

24.86x25.92	1	עמוד 86	הארץ - ספר ההייטק הישראלי	31/12/2015	51187246-4
אחסון וניהול מידע EMC - 104079					

האקו-סיסטם הישראלי



צילומים: עופר וקנין, אילן אסייג ואי. פי

מ-8200 עד גוגל: תחנות ותובנות

מביה"ס להנדסאים, שם שמע לראשונה על התוכנית להפיכת ישראל לעמק הסיליקון השני, דרך תלפיות, 8200, צ'קפוינט, מטה גוגל בסן פרנסיסקו ועד הקמת המטה של EMC בבאר שבע, אופיר קרא-עוז משרטט את תחנות חייו, שהם משל להתפתחות ההיי-טק הישראלי | אופיר קרא-עוז, Google Cloud Platform

כמעט כל הזמן וזה "בסדר" אם יש קצת באגים.
או מה שונה בארץ?

משיחות עם ידידים צרפתים ואירים בסן פרנסיסקו מתברר שהרבה יותר קל להקים חברה "מסוכנת" בישראל. כא-שר הייתי שותף בשנת 2007 להקמת קלאודשר בישראל, גם סבתא שלי וגם אימא שלי היו משוכנעות שלעזוב את צ'ק-פוינט, בה הועסקתי באותה תקופה, היא טעות חיי. העבודה בצ'ק פוינט היתה



אופיר קרא-עוז

נהדרת ולמדתי שם רבות על מצוינות, מוצרים ויעילות, אבל לרוב מכריי בישראל הצעד היה נראה סביר, או לפחות לגיטימי. מתברר שבצרפת ובאירלנד יזמים מצוינים "ירקו דם" לקבל מי-מון דומה ותמיכה חברתית למרות שהיו בעלי כשרון ורעיונות איכותיים באותה מידה. כתוצאה מכך הם עברו לקליפורניה.

גיוון ופתיחות

בשנים האחרונות ניתן לטעמי, לזהות מגמות חיוביות רבות בתעשייה המקומית. הבשלות הניהולית והמוצרית היא הרבה יותר מגוונות. יזמים לשעבר ובכירים מחברות כמו מרקורי, HP ומיקרוסופט מספקים עמוד שדרה ניהולי רחב לחברות בגודל בינוני ומעלה. אם פעם הייחודיות היתה רק טכנולוגית הרי שהיום ניתן למצוא בארץ מנהלי מוצר מצויינים, אנשי שיווק מעולים ומומחים להנדסת אנוש ועיצוב. הגיוון פותח את היכולת לקיים עוד ועוד חברות גדולות שמרכזן בישראל כגון MobileEye, Nice, Verint, Melanox וגם לבנות חברות חדשות שמיועדות לשוק הצרפני כמו Wix, MyHeritage, Riverr, WAZE ועוד רבות וטובות.

ההתרחבות לערים כמו באר שבע והפתיחות לאוכלוסייה החרדית והערבית מאפשרות גיוון רב יותר בהרכב האנושי ות-רומה רחבה יותר של התעשייה לכלל המדינה והתקדמותה. המסר האוניברסלי של חדשנות מדענית, פתיחות מחשבתית ושונויות, בא לידי ביטוי בהצלחת התעשייה הישראלית. הסגנון מקומי, אבל המסרים והמוצרים הם בין-לאומיים.

לאחר התיכון השתלכתי בתוכנית תל-פיות ולאחר מכן ביחידה 8200. השירות הצבאי בארץ, ביחידות המחשוב והמור-דיעין, מספק סביבה עם אתגרים ברורים ודחופים. כאשר אוטובוסים מתפוצצים ברחבי המדינה וספינות עמוסות בחור-מרים כימיים משייטות לכיוון דמשק קל לראות את חשיבות ודחיפות הפתרונות. בניגוד לסביבה אקדמית, המוצרים חייבים לעבוד, ה"לקוחות" דורשניים והפתרונות חייבים להיות אפקטיביים. בשונה מסבי-

בה אקדמית העבודה היא צוותית ולא אישית, כך שגם החנו-נים המופנמים יותר לומדים לעבוד בשיתוף פעולה.

בניגוד לסביבה המסחרית שממוקדת ברבעון הקרוב יש יתרונות למערכת ציבורית. התקציבים יחסית גדולים, ניתן לבחור את העובדים ויש נכונות גבוהה יותר ללקיחת סיכונים ומחשבה לזמן ארוך. הדבר איפשר פריצות דרך בתחומים טכ-נולוגיים רבים כגון עיבוד תמונה, אחזור מידע, דחיסה ואבט-חת מידע שהיוו בסיס ידע מצויין להקמת חברות מאוחר יותר. דוגמא מפורסמת אחת היא של חברת ווקלטק. אלעד שיאון ז"ל, חברי מרעננה, התיכון ומהצבא היה אחד מממציאי תחום העברת הקול על גבי האינטרנט (VOIP). אני זוכר את הפעם הראשונה שהוא הדגים לי שיחת טלפון על גבי האינ-טרנט. התרשמתי מאוד מצד אחד ולא הופתעתי מכך שבחור מוכשר כמוהו, שהיה רק בן 20 וקצת, מצליח מישראל לשנות את עולם הטכנולוגיה, מצד שני.

בחלק מהמוכנים יש דמיון רב בתרבות הטכנולוגית בכל העולם, במקומות שהיא מתקיימת. זכיתי להיות שותף לה-קמת מרכז הפיתוח של EMC בבאר שבע וגם לעבוד שנתיים במטה גוגל בסן פרנסיסקו. הבסיס המשותף הוא סקרנות רבה, מוכנות לקחת סיכונים והאמונה שבעולם התוכנה כמעט הכל אפשרי. יש התאמה טובה בין פיתוח תוכנה ובין החוזקות של מרבית הישראלים. מצד אחד, זהו תחום אנליטי, ריאלי ולוגי, אך מצד שני עולם התוכנה הוא עולם לא לגמרי הנדסי. אין בו שיטות מוגדרות היטב להצלחה, הכלים והתחומים משתנים

לפני כ-27 שנים שמעתי לראשונה על התוכנית להפי-כת מדינת ישראל לעמק הסיליקון השני. אלחנן אילת, מנהל בית הספר להנדסאים שליד האוניברסיטה, ניסה לשכנע תלמידי כיתה ח' מרחבי ישראל להצטרף לתיכון שלו. הוא הניח מפה של עמק הסיליקון הקליפורני מעל מפת ישראל והדגים כיצד חיפה מתאימה לסן פרנסיסקו ותל-אביב מתאימה לסן חוזה. כמובן שההדגמה התבצעה בעזרת מטול שקפים אמיתי, כזה שהשקפים בו מתקפלים מחום.

תלמידים ותיקים מספרים, כי לא היינו הראשונים לשמוע את ההרצאה הזו וכי חזון זה הוצג לדורות רבים של תלמי-דים. זו דוגמא קטנה, אך מייצגת, לטעמי, של חלק ממאפייני ההצלחה של ההי-טק הישראלי בשנים שלאחר מכן: שאפת-נות, רב-תחומיות, מקוריות ומצויינות.

בית הספר הציע רק תכנית לימודים אחת: חמש יחידות במתימטיקה, פיזיקה, אנגלית וטכנולוגיה. אולם בטכנולוגיה הקפיד על מגוון גדול של תחומים: רובוטיקה, בינה מלאכר-תית, תכנות, אלקטרוניקה ועוד. האיכות הגבוהה של המורים והמעבדות עזרה לשכנע את התלמידים ששווה לסכול נסיעה ארוכה באוטובוס כל יום לתל-אביב. בהחלט היו ימים שהצ-טרעתי על הקימה בשש בבוקר והטלטולים בקו 572 מרעננה לאוניברסיטה, אבל הלימודים והחברה פיצו על כך.

גולת הכותרת של הלימודים היתה פרויקט הגמר, שהיה בהיקף גדול בהרבה מדרישות משרד החינוך. פרויקטים כמו מערכת חיבור לאינטרנט (ב-1988), רובוט שפותר קוביה הונ-גרית ומערכת להנעה של כיסא גלגלים, ייצגו התמודדות עם בעיות אמיתיות ומורכבות. פתרון בעיות אמיתיות ובניית מור-צרים עובדים הם המפתח לבניית תעשייה.

עבודת צוות

בעמק הסיליקון שבארה"ב מדברים לעיתים על חברות שהגיעו מרקע אקדמי חזק, לעומת חברות שהגיעו מרקע "האקרי" חזק של ילדי PC, שלמדו לתכנת לבד בבית. שתי הקבוצות הללו קיימות גם בארץ, אלא שכאן יש גם את הצ-כא, אשר משמש ככור היתוך שבו בעלי רקע אקדמי ואוטו-דייקטים משתפים פעולה.