



שרון מועלים

איוה ניר גוכן
דברים שרופאים לא מספרים

מתי רעל יכול להציל ממוות?

מה ששותים כדי להרגיש טוב יכול להרוג – ולהפך

רואל לא האמין שמי שיכריע אותו לא יהיה התובע של מדינת ניו יורק, לא כנופיות יריבות ולא אויבים אישיים – אלא המשבר הכלכלי. רואל הוא סוחר סמים עם מחלת נפש בעברו, שהקרייה של 2008 גרמה ללקוחותיו לאבד את כספם וכתוצאה מכך גם הוא איבד את פרנסתו. לבי סוף פונה מביתו ועבר לישון אצל אחיו. האחרון הסכים שרואל יישן אצלו על הספה בתנאי אחד, והוא שלא ינסה לשקם את עסקי הסמים שלו. כשהאח שבת הביתה ומצא את רואל מנסה לחזור לקריירה הקודמת שלו הוא זרק אותו מהבית. הוא היה חייב. אחרי הכל, אחיו של רואל היה שוטר במשטרת ניו יורק.



באותו הלילה קיבלנו קריאה על גבר היספני בשנות ה-30 לחייו, שנמצא כשאינו מגיב ולידו שלושה בקבוקים ריקים – שניים של וודקה ואחד של חומר ניקוי – ובמכתב שבו כתב שנמאס לו לפי גוע באנשים שהוא אוהב. זה היה רואל.

אלכוהול הוא רעל מלקלק ועי-רומני. הוא מחליק בשקט ממערכת העיכול למערכת הדם, מה שדופף שטיפות קיבה

ושותית פתח פעיל לתרופות נגד הסרת תועלת. באופן אירוני, דווקא אלכוהוליסטים עמידים יותר בפני הרעל שבאלכוהול. המר ערכת הביוכימיה והתאיה שלהם ערוכה לעמוד בורם קבוע של רעל, והכבד שלהם מוכן בכל עת לטהר את רעלי האלכוהול, בדיוק כמו רוכן פלאפל שמתכונן עם כמות גדולה של תערובת לטיגון לקראת הלחץ של הצהריים. אלא שהעמידות הזאת טובה עד שאתר הטיהור, כלומר הכבד, קורס.

אך לא ככולם יכולת טבעית לפרק אלכוהול בקלות שכזו. למעשה, לאנשים רבים ממוצא אסייתי חסר אנזים בשם אצטלדהיד דהידרוגנאז (ADH-2), שמערך רב במסלול הארוך לפירוק האלכוהול בגוף. כשאנשים ללא האנזים הזה שותים לשיכור, חילוף החומרים שלהם יוצר את תוצר הלוואי הרעיל אצטלדהיד, שמצטבר בצלם ומסכן את בריאותם. אולי זו אחת הסיבות שיש פחות אלכוהוליסטים באסיה. להם הרבה פחות כיף לשתות.

אבל אצל רואל ושני הליטרים של וודקה שלו, שום גן לא היה עוזר. הכימות הקיצוני זעזעה את גופו וגרמה לו להיחנק מדיכוי נשימה. כן, אם תשתו יותר מדי, הגוף שלכם ישבח איך לנשום. אחרי שהכנסנו אותו לחדר המיון,

הכנסתי לראול אינפוזיה והתקשרתי לבקרת רעלים, לשאול מה לעשות בנוגע לחומר הניקוי ששתה. זה היה ערב חג, "שעת הלחץ" של ניסיונות ההתאבדות, אז מצאתי עצמי בהמתנה

ד"ר מועלים הוא מומחה לביולוגיה אבולוציונית ומתברר רב המכר "דווקא החלשים שורדים" שאלות לשרון מועלים: asksharon@calcallist.co.il



שיזף רפאלי

מתבונן בעולם החדש

יש מתמטיקאי שפוי בעולם?

פרידה מחנון המספרים הכריזמטי והמהנה בדורנו

במפגש עם מתמטיקה, מעטים נשארים אדישים. מעטים מורסמים ממנה, והרוב מפחדים ממנה. אולי בגלל הפחד, ואולי מסיבות אמיתיות יותר, למתמטיקאים יש סטי ריאליטי של חנונים, מעתבדורים, פוזורי דעת ועל גבול האוטיות. סטריאוטיפ של אנשים שמתקשים בתקשורת אנושית רגילה שאינה מבוססת על מספרים, וכי דברי המשורר ההודי רבינדרנאת טאגור: "מוח שכולו לוגיקה הוא כמו סכין שיש בו רק להב. אין במה לתפוס".

בי"אליס בארץ הפלאות – הספר המוער" גרדנר חשף את שעשועי הלוגיקה והחידות הקרול הצפין בספריו. מהדורת "אליס המוערת" היא רבי-מכר ותיק



גרדנר. האמת שמאחורי הסטריאוטיפ

הוריו בינקותו, היה חסר בית כנעוריו וברח ממולדתו הונגריה מאימת הנאצים. לאורך חייו הוא עסק במתמטיקה בדבקות של אדם שיצא מדרתו. מי שלא עסק במתמטיקה היה בעיניו אדם מיותר. מה שלא נגע למתמטיקה נחשב אצלו סטריוטיפי. בציטוט מפורסם מפיו, הוא הגדיר את המוות כ"כל מצב שבו לא עוסקים במתמטיקה". הוא גם כינה את אלוהים "הפא" שיסט העליון", ולמה? מפני שהלה החביא מפניו את הפתרונות לבעיות שחקר וגרם לו מפעם לפעם לאבד את משקפיו.

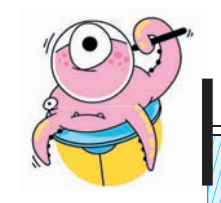
בשבוע שעבר הלך לעולמו אחד המתמטיקאים החשובים בעולם. המתמטיקאי הזה היה אדם כריזמטי ונעים, עם רגליים שנטועות יפה בקרקע ועדת מעריצים שחורגת הרחק מגבולות האקדמיה. הוא היה גם משורר, ממציא משי חקים, מחבר חידות ועורך ספרים, ואיש חברה פעיל. מרטין גרדנר, שמת בגיל 95, חיבר עשרות ספרי חידות, משחקים ושירה, ארבעת האחרונים שבהם יתפ"רסמו במרוצת השנה הקרובה – לאחר מותו. הוא ייסד את טור החידות המתמטיות האגדי של כתב העת "Scientific American" ונמנה עם מובילי "תנועת הסקפטיות" שעסקה בקקוע אמונות תפלות וחשיבה מיסטיית.

עבודתו המפורסמת ביותר היא "אליס בארץ הפלאות – הספר המוער", מהדוריה עם ביאורים והערות לספרי הילדים הקלאסיים שכתב מתמטיקאי אחד, לואיס קרול. גרדנר חושף בביאוריו את האקדמיה הרוסית, שעשועי הלוגיקה, החידות המתמטיות והסאטירות הפוליטיות שקי רול הצפין בספריו, והגרסה המוערת של אליס נהפכה לאחת המהדורות הנפוצות ביותר של הספר.

האם גרדנר היה היוצא מן הכלל המוכיח את הכלל על מתמטיקאים ומי רזויות, או שהוא דווקא הרוגמה לאמת שמאחורי הסטריאוטיפ, הפרט שממנו נגלה באינדוקציה כמה המתמטיקה היא מענגת ואנושית?

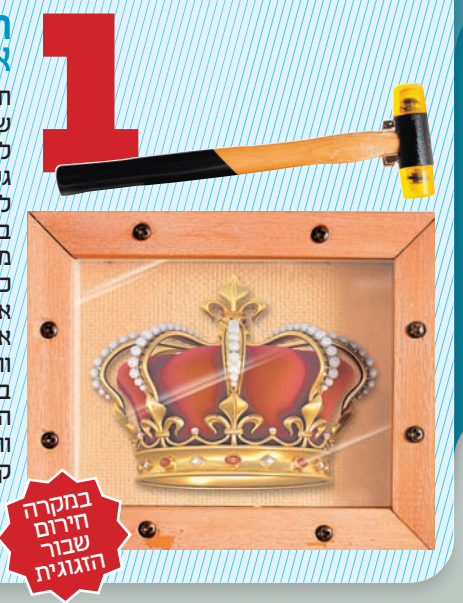
פרופ' רפאלי הוא ראש הספר לניהול באוניברסיטת חיפה. www.sheizaf.rafaeli.net

להתעדכן
44
45



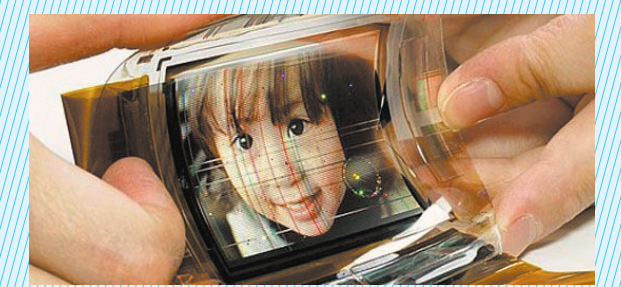
מה הלאה

אחיר
עדכונים מהשטח



1 רעיון: להחזיר את המונרכיה
חוסר היציבות הגיאופוליטי שמטלטל את העולם בין יוון לגלובי לרהור בכך שמיהרגו לוספידי את הרלבנסיות של בתי המלוכה בדמוקרטיות מודרניות. העיתון מביא כדוגמה את מלך בלגיה אלברט השני ומלכת אנגליה אליזבת ואת תרומתם המרגיעה והמאזנת לשלטון הדמוקרטי במדינותיהם. אולי באמת הגיע הזמן להחזיר לוקנים החובבים והמוכשרים מיליארדרים האלה קצת סמכות.

<http://bit.ly/bMuBMA>



2 טכנולוגיה: מסך בעובי שיערה
סוני הציגה אבטיפוס למסך OLED דק משערת אדם. המסך מקרין וידיאו באיכות מצוינת גם כשהוא מלופף סביב עיפרון. ופוחח עולם של אפשרויות מסקרנות. ובראשן שינוי פני העיתונות והספרים הדיגיטליים. אם עוד אפשר לקרוא להם ככה. וואו.

<http://bit.ly/cOD6iK>



3 אמנות: מצויר לנו במוח
אמנות הרחוב של רוב קאנדי (Rub Kandy) לוקחת את הדינאמיקה הצבעונית והצבעוני הזה למקומות מינימליסטיים ואינטליגנטיים. הפרויקט האחרון שלו ברומא מבוסס על צורות גיאומטריות ומשחקי פרספקטיבה שיצורים אשליות אופטיים משחקות ומלכות. הזומר, כלי טיפת ספריי אדום.

<http://bit.ly/aBkvCf>

4 מותרות: טלוס כמו ביבי ושרה

סיוור במחלקה הראשונה במטוס האיירבוס החדש של לופטהאנזה גורם למפח נפש במקום שירותים יש מקלחת ומלחחה; מעל כל מושב יש ארון אישי; והכיטא מרחב למישה באורך 2.07 מטרים.



<http://bit.ly/bx1dO8>

5 מדע: פרשת אקלים גייט

האם ההתחממות הגלובלית היא מעשה ידי אדם או תהליך מחזורי ותקין? הדין כבר נפטר למאבק מכוון בין מחנות מדענים כשבשיאו, שמכונה "קלימטגייט", נחשפו הכתובות שמעלות חשד לזיוף ממצאים על ההתחממות הגלובלית. "דר"ש פינגלי צלל לתוך ארכיו האימיילי, חקר, והסיק שאיש לא ידע בוודאות שום דבר.

<http://bit.ly/bWDMxd>

6 אוכל: המבורגר המושלם

כתב האוכל הוותיק של "הניו יורק טיימס" מארק ביטמן פרסם מדריך המבורגרים מגרה למתקדמים. מי שיצלח את הצילומים המושלמים מחזמן לבחון את המתכונים: המבורגר מבש מתובל בקארי, המבורגר טרט, והמסקרן מכולם – המבורגר חיזר ושומר.

<http://nyti.ms/bABkqj>



7 סלולר: עתיד ה-GPS

חונכת Wikitude Drive שיוצאת כעת לשלב הביתא בארצות הברית מציאה מחדש את מכשירי הניווט. מצלמת הטלפון מצלמת את הכביש בזמן אמת, ותוסיפה על הצילום את נחב הנסיעה באינצ'יטי מחשב. מה שמבטיח שגם כשתעזפו מבט GPS לא תורידו את העיניים מהכביש.

<http://bit.ly/a4U6RB>