



# למה הקשת מטילה אור?

למה דורותי בחרה להסתכל אי שם מעבר לקשת? מניסיון, מעבר לקשת השמים קודרים, ודווקא מתחתיה הם בהירים. למה זה ככה? עידן

## עידן היקה

כולם יודעים שהקשת בענן קשורה איכשהו לאור שמשתי

בר על טיפה, אך רוב האנשים לא באמת מבינים כיצד הקסם מתרחש. הקשת עשויה מטיפות שמנצנצות באור השמש. טיפות מכיוונים שונים מנצנצות לנו בצבעים שונים, וכל הנצנצות יחד מציירות תמונה. התמונה הזאת, תחזיק חוק, היא עיי גול שלם שמרכזו בדיוק בכיוון ההפוך לשמש. לרוב חלקו התחתון מסתתר מתחת לאופק, אך כשטסים במטוס, עם השמש למעלה והגשם מתחת, אפשר לחזות בעיגול במלא הדרו. רוב האנשים מבוהלים רק בשוליו הצבעוניים. אתה הבחנת בכולו. וחלקו הפנימי לבן. הטיי פות בו מנצנצות חלש יותר מאחיותיהן בשוליים, אך הן מנצנצות בכל הצבעים יחד (ולוה הרי קוראים "צבע לבן"), והן מאירות את כל החלק הפנימי של הקשת באור יקר. אלה השמים הבהירים.

הקשת המוכרת נוצרת כשקרני שמש חודרות לתוך טיפות המים, משתק

פוח מהדופן האחורי שלה (וה שלא פונה לשמש) ומחזרות בחזרה. בגלל צורתן העגולה של הטיפות והנטייה של האור להשתבר, כלומר לשנות כיוון כשהוא עובר מאוויר למים ובחזרה, כל טיפה מחזירה לכיוון השמש חרוט מדויק של אור ששוליו בהירים במיוחד. ליתר דיוק, כיון שאור בצבעים שונים משתבר בוויזות שונות, מכל טיפה יוצאים הרבה חרוטים בצבעים שונים. החרוט הארום הוא הרחב מכולם והסגול הוא הצר ביותר, וכיניהם חרוטים בכל צבעי הקשת.

העין שלך מסוגלת לקלוט רק שבריר מהחרוטים של כל טיפה. אם השמש מאי חוריד, ואתה מסתכל על טיפה אחת בגשם לפניך, בהתחלה הטיפה גבוהה וכל החרוטים שלה עוברים לך מעל לראש. רק כשהיא מגיעה לגובה המתאים, פתאום שולי החרוט הארום, הרחב ביותר, מש פריצים לך לעין, ועבורך, באותו רגע, הטיפה מנצנצת בארום. וכמוה כל הטיפות

שנמצאות באותו כיוון. קרובות כרחוקות. הטיפה ממשיכה ליפול, ואיתה החרור טים. ומתישהו שולי החרוט הכתום יגיע אל כדור לא בשוליו הבהירים, או עכשיו הטיפה מנצנצת בעיקר בכתום. אבל בני גודל החרוט הארום הנקי של שולי הקשת, כתום מרולל בקצת ארום. וכשהטיפה חרוט הצהוב, יש בו טיפה ארום וכתום. וכך הלאה.

**בפנים, אחרי השוליים** הסגולים של החרוט הפנימי ביותר, אתה כבר לא בשוליים של שום דבר. אתה במרכז. כל החרוטים חופפים ומנצנצים במידה שווה. האור הלבן שבמרכזו הקשת. דורותי לא ידעה את כשהיא מגיעה לגובה המתאים, פתאום שולי החרוט הארום, הרחב ביותר, מש פריצים לך לעין, ועבורך, באותו רגע, הטיפה מנצנצת בארום. וכמוה כל הטיפות

שאלות לבלדד השוחי: askbildad@callist.co.il



# איפה הכסף יגמור?

ביקור בחזית המאבק להנחלת המזומנים הדיגיטליים

← את סחר החליפין בגמלים ומי טילי זהב המרנו, לפני כמה אלפי שנים, באמצעי התשלום שנקרא כסף. כעת, כך נראה, מתקרבת שעת הפרידה ממנו.

**ארבע שיטות עיקריות** משמשות כיום לתשלום. האחת היא המחאות, שמשמשות להעברת הסכומים הגבוהים ביותר; השנייה היא כרטיסי אשראי. זה הכלי הכי נוח, שמאפשר לשלם מרחוק ולדחות את מועד הפירעון; השלישי הוא תוספת הדרשה: תשלום באמצעות מסרונגו הטלפון הסלולרי ובכסף דיגיטלי מבוסס מסלקות אינטרנטיות. והרביעית היא הוותיקה שבחלופות: המצלצלים, הכסף המזומן. זו גם שיטת התשלום שמעוררת הכי הרבה תגובות רגשיות, מאובססיה וגעגועים עד חרטה ותיעוב. אחרי הכל, כלנו ראינו ערימות שטרות ואוספי מטי בעות. כמה אוספים של כרטיסי אשראי ראיתם?

ועתה, קמים על הוותיקה משיטות התשלום והסחר כדי לכלותה. יומי הייטק מכאן, מומחים מכאן ובעלי עניין פיננסיים מכאן חוזים את סופם של המזומנים הגשמיים והמגושמים, ומנסים

**חלק מהספר מתעד את ניסיונו של וולמן לשרוד שנה בלי לגעת בכסף מזומן. אחד האתגרים היותר קשים היה השארת הטיפ במסעדות. ייתכן שהנהוג הזה לבדו מעניק ארכה מיותרת לתלות במזומנים גשמיים**

לקדם אותו. כסף גשמי הוא יקר לייצור, קשה לשימור, הולך לאיבוד בקלות, מקל על מעלמי מס ועבריינים, מוהם את הסביבה, וגם מפיץ מחלות. בעידן שבו ספרים, סרטים, מוזיקה ועיתונים עובי רים המרה מאטומים לביטים דיגיטליים, להשאיר את הכסף במצב צבירה אנלוגי נשמע לאחדים כמו רעיון ארכאי, תלוש כמעט.

**את המצב העדכני של המלחמה** נגד הכסף מסכם העיתונאי האמריקאי דייוויד וולמן בספרו החדש והמשעשע "The End of Money", שמטייל בין חזיתות המאבק נגד אמצעי התשלום הישן והאטני הזה, ומבקר במקומים שבהם חל שינוי בו בשימושי.

בפרק אחד הוא פוגש את ברנרד פון נוטהאוס, אמריקאי שבי-2007 הסתבך עם הממשל אחרי שייצר והפיץ שטרות ומי טבעות מסוג חדש של "דולר ליברטי". עד היום יש כמה עסקים אמריקאים שמקבלים אותם. הוא מבקר באיסלנד, שם שוקלים למחוק את המטבע המקומי מי ולהמירו ביורו, וגם משתתף בוועידה בלונדון שעוסקת בשאלת "המזומן הדיגיטלי", המנגנון המוסדי והאמצעים הטכנולוגיים שאפשרו לאנשים להעי ביר ביניהם כסף בחופשיות, בלי להורקק לשטרות ומטבעות.

חלק מהספר מוקדש ליומן המתעד את ניסיונו של וולמן לשרוד במשך שנה בלי לגעת בכסף מזומן. אחת החוויות היותר קשות שהניסיון מומן לו הוא הקושי להי שאיר טיפ במסעדות ובתי קפה. גם אני, כאן בארץ, מתרעם על מספרם המועט של

המקומות שבהם אפשר לכלול את הטיפ בכרטיס האשראי. גם בעניין קטן זה יש משום מתן עוד ארכה (מיותרת) לתלות במזומנים.

**אלה הם דמדומי השחר של** המזומנים הדיגיטליים. המזומנים הגשמיים עדיין מציפים את העולם, ואף אחת מהשאלות, גם העקרוניות וגם הטכניות, עוד לא נרונה כהלכה. אנחנו רק רואים את חלופות המזומנים שהולכות ומתרחבות, החל בהוראת הקבע לחברת החשמל וכלה ברביקו לתחבורה הציבורית.

אך במקביל צומחים מיוזמים ניסיוניים, כגון הביטקוין (bitcoin), מטבע דיגיטלי שגולשים ועסקים רבים באינטרנט משתמשים בו בינם לבינם, ללא פיקוח רג'י לטורי אך תוך אבטחה טכנולוגית אמינה וגם מטבעות פנימיים שמשמשים לסחר חליפין בתוך רשתות חברתיות, ובהם ה-Ven, מטבע פנימי שעובר מיד ליד בין חברי הרשת החברתית האקס-קלוסיבית לאנשי עסקים Hub Culture, או ה-Facebook Credit שנוכח לשמש כאמצעי תשלום ושדרוג בכל המשחקים בפלטפורמת פייסבוק. שום דבר שיפיל את הבנק המרכזי באמריקה, אבל מתחת לקרקע התהליכים כבר החלו לרחוש. ייתכן שבקרוב שינויים משמעותיים יותר יתפרקו על דלתותינו, ושנתחיל לראות את השינוי הכלכלי הזה מתרחש לנו בארנק. כלומר בארנק האלקטרוני. ■

מחבר: רפאלי הוא ראש מרכז שניא לחקר האינטרנט באוניברסיטת חיפה sheizaf.rafaeli.net



# 1

## מדע: פרויקט המוח האנושי

חוקרי מוח ברחבי העולם מייצרים מדי שנה 60 אלף מאמרים, טוען הנזירולוג הנרי מקראם, אבל אף אחד מהם לא מסתכל על התמונה הכוללת. מרקראם חולם לבנות את מחשב העל האולטימטיבי, כזה שהיה העתק מדויק של המוח האנושי. כל מה שהוא צריך כדי להגשים את החלום השאפתני שלו זה מיליארד יורו, ולשכנע כמה מבכירי עמיתיו שהוא לא פנטזיונר שיצא משליטה.

<http://is.gd/VolkSE>



## 2

### אמנות: במקום שבו מפסלים ספרים

האמן הקנדי גאי לאראמי נוהג להשחית לספרים את הצורה בשם האמנות. לזכותו ייאמר שהתוצאה שווה את ההשחיתות: לאראמי מדביק כריכים עבי כרס זה לזה, ומפסל בדפדפנים נופים עוצרי נשימה, בעלי אפיל תניני שהולך היטב עם המדיום שהוא בחר לעצמו. משגע.

<http://is.gd/u6pl53>



## 3

### אופנה: לבושה כמו עציץ

סוף סוף יכולים רוכבי אופניים עם פגיוש לגנות לחוג את החביבים שלהם בפומבי, באמצעות העציצים המיניאטוריים של קולין ג'ורדן. את העציצים הקטנים ג'ורדן מייצרת בעצמה באמצעות מדפסת תלת-ממד, וזו צובעת אותם ביד. את החמודים האלה אפשר להצמיד לאופניים, או לעגוד כשרשרת על הצוואר. הצמחייה עליכם, אגב.

<http://is.gd/dOmnZ7>

## 4

### מתנה: האופרה של סידני בארון

המדור מקפיד לדווח על כל תוספת חדשה לסדרת הארכיטקטורה של לגו, ואין סיבה שגורל בית האופרה של סידני, בתכנונו של האדריכל הדני המנות Jørn Utzon, יהיה שונה. זהו הבניין ה-12 שזוכה לאדפטציה לגו, וינחת על המדפים בקרוב.

<http://is.gd/S6yUfo>



## 5

### מוזיקה: דיג'יי אייפון

אפליקציה חדשה ומבטיחה לאייפון בשם Anthm רוצה לשמש דיג'יי שיתופי בסיטואציות מהעולם הפיזי. בפעם הבאה שאתם עושים מסיבה, חברו את האייפון למערכת האורחים שלכם ויכולו לבחור את השירים שישמעו במהלך המסיבה, ולהצביע על הסדר שלהם. זה לא מה שחייבים לו כל החיים? חזנם אין כסף.

<http://anthmapp.com>

## לגברים: בונד בהזמנה בדואר

Bespoke הוא שירות מתנות לגברים, שמשגר למנויים שלו מדי חודש קופסת הפתעות שתעזור להם להפוך לקצת יותר גינטלמנים. הקופסה של פברואר, לדוגמה, נשאה את הכותרת "אלכימיה", וכללה כל מה שצריך בשביל להיכן בבית קוקטייל גברי בהשראה יפנית. 45 דולר לקופסה (המשלוח כרוג בארצות הברית בלבד, אבל אתם יודעים מה לעשות).

[bespokepost.com](http://bespokepost.com)

## 7

### אהבה: אמריקאים וקורנפלקס

אחרי חלב ונשימה קלה, סעיף ההוצאה הגבוה ביותר של אמריקאים בסופרמרקט הוא על דגני בוקר. אין ספק: אמריקאים אוהבים את הקורנפלקס שלהם. The Great American Cereal Book היא אנתולוגיה חדשה שמקדשת להיסטוריה של הדגנים בצלחת, מבראשית ועד המדף של ג'ירי סיינפלד. 12 דולר באמזון.

<http://is.gd/UPzqR>

