



מיכאל תבור

1

הרצאה: כשלים לוגיים בהחלטות פיננסיות

הוועידה השנתית של תבור ליועצים עסקיים



את המצגת ניתן להוריד באתר תבור בכתובת הבאה:
http://www.tavor.biz/lectures_at_conferences.asp

www.tavor.biz



מטרת ההרצאה

2

- לבחון מספר דוגמאות לכשלים לוגיים וקוגניטיביים בקבלת החלטות פיננסיות
- להראות כיצד זיהוי נכון של הכשלים, מאפשר לנו לשפר את איכות החלטותינו



אבחנה בין כשל לוגי וכשל קוגניטיבי

3

- כשל קוגניטיבי הוא כשל הנובע מהדרך שבה המוח שלנו מעבד נתונים
- יש הטיות המובנות בתהליכי הקלט והעיבוד שלנו
- לעיתים הקלט מושפע מהפרעות, כגון השפעה סביבתית היוצרת עומס רגשי ואז המידע שמגיע אלינו מוטה או הקליטה שלו מוטית
- לעיתים אנו יכולים לבחון את המידע באופן אובייקטיבי, אבל בכל זאת הדרך בה אנו ממיינים, משלימים מידע חסר, מסיקים מסקנות וכיוב', מושפע מהטיות מובנות במוח שלנו
- במקרים אחרים, יש לנו את המידע הרלבנטי ואנו פשוט נכשלים מבחינה לוגית בהסקת המסקנות



נתמקד בשתי קבוצות סיבות עיקריות לכשלים שלנו בהחלטות

4



1. הטיות קוגניטיביות
2. כשלים לוגיים הנובעים
מחשבונאות מנטלית

ונמחיש מקצת מהנזקים
הנגרמים על ידם



הטיית היציגות

5

- להטיית היציגות יש דרכי ביטוי רבות, אולם נציין כי בעיקר מדובר על מתן משקל יתר לדברים שנראים לנו מוכרים או זמינים
- למשל, השאלה באיזו אות יש יותר מדינות, י או
- נענית לעיתים קרובות – באות י או באות ק
- מדובר במדינות קרובות ובולטות
- ישראל
- ירדן
- יון
- יפן



באות ק יש לא פחות מ- 14 מדינות

6

- **קמבודיה, קנדה, קזחסטן, קירגיסטאן, קניה, קמרון, קוריאה הצפונית, קוריאה הדרומית, קולומביה, קוסטה ריקה, קטאר, קפריסין, קרואטיה, וכמובן אסור לנו לשכוח את הרפובליקה של קיריבטי**



הבעיה החמורה היא בתחום ההשקעות והמימון

7

- קבוצה גדולה מאוד של משקיעים מקבלים שמות של חברות, כמו גוגל, אפל, סיטיקורפ ובנק אוף אמריקה והם מתבקשים לדרג את התשואות העתידיות של מניות אלה.
- קבוצה גדולה אחרת של משקיעים מקבלת את השמות של אותן חברות ומתבקשת לדרג את הסיכונים של חברות אלה.



לוגיקה פשוטה קושרת בין תשואה לסיכון

8

- אם המשקיעים היו מונחים על ידי היגיון, דהיינו שתשואות גבוהות מגיעות ביחד עם סיכונים גבוהים, היינו מוצאים שמניות שדורגו גבוה בתשואות, יהיו מדורגות גבוה גם בסיכונים, אבל זה לא מה שנמצא.
- במקום זה התגלה שהמשקיעים הותעו על ידי הסנטימנט המושפע משמות החברות, גוגל ואפל הינן שמות קלים יותר להגיה מאשר סיטיקורפ ובנק אוף אמריקה.
- התברר שהמשקיעים מעריצים חברות מסוימות ומתחברים אליהם ולכן, בעת שהם מתבקשים לדרג את התשואות הצפויות שלהם: הם מעריכים כי החברות יתנו תשואות גבוהות, יותר מאשר החברות האחרות ובעת שהם מתבקשים להעריך את הסיכונים, הם מעריכים אותם כנמוכים יותר מאשר את החברות האחרות.



הדבר עובד היטב בתחום של בתי ההשקעות

9

- הפרסום המסיבי של בתי השקעות מטרתו לגרום לשמות מסויימים להיות מוכרים
- בעת שיש פנייה אל לקוח משם מוכר, הלקוח חושש פחות
- הלקוח חושש פחות ששמותיהם מצלצלים לו מוכרים, למרות שאין שום סיבה להעדיף שם מוכר על פני שם לא מוכר





הדבר משפיע גם בתחום האשראי

10

- יותר קל לקבל אשראי בתחום שהוא מוכר, מאשר בתחום שלא מוכר
- יותר קל לחברה בעלת שם קליט לעבור מאשר שם שנשמע אקזוטי מדי
- לאנשים מוכרים קל יותר לעבור חלק מהמחסומים של קבלת האשראי ולכן תראו תופעות של גיוס סלב-כלכלי או אפילו סלב מתחום אחר המקבל אחוזים בחברה, רק על מנת להקל על השגת המימון
- נותני המימון מרגישים נוח יותר עם שם מוכר
- מי שעוסק בתחום צריך להבין את המגבלות של מקבל ההחלטות שמולו ולנסות לגשר על הפער המובנה הקיים אצל מקבל ההחלטות



הטיית הבעלות

11

- אנחנו מעריכים ביתר מוצרים או רכוש בבעלותנו על פני אותו רכוש בדיוק שאינו נמצא בבעלותינו
- נעשו הרבה ניסיונות שלא אחזור עליהם כאן, אלא רק אציין בקצרה את מקצתם
- הוצע לאדם לרכוש בקבוק יין מסדרה נדירה ואיכותית. הוא לא היה מוכן לשלם עבורו \$100
- לאחר מכן בתירוץ כלשהוא נתנו לו את היין במתנה וניסו לרכוש אותו ממנו והאיש לא היה מוכן להיפרד מהבקבוק גם במחיר של \$200
- אנחנו לא מוכרים מכונית בזמן כי המחיר בעינינו גבוה מהמחיר שמציעים לנו בשוק



התוצאה

12

- אנחנו מסתבכים עם החלפת דירה, רוכשים אחת ומתקשים למכור את הדירה הקודמת, כי המחיר שמוצע לנו נראה נמוך מדי
- אנשים שזקוקים לנזילות מתקשים להיפרד מנכסים הנמצאים בבעלותם
- התוצאה הסתבכות פיננסית ומכירה מאוחרת יותר במחיר נמוך בהרבה תחת לחץ



אנחנו מקבלים ביטחון מופרז ממידע לא רלבנטי

13

- סוגיית הביטחון המופרז בקבלת החלטות, היא סוגייה כאובה ומקיפה.
- האבסורד שבה מומחש בעת שאנחנו מקבלים החלטות בזכות מידע לא רלבנטי
- הדבר מתחבר גם עם הטיית העיגון, בעת שאנחנו נזקקים למידע לא קשור על מנת לקבוע מחירים או החלטות



נתחיל בדוגמא

14

- במחקר של כהנמן וטברסקי מ-1973, נחקרים קיבלו תיאורי אישיות קצרים של כמה אנשים שנדגמו לכאורה באקראי מתוך קבוצה של 100 בעלי מקצועות חופשיים – מהנדסים ועורכי דין
- בתנאי ניסוי אחד נאמר לנחקרים שהקבוצה ממנה נלקחו התיאורים מונה 70 מהנדסים ו-30 עורכי דין
- בתנאי הניסוי האחר נאמר לנחקרים שהקבוצה מונה 30 מהנדסים ו-70 עורכי דין
- הסיכוי שתיאור מסויים הוא של מהנדס אמור להיות גבוה יותר בקבוצה הראשונה בה יש רוב למהנדסים מאשר במצב השני בו יש רוב לעורכי הדין
- היחס בין הסיכויים האלו צריך להיות $(0.7/0.3)^2$ כלומר 5.44 לכל תיאור
- בהפרה בוטה של חוק ביים, נתנו הנחקרים אותם שיפוטם פחות או יותר.
- הנחקרים אמדו את ההסתברות לכך שתיאור מסויים מתייחס למהנדס ולא לעורך דין על פי מידת היציגות של תיאור זה ביחס לשני הסטריאוטיפים, תוך התחשבות מועטה מהיחס בי שתי המחלקות



איך זה עבד

15

- נחקרים בלי מידע נוסף העריכו שאדם לא ידוע הוא מהנדס או עורך דין, 0.7 או 0.3 בהתאמה, על פי הנתון שקיבלו בתחילה, כלומר כמה עורכי דין או מהנדסים יש בקבוצה
- אולם, כאשר נוסף תיאור, הם התעלמות משיעורי הבסיס גם כאשר המידע לא הוסיף מידע מועיל.
- התיאור כלל משפט שאמר:
- **דיק הינו גבר בן 30 הוא נשוי בלי ילדים. הוא אדם כשרוני ושאפתן ונושא הבטחה להצליח יפה בתחום עיסוקו. עמיתיו לעבודה מחבבים אותו מאוד.**
- אי הרלבנטיות של המפשט לקביעת המקצוע לא השפיעה על הנחקרים ולאחר קבלת הנתון, הנחקרים העריכו שדיק הוא מהנדס ב-0.5, בשתי הקבוצות, גם זו שבה המהנדסים היו 30% וגם בזו של ה-70%



העובדה שאנו מקבלים ביטחון לגבי קביעת מחירים או ערכים מומחשת בהטיית העיגון

16

- במקרים רבים, אין לנו נתון התחלתי ואנו מוכנים להסתייע בכל אינדיקציה
- כך למשל אם מישהו ישאל אותנו על מחירו של נכס בעיר לא מוכרת לנו במדינה שאיננו בקיאים בה, ואז באקראי נקבל נתון המתייחס לנכס שנשמע לנו דומה, ניקח את הנתון כאינדיקציה למחיר הנכס למרות שאין כאן לא סטטיסטיקה ולא ערך אמיתי למידע שקיבלנו
- אבל אם ההסתמכות על מחיר של נכס שנמצא באותה עיר, עוד יכול להיות מובן, בואו ונבחן את הדוגמא הבאה



גלגל הרולטה כמקור מידע

17



- בניסוי הוכן גלגל רולטה שיסתובב על קיר מול עיני המשתתפים בניסוי. הגלגל תוכנן כך שפעם ייתן מספר גדול ופעם מספר קטן שנקבעו מראש.
- באפריקה יש כיום 59 מדינות, כולל מדינות איים הסמוכים לחופיה.
- אנשים נשאלו מה אחוז מדינות אפריקה בין החברות באו"ם.
- מול קבוצה אחת הסתובב גלגל הרולטה ונעצר באופן מתוכנן על מספר גדול ואילו מול עיני הקבוצה השניה נעצר הגלגל על מספר קטן.
- הקבוצה שראתה את המספר הגדול סיפקה בממוצע נתון כפול מהקבוצה שמולה עצר הגלגל על מספר קטן.



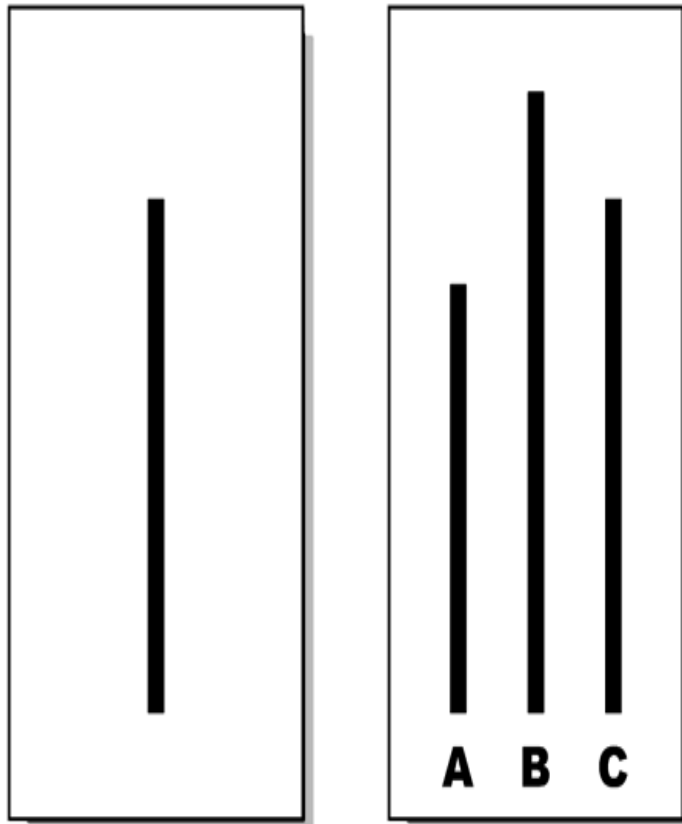
מסקנה

18

- אנו אפילו לא מודעים, עד כמה אנו מקבלים החלטות על בסיס מידע לא רלבנטי
- אבל האם אנחנו תמיד נוהגים כך?
- התשובה לא, לעיתים אנחנו ממש נוהגים הפוך. יש לנו מידע ואנחנו נמנעים מלקבל החלטות
- לשם כך כדאי להעלות מהאוב את הניסוי המפורסם של פרופ' סולומון אש עודות הקונפורמיות

קונפורמיות ומה היא אומרת

19



הנסוי נערך על קבוצות של שבעה אנשים, שאחד הוא הנבדק ו-6 משתפי פעולה עם החוקר

לאנשים הוצגו שתי הכרטיסיות שמשמאל והם נדרשו לומר לאיזה קו דומה הקו הבודד באורכו המטלה היתה קלה וקל היה להבחין כי קו אחד היה ארוך יותר וקו אחד קצר יותר והקו המסומן באות C הוא הקו המתאים

הנבדק היה תמיד הנחקר לפני האחרון, כך ששמע תשובות של 5 מתוך 6 משתתפים



מהלך הניסוי

20

- בפעמיים הראשונות ענו כל המשתתפים תשובה נכונה, אך בשאר צעדי הניסוי, ענו משתפי הפעולה את התשובה הנכונה רק ברבע מהפעמים. **בשאר הפעמים ענו כולם את אותה תשובה שגויה.**
- אש בדק האם הנבדק ישנה את התנהגותו לאור התנהגותם של שאר האנשים.
- נציין שהנבדקים לא טעו בזהוי הקו הדומה, כאשר שאר האנשים ענו נכון,
- אך כאשר משתפי הפעולה ענו טעות, הנבדקים נטו לענות כמוהם.
- חצי מהנבדקים ענו תשובה שגויה כמו שאר המשתתפים לפחות במחצית מצעדי הניסוי.
- רק רבע מהנבדקים לא התנהגו בצורה קונפורמית באף אחד מהמקרים ונתנו תשובה נכונה בכל הצעדים.



הממצאים והמסקנות

21

- אש שאל את נבדקיו מדוע ענו כפי שענו.
- קרוב למחצית ענו שידעו שהתשובה שגויה, אך לא רצו לענות באופן שונה.
- כמעט רבע, פשוט השתכנעו שהתשובה השגויה עליה הצביעו הרוב היא התשובה הנכונה. למרות העובדות הברורות
- כרבע, הטילו ספק ביכולת השיפוט שלהם
- **אש בחר דווקא משימה קלה שהתשובה שלה כה ברורה מכיוון שרצה לחקור צייתנות, קונפורמיות ציבורית באופן טהור. לנטרל את האפשרות שהמשתתפים שינו את דעתם לגבי התשובה הנכונה, או טעו לגביה מלכתחילה**



כאשר המקרים הנבחרים קצת סבוכים יותר

22

- הציפיות שלנו מן הסתם צריכות להיות נמוכות יותר
- מרבית האנשים ינהגו באופן קונפורמי וילכו עם העדר, גם בידיעה שהעדר טועה, מקצת האנשים יבטלו את דעתם מפני דעת הרוב
- שימו לב לתופעה הפוכה לתופעת הבטחון בהחלטות הנוצר במידע לא רלבנטי. כלומר במקום בו ניתן לקבל החלטה נכונה, אנחנו נגררים.
- ואולי הגרועים מכולם, הם אלו שסבורים שאין להם סמכות להחליט לגבי אורך הקו, הם פוחדים לקבל החלטות גם כאשר יש להם מידע מוצק ואל תתפלאו אם אותם האנשים מקבלים החלטות בנוכחות מידע לא רלבנטי



חצי נחמה

23

- מחקרים מאוחרים יותר (של Allen & Levine) שהשתמשו בפרדיגמה ניסויית זו מצאו שכאשר הקבוצה אינה מציגה עמדה אחידה, יורדת בצורה דרסטית מידת ההתנהגות הקונפורמית.
- די באדם אחד שיציג עמדה שונה מיתר המשתתפים (גם אם היא אינה זהה לזו של הנבדק), כדי להקטין את הסיכוי להתנהגות קונפורמית של הנבדק. התברר כי מה שחשוב לשם קונפורמיות הוא הקונצנזוס, ולא מספר האנשים החושבים אותו הדבר. אז אולי ההמלצה לכל אחד מכם, להיות זה ששובר את הקונצנזוס השגוי ולא להיכנע ללחץ הקבוצתי, כאשר אתם יודעים את העובדות



חוק המספרים הקטנים

24

- כמובן שאין שום חוק כזה ויש רק חוק המספרים הגדולים, אבל אנחנו נוהגים בחיי היומיום שלנו כאילו החוק הזה הוא חוק טבע
- אחנו גוזרים מסקנות סטטיסטיות שהיו יכולות להיות נכונות להתפלגות מסויימת בקבוצה גדולה, גם למדגם קטן ולעיתים אפילו קטן עד כדי גיחוך.
- למשל, בהטלת מטבע
- **אנשים סבורים שהרצף**
- **ע-פ-פ-ע-פ-פ-ע**
- **סביר בהרבה מהרצף של ע-ע-פ-פ-פ-פ-ע**
- **שאינו נראה מקרי**
- **וגם סביר יותר מהרצף ע-פ-ע-ע-פ-פ-ע שאינו מייצג הוגנות של מטבע**



חוק המספרים הקטנים - המשך

25

- ולכן לאחר שיצאו ברולטה 5 פעמים אדום, אנשים יעדיפו להמר על שחור, למרות שבהינתן שהרולטה הוגנת, הסיכויים הם שווים
- (אם הרולטה לא הוגנת, אז עדיף להמר על אדום)
- אנשים העדיפו להשקיע אצל מנהלי השקעות על בסיס סדרת הצלחות קצרה במיוחד, מרבית הסטיסטיקות של קרנות נאמנות ומדיניות השקעה ספציפית הוכיחו את עצמן כקצרות טווח.
- יתרה מזו, חלק גדול מהסטיסטיקות מראה כי המצליחים הגדולים מצאו את עצמם במקרים רבים, בתום שנה או שנתיים בתחתית הרשימה
- אנו מושפעים מהצלחות כמו של וורן באפט ומהצלחות בכלל וכאן אנו חוזרים לסוגיית היציגות, המצליחים מקבלים במה לספר על עצמם ואת המצליחים מפרסמים במודעות
- את הכשלונות מחביאים
- ולכן אנו מחפשים אפיקים מצליחים ומאמינים שההצלחות זמינות יותר מהכישלונות ושפטים באופן לא ריאלי הן את הכישלונות והן את ההצלחות



סיכום ומסקנות

26

- מי שחושב שבאתי ללמד אותכם משהו חדש, טועה
- באתי להזכיר לעצמי ולעובדים שלנו בקרן את העקרונות האלה
- באתי להזכיר לכל מקבל החלטות פיננסיות בין אם הוא רוצה להשיג מימון לעסק ובין אם הוא רוצה לאשר מימון ובין אם הוא רוצה לבקר החלטה.
- זכרו את המגבלות הקוגניטיביות שלנו ותדעו כיצד יש להלחם בהם
- זכרו את הכשלים הלוגיים שיש לנו נטייה ליפול בהם ותדעו כיצד להתגבר עליהם
- תודה רבה והרבה הצלחה לכולכם