



25 ספטמבר 2022

התמודדות עם הטיית קוגניטיביות¹

שובל בן יאיר²

מבוא

הטיית קוגניטיביות מתייחסות לכשלי חשיבה של פרטים, קבוצות וארגונים, והן רבות ומגוונות. כל אדם לוקה בהטיית קוגניטיביות שעשויות להוביל לשגיאות ולתפיסה מוטעית של המציאות. כל שלב בעבודת המודיעין חשוף להטיית, שלעתים השלכותיהן הרות-גורל. לכן, **התמודדות עם הטיית קוגניטיביות, היא חשובה ומשמעותית.**

אחת הבעיות המשמעותיות בהקשר זה היא **שאנשים מסרבים להאמין שהם לוקים בבעיה של הטיית קוגניטיביות**, ואחד האתגרים המורכבים הוא שינוי הגישה שלהם. חלק מהפתרונות המצורפים מצמצמים את הצורך בשינוי הגישה של החוקרים וגורמי האיסוף, אך כולם מחייבים הטמעה ולכן **מחייבים שינוי גישה** של מנהלים ומפקדים ושל מקבלי ההחלטות שיובילו את השינויים הנחוצים.

במאמר זה מוצגת חלוקה של ההטיית הקוגניטיביות לאשכולות, מיפוי משפחות של פתרונות מוכרים, ולבסוף הצלבה בין ההטיית לפתרונות. זאת **לצורך יצירת מסגרת מוצעת שיכולה לסייע לבחור את הפתרונות הרלוונטיים.**

חלוקת הטיית קוגניטיביות לאשכולות³

ההטיית המצורפות כוללות הטיית חשיבה ברמת הפרט שמשפיעות על עבודת המודיעין. עקב אורך הרשימה, מוצעת חלוקה שנעשתה מתוך חשיבה על כמה תהליכים בעבודת המודיעין.

¹ תודה לאלון ששון, נעם אלון, אודי ערן ואורי אופק, עמית מחקר בכירים במכון לחקר המתודולוגיה של המודיעין, על העצות בעת כתיבת התוצר.

² עוזרת מחקר במכון לחקר המתודולוגיה של המודיעין.

³ לפירוט על המשמעות של כל אחת מההטיית, ראו: ששון, א. הטיית חשיבה המשפיעות על עבודת המודיעין. המכון לחקר המתודולוגיה של המודיעין. <https://tinyurl.com/2p93enjc>

1. **מקורות המידע** שבשימוש – תמיכה בחדשנות, העדפת מקורות חשאיים, הטיית המידע.
 2. **הסדר הכרונולוגי** שבו המידע נאסף או התקבל – הטיית השמרנות, אפקט האחרונות, הטיית העיגון.
 3. **תהליך הסינון והעיבוד של המידע** – הטיית הזמינות, אפקט היען, אשליית המקבץ, בולטות.
 4. **השפעות סביבתיות ותרבותיות** – אפקט העדר, ביטחון יתר, חשיבה סטראוטיפית, mirror imaging.
 5. **הטיות שנוגעות לקושי לשנות דעה** – הטיית הכתם העיוור, הטיית האישוש, הטיית התמיכה בבחירה, תפיסה בררנית, כשל הדמיון, הטיית מזעור הסיכון.
- התהליכים המפורטים לעיל תואמים בעיקר את מעגל המודיעין המסורתי. עם זאת, יש כיום גישה שמציעה להתמודד עם האתגר המודיעיני באמצעות צוותי חקירה משולבים, במקום ההפרדה המסורתית בין מחקר לאיסוף.⁴ לכן, יש להתייחס לפתרונות בהתאם לאופן העבודה של כל ארגון וארגון.

פתרונות אפשריים להטיות קוגניטיביות⁵

גם את הפתרונות להטיות הקוגניטיביות ניתן לחלק לקבוצות. החלוקה המוצעת היא פתרונות הכשרה, ארגוניים, תהליכיים וטכנולוגיים, עליהם יפורט בהמשך. רוב הפתרונות מבוססים על ארבעה מקורות עיקריים, שמפורטים בהערות שוליים.

פתרונות ארגוניים

פתרונות אלה שואפים לייצר **ריבוי של זוויות ראייה וגישות** באמצעות הבניה ארגונית. הם נועדו להביא לשיח דעות שונות ולא מקובלות כדי להימנע מקיבעון מחשבתי. במסגרת פתרונות אלה על כל הפונקציות הארגוניות להיות בעלות **מוטיבציה זהה**, ועל כולן לבצע

⁴ לקריאה נוספת ראו את המאמר "צוותי חקירה שילוביים כמענה לעידן הביג דאטה במבחן המעשה" מאת א"א, שפורסם בכתב העת "מודיעין הלכה למעשה", גיליון 1 – <https://tinyurl.com/5n94ppyw>

⁵ הפרק מבוסס על ארבעה מקורות עיקריים, במקומות בהם הוא מתבסס על מקורות אחרים יצוין המקור. המקורות העיקריים: Bar-Joseph, U., & Kruglanski, A. W. (2003). Intelligence Failure and Need for Cognitive Closure: On the Psychology of the Yom Kippur Surprise. *Political Psychology*, 24(1), 75–99; Hensley, P. D. (2016). *Shades of gray: releasing the cognitive binds that blind us*. Naval Postgraduate School Monterey United States.; Heuer, R. J. (1999). *Psychology of intelligence analysis*. Center for the Study of Intelligence.; Bar-Joseph, U., & McDermott, R. (2008). Change the analyst and not the system: a different approach to intelligence reform. *Foreign Policy Analysis*, 4(2), 127-145.

תהליכי חשיבה מעמיקים ולא טכניים.

1. פרקליט השטן – פונקציה שמשימתה להציג **עמדה אלטרנטיבית**, ואף הפוכה, לזו המוצגת על-ידי פונקציות המודיעין המרכזיות. החיסרון הוא שלעתים הערכותיה אינן נלקחות ברצינות, כי ידוע מלכתחילה שהן לעומתיות.
2. פרקליטים מרובים – קיום שתי פונקציות של חוקרי מודיעין, כאשר אחת הקבוצות מקבלת הנחיה לייצר את **התמונה האופטימית** ביותר האפשרית, והשנייה לייצר את **התמונה הפסימית** ביותר.
3. צוות אדום – בהקשר המודיעיני והצבאי זו פונקציה ארגונית שמטרתה **לדמות פעילות אויב** ולהבין את אופן הפעולה והחשיבה שלו, כדי לאתר בעיות אבטחה והערכה.⁶
4. צוותי ניתוח והערכה – ביצוע הערכות מודיעין בצוותים, במקום על-ידי חוקרים בודדים. מחקרים מוכיחים שצוותים מצליחים לחזות את העתיד בצורה טובה יותר מאשר אדם בודד. יתכן שהסיבה לכך היא שבעת עבודה בצוות כל **חברי הצוות מבקרים את העבודה אחד של השני** באופן שוטף, ומביאים מטעני ידע מגוונים ומשלימים. עם זאת, חשוב להכשיר את חברי הצוות **להימנע מהטיה שמאפיינות עבודת צוות** (groupthink ו-polythink).⁷
5. צוות התמודדות עם הטיות – הקמת צוות שתפקידו לוודא שימוש יעיל בטכניקות מתאימות להתמודדות עם הטיות קוגניטיביות וכשלי הערכה. כך ניתן לוודא שגורמי המודיעין מודעים להטיות ולכשלים וליצור מוקד ידע בתחום תהליכי המודיעין, שיסייע למומחי התוכן להתמודד עם הטיות.

פתרונות תהליכיים

פתרונות שמתייחסים **להגדרת תהליכים ברורים** בעבודת המודיעין, וכך מוודאים מעבר יסודי על כל השלבים החשובים. בנוסף, הגדרת התהליכים מאפשרת לבצע **ביקורת עמיתים** – בעדיפות עם מישהו מתחום אחר, יעד אחר, או ותק אחר, לצורך **גיוון זווית הראיה**. פיליפ טטלוק ממחיש בספרו "תחזיות על" את החשיבות של ביצוע תהליך מוגדר בעל פרמטרים ניתנים למדידה. ממחקרו על חיזוי העתיד עלה כי החזאים הטובים ביותר לא היו אלה בעלי

⁶ לקריאה נוספת על צוותים אדומים, ראו את הספר Red Team מאת Micah Zenko, שיצא בשנת 2015.
⁷ לקריאה נוספת על הטיות של עבודת צוות, ראו את המאמר Policy Perspectives on National Security and Foreign Policy Decision Making מאת אלכס מינץ וסטיבן רד. <https://tinyurl.com/ye265det>

הידע הרחב ביותר, אלא **אלה שבחנו מגוון רחב של כלים, מקורות, וגישות באופן שיטתי**, ולרוב היו בעלי הידע המועט.⁸

דוגמה להגדרת תהליכים היא **SAT** (Structured Analytic Techniques), סט כלים שנועד **להבנות** את החשיבה, **לצמצם** את השלכות המגבלות הקוגניטיביות, **ולשקף** את תהליך המודיעין למקבלי ההחלטות. הכלים האלה לא מהווים תהליך שלם ולא מחליפים את החשיבה האינטואיטיבית, אלא משתלבים בתוכם. קיים מגוון רחב מאוד של כלים מסוג זה, שמתאימים למקרים ולצרכים שונים. במסגרת ספרם של רנדולף פרסון וריצ'רד היואר הם חולקו לשש משפחות עיקריות לפי היבטים שונים של עבודת המודיעין. בנוסף, הם ממליצים לבחור בין שניים לשלושה כלים עבור כל שלב של העבודה.⁹

להלן מספר דוגמאות להגדרת תהליכים, עבור שלבים שונים של עבודת המודיעין:

הגדרת הבעיה בצורה מיטבית

1. **שאלת השאלות הנכונות.** לאחר ניסוח ראשון של השאלות, ניתן להתייעץ עם גורמים נוספים כדי לשפר ולדייק את השאלות – התייעצות עם גורמים בעלי פחות ניסיון כדי לוודא שהשאלות ברורות, ובעלי יותר ניסיון כדי לוודא שהמיקוד נכון.
2. **הגדרת צורך מול זמן,** על-מנת להבין כיצד קוצר זמן ישפיע על השגת המטרה ועל איכות העבודה. לצורך כך ניתן לתת לכל תת-משימה הערכת זמן מראש, ולהחליט מראש איזו תת-משימה תיפגע כתוצאה מקוצר הזמן.
3. **חשיפת ה-unknown unknowns,** לצורך כך צריך לזכור שיש דברים שאנחנו לא יודעים שאנחנו לא יודעים אותם, ולחפש אותם כחלק מתהליך העבודה. לדוגמה באמצעות אחיזה בצמתים משמעותיים, ובאמצעות שיטוט בשדה.¹⁰

⁸ סימן-טוב, ד. (2017). מי צריך "חזאי-על"? בעקבות המסע של פיליפ טטלוק. מודיעין הלכה ומעשה. <https://tinyurl.com/7krtwfcj>

⁹ קופרסר, י. הערכת התרומה של שימוש בשיטות מחקר מובנות. <https://tinyurl.com/yccictxz>. לקריאה נוספת, ראו Analysis מאת רנדולף ה. פרסון וריצ'רדס ג'. היואר ג'וניור. <https://tinyurl.com/nxj5n6f>, <https://tinyurl.com/2yxphnbv>, ואת הספר "Structured Analytic Techniques for Intelligence".

¹⁰ להרחבה ראו את המאמר "צוותי חקירה שילוביים כמענה לעידן הביג דאטה במבחן המעשה" מאת א"א, שפורסם בכתב העת "מודיעין הלכה למעשה", גיליון 1 – <https://tinyurl.com/5n94ppyw>

השערות

עבודה לפי **ניתוח השערות מתחרות**. כלומר לא לנסות לאשש השערה אחת, אלא לבחון כמה השערות מנוגדות במקביל. כך ניתן לראות שפיסות מידע משמעותיות תואמות לכמה השערות שונות. לצורך כך ניתן **בשלב הראשון** ליצור רשימה של כמה שיותר השערות הגיוניות, תוך התייעצות עם גורמים שונים וללא סינון השערות. **בשלב השני** יש לתעדף השערות לכמות שניתן לעבוד איתה, אך לא לפסול השערות מתוך מחסור במידע תומך. **בשלב השלישי** יש לחפש מידע שסותר את ההשערה, ולא רק שתומך בה, במקרים רבים ההשערה הסבירה היא זו שיש הכי פחות דברים שסותרים אותה.

איסוף

1. חשיבה על **מקורות מידע נוספים**, בנוסף למקורות אליהם אנחנו רגילים. לצורך כך ניתן ליצור קשר עם גורמים שעובדים בשגרה עם סוגי מקורות שונים מאיתנו, עם אנשים בגופים נוספים, להסתייע באקדמאים, בעיתונים ובכתבי עת. אפשרות נוספת היא הקמת גוף ייעודי לצורך כך.¹¹
2. לאסוף מידע עבור **כל ההשערות**, לא רק עבור ההשערה הסבירה ביותר. כחלק מכך, לאסוף **מידע שתומך בהשערות**, אך גם **מידע שסותר את ההשערות** ומחליש את סבירותן. כך נוודא שלא נבחר בהשערה אחת רק כי יש מידע רב שתומך בה, ונימנע מהפתעה מצבית, שבה התופעה עלתה על דעת החוקר.
3. לאסוף **מידע שיוכל לייצר המשגות חדשות** לחלוטין, שלא קשורות ישירות להשערות הקיימות. זאת כדי להימנע מהפתעות בסיסיות, שבהן התופעה כלל לא עלתה על דעת החוקר. ניתן לעשות זאת תוך **חקר ושיטוט במרחב**, לדוגמה באמצעות קריאת מחקרים של אחרים שיכולים לסייע בחשיבה מחוץ לקופסה.

עיבוד מידע

1. **להפריד בין הערכות לעובדות בעת תיעוד תהליך המחקר** לפני מעבר על כל המידע הרלוונטי, כי קל לקפוץ למסקנות שגויות כשיש מידע חלקי וקשה לשנות מסקנות שהגענו

¹¹ לקריאה נוספת על גיוון מקורות המחקר, ראו את המאמר "צוותי חקירה שילוביים כמענה לעידן הביג דאטה במבחן המעשה" מאת א"א, משרת באמ"ן, שנכתב בשנת 2016 ופורסם בכתב העת "מודיעין הלכה ומעשה" <https://tinyurl.com/5n94ppyw>

אליהן.

2. **ללמוד מתחושת הפתעה**, כי לעתים היא מסמלת שינוי תפיסה שנדרש מאיתנו. צריך **להתעמק בדברים שמפתיעים אותנו** במקום להתעלם מהם, וכך ללמוד לקבל את חוסר הנוחות שיוצר מידע שסותר את דעתנו המקורית. לצורך כך, לתעד אירועים בלתי-צפויים ולחשוב לעומק מה משמעותם, ואם ניתן להסביר אותם באמצעות השערה שלא חשבנו עליה עד כה.

מסקנות ובחירת ההשערה הסבירה ביותר

1. אתגור המסקנות באמצעות ביצוע **בדיקת רגישות**, כלומר לבדוק אם המסקנה הסופית תשתנה עקב שינוי קטן של המידע והתובנות המרכיבים אותה. לאחר מכן, בדיקה מעמיקה של מסקנות הביניים שמשפיעות משמעותית על המסקנה הסופית, על-ידי העמקה במשתנים שיגרמו לשינוי המסקנה.¹²
2. אתגור המסקנות באמצעות איתור **אנשים שיש להם ראיית עולם שונה** מאיתנו ושלא מסכימים איתנו.
3. **לנסות לדחות את ההשערות** במקום לאשש אותן, על-ידי עבודה עם מספר השערות במקביל וחיפוש מידע שסותר אותן.

לאחר ההגעה למסקנות

1. יש לבצע **ניטור שוטף** מתוך הבנה שהמציאות משתנה, זאת כתלות באופי היעד, הצורך המודיעיני, והמשאבים הקיימים. לצורך כך יש להגדיר דברים שממשיכים לעקוב אחריהם ועשויים להצביע על שינויים משמעותיים.
2. במקרה בו **התגלה כישלון**, יש לבצע תחקור שלו כדי לזהות את השלב בתהליך העבודה שבו נוצר הכשל. יש ללמוד מהכישלון ולשפר את התהליך המודיעיני להבא.

פתרונות הכשרה ופתרונות סביבתיים

1. הכשרות – פתרון זה שואף **ליצור מודעות** בקרב אנשי המודיעין, על-מנת שיבינו שהם לוקים בהטיות קוגניטיביות וינסו לצמצם אותן. במסגרת זו **נדרש להקדיש זמן הכשרה**

¹² להרחבה ניתן לפנות ספרים של אליהו גולדרט.

בסדנאות ובקורסים ללימוד על הטיות קוגניטיביות, טכניקות חשיבה, הגורמים שמשפיעים עלינו בעת מחקר וקבלת החלטות ועוד. **החיסרון** הוא שהטיות קוגניטיביות קורות בדרך כלל בתת-מודע, לכן גם לאחר הכשרה לא בהכרח נשים לב אליהן, אך המטרה היא להביא אותן מהתת מודע למודע.

2. **מיונים** – פתרון זה רלוונטי לדרגות זוטרות ובכירות כאחד. בתהליך המיון והקבלה אפשר לחפש אנשים בעלי יכולת להתמודד עם חוסר ודאות ונטייה מעטה לסגירות קוגניטיבית, תכונות שמסייעות לצמצם הטיות קוגניטיביות.

3. **שינוי סביבת העבודה** – העשרת תהליכי העבודה בפעילויות שפותחות את המחשבה. לדוגמה שינוי הסביבה המחקרית, שיח עם אנשים ממקום אחר, חשיפה לאומנות רלוונטית, סימולציות ואלתור. כל אלה **מרעננים את החשיבה** ומעניקים זוויות ראייה נוספות.

4. **"דחיפות קלות"** – הקונספט הזה מתואר בספר בעל שם זה מאת ריצ'רד ת'יילר. הוא מתאר כיצד התנהלותם של בני אדם יכולה להשתפר על-ידי שינויים קטנים בסביבה, שלעיתים נראים זניחים. לדוגמה, ניתן לגרום לאנשים לאכול בריא יותר על-ידי שינוי הסדר בו האוכל מוגש. בעזרת הספר ניתן לנסות לחשוב על פתרונות רלוונטיים להשתחררות מהטיות או להטמעת יתר השיטות לצמצום הטיות.

פתרונות טכנולוגיים

פתרונות אלה כוללים שימוש באמצעים טכנולוגיים להתמודדות עם הטיות קוגניטיביות, מפני שעצם היותם לא אנושיים כביכול גורמת להם להיות נקיים מבעיות אנושיות. עם זאת, אנשים יצרו את הטכנולוגיה כך שהיא לא נקייה מהטיות, ובחלק מהפתרונות יש מעורבות משמעותית של בני אדם.

1. **שימוש בבינה מלאכותית** – הטכנולוגיות הופכות למתקדמות יותר, ומנסות לדמות תהליכי חשיבה אנושיים. במסגרת כך, ניתן לתת לבינה מלאכותית לבצע מחקרים מודיעיניים, במקום אנשים. עם זאת, כיום יש עדיין פעולות שבני אדם יודעים לעשות ומכונות לא, כגון שימוש באינטואיציה, ואנשים לא בהכרח יהיו נכונים להקשיב למכונות.¹³

¹³ ערן, א. (אוקטובר 2020). האם וכיצד ביג דאטה ובינה מלאכותית משפיעים על המודיעין האסטרטגי? <https://tinyurl.com/4tped7tu>

2. "serious games" – מדובר במשחקי מחשב שנוצרו למטרה שאינה הנאה בלבד, דוגמת סימולציות. בהקשר המודיעיני, יש ליצור מערכות שמשתנות על-ידי שינוי של מאפיין אחד בלבד, כדי ללמד את אנשי המודיעין לשים לב להשפעות של החלטותיהם וכך להיות מודעים לתהליך הקוגניטיבי שלהם. פתרון זה רלוונטי במיוחד **להטיות שנוגעות לקושי לשנות דעה**. מחקר שנערך על ההשפעה של serious games גילה כי על-מנת שהשפעתם תהיה משמעותית, יש לשחק בהם לאורך זמן. עם זאת, גם כאשר משחקים בהם לזמן קצר הם אפקטיביים יותר לעומת שיעורים תאורטיים על הטיות קוגניטיביות.

3. רשת שיתופית – שימוש במערכת שיתוף ידע ליצירת רשת שיתופית של ניתוח מודיעיני. ברשת כזו אנשי המודיעין צריכים להעלות את הערכותיהם גם לפני שהן סופיות, על-מנת לקבל הערות והשלמות מאחרים.¹⁴

מפת דרכים מוצעת

להלן התאמה מוצעת בין הפתרונות לבין אשכולות ההטיות הקוגניטיביות שהוצגו. התאמה זו נועדה להעניק מסגרת פשוטה לבחירת הפתרונות הרצויים ליישום, על-בסיס הפתרונות הרלוונטיים והמשמעותיים ביותר בעיניי.

פתרונות טכנולוגיים	פתרונות תהליכיים	פתרונות ארגוניים	פתרונות הכשרה וסביבתיים	
V	ביקורת עמיתים, שלב האיסוף	V	V	מקורות מידע
V	שלבי האיסוף, העיבוד והמסקנות	V	V	סדר כרונולוגי
	שלב העיבוד	V	V	תהליך העיבוד
V	ביקורת עמיתים		V	השפעות סביבתיות ותרבותיות
V	V	V	V	שינוי דעה

עם זאת, להתאמה מיטבית מומלץ לאשכל את סוגי ההטיות לפי שיטת העבודה של כל ארגון ולבחור בפתרונות המיטביים בהיבטי עלות-תועלת. כמו כן, חשוב לציין שכל פתרון יוכל לסייע

¹⁴ לקריאה נוספת על רשתות שיתופיות, ראו את המאמר "מודיעין 2.0 – גישה חדשה לעשיית מודיעין" מאת דודי סימן טוב ועופר ג', שנכתב בשנת 2013 ופורסם בכתב העת "צבא ואסטרטגיה". <https://tinyurl.com/ywv5r9dh>

ברמה מסוימת לכל ההטיות הקוגניטיביות. בפועל מסתבר שבכל אחד משלבי העשייה המודיעינית ניתן להשתמש בכלים מגוונים כדי להתמודד עם הטיות הקוגניטיביות.

סיכום

כולנו לוקים בהטיות קוגניטיביות ברמה כזו או אחרת, **וקיים מגוון רחב מאוד של כלים** להתמודדות עמן. כלים אלה צריכים להיות לנגד עינינו לאורך כל עבודת המודיעין **ולהוות חלק אינטגרלי מהעשייה**, שכן שימוש בכלים הנכונים משפר את התוצר המודיעיני ומצמצם טעויות. התוצר הנוכחי מציע **מסגרת להתבוננות בפתרונות להטיות קוגניטיביות**, שמאפשרת לבחון אותן בצורה נוחה **ולבחור את הפתרונות הרלוונטיים** ביותר לכל הטיה ולכל צורך.

עם זאת, גם **בעת בחירת פתרונות להטיות קוגניטיביות** **אנו לוקים בהטיות קוגניטיביות**. לדוגמה, אנשים נוטים לבחור פתרונות ארגוניים וטכנולוגיים, על אף שפתרונות אלה מחייבים משאבים רבים ונדרש זמן רב להטמיע אותם, לעומת פתרונות מעולם ההכשרה או פתרונות תהליכיים נקודתיים. לכן, יש לשים לב לכך ולבחון לעומק את כל הפתרונות קודם לבחירת הפתרון המיטבי.

כמו כן, **ניתן לחשוב על רעיונות נוספים באמצעות חזרה למקורות**. העיסוק בהטיות קוגניטיביות בעולם המודיעין הוא נגזרת של מחקרים על הטיות קוגניטיביות מתחום הפסיכולוגיה החברתית, ובין החוקרים הבולטים בתחום ניתן למנות את דניאל כהנמן, עמוס טברסקי ודן אריאלי.