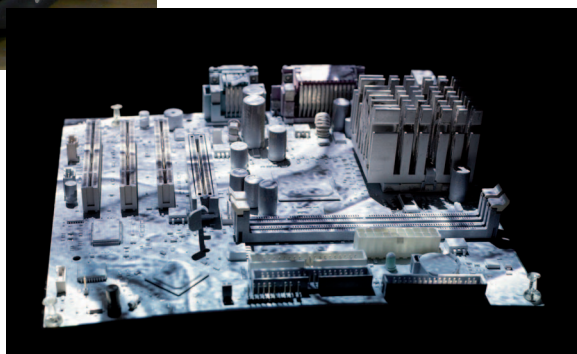
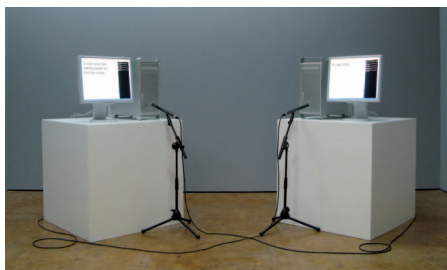




האניגמה של טיורינג

אדם מסוגר שהשאיר מעט מאוד אבל כל כך הרבה, זו מסקנתו של ד"ר נתן זלדס, בעבר בכיר באינטל, וכיום יועץ לחברות ואוצר תערוכת "חיים אחרים", שנפתחה לאחרונה במוזיאון המדע בירושלים

שבו התייחס לבעיית ההכרעה של הילברט, ומהשם רואים שזה מאמר שמעניין מתמטיקאים. כשהוא כתב COMPUTER הוא לא התכוון למה שאנחנו מכירים היום, אלא פשוט לאדם שתפקידו לערוך חישובים. הוא רצה לנתח איך עובד המוח של אדם שעושה את החישוב, כדי לשלוף



מזה את התהליך ולממש אותו על ידי מכונה. ראינו את טיורינג, בגיל 25, מנסה לבנות מחשב באמצעות חיקוי המוח. ב-1950 הוא מוציא מאמר שני, שבו הוא מציג מכונת מחשב ותבונה, המופיע בעיתון MIND. "במאמר הוא נותן לנו טיורינג את מבחן טיורינג, שבו הוא מספק תשובות להתנגדות התיאולוגית שלפיה אלוהים נתן נשמות לבני אדם ולא לחיות, ולכן חיות ומכונות לא יכולות לחשוב - הוא אמר שהוא לא מתרשם מטיעונים דתיים, אבל אמר שאל כל יכול ירצה לתת נשמה למכונה, והוא יעשה זאת ברגע שהיא תבצע את מבחן טיורינג."

"הקוף לא הולך לעקוף אותנו, לעומת זאת המחשב מתפתח במהירות שיא, וסביר שיעקוף אותנו בהרבה דברים עוד בימי חינו, ואן לדעת מה יקרה אחרי זה - ולכן יש שאלות, כגון האם מחשבים יהיו יותר חכמים, האם תהיה להם מודעות עצמית, האם לכבות מחשב יהיה רצח, האם נוכל להעביר את התודעה שלנו לדיסק און קי, האם המוח שלנו הוא מחשב ביוכימי, האם אפשר לעשות סימולציה של המוח במחשב-על (האיחוד האירופי משקיע מיליארד אירו על פרויקט כזה) עד רמת הכימיה בתוך כל נירון."

"האם מחשב שיוצר יצירת אמנות הוא באמת יצירתי? נניח שכך, אז מה? מה יהיה אז, ומה זה אומר עלינו? טיורינג דאג שכל אחד שמסתכל על המחשב מסתכל עלינו. בתערוכה אנחנו רוצים להציג את מדעי המחשב, לחבר אותם למורשת של טיורינג ולחייב את האנשים לחשוב, מסכם זלדס.

ב-29.11 נפתחה במוזיאון המדע על שם בלומפילד בירושלים התערוכה "חיים אחרים". התערוכה נפתחת בשנת ה-100 להולדתו של אבי המחשב, אלן טיורינג, בהשראת חייו ופועלו. חלק מהעבודות נוצרו במיוחד לתערוכה, ולצד עבודות אחרות הן יוצרות הקשרים מרובדים, מרתקים ומשעשעים לנושאים המרכזיים בחשיבתו ובמחקרו של טיורינג, ובראשם האינטליגנציה המלאכותית והיחסים בין מחשבים לבני אדם. האמנים המשתתפים מהארץ ומהעולם יצרו עבודות במדיה של ניו-מדיה, אמנות רשת, אמנות ביולוגית, וידיאו, צילום, מיצב ומיצג, והם נמנים עם הדמויות הבולטות והמובילות בתחום.

לפני שבועות אחדים, בפאנל שעסק ב-100 שנה להולדתו של אלן טיורינג במסגרת כנס אייקון TLV, שוחח אוצר התערוכה, ד"ר נתן זלדס, יועץ לארגונים וחברות סטארט-אפ ובעבר בכיר באינטל, על התפר שבין המחשב לאדם. "טיורינג כשלעצמו מהווה חידה. אנחנו יודעים עליו מעט מאוד, אני בא להשוות אותו לצ'ארלס באבג', שרצה כמה עשרות

שנים קודם לכן, במאה ה-19, להמציא מחשב מעשרות אלפי גלגלי שיניים וכמובן נכשל, אך בדרך כתב שמונה ספרים, עשרות מאמרים מדעיים, ואפילו אוטוביוגרפיה, וגם טרח להזמין את החברה הלונדונית הגבוהה למסיבות. טיורינג השאיר לנו מעט מאוד מאמרים וחור גדול וכואב. אנחנו אפילו לא יודעים איך הוא הרגיש לגבי הרדיפה שלו,

ולכן יש ויכוח האם הוא היה אדם מסוגר. יש הגורסים שהוא היה אפילו על גבול ספקטרום האוטיזם. לא יודעים עליו כמעט כלום.

"לכן מעניין היה לראות שאנדרו הודג'ס, שחיבר ביוגרפיה של 600 עמודים על חייו של טיורינג, חיבר ספר נוסף, בן 60 עמודים, בסדרה שנקראת הפילוסופים הדגולים. השאלה מה עושה מתמטיקאי כמו אלן טיורינג בסדרה לצד שפינוזה, קאנט וסוקרטס? אין ספק שטיורינג היה האקור הראשון, אבל הוא לא נקרא פילוסוף. יגידו שהוא בנה את המחשב הראשון - מנצ'סטר אייס - ולכן ניתן היה לקרוא לו מהנדס מחשבים, כמו שקראו לי באינטל, לא פילוסוף.

"ואף על פי כן, טיורינג היה פילוסוף. ורדה גור בן-שטרית, אוצרת הפרויקט במוזיאון, שעובדת איתי על הגדרת התערוכה, באה אלי כמה חודשים לפני הפרויקט ואמרה: 'כשאנחנו מסתכלים על המחשב ורואים את עצמנו, זה בדיוק מה שאלן טיורינג היה הראשון שהבין'. בעניין הזה אני משווה את טיורינג לדרוויין. דרוויין שם לפנינו את הקוף והכריח אותנו לראות את ההסתכלות של עצמנו במישור הפיזי, ואילו טיורינג שם לפנינו את המחשב ואילץ אותנו לראות את עצמנו במובן הקוגניטיבי. השנים הראו לנו שאנחנו קופים עם מחשב בראש.

"התובנה הזאת עושה טובה למדעי המחשב, כי היא מציבה אותם בחזית של המדעים. בלעדיה התחום היה אמנות פרקטית כמו בניית מקררים. טיורינג נדרש לזה בפעם הראשונה במאמר המפורסם שלו,