השראה

מנהטן. המוח האנושי הוא בעל יכולות חישוב מדהימות, אבל קל מאוד לחבל בהן: כל שנדרש הוא רחוב עירוני סואן

"המוח הוא מכונה בעלת יכולת מוגבלת, ואנחנו מתחילים להבין את הדרכים השונות שבהן העיר גוברת על היכולת המוגבלת הזאת", אומר מארק ברמן, פסיכולוג מאוניברסיטת מישיגן והמחבר הראשי של מחקר חדש, שבחן את הירידה ביכולת הקוגניטיבית כתוצאה משוטטות עירונית קצרה.

אחד הגורמים המרכזיים לניצחון העיר על השכל שלנו הוא המחסור החמור בטבע. לטבע יש השפעה חיובית מפתיעה על המוח: מחקרים הראו, למשל, שחולים מחלימים מהר יותר כשהם רואים עצים בחלונם, וכי נשים המתגוררות בשיכוני דיור ציבורי מצליחות להתרכז טוב יותר אם הדירה שלהן משקיפה על מדשאה ירוקה. כן, אפילו ההבזקים החמקמקים האלה של הטבע משפרים את ביצועי המוח, מכיוון שהם מאפשרים פסק זמן נפשי מן המערבולת האורבנית.

המון אנרגיה, רק כדי להתרכז

המחקרים האלה מתפרסמים בדיוק בשלב שבו האנושות הגיעה לנקודת ציון משמעותית: בראשונה בהיסטוריה, רוב בני האדם מתגוררים בערים. בעבור מין שהתפתח במסגרת שבטים פרימטיים קטנים בערבות אפריקה, הגירה כזו מייצגת שינוי דרמטי. במקום שנאכלס שטחים פתוחים ורחבי ידיים, אנחנו מצטופפים בג'ונגלים מבטון, מוקפים במוניות, בתנועה סואנת ובמיליוני זרים. בשנים האחרונות מתברר כי לסביבה לא־טבעית כזו יש השפעות משמעותיות על בריאותנו הפיזית והנפשית, והיא יכולה לשנות את צורת החשיבה שלנו בעוצמה רבה.

המחקרים בתחום מעודדים מדענים שונים להתנסות בתכנון שיהפוך את המטרופולין למזיקה פחות למוח. החדשות הטובות הן שאפילו שינויים מזעריים – כגון נטיעת יותר עצים במרכזי הערים או הקמת פארקים עירוניים עם צמחייה מגוונת יותר – יכולים להפחית באופן ניכר את תופעות הלוואי השליליות של החיים העירוניים. המוח זקוק לטבע, ואפילו קצת ממנו יכול לעזור מאוד.

חשבו על כל מה שהמוח שלכם צריך לעכל בעודכם מתהלכים במורד רחוב ראשי: המדרכות ההומות, גדושות בהולכי רגל שיש להימנע מהתנגשות בהם; מעברי החציה המסוכנים, שדורשים מהמוח לעקוב אחר זרם התנועה (המוח הוא מכונה זהירה שתמיד מחפשת סכנות פוטנציאליות); רשת הרחובות המבלבלת, שמאלצת אותנו לחשוב כל הזמן לאן אנחנו הולכים וכיצד להגיע לשם.

> בהליכה במורד רחוב ראשי המוח מותקף בפיתויים – קפוצ'ינו, אייפוד, סוודרים מקשמיר בהנחה, נעלי עקב. העמידה בפיתויים דורשת מאיתנו לאמץ את החלק הקדמי של האונה הפרונטלית, שהוא גם החלק במוח שאחראי על תשומת הלב. כתוצאה מכך, אנחנו מפגינים פחות שליטה עצמית, ולכן יש סיכוי גבוה יותר שנבזבז כסף על הקפוצ'ינו הזה ועל הנעליים שאנחנו לא צריכים

מטלות קוגניטיביות בסיסיות כאלה מותירות אותנו מרוקנים, משום שהן מנצלות את אחת מנקודות החולשה של המוח. העיר כל כך גדושה בגירויים, שאנחנו צריכים להילחם כל הזמן על תשומת לבנו, למקד אותה כך שלא תסטה לדברים לא רלבנטיים כמו שלט ניאון מהבהב או שיחת הטלפון של האדם שהולך לידינו ברחוב. השליטה התמידית בתפיסה שלנו – אנחנו אומרים למוח למה להתייחס – מצריכה אנרגיה ומאמץ. המוח הוא כמו מחשב־על אדיר, אבל תשומת הלב צורכת את מרבית יכולת העיבוד שלו.

סביבה טבעית, לעומת זאת, אינה דורשת מאמץ מוחי כה רב. הרעיון הזה נקרא "תיאוריית שיקום תשומת הלב" (ART), והוא פותח בראשונה בידי סטיבן קפלן, פסיכולוג מאוניברסיטת מישיגן. זה זמן רב ידוע שתשומת הלב האנושית היא משאב מצומצם – ריכוז בשעות הבוקר מקשה על ריכוז אחר הצהריים – אך קפלן סבר שלטבע יכולה להיות השפעה משקמת.

דמיינו לעצמכם הליכה סביב אגם וולדן בקונקורד, מסצ'וסטס. בחורשה סביב האגם גדלים עצי אלון ואגוז. בין ענפיהם מקננים ציקדות ונצים אדומי זנב; סנאים וארנבים מתקוטטים בין שיחי האוכמניות. הסביבה הטבעית מלאה אובייקטים שלוכדים את תשומת לבנו, אך בלי לעורר תגובה רגשית שלילית – בניגוד, למשל, לקול פיצוץ של מנוע מכונית. המכונה המנטלית שאחראית לריכוז יכולה להירגע ולחדש את עצמה. "זה לא מקרי שסנטרל פארק נמצא באמצע מנהטן", אומר ברמן, "הם היו חייבים לשים שם פארק".

אפילו תמונה של עיר מזיקה

במחקר האחרון שלו, שתוצאותיו פורסמו בדצמבר, צייד ברמן סטודנטים מאוניברסיטת מישיגן במכשירי GPS. חלקם ביקרו בגן הבוטני, ואילו אחרים התהלכו ברחובות ההומים במרכז העיר אן ארבור. בתום הטיולים עברו המשתתפים מבחנים פסיכולוגיים שונים. אלה ששוטטו בעיר היו במצב רוח פחות טוב וקיבלו ציונים נמוכים יותר במבחני ריכוז וזיכרון, שבהם היו צריכים לחזור על סדרת מספרים בסדר הפוך. למעשה, אפילו מבט קצר של המשתתפים בצילום של נוף עירוני הוביל לירידה ניכרת בהישגיהם לעומת התוצאות אחרי התבוננות בתמונות טבע. "כשאנחנו רואים תמונה של רחוב הומה אנחנו מיד מדמיינים איך זה להיות שם", אומר ברמן, "ואז יכולת הריכוז שלנו מתחילה להידרדר".

הממצאים האלה יכולים להסביר גם מדוע ילדים עם בעיות ריכוז סובלים מפחות סימפטומים בסביבה טבעית, כפי שעלה מכמה מחקרים. קיימת סבירות נמוכה יותר שהילדים יפגינו בעיות התנהגות כשהם מוקפים בעצים ובבעלי חיים, ובסביבה כזאת קל להם יותר להתמקד במשימות ספציפיות.

מחקרים גילו שאפילו לחלקה זעירה יחסית של טבע יכולה להיות השפעה חיובית. בסוף שנות התשעים החלה פרנסס קואו, מנהלת המעבדה לחקר הנוף ובריאות האדם באוניברסיטת אילינוי, לראיין נשים המתגוררות בפרויקט דיור ציבורי גדול בדרום שיקגו. המחקר השווה בין נשים בדירות שונות: חלקן יכלו לראות מהחלון רק נופי בטון, אספלט של מגרשי חניה ומגרשי כדורסל. דירות אחרות השקיפו על חצרות פנימיות שבהן צמחו עצים, דשא וערוגות פרחים. קואו מדדה את הביצועים של שתי הקבוצות במטלות שונות, החל במבחני ריכוז פשוטים וכלה בשאלונים שבחנו את יכולת ההתמודדות עם קשיים. היא גילתה שהמגורים בדירה עם נוף ירוק הובילו לביצועים טובים יותר בכל הקטגוריות.

מחירו של העומס הקוגניטיבי

הדחיסות של חיי העיר לא רק מקשה עלינו להתרכז, היא גם מפריעה לשליטה העצמית שלנו. באותה הליכה במורד רחוב ראשי, המוח מותקף בפיתויים – קפוצ'ינו קרמל, אייפוד, סוודרים מקשמיר בהנחה, נעלי עקב. העמידה בפיתויים הללו דורשת מאיתנו לאמץ את החלק הקדמי של האונה הפרונטלית, האזור של המוח שממוקם ממש מאחורי העיניים. למרבה הצער, זהו גם החלק במוח שאחראי על מיקוד תשומת הלב, אותו משאב שכבר דולדל בשל השוטטות בעיר. כתוצאה מכך אנחנו מפגינים פחות שליטה עצמית, ולכן יש סיכוי גבוה יותר שנבזבז כסף על הקפוצ'ינו הזה ועל הנעליים שאנחנו לא צריכים. המוח האנושי הוא בעל יכולות חישוב מדהימות, אבל קל מאוד לחבל בהן: כל שנדרש הוא רחוב עירוני סואן.

"אני חושבת שהערים חושפות עד כמה שבריריים הם התפקודים המנטליים ה'גבוהים' שלנו", אומרת קואו. "אנחנו רואים את הכישורים האלה כמובנים מאליהם, אבל צריך להגן עליהם".

מחקרים נוספים הראו ש"עומס קוגניטיבי" – דוגמת התביעות המוחיות של השהות בעיר – מגביר את הסיכוי שאנשים יבחרו לאכול עוגת שוקולד במקום סלט פירות, או יאכלו חטיף לא בריא. זו טקטיקת ההתקפה של העיר: היא משבשת את יכולתנו להתנגד לפיתויים אף על פי שהיא מקיפה אותנו בהם, ממסעדות מזון מהיר ועד לחנויות בגדי מעצבים. התוצאה הסופית היא יותר מדי קלוריות וחוב אשראי גדול מדי.

החיים בעיר יכולים להוביל גם לאובדן שליטה נפשית. קואו ועמיתיה גילו פחות אלימות במשפחות שגרו בדירות עם נוף ירוק. גם מחקרים קודמים הראו כיצד היבטים שונים של הסביבה האורבנית, כגון התקהלות או רעשים בלתי צפויים, עלולים להוביל לתוקפנות מוגברת. מוח מותש, שהתעייף מגירויי העיר, נוטה יותר לאבד את השליטה.

גינה במקום רד בול

זמן רב לפני שמדענים הזהירו מפני הידלדלותה של האונה הפרונטלית, פילוסופים ואדריכלי נוף הזהירו מפני סכנותיה של העיר הלא־מדוללת וחיפשו דרכים לשלב את הטבע בסביבה המודרנית. הוגה הדעות האמריקאי ראלף ואלדו אמרסון ייעץ לאנשים "לאמץ את הקצב של הטבע", ואילו אדריכל הנוף פרדריק אולמסטד שאף ליצור פארקים עירוניים תוססים, דוגמת סנטרל פארק בניו יורק, שיאפשרו להמונים לחמוק ממערבולת החיים האורבניים.

אולמסטד התאמץ לעצב פארקים עם סביבות בוטניות שונות וצמחייה עשירה, ואולם מרבית הריאות הירוקות בערים מגוונות הרבה פחות. אחת הסיבות לכך היא "השערת הערבה", הגורסת שאנשים מעדיפים נוף רחב ידיים שמזכיר את המרחבים האפריקניים שבהם התפתחנו. במרוצת השנים, ההשערה הזו הובילה להתרבותן של מדשאות ציבוריות רחבות ידיים, המנוקדות פה ושם במעט עצים ומגרשי משחקים.

המדשאות האחידות הללו, מתברר, דווקא פחות מועילות למוח. במחקר שפורסם באחרונה הראה ריצ'רד פולר, אקולוג מאוניברסיטת קווינסלנד, אוסטרליה, כי היתרונות הנפשיים של ריאות ירוקות קשורים קשר הדוק למגוון הצמחייה. ככל שהפארק העירוני היה עשיר יותר בסוגי צמחייה שונים, כך השתפרו התוצאות של הנבדקים במדדים פסיכולוגיים שונים.

"אנחנו חרדים מהשפעת העיור על מינים אחרים", אומר פולר, "אבל גם אנחנו עצמנו מושפעים מהתהליך הזה. לכן חשוב כל כך להשקיע במרחבים שמספקים לנו מעט הקלה".

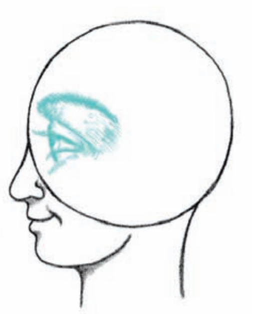
כאשר פארק מעוצב בצורה נכונה, הוא יכול לשפר את פעילות המוח בתוך דקות ספורות. כפי שמוכיח המחקר של ברמן, אפילו רק ההתבוננות על נוף טבעי יכולה להוביל לתוצאות גבוהות יותר במבחני ריכוז וזיכרון. אנשים מחפשים דרכים שונות ומשונות לשפר את יכולותיהם הקוגניטיביות, החל מגמיעה של רד בול ועד לשינוי מבנה המשרדים בעבודה, אך נראה שמרבית הטיפולים האלה אפקטיביים פחות משוטטות קצרה בטבע.

ומצד שני: חדשנות ויצירתיות

בהתחשב בשלל הבעיות שמחמירות בעיר, כולל פגיעה בריכוז ואובדן שליטה עצמית, עולה השאלה: מדוע הערים ממשיכות להתפשט? ומדוע, גם בעידן האלקטרוני, הן מוסיפות להיות אבן שואבת לחיים האינטלקטואליים?

מחקר שנערך באחרונה במכון סנטה פה משתמש באלגוריתמים מתמטיים מורכבים כדי להוכיח שאותם המאפיינים האורבניים שפוגמים בריכוז ובזיכרון – הרחובות ההומים, הדחיסות האנושית המבהילה – תורמים במקביל גם לחדשנות. לפי המחקר, בעיר אנשים זרים מנהלים אינטראקציה בדרכים בלתי צפויות, מה שיוצר ריכוז של מפגשים שאחראי במידה רבה ליצירתיות העירונית. הצפיפות של לונדון במאה ה־18 אולי גרמה להתפרצות של מגיפות, אך הובילה גם לפריצות דרך אינטלקטואליות, ממש כשם שהצפיפות של קיימברידג' – אחת הערים הצפופות באמריקה – תורמת להצלחתה כמרכז של יצירה. אחת המסקנות הנובעות ממחקר זה היא שאזורים עירוניים צפופים פחות, דוגמת פניקס, אריזונה, עשויים לייצר פחות חדשנות לאורך השנים.

המפתח הוא, אם כן, למצוא דרכים להפחית את הנזק הפסיכולוגי שהעיר גורמת, ובה בעת לשמר את יתרונותיה הייחודיים. קואו, למשל, מעידה על עצמה שהיא "לא טיפוס של טבע", ובכל זאת למדה למצוא לעצמה סביבה טבעית יותר: החורשות נהפכו מבחינתה למעיין תרופה. כתוצאה מכך, היא מסוגלת להתמודד טוב יותר עם הלחץ של חיי העיר וליהנות גם מיתרונותיהם. משום שתמיד מגיע הזמן, כמו ששר פעם לו ריד, שבו הבן אדם רוצה לצעוק: "נמאס לי מהעצים / קחו אותי אל העיר". ■



מתבונן

על העולם החדש

שיזף רפאלי

פורסט גאמפ מספר,

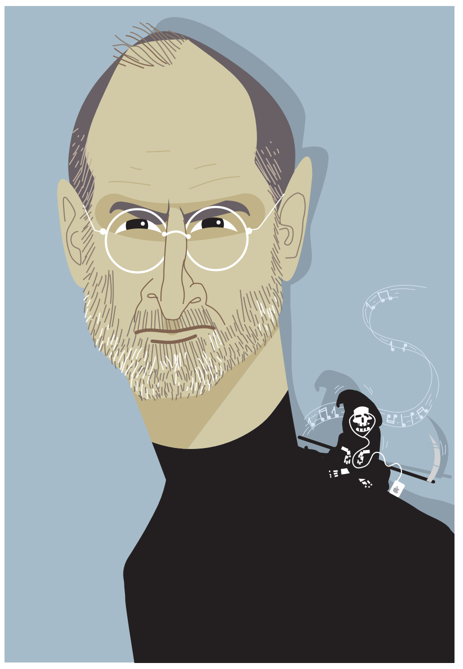
באחת הסצינות המפורסמות בסרט על שמו, שהתעשר בזכות מניות "של איזו חברת פירות". הקהל רואה את ציור התפוח של אפל על המסך, וצוחק. העוצמה של המותג עושה את זה, וכך גם העובדה שכמו פורסט גאמפ, שעלה על הגל הנכון בזמן הנכון, אין ספור בעלי מניות של אפל לא ממש הבינו לאן צועדת הטכנולוגיה – ובכל זאת התעשרו.

עכשיו שוב נפגשים הטכנולוגיה והבידור. הסערה הנמשכת סביב החלטתו של מנכ"ל אפל סטיב ג'ובס להשעות את עצמו רומזת שגם בהקשר הטכנולוגי, There is no business like show business. ילד הפלא – שייסד את אפל, נבעט ממנה, חזר והוביל אותה, ועכשיו שוב נפרד, אבל כנראה יהיה מזוהה איתה לעד – מספק חומרי במה קלאסיים, בין קומדיה לטרגדיה.

הטלטלה הנוכחית במניות אפל קשורה בג'ובס ובשמועות על מצב בריאותו. מי שדמותו נחרתה בזיכרון הציבורי כצעיר ושובב, סמל של חיוניות, מככב לפתע בכותרות מודאגות שעוסקות מחלתו – והמשקיעים מגיבים. ג'ובס הוא דוגמה קלאסית לידוען עסקי, סופר־סטאר ניהולי כריזמטי המרחף קצת מעל למציאות היומיום שבה מבוססים האחרים.

ההצלחות הטכנולוגיות והשיווקיות של ג'ובס, וגם הכישלונות, יכולים למלא עשר ביוגרפיות, וגם עשו זאת. כתבו עליו, בשמו וגם נגד רצונו. כששכנע את ג'ון סקאלי לעזוב את תפקידו כנשיא פפסיקו ולנהל את אפל, אמר לו ג'ובס: "למה לך לבלות את שארית חייך במכירת מים מסוכרים כשאתה יכול לשנות את העולם?". ואמנם, לזכותו של ג'ובס נרשמו פריצות דרך במחשוב האישי, ובראשן מחשבי האפל הממוספרים לטינית (I,II,III); המקבוק; האייפוד, שנתן את שמו לסוגה שלמה של מכשירים ושינה את היחס של דור שלם להאזנה למוזיקה; האייפון, שהניתוחים על השפעתו התרבותית והעסקית עדיין לא הושלמו; וכמובן המקינטוש, שנקרא על שם זן של תפוח אבל השיג אימפקט של סם.

משתמשי המקינטוש לדורותיו חולקים תרבות משותפת – צורת חשיבה משלהם, אפילו תפיסה כמו־מעמדית אליטיסטית מול אספסוף משתמשי דוס וחלונות. ג'ובס הוא הנביא והכהן הגדול של הכת. והכהן הגדול יצר גם ציוני דרך מחוץ לתחום המחשבים. הפרסומת הטלוויזיונית למקינטוש ברוח "1984" היתה לבת אלמוות, ונחשבת להבלחה מצטיינת בתולדות הטלוויזיה. בשנות הגלות שלו מאפל, ג'ובס גם פנה לייצור סרטי אנימציה, הקים את פיקסאר והפך אותה לקונצרן קולנוע מוביל. הסרטים שלה, ובראשם "צעצוע של סיפור", השאירו רושם עמוק על דור שלם והולידו כמה נכסים תרבותיים. השילוב עם דיסני השאיר נכסים גדולים לא פחות בתיק ההשקעות של ג'ובס. איך אמרה קריאת הקרב הבלתי נשכחת של באז, גיבור "צעצוע של סיפור"? "To infinity, and beyond!".



איור: ערן מנדל

> סטיב ג'ובס מצליח, בכוח דמותו, להפגיש את הטכנולוגיה והבידור. הוא מספק חומרי במה קלאסיים, בין קומדיה לטרגדיה

התרומה התרבותית הבאה של ג'ובס, iTunes, הגשימה את הקריאה הזאת בתעשיית המוזיקה, וכנראה תעשה זאת גם בתחומי הטלוויזיה והקולנוע. אחרי האייפוד, האייטיונס והאייפון, לא פלא שהביוגרפיה המפורסמת ביותר על ג'ובס נקראת "iCon". לא רק אייקון, אלא גם חיבור של "אני" ו"קון", מי שעושה אחיזת עיניים.

ג'ובס אינו זר למדורי הרכילות. נדמה שאחרי שבשנות העשרים לחייו ניהל רומן עם ג'ואן באאז ובמסיבת יום הולדתו ה־30 אירח, כתוכנית האמנותית, הופעה של אלה פיצג'רלד, ג'ובס צריך להתאמץ כדי להפתיע לקראת העשור השישי של חייו. אבל הנה, הוא מצליח – הביוגרפיה שלו עדיין משתבצת בפרטים עסיסיים.

כמו עמיתו/יריבו ביל גייטס, גם ג'ובס לא סיים את לימודי התואר הראשון ונשר מהלימודים במכללה יוקרתית. במקום ללמוד, הוא יצא למסע רוחני בהודו, לחפש נחמה בבודהיזם, בפסיכודליה, ב־LSD. בחייו המקצועיים, טענו חלק מהביוגרפיות, הוא היה רוחני פחות. הספרים מתארים מערכות יחסים לא ממש קולגיאליות עם סטיב ווזניאק, שותפו להולדת אפל, ועם ג'ון סקאלי, שאותו הביא מפפסיקו. מאבקי האגו שלו הזינו כותרות דרמטיות, למשל על רקע הקונפליקטים עם מייקל דל, מייסד ענקית המחשבים Dell, ועד היום ג'ובס טורח לעדכן את כל עובדיו בכל פעם שבה שווי המניות של Apple עובר את השווי של דל.

בספרו החדש של מלקולם גלדוול, "Outliers", עוסק המחבר במעמדם המיוחד של ילדי 1954–1955. גלדוול מסביר איך ילידי השנתון הזה תפסו, בדיוק בזמן, את הגל הטכנולוגי, ורכבו עליו. ג'ובס נולד בדיוק באמצע השנתון הזה. הוא בן גילם של אריק שמידט, יו"ר ומנכ"ל גוגל; של ביל ג'וי, המתכנת האגדי והמנהיג הטכנולוגי של חברת המחשבים סאן; של סקוט מקנילי מסאן, הזכור כמטיף ראשי למען המעבר ממחשבים עצמאיים למחשוב רשתי; וכן, גם של ביל גייטס.

אז מי אמר שחנונים משעממים? ומי אמר שמחשבים ובידור הם עולמות זרים? ג'ובס מצליח, בכוח דמותו, להפגיש את העולמות. במסיבת יום ההולדת הגדולה של ילידי השנתון ההוא, כשיהיה צריך להכריע למי מבין המשתתפים היתה השפעה היסטורית מצטברת גדולה יותר, לא בטוח שהכסף, הכוח והמונופול של גייטס ישתוו ליצירתיות הדרמטית המתפרצת של ג'ובס.

פרופ' שיזף רפאלי הוא ראש בית הספר לניהול והמרכז לחקר חברת המידע באוניברסיטת חיפה. sheizaf.rafaeli.net