



**אוניברסיטת חיפה**  
המרכז למסחר וכלכלה

## כלכלה ומימון התנהגותיים הטיות והינדים

<http://kliger.haifa.ac.il> דורון קליגר, אוניברסיטת חיפה

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### מהי התנהגות כלכלית "קלאסית"?

לפי הכלכלה הקלאסית (Classical Econ, CE)

האדם רציונלי, כלומר:

- משיא תועלת אישית/חומרנית: "יותר = יותר טוב"
- לא טועה: בעל יכולת חישוב והסקה בלתי מוגבלות
- וגם... לא צריך להתאמץ בהשגת הנ"ל ("הומו אקונומיקוס")

לא בזכות חסדיו של הקצב אנו מצפים לארוחה שלנו, אלא עקב דאגתו לאינטרסים שלו עצמו... (עושר האומות, 1776, Wealth of Nations)

... עם זאת...

למרות שהאדם אנוכי, הוא דואג גם לגורלם של אחרים. אושרם הכרחי עבורו, אם כי הוא לא מפיק ממנו כלום פרט להנאה. (תורת המוסר, 1759, Theory of Moral Sentiments)

דורון קליגר  
אוניברסיטת חיפה

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### מהי כלכלה התנהגותית (BE)?

BE שטח בינתחומי המבוסס על כלכלה ופסיכולוגיה

- ▶ התפתח כהשלמה לכלכלה הקלאסית (CE)
- ▶ קיבל משנה תוקף עם פרס הנובל לדניאל כהנמן (2002)

CE מתייחסת לאדם כמשיא תועלת (=רציונאלי)

BE מכירה בשיקולים נוספים (=לא רציונאלי)\*

▶ CE יוצאת מהנחות ← וגוזרת מהן תוצאות

▶ BE מתבוננת בהתנהגות ← ומנסה להסביר מדוע התרחשה:

- מזהה כשלים בדרך קבלת ההחלטות,
- מציעה שיטות להתמודדות עם הכשלים שזוהו.

\* 2 מתנדבים לדוגמה (משחק האולטימטום; משחק הדיקטטור) [GO]

דורון קליגר  
אוניברסיטת חיפה

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## מהי כלכלה התנהגותית (BE)?



- BE שטח בינתחומי המבוסס על כלכלה ופסיכולוגיה
- התפתח כהשלמה לכלכלה הקלאסית (CE)
- קיבל משנה תוקף עם פרס הנובל לדינאל קהנמן (2002)



- CE מתייחסת לאדם כמשיא תועלת (=רציונאלי)
- BE מכירה בשיקולים נוספים (=לא רציונאלי???)

- CE יוצאת מהנחות ← וגזרת מהן תוצאות
- BE מתבוננת בהתנהגות ← ומנסה להסביר מדוע התרחשה:
  - מזהה כשלים בדרך קבלת ההחלטות,
  - מזיעה שיטות להתמודדות עם הכשלים שזוהו.

\* 2 מתנדבים לדוגמא (משחק האולטימטום; משחק הדיקטטור) [GO]

---

---

---

---

---

---

---

---

---

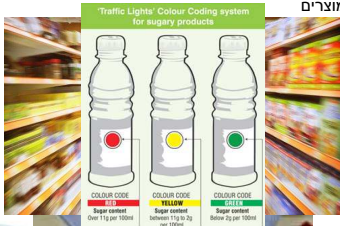
---

## (קצת על) BE בשימוש המגזר העסקי



עובדה: חברות מנצלות את הכשלים בקבלת החלטות של צרכנים.

- דוגמא בתחום קמעונאות המזון "Shoppers-Based Design"
  - הצבת מוצרים מפסידים בסוף החנות (Loss leaders)
  - קביעת מחירים "אטרקטיביים" (מחירי 0.99 ₪).
- תשובת המדינה: פיתוח כלי BE שיפעלו להגנת הצרכן
  - למשל: סימון מוצרים




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## (קצת על) BE בשרות המדינה

בשנים האחרונות ממשלות מאמצות כלים מבוססי כלכלה התנהגותית.



2008: ת'אלר וסאנסטין מציגים את "תיאוריית הינד" (Nudge), המציעה כלי BE לתמיכה בקבלת החלטות של יחידים וקבוצות.

בעקבות זאת, מתחילה פעילות הינד בארה"ב, תחת הבית הלבן.

2010: הצוותים מצליחים לחסוך מאות מיליוני דולרים ע"י יישום כלי BE פשוטים וזולים.

> Maya Shankar, Behav Sci Advisor with the White House [GO]

---

---

---

---

---

---

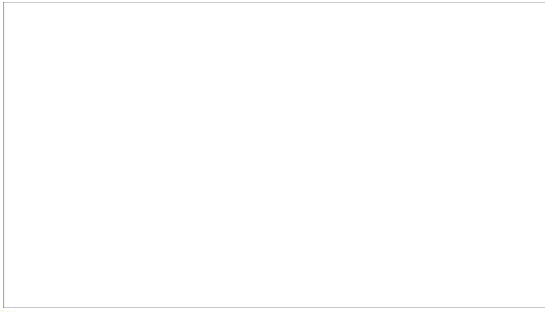
---

---

---

---

## קצת על BE בשרות המדינה Maya Shankar



Doron Kliger

[NEXT]



7

---

---

---

---

---

---

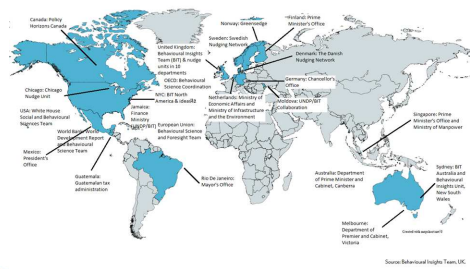
---

---

## קצת על BE בשרות המדינה

- כיום: צוותי "הינד" צצים במדינות רבות
- הצוותים חוסכים \$\$\$ ע"י ישום כלים פשוטים של כלכלה התנהגותית.

NUDGE UNITS AROUND THE WORLD



דורון קליגר  
אוניברסיטת חיפה

8

---

---

---

---

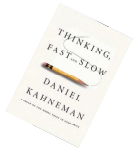
---

---

---

---

## קצת על) מאפייני קבלת החלטות לפי BE:



- אנשים פועלים עם שתי מערכות:
- System 1:** אסוציאטיבית / לפעמים לא מודעת
  - דורשת מאמץ נמוך
  - מסתמכת על "כללי אצבע"
  - מהירה ☺; חשופה לטעויות ☹.
- System 2:** 'מחושבת', מודעת
  - דורשת מאמץ גבוה
  - מסתמכת על חישובים
  - איטית ☹; מדויקת ☺.



- מתנדב(ת) לשאלת המחשה:**
- מחיר כוס קפה ועיתון הוא 20 ש"ח.
- מחיר כוס הקפה גבוה ב 15 ש"ח מהעיתון.
- מהו מחיר העיתון?

דניאל כהנמן על Sys1 / Sys2 [ENG] [HEB]

דורון קליגר  
אוניברסיטת חיפה

9

---

---

---

---

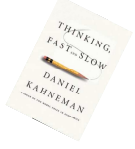
---

---

---

---

### קצת על) מאפייני קבלת החלטות לפי BE:



- ▶ אנשים פועלים עם שתי מערכות:
- ▶ **System 1**: אסוציאטיבית / לפעמים לא מודעת
  - ← דורשת מאמץ נמוך
  - ← מסתמכת על "כללי אצבע"
  - ← מהירה 😊; חשופה לטעויות ☹️.
- ▶ **System 2**: 'מחושבת', מודעת
  - ← דורשת מאמץ גבוה
  - ← מסתמכת על חישובים
  - ← איטית ☹️; מדויקת 😊.



- ▶ **מתנדב(ת) לשאלת המחשה:**
- ▶ מחיר כוס קפה ועיתון הוא 20 ש"ח.
- ▶ מחיר כוס הקפה גבוה ב 15 ש"ח מהעיתון.
- ▶ מהו מחיר העיתון?

□ דינאל כהנמן על Sys1/Sys2 [ENG] [HEB]

---

---

---

---

---

---

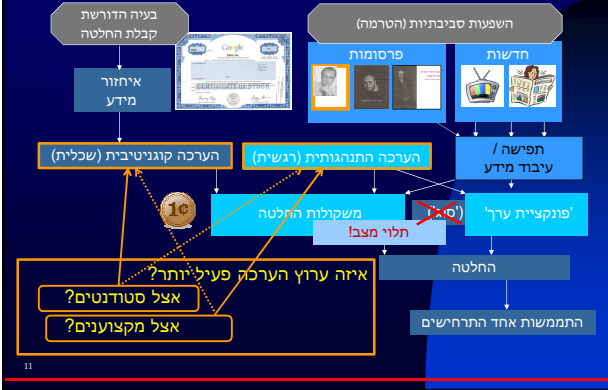
---

---

---

---

### תהליך קבלת החלטות מודל הצנחמאנזי, תחת השפעות סביבתיות




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### עקרונות פעולה ביישום כלי BE (ארכיטקטורת קבלת החלטות)

- ▶ **תובנה (1):** אנשים נוטים לפעול לפי כללי אצבע.
- ▶ **תובנה (2):** ניתן להשפיע על החלטות בעזרת הינד (Nudge).

הינד = התערבות "רכה" בקבלת ההחלטות.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### הטיות, דוגמה (I): (Discounting the Future) הטיית ההווה

אנשים מייחסים חשיבות גבוהה יותר (מד) למתרחש כעת, יחסית לעתיד.

**מתנדב(ת) לשאלת המחשה:**  
 מה תעדיפי לקבל: 100 ש"ח ביד ומיד -או- 102 ש"ח בעוד שבוע?  
 100 ש"ח בעוד שנה -או- 102 ש"ח בעוד שנה ושבוע?

על מה משפיעה ההטייה? - הפרשת כספים לפנסיה (לא מספיק)  
 ... תזונה (לא בריאה)  
 ... עישון (לא מפסיקים)  
 ... ספורט (לא עושים)...

Save More Tomorrow [GO]

13

---

---

---

---

---

---

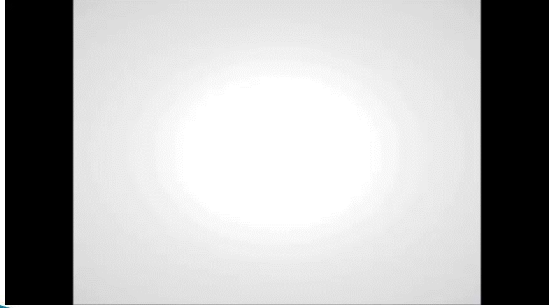
---

---

---

---

### Biases, Example (I): Save More Tomorrow



▶ [NEXT]

David Kliger

---

---

---

---

---

---

---

---

---


---

### הטיות, דוגמה (I): (Discounting the Future) הטיית ההווה כלי התערבות לדוגמה:

**Virtual Aging Machine**

Please use the scale below to indicate your preferred retirement allocation

Current Annual  
Income  
XX%



Retirement  
Income  
XX%

Next

David Kliger

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## הטיות, דוגמה (II): הטיית 'המצב הקיים' (Status Quo Bias)

אנשים נוטים להעדיף את המצב הנתון (יחסית לחלופות הדורשות שינוי).

**סיבות:**

- סלידה מהפסדים, חשש מהרטה, ...או, פשוט, יש להם דברים אחרים לעשות...

על מה משפיעה ההטייה? - לא מוכרים השקעות מפסידות, ... לא משנים הרגלי תזונה, ... לא מפסיקים לעשן...

דורון פלייזר  
אוניברסיטת חיפה

16

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## הטיות, דוגמה (II): הטיית 'המצב הקיים' (Status Quo Bias) כלי התערבות לדוגמא:

Country	Explicit consent (opt-in, gold)	Presumed consent (opt-out, blue)
Denmark	4.25	
Netherlands	27.5	
United Kingdom	17.17	
Germany	12	
Austria		99.98
Belgium		98
France		99.91
Hungary		99.97
Poland		99.5
Portugal		99.64
Sweden		85.9

Effective consent rates, by country. Explicit consent (opt-in, gold) and presumed consent (opt-out, blue).

דורון פלייזר  
אוניברסיטת חיפה

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## הטיות, דוגמה (III): חשבונאות מנטלית (Mental Accounting)

אנשים מייצרים לעצמם 'חשבון מנטלי' נפרד של יתרונות וחסרונות עבור כל אפשרות בחירה, במקום להסתכל על 'התמונה הכללית'.

**מתנדב(ת) לשאלת המחשה:**

- בדרך לקולנוע, לצפות בסרט שאתה אוהבת. אבדת את הכרטיס שעלה לך 35 ש"ח, האם תקנה/י כרטיס נוסף?
- לחילופין --
- ניח שבדרך לקולנוע, לצפות בסרט שאתה אוהבת, אבדת 35 ש"ח, האם תקנה/י כרטיס כמתוכנן?

דורון פלייזר  
אוניברסיטת חיפה

18

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## מספר הטיות נוספות

- ▶ זמינות (Availability):  
 נטיה להתחשב יותר על המידה במאורעות "זכורים" יחסית לנתונים עובדתיים אובייקטיביים וסטטיסטיקות
- ▶ הטיות בשירות האגו (Self-Serving):  
 נטיה (הישרדותית?) להאמין שאנו טובים מהמוצע (מהחציון).
- ▶ ראייה בדיעבד (Hindsight):  
 לגבי אירוע שהתרחש: נטיה להפריז בהערכת הסיכוי שיקרה מלכתחילה.
- ▶ אפקט העיגון/הקיבעון המחשבתי (Anchoring):  
 נטיה לטעות בהערכה עקב הקושי לסטות מהערכה קיימת.

I knew it!
Premortem

דורון נילוני  
 אוניברסיטת חיפה

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## כלי התערבות - דרכי העבודה

- ▶ זיהוי הבעיה הדורשת התערבות;
- ▶ סקירת תבניות התנהגותיות בקבלת החלטות בתחום הנבחר;
- ▶ הצעת התערביותך אפשריות להשפעה רצויה על תבנית ההתנהגות (בעזרת שימוש בהינדים וכיוב');)
- ▶ תכנון והרצת ניסוי אקראי מבוקר לבחינת כלי המדיניות האופטימלי (Randomized Controlled Trials, RCT);
- ▶ ניתוח תוצאות הניסוי;
- ▶ גיבוש מדיניות לאור התוצאות;
- ▶ מעקב אחר יישום המדיניות והצעת אפשרויות טיוב.

RCT

Interventions

Control

Int(1)

Int(2)

דורון נילוני  
 אוניברסיטת חיפה

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## נסכם עם קצת דוגמאות ל"הינדים" (1) GPS הוא הינד:



דורון נילוני  
 אוניברסיטת חיפה

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## (2) ... וגם זה הינד:



ד"רן גליב  
אוניברסיטת חיפה

---

---

---

---

---

---

---

---

## (3) הינד "רמזור" (לסכרתיים)



ד"רן גליב  
אוניברסיטת חיפה

---

---

---

---

---

---

---

---

## (4) הינד "אגו"



ד"רן גליב  
אוניברסיטת חיפה

---

---

---

---

---

---

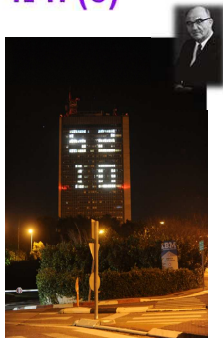
---

---



## "Fresh Start" הינד (5)

- מגדל אשכול, אוניברסיטת חיפה
- "מה פשר הכיתוב על המגדל?"
- ? = 5210



דורון קליגר  
אוניברסיטת חיפה

---

---

---

---

---

---

---

---

## (6) הינד שאולי פגשתם:



דורון קליגר  
אוניברסיטת חיפה

---

---

---

---

---

---

---

---

1. שאלות?

2. יצירת קשר:



דורון קליגר



[Doron.Kliger@gmail.com](mailto:Doron.Kliger@gmail.com)  
<http://kliger.Haifa.ac.il>

3. נסיים עם תפעול של הטיה והינד

Doron Kliger

---

---

---

---

---

---

---

---

## נסיים עם תפעול של הטיה והינד:



MCL Cinema, Hong Kong

Doron Kliger

---

---

---

---

---

---

---

---



תודה על ההקשבה 😊  
ואל תסמסו בנהיגה!



אוניברסיטת חיפה  
— 1955 —

דורון קליגר



<http://kliger.haifa.ac.il>  
[Doron.kliger@gmail.com](mailto:Doron.kliger@gmail.com)



Doron Kliger

---

---

---

---

---

---

---

---



30

---

---

---

---

---

---

---

---



### משחק האולטימטום

(בלשון זכר, לשם פשטות)

- בדי שחקן A 10 ש"ח
- על שחקן A להציע חלק מהסכום לשחקן B (נסמן ב X)
- על שחקן B להסכים או לסרב
- אם שחקן B הסכים: ל A יישארו  $10-X$  ש"ח, ל B יהיו X ש"ח
- אם שחקן B סרב: שניהם יוותרו עם 0 ש"ח

- שחקן A: באיזה X תבחר?
- שחקן B: האם אתה מסכים או מסרב?

פתרון CE (תורת המשחקים):

פתרון נצפה שכיח (התנהגותי):

31

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### משחק הדיקטטור

(בלשון זכר, לשם פשטות)

- בדי שחקן A 10 ש"ח
- על שחקן A להציע חלק מהסכום לשחקן B (נסמן ב X)
- על שחקן B להסכים או לסרב
- אם שחקן B הסכים: ל A יישארו  $10-X$  ש"ח; ל B יהיו X ש"ח
- אם שחקן B סרב: שניהם יוותרו עם 0 ש"ח

- שחקן A: באיזה X תבחר?
- שחקן B: האם אתה מסכים או מסרב?

פתרון CE (תורת המשחקים):

פתרון נצפה שכיח (התנהגותי):

[BACK]

32

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



33

---

---

---

---

---

---

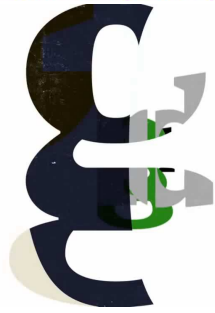
---

---

---

---

(a bit on) Properties of DM  
... Daniel Kahneman on Sys1 /Sys2



Doron Kliger

▶ [BACK] 34

---

---

---

---

---

---

---

---



35

---

---

---

---

---

---

---

---

(קצת על) מאפייני קבלת החלטות לפי BE:  
... דניאל כהנמן על Sys1 /Sys2



דורון קליגר  
אוניברסיטת חיפה

▶ [BACK] 36

---

---

---

---

---

---

---

---