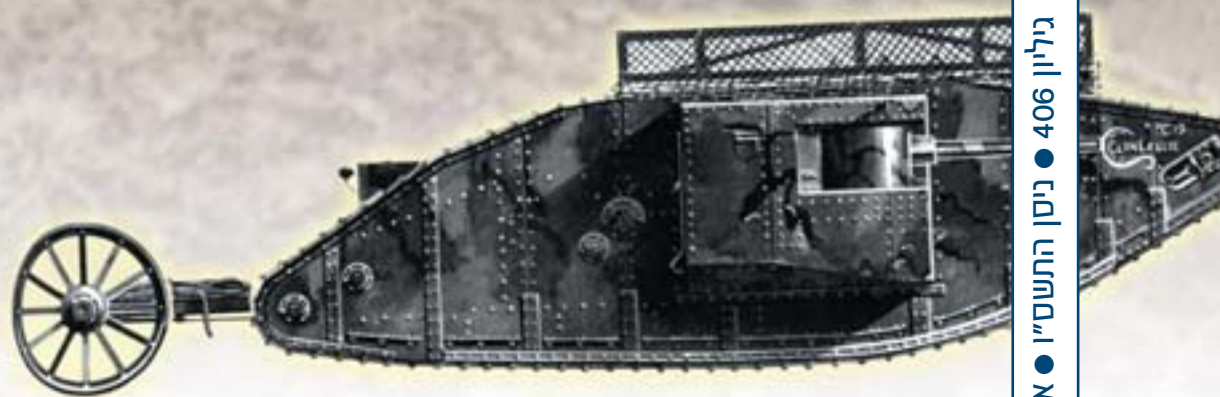


מבצע



הדוקטרינה הצבאית הסורית בעידן בשאר אסד • הלחימה בטרור - במגע ישיר
• או בלחימה מנגד? • הממד הרביעי • מהחלל האסטרטגי לחלל הטקטי
שחרור מצה"ל בגילאי הביניים • האסטרטגיה של הכוח המזערי ועוד



כתבות

4 הדוקטרינה הצבאית הסורית בעידן הנשיא בשאר אסד

רס"ן עופר שמואלי

השינויים הדרמטיים בסביבה האסטרטגית והאופרטיבית של סוריה מספקים לצבא סוריה חלון הזדמנויות ייחודי לעדכן את הדוקטרינה הצבאית שלו באופן שעשוי לאתגר את הנחות העבודה הקיימות בצבא"ל בנוגע לתפיסת האיום וכתוצאה מכך גם בנוגע לתפיסת ניהול המערכה בזירה הצפונית



16 הפוסט-מודרניזם והחשיבה הצבאית

רס"ן דן פייטקין

בעוד שכלי החשיבה הפוסט-מודרניים מתאימים מאוד לניתוח התופעות שמאפיינות את העימותים של המאה ה-21, כגון טרור המתאבדים, הם אינם מתאימים לגיבוש פתרונות צבאיים קונקרטיים

22 הלחימה בטרור - במגע ישיר או בלחימה מנגד?

אל"ם ארז וינר

את הלחימה נגד הטרור מעזה מנהל צה"ל בשיטת הלחימה מנגד, ואילו את הלחימה נגד הטרור ביהודה ושומרון הוא מנהל בשיטת המגע הישיר. בעוד הטרור בעזה משגשג, הרי ביהודה ושומרון הוא מרוסן למדי



29 שחרור בגילאי הביניים - הזדמנות לשינוי ולא סיבה למשבר

סא"ל מיכל תשובה

מדיניות הקיצוצים הנכפית על צה"ל פעם אחר פעם מאלצת אותו לוותר על שירותיהם של אנשי קבע בגילאי הביניים שתיכנו להישאר בצבא עד גיל פנסיה. מדובר בתהליך שעלול להיות הרסני גם למפוטרים וגם לארגון. במאמר מוצגת מדיניות השחרורים שגובשה בחיל הים ואשר ממזערת את הנזקים למפוטרים ומגבירה את עוצמתו

חשיבה צבאית פוסט-מודרנית

מאז שנפוליאון הביא לעולם את המלחמה המודרנית, והגותו של קלאוזביץ' (המאה ה-19) על המלחמה המודרנית נסכה אותה כשמן על המדינאות העולמית, התנהלו מלחמות רבות בעולם. לידל הארט (המאה ה-20), שיש הרואים בו את הוגה הדעות הצבאי החשוב ביותר של המאה ה-20, ביקר והרחיב את חשיבתו הצבאית של קלאוזביץ'. הוא ניתח את קלאוזביץ' בסקלה שתחילתה באשם (בפרוץ מלחמת העולם הראשונה, למהלכה ולתוצאותיה) ושסופה בלא רלוונטי (למלחמות המאה ה-20 שלאחר מלחמת העולם הראשונה).

דומה שהגיע תור הגותו של לידל הארט לשכב על מיטת הניתוחים של החשיבה הצבאית ההיסטורית. בשנים האחרונות, החל מסוף המאה ה-20, עולות טענות כי עידן העימות המוגבל הנקרא גם עידן העימות האסימטרי דורש חשיבה צבאית אחרת. אם יש אמת בכך, הרי שניתן לקרוא לה - באורח זמני בלבד - "חשיבה צבאית פוסט-מודרנית", משום שברור כי מגיע לה שם משל עצמה ולא שם הנשען על שם קודמתה.

טרם קם הוגה דעות צבאי בעל שיעור קומה שיבקר את לידל הארט ויוסיף על חשיבתו הצבאית ועל תורתו - כפי שלידל הארט קם לקלאוזביץ' - ויתאימה לעידן הצבאי שבו אנו מצויים כעת. זאת כנראה בעיקר משום שאנו מצויים בתחילת תקופה שבה לובשת המלחמה פנים חדשות.

ולמרות זאת אל לעוסקים בחשיבה ובמלאכה הקשורים לצבא ולמלחמה לחכות להוגה דעות פוסט-מודרני כזה שיעשה סדר בסוגיה הזאת. עליהם לזכור גם בעת הזאת, כתמיד, שהצבא חייב להיות ארגון גמיש מבחינות החשיבה, הארגון ועוד, שצריך לתת לעצמו מענים תורתיים עכשוויים, הרלוונטיים לאתגרי הממשיים. על בסיס אלה עליו להתוות תהליכי בנייה ואימון, פיתוח ותכנון ועוד, כשם שלכל אורך ההיסטוריה הצבאית דרשה זאת ממנו "המציאות החדשה". צבא שלא השכיל לעשות כן הפסיד במלחמותיו.

המנצחים במלחמות של עכשיו - ולא חשוב אם נקרא לחשיבתם הצבאית בשם כזה או אחר - יהיו אלה שישכילו להכין את צבאם למלחמה הרלוונטית, לבצע הערכות מצב נכונות ולבחור בדרך הפעולה הנבחרת, המתאימה ביותר לנסיבות שעומדות בפניהם.

קריאה מועילה

אפי מלצר

בתחרות השישית על פרס הרמטכ"ל לכתיבה בענייני צבא וביטחון זכו:



במקום הראשון - סא"ל יעקב בנג'ו מהמכללה לפיקוד טקטי על מאמרו: "האם צריך לחדש את עקרונות המלחמה" שראה אור ב"מערכות".

במקום השני - רס"ן עופר שמואלי מאמ"ן על מאמרו: "משימת המודיעין להפלה" שראה אור ב"מערכות".

במקום השלישי - אל"ם מאיר פינקל מאג"ת על מאמרו: "עליית הסבירות למימוש ההפתעה הטכנולוגית והתורתית תוך ירידת הסבירות למימוש הפתעה אסטרטגית", שפורסם ב"אנסמבל" היוצא לאור על ידי המב"ל.



החוקר התברבר בשטח

64

אל"ם (מיל") משה גבעתי

תא"ל (מיל") אלישיב שמשי כתב ספר על נושא חשוב - כיצד השפיעו טעויות ניווט של מפקדים על תוצאות קרבות ("איפה אני נמצא, לעזאזל?"). אבל לפחות הפרק בספר העוסק בקרב החרמון ב-1973 רצוף בשגיאות כה רבות, עד כי כל מסקנותיו הן חסרות ערך, ואין למפקדי צה"ל מה ללמוד מהן

סיקורת ספרים

הממד הרביעי

36

רס"ן מאיר

בשנים האחרונות הופך החלל אט אט באופן טבעי לממד לחימה בפני עצמו, הממד הרביעי. התפתחות היישומים הצבאיים בחלל נזקקת לא רק לטכנולוגיה ייחודית, אלא גם למענה מתאים בתחומי הדוקטרינה, האסטרטגיה והארגון. כדי להשיג יתרון על פני יריבים יש צורך להקדים ולפתח את המענה הזה עוד לפני שיבשילו אמצעי הלחימה ויגיעו לשדה הקרב

מהחלל האסטרטגי לחלל הטקטי

44

אל"ם (מיל") יורם אילך-ליפובסקי



פריצות הדרך בתחום המיקרולוויינים והשיגור האווירי מאפשרות להיעזר בחלל גם בלחימה ברמה הטקטית. עם זאת חשוב לבחון ביסודיות ובזהירות את יחסי העלות-תועלת של התפיסה החדשנית המוצעת במאמר ולבחור את דרך מימושה המיטבי

האצה וקידום של תהליכי פיתוח בצבא

50

סגן (מיל") פז יצחקי-וינברגר



נוהלי העבודה בצבא אינם מעודדים חדשנות ויעילות. ניתן לשנות את המציאות הזאת באמצעות אימוץ נוהלי עבודה הנהוגים בחברות הייטק

מדורים

האסטרטגיה של הכוח המזערי

59

סא"ל (מיל") דני רשף

מאמרו של ד"ר שאול שי "הטרילוגיה של המערכות העוקבות" לא מדגיש את העובדה המרכזית: אסטרטגיית "העיצוב מחדש", שבמסגרתה פולש הצד החזק למדינה התומכת בטרוור, רק שופכת שמן על גלגלי הטרור

הטנקים הסובייטיים לא היו נחותים

62

סא"ל (מיל") ד"ר עמיעד ברזנר

במאמרו "כמה היבטים על מודיעין טכנולוגי" (מערכות 405, פברואר 2006) כותב ד"ר עזריאל לורבר שהטנקים הסובייטיים שהשתתפו במלחמת האזרחים בספרד לצד כוחות הממשלה היו נחותים מהטנקים ששלחו הגרמנים לפרנקו. זו קביעה הרחוקה מהאמת, ומציאות שדות הקרב בספרד הוכיחה אחרת

תגובות

מערכות

בית ההוצאה לאור של צה"ל | נוסד 1939

גיליון 406, ניסן התשס"ו, אפריל 2006

המפקד והעורך הראשי: סא"ל חגי גולן

העורך: אפי מלצר
עורך המשנה: יואב תדמור

עיצוב ועריכה גרפית: סטודיו זאב אלדר

קצינת הפקה: סרן פנינה רדאי

איוורים: בוריס דיקרמן

מפות: עפר שטל

תמונות: מערכות, במחנה ודובר צה"ל

צוות המערכת: אביטל רגב-שושני

ISSN 0464-2147

המחיר: 12 ש"ח (כולל מע"מ)

דמי מנוי לשנה:

חיילים ועובדי מערכת הביטחון: 50 ש"ח, אזרחים: 60 ש"ח

כתובת המערכת:

רח' קרליבך 11, ת"ד 7026, תל-אביב

טל' 03-5694344/5, פקס 03-5694343

מחלקת מנויים:

משרד הביטחון - ההוצאה לאור, דרך יעקב דורי ת.ד. 916 קריית-אנון,

מיקוד: 55108

טלמונים: 03-7380739/7, פקס: 03-7380645

הודפס בדפוס "מאירי" באמצעות ההוצאה לאור של משרד הביטחון.

הדעות והתפיסות המובאות במאמרים מבטאות את דעתם האישית של הכותבים

הדוקטרינה הצבאית הסורית בעידן הנשיא בשאר אסד

השינויים הדרמטיים בסביבה האסטרטגית והאופרטיבית של סוריה מספקים לצבא סוריה חלון הזדמנויות ייחודי לעדכן את הדוקטרינה הצבאית שלו באופן שעשוי לאתגר את הנחות העבודה הקיימות בצה"ל בנוגע לתפיסת האיום וכתוצאה מכך גם בנוגע לתפיסת ניהול המערכה בזירה הצפונית

רס"ן עופר שמואלי

הגלובלית בטרור, הובילו את הנהגת סוריה – בתהליך הפנמה והבשלה איטי – לאמץ לעצמה זווית ראייה חדשה בנוגע לתפיסת האיום על הביטחון הלאומי. כך, אם בעבר הלא רחוק שלטה הפרדיגמה הרואה בישראל את האיום העיקרי על המשטר ועל נכסיו, הרי כיום ניתן להצביע על התגבשותה של פרדיגמה חדשה שאותה ניתן לכנות "תפיסת איום משולבת". במוקד התפיסה הזאת: הצבתו של האיום הנשקף לביטחון הלאומי של סוריה מהאמריקנים כמוקד איום מרכזי וההכרה כי מעגלי האיומים החדשים (החיצוניים והפנימיים) לא רק קשורים זה בזה אלא גם, ובעיקר, מזינים זה את זה. אשר לאיום הפנימי על משטרו של בשאר אסד – משקלו של זה התעצם מאוד בשנים האחרונות. נגד שלטונו של בשאר אסד פועלים

שינויים רבים התרחשו בשנים האחרונות בסביבה האסטרטגית והאופרטיבית של סוריה. השינויים האלה – ובראשן נסיגת הכוחות הסוריים מלבנון באמצע 2005, לאחר 29 שנות כיבוש, מציבים בפני הנשיא בשאר אסד את האתגר המשמעותי ביותר מאז עלה לשלטון. השינויים האלה הובילו את המשטר הסורי ואת העומד בראשו, הנשיא בשאר אסד, לגבש תפיסת איום חדשה, המחייבת לשקול ברצינות את גיבושה של תפיסת ביטחון לאומית עדכנית, שממנה תיגזר דוקטרינה צבאית המתאימה לסביבה האופרטיבית/אסטרטגית החדשה ולמערכות האילוצים הקיימות.

זוהי אפוא הזדמנות מתאימה לנסות לשרטט תמונה עדכנית של עקרונות היסוד, של המתחים ושל המגמות המעצבים את קווי המתאר של הדוקטרינה הצבאית¹ הסורית המוצהרת, כפי שגיבשה וניסחה ההנהגה הצבאית הנוכחית של סוריה מאז עלייתו לשלטון של הנשיא בשאר אסד ביוני 2000. כן ייעשה ניסיון להציג את הסוגיות המרכזיות שבהן צפוי להתמקד תהליך העדכון של הדוקטרינה הסורית – אם אכן תעודכן. תשומת לב מיוחדת תינתן לרעיון של מענה אסימטרי, שהוא חלק מהתפיסה הסורית הכוללת בנוגע לניהול מערכה צבאית בעתיד.

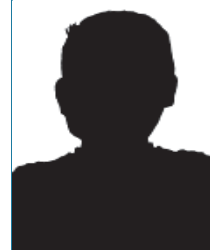
**סוריה גיבשה תפיסת איום חדשה,
המחייבת לשקול ברצינות את גיבושה של
תפיסת ביטחון לאומית עדכנית, שממנה
תיגזר דוקטרינה צבאית המתאימה לסביבה
האופרטיבית/אסטרטגית החדשה
למערכות האילוצים הקיימות**

כיום כמה גורמי אופוזיציה: מיעוטים אתניים (דוגמת הכורדים שעוררו מהומות חמורות במרס 2004), ארגוני דת קיצוניים (דוגמת האחים המוסלמים), גורמי טרור מהג'יהאד העולמי, שכבר ביצעו בשנה החולפת כמה פיגועים נגד יעדים שונים, בדמשק, ומתנגדים של בשאר אסד מתוך האליטות הקיימות, ובראשם שני "טוענים לכתר": רפעת אסד הגולה וסגן הנשיא לשעבר, עבד אל-חלים אל-חדאם.²

תפיסת האיום המשולב – התגבשותה של פרדיגמה סורית חדשה

השינויים הדרמטיים בסביבה הגיאואסטרטגית של סוריה מאז נסיגת ישראל מלבנון (מאי 2000), שהעיקרי שבהם הוא פלישת ארה"ב לעיראק (2003) במסגרת מלחמתה

רמ"ד מתודולוגיה
בחיבת המחקר



חיילי צבא רוסיה במצעד לציון הניצחון במלחמת העולם השנייה



מלחמת המפרץ הראשונה ב־1991, שהתרחשה זמן קצר לאחר קריסת בריה"מ, פטרוניתה של דמשק, הציבה בפני סוריה תמרור אזהרה בולט בנוגע לצורך להעריך מחדש את תפיסת האיום על ביטחונה הלאומי

האיום האמריקני-ישראלי בעיני סוריה

מלחמת המפרץ הראשונה ב־1991, שהתרחשה זמן קצר לאחר קריסת בריה"מ, פטרוניתה של דמשק, הציבה בפני סוריה תמרור אזהרה בולט בנוגע לצורך להעריך מחדש את תפיסת האיום על ביטחונה הלאומי. אולם נסיבות שונות – ובהן ניסיונו של אסד האב להתקרב ל"ארה"ב ושיחות השלום עם ישראל, שהתנהלו עד אמצע שנות ה־90 – עימעמו ובעיקר דחו את ההבנה של השלטון בסוריה בנוגע לצורך להעריך מחדש את תפיסת האיום ולהגדיר מחדש דוקטרינה צבאית רלוונטית. הצורך לעדכן בפועל ובאופן מיידי את תפיסת האיום עלה במלוא חריפותו לאחר מלחמת המפרץ השנייה, בעקבות הידרדרות היחסים עם ארה"ב. אז התחוור לסורים כי ארה"ב הפכה מבחינתם לאיום צבאי מרכזי נוסף על היותה זה מכבר איום מדיני וכלכלי. עוד התחוור להם כי האיום הזה לא צפוי להיעלם בעתיד הנראה לעין.

הגם שסוריה מפרידה בין האינטרסים האמריקניים והישראליים הבסיסיים, היא דוגלת בתפיסה העקרונית שלפיה ישראל וארה"ב הן בעלות ברית אסטרטגיות הנוקטות מהלכים

מתואמים בדרך כלל בתחום המדיני והצבאי – מהלכים העוינים את סוריה ומסכנים לא רק את המשטר העלאווי אלא גם את המשך קיומה של מדינת הלאום הסורית העצמאית במתכונתה הנוכחית. על־פי התפיסה הזאת של סוריה, שהחלה להתגבש כבר לאחר המערכה האמריקנית הראשונה בעיראק (1991), פועלת ארה"ב בעידוד ישראל כדי להנהיג במזרח התיכון סדר אזורי חדש.³

על־פי תפיסתו של בשאר אסד, הסדר האזורי החדש הזה מכוון להוביל להתפוררותו של המזרח התיכון למדינות ערביות קטנות וחלשות שהבסיס שלהן יהיה דתי או אתני. מטרת המבנה הזה – לדעת בשאר אסד – היא לאפשר לאמריקנים לשמר את האינטרסים האסטרטגיים, המדיניים והכלכליים שלהם באמצעות כינון משטרים פרו אמריקניים. לפי התפיסה של אסד גם לישראל יש אינטרס בכינונו של הסדר האזורי החדש, שכן סדר כזה יסיר ממנה את האיום הצבאי הקיומי, יקדם את שאיפותיה הטריטוריאליות והדמוגרפיות, ישמר את עליונותה הצבאית-טכנולוגית ויבטיח את ההגמוניה האזורית שלה תוך החלשת המערכת הבינ־ערבית.⁴

באסטרטגיה של טרור ושל התשה. אולם כניסת סוריה לתהליך המדיני (ועידת מדרד ב-1991) הובילה לנטישת האסטרטגיה הזאת⁷ ולא־אומץ גישה אלטרנטיבית שכללה שני מרכיבים המשלימים זה את זה:

1. התחמקות והימנעות מעימות צבאי נוכח העליונות הישראלית (וכיום העליונות האמריקנית-ישראלית) המוחלטת. הדבר נעשה, בין היתר, באמצעות פריסה הגנתית של הצבא, אימוץ מדיניות זהירה בתחום הפעלת הכוח וחיזוק המנגנונים הצבאיים והאחרים, המופקדים על מניעת היווצרותה של התלקחות כתוצאה מאי־הבנה. במקביל נוקטת סוריה פעולות מדיניות שנועדו לחזק את מעמדה בעולם – מה שעשוי לצמצם את האפשרות שתהפוך יעד להתקפה.
2. מתן עדיפות לניהול משברים באמצעים דיפלומטיים ואימוץ מדיניות של הפעלת כוח צבאי רק במצב של חוסר ברירה. כך, למשל, את המשבר שנוצר לאחר שחיל האוויר הישראלי תקף את מחנה הטרור בעין־צאחב (אוקטובר 2003) העדיפה דמשק ליישב באמצעים דיפלומטיים, וכך היא נהגה גם במשברים מול טורקיה (1996, 1998) שאותם העדיפה ליישב בדרכים מדיניות.

השינויים באסטרטגיה הסורית בעקבות עליית בשאר אסד לשלטון

בעקבות נסיגת צה"ל מלבנון (מאי 2000) קבעה ישראל כי היא רואה בסוריה אחראית בלעדית לכל פעולות החיזבאללה. המדיניות הזאת באה לידי ביטוי, בין היתר, בתקיפת מתקני מכ"ם סוריים בלבנון (אפריל ויולי 2001) תוך שהיא חושפת את נקודת התורפה המרכזית של האסטרטגיה הסורית: יכולתה לפעול ולהתקיים אך ורק בסביבה שבה היריב אינו מעוניין להגיע לעימות שיוביל להסלמה.

ההבנה הזאת אילצה את הנשיא בשאר אסד להנהיג שינויים באסטרטגיה הבסיסית שהותוותה עוד בימי אביו ולחזור ולהשתמש באמצעי חדש-ישן: טרור באמצעות שליחים. באמצעות השימוש בכלי הזה, שהוא הרכיב ההתקפי והדינמי בדוקטרינה, ואשר מופעל בדרך כלל במצבי משבר, מעוניינת הנהגת סוריה להשיג כמה מטרות: בממד הביטחוני – לחזק את כוח ההרתעה שלה; בממד הפסיכולוגי-אופרטיבי – לספק מענה למצוקה שבה נתון המשטר תוך יצירת דינמיקה לכאורה של יוזמה, של שליטה במצב ושל הכתבת המציאות ובממד המדיני – להביא להגדלתו של מרחב התמרון מול ישראל ובזירה הבינ־לאומית, תוך שימוש בטרור כבקלף מדיני.

הביטחון הלאומי והתפיסה האסטרטגית של סוריה בעידן של שינויים

בספרו "הביטחון הלאומי במאה ה-21" (2004) כותב שר ההגנה של סוריה, גנרל חסן תורכמאני, כי התקופה הנוכחית מתאפיינת ב"מפנים דרמטיים במערכת היחסים הבינ־לאומית", וכי ניתן להבחין בהופעתה של "כמיהה חזקה" בקרב מדינות להגביר את השפעתן בעולם באמצעות הפעלת כוח. בדבריו בנוגע לסוגיית הביטחון הלאומי של סוריה והעקרונות הדוקטרינריים

על-פי גישתו של בשאר אסד סוריה היא היעד הבא של ארה"ב לאחר אפגניסטן ועיראק. כך, למשל, אמר בראיון לפני כשלוש שנים: "אם אתה שואל אותי אם אני מצפה להתקפה מזוינת (של ארה"ב), הרי שאני צופה זאת מאז תום המלחמה בעיראק. המתחים החלו לעלות אז". הגם שהוסיף כי הוא אינו חושב ש"ההתקפה היא איום מיידי", ציין בשאר כי "אם בוחנים בפירוט את שפת הבית הלבן, אפשר לצפות למערכה הדומה לזו שהובילה למלחמה בעיראק"⁵.

הצבת תרחיש המתקפה האמריקנית נגד סוריה בראש סדר היום הביטחוני מחייב אפוא את הכוחות המזוינים של סוריה לחשיבה ולהתכוננות אסטרטגית-אופרטיבית כוללת, אשר אינה מוגבלת רק לקראת המערכה אלא גם לשלב המלחמה שלאחר המלחמה – אולי בסגנון ההתנגדות בעיראק.

משטר בשאר אסד – היעדים ואינטרסי הליבה

סיום הנוכחות הצבאית של סוריה בלבנון עורר מחדש דיון בנוגע לשאלות היסוד: מהם אינטרסי הליבה של סוריה נכון להיום? האם חלו שינויים כלשהם בהגדרת סדרי העדיפות של האינטרסים האלה על-פי השקפת המשטר? בשל הצורך לקצר לא אדון בשאלה הזאת. עם זאת חשוב להדגיש כי בחינת הסביבה החדשה של סוריה שלא דרך הפריזמה הצרה והמטעה

בעקבות קריסתה של אסטרטגיית האיזון האסטרטגי מול ישראל נשאלת השאלה אם הסורים אימצו אסטרטגיה חלופית, ואם כן – מהי

לעיתים של הקונפליקט הסורי-ישראלי מצביעה על היווצרותו של אינטרס ליבה סורי חדש, המספק פרספקטיבה נוספת להבנת מהלכיה של דמשק. בקיצור: האינטרס הזה מתמקד בשימור שליטתה וריבונותה של דמשק בחבל הארץ המזרחי (שאותו מכנים הכורדים בשם כורדיסטן המערבית) הסמוך לגבול עם עיראק, במניעת סיפוחו הזוחל של החבל הזה למדינה הכורדית שבדרך ובהכלת שאיפתו של הגורם האירידנטי הכורדי לעצמאות ולמדינה משלו על חשבונה של סוריה במסגרת המאמץ לשמר את השלמות הטריטוריאלית.

התפתחות האסטרטגיה הסורית בעידן של שינויים

בעקבות קריסתה של אסטרטגיית האיזון האסטרטגי⁶ מול ישראל נשאלת השאלה אם הסורים אימצו אסטרטגיה חלופית, ואם כן – מהי. כזכור היה זה אסד האב שאימץ את אסטרטגיית "האיזון האסטרטגי" ("אל-תואזן אל-אסתראתיגי"), שהציבה במרכזה את האופציה הצבאית, אך היא קרסה וזנחה עם התמוטטות ברית המועצות ב-1991.

הגישה הרווחת בקרב מרבית החוקרים גורסת כי את אסטרטגיית האיזון האסטרטגי החליף חאפז אל-אסד



סיום הנוכחות הצבאית של סוריה בלבנון עורר מחדש דיון בנוגע לשאלות היסוד: מהם אינטרסי הליבה של סוריה נכון להיום?

דגש על סיכול ניסיונותיו להשיג את מטרותיו הפוליטיות בכוח הזרוע⁸.

עוד קודם לכן קבע הנשיא בשאר אסד דירקטיבה ברורה בנוגע לדרכי הפעולה העומדות בפני סוריה – ובכלל זה בממד הצבאי – כדי להשיג את יעדיה תחת הנהגתו: **”כדי להגיע אל יעדינו עלינו לפעול במקביל ובו זמנית על שלושה צירים עיקריים: הציר הראשון כולל הצגת רעיונות חדשים בכל התחומים הן במטרה לפתור את בעיותינו ואת קשיינו הנוכחיים והן במטרה לפתח את המציאות הנוכחית. הציר השני כולל שיפוץ רעיונות ישנים שאינם תואמים את המציאות שלנו, כולל האפשרות לוותר על רעיונות ישנים שאיננו יכולים לשפצם ואי-אפשר כבר להפיק מהם תועלת, משום שהפכו להיות מכבידים על תפקודנו. הציר השלישי כולל פיתוח רעיונות ישנים ששופצו כדי להתאימם למטרות הנוכחיות והעתידיות”⁹.**

שורשיה של הדוקטרינה הצבאית הנוכחית – דוקטרינת “המספיקות ההגנתית”

מהתפיסה האסטרטגית הזאת נגזרים גם עקרונותיה של הדוקטרינה הצבאית הסורית הנוכחית. בזו עדיין ניתן למצוא גם תפיסות ישנות יותר שהושפעו מאוד מהמחשבה הצבאית הסובייטית. כדי להמחיש זאת יש לחזור לרגע לסוף שנות ה-80 ולהצעה שהציעה אז ברית-המועצות לסוריה – לאמץ את דוקטרינת “המספיקות ההגנתית” (המכונה גם דוקטרינת

הנחוצים כדי להשיגו מציג תורכמאני גישה הרואה בממד הצבאי, השם דגש על הרתעה יעילה, לא רק מרכיב דומיננטי, אלא בעיקר “ציר תמסורת” מרכזי המאפשר את תפקודם היעיל של שאר מרכיבי העוצמה של סוריה.

”הוא (הביטחון הלאומי) הפך נשען על קבוצה מורכבת של צעדי תכנון פוליטיים, דיפלומטיים, כלכליים, טכנולוגיים, אידיאולוגיים וצבאיים... התפקיד המכריע במסגרת הצעדים והגורמים האלה היה ויהיה לאותם אמצעים בעלי אופי פוליטי-צבאי. מטרתם היא ליצור עמדה חיצונית ופנימית המתאימה למדינה, להסיר, לנטרל ולהרחיק איומים צבאיים קיימים

נקודת התורפה המרכזית של האסטרטגיה הסורית: יכולתה לפעול ולהתקיים אך ורק בסביבה שבה היריב אינו מעוניין להגיע לעימות שיוביל להסלמה

ואפשריים, לחזק את מעמד המדינה בעולם, להגן על האינטרסים שלה מפני פגיעה מבחוץ ולעבוד בדרכי שלום על מחלוקות העשויות להיווצר סביב האינטרסים. אלא שהצעדים האלה יעילים אך ורק כאשר הם מלווים ומשולבים בצעדים בעלי אופי הגנתי, בהרתעה יעילה של התוקפן הכובש ובבלימת ניסיונותיו להביא ללחץ מדיני וכלכלי על המדינה תוך שימת

הדוקטרינה הצבאית הסורית – תהליכים ומגמות מעצבות

בספר הדרכה של צבא ארה"ב נכתב ש"הדוקטרינה לעולם אינה קופאת על שמריה. היא מעוגנת היטב במציאות העכשווית ופונה גם לעבר העתיד".¹⁴ הדוקטרינה מושפעת מכמה גורמי יסוד ובהם: תפיסת האיומים, הסביבה הגיאואסטרטגית, היעדים הלאומיים, ההיסטוריה והתרבות, השקפת עולמם של קברניטי ההנהגה הצבאית-מדינית.

התרחשותם של שינויים בסיסיים בגורמי היסוד האלה וכן בגורמים גלובליים דוגמת מאזן הכוחות העולמי או האזורי או הטכנולוגיה עשויה לשכנע את מעצבי הדוקטרינה הסורית להגדיר מחדש את הנחות העבודה שלהם ולאמץ דוקטרינה חדשה, בעיקר אם אין מדובר בעיתות שלום, וקיים חשש שהדוקטרינה צפויה לעמוד במבחן בתוך זמן קצר.

בחינה של ההתרחשויות מאז מאי 2000 ועד היום מצביעה על כמה וכמה התפתחויות שליליות – מנקודת מבטה של ההנהגה הסורית – בתחומים שיש בהם כדי להשפיע על גיבוש הדוקטרינה. להלן כמה מהשינויים האלה:

- **סגירת "חלון ההזדמנויות" המדיני מול ישראל** בעקבות נסיגת צה"ל מלבנון במאי 2000 (אשר הובילה לשינוי בסביבה האופרטיבית והאסטרטגית של סוריה) וסירובה של ממשלת ישראל הנוכחית – לפי ההשקפה של סוריה – לחדש את התהליך המדיני ואת המשא ומתן להשבת רמת-הגולן.

- **אובדן העורף האסטרטגי בעיראק.** כיבוש עיראק על-ידי האמריקנים לא רק נטל מסוריה משענת אסטרטגית חשובה, אלא יצר לה גבול בעייתי נוסף. האמריקנים מאשימים את סוריה שהיא מאפשרת לטרוריסטים לעבור מתחומה לעיראק, ואף היו דיווחים על פשיטות של האמריקנים לשטח סוריה. סוריה חוששת כעת לא רק מפעולות אמריקניות נגדה משטח עיראק אלא גם מגלישת התווה ובוהו שם לתחומה. ואם לא די בכך, הרי מאז כיבוש עיראק מפסידה סוריה כמיליארד דולר בשנה בגלל אובדן התמלוגים על הזרמת נפט עיראקי בתחומה ומשום שעיראק הפסיקה במידה רבה להיות שוק למוצריה.

ההיפרדות הסורית מלבנון מגדירה למתכנן הצבאי הסורי סביבה אופרטיבית חדשה ועתירת אילוצים

- **היווצרותה של מדינה כורדית שכנה וקרוב לוודאי עוינת.** בעקבות כיבוש עיראק נוצרה בצפון עיראק אוטונומיה כורדית, שהיא למעשה מדינה לכל דבר בעלת כוחות סמי צבאיים משלה. למדינה הזאת יש גבול משותף עם צפון-מזרח סוריה – אזור שהוא רגיש מאוד מבחינת הסורים, שכן בו מתגוררים כ-70% מכשני מיליון הכורדים תושבי סוריה, בו מצויים מרבצי הנפט והגז המרכזיים של סוריה, ובו מצוי חבל ג'זירה, שהוא אסם התבואה של סוריה.

"המספיקות ההגנתית הסבירה" – Reasonable Defensive (Sufficiency)¹⁰ ולזנוח את דוקטרינת "האיזון האסטרטגי". כך, למשל, בסדרת ראיונות (ל"ושינגטון פוסט" ול"פייננשל טיימס") בסוף 1989 קרא שגריר ברית-המועצות בדמשק, אלכסנדר זוטוב, לסוריה לאמץ תפיסה חדשה – "מספיקות הגנתית סבירה", שלפי הגדרתו היא "היכולת לגרום לאבודות בלתי נסבלות לישראל לאחר התקפה על סוריה" באופן שיאלץ את ישראל "לחשוב פעמיים לפני שתתכנן מהלך התקפי".¹¹ לשם כך, אמר זוטוב, יכולה סוריה "להסתפק ברכישת נשק לצורכי הגנה עצמית", דהיינו לנטוש את השאיפה להכריע את ישראל.¹²

את דוקטרינת "המספיקות ההגנתית", שאותה זנחה בינתיים רוסיה, הגו ופיתחו הסובייטים כדי לתת מענה לעליונות הטכנולוגית של המערב ולנוכח המשבר הכלכלי שבו הייתה שרויה ברית-המועצות ושבגללו היא נאלצה לצמצם באופן ניכר את סדר הכוחות שלה. מצבה של סוריה כיום מזכיר את מצבה של ברית-המועצות באותם הימים. ביסודו של דבר מדובר

כיבוש עיראק על-ידי האמריקנים לא רק נטל מסוריה משענת אסטרטגית חשובה, אלא יצר לה גבול בעייתי נוסף

בדוקטרינת הגנה השוללת מתקפת מנע ומהלכים התקפיים בהיקף רחב, למעט מבצעים המוגבלים לאזור הגבול. על-פי הדוקטרינה הזאת יש להתמקד במניעת המלחמה באמצעות יצירת הרתעה אסטרטגית ולשים דגש על הדיפת תוקפנות חיצונית באמצעות כוחות ניידים וקלים המחזקים בכוחות התערבות ופריסה מהירה, בכוחות הרתעה גרעיניים ובעתודות אסטרטגיות.

אין בידינו מידע מהימן בנוגע לשאלה אם סוריה החליטה לאמץ את דוקטרינת ה"מספיקות ההגנתית". עם זאת ונוכח הדמיון בנסיבות האסטרטגיות כדאי לבחון ברצינות את האפשרות שלפיה חמשת העקרונות הבסיסיים של הדוקטרינה (המפורטים להלן) מספקים (בהסתייגויות קלות) את התשתית התפיסתית לדוקטרינה הצבאית הנוכחית של סוריה.

- מניעת מלחמה היא התפקיד המרכזי של הכוחות המזוינים.
- התחייבות שלא לזיז פעילות צבאית נגד שום מדינה במסגרת הצורך להשיג לגיטימציה בסביבת הפעולה הבין-לאומית.
- אסטרטגיה המכוונת להדוף (בוודאות) תוקפן חיצוני לגבולות הקיימים.
- התחייבות שלא לעשות שימוש ראשון בנשק לא קונוונציונלי, ובכלל זה נשק גרעיני.¹³
- אימוצו בהיקף נרחב בכלל המערכים של הקונספט התומך במתן עדיפות לעליונות האיכותית של הכוחות על פני זו הכמותית והפיכתו לדרך הפעולה המועדפת.



בעוד כל שכנותיה של סוריה מצטיידות בנשק מערבי חדיש, נותר צבא סוריה חמוש באמצעי לחימה מיושנים משנות ה-70 וה-80 של המאה הקודמת

- **ההתנתקות של סוריה מלבנון.** אובדן האחיזה הצבאית בלבנון לאחר 29 שנה ונסיגת הכוחות חזרה לסוריה בעקבות לחצים בין-לאומיים והעדר לגיטימציה בקרב חלקים נרחבים באוכלוסייה הלבנונית מציבים סימן שאלה על עקרון עבר חשוב בדוקטרינה של סוריה: אבטחת ביטחונה ושלמותה הטריטוריאלית של בעלת בריתה לבנון במסגרת איחוד דה־פֶּקטו עם סוריה. ההיפרדות הזאת גם מגדירה למתכנן הצבאי הסורי סביבה אופרטיבית חדשה ועתירת אילוצים, שבה "המגרש הלבנוני" שוב אינו משמש – כבעבר – מגרש נוח להכלת העימות הצבאי הבא עם ישראל, ושיתוף הפעולה במערכה צבאית עם צבא לבנון כבר אינו נתון ודאי וידוע מראש.
- **התרחבות הפער הטכנולוגי והצבאי בין סוריה לשכנותיה (ישראל, טורקיה, ירדן וארה"ב).** בעוד כל שכנותיה של סוריה מצטיידות בנשק מערבי חדיש, נותר צבא סוריה חמוש באמצעי לחימה מיושנים משנות ה-70 וה-80 של המאה הקודמת.
- **הפגיעה ביכולת המשטר לשלוט במידע ולעצב את התודעה.** חדירתם לסוריה של האינטרנט, של הטלפונים הסלולריים ושל צלחות הלוויין (המביאות לכל בית ערוצי טלוויזיה חוץ ממסדיים דוגמת אל-ג'זירה ואל-ערבייה) מנטרלת למעשה את יכולתו של המשטר לשלוט – כבעבר – במידע שאליו נחשפים אזרחי המדינה. נוסף על כך מקילים האמצעים האלה על יריביה של סוריה לנהל נגדה לוחמה פסיכולוגית ולוחמת מידע.¹⁵

- **הפגיעה הגוברת בלגיטימציה הבין-לאומית של המשטר** בשל בחישתו הבוטה בענייניה של לבנון, בשל אופיו הלא דמוקרטי, בגלל תמיכתו בארגוני טרור (החזבאללה, הארגונים הפלסטיניים והארגונים הפועלים בעיראק) ובגלל שאיפתו להצטייד בנשק להשמדה המונית.
- **הפגיעה ביכולת ההרתעה של סוריה.** הפגיעה הזאת באה לידי ביטוי הן בחוסר האונים שגילתה נוכח הפעולות של ישראל בסוריה (תקיפות אוויריות נגד יעדי טרור בתוך שטחה ומטס מעל ארמון הנשיא בחוף), והן בהתגבשות החזית הלבנונית שקראה להסתלקותה מלבנון. לצד ההתפתחויות השליליות האלה – מבחינת המשטר הסורי – ניתן להצביע גם על כמה שינויים חיוביים בסביבה האסטרטגית של סוריה:
- **שיפור משמעותי ביחסים הביטורליים עם טורקיה.** סוריה חתמה על הסכמים עם שכנתה מצפון, שבהם ויתרה על כל התביעות הטריטוריאליות שהיו לה מטורקיה (חבל אלכסנדריה), הסדירה את המחלוקות בתחום חלוקת המים וכן בסוגיית התמיכה בטרור הכורדי. את הווייתורים האלה עשתה סוריה כדי להשיג את המטרות האסטרטגיות הבאות: הסרת האיום הצבאי הטורקי הישיר; הסרת האיום שטורקיה תאפשר לכוחות זרים לתקוף את סוריה מתחומה, תקיעת טריז בין טורקיה לישראל, שיחסים ביניהן התפתחו בעשור האחרון עד כדי שיתוף פעולה ביטחוני-אסטרטגי, והשגת הבנות בנושא השאיפות של הכורדים לעצמאות.
- **הידוק שיתוף הפעולה האסטרטגי עם איראן** – בעיקר בכל

הפגנת תמיכה של לבנונים באסד ובנסראללה



מיסודו של שיתוף הפעולה הצבאי-אסטרטגי של סוריה עם ארגון החזבאללה נועד להרתיע את ישראל, לרתק את צה"ל ולהכיל את העימות הצבאית עם ישראל לחזית הלבנונית במקרה של הסלמה וכן לשמר את האינטרסים הפוליטיים של סוריה בלבנון בעידן שלאחר הנסיגה מלבנון

הנוגע לתמיכה צבאית באינטרסים המשותפים לשתיה המדינות: ארגון החזבאללה וארגוני הסירוב הפלסטיניים הפועלים נגד ישראל.

- **הידוק מערכת היחסים עם רוסיה** בניסיון לבסס מחדש משענת מדינית מרכזית אל מול הלחץ האמריקני-אירופי-ישראלי – בין השאר באמצעות התקדמות בפתרון סוגיית החוב (מימי ברית-המועצות) ובאמצעות רכש צבאי מהתעשיות הביטחוניות של רוסיה בהיקפים הולכים וגדלים.
- **מיסוד שיתוף הפעולה הצבאי-אסטרטגי עם ארגון החזבאללה.** לשיתוף הפעולה הזה יש כמה מטרות מרכזיות: להרתיע את ישראל, לרתק את צה"ל ולהכיל את העימות הצבאית עם ישראל לחזית הלבנונית במקרה של הסלמה וכן לשמר את האינטרסים הפוליטיים של סוריה בלבנון בעידן שלאחר הנסיגה מלבנון.

המתח שבין האסכולות השונות במסד הביטחוני של סוריה: גישת המענה הסימטרי לעומת הגישה האסימטרית

לצד התהליכים והשינויים בסביבה הגיאוגרפית החיצונית ניתן להצביע על כמה מגמות ותהליכים פנימיים בולטים בסוריה

המשפיעים – לעיתים באופן מנוגד – על גיבוש התפיסה הדוקטרינרית כולה.

הרקע לתהליכים האלה הוא הדיאלקטיקה המתקיימת בין שתי תפיסות מתחרות – הנתמכות כל אחת על-ידי דורות שונים בהנהגה הצבאית של סוריה – בנוגע לגישה הרצויה כדי להיערך כיאות אל מול אתגרי ההווה והעתיד. מחד מצויים מצדדי הדוקטרינה הישנה, שעקרונותיהם והשקפת עולמם שאובים מעולם מעצמתי דר-קוטבי ומתפיסת מערכה כוללת המתנהלת בצורה סימטרית (לחימה של מסה במסה בסגנון מלחמת יום הכיפורים), ומן הצד האחר מצויים מצדדי הדוקטרינה החדשה, שבמוקדה הבחירה ב"אסטרטגיה של חלשים", הדוגלת ב"אי הופעה למלחמה" (שדה קרב ריק) ובמעבר לניהול מערכה אסימטרית מול אויב הנהנה מעליונות צבאית וטכנולוגית מוחלטת.

הצמצום במרחב הגמישות במענה הצבאי הסורי

סוגיה חשובה נוספת קשורה בהיקף הדרוש של כוחות הצבא ובתמהילם הרצוי. בצו שנכנס לתוקף ביולי 2005 הורה הנשיא בשאר אסד לקצר את משך שירות החובה משנתיים וחצי לשנתיים בלבד.¹⁶ משמעות הצו: קיצוץ בשיעור של כ-20% בהיקף הסד"כ הסדיר (שמנה עד אז כ-350 אלף חיילים) באופן העשוי להוביל לביטולן או לפחות לצמצומן של מסגרות קיימות, לפגיעה בכשירות המבצעית של לפחות חלק מהמערכים ולהגברת התלות בעת חירום במערך המילואים (להשלמת המצבות ביחידות הסדירות).

גם בתמהיל הכוחות חל שינוי משמעותי המצמצם את יכולתם של הסורים לתת מענה אופרטיבי. אם בעבר ניתנה עדיפות לבנייתם ולשדרוגם של המערכים המתמרנים, הרי שבעשור האחרון השתנתה המגמה, וניתנה עדיפות ברורה למערכי האש (ארטילריה ונ"ט) וכן למערכי הקומנדו והחי"ר דלי החתימה המסוגלים לפעול ביעילות במרחב האורבני סביב דמשק, ולשם כך הם צוידו בכמויות גדולות של טילי נ"ט איכותיים מסוג Kornet-E ו-Metis-M מתוצרת רוסיה.

פיתוח המענה לתוך האופרטיבי

במקביל לעיסוק רב שנים בבניית המענה במישור האסטרטגי (באמצעות המערך של טילי ה"סקאד" לסוגיו) ויחד עם בניית המענה למישור הטקטי בעקבות מלחמת המפרץ הראשונה מאותרת חתירה סורית לבניית מענה יעיל ומשלים גם למישור האופרטיבי (עד כ-200 ק"מ מקו החזית). במוקד הפעילות הזאת: הכנסתם לשירות של מערכי רקטות ארטילריות בקוטר גדול (220 מ"מ ויותר) לטווחים ארוכים של יותר מ-250 קילומטרים. מדובר ברקטות מתוצרת עצמית ו/או ברקטות שנרכשו בחו"ל.¹⁷ המהלך הזה, שהסורים מייחסים לו חשיבות רבה, נועד להשיג ארבעה יעדים:

- לאפשר את העברת הלחימה לשטח האויב כבר בשלב הראשון של המערכה, תוך כדי ניהול המגננה, ולחפות בכך על אי-יכולתו של חיל האוויר הסורי להשיג חופש פעולה וגם על הקושי העצום לנהל מערכת תמרון ביבשה.

- לשמש אמצעי מרכזי לרכישת עומק מלאכותי באמצעות "תמרון באש ארוכה"¹⁸ במציאות של העדר עומק גיאוגרפי בחזית רמת-הגולן.
- לסייע בחיזוק הממד האסימטרי בניהול המערכה. את הרקטות ניתן להפעיל כ"נשק תודעתי" במתכונת של Hit and Run מעומק השטח הסורי ומחוץ לטווח הפגיעה של ישראל – כפי שעושים החזבאללה בלבנון וארגוני הטרור הפלסטיניים ברצועת עזה.
- לנטרל או לפחות לשבש את מרכיבי הכוח העיקריים של צה"ל לא רק בקדמת החזית אלא גם בעומקה ובכך לסייע לניהול המגננה של סוריה. את הנטרול והשיבוש האלה יכולות הרקטות להשיג בדרכים הבאות:
 1. הרחבת "מעטפת היכולות" הקיימות לפגיעה במטרות איכות צבאיות נייחות גדולות¹⁹ (דוגמת מוצבי שליטה ופיקוד, מודיעין ול"א, מחסני חירום ואזורי תספוקת קדמיים למסוקים, שטחי כינוס וכו') וכן בתשתיות אסטרטגיות (נמלים ושדות תעופה, תחנות כוח, מרכזי תקשורת וכו').
 2. סיוע בריתוק חיל האוויר של ישראל למשימות של ציד

במקביל לעיסוק רב שנים בבניית המענה במישור האסטרטגי יחד עם בניית המענה למישור הטקטי בעקבות מלחמת המפרץ הראשונה מאותרת חתירה סורית לבניית מענה יעיל ומשלים גם למישור האופרטיבי

3. הרק"ק (על חשבון משימות אחרות) והקלת הלחץ של חיל האוויר על מערכי היבשה הסוריים.
3. הרווייתו של מערך ההגנה נגד טילים של ישראל במספר רב של מטרות "נחותות" באופן שיביא בהמשך הלחימה להיווצרות "חורים" במעטפת ההגנה הבליסטית של ישראל.
4. הצפת שדה הקרב היבשתי במטרות נוספות כדי להקשות על משאביו המוגבלים של צה"ל בתחומי איסוף המודיעין וייצור האש תוך יציאה אל מחוץ לטווח הפגיעה האפקטיבית של מערך הארטילריה הישראלית (אש נגד סוללות).

עקרונות ניהול המערכה והמענה הצבאי לישראל על-פי בשאר אסד

אין מידע גלוי רב על משנתה של ההנהגה הנוכחית בסוריה בנוגע לעקרונות העדכניים של ניהול המערכה הצבאית (הדוקטרינה) נגד ישראל. מעט המידע שקיים מבוסס ברובו הגדול על ניתוח התבטאויותיו הפומביות של נשיא סוריה (שהוא גם מפקד הכוחות המזוינים), בשאר אסד, שבהן התייחס לנושא במישרין או בעקיפין.

אחד הטקסטים המרכזיים בסוגיה הזאת הוא ריאיון שהעניק בשאר אסד בפברואר 2002 לעיתון הלבנוני "א-ספיר".

להלן מובאת תמצית הריאיון הזה:

ברשות ישראל מרכיבי עוצמה שעשויים לפתות אותה לצאת להרפתקה צבאית נרחבת... ישראל עשויה אומנם ליהנות מיתרון בראשית המלחמה, אך היא לא תוכל לשמר את היתרון הזה לאורך זמן, עד לסוף המלחמה, או לשלוט בתוצאותיה ולנצח בה. הצד הערבי, ואנו בראשו, נהיה אלה שבידם נתונה ההחלטה בנוגע לסיום המלחמה, כלומר היכן ובאיזו דרך היא תסתיים. אנו יודעים כי ישראל עולה עלינו בכמה תחומים צבאיים, אך לנו יש יכולת עמידה איתנה ונחישות החלטה. איננו מתכוונים לספוג מהלומות ולשתוק... אנו מודעים כי ישראל נסוגה מהתפיסה שבה החזיקה בעבר, ולפיה עליה לפלוש צבאית לשטחי הערבים ולכבוש את אדמותיהם. כעת היא נוקטת טקטיקה שעיקרה הוא גרימת הרס מוחלט למתקני האויב באמצעות מטוסים התוקפים מגובה רב. מטרותיה היא להימנע מכל עימות חזיתי בינה לבין אויביה, אלא שנתונים רבים השתנו [בתמונת המציאות האזורית] הודות להתנגדות בלבנון (פעילות החזבאללה) ובשל האינתיפאדה המבורכת בפלסטין. אין מנהיג שפוי ביישות הציונית שאינו מודע למציאות החדשה שיצר השינוי האיכותי בדרכי המאבק וההתנגדות, ובראש ובראשונה האפשרות המצויה בידינו להעביר את המאבק אל שטח האויב. בכל האמור בנו, הרי שהחלטתנו ברורה: אנו נעמוד איתן ונגיב לתוקפנות גם אם האויב ישמיד רבים ממתקני התשתית שלנו. אומנם אנו מדינה ענייה, אך נוכל לעמוד איתן יותר מכפי שהוא מתאר לעצמו ונוכל גם לשקם את מה שיעלה בידינו להרוס. אבל עליו לדעת כי הנזק שאנו מסוגלים לגרום לו הוא רב יותר מן הנזק שהוא עלול לגרום לנו.²⁰

כיבוש עיראק על-ידי ארה"ב, שהוביל לאובדן נדבך חשוב בתפיסת הביטחון הלאומית של סוריה שהתגבשה במהלך שנות ה-90 ("עיראק היא עורף אסטרטגי"), הוביל את בשאר אסד להעלות מהאוב תפיסת ביטחון ישנה-חדשה, שהסיכוי לממשה בעתיד הקרוב נמוך מאוד ושנוי במחלוקת גם בקרב הצמרת של סוריה.²¹ בתפיסה הזאת שני מרכיבים מרכזיים: מאמץ לכונן מאזן כוחות ערבי-ישראלי כדי להשיג, בין היתר, צמצום במרחב ההשפעה של ישראל במזרח התיכון²² וכינונם מחדש של מנגנוני שיתוף פעולה והגנה צבאיים בין מדינות ערב – דוגמת יישומו הלכה למעשה של הסכם ההגנה הערבי.²³

מלחמת המפרץ הראשונה הביאה, כמובן, להנעתו של תהליך הפקת לקחים בסוריה בתחום הצבאי-אופרטיבי. המידע הגלוי על התהליך הזה הוא מצומצם ביותר, אך ניתן לקבל רמזים עליו מהרצאה שנשא בדצמבר 1998 הרמטכ"ל הסורי דהיום, גנרל עלי חביב, שהיה מפקד כוח המשלוח של סוריה למפרץ. את ההרצאה נשא חביב בפני פורום של הקצונה הלבנונית הבכירה, וכתורתה הייתה: "תפקיד הכוחות הסוריים במלחמת המפרץ – לימוד לקחים".²⁴ ההרצאה הזאת יכולה להסביר כמה תהליכים בתחום של בניין הכוח הסורי והפעלתו בשנים האחרונות. בהרצאתו הדגיש חביב ארבעה לקחים מרכזיים:

1. הצורך לנקוט שיטות שיגבילו את האפקטיביות של הנשק המדויק שהפעילו האמריקנים כדי להשמיד את רוב הסד"כ היבשתי של עיראק, שכן נשק כזה מצוי גם בידי ישראל.
2. הצורך לכלול "באופן מדעי ובדוק" את תחום הלוחמה

- על סוריה להגיע למצב שבו תוכל להכתיב את מצב הסיום של כל מערכה צבאית, דהיינו להגיע למצב שבו כל עימות מסתיים בתנאים הנוחים והמתאימים ביותר לאינטרס הסורי.
- יש לשים דגש מיוחד על לוחמת המידע, שהוא (בעיני הסורים) סוג חדש של מאבק במלחמות העתיד והדורש התייחסות נפרדת.²⁷ כמו כן יש לייחד תשומת לב מיוחדת ללוחמה הפסיכולוגית, הכוללת גם את הכנת המנטלית של הכוחות הלוחמים.
- בטווח הרחוק יש לחתור ל"משוואת כוחות חדשה" באמצעות בנייתו של מאזן כוחות חדש בין ישראל לכלל העולם הערבי ובאמצעות יצירתם של מנגנונים חדשים לשיתוף פעולה צבאי בין-ערבי.

היעדים האסטרטגיים של סוריה במערכה צבאית עתידית

- אחד השינויים המשמעותיים בדוקטרינה העדכנית של סוריה נוגע ליעדים האסטרטגיים שתשאף דמשק להשיג במקרה שתיגרר שלא מרצונה לעימות צבאי כולל או למערכה צבאית בעלת אופי מוגבל. במקרה של מערכה מוגבלת סביר להניח שצבא סוריה ישאף לבודד במהירות את מוקד המתיחות, למנוע הסלמה צבאית וגלישת העימות ללחימה כוללת ויפעל ליצירת התנאים המתאימים להפסקת הלחימה. כל זאת תוך נטרול מהיר של האויב והשגת פתרון שיענה על האינטרסים של סוריה.
- ומהם יעדי המערכה הצבאית? בעוד שבעבר הושם הדגש על השגת הישגים "פיזיקליים" – הדיפת צה"ל משטחים שכבש בסוריה ובלבנון – הרי שבחשיבה הסורית החדשה, השואבת את הגיונה מרעיון האסימטרייה, מדובר בקשת רחבה הרבה יותר של הישגים שאותם ניתן לכנות "פונקציונליים" ו"תודעתיים". ואלה הם – כך סביר להניח – יהיו חלק מההישגים האסטרטגיים שתוצה סוריה להשיג:
- שמירה על חיי ההנהגה הבכירה – במיוחד על רקע החיסולים הממוקדים (פעולות "עריפה") שעשתה ישראל למנהיגי החמאס ועוד קודם לכן לראשי החזבאללה ועל רקע ניסיונה של ארה"ב לחסל את סדאם חוסיין ואת בניו עם פרוץ מלחמת המפרץ השנייה.²⁸
 - שמירת יכולת שירית של מערך הטק"ק האסטרטגי ושל נכסים צבאיים חיוניים אחרים – בין היתר כדי שישמש קלף מיקוח במשא ומתן המדיני או למצב שבו יתחדש העימות הצבאי.
 - הבטחת המשך תפקודם – לפחות ברמה נסבלת – של התשתיות הלאומיות ושל מנגנוני הסיוע האזרחיים באופן שיבטיח את אי-התפרקותה של המדינה.
 - שימור הנכסים האסטרטגיים של סוריה, ובמיוחד שדות הנפט והגז, מתקני הזיקוק, מפעלי התעשייה הכבדה ונמלי הים והאוויר.
 - שמירה על רציפותה ועל שלמותה הטריטוריאלית של סוריה, ובמיוחד שמירה על אי-ניתוקה של הבירה דמשק מהצפון, על קיום הקשר היבשתי בין סוריה ללבנון ושמירה על הריבונות של סוריה בחבל הארץ המזרחי ("הכורדי").

- הפסיכולוגית – שבו עשו גם האמריקנים וגם העיראקים שימוש נרחב במערכה – בתורות הקרב ובדוקטרינה "כדי להגיע לתוצאות הרצויות", לדבריו.
- 3. הצורך להפיח רוח קרב בחיילים ולהעלות את המורל שלהם. לדבריו, העיראקים לקו בתחום הזה.
- 4. הצורך לפתח יכולות בתחום הטכנולוגיה ובמיוחד בתחום הלוחמה האלקטרונית, בין השאר כדי לאפשר התמודדות עם תרחיש הדומה לזה שהתקיים בעיראק, שבו נמנעה מהמטכ"ל העיראקי תקשורת רצופה עם הכוחות הלוחמים. כפועל יוצא מכך נפגעה יכולתו לקבל תמונת מהימנה של המערכה ולשלוט בכוחות הלוחמים.
- מתוך כל אלה ניתן לנסח – בזהירות המתבקשת – את שמונת עקרונות היסוד בדוקטרינה הצבאית העדכנית של סוריה:²⁵
- יש להשיג הרתעה יעילה המבוססת על "משוואה חדשה".²⁶

כיבוש עיראק על-ידי ארה"ב, שהוביל לאובדן נדבך חשוב בתפיסת הביטחון הלאומית של סוריה שהתגבשה במהלך שנות ה-90, הוביל את בשאר אסד להעלות מהאוב תפיסת ביטחון ישנה-חדשה, שהסיכוי לממשה בעתיד הקרוב נמוך מאוד ושנוי במחלוקת גם בקרב הצמרת של סוריה

- זו כוללת ספקטרום רחב של מרכיבי עוצמה ונועדה לאפשר לסוריה להתגבר על התקפה צבאית חיצונית ועל פעילות חתרנית מבית.
- על הכוחות המזוינים של סוריה להיות ברמה גבוהה של מוכנות מבצעית כדי שיוכלו לבלום מתקפת פתע. כמו כן על צבא סוריה להשיג יכולות שיבטיחו את רציפות התקשורת בין הפיקוד העליון לכוחות הלוחמים, כדי שיוכל לקבל תמונה מהימנה על התפתחות המערכה בזירת הלחימה ולהשיג בכל עת שליטה בכוחות.
 - יש להעביר את המלחמה לשטח האויב (ישראל) מוקדם ככל האפשר – בעיקר באמצעות זרוע האש הארוכה – לשבירת "הרציונל של צה"ל". במקביל יש להסיר את האיום הצבאי – בראש ובראשונה מעל הבירה דמשק.
 - יש לבנות יכולות מגוונות ל"גביית מחיר", דהיינו שיאפשרו במידת הצורך לגרום נזק קשה – גם לתשתיות האזרחיות ולאזרחים רק לכוחות הצבא – שיהיה גדול מזה שיגרום האויב לסוריה. היכולות האלה יהיו נדבך חשוב בכושר ההרתעה של סוריה.
 - על סוריה להשיג "אורך נשימה אסטרטגי" שיקנה לה יתרון על פני האויב.

שיירה סורית שהושמדה בהפצצה של חיל האוויר ברמת-הגולן במלחמת יום הכיפורים



מעקרונות היסוד של הדוקטרינה הצבאית העדכנית של סוריה: יש להעביר את המלחמה לשטח האויב (ישראל) מוקדם ככל האפשר - בעיקר באמצעות זרוע האש הארוכה - לשבירת "הרציול של צה"ל"

בשלב המגננה) מקשה לקבוע אם הדוקטרינה הסורית היא הגנתית או התקפית. הנה, למשל, תרחיש סביר: סוריה מנהלת מגננה קרקעית ברמת-הגולן ומערכה אווירית להגנת שמי המדינה ובמקביל תוקפת יעדים בעומק ישראל באמצעות מערך ה"רק"ק ארוך הטווח של החזבאללה בלבנון ובאמצעות זרוע הטק"ק וה"רק"ק שלה עצמה. בה בעת היא מנהלת מתקפה קיברנטית ברשת האינטרנט כדי לשתק תשתיות צבאיות ואזרחיות בישראל. האם אפשר לקבוע שתרחיש מורכב כזה הוא "מגננה סורית" או "מתקפה סורית"?

האם ההכרעה היא אכן נושא שקיים בדוקטרינה הצבאית הסורית?

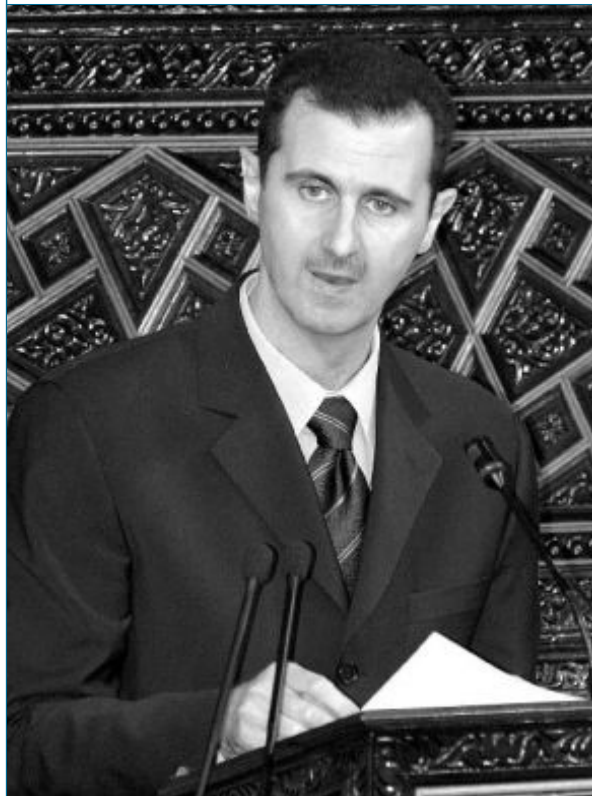
האם כוללת הדוקטרינה הצבאית של סוריה חתירה להשגת הכרעה?³¹ במאמר "הדוקטרינה הצבאית של סוריה והאמצעים למימושה" כותב ברק רובינשטיין ("מערכות" 399, פברואר 2005) כי "בשל מגוון סיבות רחב יישאר אלמנט ההכרעה חלק בלתי נפרד מהדוקטרינה הסורית". לדעתי הטענה הזאת מופרכת, ואין שום קשר בין רעיון ההכרעה לבין הדוקטרינה הצבאית של סוריה. בחינה מדוקדקת של הטקסונומיה ושל האונטולוגיה הארגונית³² המשרתות את צבא סוריה בשני העשורים האחרונים (בדיקה שניתן לבצע באמצעות סקירת התבטאויותיה הפומביות של הנהגה הצבאית בסוריה בשנים האחרונות) מגלה כי אלה לא כללו ולו פעם אחת את המונח "הכרעה" (בערבית - חסם). לעומת זאת ישנו שימוש נרחב במושגים ובביטויים דוגמת "ניצחון", "עמידה איתנה", "גרימת נזק", "הגנה מספקת", "בלימה יעילה" "בלימת תוקפנות",

- בנייתו של נרטיב לאומי חדש שאותו יהיה המשטר הסורי מעוניין להנחיל בסיום המערכה - בעיקר לצורכי פנים במסגרת החתירה להשיג ניצחון במערכה על התודעה וכדי להדוף ביקורת אפשרית כלפי המשטר.
- שלילת ניצחון מצה"ל. יותר משנועדה הדוקטרינה הצבאית הסורית, שעקרונותיה תוארו קודם לכן, להשיג ניצחון על צה"ל, היא נועדה לשלול מצה"ל את היכולת לנצח במלחמה ולהכריע את סוריה הכרעה צבאית-אסטרטגית. מבחינת הסורים תוצאה צבאית שניתן יהיה להציגה כאי-הפסד תהיה שקולה להישג אסטרטגי משמעותי.

העיסוק בחשיבה התקפית

הגם שהדוקטרינה הצבאית של סוריה היא הגנתית ביסודה - וכך מגדירים אותה גם הסורים עצמם - תהיה זאת טעות להניח כי צבא סוריה זנח לחלוטין את העיסוק גם בחשיבה ההתקפית, לפחות ברמה התיאורטית. ניתן למצוא רמז אפשרי לכך במאמר שהופיע לפני שש שנים בכתב העת של צבא סוריה, "אל-פכר אל-עסכרי" ("המחשבה הצבאית"), שבו נסקרו, בין השאר, רעיונות התקפיים מובהקים דוגמת ההתקפה המקדימה ומכת המנע.²⁹ נוסף על כך התבטא בעבר בשאר אסד בנוגע לאפשרויות פעולה צבאיות "מסוג אחר" העומדות לרשות סוריה - רמז לאופציות התקפיות.³⁰

גם טשטוש הגבולות הליניאריים המוכרים בין שלבי המגננה והמתקפה (טשטוש הנובע, בין השאר, ממאפייני המערכה המודרנית, שבה פלטפורמות שונות - ובעיקר פלטפורמות אוויריות - מאפשרות לנהל פעולות לחימה התקפיות כבר



בשאר אסד התבטא בעבר בנוגע לאפשרויות פעולה צבאיות "מסוג אחר" העומדות לרשות סוריה - רמז לאופציות התקפיות

"הרתעה", "תגובה" וכדומה השייכים ברובם המוחלט לעולם המושגים הדפנסיבי.

גם בחינה של האופן שבו בונה סוריה את כוחה בעשור האחרון מובילה למסקנה דומה. ניתן לראות בבירור כי סוריה מצטיידת בעיקר במערכות הגנה מובהקות – במיוחד בתחום ההגנה האווירית וההגנה נגד טנקים – ולא בצידוד התקפי ללוחמת היבשה.³³

הבדלי הגישות בין ההנהגה הצבאית להנהגה האזרחית בסוריה בנוגע לעדכון הדוקטרינה

הצורך המתבקש, לכאורה, לעדכן את הדוקטרינה הצבאית ולהתאימה לסביבה האסטרטגית והאופרטיבית ולאתגרים החדשים טומן בחובו גם פוטנציאל להיווצרותו של מתח ושל ניגוד אינטרסים בין ההנהגה האזרחית להנהגה הצבאית של סוריה.³⁴

בעוד שנטייתה הטבעית של ההנהגה האזרחית היא שלא לעודד את קיומן של רפורמות מהותיות בצבא – במיוחד בעת הנוכחית, שבה גוברים הלחצים מבית ומחוץ – הרי שהשינויים והיווצרותם של האימונים החדשים דורשים מהצבא ומההנהגה הצבאית לפעול דווקא בכיוון ההפוך כדי להישאר רלוונטיים

בכל מערכה עתידית: להכיר במציאות החדשה, לעודד תהליכי למידה, לקדם רעיונות חדשים, לחקור ולחקות התפתחויות בעולם בתחומי האסטרטגיה והתפיסות האופרטיביות המתקדמות תוך חתירה לפתיחות במקום לסגירות שסופה התנוונות.

סיכום

השאלה המרכזית שמבקש המאמר להציב נוגעת לסוגיית הרלוונטיות ולמידת המתאם שבין הדוקטרינה הצבאית הסורית הקיימת (בין אם פורמלית וכתובה ובין אם א-פורמלית הקיימת בעל פה) לבין הסביבה האסטרטגית של סוריה ולבעיות האמיתיות שעומן היא אמורה להתמודד בעימות צבאי עתידי.³⁵ לעניין הזה יש השלכות מרחיקות לכת הנוגעות לתפיסת ההתמודדות של צה"ל בגזרה הצפונית.

המאמר גם מנסה להציב תמרור אזהרה בנוגע למגבלותיה של ההמשגה שבה אנו משתמשים כיום, ולפיה הדוקטרינה הסורית של היום היא "הגנתית". המגבלה הזאת עלולה להוביל באופן בלתי מודע ליצירתו ולהטמעתו של דימוי מוטעה בצה"ל ובקרב קהילת המודיעין בנוגע למידת האיום האמיתי שנסקף לישראל מסוריה. הדימוי המוטעה הזה עלול להביא לניתוח חסר של מידע ושל תופעות עתידיות ולמתן פרשנות שגויה העלולה להוביל לקבלת החלטות מוטעות. יתר על כן, גם אם עקרונות הדוקטרינה הסורית הם בעלי אופי "הגנתי", אל לנו לשכוח כי אין בכך משום ערובה כי יישארו כך גם להבא, וכי המתכנן הצבאי הסורי ייתן פטור לעצמו מהעיסוק בבחינת כיווני חשיבה ורעיונות יצירתיים בעלי אופי התקפי כזה או אחר.

אחת המסקנות העולות מהניתוח המוצג במאמר הזה היא כי תפיסת המענה הסורי לאימונים החיצוניים אינה יכולה להיות – וגם לא תהיה – מושתתת באופן בלעדי על מענה מהסוג האסימטרי, אלא היא חייבת להתבסס על תפיסה של מענה משולב. התפיסה הזאת שמה אומנם דגש על מרכיבי "עוצמה קשיחה" – הכוללים תמהיל אופטימלי בין אלמנטים סימטריים (שחלקם פועלים לפי הגיונות אסימטריים, וחלקם פועלים לפי הגיונות סימטריים) לבין אלמנטים אסימטריים מובהקים – אך בה בעת אינה מזניחה גם את פיתוחם של רכיבי "עוצמה רכה", הכוללים תת-רכיבים דוגמת אידיאולוגיה, תרבות, חברה וסולידריות בין-ערבית משותפת.³⁶

הערות

1. חשוב להבין כי קיים שוני מהותי בין האופן שבו מתייחסים במערב למושג "דוקטרינה" לבין האופן שבו מתייחסים אליו הסורים (שאימצו – בשינויים קלים – את הפרשנות הסובייטית למושג הזה). ראו: Mark E. Kipphut, "Re-Clawing the Bear, Russia's New Military Doctrine", www.globalsecurity.org/military/library/report/1993/KME.htm
2. ביטוי מעשי להתגברות משקלו של האיום מבית ניתן לראות, בין השאר, בהחלטה (שהתקבלה באוגוסט 2005) להרחיב באופן משמעותי את סמכויותיהם של שירותי הביטחון הסוריים. לטענת השלטונות נעשה הדבר בשל התגברות איומי הטרור. **אח'באר אישרק**, 11 באוגוסט 2005
3. אייל זיסר, **סוריה של אסד על פרשת דרכים**, הוצאת הקיבוץ המאוחד, 1999, עמ' 93
4. בשאר אסד בראיון לעיתון **איסמיר**, 27 במרץ 2003
5. בראיון לעיתון האיטלקי **לה רפובליקה**, 2 במרץ 2005
6. ביסודו ובתמציתו נועד המונח הזה להביע את הרעיון שסוריה נקלעה

לעמדת בדידות ונחיתות אסטרטגית מול ישראל, ולפיכך עליה לפעול ליצירת איזון כולל עם ישראל שיקנה לה כושר התמודדות עצמאי – צבאי ומדיני – לצורך סיכול לחצים ואיומים, להפקת הישגים מדיניים ולקידום יעדים אסטרטגיים מתוך עמדת כוח. יש המחליפים את הביטוי "אסטרטגיית האיזון האסטרטגי" במונח "דוקטרינת האיזון האסטרטגי".

7. לנטישתה של האסטרטגיה הזאת יש שתי סיבות עיקריות: הראשונה – קיומה של סתירה פנימית יסודית בין השימוש בטרור, מחד גיסא, והשאירה הסורית להשיג לגיטימציה בסביבה הבינלאומית, מאידך גיסא. הסיבה השנייה – העדר הקוהרנטיות בין אסטרטגיית ההתשה לבין אותם שלושה "אינטרסים בסיסיים" לכאורה של המשטר הסורי (שרידות המשטר; האחיזה בלבנון; השבת רמת-הגולן).

8. חסן תורכמאני, **הביטחון הלאומי במאה ה-21**, הוצאת אל-האוּלָה, דמשק, 2004, עמ' 17.

9. נאום ההשבעה של בשאר אסד, **רדיו דמשק**, 17 ביולי 2000.

10. דוקטרינת "המספיקות ההגנתית" פותחה בברית-המועצות בתקופת הנשיא גורבצ'וב ואומצה באופן רשמי ב-1987.

11. בספרו **סף השלום** מציין איתמר רבינוביץ (עמ' 56) שהסובייטים הציעו לסורים להחליף את דוקטרינת "האיזון האסטרטגי" בדוקטרינה מציאותית יותר – דוקטרינת המספיקות ההגנתית.

12. **פינינשל טיימס**, 20 בנובמבר 1989.

13. המקבילה הסורית למערך הגרעיני הסובייטי היא המערך האסטרטגי שלה. מדובר בזרוע טילי הקרקע-קרקע של הנושאים חומרי לחימה כימיים סארין VX. בעניין הזה כדאי לשים לב להתבטאות נדירה של נשיא סוריה, בשאר אסד, בריאיון שהעניק ל"טלגרף" הבריטי (6.1.2004). שבו טען כי "זכותה של סוריה להגן על עצמה באמצעות רכישת [נשק] הרתעת, כימי וביולוגי, וכי כל עסקה להריסת יכולותיה הכימיות והביולוגיות של סוריה תיעשה רק כאשר תסכים ישראל לפרק את ארסנל הנשק הגרעיני שלה".

14. מתוך הספר של צבא ארה"ב העוסק בתורת הלחימה הבסיסית, **FM-100-5**, שדה הקרב הרב-ממדי, 1994, עמ' 2.

15. יואב שטרן, "מהפכת המידע מחדירה ספקות ללב הצעיר הערבי", **הארץ**, 7 ביוני 2005.

16. דיווח **סאנא** דמשק, 6 בינואר 2005, **דיווחי הטלוויזיה הסורית**, 10 בינואר 2005.

17. על הפעולות של סוריה בתחום של ייצור הרקטות ראו: Richard Z. Chesloff, "Syria Sides with Terrorism", **The Foundation for the Defense of Democracies**, 19 January 2003. סוריה כדי לרכוש מרוסיה מערכות של טילי Iskander-E לטווח של כ-280 ק"מ ראו, למשל: "Russia Backpedals Missile, Proliferation to: www.missilethreat.com/news/Syria_Hezbollah", **Kommersant**, 13 January 2005.

18. על-פי הדוקטרינה הסובייטית נכללים בקטגוריית "האש הארוכה" כל אמצעי האש ארוכי הטווח המצויים בשימוש הכוחות, ובכללם הטק"ק ארוך הטווח, דוגמת טילי ה"סקאד", טילי ההגנה האווירית ארוכי הטווח מסוג SA5 וכן טילי החוף-ים והים-ים דוגמת טילי ה"ספאל". כל הטילים האלה מצויים בידי סוריה.

19. פעולה נגד מטרות ניידות מחייבת מערכת מודיעין תומכת שאינה מצויה לעת עתה בידי הסורים.

20. **אסיפרי**, 17 בפברואר 2002 ו**אליטון**, 23 ביולי 2002.

21. כך קובע שר ההגנה, גנרל חסן תורכמאני: "המציאות היא כי מי שדן בעניינים הציבוריים – והצבאיים בפרט – לא יכול שלא לפגוש באמת המרה אשר מסתכמת בכך שהביטחון הלאומי הערבי הוא מצד אחד צורך הכרחי, שאותו מחייבות נסיבות התקופה... מצד שני הוא חוזה במציאות טרגית, הרחוקה מאוד מכל התפתחות חיובית בכיוון של השגת ביטחון לאומי ערבי ולו חלקי ועל אחת כמה וכמה ביטחון לאומי כולל", **ביטחון לאומי במאה ה-21**, עמ' 9.

22. בשאר אסד, ריאיון **לא-ערבייה**, 9 ביוני 2003.

23. "הדבר ההגיוני הוא ליישם את הסכם ההגנה הערבי שלפיו אם פולשים למדינה ערבית כלשהי, שאר המדינות הערביות יצטרפו להגן עליה". בשאר אסד בריאיון **לא-ספיר**, 27 במרס 2003.

24. הביטאון של צבא לבנון, **אלי-ג'יש**, 1 בדצמבר 1998.

25. היבטים חשובים נוספים הכלולים בדוקטרינה הצבאית הסורית שלא נותחו במאמר הזה קשורים למה שהסורים מכנים "הכנת המדינה לבלילת התקופות". תחת הקטגוריה הזאת נכללות הסוגיות הבאות: בניין הכוחות המזוינים, הכנתה של כלכלת המדינה למלחמה, הכנת

הכוחות המזוינים, תכנון השימוש בכוחות המזוינים, אימונם והכנתם של תושבי המדינה למלחמה, הכנת אדמות המדינה למלחמה ולבסוף סוגיית ההתייחסות הכללית של המדינה. **ביטחון לאומי במאה ה-21**, עמ' 8.

26. בשאר אסד בוועידת הפסגה של מנהיגי מדינות ערב, אוקטובר 2000.

27. שר ההגנה תורכמאני: "ישנו גידול מתמשך בהשפעתה של לוחמת המידע על קביעת תוצאות המלחמה המודרנית. ללוחמת המידע תפקיד עיקרי וחותרם בולט... את לוחמת המידע מבצעים לפני תחילת פעולות הלחימה והיא נמשכת ומחריפה עם פריצתם. הלקחים וניתוח התוצאות של המלחמות האחרונות מוכיחים כי אמצעי לוחמת המידע מחוללים השפעות הרות אסון אצל היריב. מכאן שאין מנוס משליחת אזהרה לכל הצבאות כי יש להתייחס לסכנת לוחמת המידע בהערכה שלה הן ראיות. הבאתי את המסקנות ואת ההצעות לארגונה ולביצועה של אבטחת מידע ברמת המדינה והכוחות המזוינים ואף המוסדות האזרחיים עד לרמת הפרט". **ביטחון לאומי במאה ה-21**, עמ' 8.

28. כך, למשל, בראיון שנתן לעיתון האיטלקי **קוריירה דלה סרה** ב-30 בספטמבר 2003 התייחס הנשיא בשאר אסד לפעולות החיסול הממוקד שמבצעת ישראל: "ישראל מוכנה להוציא אל הפועל פעולות התנקשות בכל מקום, ולכן עלינו לנקוט את כל האמצעים הדרושים".

29. ההתקפה המקדימה, לפי המאמר, היא פעולה המתחילה מתוך שכנוע שהתקפת האויב צפויה באופן ודאי, בעוד שמטת המנוע מתבססת על ההנחה כי האויב יפתח במלחמה בעתיד הקרוב ושהיא תהיה מתאימה מאוד לצד שיתחיל בפעולות המלחמה. המאמר גם מתייחס לחשיבות המערבית בנושא הזה המניחה כי סוג זה של מכות/התקפות/מהלומות עשוי להתרחש בין אם בתחום הקונוונציונלי ובין אם בתחום הגרעיני וכי הפעולות האלה "מיועדות להשגת מטרות הגנתיות ולמניעת הצד האחר מלהשיג את מטרותיו שלו". המאמר גם קושר בין רעיון התקפת המנוע לבין רעיון הגדלת העומק האסטרטגי. "מכות מנוע והתקפות מקדימות", **אל-פכר אל-עסכרי**, גיליון מספר 1, 2000.

30. כך, למשל, בוועידת הפסגה של מנהיגי מדינות ערב באוקטובר 2000. "אפילו כשמדברים על אופציית המלחמה האסטרטגית, חייבים להבין כי קיימת אופציה אסטרטגית לבצע מנגנה, וישנה (גם) האופציה של מתקפה אסטרטגית".

31. הבנת מושג ההכרעה מומלץ לעיין בחיבורו של ד"ר שמואל גורדון, "נדבכים לדוקטרינה של צה"ל", **זרקור** מספר 6, יוני 2001, הוצאת אמ"ץ/תוה"ד.

32. טקסונומיה היא מילון המונחים של הארגון; הז'רגון המקצועי. הטקסונומיה משמשת ליצירת מאפיינים וערכים ומאפשרת, בין היתר, שפה אחידה בין גופים שונים בארגון (במקרה הזה הכוחות המזוינים של סוריה). האונטולוגיה (Ontology), "תורת היש", בוחנת את עולם המושגים הקיים ואת הקשרים ביניהם.

33. על מאמצי הרכש של סוריה ברוסיה שבנים האחרונות ראו: "Fear of Early Attack by US Spurs Moscow Trip By Syria's Assad", **World Tribune**, 16 January 2005.

34. ההנהגה הצבאית של סוריה פועלת במסגרת כמה פורומים קבועים. הגבוה שבהם הוא פורום "מועצת ההגנה הצבאית" (מג'לס א-דפאע אל-עסכרי) הפועל מאז שנות ה-60. בראש הפורום עומדים שר ההגנה וסגן מפקד הכוחות המזוינים, וחבריו הקבועים הם ככל הנראה סגני שר ההגנה וחברי המטה הכללי הסורי. החלטות הפורום טעונות – כנהוג בסוריה – אישור סופי של הנשיא.

35. העניין החשוב הזה מורכב עוד יותר מכיוון שקיומם של פערים בין הדוקטרינה המוצהרת, לדוקטרינה המתפרשת (קונספטואלית ותודעתית על-ידי הפיקוד הצבאי) ול"יש" (המצב בשטח והמוכנות בפועל) הוא אחת הסיבות המרכזיות לקיומה של תופעת ההפתעה הבסיסית – כך על-פי ד"ר צבי לניר (**ההפתעה הבסיסית: מודיעין במשבר**, תל-אביב, הקיבוץ המאוחד, 1983). אחת המשמעותיות הנובעות מהפער הזה היא היווצרותה של ההפתעה הבסיסית (אירוע החושף דפוס חשיבה ומדיניות שאינם רלוונטיים. זאת להבדיל מהפתעות מצביות – אירועים שבהם נחשפים פגמים באיסוף, ניתוח או בהפצה של המידע).

36. עוצמה קשיחה ועוצמה רכה הן שני מונחים חדשים שניסח ג'וזף ניי (Lye 2000) לניתוח המערכת הבינלאומית. עוצמה קשיחה (Hard Power) מייצגת את היכולות הכלכליות, הטכנולוגיות והצבאיות של המדינה. עוצמה רכה (Soft Power) מייצגת את מידת האטרקטיביות של מדינה ואת הפופולריות שלה מבחינה תרבותית.



הפוסט־מודרניזם והחשיבה הצבאית

בעוד שכלי החשיבה הפוסט־מודרניים מתאימים מאוד לניתוח התופעות שמאפיינות את העימותים של המאה ה־21, כגון טרור המתאבדים, הם אינם מתאימים לגיבוש פתרונות צבאיים קונקרטיים

רס"ן דן פיוטקין

חשיבה בתחום העשייה הצבאית. יסודות החשיבה הצבאית נשענים על הרעיונות של מספר מצומצם מאוד של הוגי דעות צבאיים, שניסו להבין את טבע המלחמה ולהגדיר את העקרונות הכלליים שבאמצעותם יש לנהל את העשייה הצבאית. היות שהמלחמות היו ומהוות חלק בלתי נפרד מהמציאות החברתית, המניעים של החשיבה הצבאית הם פרקטיים. במילים אחרות: החשיבה הצבאית התבקשה ומתבקשת לספק תשובות לסוגיות ספציפיות הקשורות לעשייה צבאית, כגון כיצד לתכנן ולנהל מבצעים ולספק מענה לוגיסטי לפעילות המבצעית.

יסודות החשיבה הצבאית נשענים על הרעיונות של מספר מצומצם מאוד של הוגי דעות צבאיים

ניתן לטעון שאת היסודות של החשיבה הצבאית הניחו שני הוגי דעות ותיאורטיקנים צבאיים: סון טסו וקרל פון קלאוזביץ. כמו אריסטו בתחום הפילוסופיה, כך הם בתחום העשייה הצבאית הגדירו את המושגים ואת היסודות האוניברסליים של עשיית המלחמה.

סון טסו

סון טסו, הוגה דעות ותיאורטיקן צבאי סיני (בערך 330–400 לפני הספירה) הניח הנחות יסוד של העשייה הצבאית. למעשה לא מדובר במודל תיאורטי־פילוסופי, אלא בקובץ תובנות אוניברסליות, שיישומן מביא לניצחון על היריב. סון טסו עמד על הכללים האוניברסליים של עשיית המלחמה הנמצאים ביסוד של כל מעשה המלחמה, ללא קשר לנסיבות ולייחודיות של המדינה ושל התרבות שבהן מתרחש העימות. סון טסו הסביר את המושגים המופשטים בנוגע לעשיית המלחמה ובכך הסדיר את עולם המלחמה.

סון טסו הניח כי לימוד פני הקרקע, בחירת הדרך למלחמה, שאיפה לצמצם את משך המלחמה, עליונות בקצב על פני היריב, הכרה מצוינת של היריב ושל עצמך, תקיפה בנקודות התורפה,

ריבוי העימותים שעימם נאלצים צבאות המערב להתמודד בימינו, מחד גיסא, ושינויים מדיניים, חברתיים וכלכליים במדינות המערב, מאידך גיסא, מחייבים את הצבאות להיערך לאתגרים ביטחוניים חדשים. כדי להתמודד עם האתגרים האלה משקיעים מפתחי התורות הצבאיות מחשבה רבה בפיתוח כלים אינטלקטואליים שנועדו לשפר את איכותם של תהליכי הערכת המצב וליצור מודעות מצבית (Situational Awareness). המטרה המרכזית של המאמצים האינטלקטואליים האלה היא לתכנן היטב ולספק מענה הולם לסוגים רבים ומגוונים של עימותים. במסגרת התהליך הזה עוסקים קברניטי צבאות המערב לא רק בבחינת תורות ותפיסות אלא גם בגיבוש תובנות שהן הבסיס ליצירת המענה לאיומים השונים.

החשיבה הצבאית, המתבססת על העקרונות ועל התובנות שהניחו סון טסו וקלאוזביץ, באה להסדיר את העשייה הצבאית ולהוביל את המפקד לתכנונם ולניהולם של מבצעים באופן שיוביל את הצבא לניצחון במלחמה. החשיבה הצבאית ניגשת לאתגרים אינטלקטואליים באמצעות יצירת תמונה של התופעה וחיפוש אחר פתרון צבאי.

דרך אחרת לגשת לאתגרים האינטלקטואליים האלה היא סדרה של רעיונות ושל תיאוריות פוסט־מודרניות שהעלו הוגי דעות אירופים במאה ה־20. המאמר הנוכחי ידון בסוגיה אם ניתן להשתמש בתיאוריות פוסט־מודרניות לצורך הפרקטיקה הצבאית בכלל ולצורכי תכנון וניהול המבצעים – בפרט.

חשוב להבהיר כי הוגי הדעות הפוסט־מודרניים פיתחו את רעיונותיהם בתחומי החברה והתרבות ולא בתחום הצבאי, כך שהעבודה הזאת תהיה ניסיון לבחון כיצד ניתן ליישם את תובנותיהם בעולם הצבאי־ביטחוני.

החשיבה הצבאית

ניתן לראות בחשיבה הצבאית אשכול של רעיונות, של תובנות ושל אופני

רמ"ד תורת היסוד
בחיבת תוה"ד



במלחמה נובע בראש ובראשונה מהכרת האויב וממיומנויות הלחימה של כוחותינו. הכרת האויב – עליונות במידע לפי המושגים של היום – נובעת משימוש מושכל במודיעין ובמידע נוסף על הסביבה שבה פועל היריב. עליונות במידע מאפשרת למצביא לבחור במדויק את נקודות תורפה של היריב ולתקוף אותן. עליונות במידע היא אפוא תשתית להתקדמות מהירה בניהול המלחמה. יתר על כן, עליונות במידע מאפשרת להעריך נכון את התועלת ואת הנזק שיכולה להביא כל פעילות מבצעית.

מיומנות הלחימה כוללת את היכולת לשלוט על הכוחות וליצור אגבור (סינרגיה) בהפעלת הכוחות כדי למצות באופן מיטבי את היכולות המבצעיות של כל אחת מהזרועות.

למעשה, סון טסו ניסח את מערכת המושגים המסבירים את תופעת המלחמה על מרכיביה, סוגיה וגורמיה. נוסף על כך הוא הגדיר את העקרונות הכלליים הן לעשיית המלחמה והן לבניין הכוח הצבאי.

קרל פון קלאוזביץ'

קרל פון קלאוזביץ' (1790–1831) היה תיאורטיקן צבאי פרוסי שעסק גם הוא בעקרונות הכלליים של המלחמה

וביישומם במלחמה המודרנית. לדעתו, תיאוריית המלחמה עוסקת בחקר השאלה כיצד להשיג עליונות על פני היריב במשאבים ובניהול המלחמה. קלאוזביץ' ראה באסטרטגיה הצבאית אשכול של עקרונות גמישים לניהול המלחמה. הוא טען כי העקרונות לעשיית המלחמה הם אוניברסליים, והאתגר האמיתי של המצביא הוא ליישם את העקרונות האלה בשדה הקרב. למעשה, ליבת העשייה האסטרטגית – לפי קלאוזביץ' – היא למצוא וליישם באופן יעיל את העקרונות האלה. יישום האסטרטגיה – לפי קלאוזביץ' – הוא לפתור דילמות ובעיות מבצעיות.

בפועל, האסטרטגיה הצבאית אינה נוסחה אלא שילוב של אומנות ושל אמנות. אומנות היא מקצועיות בהפעלת שיטות מדעיות ומיומנות בהפעלת הכוחות. האמנות פירושה היכולת להרגיש מהי הדרך הנכונה בתנאי אי-הודאות של שדה הקרב. אומנותו של המצביא צריכה לבוא לידי ביטוי בידע שלו בתחום ההיסטוריה הצבאית ובתחום השיטות לתכנונם ולניהולם של מבצעים. בסופו של דבר צריכה אומנותו להתבטא בהחלטה על דרך פעולה נבחרת. אולם ההחלטה הזאת חייבת להתבסס לא רק על הנתונים היבשים של שדה הקרב ועל היקף הכוחות של האויב (דהיינו על אומנותו של המפקד), אלא גם על ההבנה כיצד יכול הקרב להתפתח, וכיצד לנהל אותו בתנאים נתונים



סון טסו סבר שעל המצביא לצמצם את משך המלחמה ("מעולם לא היה שהמלחמה נמשכה זמן רב, והמדינה הרוויחה מכך"). מלחמה ממושכת מחלישה לא רק את היריב, אלא גם את כוחותינו. במלחמה המשך נחלש כתוצאה מהפניית המשאבים לצורכי פעילות מבצעית

התבססות העשייה הצבאית על הנחיה מדינית, הערכת תועלת ונזק מכל פעילות מבצעית ויחס הוגן לחיילים ולאוכלוסייה אזרחית – כל אלה הם הגורמים שהפנמתם תביא למצביא ניצחון במלחמה.

תחילתה של כל מלחמה מוצלחת היא לימוד פני הקרקע במובן הרחב ביותר. סון טסו סבור כי ככל שיותר מידע יהיה בידי השליט על אודות היריב, כך גובר הסיכוי שיידע לתקוף אותו בנקודות התורפה. במקביל על השליט "לבחור את הדרך למחנה", דהיינו להפוך את מטרת המנהיג למטרה האישית של כל אחד מהכפופים. משמעות התובנה הזאת היא שעל המפקד לא רק להנהיג את כוחותיו, אלא להגדיר רעיון ולהתמיד במאמצים להשגתו. במילים אחרות: על המצביא לגבש אסטרטגיה מעשית לעשיית המלחמה, להתמקד בגיבוש רעיון מבצעי, בהצבת יעדים ולא בפרוצדורות ובתהליכים תיאורטיים. המנהיגות צריכה לדבר לכולם ולא להישאר ברמת הרעיונות הפילוסופיים.

נוסף על כך הדגיש סון טסו את חשיבותו של מתן היחס האנושי והתגמולים לכוחות, שכן זה מה שמשמר את הכוח ומגדיל את המוטיווציה של החיילים להילחם.

סון טסו סבר שעל המצביא לצמצם את משך המלחמה ("מעולם לא היה שהמלחמה נמשכה זמן רב, והמדינה הרוויחה מכך"). מלחמה ממושכת מחלישה לא רק את היריב, אלא גם את כוחותינו. במלחמה המשך נחלש כתוצאה מהפניית המשאבים לצורכי פעילות מבצעית.

סון טסו ציין כי הערכה נכונה של יחסי הכוחות בין היריב לכוחותינו היא התשתית להפעלתם הנכונה. הוא הגדיר את אמות מידה לצורות שונות של הפעלת הכוח בהתאם ליחסי הכוחות:

אם ברשותך פי 10 יותר כוחות מלאויב – עקוף אותו מכל הצדדים. אם ברשותך פי 5 יותר כוחות מלאויב – תתקוף אותו. אם ברשותך פי 2 יותר כוחות מלאויב – חלק אותו לחלקים, אם כוחותיך שווים לכוחות האויב – תהיה מסוגל להילחם מולו. אם ברשותך פחות כוחות מלאויב – תארגן הגנה.

סון טסו קבע כי הדבר החשוב ביותר הוא לשמר את המדינה ואת כוחה הצבאי, ולכן לדעתו על המצביא לשאוף להביס את צבא האויב בלי להילחם:

המלחמה הטובה ביותר – להביס את תוכניות האויב. במקום השני – למוטט את בריתות האויב, במקום שלאחר מכן – להביס את כוחותיו. הדבר הגרוע ביותר – להטיל מצור.

לפיכך טען סון טסו כי על המצביא לתקוף כאשר האויב נמצא בשלב התכנון. סון טסו היה הראשון שקבע כי הניצחון



קלאוזביץ' טען כי היערכות מתאימה לתנאי שדה הקרב היא יסוד מרכזי של המתקפה וגורם מרכזי להשגת הניצחון

קלאוזביץ' סבר שעל המצביא לבחור נקודה אחת למאמץ העיקרי, שכן הדבר מאפשר לגייס כוח רב נגד היריב ולהביסו. לדעתו, הן בהגנה והן בהתקפה אין להפסיק את הקרב לפני שהמטרה הושגה או לפני שכוחותינו מיצו את כל משאביהם. נראה שקלאוזביץ' פיתח את העקרונות הכלליים של סון טסו כדי שיתאימו למלחמה המודרנית. הדוגמאות הרבות הממחישות את הנחותיו מובאות מתקופתו. קלאוזביץ' הדגיש את חשיבות הקשר בין התיאוריה לפרקטיקה הצבאית. לכן אחת הטענות המרכזיות שלו היא שחשוב יותר ללמוד מדו"חות מבצעים מאשר ממחקרים היסטוריים כלליים. קלאוזביץ' טען כי לימוד פרטים של קרב אחד יכול לתרום למצביא הרבה יותר מאשר לימוד מספרי היסטוריה רבים.

החשיבה הפוסט-מודרנית

הפוסט-מודרניזם הוא תנועה תרבותית רחבת היקף שהתפתחה במחצית השנייה של המאה ה-20 בתחומי הפילוסופיה, האסתטיקה, האמנות ומדעי הרוח. רעיונות הפוסט-מודרניזם צמחו במידה רבה מתוך תחושת האכזבה של הוגי הדעות האירופים מהרעיונות הקלסיים של קדמה, של עליונות התבונה ושל העדר גבולות לרוח האדם.

בשונה מהפילוסופיה האירופית הקלסית דגל הפוסט-מודרניזם בפרדיגמה של רב שיח. משמעות הדבר היא העדר בני סמכא קבועים ואבסולוטיים. ההנחה הזאת זיעזעה את החשיבה האירופית משום שהיא לא הכירה בסמכות והייתה בעלת אופי אנטי ממסדי. ואם לא די בכך היא גם לא התבססה על מודלים קונספטואליים לוגיים מובנים. המוטיבים המרכזיים של החשיבה הפוסט-מודרנית הם "שיח" (במובן הרחב ביותר של המילה) ו"מבוך" (לבירינט).

אחד הזרמים המרכזיים בפוסט-מודרניזם הוא הדה-קונסטרוקטיביזם שניסח ז'ק דרידה. התיאוריה הזאת דוחה את הפרדיגמה הקלסית המניחה שקיימים משמעות אחת וסדר לוגי בכל תופעה ובכל טקסט. הפוסט-מודרניזם בכלל והדה-קונסטרוקטיביזם בפרט הצביעו על כך שאין משמעות אחת לתופעות בגלל מורכבותם הרבה. לכן בהתאם לפוסט-מודרניזם אין פירוש אחד לתופעות חברתיות, אלא כל אחד יכול לפרש אותן כפי שהן משתקפות בעיניו.

בשונה מהחשיבה הצבאית, הפוסט-מודרניזם אינו גישה פרקטית לפתרון בעיות חברתיות או צבאיות. הפוסט-מודרניזם מנוגד ביסודו לגישה הקובעת שיש לקבל את המציאות כדבר מובן מאליו. החשיבה הפוסט-מודרנית מתייחסת למציאות כאל מרחב הנתון לפרשנות בהקשר מסוים. ז'ק דרידה ומישל פוקו הם שני הוגי דעות הנחשבים לבולטים ביותר בתנועה הפוסט-מודרנית. הגדולה שלהם אינה נובעת מגילוי חוקים חברתיים חדשים, אלא ביכולתם להטיל ספק במוסכמות היסוד של העולם המערבי ובקריאתם להסתכל אחרת על התופעות ועל הקטגוריות החברתיות.

ז'ק דרידה (1930-2004)

ז'ק דרידה, פילוסוף צרפתי-יהודי עסק, בין היתר, בנייתו משמעויותיהן של התופעות החברתיות ברמה הבסיסית שלהן.

(אמנותו של המפקד).

קלאוזביץ' הגדיר ארבעה עקרונות כלליים לניהול המלחמה והצביע על דרכי יישומם:

- העיקרון הראשון והחשוב ביותר, לדעתו, הוא עקרון מיצוי הכוח. חשוב למצות את כל יכולות הצבא והחברה כדי להכריע את האויב. הוא הניח כי הטלת מאמץ כבד על החברה במהלך המלחמה מבטיחה את השגת יעדי המלחמה.
 - העיקרון השני הוא ריכוז הכוח בכיוון המהלומה העיקרית.
 - העיקרון השלישי הוא מהירות, שמאפשרת למנוע פעולות מבצעיות של האויב.
 - העיקרון הרביעי והאחרון הוא מיצוי מלא של ההצלחות שהושגו. לדעתו של קלאוזביץ', הבסה טוטלית של האויב היא הניצחון האמיתי.
- יישום העקרונות הכלליים שפורטו לעיל במלחמה בא לידי ביטוי בהגנה, במתקפה ובתמרון, שהם לב העשייה הצבאית. קלאוזביץ' טען כי העקרונות הללו פשוטים ומובנים לכל בן אדם ממוצע. הקושי האמיתי הוא ביישומם וביכולת המצביא להישאר נאמן להם לאורך הזמן.

העיקרון המרכזי של ההגנה הוא אקטיביות, כלומר לגרום לאויב להפעיל את כוחותיו במלואם, ואחר כך לתקוף אותו באמצעות כוחות המיועדים לכך. קלאוזביץ' טען כי היערכות מתאימה לתנאי שדה הקרב היא יסוד מרכזי של המתקפה וגורם מרכזי להשגת הניצחון. הוא התבסס על ניסיון היסטורי עשיר של קרבות הגנה שהסתיימו בניצחון.

הוא ניסה לבחון באופן ביקורתי את הפרדיגמות ואת הגישות שהציעה הפילוסופיה בכלל והפילוסופיה הגרמנית של המאה ה-19 בפרט. הוא ביקר את החשיבה המסורתית הפועלת על פי הנחות יסוד באופן לוגי. הוא קבע שאופן החשיבה המסורתית אינו אלא "שינה של התבונה". דרידה טען ששימוש בקטגוריות קבועות אינו אלא התעלמות ממורכבות העולם על שלל תופעותיו. לדבריו, חשיבה בדרך הלוגיקה מתעלמת ממורכבותה של המציאות וגורמת לפשטנות ולהבנה לקויה של המציאות. עיסוקו בבלשנות ושיאיתו לספק הסבר אלטרנטיבי לפילוסופיה הגרמנית הקלסית גרמו לכך שהוא התמקד בתהליך הדה-קונסטרוקציה של המושגים ולאחר מכן של תופעות חברתיות. רעיון הדה-קונסטרוקציה הוא לנתח את המושגים מעבר למשמעות הבלשנית שלהם, אלא בהקשר תרבותי, היסטורי וחברתי. פירוק המושגים למרכיבי המשנה וחיפוש אחר משמעות בהקשרים מוגדרים מאפשרים להבין את המושגים ואת התופעות החברתיות באופן רחב יותר. הדה-קונסטרוקציה לפי דרידה מתאפשרת באמצעות הפרובלמטיזציה, דהיינו באמצעות העלאת שאלות בנוגע לתופעה המצויה, גיבוש תפיסת הרצוי ויצירת התפיסה המגשרת בין הרצוי למצוי.

בכך ניתן לראות את השטע המרכזי בין גישתו של דרידה לבין החשיבה הצבאית. גישתו של דרידה מתמקדת בפירוק תופעות חברתיות למרכיבים ובניתוח ביקורתי שלהם. החשיבה הצבאית, לעומת זאת, מיועדת להתמודד עם האי-ודאות שמאפיינת את שדה הקרב. לפיכך עליה להיות מוכוונת להתמודדות עם הבעיות ולא לגישור הפערים בין התיזה (המצב

נראה שקלאוזביץ' פיתח את העקרונות הכלליים של סון טסו כדי שיתאימו למלחמה המודרנית

המצוי) לאנטיתזה (המצב הרצוי התיאורטי). הדוגמה הבולטת ביותר לשטע הזה היא היחס למוות. דרידה, בדומה להגל, ראה במשחק בחיים ובמוות ביטוי למשמעות של חיי האדון. על האדון (מצביא, שליט) להישאר בחיים כדי לשמור על סדר עולם קבוע ומקובל. התיזה הזאת נוגדת את תפיסת המוות בחשיבה הצבאית. הצבא הוא ארגון הרואי, שייעודו להגן על האינטרסים הלאומיים החיוניים של המדינה. חיילים עומדים בפני האפשרות שייהרגו בעת מילוי תפקידם. יחד עם זאת החשיבה הצבאית אינה עוסקת בדה-קונסטרוקציה של המוות, אלא קובעת את היחס שלה למוות כאל תופעה חד-משמעית. הסיכון שחייל ייהרג נובע מעצם עיסוקו בלחימה, ולפיכך העניין העיקרי של הצבא בנושא הזה הוא כיצד למזער את הסיכוי שחייליו ייהרגו.

דרידה ניתח לא את משמעות מושג המוות אלא את תפיסת המוות בעיני בני תמותה. הוא ניסה לחקור את תשתית התופעות. לדוגמה, הוא מנתח את המשמעות הסימבולית של טקסי המוות.

דרידה וכן הוגי דעות פוסט-מודרניים רבים אחרים רצו לחקור את מרכיבי התופעות והקטגוריות החברתיות. לעומת זאת, תכליתה של החשיבה הצבאית היא לספק תפיסות

מבצעיות ותורות מבצעיות המכוונות את העשייה הצבאית. דרידה העמיד בשאלה את המבנה הלוגי של המושגים ושל התופעות. כלומר, הוא טען כי תופעות וחוקים משתנים בהתאם לנסיבות. לפיכך לא ניתן, לדעתו, לבנות מודל מחשבתי לוגי המסביר באופן כולל את התופעות החברתיות.

מישל פוקו (1926-1984)

מישל פוקו, הוגה דעות צרפתי, עסק בניתוח קטגוריות חברתיות ("אפיסטמות"). לדעתו הן קיבלו משמעות רחבה יותר מאשר במדע הקלסי. הוא טען כי המדע הקלסי עוסק בהסדרה לוגית של המציאות, תוך יצירת תובנות שמתבססות על מוסכמות חברתיות.

פוקו הציע תחליף לדרך החשיבה הזאת ולשם כך הוא התמקד בתקופות היסטוריות שבהן חלו שינויים מרחיקי לכת בהבנת האדם. פוקו הוציא את הקטגוריות החברתיות ממשמעותן הצרה והציג אותן בקונטקסט חברתי רחב. לדוגמה, שפה, לפי הבנת פוקו, היא מטפורה לאפשרות להפוך תוצרי תרבות אנושית למשהו אחר. השפה בשבילו היא במה לגיבוש תובנות בסיסיות של בני אדם, שעליהן נבנים תהליכים ומנגנונים חברתיים.

פוקו הדגיש שאנשים יוצרים "אוטופיות" על בסיס הנחות יסוד לא אמיתיות, יוצרים מודלים המתבססים על הנחות יסוד כוזבות. כתוצאה מכך השפה מתמלאת במונחים ובמושגים שאינם אמיתיים, ואלה, בסופו של דבר, בונים חומה בין הפרט למציאות וגורמים להבנה לקויה של הסביבה. האדם עובר לחיות בעולם המחשבות משלו, תוך שהוא מתנתק מהמציאות.

פוקו – בדומה להוגי דעות צבאיים בולטים כמו סון טסו וקלאוזביץ – מדגיש את חשיבותה של הסדרת המציאות. אבל בשונה מהם הוא מתמקד ביסודות של תהליכי הסדרת המציאות ולא בהסבר פרקטי של תופעות העשייה הצבאית. פוקו טוען כי סדר הוא יסוד של התופעה, הוא החוק הפנימי שלה. לדעתו, תיאוריות מדעיות ופרשנויות פילוסופיות מסבירות סיבות כלליות בלבד להיווצרות התופעות. יחד עם זאת ישום החוקים והמודלים הוא עולם בפני עצמו, המתרחש במציאות ולא בספרה התיאורטית שיצרו הוגי הדעות.

חשיבה צבאית וחשיבה פוסט-מודרנית: שיתוף פעולה או תנועה בכיוונים שונים?

הגישות הפוסט-מודרניות מתמקדות בעומק המשמעויות של תופעות ושל קטגוריות חברתיות. גישה צבאית, לעומת זאת, מתבקשת להפיק תוצרים שישמשו את הצבא להתמודדות עם משימות צבאיות קונקרטיים. לפיכך כל ניסיון לפרק את משמעויות המושגים הצבאיים המסורתיים, כגון תמונת מצב, הערכת מצב, פקודת מבצע ועוד ולעשות להם פרובלמטיזציה מביאה להענקת משמעויות פילוסופיות למושגים צבאיים בעלי משמעות ברורה. כתוצאה מכך נוצרים מושגים חדשים שבאמצעותם לא ניתן להמשיג דרכים לפתרון בעיות צבאיות. הטענות כי עידן העימות המוגבל דורש "חשיבה אחרת" הן דוגמה לסטיות מהדרך המסורתית (שכוללת את לימוד המשימה, איסוף הנתונים וניתוחם, גיבוש דרכי הפעולה

על נתונים שנאספו ועובדו.

לחשיבה הצבאית קיימת תכלית ברורה: הלחימה היא פועלת בתחום רחב מאוד, אך מוגדר. חשיבה פוסט־מודרנית על סוגיה עוסקת בנושאים שונים בהתאם להתמחות של החוקר. לדוגמה, ז'ק דרידה עסק בפיתוח רעיונותיו בתחום הבלשנות, מישל פוקו נטה לעסוק יותר בתחום הפסיכולוגיה החברתית ובתחום הפילוסופיה. ריבוי התחומים שבהם משתמשים החוקרים בגישות הפוסט־מודרניות גורם לכך שהחוקרים עוסקים בנושאים רבים, אך אינם יוצרים התמחות במילים אחרות: רוב החוקרים הפוסט־מודרנים נשארים ברמה הכללית של חקר התופעות והתחומים בלי לחקור את התופעות לעומקן. לא בכדי הטקסטים של הוגי הדעות הפוסט־מודרנים הם כה מורכבים ובלתי ברורים גם למי שעוסק באופן מקצועי בתחום מדעי הרוח והחברה. הדבר נובע מכך שהוגי הדעות הפוסט־מודרנים מוכנים להשלים עם העדר השלמות של רעיונותיהם.

הגישה הפוסט־מודרנית מתמקדת ביסודות התופעה ואינה מספקת בסיס להתמודדות עם סוגיות ממשיות. לפיכך גישה פוסט־מודרנית על תחומיה השונים מתמקדת בניתוח משמעותיות והקשרים ואינה מוכוונת למתן פתרונות. לכן בדרך כלל נראים המחקרים שפירסמו הוגי הדעות מהאסכולה הזאת כניתוח תיאוריות של חוקרים אחרים.

דרידה עוסק בפרובלמטיזציה של התובנות שהשאיר ובפירושים שנתן הפילוסוף ז'ורז' בטאי (Bataille). מישל פוקו ניתח קטגוריות חברתיות ומחשבתיות כפי שהשתקפו בתובנות של הפילוסופים ביוון העתיקה ובאירופה של ימי הביניים. ההוגים הפוסט־מודרנים משאירים למעשה את הקורא עם שאלות רבות ועם הראייה המאוד מיוחדת שלהם, אך ללא פתרונות ספציפיים כפי שדורשת העשייה הצבאית.

פוקו מתמקד ביסודות של תהליכי הסדרת המציאות ולא בהסבר פרקטי של תופעות העשייה הצבאית

השוני המהותי בין החשיבה הצבאית לחשיבה הפוסט־מודרנית הוא אפוא ביחס שלהן למציאות. הגישות הפוסט־מודרניות מתמקדות בפרובלמטיזציה, בשאלת השאלות ומנסות להבין את יסודות התופעות ואת הקטגוריות החברתיות. כל הוגי הדעות השייכים לאסכולה הפוסט־מודרנית שאפו ושואפים לחקור את יסודות התופעות החברתיות. לפיכך תופעת המלחמה וכל מה שקשור לעשייה הצבאית לא זכו לתשומת ליבם. גורם נוסף שהשפיע על אי־התייחסותם לנושאים צבאיים בכלל ולניהול המלחמה בפרט הוא עמדתם האנטי צבאית של רבים מהם. היו בהם מי שהעדיפו לקדם רעיונות של שיח ושל שוויון – בניגוד להיררכיה התופסת מקום מרכזי בעולם הצבאי. הוגי דעות פוסט־מודרנים ראו בעולם הצבאי ביטוי לעקרונות ולתכנים של העולם הקלסי שממנו הם התאכזבו.

האפשרויות ולבסוף בחירת דרך פעולה נבחרת) לכיוון של פיתוח רעיונות שאין להם בסיס צבאי. בסופו של דבר נוצר קושי בהטמעת הרעיונות האלה בעשייה הצבאית בשל אי־התאמתם להיגיון ולמבנה של המערכת הצבאית. למעשה נוצר מצב שבמקום לנתח את שורשי העימות המוגבל, את מרכזי הכובד של האויב ולפתח תפיסות ותורות צבאיות שינחו את הצבא כיצד לפעול בסביבה מבצעית משתנה ומורכבת, עוסקים החוקרים בניתוח קטגוריות חדשות שהם בעצמם המציאו. פיתוח תפיסות מבצעיות בדרך הזאת מוביל לכך שהתפיסות מתבססות לא על צרכים מבצעיים אמיתיים, אלא על רעיונות ועל תובנות שהם פרי חשיבה תיאורטית בלבד. זה קורה משום שהגישות הפוסט־מודרניות הן מוכוונות פרובלמטיזציה, דהיינו להעלאת השאלות ולא לפרקטיקה הצבאית. הבעיה המרכזית ביישום הרעיונות שפותחו בדרך הזאת נוצרת בקרב המפקדים לאחר הפרובלמטיזציה. לאחר העלאת השאלות הם נדרשים להתמודד עם אתגרים מבצעיים שונים ומגוונים. הגישות הפוסט־מודרניות מנחות את המפקדים כיצד לשאול שאלות,

גישתו של דרידה מתמקדת בפירוק תופעות חברתיות למרכיבים ובניתוח ביקורתי שלהם

אך משאירות אותם ללא כלים ומודלים פרקטיים להתמודדות עם בעיות מבצעיות ספציפיות.

ניסיון האמריקנים באפגניסטן מוכיח כי הדרך המסורתית לתכנון מבצע ולהפעלת כוחות שמבניהם וכישוריהם מתאימים למאפיינים של סביבת הלחימה היא הדרך המוצלחת ביותר להשגת מטרות צבאיות. לפני תחילת המערכה הבינו קברניטי צבא ארה"ב כי השגת המטרות הצבאיות תלויה במידה מכרעת בהבנת יחסי הכוחות והתהליכים בתוך החברה האפגנית. האמריקנים השקיעו בלימוד יחסי הכוחות, בזיהויים ובניתוחם של מרכזי הכובד של החברה וכתוצאה מכך הם השכילו לבוא לאפגניסטן כמי שמסייעים לכוחות האפגניים שהתנגדו למשטר הטליבן ולא כזרים שבאו לכבוש את המדינה ולהקים בה משטר חדש. ההצלחה הזאת נבעה במידה רבה מהערכת מצב ומלימוד לקחים צבאיים מהמלחמות הקודמות באפגניסטן בכלל ומהפעילות הצבאית של כוחות ברית־המועצות בשנות ה־80 של המאה ה־20 בפרט.

במהלך המערכה באפגניסטן פעלו כוחות סדירים של ארצות־הברית בסביבה שמעולם לא נלחמו בה ושאינה מאפשרת למצות את מלוא היכולות הצבאיות והטכנולוגיות, אך הצליחו הודות לתהליך מסורתי של הערכת מצב ושל בחירת דרך פעולה נבחרת המתאימה ביותר לנסיבות.

הדוגמה הזאת מראה כי הערכת מצב, גיבוש תמונת מצב, גיבוש דרכי פעולה אפשריות ובחירת דרך פעולה הם מרכיבי התהליך שמוביל להשגת מטרות צבאיות לא רק במלחמה בין יישויות מדיניות, אלא גם בעימות אסימטרי. לעומת זאת הנחות היסוד של הגישות הפוסט־מודרניות הן תיאורטיות. מי שהולך בדרך של החשיבה הצבאית המסורתית מתבסס על עובדות,

העימותים האסימטריים מציבים בפני קברניטיה של המערכת הצבאית אתגרים מורכבים. כדי להבין את יסודות העימותים האלה לא מספיק לחשוב במושגים של תיאוריית המלחמה. על אנשי הצבא לחשוב על יסודות העימותים. חשוב להבין לעומק כיצד נוצרות קואליציות של ארגוני הטרור, מהם מניעי המחבלים המתאבדים, כיצד לזכות במערכה על ליבה ועל תודעתה של האוכלוסייה האזרחית ולגרום לה לא לתמוך בארגוני הטרור. לא ניתן להתמודד עם סוגיות כאלה באמצעות כלים של החשיבה הצבאית בלבד, כיוון שלא מדובר בשדה קרב, ביחסי כוחות ובהפעלתם כפי שהיה בעידן של סון טסו או של קלאוזוויץ'. הצבא המודרני מוצא את עצמו פועל בשטח רווי אוכלוסייה נגד כוחות מסוגים שונים ומגוונים שאינם צבא. השתקפותה של פעילות הצבא בכלי התקשורת משפיעה מאוד על קצב ניהול המבצעים ועל יכולתו של הצבא להשיג את מטרותיו המבצעיות. במצב כזה קטגוריות מרכזיות של החשיבה הצבאית, כגון כוחות האויב, מאמץ עיקרי, תמרון, הגנה, מתקפה מקבלות משמעות אחרת. כדי להבין את המשמעות נדרשים כלים שאותם מספקת החשיבה הפוסט־מודרנית – בראש ובראשונה הפרו־בלמטיזציה.

יחד עם זאת את תכנון המענה הצבאי חשוב לעשות באמצעות כלי החשיבה הצבאית. חשוב מאוד לשמר את תהליך הערכת המצב הכולל את המרכיבים הבאים: גיבוש רעיון מבצעי על־ידי המפקד, איסוף ועיבוד של נתונים על האויב והשוואת נתוניו לנתונים על כוחותינו, גיבוש דרכי פעולה אפשריות, בחירת דרך פעולה נבחרת ופיקוח על יישום ההחלטות. כך ניתן לגבש את ההחלטות הניתנות ליישום בדרך שהמערכת הצבאית יודעת לעשות. אם יערבו המפקדים את החשיבה הפוסט־מודרנית בתכנונם ובניהולם של המבצעים, הם יישארו עם שאלות רבות ועם תשובות מועטות ולא מספקות.

לפיכך חשוב מאוד לשמור על הגבול בין השימוש בכלי החשיבה הפוסט־מודרניים כדי להבין תופעות מורכבות, כגון עימות אסימטרי, לבין תכנון וניהול של מבצעים המתנהלים על־פי עקרונות וכללים ברורים ומגובשים. הצבא הוא ארגון פרקטי הפועל, בדרך כלל, על בסיס תפיסות מבצעיות ותורות לחימה מחייבות המנחות אותו בכל השלבים של העשייה המבצעית. לפיכך עיסוק בפרובלמטיזציה לצורך הבנת התופעות המורכבות יכול להועיל עד לשלב שבו נדרש לספק מענה צבאי. החל מהשלב הזה חשוב לעבור משאלות לגיבוש התשובות באמצעות יישום עקרונות המלחמה.

לוחמים אפגנים בדרכם לקרב נגד כוחות סובייטיים



ההצלחה של האמריקנים באפגניסטן נבעה במידה רבה מהערכת מצב ומלימוד לקחים צבאיים מהמלחמות הקודמות באפגניסטן בכלל ומהפעילות הצבאית של כוחות ברית־המועצות בשנות ה־80 של המאה ה־20 בפרט

החשיבה הפוסט־מודרנית עוסקת במגוון רחב של תחומים, אך עד כה לא ירדה לעומקן של התופעות החברתיות. ההצלחה הגדולה ביותר של הפוסט־מודרניסטים היא שהצליחו להראות לעולם הסתכלות אחרת על התופעות החברתיות ולהציב סימן שאלה על מוסכמות היסוד של העולם המערבי.

החשיבה הצבאית, לעומת זאת, על סוגיה אינה פילוסופיה. ייעודה הוא לכונן את העשייה הצבאית ולתת פתרונות מבצעיים. בשונה מהחשיבה הפוסט־מודרנית, מתבססת החשיבה הצבאית על הנחות יסוד ועל מוסכמות אוניברסליות. אין דיון בקטגוריות ובמוסכמות עצמן, אלא ביישומן בלחימה. החשיבה הצבאית מתמקדת לאורך ההיסטוריה שלה בקביעה או בהסדרה של דרכי הפעולה בתנאים שונים ומשתנים. הוגי דעות ותיאורטיקנים צבאיים לדורותיהם שאפו לדון במעשה המלחמה כתופעה רציולית המתנהלת לפי עקרונות וכללים ברורים, גם אם משתנים.

למעשה, החשיבה הצבאית מנסה לספק למפקדים כלים להתמודדות עם אי־הוודאות בשדה הקרב.

מניתוח החשיבה הצבאית והחשיבה הפוסט־מודרנית עולה כי הן פועלות בעולמות תוכן שונים שאינם ניתנים לגישור. החשיבה הפוסט־מודרנית עוסקת בניתוח משמעויותיהן של תופעות חברתיות, ואילו החשיבה

הצבאית דנה בעיקר בהסדרת עולם המלחמה. משמעות הדבר היא כי לא ניתן לחשוב בו זמנית במושגים של חשיבה צבאית ושל חשיבה פוסט־מודרנית.

יחד עם זאת, שינויים מרחיקי לכת שחלו בסוגי העימותים פותחים בפני הפרובלמטיזציה אופציה לשמש כלי להבנה עמוקה יותר של התופעות הקשורות לעולם המלחמה במאה ה־21. לדוגמה, את טרור המתאבדים לא ניתן להסביר בצורה משביעת רצון באמצעות הכלים של החשיבה הצבאית הקלסית (סון טסו וקלאוזוויץ). אחת הדרכים החלופיות להסביר את התופעה הזאת היא באמצעות ההבנה כי מדובר בתופעה שיש לה לא רק מרכיבים צבאיים, אלא גם מרכיבים תרבותיים, חברתיים, פסיכולוגיים ופוליטיים. לשון אחר: חשוב לעשות פרובלמטיזציה של התופעה, להעריך מחדש את הפרדיגמות שבאמצעותן מנסים צבאות המערב להבין את התופעה במושגים של הסביבה שבה נוצרה התופעה. לאחר שיימצאו שורשי התופעה, ניתן יהיה לתכנן ולספק מענה צבאי באמצעות הכלים של החשיבה הצבאית.



הלחימה בטרור - במגע ישיר או בלחימה מנגד?

את הלחימה נגד הטרור מעזה מנהל צה"ל בשיטת הלחימה מנגד, ואילו את הלחימה נגד הטרור ביהודה ושומרון הוא מנהל בשיטת המגע הישיר. בעוד הטרור בעזה משגשג, הרי ביהודה ושומרון הוא מרוסן למדי. די בכך כדי להוכיח את יתרונה של הלחימה במגע ישיר למיגור טרור וגרילה

אל"ם ארז וינר

(בחלקה תומכת ובחלקה אדישה), יש לבחון את השפעת פעילותנו לא רק על גורמי הטרור, אלא גם על החברה שבה הם פועלים ועל הסביבה המדינית – המקומית והביין-לאומית. שני אלה – האוכלוסייה והסביבה המדינית – לא רק מושפעים מפעילותנו אלא גם משפיעים עליה. במילים אחרות, הסביבה שבה פועל הטרור והסביבה המדינית קובעים במידה רבה איזו גישת לחימה ננקוט. למשל, ייתכן שבשל סיבות מדיניות יהיה צה"ל מנוע מלהכניס כוחות למרחב מסוים.

עם זאת, בשקלול כל הגורמים, הגישה העדיפה, שלדעתי נכון לאמץ ולפתח, היא גישת הלחימה במגע ישיר, המחייבת

לניסיון יש חשיבות רבה, אך חשובה לא פחות היא התפתחות הטכנולוגיה שיצרה יכולות מודיעיניות ומבצעיות רבות, שלכאורה נותנות עדיפות לגישת הלחימה מנגד

שליטה (מסוימת) בשטח ובאוכלוסייה. זהו תנאי סף ללחימה אפקטיבית בטרור.

רקע

טרור וגרילה הם דרכי מלחמה עתיקות יומין שאותן נקטו החלשים נגד החזקים. במשך אלפי שנות ההיסטוריה הייתה מוכרת רק דרך אחת להביסם: באמצעות לחימה במגע ישיר. אולם ההתקדמות הטכנולוגית המהירה במחצית השנייה של המאה ה-20 איפשרה להתמודד נגד הטרור והגרילה בדרך נוספת – הלחימה מנגד.

לחימה מנגד היא גישה החותרת להפעיל אמצעי לחימה מנגד מתוך רצון לממש שליטה מרחוק במרחב המבצעים – בעיקר בעזרת פעילות אווירית ובסיוע טכנולוגיות מתקדמות. לחימה במגע ישיר היא גישה החותרת למגע קרבי ישיר עם

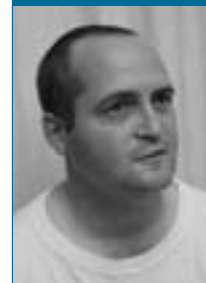
המאמר הזה בוחן את שתי הגישות המבצעיות הרווחות בלחימה בטרור: הלחימה במגע ישיר והלחימה מנגד. השאלות המרכזיות שנשאלות הן עד כמה מתאימה כל אחת מהגישות האלה ללחימה בכוחות בלתי סדירים הפועלים בדפוסים של טרור ושל גרילה ועד כמה מתאימה כל אחת מהשיטות האלה לישראל המתמודדת נגד טרור בתוך גבולותיה ומחוצה להם. לישראל ניסיון של עשרות שנים בלחימה נגד טרור וגרילה – החל מהתקופה שלפני קום המדינה, דרך ההתמודדות נגד הפיזאיון בשנות ה-50, המרדפים בבקעת הירדן אחרי מלחמת ששת הימים, שנות הלחימה הארוכות בגבול הצפון וכלה בלחימה בטרור הפלסטיני ביהודה, בשומרון ובעזה בשתי האינתיפאדות. ההתנסות ארוכת השנים הפכה את ישראל לשדה ניסוי יחיד במינו בעולם בתחום הלחימה בכוחות בלתי סדירים.

לניסיון יש חשיבות רבה, אך חשובה לא פחות היא התפתחות הטכנולוגיה שיצרה יכולות מודיעיניות ומבצעיות רבות, שלכאורה נותנות עדיפות לגישת הלחימה מנגד. עם זאת בהמשך המאמר יוצגו גם חסרונותיה של הגישה הגורסת שהטכנולוגיה היא חזות הכול.

ההשערה שאותה אנסה לבחון ולהוכיח היא שישנה עדיפות ללחימה במגע ישיר. אין זאת אומרת שללחימה מנגד אין מקום ושאינן בה צורך, שהרי גם מי שנלחם במגע ישיר נדרש ליכולות של לחימה מנגד. הטענה היא שגישת הלחימה במגע ישיר צריכה להיות הדומיננטית בלחימה נגד כוחות בלתי סדירים הפועלים בדפוסים של טרור ושל גרילה.

מאחר שהטרור אינו פועל בחלל ריק, אלא מתוך אוכלוסייה ובתוכה

מפקד חטיבה
חניך במכללה לביטחון
לאומי





לאחר היציאה למבצע "חומת מגן" ביהודה ושומרון והחזרת השליטה המבצעית בערים לידי צה"ל רווחה באיו"ש הפעולה במגע ישיר תוך קיום שליטה אפקטיבית על כל מרחב המבצעים ועל האוכלוסייה הפלסטינית המתגוררת בו

החלופות המבצעיות, והשאלה שיש לשאול היא מהי הגישה המובילה.

ההבדלים העיקריים בין הגישות השונות

- **שינוי התמהיל המבצעי.** בחלופת הלחימה מנגד ניתן דגש למזעור החיכוך. את המגע מחליפה הפעולה מנגד – בעיקר באמצעות כוחות אוויר. לעומת זאת בלחימה במגע ישיר ישנה העדפה להפעלת כוחות קרקעיים בחיכוך גבוה, ורק במקום שהדבר אינו מתאפשר מבחינה מבצעית יופעלו אמצעי אש מנגד.
- **שינוי בדפוסי הפיקוד.** לחימה מנגד מתאפיינת גם בפיקוד מרחוק. מאחר שבלחימה מנגד לא מופעלים כוחות בתוך שטח עוין, אין שום צורך שהפיקוד יהיה "בשטח". נהפוך הוא: מאחר שמדובר בפעולה רוויית טכנולוגיה עדיף שמפקדי המבצע יישבו במקום שאליו זורם כל המידע – לרוב מפקדה עורפית כלשהי. לעומת זאת, בפעולה המתנהלת במגע ישיר יש צורך בפיקוד ישיר ובלתי אמצעי על המרחב המבצעי. מאחר שכיום גם פעולה במגע ישיר היא רוויית טכנולוגיות, והמפקד חייב לקבל מידע שוטף משפע של אמצעים טכנולוגיים ולפקד במקביל על גורמי

גורמי הטרור בשטח מחייתם תוך שימוש בעליונות הטכנולוגית לשם השגת מודיעין איכותי ולסיוע בהפעלת הכוח.

לאורך שנות הלחימה האחרונות בטרור הפלסטיני התנהל בצה"ל ויכוח בנוגע לגישת הלחימה המתאימה ביותר נגד הטרור והגרילה. לאחר היציאה למבצע "חומת מגן" ביהודה ושומרון והחזרת השליטה המבצעית בערים לידי צה"ל רווחה באיו"ש הפעולה במגע ישיר תוך קיום שליטה אפקטיבית על כל מרחב המבצעים ועל האוכלוסייה הפלסטינית המתגוררת בו. בלבנון נוקט צה"ל בגישת הלחימה מנגד – בעיקר בתגובה להתקפות של החיזבאללה ושל שאר הארגונים. עד להתנתקות נקט צה"ל ברצועת עזה בעיקר את גישת הלחימה מנגד, אך שילב בה מבצעים קרקעיים כל אימת שהתקפות המחבלים – בכלל זה בירי תלול מסלול – התרחבו ויצאו משליטה.

הנסיגה מרצועת עזה, הרצון שלא לחזור ולפעול בשטח באמצעות כוחות יבשה והבשלת טכנולוגיות המאפשרות לחימה מנגד נתנו עדיפות לנקיטה הגישה הזאת ברצועת עזה. ביהודה ושומרון, לעומת זאת, ננקטת גישת המגע הישיר: הכוחות פועלים בתוך המרחב המבצעי תוך שהם שולטים בשטח ובאוכלוסייה.

בכל אחת מהגישות אלה מדובר למעשה בתמהיל בין

מפשע. פגיעה בחפים מפשע היא בלתי מוסרית ומזיקה לאינטרסים של ישראל, שכן היא מייצרת עוינות בקרב הפלסטינים ופוגעת בדימויה בעולם. דוגמה: כשחוסל סלאח שחאדה, ראש הזרוע הצבאית של החמאס, ביולי 2002 באמצעות פצצה במשקל טון שהוטלה ממטוס "אף-16", נהרגו יחד איתו אשתו, שלושה מילדיו ועוד 10 משכניו. הפגיעה הזאת במספר רב כל כך של חפים מפשע עוררה פולמוס נוקב בישראל ותגובות קשות בחו"ל.

● **תועלת מוגבלת.** הלחימה מנגד מאפשרת לרוב לפגוע במטרה נבחרת ולהשמידה. אולם לא ניתן לפעול בדרך הזאת נגד כל פעיל טרור וזטר ובוודאי שלא ניתן באמצעותה לעצור דרושים לחקירה. יש לזכור שאת התמונה המודיעינית יוצרים כוחותינו במידה רבה בעקבות מעצרים וחקירתם של סייענים ושל פעילי טרור.

● **אובדן המגע עם השטח.** אין תחליף להיכרות אינטימית עם השטח, ושום חישן לעולם לא יוכל לבוא במקום אותה ההיכרות. אימוץ הגישה של לחימה מנגד עלול להביא לאובדן המגע עם השטח ובעקבות זאת לפגיעה ביצירת תמונת המודיעין וביכולת לפעול במרחב באמצעות כוחות קרקע ברגע שהדבר ידרש.

● **אובדן השליטה בשטח ובאוכלוסייה.** השליטה בשטח ובאוכלוסייה היא הגורם המאפשר לבנות את תמונת המודיעין החיונית כל כך לפעילות מבצעית אפקטיבית. העדר שליטה כזאת מאפשר לגורמי הטרור לפעול, לתכנן ולהיערך באין מפריע ומקטין את היכולת המודיעינית לשלוט במרחב המבצעים. ניתן לציין את השינוי המשמעותי שחל באפקטיביות של הפעולות המבצעיות מרגע שהשתנתה גישת הלחימה ביהודה ובשומרון מלחימה מנגד, שהייתה נהוגה עד מבצע "חומת מגן", ללחימה במגע ישיר, שנגקטה לאחר ההשתלטות על השטח. ההשתלטות הזאת יצרה את התנאים המבצעיים לפעולה בכל רחבי השטח.

יתרונות הלחימה במגע ישיר

● **הוצאת היריב משיווי משקל באמצעות פעולה ב"מגרש המשחקים" שלו** – במקום שבו הפגיעה היא בעלת העוצמה הרבה ביותר. היכולת לפעול חרש, לממש מעצר בכל נקודה ולפעול בהפתעה מספקת תוצאות בעלות השפעה מצטברת. ההשפעה הזאת רלוונטית הן לטווח הטקטי המיידי והן להשגת היעד האסטרטגי ארוך הטווח הודות להצטברות של הצלחות טקטיות. הדבר מחייב שימוש בטכנולוגיות מתקדמות להשגת עליונות מודיעינית ויכולת להפתיע בכל מפגש. ייתכנו תרחישים שבהם נדרש להפעיל אש מנגד, אולם המקרים האלה הם היוצאים מהכלל.

● **האפשרות לטעון כי מדובר במערכה סימטרית.** לחימה במגע ישיר מקטינה את יכולתו של היריב להציג עצמו חלש ומסכן, שכן הפעילות נעשית ב"מגרש המשחקים" שלו ובכלים הדומים לאלה שהוא עצמו מפעיל. בטווח הארוך יביא הדבר להחלשת המיתוס שמפיצים הפלסטינים כי מדובר בלחימת מעטים וחלשים מול רבים וחזקים. שלילת היכולת לנצל תמונות טנקים ומטוסים הניצבים מול ילדים

סיוע שפועלים מרחוק, נוצרת בעיה לא פשוטה: קשה לנהל את כל האופרציה הזאת מהשטח. הרבה יותר נוח לעשות זאת ממפקדה עורפית. ובכל זאת, בפעולה במגע ישיר אין תחליף לפיקוד ישיר. את בעייתו של המפקד בשטח בנוגע לקבלת המודיעין ולשליטה על גורמי הסיוע ניתן לפתור באמצעים טכנולוגיים וארגוניים.

● **אפקט ההרתעה.** מגע ישיר מרתיע הרבה יותר מאשר לחימה מנגד. יתר על כן, ככל שהלחימה מנגד תימשך זמן רב יותר, כך ישפר האויב את יכולת ההתגוננות שלו מפניה וכך יקטן אפקט ההרתעה שלה. בלחימה במגע ישיר עצם הנוכחות בשטח בחתימות משתנות ובפעילות מתמשכת ומפתיעה מגבירה את אפקט ההרתעה באופן משמעותי. כשגורמי הטרור יודעים כי שום מקום אינו בטוח בעבורם – לא במחנה הפליטים ולא בקסבה – וכי הם חייבים כל הזמן

לחימה במגע ישיר מקטינה את יכולתו של היריב להציג עצמו חלש ומסכן, שכן הפעילות נעשית ב"מגרש המשחקים" שלו ובכלים הדומים לאלה שהוא עצמו מפעיל

להישמר ולהסתתר, יש בכך כדי להרתיע אותם. בכל מקרה הצורך של המפגעים לשמור על עצמם כל הזמן מקטין את האפקטיביות המבצעית שלהם. גם לחימה מנגד משיגה הרתעה, אך זו מוגבלת בהיקפה, שכן האויב מבין בתוך זמן קצר את מגבלות פעילותו. כדי לקבוע מהי הגישה העדיפה יש לבחון את היתרונות ואת החסרונות של כל אחת מהן.

יתרונות הלחימה מנגד

● **צמצום החיכוך** בין הכוחות היריבים למינימום האפשרי. צמצום החיכוך חוסך אבדות לכוחותינו ומונע פגיעה מיותרת באוכלוסייה הבלתי לוחמת של האויב וברכוש.

● **מיצוי העדיפות הטכנולוגית.** בלחימה מנגד קל הרבה יותר לכוחותינו להביא לידי ביטוי את עליונותם הטכנולוגית. ניצול מיטבי של העליונות הטכנולוגית חוסך אבדות.

חולשות הלחימה מנגד

● **חשיפת יכולות.** לצה"ל עדיפות טכנולוגית מוחלטת. אולם לאחר היכרות עם היכולות של צה"ל לומד הצד שכנגד להסתגל אליהן, מאתר את נקודות התורפה שלהן ונערך להתגונן מפניהן. חשוב לזכור: לעולם יש להשקיע יותר זמן ויותר כסף בפיתוח טכנולוגיה חדשה מאשר בפיתוחם של אמצעי נגד לטכנולוגיה קיימת. דוגמה: באמצעות יריעות בד (שנפרסות מעל סמטאות) או באמצעות צמיגים בוערים אפשר למנוע או לשבש ירי של טיל מונחה יקר ומתוחכם.

● **פגיעה סביבתית.** אש מנגד פוגעת במקרים רבים בחפים



שלילת היכולת לנצל תמונות טנקים ומטוסים הניצבים מול ילדים חמושים באבנים בלבד תסייע לתדמית ישראל בעולם

חמושים באבנים בלבד תסייע לתדמית ישראל בעולם.

חולשות הלחימה במגע ישיר

- **שליטה בשטח ובאוכלוסייה.** מימוש גישת הלחימה במגע ישיר מחייבת יצירת חיכוך עם האוכלוסייה המקומית ועלולה ליצור תודעת כיבוש בקהילה הבינלאומית. החיכוך הזה כולל הטלת מגבלות על חופש התנועה ולעיתים אף ניהול פעולות לחימה בקרב האוכלוסייה.
- **פגיעה סביבתית.** כדי להשיג שליטה בשטח ולהקטין את הסיכון לכוחותינו יש צורך לעיתים לפגוע בסביבה בהיקף כזה או אחר.

בפעולה המתנהלת במגע ישיר יש צורך בפיקוד ישיר ובלתי אמצעי על המרחב המבצעי

- **מיצוי חלקי של יכולות ושל אמצעים טכנולוגיים.** הקרבה הרבה לאויב והחיכוך עם האוכלוסייה המקומית אינם מאפשרים להביא לידי ביטוי את כל היכולות הטכנולוגיות שברשותנו.

סיכום ביניים: השוואה בין שתי הגישות
 בחינת היתרונות והחסרונות של שתי הגישות מלמדת שיש

צורך בשתייהן, והשאלה היחידה היא של מינונים. לחימה מנגד הגורמת לפגיעה לא מידתית באוכלוסיית האויב ומבליטה את הפער הכמותי והאיכותי בין הצדדים עלולה לשחוק הישגים טקטיים ולהביא להפעלת לחץ בין-לאומי על הצד החזק כדי לאלץ אותו לוותר ולפעול באיפוק.

לעומת זאת הפעלת כוחות רבים בחתימה נמוכה תוך שימוש מינימלי בכוח ופגיעה מינימלית באוכלוסייה לא לוחמת תאפשר ניצול הצלחות טקטיות מתמשכות כדי להשיג את ההישג האסטרטגי הנדרש: נטרול יכולת ההשפעה של הטרור על החברה בישראל.

במקומות שבהם איננו שולטים, כגון רצועת עזה, יש צורך להפעיל כוח משמעותי למשך זמן קצר כדי להשיג שליטה במרחב המבצעים (דוגמת מבצע "חומת מגן" ביהודה ושומרון). לאחר שלב ההשתלטות על השטח ויצירת התנאים המבצעיים הנדרשים לפעילות ניתן להקטין באופן משמעותי את החתימה של כוחותינו ולהתמקד בפעילות לילית וסמויה (מסוערבת) – מה שיאפשר חופש פעולה לאורך זמן וישמר את הלגיטימציה הפנימית והבין-לאומית לפעילותנו.

לדעתי, גישת הלחימה במגע ישיר יכולה להשיג טוב יותר את המטרות האלה מאשר גישת הלחימה מנגד. זאת הן בשל היתרונות היחסיים הכרוכים בהפעלתה שפורטו לעיל והן מניתוח מקרים אחרים בהיסטוריה, שבהם לחמו צבאות סדירים נגד כוחות בלתי סדירים שפעלו בדפוסים של טרור ושל גרילה. דוגמאות כאלה ניתן לראות בלחימה של הבריטים בצפון-אירלנד, בדרום-אפריקה ובמקומות נוספים.



אֵי-נְקִיטָת יִזְמָה וּפְעוּלָה בְּדִפּוּס תְּגוּבָתֵי פּוֹגְעוֹת בְּכוּשֵׁר הַהֲרַתְעָה שֶׁל מְדִינַת יִשְׂרָאֵל וּמַעוֹדְדוֹת אֶת אוֹיְבֵינוּ מִסְבִּיב לְהִתְנַכֵּל לָנוּ

הלחימה במגע ישיר תוך שהוא משיג פגיעה מתמשכת ורחבה בתשתיות הטרור. התוצאה: ירידה מ-62 פיגועים, שגרמו ל-234 הרוגים בעורף של ישראל ב-2002 לתשעה פיגועים שגרמו ל-44 הרוגים ב-2004.

היתרונות המבצעיים המרכזיים בלחימה במגע ישיר

- **תמהיל מבצעי רחב ומיצוי מגוון נרחב של יכולות ושל דרכי פעולה.**
- **דפוסי פיקוד.** שימור יכולות הפיקוד הישיר מלפנים מתוך הבנה שלמפקד בשטח ההבנה הטובה ביותר של תמונת המצב המבצעית הכוללת.
- **חתיירה למיצוי טכנולוגי.** הפעלת טכנולוגיות כמרכיב תומך לחימה (בעיקר להשגת מודיעין) ולא כמרכיב ליבה בלחימה – דבר שביא למיצוי העדיפות הטכנולוגית מול הפלסטינים וימנע אובדן יתרונות טכנולוגיים בשל חשיפתם לאויב.
- **הקטנת הפגיעה הסביבתית.** זה חשוב הן מהבחינה המוסרית

גם הלחימה של ישראל נגד הטרור הפלסטיני ביהודה ושומרון בשלוש השנים האחרונות מוכיחה את יתרונה של גישת הלחימה במגע ישיר בסוג כזה של עימות. התוצאות המבצעיות המרשימות, שהביאו להפחתה משמעותית בהיקף הטרור ובנזקיו, נובעות ישירות משינוי גישת הלחימה. עד מבצע "חומת מגן"

מבצע "חומת מגן" סימן את שלב המעבר להתקפה ולהשבת השליטה על כלל מרחב יהודה ושומרון לידינו

מגן" נקט צה"ל גישה של לחימה מנגד תוך ריכוז המאמץ בתחום ההגנה. מבצע "חומת מגן" סימן את שלב המעבר להתקפה ולהשבת השליטה על כלל מרחב יהודה ושומרון לידינו. מאז שהסתיים מבצע "חומת מגן", והושג חופש פעולה, פועל צה"ל בגישת

והן בהשפעה שיש לכך על הצטרפות אזרחים נוספים למעגל הטרור והאלימות.

- **מבצעים לא קטלניים.** שימור היכולת לבצע מעצרים לשם השגת מודיעין ופגיעה בשכבות הזוטרות של הטרור.
- **היכרות עם השטח.** שימור ההיכרות האינטימית עם השטח בפן המבצעי והמודיעיני.
- **הוצאת היריב משיווי משקל.** פעילות במגרש המשחקים של היריב באופן בלתי אמצעי, חרישי, משתנה ולאורך זמן תביא להשפעה מצטברת ארוכת טווח.
- **תודעת מערכת סימטרית.** הקטנת יכולתו של היריב לטעון לחוסר סימטריה ולהיותו החלש במערכה – דבר שיסייע אף הוא בהרחבת הלגיטימציה הציבורית והבין-לאומית לפעילות של כוחותינו.
- **מיצוי אפקט ההרתעה.** מימוש היכולת המבצעית לפעול בכל חלקי השטח בחתימות משתנות (כולל פעילות מסתערבת) ליצירת הרתעה משמעותית ומתמשכת ולפגיעה בתחושת הביטחון של המפגעים.
- **שימור הלגיטימציה הציבורית והבין-לאומית.** הקטנת הפגיעה הסביבתית ותודעת האסימטריות והרחבת חופש הפעולה של צה"ל לאורך זמן.
- **שימור היכולת להפעלת אמצעים מנגד.** שימור חופש הפעולה של המפקד בשטח בהפעלת אש מנגד.
- כדי להצליח בלחימה במגע ישיר יש לרתום את כלל המערכת הצבאית: מודיעין, טכנולוגיה, אמצעי לחימה וכו'.
- על סמך העקרונות שפורטו לעיל ניתן לגבש את תפיסת הלחימה במגע ישיר. ואלה הם עיקריה:
 - חתירה למגע ישיר במרחב הלחימה של גורמי הטרור.
 - בנייה ושימור של יכולות פעולה בחתימה נמוכה במגע ישיר באמצעות יחידות מסתערבים ויחידות מבצעיות אחרות.
 - מימוש מאמץ התקפי מתמשך בכל המרחב.
 - שימור חופש הפעולה של צה"ל בכל המרחב.
 - ריכוז יכולות מודיעיניות ליצירת התשתית הנאותה למבצעים במגע ישיר.
 - שיפור המודיעין הקרבי המושג בפעילות במגע ישיר להכרת השטח וליצירת הזדמנויות מבצעיות נוספות.
 - מימוש נרחב של מבצעים לא קטלניים.
- צריך יהיה להתאים את בניין הכוח ליישום הגישה המבצעית הזאת מבחינת מבנה הכוח וארגונו, אמצעי הלחימה הנדרשים, יכולות הפיקוד והשליטה, האימונים וההכשרות.
- אף שקל, לכאורה, להפעיל אש מנגד, ואף שזו כרוכה בסיכון נמוך יותר לכוחותינו, הרי אם בוחנים את כלל המרכיבים, ובמיוחד את ההישגים הנדרשים בטווח הארוך, מתברר שלחלופת המגע הישיר יש יתרונות מכריעים: היכולת להרתיע את האויב, לגרום לו לחוש נרדף וחסר ביטחון ולהקטין – לפחות בעיני העולם – את האסימטריה בסכסוך הישראלי-פלסטיני. אין זה אומר שלא נשתמש באש מנגד לתמיכה ולסיוע, אך היא לא תהיה הגורם היחיד.
- שימוש בגישת הלחימה מנגד – בוודאי אם הדבר נעשה באופן מוצהר – תוך דחיית האפשרות לפעול בלחימה במגע ישיר מגבירה את הביטחון בצד האויב, מאיצה את הסתגלותו

לאיום הטכנולוגי ומאפשרת לו למצוא פתרונות פשוטים לביטול יתרונותינו. נוסף על כך מתחזקת יכולתו ליצור לעצמו תדמית של חלש ומסכן הנאבק נגד כוחות חזקים העולים עליו בהרבה.

סיכום ומסקנות

המאמר הזה ניסה להוכיח גישת הלחימה הנכונה נגד טרור וגרילה היא גישת הלחימה במגע ישיר, שכן יש לה יתרונות מובהקים על פני גישת הלחימה מנגד. הלחימה במגע ישיר מחייבת שליטה במרחב המבצעים ובאוקלוסייה – לא מתוך רצון לשלוט על השטח ועל האוקלוסייה, אלא בשל ההבנה שבמציאות אין ואקום, ואם אין גורם אחר ששולט בשטח ומכיל את ריבונותו ואת סמכותו עליו, אנחנו נדרשים לשלוט בו בעצמנו.

השליטה הזאת מאפשרת את תנאי הסף ללחימה במגע ישיר: חופש פעולה מבצעי והיכולת להשיג את המודיעין הנחוץ. ישנם הטוענים שאין דין יהודה ושומרון כדין רצועת עזה –

שימוש בגישת הלחימה מנגד - בוודאי אם הדבר נעשה באופן מוצהר - תוך דחיית האפשרות לפעול בלחימה במגע ישיר מגבירה את הביטחון בצד האויב, מאיצה את הסתגלותו לאיום הטכנולוגי ומאפשרת לו למצוא פתרונות פשוטים לביטול יתרונותינו

בעיקר בשל היקף האוקלוסייה וצפיפותה הרבה בעזה. על כך ניתן לומר שגם לפני היציאה למבצע "חומת מגן" ביהודה ושומרון נשמעו אזהרות משמעותיות נגד המעבר ללחימה במגע ישיר ונגד הכניסה לערים שבשליטה פלסטינית. צוירו תרחישים אפוקליפטיים בנוגע לצפוי לכוחות שייכנסו לשטחי A, וכתוצאה מהתרחישים האלה גויסו למבצע כוחות בהיקף נרחב, שבדיעבד התברר שהיו מעל ומעבר לנדרש. כתוצאה מהמבצע ומהפעילות שבאה בעקבותיו הגענו למצב שבו תשתיות הטרור ביהודה ושומרון נפגעו קשות, ולא התפתחו שם יכולות טרור מתקדמות דוגמת אלה שראינו ברצועת עזה, ובכלל זה טרור באמצעות ירי תלול מסלול. היכולות האלה היו מתפתחות שם אילולא שהה שם צה"ל, והראיה לכך היא חשיפת המעבדות לייצור טילי "קסאם" בשלבי פיתוח שונים ברחבי יהודה ושומרון.

ברצועת עזה, לעומת זאת, מאחר שצה"ל נמנע מלעבור ללחימה במגע ישיר ומסתמך רק על לחימה מנגד – בעיקר בשל הרצון להימנע משליטה בשטח ובאוקלוסייה – התפתח מרחב נגוע בטרור. הטרור הזה התפשט והתרחב, פיתח יכולות מתקדמות בתחומי הירי תלול המסלול, החבלה והנשק נגד טנקים.



למרות המחיר שנידרש לשלם כדי להשיב את השליטה על שטחה של רצועת עזה ולייצר את חופש הפעולה הנדרש, הרי אם לא יקום גורם כוח בצד הפלסטיני שישלוט על המרחב וירסן את גורמי הטרור, נידרש לכך במוקדם או במאוחר

הלחימה מנגד, ובמרכזה הסיכול הממוקד, הביאה להישגים רבים בלחימה בטרור, אך למרות זאת היא לא הצליחה להביא לתוצאה המבצעית הנדרשת, ובמרכזה דיכוי הירי תלול המסלול לעבר יישובים ישראלים. לעומת זאת היא הביאה להגברת הרושם בעולם שמדובר במאבק אסימטרי, שבו הפלסטינים הם הצד החלש והמסכן.

לא הייתה מסתיימת בפציעתם הקלה של חמישה חיילים, אלא בפגיעה ישירה באוהל ובו עשרות טירוניות, או אז היינו מוצאים את עצמנו בסבירות גבוהה בתוך שטחי רצועת עזה. לכן הדרך הנכונה היא להקדים רפואה למכה ולא לחכות שניאלץ להגיב – אם בלחץ דעת הקהל ואם בהנחיית הדרג המדיני. אין צורך להמתין ל"מלון פארק" נוסף כדי להחליט לצאת ל"חומת מגן" ברצועת עזה.

איינקיטת יוזמה ופעולה בדפוס תגובתי פוגעות בכושר ההרתעה של מדינת ישראל ומעודדות את אויבינו מסיבב להתנכל לנו. יכולות הטרור מתרחבות ואחיותו מתעמקת – מה שפוגע באופן משמעותי ביכולתו של צה"ל למלא את משימתו: לתת ביטחון ותחושת ביטחון לתושבי מדינת ישראל. במקום לשלם את המחיר בדעת הקהל, בפגיעה באוכלוסייה פלסטינית חפה מפשע ובפגיעה (גם אם מועטה בשלב הזה) באוכלוסייה הישראלית באופן מתמשך, נכון יהיה לפעול בעיתוי שמתאים לנו לשינוי המצב.

הלחימה מנגד, ובמרכזה הסיכול הממוקד, הביאה להישגים רבים בלחימה בטרור, אך למרות זאת היא לא הצליחה להביא לתוצאה המבצעית הנדרשת

כאמור, הטענה הזאת רלוונטית כל עוד אין גורם כוח משמעותי בצד הפלסטיני שמוכן ויכול לקחת על עצמו את האחריות למרחב וייתר בכך את הצורך שנפעל אנחנו נגד הטרור שם.

למרות המחיר שנידרש לשלם כדי להשיב את השליטה על שטחה של רצועת עזה ולייצר את חופש הפעולה הנדרש, הרי אם לא יקום גורם כוח בצד הפלסטיני שישלוט על המרחב וירסן את גורמי הטרור, נידרש לכך במוקדם או במאוחר. ככל שנתמהמה, המציאות הביטחונית שנפגוש תהיה מורכבת יותר – בוודאי לאור המצב בגבול עם מצרים והברחות אמצעי הלחימה המתקדמים משם.

הערה לסיום: מטרת המאמר הזה היא להיות בסיס לדיון פנים צבאי בנושא החשוב והמשמעותי הזה שראוי שיידון באופן מקצועי וענייני בתוך תחומי צה"ל במנותק – עד כמה שניתן – מהיבטים חיצוניים אחרים.

אם הניתוח המוצג כאן נכון, ראוי שנפעל כדי לשנות את גישת הלחימה ברצועת עזה בזמן ובמצב שנוחים לנו. אם לא נעשה זאת, ניגרר לתגובות לא רצויות ובעיתוי בעייתי. למשל, אילו נפילת ה"קסאם" בבסיס הטירוניים בזיקים (דצמבר



שחרור בגילאי הביניים

הזדמנות לשינוי ולא סיבה למשבר

מדיניות הקיצוצים הנכפית על צה"ל פעם אחר פעם מאלצת אותו לוותר על שירותיהם של אנשי קבע בגילאי הביניים שתיכננו להישאר בצבא עד גיל פנסיה. מדובר בתהליך שעלול להיות הרסני גם למפוטרים וגם לארגון. במאמר מוצגת מדיניות השחרורים שגובשה בחיל הים ואשר ממזער את הנזקים למפוטרים ומגבירה את עוצמת הארגון

סא"ל מיכל תשובה

אוהב את עבודתו, עלול התהליך לשאת אופי משברי ואף טראומטי. לכן היערכות נכונה חשובה לשמירה על יציבות הארגון. מבחינת הארגון עלולים פיטורים בהיקף נרחב לפגוע במוניטין שלו, במורל של עובדיו ובסיכוי שלו לגייס בעתיד כוח אדם איכותי. גם המפקדים חוששים מתהליך של קיצוצים. קשה להם להתמודד עם המציאות הזאת, והם מעדיפים להימנע משיחות משוב ומביקורת, מתקשים להניע את העובדים הנשארים – מה שגורם לירידה בתפוקות ובאיכותן. לאור המודל של שירות הקבע החדש נראה כי השחרור בגילאי הביניים אינו אירוע חד-פעמי, אלא תהליך מובנה שהוא חלק מתכנונו ומניהולו של משק הקבע בצה"ל. תהליך מהסוג הזה טומן בחובו סכנות אך גם הזדמנויות. מטרת המאמר הזה היא להציג את אופן היערכות לקראת ניהול השינוי כך שינצלו ההזדמנויות – טיוב השורות, עידוד

החלטת הממשלה לקצץ קיצוץ חד בתקציב הביטחון נוכח מצבו הכלכלי הקשה של המשק הביאה את צה"ל בתחילת 2003 לגבש תוכנית רב שנתית – "קלע" – שתאפשר לו להתמודד עם תוצאות הקיצוץ. בין היתר הוחלט לקצץ באופן משמעותי בתקני הקבע בכל הרמות. מדובר בקיצוץ בהיקף שכמותו לא ידענו בעבר של 3,300 תקנים בתוך ארבע שנים החל מ-2003. מתוכם נקבעה מכסת מינימום של 400 משרתי קבע בשנה בגילאי הביניים – בסך הכול כ-1,200 משרתי קבע בשנים 2004–2006.¹ ההחלטה הזאת יצרה תופעה חדשה באסטרטגיה של ניהול משאבי האנוש בצבא: שחרור משרתי קבע לפני שהגיעו לגיל המקנה זכויות פנסיה ("נוהל שחרור בגילאי הביניים").

כדי להקטין את הפגיעה בפרט הוחלט – בשיתוף עם האוצר – לתת הטבות מוגדלות למשרתי הקבע המשתחררים במסגרת הזאת. אף על פי כן מדובר בתהליך שיש לו השלכות חברתיות, אישיות וכלכליות כבדות משקל ההופכות אותו לנושא חשוב שיש לדון כיצד להתמודד איתו.

תקופת המשבר מעמידה את כל הארגון במבחן ומעוררת הן בקרב המפקדים הבכירים והן בקרב הדרג הזוטר תחושות של אי-ודאות ושל עמימות (מהם היקפי הצמצום בכוח האדם? איזה מגזר עתיד להיפגע? מי ישוחרר? מהם הקריטריונים לשחרור?)

המצב הזה יוצר תחושות של חרדה ושל תסכול, של חוסר אונים ושל לחץ ומביא לירידה בתפוקות ובאיכותן. מרבית האנשים רואים בתהליך הזה אירוע לוחץ והפרעה בפעילות השגרתית המחייבים הפעלה מסיבית של המערכת ההסתגלותית.²

ככל שהתהליך נעשה באופן חד ופתאומי יותר, וככל שקטנה האפשרות לשלוט או לפקח עליו, כך גוברת תחושת הלחץ. כשהמשוחרר

מבחינת הארגון עלולים פיטורים בהיקף נרחב לפגוע במוניטין שלו, במורל של עובדיו ובסיכוי שלו לגייס בעתיד כוח אדם איכותי

המצוינות ושמירת המרכיב האיכותי – ובמקביל יוקטנו הנזקים האפשריים תוך התייחסות ראויה לגורם האנושי. כל אלה עשויים לתרום להצלחת השינוי, להפיח רוח של התלהבות ושל התחדשות ולגבש את העובדים סביב יעדי הארגון. לעומת זאת התייחסות לא נכונה לתהליך עלולה להפוך אותו למשבר – גם אם השינוי מוצדק, והתהליך מתוכנן היטב.

המאמר הזה מחולק לשלושה חלקים: ראשית, ייבחנו המאפיינים הייחודיים של השירות הצבאי, לאחר מכן תידון השאלה מדוע כדאי להשקיע בתהליך, ולבסוף תוצע דרך כיצד להיערך וליישם את המודל המוצע.

מפל"ג כוח אדם
בבסיס חיפה





היחסים שבין צה"ל לבין החיילים המשרתים בו בשירות קבע איננה מערכת של יחסי עבודה:

"היחסים שבין צה"ל לבין חייל בשירות קבע אינם יחסי עובד ומעביד. המשרת בשירות קבע הוא חייל בשירות סדיר, והיחסים בינו לבין צה"ל מושגתים על הוראות החוק הצבאי, על פקודות הצבא ועל פקודות אחרות שניתנות לו כדין."

קריסתו של החוזה הפסיכולוגי בעידן של אי־ודאות עלולה לחזק את השקפתם השלילית של משרתי הקבע ולהגדיל את הסיכויים לשבר ביחסי האמון האלמנטריים.

החוזה הפסיכולוגי הופר, והאחריות לקריירה הצבאית של משרתי הקבע מצויה כיום יותר ויותר בידיהם. לפיכך גם נאמנותם לארגון הולכת ופוחתת.

במחקר שנעשה בצה"ל בעקבות קיצוצים בכוח אדם ובאמצעים ב־1986 טענו משרתי הקבע כי אלה גרמו לירידה משמעותית בתפקוד צה"ל, הפחיתו את עוצמתו והביאו לירידה ניכרת במורל וברצון לשרת בקבע. לקיצוצים הייתה אפוא השפעה שלילית הן במישור האישי המורלי – חשש מפיטורים, ירידה בתנאי השירות, תחושת חוסר אכפתיות של המערכת – והן במישור המבצעי: המערכת התקשתה לבצע אותו היקף של משימות באמצעות פחות כוח אדם ופחות משאבים.

מהמחקר גם התברר כי אנשי הקבע העריכו באופן מוגזם את היקף הפיטורים הצפויים עקב חוסר מידע על הקריטריונים לשחרור בגילאי הביניים³.

מחקר שנערך בצבא ארצות־הברית בעקבות הקיצוצים הדרמטיים שעברו עליו ב־1994 העלה ששלוש שאלות קריטיות העסיקו את הקצינים:

- האם הצבא יפר את האמון ואת החוזה הלא פורמלי עם הקצינים?

מאפיינים ייחודיים לתהליך הסיום של שירות הקבע בצבא

פגיעה בביטחון התעסוקתי ושינוי החוזה הפסיכולוגי

במשך השנים התאפיין צה"ל בכך שהוא ארגון המקיים חוזה פסיכולוגי בינו לבין משרתי הקבע. החוזה הזה הבטיח "תעסוקה לכל החיים", שמשמעותה מחויבות מוחלטת של הארגון כלפי משרתי הקבע להעסקתם ולפיתוח הקריירה שלהם בתמורה לנאמנותם ולהתמסרותם הטוטלית לצה"ל. ההתמסרות הזאת באה לידי ביטוי באופן הקיצוני ביותר בנכונות המשרתים לחרף

האיזון הופר: משרת הקבע נדרש להמשיך

לשמור על התמסרותו הטוטלית,

אולם הארגון אינו מבטיח ביטחון כלכלי

לאורך שנים

את נפשם ולעבוד ללא חשבון של שעות – גם עמוק לתוך הלילה בלי לקבל על כך תגמול חומרי כלשהו. אנשי קבע משרתים על־פי צורכי הארגון בכל מקום ברחבי הארץ ובכל תפקיד שיידרשו. המחויבות הטוטלית לארגון לצד הביטחון הכלכלי, המתבטא בתנאי שירות מועדפים למשרת הקבע ולמשפחתו, הביאו לאיזון במחויבות ההדדית. אולם כיום אנו ניצבים בפני מציאות אחרת: משרת הקבע נדרש להמשיך לשמור על התמסרותו הטוטלית, אולם הארגון אינו מבטיח ביטחון כלכלי לאורך שנים. משמע, הופר האיזון במחויבות ההדדית. בסעיף 9 של הוראות הפיקוד העליון 3.0501 נקבע כי מערכת

- מה תהיה דמותו של הצבא בעתיד?
- האם הצבא ימשיך לדאוג לאנשיו?

מממצאי המחקר עולה כי לכל כיוון ארגוני מתלווה החלשה בחוזה הפסיכולוגי עם הצבא. באופן כללי, מי ששרדו את הקיצוצים ונשארו בארגון הביעו ירידה משמעותית במחויבות שלהם לארגון. הם דיברו על בגידה והביעו דאגה בנוגע להמשך פיתוחה של הקריירה שלהם.

המתח גדל ככל שגדלה אי-הוודאות בין הצבא לקצינים

ממחקר שנערך בצה"ל ב-1998 עולה כי הגורמים המשפיעים ביותר על נכונות הנגדים לשרת בקבע קשורים לביטחון הכלכלי וליציבות שהצבא מספק לאנשי הקבע. עד לפני כמה שנים יכול היה כל מתנדב לצבא קבע להיות בטוח ברמת סבירות גבוהה יסיים את שירותו בגיל פרישה וייהנה מתנאי פרישה כמקובל. 5 השחרור בגילאי הביניים ובניית המודל החדש של שירות הקבע יוצרים שינוי משמעותי בתפיסת שירות הקבע בצה"ל: משירות קבע ארוך, בטוח ויציב לאורך 25 שנים, המנוהל על-פי צורכי המערכת, לשירות קבע שהוא קריירה מקצועית המוגבלת לכמה שנים. על-פי המודל החדש עוברת האחריית לניהול הקריירה מהארגון לפרט.

הכיוון הארגוני המסיבי פוגע במיתוס הביטחון התעסוקתי, מאיץ את ניידות משרתי הקבע ומשנה בצורה יסודית את החוזה הפסיכולוגי הקושר משרתי קבע לארגון

הכיוון הארגוני המסיבי פוגע במיתוס הביטחון התעסוקתי, מאיץ את ניידות משרתי הקבע ומשנה בצורה יסודית את החוזה הפסיכולוגי הקושר משרתי קבע לארגון. בבואם לבחור את המשך דרכם תפחת עוצמתם של מרכיבי הביטחון הכלכלי והיציבות התעסוקתית במערכת השיקולים שלהם. במילים אחרות: המוטיוציה להמשיך לשרת לא תנבע מהביטחון התעסוקתי.

מחקרים שנעשו בצה"ל ב-1986 ובצבא ארצות-הברית ב-1994 לאחר קיצוצים בכוח האדם מצביעים על ירידה במחויבות של משרתי הקבע בעקבות התהליכים של צמצום כוח האדם. אולם כאשר המשרתים משתכנעים שמדובר בתהליך יעיל, נותרת המחויבות שלהם לארגון גבוהה מאוד. למעשה, בעקבות המודל החדש של שירות הקבע נוצרת בפעם הראשונה מוביליות של כוח אדם מקצועי בארגון. גיוס כוח אדם ושחרורו הופכים לחלק מרכזי בעבודתו של מנהל משאבי האנוש, ותהליך השחרור בגילאי הביניים בצה"ל הופך לחלק אינטגרלי ממודל השירות של המתגייסים, ולכן הוא קריטי. לא עוד משבר חולף ופעיימת קיצוצים, אלא תהליך מובנה בשירות הקבע. העובדה שצה"ל אינו מסוגל להבטיח ביטחון

תעסוקתי למשרתי הקבע מקבלת משקל יתר. חשיבותו של תהליך השחרור בגילאי הביניים אינה מוטלת אפוא בספק. אם הדבר אינו נעשה כהלכה, הוא עלול לגרום נזק לארגון ולפרטים: לאלה שפוטרו כמו לאלה שממשיכים לפעול בתוכו.

למשרתי קבע רבים אין קריירה אלטרנטיבית כתוצאה מהעדר מקצוע אזרחי

בעבור חסרי המקצוע האזרחי תהליך השחרור בגילאי הביניים הוא שלב קריטי, הכולל משברים נפשיים, פיזיים וחברתיים. אלה עלולים לגרום נזק, במיוחד אם הם נעשים באמצע שנות ה-30.

על סמך התוכנית לשחרר את גילאי הביניים במסגרת התוכנית הרב שנתית "קלע", נחתם הסכם בין משרד הביטחון וצה"ל לבין משרד האוצר להסדר כספי למשחררי גילאי הביניים. ההסכם הזה כולל שיעור פיצוי מוגדל, מענק התארגנות וחופשת התארגנות. גובהם של הפיצוי ושל המענק ואורכה של חופשת ההתארגנות נקבעים בהתאם לוותק של משרת הקבע ביום השחרור. ההסכם הזה נועד למתן את הפגיעה הנגרמת למשרתים בקבע מובהק אשר הוחלט לשחררם בטרם הגיעו לגיל פרישה המקנה להם זכויות פנסיוניות.

ראוי לציין כי קיים הסדר להקפאת זכויות שבו יכול לבחור משרת קבע ששירותו הסתיים לאחר 10 שנות קבע, אך הוא אינו זכאי עדיין לקצבת פרישה. על-פי ההסדר הזה תשולם למשתחרר קצבה מגיל 67, אך לבחירה הזאת יש מחיר: היא גורמת לכך שהוא יקבל שיעורי פיצוי נמוכים מאוד.

יש לזכור שמשרתי קבע רבים המשחררים בגילאי הביניים הם בעלי התחייבויות כספיות רבות, והדילמה העומדת בפניהם קשה. לעיתים הם מעדיפים לקבל פיצויים מוגדלים ללא הקפאת זכויות כדי לכסות חובות. חששם הגדול הוא שהם לא יצליחו להשתלב בשוק העבודה בגלל העדר מקצוע אזרחי וכתוצאה מכך לא יוכלו לעמוד בהתחייבויות הכלכליות שנטלו על עצמם. המעבר מפנסיה תקציבית לפנסיה צוברת נותן מענה הולם לבעיה הזאת ויוצר הזדמנות לשני הצדדים – לארגון ולפרט – לצאת לדרך חדשה עם זכויות פנסיוניות ידועות מראש.

תופעה נוספת שעיימה נדרש צה"ל להתמודד היא "בריחת מוחות" כתוצאה מחוסר ביטחון כלכלי והעדר יציבות. עלולה להיווצר דינמיקת נטישה, והאתגר העומד בפני צה"ל הוא כיצד להשאיר את כוח האדם האיכותי בארגון וכיצד לגייס משרתי קבע איכותיים חדשים לארגון.

ארגון שאין לו מוניטין חיוביים בכל הקשור לפיטורי עובדים יתקשה לגייס עובדים חדשים ויתקשה לשמור על הקיימים. מעבר לכך הנושא החמור ביותר הוא אמינות הארגון כפי שהיא נתפסת בעיני העובדים הנשארים, הצופים בתהליך הפיטורים של חבריהם לעבודה. הם אלה שאמורים להוביל את הארגון לדרך חדשה, אך כאשר הם שבויים בתחושה שחבר הפיטורים מתהפכת גם מעל לראשיהם, יקשה עליהם לתפקד כהלכה. התופעות שצוינו לעיל יוצרות בעידן החדש גם קונפליקט תפקודי בקרב חברי המטה הבכיר של הארגון: מצד אחד הם יודעים כי ישנו הכרח להתייעל נוכח הקיצוץ המסיבי בתקציב



הביטחון, ומצד אחר הם מודעים לצורך לשמור על דמותו האנושית של הארגון. שחרור בגילאי הביניים גם עלול ליצור קונפליקטים קשים בין המפקדים לפקודיהם. הסיבה: במקרים רבים מחליטים צעירים להתגייס לקבע לאחר שמפקדיהם הפעילו עליהם לחצים כבדים לעשות כן. כאשר נאלץ הארגון לשחרר משרתים בגילאי הביניים, לאחר שוויתרו על הזדמנויות תעסוקה אחרות, עלולים אלה לראות במפקדיהם את האחראים לפגיעה בהם. הסיטואציה הזאת יוצרת במקרים רבים קונפליקט בלתי נמנע בקרב המפקדים היות שקיים קשר ישיר בינם לבין המשוחררים. אחדים מהם מתנצלים ומגלים הזדהות יתרה עם המשוחררים ומפגינים קושי רב יותר להתמודד עם התהליך. הקושי של המפקדים להוציא אל הפועל את הפיטורים עלול לגרום לפיטוריהם של אלה שקל יחסית לפטרם ולא בהכרח של

אלה שנכון לוותר על שירותיהם מבחינת הארגון. פעמים רבות מפתחים המשוחררים תחושה עזה שאי אפשר בלעדיהם ונופלים ברגע קבלת ההודעה על הכוונה לשחררם למכודת של אובדן הזהות – מה שמקשה עוד יותר על התמודדות המפקדים עם התהליך.

למה כדאי להשקיע בתהליך השחרור בגילאי הביניים?

רוב המקרים תנאי פרישה הוגנים הופכים את המשוחררים לשגרירים חיוביים של הארגון גם כשהם אינם עובדים בו. סוגיית השחרור של משרתי קבע רבים כל כך מחייבת את מנהלי משאבי האנוש לעבור סדנאות ללימוד תהליכי השחרור, שבהן יושם הדגש על הגורם האנושי. יש בכך צורך חיוני, שכן רבים ממנהלי משאבי האנוש הם צעירים שטרם חוו על בשרם פיטורים באמצע הדרך, ועליהם ללוותם ולתמוך במשוחררים שהם מבוגרים ומנוסים מהם. התייחסות נאותה להון האנושי בשעת משבר ובניית מערכת תומכת לריכוך השחרור בגילאי הביניים מגבירות את המוטיווציה של הנשארים לצאת מהמשבר.

תהליך השחרור בגילאי הביניים חייב להיות אנושי ואמין – החל במסירת ההודעה וכלה בתמיכה הרגשית בעובד ובבני משפחתו על-פי הצורך. וכמובן, תנאי הפרישה צריכים להיות הוגנים.

תהליך פיטורים שנתפס כ"הנחתה" בעיני המטה ושאינו מובן, מוסכם ומקובל על השטח – המוציא לפועל את ה"גזירה" – עלול לגרום לנתק ולניכור של המפקדים בשטח. פתרון הקונפליקט יהיה בניית מודל של התייחסות הארגון בעת תהליך השחרור בגילאי הביניים הן כלפי המשוחררים והן כלפי הנשארים. המודל צריך להביא בחשבון הן את ההיבט הניהולי והפקודי והן את ההיבט האנושי.

תהליך של שחרור בגילאי הביניים צריך להיעשות בד בבד עם בחינת חלופות כגון איחוד מסגרות, הסבה מקצועית וניידות עובדים. כאשר הצמצומים בכל זאת הכרחיים, הם יתבצעו תוך הבאה בחשבון של כל ההיבטים.

על הפיקוד הבכיר להוכיח למשרתי הקבע שמוצו כל האפשרויות האחרות וכי תהליך השחרור הוא המוצא האחרון של הארגון. בדרך הזאת ניתן לשנות את התייחסות לתהליך השחרור בגילאי הביניים. ניתן להפוך אותו לשלב שאינו כה

טיפול ראוי במשוחחררים בגילאי הביניים מונע עזיבה של אנשים טובים שהמערכת מעוניינת בהישארותם. כאשר המשוחחררים מטופלים היטב, ולנשארים אין תחושה ש"היום אני כאן ומחר אולי יזרקו אותי לרחוב", מוכנים משרתי הקבע הטובים להמשיך להשקיע בארגון.

כאמור, הן הפורשים והן הנשארים זקוקים לתמיכה חברתית. על-פי House⁷, התמיכה החברתית כוללת עזרה בתחום המקצועי-טכני ותמיכה רגשית. מחקרים מוכיחים כי תמיכה תורמת ישירות להפחתת לחצים ומשמשת משאב סביבתי להתמודדות עם לחצים.

מהדברים האלה עולה כי על הארגון להתמקד בסוגיות הבאות:

- תקשורת אמינה עם הנשארים תוך שקיפות נתונים ושיתופם בתהליכים המתוכננים.
- שיחות אישיות של הפיקוד הבכיר עם הנשארים.
- שמירה על מסלולי שירות וקשירת המרכיב האיכותי באמצעות מתן מענקים וקביעת תוכניות שירות.
- מתן הזדמנות לנשארים להוכיח את עצמם.
- התחשבות בצורכי העובד ומשפחתו במסגרת התמיכה הפסיכולוגית.

גיוס עיתידי

תהליך שחרור הנעשה באופן מכובד מאפשר לגייס מחדש משרתי קבע מצטיינים שעזבו מרצון. יש בכך יתרון פיננסי ממדרגה ראשונה היות שתהליך הכשרה של משרת קבע חדש עולה כסף רב.

במקרים רבים מחליטים צעירים להתגייס לקבע לאחר שמפקדיהם הפעילו עליהם לחצים כבדים לעשות כן. כאשר נאלץ הארגון לשחרר משרתים בגילאי הביניים, לאחר שוויתרו על הזדמנויות תעסוקה אחרות, עלולים אלה לראות במפקדיהם את האחראים לפגיעה בהם

משרתי הקבע המשוחחררים בגילאי הביניים ממשיכים הלאה, ולפיכך ניתן להפוך אותם לשגרירים לגיוס כוח אדם בעתיד. המסר שהם נושאים איתם בנוגע לטיפול וליחס שניתן להם בתהליך השחרור יהיה בהמשך חלק חשוב מתהליך הגיוס המחודש. ארגון שמשוחחררו ציינו שהוא תומך גם בשעת השחרור יזכה לחוות דעת אוהדת ולמוניטין חיוביים בקרב המתגייסים בעתיד.

כדי להמחיש תהליך שחרור של משרתי קבע בגילאי הביניים הנעשה תוך חשיבה, הכוונה וליווי של המשוחחררים אשרטט להלן כיצד נהוג לעשות זאת כיום בחיל הים.

מודל לשחרור משרתי קבע בגילאי הביניים: הדוגמה של חיל הים

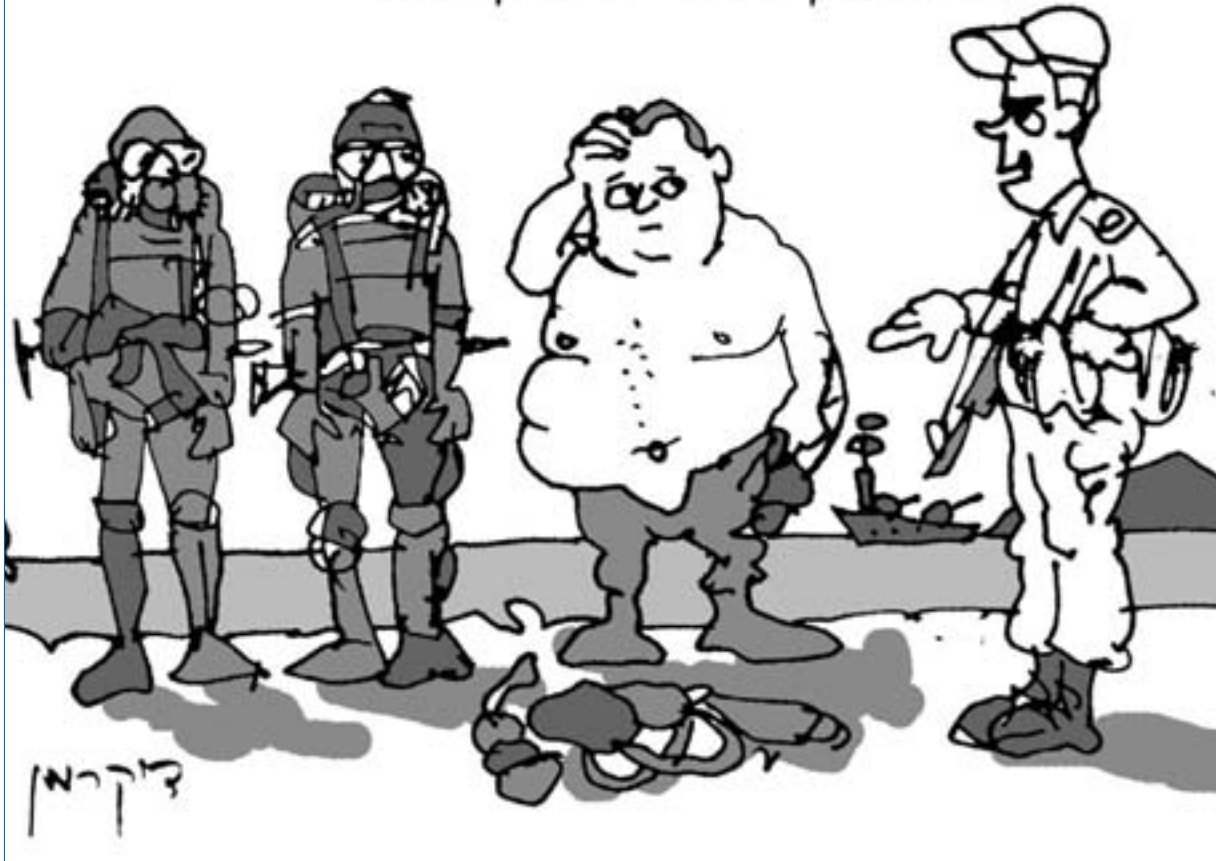
היערכות מסודרת לתהליך היא ערובה להצלחתו

כיוון שמדובר בתהליך קשה, הכרוך בקשיים נפשיים לכל המעורבים בו, חשוב להיערך לקראתו באופן מסודר, תוך הבאה בחשבון של מינימום פגיעה בארגון ומקסימום תשומת לב אישית. הגישה המאפיינת את המודל היא כי תהליך הקיצוץ הוא הזדמנות לשיפור ולא משבר. המשאב האנושי הוא נכס ולא עלויות שיש לקצץ בהן. לכן יש צורך להשקיע בנכס הזה. תהליך הצמצום הארגוני ראוי שיהיה אסטרטגיה ארוכת טווח ודרך חיים ולא אירוע חד-פעמי או מטרה בודדת, שיש להשלימה ואחר כך לשכוח מהכול.

במסגרת תהליך ההפנמה והפקת הלקחים מביקורת מבקר המערכת, שנערכה במהלך 2004 בצה"ל, נבנה מודל לשחרור משרתי קבע בגילאי הביניים בחיל הים. המודל הזה זכה למשובים רבים מגורמים העוסקים בנושא מחוץ לחיל. התהליך התבסס על חמישה עקרונות מרכזיים: מנהיגות, גישה, תקשורת, מעורבות ותמיכה. ואלה הם שלבי התהליך:

1. **קביעת לוח הזמנים.** יש לקבוע לוח זמנים מדויק ככל האפשר מרגע קבלת ההחלטה ועד לשבוע שלאחר שחרור משרת הקבע.
2. **קביעת מדיניות וקריטריונים לשחרור.** יש להכין "קובץ חקיקה" אחיד לכלל בעלי התפקידים העוסקים בתהליך כדי לוודא רצף החלטות הגיוני, שמירת הידע ורמת בקיאות מרבית בקרב העוסקים בתהליך. עליהם לדעת מהי מדיניות השחרור ומהי רוח המחוקק, לרבות הנחיות קברניטים, תוך יישום לקחים מהביקורת של מבקר המערכת.
3. **קביעת הפוטנציאל** לשחרור בגילאי הביניים על-ידי מנחים מקצועיים כדי לוודא שיתוף פעולה בתהליך. בעת שקובעים מהו הפוטנציאל לשחרור יש להביא בחשבון גם את הפרמטרים האישיים והמשפחתיים. מעורבות של כל חברי הארגון בזיהוי הצרכים לשינוי עשויה לעזור לתהליך הצמצום הארגוני ויצירת מחויבות ואחריות של כל אחד ואחד בארגון.
4. **תהליך מיון קפדני** של פוטנציאל משרתי הקבע לשחרור בגילאי הביניים על-פי הקריטריונים שמוזכרים בחוזר מפ"ע 2004 - 47: חוות דעת מפקדים, מבחן סוציומטרי, אופק שירות, מסלול שירות, ותק בשירות, נחיצות, סיכויי קידום ושיבוץ בעתיד, מיקום בכלי המיצוב החילי, בעיות רפואיות, צירוף נסיבות (למשל, פיטורי בן הזוג ממקום העבודה האזרחי במקביל לשחרור משרת הקבע). עם זאת הקריטריון המרכזי בבחירת הפוטנציאל שישוחרר הוא הערכת התרומה של כל פרט לארגון. "השיקול המוביל את ההחלטה על שחרור כוח אדם בקבע הוא מדד האיכות ודירוגו של הפרט" – כך קבע סגן הרמטכ"ל במפורש בספטמבר 2003.
5. **הוקמה ועדת מפקדים ומנחים מקצועיים בראשות ראש מספן כוח אדם.** בוועדה מוצגים סיכומי המיון של כל מועמד בנפרד וכן מוצגים באופן מפורט ההנמקות להפסקת שירותו של משרת הקבע לאור הפרמטרים שהובאו בחשבון בעת שנקבע מהו הפוטנציאל הנדרש. על הפיקוד הבכיר לוודא

מה דעתך על פרישה מוקדמת?



החיל להכין את החומר הנדרש: תיק לכל משוחרר ובו מידע על גובה הפיצויים, על ימי החופשה, מכתב ההודעה, לקט אינפורמטיבי על זכויות המשוחרר, רקע צבאי ומצב משפחתי.

7. **אישור שמותיהם של המשוחררים** בגילאי הביניים על-ידי מפקד חיל הים על סמך ועדות מפקדים שנערכו בראשות ראש מספן כוח אדם.

8. **כנס אל"מים בראשות מפקד חיל הים** בנושא המנהיגות הנדרשת והמצופה ממפקדים בתקופת משבר. במסגרת הכנס מתקיימת סדנה למי שמודיעים על השחרור בגילאי הביניים. מטרתה לתת למפקדים את הכלים הרגשיים והמעשיים לקראת המעמד הקשה של ההודעה על השחרור וליצור אווירה טובה, שבה יוכלו המפקדים לתת ביטוי לרגשותיהם בנוגע לפרידה מהמשוחררים ולהעניק להם כלים וטכניקות שיסייעו למשוחררים.

9. **שיחה על כוונת השחרור.** מפקד (בדרגת אלוף-משנה) של משרת הקבע יקבל ממטה החיל תיק מסודר שיכיל את הנספחים הדרושים על-פי חוזר מזכירות הפיקוד העליון על נתוניו האישיים של משרת הקבע. כמו כן תבוצע הכנה לפני ביצוע ריאיון כדי לאפשר יחס אישי לפרט. הריאיון יתועד בפורמט הכולל את ההנמקה שהביאה את חיל הים להמליץ על הכוונה להפסיק את שירותו של משרת הקבע.

כי המנהיגות היא נראית, היא נגישה ומקיימת קשרי גומלין עם מי שמושפעים מתהליך הקיצוצים תוך הקפדה על הוגנות ועל הגינות. יישום שווה לכל נפש הוא חובה מקצועית ואתית בעת משבר. חובת ההנמקה היא בסיסית, ויש בה כדי להצביע על תקינות התהליך בכל תחום, ובמיוחד בתחום השחרור של משרתי הקבע בגילאי הביניים, שעשו למען הארגון במשך כל שנות העבודה שלהם ושאלולא הקיצוץ בתקציב מערכת הביטחון היו נשארים בארגון עד ליציאה לגמלאות. חובת ההנמקה היא חובה מוסרית מהמדרגה הראשונה של הארגון כלפי הפרט. נדבך נוסף על האמור לעיל הוא חובת המפקדים לסגל תרבות של משוב. במיוחד יש לשים דגש על מתן משוב במקרה של תפקוד שלילי לאורך ביצוע התפקיד. באמצעותו נחשף משרת הקבע להערכת מפקדיו את תפקודו, וניתנת לו הזדמנות לשפר את ביצועיו. משרת קבע שנחשף לאופן תפקודו הירוד ו"מתבשר" כי הוא מיועד לשחרור, "מצויד" בדרך כלל בהערכות חיוביות ומשבחות ממפקדיו. כתוצאה מאי-הסנכרון הזה עם המציאות החדשה רק מתעצמת תחושתו הקשה של משרת הקבע, ונפגמות בעיניו וביני הקרובים לו אמינותה ומקצועיותה של המערכת.

6. **הכנת מטה המנהלה לקראת יום ההודעה על השחרור בגילאי הביניים.** מרגע ההחלטה ועד להודעה נדרש מטה

בסיום תינתן למשרת הקבע הזמנה כתובה לריאיון שנקבע מראש אצל ראש ענף הסגל, ובו יצוינו מספרי הטלפון של כלל הגורמים בחיל העוסקים בתהליך: ראש ענף, קצינים/ חוגרים, ראש ענף פרט, ראש ענף מדעי ההתנהגות.

10. ליווי, תמיכה וסיוע למשוחררים בגילאי הביניים. במעמד הריאיון עם ראש ענף הסגל יצוינו באוזני משרת הקבע לוחות הזמנים בתהליך השחרור תוך שתודגש העובדה ששמורה לו זכות הערעור. ההדגשה הזאת חשובה, שכן בעת קבלת ההודעה שרוי משרת הקבע בהלם ואינו קשוב לזכות הערעור העומדת בפניו על-פי הפקודות. במהלך הריאיון יהיה ראש ענף הסגל קשוב לבעיות שיעלה משרת הקבע וישים לב אם נדרשת מעורבות של פסיכולוג בתהליך. כמו כן עליו לברר אם משרת הקבע מעוניין להמשיך לשרת במילואים. בסיום הריאיון ילווה ראש ענף הסגל את משרת הקבע לראש ענף פרט, המשמש איש קשר ומסייע במציאת עבודה באמצעות פנייה לעמותת חיל הים. בריאיון הזה יודגשו זכויותיו של המשתחרר תוך שימת דגש על הזכות לסיים טיפולי שיניים, הזכות לסיים לימודים לגמול השתלמות באמצעות קורסי מחשבים המתקיימים בחיל (ללא הוספת תקורות), הזכות לנצל נופשים המיועדים לצבא

מדיניות נכונה של שחרור כוח אדם אין פירושה בהכרח מתן הטבות בסכומי עתק למשוחררים. היא מחייבת את הארגון להתייחס למשוחררים באותו הכבוד שהם קיבלו עם גיוסם לשירות הקבע

הקבע והזכות לנצל את ימי החופשה השנתית שעומדים לרשות המשתחרר. כמו כן יידון בריאיון כל נושא שמשרת הקבע ירצה להעלות בתחום תנאי השירות.

11. טיפול בנשאים. ביצוע פעילות רווחה למשרתי הקבע ולמשפחותיהם דווקא בתקופה הזאת חשוב מאוד להעלות המורל בקרב הנשאים בארגון. על מפקדי הבסיסים לשוחח עם הנשאים כדי לשפר את האווירה בקרבם, לגבש אותם, ליצור מחויבות ארגונית, לחזק את ביטחונם ולסקור בפניהם את המצב החדש ואת התוכניות לעתיד הקרוב ולעתיד הרחוק. שיחה כזאת עשויה להדק את הקשר עם הנשאים ולסייע באיתור עובדים החוששים מהצפוי להם. בשיחה יש להעביר את המסר שהתהליך בוצע במחשבה רבה ולהגביר את תחושת ההשתייכות וההזדהות של הנשאים לאורך זמן.

סיכום

תהליך מסיבי וממושך של שחרור משרתים בגילאי הביניים קשה הן לפרט והן לארגון. הוא יוצר לחץ ומחייב התמודדות. לתמיכה במשתחררים יש תפקיד חשוב בתהליך הזה. זהו תהליך שטומן

בחובו כאבים וסכנות, אך גם מציב אתגרים והזדמנויות לשיפור יעילותו של הארגון.

ייחודו של מנהל משאבי אנוש מקצועי הוא בהצגת תובנות פסיכולוגיות וארגוניות בנוגע למצב החדש. על מנהלי משאבי האנוש לתת כתף תומכת וחיוך מבין לכל האנשים בארגון וללוות את כל המעורבים בתהליך.

מדיניות נכונה של שחרור כוח אדם אין פירושה בהכרח מתן הטבות בסכומי עתק למשוחררים. היא מחייבת את הארגון להתייחס למשוחררים באותו הכבוד שהם קיבלו עם גיוסם לשירות הקבע.

מדיניות שחרור ומדיניות עבודה הן שני צדדים של מטבע אחד הנקרא "יחס לאנשים". ההודעה על השחרור של משרת בגילאי הביניים אינה צריכה להתקבל בהפתעה. כל מפקד יודע שלאנשים טובים לא אומרים שלום, ולכן חובתו המקצועית היא לתת משוב הולם לפקודי לבל יופתעו ובכך למנוע חשש וחוסר ביטחון בקרב משרתי קבע טובים.

משרת קבע חדש לעולם לא ידון בתנאי עזיבתו עם גיוסו, אולם על המפקדים לשלב בסיכום הריאיון, עם כניסתו לתפקיד של משרת הקבע, את תנאי עזיבתו על אף שהנושא נראה מנוגד לשכל הישר. זהו ביטוח נגד עזיבה מריחה.

מומלץ לבצע טיפול תקשורת-יציבורי בנושא באמצעות פרסום שוטף בחיל על האופן שבו הונהגו השינויים במדיניות כוח האדם ועל האופן שבו טופלו הפרטים שנאלצו לעזוב. יש להדגיש הישגים הקשורים לטיפול בעוזבים ועל תרומת המדיניות החדשה ליעילות הארגונית. ניהול התהליך בהצלחה משדר עוצמה לנשאים ומחזק בציבור את התחושה שמדובר בצבא בעל עוצמה פנימית וחיזונית.

הצלחת התהליך מותנית במידה רבה במנהיגות שתדע להפוך את האילוף לתוכנית שיש בה חזון של התייעלות ותשכיל לגייס את האנרגיה של אנשי הארגון בכל הרמות כדי להצליח במשימה. כל זאת תוך שימת לב מרבית לטיפול איכותי במשוחררים ולא פחות מכך – בנשאים.

הערות

1. ד"ר מבקרת המערכת בנושא שחרור משירות קבע ביוזמת רשויות הצבא לצורך יישום החלטות בדבר צמצום היקף כוח האדם בצה"ל, 2005, עמוד 2-5
2. Cobb, S., & Kasl, S., Termination: The Consequences of Job Loss, Cincinnati, NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health), 1977
3. עליזה שלו, צמצום עלויות כוח אדם – הצעה לניהול אפקטיבי של התהליך, 1998, עמ' 3
4. מתן פורת, כיוון ארגוני: לקחים מצבא ארצות הברית, 1996, עמ' 1-5
5. שלו עליזה, צמצום עלויות כוח אדם – הצעה לניהול אפקטיבי של התהליך בחיל האוויר, 1998, עמ' 5
6. House JS., Work Stress and Social Support, Reading, MA, Addison-Wesley, 1981



הממד הרביעי

בשנים האחרונות הופך החלל אט אט באופן טבעי לממד לחימה בפני עצמו, הממד הרביעי. התפתחות היישומים הצבאיים בחלל נזקקת לא רק לטכנולוגיה ייחודית, אלא גם למענה מתאים בתחומי הדוקטרינה, האסטרטגיה והארגון. כדי להשיג יתרון על פני יריבים יש צורך להקדים ולפתח את המענה הזה עוד לפני שיבשילו אמצעי הלחימה ויגיעו לשדה הקרב

רס"ן מאיר

מתאר את השימוש הצבאי בחלל נכון להיום, מעלה אנלוגיות היסטוריות למחשבה, יישומים צבאיים וכן חזון לעתיד. המאמר אינו עוסק בשאלת השיוך הארגוני של החלל בתוך הצבא, שכן זהו נושא לדיון נפרד.

רקע והגדרות

ב-1957 שוגר לחלל הלוויין הראשון שהיה מעשה ידי אדם. מדובר ב"ספוטניק" הסובייטי – גוש מתכת קטן ששקל כמה עשרות קילוגרמים ושידר אותות רדיו קצובים. מאז הייתה, כמובן, התפתחות רבה, וכיום יש בחלל כ-3,000 לוויינים – מתוכם כ-1,000 פעילים – אזרחיים וצבאיים, המשמשים למשימות רבות שיפורטו בהמשך.²

המלחמה האחרונה בעיראק זכתה לכינוי "מלחמת החלל הראשונה" מפי קציני צבא בכירים בארה"ב על שום השימוש המסיבי במשאבים ובאמצעים המצויים בחלל תלויים בחלל או מושפעים מהחלל

ההבנה שהחלל הוא תווך שבו ניתן להשתמש למטרות צבאיות עלתה עוד לפני 1957. ב-1942 כתב סופר המדע הבדיוני ארתור ס' קלרק על האפשרות למקם שלושה לוויינים מעל קו המשווה בגובה של 36 אלף קילומטרים (מה שקרוי היום "החגורה הגיאורסטציונרית") ולכסות באופן יעיל את כל שטחו של כדור הארץ. אך היו גם כאלה שהרחיקו לכת עוד יותר. האסטרונום רוברט ריצ'רדסון כתב ב-1943 ששדה הכבידה של כדור הארץ הוא "בור פוטנציאל"³, וכי מי שידע למקם את עצמו נכון יזכה ליתרון משמעותי על פני יריביו (ראו איור 1). התיאור הזה הורחב במשך השנים והוגדרו נקודות אסטרטגיות גרוויטציוניות, שהשליטה בהן מאפשרת שליטה על כדור הארץ. השימוש הצבאי בחלל התפתח במסגרת מרוץ החימוש בין ארצות-הברית לברית-המועצות בתקופת המלחמה הקרה.

"השליטה בחלל משמעותה שליטה בעולם" לינדון ב' ג'ונסון, 1955

הגל השלישי הוא כינויה של התקופה הצבאית שבה אנו מצויים כעת.¹ הגל השלישי הוא תקופה שבה הולכת וגדלה חשיבות הטכנולוגיה והמידע. מי ששולט בהם – דרכו להכרעה צבאית קלה יותר. הממד הרביעי לחימה – החלל – הוא ממד קריטי למימוש יכולות טכנולוגיות בכלל וטכנולוגיות מידע בפרט.

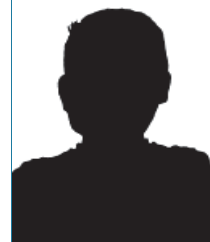
המאמר הזה מציג תיזה שלפיה הגל השלישי של המלחמות, הממד הרביעי של הלחימה והאלמנט החמישי בלוחמה קשורים זה לזה בקשר ישיר וברור. יתרה מכך, כדי להגיע ליתרון על פני האויב ולהיות מסוגלים לממש אותו יש קודם כול להבין את קשרי הגומלין בין הנ"ל. רק לאחר מכן יש לפתח טכנולוגיה מתאימה, לפתח תורת לחימה וליישם אותן.

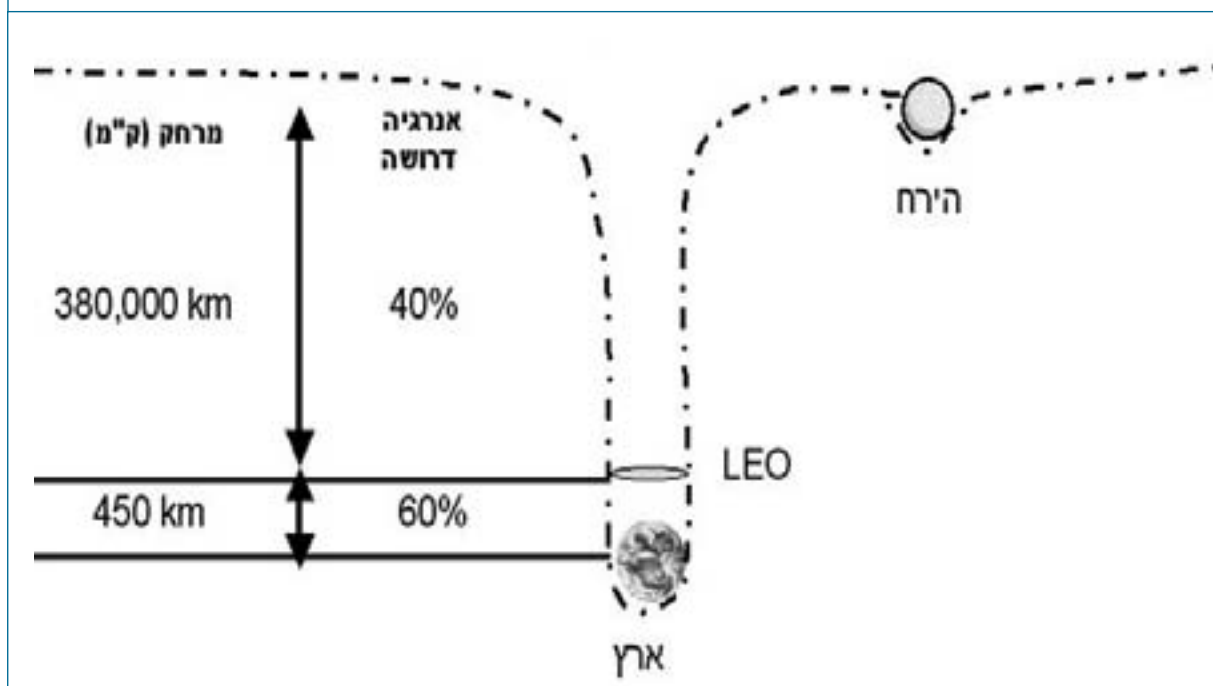
בשנים האחרונות מתפתחים בקצב מהיר הן תחום החלל והן יישומיו הצבאיים. המלחמה האחרונה בעיראק זכתה לכינוי "מלחמת החלל הראשונה" מפי קציני צבא בכירים בארה"ב על שום השימוש המסיבי במשאבים ובאמצעים המצויים בחלל תלויים בחלל או מושפעים מהחלל.

האם חשיבות החלל אכן כה מכרעת כיום לחימה? האם החלל הולך ומתפתח לממד לחימה נפרד או שאולי הוא אינו אלא תווך נוח למספר מצומצם של משימות עזר וסיוע בעבור זירות הלחימה המוכרות?

הטענה המועלית במאמר הזה היא שההתפתחות הטבעית של הלוחמה תהפוך בהכרח את החלל לממד לחימה עצמאי ונפרד – ממד הלחימה הרביעי. הממד הזה יזדקק לא רק לטכנולוגיה ייחודית, אלא גם למענה מתאים בתחומי הדוקטרינה, האסטרטגיה והארגון. לפיכך יש להקדים ולפתח את המענה הזה עוד לפני שיבשילו אמצעי הלחימה ויגיעו לשדה הקרב. המאמר מציג רקע היסטורי,

קצין כטב"ם וחלל





הגעה למסלול LEO⁵ דורשת 60% מהאנרגיה הנדרשת כדי להגיע לירח. מיקום לוויין (או חללית) בגובה מאפשר יתרון על היריב בהיבטים של השקעת אנרגיה נדרשת לשינוי מיקום מרחבי

אזורי עניין ולעקוב אחר המתרחש בהם. התמונות שמתקבלות נותנות פרטי פרטים הודות ליכולת ההפרדה הגבוהה מאוד של המצלמות. כבר ב-1960 שיגרה ארצות-הברית את לוויין הביון הראשון, ומאז, כמובן, הטכנולוגיה רק הלכה והשתכללה. הסדרה הקודמת של לווייני הריגול ששיגרו האמריקנים לחלל (Keyhole 9-10) כללה 112 לוויינים. הם שוגרו בשנים 1960-1972. כל הצילומים שהם צילמו (ברזולוציות של עד שני מטרים) שוחררו בשנים האחרונות לפרסום. הלוויינים של היום (Keyhole 11-12) הם – כך מעריכים – בעלי רזולוציה של סנטימטרים בודדים. יש להם יכולת אופטית בתחום הנראה ובתחום ה-IR. הלוויינים האלה מספקים מודיעין איכותי – לעיתים בזמן אמת – המאפשר לזהות איומים אפשריים ולעקוב אחריהם, לקבל תמונת קרב עדכנית ולאחר פליטות אלקטרוניות (איסוף אלינ"ט וסיגינ"ט) בצורה מדויקת. היכולת נקבעת על-פי גודל (משקל) המטע"ד שבשימוש ועל-פי מספר הלוויינים הפרוסים במערכת. במהלך המלחמה באפגניסטן שפרצה בעקבות אירועי 11 בספטמבר, נעשה שימוש רב בלווייני תצפית. נוסף על כך יש לציין שהשוק המסחרי לתוצרי לוויינים עבר גם הוא קפיצת מדרגה בשנים האחרונות, וכיום ניתן לרכוש תמונות לוויין של כל אזור על פני כדור הארץ (למעט כמה הגבלות) בכושר הפרדה של כ-60 סנטימטרים ובלוחות זמנים קצרים ביותר.

3. **ניוט.** מערכת ה-GPS (Global Positioning Network)

בתחילה שימש החלל לאיסוף מודיעין ובהמשך – למטרות רבות אחרות.

את השימושים בחלל ניתן לסווג לקטגוריות הראשיות הבאות:

1. **תקשורת.** החלל הוא מדיום שמאפשר להעביר מידע מכל מקום לכל מקום באמצעות שימוש בלווייני תקשורת. התקשורת יכולה לכלול: קול (אודיו), תמונה (וידאו), נתוני מזג אוויר, נתוני מודיעין או נתונים טקטיים אחרים. כדי

ב-1942 כתב סופר המדע הבדיוני ארתור 'ס' קלרק על האפשרות למקם שלושה לוויינים מעל קו המשווה בגובה של 36 אלף קילומטרים ולכסות באופן יעיל את כל שטחו של כדור הארץ

לאפשר את התקשורת הזאת יש צורך במערכת לוויינים (כמה לוויינים בהתאם לאזור שרוצים לכסות ולרצף שמעוניינים לשמור) ובמערכות תקשורת היכולות לקודד ולדחוס מידע. דוגמאות למערכות כאלה הן לוויינים כגון Milstar ו-DSCS⁶.

2. **תצפית ומעקב.** הטכנולוגיה הקיימת כיום מאפשרת לצלם

נאס"א, אולם מדינות נוספות, דוגמת יפן וסין, מפתחות יכולות בתחום הזה. יתר על כן, ישנן גם חברות מסחריות – בעיקר בארצות הברית – הפועלות כדי לחדור לתחום הזה. כניסתם של גורמים לא ממשלתיים לתחום החלל תידון בהמשך המאמר.

החלל מתחיל – על-פי ההגדרות המקובלות – בגובה של 80 ק"מ מעל פני כדור הארץ ונהוג לחלקו לארבעה תחומים:

- עד 1,000 ק"מ – החלל הקרוב, שבו נעים לווייני LEO נמוכי מסלול המשמשים בעיקר לחישה מרחוק.
- 1,000–36,000 אלף ק"מ – גובה ביניים, המשמשים לווייני GPS ולוויינים אחרים.
- 36,000 ק"מ – גובה גיאורסינכרוני המאפשר ללוויין לשהות מעל נקודה קבועה (יחסית לכדור הארץ). לכן משתמשים בנקודה הזאת (למעשה בחגורה הזאת) ללווייני תקשורת והתרעה.
- מעל 36,000 אלף ק"מ – ישנן הגדרות גם לטווחים האלה, אך הן מתייחסות בעיקר לשליטה במרחב החלל בין כדור הארץ לירח.

איור 2 מתאר את נקודות שיווי המשקל הגרוויטציוני השונות סביב כדור הארץ (במערכת ארץ-ירח) בהקשרן החללי הצבאי. חללית (או לוויין) הממוקמים באחת מהנקודות האלה יכולים לשמור על מיקומם היחסי ללא השקעת אנרגיה.

מהי "עוצמה חללית"?

בכתיבה הצבאית ישנם אזכורים רבים למונח "עוצמה חללית", אך רק מעט הגדרות פורמליות. ההגדרה המקובלת בצבא ארה"ב (שהוא המקור העיקרי לכתיבה תיאורטית בנושא הזה) היא "היכולת של אומה לנצל (ולמנוע מיריבים לנצל) את החלל למשימות וליעדים לאומיים באמצעות כלל היכולות החלליות של אותה אומה".

התפתחות התיאוריה

במבט לאחור על התפתחות המחשבה הצבאית לאורך הדורות אנו עדים לתופעה החוזרת על עצמה בכתיבה הצבאית. מאז תקופת ההשכלה (אשר התאפיינה, בין היתר, בניסיון להגדיר חוקים ותיאוריה ברורים בכל תחום) חלה עלייה דרסטית בכתיבה הצבאית, שבה בלטו הוגי דעות דוגמת ז'ומיני (שכתב על מערכות נפוליאון), מהן (התיאורטיקן החשוב ביותר של העוצמה הימית) ודואה (התיאורטיקן החשוב ביותר של העוצמה האווירית). לאלה ניתן להוסיף גם את פולר ואת לידל הארט (התיאורטיקנים החשובים ביותר של הטנק ושל הלוחמה הממוכנת). באופן שאינו מחזורי (אך החוזר על עצמו) הופיעו בכל פעם טכנולוגיה חדשה או שיטת לחימה חדשה, ובעקבותיה באה כתיבה תיאורטית רבה שניסתה להגדיר חוקים ועקרונות. ניתן היה אפוא לצפות לכך שגם הופעתם של אמצעי לחימה (או של אמצעים תומכי לחימה) בחלל תגרור תופעה דומה. ואכן מאז שנות ה-60 של המאה הקודמת יש יותר ויותר מומחים לנושא הכותבים על עוצמה בחלל, על השימוש בחלל וכו'. התופעה הזאת התחזקה משמעותית לאחר המלחמות בעיראק ב-1991 וב-2003. יותר מכך, ישנם פרסומים המגיעים לא רק

מאפשרת לחיילים ולחימוש (למשל לטילים בליסטיים או לפצצות מונחות GPS דוגמת JDAM) לנווט למטרותיהם בדיוק נמרץ. מערכת ה-GPS הקיימת הותרה לשימוש אזרחי בדיוקה הגבוה במהלך 2001. עלות מקלטי GPS איכותיים ירדה משמעותית בשנים האחרונות. יותר ויותר מוצרים יוצאים לשוק כשהם כוללים – במסגרת הסטנדרט הבסיסי – מערכת GPS מובנית (למשל מכוניות, מחשבי כף יד, טלפונים סלולריים). סוכנות החלל האירופית (ESA) מצויה בתהליך פיתוחה של מערכת GPS עצמאית אירופית בשם Galileo אשר תהיה מבצעית לאחר שנת 2010. סוכנות החלל הרוסית משמרת (על אש קטנה...) את מערכת הניווט הלווייני שלה, הנקראת Glonass.

4. **הגנה מפני טילים.** באמצעות לוויינים ניתן כיום לזהות שיגור של טילים בליסטיים ושל טילי שיוט. כן ניתן לעקוב אחריהם, ובעתיד אף ניתן יהיה להשמידם. בארצות הברית נמשך פיתוח הלייזר החללי (SBL – Space Based Laser),

עוצמה חללית, היא היכולת של אומה לנצל (ולמנוע מיריבים לנצל) את החלל למשימות וליעדים לאומיים באמצעות כלל היכולות החלליות של אותה אומה

ובשלב הזה ישנה גרסה מוטסת ראשונית של המערכת המוצבת על מטוס "בואינג 747".

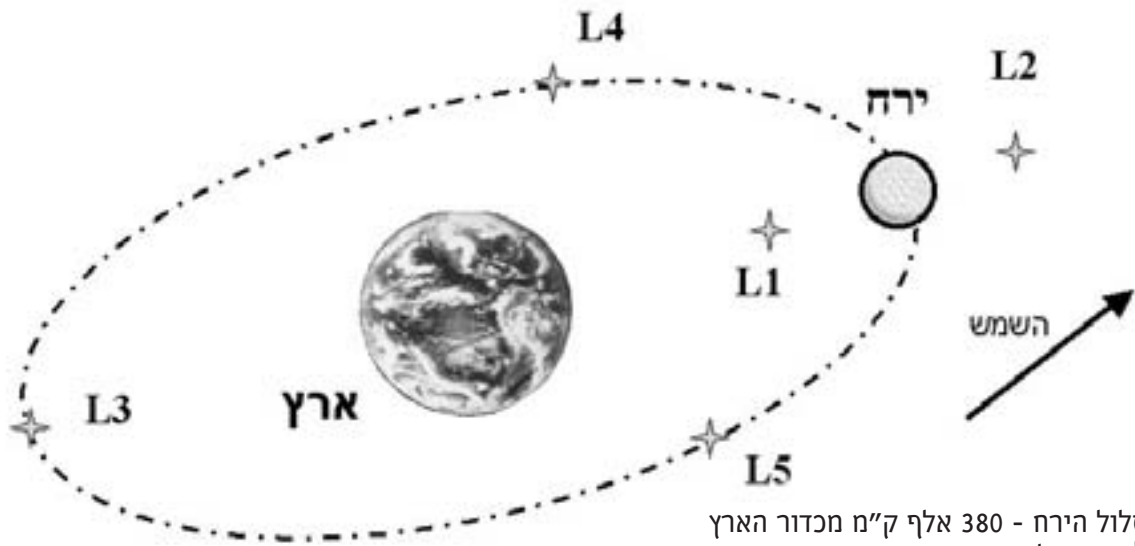
5. **התרעה אסטרטגית מוקדמת.** באמצעות לוויינים ניתן לקבל התרעה מוקדמת על מגוון רחב של התפתחויות אסטרטגיות: תנועת כוחות, שיגור טילים וכו'. כמו כן ניתן באמצעות לוויינים להפנות בתוך זמן קצר משאבים (המצויים בחלל) לעבר אותם אזורי עניין.

6. **חישה מרחוק סביבתית.** אמצעי תצפית שונים המותקנים על הלוויינים (אמצעים אופטיים, SAR) מאפשרים ליצור מפות טופולוגיות, הידרולוגיות וגיאולוגיות של אזורי עניין. (לתחום הזה יש שימושים אזרחיים רבים, כגון חקלאות, תכנון אורבני ועוד).

7. **תמיכה מטאורולוגית.** היכולת לדעת או לחזות את מזג האוויר באזור נתון עולה משמעותית עם השימוש בלוויינים. תמונות באור נראה, תמונות אינפרא-אדומות (IR) או הדמיות מכ"ם (SAR) מספקות נתונים אטמוספריים ונתוני מזג אוויר עדכניים ומאפשרות חיזוי משופר. מודלים לחיזוי מפותחים כל הזמן עם הגידול במידע. את עיקר הפיתוח בתחום הזה עושה נאס"א והוא קשור לפרויקט Earth Observation System. לווייני מזג אוויר מאפשרים אפוא לצבאות לקבל החלטות בזמן אמיתי בנוגע למבצעים שהם תלויי מזג אוויר.

8. **שיגור ותמיכה.** יכולת השיגור לחלל קובעת ישירות את יכולת השימוש בחלל. יכולת תמיכה בלוויינים בהיותם במסלולם מאריכה את חייהם ומגבירה את אמינותם. כיום ניתן לבצע פעילות בחלל רק באמצעות מעבורות החלל של

איור 2: מערכת ארץ-ירח ונקודות שיווי המשקל הגרוויטציוני השונות



מסלול הירח - 380 אלף ק"מ מכדור הארץ
 L1 - 72 אלף ק"מ מהירח
 L2 - 72 אלף ק"מ מהירח
 L3 - אניטיפודה לירח (380 אלף ק"מ מכדור הארץ)
 L4 - 60° לפני הירח (על מסלולו)
 L5 - 60° לאחר הירח (על מסלולו)

הבנת האפשרויות הגלומות בארטילריה הוקמו חילות תותחנים, ופותחה תורת לחימה מדעית שלמה שהתבססה בעיקר על גיאומטריה. הטנק הופיע לראשונה באמצע מלחמת העולם הראשונה, וראו בו גורם שיכול לסייע ללוחמת החי"ר, אך לא לעמוד בפני עצמו. עם תום המלחמה עדיין היו בבריטניה גורמים שטענו כי הטנק הוא אפיזודה חולפת, שלא כמו חיל הפרשים שיישאר תמיד גורם מכריע בלחימה. כשהופיעו לראשונה המטוסים, בתחילת המאה הקודמת, לא מיהרו הצבאות לאמץ את הטכנולוגיה החדשה הזאת. הדבר נעשה רק במהלך מלחמת העולם הראשונה. הנשק הגרעיני הוא גם דוגמה מעניינת: לאחר מלחמת העולם השנייה קבע הנשיא אייזנהאואר כי "ארה"ב תפתח נשק גרעיני טקטי. הנשק הזה אינו שונה מכל נשק אחר, ונשתמש בו באותו אופן". אולם לאחר כמה שנים השתנתה העמדה הזאת, והתפתחה התובנה כי מדובר במשהו שונה לגמרי המחייב דוקטרינה נפרדת.

המסקנה מהדפוס הזה שחוזר על עצמו היא כי טכנולוגיה ואמצעי לחימה חדשים אינם מגיעים למימוש הפוטנציאל שלהם אלא לאחר זמן רב, כאשר התפיסות המקובעות הישנות משתנות אט אט. התהליך הזה מואץ בזמן מלחמה, כאשר יש הכרח למצוא פתרונות לבעיות מבצעיות, ויש הן פתיחות מחשבתית והן תקציבים נדרשים לגישור על פערים טכנולוגיים או כמותיים.

התהליך המתואר לעיל אינו נובע, לדעתי, מקוצר ראות או מחוסר מחשבה, אלא מדובר בתהליך התפתחות טבעי ובלתי נמנע. אם נבין את התהליך הזה ואת הסיבות הגורמות לו, יש ביכולתנו לנסות לקצרו באמצעות חיזוי ההתפתחויות הטבעיות.

ממדינות המחזיקות בנכסי חלל, אלא גם ממדינות קטנות כגון שווייץ או שוודיה. המאמרים והעבודות עוסקים במגוון נושאים הכוללים, בין השאר, דינאים תיאורטיים בשאלת ההגדרה של המושג "עוצמה חללית" ובחינת מבנים ארגוניים ודוקטרינות של לוחמת חלל.

אך מהתבוננות בהיסטוריה אנו למדים על עוד תופעה מעניינת: בכל פעם שהתפתחה טכנולוגיה חדשה, לא מיהרו הצבאות להטמיעה², וכאשר היא נכנסה לצבא, היה זה בתחילה

בכל פעם שהתפתחה טכנולוגיה חדשה, לא מיהרו הצבאות להטמיעה, וכאשר היא נכנסה לצבא, היה זה בתחילה רק כדי לסייע לגופים הקיימים ולשיטות לחימה מסורתיות תוך הדגשה דוקטרינרית ברורה ש"הטכנולוגיה החדשה לא תשנה את פני המלחמה"

רק כדי לסייע לגופים הקיימים ולשיטות לחימה מסורתיות תוך הדגשה דוקטרינרית ברורה ש"הטכנולוגיה החדשה לא תשנה את פני המלחמה". לא חסרות דוגמאות לביסוס הטענה הזאת: כאשר הומצאו התותחים, ראו בהם המפקדים של אותה העת לא יותר מאשר גורם מסייע חסר משמעות של ממש. רק לאחר

מבנים ארגוניים תומכים, קישוריות לצבא הקיים על זרועותיו ועל אמצעי הלחימה שבו וכמובן מודעות לחלל ולאפשרויות הגלומות בו. מכאן עולה מייד שאלה שהיא לכאורה חסרת חשיבות, אך כבר הצליחה לעורר ויכוחים מרים וממושכים: מי אחראי לחלל? חיל האוויר? חיל המודיעין? זרוע נפרדת לחלל שאותה יש להקים? או אולי בכלל גוף לא צבאי כלשהו? ישנם, כמובן, טיעונים לכאן ולכאן. עמוס ידלין, בהיותו רמ"ט חיל האוויר, כתב ב־2002 כי "אוויר וחלל חד הם. כל ניסיון להפריד ביניהם הוא מלאכותי"¹⁰. לאחר מכן המשיך והסביר כי על חיל האוויר להיות אחראי לחלל בשל אופי משימותיו ובשל האתגרים העומדים בפניו.

בארצות־הברית נבנה פיקוד החלל במסגרת חיל האוויר האמריקני, ורבים מהמשרתים בו הם אנשי חיל האוויר. הביטוי aerospace אשר בתרגום (רע) לעברית הוא "אווירוחלל" מייצג עמדה הקובעת כי כל הפרדה בין השניים היא מלאכותית. מנגד קיימת עמדה הגורסת כי ממד החלל קרוב הרבה יותר לממד הימי במאפייניו (ראו טבלה 1). אנקדוטה היסטורית: חיל הים האמריקני היה הגוף הראשון שעסק בממד הצבאי של החלל. ב־1946 הוא ערך בדיקת היתכנות שמטרתה הייתה לבחון אילו שימושים צבאיים ניתן לעשות בחלל – מה שהפך את הצי האמריקני למוביל בתחום הזה. לעומת זאת צבא היבשה (Army) – שהיה אחראי להבאתם לארצות־הברית של 130 מדעני טילים גרמנים יחד עם כ־100 רקטות V2 לאחר תום מלחמת העולם השנייה – היה משוכנע כי הוא צריך להיות אחראי על התחום הזה.¹¹ אך האם כך אכן צריך להיות? איני מתיימר לענות על השאלה הזאת במאמר הזה אלא רק לציין כי ראוי לטעמי להפריד בין הפתרון הארגוני לבין הפתרון התר"ל.

אך מעבר לוויכוח הזה ישנה נקודה אחרת שרלוונטית יותר למאמר הזה. החיבור בין תחום טכנולוגי חדש לתחומים טכנולוגיים קיימים טומן בחובו סכנה של קיבעון מחשבתי והיצמדות לדוקטרינות ולתורות קיימות. כאשר אפשרות טכנולוגית מתפתחת כנישה של תחום קיים, אנו מזהים שמרנות רבה וחוסר פתיחות בארגון הקיים. הדבר בא לידי ביטוי בניסיון להחיל על הנישה החדשה את הכללים הידועים, את תורות הלחימה המוכרות והידועות כדי לשלב את היכולות החדשות רק כגורם מסייע לארגון ולאמצעי הלחימה הקיימים. דוגמה לכך היא יחסם של האמריקנים ושל היפנים ללוחמה התת־ימית בתחילת מלחמת העולם השנייה. כאשר החל העימות בין שני הצדדים הם התייחסו לתחום התת־ימי בכלל ולצלולות בפרט (הטכנולוגיה הצבאית החדשה לענייננו) כאל נישה של הלוחמה הימית הידועה והמוכרת שעליה כתב מהן בספריו ולא השכילו להבין בשלב מוקדם את הפוטנציאל הגלום באמצעי הלחימה הזה. בחיל הים האמריקני ראו בצוללות כלי מגושים שמטרתו היא להגן על הסחר הימי. רק תוך כדי הלחימה, מתוך כורח הנסיבות, פותחו יכולות תקיפה מתקדמות (טורפדו חשמלי ועוד) וכן תורת לחימה ייחודית לצוללות, ואלה איפשרו לחיל הים האמריקני להשיג הישגים רבים בלחימה באוקיינוסים.

באופן דומה, אם נתייחס אל החלל כאל "המשך טבעי של האוויר" וננסה לשלב אותו במשימות הקיימות ובאמצעי הלחימה הקיימים, הרי שנחטיא את המטרה. ראוי להתייחס

מסקנה נוספת העולה מהאמור לעיל היא כי בניגוד לתחומים אחרים, שבהם התיאוריה מקדימה את הפרקטיקה, הרי שבתחום הלוחמה מופיעים קודם כול אמצעי הלחימה (או הטכנולוגיה), ורק לאחר מכן מתפתחות תורת לחימה ותפיסת הפעלה הולמות. אחד היוצאים מן הכלל הוא תחום ה־NCW⁸, שבו מנסה צבא ארצות־הברית לפתח תיאוריה ותו"ל עוד לפני שאמצעי הלחימה הגיעו ליחידות הלוחמות ואף עוד לפני שהטכנולוגיות הבשילו. אך כאמור, זהו יוצא מן הכלל המעיד על הכלל.

האנלוגיה לתחום החלל ברורה: על־פי האמור לעיל צפוי היה שהחלל יתחיל כתחום אזוטרי, יתפתח למשימות סיוע פשוטות שיורחבו במלחמות או בעקבותיהן ובהדרגה יתפתח לתחום עצמאי וייחודי העומד בפני עצמו בזירה הצבאית. זהו תהליך בלתי נמנע, אך מי שישכיל להבין זאת, יוכל להחישו ובכך ליהנות מיתרון משמעותי על יריביו.

ההיסטוריה מראה דבר מעניין נוסף: השינוי מגיע רק לעיתים רחוקות מתוך הצבאות עצמם. הסיבה לכך, כנראה, היא שצבאות הם ארגונים גדולים בעלי "תנע מחשבת" עצום המקשה מאוד על שינויים ועל מהפכות. בארגונים גדולים יש נטייה להיצמד למוכר ולקיים. היוזמות לחידושים ולשינויים מגיעות בדרך כלל מחוץ לצבאות – מהתעשייה, מהאקדמיה ובמאה האחרונה גם מרשויות הממשל השונות.⁹ והערה קצרה על תכלית המלחמה: קלאוזביץ גורס, כידוע,

אם נתייחס אל החלל כאל "המשך טבעי של האוויר" וננסה לשלב אותו במשימות הקיימות ובאמצעי הלחימה הקיימים, הרי שנחטיא את המטרה. ראוי להתייחס לחלל כאל תחום נפרד ולרתום אותו לעזרת התחומים הקיימים רק תוך שמירה קפדנית על עצמאותו

שהמלחמה היא המשך המדיניות בדרכים אחרות, אך תכלית היא ניהול הקרב עצמו בצורה מוחצת ומכריעה. הדרך להגיע להכרעה צבאית עוברת, בין היתר, דרך טכנולוגיה עדיפה. הטכנולוגיה משנה אחת לזמן מה את פני המלחמה, אך לא את מהותה ואת תכליתה. לא ניתן להגיע להכרעה במחיר נמוך ללא טכנולוגיה עדיפה. (דוגמה לכך היא מלחמת עיראק האחרונה, שבה עליונות טכנולוגית הביאה להכרעה מהירה וללא אבדות משמעותיות). אך טכנולוגיה אינה עומדת בפני עצמה, ונדרשת גם תפיסת הפעלה הממצה את היתרון הטכנולוגי והאמל"חי ומעצימה אותו.

החלל – תחום נפרד או לא?

אם נקבל את הטענה כי החלל הוא תווך המאפשר יתרון אסטרטגי צבאי, הרי שיש לפתח אמל"ח מתאים, דוקטרינה,

טבלה 1: השוואה בין לוחמת יבשה ואוויר ללוחמת ים וחלל

תכונה להשוואה	לוחמת יבשה/אוויר	לוחמת ים/חלל
תלות בבסיס	הכוחות תלויים בבסיסים קרקעיים	הכוחות פועלים הרחק מבסיסיהם ומהתשתיות שלהם למשך תקופות ארוכות
עלות/כמות	הצבאות מפעילים טנקים ומטוסים בכמות גדולה, יחסית, ובעלות נמוכה, יחסית	הצבאות מפעילים כלי שיט ומערכות חלל בכמות קטנה, יחסית, ובעלויות גבוהות
סוג הגיאוגרפיה	כוחות היבשה תלויים בגיאוגרפיה ובטופוגרפיה. כוחות האוויר חופשיים ממגבלות גיאוגרפיות	גיאוגרפיה כלכלית ופוליטית סמויה מעצבת את הפעילות המבצעית
השימוש בהסוואה	כוחות היבשה עושים שימוש נרחב בהסוואה ובמציאת מסתור באמצעות ניצול הטופוגרפיה והתכסית. כוחות האוויר – במיוחד מסוקים – עושים זאת כשהם פועלים בגובה נמוך	אין הסוואה. ההגנה נובעת מגודל המרחב המבצעי ומאמצעי הגנה עצמית
התקשורת בין המפקדה ליחידות	יכולה להיות אישית	מחייבת שימוש בתקשורת אלחוטית

לחלל כאל תחום נפרד ולרתום אותו לעזרת התחומים הקיימים רק תוך שמירה קפדנית על עצמאותו. ובמילים אחרות: אם כל יחסנו לחלל יסתכם ב"א"יך משתמשים בחלל כדי לסייע לחיל האוויר או לצבא היבשה או לחיל הים במשימותיהם הקיימות

צבאות הם ארגונים גדולים בעלי "תנע מחשבתי" עצום המקשה מאוד על שינויים ועל מהפכות

באמצעות אמצעי הלחימה הקיימים כך שיהיה תווך מסייע בלבד" – אנו מסתכנים בקיבעון, בקוצר ראות ובהחמצת הזדמנויות לקפיצת מדרגה בתחום החשיבה ובתחום של אמצעי הלחימה. אין הדבר קשור בהכרח לשיוכו הארגוני של תחום החלל בתוך צבאות: השיוך הזה יכול להיות בכל מסגרת (אם כי המסגרת הטבעית היא אכן חיל האוויר), אולם העיסוק חייב להיות עצמאי, דהיינו שהעוסקים בו ייהנו הן מעצמאות מחשבתית והן מעצמאות ביצועית.

הגל השלישי, הממד הרביעי והאלמנט החמישי

"הגל השלישי" הוא כינויה של התקופה הצבאית שבה אנו מצויים כעת¹² – תקופה שבה הולכת וגדלה חשיבות הטכנולוגיה והמידע. מלחמות הגל השלישי מוכרעות באמצעות המידע:

המידע ואמצעי הלחימה הנסמכים עליו מאפשרים להעביר את הלחימה אל עומק שטחו של האויב. המידע הוא האלמנט החמישי של המלחמה. ארבעת האלמנטים הראשונים הם כוח האדם, אמצעי הלחימה, התמרון והאש. כדי לנצח את מלחמות הגל השלישי יש לנו אפוא צורך באלמנט החמישי – המידע. כדי להשיג את המידע אנחנו זקוקים לממד הרביעי, החלל.

העתיד כבר כאן

יש שיאמרו כי כל מה שנאמר לעיל אינו אלא התפלפלות תיאורטית שבינה לבין המציאות יש מרחק רב. החלל הוא אומנם תווך ייחודי, ואף ייתכן שיש בו פוטנציאל צבאי, אך העיסוק בו כה יקר ומורכב, עד כי הפיכתו לממד נפרד רחוקה ולא מציאותית.

החלק המרכזי והמשמעותי ביותר בטענה הזאת הוא מחיר ההגעה לחלל. השיגור לחלל יקר ומסובך. הוא נחלתן של מדינות מעטות בלבד ועדיין נחשב לאירוע נדיר. המחיר הגבוה של השיגורים מחייב לשגר לחלל רק לויינים אמינים מאוד ומאריכי ימים – מה שכמובן מאוד מייקר אותם. (לעת עתה אין אפשרות לתחזק לויינים בחלל). אפשרות אחרת להתמודד עם בעיית העלויות היא לפתח מיקרו-לויינים, שהם לויינים קטנים חולים (ראו את המאמר בגיליון הזה "מהחלל האסטרטגי לחלל הטקטי").

למרבה הפשטות (ואולי למרבה ההפתעה), הטיעון הנגדי אינו חזון תיאורטי הזוי אלא המציאות: בזכות חברות כמו

במחנה

עכשיו זה רשמי: זרוע האוויר והחלל יצאת לדרך

חיל האוויר משנה את שמו • מח"א יוגדר מעתה מפקד זרוע האוויר והחלל • את הרעיון לשנות את שם החיל העלה הרמטכ"ל, רא"ל דני חלוץ, כששימש מפקד החיל

מאת רן ליאור ויהושע בריינר

חיל האוויר משנה את שמו ל"זרוע האוויר והחלל". השינוי הרישמי נכנס לתוקף השבוע באמצעות חוזה מיוחד שהודפס ממזכירות הפיקוד העליון ומס'עו ליחידות הבצא. מעתה מספר החיל, האלף אליעזר שק"י, הוא מספר זרוע האוויר והחלל.

לפי החוזה, ייעודה של זרוע האוויר והחלל הוא "לפעול בתוך האוויר והחלל להגנת מדינת ישראל, להשתלב בהתקנה מבני מלחמה ובחשמת מטרות המלחמה". כבר כשהיה מספר חיל האוויר, קרא רא"ל דני חלוץ לשנות את שמו של החיל.

כעת, לאור שנכנס ללשכת הרמטכ"ל, נכנס גם השינוי לתוקף. בפגישה הנוסח הסתתף גם שר הביטחון, שאיל מופז. שינוי נוסף שנקבע בשם החדש הוא כתיבת המילה "אוויר" עם שני ר' במקומה ולא כמילה הסורית "אוויר", שהייתה שגויה. החדש קובע, כי תפקידי הזרוע הרישמה הם, בין היתר, "להשיג עליונות אווירית להפעלה יעילה של הכוח האווירי, להשתלב בתבנית המערכת, להיות הכוח העיקרי בהשגת מטרות המערכת אל מול מדינות ללא גבול משותף עם מדינת ישראל ולהשתלב ביצירת תמונת המודיעין הכוללת והמקורבת. לבצע משימות חירום, הצלה, פינוי אווירי והסטה של כוחות, של מספרים, של ציוד

וישל מערכות ייעודיות". השינוי הלשוני הוא לא הראשון שמחלים עליו רא"ל חלוץ בתפקידו. עם כניסתו ללשכת הרמטכ"ל, החליט כי תפקיד "אלוף הפיקוד", ייקרא מעתה "מפקד הפיקוד". ייעוד החיל נכתב בפעם האחרונה לפני כ-15 שנה, ומאז החיל עבר שינויים רבים, אשר ראש מרדו ניתוח מערכות אירטובניות כמחלקת תודעה ארגון כוח האוויר, וסין שמה "העבודה שהחיל הפך ליותר משמעותי במערכות הקרב הבריחה אותנו להתאים את ייעודו את שמו לעבוד הקרוב. החלל הוא תחום חריג לישראל, וחיל האוויר הוא הגוף המרכזי והמוביל שפועל בנושא.

דוגמת תיירות.

פרויקטים ותחרויות כמו Xprize או American Xprize תורמים אף הם. סוכנות החלל האמריקנית, נאס"א, פתחה אף היא בתחרות משלה - לפיתוח "מעלית חלל",¹⁵ שנחשבה עד לפני כמה שנים למדע בדיוני. חזון החלל של מעצמות כמו ארה"ב וסין מדבר על "כיבוש החלל על-ידי האדם", ובסיסים על הירח ועל המאדים כבר אינם נחלתם של סופרי המדע הבדיוני אלא פרויקטים מתוקצבים. היכולת האזרחית המתפתחת בתחום של תחזוקת לוויינים בחלל (למשל עוסקת בכך חברת Kistler) עשויה להוריד משמעותית את מחירי הלוויינים.

אך ההתפתחות המעניינת ביותר היא בתחום המחשבות והרעיונות על ניצול החלל. אחד הרעיונות האלה הוא השימוש ב"להקות" לוויינים בעלי הנעה מתקדמת המאפשרת גמישות בהפעלה וורסטיליות בביצוע המשימות. רעיונות נוספים (שאינם חדשים) הם להקים תחנות חלל בנקודות האסטרטגיות (L5-L1) בין כדור הארץ לירח, בין כדור הארץ לשמש ועל מסלול הירח סביב כדור הארץ.

המסקנה מכל אלה היא שהעתיד כבר כאן. הטכנולוגיות עומדות בפתח ומחייבות את הצבאות לתת דעתם על פיתוח תורות לחימה ותפיסות הפעלה מתאימות כדי להפיק את המרב

SpaceX¹³ (שמבצעת שיגורים בעלות של פחות משישה מיליון דולר לשיגור) או Kistler Aerospace¹⁴ המפתחת משגר רב שימושי להחזרת ציוד ולוויינים מהחלל, אמור החל להיות בעתיד הקרוב זמין יותר ובעלויות נמוכות יותר. חברת Surrey הבריטית, אשר חרתה על דגלה את השימוש בלוויינים זולים

השימוש בחלל הולך ומתפתח במהירות, ובמקביל הופך החלל לממד לחימה בפני עצמו. זהו תהליך טבעי ובלתי נמנע הנובע מההתפתחויות הטכנולוגיות של השנים האחרונות

ופשוטים (מיקרו-לוויינים), מצליחה כלכלית ומוכרת את לווייניהם ללקוחות רבים, ובהם אוניברסיטאות ומוסדות מחקר אך גם סוכנויות חלל.

השוק המסחרי, שעד היום היה מעורב בעיקר בניצול החלל לשם "תיווך", דהיינו להעברת תקשורת, החל לפעול בתחום לווייני הצילום ומתעניין גם הוא בחלל למטרות חדשניות יותר

מהחלל. הליכה בתלם הקבוע – שלפיו ממתנים להגעת אמצעי הלחימה ורק לאחר מכן מפתחים תו"ל – תמנע מיצוי מרבי של היכולות.

החיבור בין החלל הצבאי לחלל הסחרי

השימוש בחלל קשור באופן בלתי ניתן להפרדה לא רק לביטחון אלא גם – ואולי אף בעיקר – לכלכלה משגשגת ולמעמד מדיני בעולם. חישובים שהוצגו בקונגרס האמריקני הוכיחו שארצות-הברית הפיקה מהחלל יותר מכפי שהשקיעה בו. זה המקום לציין שמשך ההגנה האמריקני לבדו משקיע ישירות בחלל בכל שנה יותר מ־15 מיליארד דולר.

אנו עדים למגמה עולמית של חיבור הולך וגובר בין הצבא לשוק חופשי: צבאות בעולם רוכשים יותר ויותר משאבי חלל מחברות מסחריות. פרויקטים בחלל מפותחים בצוותא, והצבא והחברות הפרטיות מתחלקים בהשקעות, בנטילת הסיכונים וגם בתוצרים הסופיים. שוק לווייני התקשורת מגדיר ומעצב את התפתחותו במידה רבה בהתאם לדרישה לתקשורת צבאית באמצעות לוויינים – דרישה שהולכת ומתעצמת משנה לשנה. מדובר אפוא במגמה ברורה של חיבור ושל זהות (לפחות חלקית) של אינטרסים ושל יעדים. זוהי מגמה שבעזרת תכנון ומחשבה

הטכנולוגיות עומדות בפתח ומחייבות את הצבאות לתת את דעתם על פיתוח תורות לחימה ותפיסות הפעלה מתאימות כדי להפיק את המרב מהחלל. הליכה בתלם הקבוע - שלפיו ממתנים להגעת אמצעי הלחימה ורק לאחר מכן מפתחים תו"ל - תמנע מיצוי מרבי של היכולות

נכונים ניתן לנצלה למימוש צרכים מבצעיים של הצבא באופן יעיל יותר מבחינה כלכלית.

סיכום

השימוש בחלל הולך ומתפתח במהירות, ובמקביל הופך החלל לממד לחימה בפני עצמו. זהו תהליך טבעי ובלתי נמנע הנובע מההתפתחות הטכנולוגיות של השנים האחרונות. על הצבאות להכיר בכך, להפנים את ההכרה הזאת ולפעול בהתאם לתורות לחימה ולתפיסות הפעלה שאותן יש לפתח עוד לפני הבשלת הטכנולוגיות כדי לאפשר מיצוי מיטבי של היתרונות הטכנולוגיים. על הצבאות להכיר בכך כי יש להתייחס לחלל כאל ממד נפרד ולא כאל תחום המסייע לאחרים. במילים אחרות: כדי למנוע קיבעון מחשבתי ומגבלות ארגוניות וביורוקרטיות יש לראות בחלל תחום עיסוק נפרד.

כאשר חושבים חלל וחולמים חלל, השמיים הם הגבול... התחתון.

הערות

1. ראו את ספרם של אלווין והידי טופלר, **הגל השלישי**, עם עובד, 1980
2. Air Force magazine, **Space Almanac**, August 2004
3. "בור פוטנציאל": מושג בפיזיקה המתאר אזור של פוטנציאל נמוך שסביבו פוטנציאל גבוה. במילים אחרות, זהו אזור שבו יש מינימום מקומי של אנרגיה. באופן טבעי כל חומר ישאף להיות בתחתית בור הפוטנציאל, במקום שבו האנרגיה היא נמוכה ביותר.
4. John M. Collins, **Military Space Forces: The Next Fifty Years**, Washington D.C., Pergamon-Brassey's, 1989
5. LEO (Low Earth Orbit): מסלול לווייני שגובהו מעל פני כדור הארץ נמצא בטווח שבין 300 ל־800 ק"מ. לוויינים בגובה הזה נעים במהירות של כ־8 ק"מ בשנייה והם מקיפים את כדור הארץ בתוך כ־90 דקות. האנרגיה הכוללת של לוויין בגובה כזה נמוכה מהאנרגיה של לוויין גבוה יותר, ולפיכך זול יותר לשגר לוויין למסלול LEO מאשר למסלולים גבוהים. זהו הגובה שבו סובבים מעבורות החלל, תחנת החלל הבינ"לאומית, טלסקופ החלל, לווייני הריוגול ועוד.
6. MILSTAR: מערכת לווייני תקשורת צבאיים של ארצות-הברית בעלת חסינות משופרת. משמשת לתקשורת מבצעית; Defense - DSCS Satellites Communication System: מערכת לווייני תקשורת אמריקניים בעלת חסינות משופרת. משמשת בעיקר להעברת נתוני שו"ב.
7. למען הדיקו, לא רק הצבאות חטאו בכך. אותה התפיסה הייתה גם נחלתן של התעשייה ושל זרועות וסוכנויות ממשלתיות שהמשותף להן היה קוצר ראות ויותר מכך חשש למעמד, לתקציבים וכו'.
8. NCW - Network-Centric Warfare: דוקטרינה שלפיה כל פלטפורמה וכל חייל בודד בשטח יהיו מקושרים ברשת לאותו מאגר מידע מודיעיני, זינו אותו ויזונו ממנו. התוצאה תהיה שלרשות כל גורם לוחם יעמוד כל המידע העומד לרשות כל המערכת.
9. העשייה בתחום החלל – כמו בתחומים רבים אחרים – קיבלה בארה"ב את הדחיפה המשמעותית ביותר דווקא מהקונגרס ולא מהצבא. זה קרה בוועדה המיוחדת לנושא החלל שהוקמה ב־1999 כדי לקבוע אם הכוחות המזוינים של ארה"ב נערכים כראוי לאתגר שמציבים בפניהם החלל והעיסוק בו. בעקבות אותה הוועדה נקבעו מדיניות מוגדרת ויעדים מתאימים. כאמור לעיל, המלחמה בעיראק ב־2003 הראתה כי לא לחינים היה המאמץ.
10. **מחשבות באוויר**, דצמבר 2000, כסלו תשס"א
11. פרטים על כך ניתן לקרוא בספר: Walter A. McDougall, **The Heavens and the Earth: A Political History of the Space Age**, Baltimore, Maryland, The Johns Hopkins University Press, 1997
12. ראו את ספרם של אלווין והידי טופלר, **שם**
13. פרטים מלאים על החברה ניתן למצוא באתר: www.space.com
14. פרטים מלאים באתר החברה: www.kistleraerospace.com
15. "מעלית חלל": מערכת להעלאת מטענים למסלול. מדובר במעין סרט דקיק, ברוחב של כמטר ובעובי של פחות מדף נייר, הבנוי מחומר מרוכב (Carbon Nano-Tube). הסרט נמתח עד לגובה של כ־62 אלף מייל (כ־100 אלף קילומטרים) מעל פני כדור הארץ (מעבר לגובה הגיאוסטציונרי) אל תחנה המשמשת "משקולת איזון". הרעיון, שהופיע לראשונה בספרי מדע בדיוני, קורם עור וגידים בתחרות מטעם NASA. ראו: <http://www.elevator2010.org/site/index.html>



מהחלל האסטרטגי לחלל הטקטי

פריצות הדרך בתחום המיקרו-לוויינים והשיגור האווירי מאפשרות להיעזר בחלל גם בלחימה ברמה הטקטית. עם זאת חשוב לבחון ביסודיות ובזהירות את יחסי העלות-תועלת של התפיסה החדשנית המוצעת במאמר ולבחור את דרך מימושה המיטבי

אל"ם (מיל) יורם אילן-ליפובסקי

דיון

תנאי חיוני להרחבת התרומה של זירת החלל מהרמה האסטרטגית לסיוע ללחימה ברמה הטקטית הוא יישום ההתקדמות המשמעותית שהתרחשה בשנים האחרונות הן בטכנולוגיות והן ביישומיהן הצבאיים. שילוב זירת החלל בלחימה הטקטית נשען על שלושה מרכיבים מרכזיים: מערכות החלל (הלוויינים ומשגריהם), מערכות הלחימה הארציות

תנאי חיוני להרחבת התרומה של זירת החלל מהרמה האסטרטגית לסיוע ללחימה ברמה הטקטית הוא יישום ההתקדמות המשמעותית שהתרחשה בשנים האחרונות הן בטכנולוגיות והן ביישומיהן הצבאיים

(באוויר, בים וביבשה) ותפיסת הקשר"ב (קשר, שליטה ובקרה) הייחודית. המאמר הזה מתמקד במרכיב המרכזי – מערכות החלל החדשניות.

מערכות המיקרו-לוויינים

בתחום מערכות החלל חלה בשנים האחרונות התקדמות משמעותית בכמה מרכיבים חיוניים – בראש ובראשונה בתחום המיקרו-לוויינים. מיקרו-לוויינים הם לוויינים שמשקלם עד 120 ק"ג. מגבלת המשקל הזאת מצמצמת מאוד את התכולה שהם יכולים לשאת. המטעד וכל יתר מערכות העזר חייבים להתאים למגבלות המשקל המחמירות המוגדרות מראש בתחילת מסלול הפיתוח. כאשר מדובר, למשל, במטעד אופטי, מכתיבה מגבלת המשקל את גודלו של הטלסקופ, והוא יהיה בהכרח טלסקופ מוקטן. הקשר בין ממדי הלוויין למשקלו הוא אומנם לא ליניארי, אך מגבלת הגודל מקשה מאוד על המתכננים. אם רוצים להשיג באמצעות מיקרו-לוויין בעל מטעד אופטי ביצועים הדומים

פעילות ישראל בחלל מתבססת כיום על שלוש קבוצות של מוצרים מתוצרת ישראל:

- מיני-לוויינים ממשפחות "אופק" ו"ארוס". הלוויינים האלה, שכל אחד מהם שוקל כ-300 ק"ג, מבצעים משימות תצפית שונות במסלולי גובה נמוך (LEO).
- משגרי לוויינים קרקעיים ממשפחת "שביט". אלה הם משגרים רב שלביים המסוגלים לשגר מיני-לוויינים במשקל של עד כ-300 ק"ג למסלול LEO. המשגרים האלה פותחו לשיגור לוויינים ממשפחת "אופק".
- משפחת לווייני "עמוס" – לווייני תקשורת גיאוסטציונריים במשקל של כטון, אשר שוגרו עד היום באמצעות משגרי "אריאן 4" ו"סיוז".

לווייני הגובה הנמוך הישראליים הם מיני-לוויינים מהטובים ביותר מסוגם, אך מספרם המצומצם, מחירם ואופן שיגורם מגבילים את יישומיהם לתחום האסטרטגי בלבד.

כותב המאמר הזה יזם בשנים האחרונות מהלכים רבים כדי להרחיב את פעילות ישראל בחלל גם לעבר היישומים הטקטיים. ההתקדמות הטכנולוגית במגוון תחומים עשויה לסייע בהוספת ממד חדש של סיוע טקטי מהחלל ללחימה בעומק. הסיוע הזה יבוא לידי ביטוי במתן שירותי מודיעין ותקשוב (C⁴I) רציפים לכלים וללוחמים באוויר, בים וביבשה. שירותי המודיעין והתקשוב מגובה נמוך יאפשרו לקבל מודיעין מגוון ואיכותי (ובכלל זה תמונות יום ולילה ותמונות SAR) בזמן אמת וקיום תקשורת גם עם כלים קטנים ועם לוחמים בודדים. כל

אלה הם מרכיבים חיוניים לצורך שליטה, בקרה וסגירת מעגלים מהירה בעת לחימה בכל הקשת של טווחי הפעולה. החלופה של קבלת שירותי הסיוע האלה ללחימה בטווחים ארוכים מאוד מכלי טיס אינה מעשית.

ראש מרכז החלל והכתב"ם במכון פישר למחקר אסטרטגי בתחום האוויר והחלל





לווייני הגובה הנמוך הישראליים הם מיני-לוויינים מהטובים ביותר מסוגם, אך מספרם המצומצם, מחירם ואופן שיגורם מגבילים את יישומיהם לתחום האסטרטגי בלבד

- רצינית, יש לנקוט אחת משתי החלופות הבאות:
- **המתנה בגובה** – שיגור הלוויינים למסלול המתנה גבוה יותר וביצוע הנמכה למסלול נמוך יותר לקראת ביצוע המשימה.
 - **שיגור לפי דרישה (LOD)** – שיגור הלוויינים ישירות לגובה ביצוע המשימה רק כאשר מתעורר הצורך לבצעה. בשני המקרים מדובר בעצם בעיקרון דומה, אך בחלופה הראשונה ההמתנה נעשית בחלל, ואילו בחלופה השנייה נעשית ההמתנה על פני הקרקע.

מהו היתרון של כל חלופה?

היתרון של חלופה הראשונה ברור: מערכת הלוויין מוצבת בחלל מראש וללא כל לחץ זמן. במקרה הזה ניתן להכניס את הלוויין לפעולה באופן הדרגתי ושיטתי. אם מתגלות תקלות במהלך התהליך המבוקר, יש די זמן לנסות להתגבר עליהן באופן סדור ושקול. החיסרון של החלופה הראשונה נעוץ בעצם הצבת הלוויין במסלול קבוע. לאחר שהלוויין הוצב במסלולו, קשה מאוד לשנות את הפרמטרים העיקריים שלו (בעיקר את זווית

לביצועי המיני-לוויינים האופטיים, מאלצת אותנו מגבלת הגודל להציבו במסלול נמוך יותר. גובה המסלול הנדרש במקרה הזה הוא ביחס הפוך לממדי הלוויין. המחיר של מסלול נמוך הוא ברור: ככל שהלוויין טס במסלול נמוך יותר, כך הוא נתקל בהתנגדות גבוהה יותר ומאבד בקצב מהיר יותר את מהירותו. במילים אחרות: ככל שהלוויין טס נמוך יותר, כך אורך חייו

הפעלת לוויינים בגובה נמוך כרוכה בקשיים ייחודיים, המחייבים פתרונות טכנולוגיים חדשניים

קצר יותר. יתר על כן, הפעלת לוויינים בגובה נמוך כרוכה בקשיים ייחודיים, המחייבים פתרונות טכנולוגיים חדשניים.

שיגור לפי דרישה וחניה בגובה

כדי להתגבר על משך השהייה הקצר בגובה נמוך, שהוא מגבלה

לצבר של לוויינים (שניים או יותר) הטסים במסלולים זהים תוך שמירת מיקום יחסי קבוע ומדוד ביניהם. במקרה כזה ניתן – באמצעות תקשורת – להפעילם כיחידה אחת ולחלק את מרכיבי המשימה בצורה המיטבית בין כל לווייני הצבר.

השיגור האווירי

גודלם ומשקלם הנמוך של המיקרו-לוויינים פותח פתח לשגרם באמצעות משגר אווירי (משגר המוטל ממטוס בגובה רב). לשיגור אווירי של המיקרו-לוויינים יש כמה יתרונות:

- השיגור בגובה רב יעיל פי שניים לערך מהשיגור מפני הקרקע, שכן תחילת ההאצה נעשית כבר בגבהים שבהם צפיפות האוויר נמוכה יותר. משמעות הדבר שניתן להסתפק במשגר קטן יותר ובפחות דלק לצורך הכנסת הלוויין למסלול. על אף שהמחיר של טיסת המטוס המשגר אינו לגמרי זניח, השיגור האווירי עדיין עשוי להיות אטרקטיבי מאוד. שילוב בין מיקרו-לוויינים לבין שיגור אווירי עשוי לקרב אותנו ליעד של "חלל בר מימוש".
- השיגור האווירי חשוב במיוחד למדינות קטנות. למשל, בגלל אילוצים פוליטיים וביטחוניים לא יכולה ישראל לשגר לוויינים מהקרקע לכיוון מזרח אלא רק לכיוון מערב. שיגור לכיוון מזרח הוא יעיל הרבה יותר, שכן הוא מאפשר להתחיל את הליכי ההאצה של המשגר תוך ניצול הסיבוב של כדור הארץ ממערב למזרח. אם מעלים את המשגר על מטוס, ניתן להתגבר על כל המכשלות הפוליטיות והביטחוניות ולבצע תמיד שיגור לכיוון מזרח, יהיו הנסיבות הפוליטיות והביטחוניות אשר יהיו. העלאת המשגר על מטוס מאפשרת גם גמישות רבה יותר בבחירת מסלולי השיגור (לכל מיפתח זוויות הטיית המישור – האינקלינציה). הגמישות הזאת מרחיבה את מגוון האפשרויות להצבת הלוויין בחלל ולהתאימן באופן מיטבי לצרכים המבצעיים.
- ישנה סיבה נוספת שבגללן השיגור מהאוויר חשוב במיוחד למדינות קטנות דוגמת ישראל. כיום מתבצעים שיגורי הלוויינים בישראל מאזור החוף המאוכלס בצפיפות. יתר על כן, בקרבת אזור השיגור מצויים לא רק מרכזי אוכלוסייה

השיגור בגובה רב יעיל פי שניים לערך מהשיגור מפני הקרקע, שכן תחילת ההאצה נעשית כבר בגבהים שבהם צפיפות האוויר נמוכה יותר

צפופים, אלא גם נמל מרכזי, בסיס של חיל האוויר, מחסני תחמושת, חוות מכלי דלק, בתי זיקוק ומתקנים אסטרטגיים נוספים. מטבע הדברים שיגור עתיר אנרגיה של משגר קרקעי הוא עתיר סיכונים. כדי להקטין את רמת הסיכון לאזור השיגור אומצה מדיניות בטיחות חמורה שעלולה לגרום גם להשמדה מיותרת של משגרים. השיגור האווירי יוכל להתבצע מעל לים ולהפחית במידה ניכרת את רמות הסיכון.

ההטיה). אם יתעורר צורך חיוני בלוויין לאחר שהוצב בחלל, עלולים לגלות שהמסלול שלו אינו מיטבי, ותוחלת החיים שנותרה לו היא קצרה.

היתרון המרכזי של החלופה השנייה נעוץ ביכולת להתאים עד הרגע האחרון את מסלול הלוויין למשימתו. במקרה כזה ניתן, כמובן, להציב את הלוויין במסלול המיטבי בהתאם לצורכי המשימה. התאמה מיטבית של המסלול עשויה לשנות מהותית את יכולת הכיסוי של אזורי היעד ולהבטיח כיסוי מיטבי תוך חיסכון משמעותי במספר הלוויינים הנחוצים. במקרה הזה גם ניתן לשנות עד הרגע האחרון לפני ההמראה את המטעד שבלוויין ולהתאים בעבורו את המסלול המיטבי.

גישת התכנון של לוויינים הממתינים על קרקע יכולה להיות כדלקמן: בונים מרכב (Bus) גנרי (ככל האפשר) ובצידו מכינים מגוון של מטעדים שניתן להרכיבם לקראת השיגור. לגמישות הזאת יש יתרונות בולטים. (עם זאת יש לציין כי שינויים מינוריים נוספים ניתן לבצע לפני שוגי הלוויינים לאחר שיגורם.

גישת התכנון של לוויינים הממתינים על קרקע יכולה להיות כדלקמן: בונים מרכב (Bus) גנרי (ככל האפשר) ובצידו מכינים מגוון של מטעדים שניתן להרכיבם לקראת השיגור

ניתן לעשות זאת באמצעות שידור מהקרקע, העשוי אף לאפשר החלפת חבילות תוכנה שלמות על-פי בחירתו של מרכז הבקרה). ישנן עוד דרכים להתגבר על ההתנגדות במסלול הנמוך. למשל, ניתן לנסות לבנות את הלוויין בתצורה "אווירודינמית" – באופן שיקטין את השפעתם הבולמת של החלקיקים בחלל על מהירותו. יתר על כן, קבוצת מחקר בראשות רפאל נמצאת כעת בשלבי פיתוח מתקדמים של אמצעי הנעה שיאפשרו להאיץ את הלוויין מעת לעת. מדובר במנוע חשמלי סולרי זעיר שיוכל לשמור שהלוויין יישאר כל הזמן באותו הגובה.

מגוון המשימות שיכולים המיקרו-לוויינים לבצע הוא נרחב וכולל, בין היתר:

- תצפית אלקטרואופטית (בתחום הנראה, בתחומים אחרים ובשילוב של תחומים).
- תצפית אלקטרומגנטית.
- תקשורת ייעודית.
- משימות נוספות.

את המשימות האלה יכולים המיקרו-לוויינים לבצע הן למטרות אזרחיות והן למטרות צבאיות. עם זאת ראוי להדגיש שהפרדה בין משימות צבאיות למשימות אזרחיות בחלל היא מטושטשת למדי. במקרים רבים עשוי אותו לווין לשמש לשת המטרות.

על החיסרון הנובע מממדיהם של המיקרו-לוויינים ניתן להתגבר לעיתים במידת מה באמצעות הפעלתם בצבירים או בטיסת מבנה. כאשר מדובר בטיסת מבנה בחלל, הכוונה היא



כשמדובר במטוס מהסוג הזה ניתן לשאת את המשגר הן מתחת לגחון והן מתחת לכנפיים. כושר הנשיאה הגדול של מטוסי הענק מאפשר להם לשאת משגרים ממשפחת משגרי "אופק". משגר כזה יאפשר להגדיל את כושר השיגור של ישראל כך שהיא תוכל לשגר מיני-לוויינים כבדים. משגר אווירי גדול גם יאפשר לשגר בו זמנית צברים של מיקרו-לוויינים או מספר רב של ננו-לוויינים (לוויינים שמשקלם פחות מ-10 ק"ג).

בשיגור אווירי קל מדובר בשיגור לוויינים ממשגר ייעודי קל שאותו יכולים לשאת מטוסים קטנים יותר, למשל מטוסי קרב מדגם F-15 או מטוסי מנהלים (דוגמת מטוס ה"נחשון" החדש של חיל האוויר). משגר כזה יכול לשגר מיקרו-לוויין אחד בלבד ממטוס או צבר של ננו-לוויינים. בדרך כלל יתבצע מבצע כזה באמצעות שני מטוסים לכל הפחות. אחד מהם יישא את המשגר, ואילו המטוס האחר ינהל את השיגור, יצפה בו מהצד וידאג לכל היבטי הבטיחות.

היתרון העיקרי של השיגור האווירי הכבד נעוץ בכך שהוא יאפשר לישראל לשגר מיני-לוויינים כבדים. העלאת משקל הלוויינים תאפשר, בין היתר, להגדיל את המטעדים האופטיים ולשפר את ביצועיהם וכן לשגר מיני-לוויינים שמותקנים בהם מטעדי SAR. יתרון נוסף של המשגר הכבד הוא יכולתו לשגר בו זמנית צבר של מיקרו-לוויינים לאותו מסלול.

- העלאת המשגר על מטוס מאפשרת שיגור מהיר למסלול נבחר. כאשר משוגר לווין מהקרקע, חלון הזמנים לשיגור למסלול נבחר הוא מצומצם וחולף. העלאת המשגר למטוס מאפשרת לטוס לעבר נקודת השיגור הרצויה ולעיתים להקדים משמעותית את השיגור למסלול הנבחר.

העלאת המשגר על מטוס מאפשרת שיגור מהיר למסלול נבחר. כאשר משוגר לווין מהקרקע, חלון הזמנים לשיגור למסלול נבחר הוא מצומצם וחולף

- לפיתוח יכולת שיגור מהאוויר יש גם משמעויות טכנולוגיות, ביטחוניות ותדמיתיות רבות חשיבות.

ההבדלים בין שיגור אווירי כבד לשיגור אווירי קל

כאשר מדובר בשיגור מהאוויר ישנן למעשה שתי חלופות מרכזיות: שיגור אווירי כבד ושיגור אווירי קל. בשיגור אווירי כבד מדובר בשיגור ממטוס תובלה גדול (דוגמת "בואינג 747").



בשיגור אווירי קל מדובר בשיגור לוויינים ממשגר ייעודי קל שאותו יכולים לשאת מטוסים קטנים יותר, למשל מטוסי קרב מדגם F-15 או מטוסי מנהלים

מערכות הלחימה תורמת רבות גם לרמת מוכנותן לקראת העידן של שילוב הקשו"ב הטקטי מהחלל. הגישה הקלסית גרסה שיש לבנות פלטפורמות אמל"ח רבות יכולת. למשל, מטוס הקרב נבנה כך שיוכל לבצע משימות רבות ומגוונות: להביא את המודיעין, להוביל את החימוש, לנווט ליעד, לרכוש את המטרות, לשחרר את החימוש, להגן על עצמו מפני מיירטים ואף לבצע את בקרת התוצאות. התפיסה החדשה גורסת שילוב של מרכיבים מבוזרים ברשת לחימה מתואמת, והלוויינים משתלבים היטב בתפיסה הזאת. כמו כן ישתלבו בה היטב הכלים הבלתי מאוישים בכלל והאוטונומיים בפרט, שבפיתוחם נרשמה בשנים האחרונות התקדמות מרשימה. במצב הזה עשוי הסיוע של הלוויינים להתמקד ברמת הבקרה הגבוהה (הבאת המודיעין ויצירתה של תמונת קרב רחבה ועדכנית), בתקשורת ברמה גבוהה (המערכות החדישות של היום אינן נזקקות עוד לניהוג קבוע ולשליטה רצופה) ובבקרת תוצאות בזמן אמת.

ההיבטים הכלכליים

נוכחות ישראל בזירת החלל היא חיונית, אך כרוכה בהשקעת משאבים רבים. כל החלטה שתתקבל בתחום הזה חייבת לנבוע ממכלול רחב של שיקולים ולאחר השוואה עם חלופות אחרות. העיקרון המנחה הוא שתמיד יש לבחון ולאתר את התחומים שבהם היחס בין התשואות לתשומות הוא מיטבי. לרוע המזל, קשה מאוד לכמת נכון את מגוון התשואות. התשואות מן החלל הן רבות ומתפזרות על מגוון רחב של תחומים: ביטחון,

אף שמשגר אווירי קל יכול לשגר לוויינים רק למסלול נמוך יותר מאשר משגר אווירי כבד, יש לו יתרונות. למשל, השיגור ממטוס קרב מאפשר ליהנות מכל היתרונות הברורים של המטוסים האלה: קיומו של צי גדול, שרידות גבוהה על הקרקע, כושר הגנה עצמית באוויר ועוד. מכאן שלמשגר כזה יש משמעות ביטחונית מהמדד הראשונה. צריך לזכור שניתן לצייד כמה מטוסי קרב בו זמנית במשגרים קלים, ואלה יכולים לשגרם כשהם טסים במבנה.

מבחינה אסטרטגית יש למיקור-לוויינים ולשיגור האווירי

ההתפתחות המהירה שחלה בשנים האחרונות בתחום של מערכות הלחימה תורמת רבות גם לרמת מוכנותן לקראת העידן של שילוב הקשו"ב הטקטי מהחלל

חשיבות רבה, שכן הם מאפשרים לפזר נכסים בחלל ולשמור על גורם ההפתעה בזירה. יתר על כן, הם טומנים בחובם גם יכולות ראשוניות לקראת העידן שבו יהיה צורך להגן על יכולותיה של זרוע החלל.

המערכות הארציות והקשו"ב

ההתפתחות המהירה שחלה בשנים האחרונות בתחום של

טכנולוגיה, יוקרה, תדמית ועוד. גם כאשר מתמקדים בזירת החלל עצמה, קשה להחליט במה למקד את עיקר ההשקעות. לכן יש צורך לבנות מודלים מתקדמים שיאפשרו לבצע השוואה נבונה בין החלופות השונות. לעת עתה ההחלטות עדיין מתקבלות בדרך אינטואיטיבית, והן מתבססות על קריטריונים איכותיים. בכל מקרה ההחלטות צריכות להתקבל בשיתוף פעולה בין כל הרשויות המעורבות ולאחר עבודת מטה יסודית ומקיפה.

במהלך עבודת המטה הזאת יש להביא בחשבון את היתרונות הכלכליים הבאים הגלומים בפיתוח התחומים החדשים המוצעים:

- מיקרו-לוויינים ושיגור אווירי עשויים להוזיל משמעותית את מחיר הצבתו של לוויין בחלל. מהערכות ראשוניות עולה שמחיר כולל של מיקרו-לוויין ממוצע (כולל עלות שיגורו) עשוי לנוע בין 5 ל-15 מיליון דולר, בעוד שמחירו של מיני-לוויין (כולל עלות שיגורו) מגיע לסדר גודל של כ-100 מיליון דולר. הורדת מחיר הלוויינים היא תנאי חיוני להשגת רצף

אין ספק שיש יתרונות רבים לרעיון להרחיב את המשימות של מערכות החלל מיישומים אסטרטגיים לעבר יישומים טקטיים. מדובר לא רק ביתרונות ביטחוניים, כלכליים ומדעיים, אלא גם ביתרונות תדמיתיים

מלא של תמיכה בלחימה (להבטחת רצף דרושה לעיתים קונסטלציה של עשרות לוויינים). זהו אפוא גם תנאי חיוני להתקדמות לעבר הרחבת יישומי החלל מהתחום האסטרטגי לעבר התחום הטקטי – המעבר ל"חלל בר מימוש" (Affordable Space).

- שוק המיקרו-לוויינים נמצא עדיין בתחילת דרכו. על-פי תחזיות רבות הוא צפוי לגדול משמעותית בשנים הבאות הן בתחום היישומים הצבאיים והן בתחומים אזרחיים מגוונים. אם תשכיל ישראל להיות גורם מוביל בתחום "החלל בר המימוש", עשויים להיפתח בפניה שווקים רבים בהמשך הדרך.

- פיתוח מיקרו-לוויינים יהיה מנוף להאצת תחומים טכנולוגיים וכלכליים רבי חשיבות כגון מיקרו-אלקטרוניקה, MEMS (מערכות אלקטרו-מכניות זעירות) ואף ננו-טכנולוגיה בהמשך הדרך. להתקדמות משמעותית בתחומים הטכנולוגיים האלה יהיו השלכות רבות על פיתוח מערכות זעירות ליישומים ביטחוניים ואזרחיים.

- גורמים רציניים בעולם מתעניינים בשיתוף פעולה עם ישראל במו"פ של התחומים החדשניים האלה. כמו כן נראה שניתן יהיה לגייס משאבים לקידום הנושא גם ממקורות חוץ. לשיתוף פעולה בין-לאומי, למשל עם גורמים באירופה,

יש כמובן חשיבות כלכלית מיידיית אך גם השלכות מרחיקות לכת על יצירת שיתופי פעולה אסטרטגיים עם חברות מובילות ועם ארגונים רבי חשיבות בקהילה האירופית.

מסקנות

בחנינה ראשונית מעלה שיש חשיבות רבה להרחבת תחום הפעולה של ישראל בחלל מהיישומים האסטרטגיים ליישומים הטקטיים. המעבר הזה עשוי להתאפשר הודות להתפתחות בתחומי המיקרו-לוויינים והשיגור האווירי, אם כי עדיין יש להמשיך לחפש דרכים להוזלת העלויות בשני התחומים האלה. עם זאת אין ספק שבשל מגבלות התקציב הקשות יש לבחון את הרעיונות החדשניים האלה במשנה זהירות מול חלופות אחרות במסגרת עיצובה של תוכנית האב להשתלבות ישראל בחלל. כמו כן מחייבים האילוצים הכלכליים לבחון את האפשרות של שיתוף פעולה עם מדינות מתאימות אחרות והסתייעות בתוכניות מו"פ בין-לאומיות. אין דבר טבעי יותר מאשר ליזום שיתופי פעולה בין-לאומיים פוריים בתחום מערכות החלל, אשר מעצם אופיין בנויות לספק שירותים גלובליים ולסייע הן בעת שלום והן בעת לחימה.

סיכום

אין ספק שיש יתרונות רבים לרעיון להרחיב את המשימות של מערכות החלל מיישומים אסטרטגיים לעבר יישומים טקטיים. מדובר לא רק ביתרונות ביטחוניים, כלכליים ומדעיים, אלא גם ביתרונות תדמיתיים. פריצות הדרך בתחום המיקרו-לוויינים והשיגור האווירי מאפשרות להיעזר בחלל גם בלחימה ברמה הטקטית. עם זאת חשוב לבחון ביסודיות ובזהירות את יחסי העלות-תועלת של התפיסה החדשנית המוצעת כאן ולבחור את דרך מימושה המיטבית. לשם כך יש לבצע את הפעולות הבאות:

- ליזום מחקר מקיף ברמה הלאומית של כל ההיבטים הכרוכים בניצול החלל ללחימה ברמה הטקטית.
- ליזום מחקר מקיף שיבחן את כל ההיבטים הכרוכים בהפעלת מיקרו-לוויינים ושיגור מהאוויר במסגרת הכוונה לנצל את החלל ללחימה ברמה הטקטית.
- לבחון התנעת תוכנית פיתוח נועזת לפיתוח מיקרו-לוויין מתקדם ומקורי.
- לבחון על בסיס המחקרים הנ"ל את כל ההיבטים של שיגור לפי דרישה (LOD) ושל המתנה בחלל ולהשוות ביניהם. כן יש לבחון את שילובן של שתי אסטרטגיות השיגור האלה בתוכניות החלל של ישראל.
- לבחון את האפשרויות לשיתוף פעולה עם מדינות נוספות בתחומים האלה.



האצה וקידום של תהליכי פיתוח בצבא

נוהלי העבודה בצבא אינם מעודדים חדשנות ויעילות. ניתן לשנות את המציאות הזאת באמצעות אימוץ נוהלי עבודה הנהוגים בחברות היי־טק

סגן (מיל') פז יצחק־וינברגר

נקודות תורפה של המערכת הצבאית לעומת זו האזרחית) וכיצד ניתן – תוך ניהול נכון, זהיר ואחראי – לקצור הישגים טובים יותר מסביבת הפיתוח. המאמר אף מעלה רעיונות לשינויים ארגוניים (בין אם שינויים מבניים ובין אם שינויי נהלים או שינויים במנגנוני ההערכה לקידום) הנחוצים לצורך כך.

התחרות בין גופי הפיתוח (או העדרו של המונופול הפיתוחי)

חוק בסיסי: אם אף אחד מהצדדים אינו מרוויח, זו עסקה רעה
אחד המאפיינים המרכזיים של השוק האזרחי, הגורם להאצה משמעותית ולדינמיות בזמני הפיתוח הוא התחרותיות היומיומית בין גופי הפיתוח השונים. במרבית תחומי העשייה

התנאים שעימם מתמודדים גופי הפיתוח בשוק האזרחי שונים בצורה מהותית מהתנאים שעימם מתמודדים גופי הפיתוח הצבאיים

הטכנולוגיים ישנם "שחקנים" רבים – חברות וגופי פיתוח שונים – המייצרים קווי מוצרים הדומים מאוד אלה לאלה מבחינה פונקציונלית. הגופים האלה מתחרים באגרסיביות על ליבותיהם ועל כיסיהם של הלקוחות ומעוניינים להשיג יתרון איכותי לאורך זמן על מתחריהם.

אופי הפיתוח בחברות היי־טק נחלק היום לשתי אסכולות בסיסיות: פיתוח יזום שוק ופיתוח יזום שוק.

פיתוח יזום שוק הוא פיתוח של תשתיות או של יכולות הרלוונטיות לגורמים רבים כדי להחזיר לשוק בצורת מוצר מדף או שירות או כדי להתאים אותן באמצעות שינויים מועטים לצרכים של ארגונים שונים. החברה יוזמת את הפיתוח תוך חזון למימוש הפוטנציאל שלו אצל לקוחות רבים, לרוב תוך איתור פער הקיים ביכולות הקיימות טרם הפיתוח או שוק בלתי ממוצה.

פיתוח יזום שוק הוא פיתוח על־פי דרישה או מכרז ספציפי

המאמר הזה סוקר סוגיה החשובה לחיל המודיעין ולגורמים המפתחים תוכנות בצבא בכלל – סוגיית ההאצה והקידום של תהליכי הפיתוח לשם מתן מענים איכותיים לצורכי המודיעין ולצרכים הטכנולוגיים בזמני תגובה קצרים ככל האפשר.

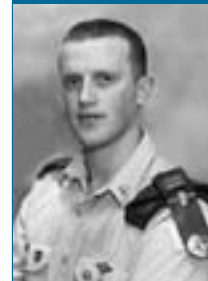
המאמר כתוב באוריינטציה של הנדסת תעשייה וניהול יותר מאשר באוריינטציה טכנולוגית, ולמעשה הוא עורך השוואה בין תנאי הפיתוח הקיימים במסגרת הצבאית לתנאי הפיתוח הקיימים במסגרת האזרחית, ומתוצרי השוואה הזאת הוא מסיק מסקנות החשובות במיוחד לדרגי הניהול הבכיר והניהול הזוטר בגופי הפיתוח בחיל המודיעין בפרט ובצבא בכלל.

התנאים שעימם מתמודדים גופי הפיתוח בשוק האזרחי שונים בצורה מהותית מהתנאים שעימם מתמודדים גופי הפיתוח הצבאיים. השוני בא לידי ביטוי באלמנטים שהם החשובים ביותר לקיצור זמני הפיתוח ולעמידה ביעדים:

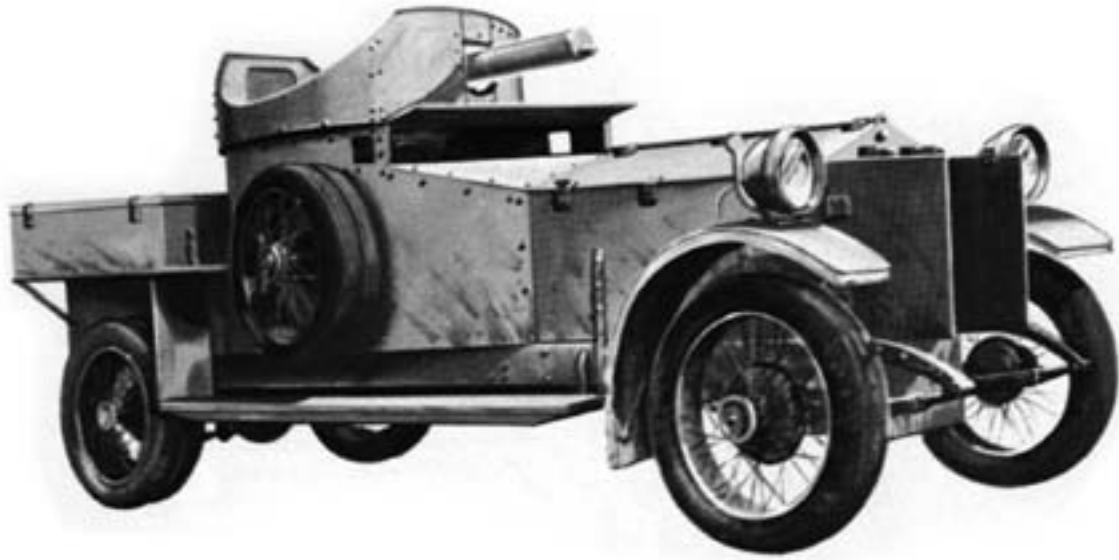
1. תחרותיות בין גופי הפיתוח (העדר מונופול פיתוחי).
2. תחרותיות פנים־ארגונית.
3. קיומם של מנגנוני בקרה טכנולוגיים.
4. לחץ של הלקוח/הצרכן לעמוד בלוחות הזמנים.
5. התחייבויות משפטיות/חוזיות בנוגע לפיתוח.
6. קביעת לוחות הזמנים לפי שיקולי הלקוח לעומת קביעה לפי שיקולים טכנולוגיים.
7. הערכת יחס העמידה בלוחות הזמנים לעומת הערכות פחת (ראו הסבר בהמשך).

8. פיתוחים עצמאיים לעומת פיתוחים מבוססי תשתית.
 9. אופי כוח האדם בגוף הפיתוח.
 10. סוגיות במ"מ וסוגיות רכש תוך שימת דגש על הסרבול בסביבה הצבאית לעומת זו האזרחית.
 11. אופיים של מנגנוני ההערכה והקידום האישי של הפרט.
- המאמר סוקר את הסוגיות האלה בקצרה ומציין כיצד ניתן להביא בחשבון את הנקודות האלה (שמעטות מהן נקודות חוזק, אך רובן

בעבר טכנולוג בכיר
ביחידת האיסוף
המרכזית באמ"ן



"רולס-רויס" משוריין - חמוש במקלע, מודל 1914



גם אם את הפיתוח יזום גוף הפיתוח עצמו ביוזמה עסקית, ללא קשר לדרישה ספציפית או להתקשרות חוזית, וגם אם הפיתוח הוא יזום התקשרות או חוזה, בכל אחד מהשלבים יש תחרות עזה עם גורמי פיתוח אחרים

בפרויקט הם יעילות ופונקציונליות טכנית תוך מתן מענה למפרט ולצרכים הנדרשים במחיר הנמוך ביותר ובזמני האספקה והפיתוח הקצרים ביותר. עצם הגשת ההצעות ותהליך המכרז כולו מקצצים באופן משמעותי בזמני הפיתוח הראשוניים הצפויים. לעיתים אינטרסים עסקיים (כגון תמיכה, אחזקה, חוזים עתידיים, תלות בתשתית) מניבים פיתוח מיידי וקצר הרבה יותר, אפילו במחירים שהם "מחירי הפסד".

ההשקה בין יזום שוק ליזום שוק היא כמעט מלאה, ופיתוח אחד גולש בקלות לתחום האחר. מרבית ההשקות נעשות לאחר שיש כבר מוצר מוגמר. (פיתוח יזום שוק מסתיים, ולאחריו יש כמה פרויקטים יזומי שוק בתחום, או להפך, המופנים לגוף הפיתוח).

היבט נוסף בתחרות הזאת בא לידי ביטוי בשינויי הציפיות של ההנהלה ובגמישות הנדרשת לשם התחרות וההישרדות בשוק. למשל, ייתכן שבעת התחלת פרויקט ה-OCR הסיני ב-2000 הוא תוכנן להסתיים בסוף 2002, אבל בגלל תנאי השוק (טכנולוגיות מתחרות העומדות על סף פריצה לשוק, חוזים נוספים העומדים על הפרק, לקוחות אחרים וכו') היה צורך להאיץ את זמני הפיתוח. ההאצה הזאת באה לידי ביטוי בחברות בהסטת השקעות, בתוספת כוח אדם ובשינוי שיבוצים של כוח האדם ומעל לכול באווירת ביצוע ובתחושה של לחץ תמידי. העובדים נאבקים על המשך קיומו של מקום העבודה שלהם ועל הפרנסה שלהם, וההנהלה מעורבת באורח יומיומי במתרחש במחלקות הפיתוח. המעורבות הזאת מתורגמת לא פעם בנסיבות השוק של היום גם לצעדים קיצוניים ברמת הפרט בתוך פרקי זמן קצרים מאוד. לכן בפרויקטים רבים מתרחש קיצור זמנים משמעותי כדי לעמוד בכל היעדים האלה.

בסביבת הפיתוח הצבאית אנו כמעט שלא מוצאים את

שנועד להעניק מענה ללקוח שיזם את הדרישה ליכולת, לפיתוח או לטכנולוגיה בקבועי זמן מסוימים המתאימים לו לצרכיו העסקיים לשם התנהלות שוטפת או לשם פריצת דרך והשגת יתרון משמעותי על מתחריו וכן לצורכי ייעול. ראוי לציין כי פיתוח יזום שוק יכול להפוך לתשתית לפיתוח יזום שוק.

אולם גם אם את הפיתוח יזום גוף הפיתוח עצמו ביוזמה עסקית, ללא קשר לדרישה ספציפית או להתקשרות חוזית, וגם אם הפיתוח הוא יזום התקשרות או חוזה, בכל אחד מהשלבים יש תחרות עזה עם גורמי פיתוח אחרים.

לדוגמה נבחן פיתוח מוצר OCR (סורק חכם ההופך מסמכים לקובצי מחשב, למשל לקובצי וורד) בסינית. בפיתוח יזום שוק ייתכן, למשל, ששלוש חברות שונות בעולם עובדות בו זמנית על מוצר OCR לסינית המזהה גם כתב יד, לאחר שניתחו את השוק והגיעו למסקנה שלמוצר כזה קיים פוטנציאל מסחרי רב. שלוש החברות (נכנה אותן לצורך הדוגמה Z ו-Y, X) מודעות לכך שיש פיתוח מקביל בחברות מתחרות ויודעות שכל שיקדימו את סיום הפרויקט וישיקו מהר יותר מוצר מדף, כך יכבשו נתח שוק גדול יותר, ויהיה להן יתרון משמעותי על מתחרותיהן הן מבחינת הלקוחות, הן מבחינת הון זמין והן מבחינת שיוך הטכנולוגיה (כפי ש-ICQ מזוהה מאוד עם Instant Messengers. מי מכם לא שמע תיאור של תוכנת מסרים מיידיים דוגמת MSN Messenger או Yahoo Messenger שהיא "כמו ICQ"?)

התחרות הזאת מניבה לחץ לתוצאות, והלחץ הזה מניב מצוינות וחיסכון בזמן.

בפיתוח יזום שוק ניגשות שש חברות למכרז של ממשלת סין לקבל OCR סיני המזהה גם כתב יד. שש החברות מגישות הצעות מתחרות, והגורמים המשמעותיים ביותר לזכייה

בתפקיד, בין מפקדים ופקודים, בין ספקים ולקוחות. התוצאה: אירועים של אי-עמידה בלוחות זמנים, של אספקה לקויה או של עיכובים בלתי סבירים אינם מגיעים לקיצוניות כמו באזרחות (תביעות משפטיות, למשל), אלא במקרה הטוב להבעת חוסר שביעות רצון בולטת מהתנהלות העניינים.

במקרים רבים לא ברור מיהו הלקוח ומיהו קהל הלקוחות, וגם במקרים מתוקנים יותר, שבהם קיימת פונקציה חשובה המתווכת בין הלקוחות לגוף הפיתוח, מרכזת את הצרכים, מסווגת אותם לפי מידת דחיפותם, כותבת אפיונים ומלווה את הפרויקט (דבר שלא קיים בכל פרויקט), עדיין ישנה אי-הפרדה הארגונית בין הלקוח לספק, מה שגורם להם לעיתים להימצא באותו צד של המתרס במקום משני צידי.

כך, למשל, בעוד שלקוח ב"אזרחות" ייטה ללחוץ על זמני פיתוח קצרים להחריד (בתוספת מחויבויות חוזיות וכו'), אבל עליהן ידובר בהמשך), הרי בגוף הצבאי ייתכן בהחלט שגם האינטרס של נציגי הלקוח יהיה לקבוע זמני פיתוח ממושכים כדי לוודא שהמפתחים יעמדו בהם – מה שמבטיח עמידה במשימות וקידום גם למזמיני העבודה.

הלקוחות בצבא מפעילים לחץ על המפתחים רק בעיתות משבר – למשל מלחמה – וכך ניתן היה לראות כיצד באירועים כמו "חומת מגן" או "שריקה מזרחית" הושלמו פרויקטים בעשירית הזמן שהוקצב להם מלכתחילה. זה המקום לציין שבמרבית חברות ההייטק המצליחות סגנון העבודה הרגיל, הנורמלי והשוטף דומה להתנהלות החירום בצבא – למשל דוגמת זו שראינו בעת מבצע "חומת מגן".

ונקודה אחרונה לפרק הזה: בעיית הכפיפות. איש הפיתוח כפוף לכאורה למפקדיו וליחידת הפיתוח ובה בעת לצרכן שלו, הלקוח שלו, ובא במגע עם שני הצדדים. המוטו של הפרק הזה גורס כי "עבד אחד אינו יכול לשרת שני אדונים". ואכן השניות הזאת גורמת לבעיות תפקודיות רבות בפרויקטים של פיתוח צבאי.

הערכת יחס העמידה בלוחות הזמנים לעומת הערכות הפחת

"יוסיף דעת – יוסיף מכאוב"

הערכות פחת הן אחד הזרזים החשובים ביותר לביצוע פרויקט. הערכת פחת היא הערכה של זמני פיתוח מתחת לרף הביצוע הממשי שלהן או בדוחק רב. בהתנהלות הצבאית כמעט שלא קיימות הערכות פחת – בגלל אופי המערכת, אופי התגמול ואופי הערכת הפרטים במערכת.

לדוגמה: נניח עולה הצורך לשפר מערכת קיימת באמצעות הוספת רכיב שיקל להשתמש בה. איש צוות הפיתוח מעריך שמדובר בעבודה שלצורך השלמתה יש צורך בשבוע. ראש הצוות נותן הערכה של שבועיים, בהתחשב בכך שאיש צוות הפיתוח שלו יעסוק באותה עת גם בדברים אחרים, למשל במטלות שיונחתו עליו במפתיע. כמו כן הוא מביא בחשבון סיבוכים לא צפויים ולוקח מקדם ביטחון. הוא עושה זאת כדי לוודא שהוא יעמוד בלוח הזמנים שעליו התחייב ולא יקבל משוב חוזר ונשנה שלפיו הוא "ראש צוות בעייתי שלא עומד בזמנים". ראש המדור יעלה את ההערכה לשלושה שבועות משום

הסממנים האלה. מטעמים ארגוניים כאלה או אחרים מבנה יחידות הפיתוח הצבאיות הוא שמרני וגורס מונופול פיתוחי-תחומי בחלוקה ארגונית. במילים אחרות, מדור מסוים ביחידת פיתוח – למשל בחיל המודיעין – אמון על תחום מסוים, ועליו בלבד. אין מדור מקביל לו ביכולותיו, וכל פרויקט בתחום עובר דרך אותו המדור ודרך אותו הסגל. מצד אחד, אנשי המדור מתמחים בתחום פיתוח מסוים, אך מצד שני הם מונופול ארגוני. הם אלה שיבחנו טכנולוגיות מתאימות, הם אלה שיבצעו את הפרויקט הלכה למעשה, הם אלה שיתמחרו אותו כלפי מעלה, ואין הם צריכים לחשוש מפיתוח מקביל, ממתחרים, מאובדן הלקוח, מ"זכייה" של מדור אחר בפרויקט במקומם וכתוצאה מכך מאובדן מקום עבודתם וכיו"ב.

בקיצור, אחד התמריצים המשמעותיים ביותר לקדמה, לפיתוח, למתן מענים בזמן קצר וליזום בכלל לא קיים בצבא או קיים בו במידה מועטה בלבד. בהמשך המאמר יובהר עוד יותר מדוע המבנה המונופוליסטי-פיתוחי-שמרני הוא בעייתי

בעוד שלקוח ב"אזרחות" ייטה ללחוץ על זמני פיתוח קצרים להחריד, הרי בגוף הצבאי ייתכן שגם האינטרס של נציגי הלקוח יהיה לקבוע זמני פיתוח ממושכים כדי לוודא שהמפתחים יעמדו בהם

(מהיבטים של קידום אישי, של סביבת עבודה ושל מוטיווציה), ויועלו דרכים לשיפור ההליכים ולקיצור זמני הפיתוח באמצעות הנהגת שינויים ארגוניים חכמים שישפיעו בעיקר לטובה ויסבו נזק מועט ככל האפשר.

ברור לכול שסימולציה של סביבת הפיתוח האזרחית אינה אפשרית בשל הקושי העצום (מבחינת התשתיות, ניהול הפרויקטים וניהול כוח האדם) לשכפל יחידות ארגוניות כדי שיתחרו זו בזו, וגם לכך תהיה התייחסות בהמשך.

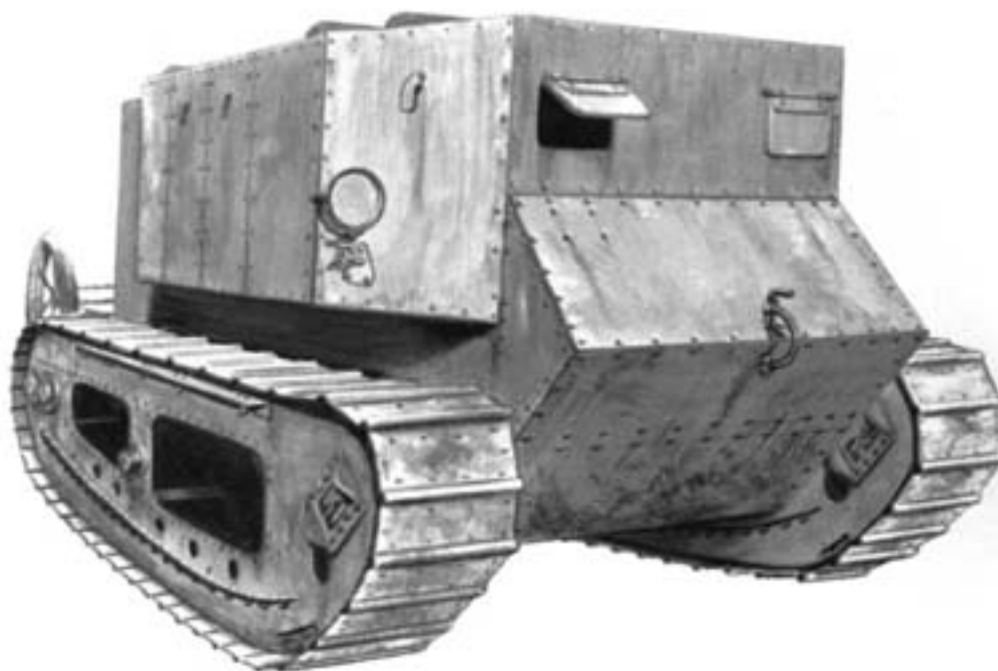
הלחץ מצד הלקוחות/הצרכנים לעמוד בלוחות זמנים

"עבד אחד אינו יכול לשרת שני אדונים"

אחת הבעיות המשמעותיות ביותר הקיימת בגופי הפיתוח הצבאיים היא הגדרת הלקוח והגדרת מידת מעורבותו בתהליכי הפיתוח והפיקוח על לוחות הזמנים הביצועיים. הקושי נובע – בין היתר – מכך שהלקוח והספק משתייכים לאותו ארגון, בין אם מסגרת העל היא רחבה (חילית, פיקודית) ובין אם היא מצומצמת יותר (אותה היחידה, אותו המרכז, אותו הענף וכו'). נוסף על כך מדובר בגוף שאינו פרטי, אלא ציבורי, ומתוקצב על-ידי המדינה.

העובדה שהספק והלקוח משתייכים לאותו ארגון יוצרת יחסים לא בריאים (מבחינת הפיתוח, כמובן). ליחסים האלה יש לעיתים יתרונות לא מעטים בתחומים אחרים) של קרבה ושל הזדהות בין שותפי עבודה או שותפי תפקיד, בין מקבילים

"וילי הקטן" - גרסה ראשונה מוצלחת של רק"ם על זחלים שייצרה חברה בריטית 1915 (William Foster & Co Ltd)



הלקוחות בצבא מפעילים לחץ על המפתחים רק בעיתות משבר - למשל מלחמה

אילו הייתה ההערכה נשאר בתחום השבוע, ייתכן שאיש צוות הפיתוח היה מסיים את הרכיב בארבעה ימים בלבד בעזרת שעות עבודה נוספות, השקעה, בדיקות חוזרות ונשנות ובעיקר בשל היותו נתון ללחץ.

לכל הגורסים כי לא ניתן לנהל פרויקטים לאורך זמן בצורה כזאת, באווירת לחץ ובתמחורי פחת, ושהדבר מוביל כמעט תמיד לאי-עמידה בלוחות זמנים ולכן לחוסר יכולתה של ההנהלה לפקח על פרויקטים, יש לומר כך: מחקרים שנערכו בצוותי פיתוח בתנאים זהים לחלוטין, פרט לגורם הגמישות בלוחות הזמנים, הוכיחו כי באווירת לחץ ובתמחורי פחת יש אי-עמידה בזמנים בשיעור של כ-35% מהמקרים, לעומת כ-10% אי-עמידה בזמנים בלבד בדרכי ניהול זמן ופרויקטים בצורה שמרנית. אך משך ביצוע הפרויקטים בהערכת פחת היה כ-55% בממוצע ממשך הביצוע שלהם במתכונת עבודה רגילה. כלומר:

$$\begin{aligned} \text{הערכה שמרנית: } 1 &= 1.1 \times 1.1 \\ \text{הערכת פחת: } 0.7425 &= 0.55 \times 1.35 \times 1 \\ \text{הפרש יחס: } &1 : 0.675 \end{aligned}$$

במילים אחרות: פרויקטים בהערכת פחת אורכים 67.5% מהזמן שאורכים פרויקטים שמרניים. בקיצור, מדובר בחיסכון של שליש מהזמן! פרויקט שאורך 24 חודשים בניהול שמרני, ייארך רק 16 חודשים בניהול לוחץ, וזאת בהנחה שאכן מגיעים ל-35% סטיות בזמנים ובהערכה שמרנית רק ל-10% (לעיתים

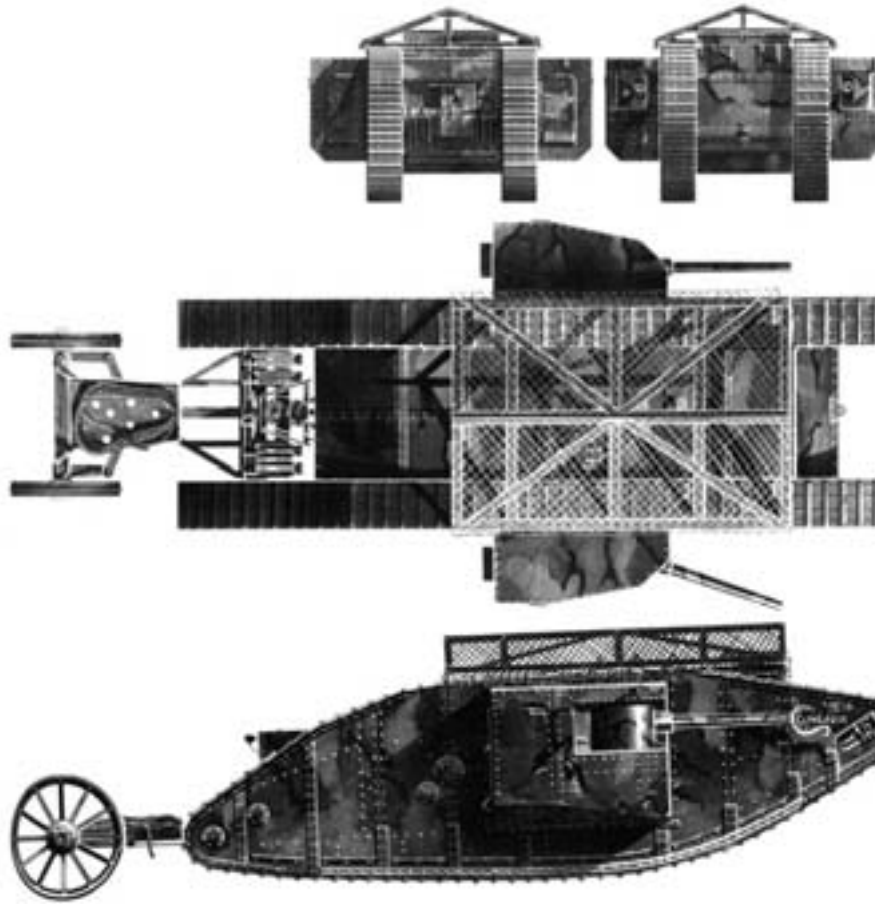
שהוא רוצה לקחת מקדם ביטחון נוסף ומשום שהוא חושש מתקלות במערכות מבצעיות וכו'. בסופו של דבר עשוי התמחור ללקוח להגיע לחודש שלם של עבודה, בעוד שההערכה הראשונית הייתה, כאמור, של שבוע עבודה.

הלקוח יחליט לתת עדיפות לעבודה ולבצע אותה – או לדחות אותה – על-פי שיקוליו ועל-פי לוחות הזמנים השגויים שניתנו לו. אם הוא יחליט לבצע את עבודת הפיתוח, הרי שאיש צוות הפיתוח יקבל את ההוראה לעבוד על הוספת הרכיב

איש הפיתוח כפוף לכאורה למפקדיו וליחידת הפיתוח ובה בעת לצרכן שלו, הלקוח שלו, ובא במגע עם שני הצדדים

ולהשלים את המלאכה בתוך חודש ימים. התוצאה תהיה, כמובן, שההערכה המוגזמת והמנופחת תהפוך למציאות ותגשים את עצמה, תוך עמידה מופתית בלוחות הזמנים. איש צוות הפיתוח לא יהיה בלחץ עבודה ובלחץ להפיק תוצרת. הוא לא הספיק לסיים את כל מה שתיכנן לאותו יום? לא נורא. יש לו חודש שלם. שעות נוספות (אחד היתרונות הגדולים במערכת הצבאית), השקעה יתרה, ויתור על זמן חופשי – כל אלה יתפוגגו בגלל ה"דד-ליין" הלא מאיים.

טנק MKI, שפותח על בסיס "וילי הקטן", חומש בשני תותחים בצידי ובארבעה מקלעים



משום שמפתחי הטכנולוגיות בצבא הם מונופול שאין לו מתחרים, ומשום שלא קיים בצבא גוף "איפכא מסתברא" טכנולוגי, ומשום שגוף המופקד על תחום מסוים אחראי עליו בלבד ומנהל את הביקורת העצמית שלו, נוצר חוסר במנגנוני בקרה טכנולוגיים

בקרה טכנולוגיים.

לעיתים ניסיונות הלקוח לבצע בקרה טכנולוגית כזו או אחרת נתקלים במסך עשן – מכוון או לא מכוון – בדמות מינוח טכנולוגי מפולפל, ולרוב נציגי הלקוח אינם בעלי הכשרה טכנית מתאימה להתמודד עם המידע הזה וחייבים לקבל את הנימוקים שניתנים להם כמות שהם.

הקמתו של צוות "איפכא מסתברא" טכנולוגי, שישלול תפיסות קיימות, יטיל ספק בבחירות טכנולוגיות, ינסה לתקף ולהוכיח בעצמו תפיסות וכיוונים שגויים, ושיהיה לו משקל רב בהערכה ובקידום של טכנולוגים במערכת הצבאית, ישפיע לטובה על איכות התוצרים ועל זמני הפיתוח.

צוות ה"איפכא מסתברא" יוכל לייעץ באורח בלתי תלוי ללקוחות, לבקר הערכות של זמני פיתוח, לבחון טכנולוגיות וכיווני פיתוח ולהיות מעין מנגנון בקרה מדגמי מאיים שגם יטייב כל חלקה שבה הוא ייגע, אך גם יטייב חלקות שבהן אין הוא נוגע – מעצם הידיעה כי ייתכן שביקורת של הצוות תיערך בפרויקט, וכי לדבר יהיו השלכות על קידום המעורבים בדבר. הדבר דומה לביקורות התקופתיות המתקיימות בשלישות

עודף התמחור גורם לחוסר עמידה גם בהערכות המופרזות! אם הדרגים הבכירים מודעים למקדמי הבטיחות ולהערכות הפחת ופועלים בהתאם לכך, זמני הפיתוח מתקצרים תוך שיפור הבקרה, השליטה והניהול, וכסף רב נחסך.

קיומם של מנגנוני בקרה טכנולוגיים

"אם אינך מצליח לשכנע אותם – בלבד אותם" (הארי טרומן)

במונופול הפיתוח שקיים במערכת הצבאית לוקים מנגנוני הבקרה הטכנולוגיים בחסר. מדור או ענף בודד הם האמונים על הפיתוח בתחום מסוים. בעוד שגופי פיתוח אזרחיים זוכים לביקורות מעמיקות חוזרות ונשנות של גופים טכנולוגיים בלתי תלויים וחשופים לתחרות ישירה המאפשרת גם ללקוחות ולהדיטות להשוות בין מוצרים וטכנולוגיות, הרי במסגרת הצבאית הדבר כלל אינו קיים.

משום שמפתחי הטכנולוגיות בצבא הם מונופול שאין לו מתחרים, ומשום שלא קיים בצבא גוף "איפכא מסתברא" טכנולוגי, ומשום שגוף המופקד על תחום מסוים אחראי עליו בלבד ומנהל את הביקורת העצמית שלו, נוצר חוסר במנגנוני

בנושאים כמו ניהול כוח אדם, בטיחות וכו'. תמיד התפלאתי כיצד ישנם ממלאי תפקידים המנהלים פרויקטים בהיקף של מיליוני דולרים, בוחרים ומתווים כיוונים טכנולוגיים, בונים את מערכי התשתית של צה"ל ואת מערכי ההתרעה לזמן חירום, ולא נעשית עליהם שום ביקורת מקצועית אמיתית מחוץ ליחידה הפיקודית שבה הם משרתים.

אני בטוח שכפי שמתגלים סטיות מהנורמה וליקויים בקרב גורמי מנהלה, שלישות, חימוש ותחזוקה – למרות מעורבות ופיקוח פיקודי בביקורת – כך יתגלו סטיות כאלה גם בקרב

כפי שבקרה מגלה סטיות מהנורמה וליקויים בקרב גורמי מנהלה, שלישות, חימוש ותחזוקה, כך היא תגלה סטיות כאלה גם בקרב גורמים טכנולוגיים

גורמים טכנולוגיים, והכספים שצה"ל יחסוך בתחום הזה יהיו רבים. נוסף על כך גם תניב הבקרה הפריה רעיונית חשובה. כמו כן ראוי לשלב טכנולוגים איכותיים בקרב הלקוחות עצמם ולא רק בגופי הפיתוח כדי שיוכלו להעריך וללוות את הפרויקטים מצד הלקוח תוך הבנה מעמיקה של הסוגיות העומדות על הפרק. העדר מנתחי מערכות מקצועיים מטעם הצרכן, המלווים ומאפיינים פרויקטים, ואיוש התפקידים האלה (אם הם בכלל קיימים) על-ידי מי שאינם טכנולוגים הם בעיה קשה מאוד.

אופי מנגנוני ההערכה והקידום של הפרט ואופי כוח האדם בגוף הפיתוח הצבאי

"אנשים חכמים הם האנשים שדעתם כדעתנו" (לה רושפוקו)
ישנם הבדלים מסוימים בין כוח האדם העומד לרשות הגופים הצבאיים לבין כוח האדם העומד לרשות חברות ההיי-טק בעולם האזרחי. ההבדל הבולט ביותר הוא גיל האנשים. באופן כללי ניתן לומר כי כוח האדם בגוף הצבאי צעיר יותר. לגיל צעיר אומנם מתלווים התלהבות, מוטיווציה ורעיונות חדשים ורעננים, אך גם חוסר ניסיון וחוסר בגרות ובשלות.

בצבא גם ישנה דיפרנציאציה גדולה יותר בין הפרטים המשרתים ובתנאי השירות שלהם. כך, למשל, ישנם חיילי חובה המשתכרים כ-350 שקלים בחודש ומשרתים מכוח חוק שירות החובה. לצידם משרתים אנשי קבע זוטרים, המתעתדים לשרת תקופות קצרות בקבע (בין שנה לשלוש שנים), וכן קצינים ונגדים שמתכוונים לפתח קריירה צבאית במשך שנים ארוכות. אלה האחרונים יכולים לזכות לדירוגים דוגמת דירוג מחקר ולפעמים להשתכר כמו חבריהם באזרחות (ולעיתים אף יותר מהם).

כל אלה – משרתי חובה, משרתי קבע קצר ומשרתי קבע ארוך – דרים בכפיפה אחת במסגרת המערכת הצבאית. נוסף על כך קיים שיתוף פעולה עם התעשייה האזרחית, ולעיתים מצויים בכפיפה אחת גם גורמים אזרחיים.

מקלות וגזרים

בחיים האזרחיים המניע החשוב ביותר לקיצור זמני פיתוח ולהישגיות הוא "המקלות והגזרים". ה"גזרים" מגיעים בדמות בנוסים שמנים, הטבות יוצאות דופן, אופציות, תגמול על הישגיות וכיו"ב. אלה הם אלמנטים שכמעט לא קיימים בצבא. כך, למשל, עובד בתעשיית ההיי-טק יודע כי אם יעלה בידו לחסוך 80 אלף דולר באמצעות חיסכון בזמן או באמצעות רעיון מקורי, הוא צפוי לתגמול נאות: העלאת שכר, קידום, בונוס וכו'.

לעומת זאת עובד במערכת הצבאית יודע כי כישוריו לא יקדמו אותו באופן משמעותי מבחינה כלכלית, וכי גם אם יפגין כשרון יוצא דופן, הרי לכל היותר הוא יקודם בקצב מעט יותר מהיר מעמיתיו – הכול במסגרת כללי הקידום הנוקשים של הצבא הנקבעים על-פי פז"ם ומדדים שלא בהכרח קשורים לתפוקה ולייעול. למשל, יחסים בין-אישיים עשויים לעיתים להיות רלוונטיים לקידום הרבה יותר מאשר כישורים. המסקנה היא אפוא שדרכי הקידום בצבא והעדר תגמול של ממש על ייעול ועל חשיבה יצירתית מעודדים בינוניות ופוגעים בחשיבה היצירתית וברצון לייעל ולשפר. העדר המוטיווציה להצטיין ולייעל בא לידי ביטוי במשפטים הבאים, שאותם ושכמותם ניתן לשמוע הרבה מאוד בצה"ל:

- "מה ייצא לי מזה?"
- "מה, השתגעת? אנחנו עובדים ככה יופי כבר 10 שנים. למה לעבוד כמה חודשים בשביל לשנות דבר כזה? זה העסק של אבא שלך?"
- "אז חסכתי, יופי. קיבלתי משהו? הם חסכו מיליונים, אני קיבלתי לחיצת יד וטפיחה על השכם!"
- "אני עובד כמו חמור לפחות 60 שעות בשבוע ומעלה רעיונות מדהימים, מצטיין שוב ושוב, חוסך מאות אלפי שקלים ליחידה ובגלל זה בקושי רואה את האישה והילדים,

עובד במערכת הצבאית יודע כי כישוריו לא יקדמו אותו מבחינה כלכלית, וכי גם אם יפגין כשרון יוצא דופן, הרי לכל היותר הוא יקודם בקצב מעט יותר מהיר מעמיתיו

ואילו ישראל האפס מהמחזור שלי הולך כל יום הביתה ב-17:30 אחרי שהוא עובד ברוגע ומסתחבק עם כולם, מבלה עם המשפחה, עושה עשירית תפוקה ממני, ובסך הכול קיבלתי מיניורס"ן שנה לפניו, ואנחנו משרתים היום באותם התנאים (או יותר גרוע: ישראל זכה ראשון לקידום)".

כאמור, לא רק מנגנוני התגמול לוקים בחסר, אלא גם מנגנוני הקידום למצטיינים, ואין בקרה אמיתית רוחבית על יכולות העובדים. הקידום נעשה במסגרות מדוריות או ענפיות מצומצמות יחסית, וכך יכול להיות שביחידה נתונה משרתים 200 טכנולוגים, ופשוט מטעמי תפוזרת כוח אדם בתחומים שונים יישארו בצה"ל דווקא האנשים הפחות מוצלחים. שינוי השיטה למתן פרסי ייעול בצה"ל, כך שיחולק שיעור

טנק בינוני C - גרסתו האחרונה של הטנק הבריטי שלחם במלחמת העולם הראשונה. הוא חומש רק בארבעה מקלעים



הפיתוח הצבאי סובל, בין היתר, ממחלה ממארת המונעת ממנו לתת מענים מהירים ודינמיים

קיצוניים אף ניתן לנקוט אמצעים משמעתיים, לפסול מקצוע, להחליף תפקיד וכיו"ב.

אשר לאנשי קבע ואזרחים - קשה יותר להניף מולם "מקלות", ולכן צריך לשאוף לכך שה"מקלות" יהיו מובנים בתוך תוכניות הקידום לצד ה"גזרים". להלן דוגמה להמחשת העניין: סרן יוסי מתמנה לראש פרויקט חדשני בחמ"ן שמיועד להסתיים בתוך שנה וחצי. היות שיוסי הוא קצין מבטיח, הצבא מעוניין לתת לו צ'אנס לנהל את הפרויקט המהפכני והמוביל ואף להשאיר אותו בשירות ולקשור אותו אליו במסגרת תוכנית לקשירת המרכיב האיכותי.

יוסי חותם קבע לארבע שנים נוספות, מה שמבטיח לו מינוי רס"ן, והוא זוכה להטבות דוגמת רכב צמוד ומענק גדול. אך בתום שנה רואים מפקדיו כי הפרויקט שבניהולו הוא כושל. לפטר את יוסי במצב כזה לא כדאי, וגם אין "מקלות" של ממש שניתן להפעיל נגדו. גם "גזרים" רלוונטיים אין, ובשנים הקרובות התנאים של יוסי מובטחים, ולמעשה מדובר בבעיה. יכול להיות שהפרויקט כשל רק בגלל העובדה שהעומד בראשו "מבוצר" ובטוח במעמדו.

אילו, למשל, היו מסכמים עם יוסי בסיכום ראיון כי יאריך את שירותו בשנה נוספת למען הפרויקט, וכי אם הפרויקט יתבצע לשיעור רצונה של היחידה, מובטח לו שיתקבל לתוכנית השירות, היה ליוסי מניע חזק במשך כל אותה השנה

מסוים מהרווחים (למשל, 5%) למייעל עצמו - גם אם מדובר בסכום גבוה, שלא מאפיין בדרך כלל שכר במגזר הציבורי - והערכות רוחביות (מבדקים מקצועיים, סדנאות שבסופן בחינות, בחינת תוצאות קורסים שאליהם נשלחים אנשי הקבע לשם הערכה, צוותי בחינה אקדמיים בשילוב האוניברסיטאות, הערכות של צוות ה"איפכא מסתברא" נוסף על חוות הדעת של המפקד ושאלון סוציומטרי) יבטיחו שיקודמו האוכלוסיות האיכותיות יותר.

כאשר מדברים על אוכלוסיית חיילי החובה, גם ה"מקלות" וגם ה"גזרים" הם שונים בתכלית. פיקוד באמצעות דוגמה אישית, דרבון, ניצול רגשי לאומיות ורצון לתרום למדינה הם במקרה הזה הגזרים העיקריים.

לאוכלוסיית חיילי החובה ניתן להציע גם "גזרים" הנוגעים לקידום אישי מסוג אחר, למשל הבטחה לצאת לקורס קצינים, להדרכה, להכשרות מקצועיות וכו'. אלה הן הטבות שתורמות גם לצבא אך גם לחייל אישית, ולכן הן "גזרים" מצוינים. חייל שהצליחו לטעת בו מוטיוציה יפגין תמיד רמת ביצועים גבוהה יותר מחייל שפועל רק בתוקף "הנחתות" מלמעלה שאין הוא מזדהה איתן.

"מקלות" לחיילים בשירות חובה יכולים להיות קשורים לתנאי השירות (למשל, עיכוב יציאה לבית) אך גם לשירות עצמו (מתן פרויקטים פחות מאתגרים, עיכוב קידום). במקרים

להוכיח את עצמו, להצטיין, לדאוג שהפרויקט יהיה מוביל ויעמוד בלוחות הזמנים. במילים אחרות: אם הפרויקט מצליח, יוסי זוכה לקידום ולשיפור תנאיו. אם הפרויקט נכשל, יוסי מסיים את שירותו בתום השנה. רצוי אפוא להחתים אנשי קבע לפרקי זמן קצובים, בהתאם לפרויקטים ובכך להציע להם גם "מקלות" וגם "גזרים".

התחייבויות חוזיות/משפטיות בפרויקטים של פיתוח "העובדות אינן מפסיקות להתקיים משום שמתעלמים מהן"

התחייבויות חוזיות/משפטיות היא הבסיס לכל עסק הנעשה בעולם האזרחי. מוסד החוזה ומעמדו הרם בחברה שלנו מיועדים להבטיח ביצוע איכותי ויעיל ככל האפשר תוך עמידה בהתחייבויות. כל חוזה כולל בתוכו סנקציות הניתנות לאכיפה – ומכאן כוחו – נגד מי שלא עומד בהתחייבויותיו או סוטה מהן. התחייבויות חוזיות/משפטיות עומדות גם בבסיסה של כל אינטראקציה בין העולם הצבאי לזה האזרחי (הזמנות מהתעשייה נעשות במסגרת משפטית נוקשה). אולם בתוך הצבא, בפרויקטים של פיתוח פנים-ארגוני, הדבר כלל אינו קיים. האמת היא שחבות ואחריות משפטיות, מסגרת חוזית מחייבת וסל של פיצויים מוסכמים מראש במקרים של חריגה מלוחות

קיימת מעין התעלמות שבשתיקה ממחדלים (כישלון הפרויקט, אי-עמידה בלוחות זמנים), ואף שישנם מנגנוני בקרה מסוימים, תחקירים, הפקת לקחים וכו', אף אחד לא ייענש כלכלית, "יפשוט רגל" או יסבול מסנקציה חמורה אחרת כלשהי שממנה היה סובל בעולם האזרחי

הזמנים או מיעדי הפיתוח הם מניע משמעותי ביותר לפיתוח ולקדמה.

בצבא הדבר לא קיים הלכה למעשה, ולא קיים מנגנון של פיצוי. למעשה, קיימת מעין התעלמות שבשתיקה ממחדלים (כישלון הפרויקט, אי-עמידה בלוחות זמנים), ואף שישנם מנגנוני בקרה מסוימים, תחקירים, הפקת לקחים וכו', בסופו של דבר אף אחד לא ייענש כלכלית, יפשוט רגל או יסבול מסנקציה חמורה אחרת כלשהי שממנה היה סובל בעולם האזרחי.

אני מציע לחולל שינוי ארגוני שיעביר את מרב השליטה במשאבים לידי היחידה המקבלת את התוצר, הצרכן. הספק יתחרה על סל המשאבים הנחוץ לצורך הפיתוח, וכך גם ייבנה מבחינה ארגונית לאורך זמן בהתאם לצורכי הצרכן ולא בהתאם לצרכיו שלו. לכל פרויקט ייקבעו מסגרת זמן ותקציב, ויחתם חוזה בין היחידות המשתתפות, שיכלול פיצויים מוסכמים

מראש. מנהל היחידה הטכנולוגית ינהל אותה למעשה כעסק רווחי. אי-עמידה בתפוקות או בזמנים בהתאם לחוזה תחייב פיצוי כפי שהוסכם מראש, והפיצוי ייגרע מתקציב היחידה. מודל כזה (המתואר כאן באופן בסיסי ביותר. מובן שיש לפתח אותו לעומק) ישפר את איכות העבודה ואת קצב הפיתוח וגם יאפשר לבודד אנשים ופרויקטים בעייתיים ביתר קלות. נוסף על כך הוא יעורר את מודעות הרמות הגבוהות למחדלים ובה בעת ייצור מדד איכותי לתפקוד המנהלים הבכירים בעצמם. למשל, אל"ם שנאלץ לפצות שוב ושוב את צרכניו (יחידות אחרות) היות שהפרויקטים שלו אינם עומדים במסגרת החוזית הוא למעשה מנהל של ארגון פושט רגל. זה מעיד על יכולתו לנהל, או ליתר דיוק על אי-יכולתו לנהל, ויכול לשמש מדד טוב לקידום או לאי-קידום ואף להדחה של מנהלים בכירים מרמת סא"ל ומעלה.

סרבול הסביבה הצבאית לעומת זו האזרחית

הפיתוח הצבאי סובל, בין היתר, ממחלה ממארת המונעת ממנו לתת מענים מהירים ודינמיים. המחלה הממארת הזאת היא הסרבול הנובע מהיותו "כלוא" בתוך הסביבה הצבאית.

בשל סיבות מוצדקות רבות – ובהן סיבות משפטיות ותקציביות והרצון לפקח על טוהר המידות ועל השימוש בכספי ציבור – הליכי הרכש בצבא הם איטיים בכמה סדרי גודל לעומת אלה שבחברה אזרחית פרטית ובוודאי שלעומת אזרח פרטי בודד. אומנם להליכים האלה יש יתרונות אובייקטיביים רבים – למשל הם מאלצים לבצע מחקרי צפי מתקדמים – אבל במקרים מסוימים הם "מפילים את המערכת" והופכים את הצבא ללא רלוונטי, לא יעיל ולא תחרותי. נוסף על כך הצבא מוגבל מבחינת ההתקשרויות למגוון ספקים מצומצם יחסית, וזו בעיה.

לדעתי, הגישה הכללית הננקטת בצבא בתחום הזה היא נכונה, אך יש ליצור נישות שבהן תתאפשר גישה מהירה יותר. דוגמה קלסית לכך היא מוצר שמספקת חברה קטנה זרה, אשר סביר להניח כי בהסבה קלה יוכל לספק תועלת משמעותית בשווי של מאות אלפי דולרים לאחת מיחידות צה"ל. הדבר ראוי לבחינה מדוקדקת, אך קודם כול יש לשים יד על המוצר האמור, שעלותו כ-15 אלף דולר, והוא גם מצריך תצורה של שרת שאינו סטנדרטי בצה"ל.

בשל סוגיות במ"מ, בשל סוגיות רכש, בשל סוגיות מכרז, בשל סוגיות ספק ייתכן שמשך חודשים רבים כלל לא יוכל צה"ל לבחון את המוצר האמור, אף שזהו הכיוון שעליו הוחלט (והכוונה היא רק לבדיקה מדוקדקת, לא לרכישה בהיקף מלא). במקרה פרטי שאני מכיר לא הצליח צה"ל לשים את ידו על המוצר החיוני, שכן הליכי הרכש נתקעו בצינורות הביורוקרטיה במשך שנתיים. בסופו של דבר רכש את המוצר אזרח שמשאביו מצומצמים לאין ערוך מאלה של צה"ל, אך יתרונו הגדול היה שהוא לא נאלץ לבקש אישורים כלשהם לביצוע הרכישה. ייתכן שלאחר בדיקה היה מתגלה שהמוצר כלל אינו מתאים לצרכיו של צה"ל, אך לנו לא הייתה כלל אפשרות לברר זאת. אילו היה המוצר נבחן במהירות, היו עולות חלופות אחרות ומושוות אליו,

כך שהעובדה שלא יכולנו כלל לשים יד עליו הביאה למעשה לעיכוב מצטבר גדול הרבה יותר.

את הבעיה הזאת ניתן לפתור באמצעות יצירת גופי ביניים לביצוע רכישות. זו יכולה להיות חברה מסחרית כלשהי, אזרח העובד בעבור הצבא או אף חייל שניתן לו היתר לפעול בדפוס אזרחי. לגוף ביניים כזה צריך להעמיד תקציב מיוחד, וכן יש לתת לו סמכות לפעול באופן עצמאי ובלתי תלוי. בדרך הזאת ניתן לפתור בעיות במהירות וליצור דינמיקה חשובה הנעדרת

הצבאית הפועלים לאור עקרונות דומים ותוך התייחסות אליהם – מקומות שהשיגו הצלחות פנומנליות בתחום הפיתוח. מדובר בהצלחות שלא היו מביישות את טובי המוחות בתעשייה. כולנו גם מכירים חברות היי־טק שהקימו יוצאי יחידות טכנולוגיות של צה"ל. רבות מהחברות האלה זכו להישגים טכנולוגיים וכלכליים אדירים – בין היתר בזכות אימוצם של דפוסי עבודה שנרכשו בזמן העבודה במערכת הביטחון.

מטרת המאמר הזה הייתה להציג צורת חשיבה אחרת, ואילו הייתי נדרש לסכם אותו במשפט אחד, הייתי אומר: Think Different!

הדברים שהכי חשוב לזכור הם שלמרות השוני הגדול בין הסביבה הצבאית לזו האזרחית, מדובר בסך הכול באותה הסביבה: המאפיינים מאוד דומים, התוצר הרצוי מאוד דומה, ודברים שהם סטנדרט בתעשייה ובאזרחות יכולים בהסבה מזערית להתאים ולטייב את העבודה בסביבה הצבאית.

מטרת המאמר היא לטפח מודעות לנושא ואולי גם להתניע מהפכת Think Different בפיתוח הצבאי.

- המהפכה הזאת תכלול, למשל, מסלולי קידום והדחה מסודרים יותר, תלויי הישגים ופיתוח.
- המהפכה הזאת תכלול שינויים ארגוניים – למשל אימוץ של דפוס היחסים שבין ספק ללקוח.
- המהפכה הזאת תכלול שינויים בתחום השליטה על המשאבים ותגמול היחידות לאחר שיהפכו לעצמאיות מבחינה כלכלית. כפועל יוצא מכך תספק המהפכה הזאת בקרה משופרת על תפקוד הדרג הניהולי־פיתוחי הבכיר בצבא.
- המהפכה הזאת תכלול הקמת צוות "איפכא מסתברא" טכנולוגי.
- המהפכה הזאת תכלול ביזור המונופולים הפיתוחיים הרווחיים בצבא, ולו באופן מדגמי.
- המהפכה הזאת תקים גופים שינטרלו מוקדי סרבול צבאי ברכש ובמחקר טכנולוגי.
- המהפכה הזאת תעגן סטנדרטים איכותיים וסמי־משפטיים במערכת היחסים הפנים־צבאית בתחומי הפיתוח.
- המהפכה הזאת תעודד הערכות פחות ותחרותיות ולכן גם מצוינות והישגיות.
- המהפכה הזאת תעודד הכנסת מדדים חדשים, רוחביים, לקידום במערכת הצבאית.
- המהפכה הזאת תעודד פתיחות מחשבתית ובחינה רצינית ותדירה של רעיונות ארגוניים וייעוליים.

את המהפכה הזאת אפשר לממש בשלמותה או בחלקה. אך גם אם מחליטים לא לממשה כלל, חשוב כי היא תישאר בגדר רעיון המנקר בראש מדי יום והמשפר את העבודה.

ולסיום אביא את דבריו של ג'ורג' ברנרד שאו:

"הניסיון הוא דבר נפלא, שכן בעזרתו אתה מבחין בטעויות שנעשות בכל פעם שאתה חוזר עליהן".

אני מקווה שהקוראים ילמדו מניסיוני ומניסיונם גם יחד, וכי יזכו לשפע של הצלחות בתחומי הפיתוח והייעול – תהיה אשר תהיה הדרך שבה יילכו.

למרות השוני הגדול בין הסביבה הצבאית לזו האזרחית, מדובר בסך הכול באותה הסביבה: המאפיינים מאוד דומים, התוצר הרצוי מאוד דומה, ודברים שהם סטנדרט בתעשייה ובאזרחות יכולים בהסבה מזערית להתאים ולטייב את העבודה בסביבה הצבאית

בדרך כלל מהמערכת הצבאית. הדינמיקה הזאת קיימת באזרחות והיא הנותנת לחברות האזרחיות את היתרון בתחום המחקר.

בעיניי הזה ניתן לומר שהמערכת הצבאית לוקה בחוסר גמישות בגלל ההליכים הנהוגים בה בתחומי הרכש והתקצוב, התכנון לטווח ארוך, הצורך לשמור על ביטחון שדה ובגלל דפוסי התקשרות נוקשים עם גורמי חוץ, בעוד שגופים אזרחיים יכולים להפגין גמישות בתחומים האלה – מה שמאפשר להם לפעול בזריזות רבה ובעלות מינימלית. החיסכון בזמן ובעלויות הוא קריטי – במיוחד כשמדברים על התמודדות מודיעינית, המאופיינת בדינמיות עצומה.

בהשקעה מינימלית ובאמצעות איוש התפקידים החדשים האלה באנשים מהימנים ואיכותיים ניתן יהיה לגשר על הפער הזה שבין הצבא לעולם החברות המסחריות תוך שמירה על טוהר המידות, על ביטחון השדה ועל ההתנהלות היעילה. התמורה לכך תהיה השגת גמישות בתחומי הפיתוח והמחקר.

סוף דבר

"עץ להסקה לא מוכרים בעור, כפי שדגים לא מוכרים ליד האגם" ישנם דברים רבים שברור לכולם כי הם אמיתות אוניברסליות, דוגמת הפתגם שלעיל. המאמר הזה לא התיימר להציג אמיתות כאלה, והמציאות מורכבת הרבה יותר מכפי שהוצג במאמר הזה, המאופיין בתמציתיות טהורה ככל האפשר ובפישוט של המציאות ובהכללות (חלקן מדויקות, חלקן גסות, רובן בתחום האפור שבאמצע).

חשוב לציין שהמאמר הזה לא נכתב כדי לבקר מציאות עגומה, כביכול, אלא כדי להאיר כמה נקודות קריטיות שחשוב לשים לב אליהן. רבים מאיתנו מכירים מקומות רבים במערכת



האסטרטגיה של הכוח המזערי



מאמרו של ד"ר שאול שי "הטרילוגיה של המערכות העוקבות" לא מדגיש את העובדה המרכזית: אסטרטגיית "העיצוב מחדש", שבמסגרתה פולש הצד החזק למדינה התומכת בטרור, רק שופכת שמן על גלגלי הטרור. האלטרנטיבה ההגיונית היא להילחם בטרור בלי לנסות להחליף את המשטר של המדינות שתומכות בו

סא"ל (מיל') דני רשף

הנוכחות של כוחות הצד החזק בטרטוריה של הצד החלש.

- **השלב השלישי** – המדיני – נועד לשלב את המשטר החדש שקם בחסות הצד החזק במשפחת העמים כיישות מדינית לגיטימית. עד כה לא הושג השלב הזה בשום מערכה. ד"ר שאול שי איבחן את חולשתה של אסטרטגיית "העיצוב מחדש", אך מעבר לניתוח של המצב הקיים לא ניסה להסביר מדוע נקט הצד החזק דווקא את האסטרטגיה הזאת ולא הביע את דעתו אם יש חלופה מעשית למלחמה בטרור העולמי במקומות שיש בהם שלטון האוהד את הטרור או אף מסייע לו באופן פעיל.

לפני שאציג אסטרטגיה חלופית למלחמה בטרור אציין שתי הסתייגויות לקביעות המופיעות במאמרו של ד"ר שי. הראשונה: הדוגמה הישראלית המתאימה למודל שמציג שי למלחמה בטרור היא מלחמת לבנון ביוני 1982. המלחמה הזאת הייתה ניסיון לעצב משטר חדש ללבנון כדי להילחם בטרור הפלסטיני (וכדי להשיג מטרות נוספות). במבצע "חומת מגן" (מרס 2003) אומנם הפעילה ישראל את יתרונה הצבאי והטכנולוגי, אבל המבצע התנהל תוך מאמץ לשמור על

המייצב – נועד לייצב את המציאות החדשה שנוצרה בעקבות השלב הראשון. על-פי הניתוח של ד"ר שאול שי עצמו השלב הזה הוא בעייתי מאוד – בראש ובראשונה בגלל קריסת השלטון והמערכות הקיימות. נוצר חלל פוליטי, שאת מקומו תופסת במהירות אנרכיה. הסיבה: גורמי כוח רבים בצד החלש נאבקים ביניהם כדי

מלחמת לבנון הייתה ניסיון לעצב משטר חדש ללבנון כדי להילחם בטרור הפלסטיני וכדי להשיג מטרות נוספות

לרשת את השלטון שקרס. במאבק הזה נוצרות בריתות ומתחוללות התפתחויות שאי-אפשר לחזות ולהעריך מראש. המאבק בתוך אוכלוסייה אזרחית, שחלקה הגדול לא היה מעורב כלל בטרור, והאחריות לשלומה שוחקים בהדרגה את הלגיטימציה מבית ומחוץ להמשך המלחמה בטרור באמצעות המשך

במאמרו "הטרילוגיה של המערכות העוקבות" (מערכות 405, פברואר 2006) מתאר ד"ר שאול שי בקווים כלליים את האסטרטגיה שנוקט, לדעתו, הצד החזק והדמוקרטי כאשר רמת הטרור שמפעיל נגדו הצד החלש עוברת את סף ההבלגה. כדי להמחיש את התזה שלו מביא ד"ר שי דוגמאות מהמערכות באפגניסטן, בעיראק, ובצ'צ'ניה וכן את מבצע "חומת מגן" שניהלה ישראל נגד הפלסטינים.

על-פי הניתוח של ד"ר שי נוקט הצד החזק תגובה בת שלושה שלבים, שאותה הוא מכנה "הטרילוגיה של המערכות העוקבות", ושלחן תיקרא "אסטרטגיית העיצוב מחדש":

- **השלב הראשון** – המעצב – נועד לשנות את המציאות הפוליטית שממנה צמח הטרור תוך שימוש ביתרון הכוח הצבאי העצום של החזק. צבאו של הצד החזק מנסה לאכוף משטר אחר ומציאות חדשה על אותן החברות שמתוכן צומח הטרור.
- **השלב השני** –

שירת בעבר בלבנון





האיפול התקשורתי המלא על פעילותו של צבא רוסיה והאמצעים הקיצוניים והפראיים שהוא נקט בצ'צ'ניה לא היו יכולים לצאת אל הפועל ולהתקבל בשום מדינה דמוקרטית בעולם הדוגלת בזכויות אדם, בשקיפות ובתקשורת חופשית

מתגבשים בעיראק קדרים של פעילי טרור מנוסים, כך שגם אם תסתיים המלחמה בעיראק, לא יביא הדבר לקץ הטרור משם. מאחר שמטרת הטרור היא לזרוע אנדרלמוסיה, אי־ודאות ופחד ולהתיש את יריביו, הרי שמדיניות "העיצוב מחדש" רק מקילה עליו להגשים את המטרה הזאת – על חשבון המשאבים של הצד החזק הלוחם בטרור.

להלן אציג אסטרטגיה חלופית למלחמה בטרור, שאותה אני מכנה "אסטרטגיית הכוח המזערי". ואלה הם עיקריה של האסטרטגיה הזאת:

- המאבק בטרור הוא ארוך טווח ונמדד במונחים של עשור ומעלה. לכן צריך להצטייד באורך נשימה צבאי, כלכלי ופוליטי.
- יש לשמור – ככל שרק ניתן – על היציבות הפוליטית, החברתית והכלכלית ועל שגרת החיים במדינות התומכות בטרור או שמשלימות עם כך שהוא יוצא משטחן. ללא היציבות

במלחמה פראית ועקובה מדם. המחיר העצום שמשלם הצד החזק על אסטרטגיית "העיצוב מחדש" עלול בסופו של דבר להכריע אותו. למשל, המחיר

ההסתבכויות בצ'צ'ניה, באפגניסטן, בעיראק ובלבנון נבעו בעיקר מניסיון כושל לנצל את הלגיטימציה שיש למלחמה בטרור כדי להשיג מטרות אחרות, שעליהן אין הסכמה

המצטבר – הכלכלי, המוסרי והמדיני (אובדן הלגיטימציה מבית ומחוץ) – שמשלמת ארה"ב על נוכחותה בעיראק עלול להכריע אפילו אותה. ובינתיים

השלד הפוליטי ועל הסביבה המדינית של הפלסטינים. ישראל לא נגררה במקרה הזה למערכה דוגמת זו שמנהלת עתה ארה"ב באפגניסטן ובעיראק.

ההסתייגות השנייה: הקביעה שרוסיה היא מדינה דמוקרטית שנויה במחלוקת. האיפול התקשורתי המלא על פעילותו של צבא רוסיה והאמצעים הקיצוניים והפראיים שהוא נקט בצ'צ'ניה לא היו יכולים לצאת אל הפועל ולהתקבל בשום מדינה דמוקרטית בעולם הדוגלת בזכויות אדם, בשקיפות ובתקשורת חופשית.

אסטרטגיה חלופית למלחמה בטרור

ברגע שהצד החזק פותח – במסגרת המאבק בטרור – במערכה שנועדה להחליף משטרים, בהכרח מתרחבת המלחמה והופכת גם למאבק לאומי־תרבותי נגד הכובש הזר. כשמדובר במדינות מוסלמיות, היא הופכת גם למלחמת דת נגד הכופרים. מדובר לרוב

חיילים אמריקנים בעיראק



המחיר העצום שמשלם הצד החזק על אסטרטגיית "העיצוב מחדש" עלול בסופו של דבר להכריע אותו. למשל, המחיר המצטבר - הכלכלי, המוסרי והמדיני (אובדן הלגיטימציה מבית ומחוץ) - שמשלמת ארה"ב על נוכחותה בעיראק עלול להכריע אפילו אותה.

הזאת הופך המאבק בטרור למאבק לאומי-תרבותי-דתי רחב ויקר יותר כפי שהוסבר לעיל.

יש להילחם בטרור באמצעות הפעלת כוח מזערית וממוקדת בשיתוף עם כוחות מקומיים. יישום נכון של האסטרטגיה הזאת מקטין מאוד את ממדי השחיקה של המדינה הלוחמת בטרור ואת ממדי השחיקה הפוליטית של מנהיגי הדמוקרטיה הנלחמת בטרור. במילים אחרות: האסטרטגיה הזאת מאפשרת לקברניטי המדינות הדמוקרטיות, התלויים בדעת הקהל בארצותיהם, לשמור על הלגיטימיות ועל התמיכה בהם ובמלחמה לאורך זמן רב ואולי אפילו להנחיל את מתכונת המאבק למי שמחליף אותם.

האסטרטגיה של הכוח המזערי אינה רעיון תיאורטי, אלא האסטרטגיה שנוקטת ארה"ב במדינות רבות, ובהן פקיסטן, סעודיה, תימן וכווייט, סודן, סומליה, אינדונזיה, ניגריה וצ'אד. במבצע "צדק מוחלט" באפגניסטן (נובמבר 2001) לא נלכדו בכירים באל-קאעידה, אלא נהגים, טבחיים, שומרי ראש ובלדרים של הארגון. אלה לא יכלו לספק מידע משמעותי על תשתית הטרור בעולם. הבכירים והחשובים באמת נלכדו כולם מחוץ לאפגניסטן ועיראק - בעיקר בפקיסטן, אבל גם בארצות אחרות. המידע מהחקירות ושיתוף הפעולה עם השלטונות במדינות האלה הביא לסיכול התארגנויות טרור רבות מאוד במערב. למעשה הצליח שיתוף הפעולה השקט הזה לדכא את אל-קאעידה ולצמצם מאוד את רמת הפעילות שלו. כיום הטרור המוסלמי במערב הוא יותר פרי של יוזמות מקומיות ולא תוצר של רשת חובקת עולם הנמצאת בשליטה מרכזית ממערב אפגניסטן.

המשותף לכל הלחימה המוצלחת הזאת בטרור הוא העובדה שהיא מתבצעת בשיתוף הממשלות המקומיות בתוך המבנה הפוליטי הקיים ובמגבלות האיזונים המקומיים. שיתוף הפעולה הזה מתקיים גם עם שליטים שמעולם לא נבחרו, ושאינם מהם מנהיגים שלטון דיכוי אכזרי נגד תושבי ארצותיהם. סעודיה ופקיסטן, שתי בעלות ברית

חשובות של ארה"ב, אף היו ממיסדות התשתית לתופעה של אל-קאעידה באמצעות חינוך, הסתה ואימונים. "אסטרטגיית הכוח המזערי" היא בעצם המרשם הבדוק ביותר למלחמה בטרור העולמי. היא אינה מכרסמת

המחיר העצום שמשלם הצד החזק על אסטרטגיית "העיצוב מחדש" עלול בסופו של דבר להכריע אותה

בממסדים הפוליטיים של המערב, אינה מהווה סעיף משמעותי בתקציבי המלחמה ולמעשה כמעט שאינה חודרת לתודעה של דעת הקהל, אלא אם מתרחשת תקלה דוגמת זו שגרמה למותם של כפריים חפים מפשע בפקיסטן, או כאשר התפוצצות מסתורית מחסתלת בתימן חבורת טרוריסטים או כאשר התקשורת מדווחת בהרחבה על לכידת רב מחבלים בארץ זו או אחרת. אין ספק ששיתוף הפעולה המבצעי-מודיעיני של רוב המדינות המוסלמיות עם המערב נעשה בלב ולב ובאווירה של שוק

מזרחי-תמידי. לרוב המדינות האלה יש מה להסתיר מארה"ב ועל מי להגן - ובהם מבוקשים בכירים במערב. למרות זאת התוצאות מצדיקות את עצמן ועולות לאין ערוך על כל מה שהושג בדרך אחרת במחיר מבהיל.

השאלה המטרידה היא מדוע נקטו המדינות החזקות את אסטרטגיית "העיצוב מחדש" למלחמה בטרור שהיא כה הרסנית מבחינתן, בעוד שברשותן יש אסטרטגיה חלופית המיושמת בהצלחה רבה ובמחיר זול להפליא. התשובה ההגיונית האפשרית היא שלמלחמות האלה היו מטרות נוספות. כשם שלישראל היו מטרות נוספות, סמויות, במלחמת לבנון, כך היו לארה"ב מטרות בעיראק שהן הרבה מעבר למאבק בטרור. הטרור היה התירוץ ולא הסיבה למלחמה. לכן, לדעתי, טעה ד"ר שאול שי כשקבע כי "הטרילוגיה של המערכות העוקבות" היא תגובת הדמוקרטיה החזקות לטרור החלשים. ההסתבכויות בצ'צ'ניה, באפגניסטן, בעיראק ובלבנון נבעו בעיקר מניסיון כושל לנצל את הלגיטימציה שיש למלחמה בטרור כדי להשיג מטרות אחרות, שעליהן אין הסכמה.



הטנקים הסובייטיים לא היו נחותים



במאמרו "כמה היבטים על מודיעין טכנולוגי" (מערכות 405, פברואר 2006) כותב ד"ר עזריאל לורבר שהטנקים הסובייטיים שהשתתפו במלחמת האזרחים בספרד לצד כוחות הממשלה היו נחותים מהטנקים ששלחו הגרמנים לפרנקו. זו קביעה הרחוקה מהאמת, ומציאות שדות הקרב בספרד הוכיחה אחרת

סא"ל (מיל) ד"ר עמיעד ברזר

לחלוטין שכוח האש של הטנקים הסובייטיים עלה בהרבה על כוח האש של הטנקים הגרמניים, והעובדה הזאת התבררה עד מהרה גם לכוחות המורדים בשדה הקרב. שתי התקפות של המורדים על מדריד שנערכו בינואר ובפברואר 1937 נבלמו באש השריוניות והטנקים הסובייטיים. מהאש הזאת נפגעו 28 טנקים גרמניים. בעקבות הקרבות האלה הורה מפקד השריון הגרמני והיועץ של פרנקו לענייני שריון, אוברסטלוטננט (סגן-אלוף) וילהלם ריטר פון תומה' לשריון הגרמני להימנע מלהיכנס לקרב עם טנקים סובייטיים כל עוד הדבר אפשרי. כמו כן הוא הבטיח פרס בסך 500 פזטות למי שיצליח ללכוד טנק T-26 במצב סביר.

נחיתות הטנקים הגרמניים הניעה את גרמניה לתגבר את המורדים בכמויות ניכרות של תותחי נ"ט 37 מ"מ, שהתברר כי היו יעילים וחדרו את הטנקים הסובייטיים מטווח של 900 מטר. השריון הגרמני החל לבלוט בשדה הקרב החל מיולי 1938, אולם ההתפתחות הזאת לא נבעה משינויים באיכויות הטנקים אלא מהצלחת המורדים להשיג שליטה באוויר וכתוצאה מהיחלשותם של כוחות הממשלה.

המועצות לעזרת כוחות הממשלה היו מסוג T-26 (כ-280 טנקים) ומיעוטם היו מסוג BT-5 (כ-50 טנקים). ה-T-26 היה טנק איטי יחסי, שנועד לסייע לחי"ר, ובעל שריון דק (6-13 מ"מ). יתרונו הגדול היה בחימושו העיקרי - תותח 45 מ"מ, שירה פגזים חודרי שריון ופגזים נפיצים. ה-T-26 היה טנק מהיר יחסית, ועובי שריונו ותותחו היו כמו של ה-T-26.

**נחיתות הטנקים הגרמניים
הניעה את גרמניה לתגבר
את המורדים בתותחי נ"ט
37 מ"מ, שהיו יעילים וחדרו
את הטנקים הסובייטיים
מטווח של 900 מטר**

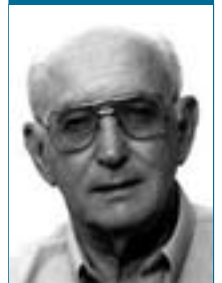
הטנקים ששלחה גרמניה לעזרת כוחות המורדים (כ-290) היו מהסוגים PzKpfw IB ו-PzKpfw IA שהיו חמושים בשני מקלעי MG-7.92. ייצור הטנקים האלה החל עם עליית היטלר לשלטון, והם שימשו לאימון ולרכישת ניסיון עד להצטיידות המתוכננת בטנקים בינוניים. מהשוואת הנתונים הטכניים ברור

במאמרו של ד"ר עזריאל לורבר "כמה היבטים על מודיעין טכנולוגי", שהתפרסם במערכות האחרון (גיליון 405, פברואר 2006) נכתב: "התברר שהטנקים האלה [הטנקים הסובייטיים שלחו לעזרת כוחות הממשלה - ע"ב] היו נחותים מהטנקים ששלחו הגרמנים לפרנקו". (שם, עמ' 49). זו קביעה הרחוקה מהאמת, ומציאות שדות הקרב בספרד הוכיחה אחרת. אני מקווה שהיא לא הומצאה כדי לתמוך בחשיבות של איסוף המידע הטכנולוגי, שהוא עניין חשוב כשלעצמו, אלא שנפלה שגגה. בהמשך אציג כמה עובדות יסוד בנוגע לתכונות הטנקים שלחמו בספרד ובנוגע לתהליך פיתוחו של ה-T-34 בברית המועצות בעקבות המלחמה הזאת.

הטנקים במלחמת האזרחים בספרד

ככלל ניתן לומר שהמדינות שתמכו בכל אחד מהמחנות במלחמת האזרחים בספרד שלחו אליהם את הטנקים שהיו בשימוש בצבאותיהן שלהן באותה העת. רוב הטנקים ששלחה ברית

היסטוריון עמותת השריון





ב-T-34 יושמו אפוא לקחים ברמה הטכנו-טקטית שהופקו בספרד ובמנצ'וריה, אך הוא כלל גם פיתוחים שנבעו מהערכות המתכננים הסובייטים בנוגע לתנאים שישררו בשדה הקרב העתידי

פיתוח ה-T-34

כאמור לעיל, הטנקים הסובייטיים עלו באיכותם על הטנקים הגרמניים בהתמודדות של טנק נגד טנק. מדוע הם הסיקו אפוא שעליהם לפתח טנקים מתקדמים יותר מהטנקים שהם הפעילו בספרד? לשאלה הזאת יש שתי תשובות: הניסיון המעשי שצברו הסובייטים בספרד ותורת השריון הסובייטית.

1. עצם השתתפותם של טנקים סובייטיים בלחימה איפשרה לאנשי השריון הסובייטים לעמוד על מגבלותיהם הטכניות. חשוב לזכור שהמלחמה בספרד הייתה הפעם הראשונה שבה נבחנו הטנקים הסובייטיים בשדה הקרב.

2. תפעול השריון הסובייטי בספרד היה משועבד לטקטיקה ולמבצעים אופרטיביים מקומיים, שבהם נדרשו הטנקים לסייע לחי"ר ולא לפעול לפי התורה הסובייטית – תורת המערכה העמוקה – שגרסה כי טנקים ישתתפו בקרב ההבקעה, הכיתור וההשמדה של כוחות האויב, ואילו טנקים מהדרג השני יהיו הכוח שינצל את ההבקעה לחדירה לעומק ולפעולה נגד עתודות האויב.

כבר במהלך המלחמה בספרד הסיקו יועצי השריון מברית המועצות שהתלוו לצבא הממשלה שצריך לשפר את המיגון הזקק של הטנקים ולהגביר את מהירותם

ואת כושר ניידותם. בתחילת 1938 נערכה פגישה בין גורמי תכנון סובייטיים למפקדי צבא, שבה נבחן הניסיון שנרכש בספרד והועלו הערכות בנוגע לאיומים הצפויים בעתיד. בפגישה הזאת הוחלט כי יש לתכנן טנק חדש שיחליף את ה-T-26 ואת ה-BT-5, והוגדרו הדרישות המבצעיות ממנו. למשל, שיהיה עמיד בפני תותחי נ"ט מתקדמים שיעלו על תותח הנ"ט הגרמני בקוטר 37 מ"מ, שחמושו יכלול תותח בקוטר גדול יותר מאשר התותח המיושן בקוטר 45 מ"מ ושהמנוע שלו יהיה בעל הספק גדול יותר.

דעתם של הגרמנים הייתה שהטנקים שנשלחו לספרד היו שלב ביניים לא מוצלח, ונחיתותם רק חיזקה את הערכתם שההשקעה בפיתוח הטנקים החדשים היא נכונה, ויש צורך להתמקד בייצורם

ניסיון נוסף בתפעול טנקים קנו סובייטיים בלחימה המוגבלת נגד צבא יפן בגבול מנצ'וריה-מונגוליה (מאי-אוגוסט 1939). את ניצחונם במערכה הזאת הם השיגו עקב עדיפותם המכרעת בשריון: הסובייטים הפעילו במערכה הזאת כ-430 טנקים וכ-230 שריוניות נגד

כוחות יפניים שכללו בעיקר יחידות חי"ר. במהלך הלחימה נפגעו והוצתו טנקים סובייטיים רבים מפגיעת בקבוקי תבערה.² הלקח שהפיקו מכך הסובייטים היה כי יש לייצר טנקים שיהיו פחות דליקים, ובעקבות זאת הם החליפו את מנועי הבנזין בטנקי ה-BT-7 (שפעלו במערכה במנצ'וריה) במנועי דיזל. מאוחר יותר הותקנו מנועי דיזל גם בטנקי ה-T-34. מנוע הדיזל אכן פחות דליק ממנוע הבנזין, וכן התברר שיש לו יתרונות רבים אחרים.

ב-T-34 יושמו אפוא לקחים ברמה הטכנו-טקטית שהופקו בספרד ובמנצ'וריה, אך הוא כלל גם פיתוחים שנבעו מהערכות המתכננים הסובייטים בנוגע לתנאים שישררו בשדה הקרב העתידי. במילים אחרות: לא יהיה זה נכון לקבוע שה-T-34 הוא אך ורק פרי הניסיון שנצבר בהפעלת טנקים במלחמת האזרחים בספרד.

ברוח מאמרו של לורבר ניתן לשאול כיצד השפיעה הנחיתות של הטנקים הגרמניים – כפי שהתגלתה בספרד – על פיתוח הטנקים בגרמניה. התשובה היא שהדו"חות על מגרעות הטנקים הגרמניים בספרד ששלח פון תומה לא חידשו למתכננים הגרמנים מאומה. ללא קשר ללחימה בספרד עסקו הגרמנים כבר ב-1934 בפיתוחם ובתחילת ייצורם של טנקים נושאי תותחים (PzKpfw 3 ו-PzKpfw 4). דעתם הייתה שהטנקים שנשלחו לספרד היו שלב ביניים לא מוצלח, ונחיתותם רק חיזקה את הערכתם שההשקעה בפיתוח הטנקים החדשים היא נכונה, ויש צורך להתמקד בייצורם.

הערות

1. וילהלם ריטר פון תומה מונה ב-1 בספטמבר 1942 למפקד הכוחות הגרמניים בצפון-אפריקה והיה ממלא מקומו של רומל (מפקד ארמיית השריון אפריקה, דהיינו המפקד של כל כוחות הציר בצפון-אפריקה). ב-4 בנובמבר 1942, בסופה של מערכת אל-עלמיין, נפל פון תומה בשבי הבריטים.
2. ראוי לציין שבמלחמת האזרחים בספרד נעשה בפעם הראשונה שימוש בבקבוקי תבערה נגד טנקים, אך היו אלה מקרים מעטים, בעוד שהיפנים, שהיה להם רק מעט נשק נ"ט, הרבו להשתמש בהם.



החוקר התברבר בשטח



סיקורת ספרים

תא"ל (מיל") אלישיב שמשי כתב ספר על נושא חשוב - כיצד השפיעו טעויות ניווט של מפקדים על תוצאות קרבות ("איפה אני נמצא, לעזאזל?"). אבל לפחות הפרק בספר העוסק בקרב החרמון ב־1973 רצוף בשגיאות כה רבות, עד כי כל מסקנותיו הן חסרות ערך, ואין למפקדי צה"ל מה ללמוד מהן

אל"ם (מיל") משה גבעתי

רבים ככל האפשר כדי להצליב עדויות, לבחון תצלומי אוויר וכד'. זה גם המקום לציין שלדעתי טוב תעשה הוצאת "מערכות" אם תפרסם ספרים העוסקים בהיסטוריה הצבאית של מדינת ישראל רק לאחר שיעברו ביקורת במחלקת ההיסטוריה של צה"ל. בדרך זו היא תוכל לצמצם במידה רבה את מספר הטעויות בפרסומיה.

להלן כל הטעויות ואי־הדיוקים שמצאתי לפי סדר הופעתם בפרק:

● **"כבר בתחילת המלחמה נפל מוצב החרמון הישראלי בידי הסורים"** (עמ' 55). על מוצב החרמון הישראלי – מוצב בעל חשיבות אסטרטגית ראשונה במעלה שהיה באוקטובר 1973 בשלבי בנייה מחדש – הגנה בפרוץ המלחמה מחלקה מוקטנת של גולני. בשעה הראשונה של המלחמה תקף את המוצב גדוד צנחנים 82 של צבא סוריה שהגיע אליו במסוקים וברגל בחסות הרעשה ארטילרית. בקרב גבורה הצליחו לוחמי גולני לבלום את הסורים ולמנוע מהם לכבוש את המוצב. רק לאחר כיממה נפל המוצב. בקרבות במוצב ובסביבתו נפלו 13 לוחמים ובעלי תפקידים אחרים.

● **"לאחר ניסיון נפל של חטיבה 1 לכבוש את החרמון חזרה הוחלט בפקוד הצפון לצאת להתקפה נוספת"** (עמ' 55). ב־8 באוקטובר ניסה כוח של צה"ל לחבור למוצב החרמון, שגורל אנשיו לא היה

החרמון ("הולכים על הגובה, אבל בכיוון ההפוך", עמ' 55–64). אולם כבר בהקדמה לפרק נתקלתי בטעות קשה. וכך כותב שמשי: "כוח מגדוד 51 טעה בהתמצאות בשטח, הלך בכיוון ההפוך, וכתוצאה מכך הגדוד לא יכול היה להשלים את המשימה בכוחות עצמו". אכן פלוגה מוקטנת לא הגיעה ליעדה בשל טעות בניווט, אבל לא מהסיבה הזאת לא הצליח גדוד 51

הטעויות נובעות מכך ששמשי כתב את הפרק בהסתמך על שני מקורות בלבד - אחד מהם מיושן

להשלים את משימותיו. כפי שאציג בהמשך, זו לא הטעות היחידה בפרק. הטעויות – שיפורטו להלן – נובעות מכך ששמשי כתב את הפרק בהסתמך על שני מקורות בלבד: עדותו של מג"ד 51 בקרב ופרק מתוך ספר מיושן שנכתב על חטיבת גולני ורחוק מלהיות מקור מוסמך על מה שבאמת התרחש בקרב. חקר קרבות הוא עניין רציני, ועל החוקר אותם מוטלת האחריות להתבסס על מקורות ראשוניים כגון הקלטות של רשתות קשר, יומני מבצעים, פקודות מבצע, סיכומי מלחמה, תחקירי שבויים ועוד, לחקור מפקדים

העובדה שקציני צבא בסדיר ובמילואים מכתתים את חרבותיהם לעטים היא ראויה ומכבדת את הצבא המגדיר את עצמו "ארגון לומד". לכן שמחתי כאשר הגיע לידי באחרונה הספר "איפה אני נמצא, לעזאזל?" שכתב תא"ל (מיל") אלישיב שמשי וראה אור בהוצאת "מערכות". בחלקו הראשון עוסק הספר בהתמצאות מפקדים בשדה הקרב או ליתר דיוק בטעויות ניווט של מפקדים בשדות הקרב שהשפיעו, לדברי המחבר, על תוצאות הקרבות. מדובר בנושא חשוב ומרתק, שכן לא מעט קרבות של צה"ל אכן הושפעו במידה רבה מטעויות ניווט של מפקדים. חשיבות רבה יש, לדעתי, גם לחלקו השני של הספר העוסק בצדדים הטכניים של ההתמצאות במרחב.

בהקדמה לספר כותב אלון משה יעלון (באותה עת סגן הרמטכ"ל) ש"הספר הוא מסמך מרתק ובעל חשיבות לכל אלה העוסקים או מתעניינים במקצוע הצבאי". בעקבות מחקר שערכתי על הקרבות בחרמון במלחמת יום הכיפורים – מחקר שראה אור במאי 2005 – משך את תשומת ליבי בעיקר הפרק הרביעי בספר, העוסק בקרב של חטיבה 1 לכיבוש

חוקר במחלקה להיסטוריה של צה"ל



אלישיב שמשי

איפה אני נמצא, לעזאזל?

על התמצאות בשדה הקרב



ידוע. הכוח כלל פלוגת חי"ר מגדוד 51, את חפ"ק מג"ד 51, שתי פלוגות חי"ר מגדוד 17, את חפ"ק מג"ד 17, חצי מפלס"ר גולני, שני טנקים מגדוד 77 ואת חפ"ק המח"ט. את הפעולה יזם המח"ט, אל"ם אמיר דרורי, ואישר אלוף הפיקוד, יצחק חופי. מטרת הפעולה הייתה לחלץ את החיילים שנלכדו במוצב החרמון. ללא מידע מודיעיני, ללא סיוע אווירי וללא סיוע ארטילרי הצליח הכוח להגיע לקרבת המוצב תוך שהוא מניס את גדוד קומנדו 183 הסורי שהיה ערוך על גבעה 1614, גורם לו לעשרות נפגעים, מתגבר על מחרוזות מוקשים ומשמיד כוחות סוריים שיצאו נגדו להתקפות נגד. למרבה הצער בלם את הכוח הממונע גדוד צנחנים 82 הסורי שהיה ערוך על הרכסים שממערב למוצב. בשל מספרם הרב של הנפגעים

חקר קרבות הוא עניין רציני, ועל החוקר אותם מוטלת האחריות להתבסס על מקורות ראשוניים כגון הקלטות של רשתות קשר, יומני מבצעים, פקודות מבצע, סיכומי מלחמה, תחקירי שבויים ועוד, לחקור מפקדים רבים ככל האפשר כדי להצליב עדויות, לבחון תצלומי אוויר וכד'

נערכה בתאריך 21-22 באוקטובר 1973 על-ידי שתי חטיבות חי"ר. לפי התוכנית, על חטיבת הצנחנים הוטל לכבוש את מוצב החרמון הסורי, ועל חטיבת חי"ר 1 (גולני) הוטל לכבוש את מוצב החרמון הישראלי" (עמ' 55). ההתקפה השנייה – מבצע "קינוח" – הייתה מבצע פיקודי, שבמסגרתו הוטל על חטיבה מוקטנת של צנחני מילואים (317) לכבוש את כל החרמון הסורי, ובכלל זה את מוצב "הפיתולים", את מוצב החרמון הסורי ואת שיא החרמון. על חטיבה 1 מוקטנת, מתוגברת בכוחות שריון והנדסה, הוטל לכבוש את כל כתף חרמון ואת מוצב

התקבלה בעקבות הקרב ב-8 באוקטובר, אלא הייתה קיימת מהרגע שבו נכבש המוצב ב-6 באוקטובר. כיבוש החרמון מחדש לא ירד מסדר היום של המטכ"ל ושל פיקוד הצפון בשום שלב של המלחמה, שכן נפילתו של מוצב החרמון פגעה קשות ביוקרתו של צה"ל. הידיעה על אובדן המוצב ואנשיו העיקה על הממשלה, על המטכ"ל, על אמ"ן, על חיל האוויר, על פיקוד הצפון ועל חטיבה 1 במשך כל ימי המלחמה. המועקה הזאת הייתה חריפה במיוחד בשל אי-הוודאות בנוגע לגורל הנעדרים.

● "ההתקפה השנייה לכיבוש החרמון

נאלץ המח"ט לבקש אישור לסגת בלא שהושגה המטרה – חבירה למוצב החרמון הישראלי וחילוץ הלכודים שנותרו בו – אף שכל כתף חרמון ממג'דל-שמש ועד למורדות הדרומיים של גבעה 2072 כבר הייתה בידי הכוחות של חטיבה 1. היה זה קרב יום רצוף גילויי גבורה, שבו נהרגו 23 לוחמים ומפקדים ו-55 נפצעו. אי-אפשר לסכם קרב כזה במילים "ניסיון נפל". ועוד הערה בנוגע למשפט שלעיל: ההחלטה לכבוש את החרמון מחדש לא



קרב החרמון השני הוכרע בעיקר בזכות דבקותם במשימה של לוחמי גדוד 51 שלמרות האש הכבדה שניתכה לעברם ועשרות הנפגעים שספגו נאחזו בפאתי היעדים ולא נסוגו בשום שלב

מ"פ ב' שטעה בניווט, ולכן לא דיווח זאת למג"ד. משעה 03:20 בערך, עת החל סגן אליעזר מיכאלי לנוע לעבר גבעה 19 בהוראת המג"ד, הוא שוחח עימו שלוש פעמים בלבד. בשעה 04:04 הוא דיווח שהוא נמצא על הדרך וממשיך לנוע לעבר הגבעה, והמג"ד איחל לו הצלחה. בשעה 04:30 בערך שאל אותו המג"ד מה מצבו, ומיכאלי השיב שהוא בשלבי טיפוס. המג"ד ענה לו: "יפה, סוף". לאחר ארבע דקות ניסה המג"ד להבין היכן נמצא מיכאלי, וזה השיב שהוא נמצא בירידה לפני העלייה. השיחה נקטעה, ומאז לא שוחחו יותר מיכאלי והמג"ד. בשעה 05:00 קרא מיכאלי למג"ד בקשר כדי לבקש ממנו שיודיע לטור הממונע שהופיע ממזרח לו על הכביש שלא יפתח עליו באש, אך המג"ד לא שמע אותו בשל ההמולה בקשר. במקום המג"ד ענה הסמג"ד וניסה לברר היכן נמצא מיכאלי. מיכאלי השיב שהוא נמצא שתי גבעות לפני גבעה 19, אך הוא לא יכול היה לומר בדיוק היכן הוא נמצא. באותה שעה הוא כבר עלה על גבעה 24 מכיוון דרום. בשעה 05:20 בערך נפצע המג"ד ופונה מהשטח. באותה שעה ממש זיהו אנשי הטור הממונע שניסו להתקדם לעבר הרכבל העליון את אנשי פלוגה ב' על גבעה 24, ומאחר שחשבו שאלה סורים, פתחו לעברם באש. מהאש נפצעו שלושה לוחמים. בניסיונותיו להפסיק את האש לעברו קרא מיכאלי לקצין האג"ם, רס"ן יואב לוי, שנטל את הפיקוד על הקרב לאחר שהמח"ט ומג"ד 51 נפצעו. מתעבורת הקשר ביניהם עולה שלא מיכאלי ולא קצין האג"ם הבינו היכן נמצא מיכאלי. בשעה 05:43 העלה מיכאלי השערה שהוא נמצא על גבעה 22. רק בסביבות השעה 08:40 הבין קמב"ץ גדוד 51, סגן רן גינוסר, שפלוגה ב' נמצאת בעצם ממערב לכביש, קרי על גבעה 24.

● **"הלילה הבהיר לא סייע למפקדים בשטח ההררי בו הם פעלו. היה קשה לדעת היכן כל כוח נמצא, ובמצב שנוצר החליט המג"ד להמשיך בכיבוש היעדים"** (עמ' 58). ליל 21–22 באוקטובר 1973 היה חשוך במיוחד. הקושי להבין את תמונת הקרב נבע הן מהאש הכבדה שניתכה על לוחמי הגדוד, הן בשל החשיכה והן מהשטח התלול והסלעי שהקשה על השליטה בכוחות. והיו עוד סיבות שתרמו

הפלוגה התארגנה במקומה (עמ' 56). הפלוגה התקדמה למעשה לתוך המערך הסורי שהיה סמוך לראש הגבעה. ככל הנראה חלפו ראשוני החיילים על פני כמה עמדות סוריות, ואז, בשעה 02:38, פתחו הסורים באש תופת. מפקדי הפלוגה ולוחמיה החלו להסתער לעבר עמדות הסורים תוך שהם סופגים אבדות כבדות. גם לאחר עלות השחר (שעה 05:15 בערך) לא חדלו ניסיונות ההסתערות של לוחמי פלוגות ג', א', ב' ומסייעת לעבר הסורים תוך שהם מפנים כל העת את נפגעייהם לאחור. בקרב על הגבעה נהרגו 25 לוחמים, ו-41 נפצעו. למרות מספרם הרב של הנפגעים נאחזו לוחמי הגדוד בפאתי הגבעה עד תום הקרב.

● **"המ"פ [ב'] הביין כי טעה בניווט ובמיקומו בשטח דיווח על כך למג"ד. המג"ד ניסה לברר אצל מ"פ ב' היכן הוא נמצא, אך הבירור נמשך זמן, שכן תשובה טובה לכך לא הייתה לו. המ"פ עשה מאמצים לדעת היכן הוא נמצא, אולם שוב טעה בהזדהות דיווח למג"ד שהוא על גבעה 22 ולא על גבעה 19 אליה היה צריך להגיע. בפועל, המ"פ היה על גבעה 24"** (עמ' 56–58). עד תום הקרב לא הבין

החרמון הישראלי. הסיוע שהוקצה למבצע כלל חמישה גדודי ארטילריה, טייסת מסוקי סער, טייסת קרב, מטוסי צילום, תצפית וממסר, זרקורי חת"ם, חוקרי שבויים, יחידת סילוק פצצות ועוד. חשוב לציין שבניגוד לחטיבה 317, שמרבית יחידותיה הוקצו למבצע הפיקודי, הייתה לחטיבה 1 גם גזרת אחריות בצפון המובלעת, ומרבית יחידותיה היו פרוסות בקווי המגע וניהלו קרבות בלבימת התקפות נגד סוריות.

● **"הגדוד בפיקודו של סא"ל יודקה פלד החל בתנועה רגלית מאזור מגדל-שמש בסביבות השעה 19:00"** (עמ' 56). יודקה פלד היה בעת ההיא רס"ן. פלוגה א' של הגדוד בפיקוד הסמג"ד החלה לנוע ממגדל-שמש בשעה 18:00. שאר הגדוד וחפ"ק המח"ט החלו לנוע בשעה 18:40.

● **"בסביבות השעה 02:00 הגיע הגדוד לעיקול הטנק"** (עמ' 56). פלוגה א' וחפ"ק הסמג"ד הגיעו ל"עיקול הטנק" בשעה 23:30. שאר הגדוד חבר אליהם בשעה 01:00.

● **"כאשר הגיעה הפלוגה סמוך לגבעה, נפתחה עליה אש אויב יעילה שפגעה ברבים מחייליה. החיילים תפסו מחסות,**

ליצירתה של תמונת קרב לקויה: העובדה שחפ"ק המג"ד וחפ"ק המח"ט נקלעו לקו האש, שיעור האבדות הגבוה בקרב המפקדים בשלוש השעות הראשונות של הקרב וכניסת גורמים רבים לרשת החטיבתית. מג"ד 51 דבק במשימתו לא לאור המצב שנוצר, אלא למרות הקשיים העצומים.

● **"פלוגה א' יצאה להסתערות על גבעה 17 ... המ"פ נהרג, והפלוגה נסוגה לאחור"** (עמ' 58). פלוגה א' יצאה להסתערות על שתי השלוחות שממזרח לגבעה 16 ולא על גבעה 17. בהסתערות על מערך הסורים נפצע המ"פ אנושות ומת לאחר שבועיים בבית החולים. הפלוגה אומנם לא המשיכה בהסתערות בשל מספרם הרב של הנפגעים, אך לא נסוגה לאחור. נכון שהמחלקה העורפית לא ניסתה לעבור קדימה דרך שתי המחלקות שנפגעו ולא הסתערה, אך זאת בעיקר בשל האש המדויקת והנחיתות הטופוגרפית שבה נמצאה.

● **"למרות המצב הקשה בו היה נתון הגדוד האמין המג"ד שאפשר להתגבר על האויב. אמונתו נשענה על הידיעה שפלוגה ב' נמצאת על גבעה 22 והוא יכול להפעילה כדי לפגוע במערך הסורי מכיוון צפון"** (עמ' 58). כבר ציינתי מקודם שבשום שלב לא חשב המג"ד או ידע שפלוגה ב' נמצאת על גבעה 22. מג"ד 51 דבק במשימתו לא בשל אמונה אלא לאור הפקודה שקיבל, אבל בשעה 04:57 כבר הבין שאין ביכולתו להשלים את משימתו. לשאלת המח"ט בקשר אם יוכל לקחת את הגבעה שעימה הוא מקיים מגע ענה: "הצרה שאין לי פה אף אחד ש... רק אני לבד פה כנראה... קדימה בקצה הרכס שלנו יש עמדות. לא נעים להגיד, אבל אני לא מזהה... אין לי פה כעת שום מסגרת. פה יש לי יותר מדי כאלה ששוכבים קדימה, פגועים, אני רוצה קודם כול להוציא אותם לפני האור".

● **"מה שהכריע את הקרב בסופו של דבר היו הטנקים של 'כוח שפיפון' שהגיעו וירו לעבר גבעה 16 בתוספת אש ארטילרית כבדה שהחטיבה הנחיתה על היעדים הסוריים. ההתנגדות הסורית נשברה, וכל שנתר ללוחמי גדוד 51 היה לסרוק את השטח ולהשתלט על מוצב החרמון הישראלי שנמצא עזוב"** (עמ' 58). חמשת

הטנקים בפיקודו של רס"ן יוסף ניסים, סמג"ד 74, שהיו בטור הממונע ("כוח שפיפון") לא ירו אפילו פגז אחד לעבר גבעה 16. ראשית, משום שלא הייתה להם כלל זווית ירי לראש הגבעה. שנית, לו היו יורים, היו פוגעים בעיקר בלוחמי גדוד 51 שחצצו בינם לבין הסורים. קידום הטנקים בציר הכביש לעבר הרכבל העליון בטרם עלות השחר היה שגיאה טקטית, שלא זו בלבד שלא הועילה להכרעת הקרב, אלא בעיקר הפריעה לכך. הטנקים ירו בשוגג לעבר סיירת גולני שהייתה ברכבל העליון והייתה בהמשך לקו הירי של הטנקים. המטרה של הטנקים – שירו אש מקלעים – הייתה כוח החסימה הסורי שהיה ממוקם מדרום לרכבל העליון. זעקות קציני הסיירת

ניתוח קרב שהתבצע על סמך עובדות שגויות ולא מבוססות הוביל למסקנות לא נכונות, ומוטב שלא היה נערך כלל. קל וחומר שאין למפקדי צה"ל מה ללמוד ממנו

בקשר במטרה לשים קץ לאש הטנקים חסמו לפרקי זמן ממושכים את רשת הקשר של החטיבה ברגעים קריטיים של הקרב. קרב החרמון השני הוכרע בעיקר בזכות דבקותם במשימה של לוחמי גדוד 51 שלמרות האש הכבדה שניתכה לעברם ועשרות הנפגעים שספגו נאחזו בפאתי היעדים ולא נסוגו בשום שלב. הגורם השני שסייע להכרעת הקרב היה הארטילריה שהונחתה במהלך הלילה והבוקר על מערכי הסורים.

● **"גם התנועה בשטח בו יש ירידה תלולה לפני העלייה לגבעה 24 הייתה צריכה להדליק נורה אדומה משום שבכיוון התנועה לגבעה 19 לא קיימת ירידה כזו"** (עמ' 62-63). בציר שהוכתב למ"פ ב בטרם יצא למשימתו ישנה ירידה תלולה במורד הצפוני של גבעה 16 עד לכביש המוליך למוצב מהרכבל העליון. אחרי חציית הכביש ישנה ירידה תלולה נוספת

לתוך עמק אשחר, ואז היה על הפלוגה לטפס במעלה גבעה 19.

● **"המ"פ דיווח למג"ד כי יורים עליו ושהוא חש שטעה בשטח... המג"ד שקיבל דיווח על הימצאות הפלוגה בגבעה 22, סמך על דיווח זה ובהתאם לכך הפעיל את הכוחות"** (עמ' 63). בעת שהטור הממונע פתח באש לעבר פלוגה ב', כבר היה המג"ד פצוע, ולכן דיווח המ"פ לקצין האג"ם שיורים עליו. בשום שלב לא דיווח המ"פ לאיש שהוא חש כי טעה בדרכו. כאמור, מ"פ ב' דיווח שהוא נמצא על גבעה 22 לקצין האג"ם רק בשעה 05:43, כ-20 דקות לאחר שהמג"ד נפצע ופונה מהשטח. לכן המג"ד לא יכול היה להפעיל את הכוחות על סמך הדיווח הזה.

● **"הטעות בהתמצאות של פלוגה ב' לא זו בלבד שלא הביאה למפנה המצופה, אלא גרעה פלוגת חי"ר מסד"כ הגדוד בזמן בו הוא היה זקוק לה ביותר"** (עמ' 64). לשם הדיוק יש לציין שמ"פ ב' יצא לכיוון גבעה 19 רק עם שתי מחלקות. מחלקה שלישית נותרה על גבעה 16 והשתתפה בלחימה יחד עם פלוגה ג'. נכון שכל כוח היה דרוש בעת הקרב, אבל מדוע לא תוהה המחבר על כך שפלוגת הסיוור החטיבתית, יחידת העילית של החטיבה, שמנתה כ-90 איש, ישבה בחוסר מעש ברכבל העליון משעה 04:20 בערך, הזמן שבו נפצע אנושות מפקדה סרן שמריהו ויניק, ועד השעה 09:30 בערך?

רק ב-09:30 הכניעה פלוגת הסיוור את כוח החסימה הסורי – וגם זאת רק לאחר הוראות חוזרות ונשנות של קמב"ץ החטיבה.

גם בעדותו של המג"ד, המתפרסת על פני עמודים 58-62, ישנן שגיאות עובדתיות, אך בחרתי שלא להתייחס אליהן משום שהמחבר מעיר בסעיף המקורות (עמ' 194) שעדויות המפקדים המעורבים בקרבות עובדו מתוך ראיונות שערך עימם. לסיכום אומר רק זאת: ניתוח קרב שהתבצע על סמך עובדות שגויות ולא מבוססות הוביל למסקנות לא נכונות, ומוטב שלא היה נערך כלל. קל וחומר שאין למפקדי צה"ל מה ללמוד ממנו.

