

סא"ל יב"י

הלוגיקה של הערכת מודיעין

על מקומה ותפקידה של הקונספציה במודיעין

משום שהיא מונעת דיון פתוח ושיטתי בשאלות מתודיות של "איך עושים מודיעין". משום כך, בחרתי להגיע לדיון בקונספציה בדרך עקיפין לכאורה — מלימוד המסקנות שגובשו במשך מאות שנות מחקר בשדה הפילוסופיה של המדע.

"מדע" ו"מודיעין"

אחת הבעיות המרכזיות בפילוסופיה של המדע היא מקומה של התיאוריה ותפקידה. זו דומה מאד לקונספציה בהערכת המודיעין. גם במדע יש עניין באיסוף ידיעות ("עובדות", "מידות במעבדה") ובגיבושן בעזרת תיאוריה מתאימה, שתאפשר לנו לתת תחזית. ניתן לנצל אפוא את הפילוסופיה של המדע למחקר המודיעין. עם זאת, קיימים כמה הבדלים חשובים בין "מודיעין" ל"מדע" (השורש המשותף אינו מקרי!). המונעים מתיחת קו מקביל ישיר בין שני התחומים.

"איך עושים מדע?"

מאות שנים בעיה זו עומדת במרכז ההתעניינות של הפילוסופים ושל ה"איש הקטן". בדרך כלל, התפיסה ה"שולטת" הוצעה בזמנו ע"י הפילוסוף פרנסיס בייקון (1561 — 1626), ונקראת התפיסה האינדוקטיבית. ביסודה ערו מדת ההנחה, שהמדען בודק (או אוסף) הרבה "עובדות", ובהסתמך עליהן הוא מנסח הכללה, שכל העובדות הן מקרים פרטיים שלה. לפעמים, ההכללה מקרית, ולפעמים ההכללה מתארת חוק טבע, וכל העובדות יתאימו לה.

ניוטון ראה תפוחים נופלים, ובסופו של דבר הכליל את כל עובדות הנפילה בחוק המשיכה. לפי התפיסה האינדוקטיבית, המדען עובד קשה באיסוף עובדות, בסינון ובבדיקתן, עד אשר יצליח לגבשן לידי הכללה מוצלחת. התפיסה האינדוקטיבית קנתה לה מושב כחוגים רחבים, בעיקר משום שניוטון עצמו תיאר את

ניתן להעריך מודיעין בלעדית? האם יש לקונספציה תפקיד "חיובי"? מהן הסכנות הטמונות בה? כיצד בונים קונספציה? כיצד ומתי נוטשים אותה?

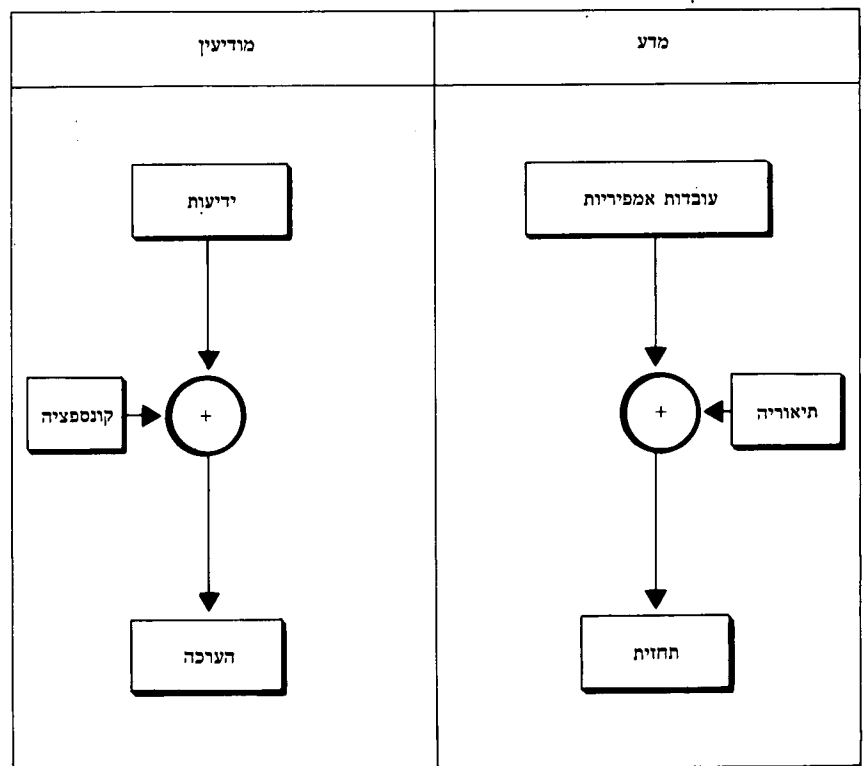
שאלות דומות ניתן, למעשה, לשאול כמעט בכל תחום, שבו נאספות ידיעות בתנאי אי-ודאות, ויש צורך לעבדן לתחזית. למודיעין יש כמה היבטים ייחודיים: המדובר בדיני נפשות, ו"מחיר הטעות" גבוה; יש בעייה של "ביטחון-שדה", ומרבית הטכניקות המקובלות לניפוי טעויות נבלמות לעתים על מחסום "שותפי הסוד", ה"מורשים לראות חומר" וכו'.

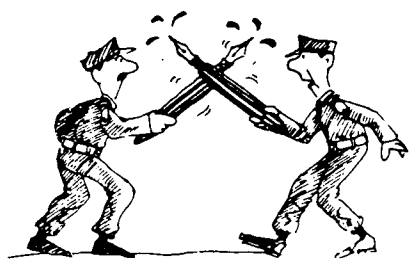
הבעייה של סיווג החומר (ואפילו סיווג שיטות העבודה במודיעין) חריפה במיוחד

בעקבות מאמרו של תא"ל יואל בן-פורת, "הערכות מצב מודיעיניות — מדוע הן קורסות" (מערכות 289-290)

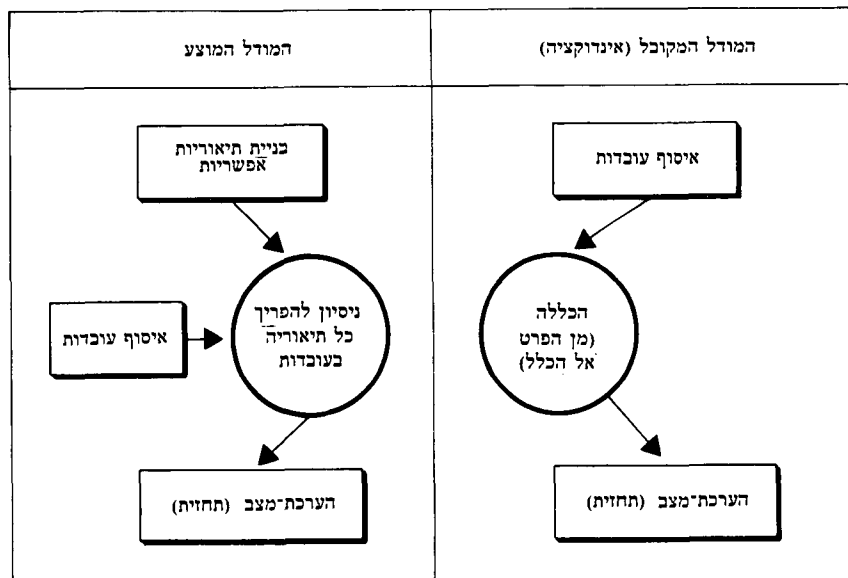
הרכה נכתב על ה"קונספציה" בעשור שחלף מאז מלחמת יום-הכיפורים. יש הרואים בה "אם כל חטאת". העובדה, שלראשי המודיעין הייתה קונספציה — לגבי התנאים הדרושים למצרים ולסוריה כדי לפתוח במלחמה — נתפסת כשורש הרע שהוביל להערכה המודיעינית המוטעית. כנגדם יש הטוענים, שלא ניתן לבצע "הערכת מודיעין" ללא קונספציה. "איש מודיעין ללא קונספציה הריהו כדג ללא עמוד שדרה", יאמרו. האם יש להיפטר מקונספציות? האם

צור 1: מדע ומודיעין





ציור 2: הערכת-מצב



את העובדות לא-רלוואנטיות לאימות התיאוריה, אינה נכונה. העובדות הניסיוניות דרושות כדי "לזרוק" את ההכללות הלא נכונות ולכן הן רלוואנטיות מאד לעבודת המדען. מכאן ניתן להסיק כמה דברים:

★ **טענה יכולה "להתהדר" בתואר "מדעית" רק אם ניתן עקרונית להפריכה.** חוק המשיכה מבטא טענה מדעית, משום שבעיקרון עשויה להיות דוגמה-נגדית. הטענה — "להערכתנו, תפרוץ מלחמה, אולם קיימת אפשרות שלא תהיה מלחמה" — אינה מדעית, משום שאין שום דרך עקרונית להפריכה. מה צריך לקרות כדי שנדע שהטענה אינה נכונה? ★ **המדע כביקורת בלתי פוסקת.** המדען יוצר תיאוריות מתוך דימוינו. הפעילות המדעית היומיומית אינה אלה ניסיון בלתי פוסק להפריך את התיאוריה; דהיינו ביקורת. כפועל-יוצא מן המסקנה הזו היא התיזה מרחיקת הלכת של פופר על האופי הרצוי לחברה. ברור שרק בחברה פתוחה יכולים הכל לנסות להפריך את כל התיאוריות. בחברה פתוחה יש חופש להשיג מידע, חופש ביטוי וחופש למתוח ביקורת. פועל-יוצא מן המסקנה הזו היא לעסוק באופן חופשי בביקורת, לא יכול המדע להתפתח.

★ **מסקנה פרדוקסלית:** עוסקת בסדר לבדיקת תיאוריות: אם יש שתי תיאוריות

טואציות הבסיסיות שלנו. כיצד יוצאים מן הבוץ?

את הבעייה של האינדוקציה פתר לפני כחמישים שנה הפילוסוף קארל פופר. התיזה שלו בנויה על אי-סימטריה בין האימות של טענה כללית לבין הפרכתה. כאשר עוסקים בהכללות, אין יכולים לאמת אותן סופית, אפילו במיליוני דוגמאות התומכות בהן. לעומת זאת, די בדוגמה-נגדית אחת על מנת להפריך את ההכללה. לפיכך, לא ניתן לאמת טענה כללית, אך ניתן להפריכה.

כל כמה שלא נספור תפוחים, ושאר גופים נופלים, לעולם לא נהיה בטוחים לחלוטין באמיתות של חוק המשיכה. אבל, די בדוגמה-נגדית אחת (משמע, גוף שחוק המשיכה אינו חל עליו), כדי שנדע שהחוק אינו נכון.

לפי פופר, המדען אינו אוסף עובדות על מנת להסיק מתוכן תיאוריה מדעית על בסיס הכללה מוצלחת. המדען ממציא תיאוריות ומשתמש בעובדות הניסיוניות על-מנת לפסול את התיאוריות הבלתי מוצלחות. רק התיאוריה שתעמוד במבחן ההפרכה (דהיינו שלא תימצא שום עובדה סותרת) תיחשב כנכונה בינתיים — עד שתימצא עובדה שתפריכה.

יום הראה, שלא ניתן להשתמש בעובדות הניסיוניות, רבות ככל שיהיו, לאמת הכללות. לפי פופר, המסקנה, שזה עושה

שיטת עבודתו כפועל-יוצא מהפילוסופיה של בייקון. לדעתי, התפיסה האינדוקטיבית פשטנית מדי.

האינדוקציה

ביסוד האינדוקציה עומדת השאלה כיצד יכול המדען, המנסה הכללה, לדעת שאכן הכללתו אמיתית. כמה תפוחים צריכים ליפול עד שנהיה בטוחים באמיתות חוק המשיכה?

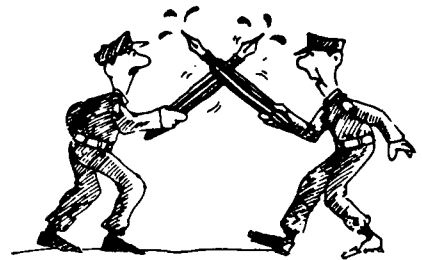
בחיי היומיום מקובל לראות הכללות כאמיתיות, אם התבססו על סטטיסטיקה גדולה. ההכללה — "מי שקופץ מקומה חמישית, סופו ליהרג" — מקובלת, ואין מי שיעז לקפוץ מקומה חמישית, למרות שההכללה מבוססת על כמה מאות דוגמות, וכנראה אינה אמיתית במובן המדויק של המלה. כלומר, יתכן שמישהו יקפוץ מקומה חמישית, ולא יפגע כלל.

גם אם יש מיליוני דוגמות התומכות בהכללה מסוימת, מי ערב שלא תימצא דוגמה סותרת, שתפריך את ההכללה? הבעייה הייתה ידועה כבר לפילוסוף דייוויד יום (1711 — 1776). הוא סיפק הוכחה לכך שלעולם לא ניתן לדעת אם הכללה מסוימת אמיתית. ברור, שאין עיקרון לוגי דדוקטיבי, המחייב כי הכללה המבוססת על עובדות אמיתיות (האם ניתן להוכיח, בעזרת הלוגיקה בלבד, שחוק המשיכה חייב להיות נכון?). לא ניתן להתבסס על ניסיון מהעבר (ועל העובדה שהשיטה עובדת) כדי לנסח עיקרון אינדוקטיבי, שיאפשר ל"הוכיח" את האמיתות של ההכללה. לא ניתן לעשות זאת, משום שכל הסתמכות על ניסיון העבר אינה אלא הכללה על סמך עובדות. ומי ערב לאמיתותה?

אז איך עושים מדע?

אם התיאוריות המדעיות אינן אלא הכללות עובדתיות, ואם אין דרך לאמת הכללה עובדתית — כיצד נדע אם התיאוריות המדעיות אמיתיות?

העובדות הניסיוניות, רבות ככל שיהיו, אינן עוזרות לאמת לחלוטין את ההכללות. עשויה להימצא עובדה שתפריך את ההכללה. אם כך — אולם, הניסיון אינו רלבנטי לאמיתות התיאוריה המדעית? המסקנה האחרונה נמצאת בסתירה לאי-



"מתאימות לעובדות" (דהיינו שאין עובדות המפריכות אותן): האחת נתמכת בהרבה עובדות וכאילו מתבקשת-מאליה — התיאוריה הקונוונציונלית — ולעומתה, השנייה נתמכת במעט עובדות ובהרבה ספקולציות — התיאוריה הנועזת. איזו תיאוריה נאמץ לראשונה? פופר מתנגד לתפיסה הקונוונציונלית. לפי תורתו, יש לבחור קודם בתיאוריה הנועזת, ולנסות להפריכה, משום שאם אמנם אינה אמיתית, תימצא בקלות העובדה המפריכה, שתאפשר לנו למחוק אותה מהר-שימה. אולם, אם יתברר, שאין עובדות מפריכות, תיוותר תיאוריה נועזת, שתאפשר חיזוי מעל ומעבר ל"מתבקש" מהעובדות.

חזרה לאנאלוגיה המודיעינית

בפתח המאמר הצבענו על האנאלוגיה בין "מדע" ל"מודיעין", בין "חיזוי מדעי" לבין "הערכת מודיעין". ננסה ליישם אפוא את המסקנות מהפילוסופיה של המדע לתחום הערכת המודיעין. כיצד יבצע איש מודיעין הערכות מצב? האם עליו לבדוק ביסודיות את העובדות ולהכלילן בהתבססו על העובדות — דהיינו, על ניסיון העבר (אינדוקציה)?

ממה שתיארנו עד כה, עולה שלא זו הדרך. הוא צריך להעלות הערכות אפשריות (היפותיזות) מתוך דימוינו, ולנסות לבדוקן מול העובדות. הערכה שאינה מתיישבת עם העובדות — יש להשליכה לפח. רק הערכה שתצליח "להסתדר" עם כל העובדות ראויה להיחשב "כלא פסולה" (בינתיים — עד למציאת העובדה המפריכה). עיקר הפעילות היומ-יומית של איש המחקר במודיעין (אחרי יצירת "בנק" ההערכות האפשריות) צריכה להיות בדיקה בלתי פוסקת של הערכות והפרכתן. לשם כך, עליו למלא תפקיד פעיל בהפניית שאלות למקורות, בפיתוח מקורות חדשים וכיו"ב; כשם שהמדען צריך ליצור "ניסיונות מכריעים" לבדיקת ההיפותיזות, ואיש המודיעין צריך ליצור "הערכות מכריעות" לבדיקת ההיפותיזות. אלא שיש הבדל מהותי בין השניים: בעוד שהמדען יכול לבדוק את ההיפותיזות שלו באמצעות ניסיון, ואיש המודיעין אינו יכול לבדוק את ההיפותיזות שלו באמצעות ניסיון, אלא על ידי הפניית שאלות למקורות, ולכן, איש המודיעין אינו יכול לבדוק את ההיפותיזות שלו באמצעות ניסיון, אלא על ידי הפניית שאלות למקורות, ולכן, איש המודיעין אינו יכול לבדוק את ההיפותיזות שלו באמצעות ניסיון, אלא על ידי הפניית שאלות למקורות.

פתוחה שבה אין מגבילים את החופש להשיג מידע, את חופש הדיון ואת חופש הביטוי. כל זה אינו קיים בעבודת המודיעין. למעשה, קשה להעלות על הדעת חברה סגורה יותר מאשר קהילת המודיעין. הבעיה העיקרית היא ביטחון המקורות וסיווג החומר. על כך צריך להתגבר בכל דרך אפשרית — פתיחת מרבית החומר בפני קהל רחב ככל האפשר ("תפוצה מרבית במגבלת ביטחון מקורות" — ולא, כנהוג בדרך כלל, "תפוצה מזערית לקברניטים, או לאנשי מפתח הכרחיים בלבד"). יש לקיים בתוך קהילת המודיעין דיונים בהיקף רחב ככל האפשר, ויש לעודד את כושר היצירה ואת כושר הביקורת של אנשי המודיעין. הסכנה הגדולה ביותר בתחום זה היא דיכוי ביקורת ממורא הסמכות, או בשל הבדלי דרגות.

מה קורה כשיש שתי הערכות שונות שכל אחת מהן נתמכת בעובדות? נניח, שמדובר בהערכה א' — "תהיה מלחמה" — הנתמכת בכמה עשרות ידיעות, והערכה ב' — "זה רק תרגיל" — הנתמכת בכמה מאות עובדות. האם הערכה ב' נכונה ב"סבירות גבוהה יותר"? אליבא-דפופר זו שגיאה. שום הערכה אינה אמיתית מחברתה. המבחן הוא — האם יש עובדות, המפריכות את אחת ההערכות? אם יש, ההערכה פסולה; ואם אין, שתי ההערכות אפשריות. קמ"ן טוב לא יסתפק בהעלאת האפשרויות הללו, אלא ינסה להפריך את שתיהן; ודווקא את "הנועזת" יותר קודם. אם אמנם אינה נכונה, תימצא מייד העובדה המפריכה שתפסול אותה.

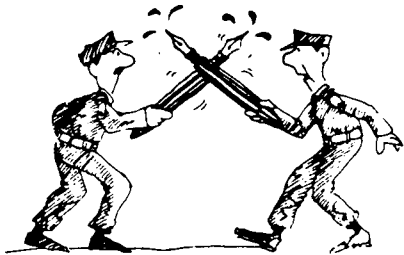
כאן נתקלים בשתי בעיות: מחיר הטעות וקוצר הזמן. במודיעין מחיר הטעות גבוה (ראה ועדת אגרנט וועדת כהן). הערכה שגויה יכולה להוביל לאסון-רבותי (מלחמת יום הכיפורים היא דוגמה בולטת). לכן, נדחף פיס אנשי המודיעין לזהירות-יתר, המתבטאת גם בהערכות קונוונציונליות, בחשש מפניה השערה נועזת, ובשימוש במשפטים מעורפלים: "המשאירים את כל האפשרויות פתוחות" או "האנחנו לא יכולים לשלול את האפשרויות הללו".

כיוון: דחף למתן הערכות זהירות, קונוור-נציונליות, מבלי להתחייב יותר מדי. זו גם הסיבה, שבהערכות המודיעין יש הרבה משפטי "טראזים", דהיינו משפטים נכונים מעצם המבנה הדקדוקי והמושגים המופיעים בתוכם, ולא כתוצאה ממצב עובדתי מסוים. לפעמים, קל לזהות משפטים כאלה: "או שתפרוץ מלחמה, או שלא תפרוץ". לפעמים, הזיהוי קשה יותר: "להערכתנו, הסבירות שתפרוץ מלחמה נמוכה מאד, אם כי אין להוציא זאת מכלל אפשרות" (מה ניתן ללמוד מהערכה כזו — התהיה מלחמה אם לא?). לפעמים, ההסוואה כמעט מושלמת: "להערכתנו, המלחמה אכן תפרוץ כבר באביב הקרוב, אם יוצרו התנאים המתאימים לכך" (אילו תנאים? בעצם, המשפט קובע כי המלחמה תפרוץ כאשר תפרוץ...). המשותף לכל אלו הוא עובדת אי-היותן ניתנות להפרכה בעיקרון. אם תפרוץ מלחמה, אם לא, אף אחת מההערכות לא תוכח כבלתי נכונה.

טענות כאלו אינן מדעיות משום שאינן ניתנות להפרכה, ולכן אין להן תוכן עובדתי. השימוש בטענות כאלו לצרכי הערכה פסול.

סיכום ביניים

בניגוד לתפיסה המקובלת, אין באיסוף שקדני של נתונים ובלימוד מעמיק של האויב שום ערובה להצלחת הערכות וחיזויים. לא ניתן להפיק הערכה תקפה-לעתיד מתוך אוסף הנתונים המתייחס לעבר ולהווה. הבקאות של איש המחקר אינה מבטיחה שיוכל לנבא את העתיד, כלומר לספק הערכה אמיתית. האינדוקציה, דהיינו הכללה מתוך העובדות, אינה הדרך. איש המחקר חייב להעלות הערכות אפשריות מתוך דימוינו החופשי; ודווקא ניסיון העבר מגביל במקרים רבים. למרות זאת, הניסיון המחקרי והעובדות הידועות אכן רלוואנטים. הם משמשים להפרכת מרבית ההערכות שהועלו בשלב הראשון. מספיקה עובדה החלטית אחת, כדי לפסול הערכה לא נכונה. ההפרכה צריכה להיות פעילה: המודיעין צריך ליצור את התנאים להפרכה, ולהפוך את התנאים להפרכה ל"מבחן" — חברה פתוחה, חלילה לה, לאיש המחקר צריך ליצור ולבקר-לנצור את הערכות המודיעין ולבקר-לנצור את הערכות המודיעין.



יודע. "מצב זה עדיף על פני המצב שכאשר אין מספיק מידע, מתנדב המעריך למלא את הפער בספקולציות ובסברות כרס. כאילו תמיד חובתו לדעת". למעשה, הביע תא"ל בן-פורת את יאושו המלא מהאינדוקציה. עמדתו דומה להפליא לזו של הפילוסוף יום. שום מידע ושום ניסיון מצטבר אינם יכולים לשמש ערובה לכך שחזיון או ניבוי כלשהו אכן יתממשו. וכמו יום, גם הוא פוסק — יש להפסיק להתנבא (כלומר, להעריך); יש להסתפק בהצגת הנחונם (המידע, העובדות) בלבד. כל השאר הוא "משחק בפסיכולוגיה".

הדיאגנוזה דומה, והתרופה שונה. למרות שמקובל עלי לחלוטין, שאין שום דרך להבטיח אמיתות של הערכה, הרי בהעלאת אפשרויות מתוך הדמיון החופשי ובחתימה פעילה לחפש עובדות מפריכות, יש כדי לצמצם את מרחב הטעות. אליבא-דיואל בן-פורת על הקמ"ן "להציג את התמונה העובדתית המדויקת ביותר של האויב, ללא כחל וסרק. לאחר שעשה זאת אין לו כל יתרון על הקברניט. מפני ששניהם (אינם) יודעים באותה מידה מה יעשה האויב. נהפוך הוא, בנקודה זו יש לקברניט יתרון על פני המעריך". כאשר מדובר "בהערכות, ספקולציות או ניחוש, אין לקברניט כלים פחות טובים, מאשר למעריך לאחר שזה סיפק כבר את המידע בשלמות ובבהירות". הטענות האלו נכונות במידה רבה, אולם אינן מדויקות. למעריך (הקמ"ן) עשוי להיות יתרון מסוים על הקברניט, לא בהעלאת ספקולציות או בניחוש, אלא בפסילת חלק מהאפשרויות (הפרכה) ע"י שימוש במידע המצוי בידו כקמ"ן (דוגמות-נגדיות, עובדות מפריכות). כמובן, אם בסיום תהליך ההערכה, נותרות כמה אפשרויות בלתי מופרכות (לא חשוב מה משקל הטענות המאמתות), אזי חובתו של הקמ"ן להציג את כולן, ואין ביכולתו להעריך את הסתברותן היחסית יותר מאשר הקברניט.

כך או כך, מוסכמת עלי לחלוטין קריאתו של תא"ל יואל בן-פורת לכך ש"יש צורך ברוויזיה כוללת של הפילוסופיה והטכניקה של העיסוק המכונה הערכה, לגבי מחדש על מנת להביא למיצוי טוב יותר של הניתן לעשות ולתת

כך נוכל להבטיח, לפחות, שמרחב הטעות יצטמצם. זאת, משום שהמחקר יתחיל בהעלאת אפשרויות, שאינן כבולות בעובדות ובניסיון. למרות זאת, המחקר לא ינותק מהמציאות משום שבשלב השני (הביקורת) ישמשו העובדות להפרכה. בשל האפשרות שהעובדה לא נכונה, וניתן לעתים לדחותה על סמך הערכה, נדרש איש המחקר ליושר אינטלקטואלי ללא דופי. מעריך עקשן מדי, שירצה לנהוג בניגוד לכללים (כלומר, ירצה להגן על הערכתו, במקום להפריכה), יוכל תמיד לדחות את העובדות בתירוצים שונים, ולהכתירן בתואר "לא אמיתות". רק יושר קיצוני יוכל ל"הציל" את המעריך מטעות כזו.

"תשובה" לתא"ל בן-פורת
זמן קצר לפני שמסרתי את המאמר לדפוס, התגלגל לידי מערכות 289-290 (מאוק-טובר 1983), ובו מאמר של תא"ל יואל בן-פורת, מי שהיה מפקד יחידת איסוף מודיעין בזמן מלחמת יום הכיפורים. לדעתי, יש להפוך את המאמר לקריאת חובה לכל קצין מודיעין. המאמר מנתח בבהירות ובלשון חדה את הגורמים לקריסת הערכות מודיעין בכלל, ול"התבדות הערכת-המצב ערב מלחמת יוה"כ"פ, בפרט. הניתוח חריף ומאלף, והמחבר אינו נרתע מלנפץ "אלילים" ושאר פרות קדשות. בסיום הדיאגנוזה וקביעת שורשי המחלה הביא המחבר כמה הצעות ראשוניות לפתרון הכשל הבסיסי בהערכה.

למעשה, הדיאגנוזה של תא"ל בן-פורת דומה מאוד לזו שבתחילת מאמרי. הוא קובע, שהערכה אינה אלא ניסיון לחזות את העתיד, כלומר, נבואה, וידוע לכולנו למי ניתן כושר הנבואה בימינו... ההערכה היא אקט של נבואה, וככזו אינה אפשרית כלל. "התרופה" שמציע יואל בן-פורת קיצונית מאוד — יש להפסיק לבצע הערכות מודיעיניות לגבי העתיד. קצין המודיעין חייב להסתפק בהצגת המידע בלבד (ממזין על פי איכותו) ובניתוח מלא ואינטליגנטי של משמעותו. כאשר אין מידע, אסור שקצין המודיעין "יבטיח" שאין שום דבר, וכל מה שקצין המודיעין יכול לעשות, מטעם שגוי, שאינו

ריבן. רק ההערכה שתשרוד ראויה להתקבל. בכל התהליך יש להיזהר ממשפטים שאינם ניתנים להפרכה. אם יש הערכות שלא ניתן להפריכן, אין איש המודיעין יכול לברור ביניהן. כל בחירה כזו תהיה שרירותית ואינה מעניינת. יש להטיל את הבחירה על המחליטים (ממשלה, מפקד וכו') ולא על המודיעין. במקרה כזה, איש המודיעין צריך להציג בפני המחליט את כל האפשרויות.

העניין מסתבך, או מה זאת "עובדה"?

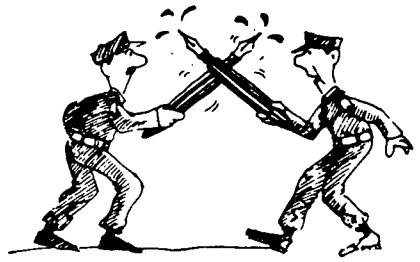
האם ההפרדה בין העובדה לבין ההערכה (או התחזית/הניבוי) אכן מוחלטת? לפעמים ידיעות מודיעין הן עובדות, אולם בדרך כלל הן אינן כאלו. מרבית הידיעות מבוססות על מקורות מועדים-לטעות. בדרך הארוכה, שעושה הידיעה מהמקור ועד שהיא מגיעה לאיש המחקר, היא עלולה להשתבש. לכן, אין כמעט, ידיעה שהנה עובדה ודאית.

במקרים רבים ניתן לפרש ידיעה בכמה אופנים. כל פירוש תלוי בהערכה המוקדמת ובנתוני הרקע של הפרשן. העובדה עצמה תלויה בהערכות (או, כלשון הפילוסוף סופיה של המדע — "העובדה תלויה תיאוריה").

אם כך, כיצד נשתמש בעובדות להפרכת הערכות?

לא נוכל לטעון יותר (לפחות, לא באותו הלהט), שדי בעובדה מפריכה אחת על מנת לפסול תיאוריה. לא נוכל לנטוש את הבניין שבנינו משום שהביקורת שהבאנו על הדרך האלטרנטיבית (דרך האינדוקציה, דהיינו הכללה מתוך העובדות) נשארת תקפה: אין בעובדות, רבות ככל שיהיו (ואפילו יהיו כולן ודאיות), כדי לבסס ולאמת לחלוטין טענה כללית. יש לרכך את העמדה. הדרך הנכונה למחקר מורכבת משני שלבים: "יצירת תיאוריות (הערכות) מתוך הדימוין החופשי, וביקורת, שמטרתה הפרכה. אין הפרכה נעשית על סמך עובדה אחת, אלא על סמך משקלן המצטבר של העובדות המפריכות (הדוגמות הנגדיות).

2. האם התיאוריה שתיוותר, אמנם אמיתית? (השאלה השנייה היא: האם לא נגלה להבטחה זאת לעולם, אולם



שוף את אשר לא ניתן לעשות".
למעשה, מאמרי מהווה צעד ראשוני
בלבד בכיוון הזה.

חזרה ל"קונספציה"

מה התפקיד של ה"קונספציה" במודיעין?
"קונספציה" היא מערכת של הנחות
יסוד, תיאוריות והערכות, אשר המעריך
מקבל אותה כאמיתית ושופט לאורה כל
מידע. ברור, שאין לקבל שום תיאוריה
כאמיתית. כל תיאוריה אמיתית בינתיים;
כלומר, עד שתימצא עובדה מפריכה, או
— עד שמשקל העובדות המפריכות
יעבור מסה קריטית.

אולם, ברור, שלא ניתן להתקדם
ב"חיים" ללא תיאוריות, ולו זמניות. יש
צורך בקונספציה; ולא — המידע יהיה
אוסף עצום של עובדות, ומרוב עצים לא
נראה את היער. תפקיד הקונספציה (תיאור-
יה בסיסית) לארגן את המידע. אבל,
אסור בתכלית האיסור לראות את הקונספ-
ציה כאמיתית, אדרבא — יש לחפש בה
פרצות, ולנסות להפריכה בכל דרך
אפשרית.

למרות התלות של העובדות בתיאוריה,
והאפשרות שהעובדות יתגלו כלא נכונות,
יש להקנות להן עדיפות על פני התיאור-
ריות, ובכלל זה התיאוריה הבסיסית —
הקונספציה. במקרה של ניגוד ברור בין
העובדות לתיאוריה, ניגוד שאי אפשר
לסלקו בקלות, יש לזרוק את התיאוריה.
כך עושים מדע, וכך גם צריך לעשות
מודיעין.

ההערכה, כאמור, היא תהליך של
יצירה ושל ביקורת. תוך כדי התהליך הזה

נוצרות תיאוריות אמיתיות לזמן-מה.
לפחות מבחינת הזמן המושקע, עיקר
התהליך מתבטא בביקורת. דהיינו
בהפרכה. כל תיאוריה שנוצרה בשלב
הראשון, ובמיוחד התיאוריה הבסיסית
(קונספציה), חייבת להיות מותקפת ללא
הפסקה, עד שתימצא העובדה המפריכה.

דמותו של איש המחקר

מכל זה עולים כמה קווים לדמותו של איש
המחקר האידיאלי. למעשה, ברור
שהנאמר תקף לכל מחקר ולכל תחום של
מחשבה אנושית; ולא דווקא למודיעין
גרידא.

לאיש המחקר חייב להיות דמיון
יצירתי, ולא הוא יכשל כבר בשלב יצירת
התיאוריות. עליו להיות ביקורתי. למעשה,
עליו להעביר את עיקר זמנו בביקורת
עצמית ובביקורת על זולתו. ביקורת כזו
צריכה להיעשות על סמך עובדות שיש
לאספן ולפעול להשגתן.

תהליך הביקורת נתקל בקשיים חבר-
תיים. אנשים נוטים להיעלב מביקורת. אם
מדובר בארגון הירארכי, הם עשויים לנצל
את דרגתם, כדי למנוע ביקורת. לשם כך,
חייב להיות איש המחקר מצויד ב"אומץ
לב אורח", דהיינו ביכולת לעמוד על
דעתו, ולא להתיישר "כלפי מעלה".

מעל לכל, חייב איש המחקר להיות
בעל "יושר מדעי" — היכולת לבטל את
התיאוריות שלו, כאשר המשקל המצטבר
של העובדות המפריכות עובר סף מסוים.
חלק מהדרישות סותרות, בדרך כלל, זו
את זו. כך, רצוי, שלאיש המחקר יהיו ידע
וניסיון, כדי שיוכל להפריך תיאוריות לא

נכונות; אולם, ניסיון רב מדי מגביל בדרך
כלל את הדמיון ומתעל את החוקר לאפי-
קים מוגדרים מראש. על זה לא ניתן
להתגבר. ניתן אמנם לדרוש מידה גדושה
של אינטליגנציה. אך מזה, לצערי, לא
נוכל להימלט לחלוטין...

לקריאה נוספת

- (1) דייוויד יום, מסכת טבע האדם (פורסם במקור
ב-1739).
- (2) K.R. Popper, *The Open Society and Its Enemies*, Routledge & Kegan, 1945.
- (3) K.R. Popper, *The Logic of Scientific Discovery*, Hutchinson of London, 1959
(פורסם לראשונה בגרמנית ב-1934).
- (4) תומאס ס' קון, המבנה של מהפכות מדעיות,
מפעלים אוניברסיטאיים להוצאה לאור (פורסם
במקור ב-1962).
- (5) קארל ג' המפל, פילוסופיה של מדע הטבע,
האוניברסיטה הפתוחה (פורסם במקור ב-1966).
- (6) ר"ו ג'ונס, מלחמה סודית ביותר (עומד לצאת
בהוצאת "מערכות"; הגרסה האנגלית יצאה לאור
בשנת 1978), עמ' 277.

מקומה של מלחמת דבורה ומהלכיה

שחר שפירא*

בגיליון 224-225 של מערכות התפרסם מאמר "מלחמת דבורה וברק" פרי עטו של ד"ר אלחנן אורן.
לפנינו גישה אחרת לשחזור הקרב ולאיתור מקומו

איש — שרק חלק מהם הצליח ליטול
חלק בשלב ההכרעה — נגר מטלה החתי,
שצבאו מנה כמה אלפי רגלים וכ-2,500
מרכבות. בקרב לאוקטרה (שבארכדיה,
ינן) בשנת 971 לפנה"ס, הביס אפמינונס

הראוי שתעמוד מלחמת דבורה בשורה
אחת עם מערכות וקרבות ידועים כקדש
ולאוקטרה. בקרב קדש (שעל האורונטס
בטוריה) נלחם רעמסס השני בשנת 1299
לפנה"ס בראש צבא של כעשרים אלף

ברשימת הקרבות המפורסמים בהיסטור-
ריה הצבאית העולמית נפקד, שלא בצדק,
שמה של מלחמת דבורה — למרות
שמבחינת גודל הצבאות הנלחמים, ואר-
פיים ומבחינת עקרונות המלחמה מן