל - הוא כבר לא מהווה גורם שדוחף קדימה את רמת החיים בישראל (ראו כתבה בעמוד 28 בנושא זווית כלכלית-חברתית). האם המקורות שתדלקו את הצמיחה המהירה של תעשיית ההייטק בשנות ה-90 עדיין שרירים וקיימים בישראל ומסוגלים להתניע מחדש את קטר ההייטק? האם יש מקום להתערבות

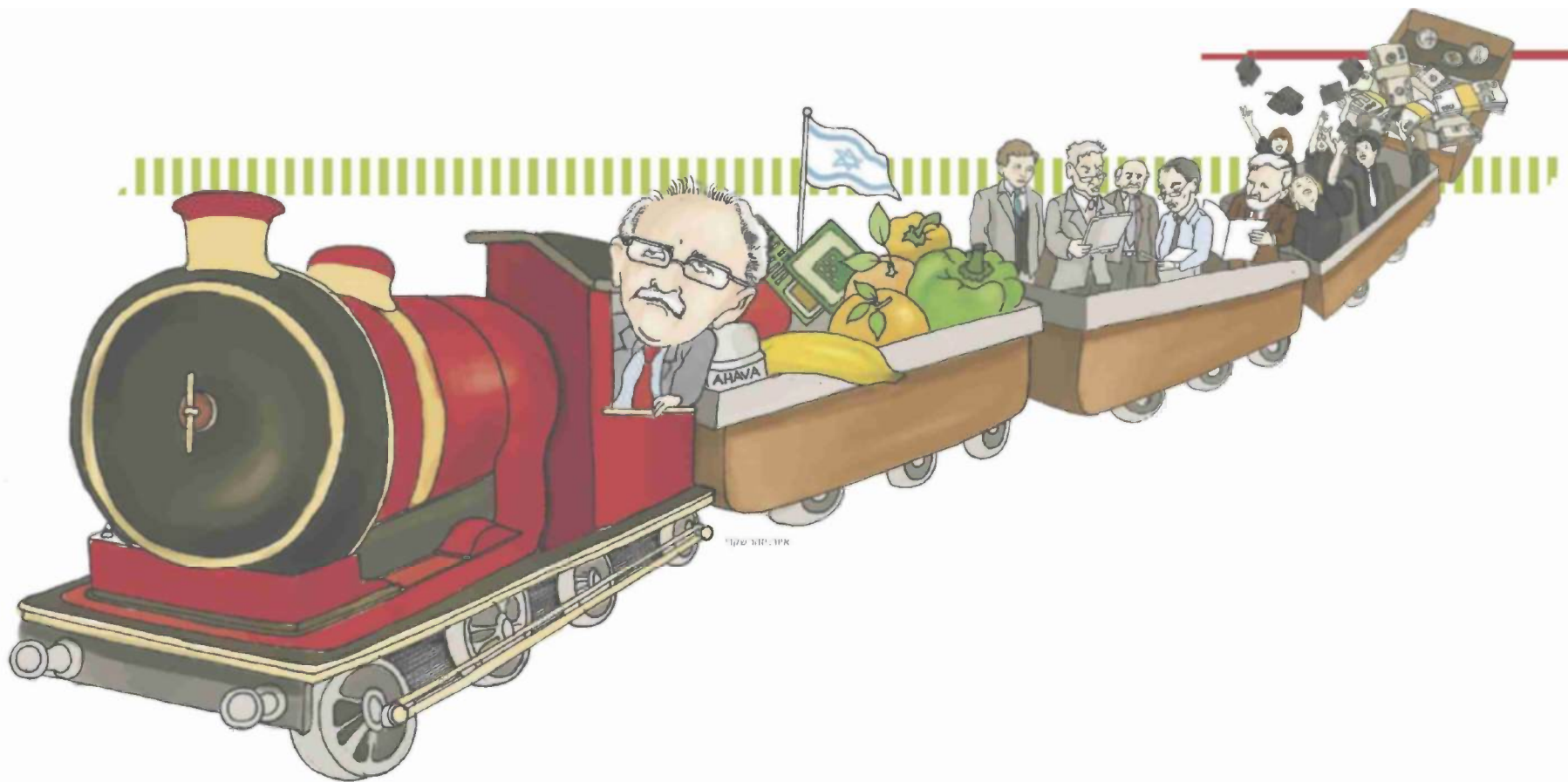
התכנה המשותף: חדשנות

ההתייחסות להייטק הישראלי כאל מקשה אחת מעט חוטאת למציאות. הענף בנוי מהרבה מאוד חברות מסוגים שונים: החל בחברות בעלות פרופיל סיכון נמוך, שמייצרות רוחיים של מאות מיליונים מדי שנה, וכלה בחברות ללא מודל עסקי, שמקוות שמישהו יהיה מוכן לרכוש אותן בשביל הטכנולוגיה או הנוכחות שלהן ברשת. אך לכל החברות האלה מכנה משותף בולט אחד: חדשנות טכנולוגית. למעשה, החדשנות

ממשלתית כדי לרתום מחדש מקורות אלה לטובת צמיחת התעשייה או שמדובר בתהליכים טבעיים שיקרו מעצמם? האם ניתן לתדלק מחדש את היתרון התחרותי הגלובלי שהניף את התעשייה הזאת בשנות ה-90? בכתבות הבאות ננסה לדון בנושאים אלה מתוך הבנה כי אין תחליף לתעשיית החדשנות והידע הישראלית, וכי פריחתה של תעשייה זו היא מטרה בעלת חשיבות לאומית.

הטכנולוגית, לצד היוזמות המקומית, היא זו שהעניקה להייטק הישראלי את היתרון התחרותי שלו מאז ומעולם. התחרותיות של ההייטק הישראלי בשווקים הגלובליים קשורה בטבורה לביצועים של התעשייה ב-20 השנים האחרונות. כל עוד החדשנות הישראלית היתה בחזית הגלובלית, צמחה התעשייה המקומית במהירות ולקחה עמה את כל המשק. אך נראה כי מאז 2000 התחרותיות של ישראל כאומת הייטק נשחקת והולכת. הסממן העיקרי לכך הוא חוסר היכולת של ההייטק הישראלי להוציא מתוכו בעשור האחרון חברה גלובלית מהותית, דוגמת אמדוקס, נייס או צ'קפוינט, שמתחרות בהצלחה בשווקים הגלובליים.

מדוע נשחקה התחרותיות של ישראל כאומת הייטק בעשור האחרון? מי שתבע את המושג "יתרונות תחרותיות של אומות" הוא פרופ' מייקל פורטר, שנחשב אחד ממובילי המחקר בתחום האסטרטגיה העסקית והתחרותיות. במאמר שפירסם ב-1990 במסגרת "הרווארד ביזנס



איור: חגית שקדי

דין בתחרותיות של תעשיית ההיי-טק הישראלית הוא לא ניתוח פוסט-מורטם. התעשייה עדיין חזקה מאוד, ונהנית ממרבית המקורות שמאפיינים תעשייה תחרותית

לפתרון עוברת דרך ההנהלות של החברות. כסופו של דבר, רק החברות עצמן יכולות להשיג יתרון תחרותי ולשמור עליו. עליהן להבין בעיקר מהו תפקידה המרכזי של החדשנות, ואת האמת הלא נעימה - שחדשנות מתפתחת מתוך לחצים ואתגרים. המציאות התחרותית השוררת בימינו תובעת מנהיגות. מנהיגים מאמינים בשינוי. הם מדרבנים את הארגונים שלהם לחדש ללא הרף. הם מוכנים להקריב את החיים הנחמים לטובת קשיים, ובסופו של דבר למען יתרון תחרותי בר-קיימא. זה חייב להיות היעד של אומות ושל חברות כאחד: לא רק הישרדות, אלא השגת כושר תחרות בזירה הבינלאומית. ולא רק פעם אחת, אלא בהתמדה, מסכם פורטר את מאמרו.

לעודד שינוי, לטפח את היריבות המקומית ולדרבן חדשנות בקרב החברות. לדעתו, המדיניות צריכה להתערב כדי לעודד מחקר בתחומים מתמחים, כמו הקמת מכוני מחקר אקדמיים בתחומים הניתנים ליישום עסקי. מנגד, הוא טוען כי המדינה חייבת למוער את המעורבות שלה בקביעת המחירים של גורמי הייצור, ומוזייר מפני התערבות בשער החליפין. להערכתו, פחות המטבע המקומי לא יעלה את הפריזון של העובדים בטווח הארוך. הרבר היחיד שניתן לעשות הוא השקעות, השקעות ועוד השקעות. "לעודד השקעה מתמדת בכישורי אנוש, חדשנות ונכסים פיסיים", כותב פורטר. אך נראה כי הדרך העיקרית

נפגעה בעשור האחרון? כפי שפורטר כתב במאמרו, מה שחשוב הוא קצב השינוי. החינוך הטכנולוגי בישראל קופא על שמריו וקצב המהנדסים הנפלט לשוק מדי שנה לא צומח (ראו כתבה בעמוד 26 בנושא חינוך). כמו כן, המחקר האקדמי חווה משבר זה תקופה ארוכה, ואינו תומך יותר במרכזי ידע חדשים כמו ביוטק וקלינטק. תשתיות התקשורת וכן שירותי האינטרנט בישראל מפגרים בהשוואה לעולם, הרבה בזכות הריכוזיות של שווקים אלה וחוסר תחרות מספקת. אף חברה גדולה לא קמה בישראל כבר יותר מעשור, ולא יצרה סביבה מרכז התמחות וידע חדש. ולבסוף, קרנות ההון סיכון נרתעו מסיכונים בעשור האחרון ומיעטו לבצע השקעות חדשות בשוק הישראלי (ראו כתבה בעמוד 30 בנושא מימון). גם תקציבי ההשקעות של המרדען הראשי, שתפקידו לקחת סיכונים גבוהים יותר, צומצמו באופן יחסית בעשור האחרון. כמו כן, הנטייה של יזמים לקחת את הכסף לברוח, ולא להשקיע בהקמת חברות גדולות, גם היא פוגעת בתחרותיות של המשק הישראלי. דיון בתחרותיות של תעשיית ההייטק הישראלית הוא לא ניתוח פוסט-מורטם. התעשייה עדיין חזקה מאוד, ונהנית ממרבית המקורות שמאפיינים תעשייה תחרותית. המטרה היא להצביע על הכשלים שעצרו את קטר ההייטק בעשור האחרון, ולנסות ולהאיר דרכים אפשריות לפתרון כשלים אלה. פורטר תומך בהתערבות ממשלתית לשם יצירה ושמירה על יתרון תחרותי ברמה הלאומית. הוא פורט את תפקידה של הממשלה לשלוש משימות:

מפתחות שבהן הפריזון משתפר בקצב גבוה. **תכונות שהופכות אותה לתחרותית** למרות תמונה לא נעימה זו, תעשיית החדשנות המקומית עדיין שופעת מקורות הנדרשים כדי ליצור תעשיית תחרותית בקנה מידה גלובלי. פורטר מציין ארבע תכונות אופייניות של אומה, שהכרחיים כדי להפוך אותה לתחרותית. תכונה אחת היא איכות כוח העבודה והתשתיות הפיזיות. גורמים אלה משליכים למעשה על יכולת הייצור של המשק. תכונה שנייה היא תנאי הביקוש המקומי, כלומר, אם השוק המקומי יכול ליצור ביקושים רלוונטיים ותחרות שיעודדו את החברות לפתח מוצרים תחרותיים גם עבור העולם כולו. תכונה שלישית היא הימצאותם של ענפים תומכים, כלומר, ענפים שייצרו אקו-סיסטם והפריה הדדית שתעודד חדשנות. הגורם הרביעי הוא האסטרטגיה של החברה, כפי שהיא נגזרת מהמטרות של היזמים ובעלי המניות. תעשיית ההייטק הישראלית ניהנת בכל אחת מתכונות אלה. כוח העבודה בישראל הוא איכותי, גם בהשוואה לעולם. הביקוש המקומי נחשב מתקדם יחסית, ויכול לסמן עבור החברות הישראליות מגמות כלל עולמיות. בישראל נוצרו מרכזי ידע ספציפיים, כמו בתחום האבטחה והאחסון (storage), שמעוררים תחרות מקומית והפריה הדדית. תשתית המימון המקומי והזר הפעילה בישראל היא מפותחת יחסית, לצד הרבה יזמים שכבר עשו אקזיט ועכשיו מחפשים השקעות ארוכות טווח. אם כן, מה הבעיה? מדוע התחרותיות של תעשיית ההייטק הישראלית

ריוויזיון, קבע פרטר כי תחרותיות ברמה הלאומית היא היכולת של מדינה להגדיל באופן עקבי את היעילות והפרודוקטיביות של העובדים שלה, או במילים אחרות - פריזון. "הפריזון הוא הגורם העיקרי שקובע את רמת החיים של אומה לאורך זמן, והוא המשפיע העיקרי על ההכנסה הלאומית לנפש. הפריזון זה שקובע את שכר העובדים ואת רמת התשואה שמקבלים בעלי ההון על השקעתם", כתב פורטר. הפריזון של עובד ההייטק הוא גבוה מהותית מהעובד הממוצע בישראל. אינדקסיה לכך היא הנתון המצביע על כך שעובד ההייטק ממוצע מרוויח פי שניים יותר מהשכר הממוצע במשק. אך הבעיה היא לא בפריזון, אלא במגמה שלו. פורטר טען כי תחרותיות היא דבר דינמי מאוד. היכולת התחרותית של משק תלויה ביכולת שלו לשרדג כל הזמן את רמת הפריזון של עובדיו. שיפור בפריזון - משמעותו שיפור ברמת החיים. עלייה מתמדת ברמת הפריזון היא זו המשמרת את היתרון התחרותי של משק, במיוחד בתחומים המשתנים כה מהר כמו תחום הטכנולוגיה. ואכן, ניתן לקשור בין הירידה בתחרותיות של המשק הישראלי לבין מגמות הפריזון בו. היחס בין התפוקה של עובד ההייטק לתפוקה של עובד ממוצע במשק הישראלי נותר יציב זה עשור, ואף ירד מהשיא של 2000. והכי חשוב, התפוקה לעובד ההייטק (ענף ה-ICT) נמצאת כבר חמש שנים ללא שינוי ניכר, כשיחס זה עדיין נמוך מהשיא שנרשם ב-2000. המשמעות היא שהפריזון של ענף ההייטק המקומי דורך במקום, וכך גם היכולת שלו להתמודד בתחרות הגלובלית, של עיקר מכיוונו של כלכלות

המטרה: מאגר נתונים שיסייע למקבלי ההחלטות
 « הדו"ח "מדדים למדע, לטכנולוגיה ולחדשנות בישראל: תשתיות נתונים הישוואתיות" התפרסם לאחרונה במסגרת סדרת פרסומים של מוסד שמואל נאמן בטכניו למחקר מתקדם במדע וטכנולוגיה. מוסד שמואל נאמן למחקר מדיניות לאומית עוסק במגוון נושאים בתחום הפיתוח הכלכלי, חברתי ומדעיי-טכנולוגי של ישראל, ובראשו עומד פרופ' זאב תדמור. מחברי הדו"ח מציינים שכבר בתחילת שנות ה-2000 זיהו את הצורך ב"הקמת תשתית לקיי דום תהליך שיטתי ומתמשך של גיבוש מדיניות לאומית למחקר, לטכנולוגיה ולחדשנות". השלב הראשון בתוכנית זו היה הקמת מאגר נתונים