

הרשת

● אינטרנט ●

www.globes.co.il/net



399 דולר ויריקה למבחנה - ותדעו

אן ווג'יטסקי, מייסדת חברת פענוח הגנום 23andme, ורעייתו של מייסד גוגל, אומרת בראיון בלעדי ל"גלובס" שיש לגנטיקה תרמית גרועה "שקשורה לבתי חולים ולמחלות, אבל גנטיקה היא מי שאתם ויש לזה השלכות רציניות" ● עובדה: כך גילה סרגיי ברין, בן זוגה, שהוא בקבוצת סיכון לחלות בפרקינסון / גלי וינרב



בשנת 2000, במקביל למהפכת האינטרנט ולבועה שנוצרה והתפוצצה סביבה, התנפחה לה עוד בועה קטנה יותר ולצידה מהפיכה גדולה יותר: הגנום. פענוח הגנום היה אמור להאיץ תהליכים בעולם הרפואי כפי שהאינטרנט איים לעשות לשאר תחומי החיים שלנו. התפוצצות החלום הייתה כואבת לא פחות.

מהפיכת האינטרנט אספה את השברים והמשיכה הלאה. בעולם הגנומי זה עוד לא קרה – הביזנס של עולם הרפואה לא הצליח להמציא את עצמו מחדש אחרי הקריסה שם, ואת השפעת פענוח הגנום אנחנו עדיין לא ממש מרגישים על בשרנו. לפחות לא כמו שהבטיחו לנו.

מי שחולמת להביא את מהפיכת הגנום לחיים האמיתיים, ומשתמשת לשם כך בכל הכלים והמתודולוגיות שהפכו את האינטרנט למה שהוא היום, היא אן ווג'יטסקי, מייסדת ומנכ"לית משותפת בחברת פענוח הגנום הקליפורנית 23andme. זה כמעט מתבקש: ווג'יטסקי, נשואה לאחר משני מייסדי גוגל, סרגיי ברין, נשיא לפיתוח בחברה – וגוגל היא אחת המשקיעות בחברה שלה. אדריכל הרשת של היקום לא היה יכול ליצור קישור טוב יותר (ראו מסגרת).

"לגנטיקה יש תרמית גרועה, של משהו שקשור בבתי חולים ובמחלות", אומרת ווג'יטסקי בראיון בלעדי ל"גלובס", "אנחנו רצינו להראות לעולם שגנטיקה היא לא רק המחלות שלך, היא מי שאתה. פענוח הגנום שלך הוא תהליך של מחקר עצמי, שדר"כ אנשים יכולים ללמוד על

עצמם דברים עם השלכות מאוד רציניות, אבל גם מאוד כייפיות. "גנטיקה משנה את הזהות של אנשים – למשל, אם מישו מגיע מרקע מעורב, הוא יכול לחקור את האופן שבו התכונות שלו נובעות מהמקום שממנו בא. זה מעניין גם עבור ילדים מאומצים, שפתאום מגלים שיש להם שורשים ומקורות".

ווג'יטסקי תיקה חלק בכנס השנתי של Silicom Ventures שייערך השנה בסטנפורד בשיתוף האוניברסיטה ובשייח תוף "גלובס" ב-24 ליוני.

הנסתר רב על הגלוי

23andme מציעה הצעה פשוטה לכאורה: אתם מוזמנים לירוק לתוך מבחנה קטנה ולשגר את הרוק יחד עם 399 דולר בדואר בלתי-אלקטרוני למעבדות החברה בקליפורניה. תוך מספר שבועות תקבלו בחזרה בליל של מידע מספרי שלא תבינו, שיתאר מאפיינים שונים של הגנום הפרטי שלכם, וגם פענוח חלקי על-פי הידע הקיים הרפואה. כך, תוכלו לדעת אם אתם נשאים של מחלות הידועות כגנטיות ואם יש לכם גורמי סיכון גנטיים למחלות אחרות.

תוכלו ללמוד על תכונות וקשרים משפחתיים ואתניים שניתן לפענח מן המידע הגנטי, ועל בסיס אלה להצטרף למגוון הפעילויות והרשתות החברתיות שמציע האתר (כמו למשל פורום הסובלים ממיגרנה גנטית או לוח המודעות של יוצאי שושלת הרבי מלבוב). הנסתר עדיין רב על הגלוי בגנום האנושי, והמידע לא משנה את החיים של רוב ה"יורקים" כפי

סרגיי, הפרקינסון ואני

בת לדבר. "הגענו שנינו להסכמה שלא דנים בזה", היא אומרת. באחרונה פירסם ברין פוסט בורד בבלוג חדש ובו סיפר כי גילה, דרך 23andme, שהוא בעל פרה-דיספוזיציה גנטית ללקות בפרקינסון. כלומר, הוא בקבוצת סיכון.

● טענו שזה היה מהלך של יחסי ציבור לחברה ווג'יטסקי: "זה לא נכון. במשפחתו של סרגיי היו מספר מקרים של פרקינסון. התברר, שהגן הרלבנטי נמצא גם אצלו, אבל למולנו יש לנו עוד עשורים רבים להתמודד עם המידע הזה. בינתיים, אנחנו מקפידים מאוד על התעמלות ותזונה בריאה, ועושים כל מה שאפשר כדי לעקוב אחרי המחקרים החדשים ביותר. למשל, מחקרים שמראים קשר בין המחלה לבין צריכה של קפאין, שבינתיים הפסקנו לשתות – ליתר ביטחון". ●

לשני סטארטאפיסטים צעירים, ברין ושותפו לארי פייג', שרצו לפתח מנוע חיפוש חדש. ווג'יטסקי וברין נישאו לפני כשנה וחצי בטקס שקט ולא מתוקשר. בערך באותה התקופה ביצעה גוגל השקעה של 3.9 מיליון דולר ב-23andme. הטענות של השניים כי ההשקעה היא בהתאם לאסטרטגיה העסקית של גוגל אינן כנראה התחסדות בלבד – גוגל מחזקת היום את הרכיב בפלטפורמה שלה הקשור לניהול אישי של מידע בריאותי ובקהילות רפואיות. גוגל טענה אז שההשקעה נבחנה ללא מעורבותו של ברין.

"גוגל היא משקיעה שלנו, אבל אנחנו נשיות נפרדות. המטרה של שתי החברות היא לתת עוצמה לאדם הפרטי לשפר את העולם, לתת בידי כלים לפתור בעיות", אומרת ווג'יטסקי. על מערכת היחסים האישית היא מסר-

דר בסיס לחדשנות או הוצאת כסף על ניסויים קליניים גדולים שלא נותנים מספיק אינפורמציה. ראיתי את הכוח של הקהילה מתפתח באינטרנט, והבנתי שעד היום הוא לא נוצל לטובת פיתוח תרבות. יש כאן הזדמנות לשפר את הרפואה באמצעות הקהילה, ותוך כדי כך גם להעצים את האינדיבידואל".

● חזון משמעותי ורב רושם, ובכל זאת האתר שלכם מציג את העיסוק בגנטיקה האישית כסוג של תחביב.

"יש בזה גם כסף. אם אדם נמצא קשור לקבוצה גנטית קטנה, הוא

יכול ליצור קשר עם אותם אנשים, לראות אם הוא מרגיש שיש לו איתם משהו במשותף. או להיפך – הוא יכול לבדוק את מעגל החברים שלו ולגלות מי מהם הוא קרוב משפחה רחוק? כמרכן, ניתן ללמוד גם על תחביבים וכישורנות והיחס שלהם לגנום שלך, למקורות שלך".

● כלומר, ניתן לדעת שצבע העיניים של אדם מגיע מהסבתא מסין בעוד כישרון המשחק מקורו בסבא ממיןסק?

"פחות או יותר. אבל הגנום עצמו והחיים בכלל מורכבים למדי. אני לא מאמינה שנוכל לשייך באופן חד-ערכי תכונה מסוימת לגן מסוים, שכן הגנטיקה לא עובדת בצורה פשטנית כל-כך, והיבטים לקחת בחשבון גם את השפעת הסביבה. לכל היותר, נוכל להגיד כי יש הרכב של שעות אוזן וזה לכל מי שסבתו מצד אמו הגיעה מאזור כלשהו באלפים. בסך הכול, יש לזה יותר פוטנציאל לתועלת מאשר לנוק".

גילוי בגידות

אין כיום אפשרות לומר לאנשים "תחלה בעתיד בהתקף לב", אלא רק אם הם בקבוצת סיכון. במקרה כזה, הם צריכים להתעמל ולאכול טוב – אבל את זה הם יודעים. "הבדיקות שלנו אינן דיאגנוסטיות אלא מציינות גורמי סיכון, בדומה לברדיקט כולסטרול. סיכון שיתחיל לאדם, מדרבן אותו לפעול יותר מאשר סיכון כללי".

● ה"יורקים" מבינים את המגבלות של הטכנולוגיה שלכם? "אנשים היום יודעים לעבוד עם

סרגיי ברין. בינתיים הפסקנו לשתות קפאין - ליתר ביטחון (צילום: בלומברג)

