

נשק ההפתעה יעי לא רק כשהוא מר

חלק ב'

שיקול

הלקחים העיקריים, שמפיק אקסלרוד ממערכת השיקולים, הם:

- א. דרושה סבלנות למניעת חשיפת משאב הפתעה בטרם עת;
 - ב. המערכת הבירוקראטית אינה מעודדת סבלנות כזאת, עקב מיגבלותיה המיוחדות;
 - ג. מקור מודיעיני צריך להיבחן לא דק על-פי המקרים הקודמים שבהם עמדה אמינותו במבחן, אלא גם על-פי גודל ה"קופות"; כלומר, על-פי מה שהיה מונח על כף-המאזניים בכל אחד מן המקרים הללו;
 - ד. הערכות מודיעין לגבי היריב, שהתאמתו תמיד בתקופות "רגילות", עלולות להכזיב לפתע בתקופת משבר יוצא-דופן;
 - ה. שיפור אמצעי-המודיעין אינו בהכרח תריס בפני הונאה והפתעה. ייתכן שדווקא בשל עושר האמצעים, יהיה קל יותר ליפול בפח.
- ישום מערכת השיקולים (המודל של אקסלרוד) לתנאים קונקרטיים מעלה קשיים, שמקורם באי-התממשות של חלק מן ההנחות הבסיסיות:
- א. על השחקן להחליט לפני שברור לו, מהו גודל ה"קופה";
 - ב. לפעמים, ההחלטה עצמה משפיעה על גודל ה"קופה";
 - ג. האירועים אינם הומוגניים, וקבועי המערכת תלויים בהם. למשל: השאלה, מי פתח במלחמה, משפיעה על המחיר ועל התועלת – ועל היחס ביניהם;
 - ד. לא ברור, האם ההתפלגות שמצא ריצ'ארדסון היא אופיינית לבעיות החלטה הקשורות בחשיפת נשק הפתעה. יש סימנים לכך שסף-ההפעלה המיטיב אינו גבוה במידה שמתחייבת מהתפלגות כזאת.

נשק הפתעה

בעיית עיתוי חשיפתו של נשק הפתעה היא אחת

תקציר החלק הקודם: מתי כדאי להפעיל את הנשק החדש (אשר טרם נחשף), ולהסתכן באובדן מרכיב ההפתעה או ההונאה אשר גלום בו? דוגמאות אחדות (נשק נגד-טילים במלחמת-לבנון, "סוכנים כפולים" של בריטניה במלחמת-העולם השנייה, שימוש מתוחכם בנוהל שיחרור מילואים ערב מלחמת ששת-הימים, ועוד) ניתנו בחלקו הראשון של מאמר זה – והבהירו את חשיבותה של שאלה זו. הובאו שיקולים של תועלת אפשרית ("מישחק הקובייה") ושל עלות (שיקול "ריבית", כלומר חישוב הפחתת התועלת העתידית), שמיועדים לסייע בקביעת סף-ההפעלה הראוי למשך ההפתעה – והוסבר, כיצד הגיע החוקר רוברט אקסלרוד למסקנה שלו: ראוי להימנע מחשיפתו של המשאב המיוחד, ולשלם את מחיר האחזקה השוטפת – עד אשר יופיע האירוע הנדיר, בעל הערך הסגולי הגבוה, שיצדיק שימוש בנשק ההפתעה.

ד"ר אילן עמית

מודיעין היריב

המסקנות והלקחים העיקריים (וכן הדוגמאות האחרות), במערכת השיקולים של אקסלרוד, לקוחים כולם מתחום המודיעין. ננצל אפוא את המושגים והשיקולים מתוך עבודתו של החוקר הזה – לא את הדוגמא המוטעית – שהם רלוואנטיים לדיון בנושא מודיעין היריב.

שני יריבים, כחול ואדום, נתונים בסדרת מערכות צבאיות ומפעילים במהלכן אמצעי-לחימה. הכחול השיג (באמצעות פיתוח עצמי או רכישה) אמצעי חדש, והאדום אינו יודע על כך. קיימת סבירות לכך, שהפעלת האמצעי החדש תשפר במידה ניכרת את מצבו של הכחול, באותה מערכה שבה יופעל – אך קיים חשש שהאדום ילמד את הלקח, וינקוט צעדים שיפחיתו את יעילות האמצעי החדש במערכות הבאות. השאלה: מה הם השיקולים שצריך הכחול לשקול בבואו להחליט, מתי עליו להפעיל את אמצעי ההפתעה שברשותו.

לא כל אמצעי-לחימה חדש, המוכנס לשדה-הקרב, מתאים להגדרה זו – ומעורר את הבעייתיות האופיינית לה. לא אחת יודע האדום, מה הם האמצעים החדשים שברשות הכחול – וזה האחרון גם אינו עושה מאמץ מיוחד להסתירם. יכולה להיות אירודאות אצל שני הצדדים, לגבי האפקטיוויט של האמצעים החדשים – כל עוד לא נבחנו בשדה-הקרב – ומבחינה זו, האדום יכול להיות מופתע במערכה הראשונה. ההבדל הוא בכך, שבמקרה זה אין ההפתעה תנאי להצלחת האמצעי החדש – שאם לא כן, לא היה האדום מגלה ברבים את דבר קיומו. בדיעבד, ההפתעה יכולה להיות בעלת השפעה רבה; אבל אין להניח שהכחול ידחה את השימוש בה, כדי לקיים אותה ביתר תוקף.

יש גם מקרים שבהם לא צפויה ירידה ביעילות המבצעית של אמצעי-לחימה חדש, בגלל הפקת לקחים או עקב פיתוח אמצעי-נגד על-ידי היריב. במקרים אלה יכול עדיין להיות היגיון באי-חשיפה עד להפעלה, כדי ליצור הפתעה והלם; אבל אין סיבה לדחיית ההפעלה, שהיא פועל-יוצא מתכונות האמצעי עצמו. יכולות כמובן להיות סיבות

ההמחשות שמביא אקסלרוד במאמרו. הוא בחר להשתמש בדוגמא מן המזרח-התיכון – והדוגמא הזו נראית מוזרה. בחודש ספטמבר 1973 נערכו קרבות-אוויר, בשמי סוריה ומעל הים-התיכון, שבהם הופלו 13 מטוסים של חיל-האוויר הסורי (אקסלרוד מציין תריסר בלבד); הוא מזכיר עובדה ידועה, שהסורים לא הפעילו במהלך קרבות אלה את סוללות-הטיילים החדשות שהציבו ברחבי המדינה – ואומר כי מטרת ההימנעות מההפעלה היתה שלא לחשוף אותן בטרם-עת, היינו לפני מתקפת אוקטובר שנפתחה שלושה שבועות אחריכן. תיאור זה של הדברים מעורר תמיהות אחדות:

- א. כיצד אפשר לשלב סוללות טילי קרקע-אוויר בקרבות-אוויר? מקובל להניח, שסוללות ומטוסים אינם יכולים לפעול באותה גיזרה; מכל-מקום, הפעלה כזו קשה ומסובכת. משום כך ניתן לקבוע: אם הסורים בחרו להכניס את מטוסייהם לקרבות-אוויר, הם ויתרו ממילא על האפשרות להפעיל טילי קרקע-אוויר נגד מטוסייה של ישראל באותה מערכה.
- ב. קיומן של הסוללות בסוריה (או אופן פריסתן המרחבית בספטמבר 1973) לא היווה הפתעה כל-עיקר. הנתונים היו ידועים לישראל – ולא היה אפוא היגיון, מבחינת הסורים, לנצור את האש על רקע זה.
- ג. הסוללות בסוריה היו דומות לאלה של מצרים, אשר הופעלו בסוף מלחמת-ההתשה ואחריה. ביצועיהן היו אפוא מוכרים – וגם מבחינה זו לא היה טעם בתמרון ההונאה, שמייחס אקסלרוד לסוריה.
- ד. אם היו הפתעות לישראל בפריסת הסוללות של סוריה – ליתר-דיוק, בהפעלתן עם פתיחת מלחמת יום-הכיפורים – היה הדבר קשור בניידותן המבצעית, שהסורים אכן טרחו להסתירה. הפעלתן של הסוללות בהגנה על שמי סוריה, חודש לפני המלחמה, לא היתה חושפת דבר בעניין זה.

אחרות לדחייה, כגון החשש מהסלמה או מהתהוות מירון כימוש.

הפצצה הגרעינית

מדוע הסתירו האמריקאים את דבר קיומה של "תוכנית מנהאטן" (התוכנית לפיתוח פצצה גרעינית) במלחמת העולם השנייה? סיבה אחת נבעה (ככל הנראה) מחשש שהגרמנים יעשו מאמץ מקביל, אם ייודע להם שהאמריקאים נותנים לנושא עדיפות גבוהה. סיבה שנייה, הקשורה בקודמת, היא שבתוכנית הצטבר ידע מדעי וטכנולוגי רב; אילו הגיע חלק ממידע זה לידי היריב, כתוצאה ממאמצי מודיעין, היה היריב זוכה בקיצור-דרך ניכר. שיקול זה חייב להסתיר את הנושא לא רק מעיני היריבים אלא גם מעיניהן של בעלות-הברית.

האם היה מקום לחשוש שהאפקטיויות של הפצצה הגרעינית תרד, לאחר שתופעל לראשונה, משום שהיריב ילמד להתגונן מפניה? דומה, שיש לענות על כך בשלילה. גם לפני שהופגן גודל ההרס שהפצצה נושאת בחובה, אפשר היה לשלול את האפשרות של אמצעי-נגד. בעיה זו לא עמדה אפוא על הפרק בהחלטה על עיתוי ההפעלה. אילו ידעו מפתחי הפצצה את עוצמתה האמיתית, היו יכולים להציע למדינאים לדחות את ההפעלה; הנימוק: המלחמה הוכרעה למעשה – ואם הנשק ההרסני לא ייחשף, תהיה סבירות ניכרת לכך שהוא יעמוד רק ברשות ארצות-הברית במלחמה הבאה. לעומת זאת, אם יופעל – יעשו גם האחרים מאמצים גדולים להשיגו, והדבר ישפיע לרעה על ביטחונה הלאומי של ארצות-הברית בעתיד.

שיקולים כאלה אינם נראים סבירים, בנסיבות הזמן. המלחמה עדיין היתה בעיצומה, ותבעה קורבנות גדולים. היתה הרגשה שלאחר הניצחון יכון סדר חדש, ואולי לא תהיינה עוד מלחמות כה גדולות והרסניות. האוייב לעתיד – ברית-המועצות – נראה אז מפגר מבחינה טכנולוגית ובלתי-מסוגל למבצע מסוג "מנהאטן". בסיכומר-של-דבר, לא נמצאו אפוא נימוקים אסטרטגיים לדחיית ההפעלה; ומשום כך אין הפצצה הגרעינית, כנשק הפתעה, מתאימה לדגם שמציע אקסלרוד.

הנשק הכימי

ערב מלחמת-העולם השנייה, גרמניה פיתחה נשק כימי קטלני מסוג חדש: גז-עצבים. גז, ככימוש, הופעל כבר במלחמת-העולם הראשונה; אבל למדו להתגונן מפניו על-ידי מסכות ובגדי-מגן, והאפקטיויות שלו ירדה במידה ניכרת. האמצעי החדש היה פעיל ומסוכן הרבה יותר מאלה שבהם השתמשו במלחמת-העולם הראשונה; אפשר היה להניח, שהשפעתו בשדה-הקרב תהיה דרמטית – ואולי אף מכרעת – כל עוד לא יפותחו אמצעי-הגנה. השימוש המלחמתי בגז היה אסור על-פי אמנת ז'נבה, ודעת-הקהל בכל מדינות העולם התייחסה אליו בשלילה ובתיעוב. גרמניה לא הזדרזה אפוא להפעיל את החימוש שברשותה, כל זמן שצבאה נחל נצחונות גם בלעדיו. היא

הסתירה את הנושא, הן בגלל רגישותו הפוליטית והתקשורתית והן כדי שבעלות-הברית לא ילכו בכיוון דומה. כמרכן היה חשוב למנוע מידע שיביא לפיתוח אמצעי-נגד. אבל הגרמנים חששו שיריביהם הולכים בעקבותיהם, על-אף ההסתרה – ויחסו לרוסים ולאמריקאים יכולת ייצור גז-עצבים, שלמעשה לא היתה קיימת.

למן סוף 1942, מצבם הצבאי של הגרמנים השתנה לרעה; כבר ב-1943 היה ברור להם, שנשקפת סכנה ממשית למשטר ולמדינה. מדוע לא הפעילו את הנשק הקטלני שהיה ברשותם – לא בניסיון להדוף את הפלישה לנורמאנדיה, ואף לא בניסיון לעצור את הצבא הסובייטי ההולך ומתקדם לעבר גרמניה? בעלות-הברית לא הכירו את גז-העצבים בתור אמצעי-לחימה – אך חששו שגרמניה תפתח במלחמת-גז מן הסוג הישן, כפי שעשתה במלחמת-העולם הראשונה. הן העבירו לגרמניה אזהרה תקיפה: אם היא תפעיל גז בשדה-הקרב, בעלות-הברית יפתחו בהפצצות גז מאסיביות על ערי גרמניה. הגרמנים חששו מן התוצאות – ועד סוף המלחמה, לא הפעילו את נשק ההפתעה שהיה ברשותם.

גם מקרה זה אינו מתאים אפוא לדגם של אקסלרוד. ההחלטה, שלא להפעיל את נשק הגז במלחמת-העולם השנייה, לא נבעה משיקולים מן הסוג שבו דן אקסלרוד – שהרי ברור היה כי גרמניה היתה נתונה במבחן עליון, ולא היה מקום לדחות את החשיפה למען משבר חמור יותר. השיקול הקובע היה החשש מתגובת-נגד וממעשה-נקמה, והוא שהכריע את הכף.

ומה לגבי השימוש בגז במלחמת-העולם הראשונה? הגרמנים היו הראשונים שתיכננו שימוש כזה. ב-22 באפריל 1915, הם פיתחו מיכלים של גז-כלור – והזרימו אותו לעבר עמדות האוייב; זה נעשה כחלק ממה שמכונה "קרב איפר השני". הפעלה ראשונה זו נעשתה כנראה ביוזמה מקומית; הציוד היה פרימיטיבי, ולא נעשו ההכנות הטאקטיות לניצול ההצלחה. בקרב בעלות-הברית קמה בהלה, הכוחות הצרפתיים והקנדיים ברחו מעמדותיהם – והחזית נפרצה לאורך כמה קילומטרים. גם בצד הגרמני נדהמו מן התוצאה; הם לא עשו הרבה, עד שהגז התנדף – והכוחות הנמלטים חזרו לעמדותיהם. אחר-כך החלו שני הצדדים להשתמש בגז, בעיקר בהרעשות ארטילריות (הגז הוכנס לפגזי התותחים) – ושניהם למדו להתגונן מפניו. גם במקרה זה אין מערכת השיקולים, שעליה מצביע אקסלרוד, מתקיימת הלכה-למעשה.

תחילת עידן הטנק

הבריטים פיתחו את הטנק, במלחמת-העולם הראשונה, בתור נשק הפתעה; הוא יועד לתת מענה לגדרות-התיל ולאש המקלעים, שכה הקשו על החי"ר המסתער. הסיבות להסתרה היו דומות לאלה שהיכרנו במקרים הקודמים: החשש שהאוייב יפתח אמצעים דומים, אם הנושא יגיע לידיעתו – והרצון לקיים הפתעה מרבית בעת השימוש המבצעי. הקצין הבריטי שהיה אחראי על הפרוייקט,

סווינטון, הזהיר את מקבלי ההחלטות: אין להפעיל את הטנק לפני שייצורו יגיע להיקף מספיק, שיאפשר הפעלה מבצעית מאסיבית. המלצתו לא התקבלה: הטנקים הוכנסו לשימוש, כמה פעמים, בקבוצות קטנות – ונכשלו, הן בשל אמינות טכנית נמוכה והן משום שנפגעו מארטילריה בכינון ישר.

בנובמבר 1917 נעשה לראשונה ניסיון להפעיל כוח טנקים ניכר (כ-340 במספר), בהתקפה שיזמו בעלות הברית בגזרת קאמברי. בשלב הראשון אכן הושגה הפתעה, וקר-הינדנבורג נפרץ במקומות רבים; בעלות הברית התקדמו כחמישה ק"מ לעומק שטח האוייב. זה היה הישג בלתי-מצוי, בתנאי הימים ההם. אולם בשלבים הבאים נבלמה ההצלחה, בגלל חוסר כוחות-עתודה, ואולי גם משום שמלכתחילה נעשה מאמץ הפריצה בגיזרה רחבה מדי. הגרמנים יצאו להתקפת-נגד, והשיגו גם הם הפתעה: הם פרצו את קווי בעלות הברית על-ידי הסתננות לילית של כוחות חי"ר קטנים, אשר פתחו את הדרך לכוחות העיקריים שהגיעו עם שחר. בסופר-שלב דבר חזרה החזית והתייצבה בקירבת הקו הקודם. הפעלת הטנקים לא הביאה כל הישג אסטרטגי.

ככל הנראה, הפעלת הטנקים בקאמברי היתה מוקדמת מדי – הן מבחינת הכוח שנצבר, והן מבחינת גיבוש דרכי השימוש בו. היריב אכן למד להכיר את האמצעי החדש, ואף הצטייד בו. אפקט ההפתעה המבצעי הוחמק, מבחינה אסטרטגית; בסופר-שלב דבר, המלחמה הוכרעה על-ידי גורמים אחרים. משמעותו המבצעית האמיתית של הטנק הורגשה רק במלחמה העולמית הבאה.

מלחמת הבזק

בניין כוח-השריון הנייד והפעלתו במלחמת-בזק, המבוססת על פריצה מהירה לעומק שטח האוייב, היוו את נשק ההפתעה של הצבא הגרמני בתחילת מלחמת-העולם השנייה. גרמניה לא הסתירה את תורת מלחמת-הבזק; להיפך: מכונת-התעמולה הנאצית נתנה לה פירסום רב, במגמה לזרוע פחד וחולשה אצל בעלות הברית. שאלת העיתוי לא עמדה על הפרק, כי ברור היה שמלחמת-הבזק תופעל בהזדמנות הראשונה. על-אף התוצאות המהממות שלה פלישה הגרמנית לפולין ב-1939, לא מצאו בעלות הברית מענה הולם לשיטה החדשה, צרפת נפלה קורבן לכוח שהיה נחות (מבחינת העוצמה המספרית) מכוחותיה. במהלך המלחמה למדו גם בעלות הברית להפעיל מלחמת שריון ניידת, ובסופר-שלב דבר הכריעו את גרמניה הודות ליתרון האסטרטגי והכמותי.

הלקח, משתי המלחמות העולמיות גם יחד: השימוש בטנק, כנשק הפתעה, אינו מתאים לתנאים ולשיקולים שמציג אקסלרוד – אלא באופן חלקי, אולי אף שולי במקצת.

פולמוס המוץ

את הרעיון של הפעלת "מוץ" – שימוש בסרטי-נייר מצופים מתכת, לשיבוש פעולתם של שני מערכי המכ"ם

(החיפוש ובקרת האש) אשר משמשים את ההגנה האווירית של היריב – העלו מדענים בריטים כבר בסוף שנות ה-30. פרופ' לינדמן (מי שנקרא אחר-כך לורד צ'רול) עודד את פיתוח המוץ – אבל התנגד להפעלתו המבצעית (ב-1942), כאשר היה מיועד להוות סיוע לפיקוד המפציצים הבריטי שעסק בהפצצות אסטרטגיות בגרמניה. נימוקו העיקרי של לינדמן היה: הפעלת המוץ תחשוף את השיטה בפני הגרמנים, אשר ימהרו גם הם להפעילה; התוצאה תהיה חמרת האיום שמהווים מפציצייה של גרמניה על בריטניה, בעיקר בלילה – שכן מטוסי היירוט, שהגנו על בריטניה, פעלו בלילה בשליטתה של בקרת מכל"ם קרקעית. ב-1943 נחלשה יכולתה ההתקפית של גרמניה באוויר, ואילו עוצמת ההפצצות האסטרטגיות של בעלות הברית גברה מאוד. בתנאים אלה איבד נימוקו המרכזי של לינדמן את תוקפו – והמוץ הופעל לראשונה באפריל, במהלך ההפצצה על העיר המבורג, תוך שיפור דרמטי בהישרדות המפציצים [Snow, 1960].

לדברי סנאו, אשר הביא את הסיפור בנספח לספרו "מדע וממשלה", יש גם גירסא שונה מאוד: ההיסטוריה הרשמית של פיקוד המפציצים אומרת שעל-פי דוחות המודיעין, הגרמנים ידעו את עקרונות פעולת המוץ כבר ב-1942 – ועל-כן, נימוקו של לינדמן היה משולל כל תוקף כבר בעת שנאמר.

כנגד עמדה זו, אפשר להקשות: אם ידעו הגרמנים על המוץ, מדוע לא הפעילו אותו להבטחת מפציצייהם בשמי בריטניה בלילה? ייתכן מאוד שהם חששו, כמו לינדמן, שחשיפת המוץ בפני הבריטים תחמיר את בעיות ההגנה האווירית שלהם-עצמם. ומכל-מקום – כמו שמלמדות הדוגמאות האחרות בפרק זה – ידיעה תיאורטית אינה דומה ללקח מבצעי.

המסקנה שניתן להסיק מדוגמא זו היא, שקיימים שני מיני חששות בנושא החשיפה:

- א. החשש שהאוייב ינקוט צעדי נגד, אשר יקטינו את האפקטיוויטי של האמל"ח שנחשף;
- ב. החשש שהאוייב יפתח אמל"ח דומה ויפעיל אותו לטובתו.

החשש הראשון הוא בעל תוקף אוניברסאלי, ואילו השני תלוי בתנאים המבצעיים הדינאמיים של המלחמות. במצבים מסויימים, אין סימטריה בין הצדדים; האיום, של העתקת האמצעי על-ידי האוייב, יכול להיות אז חמור – או להיפך, בלתי-רלוואנטי. נקודה זו היא משמעותית לקביעת העיתוי המיטבי לחשיפה, ואינה באה לידי ביטוי בנייתוח ובמערכת המושגים של אקסלרוד.

טילים ימיים

בשנים שלאחר מלחמת-העולם השנייה התפתחה המלחמה הקרה בין ארצות הברית לברית-המועצות. זו היתה הפעם הראשונה, שיתרונה של ארצות הברית על יריבתה היה בולט מאוד: היא היתה היחידה שהחזיקה בנשק גרעיני, במפציצים ארוכי-טווח ובצי מלחמתי אדיר ששלט בימים. ברית-המועצות נקטה אז אסטרטגיה הגנתית מובהקת,

ובחרה להציב מול הצי האמריקאי את סירות־הטילים הקטנות והזולות. גם במשאבים מצומצמים, אפשר היה להצטייד בכמות ניכרת של סירות־טילים כאלה – ולאיים באמצעותן על נושאות־מטוסים גדולות ויקרות.

בסוף שנות ה־50, המאזן החל להשתנות. ברית־המועצות הקדימה את ארצות־הברית בפיתוח טילים בין־בשתיים, מצויידים בראשי־חץ גרעיניים רבי־עוצמה; היא גם החלה לבנות ספינות־מלחמה גדולות, שקראו תיגר על שליטתה של ארצות־הברית בימים. סירות־הטילים הועברו אז לבעלי־ברית, כולל מדינות ערב.

ב־1967 תקפה סירות־טילים מצרית את המשחתת "אילת", והטביעה אותה. זו היתה החשיפה המבצעית הראשונה של טילי ים־ים ושל כישוריהם המבצעיים. התוצאות לא איחרו לבוא: ישראל ומדינות מערביות אחרות הוציאו את ספינות־המלחמה הישנות מן השירות, והצטיידו בספינות־טילים מדגמים שונים. כיצד יש לנתח את התהליך, מנקודת־המבט של חשיפת נשק הפתעה? קיומן של סירות־הטילים, בידי הסובייטים ובידי הערבים, לא היה בחזקת סוד. כמרכן היו ידועים פרטים כלליים על הטילים ועל ביצועיהם. אף־על־פי־כן, הקבעת המשחתת "אילת" חוללה מפנה במחשבה הצבאית על־אודות הזירה הימית.

מדוע בחרו המצרים לפעול ב־1967? אילו המתניו, ייתכן שהיו זוכים להישג ימי במלחמת יום־הכיפורים – אך במקום זאת, נחלו תבוסה. כנראה שהתשובה נעוצה במצבה המדיני הקשה של מצרים לאחר מלחמת ששת־הימים. צבאה היה זקוק להישגים, והטבעת המשחתת הישראלית היתה הישג נכבד. קשה היה לדרוש אורך־רוח והמתנה למלחמה עתידה, שהמצרים בודאי ראו אותה באותם ימים כמשהו בלתי־ממשי. מכל־מקום, דוגמא זו נראית קרובה לדגם של אקסלרוד יותר מכל אלה שבהן עסקנו עד כה.

המלחמה האלקטרונית בים

המענה הישראלי לסירות־הטילים הסובייטיות, שמילאו את ציי מדינות ערב, היה טיל ים־ים מקורי שנודע בכינוי "גבריאיל". טיל זה הגיע רק למחצית הטווח של הטילים הסובייטיים מדגם "סטטיקס" – והיה על־כן חשש שהערבים ישיגו עליונות ימית במלחמה העתידה, על־ידי כך שיתקפו את ספינות־הטילים הישראליות מחוץ לטווח הנשק שלהן. הטאקטיקה שאימצה לה ישראל באותם ימים היתה, לנוע אל עבר ספינות היריב במלוא המהירות – כדי להגיע לטווח הירי של הטיל "גבריאיל". התנועה קדימה היתה בלתי־מאובטחת, והיוותה את נקודת התורפה של הכוח הימי הישראלי. השגת הניצחון היתה תלויה בכך שהספינות הישראליות לא תיפגענה, עד אשר תוכלנה לפתוח באש.

כדי להשיג זאת, צריך היה לנצל את נקודת־התורפה של הטיל הסובייטי ארוך־הטווח: העדר קשר בין הטיל לבין הספינה המשגרת, שבגללו היה הטיל חייב "להחליט" את כל החלטותיו בכוחות עצמו; זמינותו להטעיה בדרכים

שונות, שנודעו בשם הכולל "לוחמה אלקטרונית". חשוב היה לשמור בסוד את עצם קיומה של יכולת לוחמה אלקטרונית בצי הישראלי ואת פרטיה הטכניים והמבצעיים, כי היה חשש שהאוייב ינקוט אמצעים משלו כדי לחסן את טיליו מפני ההטעיה והבילבול. עד מתי תימשך ההסתרה? לא היה ספק בתשובה: עד אשר יתקוף האוייב. ספינת־מלחמה היא כלי יקר, שבו עשרות אנשים; בשום פנים ואופן אי־אפשר להניח לה לספוג אש בלי לעשות הכל כדי למנוע פגיעה.

המבחן היה במלחמת יום־הכיפורים. בשני הלילות הראשונים התקיימו קרבות ימיים, שבהם שני הצדדים ירו טילים זה על זה. הטילים (מתוצרת ברית־המועצות) שנורו מהצד הערבי החטיאו כולם, ואילו הטילים שירה צה"ל פגעו והטביעו ספינות אויב. לאחר שהוברר המצב לאשורו, הסתגרו ציי סוריה ומצרים בממליהם ונמנעו ממגע אש עם ישראל.

ברור היה, כי הערבים יפיקו את הלקח וינסו לשפר את יכולתם ההגנתית וההתקפית כאחד. בעתיד, המלחמה עלולה להיות קשה יותר – גם אם ישראל לא תשב בחיבוך־ידיים, אלא תשכלל ותחזק את כושרן של ספינותיה. אף־על־פי־כן, אין ספק: חשיפת יכולת הלוחמה האלקטרונית במלחמת יום־הכיפורים היתה מוצדקת; צריך היה להגן על הספינות גם במקרה של היתקלות ימית שאינה בגדר מלחמה־רבתי, אילו היתה היתקלות כזו מתרחשת לפני המלחמה.

נשק הנ"ט הצוותי

הטנק פותח במקורו כמערכת נשק נגד ח"ר. השריון יועד לעמידה בפני אש המקלעים; הזחלים יועדו לפריצת גדרות־התיל, וכדי לאפשר את חציית החפירות; המקלעים, המוצבים על הטנק עצמו, יועדו לפגיעה בחיילי האוייב. אולם בהדרגה שינה הטנק את ייעודו והפך לנשק נגד בני־מינו – הטנקים של היריב. מעתה, השריון יועד לעכב ואף למנוע חדירת פגזי טנקים; ארוכים, אשר אש המקלעים אינה מגיעה אליהם. לפיכך נוצרה בעיה חדשה, כאשר פותחו – תחילה על־ידי ברית־המועצות ואחר־כך גם במערב – טילי נ"ט צוותיים לטווח של 2,000 מטר ויותר, המונחים למטרה על־ידי חיילי ח"ר והמסוגלים לפגוע בטנק ולהשמידו. לטנק עצמו אין מענה לאיום זה, והוא זקוק לסיועם של כוחות אחרים – ארטילריה וח"ר.

גם בעבר הופיעו איומים, אשר הטנק לא מצא להם מענה: ארטילריה בכינוי ישיר, שהטווח שלה גדול מטווח תותחי הטנקים; תותחים בקוטר בינוני, שהתגלו כמשמיד טנקים יעילים במלחמת־העולם השנייה; ח"ר מצוייד בחימוש נ"ט קצר־טווח, הטומן לטנקים מארב ופוגע בהם מן האגפים. איומים אלה הביאו לפיתוח תורת הקרב המשולב, שבו מופעלים במשולב שריון וח"ר וארטילריה – כל־אחד כלפי האיומים, אשר נגדם הוא יעיל. שיפורים שבוצעו בטנקים – בשריון, בניידות ובטווח־האש – הביאו בשנות ה־50 וה־60 להחלשת האיומים, שאינם

זוהי דוגמא קיצונית לטענה שכבר הוזכרה: משמעותו של איום אינה נקלטת אלא לאחר שהופגנה, הלכה למעשה, בשדה הקרב. המערכת הצבאית שמרנית מטבעה; היא אינה מזדרזת, מיוזמתה היא, לשנות דפוסי אימונים ותורות לחימה. משום כך, יש בהפעלה הראשונה של חימוש חדש סיכוי להפתעה ואף לזעזוע – גם אם לא ננקטו צעדים מיוחדים להסתירו או להונות את היריב לגבי משמעותו.

תקיפת סוללות טילים

ההתמודדות, בין המטוס לבין מערכי ההגנה האווירית, רצופה עליות ומורדות. לאחר שהמטוס הפגין את יכולתו המבצעית במלחמת העולם הראשונה, ניסה התיאורטיקן

איומי שריון, ולצימצום חשיבותו של הקרב המשולב. הכנסת הטילים נ"ט הצוותיים שינתה שוב את התמונה, והחזירה את עטרת הקרב המשולב ליושנה.

המצרים לא הסתירו את עובדת הצטיידותם בטיילי נ"ט צוותיים, בשנים שבין מלחמת ששת הימים לבין מלחמת יום הכיפורים. לא היה גם קושי מחשבות מיוחד לנתח את המשמעות הטאקטית של הנשק החדש ולתכנן את דרך הלחימה נגדו. מבחינה זו, הכנסת חימוש הנ"ט הצוותי לצבאות ערב אינה מתאימה למאפיינים של נשק הפתעה. ובכל זאת: האיום החדש הפתיע את ישראל, במישור הטאקטי, בפתיחת מלחמת יום הכיפורים – בעיקר בחזית המצרית – והיא נאלצה לאלתר, במהלך הקרבות, ציוותי כוחות ושיטות לחימה.

טבלה: סיכום הדוגמאות ההיסטוריות

הדוגמה	הנושא	הסתרה	מטרת ההסתרה	השיקול להקדמת ההפעלה	השיקול לדחיית ההפעלה	אפקט	תגובת היריב	מצב המפעיל
1.	הפצצה הגרעינית האמריקאית	מלאה	חשש מפיתוח על-ידי האוייב	סיוס המלחמה	שמירת בלעדיות לעתיד	כניעת יפאן	מירוץ חימוש (יריב חדש)	הרתעה הדדית
2.	שימוש בגז במלה"ע ה'1	מלאה	השגת הפתעה	בחינת התועלת	חשש מהסלמה	מרשים, לא נוצל	פיתוח והצטיידות + אמצעי נגד	הסלמה ללא השגת יתרון
3.	שימוש בגז במלה"ע ה'11	מלאה	חשש מפיתוח על-ידי האוייב	שיפור המצב המבצעי	חשש מתגובה	-	-	-
4.	הטנק במלה"ע ה'1	מלאה	חשש מפיתוח על-ידי האוייב + הפתעה	בחינת התועלת + שבירת הקיפאון	לא הושגה שבירת הקיפאון	לא הושגה שבירת הקיפאון	פיתוח והצטיידות + שבירת הקיפאון בטרוד הארוך	לא הפיק את היתרון הנכונים
5.	מלחמת הבזק	-	-	הוכחת יכולת והטלת פחד	-	ניצחון מבצעי	אימוץ שיטת המלחמה הניידת	כישלון אסטרטגי עקב ביטחון יתר בהישגים המבצעיים
6.	המוץ במלה"ע ה'11	מלאה	חשש מחיקוי על-ידי היריב	הגנה על המפציצים	חשש מיישום במפציצי היריב	המפציצים העזר	חוסר את הזרוע המבצעית לניצול חושבו של ה"א	מרכיב יציב וחשוב של ה"א
7.	טיל ים-ים בשירות הערבים	חלקית	חשש מאמצעי נגד	הפגנת יכולת + הישג מדיני	הכרעה במערכה רבתי	הישג צבאי ומדיני	אימוץ הטכניקה והובס במערכה	איבד יתרונו
8.	לוחמה אלקטרונית בים על-ידי ישראל	מלאה	מניעת צעדי נגד	הגנה על ספינות	-	הצלחה	הצטיידות מקבילה נדרש ליתר תחרות בהשקעת משאבים	תחרות בהשקעת משאבים
9.	הטיל ל"ט הצוותי במצרים	מובלת טאקטית	הפתעה הקרב + שיפור	הישג בשדה לשלב מכריע החימוש	שמירת ההפתעה טאקטית	הפתעה והישגים אופרטיביים	יישום הקרב המשולב	שיפור הביטחון העצמי
10.	תקיפת מערך טילים בלבנון	מלאה	חשש מצעדי נגד	מכה מוראלית + הבטחת השתתפות חיל-אוויר	שמירת ההפתעה למלחמה רבתי	הצלחה מלאה	מירוץ חימוש + סגירת פערים	הסלמה ברמת האיום

- לאחר ניתוח הדוגמאות, אפשר להסיק תשעה לקחים:
- א. השגת הפתעה אינה מהווה בדרך-כלל שיקול עיקרי בהסתרה, אלא רק במיעוט המקרים;
 - ב. לעתים הושגה הפתעה גם ללא הסתרה;
 - ג. שימוש מוקדם מדי בנשק הפתעה מתאפיין על-ידי צבירת כוח או ניסיון בלתי-מספיקים – ולא על-ידי התעלמות מבעיית גודל ה"קופה";
 - ד. התוצאה השלילית, בטווח הארוך, אינה רק ביטול ההפתעה ונקיטת אמצעי-נגד – אלא גם, ולעתים בעיקר, התהוות מירוץ-חימוש והסלמת העימות;
 - ה. הקביעה, שעדיף היה לדחות את השימוש בנשק הפתעה היא – לעתים קרובות – חוכמה שלאחר-מעשה, ושימוש בעובדות שלא יכלו להיות ידועות למחליט בשעה שקיבל את החלטת ההפעלה;
 - ו. העיתוי נקבע לא רק על-פי גודל ה"קופה", אלא גם על-פי הסיכון הדינמי שמייצג החיקוי על-ידי האויב;
 - ז. דחיית ההפעלה משמעה סיכון חיי-אדם, תוצאה שקשה להצדיקה מבחינה מוסרית וציבורית;
 - ח. נשק התקפי משאיר יותר חופש תימרון, בשאלת עיתוי החשיפה, מאשר נשק הגנתי – אשר לגבי העיתוי מוכתב במידה רבה על-ידי התוקף;
 - ט. על-אף הסייגים, המודל של אקסלרוד מהווה מסגרת דיון טובה המדגישה לפחות חלק מן השיקולים הרלוואנטיים.

מסקנות

יש סוגי חימוש, אשר עצם השימוש בהם הוא בעל משמעות מדינית ואסטרטגית. לגבי סוגי חימוש אלה קיים טאבו, ששבירתו היא-היא השיקול המכריע – ולא התוצאות המבצעיות שניתן להשיג בשדה-הקרב. זהו ההסבר לאי-הפעלת הנשק הגרעיני מאז מלחמת-העולם השנייה – וגם לרתיעתם של הגרמנים מהפעלת גז העצבים במלחמת-העולם השנייה. במקרים אלה, שיקולי החשיפה הרגילים אינם מהווים מסגרת נאותה לדיון. קבוצה שנייה של אמצעי-לחימה, הראויה להתייחסות נפרדת, כוללת אמצעים הגנתיים מובהקים שיש בהם פוטנציאל של הצלת חיי-אדם. גם לגביהם, בעיית החשיפה אינה עומדת על הפרק במשמעותה הרגילה – שכן אי-אפשר להצדיק את דחיית השימוש באמצעים אלה. אם קיים חשש, שחשיפת טכנותיהם של אמצעי-ההגנה תאפשר לאויב לצמצם את יעילותם – הרי יש מקום לנקוט דרכים שונות של הסתרה והונאה, כדי להקשות ככל האפשר על האויב, בלי שהדבר יביא לדחייה. סיבה נוספת לאי-חשיפת אמצעי-ההגנה יכולה להיות החשש מהנזק שייגרם, אם גם האויב יצטייד בו. במקרה כזה, קובע האיום החמור יותר. בסדרות עימותים מן הסוג האופייני למזרח-התיכון – עימות-רבתי כל כמה שנים על רקע של עוינות צרופה, התובעת כל העת מחיר דמים – אי-אפשר

האיטלקי ג'וליו דואה (Douhet) להוכיח את חוסר-הכדאיות שבהקמת מערך הגנה קרקעי נגדו. נימוקו המרכזי היה: כדי להגן על המערך כנגד מטוס יחיד, צריך להקים מערכי הגנה-אווירית בכל אתר שיכול להוות מטרה פוטנציאלית. זוהי השקעה-רבתי, ביחס למחיר המטוס. דואה סבר שעדיף להשתמש במטוסים להגנה מפני מטוסים – וצפוי, על-כן, שהמלחמה תיפתח בסדרת קרבות על השליטה באוויר.

הלקח, שנלמד במלחמת העולם-השנייה, היה קשה: מי שמפסיד במערכה על השליטה באוויר, עתיד להפסיד גם את המלחמה ביבשה – כפי שאכן חזה דואה. הכוח האווירי, השולט על צירי התנועה ביבשה, מונע מן היריב צעדים הכרחיים – ריכוז כוחות, העברת אספקה, הכנסת תגבורות וכי"ב – ומגביל אותו למבצעי לילה. לפיכך הושקעו מאמצים ומשאבים לפיתוח מערך הגנה נגד מטוסים, חרף ספקותיו התיאורטיים של דואה. חלק ממרכיבי המערך הזה – מ"ם החיפוש והגילוי, מ"ם בקרת-האש, התותח בעל קצב האש הגבוה והמכוון האופטי – הופיעו כבר במלחמת-העולם השנייה. החידוש של התקופה הבאה היה בהוספת הטיל המונחה והמתבית כמרכיב מרכזי. במלחמת ששת-הימים, הנ"מ הקני עדיין היווה את האיום העיקרי על המטוסים. משנות ה-70 ואילך, הדגש הוסט אל המערך הטילי המשולב – אשר מכסה מיגוון של גבהים וטווחים תוך חיפוי הדדי, בתמיכת מערכות חיפוש וגילוי ובקרת-אש. עתה הגיע תורו של המטוס למצוא מענה לאתגר.

קשה לדבר בהקשר זה על נשק הפתעה ייחודי – שכן המטוס, בבואו לתקוף סוללות-טילים, משתמש בשלל אמצעים טכנולוגיים ובתכנון מבצעי מיוחד. מוטב על-כן לדון בתורת-הלחימה נגד סוללות-הטילים כבמיכלול. כל מי שצפויים לאיומי קרקע-אוויר (כולל האמריקאים והישראלים) פיתחו תורות כאלה, תוך שמירת סודיות לגבי הפרטים. "ביודעך מה יעשה יריבך, יקל עליך להתגונן". משום כך גם אין לצפות לחשיפת התורה, אלא במלחמה-רבתי.

ישראל ניסתה פעמיים להכריע מערכי הגנה-אווירית באמצעות תקיפות מן האוויר: במלחמת יום-הכיפורים ובמלחמת-לבנון. בראשונה נכשלה – ובשנייה הצליחה. התוצאה ארוכת-טווח – בשני המקרים – היתה התעצמות והתחזקות מערך ההגנה-אווירית, בניסיון לעמוד באתגר. הסרת האיום במלחמת-לבנון היתה אפוא הישג זמני; היא מעוררת על-כן את בעיית עיתוי החשיפה במלוא חריפותה – בקווים הכלליים שבהם דן אקסלרוד, כפי שכבר צויין (בדיון בדוגמא זו) בפרקים הקודמים.

לקחים

הדיונים, שנלוו לדוגמאות, העלו כמה מאפיינים לבעיית הפעלתו של נשק הפתעה – והם מסוכמים (בהקשר לדוגמאות ההיסטוריות שנדונו בטבלה):

לניתוח ההיסטורי ומסייעים ביצירת מכה-משותף לדוגמאות השונות.

מודל חלופי*

חוקר ישראלי, ד"ר י' לוי, כתב מודל הנוקט גישה אחרת: החשיפה אינה תהליך פתאומי – אלא מעבר מתמשך ממצב של אידיעה למצב של ידיעה. החשיפה גם אינה מבהשוואה למודל של אקסלרוד – פחות מתאים לדיון הכללי. הסיבה לכך: לוי מניח שהאפקטיביות של המשאב, לפני שנחשף, אינה תלויה בזמן.

לפיכך אין המודל שלו מתאים לדיון המרכזי שעורך אקסלרוד – הקביעה, מתי כדאי להפעיל. למעשה מניח לוי שהחשיפה אינה פועל-יוצא של ההפעלה – אלא של ההצטיידות; המודל שלו מיועד להשוות בין שתי אסטרטגיות של הצטיידות, אשר לכל אחת מהן יש נתוני חשיפה שונים.

המודל של לוי אינו יכול להשתלב בדיון, שעמודים אלה מקדישים למודל של אקסלרוד, מכיוון שמערכת השיקולים אשר נשענת על המודל של זה-האחרון מדישה את הקשר בין חשיפה להפתעה. יתר-על-כן: האסטרטגיות החליפיות של לוי הן ייחודיות לצה"ל ולאמ"ח הרלוואנטי, וקשה לראות בהן דגם כללי.

יחד עם זאת, אפשר למצוא בין הדוגמאות (הנידונות בפרק החמישי) כאלה שהמודל של לוי – או גרסא מורחבת שלו – יכול היה לשפוך עליהן אור נוסף.

* איש רפאל, אשר עסק בעבודת-מחקר הדנה בחשיפת אמ"ח מתוצרת רפאל; האמ"ח, אשר היה אז חסוי, יועד מטבעו לשימוש רחב בכוחות השדה. המודל של לוי (לוי, 1978) כולל כמה היבטים שאינם קיימים במודל של אקסלרוד – וחסר היבטים אחרים, אשר אקסלרוד מקדיש להם מקום מרכזי.

להמליץ על אי-הפעלת נשק הפתעה במלחמה, או על המתנה לעימות הבא. בהקשר זה יכולה להתעורר השאלה, האם העימות הנוכחי הוא אכן עימות רבתי או שאינו כזה; שאלה זו כבר נדונה בהקשר של מלחמת-לבנון. דומה, שהסמכות אשר צריכה להכריע בכך היא הדרג המדיני ולא זרוע צבאית כזאת או אחרת. זו חייבת לפעול כחלק מן המערכת הצבאית הכוללת, גם בבואה לדון בבעיות חשיפה.

יש גם מצבים, שבהם קיימת המלצה ברורה להימנע מחשיפה או לדחותה; להלן אחדים מהם:

א. כאשר נשק ההפתעה עדיין אינו מוכן לשימוש מבצעי, מבחינת צבירת הכוח או רמת האימונים וכיוצא-באלה;

ב. בעת התכתשויות, שאינן בגדר מלחמה של-מש. זאת, אפילו אם ההישג הצבאי קצרה-טווח נושא צביון מושך ומפתה. כדאי לזכור את הדוגמא המצרית: הישג בתקרית מהדהדת הביא, בעקיפין, לתבוסה במערכה האמיתית (ביס);

ג. כאשר ההפעלה, חרף הישגיה, צפויה להביא להסלמה חמורה בעוצמת האיומים העתידיים ובכמותם. שיקול זה אינו רלוואנטי לגבי מערכות הגנתיות, מן הסוג שנדון קודם-לכן;

ד. כאשר היתרון, שיפיק האויב מחיקוי האמצעי הנחשף, גבוה בהרבה (עקב התנאים המבצעיים המיוחדים של המלחמה) מן התועלת הגלומה בו לכוחותינו.

ומסקנה תיאורטית אחת: המסקנות דלעיל אינן עולות בקנה-אחד עם המודל של אקסלרוד, אשר לא העמיד את המודל לדיון על רקע דוגמאות היסטוריות; אבל, בכל-זאת, המודל הזה מספק מושגים ושיקולים שהם רלוואנטיים

מקורות

לוי, י', 1975, "ירידת היעילות של אמצעי-לחימה חדש עקב גילוי על-ידי האויב", רפאל, חכ"מ-75/23, דצמבר 1975 (סודי).

מסטרמן, ג'ס, 1975, הסוכנים הכפולים, הוצאת מערכות, משרד-הביטחון.

Axelrod, R., "The Rational Timing of Surprise", World Politics, Vol. XXXI, No. 2, January 1979

January

Douhet, G., 1972, The Command of the Air, Arno Press, New York.

Liddle-Hart, B.H., 1946, The Real War 1914-1918, Boston, Little Brown & Comp.

Sons. Liddle-Hart, B.H., 1970, History of the Second World War, New-York, Putnam's

Richardson, L.F., 1960, Statistics of Deadly Quarrels, Pasific Grove, California.

Snow, C.P., 1960, Science and Government, The New English Library, London.

Winterbothon, F.W., 1974, Ultra Secret, New-York, Harper & Row.

