

14 מאי 2023

## פרויקט REASON:

# מערכת AI לבדיקת היגיון בתוצרים מחקרניים

זרקור 1 בסדרה: מבט מעבר לים למערכות מידע לצרכים אנליטיים במודיעין<sup>1</sup>

שוכל בן יאיר<sup>2</sup>

ההיכרות עם מערכות מידע מודיעיניות מועטה בדרך-כלל, כי רבות מהן מסווגות. עם זאת, לעתים פרסומים של ארגוני מודיעין שונים מאפשרים לנו הצצה לחלק מהדרכים בהן גופי מודיעין משלבים, או ישלבו, מערכות מידע ייעודיות בעבודתם. לדוגמה, מערכת SMAPS של ה-NGA ופרויקטי SMART ו-REASON של IARPA.

סדרת הזרקורים הנוכחית תסקור מערכות מידע שנועדו לצרכים מחקרניים שונים של ארגוני מודיעין. זאת על בסיס פרסומים גלויים, כאשר כל זרקור יציג מערכת אחת. זרקור זה מתאר את פרויקט REASON, אותו התניעה IARPA<sup>3</sup> בתחילת שנת 2023.<sup>4</sup>

## הייעוד של REASON

מטרת הפרויקט, שנמצא בשלב התכנון, היא רתימת יתרונות הבינה המלאכותית (AI)<sup>5</sup> עבור בדיקת ושיפור הטיעונים המחקריים בדו"חות מודיעין. זאת, באמצעות סיוע של המערכת בהתמודדות עם אתגרים שחוקרי מודיעין נתקלים בהם. לפי הגדרת IARPA, שני האתגרים העיקריים שהמערכת אמורה לסייע לחוקרים להתמודד עמם הם מציאת כל המידע הרלוונטי מתוך שפע המידע והסקת מסקנות נכונות אל מול חוסר הוודאות.

---

<sup>1</sup> תודה לסא"ל (מיל') נעם אלון על הסיוע בכתיבת סדרת הזרקורים, ובכללה הזרקור הנוכחי. נעם אלון הוא עמית מחקר בכיר במכון לחקר המתודולוגיה של המודיעין.

<sup>2</sup> עוזרת מחקר במכון לחקר המתודולוגיה של המודיעין.

<sup>3</sup> IARPA הוא ארגון אמריקאי ששמו המלא הוא Intelligence Advanced Research Projects Activity ויושב תחת ה-ODNI. הארגון אחראי לביצוע מחקר מתקדם שנועד להתגבר על אתגרי ארגוני המודיעין האמריקאים.

<sup>4</sup> כלל המידע על פרויקט REASON הובא מהמקורות הבאים – <https://bit.ly/3lGW2r>, <http://bit.ly/3KrVFmS>, <http://bit.ly/3KsvFYA>, <https://bit.ly/41ODSfE>

<sup>5</sup> משפחת טכנולוגיות שמבצעות משימות בצורה שמדמה את אופן הפעולה של המוח האנושי. כלי AI שונים מתמקצעים בסוגים שונים של משימות. מקור – <http://bit.ly/3M5FmgH> – O'Brien, A. (June 21<sup>st</sup>, 2022). The Power and Pitfalls of AI for US Intelligence. Wired.

## השימוש במערכת

המשתמשים המיועדים של המערכת הם חוקרי המודיעין עצמם. כל חוקר אמור להשתמש במערכת באופן אישי, על-ידי הזנה של טיוטת התוצר המחקרי שלו. השימוש במערכת יתבצע כחלק מבדיקה עצמית של תהליכי העבודה לצורך שיפור התוצר.

דגש חשוב בפיתוח המערכת הוא שהשימוש בה לא ידרוש מחוקרי המודיעין להתאים ולשנות את התהליך המחקרי שלהם, אלא יהווה שלב נוסף בתוך התהליך הקיים.

## עבודת המערכת

לאחר שהמערכת תקלוט תוצר מחקרי, היא תחזיר אותו לחוקר עם **הצעות לשיפור באופן שדומה להערות של מערכת לבדיקת דקדוק**, כך שהחוקר יחליט אם ברצונו לקבל את ההצעות. מכך עולה, **שהמערכת לא מתיימרת להחליף את החוקר**, מתוך הכרה בחסרונות של כלי AI וביתרונות האנושיים.

ההצעות האלה יכללו הצבעה על חוזקות וחולשות בטיעונים המחקריים שמובאים בתוצר תוך הצגת רעיונות להתמודדות עם החולשות, והצבעה על פיסות מידע רלוונטיות שלא נעשה בהן שימוש. בדיקת החוזקות והחולשות על-ידי המערכת תתבסס, בין היתר, על שיטות מחקר מובנות מוכרות,<sup>6</sup> והיא תבדוק את מימוש השיטות במקום שהחוקר יצטרך לעשות זאת.

## לסיכום

פרויקט REASON נמצא בתחילת דרכו והמערכת עדיין לא פותחה, כך שמוקדם לדעת אם מימושו יצליח ויפתור את הבעיות שהוגדרו על-ידי IARPA – מציאת כל המידע הרלוונטי מתוך שפע המידע והסקת מסקנות נכונות אל מול חוסר הוודאות.

על פי הפרסומים הגלויים, למערכת עלולות להיות נקודות חולשה מגוונות – לדוגמה אופן ההגדרה של "היגיון מחקרי" עלול ליצור הטיות, החוקרים עלולים לקבל את כל המלצות המערכת ללא הפעלת שיקול דעת, וההסתמכות על כך שהחוקר יכניס לתוצר תיעוד מספק

---

<sup>6</sup> לדוגמה SAT, שהוא סט כלים שנועד להבנות את החשיבה, לצמצם את השלכות המגבלות הקוגניטיביות, ולשקף את תהליך המודיעין למקבלי החלטות. 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. מקור – <https://bit.ly/cognitive-biases-solutions>

של תהליכי העבודה שלו והמקורות עליהם הוא התבסס. אם המערכת תצליח לתת מענה לחולשות השונות, היא עשויה לפתור את הבעיות ש-IARPA הגדירה, ולשפר את תוצרי המודיעין של משתמשיה.