



סטיב ווזניאק (מימין) ושלמה גרדמן

אז איפה הייתם בשנת 1975? בגן, בבי"הס היסודי, בתיכון או אולי כבר בתעשייה? שנת 1975 נראית אמנם רחוקה אך כדאי להיזכר במאורע שהתרחש באותה שנה במיוחד לאור העובדה כי בשנה זו נולדה חברה אשר השפיעה כמעט על כל תושבי כדור הארץ ובוודאי עלינו הקשורים לתעשיית המיקרואלקטרוניקה.

1975, עמק הסיליקון קליפורניה. שני צעירים, שני חברים, שניהם עונים לשם הפרטי סטיב מחליטים להמציא מכשיר אלקטרוני חדש שעד אז לא היה קיים ואף נראה כבלתי כדאי לפיתוח בהיבט הכלכלי. שני הצעירים [האחד בן 25 והשני רק בן 20] שהכירו זמן קצר קודם לכן חוברים יחד כדי להקים סטארט אפ חדש אשר יעסוק בפיתוח... המחשב האישי! לחברה שלהם הם קראו COMPUTER APPLE. סטיב ג'ובס היה האיש האחראי על הצד העיסוקי/שיווקי ומי שבאמת פיתח את המחשב היה סטיב ווזניאק (שהיום כמעט ולא זוכרים את שמו).

בחודש נובמבר האחרון ביקרתי בעמק הסיליקון בקליפורניה ובמסגרת השתתפותי בכנס U2U שאירגנה חברת מנטור גרפיקס פגשתי את סטיב ווזניאק (הידוע בכינויו Woz). מבחינתי לפגוש את מי שהמציא את המחשב האישי היה אירוע מאד מרגש. שמחתי עוד יותר שנפלה בידי הזכות לשמע מפיו על הסיבות שהניעו אותו לפתח את המכשיר אשר שינה את העולם.

## אז איך הכל התחיל?

מאז ומתמיד הייתי טוב במתמטיקה ולהבדיל מילדים אחרים ידעתי שאהיה מהנדס ולא תהיה לי בעיה למצוא עבודה. ואכן מיד עם סיום לימודי התחלתי לעבוד בחברת HP כמהנדס. ב-HP גם עלה הרעיון לפתח מחשב עם יכולות מצומצמות אך עצמאי בתפקודו. לא רציתי לעשות זאת בצורה לא רשמית ולכן פניתי למנהלי והצעתי לפתח את המחשב החדש בחברה. ב-HP לא היו מוכנים לשמע על הרעיון שלי ואז פרשתי מהחברה כדי לפתח את זה לבד. בדיעבד אני שמח שהם לא הלכו על זה כי היו הורסים את זה. הם חברה משעממת ומאד סגורה ושמרנית.

## ומה קרה אח"כ?

סטיב ג'ובס ואני התחלנו לעבוד על פיתוח המחשב כאשר האתגר המרכזי היה באיזה שבב להשתמש. לא היה לנו כסף לקנות חלקים וכל דולר נחשב. באותה עת היו ל-AMI ול-TI ציפים זולים יחסית אך העדפתי להשתמש בציפ של אינטל שנראה לי טוב יותר. הבעיה היתה שהוא גם היה יקר יותר. לשמחתי סטיב ג'ובס הכיר את המפיץ האזורי של אינטל והצליח לשכנע אותו לתת לנו את הציפ בחינם עבור מערכת הפיתוח שלנו.

המחשב הראשון שפיתחנו היה Apple1. למעשה הוא נבנה כטרמינל שאיפשר להתחבר ל'Arpanet'. את הדגם הראשוני הבאתי למועדון של חברים שלי ואבא של אחד החברה בנה לנו קופסת עץ בה שתלנו את חלקי המחשב ולוח המקשים.

מחשב לפתח יכולים שאנחנו גילינו. המחשב כמסך בטלויזיה אז והשתמשנו כמחשב פותח כבר - Apple 2 בצבעים וידענו שהמצאנו משהו נפלא.

## שתף אותנו בהרגשה שלך באותה עת

מבחינתי זה היה כמו שאומרים: Moment Eureka – הרגשתי שהעולם לא יהיה מה שהיה ואפשר להשתמש במכשיר החדש להרצת ישומים חדשים ולעשות איתו מה שלא יכלו לעשות בעבר כמו למשל שימוש בגליון נתונים המאפשר למנהל למלא את התחזיות הפיננסיות שלו ולשנות את כל התחזיות תוך בדקות (לעומת נייר ועיפרון שם זה היה לוקח לו שנים). הרגשתי ששינינו את העולם וגם שינינו את חייהם של המהנדסים בעולם. חוץ מעבודה עם המחשב ראינו שאפשר להפוך אותו למכשיר כייפי שיש בו משחקים.

## אכן יצרתם משהו חדש לגמרי. מה דעתך על חשיבות היצירתיות?

בארה"ב הסביבה מאפשרת לך להיות יצירתי ושונה. האמריקאים מעודדים יצירתיות, אמנות, חדשנות לעומת מדינות כמו סינגפור ואחרות שם זה קורה הרבה פחות בגלל הסביבה. היצירתיות קורית בד"כ אצל אנשים צעירים הנחשפים לדברים ומחליטים לעשות משהו שונה. זה לא קורה בחברות הגדולות וממוסדות אלא דווקא אצל אותם צעירים לפלפים (Nerds) המוכנים לנסות דברים חדשים כדי להרשים את חבריהם כפי שאני רציתי להרשים את חברי.

## ולדעתך היצירתיות ממשיכה גם כיום?

בוודאי, אני מעריך את מה שקורה היום ב web 2.0. כמה שקל לתקשר באמצעות כל הרשתות החברתיות. חוץ מזה זה בלתי יאומן איך חוק מור ממשיך לעבוד ובדורנו מחיר המחשבים ממשיך לרדת מול הביצועים שממשיכים לעלות. אישית אני מאד אוהב אנשים צעירים עם היצירתיות שלהם והדמיון ועם דרך החשיבה החדשה שלהם. יזם הוא למעשה אדם המשלב יצירתיות עם מוכנות להשקיע ימים ושעות ללא שינה אך תוך שימת לב לפרטים הקטנים. כשהייתי צעיר לא היה לנו הרבה כסף לפיתוח וידעתי שאני חייב להיות יצירתי כדי לפתור את הבעיות שנוצרו. למעשה מה שעשיתי ב-Apple לקחתי את מחשב המיני של אותם ימים ותכננתי כיצד ניתן ליצור מחשב חדש עם הרבה פחות חלקים שכמובן יעלה פחות כסף. אני חושב שעבודת המהנדס היא בעצם לייעל דברים.

## לסיום, ביקשתי מטיב לענות על כמה שאלות הקשורות לתקופתינו:

### מה דעתך על מה שקורה בתחום הטכנולוגי בישראל?

אני לא מכיר את ישראל וטרם ביקרתי בה אבל שמעתי שיש בישראל פיתוחים רבים בתחום הרובוטיקה שבו אני מאד מתעניין. שמעתי על תחרות FIRST (לפיתוח רובוטים בבתי הספר התיכונים) ויתכן ואבוא לשפוט באחת התחרויות הקרובות בארץ.

### איך אתה רואה את המשבר הפיננסי המתרחש עכשיו?

הבוקר כשנסעתי בכבישי עמק הסילקון לא היו פקקי תנועה כרגיל וכנראה זו תוצאה של המשבר. היו לנו

כבר משברים כלכליים בעבר ועברנו אותם. אני לא איש עסקים, אני מהנדס ולא מכיר את כל הפרטים אבל חושב שהיו סיבות טובות למשבר הנוכחי. אמנם כעת נראה שהמשבר הזה אולי קשה יותר מבעבר אבל אני מאמין שנתגבר עליו.

### **ומה מעסיק אותך בימים אלו?**

אני עובד עכשיו על שני רעיונות חדשים:

וגם הרגילים מהשבבים יעיל יותר הרבה ויהיה אופטית אלקטרו תקשורת על שיעבוד יפ'צ - Optical Chip  
לא יתחמם כפי שהם מתחממים.

אובייקטים של יותר טובה ריאלית הצגה שיאפשר מימדי תלת מסך - 3D Screen

### **האם יש לך חברה שבה אתה מקדם את הרעיונות הללו?**

אין לי חברה ואני גם לא חושב לפתוח אחת. אני חושב שאפנה לחברות ואציע להם לפתח את זה ביחד.  
אולי ל Apple ואולי אפילו ל Google... .