



לחזות התפרצות מגיפות בעזרת טוויטר, להציל חיים עם משקפי גוגל

שני מחקרים נפרדים שהתפרסמו החודש מראים כי הטכנולוגיה יכולה לספק יתרונות בלתי צפויים

סיכונים התנהגותיים כמו 'סקס' או 'להיות בהיי' הם ציירו על מפה את מיקומו של כל ציוץ והריצו מודל סטטיסטי כדי לראות אם מדובר באותם אזורים שבהם דווחו מקרי HIV. האלגוריתם איתר 8,538 ציוצים, שהעידו על התנהגות מינית מסוכנת ו-1,342 ציוצים שעסקו או רמזו על שימוש בסמים. הנתונים הגיאוגרפיים על מקרי ה-HIV שהחוקרים קישרו לציוצים נלקחו מאתר AIDS.Vu.org, מפה מקוונת המראה את שכיחות האיידס בארה"ב והמכילה נתונים משנת 2009. החוקרים מצאו קשר בין שכיחות הציוצים במדינות השונות בארה"ב ובין שכיחות האיידס באותן מדינות, ואולם החוקרים סבורים כי חולשת המחקר הוא שנתוני האיידס שבו אינם מעודכנים, ולכן אינו יכול לשמש לחיזוי, אלא רק להוכחת קשר. ואולם המחקר מדגים את האפשרות של שימוש ברשתות חברתיות במטרה לזהות ולמפות קהילות בעלת סיכון לאיידס, לקשר אותם לנתוני האיידס הלאומיים ולמקד מאמצי הסברה יעילים יותר באזורים ובקהילות אלה.

משקפי גוגל עשויים להציל חיים

גוגל גלאס, המשקפיים המגושמים הללו המכילים יכולות מיחשוב, עשויים להציל חיים, בפרט באזורים מרוחקים. כך אומרים מדענים אחרים מ-UCLA. הם מדווחים על פיתוח של אפליקציית גוגל גלאס, המאפשרת לפענח צילומים של מקלות בדיקה מסוגים שונים, לשדר אותם למערכת מיחשוב ולהחזיר תשובה למשתמש. המידע עשוי גם לסייע לחוקרים לעקוב אחר התפרצות מחלות ברחבי העולם, כך מדווח כתב העת ACS Nano של האגודה האמריקנית לכימיה, האגודה המדעית הגדולה בעולם.

"חשוב לנטר מוקדם סיכונים בריאותיים לפני שמתפרצת מגיפה העולה בחייהם של אנשים רבים", אומר ד"ר **אידואן אוזקאן**. "האפליקציה שלנו למשקפי גוגל ויכולות המיחשוב והניתוח יאפשרו לנו לספק תוצאות ביו-רפואיות לחולה בודד, וכן לנתח את הנתונים כדי לקבוע האם מגיפה עומדת להתפרץ. אוזקאן ועמיתיו ב-UCLA תכננו את המערכת כך שתדע לקרוא תוצאות בדיקות עצמיות, שהנפוצה בהן היא בדיקת הריון ביתית. המחשב הלבניש משרד את התמונה של ערכות הבדיקה הללו ביחד עם קוד לתגובה מהירה, המשמש לזיהוי עבור מחשבים חזקים יותר במקומות אחרים בעולם לצורך ניתוח. לאחר מכן, התוצאות משודרות בחזרה למשתמש במשקפי גוגל. אם הוא נמצא באזור ללא קליטת Wi-Fi, הוא יכול לחבר את המשקפיים לטלפון חכם כדי לשדר את הנתונים ביחד עם המידע הגיאוגרפי המשמש למעקב מגיפות.

בניסוי הפיילוט השתמשו החוקרים בהצלחה בשיטה כדי לנתח בדיקות עצמיות לאיידס ולנוגדן ספציפי, המעיד על ערמונית מוגדלת. התוצאות הושבו למבקשים בתוך שמונה שניות מן הצילום. המשתמשים יכלו לצלם כמה ערכות בדיקה זה ליד זה בתמונה אחת וקיבלו את האבחון הנכון לכל אחת מהן.

נתן אלטרמן צפה את החידוש הזה בשיר "קונצרטנה וגיטרה": "אחר כך היה אומר הוא: די, הפסקתי לו נשמע שיחת שפתיים היפות וסיפרה היא אז לאט ובאופן טקטי על מחלות עונתיות לפי תקופות וכמו כן על השירות הפרופילקטי שנועד למניעת המגפות."

מעקב אחר רשתות חברתיות בזמן אמת, כגון טוויטר, יכולות לשמש למעקב אחר הידבקות ב-HIV והתנהגויות הקשורות לשימוש בסמים, במטרה לאתר ואולי גם למנוע התפרצויות. כך עולה ממחקר בראשות חוקרים מאוניברסיטת קליפורניה בלוס אנג'לס (UCLA).

המחקר, שהתפרסם בכתב העת Preventive Medicine, מסיק, כי ייתכן שאפשר לחזות סיכון מיני ושימוש בסמים באמצעות ניטור ציוצים, מיפוי המקומות שמהם מגיעים המסרים וקישורים לבסיס נתונים כדי לאתר פיזור גיאוגרפי של מקרי איידס. הקשר בין השימוש בכמה סוגי סמים והתנהגות המינית ל-HIV נמצא במחקרים קודמים. "השיטה שפותחה ב-UCLA מציעה להשתמש בביג דטה ממדיה חברתית לניטור מרחוק של זיהוי התנהגויות והתפרצויות פוטנציאליות", אומר **שון יאנג**, פרופ' לרפואת משפחה בבית הספר לרפואה של UCLA ומנהל שותף של המרכז להתנהגות דיגיטלית ב-CLA. המרכז הבינתחומי, שנוסד על ידי יאנג, משלב חוקרים ונציגי חברות פרטיות למחקר כדי לבדוק כיצד הרשת החברתית והטכנולוגיה הניידת יכולה לשמש לחיזוי ולשנות התנהגויות.

"מחקרים קודמים חקרו כיצד יכול טוויטר לשמש לחיזוי הידבקות במחלות מידבקות כגון שפעת, אומר יאנג. "ואולם זה המחקר הראשון המציע שימוש בטוויטר לחיזוי התנהגויות בריאותיות וכשיטה לניטור סיכון הידבקות ב-HIV ושימוש בסמים".

החוקרים אספו 550 מיליון ציוצים בין מאי לדצמבר 2012 ויצרו אלגוריתמים, שחיפשו מילים ובטייפים הקשורים לשימוש בסמים או

