



איור: עירן מנדל

מה הבקבוק מסתיר למטה?

למה לבקבוקי שתייה יש שקע בתחתית? מיכאל

טורית. זה עובד היום על המדפים, אבל השקע מגיע מתקופה של קניות מחושבות יותר; תקור פה שבה לו היית מרמה מישהו עם הבקבוק הוא היה חוזר ושובר לך אותו על הראש.

תהיה אשר תהיה הסיבה ההיסטורית, בימינו היצרנים (והצרכנים) פשוט יודעים שכך בקבוק יין אמור להיראות. בקבוק עם תחתית שטוחה לא סתם ייראה קטן, הוא ייראה משונה, ויחסי הציבור של ענף היין נשענים על מסורת. לך תדע, אולי ככה הבקבוקים קיבלו את השקע מלכתחילה, כדי לאפיין אותם, כדי שיהיה למומחים על מה לדבר.

אבל השקע העצום הוא רק הדוד המפורסם של השקע הקטן, הצנוע והשיי מושי. זה שמופיע לא רק בבקבוקי שתייה, אלא גם בבקבוקי סבון כלים, בצננות חרדל, בקופסאות קפה ואפילו בספלים. לרוב המכלים שעומדים ניצב יש תחתית שקועה, ולכן שור ליים בולטים. ויש לזה סיבה יומיומית לגמרי.

אם התחתית בולטת, אפילו במידה זעיר, רה, הבקבוק כולו בלתי יציב. אז אם אתה לא בטוח שתצליח לייצר תחתית שטוחה לחלוטין, עדיף לטעות לכיוון השקע. ואפילו אם אתה יכול לייצר תחתית שטוחה לגמרי, כל פירור לחם שייתקע תחתיה יערער אותה. תחתית שקועה סלחנית יותר לזוטות כאלה, ובתור בונוס, השוליים הבולטים מונעים החלקה, כמו צמיגים מחורצים. שקע קטן זה שימושי, השאר עניין של סגנון.

שאלות לבלדד השוחי: askbidad@calcalist.co.il

מיכאל היקה



להרכב בקבוקים יש תחתית שקועה, אבל התחתית השקועה הנחקרת ביותר היא זו של בקבוקי היין, שנראים כאילו התיישבו על כובע של ליצן כשהם היו קטנים. הצורה המגוחכת הזו מאפיינת אותם מאות שנים, ולמומחי היין יש שפע של תיאוריות בנוגע למקורה.

יש הטוענים שהשקע לוכד את משקעי

היין או מחזק את הבקבוק. שתי הטענות מתנפצות במבחן המציאות. אחרים מוכיחים שגפף הזכוכית מייצב את תחתית הבקבוק בעזרת מקל שבקצהו טיפת זכוכית, והצלקת הנותרת היתה שורטת את השולחן אלמלא השקע. אבל לזה מספיק שקע קטן.

טענות אחרות הן שהשקע עוזר לערום בקבוקי שמפניה כשהם מתיישנים על המדפים (ראש בתחתית), נותן למלצר היינות מקום לתחוב בו את אגודלו בעת המזיגה (ואם לא ראית בעצמך אתה פשוט לא מבקר במסעדות הנכונות), מספק נקודת אחיזה למטלטלי השמפניה (העור סקים בשיטת סינון המשקעים המסורתית הנקראת "דמואז"), שזה טלטול בצרפתית) ואף מקל בשטיפת הבקבוק בכך שהוא מערבב בו זרמי מים. אך נראה שכל אלה תירוצים בדיעבד. המחסנאים, המלצרים, המטלטלים ושוטפי הכלים מנצלים – איש איש בדרכו – שקע שכבר היה שם.

אפילו טענת הצרכנים שהשקע גורם לכי בקבוק להיראות גדול יותר אינה סיבה היסטורית.

אפילו טענת הצרכנים שהשקע גורם לכי בקבוק להיראות גדול יותר אינה סיבה היסטורית.



דן אריאלי

מומחה להחלטות חשובות

למה העובדים מרגישים מרומים?

פרופסור יקר, אני ראש איגוד מקומי של עובדי מדינה בארצות הברית. אנחנו מתמודדים כרגע עם תלונה מעניינת מהתקופה שבה הממשל הפדרלי הושבת זמנית. הרבה עובדים נאלצו אז לצאת לחופשה כפויה, ולא מזמן הם קיבלו את השכר עבור הימים שלא עבדו בהם. אלא שעכשיו עובדים שכן הורשו לעבוד בתקופת ההשבתה (אז הם חשו מיוחדים בגלל המעמד והתרומה שלהם) מרגישים מרומים. איך אפשר להתמודד עם המצב? רוברט

רוברט היקה

הבעיה הזאת מתחילה בממשל הפדרלי עצמו. הגישה שאתה מתאר – הוצאת חלק מהעובדים לחופשה כפויה ואז תשלום השכר שלהם בהתאם – היא כמובן הדרך השגויה לנהוג בה במקרים כאלה. וכיוון שיש סיכוי גבוה שהי חיכוכים הפוליטיים בארצות הברית יולידו בשנים הבאות עוד כמה השבתות כאלה, אולי רצוי שהממשל יאמץ אסטרטגיה להתמודדות עם מצבים מסוג זה.

הנה הצעה שאולי היתה עוזרת בהם: נניח שהיו מרכיבים קבוצות קטנות שיש בהן גם עובדי דים שהוצאו לחופשה כפויה וגם עובדים שהעברו כרגיל. בקבוצה הזאת כל עובד שהוצא לחופשה יכול היה לתרום חלק מהשכר שקיבל על אותם ימים לעובדים שלא היו בבית. כל עובד גם יכול היה להחליט איזה חלק מהשכר שקיבל רט-רואקטיבית הוא מתכוון לתרום לעמיתים שלו. מחקרים רבים מעידים שלאנשים אכפת במידה מסוימת מהרווחה של אחרים, והאכפתיות הזאת באה לעתים על חשבון הכיס.

תועלת חברתית מהסוג הזה אמורה לגרום לעובדים שהושבתו לנהוג בהגינות. אם הסכום שיחליטו לתרום יפורסם בפומבי ויועיל למור ניטין שלהם, יש אפילו סיכוי שהם יהיו הוגנים יותר על המידה ושמי שנשארו לעבוד ירגישו שזה השתלם להם ושהם זוכים להערכה.

הממשל עשוי להחליט בשלב מסוים להתערב ולפעול בעצמו לתיקון המצב. אם הגישה המקורית מית שהצעת לא תתקן לגמרי את הבעיה, היא אמורה להוביל לחלוקה הוגנת יותר של ההכנסות, וחשוב מכך – להגדיל את תחושת האחריות בקרב העובדים.

פרופ' אריאלי הוא חוקר כלכלה התנהגותית ומחבר רבייהמכר "לא רציונלי אבל לא נורא" והאמת על באמת". שאלות לדן אריאלי: askdan@calcalist.co.il



מי באמת הגדול מכולם?

כשהמתמטיקה פגשה את רשימות "מאה הגדולים"

מאז שלגייה לא הפסקנו לשאול

מי היפה בעיר, מי שר הכי טוב, מי המאסטר במטבח ואיזה יפה וחונן עברו את השינוי הכי גדול. מאז תהי רות היופי שהובילה בעקיפין למלחמת טרויה ועד לתחרויות מר עולם – יש לנו אוכסיה ל"יותר" ול"הכי". מה אם ההשוואות יתחילו להיעשות בידי אלגוריתמים מדעיים?

המפעל הזה הוא התחלה שמזמינה המשך ומראה שנוסחה מתמטית תיצור רשימת "גדולים ביותר" שדומה לזו שהיו יוצרים מומחים אנושיים ואולי חפה מהטיות שבני אדם לוקים בהן

ביג דאטה, נתוני עתק בעברית, הם יציר חדש של העידן הדיגיטלי. אלה צברי נתונים עצומים, שלעולם לא היו יכולים להיאסף על ידי בני אדם ושניתוחם מעניק תובנות מרתקות – ומכומתות – על העולם. מה שפעם הוסק מסטטיסטיקות ומידע חלקי אפשר לדלות היום מהררי נתונים מדויקים ולנתח בהיריסטיקות ואלגוריתמים. כך נולדו אפילו מדעי רוח דיגיטליים, שמת-רגמים לחישובים ומספרים את מה שפעם תואר רק במילים.

פרופסור סטיבן סקיינה מאוניברסיטת סטוני ברוק בניו יורק ושותפו צ'ילס ווארד מגוגל הם נציגים חלוציים של הגישה הח

למי, אך סכום דירוגי החשיבות והתהילה שלו עוקף את זה של מוצרט ובטהובן, הרמב"ם, לפי הנתונים היבשים, הוא רק במקום ה-284 בדירוג האישיות המשפיעות ביותר. ובאיזה מקום מצויה השפעת הביטלס? לפי הניתוח המדויק, במקום הרביעי בקרב המו-זיקאים, אחרי מייקל ג'קסון, אלביס ומדונה.

יש מן האבסורד בפרויקט של ווארד וסקיינה. כמו כולנו, הם נוטים לחפש קרוב, אצל עצמם. הם חוקרים מסדי נתונים באנ-גלית – ויקיפדיה האנגלית ומאגר הספרים הסרוקים של גוגל – והללו מציינים עולם שנסב על התרבות האמריקאית. שלושה נשיאים אמריקאים מופיעים בעשירייה הפו-תחת של האישים המשפיעים בכל הזמנים, ובורדה מופיע רק במקום ה-52, אחרי הנשיא ג'יימס מדיסון. ובכל זאת, המפעל הזה הוא התחלה שמזמינה המשך ומראה שנוסחה מת-מטית תיצור רשימת "גדולים ביותר" שדומה לזו שהיו יוצרים מומחים אנושיים ואולי חפה מהטיות שבני אדם לוקים בהן. יש גם ביקורת אחרת, והיא על עצם הצו-רך בשאלות אינפנטיליות ורדודות כמו "מי גדול יותר?". מכל השימושים בביג דאטה דווקא גיוס הטכנולוגיה לרשימות הללו יוצר איננוחות מיוחדת ואולי רומז שהגיע הזמן ושישנם הכלים להתעלות סוף סוף מעל הצורך האנושי הזה.

דשה הזאת לידע. הם נטלו על עצמם את המשימה לקחת את הו'אנר הוותיק והשחוק של רשימות "הטובים ביותר" ו"הגדולים ביותר" ולהכיר אותו למאגרי מידע עצומים ולנוסחאות מתקדמות. התוצאה היא האתר WhoIsBigger.com, מעין גרסה אלגורית-מית לכל רשימות הטופ 100 באשר הן.

האתר, הפתוח לציבור, וספרם החדש שיצא לאור החדש מציגים רשימות בתחרי-מים כגון מוזיקה, ספרות, היסטוריה, ספורט ופילוסופיה (אירועים ודמויות). את הדירוגים – דירוג של תהילה כמו גם דירוג השפעה – תם הממשית על העולם – קובע אלגוריי-תם שמזכיר את זה שמדרג את האתרים של גוגל: הוא בוחן בעיקר מאמרים על הדמויות בוויקיפדיה, את אורכם, את מספר העריכות שנעשו בהם, את מספר הצפיות ואת מספר ההתייחסויות החיצוניות לערך. הממצאים "מתוקנים" באמצעות בדיקות האזכורים של הדמויות במיליוני הספרים שנסרקו לפרויקט הספרים של גוגל, ועל כל אלה מופעלים חישובים שנועדו לבטא שינויים היסטוריים ואת שיני הזמן.

הממצאים מעניינים. על פי מסד הנתו-נים, ישוע (דירוג חשיבות: 7.483), נפוליאון (7.132) ומוחמד (7.062) הם שלושת האישים המשפיעים ביותר בתולדות האנושות. היט-לר נמצא במקום השביעי (6.695) ומיד אחריו אריסטו (6.641). מוצרט מדורג במקום ה-24 אך כראשון בקרב המלחינים, ובטהובן במקום ה-27 בעולם והשני בין המלחינים. באך מדו-רג "רק" במקום ה-48 בדירוג החשיבות העו-

פרופ' רפאלי הוא ראש המרכז לחקר האינטרנט באוניברסיטת חיפה sheizaf.rafaeli.net

תורת המספרים

הסטטיסטיקה של החיים

מי מאיתנו אוהב את העבודה שלו?

רק 13% מהעובדים בעולם חשים מוטיבציה גבוהה לעבוד. סקר מקיף של מכון גאלופ, שנערך ב-142 מדינות, גילה שמצד אחד המוטיבציה עלתה מ-11% ב-2010 ומצד שני רוב האנשים בעולם עדיין חשים בין אדישות וסלידה מהמקום שבו הם מבלים את רוב זמנם. בישראל המצב נראה גרוע במיוחד. גל חן

"קיבלתי החודש משוּב חיובי"
"יש לי חברים קרובים בעבודה"
"אני מממש את הפוטנציאל שלי"



מעורבים

"אני לא זוכה למשוב חיובי"
"אני לא חש קרבה מיוחדת לקולגות שלי"
"אני לא מממש את הפוטנציאל שלי"

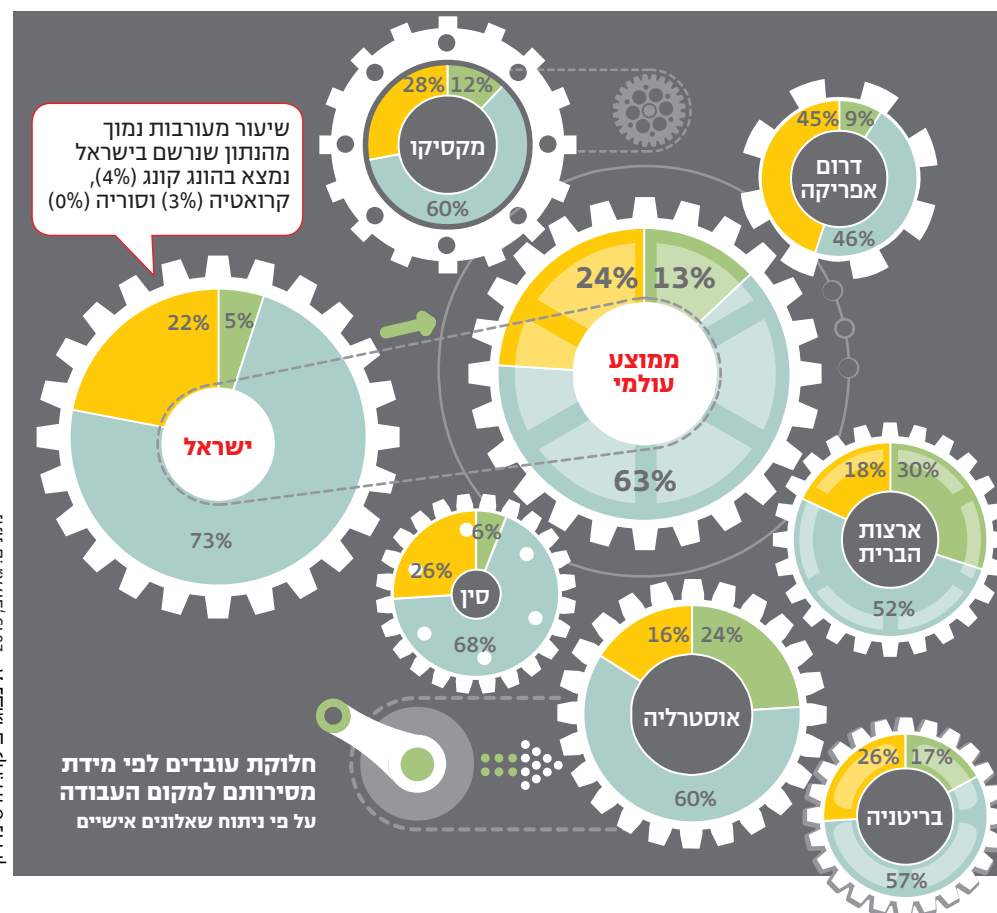


לא מעורבים

"אני לא מחבב את רוב הקולגות שלי"
"אני זוכה לתשומת לב שלילית ממתסיקיי"
"עבודתי לא תואמת את כישורי"



מנותקים



שיעור מעורבות נמוך מהנתון שנרשם בישראל נמצא בהונג קונג (4%), קרואטיה (3%) וסוריה (0%)

ישראל
73%
22%
5%

חלוקת עובדים לפי מידת מסירותם למקום העבודה על פי ניתוח שאלונים אישיים

נתונים: גאלופ, 2013. אינוגרפיקה: הדס מירון