

## תוכן העניינים

1.....	הקדמה
5.....	פרק 1 - הציונות, המכונה והאדמה
11.....	פרק 2 – המהפך של שנות הששים
16.....	פרק 3 - המחשב
21.....	סיכום
22.....	ביבליוגרפיה

## הקדמה

יש דרכים שונות מאד להבין את המשמעות של הכותרת "תולדות המכונה". אפשר להבין את זה כהיסטוריה של המכונה – איך הטכנולוגיה התפתחה, ונוצרו מכונות משוכללות יותר ויותר, מהשימוש הראשון בכלים ועד המחשב. אפשר להבין את הכותרת הזאת בדרך שהיא אולי המקובלת ביותר להבין את הקשר בין המכונות להיסטוריה של האדם – כיצד המכונות שינו את ההיסטוריה הזאת, כמו לדוגמה בתקופת המהפכה התעשייתית. זהו אולי גם הדימוי הנפוץ ביותר שיש לנו אפילו היום כשאנו שומעים את המילה "מכונה" – שורה של מכונות פלדה כבדות בבית חרושת פולט עשן.

מעניין לציין שהדימויים האלה של המכונות שרדו גם היום, ולמעשה הם חדרו גם לעולם הדימויים המתקדם ביותר שיש – זה של הטלפונים הסלולריים, הטכנולוגיה המתקדמת ביותר שיש לאדם הרגיל מגע יום יומי איתה. במערכות ההפעלה השונות מקובל עדיין שהאייקון של ההגדרות במכשיר הסלולרי יהיה גלגל שיניים, כמו של שעונים אנאלוגיים או גם מכונות כבדות (אפשר להבין את האייקון בשתי הדרכים). עד לפני שנים ספורות גם היו מקובל להצמיד אייקון לכל סוג של מספר טלפון שנשמר בזיכרון של המכשיר – אייקון של בית למספר הבייתי, ואייקון של מפעל למספר במקום העבודה. מעט מאד אנשים עובדים היום במפעלים שממש מייצרים סחורות כמו במאה ה-19, אבל האייקון נראה כמו מפעל פלדה מתקופת המהפכה התעשייתית.

דרך נוספת להבין את "תולדות המכונה" היא כדרך שבה המכונות נכנסו לעולם הדימויים שלנו, או באופן כללי יותר, את הקשר בין המכונות לתרבות. הנושא הזה, היסטוריה תרבותית של המכונות, היה הנושא העיקרי שלנו בקורס, ובמידה מסוימת הוא יהיה גם הנושא של העבודה הזו. אבל לא לגמרי. העבודה הזאת היא על תולדות מכונה מסוימת – המחשב – במדינה מסוימת – ישראל. אבל דרך המבט שלה לא תהיה לגמרי תרבותית, אלא שילוב של כלכלה ותרבות – כיצד הפכה המחשב להיות גולת הכותרת של התעשייה הישראלית, ולמעשה גם אחד מהסמלים הבולטים שלה, כפי שבה לידי ביטוי בכינוי למדינה שהתקבל במקומות רבים בעקבות ספר בנושא Start-Up Nation.<sup>1</sup> כפי שנראה הסיפור הזה הוא שילוב של תרבות וכלכלה.

יש שתי סיבות חשובות מדוע עבודה זו אינה יכולה להתרכז במובן התרבותי יותר של תולדות המחשב, וסיבה אחת חשובה מדוע גם ההיסטוריה הכלכלית של המחשב בישראל היא בעלת משמעות תרבותית מעניינת. נתחיל בסיבות מדוע העבודה לא עוסקת בשאלות התרבותיות פר אקסלנס. ראשית, במידה רבה, ההיסטוריה של המחשב כבעלת משמעות סמלית מעניינת בישראל היא מעט חדשה מדי. תעשיית ההי-טק הישראלית התחילה בשנות השבעים בערך, אבל הפריצה הגדולה שלה, הפריצה שהפכה את ישראל ל"מדינת הסטארט-אפ" ועומדת במרכז הספר הזה, קרתה רק בשנות התשעים. גם אם היה אפשר לכתוב על הנושא הזה כעבודה בהיסטוריה, ולא בטוח שאפשר, אין עדיין מחקרים כאלה. יש הרבה מחקרים בסוציולוגיה ומנהל עסקים על הנושא, לא בהיסטוריה.

שנית, ההיסטוריה התרבותית יותר של המכונה המסוימת הזאת, המחשב, היא למעשה אמריקנית, או לפחות לא ישראלית. אולי יש נושאים רבים בהיסטוריה שבהם הסיפור המעניין מבחינה תרבותית שייך למדינה מסוימת או כמה מדינות, ובכל שאר המדינות והתרבויות הוא חיקוי (גם התהליך של החיקוי יכול להיות מעניין, אבל פחות). אבל במקרה של המחשב זה בולט במיוחד. המחשב יצר את "הכפר הגלובאלי". אפשר להתווכח האם המונח הזה הוא תיאור טוב של העולם, אבל במובן אחד קל להסכים שהוא מדויק למדי – ההיסטוריה של הדימויים שהמחשב קשור עליהם היא בינלאומית ודומה מאד בין מדינות, בדיוק בגלל שהוא יצר, באמצעות רשת האינטרנט, עולם שבו הקשרים בין תרבויות חזקים מאד.

ניקח לדוגמה כמה ספרים מהקורס שעוסקים בתולדות המחשב. Smart Technologies and the End(s) of Law, Black Box Society - I, עוסקים יותר במשמעות הפילוסופית של צדדים שונים של המיחשוב, והנושאים שלהם אינם קשורים באופן ישיר להיסטוריה תרבותית של מדינה מסוימת. אפשר כמובן לומר שהם מעלים

<sup>1</sup> סינור, דן וזינגר, שאול, מדינת הסטארט אפ, מנוע הצמיחה הכלכלי של ישראל. הוצאת מטר, 2011. הספר יצא במקור באנגלית ב-2009, תחת השם Start-up Nation: The Story of Israel's Economic Miracle.

שאלות משפטיות מסוימות, שקשורות למשטר מסוים – הדמוקרטיה האמריקנית. אבל לא ברור האם יש כאן הבדל משמעותי בין ארה"ב לכל מדינה אחרת, ובכל מקרה, קשה לומר שלנושאים האלה יש בינתיים לפחות היסטוריה מספיקה.

הספר From Counterculture to Cyberculture מאת פרד טרנר הוא כבר ספר היסטוריה ממש, ומביא סיפור היסטורי על שינוי מעניין שהתרחש בתרבות האמריקנית, או לפחות בחלקים מסוימים של התרבות הזאת, מאז שנות הששים ועד ימינו פחות או יותר. אבל ההיסטוריה הזאת, ההתפתחות של המשמעות של המחשב בתרבות האמריקנית, היא גם הגורם העיקרי בהתפתחות של המשמעות של המחשב בתרבות הישראלית.

היסטוריון בעתיד שירצה לכתוב על ההיסטוריה של הדימוי של המחשב בישראל בין שנות הששים לתחילת המאה ה-21 יגיע ללא ספק לחוקר ד"ר עידו הרטוגזון, מרצה באוניברסיטת בר-אילן שעוסק בנושאים דומים מאד לאלו שטרנר מתאר, בתוספת של דגש מיוחד על חומרים פסיכדליים. מקור חשוב במיוחד בשביל ההיסטוריון הזה יהיה הספר הראשון של הרטוגזון, "טכנומיסטיקה"<sup>2</sup>. לפי ביקורת אחת, של חוקר הדתות תומר פרסיקו, הספר הוא "מורה-נבוכים לשימוש נכון, כלומר רוחני, בטכנולוגיה שהולכת ומקיפה אותנו"<sup>3</sup> שמביא סוף סוף לקורא הישראלי את הבשורה שמתפתחת בעולם הרחב על הקשר בין טכנולוגיה לרוחניות.<sup>3</sup> לפי ביקורת אחרת, של ההיסטוריון מאוניברסיטת תל-אביב משה אלחנתי, חבל מאד שהרטוגזון לא מכיר את ספרו של טרנר, כי אם הוא היה מכיר אותו, הוא היה יודע שהתרבות הפסיכדלית והחיבור שלה לטכנולוגיה התרחקה מאד מהפוליטיקה, והרבה מהטענות של הרטוגזון בספר היו נראות אחרת לגמרי.<sup>4</sup> אבל מה שמעניין כאן בשביל

<sup>2</sup> עדו הרטוגזון, טכנומיסטיקה. תודעה בעידן הטכנולוגי. הוצאת מדף, 2009.

<sup>3</sup> תומר פרסיקו, אתר NRG, 22/6/2009. <https://www.makorishon.co.il/nrg/online/55/ART1/906/776.html>

<sup>4</sup> משה אלחנתי, "לאלוהים, לחצו כאן". הארץ, 30/12/2009. <https://www.haaretz.co.il/literature/1.1297295>