

## זיהוי ראציונליזציות כוזבות ותאוריות אד-הוק : גרסה מקוצרת

### תוכן עניינים

2	מבוא
3	1. הגדרה של ראציונליזציה כוזבת ושל תאוריית אד-הוק
3	ראציונליזציה כוזבת
4	תאוריית אד הוק
4	ההבדלים העיקריים בין ראציונליזציה כוזבת לתאוריית אד הוק
5	ההבדלים העיקריים בין ניסיון רגיל [ישר] למצוא סיבה מדוע תאוריה נכשלה או לא עבדה כצפוי, לבין ראציונליזציה כוזבת ותאוריית אד הוק
5	במדע
7	ב. דוגמאות
7	ראציונליזציות אד-הוק בתקשורת בין-אישית : התחמקות מלקיחת אחריות או מהודעה בטעות
7	במדע
9	תאוריות אד הוק של מדריכי אמנויות לחימה לגבי טכניקות "קסומות" שלא עבדו להם
10	2. שיטות לזיהוי ראציונליזציות כוזבות ותאוריות אד-הוק
10	א. בתקשורת בין-אישית :
11	הפרת הבטחות ללא לקיחת אחריות כנה
12	-שימוש בביטויים לא החלטיים ושפה לא בהירה
12	ב. הסתברות- מהו ההסבר הסביר ביותר
12	- מאורע נדיר, לא סביר וחד פעמי
13	ד. סיבתיות [Causality]
13	- למצוא דוגמאות מנוגדות
13	ג. שקילות כובד הראיות
14	ה. לוגיקה-היגיון
14	ה1. זיהוי רמזים [Clues], שיכולים להעיד על ראציונליזציות כוזבות ותאוריית אד הוק
14	ה2. הסברים (תירוצים) מרובים לאותה התופעה
15	ה3. חוסר עקביות לוגית
15	ה4. כאשר ההסבר או התאוריה מכילים כשלים לוגיים
17	ה5. כאשר ההסבר או התאוריה מכילים הטיות קוגניטיביות
19	ג. זיהוי תאוריות אד הוק במדע (בפסאודו-מדע)
19	-קריטריונים לזיהוי פסאודו-מדע על פי הנסון
21	- הסברים שניתנים, שצריכים להעלות חשד סביר על פי הספר "זיהוי בולשיט"
21	-סיכום שיטות לזיהוי ראציונליזציות כוזבות ותאוריות אד הוק
22	3. אמצעים לחשיפת תאוריות אד הוק
22	אמצעים רטוריים
23	חשיבה ביקורתית
24	חשיפת אינטרסים זרים : כח, כסף, כבוד - אגואיזם

## מבוא

**"כל כך נוח להיות יצור הגיוני, כיוון שזה מאפשר לך למצוא או לייצר היגיון לכל מה**

**שלבך חפץ לעשותו." בנג'מין פרנקלין<sup>1</sup>**

אנשים מומחים בהמצאת תירוצים (לעצמם ולאחרים), אשר עוזרים להם להישאר צמודים לדעתם או להחלטות שלהם, ללא צורך לקחת אחריות ולהודות בטעות או לשנות כיוון. התירוצים הללו הם תרגילים בדמיון ושימוש כוזב ולא ישר ברציונליזציה. כלומר, שימוש במחשבה ועיוותים לוגיים על מנת להגיע למטרה 'רצויה' או נוחה. בניגוד מוחלט לשימוש הישר והאמתי (והמדעי) של חשיבה ולוגיקה שנועדו לשאוף ולהגיע לאמת האובייקטיבית, ויהי מה, גם אם אמת זו כואבת, לא נוחה וגורמת לדיסוננס קוגניטיבי.

כאשר אנשים מרגישים רגשות לגבי נושאים שונים, וכאשר הם קשורים אליהם קשר רגשי וקשר של אגו, קשה מאוד להביא אותם לשיחה לוגית, קרה ואובייקטיבית לגבי אותם הנושאים. לכן, גם אם תכירו בע"פ את מאות הווריאנטים של הכשלים הלוגיים ותדעו כיצד להפריך רעיונות שאינם הגיוניים, הצד השני לרוב יסרב לקבל את זה וינסה להמציא תאוריות אד-הוק או תירוצים כדי להתחמק מהאמת העובדתית.

מזה נובע כי התרופה היעילה ביותר לחוסר הכנות והיושר, ול- 'תרגילי הרציונליזציה' הללו, היא העלאת הערך והקדושה של האמת בתודעה האנושית. אם אנשים יעריכו עד כמה האמת היא חשובה וקדושה, הם יפתחו את המודעות, הכלים והאומץ להתמודד עם החולשות והטעויות שלהם, ולבחור בדרך הישר.

אך לפני זה צריך להקנות לאנשים כלים לזיהוי של שימוש כוזב ברציונליזציה ובתאוריות אד-הוק.

---

<sup>1</sup> Benjamin Franklin, The Autobiography, Reprinted in A Benjamin Franklin Reader (New York, Simon & Schuster 2003) (Walter Isaacson, editor), p. 431

# 1. הגדרה של רציונליזציה כוזבת ושל תאוריית אד-הוק

## רציונליזציה כוזבת

רציונל משמעותו בעל היגיון או הבנה. רציונליזציה היא ניסיון למצוא היגיון בתופעה כלשהי, בהתנהגות או בהחלטות אישיות. בפסיכולוגיה, רציונליזציה מוגדרת כמנגנון הגנה שבו אדם מספק הסבר כביכול הגיוני, בראש ובראשונה לעצמו, לתרץ על התנהגות שבעצם מבוססת על רגשות, אינסטינקטים לא מודעים, אלמנטים שאינם הגיוניים, או תאוות וחולשות שאם האדם יכיר בהם, זה עלול לפגוע לו בדימוי העצמי.<sup>2</sup>

דוגמא לכך יכולה להיות פקיד מסוים המשקר ומסכן את הציבור אך ישן טוב בלילה בגלל ש"מספר לעצמו" הסברים אירוניים כגון "אם זה לא אני אז מישהו אחר יעשה" "כולם מתנהגים ככה" "ככה המערכת עובדת" או כל תירוץ – רציונליזציה אחרת שמרחיקה אותו מאחריות למעשיו. רוב הדברים בחיים הם לא שחור לבן (קצוות), או 'הכל או לא כלום', וגם רציונליזציה לעתים קרובות אינה כזו. הרציונליזציה היעילה ביותר היא זו המשתמשת בגרעין של אמת ומנפחת אותו כך שיראה פפרי בשל-כסיבה העיקרית (כביכול) לתופעה.

רציונליזציה כוזבת היא ניסיון (בד"כ מכוון) להשתמש בהיגיון, ככלי מניפולטיבי על אנשים אחרים, במטרה לתרץ דבר מסוים וליצור מצגת שווא.<sup>3</sup> רציונליזציה כוזבת מופיע פעמים רבות בצורה של כשלים לוגיים המסיתים מהדיון הרציונלי, בעזרת התקפות אישיות (אד-הומינם), תשומת לב לפרט שלא אמור להיות מרכזי (הרינג אדום) וכו'. היא יכולה להופיע גם בצורה של הסבר שקרי להתנהגות בכדי לחמוק מאחריות.

---

<sup>2</sup> "Rationalization", Wikipedia, 7 July, 2022, [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Rationalization\\_\(psychology\)&oldid=1096907183](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Rationalization_(psychology)&oldid=1096907183)

<sup>3</sup> \* הגדרה של המחבר.

## תאוריית אד הוק

אָד הוק [Ad Hoc] = בשביל זה- (בשביל הדבר המסוים הזה). תאוריית אד-הוק : אלתור או המצאה של טיעון או תאוריה במיוחד- אך ורק בשביל להצדיק (להגן על) או לתרץ משהו שכרגע דורש הסבר או תירוץ.

תאוריית אד-הוק, היא סוג של רציונליזציה כוזבת או תירוץ אשר אנשים ממציימים באופן חופשי, ברגע שמגיע הצורך לכך. זהו בעצם ניסיון להשתמש בהיגיון (בעזרת כוחו של הדמיון) כדי לבנות תמונת מציאות "רצויה", ללא תמיכה מספקת מראיות. אם זה בא במסגרת משחק, זה יכול להיות מעניין ונחמד, אבל כאשר מדובר בחקר האמת, ונוגע בנושאים חשובים לחינוך, המצאת תירוצים בצורת תואריות אד-הוק יכולה להטיל מסך על תמונת המציאות האמיתית, ומסכה על פניהם האמתיות של אנשים, ובכך להזיק להבנת המציאות, לפגוע באנשים, ולגרום לאנשים להתרחק מהצדק ומהאמת.

אחד ההבדלים המרכזיים בין הסבר לגיטימי (יותר אובייקטיבי ומדעי), לבין תאוריית אד הוק (רציונליזציה סובייקטיבית), הוא שהסבר לגיטימי הינו מבוסס עובדות (ראיות), ובנוי על ניתוח כמה שיותר אובייקטיבית ונטול נטיות קוגניטיביות קדומות [bias]. תאוריית אד-הוק לעומת זאת, בנויה על ניסיון רציונליזציה, הסבר או תירוץ שמגיע ממקום של "ניגוד עניינים" או מטרה ואינטרסים של המתרץ, אשר גורמים להסבר להיות סובייקטיבי, ומלא בכשלים והטיות לוגיות, מכיוון שהמתרץ מנסה להוכיח משהו "בכח" ולא דווקא על ידי ניתוח קר ואובייקטיבי של העובדות והראיות.

## ההבדלים העיקריים בין רציונליזציה כוזבת לתאוריית אד הוק

תאוריית אד הוק נמצאת תחת הקטגוריה של רציונליזציה כוזבת ; כלומר תאוריית אד הוק היא סוג של רציונליזציה כוזבת. רציונליזציה כוזבת זה תירוץ מומצא שמתייחס למצב או אירוע נקודתי מסוים, לא בהכרח מתוך ניסיון לשמר תאוריה או אמונה מסוימת שכביכול התערערה בעקבות אירוע זה. תאוריית אד הוק לעומת זאת, מנסה לתרץ דבר מה בגלל שהוא כביכול מסכן, מערער או מפריך היפותזה או תאוריה ראשונית-קודמת כל שהיא.

ההבדלים העיקריים בין ניסיון רגיל [ישר] למצוא סיבה מדוע תאוריה נכשלה או לא עבדה

כצפוי, לבין רציונליזציה כוזבת ותאוריית אד הוק

תאוריית אד הוק שונה בכך שהיא מכילה את המאפיינים הבאים [אם כרס']:

**א- אחריות:** אי לקיחת אחריות וחוסר נכונות להודות בטעות.

**ב- מניפולציה:** הכוונה של הדובר אינה להגיע לאמת האובייקטיבית, אלא לחזק נרטיבואינטרס "רצוי". זהו ניסיון לא ישר להשתמש באמצעים מחשבתיים בכדי ליצור מצגת שווא.

**ג- כשלים לוגיים:** לעתים קרובות כשלים לוגיים יופיעו בתדירות יחסית גבוהה במסגרת ראציונליזציות כוזבות ותאוריות אד הוק.

**ד- ראיות מועטות, רופפות או חסרות:** ראיות אינן גורם מרכזי בבניית הרציונליזציה או התאוריה, בניגוד למה שאמור להיות בלוגיקה ישרה ובתאוריות מדעיות.

**ה- סתירות לוגיות עם התאוריה הראשית.** לעתים קרובות, יש התנגשות בין ההסבר והראיות של התאוריה הראשית, לבין ההסבר והראיות של תאוריית האד הוק.

במדע

לפי פופר<sup>4</sup>, המדע מתקדם מהפרכה להפרכה יותר מאשר מהוכחה להוכחה, מכיוון שהפרכה היא יותר חזקה וחד-משמעית. תאוריה או טענה חייבת להיות בעלת גבולות הוכחה ברורים-כך שאם תוצאות של ניסוי מראות משהו מנוגד להנחות (לגבולות) אז התאוריה מופרכת. אם הטענות הן כלליות ורחבות מדי בצורה כזאת שלא ניתן להפריך אותן- המדע הופך לפסאודו מדע. לדוגמא: תחזיות אסטרולוגיות בעיתון שהן כל כך כלליות שלא ניתן להפריך אותן-אפשר לטעון שהן התגשמו כל פעם [מישהו יחזה ששבוע הבא יהיו הרבה אנשים שיתעצבנו (בפקקים?) או שיופיעו 'הזדמנויות חדשות'].

במדע, כאשר מוסיפים תאוריות אד-הוק משניות [שבד"כ אינן מבוססות ראיות (בצורה מספקת) ושקשה או אפילו בלתי אפשרי (כרגע) להפריך אותן] לתאוריה מדעית מסוימת, במטרה למנוע מהתאוריה המרכזית להיות מופרכת, סימן שהתאוריה אינה מבוססת מספיק על ראיות ויתכן שהיא

---

<sup>4</sup> Popper, K. "Conjectures and Refutations." London: Routledge and Kegan Paul, 1963.

מתקרבת לפסאודו-מדע. גבול ההפרכה מורחק כל פעם שעומדים לחצות אותו ונהפך בעצם למשהו דינמי, ולכן לפסאודו-גבול, לגבול שקרי אשר נועד לכסות על תאוריה מופרכת.

ככל שיש צורך להוסיף הסברים ותאוריות אד-הוק כדי להחזיק תאוריה מלהתפורר (או להסביר מדוע התאוריה 'לא עבדה' במקרים מסוימים), כך כנראה התאוריה אינה חזקה, מפני שבמדע, צמצום של הגדרות נחשב ליעיל, והסבר סיבתי פשוט יותר (תערו של אוקאס<sup>5</sup>) או ישיר יותר, כבעל הסתברות טובה להיות יציב וחזק יותר.

לעתים קרובות, תאוריית אד-הוק מכילה **הנחה** אשר **מנוגדת** להסבר המקורי או לתאוריה/הטענה הראשית המקורית. תאוריית אד-הוק מומצאת ומובאת **ככלי רגעי וחד פעמי ולאחר מכן נשכחת** ונזרקת הצידה. לכן, השימוש בתאוריות אד-הוק כולל בתוכו כשל לוגי של "בקשה מיוחדת" [Special Pleading]- התירוץ או ההסבר שמובא על ידי תאוריית אד הוק, תקף רק למקרה הזה (מסיבות לא ברורות) ולא כהסבר כללי-אוניברסאלי לתופעות דומות. בדרך זו, תאוריות אד הוק בד"כ לא באמת מסבירות משהו לגבי התופעה עצמה.<sup>6</sup>

עם זאת, כאשר מדובר בתופעה חדשה, נושא או תחום חדש ובתאוריה מדעית חדשה, זה יכול להיות לגיטימי לתת הסברי-משנה בצורה של תאוריות אד-הוק לגבי תופעות הקשורות או הנובעות מהתופעה הראשית, מפני שעדיין אין מחקרים או ניסויים וניתן רק לשער בצורה תאורטית בלבד. אבל דבר זה תקף אך ורק לגבי תופעות חדשות, והתאוריות אד-הוק חייבות להיות ניתנות לניסוי חוזר ולהפרכה.<sup>7</sup> לכן, הקריטריון המרכזי לבחינת מהי תאוריה אד הוק, הוא לאו דווקא האם התאוריה ניתנת להפרכה, אלא האם ההסבר הוא מומצא (חסר ראיות אשר מגבות אותו) והאם הוא מסית מחשיבה הגיונית-לוגית וביקורתית.<sup>8</sup>

---

<sup>5</sup> "תערו של אוקאס", ויקיפדיה, 3.6.2022, [https://he.wikipedia.org/w/index.php?title=%D7%AA%D7%A2%D7%A8%D7%95\\_%D7%A9%D7%9C\\_%D7%90%D7%95%D7%A7%D7%90%D7%9D&oldid=34026453](https://he.wikipedia.org/w/index.php?title=%D7%AA%D7%A2%D7%A8%D7%95_%D7%A9%D7%9C_%D7%90%D7%95%D7%A7%D7%90%D7%9D&oldid=34026453)

<sup>6</sup> Cline, Austin. "Ad Hoc Explanations, Causes, and Rationalization." Learn Religions. <https://www.learnreligions.com/ad-hoc-explanations-causes-and-rationalization-3968430>

<sup>7</sup> "Ad hoc", Rational Wiki, 18 August, 2019, [https://rationalwiki.org/w/index.php?title=Ad\\_hoc&oldid=2105270](https://rationalwiki.org/w/index.php?title=Ad_hoc&oldid=2105270)

<sup>8</sup> The Ethical Skeptic, "Abuse of the Ad Hoc 'Fallacy' ", The Ethical Skeptic, July 19, 2018, <https://theethicalskeptic.com/2018/07/19/abuse-of-the-ad-hoc-fallacy/>

## ב. דוגמאות

ראציונליזציות אד-הוק בתקשורת בין-אישית: התחמקות מלקיחת אחריות או מהודעה בטעות

-הכלב אכל לי את שיעורי הבית

אחת הדוגמאות הקלאסיות לשימוש ברציונליזציה כוזבת, היא הניסיון הידוע של ילדים בבית הספר לתרץ למורה מדוע הם לא עשו שיעור בית. התלמיד מנסה להמציא סיבות שיסבירו מדוע הוא לא עשה שיעורי בית מפני שהוא מפחד מהתגובה של המורה (כמובן שיש מקרים מוצדקים גם לא לעשות שיעורי בית אבל אני חושב שהסיבה הנפוצה ביותר היא בחירה של התלמיד לעשות במקום השיעורים, דברים שיותר מעניינים אותו). בחברה שלנו אנשים כל כך רגילים לשקר (כנורמה) שבאופן מעוות העונש שעלול לקבל התלמיד על זה שהתעצל או בחר לעשות משהו אחר חוץ משיעורי בית הוא גדול יותר מאשר העונש על השקר שלו בדבר הסיבה לכך [השקר (הרציונליזציה הכוזבת) מתקבלת בד"כ בסוג של הבנה מצד המורה]. אם היו משנים את הדגש ומחנכים שכנות ואמירת האמת חשובים יותר מאי-ציות למורה או אי-עמידה במטלה כזאת או אחרת, רבים מהשקרים הללו היו נמנעים.

ישנן דוגמאות רבות דומות לתבנית 'הכלב אכל לי': כאשר אדם מאחר לפגישה וממהר להמציא סיבות ותירוצים לכך. כאשר אדם הבטיח לעזור במשהו ולא קיים, ובמקום לקחת אחריות ולהתנצל, מציג הסברים כוזבים, וכו'.

בד"כ, ככל שההסבר הוא מורכב יותר, מציג מצב נדיר ולא סביר יותר, ככה עולה החשד שההסבר הוא ניסיון שקרי לרציונליזציה.

במדע

-תאוריות "החומר האפל" [Dark Matter]

תאוריה זו הומצאה כדי "לסתום חור" בתאוריית כח הכבידה, שניוטון היה החלוץ שלה, ואיינשטיין המשיך ופיתח אותה. הבעיה עם תאוריית כח הכבידה המקובלת הנוכחית היא שלפי הראיות התצפיתיות (האמפיריות) של אסטרונומים, אין מספיק חומר שיחזיק את הגלקסיות ביחד. כלומר המרחקים העצומים בחלל, יחד עם כוחות התנועה (האינרציה), אשר פועלים כ"כוחות הפרדה", הם חזקים הרבה יותר לעומת כח הכבידה (שנחשב לכח 'חלשי') אשר פועל כ"כוח מחבר" על המסה של

הגופים האסטרונומיים. לכן, לפי ההבנה והמדע הנוכחיים שלנו, מערכות השמש והגלקסיות היו אמורים להיפרד ולהתפזר לכל-עבר, ולא להישאר בצורה של המערכות הקיימות.

פתרונות אפשריים לבעיה תאורטית זו, היא לבחון מחדש או להרחיב את תאוריית כח הכבידה והתאוריה שלנו לגבי המרחב-זמן; להביא בחשבון שיש הרבה יותר חורים שחורים עצומים מאשר מדענים חשבו, לשנות או לפתח את תאוריית הכבידה<sup>9</sup>, או פשוט להודות שיש לנו בעיה מדעית או בעיה של ידע שחסר לנו, מבלי להמציא הסברים חסרי ראיות אשר "יסתמו את החור (השחור)" בתאוריה הנוכחית.

במשך עשרות רבות של שנים, מאז שהתאוריה נהגתה לראשונה ע"י מדען שוויצרי בשנת 1933, ולמרות ניסויים ומאמצים רבים בעזרת טכנולוגיה ומכשירים מתקדמים, לא נמצאה הוכחה ישירה לקיומו של "החומר האפל". בשנת 2006 סוכנות החלל האמריקאית, נאס"א [NASA] הכריזה שכביכול מצאה הוכחה ישירה לחומר האפל. תצפית טלסקופית של התנגשות מהירה בין 2 אשכולי גלקסיות, הראתה הפרדה בין 2 קבוצות של חומר. הפירוש של המדענים של הפרדה זו היה שבהתנגשות, הגזים שבאשכולים האטו בגלל כוחות החיכוך, ואילו "החומר האפל" לא האט בגלל שהוא אינו מושפע מחומר רגיל, פרט להשפעה של כח הכבידה. המדענים טוענים שזאת הוכחה לכך ש"החומר האפל" הוא רב יותר (בעל מאסה גדולה יותר) מהחומר הרגיל, מפני שאילו הגז היה החומר העיקרי באשכולים, לא הייתה נוצרת ההפרדה שנצפתה.<sup>11</sup> כל זה טוב ויפה, אך זהו פירוש תאורטי, וקפיצה להסקת מסקנות, ללא הוכחה ישירה לקיומו של החומר האפל.

הבעיה העיקרית של תאוריית החומר האפל, פרט למחלוקת לגבי ההוכחות הישירות לקיומו, היא שהתאוריה לא ניתנת להפרכה. עיקרון ההפרכה הוא עיקרון מאוד חשוב במדע, ופילוסופים של המדע, ובראשם פופר, טוענים שהיכולת להפריך תאוריה היא יותר חזקה ומשמעותית בתהליך המדעי

---

<sup>9</sup> Tom Metcalfe, "Maybe 'dark matter' doesn't exist after all, new research suggests", NBC News, January 6, 2021, <https://www.nbcnews.com/science/space/maybe-dark-matter-doesn-t-exist-after-all-new-research-n1252995>

<sup>10</sup> Philip Perry, "There is no dark matter, Instead, information has mass, physicist says", Big Think, January 21, 2020, <https://bigthink.com/hard-science/dark-matter-theory/>

<sup>11</sup> Erica Hupp, Steve Roy, Megan Watzke, "NASA Finds Direct Proof of Dark Matter", August 21, 2006, [https://www.nasa.gov/home/hqnews/2006/aug/HQ\\_06297\\_CHANDRA\\_Dark\\_Matter.html](https://www.nasa.gov/home/hqnews/2006/aug/HQ_06297_CHANDRA_Dark_Matter.html)

מהיכולת להוכיח משהו (שתמיד יכול להיות מוטל בספק בגלל התהליך של הניסוי, הפירוש שלו, ובכלל בגלל הסובייקטיביות האנושית וההסתמכות על החושים המוגבלים שלנו). לכן, חוסר היכולת להפריך טענה או תאוריה, היא לעתים קרובות סממן לפסאודו-מדע.

במקום "חומר אפל", אני יכול לטעון שישנם שדים ורוחות, מלאכים או דרכונים שמחזיקים את הגופים השמימיים במקומם. אולי זה הפירוש או הרציונליזציה למה שהמדענים של נאס"א ראו. במקום חומר אפל אולי היה שם מלאך אפל. באותה מידה שהמדענים הדגולים לא הראו הוכחה לחומר האפל ועדיין טוענים שמצאו הוכחה ישירה לקיומו, אני טוען שמלאכים הם אלו שעושים את העבודה, או שהכוח הטהור והגדול בעולם הוא זה שמחזיק את הכל ביחד- כח האור, כח האהבה. עכשיו תוכיחו לי שזה לא נכון- תפריכו את תאוריית האד הוק שלי. אני מחכה...

### תאוריות אד הוק של מדריכי אמנויות לחימה לגבי טכניקות "קסומות" שלא עבדו להם

באמנויות לחימה, יש הרבה דוגמאות למדריכים אשר מגזימים בטענות לגבי היכולות שלהם (יחיים בסרט). מי שחווה לחימה אמיתית, יודע שלרוב היא אינה "מצועצעת", "נקייה" או מושלמת, ושלרוב אין קיצורי דרך או טריקים סודיים שיסיימו כל קרב במהירות ובקלות. לחימה אמיתית היא לרוב קשה וכוללת מאבק של כח רצון בין הצדדים, בעלת תפניות לא צפויות, וכל הצדדים נפגעים בצורה כלשהי ממנה. דוגמא קיצונית ל"הגזמה" (יותר נכון המצאת שקר גמור) בנוגע ליכולות לחימה, היא של מדריכים הטוענים שיכולים לגרום ליריב להתעלף מבלי לגעת בו (וללא שימוש באמצעים חיצוניים כגון נשק) ["No Touch Knockout"]. מדריכים (או אולי "קוסמי לחימה"?), שכאלה, אשר טוענים שיש להם טכניקה סודית וקטלנית, לעתים נתקלים בספקנים אשר רוצים לבדוק את הטענה שלהם. כאשר באים לבדוק את הטענה והטכניקה לא עובדת, הם בדרך כלל ממהרים למצוא תירוץ-רציונליזציה ותאוריית עזר זמנית (תאוריית אד-הוק).

הדוגמא הידועה ביותר למורה לאמנות לחימה שלימד 'נקודות לחץ' ונוקאאוט ללא מגע היא של ג'ורג' דילמן [Dilman]. צוות מהמגזין נשיונל גיאוגרפיק [National Geographic] הגיע לבדוק את טענותיו ויכולותיו של ה"מומחה". לאחר שדילמן לא הצליח להדגים על עיתונאי "ספקן", הוא מיהר להמציא תאוריות אד הוק לתרץ על כך. דבר ראשון, הוא טען שהספקן היה לגמרי חסר אמונה (לגבי היכולות של דילמן). כלומר, אם היריב לא מאמין שהוא יכול להיות מושפע מ"מגע הקסם" של דילמן, אז הוא מוגן? לדעתי פחות מתאים למצב לחימה, אבל זאת רק דעתי. שנית, דילמן טען שאם אדם מחזיק את

הלשון שלו במצב "לא נכון" בתוך הפה, זה יכול לבטל את כוחו של מי שמנסה להפעיל עליו את הטכניקה. לבסוף, דילמן הסביר שאם מרימים את הבוהן הגדולה ואת השנייה מורידים, זה מגן מפני הנוקאאוט חסר המגע שלו. באותו הריאיון עצמו, דילמן טען שהוא יכול לבצע את הנוקאאוט חסר המגע שלו על כל אדם.<sup>12</sup>

אני לא יודע מה אתכם, אבל אני לא השתכנעתי מניסיונות הראציונליזציות הכוזבות של ה"מאסטר". מצד אחד התופעה הזאת מצחיקה, אבל מצד שני היא מטרידה מאוד. מדריכים אשר מלמדים אנשים הגנה עצמית, לעתים מצליחים לשכנע אותם שאם אדם יתקוף אותם עם סכין, הם ישתלטו עליו ללא מגע או עם מגע מינימלי ב"נקודת לחץ". דבר זה הוא פושע מפני שאם אנשים אלו יקלעו למצב של תקיפה עם סכנת חיים אמתית, הם עלולים לאבד את חייהם בגלל השקרים הללו.

## 2. שיטות לזיהוי ראציונליזציות כוזבות ותאוריות אד-הוק

אין (עדיין) בחברה האנושית, שיטה או מכונת אמת מדויקת אשר יכולה לגלות בוודאות אם אמירה מסוימת היא שקר או אמת, ובפרט האם ראציונליזציה או תאוריית אד הוק נאמרת מתוך כוונה כנה להציג את האמת או מתוך רצון להסתיר את האמת. אך ישנן שיטות של ניתוח וחשיבה ביקורתית אשר נותנות לנו כלים להעריך מה הסבירות שתאוריית אד הוק היא מפוברקת ומומצאת או שהיא מתארת באופן כנה ואובייקטיבי את מהותם של הדברים. לפניכם מספר שיטות כאלו.

### **א. בתקשורת בין-אישית:**

החיסרון בשיחה בין-אישית הוא שהמלים והמשפטים עוברים מהר ("בשידור חי") ואין הרבה זמן לבחון את הטענות לעומק. פעמים רבות אנשים יתחמקו מאחריות בעזרת תירוצים-ראציונליזציה כוזבת, האשמות, והסחה מהנושא העיקרי של השיחה. לפעול נגד זה דורש ניסיון והיכרות עם אמצעי מניפולציה שונים וכשלים לוגיים. מה שיכול לעזור הוא להאט במכוון את השיחה, לבחון את הלוגיקה של הטענות, ולא להיגרר אחרי רצף התירוצים וההאשמות של הצד השני ואחרי נושאי-משנה אשר

---

<sup>12</sup> Robert Chaen, "George Dillman Bullshitdo No Touch KO Debunked by National Geographic", 6: 30, <https://www.youtube.com/watch?v=kIL5nD2PQ0Y>

אינם נחוצים לחלוטין להבהרת הנושא העיקרי. יתרון נוסף בהאטת השיחה, הוא בהרגעת הרוחות- במיתון הפן הרגשי של השיחה והכוונת השיחה לצד היותר הגיוני ולוגי.

בשיחה בין-אישית, התרופה לתופעות הללו (במשפט מסכם), היא להאט ולעצור, ולבחון את הלוגיקה של הטענות וההאשמות, ולא להיגרר לדבר על נושאי-משנה אשר אינם נחוצים לחלוטין להבהרת הנושא העיקרי.

השיטה של העלאת תירוצים, האשמות, והסחות מהנושא העיקרי, יוצרת לעתים קרובות רושם כוזב שכביכול ישנם הרבה סיבות ("מוצדקות") לא לקחת אחריות, אך זה לא נכון. הצטברות של ראציונליזציות כוזבות, רבות ככל שיהיו, לא מהוות תירוץ. אם מנתחים כל הסברות תירוץ שכזה ומגיעים למסקנה שהוא אינו מספק והוא בגדר ראציונליזציה כוזבת, הכמות של ההסברים הכוזבים הללו אינה צריכה לשנות – הטענה הכללית של המתרחץ עדיין חלשה.

דבר נוסף שיכול לעזור בזיהוי ראציונליזציה כוזבת בזמן שתף דיבור (שיחה), הוא הקשבה לאינטואיציה הפנימית. פעמים רבות התת מודע שלנו קולט, מנתח, ומגיע למסקנה במהירות, בזמן שאנו לא מודעים ללוגיקה שמאחורי זה. התת מודע יכול לקלוט שפת גוף, טון דיבור, צורת ביטוי וגם לוגיקה שבורה, הרבה לפני שאנו נדע להסביר זאת בצורה הגיונית ומודעת. אי אפשר להסתמך על אינטואיציה במאה אחוז, מפני שבני אדם סובלים מהטיות קוגניטיביות ופסיכולוגיות אשר יכולות ליצור תחושות שווא. אבל כאשר "מד הבולשיט" שלנו זועק לשמיים, רצוי מאוד לעצור או לפחות להאט את השיחה ולנסות לנתח מה נאמר והאם הדברים באמת הגיוניים ונכונים.

### הפרת הבטחות ללא לקיחת אחריות כנה

כפי שראינו כבר, חוסר לקיחת אחריות הינו גרום עיקרי המאפיין ראציונליזציה כוזבת ותאוריות אד הוק. כאשר מבטיחים משהו, או כאשר תאוריה מבטיחה תוצאה מסוימת, והדבר אינו מתקיים, ובמקום להודות בטעות, משנים את ההבטחה (בדומה לכשל הלוגי של 'הזזת עמוד המטרה', אשר נסקור בהמשך) דבר זה צריך להעלות חשד לראציונליזציה כוזבת ותאוריית אד הוק. כמובן שישנם מקרים אשר המציאות מלמדת אותנו משהו חדש שמצריך שינויים תאורטיים, אך אם במקום להודות בטעות של התאוריה הבסיסית, מיד מתרצים או מתעלמים מחוסר ההתאמה בין הציפיות למציאות, וממציאים תאוריית-משנה מסוג אד הוק, יש חשד סביר לחוסר יושרה ולזה שהמנגנון המדעי אבד והמדע נהפך לפסאודו-מדע.

## -שימוש בביטויים לא החלטיים ושפה לא בהירה

כאשר אדם "מגשש באפלה" בניסיון למצוא תירוץ (בזמן שיחה "בשידור חי"), צורת הביטוי והשפה שבה הוא היא משתמש נוטה להיות פחות ברורה והחלטית. דבר זה מתבטא במשפטים ארוכים או 'לא נגמרים', עמימות, שימוש בשפה וביטויים לא מובנים ומורכבים יתר על המידה (ז'רגון-Jargon), ואמצעי הטיה, בלבול והסחת דעת נוספים. אמצעי נוסף מסוג זה הוא שימוש בהעמסת מידע (עודף מידע), אשר גורמת לאנשים לחוסר יכולת להתרכז ולבחון נושא יחיד לעומקו.

תאוריות אד-הוק לא תמיד כל כך ברורות וקלות לזיהוי, בגלל שלפעמים הנושא הוא בעצמו דינמי, לא ברור, חדש או דורש ידע מקצועי ייחודי. עם זאת, ניתן להבחין בין נושא מורכב, לבין שימוש מיותר בדו-משמעות, ערפול, חוסר בהירות וסרבול. בנוסף לכך, פעמים רבות הדובר ישתמש בביטויים כגון: "יכול להיות ש... ", "אולי", "כנראה", וזאת מבלי להציג ראיות לסברות הללו. כאשר אנו נתקלים בתקשורת מהסוג הזה, עלינו לבקש הבהרה של הנאמר, המושגים, ולמקד את הדו-שיח.

## ב. הסתברות- מהו ההסבר הסביר ביותר

### - מאורע נדיר, לא סביר וחד פעמי

כנראה שהמקרה הקל ביותר לזיהוי תאוריית אד הוק, הוא כאשר התירוץ הניתן הוא מאורע נדיר, ופחות סביר. ניקח את הדוגמא הקלאסית של מורה השואלת תלמיד למה הוא לא עשה שיעורי בית. אם ההסבר (תירוץ-רציונליזציה כוזבת) שהתלמיד נותן הוא שאתמול הוא בדיוק התיישב לעשות שיעורים אבל אז הגיעו חייזרים בין-ממדיים וסרקו אותו עם לייזרים, וזה גרם לכך שהמתברת שלו תישרף, או משהו בסגנון, נוכל לשער שהסבירות לכך שמאורע נדיר ולא מתועד זה אכן קרה הוא נמוך מאוד. כמובן שעלינו לזכור, שגם אירועים נדירים קורים, אך עלינו להפעיל שיקול דעת ולכלל הפחות להטיל ספק רציני בכל מקרה שכזה. בדרך כלל, לא יהיה לנו מקרה כל כך קל וברור של המצאת תאוריית אד הוק; אך עדיין, עלינו לנסות לשקול את ההסבר מול מידת הסבירות שמאורע כזה יקרה על פי התדירות של מאורע כזה ועד כמה המאורע נדיר.

## **ז. סיבתיות [Causality]**

בני אדם שואפים למצוא את הגורם הגורם האמתיים (אובייקטיבית-עובדתית) לתופעות. כאשר מציגים בפנינו הסבר או תאוריה לגבי מאורע או תופעה מסוימת, עלינו לנסות לבחון האם הטענה בדבר הגורם הגורם היא נכונה, נתמכת בראיות מוצקות והגיונית.

### **- למצוא דוגמאות מנוגדות<sup>13</sup>**

אם יש טענה לקשר סיבתי הסתברותי (אשר נוגע למספר רב של מקרים), אפשר להפריך את הטענה אם מראים מקרים רבים שבהם אין קשר כזה. הקושי בשיטה זו הוא שצריך נגישות למידע סטטיסטי שכולל מקרים מרובים, אבל אם מידע זה נגיש זוהי שיטה חזקה. לדוגמא, אם יש טענה שיש קשר סיבתי הסתברותי שלילי בין (א) עטית מסכות לכך (ב) שאנשים לא חלו בוורוס, אפשר לנסות להביא סטטיסטיקה שמראה שבהרבה (חצי או יותר) מהמקרים, (א) קרה אבל (ב) בכל זאת קרה, ולכן אין הוכחה לכך ש(א) מגביר את ההסתברות ש(ב) לא יקרה.

## **ג. שקילת כובד הראיות**

אחד הסממנים של תאוריית אד הוק, הוא שהתאוריה אינה מלווה ואינה מבוססת על ראיות, או שהיא מבוססת על ראיות חלשות. ככל שמאורע הוא יוצא דופן ונדיר יותר, נצפה לקבל ראיות מוצקות עליו כדי להוכיח שאכן קרה. בדוגמא מהסעיף הקודם של שיעורי הביתה והחייזרים, נצפה אולי לראות את השאריות של המחברת השרופה, אישור כלשהו ממשפחת התלמיד שמשומוזר התרחש וכו'. אם נותנים לנו הסבר לתופעה מסוימת ללא כל ראיות או אם ראיות חלשות ומוטלות בספק, ההסבר עצמו צריך להיות מועלה בספק, והאפשרות שההסבר הוא רציונליזציה כוזבת גדלה. ישנם מקרים שבהם מוצגות כביכול ראיות חדשות לתאוריה החדשה, אבל ראיות אלו עומדות כנגד התאוריה המרכזית הראשונית. במקרים אלו, עלינו לשקול את כובד הראיות של התאוריה הראשונית אל מול כובד הראיות של התאוריה המשנית (שבאה להסביר תופעה "לא רצויה" או לא צפויה כלשהי

---

<sup>13</sup> Bergstrom, Carl T., and Jevin D. West. *Calling Bullshit: the Art of Skepticism in a Data-Driven World*. New York: Random House, 2021.

הקשורה לתאוריה הראשונית). אמצעי זה דורש יכולות של שיקול דעת ושל חשיבה ביקורתית ואובייקטיבית, אך זהו כלי יעיל וחשוב לחקר האמת.

## ה. לוגיקה-היגיון

לוגיקה היא צורה של חשיבה הגיונית-רציונלית, המשמשת אותנו גם בתקשורת (בכתב, בע"פ) בין-אישית. בלוגיקה ישנם תופעות מוגדרות, אותם אפשר לזהות כחשיבה מוטעית ועל ידי כך לפסול טענות ותאוריות. חלק מהתופעות הללו ישמשו אותנו לזיהוי ראציונליזציות כוזבות ותאוריות אד-הוק.

## 1. זיהוי רמזים [Clues], שיכולים להעיד על ראציונליזציות כוזבות ותאוריית אד הוק

*-מידע חדש שמוצג בפעם הראשונה ביחד עם הצגת התאוריה*

כאשר מידע שחדש לנו מוצג כחלק מתירוץ-מרציונליזציה סיבתית כוזבת, ובמיוחד כאשר המידע מחזיק את ההסברה התאוריה "בחיים", בצורה "מקרית", פלאית, או "נוחה" [convenient] במיוחד, דבר זה צריך להעלות חשד לגבי המהימנות של מידע זה.

כאשר הרציונליזציה מוצגת לנו עם מידע שחדש לנו, עלינו לשאול באופן ביקורתי- מדוע הרגע הזה הוא הפעם הראשונה שאני שומע על כך- מדוע המידע נמסר לי רק עכשיו וברגע זה? יש להשוות למידע שקיבלנו לפני ההסברה הרציונליזציה החדשה שקיבלנו, ולבחון האם זה הגיוני שפשוט לא קיבלנו את המידע החדש מפני שלא היה רלוונטי באותו הזמן, או שיותר הגיוני שהמידע הוא מידע כוזב כחלק מרציונליזציה כוזבת או תאוריית אד-הוק.

## 2. הסברים (תירוצים) מרובים לאותה התופעה

ככל שניתנים הסברים שונים (ומשונים) ומגוונים לאותה התופעה, כך עולה החשד והסיכוי שההסברים הם ראציונליזציות כוזבות-תירוצים אשר מומצאים מהדמיון ולא נובעים מהמציאות. נמשך עם הדוגמא הקלאסית של שיעורי הבית. אחרי שתלמיד לא מביא שיעורי בית מוכנים לכיתה: פעם אחת הוא מסביר שהמחברת כביכול נרטבה. פעם שנייה הוא מסביר שעשה שיעורים אבל המחברת נאבדה. פעם שלישית הוא מסביר שהכלב כביכול אכל את המחברת וכו'.

אמנם זה אפשרי שכל ההסברים האלו הם נכונים, אך ההסתברות לכך הולכת ונעשית קטנה יותר ככל שההסברים הם מרובים ושונים לאותה התופעה.

### 3. חוסר עקביות לוגית

חשיבה לוגית בנויה ממרכיבים אשר מתחברים זה לזה כפאזל או כאבני בניין; אם חלק אחד לא מתאים לחלקים הקשורים אליו- כל קו המחשבה מתערער. הקו המחשבתי כולו (הפאזל או הבניין כולו) נקרא טענה [proposition], והרעיונות שבמתחברים יחד כדי לבנות אותו (חלקי הפאזל או אבני הבניין) נקראים טיעונים [arguments]. הטענות עצמם גם הם בנויים מהנחות ומסקנות, ואם אחד מהמרכיבים האלו לא נכונים, הטעון עצמו אינו תקף.

העולם מורכב והמדע מורכב, וישנם הסברי-משנה (תאוריות אד הוק?) שיכולים לנסות להציל את התאוריה הראשית. אך לכל הפחות, כאשר אנו מזהים חוסר עקביות לוגית- זה צריך להוות תמרור עצור מלא בשבילנו, ועלינו לבחון מחדש את התאוריות והטענות כולן בצורה ביקורתית.

### 4. כאשר ההסבר או התאוריה מכילים כשלים לוגיים

כאשר ההסבר החדש מכיל כשלים לוגיים (כגון פנייה לסמכות, היגיון מעגלי וכו') הדבר מעלה את הסבירות שמדובר בהסבר שהוא בגדר תירוץ: רציונליזציה כוזבת או תאוריית אד הוק. כשלים לוגיים מופיעים גם במקרים רבים אחרים, אבל במקרים של ניסיונות לראציונליזציות ותאוריות אד-הוק, אפשר והכשלים הבאים יופיעו באופן יותר תדיר:

#### רציונליזציה

הכשל הלוגי שמהווה בסיס לתאוריות אד הוק הוא רציונליזציה.<sup>14</sup> רציונליזציה יכולה לבוא בצורה של מנגנון הגנה פסיכולוגי שאדם כלל אינו מודע אליו (האדם אינו כנה'פתוח' עם עצמו וכתוצאה מכך גם עם אחרים), או כדרך מניפולטיבית להתחמק מלתת את ההסבר האמתי לדבר מה, ובמקום זה לתת

---

<sup>14</sup> Bo Bennett, "Rationalization", Logically Fallacious, <https://www.logicallyfallacious.com/logicalfallacies/Rationalization>

תירוץ (זה יכול להיות בכוונת זדון או מתוך רצון לא לפגוע ברגשות של אדם אחר, אבל בכל מקרה זאת אינה תקשורת כנה ואמתית).

#### -אד הומינם [Ad-Hominem] ואיש קש [Strawman]:

-התקפות אד הומינם, הם ניסיון לעשות דה-לגיטימציה לאדם הדובר, במקום להתייחס לדבריו (לטענותיו).<sup>15</sup> זאת צורה של התחמקות מדיון לוגי וכנה. כאשר אנו רוצים להבין מדוע משהו (תאוריה) לא עבד כראוי ושואלים שאלות לגיטימיות, ומקום התייחסות ישירה לשאלות, מה שאנחנו מקבלים מהצד השני זה התקפות אישיות, הסבירות שבהמשך הצד השני יציג תירוצים, ראציונליזציות כוזבות ותאוריות אד הוק עולה.

-כשל מסוג איש קש מתבצע כאשר עמדה או טיעון של מישהו מוצגים בצורה לא נכונה/מסולפת.<sup>16</sup> הכשל יכול להתבצע בטעות (מתוך חוסר הבנה או חשיבה לא בהירה הנובעת מהתרגשות), או במכוון, בצורה מניפולטיבית, על מנת לפגוע בתדמיתו של הצד השני ולעשות לו דה-לגיטימציה. 'יתרון' נוסף הוא שאין צורך להתייחס לסוגיה האמתית, אלא לגרסה אחרת שיתכן ויותר קל להגן עליה או להתקיף אותה. כאשר הצד השני משתמש בכשל לוגי זה, ובמיוחד כאשר השימוש חוזר למרות שמתקנים את הצד השני (-כנראה הדבר לא נעשה בשוגג), הסבירות שבהמשך הצד השני יציג תירוצים, ראציונליזציות כוזבות ותאוריות אד הוק עולה.

#### -הזזת עמדות היעד [Moving the Goalposts]

הכשל הלוגי של הזזת עמדות היעד מתבצע כאשר הנקודה או הטענה שעליה סובב הדיון הוכחה או הופרכה, ובמקום שהצד ("המפסיד") יודה בכך, הוא ממחרר להעלות נקודות או טענות נוספות (עד אין סוף).<sup>17</sup> הכשל מתקיים בעזרת תאוריות אד הוק, כאשר תאוריה מבטיחה תוצאה מסוימת-יעד 1, אבל מגיע הרגע (תוצאות "הניסוי") וההבטחה לא מתגשמת ולא מגיעים ליעד, אבל במקום להודות שהיעד לא הושג והתאוריה לא התגשמה בפועל, מיד ממציאים הבטחה ויעד חדשים.

---

<sup>15</sup> Bo Bennett, "Strawman Fallacy", Logically Fallacious, <https://www.logicallyfallacious.com/logicalfallacies/Strawman-Fallacy>

<sup>16</sup> Bo Bennett, "Ad Hominem Abusive", Logically Fallacious, <https://www.logicallyfallacious.com/logicalfallacies/Ad-Hominem-Abusive>

<sup>17</sup> Bo Bennett, "Moving the Goalposts", Logically Fallacious, <https://www.logicallyfallacious.com/logicalfallacies/Moving-the-Goalposts>

תאוריה וטענה חייבת להיות בעלת גבולות הוכחה ברורים (ויש לדרוש מהוגי התאוריה להגדיר במדויק את הגבולות האלו). אם התוצאה של הניסוי מראים משהו מנוגד להנחות (לגבולות), אז בדרך כלל התאוריה מופרכת או לכל הפחות צריך לבצע הערכה מחדש שלה. כאשר מזיזים את הגבולות לפי הנחות או כדי להימנע מלהודות באמת ובמציאות, זהו כשל לוגי אשר מסיט מהחקר וההבנה של האמת העובדתית.

## 5.7. כאשר ההסבר או התאוריה מכילים הטיות קוגניטיביות

הטיה קוגניטיבית היא נטייה מחשבתית אנושית, שפעמים רבות נובעות מהצורך (התת-מודע) שלנו לפשט את מורכבות העולם וכמות המידע העצום שאנו מקבלים ממנו. הבעיה בהטיות קוגניטיביות היא שהן מרחיקות אותנו מראייה בהירה ואמתית של המציאות, מפני שלרוב הן לא תואמות את עקרונות החשיבה הלוגית, הסיבתית וההסתברותית.<sup>18</sup> כאשר מזהים בהסבר של הדובר הטיה קוגניטיבית אשר מעידה על אינטרס או נטייה סובייקטיבית, הדבר מעלה את הסבירות שההסבר הינו רציונליזציה כוזבת או שהתאוריה הינה תאוריית אד הוק.

ההטיות הקוגניטיביות הנפוצות ביותר הן הטיית אישוש [Confirmation Bias], שבה אדם נוטה לקבל כל מידע התומך בטענה או בנרטיב "רצוי" כלשהו (שאותו אימץ כדעתו), וההפך ממנה - אפקט סמלוייז [Simmelweis effect], שבה אדם נוטה לדחות כל מידע אשר מנוגד לטענה או לנרטיב "רצוי" כלשהו. כאשר שמים לב שאדם דבק באמונתו בצורה רגשית וקיצונית, ממחר לאמץ ולקבל כל מידע התומך בה (ללא בדיקה ראויה), ומסרב לשקול באופן קר ואובייקטיבי כל מידע שמנוגד לה או שעלול להפריך אותה, גובר הסיכוי שההסברים-התירוצים שיציג בכדי להגן על התאוריה (האמונה) הראשית "הרצויה", יהיו רציונליזציות כוזבות ותאוריות אד הוק.

הטיה קוגניטיבית נוספת, אשר גורמת להעדפה שאינה אובייקטיבית, היא עלות שקועה [Sunk Cost].<sup>19</sup> אחרי שאנחנו משקיעים את זמננו, מאמצינו וכספינו בדבר מה, אנו נוטים להמשיך להשקיע

---

<sup>18</sup> J.E, Korteling, Alexander Toet, Cognitive Biases, Encyclopedia of Behavioral Neuroscience, 2<sup>nd</sup> edition, Elsevier, 2022, Pages 610-619, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128093245241059>

<sup>19</sup> Margie Warrell, "Sunk-Cost Bias: Is It Time To Call It Quits?", Forbes, September 14, 2015, <https://www.forbes.com/sites/margiewarrell/2015/09/14/sunk-cost-bias-is-it-time-to-move-on/?sh=760d3dcf3cff>

בדבר, גם אחרי שהפסדנו את השקעתנו או שהתוצאות של השקעתנו אינן חיוביות. הכאב והדיסוננס הקוגניטיבי שאנו עלולים לחוש אם נודה שמאמצינו לא העלו פירות (ושבמקום זאת הפסדנו דבר מה) הם כה גדולים ומפחידים, שפעמים רבות אנו מעדיפים לתרץ מדוע הבחירה שלנו הייתה כביכול חיובית. אנו מתעלמים מסימני האזהרה ומראיות והוכחות שמראות על טעות של ההחלטה או התאוריה, בגלל שכבר שילמנו מחיר כבד ואנו מרגישים שאנו מחויבים לזה. פה מתחברת עוד הטיה קוגניטיבית הנקראת הטיה התחייבות [Commitment Bias].<sup>20</sup> לבסוף, אנו נעזרים בהטיה נוספת, כאשר אנו מתעלמים, מדחיקים או מקבלים את המחיר והכישלונות, אבל נוטים להאמין שלמרות העבר והתוצאות של הבחירה שלנו, העתיד יהיה יותר טוב- הטיה אופטימיות [Optimism Bias].<sup>21</sup>

לדוגמא:

אדם משתתף בניסוי של טיפול רפואי חדש. אחרי הטיפול הראשון הוא מרגיש לא טוב, חווה תופעות לוואי והמצב הרפואי שלו מתדרדר. במקום להודות שיתכן וטעה בשיקול הדעת, האדם יעדיף להמעיט בתיאור תופעות הלוואי שחווה ולומר לעצמו (ולאחרים) שהבחירה הייתה טובה (במיוחד כאשר הנושא היה במחלוקת והיה ויכוח לוחט עם אנשים שהתנגדו). הוא ממשיך ומבצע את הטיפול השני, ולאחריו הוא מרגיש עוד פחות טוב וגם נעשה חולה במחלה שהטיפול היה אמור להגן מפניה. להודות בטעות עכשיו כרוך בעוד יותר כאב ואומץ- הוא כבר כביכול מחויב ולכן ממשיך הלאה ומקווה שיהיה בסדר. לבסוף, בטיפול השלישי או הרביעי, הניסוי ("הניתוח") הצליח והמטופל ("החולה") מת.

הטיה קוגניטיבית נוספת, שהיא סוג של הטיה בחירה [Selection Bias] והטיה דיווח [Reporting Bias]<sup>22</sup>, היא הטיה שרידות [Survivorship Bias]. בהטיה זו אנו מתייחסים רק לאלו שהצליחו לשרוד (או שהצליחו בדבר כלשהו), ומתרכזים בהצלחה שלהם, בעוד אנו מתעלמים מאלו (בד"כ הרבים יותר) שלא.<sup>23</sup> זה יכול להיות בהקשר של התייחסות להשקעות כלכליות מוצלחות, או לאנשים

---

<sup>20</sup> "Why do people support their past ideas, even when presented with evidence that they're wrong?", The Decision Lab, <https://thedecisionlab.com/biases/commitment-bias>

<sup>21</sup> Tali Sharot, "The Optimism Bias by Tali Sharot: extract", The Guardian, 1 January, 2012, <https://www.theguardian.com/science/2012/jan/01/tali-sharot-the-optimism-bias-extract>

<sup>22</sup> "Reporting bias", Wikipedia, [https://en.wikipedia.org/wiki/Reporting\\_bias](https://en.wikipedia.org/wiki/Reporting_bias)

<sup>23</sup> Brendan Miller, "How 'survivorship bias' can cause you to make mistakes", 29<sup>th</sup> august, 2020, <https://www.bbc.com/worklife/article/20200827-how-survivorship-bias-can-cause-you-to-make-mistakes>

מסוג מסוים ("לא סיימו אוניברסיטה" או "התחילו מכלום") שהצליחו "בגדול" וכו'. ההטיה המחשבתית מתבטאת בהצגת היוצא דופן-המיעוט ששרד ושהצליח, כאילו הוא מייצג את הכלל-את הרוב.

דוגמאות להטיה זו נמצאות בתחומים רבים אשר בהם מוכרים לאנשים תחושת ביטחון כוזב (אופטימיות) בנוגע לעתיד (תחזיות אסטרולוגיה, 'אנאליסטים' ומגידי עתידות למיניהם). ה"מומחים" בתחומים אלו מבטיחים הרבה דברים, ומציינים רק את התחזיות המוצלחות שלהם ולא את אלו שלא התגשמו, ומיד ממשיכים הלאה בתחזיות הבאות. בכך הם יוצרים מצגת שווא המראה שהם כביכול צודקים בתחזיות שלהם, בעוד ניתוח מפורט הכולל את התחזיות שנכשלו (וגם את אלו שהיו נתונים לפירושים רבים מדי) יראה תמונה אחרת לגמרי.

### **ג. זיהוי תאוריות אד הוק במדע (בפסאודו-מדע)**

לצורך זיהוי ומאבק בתאוריות אד הוק בתחום המדע, יש צורך להקפיד על שמירה של הבסיס המדעי והלוגי שקדם להופעת ה"דילמה החדשה". עקרונות מדעיים בסיסיים שהיו קיימים לפני הופעת הדילמה התאורטית החדשה צריכים להישמר (אלא אם הייתה מהפיכה מדעית שלמה ושינוי פרדיגמה). **לכן יש להשוות טענות מדעיות חדשות (ו'ספונטניות'-אד הוק) עם המדע המתועד שהיה עד לרגע זה, ולהפריך בעזרת זה את הטעויות המדעיות, הכשלים הלוגיים והשקרים.**

#### קריטריונים לזיהוי פסאודו-מדע על פי הנסון

הפילוסוף הנסון [Hansson] מציג דוגמא לרשימה של 7 קריטריונים של הפרכה, שכאשר הם מופיעים בטענה או בתאוריה מדעית, עוזרים לנו לזהות אותן כפסאודו-מדע (גם קריטריון אחד מספיקה לשם כך).<sup>24</sup> כאשר אנו מזהים קריטריונים אלו, מתחזקת ההנחה שמדובר בתאוריית אד הוק.

---

<sup>24</sup> Hansson, Sven Ove. "Defining Pseudoscience and Science." Essay. In *Philosophy of Pseudoscience: Reconsidering the Demarcation Problem*, 61–75. Chicago: Univ. of Chicago Press, 2013. and-<https://plato.stanford.edu/entries/pseudo-science/>

1. אמונה בסמכות : אמונה שלגורם מסוים יש יכולת לקבוע מה נכון ומה לא נכון, ושאחרים צריכים לקבל את קביעותיו. [כשמשתמשים בפנייה לסמכות (שפעמים רבות מתבצעת ככשל לוגי)<sup>25</sup> כדי לתרץ דבר מה, ובמיוחד כשזה בא במקום הסברים לוגיים וראיות].
2. ניסויים לא משוחזרים : נותנים אמן בניסויים שאחרים לא יכולים לשחזר עם התוצאה המקורית. [דבר זה מתקשר להסבר חד פעמי או נדיר. כאשר ההסבר הוא חד פעמי, נדיר, ולא ניתן לשחזר את התופעה כדי להפיק ראיות לכך].
3. בחירה בררנית של דוגמאות : בוחרים בדוגמאות שאינן מייצגות את הקטגוריה הכללית שהניסוי מתייחס אליה. [דבר זה מתקשר לעקביות הלוגית ולעקרון האחידות].
4. חוסר נכונות לבדוק : תאוריה אינה נבדקת, למרות שיש אפשרות לעשות זאת. [כאשר מעלים הסבר אבל מסרבים ומתחמקים לבדוק אותו כדי להפיק ראיות].
5. חוסר התייחסות למידע סותר : התעלמות מתצפיות או ניסויים שסותרים את התאוריה. [דבר זה מתקשר לעקביות הלוגית ולהטיות קוגניטיביות מסוג הטית אישוש ואפקט סמלוייז].
6. תחבולה מובנית : הבדיקה של תאוריה בנויה ככה שאפשר רק לאשש את התאוריה ולעולם לא להפריך אותה על ידי תוצאות הבדיקה. [ככל שההסבר או התאוריה הם נדירים הסתברותית וככל שהם מכילים מרכיבים שאינם ניתנים לבדיקה פיזיקלית, כך האמינות שלהן יורדת].
7. הסברים מושמטים ללא חלופות : ויתור על הסברים עמידים ללא חלופות, כך שהתאוריה החדשה משאירה דברים ללא הסבר, במידה רבה יותר מאשר התאוריה שקדמה לה. [כאשר במקום פשטות והסבר ישיר, יש סרבול, עמימות והעדר ראיות אנו נפרדים מהמדע שהיה קיים בתאוריה הבסיסית, ועוברים לפסאודו-מדע שבתאוריית האד הוק].

---

<sup>25</sup> Schmuël Schperling, "The Overuse and Misuse of 'Appeal to Authority' ", Researchgate, June 2021, [https://www.researchgate.net/publication/352368133\\_The\\_Overuse\\_and\\_Misuse\\_of\\_'Appeal\\_to\\_Authority'](https://www.researchgate.net/publication/352368133_The_Overuse_and_Misuse_of_'Appeal_to_Authority')

- הסברים שניתנים, שצריכים להעלות חשד סביר על פי הספר "זיהוי בולשיט"<sup>26</sup>

1. 'טוב מדי בכדי להיות אמיתי': כאשר ההסבר מתאים לבעיה/לעניין כמו "כפפה ליד" או כמו חלק מדויק בפזל. אם ההסבר נראה 'מדויק מדי או טוב מדי' מכדי להיות אמיתי, יש סבירות שהוא הסבר מומצא לצורך נסיבות או מקרה מסוים- הסבר (רציונליזציה/תאוריה) אד הוק.
2. נדיר: אם ההסבר כולל אלמנט עיקרי שהוא נשען עליו, אשר הוא חדש או נדיר או לא נוטה לקרות בנסיבות הקיימות, יש חשד סביר שזהו הסבר שקרי. [ראינו את זה בחלק ב2- אודות ההסתברות של מאורע נדיר].
3. ייחודי: אם ההסבר הניתן לתופעה מסוימת אינו חזק מספיק בשביל להסביר תופעות דומות. צריך לשאול- האם הסבר זה מתאים להסביר תופעות דומות? אם התשובה לכך היא לא- עולה החשד לרציונליזציה כוזבת או לתאוריית אד הוק. [דבר זה דומה לסעיף ה4 – כשל לוגי מסוג בקשה מיוחדת].

### -סיכום שיטות לזיהוי ראציונליזציות כוזבות ותאוריות אד הוק-

1. זיהוי שימוש מופרז בביטויים לא החלטיים ושפה לא בהירה.
2. הסתברות: כאשר ההסבר כולל מאורע נדיר, חד פעמי ופחות סביר.
3. הסתברות סיבתית: למצוא דוגמאות מנוגדות לקשר הסיבתי הנטען.
4. שקילת כובד הראיות (או חוסר הראיות) שבהסבר/בתאוריה.
5. לוגיקה: זיהוי מידע חדש שמוצג משום מה רק עכשיו עם ההסבר החדש.
6. לוגיקה: זיהוי הסברים מרובים/שונים לאותה התופעה.
7. לוגיקה: זיהוי שהופרה הבטחה והצד השני לא לקח אחריות על כך.
8. לוגיקה: חוסר עקביות לוגית- סתירה בין טענות או בין תאוריות.
9. לוגיקה: זיהוי כשלים לוגיים בהסבר (אד הומינם, איש קש, הזזת עמדות היעד, בקשה מיוחדת).
10. לוגיקה: זיהוי הטיות קוגניטיביות בהסבר(הטית אישוש, אפקט סמלויז, הטית בחירה).

---

<sup>26</sup> Bergstrom, Carl T., and Jevin D. West. *Calling Bullshit: the Art of Skepticism in a Data-Driven World*. New York: Random House, 2021.

11. במדע: השוואת טענות מדעיות חדשות עם המדע הידוע עד עכשיו, הסתמכות על ניסויים ראשוניים. העלאת ספק לגבי ניסויים שלא ניתן לשחזר וטענות שלא ניתן להפריך.
12. במדע: הסתמכות על טענות ותאוריות פשוטות וישרות יותר. ספקנות לגבי תאוריות אשר מתיימרות להכליל על קבוצות גדולות.
13. אמצעים של חשיבה ביקורתית: לכתוב את השתלשלות העניינים או לבנות מודל שיעזור לנתח את המאורעות עד וכולל ההסבר החדש.
14. אמצעים של חשיבה ביקורתית: שימוש באנלוגיות למקרים דומים כדי להראות את חוסר ההיגיון של הטענה או ההסבר (כולל שימוש מוגבל ב'מצמום לאבסורד').
15. אמצעים של חשיבה ביקורתית: ההסבר שניתן צריך להעלות חשד אם הוא: טוב מדי (נוח-כמו כפפה ליד) בכדי להיות אמיתי, נדיר, ייחודי (הסבר שאינו מתאים לתופעות דומות).

### 3. אמצעים לחשיפת תאוריות אד הוק

#### **אמצעים רטוריים**

- אחרי שמזהים טענה או תאוריה כבעלי סבירות גבוהה להיותן רציונליזציה כוזבת או תאוריית אד הוק, ישנם אמצעים רטוריים (בתקשורת בין-אישית) פשוטים יחסית אשר יכולים לעזור לחשוף את האמת לגביהן.
- להסביר מהם הגורמים אשר מעלים את החשד לתאוריית אד הוק. אמצעי זה לא תמיד יעבוד, מפני שהגורמים הם לא חד-משמעיים והצד השני יכול להתכחש או להמציא רציונליזציה כוזבת נגדם.
- אחד האמצעים האלו, הוא שאלת 'חשיפת ראיות' שאפשר לשאול אחרי שעולה החשד להסבר לא הגיוני או לא כנה. כאשר הדובר מעלה את הטענה או התאוריה המומצאת, ללא ראיות מספקות- פשוט לשאול: 'מה הן הראיות שתומכות בזה?'<sup>27</sup>
- אמצעי רטורי נוסף הוא לשאול שאלות הבודקות את מידת הביטחון של הצד השני בהסבר שהוא נתן, והפותחות את החשיבה לאפשרות שישנו הסבר יותר מדויק ונכון: "האם אתה בטוח בזה? האם יכול

---

<sup>27</sup> Bo Bennett, "Ad Hoc Rescue", Logically Fallacious, <https://www.logicallyfallacious.com/logicalfallacies/Ad-Hoc-Rescue>

להיות שההסבר הזה אינו נכון? האם לדעתך זה ההסבר הסביר ביותר? בואי נצא מנקודת הנחה שההסבר הזה הוא לא נכון, מה יכול להיות הסבר חלופי יותר מדויק?".

## חשיבה ביקורתית

סקרתי אמצעים רבים לזיהוי ניסיונות רציונליזציה ותאוריות אד הוק. מרוב אמצעים, זה יכול להיראות לקורא מסובך או קשה מדי, אבל מספיק שתלמדו ותאמצו כמה אמצעים ותקפידו לבחון דברים בצורה ביקורתית, וכבר נהיה בדרך הנכונה לקדם את האמת האובייקטיבית-העובדתית בעולמנו האנושי. כל שיטה וכל אמצעי מתאימים יותר לטענות מסוג מסוים (ואולי מישוה ייקח על עצמו להגדיר איזו שיטה מתאימה לאיזה מקרה בדיוק, בעתיד). אפשר להשתמש בחלק מהשיטות או באחת יחידה, או למצוא שיטות אחרות, אבל העיקר הוא להתאמץ ולהפעיל את המחשבה הלוגית-ההגיונית בכדי להגיע לאמת.

אחד הדברים שחסרים מאוד לרובנו בזמנים ה"מודרניים" בהם אנו חיים, הוא צניעות אפיסטמולוגית- צניעות לגבי מידת הידע שלנו. במלים אחרות, להיות מודעים ולהודות שכולנו לא באמת יודעים בוודאות כלום, וגם מה שאנו חושבים שאנו יודעים בוודאות גבוהה יחסית, עשוי להיות מוטעה. גם השיטות היעילות ביותר שלנו לגבי בחינת המציאות- השיטה הלוגית והשיטה המדעית, עדיין מלאות בהטיות ובמגבלות אנושיות, ובחשיבה דוגמתית, קבוצתית וסמכותנית, אשר פוגעת באובייקטיביות המדעית, כמו שהפילוסוף רופרט שלדרייק מתאר בספרו "אשליית המדע".<sup>28</sup>

מעבר לכך, התפישה שלנו של המציאות עצמה, המושקטת על החושים שלנו, אינה באמת מייצגת את המציאות האובייקטיבית, אלא הפשטה שנועדה להקל על תפקודנו והישרדותנו בעולם הגשמי. כפי שדונלד הופמן מסביר בספרו "הנימוק נגד המציאות", הדבר הזה שאנו מפרשים כשולחן מולנו, אינו באמת שולחן, באופן דומה לכך שהסמל של "סל המחזור" על גבי "שולחן העבודה" שלנו על מסך המחשב אינו באמת סל מחזור, אלא ייצוג סמלי של משהו הרבה יותר מורכב או אחר אשר נמצא "מאחורי הקלעים".<sup>29</sup>

---

<sup>28</sup> Sheldrake, Rupert. 2020. *Science Delusion*.

<sup>29</sup> Hoffman, Donald. 2021. *Case Against Reality: why evolution hid the truth from our eyes*. [S.l.]: W Norton.

זה לא אומר שאנו צריכים לאבד קשר עם תפיסת המציאות שלנו ולא להאמין לשום דבר שאנו רואים או חשים; באופן פרקטי, הדברים שאותם אנו מפרשים כגופים פיזיים, משמשים אותנו בצורה מאוד אמתית ופרקטית-הישרדותית בחיי היום יום ועלינו להתייחס אליהם ברצינות. אבל לכל הפחות, עלינו להבין ולהיות מודעים למגבלות שלנו, להטיל ספק במחשבות ובדעות של אחרים ושל עצמנו, ולשמור על מידה בריאה של ספקנות וצניעות לגבי מה שאנו חושבים שאנו יודעים בוודאות.

### **חשיפת אינטרסים זרים: כח, כסף, כבוד - אגואיזם**

הפילוסוף הנודע פרנסיס בייקון, אומר דברים חשובים בנושא השאיפה לטוהר הכוונות והמידות, ולאובייקטיביות במדע, בהקדמה שלו (בסוף הפסקה שלפני האחרונה) לאינסטרטיו מאגנה [Instauratio Magna]<sup>30</sup>. בייקון מבקש מאנשי המדע להתרכז בתועלת האמתית של ידע, ולא לשאוף לידע מתוך שאיפה לעליונות על אחרים, או לרווח כלכלי, או לפרסום, או לכח או לכל מטרה נחותה דומה, אלא לשם עזרה לחיים ותרומה לזולת.

הסיבה העיקרית לכך שיש כל כך הרבה שקר (כולל ראציונליזציות כוזבות ותאוריות אד הוק) בקרב המין האנושי, היא האגואיזם האנושי והרצון של הפרט לקדם את עצמו ואת האינטרסים שלו על חשבון אחרים ועל חשבון ערכי יסוד, ובבסיסם ערך האמת. הברירה של אנשים מ"אי נעימות" או מאמיתות "לא נוחות" בדרך כלל מולידה את השקרים "הקטנים" יותר בצורה של ראציונליזציות כוזבות, ואילו השאיפה לכח, כסף וכבוד, את השקרים הגדולים והמורכבים יותר בצורה של תאוריות אד הוק. יש כמובן גם ראציונליזציות כוזבות הנעשות בשגגה, אבל אילו אנשים ישימו את האמת כערך עליון ובעקבות כך גם יעלו את המודעות העצמית שלהם, וישאפו לאמת, גם השקרים הנעשים בשוגג, ייעלמו ברובם מעולמנו.

שמואל שפרלינג

4.9.2022

ט

א' אלול ה'תשפ"ב

---

<sup>30</sup> Bacon, Francis, and Graham Rees. *The Instauratio Magna*. Oxford: Clarendon, 2004.