

# "דוח ברנע"-הדור הבא: הרהורים פרובוקטיביים על "דוח תרחישים"

אייל סולגניק

מצגת זו מלווה הרצאה ואין לראותה כעומדת בפני עצמה

אין לצטט ממצגת זו ללא אישור בכתב מאייל

# מהפכת הדיווח על פי ברנע הביאה, בין היתר, ל:

- דיווח שוטף ברמה גבוהה, שטייב ושכלל עד מאוד את המידע בשוק, וכתוצר לואי-את ההתנהלות התאגידית (מידע מכון התנהגות)
- אפשרות לחברות לגייס הון ללא עיכוב ושיהוי

זאת אחת מהרפורמות הגדולות, החשובות והמשפיעות שנעשו אי פעם בשוק ההון הישראלי, בהובלה של עו"ד מירי כץ, יו"ר הרשות דאז ופרופ' אמיר ברנע (יו"ר הוועדה).

במהלך השנים, וכפי שציינה ועדת ברנע בראייה מראש, פותחו מודלים ייחודיים של גילוי לתחומים ייחודיים, כגון נפט וגז, חברות נדל"ן וחברות החזקה.

# האם יש מקום לשקול כעת QUANTUM LEAP?: כן

הרפורמה המכוננת של ועדת ברנע הבשילה ב 2001 ויושמה בחקיקה בשנים שלאחר מכן. **אולם**, מאז 2001 חלו **שינויים עצומים** הן בעולמות הכלכליים והן בעולמות הטכנולוגיים, **המחייבים לשקול מחדש את מודל הגילוי**. הרלבנטיים בהם, למצגת זו, שאינם ממצים את הדיון, הינם:

## • התפתחות עצומה בעולם של DATA BIG ושל MACHINE LEARNING

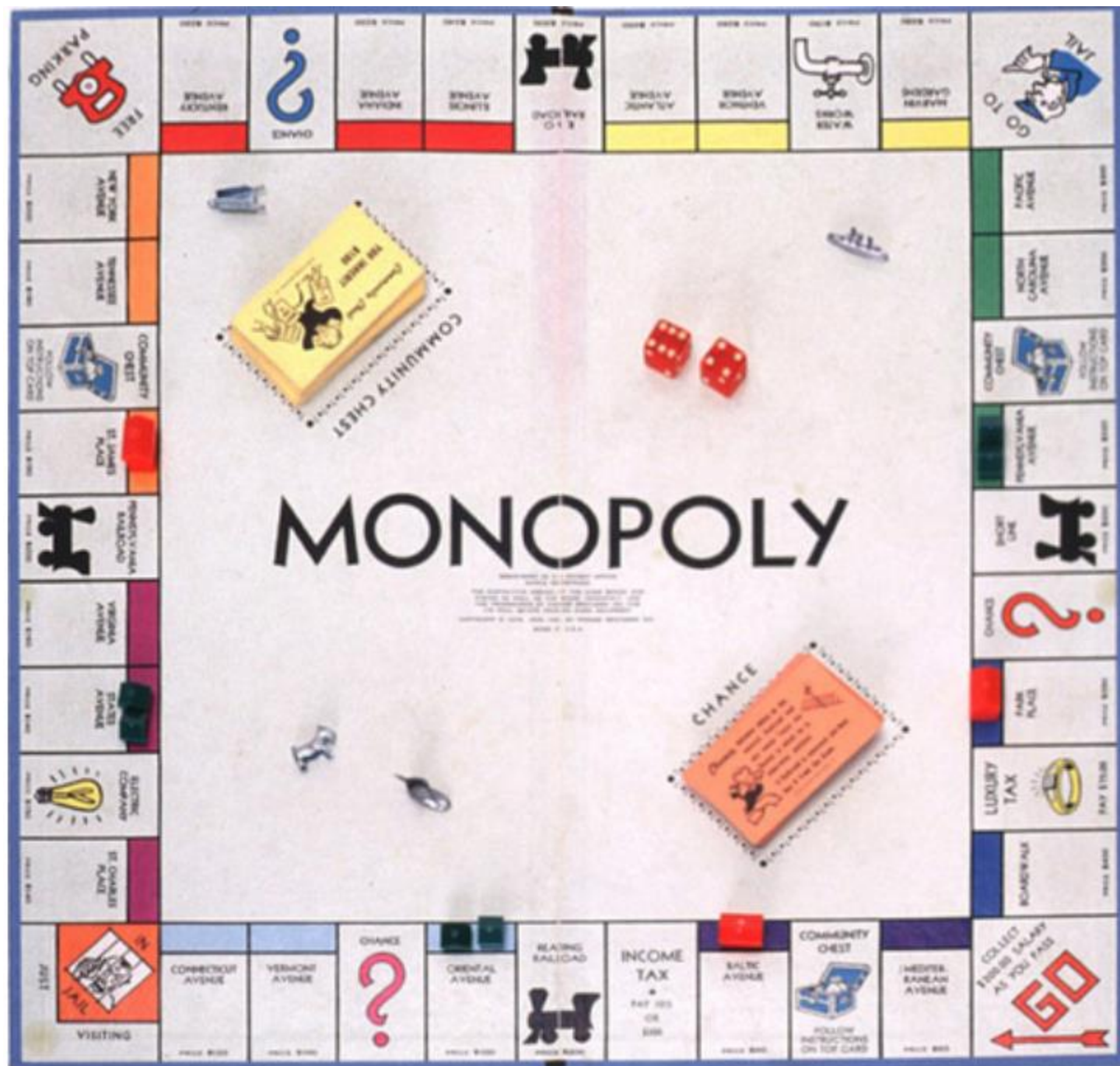
- היינו, קיים כיום מידע **רלבנטי** רב, הנאסף ומנוטר דרך רשתות חברתיות ואמצעים רבים אחרים שלא היה קיים בעבר

- קיימת כיום יכולת עיבוד נתונים פנומנלית שלא הייתה קיימת בעבר

- ובמידה לא מעטה, כתוצאה משני אלה חלה פריצת דרך בעולם של "למידת מכונה"

- מתרבות העדויות על ירידה משמעותית ברלבנטיות המידע החשבונאי (ראו, למשל, ספרו המרשים החדש של ברוך לב)

**וניתן לשקול לא מעט הצעות לשינוי מודל הדיווח. אני אתמקד בהצעה אחת קטנה בלבד: דוח תרחישים.**



# משחק המונופול (ויקיפדיה)

- הלוח מורכב מ-40 משבצות שמקיפות אותו.
- במשחק המקורי המשבצות ייצגו רחובות ב**אטלנטיק סיטי** שב**ניו ג'רזי**, קווי רכבת, "שירותים" (מים וחשמל), משבצות מיוחדות<sup>[1]</sup>, "דרך צלחה", "כלא", "חניה" ו"לך לכלא".
- הרחובות מסודרים בקבוצות של שניים או שלושה רחובות בקבוצה, כשלכל קבוצה צבע משלה<sup>[2]</sup>.
- כל שחקן בתורו מטיל זוג קוביות ומתקדם לפי תוצאת הקובייה לכיוון קבוע. כששתי הקוביות מראות מספר זהה ("**דאבל**") השחקן זוכה בתור נוסף. שחקן שהטיל "דאבל" שלוש פעמים רצופות עושה את תורו ולאחר מכן הולך לכלא.
- אם שחקן נוחת על משבצת המייצגת רחוב, קו רכבת, חברת המים או חברת החשמל ביכולתו לרכוש אותו, אלא אם כן נקנה רכוש זה על ידי שחקן אחר, בחלק מין הגרסאות במידה והוא לא עשה זאת המקום יועמד במכירה פומבית. במקרה והשחקנים לא רוצים לקנות את הנכס ואף אחד לא מציע הצעה, אז אפשר לדלג על הנכס או לרכוש אותו.
- אם הוא נוחת על שטח שכבר שייך לשחקן אחר עליו לשלם לו סכום מסוים (התלוי בערך השטח).
- שחקן שברשותו כל הרחובות בצבע מסוים רשאי לבנות על רחובות אלו, בית אחד בכל דריכה.
- על ידי בניית בתים ניתן להעלות את הסכום אותו משלמים שחקנים אחרים הנוחתים על המשבצת.
- הבניה כרוכה בתשלום כסף ל"בנק" עבור כל בית, כאשר מחירו של בית תלוי בצבע של קבוצת הרחובות.
- לאחר בניית 4 בתים ניתן לבנות מלון המגדיל את הסכום עוד יותר.
- בכל פעם שחולפים או נוחתים על משבצת הפתיחה זוכים בסכום מסוים (לרוב 2 כפול חזקה כל שהיא של 10. לדוגמה: 2000 או 200).
- אם שחקן נוחת על משבצות מסוימות עליו לקחת קלף הפתעה או קלף פקודה, ולבצע את ההוראות שכתובות בו (לרוב לזכות או לשלם סכום מסוים).
- אם דורכים על משבצת 'לך לכלא' או שזה רשום באחד מהקלפים, נכנסים לכלא. תנאי הכניסה והשיחרור ממנו משתנים מגרסה לגרסה.

משחק המונופול הינו מודל כלכלי פשטני בזעיר אנפין.  
**כיצד היה מתואר בדוח ברנע? אולי, ב"חצי הומור", כך:**

" החברה פועלת בשוק בו פועלים מספר שחקנים. כללי המשחק הם (הפנייה לתיאור בעמוד הקודם). החברה סיימה את שני הסיבובים האחרונים ברווח כולל של... ורווחיה/הפסדיה מהנכסים השונים הינם...  
אסטרטגיית החברה היא להקים בתים בשטחים היקרים..."

**תיאור זה אינו בלתי סביר, אך השאלה היא האם תיאור זה הוא התיאור הטוב ביותר שניתן לתת?**

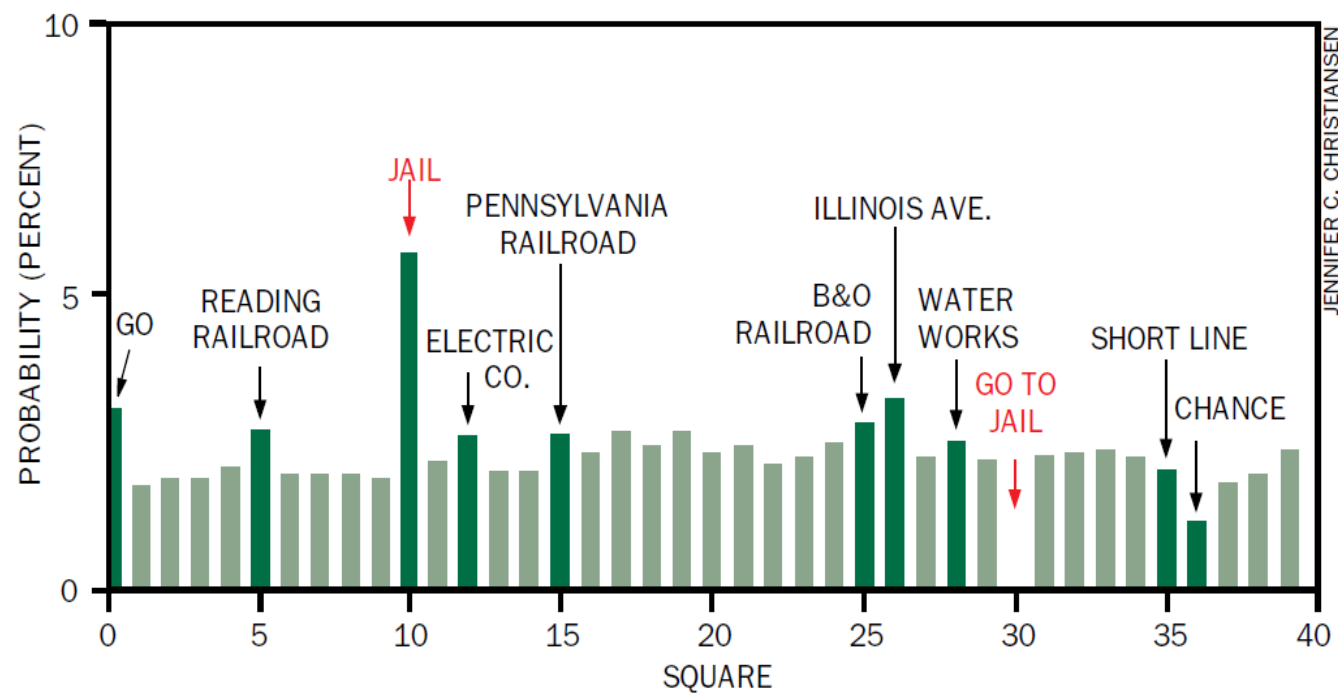
**תיאור זה תופס את המציאות כפי שהתממשה אך אינו תופס את המבנה ההסתברותי של השוק ואת התוחלות של הרווחים מהנכסים השונים.**

**מה חסר?**

**כדי להבין מה חסר נתבונן במשחק המונופול באופן מעט יותר אנליטי.**

# הנה ההסתברות ("ארוכת הטווח") למשבצות השונות בלוח:

(יש חישובים הסתברותיים שונים, עם הנחות שונות, אך הרוח דומה. זה מתוך סטיוארט) להגיע

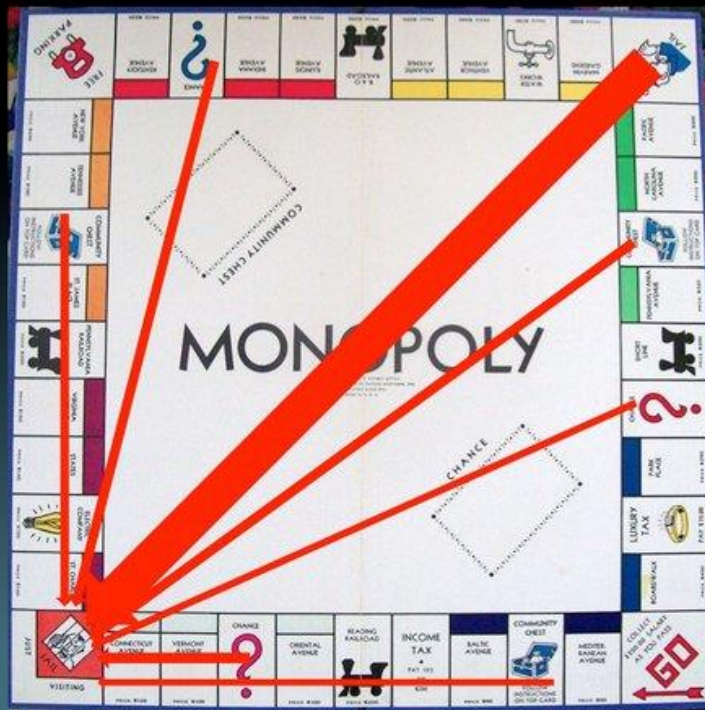


אך התובנות שניתן להפיק משמעותיות אף יותר

<http://www.businessinsider.com/math-monopoly-statistics-2013-6#-62>

ראשית, ה"כלא" הוא מעין SINK

People are sucked out of the rest of the board and emerge from jail.



BUSINESS  
INSIDER

## לנוכח ההסתברויות, ניתן לומר כי:

- Jail is the axis of the board. It's the space that everyone is most likely to end their turn on.
- Buy up the properties that come a little bit after Jail, specifically the orange, red and yellow blocks.

Buy the properties and blocks that the Chance card sends you to. These have a higher-than-average rate of being landed on.

אז החיים זה לא משחק מונופול והם הרבה יותר  
מורכבים. אבל...

ניתן להציג, על בסיס הניתוח לעיל, חישובי רווחיות לנכסים השונים,  
לתשואה מהם, למספר הסיבובים הדרושים לשם כיסוי עלותם ועוד.

ועדיין במונופול-אם ניתוח אנליטי אינו אפשרי, או קשה מדי, ניתן להשתמש  
בשיטות מונטה קרלו ולהציג תרחישים שונים להתממשות מהלכי המשחק,  
ודרכם להסיק מסקנות איכותיות יותר מאשר מהנתונים של ההתממשות  
האקראית של המציאות בסיבוב מונופול זה או אחר.

היינו, אנחנו רואים את ההבדל, בעיני התהומי, בין התיאור הראשוני לבין  
התיאור של ממצאי הניתוח האנליטי (לרבות באמצעות סימולציה). הבדל  
שיכול לסייע למשקיע להגיע להחלטות השקעה טובות לאין ערוך מאשר אלה  
המתבססות על התיאור היבש משהו.

# מה אני מציע לשקול?: SCENARIO REPORT

- אני מבין היטב את הקשיים של חברות לבצע חיזוי. גם אני סבור שיש קושי עצום לתת תחזיות. אני גם מבין את החששות ממתן תחזיות, הן החששות של החברות והן החששות של המשקיעים והרגולטורים.
- הפתרון שאני מציע הוא לתת "דוח תרחישים". במסגרתו תיתן החברה מידע, במתכונת רלבנטית, של תוצאות של תרחישים שונים. את התרחישים ניתן יהיה לייצר במודלים מקובלים (כגון שיטת מונטה קרלו). **מתכונת רלבנטית-לרבות גילוי על תנאים עיקריים להתממשות התרחיש והתייחסות מסויימת להסתברות להתממשות התרחיש (גבוהה, בינונית, נמוכה).**
- דוח כזה לא יקשור את החברה לתחזית אחת ספציפית אך ייתן מידע רב ערך בידי המשקיעים על תרחישים שונים, מידע-שהמשקיעים אינם יכולים לייצר בעצמם.
- **במובן מסויים, זה ה VAR של עסקים רגילים.**
- **אני סבור שבשלה העת שרשות ניירות ערך, בשילוב ידיים עם לשכת רואי חשבון, תשקול "פירמול" קונספט של דוח תרחישים.**

# דוח תרחישים חייב להיות מלווה בבקורות. בדיוק כפי שהנחתה הרשות, באופן מאוד מועיל, לגבי דוח משאבים ביחס לנכסי נפט וגז

## 6. בקורות על הגילוי

קיימים מודלים שונים לגילוי מידע הכמותי הניתן לגבי רזרבות ומשאבים. מודלים אלו תלויים במידה רבה בהערכה סובייקטיבית של עורך הנתונים, אך גם בניסיון עורך הנתונים ובפריטי מידע אובייקטיביים שונים. המשקל של הרכיבים הסובייקטיביים פוחת עם התקדמות הפרויקט ובפרט בשלב ההגעה למסקנה אם יש תגלית אם לאו. סובייקטיביות זאת עלולה לפגום במהימנות הנתונים המדווחים. הקנדים טיפלו בנושא זה באמצעות הכללת מספר בקורות פנימיות וחיצוניות על הגילוי הכמותי: (א) הקמת ועדת דירקטוריון המורכבת מדירקטורים בלתי תלויים שתפקידה לפקח על נאותות תהליך הערכת הרזרבות; (ב) הכללת הצהרת הנהלת התאגיד, שנועדה לוודא קיום נהלים פנימיים בסיסיים בקשר עם נאותות תהליך הערכת הרזרבות; (ג) עריכה או ביקורת על הנתונים באמצעות מומחים (העומדים בקריטריונים מקצועיים מסוימים) חיצוניים ובלתי תלויים.

בדומה לדין הקנדי, על מנת להתמודד עם סובייקטיביות הנתונים, הנחיה זו כוללת מספר אמצעי בקרה: הראשון – שימוש באנשי מקצוע בעלי כשירות מוגדרת; השני – אי תלות המעריכים או המבקרים; השלישי – עריכת הדוח והצגתו לפי מתודולוגיות מקובלות; הרביעי – גילוי לפרמטרים הכמותיים והאיכותיים ששימשו בעת גיבוש משתני הגודל והתחזית; והחמישי – הכללת הצהרת הנהלה לעניין נאותות תהליך הכנת ההערכות.