



תמוז התשפ"ג | יוני 2023



בעומק האויב
מוסף מיוחד



להקרנת כוח באמצעות פעולות בעומק השלכות אסטרטגיות כבדות משקל. כאשר צה"ל מאמץ גישה יוזמת ופרואקטיבית אל מול האויב בשטחו - הוא יכול להגביר דרכה את היציבות באזור, להוריד את העומס מהפיקודים המרחביים, ולשמש מכפיל כוח. כאשר זרועו הארוכה של צה"ל מתארכת - המכה שהיא מסוגלת להנחית על האויב חזקה ממכה שתקבל בקרב "סטנדרטי", ובעיקר מייצרת הפתעה - שמובילה להרתעה.

בגיליון:

על הקרב המשולב בצה"ל | העומק: משחיקה להכרעה | הרוצה להכריע ישמר בארגז הכלים שלו את הפעולה בעומק | השפעת הלוגיסטיקה והשינוע על קרבות מוצנחים ומוסקים | על הצורך בהשתנות האיסוף הקרבי הנייד | על הגנת העורף מפני אש האויב המתעצמת | הכישלון כערך מקדם יצירתיות בצה"ל | אתגרי האיגוף הימי והנחיתה מהים עבור זרוע הים | ועוד

בשדה הקרב המתפתח צה"ל מחפש כל העת לחדש ולהשתנות כדי לשמור על עליונותו האסטרטגית. אחת הדרכים היא פעולה בעומק. אין לטעות - אין אנו מדברים על מונח חדש. עוד בשנות ה-50 פשטו יחידות קומנדו (לדוגמה יחידה 101) בעורף האויב לטובת פעולות תגמול; עשור לאחר מכן הובילו מטוסים לוחמים במלחמת ההתשה אל מעבר לגבולות. אם רוצים להרחיק לכת עוד יותר - אפשר למצוא לחימה בעומק גם בספר **יהושע**. בימים אלה, כאשר האויב לא תמיד "נראה בעין" והג'האד העולמי שולח זרועותיו לכל עבר, יש צורך מוגבר בפעילות בעומק כדי לשנות את המאזן האסטרטגי מולו ולהוציאו משיווי משקל.

בריאיון לגיליון 495 של **מערכות** דיבר מפקד מפקדת העומק, אלוף איתי וירוב על עומק מערכתי ועומק פיזי. "כאשר אתה נמצא במרחק של מאות ק"מ מהבית - מה שלא הבאת איתך פשוט לא קיים; מה שלא תכננת מראש או לא הכנסת מראש לתוך המערכות שלך - לא נמצא. כשנגמרים המים, נגמר האוכל, או חלילה נגמרת התחמושת - הם באמת נגמרים. אם המטוסים לא מגיעים בזמן - אתה נשאר מול המטרה לבדך". בגיליון זה הקדשנו מוסף מיוחד למושג העומק. אלוף איתי וירוב מביט בעיניים פקוחות בתופעת הפעולה בעומק - על הפוטנציאל לניצחון מזהיר אל מול כישלון מהדהד בהקשר המלחמה. אל"ם ג' מדבר על היותם של המבצעים המיוחדים רכיב מובנה במאמץ ההשפעה ומרחיב על מבצעי הונאה והשפעה בפעולה בעומק. אל"ם אלעד שושן כותב על הגמישות בהפעלת כוחות בעומק ועל המורכבויות בתמרון בשטח מסוג זה. ד"ר אייל ברלוביץ' מנתח את השפעת הלוגיסטיקה והשינוע על קרבות מוצנחים ומוסקים בעומק, תוך ניתוח מקרי הבוחן של הפשיטה המוטסת על מצודת אבן אמאל, מבצע "מרקור", מבצע "גן שוק", מבצע "אפאצ'י סנאור" ועוד. את המוסף חותם סרן (מיל') גל פרל בסקירת ספרו של חיים נדל **המעז מנצח**, דרכו הוא טוען כי לצד התמרון היבשתי בחזית, הפעולה בעומק במלחמה הבאה היא סיכון מחושב.

להקרנת כוח באמצעות פעולות בעומק השלכות אסטרטגיות כבדות משקל. כאשר צה"ל מאמץ גישה יוזמת ופרו-אקטיבית אל מול האויב בשטחו - הוא יכול להגביר דרכה את היציבות באזור, להוריד את העומס מהפיקודים המרחביים, השולטים בעיקר על כמה עשרות ק"מ מעבר לגבול, ולשמש מכפיל כוח. כאשר זרועו הארוכה של צה"ל מתארכת - המכה שהיא מסוגלת להנחית על האויב חזקה ממכה שתתקבל בקרב "סטנדרטי", ובעיקר מייצרת הפתעה - שמובילה להרתעה.

קריאה מהנה,
עדי לרנר
עורך מערכות



מפקד מערכות: ד"ר אמיר גילת

עורך מערכות: עדי לרנר

סגנית עורך: יעל קולטון זיו

עורך לשון: ניצן לוטן

עיצוב ועריכה גרפית: סטודיו זאב אלדר

רכזי מערכת: סמל אריאל לרידו ורב"ט מיכל פינקל

ISSN 0464-2147

טלפון: 03-7607585

דוא"ל המערכת: maarachot@idf.il

כתובת למכתבים: ד"צ 02624 צה"ל

יצא לאור באמצעות משרד הביטחון - ההוצאה לאור

הדעות והתפיסות המובעות במאמרים מבטאות את דעתם האישי של הכותבים.

תגובות למאמרים יפורסמו בגיליון העוקב בלבד.



לכניסה לאתר **מערכות** החדש
סקרו את הקוד

לתכנים נוספים בנושאי צבא וביטחון לאומי
הצטרפו לדף הפייסבוק של **מערכות**.



לעדכונים שוטפים הצטרפו לערוץ הטלגרם של **מערכות**.



לציוצים שוטפים הצטרפו לטוויטר של **מערכות**.



בשער: אימון לוחמה בשטח בנוי. (עמ' 14). צילום: דו"ץ

מערכות עושה מאמץ לאתר את בעלי הזכויות של התמונות המתפרסמות בגיליון, והשימוש בחלק מהן נעשה לפי סעיף 27 בחוק זכויות יוצרים. אם זיהית תמונה שהזכויות עליה בבעלותך, באפשרותך לפנות למערכת ולבקש להסירה.

4 | ראיון מערכות

"הכול צריך לעבוד כתזמורת מדויקת"

ד"ר אמיר גילת, מפקד מערכות
 "כדי להבין היטב למה הגדוד והחטיבה פועלים כמו שהם פועלים כרגע, אילו תוכניות יש להם, מה טיב המודיעין, הסיוע האווירי וכדומה - צריך להבין את ההיסטוריה". ראיון **מערכות** עם תא"ל (מיל') ד"ר אמיר פינקל, ראש תחום מחקר במכון דדו ועורך הספר **התפתחות הקרב המשולב בצה"ל: עבר, הווה ומבט לעתיד**

36 | "עין לציין דומיה": הצורך בהשתנות

האיסוף הקרבי הנייד

רס"ן אופיר אברם, בוגר בית הספר למלחמה, מחזור ס"ט. סוכם למג"ד 414

העיסוק באיסוף הנייד ברמת האוגדה, החטיבות והגדוד במחלקות ההגנה הוא ליבתי ויישמר ללא קשר למפקדים. לעומת זאת, האיסוף הנייד אינו נושא המצוי בליבת ההגנה, והוא עשוי שלא להביא תוצר וערך מבצע איכותי אם מפקדים לא יאפשרו יוזמה ואומץ לב. יש להפוך את הצוותים הלוחמים לרגל נוספת בהגנה, בדומה לאיסוף הנייד

44 | נדרשת הגנה טובה יותר לעורף

מפני אש האויב המתעצמת

רס"ן ג', רמ"ד מחקר, מודיעין פיקוד העורף

התעצמות יכולות האש של האויב והאש הצפויה לפגוע בעורף בלחימה עתידית מחייבות בחינה ביקורתית של המענה לצה"ל הקיים כיום. תמונת עורף "נקייה", בהתבסס על שכבות הגנה יתירות, תאפשר הפעלת כוח בתנאים שעדיפים לנו ולא בתנאים שעדיפים לאויב

48 | לאמץ את הכישלון בהצלחה: הכישלון כערך

מקדם יצירתיות בצה"ל

סא"ל יורי, ענף חישה במפא"ת
 חשיבות הצורך להיכשל פעמים רבות כדי לנחול הצלחה היא אחד האתוסים הרווחים בעולם ההיי-טק. מערכת הביטחון נדרשת לאמץ את גישת הכישלונות המקדמים כחלק מיסודות העשייה שלה - בהיבט האנושי, הפרויקטיל והארגוני. אימוץ הכישלון כחלק הכרחי בתנועה קדימה יסלול את הדרך לחדשנות הנדרשת בשדה הקרב המודרני

56 | המערכה הרוסית באוקראינה:

מודל סובייטי להתערבות צבאית

סא"ל (מיל') ד"ר רועי נאון, חוקר בחוג לסוציולוגיה באוניברסיטת ריאיל
 כישלון התמרון הרוסי בפתיחת המלחמה נבע לא רק מיכולת לחימה נמוכה ומתכנון שלומיאלי, אלא גם בשל היותו מודל התערבות צבאית שאינו חלק ממערכה צבאית. היעדר מודיעין אסטרטגי, או לחילופין התעלמות הקברניטים הרוסים מחוסר היכולת לבצע השתלטות צבאית מהסוג שרוסיה ביצעה בעברה הסובייטי, העצימו גם הם את הכישלון

62 | אתגרי האיגוף הימי והנחיתה מהים

עבור זרוע הים

אל"ם (מיל') ד"ר בני שפנייר, עמית מחקר במרכז

לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית באוניברסיטת חיפה ציי העולם ממשיכים להצטייד בכלי שיט אמפיביים. אפשר לבחון זאת גם באמצעות המלחמה בין רוסיה לאוקראינה, ולקבל מבט עדכני על אתגרי הנחיתה מהים הרלוונטיים גם לאזורנו. בהיתן יכולת קיימת לאיגוף ימי ונחיתה מהים, השאלה שישראל תצטרך לשאול את עצמה ביום פקודה היא מהי רמת הסיכון שהיא מוכנה לקחת בהפעלת יכולת זאת



68 | הערות שוליים

מוסף מיוחד

בעומק האויב

22 | השפעת הלוגיסטיקה והשינוע על קרבות

מוצנחים ומוסקים בעומק

ד"ר אייל ברלוביץ', רתי"ח מחקר צבאות זרים, המכון לחקר
לוחמת היבשה במערך התמרון - זרוע היבשה
 מבצע בעומק דורש תכנון אופרטיבי המתבסס על היכולות הלוגיסטיות של הצבא. מבצע מוצלח נועד לעמוד ביעדים מערכתיים-טקטיים כחלק מתוכנית מערכה רחבה יותר, והתכנון שלו כולל אפשרויות רבות ושורה של פתרונות מבצעיים לבעיות לוגיסטיות מרגע הטלת הכוחות ועד החבירה אליהם או הסגתם

30 | מי שלא מעז

סרן (מיל') גל פרל, חוקר במרכז דדו

לצד התמרון היבשתי בחזית, הפעולה בעומק במלחמה הבאה היא סיכון מחושב. חומרת האיום על העורף, והעובדה שאויביה במעגל הראשון בנו עצמם כדי שיוכלו לפעול גם בנוכחות מאמץ האש העוצמתי והמדויק של צה"ל, הופכות אותה לכדאית ולנחוצה. סקירת ספרו של חיים גדל **המעז מנצח**



8 | העומק: משחיקה להכרעה

אלוף איתי יורוב, מפקד מפקדת העומק והמכללות הצבאיות
 אומץ לב רב נדרש מן הנלחמים בחזית - הם שיפגשו את החיבור הנורא של משה מול משה. מנגד, פעולות בעומק החזית או בעורף האויב מחייבות אומץ לב של מקבלי החלטות והיערכות תואמת. צבא שיש לו רצון להכריע, אומץ לקבל החלטות ומפקדה יעודית כמפקדת העומק צריך להיות בנוי כראוי, מאומן היטב ואמיץ מחשבתית למצות את כליו - בשלב עיצוב ההיגיון האסטרטגי, בשלב התכנון האופרטיבי ובשלב הפעלת הכוח תוך כדי הלחימה

14 | מבט אישי

מבצעים מיוחדים במלחמה: רכיב מובנה

במאמץ ההשפעה

אל"ם ג', קצין במפקדת העומק

המלחמה הבאה שבה ילחם צה"ל תהיה, בסבירות לא מבוטלת, מערכה רב-זירתית. צה"ל ידרש לפעול במקביל בכמה זירות לחימה, בין שהן מתואמות ותומכות זו בזו ובין שלא. למבצעים בעומק תוכל להיות השפעה של ממש על תודעת האויב. לנוכח החשיבות והפוטנציאל של החיבור שבין מבצעים להשפעה, ראוי לפתח את היכולת לשלב מבצעי הונאה והשפעה בפעולה בעומק

18 | הרוצה להכריע ישמר בארגז הכלים שלו

את הפעולה בעומק

אל"ם אלעד שושן, קצין אג"ם מפקדת העומק

לפעולת התמרון בעומק מורכבויות רבות שיש לנתח להן מענה. הפתרון הקל הוא לוותר מראש על פעולה שכזו. למרות הרצון הטבעי להביא להישג מרבי תוך הפעלת כוח מזערית ולהימנע ככל האפשר מנפגעים, יש לשמר ארגז כלים מגוון המאפשר גמישות בהפעלה

"הכול צריך לעבוד כתזמורת מדויקת"

"כדי להבין היטב למה הגדוד והחטיבה פועלים כמו שהם פועלים כרגע, אילו תוכניות יש להם, מה טיב המודיעין, הסיוע האווירי וכדומה - צריך להבין את ההיסטוריה". ראיון מערכות עם תא"ל (מיל') ד"ר מאיר פינקל, ראש תחום מחקר במכון דדו ועורך הספר התפתחות הקרב המשולב בצה"ל: עבר, הווה ומבט לעתיד



תא"ל (מיל') ד"ר מאיר פינקל. "בעיית התיאום היא על-זמנית כמו תופעת הקרב המשולב". צילום: מערכות

יצוקה'. גם אמצעי האש עברו שינוי: המודיעין הפך מכזה הנאסף בעין למודיעין הנאסף באמצעים אחרים ממערכים אחרים ומזרם לכוחות. מאש סטטיסטית מסייעת עברנו לאש מדויקת. בהתחלה נגד רק"ם, ואחר כך נגד תשתיות לחימה ומבנים. זאת היסטוריה מלאת עליות וירידות, כולל נסיגות. נסיגה מוכרת היא אחרי 67', בתקופה שצה"ל מחליט שצריך שטנקים יעשו את כל העבודה לבד, ולא צריך חי"ר שיסייע או אפילו מרגמות".

תא"ל (מיל') ד"ר מאיר פינקל, מהי ההגדרה לקרב משולב?
"פעולה משולבת של כוחות מחילות שונים וזרועות שונות להשגת משימה מבצעית'. תחת הכותרת הזאת, שנשמעת ברורה ופשוטה, יש לא מעט אתגרים וקשיים בדרך ליישומה. מכיוון שמדובר בגופים שונים - פלוגת חי"ר, פלוגת טנקים, כטמ"ם או מטוס קרב - כל גוף חילי כזה מגיע לשדה הקרב מזווית מבט חילית או זרועית שיש בה היבטים של אתוס, של שיטות פעולה, של הבנה כזו או אחרת בנוגע לתפקידו ולתפקידים של הגורמים האחרים בשילוב בשדה הקרב. החיבור בין כל הגורמים הוא עניין מורכב הכולל בתוכו הבנת עומק, עד כמה שאפשר, של היכולות והמגבלות של כל הגורמים. הוא כולל עבודת מטה, פו"ש ולפעמים מגיע עד לרמה הטכנית ממש של מזעור קונפליקט בתחומי תדרים וטווחי בטיחות. בשורה התחתונה, הכול צריך לעבוד כתזמורת מדויקת".

הקרב המשולב אינו דבר חדש, הוא מלווה את המלחמה משחר קיומה.

"אפשר להגיד משחר קיומה, אבל לראות בהיסטוריה איך עקב המורכבות צבאות מנסים למזער את החיכוך בין הגורמים השונים ולהפעיל יכולות שונות בחזית ובנפרד בעומק. אנחנו מכירים זאת מההפרדה המוכרת בין אוויר ליבשה דרך קווי תיאום, ואפילו מהעולם העתיק של הפעלת טילים ופרשים ורגלים ותבניות שנפרדות זו מזו, ולא בצורה משולבת. בעיית התיאום היא על-זמנית כמו תופעת הקרב המשולב. הבעיה העקרונית היא שכמו תופעת המלחמה, גם הקרב המשולב נעשה מורכב עם יותר ויותר גורמים".

האם הוא מלווה גם את צה"ל משחר קיומו?

"לגמרי, על אף שבמהלך ההיסטוריה אפשר לראות שינוי עם הדגשות כאלה ואחרות. צה"ל התחיל כצבא של חי"ר, ואז הופיע הסיפור של הפעלת השריון ב'56' [מלחמת סיני, א"ג] שהדגים לצה"ל את המרכזיות של הטנק. צה"ל הפך מצבא מבוסס חי"ר וטנקים מסייעים - לצבא מבוסס שריון, ואחר כך חזר לצבא מבוסס חי"ר, בכל נושא הלש"ב. זה התחיל קצת במלחמת לבנון השנייה, והמשיך טוב יותר אחרי מבצע 'עופרת



ד"ר אמיר גילת, מפקד מערכות

מצוותים לוחמים מיהל"ם לחטיבות. דוגמה אחרת לכך היא יחידת רוכב שמיים. מבחינה היסטורית המתח בין השיטות תמיד היה בצה"ל, ואילו יש מדינות אחרות שהמתח הזה קטן יותר בגורתן. הפתרון הישראלי הוא של יחידות אוגדתיות, או במקרה הזה יחידות זרועיות, המקצות יכולות לרמת החטיבה".

צינת שבמשך הזמן ידע הקרב המשולב בצה"ל עליות ומורדות. מה מצבו כיום?

"אחרי מלחמת לבנון הראשונה הכיר צה"ל בעובדה שמלחמות גדולות מצריכות סיוע אש, הפעלת מטוסי קרב וכדומה, וההבנה שכל המערכת הזאת קשורה להפעלת עוצמות גדולות חזרה למרכז הבמה. יחד איתה חזרו מרכיבים שהלכו ודעכו בסוף שנות ה-90 ותחילת שנות ה-2000 תחת הלחימה באיו"ש. במסגרת זו חלו שינויים בשני תחומים עיקריים. הראשון הוא הזרמת מודיעין ממערכים מטכ"ליים ליחידות הלוחמות - דבר שגם אם היה רצוי לא התאפשר מבחינה טכנולוגית. בספר מצוין איך ניסו להעביר תצלומי אוויר של מטוסים ליחידות היבשה במלחמת יום הכיפורים, אבל הדבר היה לא אפשרי ולכן נתן תוצאות לא רלוונטיות באותו זמן. הטכנולוגיה כיום מאפשרת לעשות את הדבר הזה, ולכן היה שינוי בהיסטוריה של סיוע מודיעיני לכוחות היבשה בשדה הקרב עם כניסת לוחמ"ם [לוחמה מבוססת מודיעין, א"ג]. הרעיון הוא שמערכי אמ"ן מספקים עכשיו מודיעין לכוחות הלוחמים, זאת פרט למודיעין הקרבי של תצפיות ואיסוף קרבי.

זווית שנייה שחל בה שינוי הוא הסיוע של חיל האוויר. אחרי מלחמת לבנון השנייה התחילו להחזיר את הסיוע האווירי ללוחמת היבשה, וגם בנושא זה אנחנו נמצאים היום בתקופה שאיני יודע אם היא השיא בראייה היסטורית, אבל לפחות ברמה דומה לתקופות אחרות שבהן היה דגש לסיוע אווירי לכוחות היבשה. כאשר מביטים בלוחמה בשטח בנוי - עד היום אין ביבשה בצה"ל תחליף לראש קרב של פצצה ממטוס קרב, בין במשקל 125 ק"ג ובין פצצה של טון".

איפה נמצא הקרב המשולב הישראלי מול הקרב המשולב בעולם כולו?

"קצת קשה להשוות, מכיוון שהקרב המשולב הישראלי מתחיל מבחינה ארגונית מנקודת נחיתות. בצבאות אחרים היחידה משולבת כבר בשגרה ברמת החטיבה ולפעמים ברמת הגדוד, בעוד בצה"ל החטיבות הן חד-חיליות - חטיבות שריון, חטיבות חי"ר - ועושות ציוותי קרב כאשר הן נכנסות לפעולה מסוימת. מבחינה ארגונית אנחנו בפיגור ביחס לעולם, מכיוון שהמעבר משגרה לחירום אצלנו כולל השתנות.

אפשר לראות את המתח ואת ההבנה שהמצב הנוכחי אינו

ואז מגיעה מלחמת יום הכיפורים וצה"ל מבין שהטנק לבד לא יכול לנצח.

"זאת אכן נסיגה בתפיסה של הקרב המשולב. נסיגה אחרת קשורה למיקוד של צה"ל בסוף שנות ה-90 ותחילת ה-2000 בלחימה באיו"ש. באותה העת אמרו כי מעתה זאת תהיה המלחמה, ולא יהיו עוד מלחמות גדולות. הייתה נסיגה בתפיסת המרכזיות של הקרב המשולב, ואיתה נסיגה בהכשרות, באימונים, בתיאומים ובאמל"ח. ההיסטוריה, גם ההיסטוריה העולמית וגם ההיסטוריה של צה"ל, רוויה בעליות וברידות, בהתקדמויות ובנסיגות".

בספר בעריכתך שיצא לאחרונה לאור בהוצאת "מערכות" הכותבים (ואתה בהם) סוקרים את התפתחות הקרב המשולב בצה"ל מקדמת דנא. מדוע חשוב היום ללמוד על ההתפתחות וההיסטוריה של הקרב המשולב?

"הטענה היסודית של הספר היא שכל מה שנלחמים איתו היום הוא תוצר של אבולוציה איטית ומצטברת. כדי להבין היטב למה הגדוד והחטיבה פועלים כמו שהם פועלים כרגע, אילו תוכניות יש להם, מה טיב המודיעין, הסיוע האווירי וכדומה - צריך להבין את ההיסטוריה. כאשר אתה בתור מפקד קורא את הספר, ובעתיד הקרוב או הרחוק תקבל אמל"ח חדש, או שיהיו שינויים באיזונים בין החילות - יהיו לך כלים טובים יותר לערוך את השינויים וההתאמות ביחידה שלך. אם אתה בונה כוח - תדע לבנות אותו טוב יותר.

ההיסטוריה במקרה הנוכחי מספקת תובנות מהותיות גם למפעיל הכוח וגם לבונה הכוח. צה"ל הוא צבא גדול עם טווחים כמותיים ואיכותיים רבים ביחס לגודלה של המדינה, ופיתח סדרה של יתרונות ייחודיים לבעיה הישראלית במתח שבין גודל הצבא למשאבים בהיקף מצומצם. במהלך השנים המתחים לא נעלמו, אלא קיבלו צורות ופתרונות שונים. לדוגמה יהל"ם, שפעם הייתה היחידה המיוחדת בהיבטי הנדסה. מבחינת הפעולות שלה היא הלכה והתרחבה מאוד בשנים האחרונות, מכיוון שהבנו שאנחנו רוצים יכולות מיכולותיה אצל כל גדודי החי"ר, אבל איננו יכולים להטמיע אותן בשל מיומנויות והתמחויות נדרשות, לכן



לגבי התצורות העתידיות של קרב משולב, מכיוון שהעניין הזה הוא נצחי. הבעיות בשדה הקרב נשארות כל הזמן, והפוטנציאל והיכולות משתנים”.

באופן אבסורדי, על אף שהקרב המשולב מלווה את הקרב משחר קיומו, הוא לא כלול בעקרונות המלחמה.

”הוא אכן אינו נכלל תחת הכותרת הזאת, אבל ‘נכנס’ בצורה אחרת תחת הכותרת של ‘ריכוז מאמץ’. הקרב המשולב הוא באמת עקרון בניין כוח להפעלת כוח אוניברסלי, למעט חריגות - צה”ל אחרי 67’ שחשב שהוא יודע הכול ולא צריך קרב משולב, וטעה שש שנים לאחר מכן ב-73’. הקרב המשולב הוא גם עיקרון אוניברסלי ‘בלתי כתוב’ להפעלת הכוח”.

או שהוא ברור מאלי.

”בהחלט, הרי כולם עושים אותו כל הזמן. לא תמצא צבא שאין בו בניין כוח משולב והפעלת כוח משולבת, למעט פעולות מיוחדות. בצבא האמריקני יצא לאור לפני 30 שנים ספר הדרכה כזה, ואילו בצה”ל כל ההכשרה עוסקת בזה ברמה מסוימת, אך חומר הדרכה מסודר לא היה”.

אז הספר נועד, בין השאר, להחזיר לקרב המשולב את הכבוד שמגיע לו?

”כן, בצורה מוצהרת וברורה, אף על פי שהוא מוכר וכולם מבינים שהם צריכים לעשות אותו”.

”ככל שהאויב נעשה מתוחכם ומורכב יותר, נדרשים מרכיבים רבים יותר של קרב משולב. הדבר יטיל עול גדול על ההכשרות ועל האימונים במתח שבין מיומנות חד-חילונית לרב-חילונית או לרב-זרועית”

טענת שהיו מקרים שבכל זאת החליטו לנטוש את הקרב המשולב. מי ערב שזה לא יקרה שוב?

”הסיכונים האלה קיימים, ולפעמים יש טעויות כמו לפני מלחמת יום הכיפורים של הטעיית יתר של זרוע או של חיל אחד, והחשיבה הצבאית נגררת להבנה שאולי זרוע אחת תספיק כדי לנצח במלחמה. בראייה כוללת זו שגיאה. יכול להיות שבמקרים מסוימים השיטה האחרת תעבוד, אבל ברוב המקרים הסתמכות על מרכיב אחד היא בעייתית. אם אתה כמפקד תכיר טוב היסטוריה צבאית, תבין שהתרחיש הניצב לפניך הוא נקודתי, וסביר להניח שאם תצליח במשהו מסוים - אתה תפגע ביכולות רחבות לתרחישים אחרים. סכנת מיקוד היתר תמיד קיימת בצבאות, והפתרון היחיד הוא ללמוד מן ההיסטוריה. מקבל החלטות עם רקע רחב יעשה טעויות קטנות יותר”.

מההיסטוריה נעבור להווה. האם המלחמה הגדולה המתרחשת כרגע בין רוסיה ואוקראינה יכולה ללמד אותנו משהו על הקרב המשולב?

”יש בה הרבה קרב משולב משני הצדדים, ועם זאת קשה

המצב הרצוי בעבודות שחזרו על עצמן במשך השנים בענייני יבשה. הניסיונות להפוך את העוצבה הטקטית בשגרה ליחידה רב-חילונית; צק”ח גדעון; הרעיון לשלב באופן קבוע גדוד גולני בחטיבה 7 וגדוד של חטיבה 7 בגולני. כל אלה לא הגיעו למימוש, ולכן בהשוואה לצבאות העולם אנחנו בחיסרון. כמו כן בל נשכח את כל נושא המשאבים. בצבא האמריקני יש ארטילריה ברמת החטיבה וגם ברמת האוגדה, אצלנו היא מרוכזת ברמת האוגדה בלבד. אבל יש לנו תהליכים ושיטות כדי להתגבר על אתגרים אלה וליצור קרב משולב מיטבי. כאשר שמים דגש בהכשרות ובאימונים ומשלים מחירים מסוימים כאשר אנחנו נכנסים לפעולה הראשונה בצוותי קרב משולבים במלחמה”.

”יש במלחמת רוסיה-אוקראינה מעין חזרה של מלחמת המסות, ובמובן הזה אפשר ללמוד לקח רחב יותר: אמרנו שלא יהיו יותר מלחמות מהסוג הזה - על קרקע, של טנקים - והינה הן חוזרות”

הקרב המשולב, כשמו כן הוא, נוגע לקרב. מה עושה צבא כמו צה”ל שרוב הזמן מתעסק בבט”ש ובפעילויות שהן לא הקרב הטהור?

”זהו אתגר עצום לצה”ל, מכיוון שכדי לפתח יכולת של קרב משולב אתה צריך להתאמן. לאמריקנים, למשל, היו שנים רבות בעיראק ובאפגניסטאן, אבל כדי לבנות יכולת קרב משולב צריך להתאמן עם כל המרכיבים. לשם כך צריך לצאת ולהתאמן. לבט”ש יש שתי מקבילות: הראשונה, כאשר יש לך תקופות בט”ש ארוכות מעבר לצפוי הפוגעות בגרף האימונים, אתה פשוט לא מתאמן וזה מצמצם ומחליש את יכולת הקרב המשולב. כמו לפני מלחמת לבנון השנייה וכמו התקופה שאנחנו נמצאים בה כרגע. כאשר אתה לא מתאמן - הטנקיסט פחות טוב כטנקיסט והקרב המשולב פחות טוב. המקבילה השנייה היא שבתקופות הבט”ש עצמן, באי”ש לפחות, הפעילות כולה בחי”ר. בתקופה הבט”ש אתה לא פועל בצורה משולבת. המפקדים מודעים לכך ומנסים ליצור שילוב של כוחות בפעילות בט”ש, תוך הבנה שזהו הדפוס הנכון להכנה למלחמה. אין ספק שפעילות שיסודה חי”ר באי”ש לא מקדמת את הכוחות, וכאשר היא לא מתקדמת - היא אוטומטית מדרדרת את הכשירות”.

הספר נולד במכללות הצבאיות. מה היית רוצה שהמפקד, לא החניך בפו”ם, ילמד על הנושא הזה?

”את אותו הדבר שלומד החניך בפו”ם. ההבדל ביניהם הוא הזמן. כאשר אתה חניך בהכשרה יש לך זמן רב להתעמק בחומר, וספר כדוגמת הספר הזה יכול לשמש אותך בעבודות. כאשר אתה מג”ד בשטח או מח”ט - זהו ספר בסיסי להבנת היחידה שלך ולתפעול טוב יותר שלה. בהמשך, כאשר תגיע לתפקידי בניין כוח, ישמש הספר רקע להחלטות מושכלות יותר. הספר לא סתם נולד במכללות הצבאיות, והוא נכתב כספר לימוד. אולם הוא שימושי במידות רבות גם למפקדים שמפקדים על היחידות, וגם לבוני כוח שצריכים לקבל החלטות מושכלות



חטיבה 7 באימון. "כאשר אתה לא מתאמן - הטנקיסט פחות טוב כטנקיסט והקרב המשולב פחות טוב". צילום: אתר צה"ל

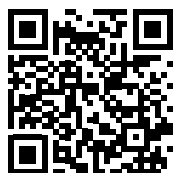
'מעצבנת'. היא כל פעם מרימה את הראש בצורה אחרת, וקשה מאוד להזניח פנים שונות שלה".

לפי מה שאנחנו יכולים להעריך, מה אפשר לומר על הקרב המשולב בעתיד?

"בעיקר שהוא יידרש יותר מבעבר. ככל שהאויב נעשה מתוחכם ומורכב יותר, נדרשים מרכיבים רבים יותר של קרב משולב. הדבר יטיל עול גדול על ההכשרות ועל האימונים במתח שבין מיומנות חד-חילונית לרב-חילונית או לרב-זרועית. נצטרך לחשוב איך לתעל את המרכיבים הללו כדי למצותם גם בהיבטים טכנולוגיים, גם בהיבטים של הכשרה וגם בהיבטים של אימונים. אין מנוס".

ללמוד מהלחימה באוקראינה. היבט אחד הוא הטכנולוגיה. אנחנו מבוססים מאוד על פעולות ברשת ועל מודיעין המוזרם לכוחות. האוקראינים לא היו מבוססים על הדבר ואלתרו. הרוסים אף הם נמצאים בפער מישראל, אז קשה ללמוד על תפקוד של יחידות צה"ליות ביחס ליחידות רוסיות או אוקראיניות ברמה הזאת. כמו כן כל נושא האפקטיביות של כטמ"מים נגד רק"ם גם הוא בעייתי מבחינה זו. במקרה שלנו - לאויב אין רק"ם, ולנו יש רק"ם בסדר גודל שאולי יפתה את הצד האחר לפגוע בו, אבל כאשר אנחנו מסתכלים על האפקטיביות של כטמ"מים היא לא גדולה מאשר שטח בנוי. לכן קשה ללמוד אפקטיביות של כטמ"מים חפורים לבעיות של צה"ל מול חזבאללה בשטח בנוי.

יש הרבה מה ללמוד מהמלחמה בהקשרים של קרב משולב, אבל צריך להסתכל בעיניים ביקורתיות, והדבר נכון תמיד כאשר אתה לומד מצבאות זרים. יש במלחמת רוסיה-אוקראינה מעין חזרה של מלחמת המסות, ובמובן הזה אפשר ללמוד לקח רחב יותר: אמרנו שלא יהיו יותר מלחמות מהסוג הזה - על קרקע, של טנקים - והינה הן חוזרות. האוקראינים טוענים שמה שחסר להם פתאום זה טנקים ולא דברים אחרים, אחרי שנים רבות בהן נאמר שהטנק אינו רלוונטי. על כן אנחנו צריכים להיזהר כאשר אנחנו אומרים שהמלחמה השתנתה, שהאופי שלה חדש ועכשיו הזמן לשינוי קיצוני. תופעת המלחמה היא



להאזנה לסדרת פודקאסטים בנושא התפתחות הקרב המשולב בצה"ל מאז ועד היום סרקו את הקוד



העומק: משחיקה להכרעה

אומץ לב רב נדרש מן הנלחמים בחזית - הם שיפגשו את החיכוך הנורא של מסה מול מסה. מנגד, פעולות בעומק החזית או בעורף האויב מחייבות אומץ לב של מקבלי ההחלטות והיערכות תואמת. צבא שיש לו רצון להכריע, אומץ לקבל החלטות ומפקדה ייעודית כמפקדת העומק צריך להיות בנוי כראוי, מאומן היטב ואמיץ מחשבתית למצות את כליו - בשלב עיצוב ההיגיון האסטרטגי, בשלב התכנון האופרטיבי ובשלב הפעלת הכוח תוך כדי הלחימה



שדה התעופה אנטונוב, לאחר התקיפה הרוסית, מרס 2022. פשיטה זו הפכה למבצע עומק כושל טקטית ואסון אסטרטגי לרוסים, ויכולת אוקראינית מרשימה למנף את המצב להמשך. צילום לוויין: MAXAR

הכובד של היריב, נחשבת הלכה למעשה לאחד האירועים שבנו יותר מכול את החוסן האוקראיני ויצרו את המומנטום החשוב של ההגנה המוצלחת, את ההבנה שאפשר לנצח, את איחוד השורות ואת ההבנה שהמלחמה היא מלחמה על הבית. לפיכך אוקראינה הבינה כי היא נכונה לשלם כל מחיר כדי למגר את התוקף הרוסי ולהילחם בו עד חורמה. פשיטה זו הפכה למבצע עומק כושל טקטית ואסון אסטרטגי לרוסים, ויכולת אוקראינית מרשימה למנף את המצב להמשך. וכדי שלא אֶמְצָא מקטרג על רעיון העומק ועל הפעולות בעומק, אביא שיחה הזויה כמעט שזיכתי לנהל עם חאג' אסמאעיל

בעומק בכלל, ובפעולות בעומק בפרט, טמון פוטנציאל לפיאסקו מהדהד או לניצחון גדול. על כן יש לדון בהם בתוך הקשר המלחמה, שכן אין הם עומדים בפני עצמם. לכן ראוי להתחיל סקירה תמציתית זו על מושג העומק דווקא בחמיצות ובמרירות המתלוות למימוש כושל במיוחד שלו. הפשיטה הרוסית על שדה התעופה אנטונוב¹, בפאתי קייב, הייתה אמורה להיות המהלך הפותח, ופחות או יותר גם המסיים, של הפלישה לאוקראינה. המאמץ שנראה מבטיח כל כך הפך מפתרון פוטנציאלי לבעיה אקוטית. כישלון זה ממחיש כיצד פעולה נועזת, בעלת יכולת להגיע ולהכות בלב מרכז



אלוף אהי יורוב, מפקד מפקדת העומק והמכללות הצבאיות

תודעת היריב אשר מטמיעה בקרב את ההבנה כי אין ביכולתו לתקן עוד את המצב העגום אליו נקלע. רעיון העומק מתיימר להיות חלופה למאמץ החזיתי, או להביא לו ערך מוסף. על כן ראוי לעמוד על החלופות והמאמצים המופעלים בשדה הקרב לפני הרחבת משמעויות העומק.

עומק לעומת חזית

דרך הלחימה הקלסית מתבטאת בהתקדמות של שני צבאות זה מול זה. האחד מנסה להגיע למחוז חפצו והאחר מתעתד למנוע זאת. תנועה זו של צבא מול צבא מסתיימת במפגש דרמטי בין הכוחות - זהו הקרב החזיתי, דרך הלחימה הקלסית, המובנת מאליה, המקובלת והנפוצה בעולם מקדמת דנא. קרבות הפלנקס, מערך טקטי אופייני לצבאות בעולם העתיק, היה מפגש של חיכוך ושחיקה שתכליתו פריצת מערך האויב והשבתו.

גרף השחיקה של כוח התוקף חזית כזו או המגן עליה יראה לינארי וישקף שחיקה עקבית, לרוב איטית, גוברת והולכת, ובעיקר רציפה, עד לשחיקה מוחלטת של היכולת או הרצון. צורות קרב מסוימות עשויות להאיץ את השחיקה, תוך שימוש נכון בעתודות ובמאמצים השונים, אך הן לא ישנו את טיבה

עיקרון זה שימש גם במאה ה-19 ובמאה ה-20. את לוחמי הרגלים נושאי המגינים והרומחים החליפו כלי נשק ופלטפורמות לחימה משוכללות, קטלניות ומהירות יותר, אך העיקרון נשאר בעינו. משפט ידוע המיוחס לאדמירל ידוע פחות, עם שובו מהקרבות בגליפולי, אומר "מעולם לא פגשתי אנשים אמיצים מאלו, הם תמיד מסתערים במקום בו ההגנה חזקה ביותר". תיאור האומץ הזה, שנאמר מתוך הערכה כנה, מייטיב לתאר את מה שניצב ברקע: קרב חזית ארוך, רווי בחיכוך ובשחיקה, אבדות אינספור, התשה ארוכה וכואבת. ולעיתים גם סיום שאינו מובהק, הנתון לפרשנות הצדדים - מי ניצח ומי הפסיד.

גרף השחיקה של כוח התוקף חזית כזו או המגן עליה יראה לינארי וישקף שחיקה עקבית, לרוב איטית, גוברת והולכת, ובעיקר רציפה, עד לשחיקה מוחלטת של היכולת או הרצון. צורות קרב מסוימות עשויות להאיץ את השחיקה, תוך שימוש נכון בעתודות ובמאמצים השונים, אך הן לא ישנו את טיבה. הדבר נובע מהיותה של ההגנה צורת קרב שתכליתה להחזיק בשטח, להכשיל התקפות אויב ולגרום לו למקסימום אבדות. לכן חזקה על היריב שיעשה ככל יכולתו כדי לארגן את מערכי ההגנה שלו ולהכינם לקראת התוקף. המגן יבנה מכשול וישלוט עליו, יגדיר שטחי הכלה והשמדה ויכווין את כלי נשקו, יערוך עתודותיו להתקפות נגד, יאבטח שטחים חיוניים וינצל מעברים הכרחיים וכיוצא באלה. בקרב החזיתי, המנצח הוא מי שישכיל להישחק פחות מן העומד מולו או להתמודד עם שחיקה זו. לצד העלייה בקטלניות, שהיא תולדת ההתקדמות האנושית,

(מבכירי פתח וותיקיו), בפאתי שכם בספטמבר '96, בהיותו קצין האג"ם של חטיבת הצנחנים. השיחה נסבה בעיקר סביב עניינים הקשורים למנגנוני הביטחון בגדה, אך בסופה שאלתי את חאג' אסמאעיל על הסיבה שבגינה נטש את כוחותיו בהיותו מפקד מרחב החוף הלבנוני, ערב מלחמת לבנון הראשונה. חאג' אסמאעיל, במבט מושפל, ענה לי: "עשיתם לנו אקורדיון. לחצתם אותנו משני הצדדים בעת ובעונה אחת. לא היה בשביל מה להמשיך". הע ובדה שכוחות צה"ל תקפו מן החזית, כשהוא כבר יודע כי כוחות הצנחנים בפיקודו של אל"ם יורם יאיר (ייה), ערוכים על שפך האולי מאחוריו, והלכה למעשה נמצאים בעורפו, הוציאו את חאג' אסמאעיל משיווי המשקל. הוא הבין, כך אמר לי, שאם יישאר עם פניו לחזית יותקף מאחוריו, ואם ישנה את כיוון היערכותו צפונה יכה בו האגרוף החזיתי, ולכן אסף את צוות החפ"ק המצומצם וברח משדה הקרב מוכרע.² שני סיפורים שונים בתכלית על פעולת העומק, הממחישים בעוצמה רבה את הפוטנציאל הטמון בו.

העומק הוא רעיון הטומן בחובו צורת חשיבה אחרת, וזאת כפי שקומנדו הוא רעיון, ואינו רק סך הכשירות של כוח מיוחד כזה או אחר. העומק מייצג דרך שונה להבין את המציאות ולהשפיע עליה

למהותו של העומק

לכאורה העומק מוגדר באמצעות המרחב. הוא מצטרף לחזיתות המרחביות ולמפקדות הנגזרות מהן, כמקבילה גזרתית המצטרפת לחלוקה של צפון-דרום-מרכז, אך הגדרה זו אינה ממצה את הבנת מהותו. דרך משלימה להבין את העיסוק בעומק היא לתפוס אותו כתמונת ראי של העיסוק בעורף, שנוסף על אחריותו הגאוגרפית נדרש לפתח ידע ולשלוט במהות ובמאפיינים ייחודיים ושונים בתכלית. אלא שבפועל אי אפשר להבין את מהותו של העומק ואת מהותה של הפעולה בעומק רק מתוך תפיסה מרחבית ייחודית. העומק הוא רעיון הטומן בחובו צורת חשיבה אחרת, וזאת כפי שקומנדו הוא רעיון, ואינו רק סך הכשירות של כוח מיוחד כזה או אחר. העומק מייצג דרך שונה להבין את המציאות ולהשפיע עליה. הפעולה בעומק היא תוצר של צורת חשיבה שחורגת מהלינאריות. כפי שלא מדובר רק בעניין של מרחב, גם לא מדובר כאן בעניין של הרכב הסד"כ, ייחודם של הכוחות או מאפייני האמל"ח. העומק מבטא מאמץ שתכליתו לשבור את הלינאריות של המלחמה, לצמצם את זמן החיכוך או למנוע אותו, ולמעשה לפעול ממרכזי הכובד של האויב המצויים בעורפו, דהיינו מהסוף להתחלה. עומק הוא מלחמה מול



הקמת גשר הדוברות בתעלת סואץ, מלחמת יום הכיפורים. הפעולה בעומק יכולה לבוא לידי ביטוי בחדירה צרה הצוברת את הכוח בעורף החזית. צילום: אברהם ורד, דו"ץ

תיאור זה, המופיע בספר **יהושע**, מספר את עלילות הקרב על העי, קרב חזיתי לכאורה, שכל תכליתו להימנע מהתנגשות ומחיכוך ולהרחיק את האויב מעורפו במקביל לפעולה שכל תכליתה תחבולה, השתלטות על מרכז הכובד של האויב, שריפת העיר והכרעה פיזית ותודעתית.

התקיפה לעומק, בעורף האויב, פותחת אם כן ממדים חדשים של הכרעה שלא דרך שחיקה. היא מתמקדת מלכתחילה בהוצאת האויב משיווי משקל באמצעות מהלכים לא שגרתיים הנמנעים מהתמודדות עם תפיסת ההגנה ומערכיה. הפעולה בעומק יכולה לבוא לידי ביטוי בחדירה צרה הצוברת את הכוח בעורף החזית (שרון ב-73' בעת צליחת התעלה), באיגוף אנכי או ימי עד לקצה חץ התכנון הכחול, דוגמת כוחותיו המוצנחים של רפול במעברי המתלה (56') או נחיתת חטיבתו של יורם יאיר (י"ה) בשפך האנלי (82').³

הפעולה בעומק אוחדת בעת ובעונה אחת מאפיינים של פעולת לוחמה "רגילה", ולצד זאת מאפיינים של מבצע מיוחד. העומק מתנהל על המתח בין שני אלה, מתח שלא נכון שיוכרע.

גנרל ג'ורג' פטון, בדרכו המחוספסת והמליצית, היטיב ללכוד את לב העניין של הפעולה בעומק, פעולה שבליבה תחבולה וייעודה הכרעה: היכולת "לאחוז את האויב באפו ולבעוט באחוריו". במשפט זה מתוארים המתח והדיאלקטיקה המאפיינים את הפעולה בעומק: העומק אינו מתקיים

הלך קרב השחיקה והתעצם. אין צורך להרחיק לכת לקרבות השחיקה החזיתיים וחסרי התכלית של מלחמת העולם הראשונה. תמונות שלדי הטנקים השרופים וחיילי הרגלים והשריון המוטלים ללא רוח חיים זכורות לנו היטב ממלחמות עבר במחוזותינו ובמחוזות אחרים. קרב החזית שבו ניסה האויב הסורי לפרוץ מסה מול מסה בצפון רמת הגולן, בעוד כוחות חטיבה 7 עומדים בגבורה ובאומץ מולו, זכור לנו כמו התמונות שצולמו למוחרת ימי הקרב, בהם נראים פגרי השריון מוטלים כעדות אילמת לחיכוך השוחק. תמונות דומות זכורות לנו מן הקרבות באל-עלמין ומזירות רבות באירופה, בשתי מלחמות העולם. לאחרונה קיבלנו תזכורת למיציגי עשן, פיח ופלדה אלה גם במישוריה הרחבים של אוקראינה.

בעצם העומק היה שם תמיד

לצד קרבות החזית יש תופעת מלחמה נוספת, גם היא עתיקת יומין: "וּאֲנִי וְכָל הָעָם אֲשֶׁר אִתִּי נִקְרַב אֶל הָעִיר וְהָיָה כִּי יֵצְאוּ לְקִרְאֹתֵנוּ כְּאֲשֶׁר בְּרִאשׁוֹנָה וְנִסְגְּנוּ לִפְנֵיהֶם. וַיֵּצְאוּ אַחֲרֵינוּ [...] וְאִתָּם תִּקְמוּ מִהָאוֹרֵב וְהוֹרְשִׁתֶם אֶת הָעִיר וְנִתְּנָה ה' אֱלֹהֵיכֶם בְּיַדְכֶם. וְהָיָה כְּתַפְשִׁיכֶם אֶת הָעִיר תִּצִּיתוּ אֶת הָעִיר בְּאֵשׁ [...] וַיִּפְּנוּ אֲנָשֵׁי הָעִיר אַחֲרֵיהֶם וַיֵּרְאוּ וְהָיָה עֲלֵה עֵשֶׂן הָעִיר הַשְּׂמִימָה וְלֹא הָיָה בָהֶם יָדַיִם לְנוֹס הִנֵּה וְהִנֵּה וְהָעָם הִנְסוּ מִמִּדְבַּר נִהְפָּה אֶל הָרֹדֶף" (יהושע ח: 20-5).





לוחמי גרילה כורדים, צפון סוריה, 2018. דווקא הפעולות בעומק מנטרלות את היתרונות היחסיים של צבא הגרילה מול צבא כבד ומתועש. צילום: ויקיפדיה

אך שוו בנפשכם כי בעוד עיקר צבא ההגנה נמשך אל החזית, לפתע מתגלה מאמץ איתנים בדמותו של כוח אויב קרקעי הנע בעורפה של ישראל. כוחות המגן רחוקים ואינם זמינים, מעטפת מסייעת של אש, איסוף או תקשורת אינה בנמצא. מרכזי הכובד המדיני, כלכלי, חברתי, תקשורתי וצבאי, חמ"ל השליטה והאתרים הרגישים והאסטרטגיים נמצאים בטווח ידו של האויב, חשופים וחסרי הגנה. למען הסר ספק, אין הכוונה כאן לחדירה של כוח קטן שחצה את הגבול, עניין חמור ומטריד כשלעצמו. נסו לדמיין מאות חיילים ש"צצים" להם לפתע עמוק בתוך שטח הארץ. במצב זה מערכי ההגנה הישראליים מתייתרים, כוחות החזית לא מביאים מענה מכיוון התקדמותם הצפוי, ובמצב זה ישראל נדרשת לחשב את עצמה מחדש. דבר מעין זה יכול לערער הערכות מצב וסדרי עדיפויות ולשנותם מקצה לקצה. חשבו על הלוחם בחזית ועל מפקד המערכה: עיניהם נשואות לפנים, עריהם נשרפות מאחור.

באחד הרגעים מכמירי הלב בספר שמואל, חוזר דוד ממפגש בצפון הארץ, רק כדי לגלות שהאויב פשט על עירו צקלג, לקח את הנשים, הילדים והשלל והותיר את העיר שרופה. התוצאה אינה רק תבוסה מקומית, אלא שבירת כל המוסכמות החברתיות, מנהיגותיות, ומדינתיות: "וַיֵּשֶׁא דָּוִד וַהֲעֵם אֲשֶׁר אִתּוֹ אֶת קוֹלָם וַיִּבְכּוּ עַד אֲשֶׁר אֵין בָּהֶם כֹּחַ לְבַפּוֹת [...] וַתֵּצֵר לְדָוִד מְאֹד כִּי אָמְרוּ הָעָם לְסַקְלוֹ כִּי מָרָה נַפְשׁוֹ כָּל

לכשעצמו ואינו בא על חשבון החזית. הוא משלים אותה והיא אותו, הוא מאפשר למצות באופן מיטבי את המאמץ המושקע בה כדי להביא להכרעה אפקטיבית. במובן זה, אין משמעות לשאלה אם אחזת באפו כדי לבעוט באחוריו, או בעטת באחוריו כדי להכות באפו. מכה עוצמתית באחוריו של האויב תאלצו להפנות את כל אלומת הקשב לאחור בתדהמה, תוך החלשת החזית והגדלת דרגות החופש של התוקף בעומק ובחזית כאחד: אם יפנה האויב לאחוריו בשל הפעולה בעומק - יכה בו האגרוף החזיתי ללא רחם. אם הוא יישאר ערוך אל החזית - יפעל מאמץ העומק ביתר קלות. אם האויב יתחיל לפסוח על הסעיפים, מכאן לשם או משם לכאן, יהפוך מאמץ האש ליעיל מאין כמותו, שכן האויב יאלץ לפעול בניגוד לתכנון, באופן מאולתר וחשוף, מחוץ לתשתיותיו ומערכיו.

ננסה לחשוב על הפעולה בעומק מצידו של המותקף, המגן. לשם ההמחשה נתבונן ביישובי החזית לאורך גבולותיה של ישראל, ערוכים ומנוסים בתלאות המלחמה. תודעת אנשיהם, ארגונם ומקלוטם ערוכים ליום פקודה. הם אינם ששים להתגשמות תרחיש האימים, אך מודעים אליו, אחרי הכול אלה יישובי חזית. ישראל כולה יודעת לעמוד אל מול איום תלול המסלול כשהיא נדרשת לכך. הרשויות המוניציפליות, מערכות ההתרעה, מערכות היירוט והתקנות השונות יצרו תודעה כי אפשר להתמודד עם איומים אלה.



הָעָם" (שמו"א ל: 4-6).

כך נראית קריסה; כך נשמעת הכרעה. זהו תכליתה של הלחימה בעומק, להביא כוחות אל עורפו של המגן, לאיים איום ההולך וגובר על מערכי האסטרטגיים ועל מקומותיו הרגישים ביותר ולפרק את השיטה והסֶכְמָה: להיות פעולה המערערת על חשיבותם ומשמעותם של כוחות המגן בחזית. הכוחות הפועלים בעורפו של המגן פועלים במרחבים לא צפויים. המגן ערוך בהם על-פי רוב בצורה דלילה, לא מספקת, הוא אינו מוכן תודעתית למפגשים וללחימה. המגן על עורפו הוא מגן מוחלש. למותר לציין, בהמשך לאירועי אנטונוב, כי פעולה בעומק שאינה מוכנה היטב ושאינה מביאה בחשבון את הסיכונים ואת פוטנציאל ההסתבכות - יכולה להיות לרועץ. היכולת לצבור סד"כ בעורף האויב באופן שיפתיע את המגן, להקצות לסד"כ זה יכולות אש משמעותיות ויעדים ערכיים לכיבוש והשמדה, לשמר יכולות הספקה ואורך נשימה מאפשרים, לשמור על רציפות, תקשורת זמינה, ולא פחות חשוב מכך, להיות מסוגלים לנתק מגע בשעת צורך - כל אלה תנאים מחייבים לפעולה מעין זו. לפיכך, כוחות המיועדים להילחם בעומק, כמו גם מפקדים הנדרשים להוביל פעולות מסוג זה, צריכים להיות בנויים, מצוידים ומאומנים באופן יעודי למשימה, כדי שיהיו בעת הצורך מכפיל כוח למערכה ההכרעית.

כוחות יכולים להגיע אל העומק בדרכים אין-ספור: מן האוויר; מן הים; בהסתננות או בהבקעה צרה מן החזית. פעולה בעומק אינה נחלתם של כוחות צנחנים או כוחות מיוחדים בלבד. חטיבת שריון הפורצת בגזרה צרה מן החזית, נמנעת מחיכוך וניצבת כמאיימת על הנכסים האסטרטגיים של האויב מעורפו, מממשת את עקרונות העומק ומאפייניו באופן מיטבי.

פעולה בעומק אינה נחלתם של כוחות צנחנים או כוחות מיוחדים בלבד. חטיבת שריון הפורצת בגזרה צרה מן החזית, נמנעת מחיכוך וניצבת כמאיימת על הנכסים האסטרטגיים של האויב מעורפו, מממשת את עקרונות העומק ומאפייניו באופן מיטבי

על בויזמניות ואש

אש, הגנה, חזית ועומק צריכים לבוא בחפיפה. חשיבה ופעולה טורית, בה גמר ההגנה הוא תחילת האש; סיום המערכה באש הוא ראשית הלחימה והתמרון החזיתי; ופעולה בעומק משמשת רק כסוגר, לא תביא מזור ולא תביא ניצחון, ואולי אף להיפך: האויב יפנה משאביו כל פעם אל האיום המתרגש עליו וירכז בו את מאמציו. כל העניין כולו הוא הסימולטניות המפתיעה של המשכה באף האויב והמכה באחוריו. לפעולה הסימולטנית, הפועלת בווקטורים מנוגדים, פוטנציאל לערעור היציבות וליצירת תוצאה ברורה שאינה נזקקת לפרשנות, בעוד פעולה חזקה ככל שתהיה בווקטור אחד עלולה ליצור תגובה של התנגדות חזקה לא פחות.

לעיתים קיימת במחוזותינו ובמחוזות אחרים נטייה לראות באש חלופה עדיפה על התמרון. האש היא פתרון מיטבי לכאורה: מסכנת ואינה מסתכנת, פוגעת ואינה נפגעת. אש

תלולת מסלול אינה תופעה חדשה: היא החלה בקשתים ארוכי הטווח ששילחו מסות של חצי מוות, מאיימים כמעט בלי להיות מאוימים, והפעילו את קשתותיהם מהחלק האחורי של המערך לחזית עצמה. לימים הוחלפו הקשתים ברגמים, במפעילי בליסטראות, במערכי תותחים וארטילריה, במרגמות ורקטות, באש מן האוויר, בטילים מדויקים לסוגיהם וכיוצא באלה.

היכולת להגיע עמוק מעורפו של התוקף ועמוק יותר אל תוך שטחו של המותקף, יש בה פוטנציאל לשחוק מבלי להישחק. לאש אפקטיביות רבה ביצירת הלם ומורא כמהלך פתיחה במערכה. האויב אינו ערוך, נמצא במערכי המוכרים, התנהלותו המבצעית טרם השתנתה להתנהלות החירום ולכן יעילותה של האש רבה בשלב זה. אולם ככל שחולפים הימים מתרגלים אל האש, "מתמקלטים" ומתחפרים מפניה, משנים עמדות ומיקומים. או אז הופכת האש לבלתי אפקטיבית ולעיתים קרובות אף קיים בה הפוטנציאל לגרימת נזק לא מתוכנן לבלתי מעורבים ושחיקת הלגיטימציה של התוקף.

מעל כל אלה, האש מטבעה תגיע בשלב מסוים למיצוי. עבור המגן כל יום מרגע זה יהיה גרוע פחות מקודמו. והמגן הרי מושפע, מאוים ומוכרע לא נוכח הקושי של מה שעשו לו אתמול, אלא מהפחד ממה שיעשו מחר. הכרעה פירושה מנקודת המגן: "אני חותם את לחימתי מכיוון שאינני מוכן למחיר הצפוי מהמשכה של הלחימה". מיצוי מאמץ האש אומר למעשה למגן "הרע ביותר כבר מאחוריך".

ברמה המופשטת יותר, האש היא מאמץ חיוני וחשוב ויתרונותיה המובהקים עימה. אך חטא ההיבריס של התולים בה את כל ייבם טמון במחשבה שהאש תצליח להתגבר על הכאוס ואי-הוודאות של הקרב. באופן מודע יותר או פחות, התקוות התלויות במאמץ האש משקפות פנטזיה לנצח את התרמודינמיקה של המלחמה. אשליה של מלחמות "נקיות", שבהן הלוחמים אינם נדרשים להגיע לחיכוך ולשלם את מחירו.

לשאלת המחיר

טענה שכחה נגד הטלת כוחות לעורף האויב נוגעת למחיר שישלם הכוח התוקף או הפושט. עם זאת שאלת המחיר היא יחסית, וראוי שתישקל מול ערך המשימה. אם תכליתה של הפעולה בעומק היא לתרום באופן דרמטי להכרעת האויב ולסיום המלחמה תוך קיצור משכה, הרי שנדרש ליטול סיכונים על מנת לממשה. סוגיית המחיר לעולם אינה נשקלת כשלעצמה - אלא נוכח הערך של הפעולה המבצעית שבנדון. במובן זה, אין מקום לשקול פעילות בעומק לגופה של הפעולה, אלא נוכח המטרה שהיא מתיימרת להשיג והפוטנציאל הטמון בה.

נוסף על כך, עצם התיאור העובדתי של המחיר הגבוה המאפיין את הפעולה בעומק טעון הוכחה. אפשר להעלות על הדעת קרבות חזית שוחקים שגבו מחיר איום ונורא, ואפשר להעמיד לא מעט דוגמאות שכנגד, שבהן הפעילות בעומק לא בהכרח הייתה "יקרה" יותר מאשר החלופות החזיתיות. אלא שטיעונים מסוג זה מועדים לעיוותי ההגדרות והסטטיסטיקה.

אני חושד שבבסיס טיעון המחיר טמונה הנחת יסוד סמויה ובעייתית לפיה הפעולה בעומק היא בבחינת מותרות, מערכת ברירה, בהשוואה ללחימה בחזית שהיא הכרח, מערכת אין ברירה. אנו נוטים לחשוב על החזית כעל הדבר ה"רגיל", ה"הכרחי", אך זוהי תוצאה של דפוסי החשיבה הלינאריים



כוחות המיועדים לפעול בעומק. תרגיל של חיל האוויר ויחידת "אגוז" בקפריסין. עליהם להיות בנויים, מצוידים ומאומנים באופן ייעודי למשימה. צילום: דו"ץ

החזית או בעורף האויב מחייבות אומץ לב של מקבלי ההחלטות והיערכות תואמת. במובן זה תפקידה של מפקדת עומק חורג ממשימות התכנון, ההפעלה וההכוונה של בניין הכוח. במידה מסוימת, חלק מתפקידה של מפקדת העומק כרוך בהשפעה על דפוסי המחשבה הנהוגים במערכת הצבאית הכללית. הרחבת ארגון הכלים מרחיבה גם את מרחב המחשבה, האפשרויות, את היצירות השונות שניתן להרכיב באמצעות אותו ארגון, המלא בפתרונות שלא העזנו לדמיין לבעיות שלא ידענו על קיומן. אל מול הרצון, השאיפה והאשליה כי אפשר להכריע אויב באש או בפעולה של שחיקה בחזית בלבד, נדרש גוף שכל תכליתו להיות מעין "מיסיונר" של רעיון תחבולני הגלום בעומק. לעורר את השאלה, להציף את ההזדמנויות הטמונות בקבלת ההחלטה, להטיל את כוחות העומק במקביל או בדירוג קל לפעולות החזית והאש, על מנת למצות את הטמון בסימולטניות להוצאת האויב משיווי משקלו והבאתו למצב של חוסר אונים.

לא פחות חשוב מכך - צבא שיש לו רצון להכריע, אומץ לקבל החלטות ומפקדה ייעודית כמפקדת העומק צריך להיות בנוי, מאומן ואמיץ מחשבתית למצות את כליו - בשלב עיצוב ההיגיון האסטרטגי, בשלב התכנון האופרטיבי ובשלב הפעלת הכוח תוך כדי הלחימה. עומק - רעיון המביא לניצחון.

ההערות למאמר זה מתפרסמות בסוף הגיליון.

שלנו, ולא של המציאות עצמה. טענה אחרת המנסה לערער על הפוטנציאל והרלוונטיות הטמונים בעומק קשורה לאופן ההגדרה של אויבנו. מה המשמעות של עומק מול צבאות טרור שלכאורה אינם ערוכים במבנה סדור? מה ערכיה של הפעולה בעומק מול אויב שאינו מאורגן בקווי הגנה שיטתיים הערוכים זה אחר זה? איזו משמעות יש לעומק ביחס לאויב מבוזר בקרב אזרחים, מושרש ומרושת על פני מרחב של מאות קילומטרים רבועים? טענה זו היא תוצאה של הניסיון לחשוב באופן ליניארי על ארגון כלים שאינו ליניארי. אדרבא, לצבא תעשייתי קונוונציונלי יש קושי מול צבא גרילה. דווקא הפעולות בעומק מנטרלות את היתרונות היחסיים של צבא הגרילה מול צבא כבד ומתועש. בפועל יש כאן מעין שימוש במתודת הגרילה של האויב, תוך מיקוד בתורפותיו ובמרכזי הכובד שלו עצמו, ושליטת יכולתו לשחוק, לזנב ולצוד כפי שנערך לעשות. גם לצבא גרילה יש מרכזי פיקוד ושליטה, מערכים אסטרטגיים, מערכי תקשורת, מנהיגות, עורף כלכלי וחברתי, צירי תנועה לתגבור או לנסיגה וכיוצא באלה.

סיכום

אומץ לב רב נדרש מן הנלחמים בחזית - הם שיפגשו את החיכוך הנורא של מסה מול מסה. ומנגד, פעולות בעומק



מבצעים מיוחדים במלחמה: רכיב מובנה במאמץ ההשפעה

המלחמה הבאה שבה י"לחם צה"ל תהיה, בסבירות לא מבוטלת, מערכה רב־זירתית. צה"ל יידרש לפעול במקביל בכמה זירות לחימה, בין שהן מתואמות ותומכות זו בזו ובין שלא. למבצעים בעומק תוכל להיות השפעה של ממש על תודעת האויב. לנוכח החשיבות והפוטנציאל של החיבור שבין מבצעים להשפעה, ראוי לפתח את היכולת לשלב מבצעי הונאה והשפעה בפעולה בעומק



מסוק סופר פרלון, ששימש לשינוע לוחמים לעומק מצרים במבצע "הלם" 1968. לפעולה בעומק היכולת לטלטל את האויב ולהוציא משיווי משקלו. צילום: לע"מ

לפשיטה זמן ממושך, שבמהלכו צפו מראש כמעט את כל המקרים האפשריים והכינו תגובות מתאימות. אביטל ושגיא התייחסו בעיקר למבצעים מיוחדים בעיתות שגרה, ואכן בשגרה אפשר לפעול ליצירת ודאות בשדה הקרב, כאשר הזמן בידינו. המלחמה, לעומת זאת, כהגדרתו של הגנרל הפרוסי קרל פון קלאוזוויץ, "היא נחלת אי־הוודאות"³. יש בה חיכוך והזמן הוא משאב יקר מאוד שתמיד מצוי בחסר. זו אולי הסיבה שבגינה תרומתם של הכוחות המיוחדים של צה"ל במלחמות ישראל הייתה פחותה מכפי שלכאורה יש בכוחם לתת. אנו מורגלים לכנות במלחמה את המבצעים המתוכננים מאמץ או מבצעים מיוחדים, וטענתי היא כי המינוח משפיע על אכונות היעד, רמת המודיעין, ההכנות והתוצר ונכון לכנותם

"מבצעים מיוחדים", כתב בשעתו סא"ל (מיל) ד"ר דורון אביטל, מפקד סיירת מטכ"ל, "מתאפיינים יותר מכול במרווחי טעות קטנים או בתמרון במרחב של סד משאבים מבצעיים הדוק ולא סלחני במיוחד"¹. הם מחייבים הכנות ממושכות, הכוללות תכנון יסודי וקפדני, מודיעין מדויק ועדכני, אישורי תוכניות רחבים, כולל כאלו של הדרג המדיני והצבאי הבכיר הפיקוד עליהם הוא פיקוד בכיר מאוד. הם דורשים כוחות מיומנים, כשירים, מקצועיים מאוד שיודעים לפעול בחשאיות והליך תכנון מפורט מאוד. על מבצע מיוחד של סיירת מטכ"ל אמר אלוף (מיל) אורי שגיא כי "לא קרה משהו שלא חשבנו שיקרה", בהתייחסו לחטיפת מצטפא דיראני מביתו בעומק לבנון ב־1994². מדוע? מפני שהמתכננים והכוח המבצעי נערכו



אל"ם גי, קצין במפקדת העומק

דומים עם המבצעים המיוחדים כמו פעולה בחתימה נמוכה, חשאיות והסתר. לפי הנחתי במלחמה יש בעיקר (אם לא רק) מבצעים ולא מבצעים מיוחדים. מבצעים אלו הם אמצעי ולא מטרה, וכאשר מבצע מיוחד נכשל, הוא עלול להפוך לתסבוכת ולתת בידי האויב הישג ערכי וחשוב.

במהלך שנותיה, בתקופות שגרה, הוציאה ישראל לפועל שורה ארוכה של מבצעי קומנדו, כדי לחזק את ההרתעה מול אויביה.¹⁰ למרות בלבול המונחים שהשתרש בשיח,¹¹ יש מעט מבצעים העונים להגדרה "מיוחדים", ועליהם להיות הרבה יותר "מבצעים". מהות הפעולה של המבצעים היא לתמוך ברעיון מבצעי אופרטיבי או אסטרטגי, כלומר לשרת רעיון מטכ"לי. לעומת זאת מטרת מאמץ המבצעים המיוחדים בחירום היא להביא תרומה אופרטיבית למימוש יעדי המערכה - לכל צורך מבצעי נקודתי חשוב ודחוף העולה תוך כדי המערכה שאין אפשרות לממש בשיטה אחרת.

בלחימה נהוג לחשוב על פוטנציאל תרומה אופרטיבית באחת משתי דרכים: מבצעים רבים בעלי תרומה קטנה כל אחד שהשפעתם המשותפת רבה,¹² או מבצעים מעטים שלכל אחד מהם תרומה ניכרת, ובתוכם מבצעי איכות ספורים מוכנים מראש המופעלים על פי צורך כמהלומת פתיחה, מתוך שאיפה לשנות את פני המערכה או לתמוך במאמצים המרכזיים שהמפקדה הכללית הגדירה.

כנגד צבאות הטרור, חזבאללה וחמאס, אין די במהלומות אש או ויריות ויבשתיות ותמרון קרקעי חזיתי. כדי לשבש את הגיונם המערכתי, להוציאם משיווי משקל ולהכריע אותם נדרשים מהלכים סימולטניים בחזית, בעומק ובאגפים

מודיעין למלחמה ומודיעין בעומק

מודיעין, אמר בשעתו גנרל צבא היבשה האמריקני ג'ורג' פאטון, הוא "כמו ביצים: הטירות ביותר הן הטובות ביותר".¹³ המאמץ בעומק מחייב פיתוח מאמצים תומכים ומסייעים וביצועם, כאשר ככל שהמרחק מהחזית גדול יותר, כך האתגר לשימור הרציפות של המאמצים המסייעים הופך מורכב יותר. האתגרים במסגרת זאת הם לוגיסטיקה בעומק - צורך בתספוק מהאוויר והים ויכולת להתקיים באמצעות לוגיסטיקה מקומית; תקשוב בעומק - היכולת לשמר רציפות תקשורת משלב התמקמות הכוחות בעומק ועד לסיום הפעולה או ניתוק המגע מהעומק; ואיסוף בעומק - לצד הצורך באיסוף חזותי וסיגינטי ייעודי לצורכי הפעולה בעומק, נדרשת יכולת לאיסוף מהעומק לעומק, כלומר יכולת איסוף המתבססת על הכוחות הפועלים בעומק.

ככלל, תהליכי עבודת המודיעין מתקיימים באופן דומה יחסית בדרגים השונים מול תכליות מגוונות. עם זאת, יש מאפיינים ייחודיים בעבודת המודיעין לפעולה בעומק כנגזרת ממתארי הפעולה ומאפייניהם. קיים צורך בהפקה, ייצור, מיצוי ועיבוד של מודיעין ברזולוציה גבוהה יחסית בכל הרמות: אסטרטגית, מערכתית וטקטית. ככלל, הנטייה הברורה של תעדוף מאמצי האיסוף היא להתמקד בחזית ברמות המערכתית והטקטית,

מבצעים. אין הכוונה שאין מבצעים מיוחדים, שהרי כל מבצע הוא מיוחד, בוודאי במלחמה, אלא פירוש הדבר שאין מבצעים "מיוחדים" כפי שאנחנו מכירים אותם מימי שגרה.

הצורך בפעולה בעומק

יש המגדירים את העומק כמרחב פיזי התלוי במרחק מהחזית (100-300 ק"מ) ויש המגדירים אותו כמרחב רעיוני שבא לסדר את הגיונות הפעולה. עם זאת עומק אינו רק "המרחק שבין הקו הקדמי לבין הקו העורפי של מרחב, של שטח או של גוף צבאי, הפרוס או הערוך בשטח".⁴ הוא למעשה עקרון מלחמה, ובבסיסו הצורך לחתור ללחימה במרחב המבצעים בכלל ובעומק מערכי האויב בפרט.

הצורך המבצעי בפעולה בעומק מניח כי האויב רואה בעורפו מקור עוצמה מוגן ומבסס בו את תשתיותיו ונכסיו הרגישים ביותר. לפעולה זו היכולת לטלטל את האויב ולהוציאו משיווי משקלו - לשבש ולסכל את תוכניותיו והגיון פעולותיו, לפגוע ביכולת או במרחב אסטרטגי באופן מוחשי ותודעתי ולהוביל להפסקת הלחימה במצב הרצוי לנו.

כך אירע, למשל, במבצע "הלם" בלילה שבין 31 באוקטובר ל-1 בנובמבר 1968, במסגרתו פשט כוח צנחנים בפיקוד סרן מתן וילנאי על תחנת שנאים בעומק מצרים והרס אותה. הפעולה עיכבה את הפעולה ההתקפית המצרית בגזרת תעלת סואץ לשלושה חודשים ואפשרה לצה"ל לבצר את קו המוצבים שם. יתרה מכך, המצרים הקימו כוח אבטחה כדי להגן על נכסיהם בעומק.⁵

במלחמת לבנון השנייה הביאו שני מבצעים למציאות דומה מעט. מבצע "חד וחלק", במסגרתו פשטו כוחות מסיירת מטכ"ל ומיחידת שלדג, בפיקוד אל"ם ניצן אלון, על יעדי חזבאללה בעיירה בעלבכ שבעומק לבנון והרגו כעשרים פעילי חזבאללה,⁶ ומבצע "יער הנגב", במהלכו פשט כוח משיטת 13, בפיקוד אל"ם נבו ארז, על מפקדת חוליית שיגור רקטות בצור והרג כמה מפעיליה.⁷ פעולות אלו יצרו בקרב ההנהגה הצבאית של חזבאללה את התחושה שהעורף הלבנוני אינו מוגן מפני כוחות צה"ל, וחייבו את הארגון לתגבר את יחידותיו האמונות על הגנת בקעת לבנון ורצועת החוף למרות הסד"כ המוגבל שלו.

כנגד צבאות הטרור, חזבאללה וחמאס, אין די במהלומות אש אוויריות ויבשתיות ותמרון קרקעי חזיתי. כדי לשבש את הגיונם המערכתי, להוציאם משיווי משקל ולהכריע אותם נדרשים מהלכים סימולטניים בחזית, בעומק ובאגפים.⁸

מבצעים מיוחדים במלחמה

מבצע מיוחד הוא פעולה טקטית קרקעית ונקודתית מול מטרת איכות שאין דרך אחרת לטפל בה.⁹ אין מדובר על פשיטת קומנדו בלבד, אף שלא פעם הן חולקות מאפיינים



אימון לוחמה בשטח בנוי. המודיעין חיוני במיוחד בלוחמה כנגד צבאות הטרור, בחזית ובעומק. צילום: דו"ץ

לנתח רכיבי מודיעין לוגיסטי המאפשרים לכוחותינו בעומק "אזורי מחייה", במ"ק (בסיס מבצעים קדמי), ביתוק מקווי האספקה מן החזית, וכמו כן יש לנתח רכיבי מודיעין לוגיסטי המאפשרים הסתמכות על לוגיסטיקה מקומית בעומק כדי לעמוד במשימה בדגש על מזון, תרופות, כלי רכב ודלק; רכיבים אלו מאפשרים אורך נשימה ויכולת פעולה רציפה, הם מחייבים העמקה ומקצועיות בשלב נוהל הקרב, החל מהגדרת הצי"ח, דרך האיסוף וכלה ביכולת הפעלת כוח. יש ליצור מודיעין שייעודו לתמוך ואף להעצים מאמץ תודעתי משלים להפעלת הכוח הקרקעי.

למבצעים בעומק יש השפעה מערכתית מהממת על המערכת של האויב, כמו גם על כוחותינו. אולם לא מספיק רק לספר את הסיפור, שומה עלינו גם לממש אותו הלכה למעשה, שאם לא כן מדובר בחרב פיפיות שעלולה להזיק יותר משתועיל

לפי הנחת עבודה סבירה לתכנון בחירום, היכולת להפעיל אמצעים ולקבל משאבים בעומק יהיו בחסר, ולכן נשאף להפעלה עצמאית ככל שניתן של סנסורי המודיעין, החל מתצפיות וכלה באמצעי סיגינט וויזינט. כיום מאפשר לנו המודיעין הגלוי (רשתות חברתיות, מדיה,

ואילו האיסוף בעומק עוסק באופן כמעט בלעדי ברמה האסטרטגית. לרוב, מרחב הפעולה בעומק מרוחק פיזית ומחשבתית ממרחבים אשר נמצאים באחריות מחקרית מובהקת, מה גם שעיקר החיכוך במרחבים אלו נוגע לפעולה בחירום ולכן אין הם נחקרים בשגרה או זוכים לעיסוק מודיעיני באופן שיטתי - תוכנית איסוף והיסטוריה גזרתית. הכוחות הפועלים בעומק הם רב-זרועיים בהתאמה לאימוי אויב רב-זרועיים. לכן כדי לאפשר פעולה בעומק צריך לבנות תמונת מודיעין אויב רב-זרועית אשר ניזונה מגופים רב-זרועיים ומערכות ממוכנות שונות.

המודיעין חיוני במיוחד בלוחמה כנגד צבאות הטרור, בחזית ובעומק. "על המפקדים ומקבלי החלטות להבין שכאשר הם צופים באמצעות משקפת, תמונת הקרב האמיתית אינה גדוד טנקים אלא קבוצה של בתים אזרחיים. לפיכך מוטלת עליהם האחריות למנוע את הירי המבוצע מתוך הבתים. יש להפוך, תוך שימוש באמצעים הקיימים, את תמונת 'האין אויב' הזו לתמונת אויב מדויקת ככל האפשר"¹⁴. אחרת, הפעלת הכוח לא תשרת את מטרות הפעולה.

לאיסוף המודיעין בעומק מאפיינים ייחודיים: יש צורך חיוני באיסוף מקדים על מרחב הפעולה המתוכנן לנוכח פערי האיסוף והמידע בעומק; שיטת האיסוף נשענת כמעט לחלוטין על איסוף אווירי (סיגינט, ויזינט) לצד מודיעין מאיסוף קרבי; נדרשת תשתית מודיעינית רחבה, מנותחת וחקורה למרחבים גיאוגרפים רבים ככל האפשר כדי לאפשר גמישות בהפעלת כוח במרחבי מבצעים רבים במקביל בזירות שונות; יש



כסמ"ם של צה"ל שהופעל במבצע "מגן וחץ". הישג תודעתי טוב שווה הרבה יותר מכיבוש שטח. צילום: דו"ץ

השינוי המהותי בפעולה התודעתית טמון ביכולת לספר סיפור שאינו בהכרח אמיתי. עם זאת בשנים האחרונות השתנו כללי המשחק לבלי הכר, פייק ניוז שהופך להיות נרטיב האמת, מהירות הגעת האירועים למדיה, וכפועל יוצא לציבור, היכולת להתחזות ולייצר פייק באמצעים טכנולוגיים ועוד. הצבא נדרש להתאים את תפיסתו למציאות המתהווה. כמו כן למימוש מבצע מיוחד כתומך של מאמץ או מבצע תודעתי יש היכולת להציג תמונת ניצחון או לחלופין להעצים נרטיב שאותו אנחנו רוצים להטמיע.

סיכום

מהמבצעים "שומר החומות" ו"מגן וחץ" למדנו כי ישראל מתמודדת בכמה זירות שעשויות להתלכד ולאגדר אותה בז'ורנלית. מכאן שהמלחמה הבאה שבה יילחם צה"ל תהיה, בסבירות לא מבוטלת, מערכה רב-זירתית. צה"ל יידרש לפעול במקביל בכמה זירות לחימה, בין שהן מתואמות ותומכות זו בזו ובין שלא.¹⁸

במערכה שכזו יידרש צה"ל להשיג הכרעה במהירות בזירת הפעולה המרכזית כדי שיוכל להקדיש משאבים ניכרים לזירות האחרות. הכרעה מהירה שכזו לא תושג באמצעות סבבי אש התשתיים באופיים, והיא מחייבת, לצד הפעלת יכולות האש המרשימות של צה"ל, גם תמרון מהיר בחזית ובעומק. אך כדי שהכוחות המיוחדים והכוחות המובחרים של צה"ל יוכלו לפעול ביעילות עליהם להשתחרר מדפוסי הפעולה של המבצעים המיוחדים, שכוחם יפה לשגרה, ובעזרת יכולות המודיעין הקיימות להוציא לפועל מבצעים.

למבצעים אלו בעומק תוכל להיות השפעה של ממש על תודעת האויב. לנוכח החשיבות והפוטנציאל של החיבור שבין מבצעים להשפעה, ראוי לפתח את היכולת לשלב מבצעי הונאה והשפעה בפעולה בעומק.

ההערות למאמר זה מתפרסמות בסוף הגיליון.

אפליקציות) להעשיר את תמונת המודיעין הקיימת, אשר במיצוי נכון יכולה לצמצם ולו במעט את הפער הנוצר בשל חוסר במשאב איסופי קלסי. מודיעין ממקור זה יכול לתת מענה למגוון צי"חים: מיקומי אויב, פוטנציאל להשפעה, חשיפה של כוחותינו, תנועת אוכלוסייה, הערכת נזקי לחימה לפעולות (BDA) ועוד.¹⁵

השפעת הפעולה בעומק

למבצעים בעומק יש השפעה מערכתית מהממת על המערכת של האויב, כמו גם על כוחותינו. אולם לא מספיק רק לספר את הסיפור, שומה עלינו גם לממש אותו הלכה למעשה, שאם לא כן מדובר בחרב פיפיות שעלולה להזיק יותר משתועיל.

כבר במאה השישית לפנה"ס קבע סוֹן טסו כי אומנות המלחמה מבוססת על הונאה והטעיה. "לכן, כשאתה מוכן להתקפה, העמד פנים שאינך מוכן. כשאתה מזיז חילות, העמד פנים שאינך עושה זאת. כשאתה מתקרב אל האויב, עליך ליצור את הרושם שאתה נמצא עדיין במרחק רב ממנו. כשאתה נמצא במרחק רב ממנו, עליך ליצור את הרושם שאתה מתקרב אליו. היעזר בפיתיונות כדי למשוך את האויב. התקף אותו כשבמחנה שלו שוררת אנדרלמוסיה. היה מוכן להילחם בו כשהוא בטוח ומוגן בכל מקום".¹⁶ כלל זה נותר, כמובן, נכון גם במלחמות המודרניות של זמננו, אולם אין הונאה בלי פיזיקה.

מלחמה היא עניין תודעתי. קולונל ג'ון בויד, איש חיל האוויר האמריקני, קבע בשעתו כי "מכונות אינן נלחמות. קרקע אינה נלחמת. בני אדם נלחמים. אתה חייב להיכנס למוחם של בני אדם. שם מנצחים את הקרב".¹⁷ לכאורה, אחד הצדדים במלחמה עשוי לנצח גם בלי לעשות פעולה של ממש, אבל באמצעות הפעלת מאמץ השיווק הנכון. הישג תודעתי טוב שווה הרבה יותר מכיבוש שטח. אולם, למרות ההישג הטמון בהשפעה על התודעה, מבצעי ההשפעה חייבים להיות מגובים במימוש פיזי של תוכנית או קשורים למאמצים אחרים. אחרת, המהלך עלול להתגלות כ"נמר של נייר".



הרוצה להכריע ישמר בארגז הכלים שלו את הפעולה בעומק

לפעולת התמרון בעומק מורכבויות רבות שיש לנתח ולתת להן מענה. הפתרון הקל הוא לוותר מראש על פעולה שכזו. למרות הרצון הטבעי להביא להישג מרבי תוך הפעלת כוח מזערית ולהימנע ככל האפשר מנפגעים, יש לשמר ארגז כלים מגוון המאפשר גמישות בהפעלה



לוחמי חטיבת הקומנדו מאגוז בתרגיל הבין-לאומי "אוריון", 2022. לפעולה בעומק יש אפקט תודעתי, שכן האויב חש חוסר ביטחון כשאינו יודע מאין יכולה להגיע ההתקפה הבאה. צילום: אתר צה"ל

הכיפורים, כשאריק שרון התעקש לחצות את התעלה ולכתר את הארמייה המצרית, וכך גם היה בפעולות הצנחנים במבצע עופרת יצוקה, שתקפו את שכונת אל-עטאטרה מעומקה לכיוון החזית, לאחר איגוף מזרחי ומערבי. העומק מאפשר להתחיל מהסוף. לנתח לאן רוצים להגיע ומה רוצים להשיג, ולפעול לשם כך באופן ישיר ומהיר מבלי להישחק במערכי החזית.

העומק הוא בראש ובראשונה רעיון תפיסתי. בעוד שהלחימה המסורתית היא ליניארית, פעולה בעומק מאפשרת למצות חשיבה תחבולנית ולהפתיע. האויב נערך היטב בחזית, עם מערכי הגנה ומכשולים מבוצרים, בעוד שבעורף הוא חש מוגן יותר, ולכן מכין פחות ביצורים ועורך שם את הכוחות המובחרים פחות. אין ספק שכל מפקד צבאי יעדיף לתקוף מרחב מבוצר מעורפו ולא מחזיתו. כך היה במלחמת יום

פעולה בעומק - תכליות, אתגרים ופתרונות

פעולה בעומק יכולה למלא כמה תכליות אפשריות. בהתאם לתמונת המצב, התפתחות הלחימה והתכלית הדרושה, נכון לבחון את הפעולה בעומק, כשרוצים להביא לאחת או יותר מתכליות אלו:

פגיעה במרכזי כובד בעומק המוגנים מתקיפות אוויריות;² השפעה על משך המערכה באמצעות לחץ גובר על מרכזי כובד כמו פו"ש והנהגה; פגיעה בסמלי שלטון ויצירת מנוף לחץ בין לאומי; שבירת הליניאריות - פעולה שאינה בקווים צפויים ומול מערך סדור; שבירת הסימטריות - פעולה שאינה תגובתית ושקולה לפעולה דומה של האויב;³ העמקת ההישג; הארכת משך השיקום של האויב בשל פגיעה במערכים אסטרטגיים הנמצאים בעורפו ומחייבים פעולה קרקעית; סיוע למאמצי החזית - שיפוד האויב על קרני הדילמה, שחרור לחץ מהחזית והפניית מערכי אויב מהחזית לעורף.

החשש הגדול בקרב מקבלי ההחלטות בדבר הפעולה בעומק הוא שהפתרון יהפוך לבעיה, ואכן במכלול השיקולים יש לוודא שהכוח ערוך ומוכן ויש יכולת טובה לפעול בעומק ולחזור בחזרה. נוסף לחשש זה, הפעולה בעומק מציבה כמה אתגרים: **פיצול המשאבים המטכיליים**. פעולה במרחב חדש מחייב הקצאת משאבים שבאופן טבעי נגרעו מהחזית. משאבים אלו כוללים מערכי סיוע מהאוויר, אש, מודיעין, תקשוב וחמושים. פתיחת מרחב חדש מאתגר את עקרון ריכוז המאמץ.

קישוריות בעומק. היכולת לרשת מרחב בעומק היא תנאי להפעלת העוצמה של צה"ל בעומק. כשמרחב הפעולה רחוק מהחזית, יש פחות גיבוי וגמישות מאשר בחזית, ורישות המרחק הופך מאתגר יותר. לפיכך היכולת "להביא את צה"ל לרחוב" נעשית מורכבת בעומק.

הגנת הכוחות. כוחות בעומק מתבססים פחות על פלטפורמות ממוכנות ויותר על כוחות קלים ועל כן ההגנה על הכוח מאתגרת יותר.

אש לעומק. כוח הפועל בעומק מביא איתו אש אורגנית, אך מתבסס בעיקר על אש מהתווך, הדורשת מיומנות גבוהה, קישוריות, והקצאת אש גבוהה.

האתגר הלוגיסטי. אספקה, דלק, רפואה - הכול הופך מורכב יותר כשהמרחק מהחזית גדול יותר. כוחות בעומק נדרשים לעצמאות גדולה, יכולות מתקדמות של רפואה, מיצוי מרחב, יוזמה ויצירתיות. קיים גם החשש מניתוק קווי אספקה (אוויריים, ימיים או קרקעיים).

מספיקות הסד"כ בעומק. הכוח הקרקעי והסיוע הלוגיסטי שאפשר להביא לעומק מוגבל ותלוי בפלטפורמות, וגם נגזר מהיכולת להוציאו, לכן גם המשימות שיוטלו עליו מוגבלות. נוצר אם כן המתח בין הסד"כ בעומק למשימות שהוא יכול לבצע.

מסה קרבית חסרה. בשל הנתק מגוף הצבא העיקרי, עוצמת הכוח בעומק מוגבלת. הקטלניות של הכוח, והיכולת להמשיך לתמרן ולהתקדם בהתקפה, מוגבלים בגלל הנתק מהאוגדות המשוריינות של צה"ל. לפיכך קשה לשמר את הרציפות וההמשכיות של הפעולה לאורך זמן.

ניוד בעומק. צבירת סד"כ מוגבלת והרצון להיות קל ועצמאי אינם מאפשרים צבירת יכולות ניוד רחבות ומגבילים את ניוד הכוחות בלחימה בעומק. בדרך כלל יתבססו כוחות אלו על יחידות ניוד קטנות המאפשרות תנועות רכובות נקודתיות.

אל"ם אלעד שושן, קצין אג"ם מפקדת העומק



מאפייני הפעולה בעומק

הפעולה בעומק מאופיינת בנתק מכוחות החזית ובערכיות היעד. ביכולתה של פעולה על מרכז כובד של האויב או במרחב חשוב מבחינה אסטרטגית לטלטל את האויב ולהוציאו משיווי משקל. לפיכך פעולת העומק יכולה להיות בעומק האסטרטגי, אך גם בעומק החזית, אם היא פועלת בנתק, ואל מול יעד ערכי. לפעולה כזו יש אפקט תודעתי, שכן הכוח חש חוסר ביטחון כשאינו יודע מאין יכולה להגיע ההתקפה הבאה. כאשר לאויב אין חזית ברורה ועורף מוגן, וחסרים לו משאבים לאבטחת העורף, הוא נדרש לפזר את כוחותיו במקום למקדם בחזית. במהלך מלחמת לבנון השנייה ערערו פעולות צה"ל בעומק את תחושת הביטחון בקרב ההנהגה הצבאית של חזבאללה וחייבו את הארגון לתגבר את יחידותיו האמונות על הגנת בקעת לבנון ורצועת החוף למרות הסד"כ המוגבל שלו.¹

מאחר שהאויב מרגיש בטוח יותר בעורפו, הוא ממקם שם את מרכזי הכובד שלו. מבחינתו כל מה שניתן להפעיל מרחוק (לרבות תמ"ס ארוך טווח), עדיף שיהיה בעורף ולא בחזית שצפויה ללחימה קשה. לפיכך, חלקים חשובים מהיכולות שצה"ל יבקש לשלול ייצאו בעומק.

כשם שהאש מיועדת לפגוע בחזית ובעורף כאחד, כך כל הגופים והזרועות פועלים במלחמה. האוויר והים, האש, התקשוב, הסב"ר והל"א - כולם פועלים בעומק מראשית המלחמה, ולא רק מרגע ההחלטה על פעולה קרקעית בעומק, או מרגע הפעלת פיקוד העומק

טעות יהיה לחבר בין העומק לבין מפקדת העומק. כשם שהאש מיועדת לפגוע בחזית ובעורף כאחד, כך כל הגופים והזרועות פועלים במלחמה. האוויר והים, האש, התקשוב, הסב"ר והל"א - כולם פועלים בעומק מראשית המלחמה, ולא רק מרגע ההחלטה על פעולה קרקעית בעומק, או מרגע הפעלת פיקוד העומק. מכאן שלא מדובר רק במודיעין שתומך במפקדת העומק או בחיל האוויר המסייע למפקדת העומק, אלא כל היכולות נדרשות לפעול החזית ובעומק כדי לפגוע מהר בכמה שיותר מרכזי כובד ולשלול יכולות בחזית ובעומק. כמו יכולות העומק של האוויר והתקשוב, יש לשמר בארגון הכלים של צה"ל בכלל ובארגון הכלים של זרוע היבשה בפרט את היכולת לתמרן בעומק, למצב שבו הפעולות האחרות בעומק לא יהיו יעילות מספיק.

עיתוי הפעולה. קשה לנקוב במועד הנכון לפעולה בעומק. לכל מועד יש שיקולים בעד ונגד. הסנכרון בין מאמצי המהלומה, ההגנה והחזית עם הפעולה בעומק הוא משוואה מורכבת המנסה למצוא איזון בין כמה מתחים שיש לנתח בנייהול הקרב כגון משימות ההגנה בחזית, תמונת מצב משאבים מטכ"ליים, פניות חיל האוויר וחיל הים משימות קודמות ומצב הלגיטימציה לפעולה הצה"לית - בדגש על הלגיטימציה לתקיפות באש, שתאותר יותר ככל שייפגעו בלתי מעורבים רבים יותר.

אחד המעכבים של הפעולה בעומק נעוץ במחשבה השגויה כי פעולה בעומק דורשת מוכנות של מבצע מיוחד במב"ם. זו אומנם השאיפה האידיאלית, אך בעת מלחמה אי אפשר להמתין לה. פעולה בעומק במלחמה אינה מבצע מיוחד, ועל אף כשירות ייעודית של הכוחות לפעולה בעומק, יש להפעיל ניהול סיכונים של מלחמה ולא של מבצע במב"ם.

החשש מנפגעים בעומק לא צריך להיות שונה מהחשש מנפגעים בחזית. יתר על כן, ההיסטוריה מוכיחה שכשידענו להגיע לעורף האויב, גם סייענו לחזית ומנענו נפגעים שם.⁴ את המענה לחלק מאתגרים אלו תיאר מח"ט 551 אל"ם ירון פינקלמן כך: "כוחות נבחרים בעלי כשירויות בסיס גבוהות במיוחד, שיתוף פעולה עם כוחות אוויר וסיוע אחר, ומעל לכול - המענה בדמות איכות המפקדים ואופן פיקודם".⁵ נוסף למקצועיות וליכולות מבצעיות, נדרשים המפקדים לעצמאות גדולה ופיקוד מוכוון משימה. עליהם לפתח את התושייה והאלתור על בסיס שיקול דעת ושכל ישר לנוכח האתגרים הבלתי צפויים שנכוננו להם.

כמו כן יש לתכנן את ניתוק המגע מהיום הראשון לפעולה. הנחת היסוד (המחמירה) היא שהכוח ינתק מגע תחת אש, ללא חבירה קרקעית של כוחות נוספים. לכן נכון לתכנן באופן גמיש את אפשרויות הניתוק ולהיערך לכמה אפשרויות, לתכנן אש מסיבית לשלב זה (ולהקצות את המשאבים הדרושים) וכן לייצר הונאה בהתאם לתוכנית.

מדוע לא להסתפק בתקיפות מהאוויר?

בשנים האחרונות צה"ל שיפר רבות את יכולת המהלומה מהאוויר. הטכנולוגיה הביאה לשיפור עצום בדיוק, בהספק ובמודיעין עשיר. האש המסיבית עתידה לשלול יכולות אויב בחזית ובעומק, ועולה השאלה מדוע לא להסתפק בתקיפות מהאוויר. הן קטלניות, מכסות את כל שטח האויב, פועלות בחזית ובעומק כאחד, בהספק גבוה, ולא פחות חשוב - חוסכות בחיי הלוחמים. שאלה זו עמדה בלב הדיונים גם בפתחת מלחמת לבנון השנייה ובסבבי לחימה רבים בשנים האחרונות. כדי להשיב עליה חשוב תחילה לבאר את מטרת הלחימה, וכן להבין היטב את מגבלות התקיפות מהאוויר, מה אפשר לצפות מתקיפות אלו ומה לא.

התקיפות באש - לרבות יכולות הדיוק, תיעוש התקיפות, צימודי המודיעין והאש בנוה"ק ובניהול קרב - יעילות מאוד. עם זאת גם תקיפות אלו נשחקות עם הזמן. ככל שהלחימה מתקדמת האויב לומד ונמנע מטעויות. סביר להניח שכמות המטרות לתקיפה אווירית תלך ותפחת עם התפתחות המערכה. בדיוני מצב האומה של המכון למחקרי ביטחון לאומי על אודות מלחמת לבנון השנייה, תיאר זאת ההיסטוריון הצבאי פרופ' ון קרפלד כך: "חיל האוויר פעל היטב, אך אחרי

שלושה-ארבעה ימים הוא הפך לכמעט לא רלוונטי".⁶ **לגיטימציה במערכה** - יש להתחשב במגבלותיה עוד בשלב התכנון. במרבית המקרים האויב ממקם את נכסיו בסמיכות לאזרחים כדי לשמור על חסינותו, ולפיכך התקיפות מהאוויר עלולות ליצור נזק אגבי, על אף הניסיון למזער אותו. סביר להניח שכלל שתימשך הלחימה, פגיעה בבלתי מעורבים תצמצם יותר ויותר את חופש הפעולה של תקיפות אלו במרחבים מאוכלסים. בדיון אופרטיבי בפיקוד העומק טען נציג דבל"א (ד"ן בין-לאומי) כי "ברגע שנפתחת מלחמה, מתהפך שעון חול מדיני, עד שמועצת הביטחון תנסה לעצור אותנו". סביר להניח שלחץ מסוג זה יגביל חלק ניכר מהתקיפות מהאוויר, אלו העלולות לפגוע בבלתי מעורבים.

ניהול משאבים. מתוך הרצון לתקוף הרבה ובכל מקום, במהלך כל שלבי הלחימה, נדרש לנהל את המשאבים, ולא תמיד נוכל להצמיד חימוש לכל מטרה. עלינו להיערך למצב שבו לא נוכל להשתמש בחופשיות באש. אם בשל משאבים, אם בגלל נזק אגבי של אלפי נפגעים ולחץ בין-לאומי ואם בגלל חוסר מטרות. התקווה היא שהתקיפות המסיביות יועילו, אך חובה להיערך לאפשרות שבה צה"ל יתקשה להפעיל אש בחופשיות, בזמן שישראל תספוג אלפי טילים ביום. במצב זה יש להגיע להישגים ברורים ומהירים, בין היתר באמצעות פעולה במקביל ופגיעה בחזית האויב ובעורפו כאחד, פעולה שתיצור הרתעה ומרחק בין המלחמות.

הפסקת אש. במלחמה אסימטרית, איך כופים על האויב הפסקת אש (בתנאים שלנו)? איך האויב יסכים לעצור את הלחימה אחרי פגיעה נרחבת במערכיו? הרי אם תיוותר לו יכולת להמשיך בלחימה הוא ירצה להצטייר כאילו ידו על העליונה ושההחלטה להפסיק את האש נתונה בידי. מחד גיסא ברצוננו לכפות מערכה קצרה. מאידך גיסא נתקשה להביא את האויב למצב דומה, באופן מהיר, מבלי לאיים על מערכיו האסטרטגיים הערוכים בעורפו. כך תיאר את האתגר פרופ' ון קרפלד: "מול אויב אסימטרי קשה להגיע להפסקת אש. פעם אחרי פעם היא נחתמת ופעם אחרי פעם היא מופרת תוך שעות או ימים. כך היה למשל בווייטנאם, באפגניסטאן, בסרי לנקה, בעיראק, וכך גם היה אצלנו במלחמות לבנון ובאנתפאדה השנייה".⁷

התמרון החזיתי - יפעיל את הכוחות החזקים ביותר שיש לצה"ל, עם האמל"ח המתקדם ביותר. האם לא די בזה? כדי להכריע נדרש לפגוע באויב בכל מרחביו ולא רק בחזיתו, אך גם מאמץ חזיתי זה, יישחק עם הזמן. החזית מתמודדת עם מערכים מבוזרים מאוד, ומרבית היעדים האסטרטגים ממוקמים במקום מוגן בעורף. גם פעולה בעומק בלבד לא תהיה יעילה ללא פגיעה נרחבת באויב החזיתי. שילוב בין התקיפות לא רק שיחיש את הפגיעה המערכתית, אלא גם יקל על כל אחד מהמאמצים (פיצול האויב לכמה חזיתות). "היכולת למשוך את האויב באפו היא תנאי להכות באחוריו",⁸ שכן אין תקיפה אחת מוצלחת שתוציא את האויב משיווי משקלו.

מיצוי הכוח בעומק

הכוח בעומק נדרש לעצמאות גדולה משום שהוא מיועד לפעול בניתוק במרחבים שונים. לשם כך עלינו לבזר כמה שיותר יכולות עבור הכוחות הטקטיים בעומק. בעומק קשה יותר להביא יכולות מטכ"ליות לקצה המבצעי כמו בחזית, שכן



כוחות צה"ל בתרגיל "מרכבות האש" בקפריסין, 2022. עלינו לבזר כמה שיותר יכולות עבור הכוחות הטקטיים בעומק. צילום: אתר צה"ל

סיכום

לפעולת התמרון בעומק מורכבויות רבות שיש לנתח ולתת להן מענה. הפתרון הקל הוא לוותר מראש על פעולה שכזו, בשל האתגרים הכרוכים בה, ולהותיר את ארגו הכלים של צה"ל מצומצם יותר וגמיש פחות להתפתחויות לא צפויות במלחמה. למרות הרצון הטבעי להביא להישג מרבי תוך הפעלת כוח מזערית ולהימנע ככל האפשר מנפגעים, יש לשמר ארגז כלים מגוון המאפשר גמישות בהפעלה.

עבור כל תכלית בלחימה יש לבחון כמה דרכים להשגתה. אם נוכל להשיג את תכלית הלחימה מהאוויר, תוך מזעור סיכון כוחותינו, כמובן שנעדיף זאת על פעולה קרקעית. אולם האש מהאוויר צפויה להישחק, ותכליות רבות נתקשה להשיג מהאוויר. כמו כן בעידן האויב המבוזר, אם נמקד את התמרון בחזית בלבד, האויב ימקם את הנכסים החשובים שלו הרחק ממקום החיכוך. אם נפעיל מינימום כוח, מתוך רצון להימנע ממחיר כבד, הלחימה תתארך ולא נגיע להכרעה מהירה, החשובה בעידן הלגיטימציה.⁹

כדי לעמוד במצפן שהציב הרמטכ"ל היוצא רא"ל כוכבי, מלחמה קצרה עם הישג גדול ומחיר נמוך, עלינו לפעול בשילוב זרועות ומאמצים, בחזית ובעומק במקביל. כדי להכריע יש לפעול מהר במגוון מתארים ומרחבים, ולהביא למקסימום הישג במינימום זמן ונפגעים.

ההערות למאמר זה מתפרסמות בסוף הגיליון.

כל כוח חייב ביכולת קישוריות, יכולת הכוונת אש מדויקת וכשירות שו"ב גבוהה במרחבים מנותקים. הדבר משפיע על כשירות נדרשות מהכוחות הייעודיים לעומק, בדגש על עצמאות הפעלת אש בכל גודל, ויכולות רפואה מתקדמות.

חלק מביזור היכולות צריך להיעשות גם על ידי בניית הרכבי כוחות מגוונים והטרוגניים. אם למשל נרכיב צק"חים הכוללים גדוד קומנדו אחד וגדוד מילואים אחד, אזי לכל צק"ח תתווספה יכולות מיוחדות שיבאו על חשבון האורגניות של הכוח, בוודאי כשמדובר במכפילי כוח של קטלניות. אך כשמדובר בכוחות ייעודיים לעומק, המתאמנים באופן ייעודי לפעולה כזו, היכולות הגבוהות יחפו על האורגניות.

יש לזכור כי יכולות המודיעין בעומק מוחלשות יחסית לחזית, ולפיכך על הכוחות הפועלים בעומק אחריות גדולה יותר בייצור המודיעין מלמטה. לשם כך דרושים בעלי תפקידים ייעודיים במפקדות ותעדוף בצוותי האד"ן.

גם יתירות האש הזמינה לחזית מאתגרת יותר בעומק. בעוד שבחזית אפשר ליהנות משירותיהן של סוללות רבות הפרוסות בארץ, שהקשת שלהן מגיעה לטווחי התמרון בחזית, הקטלניות של הכוחות בעומק מתבססת בעיקר על חימושי הקרב, משאב המחייב ניהול חכם של כלכלת חימושים. נוסף על כך, בפעולה בעומק יש למצות היטב את התווך הימי. אם פועלים במרחק טקטי מהים ומשיגים עליונות ימית, אפשר לייצר ממרחב זה זמינות של אש, איסוף, תקשוב ועוד.



השפעת הלוגיסטיקה והשינוע על קרבות מוצנחים ומוסקים בעומק

מבצע בעומק דורש תכנון אופרטיבי המתבסס על היכולות הלוגיסטיות של הצבא. מבצע מוצלח נועד לעמוד ביעדים מערכתיים-טקטיים כחלק מתוכנית מערכה רחבה יותר, והתכנון שלו כולל אפשרויות רבות ושורה של פתרונות מבצעיים לבעיות לוגיסטיות מרגע הטלת הכוחות ועד החבירה אליהם או הסגתם



צנחנים גרמנים נוחתים על חופי כרתים, מאי 1941. הכוח הגרמני נתקל מייד באש נ"מ מדויקת שלוותה באש ארטילרית ואש מקלעים של הכוח המגן. צילום: Wiki-Ed, ויקיפדיה

מבצע סער אוויר שנועד להשיג הישגים אסטרטגיים במהירות ובמחיר יחסית זעום. המבצע נכשל מסיבות שונות ובראשן חוסר היכולת של הכוח היבשתי המתמרן לחבור לכוחות שכבשו את שדה התעופה בגוסטומל.¹ אולם מרבית מבצעי האיגוף האנכי אינם כאלה, אלא כוללים הגעת כוח גדול בעומק האויב. כוח שאינו יכול להסתמך על האספקה, פינוי רפואי, תגבור וחילוץ רק מהאוויר או מהים. בשל כך, הכוח עצמו נסמך הרבה יותר על היכולת של חיל האוויר לתספק אותו. במרכז מאמר זה תעמוד השאלה כיצד משפיע הרובד הלוגיסטי בכלל

מאז מלחמת העולם השנייה פיתחו הצבאות יכולת הפעלת כוחות בעומק מערך האויב ושכללו אותה. מבצעים אלה נבנו על היכולת של צבאות להגיע לעומק מערך האויב על ידי הסקה או הצנחה של כוחות. מטרת הכוחות הללו לשבש את פעולות האויב ואת כוונותיו על ידי תקיפה של מרכזים לוגיסטיים, תקיפת מרכזי פיקוד, שיבוש התנועה שלו בעורף או השתלטות מהירה על שטחים חיוניים להצלחת המבצע. בשנים האחרונות עולה השאלה אם לא תם עידן הצנחנים ומבצעי סער האוויר (הסקה). במלחמה בין רוסיה לאוקראינה הצבא הרוסי ביצע

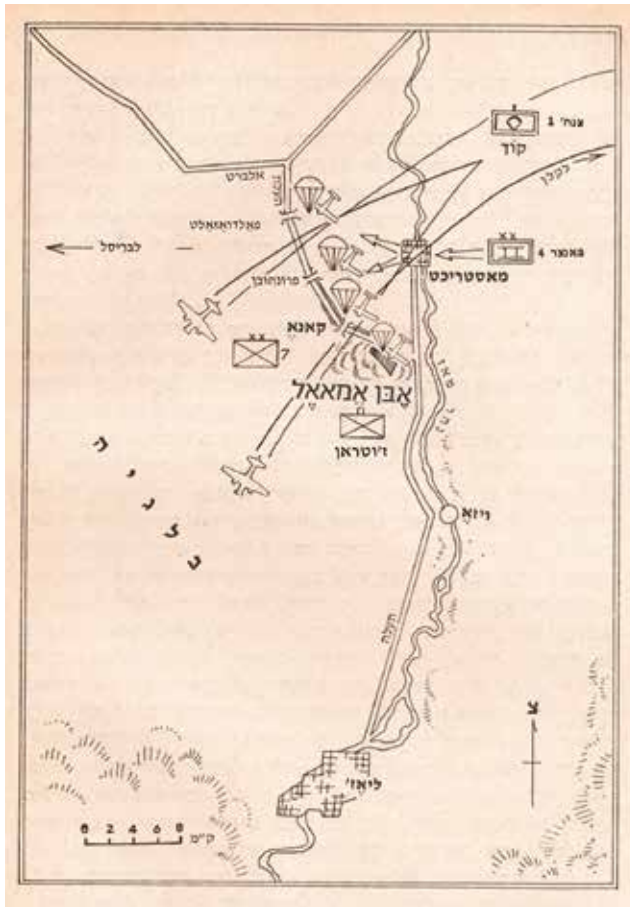


ד"ר אייל ברלוביץ, רת"ח מחקר צבאות זרים, המכון לחקר לוחמת היבשה במערך התמרון - זרוע היבשה

במאי 1940, בהפתעה מוחלטת. לאחר קרב קצר הכוח הגרמני השתלט על דלתות המוצב ופוצץ את אמצעי התצפית על הגג וכך נעלו את כל יתר החיילים בפנים. כלומר, הוא ניצל תורפה בבניית המצודה - מיעוט יציאות ומיעוט יכולת תצפית מבפנים. במהלך הבוקר ערך הצבא הבלגי שתי התקפות נגד שנהדפו על-ידי מטוסי שטוקה.⁸ ב-11 במאי 1940 חבר כוח רגלי של הארמייה השישית לכוח הצנחנים. במהלך 24 השעות שחלפו עד לחבירת הכוח הקרקעי, הכוח המוטס לא קיבל אספקה.

תוצאות המבצע ומסקנות

מקרב הגרמנים נהרגו שישה צנחנים ונפצעו 15 במהלך הפעולה. הכוח הבלגי ספג 23 הרוגים ו-59 פצועים. הגרמנים אימנו את גדוד הצנחנים ככוח מיוחד המיועד למשימה מסוימת והפעילו אותו. התחבולה הסתמכה על הפתעה טקטית. המצודה נכבשה בקלות יחסית והגשרים, למעט אחד, לא נפגעו. הקרב הדגים לצבאות אחרים את התועלת היכולתית (הפוטנציאלית) של כוח מוצנח. לאחר הקרבות בהולנד ובבלגיה החלו בצבאות ארצות-הברית ובריטניה להגדיל את סד"כ הצנחנים שלהם ולפתח כוח דאונים. יש לציין כי במתאר הפעלה מסוג זה ללוגיסטיקה אין תפקיד מהותי.⁹



כיבוש מצודת אבן אמאל. הקרב הדגים לצבאות אחרים את התועלת היכולתית של כוח מוצנח. מקור: היורדים לקרב, "מערכות"

ויכולת השינוע בפרט על הצלחת מבצעי איגוף אנכי. בעזרת מקרי מבחן היסטוריים אעמוד על השפעת הלוגיסטיקה על הפעילות של כוח מוצנח או מוסק בעומק. מקרים אלה תואמים שבעה מתארים של הפעלת כוחות בעומק:

1. הסתננות דרך מערכי היריב וסיוור אלים בעומק המערך שלו.
 2. פשיטה מוטסת בהיקף מוגבל מול מטרה נקודתית.²
 3. הנחתת כוחות גדולים בעומק האויב כחלק ממתקפה רחבה יותר שכוללת חבירה של כוח קרקעי לכוח המוטס.³
 4. הנחתת כוחות גדולים מעבר לקווי האויב שלא כחלק מתמרון רחב יותר אלא כפעולה עצמאית.⁴
 5. הקמת בסיס בעורף האויב ויציאה ממנו לפשיטות ולחסימת צירי תנועה אפשריים של היריב.⁵
 6. מבצע מבוזר שבו מפוזרים כוחות בעורף האויב, בעיקר למטרת הטרדה והסחה.
 7. מבצעים המשלבים כמה מהשיטות המוזכרות לעיל.
- מאמר זה מתמקד בכוחות מוטסים שפועלים בעומק ולא בפעולה כללית בעומק. זאת מתוך הנחה שיש הבדלים בין כוח שפועל מהים לכוח שהוטס, הבדלים הבאים לידי ביטוי ביכולות שינוע, קיום וסיוע אש קרוב.

הפשיטה המוטסת על מצודת אבן אמאל

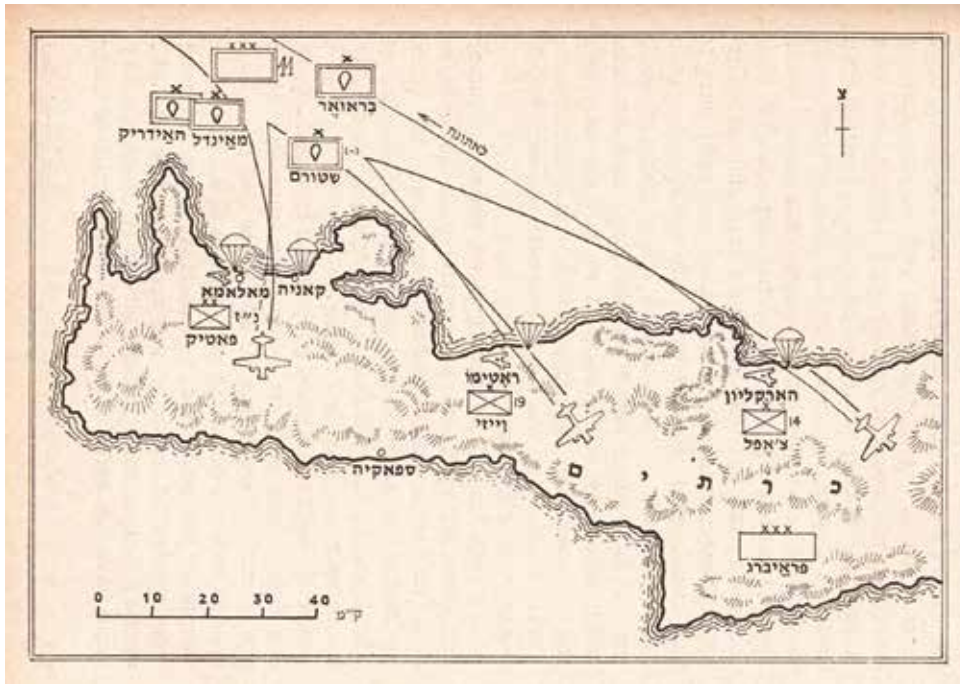
מצודת אבן אמאל נבנתה במהלך שנות ה-30 של המאה ה-20, כדי לשמור על גבולה המזרחי של בלגיה מפני פלישה גרמנית עתידית. התוכנית הגרמנית לכיבוש המצודה החלה להירקם כחלק מהתוכניות לכיבוש הולנד, בלגיה וצרפת. לגרמנים לא היו כוחות רבים להקצות למבצע זה, עקב תפקידה המרכזי של דיוויזיית הצנחנים השביעית בקרב על הולנד.⁶ לכן המשימה הוטלה על גדוד צנחנים אחד בפיקודו של האופטמן (סרן) וולטר קוך. הכוח התכונן למבצע כחצי שנה, בין 3 בנובמבר 1939 ל-10 במאי 1940 והתאמן על כמה מבצעים בצ'וסלובקיה כדי לבדוק האם מטעני החבלה יוכלו לפגוע בביצורים וגם כדי לשמור על חשאיות. יום ע' של המבצע נקבע להתחלת הפלישה הגרמנית לצרפת ב-10 במאי 1940.⁷

מטרת המבצע הייתה לכבוש את המצודה ולאבטח את שלושת הגשרים העוברים מעל תעלת אלברט ומובילים לעיר לייז' בבלגיה ולצפון ולצרפת. לשם כך על הגדוד בפיקודו של קוך היה להטיס שלוש פלוגות צנחנים שישתלטו על הגשרים ויאבטחו אותם. בד בבד, פלוגה רביעית של חבלנים מוטסים בדאונים הייתה אמורה לנחות על גג המצודה, לנטרל את תותחיה באמצעות מטענים חלולים ולהכניע את 1,200 החיילים הבלגים המוצבים בה. לאחר מכן הצנחנים היו אמורים להחזיק בשטח עד שהארמייה השישית תחבור אליהם.

הכוח הגרמני נחת על גג המצודה בשעה 4:30 בבוקר ב-10

כיבוש כרתים: מבצע "מרקור"

הצלחת הדיוויזיה המוצנחת השביעית בקרב על הולנד הוכיחה, בעיני הפיקוד הגרמני, את יעילותם של הכוחות המוצנחים. מבצע "מרקור", שנערך ב־20 במאי 1941 עד 1 ביוני 1941, היה אקורד הסיום בכיבוש מדינות הבלקן על־ידי הכוחות הגרמניים והאיטלקיים, לאחר שחודש קודם לכן נכבשה יוון. המבצע תוכנן אחרי התלבטויות רבות בפיקוד הגרמני העליון בשאלה אם יש לפלוש למלטה וכך להבטיח מעבר חלק יותר של אנשים ואספקה לצפון אפריקה - או לחילופין לאי כרתים - שהחזקה בו תקל על חיל האוויר הגרמני לפעול ביתר חופשיות בים התיכון ונגד הכוח הבריטי במצרים. לבסוף הטיל היטלר על חיל האוויר הגרמני לתכנן את



כיבוש כרתים במבצע "מרקור". המודיעין המבצעי היה שגוי ומתכנני המבצע לא התכוננו לחמימה עזה. מקור: היורדים לקרב, "מערכות"

ע'1, 21 במאי 1941, אחרי הצנחה של 550 איש נוספים מאנשי הדיוויזיה השביעית, הצליחו הגרמנים להשתלט על חלק משדה התעופה מאלמה ולאפשר את הנחתת הדיוויזיה ההררית החמישית ואת הכנסתה לחמימה באי. הכוח הגרמני לא הצליח להשתלט השתלטות מלאה על יתר שדות התעופה באי. הכוחות התוקפים נסמכו על סיוע אווירי טקטי רב עקב מחסור בארטילריה, נשק נ"ט ונ"מ. נוסף על כך, עקב תנאי השטח ההרריים, עם שאון הקרב הצנחת האספקה לא הייתה מדויקת ולכן חלק מן האספקה צנח בשטחו של הכוח המגן.

ע'4, 25 במאי 1941, ביום זה החלו הגרמנים לכבוש את היעדים שתוכננו ליום ע'.

ע'11, 1 ביוני 1941, האי נכבש. מחצית ממגיניו, 14,800 חיילים בריטים, פונו למצרים והשאר נשבו.

המבצע לכיבוש כרתים.¹⁰ כיבוש האי תוכנן לחמישה שלבים:

- יום ע':** הטסה בדאונים והצנחת רגימנט הצנחנים השלישי באזור חאניה ואת רגימנט הסער האווירי באזור שדה התעופה מאלמה. משימת הכוח בחאניה הייתה לפגוע במוצב הפיקוד הבריטי, להשתלט על השטח ולבודד את אזור הפעולה לכיוון מזרח. הכוח במאלמה היה אמור להשתלט על שדה התעופה כדי לאפשר לדיוויזיה ההררית החמישית לנחות בו.
- ע'8-שעות:** הצנחה בלבד של רגימנט הצנחנים השני (ללא גדוד 2) ליד שדה התעופה של רתימון והצנחת רגימנט הצנחנים השני (מוגבר בגדוד 2 של חטיבה 2) ליד שדה התעופה של הרקליון. הכוחות היו אמורים להשתלט על שדה התעופה ולאפשר למטוסים גרמניים להנחית בו עוד כוחות.

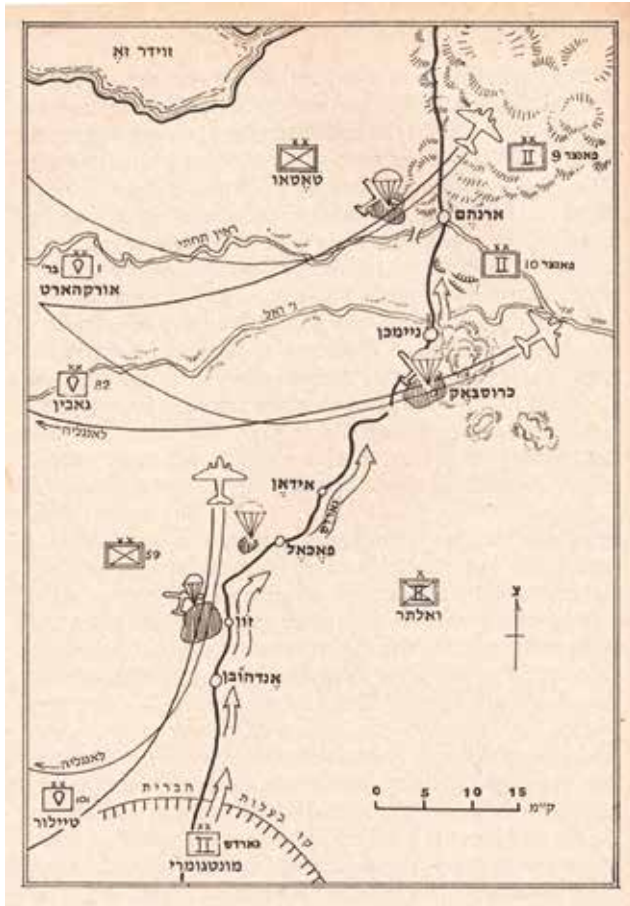
טבלה 1: פירוט האספקה שהועברה לכוח הגרמני בזמן המבצע

סוג האספקה	כמות ליום	נתיב האספקה
מזון ותחמושת	150 טון	אוויר
מים (מימיות)	25,000	אוויר
ציוד כבד (משאיות, טנקים, קני נ"מ וכדומה)	לא מפורט	ים

במהלך המבצע הכוח הגרמני אמור היה לקבל אספקה דרך האוויר והים. תוכנית ההספקה תוכננה לעשרה ימים (טבלה

- ע'10-אחד:** הנחתת כוח של הדיוויזיה ההררית החמישית ורגימנט מהדיוויזיה ההררית השישית, כ־5,000 איש, בשדות התעופה הכבושים.
- ע'10-אחד:** הגעה של כוח ימי, הנושא את שאר המרכיבים של הדיוויזיה ההררית החמישית, והנחתת כוחות הכוללים שריון, ארטילריה ואספקה על האי.
- ע'10-אחד:** תספוק הכוחות על־ידי הצנחה.

בשעה 6:00 בבוקר ב־20 במאי 1941 החל המבצע, בהטסה ובהצנחה של כוחות הצנחנים אל האי. הכוח הגרמני נתקל מייד באש נ"מ מדויקת שלוותה באש ארטילרית ואש מקלעים של הכוח המגן. בהצנחה הראשונה נהרג מפקד הכוח, ואף כוח מכוחות המשנה לא עמד במשימתו. כבר ביום ע' הוכח לכוחות הגרמניים שהערכת המודיעין, שדיברה על 5,400 חיילים בריטיים באי, הייתה שגויה.



מבצע "גן שוק" להבקעת המערך הגרמני בהולנד. התוכנית הוכנה על סמך הנחות מבצעיות אופטימיות מאוד. היעד השלישי, גשר ארנהיים, היה שאפתני במיוחד. מקור: היורדים לקרב, "מערכות"

2. הדיוויזיה ה-82 תשתלט על השטח שבין חראבה לניימכן.
3. הדיוויזיה ה-1 הבריטית, חטיבת הצנחנים הפולנית הראשונה ודיוויזיית החי"ר ה-52 הבריטית ישתלטו על הגשר בארנהיים. הדיוויזיה תצנח בשלושה מטסים שונים עקב מחסור במטוסי תובלה.
4. במקביל להצנחה, יתחיל כוח "שוק", המורכב מדיוויזיית שריון אחת ושתי דיוויזיות חי"ר, לנוע על ציר איינדהובן-ארנהיים. הוא יחבור לכוחות דיוויזיה 101 ביום ע', לכוחות דיוויזיה 82 ביום ע'+1 ולכוחות הדיוויזיה הראשונה ביום ע'+4.

מהלך המבצע

1. **יום ע':** הכוחות האמריקניים הוצנחו כמתוכנן והחלו להתקדם, תוך כדי קרב, לעבר יעדיהם. בגזרת דיוויזיה 101 הצליחו הגרמנים להרוס גשר אחד, גשר סון, שהצריך את חבירת כוח "גן" עבור בניית גשר ביילי.¹⁵ הדיוויזיה הבריטית הראשונה צנחה כ-11 ק"מ מצפון מערב לגשר ולכן החלה להילחם מרגע הנחיתה מול גדוד הסיור של דיוויזיית הפנצ'ר אס"אס התשיעית. תוך כדי כך גילתה מפקדת הדיוויזיה הראשונה שאין

(1). בלילה שבין 21 ל-22 במאי תקפו הצי וחיל האוויר הבריטיים את השייטת שאמורה הייתה להביא אספקה לא. בשל האבדות הרבות שספגה, כ-40% מהספינות טובעו, השייטת נעדרה מהקרב.

תוצאות המבצע ומסקנות

הכוח הגרמני איבד בין 4,000 ל-6,500 איש ו-350 מטוסים, רובם מטוסי תובלה. במבצע זה כבשו הגרמנים את האריות על-ידי כוח צנחנים גדול מבלי שחבר אליו כוח ימי גדול. המודיעין המבצעי היה שגוי ומתכנני המבצע לא התכוונו לחימה עזה, כפי שנתקלו בה הגרמנים מרגע ההצנחה הראשונה. המבצע הצליח בגלל אלתורים של המפקדים בשטח ומפני שמפקד הכוח הבריטי, שחשש מנחיתה ימית של הכוחות הגרמנים, השאיר כוחות רבים בעתודה ולא השתמש בהם להדוף את הפולשים. בסופו של דבר התאפשר הכיבוש בשל כושר לחימה מצוין של הצנחנים הגרמנים, בעיות של הכוח המגן והעליונות האווירית והסיוע הטקטי שקיבלו הכוחות הגרמניים. עקב שינויים אסטרטגיים - פתיחת המערכה נגד ברית המועצות וכניסת ארצות הברית למלחמה - שהפחיתו בחשיבות האסטרטגית של הים התיכון בעיני הגרמנים, לא נוצל האי כבסיס יציאה למבצעי המשך. אחרי המתקפה על כרתים איבד היטלר את אמונו בצנחנים ואמר: "ימיהם של הצנחנים חלפו".¹¹ אולם בעלות הברית ראו במבצע זה את היכולה הטמונה בכוחות מוצנחים והחלו להרחיב את יחידות הצנחנים שלהן.¹²

על הגדוד בפיקודו של קוך היה להטיס שלוש פלוגות צנחנים שישתלטו על הגשרים ויאבטחו אותם. בד בבד, פלוגה רביעית של חבלנים מוטסים בדאונים הייתה אמורה לנחות על גג המצודה, לנטרל את תותחיה באמצעות מטענים חלולים ולהכניע את 1,200 החיילים הבלגים המוצבים בה

מבצע "גן שוק" (Market Garden)¹³

המבצע נערך מ-17 בספטמבר 1944 עד 25 בו, תוכנן ופוקד על-ידי הפילדמרשל הבריטי ברנרד מונטגומרי. המבצע נועד להבקיע את המערך הגרמני בהולנד על-ידי הצנחת שלוש דיוויזיות של צנחנים - כוח "שוק" - וחבירה של גיס השריון 30 בפיקודו של לוטננט גנרל הורוקס - כוח "גן". הרעיון הכללי היה שכיבוש מהיר של הגשרים וחבירה של כוח קרקעי גדול יאפשרו לבעלות הברית לפרוץ את הדרך הצפונית לגרמניה ולסיים את המלחמה.

במבצע זה כוח "שוק" נדרש לכבוש את הגשרים לאורכה של הולנד ולאבטחם, להדוף התקפות גרמניות ולחכות לחבירה של כוח "גן". זאת באמצעות הצנחה והנחתה של צנחנים ממוטסים ודאונים ליד מעברי נהר חשובים בהולנד.¹⁴ כל דיוויזיה יועדה להשתלט על מעברי נהר לצפונה המחברים בין דרום הולנד לצפונה:

1. הדיוויזיה ה-101 תצנח ותשתלט על מעברי הנהר בין איינדהובן לווחל.

לכוח זה מעט מטוסים לסיוע קרוב. רביעית, מתכנני המבצע התעלמו מהמודיעין שהתריע על כך שבאזור הנחיתה יש כוח גרמני בסד"כ של שתי דיוויזיות שריון ושתי דיוויזיות חי"ר, נוסף לכוחות ארטילריה ואווירייה.¹⁷

מבצע "קסטור": הקרב בדין בין פו

בתום מלחמת העולם השנייה התמודדה צרפת עם כמה מרידות במושבותיה ברחבי העולם. אחד ממוקדי החיכוך הארוכים והקשים שאיתו התמודד הצבא הצרפתי היה במושבה הודרסין (כיום וייטנאם). כדי לסיים את המרידה, החליט גנרל נאוור, המפקד העליון של כוחות צבא צרפת באסיה, לערוך מבצע שיגרום תפנית בלחימה. הנחת המוצא של נאוור הייתה שאם יבנו בסיס קדמי בעומק השטח, כ־200 ק"מ, ייפגעו צירי האספקה של כוחות המורדים ותיפגע יכולתו לנוע ולפעול באזורים דרומיים יותר. נוסף על כך, הצרפתים יוכלו לפעול נגד מגדלי האופיום שמרווחיהם ממומן צבא צפון וייטנאם. אולם לאחר 209 ימי לחימה, מתוכם 54 ימים שבהם היה הכוח הצרפתי תחת מצור, הוכח לנאוור שהנחת היסוד שלו הייתה שגויה.

כדי לסיים את המרידה, החליט גנרל נאוור, המפקד העליון של כוחות צבא צרפת באסיה, לערוך מבצע שיגרום תפנית בלחימה. הנחת המוצא של נאוור הייתה שאם יבנו בסיס קדמי בעומק השטח, כ־200 ק"מ, ייפגעו צירי האספקה של כוחות המורדים ותיפגע יכולתו לנוע ולפעול באזורים דרומיים יותר

מטרת המבצע הייתה להצניח כוח שיכפה קרב ויכריע את הצבא הקומוניסטי על־ידי פגיעה ביכולתו לפעול באזור השליטה הצרפתי, דרום וייטנאם (של היום) ולאוס.¹⁸ הכוח המוצנח נדרש להקים בסיס קדמי ולבנות במבצעי המשך שורה של בסיסים בעמק דיין בין פו. תוכנית ההצנחה כללה:

- יום ע':** הצנחת שני גדודי צנחנים צרפתיים וגדוד צנחנים מדרום וייטנאם.
- יום ע+1:** הצנחת גדוד של לגיון הזרים וגדוד צנחנים מדרום וייטנאם.
- יום ע+2:** הצנחת גדוד צנחנים מדרום וייטנאם, כדי להביא את סך הכוח הלוחם ל־4,560.

מהלך המבצע

יום ע',¹⁹ 20 בנובמבר 1953, בשעה 10:35 בבוקר הוצנח הגדוד הראשון של הכוח הצרפתי ולאחר קרב קצר הצליח להשתלט על המרחב המיועד (אורכו כ־11 ק"מ). הכוח המשיך ובנה תשע עמדות מבוצרות, הכשיר שני שדות תעופה (בדרום הגזרה ובצפונה) והכין את הבסיסים לקליטה של עד 12,000 איש. אחרי ההצנחה החל מפקד צבא צפון וייטנאם, גנרל גיאפ, לאסוף כוח באזור, על בסיס שלוש דיוויזיות (308, 351, 312), שמנה בסופו של דבר 55,000 איש. נוסף להם הביאו הווייטנאמים למרחב כ־144 תותחי הוביצר, 44 מרגמות 120

לה יכולת לתקשר עם מפקדת חיל האוויר, עם דיוויזיה 82 ואפילו עם כוחותיה הקדמיים עקב בעיות קליטה ומכשירי קשר פגועים. הכוח הבריטי לא הצליח לכבוש את גשר ארנהיים.

ע+1: ביום השני הסיוע הארטילרי האוגדתי הוטס והוצנח לכוחות האמריקניים, לפי תוכנית המבצע. הדיוויזיות האמריקניות נלחמו להשיג שליטה על הגשרים שבאזוריהם. ביום הזה חבר כוח "גן" לדיוויזיה ה־101. לפי תוכנית המבצע, ביום זה היה אמור הכוח הבריטי לקבל תגבורת על־ידי הצנחת שאר האלמנטים של הדיוויזיה הראשונה. עם זאת, ההצנחה התעכבה עקב ערפל באנגליה, וכאשר היא התרחשה, באותו יום, שטח ההצנחה היה נתון לאש גרמנית. הכוח הבריטי נלחם מול כוח גרמני העולה עליו בשריון, בארטילריה ובכוח אדם.¹⁶ למרות זאת, הגדוד הראשון והשלישי הצליחו, אף שמנו שישית מהסד"כ המוצנח, לכבוש את גשר ארנהיים ולהחזיק בו.

ע+2: חבירה של כוח "גן" לדיוויזיה ה־82. הדיוויזיה הבריטית המשיכה להחזיק בגשר ארנהיים.

ע+3: הדיוויזיה ה־82 השתלטה על הגשר האחרון בגזרה שלה, נהר הוואל, ואפשרה לכוח "גן" להתקדם. הגדודים הבריטיים המשיכו להחזיק בגשר ארנהיים ולנהל קרבות קשים נגד הגרמנים.

ע+4: הצנחת החטיבה הפולנית. עם הצנחתה נתקלה החטיבה בכוחות גרמנים ששלטו באש על שטח ההצנחה וניהלה נגדם קרבות קשים.

ע+5: הגרמנים השתלטו על גשר ארנהיים ושבּו את מרבית מגיניו.

ע+8: הדיוויזיה הבריטית הראשונה קיבלה הוראות לסגת. מתוך כוח של 10,600 איש הצליחו לסגת לקווים של בעלות הברית רק 2,398 איש. שאר החיילים נהרגו, נפצעו או נשבו.

טבלה 2: האספקה בהצנחה מהאוויר

סוג האספקה	כמות
מזון	4,733 טונות
כלי ארטילריה	300
גיפים	830

במחקר שנערך לאחר המלחמה, על־ידי חיל האוויר האמריקני, נמצא שהדיוויזיה ה־82 קיבלה 70% מהאספקה שלה, הדיוויזיה ה־101 קיבלה 50% מאספקתה ואילו הדיוויזיה הבריטית קיבלה רק 15% מאספקתה.

תוצאות המבצע ומסקנות

המבצע כשל ולא עמד במטרה. הציר הצפוני לגרמניה לא הובקע, והאוכלוסייה האזרחית ההולנדית חוותה לראשונה את אימי המלחמה. סך הנפגעים במבצע נע בין 15,000 ל־17,000. כמה גורמים הובילו לכישלון זה:

ראשית, התוכנית הוכנה על סמך הנחות מבצעיות אופטימיות מאוד. היעד השלישי, גשר ארנהיים, היה שאפתני במיוחד. שנית, הכוח הבריטי צנח רחוק מיעדיו ונאלץ להילחם מרגע שיצא לתנועה לעבר יעדיו. שלישית, תוכנית ההצנחה נגדה את מטרת התוכנית האופרטיבית. מטרת המבצע הייתה לכבוש את הגשר הצפוני ביותר בכל גזרה ולאבטחו, אך בפועל הוקצו

מ"מ, 30 תותחי 75 מ"מ, 36 תותחי נ"מ ו-12 משאיות שעל כל אחת מהן 6 משגרי קטישה.
ע'72+, ב'31 בינואר 1954 פטרולים צרפתיים נתקלים בכוחות הקדומניים של צבא וייטנאם.

ע'112+, מ'13 במרס 1954 הכוחות הצפון וייטנאמיים החלו לתקוף את המוצבים החיצוניים של הכוח הצרפתי וכבשו אותם בזה אחר זה. אחרי כל כיבוש מוצב קידמו הכוחות הצפון וייטנאמיים את כלי הארטילריה ואת תותחי הנ"מ וכך הצליחו למנוע ממטוסים לנחות בשדות התעופה.

ע'155+, הכוח הווייטנאמי מצליח לכתר את הכוח הצרפתי ולמנוע את נחיתת המטוסים. מאותו יום הכוח הצרפתי תוגבר על-ידי הצנחה בלבד. ההתקפה הבלתי פוסקת על הכוחות הצרפתיים גרמה לכמה חיילים, בעיקר אנשי המושבות, לנטוש את עמדותיהם ולערוק.

ע'203+, ב'1 במאי 1954 החל הכוח הצפון וייטנאמי את ההתקפה הסופית שלו.

ע'209+, ב'7 במאי 1954 המוצב הצרפתי האחרון נכבש.

טבלה 3: כמות האספקה שהועברה לכוח הצרפתי

סוג האספקה	כמות
מזון	6,500 טונות
105 מ"מ	95,000 פגזים
155 מ"מ	8,500 פגזים
ציוד הנדסי לביצורים	3,300 טונות

תוצאות ומסקנות

הרעיון של נאוור היה להצניח כוח לא גדול, אך מאומן היטב, בעומק שטח האויב כדי לשבש את מהלכיו ולכפות עליו קרב. אולם הכוח היה לא גדול ונסמך על סיוע אווירי טקטי מתמיד. כמו כן, הצרפתים המעיטו ביכולותיו של הכוח העומד מולם, וכך המבצע שנועד להכריע את צבא צפון וייטנאם הכריע בסופו של דבר את צבא צרפת באסיה.²⁰ 4,000 צרפתים נהרגו ו-11,800 נפצעו או נשבו.

מבצע "אפאצי סנאו"

זהו מבצע של הדיוויזיה המוצנחת ה'101 ושל דיוויזיה של חיל הנחתים האמריקני, שנמשך מ'10 במאי 1969 עד 7 ביוני 1969, והיה חלק ממבצע העומק של הכוחות האמריקניים במלחמת וייטנאם. בסוג מבצעים אלה הוסקו הכוחות לעומק שטח האויב כדי לפגוע בקווי האספקה ובמעבר הכוחות בין צפון וייטנאם לדרומה ולפגוע בחיילי אויב רבים ככל האפשר. במבצע זה עיקר הקרבות, שנערכו בין 10 במאי ל'26 בו, התמקדו סביב גבעה שנודעה לאחר מכן בשם "גבעת המבורגר".

מטרת המבצע הייתה להשמיד כוחות אויב ומתקני אויב. לשם כך הוטל על גיס 24 האמריקני לנהל מבצעים בשיתוף עם דיוויזיה 1 של צבא דרום וייטנאם בצפון עמק א'שאו ודרום עמק דה'קרונג. דיוויזיית הצנחנים ה'101 של צבא היבשה (בשילוב עם רגימנט 1 של צבא דרום וייטנאם) נדרשה לתפוס ביום ע' את עמק א'שאו, לחסום את נתיב המילוט של האויב ללאוס על דרך 922 ולאמנע את דרך 548. שיטת הפעולה

במבצע הייתה הסקה לעומק שטח האויב,²¹ הקמת בסיסי אש גדודיים ויציאה מהם לצורך משימות "חיפוש והשמדה", תוך חסימת צירי המילוט לאזור לאוס וצירי מילוט אחרים. להלן יוצגו הכוחות שהשתתפו במבצע "אפאצי סנאו".

אוגדת הצנחנים ה'101 של צבא היבשה (מנוידת אוויר):
 חטיבה 3: גדוד חי"ר 1 רגימנט 506, גדוד חי"ר 2 רגימנט 501; גדוד חי"ר 3 רגימנט 187. טייסת 3, רגימנט הפרשים 5. פלוגה א' טייסת 2, רגימנט הפרשים 17. פלוגה ב' גדוד הנדסה 326. פלוגות א-ב גדוד אווירייה 158. גדוד 2 רגימנט ארטילריה 319. פלוגות א' רג' גדוד 2 רגימנט ארטילריה 94. פלוגה ג' גדוד 1 רגימנט ארטילריה 83.

מקרב רגימנט 1 של צבא דרום וייטנאם השתתפו הכוחות: גדודים 1-4, סוללה 34 (סיוע כללי) וסוללה 11 (סיוע ישיר).

מקרב רגימנט 3 של צבא דרום וייטנאם השתתפו גדודים 1-3 וסוללה 12 (סיוע ישיר).

מהלך המבצע

ביום הראשון למבצע, שישה גדודי חי"ר (שלושה מצבא היבשה, אחד מחיל הנחתים ושניים מצבא דרום וייטנאם) נפרסו במרחב המבצעים באמצעות מסוקים בשישה אזוירי נחיתה שונים. הגדודים אבטחו את אזוירי הנחיתה והחלו בסיוור אלים לצורך מציאת כוחות האויב ומתקניו והשמדתם. נוסף על כך, הוקמו עוד שני בסיסי אש קדמיים. קרבות בגבעה 937 (המבורגר) החלו מהיום הראשון של המבצע, 15 במאי 1969, ונמשכו עד היום העשירי בו. תחילת הקרב הייתה בהיתקלות של פלוגה ב' מגדוד 3 של רגימנט 187 בכוח צפון וייטנאמי שמנה כשני גדודים על גבעה 937. מפקדת הכוח האמריקני הפעילה כוח אש ארטילרי ואווירי נגד כוחות האויב במשך כל ימי הלחימה על הגבעה. אולם רק אחרי התקפה מתואמת של ארבעה גדודים וכוחות סיוע הצליח הכוח האמריקני לכבוש את הגבעה.

טבלה 4: ריכוז נתוני האספקה שהועברו על-ידי מסוקים לכוח הצנחנים

סוג האספקה	כמות (טונות)
מזון, מים, תרופות, חומרים אחרים הנדרשים לשיפור רווחת החייל ורוח הלחימה שלו	1572
ביגוד, ציוד אישי, אוהלים, כלי עבודה, אביזרים מנהלה וניקיון	12
דלק ושמינים	2238
חומרי בנייה	669
תחמושת	4311
פצצות רגילות	1,088.5
פצצות נפלאם	142.5
קליעי 20 מ"מ (יחידות)	30,400
אחר	900



תוצאות הקרב

במהלך הקרב על הגבעה נהרגו 56 אמריקנים ונפצעו 420. עקב הפצועים הרבים במרחב המבצעים של אוגדת הצנחנים ה-101, נערך פינוי הנפגעים כך: הנפגעים פונו מנקודת האיסוף הקדמית על-ידי מסוק UH-1 לבסיס האש "בלייז". משם הם פונו לטיפול בעורך על-ידי מסוקי CH-47 ומסוקי UH-1, שאינם ייעודיים לתפקידי פינוי רפואי.

בכל מהלך הקרב נהנו האמריקנים מכל יתרון אפשרי, ולכן המבצע מספק הצצה ליתרונות ולחסרונות של כוח מוסק או מוצנח אשר פועל בעומק שטח האויב. היתרונות הם הפתעה וניידות, ואילו החסרונות הם התלות המוחלטת בסיוע אווירי טקטי ובסיוע לוגיסטי רצוף.²²

- נפתח מנחת קדמי, "קובר", לקליטת שאר האלמנטים של האוגדה ובעיקר לקליטת מסוקי אפאצ'י.
2. ע'1+ : 31 שעות לאחר תחילת המבצע התייצב כוח של חטיבה 2 על ציר 8 וניתק את הכוחות העיראקיים השוהים דרומית מזרחית לוואדי. ביום השני נשלחו מסוקי אפאצ'י של האוגדה לתקוף מטרות 10 ק"מ מזרחית לבצרה.
3. ע'2+ : מפקד האוגדה הפנה את חטיבה 2 שלו לניתוק כביש מספר 6, הציר היחידי שדרכו היה יכול הצבא העיראקי לנוע לתוך עיראק. הכוח המוסק הראשוני, בסד"כ של יותר מ-500 איש, 60 האמרים עם טילי טאו ו-18 תותחי הוביצר, התמקם על הכביש והפך את היעד למנחת קדמי נוסף, "ויפר". למנחת זה הועברו 4 גדודים ו-64 מסוקי אפאצ'י.

טבלה 5: הובלת חיילים לבסיסים קדמיים

מספר הגיחות	המסוקים	המטרה	יום
1,046	370 כלי טיס שונים	העברת חטיבה למנחת קדמי "קובר"	ע'
125	בלק הוק UH-60	העברת חטיבה לקרבת כביש מספר 8	ע'1+
55	צינוק CH-47	העברת כוחות למנחת קדמי "ויפר"	ע'2+
125	בלק הוק UH-60		

טבלה 6: האספקה שנדרשה לכוח האמריקני

יום	סוג האספקה	כמות	דרך האספקה
ע'	דלק	100,000 גלון	700 משאיות
	דלק	200,000 גלון	100 גיחות של CH-47
ע'1+ וע'2+	תחמושת	לא מפורט	משאיות, הטסה
	אספקה מסוגים שונים	390,000 גלון של דלק אספקה מסוגים שונים	100 גיחות של CH-47

התוצאה

בשל איכותו ויכולותיו הירודות של האויב, הדיוויזיה עמדה במשימותיה והראתה לראשונה את היכולת הטמונה ביחידות סער אוויריות אורגניות. מבחינה לוגיסטית אפשר לראות שהיכולת של הדיוויזיה לדאוג לאספקה שלה באופן עצמאי אפשרה לה גמישות מבצעית ואת היכולת לעמוד במשימותיה. כמו כן, המשימה שהדיוויזיה קיבלה התאימה ליכולות המבצעיות שלה וליכולות הסיוע הלוגיסטי שלה. יש לציין שכוחות הדיוויזיה לא נתקלו בהתנגדות עזה.²⁵

סיכום ומסקנות

מאמר זה ביקש לבחון את השפעת הלוגיסטיקה והשינוע

אוגדה 101 (סער-אוויר) במלחמת המפרץ הראשונה

פלישת צדאם חוסיין לכווית, באוגוסט 1990, החלה כמה וכמה תהליכים שהובילו את האומות המאוחדות לצאת למלחמה על בסיס יחדה (קואליציה) צבאית בהנהגת ארצות-הברית. לצבא ארצות-הברית הייתה מלחמת המפרץ הראשונה שדה הניסיונות הראשון לטכנולוגיה ולתפיסות ההפעלה החדשות שלו. לתוכנית הכללית של בעלות הברית בהובלת ארצות-הברית ארבעה שלבים:

1. הפצצה אווירית ופגיעה במטרות בעלי חשיבות אסטרטגית - מרכזי פיקוד של הצבא הסדיר וכוחות הנ"מ, נשק בלתי מוסכמי (קונוונציונלי) ומרכז פיקוד של משמר הרפובליקה.

2. השגת עליונות אווירית.

3. הפצצת מטרות לסיוע לכוח היבשתי - בידוד המרחב שבו אמור לפעול הכוח היבשתי, סיוע טקטי לכוח היבשתי והשמדת כוחות המשמר הרפובליקני העיראקי.

4. פלישה יבשתית ושחרור כוית.

למהלך הקרקעי שתוכנן היו שלושה מאמצים:

1. מאמץ הטעיה משותף של חיל הנחתים האמריקני והכוחות הערביים באזור הדרומי (כוית).

2. מאמץ בגזרה המרכזית, על בסיס הגיס השביעי האמריקני ואוגדת השריון הבריטית הראשונה, שכלל איגוף מערבי עמוק כנגד עיקר הכוח העיראקי והשמדתו.

3. מאמץ צפוני, על בסיס הגיס המוטס ה-18 האמריקני והחטיבה הקלה השישית מצרפת, שכלל כיתור הכוחות העיראקים השוהים דרומית מזרחית לוואדי אל-באטן.

הסקת חטיבת סער אוויר מאוגדה 101 נועדה להיות חלק מהתחלת התמרון הקרקעי של הגיס המוטס ה-18, שיועד לפעול בגזרה המערבית בשלב הקרקעי. החטיבה נועדה להשתלט על כביש מספר 8, 180 ק"מ בתוך שטח עיראק, ולהחזיק בו עד חבירת שאר כוחות הגיס. זאת באמצעות פעולות סיור ותצפית מעבר לגבול ובאזור הפעולה, הסקת הכוח במקביל להתחלת מבצע הטעיה, תפיסת השטח והכנת מנחתים למסוקי תקיפה.²³

מהלך המבצע

1. יום ע': בשעה 7:27 יצא הכוח המוסק שכלל מסוקי אפאצ'י,²⁴ 66 מסוקי בלק הוק ו-40 מסוקי צ'ינוק לעבר היעד בעמק הפרת. הכוח המוסק נשא כ-500 חיילים וציוד. ב-10:30, לאחר קרב קצר שבמהלכו נשבו 340 חיילי אויב,



אוגדה 101 במלחמת וייטנאם, צינוק CH-47 משנע תותח הוביצר. הכוחות הוסקו לעומק שטח האויב כדי לפגוע בקווי האספקה ובמעבר הכוחות בין צפון וייטנאם לדרומה ולפגוע בחיילי אויב רבים ככל האפשר. צילום: צבא ארצות הברית

מהמבצע בכרתים: "מבצעים מסוג זה אפשריים רק כשלתוקף יש עליונות אווירית מוחלטת לחלק מהתקופה לפני המבצע ולמשך ההתקפה האווירית".²⁶ המבצע בעומק דורש את מלוא תשומת הלב של חיל האוויר עקב הנחיתות של הכוח בעומק בסיוע ישיר.

נוסף על תובנות אלה, מבצע בעומק דורש תכנון אופרטיבי המתבסס על היכולות הלוגיסטיות של הצבא. יש לתכנן את ההטלה לפי יכולתו של כוח גדול יותר לחבור אל הכוח המוטל, או לפי יכולת חיל האוויר לספק לכוח סיוע קרבי רציף נוסף על הספקת צרכיו הלוגיסטיים. אפשר לטעון שמבצע בעומק, בשונה ממבצע בקו המגע, הוא פתרון מבצעי לשורה של בעיות לוגיסטיות ובראשן שינוע תגבורות ואספקה. התכנון צריך לכלול כמה דפוסי פעולה אפשריים של האויב הדורשים התייחסות ליכולת של האויב לשבש את שינוע הכוחות והאספקה.

מקרי המבחן הראו את התלות של כוח מוצנח במודיעין מדויק ועדכני. לדוגמה, אחד הכשלים המרכזיים בתכנון המבצעים "גן שוק" ו"קסטור" היה מחסור במודיעין או פירוש שגוי של המודיעין הקיים. עם זאת יש לשים לב שמבצע "מרקור" הצליח למרות פערי מודיעין לא מבוטלים.

כמו שעלה ממקרי הבוחן, הגעה של כוח גדול בשלב הראשוני של המבצע מאפשרת את הגעת הכוחות המתגברים והאספקה הראשונית. כמו כן, כוח גדול בתחילת המבצע יוכל לנסות להשיג את ההישגים המבצעיים המוגדרים למרות השחיקה, ואף במקרה שהתגבור והאספקה לא יגיעו כמתוכנן.

מבצע עומק מוצלח נועד לעמוד ביעדים מערכתיים טקטיים כחלק מתוכנית מערכה רחבה יותר, והתכנון שלו כולל אפשרויות רבות ושורה של פתרונות מבצעיים לבעיות לוגיסטיות מרגע הטלת הכוחות ועד החבירה אליהם או הסגתם.

הכותב רוצה להודות לד"ר עדו הכט, ד"ר זאב אלרון, סא"ל (מיל') צח משה, סא"ל שי ונטורה, סא"ל רועי יפת ומר שמואל שמואל על הערותיהם.

על קרבות מוצנחים ומוסקים בעומק. לנוכח מקרי המבחן, השינוע במבצעי עומק נחלק לשלושה שלבים:

השלב הראשון הוא הטלת הכוחות לעומק. שלב זה נעשה לרוב בהפתעה ולכן יכולת התגובה של האויב מוגבלת.

השלב השני הוא שינוע אספקה ותגבורות לכוחות הלוחמים בעומק. שלב זה הוא החשוב מבחינת יכולת הכוח הפועל בעומק להמשיך להילחם ולעמוד במשימתו. הצלחת שלב זה תלויה ביכולות ההובלה של הצבא. אם לצבא שרוצה לפעול בעומק אין את כמות המטוסים והספינות המאפשרות את תספוק הכוחות בעומק, המבצע לא יכול להימשך לאורך זמן והכוח שנמצא בעומק יישאר קטן. הגורם העיקרי המשפיע על הצלחת שלב זה הוא האופן שבו האויב מגיב להגעת הכוחות לעומק המערך שלו. בקרב על כרתים ובמלחמת המפרץ הראשונה חוסר התגובה של האויב או קריאה לא נכונה של מטרת הכוח המוצנח והמוסק הובילה להצלחת המבצע. במבצע "גן שוק" הימצאות הגרמנים באזור ההצנחה של הדיוויזיה הבריטית מנעה מהכוח הבריטי לקבל את האספקה הנדרשת, והכוחות המתגברים נאלצו לנחות במנחתים רחוקים או להיהרג על-ידי הכוח הגרמני ללא יכולת תגובה. מבצע "קסטור" נכשל משום שהפריסה מחדש של כוחות צבא צפון וייטנאם כמעט ללא הפרעה יצרו את התנאים לשיבוש יכולות האספקה מהאוויר של הכוח הצרפתי ואת היכולת לחלץ אותו. השלב השלישי הוא חבירה של כוח מתמרן, כוח מושט או חילוץ הכוח בעומק. במבצע "גן שוק" העיכוב שלו לאורך ציר התנועה יצר את התנאים לכישלון המבצע. לפיכך יכולת השינוע והאספקה של הכוח הפועל בעומק תלויה מאוד ביכולת של האויב להגיב להגעת הכוחות לשטח ולהתארגן מחדש.

ממקרי המבחן אפשר להפיק כמה תובנות כלליות למבצעים בעומק. מבצע בעומק אמור להיות חלק ממערכה רחבה ולהשיג יעדים מערכתיים וטקטיים תחומים בזמן ובמרחב. כאשר המבצע נועד להשיג יעדים אסטרטגיים, "גן שוק" ו"קסטור" לדוגמה, המבצע נכשל משום שלאויב יש זמן להתארגן ולרכז מאמץ אל מול הכוח הפועל בעומק.

כמו כן המבצעים בעומק לא יכולים להתקיים ללא עליונות אווירית לאורך זמן. לפי דו"ח הלקחים של צבא בריטניה

ההערות למאמר זה מתפרסמות בסוף הגיליון.



מי שלא מעז

לצד התמרון היבשתי בחזית, הפעולה בעומק במלחמה הבאה היא סיכון מחושב. חומרת האיום על העורף, והעובדה שאויביה במעגל הראשון בנו עצמם כדי שיוכלו לפעול גם בנוכחות מאמץ האש העוצמתי והמדויק של צה"ל, הופכות אותה לכדאית ולנחוצה.

סקירת ספרו של חיים נדל **המעז מנצח**



נדל, ח' (2015). **המעז מנצח**. מערכות ומודן

ויקטוריה" ביוני 1970), סיירת חרוב בירדן, סיירת אגוז ב"פתחלנד" שבלבנון, לא נכללו מסיבה זו, וכלל זה חל גם על הפשיטות הרגליות והרכובות שביצעו גדודי גולני והצנחנים. המיקוד היה בתכנון ובביצוע רב-חילי ורב-זרועי.

נדל מנה כמה מאפיינים של כוחות צה"ל שביצעו את הפשיטות בתקופה הנדונה, ובהם אומץ לב, מיומנות, מקצועיות גבוהה, תעוזה, תושייה, יצירתיות וגמישות. ניכר כי אמון החיילים במפקדי הכוחות הפושטים (שהורכבו מנבחרות של מפקדים מצטיינים) היה גבוה, וכי הייתה להם היכולת לעסוק בכול, כלומר גם באימונים לקראת מלחמה, גם בתעסוקות הביטחון השוטף וגם במבצעים המיוחדים. "יכולתם להיות ורסטיליים, קרי לעסוק בכל המשימות, היא אחד המאפיינים הייחודיים שלהם ושל

ישראל ואיראן מנהלות עימות שהולך ומסלים מתחת לסף המלחמה, ומחייב את ישראל לבנות את כוחה באופן שיאפשר לה לפעול ביעילות במעגל השלישי. לצד עימות זה, נדרשת ישראל לפעול כדי לסכל אימים, להרתיע ולשפר את מוכנותה למלחמה גם במעגל הראשון, אל מול צבאות הטרור חמאס, חזבאללה וההתבססות האיראנית בסוריה. אתגר רב-זרתי זה אינו חדש וניתן ללמוד מן העבר לקחים ותובנות על האופן שבו הפעילה ישראל את כוחה נגד זירות מרוחקות למטרות אלה בדיוק.

בתקופה שבין מלחמת ששת הימים למלחמת יום הכיפורים (1967-1973) ביצע צה"ל שורה ארוכה של מבצעים מיוחדים, משולבים ונועזים בעומק שטח האויב, בלבנון, סוריה, ירדן ומצרים. ישראל בחרה

בדפוס פעולות זה, לצד תקיפות אוויריות ומבצעים בקו המגע בגבולות, כדי להרתיע את אויביה, ונקטה גישה עקיפה כדי לפגוע בנכסים אסטרטגיים ובמטרות צבאיות חשובות של אויביה וכדי להשיג אפקט תודעתי מכריע על ההנהגה היריבה.¹ בספרו **המעז מנצח**² ניתח אלוף (מיל') ד"ר חיים נדל מבצעים אלה ואת הלקחים שניתן ללמוד מהם, באזמל חד ובאופן מרתק לקריאה. נדל, יוצא הצנחנים, תיאר מבצעים אלה גם בכובעו כאיש מחקר וגם בשל העובדה שרבים מהם הוא חווה "מהצד של הטייר" כמאמר הגששים.³

בתקופה האמורה בוצעו פשיטות התקפיות רבות, ואולם נדל בחר לנתח רק 27 מהן משום שהגביל עצמו לפשיטות שנשלטו בידי דרג המטכ"ל, ושבהן הכוחות הגיעו ליעד בדרך האוויר או בדרך הים. פעולות רכובות ורגליות שעליהן פיקדו הפיקודים המרחביים, ובהן מבצע "תופת" (פעולת כראמה) בירדן במרס 1968 ומבצע "קלחת" בלבנון במאי 1970 ובספטמבר 1972, לא נכללו בספר. גם מבצעי סיירת שקד במצרים (ובכלל זה "מבצע

צה"ל בכללותו" (עמ' 44). בנוסף, התאפיין אז צה"ל בגישה ה"פיקוד משימה", שבה למפקד בשטח ניתן חופש פעולה וסמכות לקבל החלטות בהתאם לשינויים ולמצבים בשדה הקרב בכדי לעמוד במשימה לאור המטרה.⁴ גישה זו קיבלה משנה תוקף במבצעים בעומק שטח האויב, שכן הפעולה בנתק הקשתה על מתן סיוע, תגבורת ואפילו קיום שיח ברשת הקשר לכוחות המבצעים. הכוחות היו חייבים להישלח בעוד לדרג המדיני והצבאי הבכיר אמון מלא ביכולתם המבצעית "וביכולת קבלת ההחלטות של המפקד במקום" (עמ' 46).

פשיטה מוססת על הקומנדו המצרי בשדואן

הבולטות בפעולות הללו היו הפשיטה על תחנת השנאים בנג'ע חמאדי (מבצע "הלם") באוקטובר 1968, סדרת מבצעי "בוסתן" בין אפריל לאוגוסט 1969, הפשיטה על האי גרין (מבצע "בולמוס 6") ביולי 1969, הפשיטה המשוריינת



סרן (מילי) גל פרל, חוקר במרכז דדו

פשיטה מן הים על בסיסי המחבלים בטריפולי

המבצעים באותה עת, מציין נדל בספרו, היו לא רק נגד יעדי צבאות האויב הסדירים אלא גם נגד יעדי מחבלים. מבצע "ברדס 54-55", שבמהלכו פשטו כוחות הצנחנים והקומנדו הימי בלילה שבין 20-21 בפברואר 1973 על יעדי מחבלים בטריפולי, כ-180 קילומטרים בעומק לבנון, הוא דוגמה למבצע משולב שכזה. באופן שלא תאם מבצעים אחרים שבהם השתתף, תיאר נדל מבצע זה (כמו גם כמה נוספים בספר) בלקוניות. חבל, מכיוון שהתיאור התמציתי מונע מן הקורא ללמוד על המבצע, וכפי שמדגימים המקורות הנוספים שעליהם מתבססת סקירה זאת, יש הרבה מה ללמוד ממנו גם לימינו. הרמטכ"ל דאז, רא"ל דוד (דדו) אלעזר, הנחה את קצח"ר, תא"ל עמנואל (מנו) שקד, כי "ההגעה ליעדים תהיה בהפתעה מוחלטת. ייעשה מאמץ מרבי להימנע מפגיעה בנשים ובילדים, וממגע עם כוחות צבא לבנון" (עמ' 215). בשל הצורך לתקוף שורה של יעדים נחלק הכוח הפושט, מחטיבת הצנחנים ושייטת 13, לשני כוחות. הכוח שתקף את יעדי "אהובה" היה בפיקוד מח"ט הצנחנים דאז, אל"ם עוזי יאירי. על הכוח שתקף את יעדי "גאולה" פיקד הסמח"ט, סא"ל עמוס ירון. סך הכול מנו הכוחות כ-200 לוחמים.

נדל מנה כמה מאפיינים של כוחות צה"ל שביצעו את הפשיטות בתקופה הנדונה, ובהם אומץ לב, מיומנות, מקצועיות גבוהה, תעוזה, תושייה, יצירתיות וגמישות. ניכר כי אמון החיילים במפקדי הכוחות הפושטים (שהורכבו מנבחרות של מפקדים מצטיינים) היה גבוה, וכי הייתה להם היכולת לעסוק בכול

הרמטכ"ל הנחה את הכוחות לפעול במהירות, ואכן, מרגע הטלת המשימה נמשך הקרב ארבעה ימים בלבד. מנגד, כפי שתיאר לימים אלוף דורות רובין, היו אז לכוחות שעליהם הוטלו מבצעים כאלה "לבנות של יכולות מקצועיות בכל תחומי הלחימה: לא משנה איפה נחתת - יכולת להגיע ליעד במדויק ולבצע לחימה מקצועית. הנועזות הייתה בעצם ההחלטה לבצע פעולה במרחק כזה. נכון, שכאשר אמרו לי שצריך לפשוט על מחנה אל-בדווי, זה נראה לי מעבר לאופק, אבל בסופו של דבר, הפונקציה היחידה לגבי, הייתה - זמן שיט. כל שאר הנושאים כמו: ניווט פרדסים, מעבר קירות בטון, הליכה שקטה עם מטען, לחימה בשטח בנוי - היו לחם חוק. במבצע הזה לא היה שום תחום מקצועי שלא הכרנו קודם. לכן כשאמרו לנו: חברים, יש לכם ארבעה ימים להתכונן, נשאר רק לעשות מודלים".⁶

לפני ההפלגה אמר הרמטכ"ל ללוחמים: "זו פעולה ראשונה שאנחנו עושים אותה לגמרי יזום, מבלי שקודם יהרגו יהודים [...] אלא פשוט, כמו שצריך לנהל מלחמה. יש אויב, הוא אומר שיש מלחמה, שיאכל את זה".⁷ הכוחות נחתו מן הים בסירות גומי בחוף טריפולי. לאחר שנעו ליעדים ונערכו לתקיפה, כתב "כל כוחות המשנה של כוח 'אהובה' פעלו בהתאם לתכנון: כוח 'אהובה 3' (סיירת חטיבה 35) שפעל מול יעד רגיש במחנה הפליטים היה ראשון, ושאר הכוחות פעלו בעקבותיו" (עמ' 223). כוח סיירת צנחנים נע בינות לבתי מחנה הפליטים אל-

בגדה המערבית של תעלת סואץ (מבצע "רביב") בספטמבר 1969, הפשיטה על המכ"ם המצרי (מבצע "תרנגול 53") בדצמבר 1969, והפשיטה על פירות (מבצע "אביב נעורים") באפריל 1973.

פשיטה מרשימה נוספת הייתה מבצע "רודוס", פשיטה מוסקת שנערכה ב-22 בינואר 1970 על האי שדואן, אי אלמוגים בים סוף, דרומית-מערבית לשארם א-שייח', שהוצבו בו חיילי קומנדו מצריים. כוח הקומנדו המצרי היה ערוך באי בכמה עמדות, בונקרים ומוצבים שזכו במהלך תכנון המבצע לשמות קוד כמו "דפנה", "חביבה", "גילה" ועוד. קצח"ר, תא"ל רפאל איתן (רפול), הטיל את המשימה על חטיבת הצנחנים שעליה פיקד אל"ם חיים נדל (המחבר). לאחר תקיפה של מטוסי חיל האוויר לצורך ריכוך היעדים שעל האי הנחיתו חמישה מסוקי "סופר פרלון" את הצנחנים באי ב-14:09 בבוקר.

הכוח מגדוד 202, בפיקוד סא"ל יעקב חסדאי, נע לעבר עמדות הקומנדו המצרי והחל בלחימה. במקביל, חיל האוויר תקף והטביע שתי טרפדות של חיל הים המצרי שנשלחו כתגבורת. לאחר כיבוש קו העמדות הראשון נע כוח סיירת צנחנים בפיקוד סרן מוטי פז ליעדי. הכוח נקלע לשדה מוקשים וספג פצועים והרוג - סמל ישראל בר-לב. "הסתבכות הסיירת לא עצרה את לחימת שאר הכוחות. במקביל הורה המג"ד חסדאי לאחד מכוחותיו לכבוש את 'גילה' - מוצב ששלט על יעד 'בתי' ובו היה המכ"ם הימי. הכוח הרג חיילים מצריים אך בחילופי האש נהרג לוחם מגדוד 202, רב"ט חיים איסרוביץ. בשלב זה החליט מפקד המבצע, המח"ט חיים נדל, להפעיל את העתודה ולכבוש את 'דפנה' מכיוון אחר, וכך להימנע מלעבור בשדה המוקשים" (עמ' 131).

כיבוש היעד "בתי" (מתחם המגדלור שעל האי) היה אמור להיות גולת הכותרת של המבצע. ב-12:00 בצהריים החל הכוח לטהר את מתחם המגדלור. במהלך הלחימה נפגע מ"פ, סרן יצחק (איקי) קוטלר, ונהרג מצרור שנורה לעברו, וחייל נוסף נפצע. הנפגעים חולצו לאחור, ובמקביל "הורה חסדאי לטהר באש את החדרים המערביים מצפון לדרום" (עמ' 132). חוליית הטיהור נעה באש ורימונים מחדר לחדר, וכבשה את המתחם. כוח העתודה בפיקוד סא"ל עמוס ירון, מפקד בסיס האימונים החטיבתי, הוטס במסוקים לאי ונע לעבר היעד "דפנה". בסיוע מטוסי קרב שתקפו מן האוויר הלוחמים בפיקוד ירון, "דילגו מסלע אחד למשנהו, תוך תנועה ואש וחיפוי הדדי. גם כאן קראו נושאי הרמקולים למצרים להיכנע, אך גם כאן ללא תוצאות" (עמ' 133). ב-15:00 כבשו הצנחנים את האי והחזיקו בו 36 שעות. בפעולה נהרגו כ-30 חיילים מצריים ונשבו כ-60, וכמו כן נתפס מכ"ם ימי. מנגד, יש לציין שהצנחנים נתקלו באויב נחוש שלחם היטב.⁵ שלושה מחיילי הכוח נהרגו, ושבעה נפצעו.



ירי רתק בזמן הסתערות הצנחנים על האי שדואן, במבצע "רודוס", 1970. כיבוש היעד "בתייה" (מתחם המגדלור שעל האי) היה אמור להיות גולת הכותרת של המבצע. צילום: דו"ץ

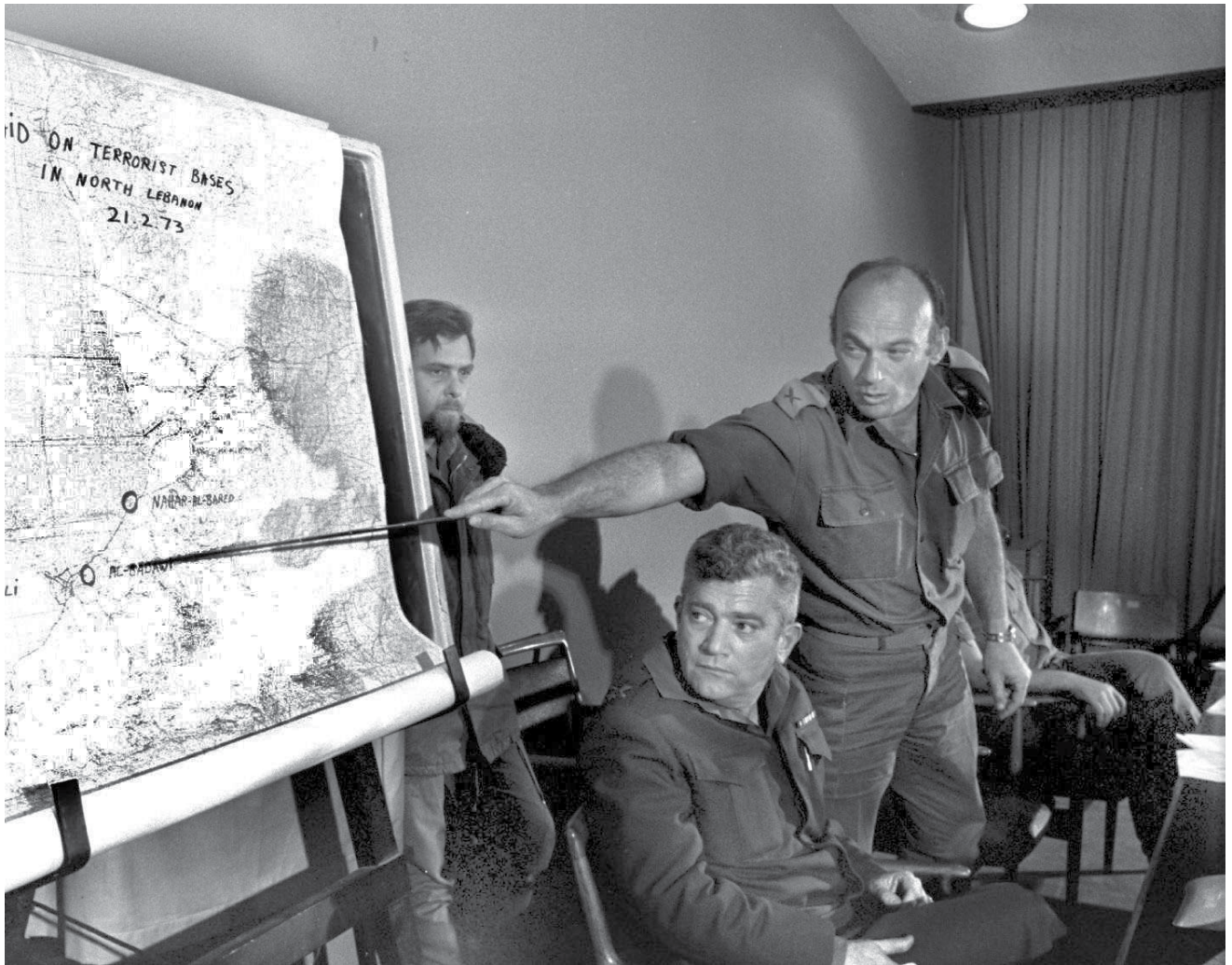
קילומטרים מן החוף. היינו די כבדים בתנועה. כל אחד מאיתנו סחב ציוד מלחמתי כבד על הגב. אני אישית הייתי בכוח החוד בפעולה".⁸ הכוח, סיפר אלמוג, התגנב ליעד בחשאי. "במרחק מטרים ספורים מן המבנים בהם התגוררו המחבלים פתחנו באש. התחלנו לעבור חדר חדר ולטהר את השטח. בחדר השלישי הופיע מולי בריצה מחבל חמוש ברובה סער 'קלצ'ניקוב'. הייתה עשירית שנייה של מבוכה - ויריתי בו צרור. הוא נפל במקום. לקחתי לו את הנשק והמשכתי בהסתערות. מעבר לפינה היה בונקר תת-קרקעי. מולי הופיע מחבל נוסף. יריתי בו מטווח קצר והמשכתי. מסביב היו היתקלויות נוספות. אחרי מספר דקות של לחימה השתרר שקט. היעד היה בידניו".⁹ גם הכוחות שתקפו את יעדי "גאולה", בפיקוד הסמח"ט, סא"ל עמוס ירון, פעלו בהתאם לתוכנית. בנקודת התצפית אותר שומר נוסף מחוץ למתחם ומג"ד 890, סא"ל יצחק מרדכי, שינה את התוכנית - כוח החוד הרג את השומר הנוסף ופוצץ את השער בבונגלור. אז הסתערו הכוחות על המחנה, פוצצו את מחסני התחמושת והרגו מספר מחבלים.

כוח בפיקוד רס"ן דורון רובין, שכלל גם נבחרת מגדוד 450 (קורס המ"כים החטיבתית) וכוח משייטת 13, תקף מפקדת מחבלים. במהלך הלחימה נהרגו שבעה מחבלים, אך נפצעו ארבעה לוחמים ובהם רס"ן אילן אגוזי מהקומנדו הימי, שנפצע כשהרים רימון שנזרק לעבר המפקדה והתגלגל חזרה אל הכוח במטרה להרחיקו מלוחמיו (הוא עוטר בעיטור העוז

בדווי ותקף את מפקדת פת"ח האחראית לגזרת טריפולי. הכוח, בפיקוד סרן אבנר חרמוני, ניהל לחימה מטווחים קצרים עם המחבלים, הרג ארבעה מהם ופיצץ מחסן נשק סמוך. במהלך הלחימה נפצעו שלושה מלוחמי הסיירת ובהם חרמוני. כוח גדוד 50, בפיקוד סא"ל אמנון ליפקין, תקף את יעד "אהובה 1", בסיס אימונים ובתי מלאכה של הפת"ח, טיהר אותו ממחבלים ופוצץ את המבנים שבו.

המבצעים שתיאר נדל, כשם שנשענו על היסודות והערכים שגובשו בפעולות התגמול של הצנחנים בשנות ה-50, הניחו בתורם את "היסוד החזק והאיתן לתורת הפשיטות והפעולות הנועזות והמשולבות של צה"ל בעתיד"

כוח מגדוד 202, בפיקוד סא"ל שמואל שחם, תקף את יעד "אהובה 2", בסיס של ארגון החזית העממית לשחרור פלסטין. דורון אלמוג, שהיה אז מ"פ בגדוד, סיפר לימים כי "הייתה זו פשיטה מתוכננת ומדויקת בביצועה. הפלגנו בספינת טילים משך יום שלם ואת הדרך לחוף עשינו בסירות גומי. עם הנחיתה בחוף פתחנו בתנועה רגלית ליעדים שנמצאו במרחק כשישה



תדרוך לעיתונאים על מבצע "ברדס 54-55", 1973. נדל תיאר מבצע זה בלקוניות. צילום: משה מילנר, לע"מ

(1976), וכמוהם יחידות צבא היבשה, בלבנון (ודי להזכיר את מבצע "שומרי יער", פשיטה שביצעה סירת צנחנים על מפקדת מחבלים בלבנון ב-1989),¹⁰ יהודה ושומרון ורצועת עזה.

מנגד, במלחמות התקשה צה"ל בפעולה יעילה בעומק, באופן שיש לו זיקה ברורה למערכה כולה ולמאמץ התמרון העיקרי בחזית. החריגה היחידה כמעט היא הנחתת "עוצבת האש" בפיקוד תא"ל עמוס ירון, בדגש על חטיבת הצנחנים 35, בפיקוד אל"ם יורם יאיר, בעומק לבנון, בשפך נהר אל-אוואלי, במלחמת לבנון הראשונה.¹¹ היה זה אחד המקרים הבודדים במלחמות ישראל שבו בוצעה פעולה משולבת מוצלחת בחזית ובעומק שיש בכוחה להכריע.

במלחמת ההתשה ועד למלחמת יום הכיפורים, כפי שתואר בספר, ריכזה מקצח"ר את התכנון והפיקוד על המבצעים המיוחדים המשולבים של צה"ל שכונו "אג"מים", כלומר שאינם למטרות איסוף מודיעין, בשגרה ובמלחמה. בהמשך עשתה זאת משמ"ם (מפקדת השליטה למבצעים מיוחדים). המשמ"ם הוציאה לפועל מספר מבצעים מודיעיניים במלחמת לבנון הראשונה, שימשה כמפקדה במבצע "כחול וחום" (פשיטה של כוחות גולני והשייטת על מפקדת ארגונו של

על גבורתו). הכוח בפיקוד רובין פינה את הפצועים ופוצץ את המפקדה. במקביל תקף כוח שייטת 13 משרד של ארגון החזית העממית לשחרור פלסטין, הרג שני מחבלים ופוצץ את המבנה. הכוחות הפושטים ספגו תשעה פצועים, אך הרגו כ-40 מחבלים ופצעו כ-60 נוספים. ייחודו של המבצע נבע, כאמור, מכך שהיה מבצע יזום, שבוצע בעומק רב בשטח לבנון ובסמוך לגבול הסורי, מהיקפו ומכך שזו הייתה הפשיטה הראשונה ארוכת הטווח מהים שביצעה צה"ל.

מה בין הפשיטות שבספר לאתגרי צה"ל?

המבצעים שתיאר נדל, כשם שנשענו על היסודות והערכים שגובשו בפעולות התגמול של הצנחנים בשנות ה-50, הניחו בתורם את "היסוד החזק והאיתן לתורת הפשיטות והפעולות הנועזות והמשולבות של צה"ל בעתיד" (עמ' 9). מנגד, בעוד צה"ל הצטיין בתקופה הנדונה בפשיטות בשגרה ובמלחמת ההתשה, הרי במלחמת יום הכיפורים התקשה צה"ל לבצע פעולות בעומק האויב שהייתה להן זיקה ברורה לפעולה בחזית. גם בשנים הבאות, ביצעו הכוחות המיוחדים של צה"ל שורה ארוכה של פשיטות מרשימות (ובהן מבצע אנטבה ביולי



לוחמים במהלך מבצע "חד וחלק", אוגוסט 2006. כשעלה הרעיון לפשוט על יעדי חזבאללה בעיירה בעלבכ, לא נמצא אלוף שראה בפיקוד על המבצע את אחריותו הברורה. צילום: אתר צה"ל

לפעולה בעומק, שיש גם בהם כדי לשדר חוסר כוונה למימוש התוכניות".¹² לאלה מתווספת נטיית המטכ"ל לפו"ש ריכוזיים על חשבון הפיקודים המרחביים, באופן שמחליש ומעקר את עצמאותם, ובפועל, את תחושת המסוגלות והיכולת של כוחות היבשה, ובהם הכוחות הפועלים בעומק.¹³ מערכות השו"ב המתקדמות חיזקו מגמה זו, שכן הקנו שליטה רבה יותר לפיקוד הבכיר שבמפקדות, ופגעו בצורה קשה ביוזמה ובחופש הפעולה של דרג מפקדי השדה.

אולם בניגוד להצעת שלח, הפתרון הנכון לא יהיה סגירת המפקדה. כפי שהתברר במלחמת לבנון השנייה, לפיקוד הצפון לא היה קשב לפעולות בעומק, ובמידה מסוימת גם למטכ"ל. דוגמה מובהקת היא מבצע "חד וחלק". בעוד פיקוד הצפון התמקד במרחב החזית נותר העומק באחריות המטכ"ל, שבתורו הסתפק בעיקר בתקיפת עומק בלבנון באמצעות חיל האוויר. כשעלה הרעיון לפשוט על יעדי חזבאללה בעיירה בעלבכ, לא נמצא אלוף שראה בפיקוד על המבצע את אחריותו הברורה. לבסוף התנדב מפקד חיל האוויר, אלוף אלעזר שקדי,

אחמד ג'בריל בנאעמה, סמוך לביירות, בדצמבר 1988) וריכזה את ההכנות למבצע הקרקעי שלא יצא לפועל במלחמת המפרץ הראשונה (1991).

ב־2011 הקים צה"ל את מפקדת העומק, בראשות אלוף, על־מנת ליזום ולהוביל מבצעים רב־זרועיים בעומק בעת מלחמה. בהמשך הוקמה ב־2015 חטיבת הקומנדו ב"עוצבת האש", ונוספה למערך הכוחות שמיועדים לפעול במלחמה בעומק שטח האויב. עוד כולל המערך את יחידות הכוחות המיוחדים ואת חטיבת הצנחנים, כמו גם כוחות מילואים. עם זאת, מציין נדל בסיכום הספר, "הקמת מפקדת העומק לא פתרה אפוא את הבעיות שערכו עד היום ביצוע מבצעים מיוחדים ומשולבים במהלך מלחמות, כמו סדר העדיפות בביצוע משימות, נכונות לקחת סיכונים, שיקולי עלות־תועלת והימצאות חלופות אחרות לביצוע המשימות, כמו הפצצות מטוסי חיל האוויר" (עמ' 258).

יתרה מכך, המפקדה, כפי שציין הח"כ לשעבר עפר שלח, נדרשת להתמודד עם "פערים משמעותיים בבניין הכוח

לפקד מהבור על המבצע, כשליצידו עוזר ראש אמ"ץ למבצעים מיוחדים, תא"ל טל רוסו (יוצא יחידת שלדג שעמד בראש מפקדת עומק מאולתרת).¹⁴ ב-2 באוגוסט 2006 פשטו כוחות סיירת מטכ"ל ושלדג על יעדים בעיירה בעלבכ והרגו כ-20 מחבלים. הייתה זו הפשיטה בסד"כ הגדול ביותר שביצע צה"ל במלחמה (כ-200 לוחמים).¹⁵ על מבצע "יער הנגב", במסגרתו פשט כוח שייטת 13 על מפקדת חזבאללה בעיר צור והרג פעילי חזבאללה,¹⁶ פיקד מפקד חיל הים, אלוף דוד בן בעש"ט (שוב, כשרוסו לצידו).

היעדר מפקדה ייעודית בראשות אלוף שזוהי אחריותו והתמחותו, יביא במלחמה הבאה שוב למצב שאירע במלחמת לבנון השנייה, שבו העומק (ואפילו העומק האופרטיבי בחזית) ייפול בין הכיסאות ללא "בעל בית" שיקבל עליו אחריות. לכן, יש לגשר על הפערים ולהקצות למפקדה משאבים מתאימים וכוחות מאומנים וייעודיים, כמו גם לעגן את פעולתה בתוכניות אופרטיביות רלוונטיות, בנות מימוש והשגה, ואין לערער על נחיצותה. במקביל, יש לשוב לגישת הפיקוד המבוזר מוכוון המשימה, הן בעבודת המפקדות והפיקודים מול המטכ"ל והן - וחשוב מכך - בדרג הטקטי, במיוחד זה שמיועד לפעול בעומק. הטעמים הם אותם הטעמים שמנה נדל בספרו, ושהיו נכונים בשעתו גם למפקדים שפעלו באותה תקופה.

במלחמת ההתשה ועד למלחמת יום הכיפורים, כפי שתואר בספר, ריכזה מקצת"ד את התכנון והפיקוד על המבצעים המיוחדים המשולבים של צה"ל שכונו "אג"מייס", כלומר שאינם למטרות איסוף מודיעין, בשגרה ובמלחמה

דגש חשוב נוסף של המחבר נוגע לכך ש"כוחות מיוחדים ולוחמה זעירה אינם חזות הכול. צה"ל זקוק גם לכוחות שריון, חי"ר, הנדסה, ארטילריה, חיל אוויר וחיל ים כדי להכריע מערכות" (עמ' 258). בסופו של דבר, במלחמה, על המבצעים המיוחדים לתמוך את המאמץ המתמדי העיקרי, שאם לא כן יהיו בבחינת הפעלת כוח חסרת כיוון ומטרה, כפי שהיו לא פעם במלחמת לבנון השנייה. החיבור של הפעולה בעומק למאמץ העיקרי - גם הוא מתפקידיה של מפקדת העומק.

המפקדים והלוחמים שהשתתפו בפשיטות שתיאר נדל השתתפו מאוחר יותר, בין שבסדיר ובין שבמילואים, במלחמת יום הכיפורים. הביטחון ביכולת, תחושת המסוגלות והנכונות להעז שנבנו בקרבם באותן פשיטות שירתו אותם גם במבחן עליון זה. מכאן, שלצד אימונים מדמי מציאות, המבצעים המיוחדים והפשיטות משמשים, נוסף על הרווח המבצעי שגלום בהם, גם לבניין הכוח, להכשרת המפקדים, להחדרת תחושת המסוגלות והתעוזה בלוחמים, ולחיוזק אמון הדרג הצבאי והמדיני הבכיר בכוחות הלוחמים, שנבנה אט-אט על בסיס הצלחות קטנות. אלה אינם נוצרים יש מאין ביום פקודה, במערכה הבאה, ויש לבנות ולטפח אותם בזמן שקודם למלחמה.

כמה מהדברים כבר נעשים. בשנים האחרונות הובילו מפקד פיקוד הצפון דאז, אלוף אמיר ברעם, ומפקד אוגדת הבשן,

תא"ל רומן גופמן, מערכה לסיכול ההתבססות האיראנית במרחב שמדרום לדמשק, והניסיון לפתוח חזית יבשתית נוספת מול ישראל בגבול רמת הגולן. מערכה זו כללה בין היתר "אין ספור תקיפות אוויריות, פשיטות קרקעיות וסיכולים".¹⁷ פשיטות אלה דמו יותר דווקא לפשיטות הקרקעיות שלא נכללו בספר, בשנות ה-70, ב"פתחלנד",¹⁸ אך העיקרון נותר זהה.

מאז התקופה שתוארה בספר השתנו האימים שעימם מתמודדת ישראל. בעוד האיום מצד צבאות סדירים פחת, עלה האיום (במעגל השלישי) מצד איראן שחותרת להגמוניה אזורית ומבקשת לקנות לעצמה אחיזה במרחב, וגברה הסכנה מצד ארגוני פרוקסי (שלוחים) איראניים וצבאות טרור (חזבאללה וחמאס). עם זאת, קבע נדל, "צה"ל צריך להפעיל מבצעים מיוחדים ומשולבים בכל סוג של מלחמה - הן במלחמה כוללת נגד צבאות סדירים גדולים והן במלחמה א-סימטרית נגד ארגון לא מדינתי, כמו ארגוני הטרור בלבנון וברצועת עזה" (עמ' 258).

היעדר מפקדה ייעודית בראשות אלוף שזוהי אחריותו והתמחותו, יביא במלחמה הבאה שוב למצב שאירע במלחמת לבנון השנייה, שבו העומק (ואפילו העומק האופרטיבי בחזית) ייפול בין הכיסאות ללא "בעל בית" שיקבל עליו אחריות

אין בכך לומר שהמבצעים בעומק הם עניין של מה בכך. האופן שבו סיכלו הכוחות האוקראיניים את הניסיון של הצנחנים והכוחות המיוחדים הרוסיים לכבוש את שדה התעופה בגוסטומל, לאחר שניתנה להם התרעה מודיעינית, סיפק המחשה ברורה לדרך שבה כוח מגן מגביה את חומותיו.¹⁹ פעולה בעומק מחייבת להביא כבר בגל הראשון את עיקר הכוח שסיפק כדי לבצע את המשימה, שכן האויב יבקש לסגור את הפרצה. יתרה מכך, מימוש עקרונות התחבולה וההפתעה חיוני להצלחת פעולה בעומק במידה שעולה על חשיבותם בתמרון בחזית, בשל העובדה שהכוחות יפעלו בנתק כשהם קלים וחסרי מיגון וכוח אש ביחס לכוחות המתמרנים בחזית.²⁰ בנאומו עם מינויו לרמטכ"ל, ציין רא"ל הרצי הלוי כי מפקד בצה"ל חונך על העיקרון לפיו "נטילת יוזמה וסיכון היא הכרח".²¹ האיום הגובר מצד איראן, וההבנה שסביר מאוד שהמלחמה הבאה תהיה רב-זירתית ותמתח את יכולות צה"ל ברזמנית לפעילות במעגל הראשון והשלישי,²² מחייבים את ישראל להעז, ליזום וגם ליטול סיכונים מחושבים.

לצד התמרון היבשתי בחזית, הפעולה בעומק במלחמה הבאה היא סיכון מחושב. חומרת האיום על העורף, והעובדה שאויביה במעגל הראשון בנו עצמם כדי שיוכלו לפעול גם בנוכחות מאמץ האש העוצמתי והמדויק של צה"ל, הופכות אותה לכדאית ולנחוצה, שכן היא יכולה להוציא משיווי משקל את האויב, לחייב אותו להשקיע תשומות, כוח אדם ומשאבים במרחבים שהעריך כמוגנים, ליצור בקרבם תחושת נרדפות ולתרום תרומה מהותית להכרעתו.

ההערות למאמר זה מתפרסמות בסוף הגיליון.



"עין לציון דומיה": הצורך בהשתנות האיסוף הקרבי הנייד

העיסוק באיסוף הנייח ברמת האוגדה, החטיבות והגדוד במחלקות ההגנה הוא ליבתי ויישמר ללא קשר למפקדים. לעומת זאת, האיסוף הנייד אינו נושא המצוי בליבת ההגנה, והוא עשוי שלא להביא תוצר וערך מבצעי איכותי אם מפקדים לא יאפשרו יוזמה ואומץ לב. יש להפוך את הצוותים הלוחמים לרגל נוספת בהגנה, בדומה לאיסוף הנייח



חייל איסוף קרבי במהלך אימון. האתגר שמייצר האויב, בדמות חתימה נמוכה, מחייב הפעלה של מערך איסוף רחב ומגוון כדי לאפשר למפקדים את היכולת לגבש תמונת מצב מהימנה לצורך החלטותיהם. צילום: באדיבות הכותב

המפקד יהיה מידע עדכני ומדויק יותר, כך קבלת ההחלטות שלו תהיה מבוססת יותר והסיכוי שלו להצליח יגדל! משנות ה-80 של המאה ה-20 מתמודד צה"ל עם אויב הפועל במאפיינים של לחימת גרילה (חזבאללה, חמאס, גא"פ). כוחות נ"ט, צליפה ופשיטה פועלים כ"אויב נעלם" המסתמך על תנועה בחסות השטח הבנוי ובתוך מנהרות מגנתיות והתקפיות.² האתגר שמייצר האויב, בדמות חתימה נמוכה, מחייב הפעלה

**"וראיטם את הארץ מה הוא ואת העם הישב עליה החזק הוא
הרפה המעט הוא אם רב" (במדבר יג: 18)**

קבלת ההחלטות של המפקד נסמכת מאוד על הערכת המצב וגיבוש תמונת המצב, כפי שניתן לראות בסיפור המרגלים המקראי. תמונת המצב תתגבש דרך היכרות עם כוחותינו ואיסוף המודיעין המדויק ביותר על הקרקע ועל האויב. ככל שבידי



רס"ן אופיר אברם, בוגר בית הספר למלחמה, מחזור ס"ט. סוכס למג"ד 414

אף על פי שברור כי יש מקום רב לאיסוף הקרבי בעיתות חירום ומלחמה, האמל"ח והאמצעים הקטלניים מנותבים הלכה למעשה למקומות אחרים, דוגמת הקמת פלוגות חשיפה-תקיפה, במקום להפוך את כוחות האיסוף לקטלניים יותר.⁷ במאמר זה אציג את הפער הקיים באיסוף הקרבי הנייד, אשר נמצא בהיסט המוביל לפער בתוצאות המבצעיות שלו, (תרשים 1) ויוצעו חלופות אפשריות, לקחים והמלצות לבניין הכוח והפעלתו המוכוונות לגזרה המבצעית ולחיל האיסוף הקרבי.

איסוף ניח רלוונטי ומתקדם, איסוף נייד עם אפקטיביות נמוכה

למערך האיסוף הנייד באוגדת עזה פריסה רחבה ויכולת אחיזת שטח רציפה בכל שטח האוגדה, זאת באופן המאפשר הגנה איכותית, בהתאם לתפיסת "קיר הברזל", תפיסת ההגנה באוגדת עזה.⁸ מערך זה מוכוון למשימת ההגנה במרחב המכשול ובסביבתו למניעת חדירה. כמו כן המשימה הראשית המוגדרת לגדוד האיסוף בבט"ש ובחירום היא איתור אויב והשמדתו. איתור חוליות נ"ט וירי מנגד בשטח האויב במרחב קו הבתים הראשון והשני נעשה באמצעות בלוני תצפית וצוותי איסוף ניידים.

אף על פי שברור כי יש מקום רב לאיסוף הקרבי בעיתות חירום ומלחמה, האמל"ח והאמצעים הקטלניים מנותבים הלכה למעשה למקומות אחרים, דוגמת הקמת פלוגות חשיפה-תקיפה, במקום להפוך את כוחות האיסוף לקטלניים יותר

כאשר בוחנים את סבבי הלחימה האחרונים, ניתן לראות כי סגירות מעגלי האש והתצפית נעשו אך ורק על-ידי האיסוף הנייד. 10 סגירות מעגלי אש ותצפית במבצע "שומר החומות" ו-16 במבצע "עלות השחר" (לרבות אירוע של השמדה של מחבל מגא"פ באמצעות מערכת רואה יורה), כולן על-ידי האיסוף הנייד בלבד, ללא סגירות מעגלים לאיסוף הנייד.⁹ העובדה שצוותי האיסוף הנייד מוקמו והשתלבו בנוהל הקרב וניהולו, אך במשך כל מבצעי הלחימה האחרונים מאז "עופרת יצוקה" לא זיהו כוחות אויב ולא סגרו מעגלי אש ותצפית כפי שמוגדר להם במשימה, מעלה בעיה הדורשת מענה. בהמשך אציג מקרי בוחן המדגימים חלק מהגורמים לבעיית המיצי של כוחות איסוף ניידים בעקבות איום נ"ט, סכנת ירי דו"צ בהפעלה של כוחות קטנים בסמיכות לגבול והיעדר קטלניות. **פגיעות כוחות קטנים לנ"ט.**¹⁰ ב-12 במאי 2021, במהלך מבצע "שומר החומות", נורה טיל קורנט לעבר חפ"ק סמ"פ החוף וגרם למוותו של סמ"ר עומר טביב. הכוח התמקם במושב נתיב העשרה וסבר כי הוא נמצא בשטח נסתר, אך בפועל הכוח היה חשוף למרחב נ"ט בבית חאנון, שממנה נורה הנ"ט. הצירים הפנימיים ביישוב לא נחסמו למרות היותם חשופים למרחב נ"ט מוכר, ומערכת השו"ב האג"מית לא מימשה את ייעודה בשליטה במיקומי הכוחות במקומות חשופים לנ"ט. אירוע זה ממחיש כי איום הנ"ט בעזה שריר וקטלני, והחשש מהפיכת צוות התצפית לתורפה, במקום לפתרון, גובר על הצורך למקמו

של מערך איסוף רחב ומגוון כדי לאפשר למפקדים את היכולת לגבש תמונת מצב מהימנה לצורך החלטותיהם. אל"ם צחי שגב, מחליף מג"ד 52 במלחמת לבנון השנייה, טען כי האתגר הגדול ביותר בלחימה היה איתור האויב: "חוליות הנ"ט שיחקו איתנו 'מחבואים'. נראה טיל נ"ט שנורה על טנק ופתאום הטנק נדלק, זאת כאשר לא מצליחים להבין מהיכן נורה הטיל. איתור האויב היה מאוד בעייתי".³

בהנחה שלא מתקבל מודיעין זמן אמת על חוליית נ"ט, קשה לזהות כוחות מסוג זה באמצעים ויזנטיים בשל ההיטמעות שלהם בשטח הבנוי וההסתר שלהם מכוחות איסוף עיליים. על קושי זה אמר רס"ן ניב דאובה בעבודתו על הגנה אל מול כוחות בלתי סדורים: "המקרים שבהם נראה טורי טנקים כפי שראינו בעבר וניתן יהיה בקלות יחסית להעריך היכן האויב יפרוץ, הולכים ומתמעטים, אם בכלל יהיו כאלו. לא קיימת לחימת 'קווים' בהם האויב נלחם בקווים ברורים, אלא כיום האויב יכול להפתיע מכל מקום ובכלל זה גם מתווך תת-קרקע. אין דרך קבועה בה יבחר לתקוף. בנוסף, בשל היותו בלתי סדיר, היכולות המודיעיניות המקדימות שלנו מוגבלות וקשה מאוד לאתרו ולהבין את דפוס התנהגותו".⁴

האיסוף הניח נוטה להיפגע על-ידי האויב בעת לחימה, ואין להסתמך עליו באופן בלעדי. כדי לספק מענה מבצעי איכותי לאתגר זה יש לשלב כוחות איסוף ניידים

כיום איסוף בגבולות נסמך על יכולותיו של האיסוף הנייד, האמון על איתור אויב במרחב הסמוך למכשול ובמניעת חדירה, באמצעות מכ"מים ואמצעי תצפית המותקנים על תרנים לאורך הגבול. עם זאת האיסוף הנייד מתקשה לפצל קשב ולאסוף מידע על מרחבים מרוחקים מהגדר. יתר על כן, האיסוף הנייד נוטה להיפגע על-ידי האויב בעת לחימה, ואין להסתמך עליו באופן בלעדי. כדי לספק מענה מבצעי איכותי לאתגר זה יש לשלב כוחות איסוף ניידים.⁵

"תפיסת ההפעלה לניצחון" שגיבש רא"ל אביב כוכבי, באה לבנות מסגרת אסטרטגית תוך הגדרת מאפייני האויב ואופי הלחימה שלפיהם נבנה הכוח הצבאי בשנים האחרונות כחלק מתר"ש תנופה. התוכנית שמה דגש על הגדלת הקטלניות, חשיפת האויב במרחב האורבני ותקיפה מהירה בעוצמה גדולה ובדיק רב תוך מיצוי יכולות רב-ממדיות ורב-זרועיות.⁶ בעוד תר"ש תנופה אכן חיזק ופיתח יכולות רב-ממדיות בגופים רבים וחרף הגדרת המיקוד בחשיפת אויב, האיסוף הקרבי הנייד, ביכולות ובאמל"ח, נותר כמעט על כנו ולא התפתח כמצופה.



מרחב הירי המשוער וזווית הירי של טיל הקורנט, 12 במאי 2021. מערכת השו"ב האג"מית לא מימשה את יעודה בשליטה במיקומי הכוחות במקומות חשופים לני"ט. המחשה: באדיבות הכותב

מהיעדר תהליכי שליטה בהוצאת המשימות השונות¹². פער באמצעים נשלטים ואמצעים מכפילי כוח¹³ השיטה הנבחרת להפעלת הצוותים הלוחמים במבצע "צוק איתן" הייתה בפאתים המערביים של היישובים בשטחינו, כמענה אחורי של איסוף אל מול איום המנהרות ההתקפיות. ברוב המקומות לא היו מכ"מים המכוונים לשטח ישראל, שיכלו לתת מענה איסופי במקרה שמחבלים היו חוצים את קו התצפיות הנייחות. במבצע היו 49 סגירות מעגל לאיסוף הנייח, ללא אירועים שבהם אותר אויב או נסגר מעגל אש ואיסוף על-ידי איסוף נייד.

כמו כן צוותי האיסוף במבצע נתנו מענה להגנה בלבד, ואף על פי ששני צוותים היו מיועדים להשתלבות בתמרון למשימות של אבטחת אגף או אבטחת כוחות, הלכה למעשה הם לא השתלבו בשל פערי נגמ"שים לשינוע הכוח. במבצע זה עדיין לא נכנסו רחפנים להפעלה על-ידי הכוחות, ולא היה ערך מוסף לכוח עם מיעוט אמצעים נשלטים וללא יכולת אש לטווח ארוך. המקרים המתוארים, וכן סיכום גדוד 414 למבצע¹⁴, ממחישים כי היעדר האמצעים הנשלטים מייצר פגיעות לכוחות האיסוף ומקטין את חופש הפעולה במיקומים רבים.

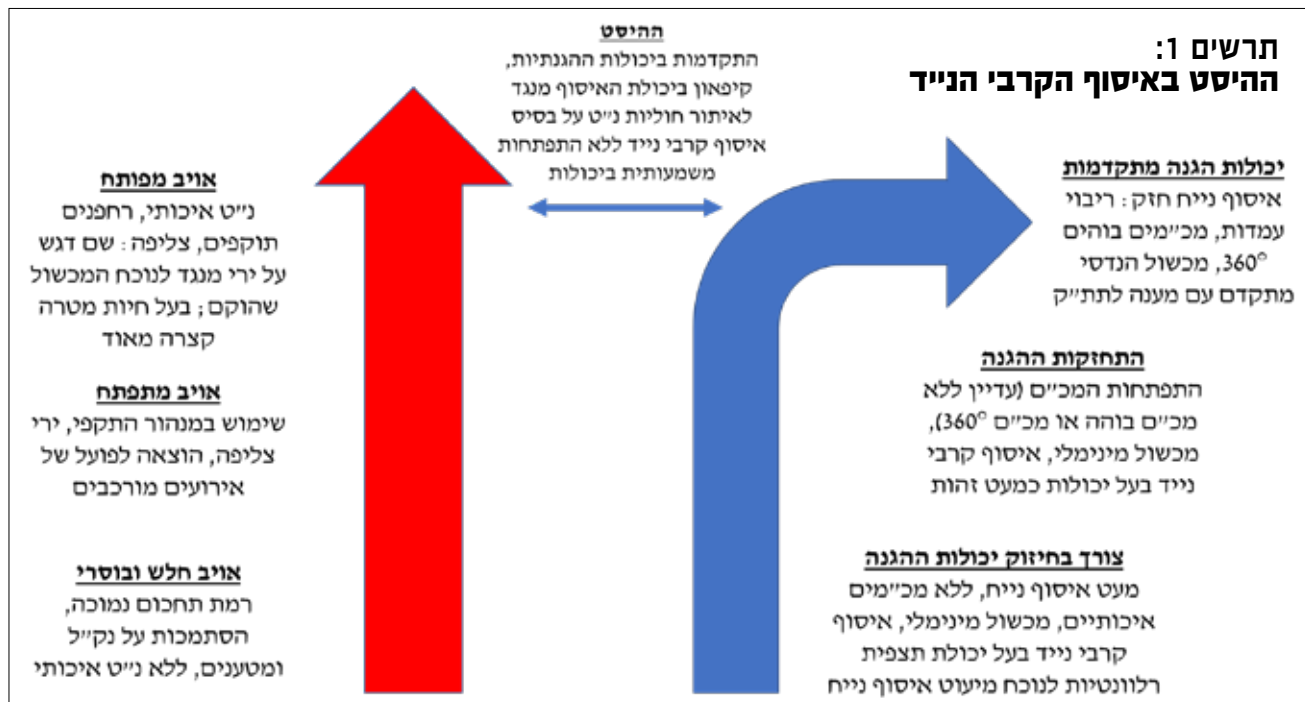
הפעלת צוותים להגנה בלבד ללא משימות לאיתור ני"ט.¹⁵ השיטה הנבחרת להפעלת הצוותים הלוחמים במבצע "שומר החומות" הייתה בתצורה של 11 צוותים ניידים בעמדות אחוריות בשטחינו (מהם שני צוותי תגבור של ההשלמה החילית), ובמהלך המבצע נערכו 80 משימות איסוף במאפיינים של איסוף בעמדות אחוריות מעומק שטחנו למטרת איסוף אל מול איום המנהרות ההתקפיות. במבצע היו 10 סגירות מעגל לאיסוף הנייח. לא אותר אויב או נסגר מעגל אש ואיסוף על-ידי איסוף נייד, אף על פי שאיסוף זה פעל במערכה.

אירועי צליפה באמצעים נייחים וירי מסק"ר על בלון יצרו פער זמני במענה אל מול מרחב המכשול, פער בתיקי עמדה אופרטיביים¹⁶ מוכנים מראש ופער בכשירויות של כל הצוותים לעמידה במשימת הייחוס. כל הצוותים הופעלו למשימת ההגנה בלבד, ללא מיקומים שנועדו להכוונת אש או איתור

בעמדה טובה יותר לזיהוי האויב. יש לציין כי הנ"ט האיכותי ביותר שיש ברצועה מאיים לטווח של 5.5 ק"מ באור יום, ולא מן הנמנע כי ארגוני הטרור בעזה ישימו את ידם על קורנט EM, אשר מצוי בידי חזבאללה, המגיע לטווח של כ-8 ק"מ ביום ר-5.5 ק"מ בלילה. עובדה זו תגדיל באופן ניכר את בעיית מיקום הכוחות.

העובדה שצוותי האיסוף הנייד מוקמו והשתלבו בנוהל הקרב וניהולו, אך במשך כל מבצעי הלחימה האחרונים מאז "עופרת יצוקה" לא זיהו כוחות אויב ולא סגרו מעגלי אש ותצפית כפי שמוגדר להם במשימה, מעלה בעיה הדרשת מענה

סכנת הדו"צ.¹¹ ב-29 בינואר 2014 עסק גדס"ר גבעתי בפעילות סמוכת גדר יחד עם גדוד האיסוף 414 אשר כללה צק"ם של אכזרית של כוח החי"ר ונגמפ"פ (אמצעי תצפית מנוגמ"ש עם תורן תצפית) של גדוד 414. חייל הפטרול של כוח האכזרית זיהה את אחד החיילים מכוח הנגמפ"פ כמחבל, ופתח בירי אל עבר סיפון הנגמפ"פ. מהירי נהרג סרן טל נחמן, אשר ישן על אותו כלי. אירוע זה חידד את נוהלי הוצאת המשימות באוגדה, בדגש על משימות הכוללות כוחות משולבים ולא אורגניים. מיקום של כוחות קטנים בסביבת המכשול מגבירה את סכנת הדו"צ ואת התורפות שבגזרה המבצעית. ככל שפורסים עוד ועוד צוותים לוחמים מסביב לגזרת האוגדה, התורפה הולכת וחמירה, בייחוד בעת סבב לחימה הכולל ירי תמ"ס, נ"ט וסכנת פשיטה. כמו כן גדוד גזרתי לעיתים מתקשה לשלוט בצורה איכותית בכוחות קטנים. ממסקנות התחקיר עולה כי: "באירוע זה ניכר חוסר שליטה ובקרה של הגדוד באשר לפרטי המשימה: מיקום, פיקוד, זמנים ונוהל הקרב שהתבצע. פער זה נבע



הלוחמים בשל איום הנ"ט בעזה. כמו כן כשירות האמל"ח בשגרה ובחירום נמוכה מאוד. בגדוד יש 10 צוותים לוחמים ותקינה ל-6 מת"נים (מערכת תצפית ניידת),²¹ מתוכם תקינה ל-5 נשלטים בלבד. כמו כן זוהה פער בכשירות הפעלת אש: אף צוות רגלי בגדוד לא הכוין אש למטרה במבצעים האחרונים או בשנים האחרונות באוגדת עזה.

על פגיעות, היעדר קטלניות והיעדר מכפילי כוח

בעידן שבו אפשר לאתר את בכירי חמאס באמצעים מודיעיניים ואוויריים בלבד ולהשמידם במהלומות יעילות, ללא צורך בכוחות קרקעית ותצפית אופקית, מתחזקת התפיסה כי אפשר לעמוד במשימות ההגנה וההתקפה באופן איכותי גם ללא כוחות של איסוף קרבי נייד. במקום זאת, ניכרת הסתמכות אינהרנטית, ולעיתים מוצדקת, של מפקדי הגזרה המבצעית באיסוף הנייח. ההסתמכות באה לידי ביטוי בתפיסת ההגנה "קיר הברזל" המאפשרת לכוחות הגזרתיים להיות בנקודת זינוק בזכות השליטה במכ"ם ובתצפית על מרחב המכשול, והיא באה לידי ביטוי בסגירות המעגלים עם כוחות האש בשגרה ובחירום.

האיסוף הנייח חשוב מאוד, אך אין להסתמך רק עליו ויש לייצר "רשתות ביטחון איסופיות". הסתמכות בלעדית כזו עלולה להיות מסוכנת, כמו בפגיעה באמצעים מירי מכוון של צלפים במבצע "עלות השחר" וב"אירוע המורכב" של יציאת המחבלים ממנהרה בסמוך לכיסופים במהלך מבצע "צוק איתן". אחת הסיבות המרכזיות שהקשו על סגירת המעגל ועל השמדת החודרים הייתה פגיעה מכוונת שלהם באמצעי התצפית, המכ"ם וגם של כלי הירי הנשלט, רואה יורה, ללא הימצאות של צוותים אחוריים בעלי יכולת איסוף ואש שיכלה לסייע בזיהוי האירוע, בניהולו - ובתרחיש אידיאלי אף בהשמדת החודרים. שלושה מחבלים באירוע זה הפעילו מטענים על רגלי תורן

בקו בתים ראשון ושני. על צוות התצפית להשתמש גם ביכולתו להכווין כוחות מתמרנים, לתת תמונת מצב אויב לכוח המתמרן ולסייע לו בהכוונת אש ככל האפשר.¹⁷

אחת הסיבות המרכזיות שהקשו על סגירת המעגל ועל השמדת החודרים הייתה פגיעה מכוונת שלהם באמצעי התצפית, המכ"ם וגם של כלי הירי הנשלט, רואה יורה, ללא הימצאות של צוותים אחוריים בעלי יכולת איסוף ואש שיכלה לסייע בזיהוי האירוע, בניהולו - ובתרחיש אידיאלי אף בהשמדת החודרים

פער באמצעים נשלטים, הסוואה ואמצעים קטלניים מכפילי כוח.¹⁸ שיטת הפעלה הנבחרת להפעלת הצוותים הלוחמים במבצע "עלות השחר" הייתה הפעלה של 7 צוותים ניידים בעמדות אחוריות וקדמיות בשטחינו (בסך הכול 9 משימות איסוף במהלך המבצע: מענה לצ"ח נ"ט וצליפה, צוות אחד המשך להתמקם אל מול איום הברחות במרחב ציר פילדלפי בגבול מצרים). נוסף על הצוותים, שלושה אמצעים נייחים שעוסקים באיסוף חיובי (של מטרת אויב) שימשו במאמץ האיסוף במבצע. במבצע היו 16 סגירות מעגל לאיסוף הנייח, לרבות סגירת מעגל של רואה יורה על מחבל גא"פ.¹⁹ זאת ללא אירועים שאותר בהם אויב או נסגר מעגל אש ואיסוף על-ידי איסוף נייד.

הפערים שזוהו באיסוף הקרבי במבצע נגעו לצידוד ההסוואה ואיכותה ומיעוט בתבל²⁰ נשלט - כיום תנאי מבצעי להתמקמות



הצגת יכולות של רחפני איסוף. במבצע "צוק איתן" עדיין לא נכנסו רחפנים להפעלה על-ידי הכוחות, ולא היה ערך מוסף לכוח עם מיעוט אמצעים נשלטים וללא יכולת אש לטווח ארוך. צילום: באדיבות הכותב

המלצות לחלופות

החלופות לשיפור המצב הנוכחי מביאות בחשבון בראש ובראשונה את המענה לצורך האוגדתי ואת הסיכון לחיי אדם. לצד שני היבטים אלה נכללות גם היכולת היישומית, מורכבות הביצוע, עלות החלופה והגברת רוח הלחימה בכוחות הלוחמים.

הקיים המוגבר: חשיפת נ"ט וצליפה. שימור שיטת ההפעלה ב"עלות השחר" (מענה לצ"ח נ"ט וצליפה), תוך ריכוז מאמץ על שדרוג שתי יכולות עיקריות בלבד - יישור קו אמצעים נשלטים לכלל הצוותים הלוחמים וציוד הסוואה. כאשר גדוד 414 בניין כוח והחטיבות כמפעילות כוח. החלופה מתבססת על שיטת פעולה המשמשת את כוחות המרינס בהפעלה של כוחות תצפית, שעיקר תפקידם הוא איתור אויב והכוונת אש.²² נוסף על כך, החלופה מייצרת מודעות מצבית לנעשה בסביבת הגבול ולשלוט בנעשה בהתאם לתאוריה של מקאול,²³ המתארת מענה באיסוף בלבד, ללא שינוי במצב אמצעי האש בצוות וללא יכולת נוספת של קטלניות. חלופה זו מתבססת על המצב הנוכחי בעזה, שבחירום מחייב את הצוותים הניידים במשימות איתור אויב במרחבי נ"ט וצליפה. החלופה ישימה ומוכרת לגדוד ולצוותים, ולפיכך יהיה קל לבצעה, ואף באופן מהיר. כמו כן עלותה נמוכה יחסית. עם זאת אין בחלופה זו חיזוק לאמצעי האש ומענה עצמאי ומהיר לאירועים שזוהו,

התצפית וירו לעבר הגנרטור המפעיל את האמצעים. אמצעי התצפית, המכ"ם והרואה יורה הושבתו. אילו היה צוות תצפית אחורי עם יכולות תצפית ואש עליות, הוא היה מאפשר מענה משלים לאותו אירוע כגיבוי והשלמה לאיסוף ולאש.

פער בכשירות הסוואה. כפי שמראה מקרה הבוחן של "עלות השחר", יש פער רב בציוד הסוואה בצוותים הלוחמים. ציוד ההסוואה הוא ציוד הסובל מעייפות החומר ויוצא משימוש לאחר כמה שנים. היעדרו לא מאפשר לכוחות להתאמן, וכפועל יוצא כשירותם נפגעת.

היעדר ערך מוסף באש. כאשר מפקד גזרה מחליט היכן למקם צוות הוא נדרש לנהל סיכונים. לצוותי התצפית אין יכולת אש עצמאית, ולעיתים מיקום בטוח יבוא על חשבון היעילות והתועלת שלהם. בעידן שבו אנו מתמודדים עם אויב בעל חיות מטרה קצרה של חוליית נ"ט, צליפה או תמ"ס, יש צורך ביכולת איתור וסגירת מעגלים באופן מהיר. כאשר הכוח הוא גם החושף וגם התוקף, זוהי סגירת המעגל המהירה ביותר.

היעדר יכולת בהפעלת רחפנים בחירום. אחד ממפעילי הכוח המובהקים של כוחות האיסוף הקרבי הוא הפעלת רחפנים להשגת ערך מבצעי של איסוף עילי ובעל גמישות הפעלה. בחירום בעקבות חסימות בספקטרום של האויב ושל כוחותינו, הערך המבצעי המובהק נפגע וכך הערך המוסף של הכוח יורד.



אימון צוות חשיפה-תקיפה. ציוד ההסוואה הוא ציוד הסובל מעייפות החומר ויוצא משימוש לאחר כמה שנים. היעדרו לא מאפשר לכוחות להתאמן, וכפועל יוצא כשירותם נפגעת. צילום: באדיבות הכותב

לאוגדה ולא מותנות בהגעת כוחות חיצוניים. החלופה מחזקת את כוחות האיסוף האוגדתיים ביכולות חשיפה ייחודיות, ובניגוד לחלופות הקודמות, גם באמצעי תקיפה המאפשרים השמדת אויב עצמאית. החלופה מבוססת על שני מקורות: תפיסת ההפעלה של כוחות חשיפה-תקיפה של המרינס, "המלאך השומר"²⁵, ותפיסת הפעלה של הכוחות הרוסיים באוקראינה.²⁶ לפי "המלאך השומר" על כוחות לוחמים להגדיר כוחות חשיפה-תקיפה ייעודיים שעליהם לאתר את התורפה של כוחותינו ולהתמקם מול כוחות אויב שישאפו לפעול כנגד אותה תורפה, לאתר אותם ולהשמיד אותם. תפיסת ההפעלה של הכוחות הרוסיים באוקראינה מתבססים על שלושה שלבים מרכזיים: איתור, קיבוע במקום וחיסול.²⁷ זהו מענה אידיאלי לאוגדה באתגרי הנ"ט והצליפה ביכולת חשיפה-תקיפה על בסיס ריכוזי מאמץ במוקדים מוכרים, אשר מחזק את מענה האש. אולם החלופה אינה ממצה את הגדוד כמפעיל כוח ומחייבת הכשרת בעלי תפקידים.

שינוי דפוס: דפ"ן משולב ומאוזן - חשיפה-תקיפה והונאה. שילוב בין צוותי חשיפה-תקיפה, בדגש על נ"ט וצליפה, למפג"ד שמוביל הונאה בחירום. מיקוד ביכולות תקיפה המתאימות לכשירות בגדוד והורדה של יכולות תקיפה אשר מסרבנות את השמירת על הכשירות ופוגעות ביישומיות של השיטה. חלוקה בין תכליות של צוותים שונים בחירום: הפלוגה

ואין היא ממצה את הגדוד כמפעיל כוח.

שינוי דפוס ופיצול: חשיפת נ"ט והונאה. שינוי שיטת ההפעלה ב"עלות השחר" (מענה לצ"ח נ"ט וצליפה), חלוקת הצוותים לפי צ"ח נ"ט ומשימת הונאה אוגדתית. החלופה משלבת בין שיטת הפעולה השגרתית לאיתור נ"ט ובין שיטת פעולה מבוססת על הונאה טקטית שבה נקטו בכמה סבבי לחימה, כמו אירועי "בין המצרים" ו"יוצא לאור" בגזרת אוגדה 91.²⁴ כוחות התצפית יאתרו נ"ט במסגרת הפעלה חטיבתית, ואילו צוותי ההונאה ישמשו בהפעלה גדודית אוגדתית. חלופה זו מתארת מענה באיסוף והונאה אך ללא שינוי במצב אמצעי האש בצוות וללא יכולת נוספות של קטלניות. בחלופה זו יש מיצוי של הגדוד כמפעיל כוח, וכן היא נותנת מענה לצורך האוגדתי של מוביל תחום ההונאה תוך המשך עיסוק בתחום הנ"ט. אך גם בחלופה זו אין חיזוק לאמצעי אש ומענה עצמאי ומהיר לאירועים שזוהו, וכמו כן מפג"ד ההונאה עשוי לקלוט גם כוחות חיצוניים שיעסקו בתחום, לכן מדובר באירוע מורכב. **שינוי דפוס: חשיפה-תקיפה אורגנית לאוגדה.** שימור שיטת הפעלת הצוותים הלוחמים ב"עלות השחר" (מענה לצ"ח נ"ט וצליפה), תוך שדרוג הצוותים ויצירת יכולות אש עצמאיות מגוונות (רחפנים ותוקפים, צליפה, גיל) ויכולות חשיפה מגוונות ומשודרגות (מכ"ם טקטי "מגן דוד", אמצעים נשלטים לכל צוות, רחפנים חסינים), כאשר כל היכולות אורגניות



הפעלת רחפן מבצעי. יש לפעול בהקדם לצבירת יכולות רחפנות תוקפות חסינות ל"א. צילום: באדיבות הכותב

המובנה באיתור חוליות נ"ט ועל חיות המטרה הקצרה²⁸ היא הדגשת כל הכשירויות החשובות בצורת הקרב מארב שיש לנקוט בהן כדי לאתר אויב נעלם, כמו חוליית נ"ט, ולהשמידו. שיטה זו משולה לצמח טורף, כל שן משיני הצמח היא כשירות מסוימת הלופת את הטרף מכיוון שונה, ובלעדי אחת השיניים המארב ייכשל. אחד המרכיבים החשובים ביותר במארב בהגנה הוא יצירה של תורפה אמינה דיה, אך הנשלטת ומנוהלת על-ידי מפקד המארב ולא מסכנת חיי אדם.²⁹ יש לציין ששיטת מארב זו כבר מתבצעת היום, אך בצורה חלקית. זאת בשל אימשיכה באמצעות הונאה והיעדר יכולות אש בצוותים.

לקחים והמלצות

בעוד האיסוף הנייח נותן מענה מבצעי ברור של איתור אויב וסגירת מעגל, הנחת העבודה היא שגדוד איסוף אורגני וקבוע באוגדה חייב הבנה מבצעית וכשירות כדי להיות הראשון שיאתר את האויב ויסכלו. לפיכך יש לשפר היבטים בבניין הכוח ובהפעלתו, שכן כיום הכוחות הניידים לוקים בהיעדר אמל"ח מכפיל כוח לתרחיש הייחוס ואיום הנ"ט, בדגש על

האוגדתית למשימות הונאה וחשיפה ייעודית והפלגות החטיבתיות למשימות חשיפה-תקיפה, כל מרחב חשיפה-תקיפה מנוהל על-ידי מג"ד 414 בתאי חשיפה-תקיפה דינמיים שמשתנים בהתאם להערכת מצב ולמודיעין. חלופה זו ממצה את הגדוד כמפעיל כוח, מייצרת חיזוק במענה נוסף באש ומגבירה מאוד את המוטיבציה ללוחמים בשל צבירת היכולות קטלניות והונאה. החלופה ישימה, אך היא לא דרך הפעלתה אינה מוכרת. החלופה מחזקת את כוחות האיסוף האוגדתיים ביכולות חשיפה ייחודיות, באמצעי תקיפה המאפשרים השמדת אויב עצמאית ובאמצעי הונאה. היא מבוססת על תפיסת הפעלה דומה לחלופה הקודמת בצירוף הונאה. יש לציין כי חלופה זו מורכבת ביותר, ובשל ריבוי הכשירויות והאמל"ח היא ישימה פחות מהאחרות. כמו כן הזמן להוצאת חלופה זו לפעולה הוא ארוך מאוד כאשר מצרפים את האישורים, הרכש וההכשרות לכל אמצעי ההונאה והתקיפה השונים.

גילום אפשרי לחלופה חשיפה-תקיפה אורגנית לאוגדה
שיטה אפשרית להפעלת האיסוף הקרבי הנייד כמענה לקושי

אמצעים קטלניים ואיסוף נשלוט.

כמפקד מגמת לוחמים בבא"ח הגנת הגבולות בעברי, אני מודע לחשיבות ההכשרה בבניין הכוח בהקשרי סמכות וכשירות. יש לשלב בהקדם³⁰ הכשרה על אמצעים כמו רחפן תוקף באופן שיאפשר ללוחמים לירות במהלך ההכשרה ולא להתקל לראשונה ברובי צלפים בקו המבצע. כמו כן יש לשמר את ההליכות המבצעיות תוך נשיאת משקל רב,³¹ הליכות הכשירות ללוחמים ומטווחים פעם בשבועיים - כשירות המאפשרות את הגמישות בהפעלת הצוותים למיקומים שונים תחת איום נ"ט ובמרחב המכשול.

יש להתמקד בצבירת יכולות אש, שלא דורשות כשירות יוצאת דופן, וסביר שהצוותים יזדקקו להן. אפשר לראות את האפקטיביות של כוחות איסוף ואש חשאיים בפגיעה באויב במבצע "נערי החוף" של יחידת מגלן במלחמת לבנון השנייה.³² יש לשמר כשירות בהפעלת אש דו-חודשית לכל היותר לכל צוות לוחמים בחצי יום במאמן בגירה להכוננת אש על כל המנעד הרחב של אמצעי אש לקרב משולב. במדריך של המרינס מצוין כי כל כוח שמבצע מארב נדרש לאלמנט התקיפה, הסיוע והאבטחה העצמית.³³

יש להתמקד בצבירת יכולות אש, שלא דורשות כשירות יוצאת דופן, וסביר שהצוותים יזדקקו להן. אפשר לראות את האפקטיביות של כוחות איסוף ואש חשאיים בפגיעה באויב במבצע "נערי החוף" של יחידת מגלן במלחמת לבנון השנייה

נוסף להכשרות, יש לוודא רציפות תפקודית בשטח: תקינות וריענון עמדות הטמנת מים ולוגיסטיקה לצוותים הלוחמים בהתאם לאישורי תיקי העמדות האופרטיביים, גנרטורים מושתקים לצוותים לצורך הטענת הסוללות הרבות המשמשות את הצוות הרגלי. כמו כן יש לפעול בהקדם לצבירת יכולות רחפנות תוקפות חסינות ל"א, ויתרה על כן, לקלוט צלפים. זהו תחום שאך טבעי לשלב בצוותים, כדי לזהות אויב ממרחק ולסגור עליו מעגל אש מהיר וכירורגי. לראיה, סגירת המעגל של הרואה יורה במבצע "עלות השחר" שסיכלה פעיל גא"פ.³⁴ בהובלה של מבצעים גדודיים במרחבים מטרדיים ברמה האוגדתית יש להתחיל ולחזק את גדוד האיסוף כמפעיל כוח ומשם להמשיך לכדי כשירות פו"ש להובלת מבצעי הונאה של כוחות הגדוד וכוחות חבירים נוספים. ככל שהגדוד יתחכך עם פו"ש והפעלת כוח של אירועים מאתגרים יותר בשגרה, הוא יהיה כשיר יותר גם בחירום. הגדוד חזק וקבוע ויש לנצל זאת. כמו כן כיום הצוותים מופעלים בהפעלה סוציאלית, ואילו נכון לחזור להפעלה דיפרנציאלית שלהם לפי צורך ובהפעלה אוגדתית. מהלך זה יהיה אומנם מורכב מבחינת זמינות הסד"כ להפעלה מהחטיבות, אך מבחינה מקצועית יתקבל ערך מבצעי גבוה יותר בראייה הכלל גזרתית באוגדה.

נוסף על כך יש לבסס תא אשר כל תכליתו היא פו"ש איסופי חזק על כוחות אורגניים של גדוד האיסוף וכוחות העוסקים באיסוף ובחשיפה בגזרה, לרבות שדכנים (אנשי קשר מכל יחידה להידוק שיתוף הפעולה בזמן אמת בין היחידות). תא

מעין זה כבר פעל בפיקוד הגדוד במהלך מבצע "מגן וחץ" בתור מכלול איסוף.

הפעלת אמצעי איסוף ומכפילי כוח

בהמשך למגמת ריכוז היכולת האיסופית ברמה האוגדתית יש להכפיל בהפעלה גם את רוכ"ש תחת פיקוד גדוד האיסוף ותחת מ"פ איסוף לוחם, כחלק מהצוותים הלוחמים ותחת הניהול בפריסת איסוף שבועית באישור אג"ם האוגדה בהתאם לדרישת הצורך מהחטיבות. הדבר יאפשר סינרגיה איסופית מגוונת וטובה יותר ומענה שלם יותר לגזרה.

בעוד האיסוף הניח נותן מענה מבצעי ברור של איתור אויב וסגירת מעגל, הנחת העבודה היא שגדוד איסוף אורגני וקבוע באוגדה חייב הבנה מבצעית וכשירות כדי להיות הראשון שיאתר את האויב ויסכלו. לפיכך יש לשפר היבטים בבניין הכוח ובהפעלתו

בסיכום מבצע "עלות השחר" ציין הגדוד כי הבלון הטקטי מייצר אנומליה ו"שריטה" מודיעינית כאשר הוא ממוקם מול מרחב מסוים. מאחר שהוא בחתימה גבוהה מאוד, יש להכווין את מיקום הבלון הטקטי במרחב שלא ניתן לאסוף עליו בשום דרך אחרת או במרחב ללא תנאים איכותיים של איתור וסיכול שבו אנו מעוניינים לשבש אירוע. נוסף על כך הימצאות אמצעי השדל"ן³⁵ הכרחי במאפיין הפעלה כזה מאחר שהוא מצריך יכולת תצפית ושליטה על-ידי מפקד המאמץ מהחמ"ל האחורי. בקרב גדודי האיסוף יש יכולת להפעיל רחפן תוקף, אך אין היא מנוצלת. יש לגשר על מרכיב הספקטרום המעכב יכולת זו ולהפעיל רחפן תוקף על עמדות ניחות. הזדמנויות כאלה הן שמייצרות ומוכיחות יכולת ולמידה ומייצרות אפשרויות מענה מהיר וקטלני באירוע מפתיע בשגרה.

כדי להקטין את הסבירות לירי דו"צ ואת החשש למקם כוחות תצפית במקומות קדמיים, יש להקפיד על אישורי תוכניות לצוותים הלוחמים ברמה הגדודית, "טופס טיולים", ולמצות את התהליכים האג"מיים המקדימים לפני כניסה למשימה. זאת לצד הקפדה על שו"ב ומשיב מיקום, אישורים מקדימים מול החטיבות של תיקים אופרטיביים ומשמעת מבצעית.

העיסוק באיסוף הניח ברמת האוגדה, החטיבות והגדוד במחלקות ההגנה הוא עיסוק ליבתי שישמר ללא קשר למפקדים שיהיו באותה עת. לעומת זאת, האיסוף הנייד אינו נושא המצוי בליבת ההגנה בהשוואה לאיסוף הניח, והוא עשוי שלא להביא תוצר וערך מבצעי איכותי אם מפקדים לא יאפשרו יוזמה ואומץ לב ולא ינסו לעורר חדשנות וערך מוסף מאותו כוח איסוף נייד. בעיניי, היעד הראוי הוא להפוך את הצוותים הלוחמים לרגל נוספת בהגנה שאין עליה עוררין, בדומה לאיסוף הניח. המדד לעניין זה יהיה בשדה הקרב, שבו צוות איסוף נייד יאתר בעצמו את האויב וישמידו.

ההערות למאמר זה מתפרסמות בסוף הגיליון.



נדרשת הגנה טובה יותר לעורף מפני אש האויב המתעצמת

התעצמות יכולות האש של האויב והאש הצפויה לפגוע בעורף בלחימה עתידית מחייבות בחינה ביקורתית של המענה הצה"לי הקיים כיום. תמונת עורף "נקייה", בהתבסס על שכבות הגנה יתירות, תאפשר הפעלת כוח בתנאים שעדיפים לנו ולא בתנאים שעדיפים לאויב



עמדת נ"מ של חזבאללה, 2013. בדומה למתרחש בקרבות ההגנה הנערכים ביבשה, חזקה על קו המגע שגם באוויר הוא עתיד להיפרץ. צילום: ויקיפדיה

ולתשתיות קריטיות לצה"ל ולמדינה.² בהתאם לכך בונים אויבינו (בעיקר חזבאללה והארגונים הפלסטיניים) את כוחם בשני מאמצים מרכזיים: יכולות אש, ואמצעים להגנה עליהן. יכולות האש העכשוויות כוללות את המנועד כולו, מפצצות מרגמה, רחפנים קטנים מטילי חימוש, עד טילים בליסטיים בעלי יכולת ניווט מדויק וטילי שיוט. יכולות אלה מאיימות על כל שטחה של ישראל, בהיקפים שלא היו כדוגמתם במלחמות הקודמות, והן בעלות פוטנציאל היזק

רבות נכתב על ההשתנות בלחימה שבה מעורב צה"ל בתקופות השונות מאז הקמתו,¹ ועל התהליך שמתרחש בארבעת העשורים האחרונים: מעבר להתמודדות עם אויב בלתי סדור אשר מכוון את פעולתו נגד העורף (בירי רקטות, פיגועי תופת ועוד). בעשור וחצי האחרונים הגביר האויב את בניין הכוח ואת השימוש בנשק האש, בדגש על תלולת מסלול, כאמצעי לנטרל את היתרון היחסי של צה"ל בהגנת הגבולות ולהגיע לבטן הרכה הישראלית בראייתו - האוכלוסייה האזרחית -



רס"ן ג', רמ"ד מחקר, מודיעין פיקוד העורף

בנכסים חיוניים, ובכך לספק לאויב את תמונת הניצחון שאותן הוא רוצה כל כך, ולאזרחים - תמונת עורף שכל כולה משדרת הפסד גם אם אנחנו מנצחים בחזית.¹⁰ התמונות של הפגיעות הקשות בעורף ובמידה רבה גם עצם החשש מהן, אף לפני התממשותן, פוגעים קשות במאמץ ההתקפי של צה"ל. במקום מתקפה המתמקדת בנקודות התורפה המכאיבות לאויב אנו ממקדים את ההתקפה בנכסים המצויים בידיו ביתירות הרבה ביותר (מערכי האש), ושסביבם פרס את מערכי ההגנה הקטלניים ביותר (בדיוק בגלל ציפייתנו שלשם נגיע). באופן זה אנחנו נופלים למעשה לפח שטמן לנו, כך שגם בחזית לא מובטחת לנו תמונת ניצחון.

אין זו טרוניה נגד כשירות כוחות היבשה הלוחמים של צה"ל. במצב הדברים הנוכחי, הם יידרשו לפעול באופן הנוגד את הגיון הפעולה הצה"לי כפי שהשתרש במהלך עשרות שנים של ניסיון בלחימה - פעולה התקפית, תחבולנית, מהירה ועוצמתית, אל עבר יעדים בעלי ערך סגולי גבוה.¹¹

כיפת ברזל, על אף הישגיה האדירים, לא תוכל לעמוד בהיקפי האש העצומים הצפויים בלחימה עתידית, הן בגלל עלות המיירטים המתוחכמים שברשותן (שהם פאר הטכנולוגיה, ולא כמליצה), הגבוהה לאין שיעור מעלות הרקטות של אויבינו, והן משום שמערכת מבצעית טכנולוגית בעלת 100% הצלחה אינה בנמצא

מנגד, פעולה סייזיפית שמטרתה "לצוד" רגלית את משגרי התמ"ס שלא הצלחנו "לצוד" מהאוויר, (ואשר מטבע הדברים תהפוך ארוכה וממושכת) משמעה התבוססות בבוץ הלבנוני או העזתי, על כל המשתמע מכך. על כן, הפתרון הנכון לאתגר זה הוא בניין כוח משמעותי ביותר בעולמות ההגנ"א, ולא רק כזה הממוקד באתרים אסטרטגיים או תשתיות ספציפיות. כדי לאפשר לתמרון להכריע נדרש לשוב לחלוקה המסורתית בין חזית לעורף, שתשיב לצה"ל ולמקבלי החלטות את השקט הנפשי. מהלך כזה יאפשר תמרון הכרעתי ותחבולני, ויספק לצה"ל את הזמן הנדרש כדי לנצח.¹²

בניין כוח זה לא יכול להיות המשך שיפור של כיפת ברזל והתעקשות על עוד אחוזי יירוט ספורים. עקרון פארטו¹³ מלמד כי ככל שביצועי המערכת טובים יותר, כך קשה יותר לשפרם. ככלל אצבע, אם העלות הכרוכה בפיתוח מענה בתפוקה מבצעית של 80% היא X, אזי העלות הנדרשת לצורך שיפור התפוקה המבצעית ל-100% היא 4X נוספים,¹⁴ וקשה מאוד להצדיקה במונחים של יעילות.

גם אם יוחלט להשקיע בכיפת ברזל את כל המשאבים הנדרשים כדי להגיע לתפוקה תיאורטית של 100%, לעד יהיו במערכת נקודות תורפה וכשלים שאותם יוכל האויב לאתר ולנצל. לנוכח המתואר, ובהתאם לתורת הלחימה של צה"ל, בקרב ההגנה נגד הרקטות והטילים יש להיערך מראש לפריצת קו המגע, בין היתר באמצעות עומק מספק להכלת האויב

הולך וגובר, הן בשל הכמות, הן בשל יכולת הדיוק, והן בעקבות שיפורים בראשי הקרב שנועדו להגביר את קטלניות החימוש. נוסף על יכולות האש שמאיימות על העורף, כדי להפעיל את מאמץ האש בונים אויבינו את כוחם באופן שימנע מצה"ל לפגוע במערכי האש המפותחים שבידיהם. קיימת אומנם שונות בין הזירות, אך עדיין ניתן להצביע על כמה רכיבי מפתח: **נגד העליונות היבשתית של צה"ל** - שיבוש מערכות קשר ושו"ב, איום 360° כדורי, ירי מנגד, בדגש על נ"ט, מכשול ומטעון סביבת הלחימה, וכוחות איכותיים, הערוכים בנקודת מפתח להתקפות נגד.³

נגד העליונות האווירית של צה"ל - שרידות ויתירות ביכולות האש,⁴ הסתרה והתממה של עמדות,⁵ ובניין כוח במערכי ההגנ"א.⁶

נגד העליונות היבשתית והעליונות האווירית גם יחד - הכוונת חלק לא מבוטל מהאש שברשותו נגד כוחות ומפקדות צה"ל. כל אלה מתבססים על יכולות מודיעין הולכות ומשתפרות להרכשת מטרות הן מבעוד מועד והן בזמן אמת.⁷

כתמונת מראה, ההתמודדות הצה"לית מבוססת כיום, בהצגה פשטנית, על שני מאמצים משלימים אך מוגבלים - מאמץ שעיקרו הגנה אקטיבית (בעיקר על בסיס כיפת ברזל) לצמצום הפגיעה בעורף, ומאמץ התקפה באש ובתמרון לשלילת יכולות האויב ולהכרעתו.⁸ ואולם במצב הדברים הנוכחי, תפיסה זו נידונה לכישלון ידוע מראש.⁹

כיפת ברזל, על אף הישגיה האדירים, לא תוכל לעמוד בהיקפי האש העצומים הצפויים בלחימה עתידית, הן בגלל עלות המיירטים המתוחכמים שברשותנו (שהם פאר הטכנולוגיה, ולא כמליצה), הגבוהה לאין שיעור מעלות הרקטות של אויבינו, והן משום שמערכת מבצעית טכנולוגית בעלת 100% הצלחה אינה בנמצא. נגד עשרות אלפי פריטי תמ"ס של האויבים, גם אחוזים ספורים החודרים את מערכי ההגנה משמעם פגיעות של מאות רקטות לכל הפחות.

במקום מתקפה המתמקדת בנקודות התורפה המכאיבות לאויב אנו ממקדים את ההתקפה בנכסים המצויים בידיו ביתירות הרבה ביותר (מערכי האש), ושסביבם פרס את מערכי ההגנה הקטלניים ביותר

וכך, בדומה למתרחש בקרבות ההגנה הנערכים ביבשה, חזקה על קו המגע שגם באוויר הוא עתיד להיפרץ. מהלך זה יאלץ אותנו לתעדף את כל מה שדורש הגנה ולהתמקד בעיקר



כיפת ברזל. עקרון פארטו מלמד כי ככל שביצועי המערכת טובים יותר, כך קשה יותר לשפרם. צילום: דו"ץ

שלא תהיה אותה נקודת עיוורון; שלא יהיו תלויות באותה מערכת תומכת שקרסה באותו הזמן וכדומה).

כדי לאפשר לתמרון להכריע נדרש לשוב לחלוקה המסורתית בין חזית לעורף, שתשיב לצה"ל ולמקבלי ההחלטות את השקט הנפשי. מהלך כזה יאפשר תמרון הכרעתי ותחבולני, ויספק לצה"ל את הזמן הנדרש כדי לנצח

בעלת מענה למדויקים ולסטטיסטיים - האויב אומנם מתעצם באמל"ח מדויק, ואמל"ח זה אכן מאיים על תשתיות אסטרטגיות לאומיות וצבאיות, אך עלינו לזכור גם כי לאויב ארסנל נרחב ביותר של נשק סטטיסטי, שלא בהכרח "מחליד". גם נשק סטטיסטי זה טומן בחובו איום לפגיעה בעורף הישראלי. על כן, למרות פוטנציאל ההיזק הגדול יותר של כל פריט מדויק כשלעצמו, השכבה הנוספת חייבת לתת מענה לכל קשת האיומים.

שחדר את הקו ועתודות שיהיו ערוכות מראש לפגישה עם אותו האויב. לפיכך נדרשת שכבת הגנה נוספת על השכבות הקיימות, שמאפייניה העיקריים יהיו:¹⁵

שכבה ארצית והגנה רביזירתית - מערכי הגנה אקטיבית פרוסים על-מנת להגן על תאי שטח מוגדרים בגדלים משתנים, מהגנת נקודה על אתרים ספציפיים דרך הגנה על עיר או אזור, ועד פריסה שתאפשר ליירט כל רקטה או טיל המשוגרים לעבר שטח המדינה. כמו כן, לרוב ערוכים המערכים אל מול חזית מוגדרת¹⁶ בזווית פתיחה נבחרת. ישראל, אשר מאוימת מכל עבריה ובכלל קשת הטווחים, נדרשת לשכבת הגנה נרחבת על כל שטח הארץ.

היותה בלתי תלויה - מערכות נשק, כולל מערכות הגנה אקטיבית, לרוב אינן עצמאיות לחלוטין אלא תלויות במערכות תומכות (גילוי, תקשורת, אנרגיה וכדומה). כמו כן, לכל מערכת שיטת פעולה אחרת להשגת המטרה. על-מנת להגביר את האפקטיביות הכוללת של שתי שכבות יש לפעול לצמצום למינימום את המכנה המשותף ביניהן, כך שאם הייתה זליגה במערכת אחת יגברו הסיכויים שהמערכת השנייה תצלח (כך



בגיעת רקטה במרחב ציבורי בשדרות. מאפייני מערכות ההגנה כיום הם כאלה, שגם איום מירט עדיין משבש את שגרת החיים של האזרחים. צילום: דוברות איחוד הצלה

בעלת יכולת להתמודד עם איומים מדויקים וסטטיסטיים כאחד, ואף להקל על שגרת החיים בעורף.

בקרבת ההגנה יש להיערך מראש לפריצת קו המגע, בין היתר באמצעות עומק מספק להכלת האויב שחדר את הקו ועתודות שיהיו ערוכות מראש לפגישה עם אותו האויב

הוספת שכבה מעין זו דורשת אומנם זמן למחקר ופיתוח והשקעת משאבים ניכרת, אך היא מייצרת תמונת מלחמה אחרת לגמרי בעורף, וכנגזרת מכך גם בחזית. היא מאפשרת לצה"ל את חופש הפעולה האסטרטגי הנדרש כדי לנצח במעגל ראשון, ובמידה רבה גם במעגל שלישי, שתעודת הביטוח שלו כיום היא האש של שלוחיו מהמעגל הראשון. בסופו של דבר, תמונת עורף "נקייה", בהתבסס על שכבות הגנה יתירות, תאפשר הפעלת כוח בתנאים שעדיפים לנו ולא בתנאים שעדיפים לאויב, ובסבירות גבוהה, גם תצמצם את הצורך להפעיל כוח כיוון שאויבינו ידעו שמאמציהם חסרי תוחלת מלכתחילה.

ההערות למאמר זה מתפרסמות בסוף הגיליון.

בעלת עלות נמוכה - כאמור, לאויב היקפים נרחבים של פריטי תמ"ס שהוא צובר לאורך שנים רבות, חלקם אף מיוצרים ממוצרי מדף פשוטים וזולים. כדי שהשכבה החדשה תוכל להתמודד עם היקפי האש שבידי האויבים, ארצית ורב-זירתית, עליה להיות מספיק זולה להפעלה ולתחזוקה.

בעלת יכולת להקל גם על שגרת החיים, ולא רק כמצילת חיים - זהו מאפיין חדש למערכת הגנה אקטיבית הנדרש על-מנת להחזיר את החלוקה בין עורף לחזית למצבה הטבעי. מאפייני מערכות ההגנה כיום הם כאלה, שגם איום מירט עדיין משבש את שגרת החיים של האזרחים - מושמעת אזעקה, והם נדרשים להיכנס למרחב מוגן - הן בגלל חוסר הוודאות שביירוט והן משום שגם אחריו עדיין ייתכנו פגיעות מסכנות חיים של שברים. חופש הפעולה האסטרטגי האמיתי יושג רק אם בשדרות, בקרית שמונה ובתל אביב יוכלו "להמשיך לשבת בבתי קפה" - המשק יפעל, מערכת החינוך תמשיך כסדרה, והחשש מנפגעים יהיה זעיר.

סיכום

התעצמות יכולות האש של האויב והאש הצפויה לפגוע בעורף בלחימה עתידית מחייבות בחינה ביקורתית של המענה הצה"לי הקיים כיום. מענה זה, למרות הישגיו המרשימים, לא יהיה מספק אל מול האתגרים הצפויים. על כן נדרשת שכבת הגנה נוספת, שתהיה ארצית, רב-זירתית, בלתי תלויה, זולה,



לאמץ את הכישלון בהצלחה: הכישלון כערך מקדם יצירתיות בצה"ל

חשיבות הצורך להיכשל פעמים רבות כדי לנחול הצלחה היא אחד האתוסים הרווחים בעולם ההיי־טק. מערכת הביטחון נדרשת לאמץ את גישת הכישלונות המקדמים כחלק מיסודות העשייה שלה - בהיבט האנושי, הפרויקטלי והארגוני. אימוץ הכישלון כחלק הכרחי בתנועה קדימה יסלול את הדרך לחדשנות הנדרשת בשדה הקרב המודרני

הַגְּנָת מַעֲבְרוֹת פְּתִיִּים

מאת
מיוֹר־גֶּנְרָל סִיר א. ד. סוֹיְנְטוֹן
(הוא חליים)



בספרו הגנת מעברות פתיים מתאר מיוֹר־גֶּנְרָל סוֹיְנְטוֹן כיצד סגן חל"ם (חכמה־לאחר־מעשה) מוצא את עצמו חולם שוב ושוב על אותה המשימה: הקמת מערך הגנה טקטי למעבר הכרחי בנהר. במהלך שישה חלומות הוא נכשל, ובכל פעם מתחיל מחדש - וכך הוא משפר את הטקטיקה שאותה הוא נוקט: "רק דבר אחד נשאתי איתי מחלום לחלום - והוא: זיכרון חד של הלקח אשר למדתי בחלומותיי הקודמים. בסיכומי הכללי הביא לקח זה בסופו, להצלחה!" סוֹיְנְטוֹן מציג את החלום כפתרון בדיוני לדילמה מורכבת - האם ראוי לשאת את מחיר הכישלון כדי לזכות בניסיון הנלמד ממנו?

למרבה הצער, לאדם לא תמיד מתאפשר להתחיל מחדש לאחר כישלון, ולעיתים הוא נדרש לשלם בגינו מחיר כבד; אך אם ידע לנצל היטב את הזדמנויות הלמידה, כפי שעשה זאת סגן חל"ם, יוכל להשתנות ולהתחדש כנדרש כדי להגיע להצלחה המיוחלת.

כדי שארגון יוכל להשתנות ולהתחדש דרך קבע, עליו לאמץ תכונות ודפוסי חשיבה המעודדים חדשנות, על מגוון משמעותיותה. בפרט, עליו לאמץ אל ליבו את תוצר הלוואי הנפוץ

וההכרחי של החדשנות - הלא הוא הכישלון. ביסודה, חדשנות היא נטילת סיכון, ולשם מימושה נדרש לפתח חוסן ואורך רוח הנדרשים לאימוץ כישלון. תרבות נכונה של סיכונים מגודרים ומחושבים מתוך כוונה להתנסות וללמוד, וכך להתכונן להיחלץ מן הכישלון בצורה מיטבית.

בעולם ההיי־טק נהוג לאמץ גישה חיובית כלפי תרבות הכישלון, כפי שכתב ג'ון מקסוול בספרו Failing Forward: "היכשל מוקדם, היכשל באורח תדיר, אבל תמיד היכשל קדימה"². לעומת זאת, בקרב גופים רבים בצה"ל כישלון הוא בגדר טאבו. הם סולדים ממנו,

מנמעים מלדון בו (אלא אם הוא כישלונם של אחרים) וודאי שאינם מתכוננים אליו. בשל כך לגופים אלה נטייה טבעית לאופטימיות יתר בנוגע לסיכויי הצלחת הפעילות טרם היציאה אליה, לזהירות מוגזמת בעשייה תוך כדי ביצוע הפעילות ולהססנות בשינוי הכיוון חרף סימנים מעידים לקראת כישלון. במאמר זה אדון בשלושה היבטים של הסלידה מכישלון - אנושי, פרויקטלי וארגוני; לגבי כל אחד מההיבטים אציג את מהות הבעיה ואבחן אפשרויות לפתרונה. בהיבט האנושי,



סא"ל יורי, ענף חישה במפא"ת

פגיעה אנושה, וכפועל יוצא - גם המשך קידומו המקצועי. בשל כל אלה, קצינים נמנעים מלחוות ומלתחקר כישלונות בתקופת כהונתם, ובשל כך אינם רוכשים את הידע הארגוני הרלוונטי שעליהם להעביר לקצינים אחרים. החשיפה לחלקים מן הפרויקט בלבד וההימנעות מעיסוק בכישלון, הנובעים מקיצור ניכר של משך הכהונה בתפקיד, גורמים לכך שכישלונות אינם מתחקרים ולכך שהידע הארגוני שנצבר הוא חלקי, ועוסק לרוב בסיפורי הצלחה.

נוסף על החשש מן הנוזק לתדמית שעלול להיווצר עקב ניכוס הכישלון, רווח בקרב מנהיגים ומנהלים אפקט הבעלות - התקשרות בלתי אובייקטיבית של אדם לפרויקטים שהוא מוביל. אפקט הבעלות נידון רבות בעולם העסקי, והשפעותיו ניכרות במיוחד בנטייה של משקיעים לדבוק בהשקעתם גם כאשר היא מאבדת מערכה. בעולם הפרויקטים מתבטא אפקט זה בנטייה להתעלם מקשיים המצויים ביסוד פרויקט ולהימנע מביקורת מעמיקה על תהליכים תוך כדי התנהלותם.⁵ נטייה זו יוצרת "נקודות עיוורון" (blind spots) הגורמות לכך שניהול הפרויקט מתמקד בהתמודדות עם משברים נקודתיים מבלי להבין את השפעתם על התמונה הכוללת, ופוגעות ביכולת לזהות סימנים מקדימים המעידים על כישלון. מתחקירי פרויקטים רבים עולה כי הסימנים לכישלון ממשמש ובא של פרויקט מופיעים כבר בשלבים מוקדמים שלו, לעיתים אפילו בשלבי ייזום הפרויקט, אולם מנהלים מתקשים להעניק להם את תשומת הלב הראויה.⁶

באופן מפתיע, קצינים הממלאים תפקידים לפרק זמן קצר מוכנים להסתכן יותר ממי שממלאים תפקיד לפרק זמן ארוך וליזום יותר פרויקטים ופעילויות, שכן מצד אחד ההערכה שהם זוכים לה מעצם היוזמה מקנה להם רווח מיידי, ומן הצד האחר הם אינם נדרשים להתמודד עם כישלון עתידי

גם בשלבי תחקור הפרויקט השיח אינו מעודד אימוץ של כישלונות. לצד הפקת הלקחים רווח חיפוש אחר אשמים, כדי להטיל עליהם אחריות לתוצאות הכישלון. בתרבות מאמצת כישלון, על קציני צה"ל לדעת שהמערכת תוכל להכיל את הכישלון ולנקוט ענישה שתאפשר לקצין להשתפר להבא. לכאורה, חסיונו של התחקיר אמור להגן על המתחקרים מפני התקפה אישית וענישה ישירה, ולשמש כלי בידי הארגון ללמידה של האירועים והפקת לקחים. אולם בפועל, התחקיר מוביל לנקיטת פעולות חריפות נגד קצינים, ולעיתים הן אף בלתי הפיכות. הדברים אף באו לידי ביטוי בדו"ח מבקר המדינה בנושא הפקת לקחים ויישוםם בצה"ל: "קיימים מקרים של 'אי אמירת כל האמת' על רקע 'החשש מהדחה' (ולא מענישה המאפשרת השתפרות) והחשש מאי-שמירה על חיסיון תחקיר המפקדים".⁷

למידה מעולם ההיי-טק בתחומים אלה מעוררת את ההבנה שהתפתחות אישית מתרחשת בזכות הכישלונות ולא למרות הכישלונות. בספרו Principles: Life and Work,⁸ המבטא את

אעסוק בהשפעת הכישלון על מסלול הקידום של הפרט ועל שמו הטוב, ובדרכים לשנות את התפיסה האינדיבידואלית של הכישלון. בהיבט הפרויקטלי אבחן כיצד כדאי להתכונן לכישלון ולמנף כישלונות בתהליכי פיתוח הכוח ובניין הכוח. בהיבט הארגוני אציע דרכים שבהן יוכלו התרבות הארגונית והשיח החברתי להשפיע על אימוץ הכישלון כחלק אינטגרלי מהתפתחות הארגון.

ההיבט האנושי

הסלידה מכישלון מקורה בראש ובראשונה בטבע האנושי. רוב האנשים הם שונאי סיכון ופועלים מתוך רצון לצמצם הפסדים. לכך מתווסף החשש מפגיעה במוניטין ובקידום האישי בשל ניכוס של אי-הצלחה. לקצינים בצה"ל גורם חשש זה להימנע מ"פתיחת תיבות פנדורה" במהלך תפקידם הקצר יחסית, ומגביר את הסיכוי להטיות אישיות³ המקשות את זיהוי הסימנים המעידים על כישלון.

באופן מפתיע, קצינים הממלאים תפקידים לפרק זמן קצר מוכנים להסתכן יותר ממי שממלאים תפקיד לפרק זמן ארוך וליזום יותר פרויקטים ופעילויות, שכן מצד אחד ההערכה שהם זוכים לה מעצם היוזמה מקנה להם רווח מיידי, ומן הצד האחר הם אינם נדרשים להתמודד עם כישלון עתידי. היטיב לתאר את התופעה ד"ר גדעון עקביה במאמרו "FCS: החלום ושברו", שבו הוא מציג את ההבדל המהותי בין ניהול פרויקטים בגופים אזרחיים לבין ניהולם בגופים ביטחוניים: בגוף מסחרי, מנהל הפרויקט אחראי לכדאיות העסקית של הפעילות; בשל כך הוא מונע מהרצון לגלות בעיות מהותיות בשלב מוקדם ככל האפשר, כדי למנוע הפסדים כספיים עקב כישלון. לעומת זאת, מנהל פרויקט ביטחוני נבחן ביכולתו לשכנע ולהעמיד תקציב מתאים עבור הפרויקט לאורך זמן. לפיכך, הוא יעדיף לייצר הצלחות מוקדם ככל האפשר, ולדחות את גילוןן של בעיות מהותיות המסכנות את התוכנית.⁴

תהליכי פיתוח אמל"ח ופרויקטים חשובים אחרים במערכת הביטחון הם ארוכים, ובמקרים רבים נמשכים זמן רב יותר מתקופת כהונתם הממוצעת בתפקיד של הקצינים המנהלים אותם. לכן קצינים צוברים את ניסיונם בניהול פרויקטים תוך כדי תנועה מתפקיד לתפקיד; בכל תפקיד הם חווים רק חלק מסוים מניהול הפרויקט, וכדי להשלים את מה שלא נחשפו אליו עליהם ללמוד ככל האפשר מניסיונם של אחרים בארגון. פרק הזמן הקצר המוקצה לתפקיד מסוים (לרוב 2-3 שנים) אינו מקנה לקצין שהות "להתאושש" מכישלון, והתרבות הארגונית בצה"ל ממחרתת לשפוט לכך חובה קצינים המציגים כישלונות שמצויים בתחומי אחריותם - אף שלא נולדו בהכרח בתקופת כהונתם; המוניטין של הקצין ה"נכשל" עשוי להיפגע



טקס הענקת דרגות בבה"ד 1. פרק הזמן הקצר המוקצה לתפקיד מסוים (לרוב 2-3 שנים) אינו מקנה לקצין שהות "להתאושש" מכישלון. צילום: אתר צה"ל

קצינים להביע דעה¹² ולהיכשל בצורה שמקדמת את הארגון, ולהימנע מחשש מפני נזק לתדמית, למסלול הקידום ולאגו, שנקשרים כיום לכישלון - להמיר את תחושת ה"נרדפות" המלווה את העשייה הביטחונית בתחושת כבוד הנקנית בזכות היכולת להתרומם ולצמוח מנפילה לנפילה: "הכבוד מגיע לאדם שנמצא בזירה [...] ששוגה, שנכשל שוב ושוב, כיוון שאין שום מאמץ ללא שגיאה וכישלון".¹³

מובן שיש להבדיל בין כישלונות הנובעים משגיאות לבין אלה הנובעים מתקלות בהתנהלות ערכית או מקצועית. לאלה האחרונים יש להתייחס בחומרה, שכן הם אינם נובעים מתעוזה או יוזמה, אלא מרצון להימנע ממאמץ ולקצר את הדרך, רצון הפוגע ביכולת לבצע את המשימה. לעומת זאת, יש לתחקר כישלונות הנובעים משגיאות ולקדם את הלמידה מהם, וכך להניע קצינים לצבור ניסיון, אף אם הוא שלילי.

ההיבט הפרויקטלי

כדי שיוזמה לפרויקט בניין הכוח תאושר בידי הדרגים הגבוהים, נדרש להציג תחילה הצדקה לתקצוב הפרויקט ולתעדופו על פני אחרים. תהליך אישור כזה מסליל לאופטימיות יתר - בשל התחרות על המשאבים ותשומת הלב, כל פרויקט שמועבר לאישור שואף להציג תמונה חיובית יותר מפרויקטים אחרים כדי שיאושר. זהו מדרון חלקלק - קצינים מעריכים את

ניסיונו הרב בניהול בסביבה תחרותית, מציג ריי דליו משוואה הקושרת בין כישלון להתפתחות: "כאב + לימוד = צמיחה". דליו טוען כי יכולתו של אדם לאמץ כישלון ולבחון את עצמו בכנות לאורו היא הבסיס להתפתחות. הרמטכ"ל עצמו סבור כי "ארגון מצוין אינו חף מטעויות, אבל רווי בלמידה".⁹ אם כן, על צה"ל להכיר בחשיבותם של כישלונות ושל התמודדות עימם, ולעודד את קציניו לעשות כן במסגרת הקריירה הצבאית.

כפי שקרנות השקעות מעדיפות יזמים שכבר נכשלו על פני אלו שרק הצליחו,¹⁰ כך גוברת ההבנה גם בתחום הצבאי שבתהליך הפיתוח של קצין יש להתייחס לכישלונות בחיוב - כאל עדות לתהליך הלמידה, לנכונות לנטילת סיכונים ולחשיבה יצירתית.¹¹ לפיכך, יש לדון בכישלונות מלמדים במסגרת ראיונות לקראת דיוני שיבוצים, להתייחס לכישלונות במשובים הניתנים לפקודים ולהעניק תמריצים לקצינים שזיהו כישלונות במסגרת תפקידם והשתפרו עקב כך.

אני סבור כי הנחלת גישה זו לקציני צה"ל תבהיר להם שהכישלון הוא רכיב חשוב בהתפתחותם המקצועית. קצין שמבין כי יזכה לשבחים על עבודת תחקיר מעמיקה בעקבות כישלון שנחל או שהוא עשוי לנחול, ישאף לבחון את עשייתו באופן מתמיד. לכן, על צה"ל לעודד שיח המקבל כישלון כחלק טבעי מתהליך ההתפתחות ואף מדרבן לשקיפות ולשיתוף בכישלון. השיח העוסק בכישלון אינו צריך להתמקד בחיפוש אחר אחראים אלא בלקחים ובקבלת החלטות. יש לעודד



התכנון של הגאון הבודד¹⁶ - תכנון מחושב של ניסוי וטעייה במסגרת הפרויקט יאפשר להשיג תוצאות טובות יותר מאשר תכנון קפדני המבוסס על ציפייה להצלחה. לתכנון מאמץ כישלון שלושה מרכיבים: הגדרת נקודות לבחינה עצמית לשם זיהוי מוקדם של כישלון וקבלת החלטות בהתאם ("היכשל מוקדם"); הפרדת צימודים של חלקי הפרויקט ופירוקו לתתי-פרויקטים המאפשרים לזהות הצלחות (או כישלונות) בשלבים מדודים ("היכשל באורח תדיר"); הגדרה מראש של נכסים שיווצרו במהלך הפרויקט, גם אם הפרויקט לא יגיע לסיומו, ושאפשר יהיה להתקדם בקלות בעזרתם ("היכשל קדימה").

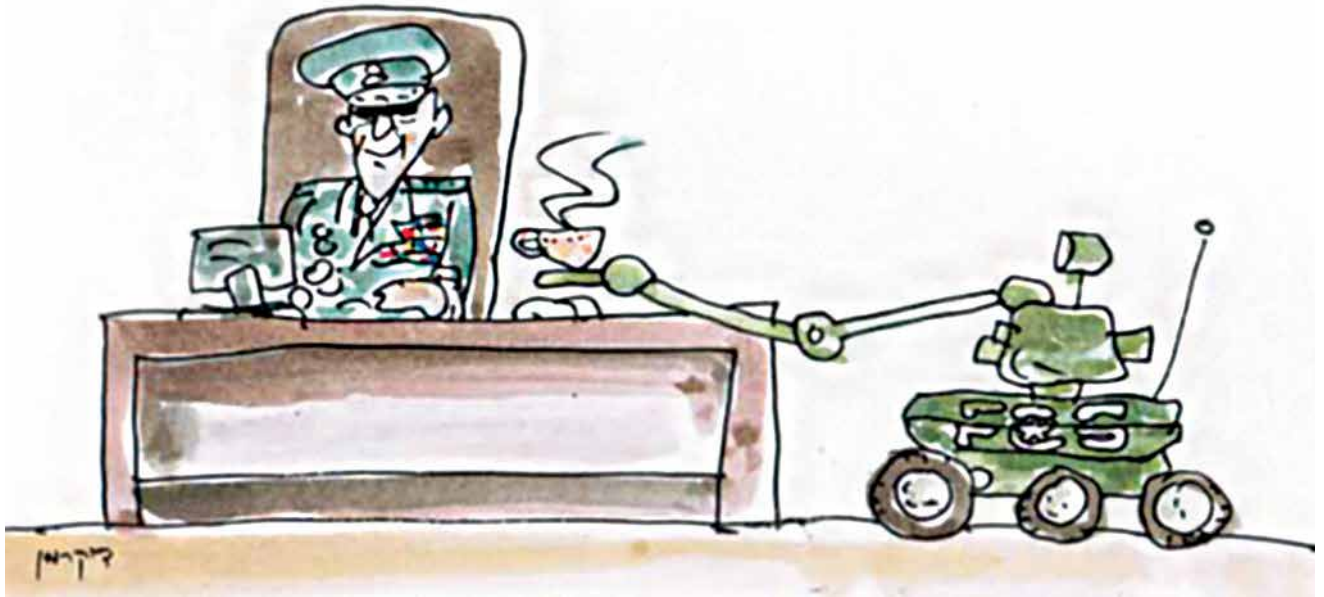
תרבות המאמצת כישלון מבוססת על גישה המנתחת מראש את הסיבות האפשריות לכישלון הפרויקט ומפתחת אמצעים לזיהוי מוקדם של הכישלון ולהתאוששות ממנו. היא מעודדת אנשים להיות גלויים בנוגע לחששות שלהם, ולא להסתירם מחשש להישמע שליליים

דוגמה טובה לחשיבותו של תכנון מאמץ כישלון היא תוכנית FCS (Future Combat Systems) האמריקנית. ייעודה של תוכנית זו, שהחלה בשנת 2000, היה שינוי יסודי של מערכי הלחימה של צבא היבשה של ארצות הברית באמצעות פיתוח כ-20 פלטפורמות לחימה ומערכות אשר יפעלו בשיתוף פעולה.¹⁷ הפרויקט תוכנן על בסיס חזון ומתוך הערכה כי לאורך פיתוחו עתידה להתרחש התקדמות טכנולוגית ניכרת. תכנון הפרויקט התבסס על משחקי מלחמה, ניתוחים מבצעיים ויכולות טכנולוגיות עתידניות, והוא נבנה כמקשה אחת; בשל כך, ולשם הצלחת הפרויקט, נדרש שכלל התשתיות לפרויקט יפותחו וימוצעו במקביל. אולם כבר בשנת 2003 התברר כי התוכנית שאפתנית מדי, וכי כדי למבצע הצלחות

התקציב ולוח הזמנים הנדרשים למימוש פרויקט בהערכת חסר, ומתארים זאת בביטויים כגון "success oriented" כדאי להצדיק תכנון פרויקטים ללא מרווח טעות;¹⁴ נוסף על כך, הם מציגים פתרונות כוללניים שנועדו לפתור בעיה מבצעית מורכבת בבת אחת במקום באופן הדרגתי - לרוב בגישת "הכול או כלום" בנוגע למרכיבי הפרויקט (כך שלכישלון במרכיב בודד יש השפעה מכרעת על הצלחתו הכוללת של הפרויקט). בסופו של דבר מובאים לאישור פרויקטים בלתי סבירים, שאפיונם עולה על הנדרש ומרכיביהם קשורים אלה באלה בקשר הדוק, שתקציבם אינו מספיק כדי לממשם ולוח הזמנים שלהם בלתי אפשרי. בהתאם, מעטים הם הפרויקטים העומדים במסגרות אשר נקבעו להם, וחמור מכך - לעיתים קרובות החריגה מהמסגרת ידועה מראש.

תהליך האישור העקרוני שנקבע בהק"א 10/1 (המסמך התקני המגדיר תהליכי אישור, ניהול ובקרה על פיתוח והצטיידות באמל"ח בצה"ל)¹⁵ מבקש להתמודד עם אופטימיות יתר זו ולרסן אותה באמצעות פרק "פער נותר" ופרק "ניהול סיכונים". פרק "פער נותר" מחייב את היוזם לתאר מראש מהם גבולות הפרויקט, ולפרט מה נמצא מעבר לגבולות אלה ולא יטופל במסגרת הפרויקט, כדי להימנע מחשיבה של "פתרון מלא וכולל" לבעיה. פרק "ניהול סיכונים" מחייב לזהות מבעוד מועד גורמי סיכון העלולים להקשות את מימוש הפרויקט. אולם בפועל, גם שני פרקים אלה מכוונים את יוזם הפרויקט לחשיבה אופטימית: "פער נותר" מתייחס למצב שלאחר סיום מוצלח של הפרויקט כפי שהוגדר, וניהול הסיכונים נועד לגבש צעדים יוזמים מקדימים להצלחת הפרויקט, ההופכים למעשה לחלק מהתכנון ומהניהול השוטף שלו.

תכנון מאמץ כישלון, המתייחס באופן פרטני לתרחיש שבו הפרויקט אינו מצליח, יוכל למתן את האופטימיות המאפיינת יוזם פרויקטים. לעומת ניהול סיכונים, המזהה גורמים אפשריים לחריגה מן התכנון, מלוח הזמנים או מהתקציב, ומגדיר כיצד אפשר למנוע את קיומם או לצמצם את השפעתם, תכנון מאמץ כישלון לא נועד למנוע פערים בין תכנון לביצוע, אלא להתאים את תוכנית הפרויקט לצורך להתאושש מכישלון; ביסודו מצויה התפיסה כי "ניסוי וטעייה נאורים מנצחים את



כישלונה של תוכנית FCS מלמד על חשיבות הצורך לקבוע לפרויקט נקודות בקרה אובייקטיביות מוקדמות. איור: בוריס דיקמן, מערכות 458

לזיהוי מוקדם של הכישלון ולהתאוששות ממנו. היא מעודדת אנשים להיות גלויים בנוגע לחששות שלהם, ולא להסתירם מחשש להישמע שליליים. תפיסה זו מתוארת כתפיסת "ניתוח לפני המוות" (להבדיל מ"ניתוח לאחר המוות" המקובל בעולם הרפואה) - היא מבקשת להעריך מה עשויות להיות הסיבות לכישלון התוכנית לפני תחילת מימושה ("היכשל מוקדם").²⁰ גישה של תכנון מאמץ כישלון מחייבת את מקבלי החלטות להבין בבירור לפני היציאה לפרויקט כיצד אפשר יהיה לזהות כישלון כבר בשלב מוקדם, מהם האמצעים להנצלה (salvaging) מקסימלית של נכסים במקרה של כישלון וכיצד יתאפשר להתאושש מכישלון.

**כפי שקרנות השקעות מעדיפות יזמים
שכבר נכשלו על פני אלו שרק הצליחו,
כך גוברת ההבנה גם בתחום הצבאי
שבתהליך הפיתוח של קצין יש להתייחס
לכישלונות בחיוב - כאל עדות לתהליך
הלמידה, לנכונות לנטילת סיכונים
ולחשיבה יצירתית**

במהדורה השביעית של המדריך לניהול פרויקטים של PMBOK (Project Management Body of Knowledge) מוגדר בהקשר זה המונח "חוסן" (resiliency) כיכולת "לספוג" פגיעות, להתגבר על מכשלות ולהתאושש מכישלונות.²¹ דוגמה למימוש של חוסן ולתכנון מאמץ כישלון באה לידי ביטוי בתוכנית רובוטיקה חדשנית שיצאה לדרך בהובלת מפא"ת ב-2019. מטרתה הישירה של התוכנית הייתה לממש יכולות לחימה בהפעלה מרחוק כדי להרחיק את הלוחמים מאזורי הסיכון. אולם בנייתו שבוצע בשלבי גיבוש התוכנית, שכלל גם "ניתוח

חלקיות נדרש שינוי במבנה שלה; הצלחות אלה התממשו רק כתוכניות לוויין שנמשכו בד בבד עם התוכנית השלמה (ולא במקומה). בשנת 2005 נבחנה התוכנית בחינה מעמיקה נוספת, אך במקום להתכונן לכישלון הוחלט דווקא להגדיל את ההשקעה בתוכנית (מ-77 מיליארד דולר שתוכננו ב-2003 ל-120 מיליארד ב-2005), ונד בבד להאריך את משכה בכארבע שנים. לבסוף נסגרה התוכנית בשנת 2009, לאחר שהושקעו בה כ-14 מיליארד דולר. בשל התלות שנוצרה בין רכיבי התוכנית השונים, גם תוצרי הביניים החלקיים שלה, שנחשבו להצלחה, היו חסרי ערך ללא חלקיה האחרים, אשר לא הסתיימו. אחד הלקחים שהופקו מתחקיר התוכנית¹⁸ היה כי שקיפות בתהליך הבחינה העצמית יכולה הייתה למנוע את המשך ההתקדמות באותה מגמה, אולם מקבלי החלטות לא היו מסוגלים לכך.

כישלונה של תוכנית FCS מלמד על חשיבות הצורך לקבוע לפרויקט נקודות בקרה אובייקטיביות (המבוססות על מדדים קבועים מראש) מוקדמות, כאלה שיאפשרו הצפה של סימנים מעידים לכישלון התוכנית, כדי לחסוך משאבים וזמן. נוסף על כך, תכנון מאמץ כישלון נכון יכול היה למנוע את ההפסד הגורף של כלל נכסי התוכנית עם סגירתה. מאמרו של ד"ר עקביה מצביע על היותה של התוכנית בנויה כמקשה אחת כסיבה מרכזית לאי-הצלחתה. מערכת הקשרים המורכבת בין טכנולוגיות שונות ורבות, כמו גם הקשר ההדוק בין הניהול הפרויקטלי של התוכניות שלהן, גרמו לרגישות גבוהה של התוכנית כולה ולתלות בהצלחתה של כל פעילות בדידה. כמו כן, הצלחת התוכנית וחלקיה נמדדה רק לאחר מימוש המלא של כלל הפעילויות, וקשה היה להפיק תועלת מכל אחת מהן בנפרד. בהתאם, ההמלצה היא להיערך באופן שיאפשר הפקת תועלת גם מהצלחות חלקיות של פעילויות בתוכנית, בין בקידום טכנולוגי ובין ביכולת מבצעית.¹⁹

תרבות המאמצת כישלון מבוססת על גישה המנתחת מראש את הסיבות האפשריות לכישלון הפרויקט ומפתחת אמצעים



קקס פרס הרמטכ"ל לחדשנות, המוענק ליחידות מצטיינות. בעולם העסקי יש גיבורי תרבות המתאפיינים דווקא בעמידתם הנחושה לנוכח כישלונות חוזרים ונשנים. צילום: אתר צה"ל

למקבלי החלטות להתנהל "מכוח האינרציה", וכפועל יוצא לבזבז משאבי תקציב וזמן. הקושי בקבלת החלטות מושרש עמוק יותר בתהליכי העבודה הנהוגים במערכת הביטחון. פעילויות רבות, ובפרט ייזום פרויקטים, תלויות בתהליכי אישור ארוכים, בדיונים חוזרים ונשנים ובעבודות הכנה לעבודות הכנה - כולם מתוך תקווה לגבש תוכנית פעולה חסינה לחלוטין, כזו שתמנע כישלון אפשרי של הפעילות. בפועל, תהליכים אלה מובילים לקיפאון בקבלת החלטות (Analysis-Paralysis), תופעה המתאפיינת בדיונים מרובים המתקיימים בהמשכים, דיונים שלא מתקבלות בהם החלטות אך גם לא מוצגים נתונים חדשים התומכים בקבלת החלטה. דחיית קבלתן של החלטות היא בעייתית משני טעמים: ככל שעובר זמן רב יותר עלולה רלוונטיות ההחלטה לפחות, וחלון ההזדמנויות לפעולה עלול להצטמצם; כמו כן, אי-קבלת ההחלטה כשלעצמה כרוכה במשאבי זמן ותקציב. לעומת זאת, תהליכי ניסוי וטעייה עשויים להניע את הפרויקט תנועה אפקטיבית יותר קדימה ולאפשר "תיקון מסלול" תכופ יותר. תכנון תהליכים מאמצי כישלון באמצעות נקודות בקרה מוקדמות, התרת צימודים של חלקי הפרויקט ותכנון שנועד להנצלת נכסי הפרויקט יאפשר לא רק ניצול יעיל יותר של משאבי הארגון (זמן, כסף וכוח אדם), אלא גם הצגת תמונה מאוזנת ושלמה למקבלי ההחלטות. לטענת, ראוי שתכנון מאמץ כישלון יהיה פרק ייעודי בתהליך בדיקת המערכת והאישור העקרוני של נוהלי ייזום פרויקטים

לפני המוות", זוהו הסיכונים הטכנולוגיים והפרויקטליים הטמונים בה. ניתוח זה גרם למפתחי התוכנית למקדה דווקא בגיבוש ארכיטקטורה פתוחה, אשר תאפשר התפתחות והשתנות של המערכת לאורך זמן ולמידה מהצלחות ומכישלונות לאורך הדרך, ולשבירת המבנה של מקשה אחת שהוזכר בדוגמת ה-FCS. לאור זאת, פיתוח המערכות עצמן בתוכנית התמקד במתן מענה מבצעי מספיק לבעיה המבצעית (ולאו דווקא בפתרונות state of the art), ולצד זאת הושקע מאמץ רב בפתרונות מתקדמים של ארכיטקטורה מאפשרת. ההבנה שהתגבשה בשלב היציאה לתוכנית - כי מערכות הקצה הראשונות אשר יסופקו לשטח לא בהכרח יתנו מענה לבעיה המבצעית כולה - הכשירה את הקרקע לחדשנות אמיתית ולהתפתחות לאורך זמן - שכן הארכיטקטורה הפתוחה מאפשרת למערכות הקצה להשתנות ולהשתפר בתכיפות, בעלות נמוכה.²²

תכנון מאמץ כישלון מצריך לשנות את אופן החשיבה גם בתהליך קבלת ההחלטות במהלך ניהול הפרויקט. לתפיסת, סלידה מכישלון קשורה לשתי תופעות נוספות: הססנות בזיהוי כישלון ובתגובה לו, וקושי בקבלת החלטות הנובע מחשש להיכשל. הססנות בזיהוי כישלון בזמן אמת נובעת בעיקר מהדיסוננס הקוגניטיבי שנוצר כאשר אדם נחשף לנתונים המעידים על כישלונה של פעילות הנתונה לאחריותו. בשל כך, קצינים נוטים להמעיט בחשיבותם של נתונים המצביעים על האפשרות שפרויקט לא יצליח, או אף להתעלם מהם. השילוב של דיסוננס זה עם אפקט הבעלות שהוזכר לעיל גורם לא פעם



אירוע FUN (Fuck-Up Night) בישראל. העובדים והמנהלים משתפים זה את זה ב"נפילות" הכואבות ביותר, ואף מחלקים על כך פרסים. מקור: ISRAEL21c

ההצלחה והכישלון במערכת הביטחון. אפשר לקיים "ערבי כישלונות" בגופי צה"ל השונים (בפרט אלו העוסקים בפיתוח ובניין כוח) בהשתתפות כלל המשרתים בהם, כדי לעורר שיח חיובי של כלל קציני היחידה וחייליה, כזה המאפשר למידה משותפת; באירועים אלה תתקיים "תערוכת כישלונות" - הנוכחים (ובפרט קצינים ותיקים) יציגו בפתיחות ובישירות את הכישלונות הקשים, החשובים והמעניינים ביותר שחוו. מי שחווה את הכישלון המלמד ביותר, שלקחיו והשלכותיו מונפו להניב הצלחה, יוכל לזכות בפרס הוקרה - בדומה לפרסים המוענקים על חשיבה יצירתית ועל הצטיינות.

התפתחות מתוך כישלון מחייבת לפתח יכולת למידה והפקת לקחים. לשם כך יש לעסוק ביצירת מערכות ותרבויות שמאפשרות לארגונים ללמוד מטעויות במקום לחוש מאוימים מהן. ארגון השואף להתפתחות חייב לאמץ גישה פרו-אקטיבית לתהליכי הלמידה בארגון ולגבש סל כלים לתחקור עצמי, להפקת לקחים ולהטמעה שלהם בארגון. מת"ו סייד כינה זאת "חשיבת קופסה שחורה" - חשיבה הנוגעת לרצון ולהתעקשות לחקור גם את הלקחים שלעיתים קרובות עולים מכישלון, מתוך הבנה שניתן להפיק מהם תועלת.²⁵ על הארגון להפגין רצון ונחישות לחקור את הכישלונות ולהפיק מהם לקחים, שכן חברי הארגון לא יקיימו חקירה כזו בכוחות עצמם. כמו כן, את תהליכי הלמידה והתחקור יש לקיים תוך כדי התהליך, ולא רק בסימום (ובוודאי לא להמתין לכך שיוודעו כלל תוצאות הפרויקט). בתקן ISO 56002:2019 (העוסק בהנחיות להקמה, ליישום, לתחזוקה ולשיפור מתמיד של מערכת ניהול חדשנות) הוקדש פרק שלם לנושא של קידום תרבות התומכת בפעילויות חדשנות, המכתיב כי הארגון יספק סביבת עבודה המעודדת משוב, למידה וניסויים וכן למידה מכישלון.²⁶

תחקירים הם לב הלמידה הארגונית בצה"ל.²⁷ הוראת הפיקוד העליון בעניין התחקיר הצבאי עוסקת ב"בירור של הנסיבות ופרטי הביצוע של פעילות צבאית מסוימת",²⁸ וצה"ל אף ניסח

ותהליכי בניין הכוח בצה"ל. על תכנון כזה לכלול שלבי בחינה עצמית באמצעות מחקר, ניסויים, התנסויות וכדומה, כדי שהלמידה וקבלת ההחלטות בפרויקט ייעשו בשלב מוקדם ככל האפשר. בתהליך תכנון הפרויקט נדרש לקבוע אבני דרך - נקודות שבהן תיבחן הצלחת הפרויקט, וחשוב מכך - ייבחנו נקודות הכשל שלו. אבני דרך אלה צריכות להיות מובנות בתכנון הפרויקט, ויש להגדיר מראש את אופי ההחלטות הנדרשות עקב זיהוי הצלחה או כישלון - כלומר לאפשר כישלונות לאורכו של התהליך ולא רק בסימום, ולוודא כי מחיר הכישלון בנקודות אלו ידוע ומוכן מראש. כמוכן, חשוב לזהות פעילויות שמחיר כישלונן יקר מדי (כגון חיי אדם או פגיעה בכשירות), ולאתר הזדמנויות לכישלון שמחירו סביר.

ההיבט הארגוני

באופן טבעי, התרבות הארגונית של מערכת הביטחון מקדשת הצלחות. מקובל לחלק פרסי הצטיינות, להאדיר סיפורי הצלחה ולהעריך את מי שיזמו באומץ ועשייתם הצליחה. בעולם העסקי, לעומת זאת, יש גיבורי תרבות המתאפיינים דווקא בעמידתם הנחושה לנוכח כישלונות חוזרים ונשנים. סיפוריהם של תומס אדיסון, אילון מאסק, סטיב ג'ובס ורבים נוספים הם סיפורים של כישלון, למידה וחוזר חלילה עד להצלחה הנכספת. בשל כך, חברות סטארט-אפ רבות סיגלו לעצמן תרבות המאמצת כישלון, ובמידה מסוימת אף מעודדת אותו - מוציאה כישלונות מן הצל אל האור. דוגמה לגישה תרבותית שאינה סולדת מהכישלון אלא מאמצת אותו כחלק מהדרך הם ערבי FUN (Fuck-Up Night), שבהם העובדים והמנהלים משתפים זה את זה ב"נפילות" הכואבות ביותר, ואף מחלקים על כך פרסים.²⁴

שיח קצינים בכירים המעודד הכרה בכישלון הוא שלב הכרחי בדרך להשתנות ולהצלחה, ומן הראוי לעודדו - לקיים מפגשי למידה ושיתוף ידע המעודדים חשיבה ביקורתית על מהות

המלצות

ההמלצות שיובאו להלן נוגעות להיבטים אנושיים של מקבל ההחלטות, היבטים של ניהול פרויקטים והיבטים ארגוניים הרלוונטיים למערכת הביטחון.

בהיבט האנושי, חשוב ליצור אצל המשרתים בצה"ל תחושת גאווה הנובעת מתוך הכישלונות שהם חווים, ולהפיג את הרתיעה מ"לנכס" כישלונות לקורות חייהם של קצינים ואת החשש מפגיעה בקידומם המקצועי. מכיוון ששירותם של קצינים מתאפיין בתפקידים קצרים, מומלץ להתייחס לכישלונות שהם חווים כאל חלק מן הניסיון המצטבר שלהם. מעשית, חשוב לעודד שיתוף בכישלונות כחלק מתהליכי חפיפה פיקודיים, ולהתייחס לכישלונות וללמידה מהם בראיונות לתפקידים ובשלבי חפיפה.

בהיבט הפרויקטלי, כדי לשפר את היכולת להצליח לטווח ארוך בבניין הכוח, יש לפעול על פי שלושת העקרונות שתוארו: "היכשל מוקדם" - להוסיף לתהליכי התכנון שלבים מוקדמים ומוגדרים שיאפשרו לזהות כשלים שורשיים בפעילות; "היכשל באורח תדיר" - להתיר צימודים של רכיבי הפרויקט השונים וליצור אוסף כישלונות "קטנים" המאפשרים תיקונים מהירים ומקדמים הצלחה של התהליך כולו; "היכשל קדימה" - לתכנן היטב את הכישלון, כך שיוכל לשמש קרש קפיצה להצלחה ויאפשר הנצלה של הנכסים שנוצרו לאורך הפעילות.

בהיבט הארגוני נדרשים שינוי של אופן השיח בעניין כישלונות ויישום של ראייה מערכתית יותר בתהליכי התחקור. יש להעניק לכישלון מקום טבעי בתהליכי בניין הכוח ולעודד פתיחות, שיתוף ולמידה מתוך כישלונות כחלק מהתרבות הארגונית. חשיפה ושיתוף של כישלונות מפתח בארגון כחלק מתהליכי הכשרה, למידה וחפיפה, חשובים להתפתחות הארגון ואנשיו לאורך זמן. נוסף על כך, מומלץ להגדיר נורמה של תחקור פרויקטים תוך כדי התנהלותם, ולהטמיע מערכת של ניהול ידע והפקת לקחים מתחקירים אלה.

סיכום

חשיבות הצורך לנסות שוב ושוב, ליפול ולקום, להיכשל פעמים רבות כדי לנחול הצלחה היא אחד האתגורים הרווחים בעולם ההיי-טק. גם בתחומים שבהם לכישלון מחיר כבד (כמו תעופה, רפואה ועוד), הוא נדרש כדי לאפשר למידה. מערכת הביטחון נדרשת לאמץ את גישת הכישלונות המקדמים כחלק מיסודות העשייה שלה - בהיבט האנושי, הפרויקטלי והארגוני. אימוץ הכישלון כחלק הכרחי בתנועה קדימה יסלול את הדרך לחדשנות הנדרשת בשדה הקרב המודרני, והוא חלק חשוב מן החינוך לחוסן ולהתמודדות עם אתגרים וקשיים בתהליך העבודה.

במאמר זה ביקשתי להראות כיצד אפשר להנחיל בצה"ל תרבות מאמצת כישלון. שינוי הפרדיגמה הוא תהליך ארוך המחייב את המפקדים, מנחילי התרבות, לחשוב לעומק על משמעות הכישלון בעיניהם, ולהבין כיצד יוכלו להקצות לו מקום של כבוד בעשייה היום-יומית. נכונות לנהל שיח פתוח וגלוי על נקודות חולשה וכשל בהתנהלות ואומץ להצביע על האפשרות שפעילות מסוימת תיכשל יאפשרו לאמץ את הכישלון כחלק אינטגרלי מתהליכי בניין הכוח ולהצמיד את הפעילות (ואת הארגון) קדימה, לעבר ההצלחה.

ההערות למאמר זה מתפרסמות בסוף הגיליון.

תורת תחקיר ועיגן אותה בהוראת אמ"ץ. שתי הוראות אלה עוסקות בהעמקה בצורת ביצוע התחקיר ובבירור נסיבות האירוע והגורמים המובילים אליו לנוכח המטרות, היעדים והתוצאות של הפעילות. אומנם תרבות התחקיר בצה"ל (ככלל, ובחיל האוויר בפרט) מפותחת, אך עניינה בעיקר בתחקירים מבצעיים המתמקדים באירועים נקודתיים (פעולה בודדת או מבצע) שמשכם, מקומם והמעורבים בהם ניתנים לתיחום מובהק. לעומת התחקיר המבצעי, תחקור של תהליכי בניין הכוח אינו מוסדר בצה"ל. הוא מתקיים במקרים נדירים ובאותן מתודות של תחקור מבצעי, אשר אינן רלוונטיות לתחקור פרויקטים - משום שברוב המקרים תוצאותיו של פרויקט מתבררות רק שנים רבות לאחר סיומו (או ביטולו); הגורמים לתוצאות אלה הם מורכבים ותלויים זה בזה; התהליך נמשך זמן רב ומעורבים בו גופים רבים המייצגים מגוון דעות. אומנם גופי הביקורת השונים מקיימים ביקורת גם על פרויקטים ארוכים; אך ביקורת זו - שמטבע הדברים אינה נעשית בידי אנשי הפרויקט - מתמקדת בפרויקטים בודדים ומסוימים, מתקיימת זמן רב לאחר סיומם ואינה נעשית לשם למידה ארגונית.

התחקיר הצה"לי מבחין בין שגיאה (טעות בשיקול דעת) לבין תקלה (רשלנות). אומנם, בתחקיר סדור של אירוע מסוים ההבדל בין השניים מובהק, ומתבסס על השוואת פעולות הגורמים המעורבים לפקודות ולנהלים. אולם בתחקירים של אירועים שאינם נקודתיים, כגון פרויקטים ותהליכי בניין כוח, היחס למי שנכשל - בין בשל התנהלות הלוכה בחסר ובין בשל גורמים שאינם בשליטתו - נוטה להיות דומה: לרוב נקשרת לכישלון בושה ותפיסת חוסר יכולת אישית, והוא עלול לפגוע במסלול הקידום.

בתהליכים מורכבים מעין אלה, הנפוצים בבניין הכוח - תהליכים הנמשכים זמן רב ומעורבים בהם גורמים רבים שיחסי התלות ביניהם מסועפים - לעיתים התהליך מסתיים בכישלון אף שלא נפלו שגיאות או התרחשו תקלות (או, לחלופין, שאין קשר מובהק בין השגיאות והתקלות לתוצאה). למרות זאת, הנטייה הרווחת בתחקירים אלה היא לבחון את ההתנהלות האישית של כל גורם מעורב ואת השפעתה על התוצאה הסופית, ולא לבחון את הדברים מנקודת מבט מערכתית, המאפשרת לזהות מורכבות שאינה עולה מבחינה של פעולות הפרט. כארגון לומד, על צה"ל להתמקד באירועים כאלה, ולהרחיב את נקודת המבט מעבר לפעולות האישיות של גורם כזה או אחר. למידה של אירועים מורכבים, בפרט כאלה שבהם התנהלות כל הגורמים תקינה ולמרות זאת מסתיימים בכישלון (מצב נפוץ בתחומי היזמות), תאפשר לפתח חוסן ולהבהיר כי גם המצטיינים ביותר צריכים להיות מוכנים להתמודד עם כישלון.

לנוכח כלל המורכבויות הנובעות מתחקור של פרויקט ומהפקת לקחים ממנו, ראוי לגבש ולהטמיע תהליכים וכלי תחקור פרויקטים רלוונטיים המקבילים לאלו המשמשים בתחקירים המבצעיים. הקמת מערכת ניהול ידע מתחקירי פרויקטים, בדומה למערכת "הגלילית" המשמשת לריכוז ידע ולניהול תחקירים בתחום הבטיחות בצה"ל, והטמעת תהליכי עבודה סטנדרטיים הכוללים תהליכי תחקור פרויקטים כחלק אינטגרלי מתפקיד מנהל הפרויקט, עשויות להוביל לשיפור של ממש בתהליכי קבלת ההחלטות והפקת הלקחים בצה"ל.



המערכה הרוסית באוקראינה מודל סובייטי להתערבות צבאית

כישלון התמרון הרוסי בפתיחת המלחמה נבע לא רק מיכולת לחימה נמוכה ומתכנון שלומיאלי, אלא גם בשל היותו מודל התערבות צבאית שאינו חלק ממערכה צבאית. היעדר מודיעין אסטרטגי, או לחילופין התעלמות הקברניטים הרוסים מחוסר היכולת לבצע השתלטות צבאית מהסוג שרוסיה ביצעה בעברה הסובייטי, העצימו גם הם את הכישלון



מפגינים נושאים את דגל צ'כוסלובקיה ליד טנק סובייטי בוער ברחובות פראג, אוגוסט 1968. הכוחות המשוויינים והממוכנים נעו במהירות על גבי צירים סלולים לעבר יעדיהם - דבר שהביא למחסור חמור בהספקה למשך ימים מספר. צילום: ויקימדיה

(למשל תפיסת צמתים במרכזם במקום שליטה מבצעית עליהם).¹ ההצבעה על כשלים אלה נובעת מניתוח מהלך הפתיחה הרוסי כמהלך פתיחה למערכה צבאית, כפי שמוכר במחקר הקונפליקטים הצבאיים בעיקר במערב. עם זאת יש לזכור כי ההתנהלות הרוסית, הן הצבאית והן הדיפלומטית, הצליחה לבלבל דורות של חוקרים שניסו לנתח תחת הנחות יסוד שלא היו מתאימות להנחות היסוד התרבותיות, החברתיות והגאואסטרטגיות של מקבלי ההחלטות הרוסים. במאמר זה אבחן את הנחת היסוד ולפיה הצבא הרוסי יצא למערכה צבאית באוקראינה, ובשל כך תכנן וביצע את מהלך הפתיחה. אאתגר הנחת יסוד זו ואניח הנחת יסוד חליפית, ולפיה הצבא הרוסי יצא למהלך צבאיי חודי לתרבותו המדינית צבאית, במודל של התערבות צבאית שהוא תורשה של האסטרטגיה הסובייטית. אסטרטגיה זו, שנקראה דוקטרינת ברז'נייב על שם מזכ"ל המפלגה הקומוניסטית בשנים 1966-1982, גרסה שזכותה של ברית המועצות להתערב צבאית בכל

מחקר השלבים הראשונים של המלחמה בין רוסיה לאוקראינה שהחלה ב־24 בפברואר 2022 עדיין בחיתוליו, והמחקרים הנוכחיים לוקים בהיעדר מובן של פרספקטיבה כמו גם ממחסור במקורות מידע מהימנים בנוגע למטרות המלחמה ומהלכיה. חשוב לקיים מחקר ראשוני זה כדי להפיק לקחים ראשוניים, ולנסות להבין את המציאות הצבאית והגאואסטרטגית, אך עם זאת היעדר הפרספקטיבה ומקורות מהימנים מחייב אותנו לבחון היטב את הנחות היסוד אשר לפיהן אנו בוחנים את מהלכי המערכה, כדי להימנע מטעויות ניתוח בסיסיות.

המחקרים הראשוניים של מהלך הפתיחה הרוסי, ובדגש על עצירת התמרון, מצביעים על כשלים חמורים עד כדי שלומיאליות בתכנון הפלישה ובהפעלת הכוח. כשלים אלה כוללים בין היתר תנועה מבצעית על צירים סלולים, התקדמות כוחות לוחמים לטווחים של מאות ק"מ ללא דרגים לוגיסטיים ויחידות סיוע אש, ופריסה לא מבצעית בשטחים מאוימים



סא"ל (מיל) ד"ר רוני נאון, חוקר בחוג לסוציולוגיה באוניברסיטת אריאל

המדינה עם ברית ורשה והארגון לתיאום כלכלי בין מדינות הגוש הקומוניסטי (COMCON); הסתייגות מהמשך הסיוע למדינות מתפתחות פרו־סובייטיות; גישה אובייקטיבית לסכסוך הישראלי-ערבי; ובעיקר שיפור ביחסים בין פראג ובין מערב גרמניה.

התנהלות זו הדאיגה את הסובייטים משתי סיבות: הראשונה, סימנים של תמיכה בקרב אינטלקטואלים בברית המועצות ברפורמות של דובצ'ק ובאידיאולוגיה שמאחוריהן, שהייתה עשויה לערער את שלטון המפלגה הקומוניסטית. השנייה, אפשרות של מעבר של צ'כוסלובקיה למעמד של נייטרליות בין הגושים או אף למעבר לגוש המערבי, דבר שהיה אף עשוי לזלוג למדינות אחרות בגוש הקומוניסטי ולערער את השליטה הסובייטית בו.³ ההבנה הזו יצרה את דוקטרינת ברז'נייב, והביאה להחלטה לפלוש לצ'כוסלובקיה בראש קואליציה של מדינות ברית ורשה כדי להחליף את השלטון באחר שיתאים לאינטרסים הסובייטים.

למרות העובדה שצבא העם הצ'כוסלובקי היה אחד המתקדמים ביותר בגוש המזרחי, הוא לא הצליח להתנגד ביעילות לפלישה בשל היעדר שרשרת פיקוד עצמאית ובשל חשש של הממשלה כי הוא עשוי לערוק לכוחות הפולשים

ב־20 באוגוסט 1968 פלשו לצ'כוסלובקיה כוחות מארבע מדינות ברית ורשה - ברית המועצות, בולגריה, פולין והונגריה - בסד"כ של 250 אלף חיילים ו־2,000 טנקים. אף על פי שברז'נייב ניסה להציג קואליציה המורכבת מכמה מדינות, הפיקוד העליון הסובייטי הוא ששלט ישירות בכוחות הפולשים ואף שלח פי חמישה חיילים לשטח. הפלישה החלה בשני מאמצים מקבילים: פלישה רחבת היקף של כוחות קרקעיים לעבר הבירה פראג ולעבר מרכזי אוכלוסייה נוספים ומרכזי תקשורת, והנחתת כוח משימה של הספצנאז לכיבוש נמל התעופה הבינלאומי רוזינה הסמוך לפראג. ההשתלטות על השדה החלה בטיסה אזרחית לכאורה ממוסקווי שנסאה יותר מ־100 לוחמים בבגדים אזרחיים, וביקשה לנחות נחיתת חירום בשדה התעופה עקב כשל במנוע. עם נחיתתם הם אבטחו במהירות את שדה התעופה, ואפשרו לכוח העיקרי לנחות במטוסי תובלה אנטונוב An-12. כוחות הספצנאז היו מצוידים בארטילריה ובטנקים קלים, ולאחר ההשתלטות נעו במהירות לעבר הבירה - שם כיתרו את המפקדה שבה שהה דובצ'ק עם חברי הוועד המרכזי, ניתקו את קווי התקשורת ולבסוף הסתערו על הבניין ואסרו אותו. הפלישה הקרקעית נערכה בתנועה של טורי טנקים וכוחות ממונעים על גבי הצירים המרכזיים, כאשר הכוחות כמעט לא נתקלים בהתנגדות. למרות העובדה שצבא העם הצ'כוסלובקי היה אחד המתקדמים ביותר בגוש המזרחי, הוא לא הצליח להתנגד ביעילות לפלישה בשל היעדר שרשרת פיקוד עצמאית ובשל חשש של הממשלה כי הוא עשוי לערוק לכוחות הפולשים. כמו כן, הסובייטים ערכו כמה פעולות הונאה כדי להוריד את

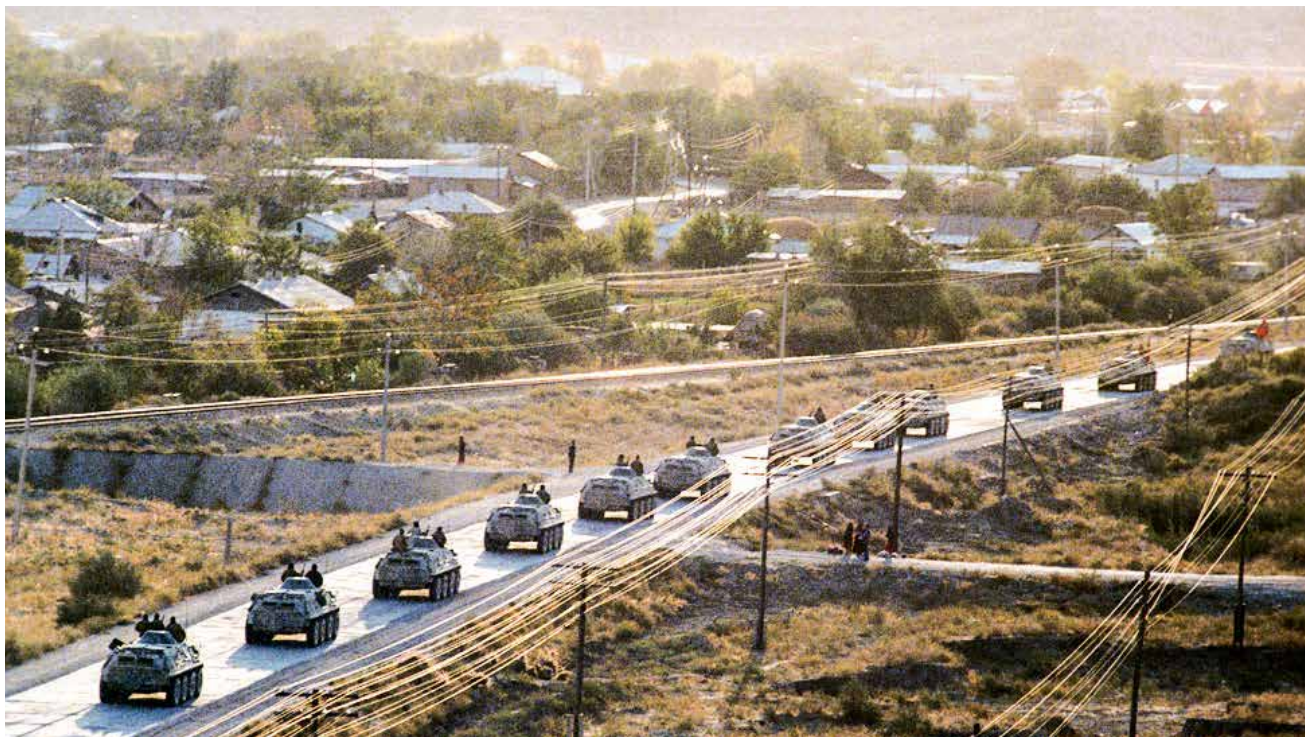
מדינה בגוש הקומוניסטי כדי למנוע את יציאתה מן הגוש.² דוקטרינה זו, שהוצגה במסמך רשמי ב"פרבדה" בספטמבר 1968 תחת הכותרת "ריבונותן וחובותיהן הבינלאומיות של מדינות סוציאליסטיות", עמדה בתוקפה עד לסוף שנות ה־80 של המאה ה־20, עת סירב מיכאיל גורבצ'וב לפלוש לפולין בעקבות הפסדה של המפלגה הקומוניסטית המקומית למפלגת "סולידריות" בבחירות 1989.

בהתאם לדוקטרינת ברז'נייב פיתח הצבא האדום מודל של התערבות צבאית סובייטית להחלפת שלטון. המודל יושם פעמיים: בצ'כוסלובקיה ב־1968 ובאפגניסטאן ב־1979. יש לציין שהמודל שונה מהותית ממערכה צבאית, משום שהוא מניח מראש התנגדות נמוכה עד לא קיימת של כוחות צבאיים מקומיים למהלך ההשתלטות, הן משום "חוקיותה" של הפעולה הצבאית לפי דוקטרינת ברז'נייב (שאישרו חברות הגוש הקומוניסטי), הן משום שמדובר בשלטון שנמצא במצב מעורער ותחת לגיטימציה פנימית נמוכה והן משום שהימצאותה של המדינה הנתקפת תחת הגוש הקומוניסטי אינו מאפשר לה לקבל סיוע צבאי מבחוץ (מחברות הגוש או ממדינות מערביות). שוני זה גורר הבדלים מהותיים בין המודלים בתכנון המהלכים הצבאיים ובהפעלת הכוחות, בדגש על הצורך בהשתלטות מהירה על מרכזי השלטון (בנייני ממשל, תחנות שידור, שדות תעופה בין־לאומיים וכדומה).

במאמר זה אבחן את שני המקרים שדוקטרינת ברז'נייב יושמה בהם, כדי לאפיין את מודל ההתערבות הצבאית הסובייטית, ולבחון את התאמתו למהלך הפתיחה הרוסי באוקראינה. בחינת התאמת המודל למהלך הפתיחה באוקראינה תאפשר לקבוע האם הצבא הרוסי ניגש לתכנון ולביצוע מהלך הפתיחה כמהלך פתיחה למערכה צבאית, או כמודל התערבות.

דיכוי האביב של פראג 1968

ב־20 באוגוסט 1968 החלה ההתערבות הצבאית הסובייטית בצ'כוסלובקיה, כאשר כוחות מברית המועצות בשיתוף מדינות נוספות מברית ורשה פלשו למדינה והחליפו את ההנהגה המקומית. התערבות זו נערכה בעקבות רפורמות שביצע השלטון המקומי בראשות אלכסנדר דובצ'ק שנבחר לתפקיד המזכיר הראשון של המפלגה הקומוניסטית המקומית ב־5 בינואר 1968, וזכו לכינוי "האביב של פראג". תקופת שלטונו של דובצ'ק הייתה תקופה של ליברליזציה פוליטית בצ'כוסלובקיה שכללה ניסיון להנהיג רפורמות שלא עלו בקנה אחד עם הנחיות מוסקווי. בהן: ביזור חלקי של הכלכלה; הקלת ההגבלות על התקשורת, הדיבור והיציאה לחו"ל; הענקת ערבויות משפטיות לחירויות האזרח; וסובלנות מסוימת להתאגדות פוליטיות. מה שהטריד יותר את השלטון הסובייטי בראשות ברז'נייב היו סימנים לשינוי במדיניות החוץ של השלטון הצ'כוסלובקי, שכללו את החלשת הקשרים של



טור ממוכן סובייטי בדרכו לקאבול, דצמבר 1979. כוחות הפלישה הסובייטים לא נתקלו בהתנגדות משמעותית מהצבא האפגני. צילום: ויקיפדיה

ושדות התעופה. בהמשך, כאשר הגדילה הממשלה האפגנית את בקשותיה למשלוח שתי דיוויזיות ממוכנות ודיוויזיה מוטסת, סירבו הסובייטים לבקשות והחלו לתכנן התערבות צבאית. ההחלטה התקבלה בשל חששם של הסובייטים כי אמין לא יוכל לקיים את שלטון המפלגה המרקסיסטית במדינה, וכי אם ימצא עצמו עם הגב אל הקיר יפנה לתמיכה של המערב או של סין. אמין אכן סירב להגיע לפגישות במוסקווה, וקיים דיונים עם ארצות הברית על סיוע כלכלי - דבר שהגביר את חשדות הסובייטים.⁵

תוכנית הפלישה התבססה על החדרת שתי דיוויזיות ממוכנות בשני צירים יבשתיים, ודיוויזיה מוטסת דרך שדה התעופה של קאבול. זאת במטרה לתפוס את מרכזי האוכלוסייה והשלטון העיקריים, ולתמוך בהפיכה צבאית של סיעתו של קרמאל. גם במקרה זה לא ציפו הסובייטים להתנגדות מהצבא האפגני (שכשירותו הייתה נמוכה בכל מקרה), אך ערכו פעולות הונאה כדי להקטין עוד יותר את כשירותו להתגונן אם יבחר. במסגרת זו נטרלו היועצים הסובייטים שהוצבו בצבא אפגניסטאן שתי דיוויזיות משורינות, לאחר ששכנעו את המפקדים המקומיים להשבית את הטנקים לצורכי תחזוקה ולהעביר את התחמושת לאחסנה.

ב-25 בדצמבר חצתה דיוויזיה ממוכנת 108 את נהר האמור-דריה, וב-27 בדצמבר נערכה בקו בגלאן-קונדו-דשי. אז קיבלה הוראה לנוע דרומה לקאבול, והגיעה לשם בערב 28 בדצמבר. במקביל נחתה הדיוויזיה המוטסת ה-103 בשדה התעופה של קאבול, וחטיבה מוטסת נוספת נחתה בשדה התעופה של בגראם ונעו לעבר הבירה. עד 27 בערב השתלטו כוחות הדיוויזיה, כשהם לבושים במדים של צבא אפגניסטאן,

כשירות הצבא הצ'כוסלובקי, בין היתר באמצעות העברת תחמושת ודלק ממחסני הצבא הצ'כוסלובקי למזרח גרמניה כביכול לצורכי תרגיל צבאי. עם זאת, הכוחות הקרקעיים הפולשים סבלו מכשלים לוגיסטיים שנבעו מהשארית הדרגים הלוגיסטיים מאחור, בעוד הכוחות המשוריינים והממוכנים נעו במהירות על גבי צירים סלולים לעבר יעדיהם - דבר שהביא למחסור חמור בהספקה למשך ימים מספר.⁴

מאפיין מעניין נוסף היה אופן הטיפול הלא אופייני באוכלוסייה המקומית, שחלקה התנגד לפלישה. סך הכול נהרגו 72 צ'כוסלובקים (חיילים ואזרחים). על כן ניתן להסיק שהכוחות הפולשים לא פעלו על-פי אופן הפעולה הרגיל של הצבא הסובייטי, שכלל שימוש מסיבי באש והתייחסות קשוחה כלפי אוכלוסייה כבושה.

הפלישה לאפגניסטאן 1979

ב-25 בדצמבר 1979 החלה ההתערבות הצבאית הסובייטית באפגניסטאן, כאשר כוחות ארמיה 40 פלשו למדינה וכעבור יומיים השתלטו על קאבול והפילו את שלטונו של האפיזוללה אמין. התערבות זו נערכה בעקבות חוסר היכולת של האחרון להשתלט על המצב הצבאי והפוליטי במדינה. המצב הידרדר במהירות למלחמת אזרחים הן מול המורדים האסלאמיים, והן מול פלגים יריבים במפלגה המרקסיסטית - נאמני טארקי (ראש הממשלה הקודם שנהרג בהתקפה של מג'הדין) מסיעת ה"חאלק", וכן סיעת ה"פרצ'אם" בראשות בבראק קרמאל. טארקי, ובהמשך אמין, ביקשו סיוע צבאי מהסובייטים כבר באביב 1979, ואלה אכן נענו בתחילה לבקשות ושלחו יחידות מוטסות, משורינות וממוכנות לאבטחת משרדי הממשלה

על נקודות המפתח בקאבול: מתקנים צבאיים, תחנות שידור ובנייני הממשל. צוות ספצנאז הסתער על ארמון טאג'בג, שם הייתה ממוקמת מפקדתו של אמין, והדיח אותו מהשלטון (בהמשך נרצח אמין בידי כוחותיו של בבראק, שעלה לשלטון בעזרת הסובייטים). בליל 28/27 בדצמבר החל המאמץ המערבי של הפלישה, כאשר דיוויזיה ממוכנת 5 חצתה את הגבול באזור קושקה ועד סוף היום התקדמה עד לקנדהאר. המרחקים העצומים שגמעו הכוחות הסובייטים תוך ימים בודדים מעידים על היעדר התנגדות במהלך פריסתם.⁶

מאפייני מודל ההתערבות הצבאית הסובייטית

ניתוח שני המקרים מאפשר לאפיין את המודל הצבאי שהותאם לדוקטרינה, באמצעות זיהוי מאפיינים דומים בשני המקרים שבוצעו במאפייני קרקע ובמאפיינים פוליטיים שונים למדי, אך תחת אותן מטרות מדיניות.

הסיבות לפלישה. בשני המקרים נערכה הפלישה בשל הערכה של הדרג המדיני הסובייטי כי מדובר בשלטון שאיננו מהימן עבור האינטרסים של ברית המועצות. במקרה הצ'כוסלובקי בשל "סטייה ימנית", במקרה האפגני בשל שילוב של "סטייה שמאלית" וחוסר יכולת לשמר את השליטה של המפלגה המרקסיסטית, במדינה ששימורה תחת השפעה סובייטית הייתה קריטית מבחינת מוסקווה. שני המנהיגים המקומיים, דובצ'ק ואמין, סירבו לקבל תכתיבים סובייטיים, וחיפשו נתיב שלא היה מקובל על מוסקווה עד כדי חשש אמיתי ממגמות של השלטון המקומי לעבור אל מחוץ לתחום ההשפעה הסובייטי (במקרה הצ'כוסלובקי למעמד נייטרלי או לגוש המערבי, במקרה האפגני להשפעה מערבית או סינית).

שילוב עם כוחות מקומיים. בשני המקרים הייתה קריאה ל"כוחות בריאים" לתפוס את השלטון, כאשר ההשתלטות הסובייטית הייתה אמורה להיראות רק כסיוע לאותם כוחות לבצע הפיכה מקומית. במקרה האפגני היה מדובר בסיעתו של בבראק; במקרה הצ'כוסלובקי היו אלה חברים שמרנים מתוך הוועד הפועל של המפלגה המקומית, שכשלו, אך בלחץ הסובייטים הוחלף לבסוף דובצ'ק בגוסטאב הוסאק שהתחייב לבטל את הרפורמות הליברליות.

השתלטות באמצעות איגוף אנכי מוטס. בשני המקרים השתלטו כוחות מוטסים על שדה תעופה קרוב לבירה, ולאחר מכן כוחות מיוחדים נעו במהירות במטרה להשתלט על נקודות מפתח צבאיות ושלטוניות, כאשר חלקם נעים בבגדים אזרחיים או במדים של הצבא המקומי. לאחר מכן הסתערו על המפקדה שהמנהיג המקומי שהה בה, והדיחו אותו מן השלטון. במקרה הצ'כוסלובקי מאסרו וחטיפתו למוסקווה; במקרה האפגני הפקרתו להפיכה נגדית.

המהלך הקרקעי. בשני המקרים תוכנן המהלך הקרקעי לנוע על כבישים ראשיים, מתוך הערכה כי הכוחות לא יצטרכו להילחם מול התנגדות מקומית משמעותית. הערכה זו התחזקה באמצעות מהלכי הונאה שהורידו את כשירות הצבא המקומי. במקרה הצ'כוסלובקי העברת תחמושת ודלק ממחסני הצבא המקומי למזרח גרמניה כביכול לצורך תרגיל; במקרה האפגני השבתת כוחות משוריינים כביכול לצורך טיפולי אחזקה. הערכה זו (שבשני המקרים הוכחה כנכונה) הביאה להתקדמות מהירה עד לבירה, ולהשגת היעד האסטרטגי של הפלת השלטון.

חריגות מתו"ל. בשני המקרים התגלו חריגות מהתו"ל שהצבא האדום נבנה לפיו, ובאו לידי ביטוי הן בארגון הכוח ללחימה והן בהפעלת האש והקטלניות. בארגון הכוח ללחימה הושארו הן יחידות הסיוע הלוגיסטי והן יחידות הסיוע באש מאחור, וחברו לעיקר הכוח לאחר כיבוש הבירה כדי לאפשר לכוחות המתמרנים התקדמות מהירה ליעד המערכתי. יש לציין כי במקרה הצ'כוסלובקי הדבר אכן הביא לבעיות הספקה קשות אצל הכוחות שהגיעו לפראג (שהועצמו עקב חוסר מוכנות האוכלוסייה המקומית לשתף פעולה עם הכוחות הפולשים), ובמקרה האפגני לא מצאתי עדויות כתובות לבעיות כאלה, אם כי קצב ההתקדמות המסחרר של הכוחות הקרקעיים מעיד שיחידות הסיוע הלוגיסטי לא נעו בצמוד לכוחות.

בניגוד לשני המקרים של דוקטרינת ברז'נייב, בהם השתמשה מוסקווה בגורמי אופוזיציה מתוך השלטון המקומי, במקרה האוקראיני לא הייתה לרוסים שליטה באופוזיציה לשלטון, אלא במחוזות פרו־רוסיים במזרח המדינה שהיו מנותקים ממוקדי השלטון

מבחינת הפעלת האש, בשני המקרים לא מצאתי עדויות לתקיפות מהותיות באש ארטילרית, וככלל לא בוצעו תקיפות על יעדים אזרחיים. זאת בניגוד לאופן הפעולה של הצבא האדום במתקפה לכיבוש מזרח אירופה במלחמת העולם השנייה. במקרה הצ'כוסלובקי, בניגוד למקרה האפגני, הייתה התנגדות אזרחית פעילה למהלך הפלישה, וחרף זאת מספר האבדות בצד הצ'כוסלובקי היה נמוך יחסית. תופעה זו ניתן לייחס לאופי פעולת התערבות לעומת פעילות מלחמתית. בראשונה יש חשיבות רבה למתן מראית עין של כוח לשמירת יציבות שפועל באופן מוגבל בזמן ובאמצעים, לעומת פעולה מלחמתית שבה אין צורך במראית עין.

התאמת המקרה האוקראיני למודל ההתערבות הצבאית הסובייטית

האם מהלך הפתיחה של הצבא הרוסי באוקראינה ב־2022 תואם למאפייני מודל ההתערבות הצבאית הסובייטית? אסייג מראש כי ניתוח מהלכי הצבא האדום מול מהלכי הצבא הרוסי הפוסט־סובייטי מעורר קשיים מסוימים עקב השוני באיכות ובגודל בין שני הצבאות, ובין ההשפעה המדינית והאידיאולוגית של ברית המועצות על סביבתה ובין זו של רוסיה. אולם יש קווי דמיון חזקים הנובעים מזהות בתרבות, באתוסים ובתפיסה הפוליטית שבין שתי המערכות.

הסיבות לפלישה. במודל ההתערבות הסובייטית התבצעה הפלישה כדי להחליף שלטון שאיננו מהימן עבור האינטרסים של ברית המועצות במדינה ששימורה תחת השפעה סובייטית הייתה קריטית מבחינת מוסקווה. באופן פרטני, סירוב לקבל תכתיבים סובייטיים וחשש ממעבר אל מחוץ לתחום השפעתם. במקרה האוקראיני ראו הרוסים אותה כמדינה שחייבת להישאר תחת השפעתם, ובדגש על חוסר מוחלט של סובלנות כלפי ניסיונות אוקראינה להתקרב לאיחוד האירופי ולהצטרף



לברית נאט"ו. במרס 2014, לאחר הדחתו של הנשיא הפרו-רוסי ויקטור ינוקוביץ' על רקע המחאות נגד סירובו לחתום על הסכם התנגדות עם האיחוד האירופי, ולאחר עליית גורמים פרו-מערביים לשלטון, החלו הרוסים לדאוג. לאחר סיפוח חצי האי קרים ב-2015 החלה אוקראינה לקבל סיוע ניכר מארצות-הברית ומהאיחוד האירופי, דבר שהגביר את חששותיה של מוסקווה.

אמנם הפלישה הרוסית הביאה דווקא להאצת תהליך הקבלה של אוקראינה לאיחוד האירופי, אולם אני סבור כי מוסקווה ראתה את המצב באוקראינה תחת שלטון זלנסקי ככזה שעלול להפר באופן מסוכן את האינטרסים

מפת הפלישה לאפגניסטאן. המרחקים העצומים שגמעו הכוחות הסובייטיים תוך ימים בודדים מעידים על היעדר התנגדות במהלך פריסתם. מקור: ויקיפדיה

החיוניים שלה, וכיוונה את פעילותה להחלפת השלטון המקומי בשלטון שלא יסכן את האינטרסים האלה.

שילוב עם כוחות מקומיים. בניגוד לשני המקרים של דוקטרינת ברז'נייב, בהם השתמשה מוסקווה בגורמי אופוזיציה מתוך השלטון המקומי, במקרה האוקראיני לא הייתה לרוסים שליטה באופוזיציה לשלטון, אלא במחוזות פררו-רוסיים במזרח המדינה שהיו מנותקים ממוקדי השלטון. על כן נעשה שימוש בכוחות מקומיים רק במאמצים הדרומי והמזרחי שבוצעו דרך המחוזות הפרו-רוסיים, ואכן בעיקר בגזרה הדרומית הייתה ההתקדמות המהירה והמוצלחת ביותר של הרוסים. נוסף על כך, הסיוע ל"כוחות בריאים" השתנה קלות ל"עצירת רצח העם" במחוזות הפרו-רוסיים, אמירה שבדומה לאירועי דוקטרינת ברז'נייב נדרשה עבור מוסקווה לצורך העמדת מראית עין של התערבות שהתבקשה מכוחות מקומיים.

השתלטות באמצעות איגוף אנכי מוטס. בדומה לאירועי דוקטרינת ברז'נייב שבהם השתלטו כוחות מוטסים על שדה תעופה קרוב לבירה לצורך תנועה מהירה לעבר מוקדי השלטון, גם במקרה האוקראיני תקפו ביום הראשון למערכה כוחות ספצנאז את שדה התעופה הצבאי בגוסטומל הסמוך לבירה קייב. זאת במטרה להשתלט על שדה התעופה לצורך הנחתת כוחות מוטסים גדולים על צידם (ארטילריה וטנקים קלים) במטוסי תובלה.⁷ כמו כן, חלק מכוחות הספצנאז היה אמור להסתגל לבירה במסווה של חיילים אוקראינים, ולהשתלט על נקודות מפתח. במקרה זה, בניגוד לאירועי דוקטרינת ברז'נייב, קידמה את פני הכוחות הנוחתים לחימה עזה של לוחמי יחידת המשמר הרביעית האוקראינית, סיוע אווירי של חיל האוויר האוקראיני וכוחות נוספים שהדפו את כוחות הספצנאז ומנעו בימים הראשונים את תפיסת שדה התעופה על ידי הרוסים.

המהלך הקרקעי. כמו באירועי דוקטרינת ברז'נייב, המהלך הקרקעי תוכנן לנוע על כבישים ראשיים מתוך הערכה כי הכוחות לא יצטרכו להילחם מול התנגדות מקומית

משמעותית. הערכה זו התחזקה לאחר הפלישה לקרים ב-2014, אז הצבא האוקראיני לא היה גורם לחימה משמעותית וחלקו אף ערק לצד הרוסי.

חריגות מת"ל. גם במקרה האוקראיני באו לידי ביטוי חריגות מת"ל הלחימה הרוסי, הן בארגון הכוח לחימה והן בהפעלת האש והקטלניות. בארגון הכוח לחימה גם כאן הושארו הן יחידות הסיוע הלוגיסטי והן יחידות הסיוע באש מאחור, ותוכננו לחבור לכוחות המתמרנים לאחר השגת יעדיהם המערכתיים. מבחינת הפעלת האש, הצבא הרוסי הפעיל אש בצורה יחסית נקודתית במהלך הפתיחה, זאת בניגוד לת"ל הפעלת האש הרוסי המחייב הפעלה מסיבית של כוח אש ממגוון כלים כדי לשחוק את האויב ולאפשר לכוח המתמרן להבקיע את מערכי ההגנה. גם במקרה זה נראה שאופן הפעלת האש נבע מרצון להימנע מהרס תשתיות אזרחיות, ומפגיעה באוכלוסייה אזרחית. אופן פעולה זה השתנה לאחר כעשרה ימים מפתחות המערכה, אז חזרו הרוסים להפעלת אש מסיבית כחלק ממאמץ התמרון.

הייתה לטובת השלטון המקומי הידודות לרוסיה כדי למנוע את נפילתו. את ההתערבות בגאורגיה ב-2008 לא פתח הצבא הרוסי כי אם בתגובה לפלישה גאורגית לדרום אוסטיה. גם התערבות זו לא כוונה להחלפת שלטון, אלא לסייע לבעלי בריתה הדרום אוסטים והאבחזים. לראיה, על אף שהצבא הרוסי פלש לחלקים של גאורגיה לאחר שצבא גאורגיה נהדף מכיבושיו הראשוניים בדרום אוסטיה, ועל אף שהחזיק בערים שכבש, לא המשיך את המבצע לעבר החלפת השלטון בטביליסי, אף על פי שמדובר במשטר פרו-מערבי.

הצבא הרוסי לא יצא למערכה צבאית סטנדרטית שעבורה בנה את כוחו, אלא להתערבות צבאית מסוג ההתערבויות הצבאיות שבוצעו בתקופה הסובייטית כחלק מיישום דוקטרינת ברז'נייב, שהיא בעלת מאפיינים שונים משמעותית ועל כן דורשים תכנון והפעלת כוח שונים

המקרה של ההתערבויות בצ'צ'ניה מעניין יותר, משום שבשני שלביו היה מדובר ברצון של מוסקוה בתחילה להימנע מייציאת מחוז צ'צ'ניה משליטה רוסית, ולאחר מכן בהחזרתה של השליטה הרוסית. בשני השלבים הם אף השתמשו בכוחות מקומיים. במלחמת צ'צ'ניה הראשונה (1994-1996) הורה נשיא רוסיה בוריס ילצין לצבא להתערב בצ'צ'ניה, כדי להפסיק את מלחמת האזרחים בין משטרו של ג'וחר דודייב לכוחות יריבים (חלקם פרו-רוסים) ו"על מנת להשיב את הסדר החוקתי על כנו".⁸ מקרה זה בהחלט יכול היה להתאים למודל התערבות סובייטי לפי דוקטרינת ברז'נייב, אולם העובדה שהפדרציה הרוסית הייתה בשלבי הקמתה והמסד הצבאי טרם יצא מהתהווה ובוהו שאפיין את התפרקות הצבא האדום, לא אפשרה לדעת תכנון וביצוע של התערבות מקצועית ומהירה לפי המודל.

מלחמת צ'צ'ניה השנייה (1999-2002) התחילה למעשה כפעולת עונשין ונטרול איום הטרור מפני מיליציות שפעלו מתוך השטח הצ'צ'ני, אך הייתה בעלת מטרה ברורה להחלפת שלטונו של אסלאן מסחאדוב (דבר שבוצע בהמשך). עם זאת, לקחי מלחמת צ'צ'ניה הראשונה הבהירו לרוסים שצפויה התנגדות עזה מהכוחות הצ'צ'ניים, ולא תיתכן פעולה כירורגית להחלפת השלטון. לכן תכננו את ההתערבות והתקדמו באיטיות בכוחות גדולים ותוך הפעלת כוח אש מסיבית.

נוסף על אותם מקרים, אפשר לנתח את הסיבות לשימוש או אי שימוש במודל לפי התנאים הנדרשים עבור שימוש בו, ובעיקר לפי מעמדה הגאופוליטי של הפדרציה הרוסית. דוקטרינת ברז'נייב פותחה ומומשה תחת מעמד מעצמת העל שברית המועצות נהנתה ממנו בשנות ה-60 ועד סוף שנות ה-80 של המאה ה-20. תחת מעמד זה יכלה לקיים התערבות צבאית במודל כזה, תוך ביטחון באי התערבות מבחוץ, בסיוע מצד גרורותיה באזור ובחוסר יכולת לכפות עליה את הפסקת התוקפנות דרך לחץ דיפלומטי. בכל מקרי ההתערבות הצבאית הקודמים (למעט סיפוח חצי האי קרים, שלא התאים למודל כזה) ידעה מוסקוה שהיא אינה נמצאת במעמד גאופוליטי

של מעצמת על, ולכן לא השתמשה במודל. לעומת זאת, ערב המלחמה באוקראינה נראה שפוטין העריך את כוחו הצבאי, הכלכלי והדיפלומטי באופן שגוי, שצייר את רוסיה כמעצמת על בדומה לברית המועצות בעבר, ועל כן בחר באופן התערבות צבאית תחת מודל דוקטרינת ברז'נייב.

מסקנות

מאפייני התכנון והביצוע של מהלך הפתיחה הרוסי במערכה באוקראינה תואמים את המאפיינים של שני אירועי דוקטרינת ברז'נייב - הפלישה לצ'כוסלובקיה ב-1968 והפלישה לאפגניסטאן ב-1979. עם זאת, תוצאות מהלך הפתיחה במערכה באוקראינה היו שונות לחלוטין מתוצאות הפלישות האחרות, מה שדורש לבחון את ההבדלים שאחראים לשינוי בתוצאות. הצבא הרוסי לא יצא למערכה צבאית סטנדרטית שעבורה בנה את כוחו, אלא להתערבות צבאית מסוג ההתערבויות הצבאיות שבוצעו בתקופה הסובייטית כחלק מיישום דוקטרינת ברז'נייב, שהיא בעלת מאפיינים שונים משמעותית ועל כן דורשים תכנון והפעלת כוח שונים. על כן הבחינה המחקרית של התכנון ושל הפעלת הכוח הרוסיים צריכה להתבצע על בסיס סוג כזה של פעילות צבאית, ולא על בסיס מערכה צבאית סטנדרטית.

הסיבה לתוצאות השונות בין אירועי דוקטרינת ברז'נייב ובין מהלך הפתיחה באוקראינה נובעת מהמצב השונה בשתי התקופות בשלושה תחומים מהותיים:

1. בצ'כוסלובקיה ובאפגניסטאן הייתה לברית המועצות שליטה מסוימת במוקדי הכוח המקומיים, כולל בצבא, בניגוד לאוקראינה שם שלטה רוסיה רק במחוזות המזרחיים ובחצי האי קרים. על כן לא יכלה להתבסס על ביצוע הפיכה במקביל לפלישה, או להשפיע על הצבא המקומי. צבא אוקראינה היה נאמן לשלטון, בניגוד לצבא צ'כוסלובקיה שלא הופעל על-ידי השלטון המקומי בשל חשש שיעבור לצד הרוסי, או צבא אפגניסטאן שהיה תחת שליטה רוסית אפקטיבית.

2. היעדר אופוזיציה משמעותית לשלטון האוקראיני במוקדי הכוח, בניגוד לאופוזיציה לוחמנית בצ'כוסלובקיה ובאפגניסטאן שהיו מוכנות לשתף פעולה עם ברית המועצות כדי לעלות לשלטון.

3. בניגוד להנחת היסוד של אירועי דוקטרינת ברז'נייב, ולפיה המדינה המותקפת לא יכולה לקבל סיוע מבחוץ עקב השתייכותה לגוש הקומוניסטי, במקרה זה קיבלה אוקראינה סיוע צבאי מהותי מן המערב.

נראה שהכשל הגדול ביותר במאמץ הרוסי באוקראינה היה היעדר מודיעין אסטרטגי בנוגע לחוסר ההתאמה של המצב באוקראינה לסוג כזה של הפעלת כוח, או לחילופין חוסר מוכנות של הקברניטים הרוסים לקבל מציאות שבה לרוסיה אין את היכולת לבצע השתלטות צבאית מהסוג שביצעה בעברה הסובייטי באופן כה יעיל וקל. רק לאחר כשבוע של לחימה, ולאחר שהבינו הקברניטים הרוסים שמהלך הפתיחה לא הצליח לעמוד ביעדים שהוצבו לו, שינה הצבא הרוסי את אופן הפעלת הכוח שלו ועבר לצורת לחימה המתאימה למערכה צבאית סטנדרטית.

ההערות למאמר זה מתפרסמות בסוף הגיליון.



אתגרי האיגוף הימי והנחיתה מהים עבור זרוע הים

צ"י העולם ממשיכים להצטייד בכלי שיט אמפיביים. אפשר לבחון זאת גם באמצעות המלחמה בין רוסיה לאוקראינה, ולקבל מבט עדכני על אתגרי הנחיתה מהים הרלוונטית גם לאזורנו. בהינתן יכולת קיימת לאיגוף ימי ונחיתה מהים, השאלה שישראל תצטרך לשאול את עצמה ביום פקודה היא מהי רמת הסיכון שהיא מוכנה לקחת בהפעלת יכולת זאת



נחתות מתקרבות להנחתה באוואל. 7 ביוני, 1982. השליטה הימית היא תנאי הכרחי לביצוע איגוף ימי ונחיתה מהים. מקור: ויקיפדיה

האיגוף הימי והנחיתה מהים הם הצורה האופקית של האיגוף האנכי (Vertical Envelopment)³, ובהם כוחות ימיים מסייעים לכוחות יבשה כחלק מהקרנת העוצמה הימית Power projection (from the sea). ההיסטוריון הימי הבריטי ג'פרי טיל מנה בספרו על העוצמה ימית ארבעה שימושים עיקריים לנחיתה מהים:⁴

התקפה אמפיבית (Amphibious Assault) -

נחיתה בחוף האויב ושהייה במקום לצורך בניית חזית לחימה של כוח יבשתי, שיוכל להשפיע על המערכה כולה;

פשיטה אמפיבית (Amphibious Raid) -

יצירת מאחו זמני בחוף האויב לצרכים טקטיים, ובהמשך נסיגה מתוכננת מראש;

פינוי אמפיבי (Amphibious Withdrawal) -

נחיתה ימית שמטרתה לאפשר חילוץ לכוח יבשתי;

הונאה אמפיבית (Amphibious Feints and Demonstrations) -

הונאת היריב וריתוק כוחותיו, במטרה לשפר את מתאם הכוחות במקומות אחרים.

לנוכח ההשקעה המחודשת של צה"ל וזרוע הים בתחום, במאמר זה אדון בחמישה מהאתגרים המשמעותיים הניצבים

"מבצע אמפיבי בקנה מידה מלא הוא בעל סיכון גבוה. או שהוא מצליח בצורה דרמטית, או שהוא נכשל באופן דרמטי. אין שום דבר באמצע"

לוטננט-גנרל ברנרד א' טריינור¹

צה"ל וזרוע הים משקיעים בשנים האחרונות מאמצים ומשאבים רבים בבנייה מחודשת של יכולת האיגוף הימי והנחיתה מהים. טקטיקה זו, של איגוף ימי ונחיתה מהים לצורך השגת יעדי המערכה, מוכרת כבר יותר מ-2,000 שנה, וצייים ממשיכים להשתמש בה כסיוע לכוחות היבשה, לפתחה ולשכללה. מדובר בטקטיקה שהיא יצור כלאיים ימי-יבשתי, כמשמעות המילה אמפיבי, היוצרת שורה של אתגרים בים, בחוף ובנקודת החיבור ביניהם. ההיסטוריון הצבאי לידל הארט כתב כי "הגמישות האמפיבית היא הנכס האסטרטגי הגדול ביותר של העוצמה שבסיסה בים"². הכוחות האמפיביים, הסביר, עדיפים על האוויריים, בעיקר משום שאינם זקוקים לשדות תעופה המחייבים הכשרה והגנה מתמידות, וביכולתם לשאת רכבים כבדים וציוד שלא ניתן להוביל במסוקי סער. במהלך השנים התרחב היקף המבצעים שהתבססו על הנחתת כוחות מהים, לא פעם באופן נועז ומעורר השראה.



אלון (מילי) ד"ר בני שפנייר, עמית מחקר במרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית באוניברסיטת חיפה

הצורך בהשגת שליטה ימית

ההיסטוריון היווני תוקידידס תיאר בספרו **תולדות מלחמת פילופונים** את המלחמות בין אתונה לספרטה שהתרחשו בכל רחבי הים האגאי,⁹ וכללו קרבות יבשתיים בין הצבאות וקרבות ימיים בין הציים. הצי האתונאי נהנה משליטה ימית, שאפשרה לו להפליג באזור בלי חשש, ובהמשך לבצע איגוף ונחיתה מהים. מהתיאורים עולה כי פריקלס, המנהיג האתונאי, הקים צי של 100 אוניות שבהן השיט 4,000 לוחמים רגליים (הופליטים) ו-300 פרשים. האחרונים הושטו באוניות ישנות, שהותקנו במיוחד למשימה זו.

אלפי שנים לאחר מכן, ב-25 באפריל 1915, נחתו כוחות בריטיים וצרפתיים בחופי חצי האי גליפולי.¹⁰ כוח הנחיתה הראשון מנה כ-75,000 חיילים, כ-1,600 סוסים, חמורים ופרדות וכ-300 כלי רכב.¹¹ הכוח הובל על ידי כ-200 כלי שיט שכללו אוניות מערכה וכן צי מגויס של ספינות נוסעים, ספינות דיג, ספינות שעשועים, מעבורות, ספינות נושאות פחם ועוד. כל אלה הנחיתו את הכוחות בחמישה חופים שונים בדרום חצי האי גליפולי, וכוח צרפתי נוסף שנועד להסחה נחת בחופים המזרחיים של מצר הבוספורוס - בחופי אסיה. לכוחות הבריטיים והצרפתיים בגליפולי הייתה שליטה ימית שאפשרה תנועה חופשית בים, תגבור ותחזוקה של החוף במהלך כל השהות בו.¹²

לאפשרות לבצע איגוף ימי ונחיתה מהים חשיבות אסטרטגית רבה, ומדינות חייבות לפתח ולשמר יכולות מסוג זה. עצם היכולת היא איום על אויב, וגם אם לא ייעשה בה שימוש לעולם, האויב יצטרך להביאה בחשבון ולהקצות כוחות להגנה מפני נחיתה אפשרית

במבצע "רביב" שנערך בספטמבר 1969, במהלך מלחמת ההתשה, שלוש נחתות העמיסו טנקים ונגמ"שים בראס סודר, בחצי האי סיני, והנחיתו אותם בראס אבו דרג', בחוף המערבי של מפרץ סואץ, שנתפס לפני כן על ידי לוחמי הקומנדו הימי והצנחנים.¹³ כוח השריון שהונחת מהים, על ידי שתי נחתות קטנות בגודל 36 מטר, פשט על יעדים צבאיים לאורך כ-70 ק"מ ופגע בלוחמים ובתשתיות באופן ניכר. לפני כן ערך חיל הים את מבצע "אסקורט" כדי להבטיח את השליטה הימית בזירה, ולאבטח את השיט של הנחתות חסרות ההגנה.¹⁴ במלחמת לבנון הראשונה הייתה לחיל הים שליטה ימית מלאה, והנחיתה בחוף לא הייתה נגד אויב משמעותי.

מכל הדוגמאות ההיסטוריות הללו עולה כי השליטה הימית היא תנאי הכרחי לביצוע איגוף ימי ונחיתה מהים. כוח נחיתה נושא על סיפנו משא יקר ערך ובעל חשיבות עצומה, אולם מאחר שמדובר בספינות "משא" ולא בספינות מלחמה, אין לו יכולת של ממש להגן על מטען זה. כיום, מאחר שמדובר בשליטה ימית, ובמיוחד במבצעים של איגוף ונחיתה מהים, נדרשת הגדרה שונה. אין מדובר בשליטה בים בלבד. האתגר כיום הוא לחימה חופית ואסימטרית.¹⁵ האיום הגדול ביותר על השליטה הימית לצורך ביצוע נחיתה נמצא דווקא בחוף. מדובר באיום שבו מערכות טילי חוף-ים מסוגים שונים מכוונים לעבר

- בפני כוח ימי, בדרכו לבנות את היכולת הנדרשת לביצוע נחיתה מהים.
- האתגר הראשון בוחן את סוגיית בניין הכוח - האם בכלל יש צורך שלמדינה תהיה אופציה לנחיתה מהים, ומה משמעות הדבר.
- האתגרים הבאים נוגעים להפעלת הכוח:
- האתגר השני בוחן את משמעות הצורך ביכולת לשליטה ימית (Sea Control)⁵ לשם קיום איגוף ימי, לנוכח העובדה שכשמדובר בנחיתה מהים נדרשת למעשה לחימה אסימטרית (Asymmetric Warfare)⁶ נגד חוף מוגן.
- האתגר השלישי הוא הצורך בקיום הונאה והטעיה ומשמעותן להצלחת המאמץ של הנחיתה מהים.
- האתגר הרביעי נמצא בנקודת החיבור בין הים ליבשה, ודן בצורך וביכולת של כוח המגיע מהים לנחות בחוף, מול כוח מגן.
- האתגר האחרון הוא הצורך להצליח ולשמר את חוף הנחיתה ואת קו האספקה אליו לאורך זמן בזירה עוינת, ומשמעות הדבר בהקשר של כל פעילות כוח ימי.

חשיבות היכולת לבצע איגוף ימי ונחיתה מהים

ביוני 1944, ימים אחדים לפני הפלישה של בעלות הברית לנורמנדי, רק 55% מכוחות הצבא הגרמני (165 דיוויזיות) ניצבו בחזית המזרחית, מול ההסתערות הרוסית מערבה. כל שאר הכוחות הועברו מערבה או דרומה, להגן מפני סכנת פלישה של בעלות הברית מהים.⁷ הדבר מלמד כי לאפשרות לבצע איגוף ימי ונחיתה מהים חשיבות אסטרטגית רבה, ומדינות חייבות לפתח ולשמר יכולות מסוג זה.⁸ עצם היכולת היא איום על אויב, וגם אם לא ייעשה בה שימוש לעולם, האויב יצטרך להביאה בחשבון ולהקצות כוחות להגנה מפני נחיתה אפשרית. הכוחות הללו יכולים להיות משמעותיים בגודלם, בסוג האמצעים שיש להעמיד לרשותם, ובעיקר בקשב הנדרש לצורך ההתארגנות להתגוננות. ייתכן אף שכוחות אלה יגרעו מסדר הכוחות שיוכלו להילחם מול המאמץ המרכזי של הצד המאיים בנחיתה.

מנגד, כדי להקים יכולת ראוויה של איגוף ימי לצורך נחיתה מהים נדרשת השקעה עצומה בתחום מקצועי ייחודי. יהיה צורך להקים מערך מאומן של כלי שיט ייעודיים, להכשיר ולאמן צוותים, לבנות יכולת מהותית לאיסוף מודיעין ייעודי, להקים מערך של הונאה והטעיה וליצור עורף לוגיסטי - השקעה גדולה, על כל העלויות והמשמעותיות הנגזרות מכך. מדינות מתחזקות יכולות לחימה שונות, שהן חלק מעוצמתן, גם אם לא יופעלו לעולם. לנוכח ההבנה שהאיגוף הימי והנחיתה מהים הן יכולת אסטרטגית כשלעצמה, בין אם תופעל ובין אם לא, נראה כי האתגרים המרכזיים והאיזון נמצאים דווקא בהפעלת הכוח.



הנחיתה בגליפולי, 1915. לוחות הבריטיים והצרפתיים הייתה שליטה ימית שאפשרה תנועה חופשית בים, תגבור ותחזוקה של החוף במהלך כל השעות בו. מקור: ארכיון ניו זילנד - Flickr



שחזור של ספינות מלחמה אתונאיות. הצי האתונאי נהנה משליטה ימית, שאפשרה לו להפליג בים האגאי בלי חשש, ובהמשך לבצע איגוף ונחיתה מהים. מקור: ויקיפדיה

אחרות, העריכו הגרמנים כי בעלות הברית יבצעו נחיתה.²¹ השאלה המרכזית מבחינתם הייתה, היכן תבוצע הנחיתה. הם ביקשו להתגונן כראוי, לבצר ולמגן את האזור. בעקבות מבצע ההטעיה "בודיגארד", שחלקו הצפוני כונה "פורטיטוד הצפוני", סברו הגרמנים כי הפלישה תהיה מסקוטלנד לנורווגיה.²² מבצע הטעיה נוסף, "פורטיטוד הדרומי", גרם לגרמנים להאמין שהפלישה תהיה דווקא בפה'דה'קלה, שמצפון לנורמנדי.²³ בחלוף שבוע מתחילת הנחיתה בנורמנדי עדיין סברו הגרמנים כי מדובר במבצע הטעיה, והמשיכו לרתק כוחות גדולים אל מול חוף הנחיתה בפה'דה'קלה. למרות ממדיה העצומים של הנחיתה ניתן לקבוע כי להונאה ולהטעיה הייתה משמעות רבה, וכי הן סייעו להצלחתה.²⁴ חשיבות ההונאה וההטעיה עלתה גם בגליפולי. שם, בשל המבנה הצר של חלק מהחופים, לא ניתן היה לבצע נחיתה, ולכן הטורקים לא הוטעו לגבי המיקום אלא חיכו לכוחות הנחתים כשהם מבוצרים בחופים שאליהם הגיעו. דוגמה

הצי. אם בעבר עליונות ימית הייתה לחימה ימית בין ציים, הרי כעת - אולי לראשונה בהיסטוריה - השליטה הימית פירושה דווקא היכולת להשמיד את הטילים בחוף (נ"ט, טילי חוף-ים, טילים בליסטיים), בשטחו של האויב. לפיכך, לצורך השגת שליטה ימית, זרוע הים תידרש להשמיד את האיום על הצי הנמצא בחוף, איום שאינו ניתן להטבעה. השליטה הימית כיום ובעתיד הנראה לעין אינה ניתנת להשגה על-ידי כוח ימי בלבד, אלא צפויה להיות תוצאה של מאמץ משולב.¹⁶

עבור זרוע הים, ליצירת שליטה ימית במבצע איגוף ונחיתה מהים יש כמה משמעויות:

- ידרש שיתוף פעולה בין זרועות האוויר והיבשה על-מנת להשמיד את האיום היבשתי של טילי חוף-ים. יכולת זאת תהיה מותנית בעובדה שחיל האוויר אוזר בעליונות אווירית, ועד אז יהיה קשה מאוד להשלים משימה זאת.¹⁷

- זרוע הים תצטרך לייצר לעצמה יכולת, לפחות משלימה, של השמדת האיום החופי בכלל וטילי חוף-ים בפרט. יכולת זאת תהיה חייבת להיות בנמצא, לפחות בחלקה, מעבר לטווחי טילי חוף-ים של האויב.¹⁸

- תידרש יכולת ניטור ומעקב מודיעינית בזמן אמת, שתבטיח ותוודא במהלך כל שלבי האיגוף והנחיתה שגם היכולת השיורית של טילי חוף-ים שנותרה בידי האויב לא תאפשר ירי יעיל לעבר כלי השיט.

- תידרש יכולת להגדרת קריטריונים מאפשרים לעריכת מבצע איגוף ימי ונחיתה מהים, במצב שבו לא קיימת שליטה ימית. יהיה צורך לשקלל את מצב המערכה ולבחון את המשמעות של סיכוי לעומת סיכון, ביציאה למבצע מסוג זה ללא שליטה ימית.

מה תהיה המשמעות של היפגעות הנחתות עם הגייסות על סיפונן בדרכן לחוף - בשל היעדר שליטה ימית - ומהי ההשפעה של אירוע מסוג זה על התפתחות המערכה כולה?

הצורך בהונאה ובהטעיה

הנחיתה בנורמנדי ב־6 ביוני 1944 הייתה הגדולה בהיסטוריה, והיה לה חלק מכריע בניצחון בעלות הברית במלחמת העולם השנייה. זו הייתה תחילת פתיחתה של החזית השנייה נגד גרמניה, ותחילת סופו של השלטון הנאצי. במבצע "נפטון", המבצע הימי להובלה ולהנחתת הכוחות כחלק ממבצע הנחיתה "אוברלורד", השתתפו למעלה מ־5,000 כלי שיט. ביום הנחיתה הראשון הנחיתו בעלות הברית כ־156,000 לוחמים בדרך הים והאוויר.¹⁹ מדובר במבצע בסדר גודל משמעותי, ומעניין יהיה לבחון את ההונאה וההטעיה במבצעים מסוג זה.²⁰ בעלות הברית הבינו כי ניסיון להבקיע חוף מוגן על-ידי כוחות נחיתה עתיד לגבות מחיר גבוה, שעלול להקשות ואולי אף לסכל את הנחיתה מהים. הונאה והטעיה היו מאמץ משותף רב־זרועי, ומידת הצלחתו נבחנה עוד לפני נחיתת כלי השיט. השאלה הייתה באיזו התנגדות ייתקל הכוח, ועד כמה תהיה המערכה על כיבוש ראש החוף תובענית. לנוכח התפתחות המלחמה ונחיתות קודמות שבוצעו בזירות



הנחיתה בנורמנדי ב־6 ביוני 1944, מבצע "נמטון". למרות ממדיה העצומים של הנחיתה ניתן לקבוע כי להונאה ולהטעיה הייתה משמעות רבה, וכי הן סייעו להצלחתה. מקור: ויקיפדיה

חשאיותו של כוח נחיתה גדול הנע על־פני השטח (לא בצלילה) לעבר יעדו. הקושי לשמור על חשאיות ניכר בשני ממדים: מהכוח המתגונן בחוף, הבונה את מפת האיזמים בים ממקורות גילוי שונים, ומהציים המפליגים בים ובונים את התמונה הימית. במצבים מסוימים ייתכן שיתוף פעולה ביניהם, ואז המצב הופך מורכב אף יותר. הנחת העבודה של צי ספינות השטח של זרוע הים צריכה להיות שהם יתגלו על־ידי האויב. הדבר מאתגר את היכולת לערוך מבצע של איגוף ונחיתה באופן חשאי. ניתן להעריך, בזהירות הראויה, כי שמירה על חשאיות כוח הנחיתה של זרוע הים מול אתגר זה היא כמעט בלתי אפשרית. יש הסבורים כי במלחמה אין גורם חשוב וקשה יותר לשליטה מגורם ההפתעה.²⁶ בהקשר זה, מאמץ ההונאה וההטעיה לצורך איגוף ימי ונחיתה מהים הוא מבצע מורכב ביותר. הוא מתחיל משלב בניין הכוח וההכנות, שמהן יכול האויב ללמוד על הכוונה לבצע נחיתה; ממשיך בשלב ההפלגה של הכוח בים, תוך ניסיון למנוע את גילויו; ומסתיים בבחירת חוף מתאים ככל האפשר. על זרוע הים להביא בחשבון שרק הונאה והטעיה ראויות יביאו להקלה אפשרית בתהליך האיגוף וכיבוש החוף, ויקטינו במשהו את הסיכון. ללא השקעה מספקת בתחום

נוספת לחשיבות ההפתעה והיתרון לכוח המתמרן אפשר למצוא בנחיתת כוחות השריון בגדה המערבית של התעלה במבצע "רביב",²⁵ וכן באיגופה של העיר צידון במלחמת לבנון הראשונה.

ההונאה וההטעיה נדרשות במקביל בשני אזורים גאוגרפיים. הראשון, אולי הפשוט יותר אך בלי ספק המסוכן יותר, הוא חוף הנחיתה עצמו. כלי שיט אמפיביים אמורים לבצע את הנחיתה בחופים התואמים את יכולותיהם הטכניות, כך שירידת הכוחות מכלי השיט לחוף תתאפשר בבטחה ובמהירות. הדבר מחייב מיפוי של החופים המיועדים על־ידי הכוח הנוחת מבעוד מועד. ואולם מיפוי דומה נערך בדרך כלל גם על־ידי הצד המתגונן, המכיר את הדרישות הטכניות, על־מנת למקד את מאמץ ההגנה שלו אל מול אותם החופים המתאימים לנחיתה. לפיכך יש לבצע הונאה והטעיה באופן שבו חוף הנחיתה אינו ידוע וכמה שפחות צפוי, ויתגלה מאוחר ככל האפשר.

ההונאה וההטעיה בים מורכבות הרבה יותר. בלוחמה הימית המודרנית, תמונת הכוחות בים נוצרת בין השאר באמצעים אוויריים, לוויינים, אמצעי גילוי תת־מימיים, וכן באמצעים אלקטרוניים שונים. במציאות כזו קשה מאוד לשמור על



סיירת הטילים "מוסקבה", אוניית הדגל של צי הים השחור לפני שנפגעה בתקיפה אוקראינית. הצי הרוסי למעשה לא יכול לקיים הונאה והטעיה, לנוכח ההנחה שהמידע הרלוונטי יועבר לאוקראינה על-ידי הכוחות הבין-לאומיים. מקור: ויקיפדיה

כמו כן, סביר להניח שחלק מכוחות האויב יחמקו מתהליך טיהור אזור הנחיתה על-ידי גורמי אוויר וכוחות נוספים. לכן, הם יהיו זמינים לאיום על הכוח הנוחת בחוף במהלך הנחיתה עצמה וגם אחריה, בזמן ההתבססות בחוף. הנחת העבודה של זרוע הים צריכה להיות תמיד כי נחיתה תבוצע - למרות הכול - נגד חוף מוגן. יש לאמץ את הנחת העבודה המחמירה ואת המשמעויות הנגזרות ממנה בהיבט של הרכב הכוח והיקפי הכוחות המשתתפים, וכן בהשקעה בהכנתם. מעל הכול נדרשת הבנה כי נחיתה בתרחישים מחמירים יכולה להיות בעלת השלכות כבדות, וכרוכה בפגיעות ניכרות בנפש ובאמל"ח.

לפני שזרוע הים עוברת לתכנון נחיתה מהים, עליה לערוך עבודת מטה ולסכם לפחות חלק מנקודות אלה: גודל הסד"כ היבשתי הנדרש לנחיתה וגודל סד"כ כלי הנחיתה המתחייב מכך; סד"כ כלי השיט הנחוץ לאבטחת מבצע הנחיתה במתארים שונים; הטקטיקה לביצוע המשימה והדרישות כדי שניתן יהיה לעמוד בה; הגדרת חופים המתאימים לנחיתה והערכת הסיכונים והסיכויים.

הצורך לשמור על רצף הגעה לחוף האויב לאורך זמן

בדוגמאות ההיסטוריות שבמרכזן הקרבות בגליפולי (259 ימים), נורמנדי (24 ימים) ופוקלנד (74 ימים) היו הכוחות הימיים מחויבים לשמור קו אספקה וחילוץ לכוח היבשתי שנחת מהים. במלחמת לבנון הראשונה, ביום שלאחר ליל ההנחתה הראשונה, שָׁבּוּ הנחתות לפעול בחוף, והפעם באור יום ותחת איום אש מסוים שדרש הגנה ומיסוך כדי למנוע

זה תהיה הלחימה לכיבוש החוף מורכבת ביותר, הן במחיר שיידרש למימושה, והן באפשרות של ביצוע המהלך כולו.

איגוף ימי ונחיתה אל מול כוח מגן

מבצע הנחיתה בחופי גליפולי נכשל מכיוון שהכוחות לא הצליחו לפרוץ לעומק החוף. הכוח שנחת היה לא מאורגן וחסר מודיעין בסיסי, ולכן נאלץ להתחפר בחופים, בלי יכולת להתקדם.²⁷ מולו ניצבו הטורקים שלא הופתעו מהנחיתה, אלא בלמו אותה ולחמו בחירוף נפש על הגנת החופים. למרות זאת הם לא הצליחו לדחוק את הבריטים והצרפתים חזרה לים, והמהלך הפך למלחמת חפירות.²⁸ הקרב בחצי האי גליפולי נמשך מיום הנחיתה באפריל 1915 ועד תחילת ינואר 1916, ובמהלכו ספגו הכוחות הבריטיים והצרפתיים כ-250,000 אבדות.²⁹

בהתמודדות שבין כוח איגוף ימי הנוחת מהים אל מול כוחות מגן, יהיה הראשון בעמדה נחותה.³⁰ בעלות הברית, בבואן לתכנן את הנחיתה בחוף נורמנדי, על ההיקפים יוצאי הדופן שלה, הבינו את העיקרון שלפיו לא ניתן להיצמד לתורת הלחימה הידועה אלא נדרשת תמיד בחינה מחדש של הזירה, של האויב ושל כלל הנתונים כדי לתכנן את המבצע באופן שייתן מענה וסיכוי טוב לכוח התוקף.³¹ כחלק מלוחמה המכונה "שלילת גישה לשטח או לאזור" (Anti-Access/Area Denial - A2/AD),³² למערך הגנת החוף נגד כלי שיט יש להוסיף אפשרות של מיקוש החופים (בחוף ובים). מצב זה מצריך תהליך פינוי האורך זמן רב, שעלול לסכן את הכוחות העוסקים במלאכה, ובעיקר - למשוך את תשומת ליבו של האויב לחוף הנחיתה הצפוי.

היבשתית, כי "שלילת גישה לשטח או לאזור" תהיה אגרסיבית גם בחופים? אפשר להניח כי לאוקראינים יש ידיעה, לפחות כללית, על חופי הנחיתה האפשריים וכי ההגנה עליהם תהיה בהתאם, בחוף ובקרבתו.

- ברור כי מתנהל מעקב של כוחות בין־לאומיים אחר התארגנות הכוחות הימיים של רוסיה. המשמעות היא שהצי הרוסי למעשה לא יכול לקיים הונאה והטעיה, לנוכח ההנחה שהמידע הרלוונטי יועבר לאוקראינה על־ידי הכוחות הבין־לאומיים, ויש להניח כי הם ידעו מראש על כוונות לביצוע התקפה אמפיבית, ואולי אף ידעו מהו מיקום החוף במדויק. הרוסים צריכים להביא בחשבון את הלחימה הצפויה נגד חוף מוגן. אם בסופו של דבר יתבצעו בעתיד איגוף ימי ונחיתה מהים, יהיה מעניין לראות כיצד השכילו הרוסים להתגבר על האתגרים הללו.³⁸

ההחלטה על הפעלת היכולת של איגוף ימי ונחיתה מהים תלויה בגורמים של כאן ועכשיו. מקבלי ההחלטות צריכים להכיר את האתגרים ולחשב היטב את הסיכונים לפני החלטה על הפעלת האפשרות, שיכולה להקרין ולהשפיע על המערכה כולה, לטוב, ובעיקר לרע

ציי העולם ממשיכים להצטייד בכלי שיט אמפיביים. במקביל קיים שיח ער, אקדמי ומקצועי בנושא הצורך ביכולת האיגוף הימי והנחיתה מהים, ואופן ביצועה כיום. נראה כי יש הסכמה רחבה על כך שיצירת אפשרות אסטרטגית לביצוע איגוף ימי ונחיתה מהים היא נכונה. ואולם בהקשר של הפעלת הכוח מציבים האיגוף הימי והנחיתה מהים אתגר של ממש לזרוע הים הישראלית, בארבעה נושאים עיקריים לפחות: השליטה הימית, ההונאה וההטעיה, הלחימה נגד חוף מוגן, והצורך לשמור קו אספקה לחוף. נדמה כי בהינתן יכולת קיימת לאיגוף ימי ונחיתה מהים, השאלה שישראל תצטרך לשאול את עצמה ביום פקודה היא, מהי רמת הסיכון שהיא מוכנה לקחת בהפעלת יכולת זאת? אני סבור כי גם אם קיימת תשובה נכונה לשאלה זאת, ההיסטוריה מוכיחה שהיא נכונה לשעתה בלבד. ההחלטה על הפעלת היכולת של איגוף ימי ונחיתה מהים תלויה בגורמים של כאן ועכשיו. מקבלי ההחלטות צריכים להכיר את האתגרים ולחשב היטב את הסיכונים לפני החלטה על הפעלת האפשרות, שיכולה להקרין ולהשפיע על המערכה כולה, לטוב, ובעיקר לרע.

המאמר מבוסס על מאמרו של הכותב "חמישים שנה למלחמת ההתשה - איגוף ימי ונחיתה מהים - לקחי העבר ואתגרי העתיד". בתוך חורב, ש' וגונן, א' (עורכים). הערכה אסטרטגית רבתי לישראל 2019/20. המרכז לחקר מדיניות ואסטרטגיה ימית, עמ' 300-348

פגיעה בנחתות ובכוחות הנוחתים.³³ במהלך השבוע הראשון ללחימה העבירו הנחתות כ־400 כלי רכב ורק"ם ובהמשך מאות כלים נוספים, במסגרת הידוק המצור על גִּירוּת.³⁴ המשמעות היא שבאיגוף ימי ונחיתה מהים, במיוחד בהתקפה אמפיבית, ההנחתה היא החלק הראשון ולעיתים הפשוט יותר. החלק החשוב הוא, לא פעם, הרצף וההמשכיות: המבצעים המתמשכים מחייבים שליטה ימית ויכולת לתת מענה לצורכי הכוח היבשתי לאורך זמן. היעד שמירה על קו האספקה עלול לגרום לניתוק הכוח היבשתי.

כתלות במטרת מבצע הנחיתה, ייתכן שהכוח יצטרך לשמור על רצף של נחיתה בחוף לצורך תגבור הכוחות המאגפים, הבאת אספקה, פינוי פצועים, ובעת הצורך גם פינוי הכוחות מהחוף.³⁵ אזור חוף הנחיתה יכול להפוך לאזור שכלפיו יפעיל האויב מאמץ לחימה, בניסיון לנתק את הכוח הנוחת מהעורף הלוגיסטי שלו. ייתכן שניסיונות אלה ייערכו במטרה לפגוע באופן חריף בכלי השיט על־מנת לאפשר "תמונת ניצחון" של ספינת אויב הנפגעת בזמן נחיתה. במצב זה תידרש זרוע הים לתת מענה הגנתי צמוד למאמץ האיגוף הימי והנחיתה מהים לזמן ממושך. לפיכך, עוד בשלב התכנון של איגוף ימי ונחיתה מהים יש להקדיש מחשבה לעובדה שבמקרים רבים לא מדובר במאמץ קצר אלא מתמשך, ויש לתכנן ולערוך את סדרי הכוחות הלוחמים ואת האמצעים בהתאם. חשוב לוודא כי לכוח הימי האמצעים למתן ההגנה הנדרשת ולשמירת הרציפות למשך הזמן הנדרש.³⁶

ההגנה על קווי האספקה של הכוח הנוחת בחוף תדרוש גם המשך שמירה על מצב השליטה הימית. כאן יכולה למצוא את עצמה זרוע הים פועלת במקביל בשתי חזיתות. האחת היא הלחימה נגד חוף מוגן, והשנייה היא כוחות ימיים ואוויריים שיאתגרו את כוחות זרוע הים ("ציים זרים"). במצב זה, שימור קווי האספקה יכול להפוך למשימה בפני עצמה, ולדרוש הקצאת כוחות נוספים ולאורך זמן. חשוב לזכור כי מבצע איגוף ימי ונחיתה מהים הוא מתמשך, ודרוש ריכוז כוחות למשך זמן רב. באופן פרדוקסלי, דווקא הכוח התוקף עלול למצוא את עצמו במאמץ הגנתי מתמשך ותובעני לצורך שמירה על עצמו ועל קווי האספקה, תוך נטילת סיכון לא מבוטל.

סיכום ומסקנות

צה"ל וזרוע הים בונים בתקופה זו יכולת בעלת חשיבות לאיגוף ימי ונחיתה מהים. את הדברים כפי שתוארו לעיל ניתן לבחון גם באמצעות המלחמה בין רוסיה לאוקראינה, ולקבל מבט עדכני על אתגרי הנחיתה מהים הרלוונטית מאוד גם לאזורנו. בהקשר זה בולטות במלחמה שתי מגמות: ראשית, לרוסים יש אוניות נחיתה אמפיביות הנמצאות מול חופי אוקראינה בים השחור. שנית, הנחיתה לא יצאה לפועל עד היום. לכך יכולות להיות כמה סיבות:

- לצי הרוסי אין, בשלב זה, שליטה ימית. הכוחות האוקראיניים ירו ויורים טילים מהחוף, ואף הטביעו כלי שיט רוסיים ובהם אוניית הפיקוד של צי הים השחור. ניכר כי הכוחות הרוסיים לא השכילו בשלב זה להשמיד את מערך הגנת החוף האוקראיני, והתקרבות לחוף תייצר סכנה של ממש עבורם.³⁷
- לא ברור מה מידת ההתנגדות הצפויה לכוח הנוחת. האם ניתן להסיק מאופן ההתנגדות של האוקראינים במערכה



ההערות למאמר זה מתפרסמות בסוף הגיליון.

ופרל פינקל (2022), עמ' 16-23; המילון למונחי צה"ל (1998), עמ' 545
 12 בלוט, א' (2021, מאי). קומנדו מאז ולתמיד. בין הקטבים, 31-32, עמ' 73-91
 13 בלומנסון, מ' (1989). פאטון: האיש והאגדה. מערכות, עמ' 142
 14 תמיה, מ' (2012, ספטמבר). דילמות בלחימה בשטחים צפופי אוכלוסייה. צבא ואסטרטגיה, 4(2), עמ' 9
 15 BATTLE DAMAGE ASSESSMENT
 16 סון טסו (1998, תרגום). אמנות המלחמה. אסטרולוג, עמ' 13
 17 שלח, ע' (2003). המגש והכסף. כנרת זמורה-ביתן, עמ' 41
 18 פרל, ג' (2023, אפריל). צה"ל, צה"ל, כבר באים - רות סוף, סוף למילואים?. בין הקטבים, 41

הרוצה להכריע ישמר בארגז הכלים שלו את הפעולה בעומק (עמ' 18)

1 הלה, ק' ופרל פינקל, ג' (2022). עוצבת הקומנדו - מאוסף יחידות מובחרות ל"אס בשרול" של צה"ל. מערכות, 494, עמ' 22
 2 הכוונה לא רק להגנה פיזית, אלא גם למרכזי כובד המוטמעים בתוך האוכלוסייה
 3 אנחנו יורים לעורפו - הוא יורה תמ"ס לעורפנו, אנחנו מגינים בגבול ופושטים ממנו לשטחו - הוא מגן ופושט מהגבול לשטחנו, אנחנו מפנים יישובים - הוא מפנה יישובים, אנחנו פועלים רקקעית בעורפו על מרכזי כובד - והוא?
 4 מתוך ריאיון עם מפקד המכללות ומפקדת העומק אלוף איתי וירוב במכון למחקרי ביטחון לאומי, דצמבר 2022
[HTTPS://YOUTU.BE/P1GQ3NMRB_E](https://youtu.be/P1GQ3NMRB_E)
 5 מור, ה"ג וגאלווי, ג"ל (2006). חיילים היינו וצעירים. (י' אייל, תרגום). צה"ל-פ"ם - המכון לחקר הטקטיקה והפעלת הכוח, הקדמה למהדורה העברית מאת אל"ם ירון פינקלמן, עמוד 9
 6 ון קרפלד, מ' (2008, 23 ביוני). מתוך הרצאה במושב "במה צה"ל השתנה לאורך השנים?," הכנס ה-13 לזכרו של אהרון יריב על מצב האומה, המכון למחקרי ביטחון לאומי
 7 ון קרפלד (2008)
 8 וירוב (2022)
 9 הלה ופרל פינקל (2022), עמ' 23

השפעת הלוגיסטיקה והשינוע על קרבות מוצנחים ומוסקים בעומק (עמ' 22)

1 ראו: ברלוביץ, א' (2022, 7 ביולי). על גבורה וטרגדיה - הצנחנים הרוסים בקרב גוסטומל. מערכות
 2 ראו "פשיטה" בתוך: המילון למונחי צה"ל (1998). אג"ס-תה"ד, עמ' 516
 3 ראו "איגוף אנכי" שם, 31
 4 ראו "עומק אסטרטגי" שם, 472
 5 ראו "אמנעה", "הונאה", "הטעיה", "מאמץ משני" ו"ריתוק" שם, 42, 126, 132, 279 ו-581

העומק: משחיקה להכרעה (עמ' 8)

1 אנסבכר, י' (2022, 28 בפברואר). הקרב על אנטונוב - החמצה אופרטיבית שהפכה לכישלון אסטרטגי. בין המערכות; ברלוביץ, א' (2022, 16 ביוני). מה עצר את התמרון היבשתי הרוסי בחודשיים הראשונים למלחמה?. בין המערכות
 2 עד הכניעה הסופית של ארגון פתח, הסתתר חאג' אסמאעיל במרחב הבקעא ולאחר מכן נמלט לתוניס
 3 יאיר, י' (1990). אתי מלבנון. מערכות

מבצעים מיוחדים במלחמה: רכיב מובנה במאמץ ההשפעה (עמ' 14)

1 אביטל, ד' (2012). לוגיקה בפעולה. כנרת-זמורה-ביתן, עמ' 75
 2 שגיא, א' (2012, 30 ביוני). הרצאה במלאת ארבעים שנה למבצע אנטבה. כפר ביאליק [HTTPS://BIT.LY/3N2G0Bp](https://bit.ly/3N2G0Bp)
 3 לאונרד, ר"א (עורך) (1977). על המלחמה: מדריך קצר לקלאוזביץ. מערכות, עמ' 79
 4 המילון למונחי צה"ל (1998). אג"ס-תה"ד, עמ' 472
 5 נדל, חיים (2006). בין שתי מלחמות. מערכות, עמ' 232
 6 שלח, ע' (2011, 1 ביוני). מפקד אוגדת איו"ש: "לא בטוח שלפלסטינים יש אינטרס לשמור על רגיעה", רשת 13
 7 הראל, ע' וייששכרוף, א' (2008). קורי עכביש. ידיעות ספרים, עמ' 331-327
 8 הלה, ק' ופרל פינקל, ג' (2022). עוצבת הקומנדו - מאוסף יחידות מובחרות ל"אס בשרול" של צה"ל. מערכות, 494, עמ' 23; שלח (2011)
 9 יעד כזה יכול להיות גם ערכי מאוד ותקיף באש אבל ההישג יהיה שונה בתכלית אם תיבחר דרך פעולה של מבצע מיוחד
 10 טל, י' (1996). ביטחון לאומי: מעטים מול רבים. דביר, עמ' 158
 11 בשיח הציבורי, המחקרי והצבאי השתרש בלבול בין כמה מושגים בתחום: "כוחות מיוחדים", הם יחידות עליות מובחרות בעלות יכולות ייחודיות וממוקדות התומכות את כוחות הצבא הקונבנציונליים ופעולותיהן מוגדרות "מבצעים מיוחדים". יחידות אלו (דוגמת סיירת מטכ"ל, שייטת 13 ויחידת שלדג בצה"ל) יפעלו באופן רב-זרועי, לרוב בחשאי בתקופות שגרה ורגיעה, בעיקר במבצעי איסוף מודיעין ולעיתים בפשיטה התקפית על יעדים המחייבים יכולת מקצועית גבוהה וייחודית. "כוחות מובחרים" הם שלב ביניים בין יחידות מיוחדות לצבא "הרגיל", ובעלי כשירות ומיומנות מקצועית גבוהות יחסית וכוח אדם איכותי. בניגוד לכוחות המיוחדים, ייעוד הכוחות המובחרים הוא המלחמה ולא המבצעים המיוחדים. הם גמישים להפעלה בכל זירה ולכל אירוע ובעלי סד"כ רב. ביכולתם לפעול בחזית ובעומק, במבוזר ובמרוכז ובשיתוף פעולה רב-זרועי. כוחות מובחרים אלו, המכונים גם כוחות קומנדו, מוגדרים בצה"ל ככוחות "רגלים שהם לוחמי עליות המיומנים בלחימת חי"ר רגילה, אך הם פועלים גם במסגרות קטנות ובשיטה של לוחמה זעירה. לוחמים אלו מאומנים בעיקר להתקפות ולפשיטות בעומק שטח האויב". להרחבה ראו: הלה

- DEPARTMENT OF THE ARMY (1951). AIRBORNE OPERATIONS: A GERMAN APPRAISAL, DEPARTMENT OF THE ARMY, PP. 19–20; DEPARTMENT OF THE ARMY (1953). THE GERMAN CAMPAIGNS IN THE BALKANS (SPRING 1941), PP. 119–147; BUTLER, J. (ED.) (1956). HISTORY OF THE SECOND WORLD WAR: THE MEDITERRANEAN AND THE MIDDLE EAST VOL II: THE GERMANS COME TO THE HELP OF THEIR ALLY (1941). HIS MAJESTY'S STATIONERY OFFICE, PP. 121–150; MARK, W. (1961, NOVEMBER). DIE EROBERUNG DES FLUGPLATZES MALEMES DURCH LUFTLANDTRUPPEN - KRETA 1941. ASMZ, PP.540–546, 612–614; BEEVOR, A. (1991). CRETE: THE BATTLE AND THE RESISTANCE. PENGUIN BOOKS; MASON, C. (2000). FALLING FROM GRACE: THE GERMAN AIRBORNE IN WORLD WAR II. MARINE CORPS UNIVERSITY; BIANK, M. A. (2003). THE BATTLE OF CRETE: HITLER'S AIRBORNE ;GAMBLE. FORT LEAVENWORTH
- 6 על מבצע זה ראו: גאלבין, ג' (1972). היורדים לקרב: הסתערויות מן האוויר. מערכות, עמ' 26–33
- 7 הרכב הכוח: כוח "בטון" – פלוגה בפיקודו של ליטננט (סגן) גרהרד שאכט (SCHACHT), מנה 96 איש – לכיבוש גשר פרונהובן (VROENHOVEN); כוח "פלדה" – פלוגה בפיקודו של אובר ליטננט (סגן ראשון) גוסטב אלטמן (ALTMAN), מנה 92 איש – לכיבוש גשר פלטווצלט (VELDWEZEKT); "כוח ברזל" – פלוגה בפיקודו של ליטננט (סגן) מרטין שאכטר (SCHACHTER), מנה 96 איש, לכיבוש גשר קאנה (CANNE); "כוח גרניט" – פלוגת הנדסה מוטסת בדאונים בפיקודו של אובר ליטננט (סגן ראשון) רודולף ויטצ'יך (WITZIG), מנה 85 איש, לכיבוש המצודה; 41 דאונים מדגם 11 DFS-230 מטוסי תובלה מדגם JUNKER JU-52. על המטוסים והדאונים של הצבא הגרמני במלחמת העולם השנייה ראו: MILITARY INTELLIGENCE SERVICE (1942). ENEMY AIRBORNE FORCES, WASHINGTON: WAR DEPARTMENT, PP. 33–56
- 8 Stuka Ju-87R. לפירוט על מטוסי היירוט וההפצה הגרמניים ראו: WWW.WARBIRDSRESOURCEGROUP.ORG
- 9 הורן, א' (1971). כך נפלה צרפת. מערכות, עמ' 126–128; גאלבין (1972), עמ' 33–42; לידל הארט, ב"ה (1986). הצד השני של הגבעה: שיחות עם גנרלים גרמנים. מערכות עמ' 118–119;
- DEPARTMENT OF THE ARMY (1951). AIRBORNE OPERATIONS: A GERMAN APPRAISAL. DEPARTMENT OF THE ARMY, PP.18; MARZEK, J. E. (1970). THE FALL OF EBEN EMAEL: PRELUDE TO DUNKERQUE. ROBERT B. LUCE; WITKOWSKI, P. (2004, MARCH-APRIL). GLIDER ASSAULT ON EBEN EMAEL AS AN ARCHETYPE FOR THE FUTURE. INFANTRY MAGAZINE
- 10 הרכב הכוח: חיל אוויר – 228 מפציצים מהדגמים DORNIER DO HEINKEL 111H; 205 ו-17, JU-88 ו-90 MESSERSCHMITT BF-110C/D 90 מטוסי יירוט, 87R; 180 MESSERSCHMITT BF-109; 50 מטוסי תובלה מדגם 80 JUNKER JU 52; 80 דאונים מדגם DFS-230. יש גרסאות שונות למספר המטוסים שהשתתפו במבצע. לכן יש להתייחס אל המספרים בעירובן מוגבל. צי – משחתת וכמה סירות טורפדו איטלקיות, 63 סירות מנוע להובלת חיילים וציוד, שבע ספינות משא (300 טון). כוח יבשתי – דיוויזיית הצנחנים השביעית (רגימנט סער אווירי ושלושה רגימנטים של צנחנים), הדיוויזיה ההררית החמישית; רגימנט מהדיוויזיה ההררית השישית; כמה יחידות לוגיסטיקה. בסך הכול 22,000 חיילים, שמתוכם 15,000 חיילים היו אמורים לנחות מהאוויר ו-7,000 היו אמורים לחבור אליהם דרך הים. יש מקורות הטוענים שרק 5,000 איש היו מיועדים לנחות מהים, ראו: אורן, א' (1953). ילקוט גייסות מוטסים. מערכות, עמ' 26
- 11 מצוטט אצל לידל הארט (1986), עמ' 171
- 12 DEPARTMENT OF THE ARMY (1951). AIRBORNE OPERATIONS: A GERMAN APPRAISAL, DEPARTMENT OF THE ARMY, PP. 19–20; DEPARTMENT OF THE ARMY (1953). THE GERMAN CAMPAIGNS IN THE BALKANS (SPRING 1941), PP. 119–147; BUTLER, J. (ED.) (1956). HISTORY OF THE SECOND WORLD WAR: THE MEDITERRANEAN AND THE MIDDLE EAST VOL II: THE GERMANS COME TO THE HELP OF THEIR ALLY (1941). HIS MAJESTY'S STATIONERY OFFICE, PP. 121–150; MARK, W. (1961, NOVEMBER). DIE EROBERUNG DES FLUGPLATZES MALEMES DURCH LUFTLANDTRUPPEN - KRETA 1941. ASMZ, PP.540–546, 612–614; BEEVOR, A. (1991). CRETE: THE BATTLE AND THE RESISTANCE. PENGUIN BOOKS; MASON, C. (2000). FALLING FROM GRACE: THE GERMAN AIRBORNE IN WORLD WAR II. MARINE CORPS UNIVERSITY; BIANK, M. A. (2003). THE BATTLE OF CRETE: HITLER'S AIRBORNE ;GAMBLE. FORT LEAVENWORTH
- 13 על מבצע זה ראו: גאלבין (1972), עמ' 199–222
- 14 הרכב הכוח המוצנח: 20,011 צנחנים; 14,549 חיילים המוטסים בדאונים; 1,736 כלי רכב; 263 קיני ארטילריה; 1,438 מטוסי תובלה "דקוטה" 135; C-47 מפציצים מדגם B-24 אשר שימשו כמטוסי תובלה והצנחה; 2,160 דאונים מדגם CG-4A WACO; 916 דאונים מדגם AIRSPEED HORSES; 64 דאונים מדגם GENERAL HAMILCARS; 3,342 טונות תחמושת; 590 טונות אספקה. לפירוט על מטוסי התובלה והדאונים של בעלות הברית ראו: WWW.WARBIRDSRESOURCEGROUP.ORG
- יש גרסאות שונות למספר המטוסים שהשתתפו במבצע, לכן יש להתייחס אליהם בעירובן מוגבל
- 15 גשר צבאי העשוי ממפרקי מתכת ומתמכים אחידים שהוכנו מראש והמורכב בתנאי שדה
- 16 לא ידוע בדיוק כמה חיילים גרמנים, השייכים לדיוויזיית הפנצר אס-אס התשיעית והעשירית, שהיו באותה עת באזור ארנהיים
- 17 WARREN, J. C. (1956). AIR OPERATIONS IN WORLD WAR II, EUROPEAN THEATER. AIR UNIVERSITY; KERSHAW, R. J. (2004). 'IT NEVER SNOW IN SEPTEMBER': THE GERMAN VIEW OF MARKET-GARDEN AND THE BATTLE OF ARNHEM, SEPTEMBER 1944. IAN ALLEN PUBLISHING, PP. 322; CLAUSS, T. M. (2011). THE U.S. ARMY AIRBORNE DIVISION, 1942–1945 CONCEPT, COMBAT AND EVOLUTION. FORT LEAVENWORTH
- אורן (1953), עמ' 65–75; גאלבין (1972), עמ' 199–222; רייאן, ק' (1979) גשר אחד רחוק מדי. מודן
- 18 הרכב הכוח: 14,000 צנחנים צרפתיים, דרום וייטנאמים ואנשי לגיון זרים; 10 טנקים מדגם M-24; מטוסי "דקוטה"; סיוע

- גיליון 16-17, עמ' 177-191
- 2 נדל, ח' (2015). המעז מנצח. מערכות ומודן
- 3 בנאי, י' (1977, על-פי אפרים קישון), המוסך, הגשש החיוור - עובדים עלינו עבודה עברית
- 4 שמיר, א' (2014). פיקוד משימה. מערכות ומודן, עמ' 19
- 5 גולן, ש' (2018). המלחמה להפסקת ההתשה, מודן ומחלקת היסטוריה, עמ' 150
- 6 ארגמן, י' (1998). זה היה סודי ביותר, משרד הביטחון, עמ' 354
- 7 שם. ארגמן (1998), עמ' 344
- 8 כפיר, א' (1981). צה"ל בחילו - כרך 4, צנחנים. רביבים וספרית מעריב, עמ' 140
- 9 שם
- 10 אלמוג, ד' (2003), דבר המפקד. אתר חטיבת הצנחנים
- 11 אלמוג, ד' (יוני 2012). מקום המפקד בקרב. מערכות. 443, עמ' 29-27
- 12 שלח, ע' (2022). פעולה בעומק חיונית, מפקדת העומק לא בהכרח, מבט על, גיליון 1670, המכון למחקרי ביטחון לאומי
- 13 שם
- 14 שלח, ע' ולימור, י' (2007). שבויים בלבנון. ידיעות ספרים, עמ' 253
- 15 שקדי, א' (2021). למה מי זה מייקל?!, ידיעות ספרים, עמ' 199-201
- 16 גולן, ש' (2022). אש בלבנון 2006. מודן ומחלקת היסטוריה, עמ' 319-317
- 17 ברעם, א' (11 בספטמבר 2022). נאום בטקס חילופי מפקד פיקוד הצפון, מחנה דד
- 18 אורטל, ע' (אוקטובר 2012). שובו של ה"פתחלנד". מערכות. גיליון 445, עמ' 32-37
- 19 ברלוביץ', א' (7 ביולי 2022). על גבורה וטרגדיה - הצנחנים הרוסים בקרב גוסטומל בין המערכות
- 20 הכט, ע' (9 במאי 2022). אוקראינה - תמונת מצב ביניים. מסמך פרטי של המחבר
- 21 הלוי, ה' (16 בינואר 2023). אני מקבל עלי. אתר צה"ל
- 22 ידעי, ת' ואורטל, ע' (22 באוקטובר 2022). תנו למטכ"ל לנצח: המפתח להתמודדות עם איראן נמצא בפיתוח הכוח הטריטוריאלי. בין הקטבים, גיליון 39
- טקטי של חיל האוויר הצרפתי המוצב באזור; 36 מטוסי C-119 אמריקניים; 2 טייסות של מטוסי קרב מדגם F8F; 10 מפציצים מדגם B-26 אמריקניים; 24 תותחים 105 מ"מ; 4 תותחי הוביצר 155 מ"מ; 32 מרגמות 120 מ"מ
- 19 הימים הם לפי ספירה שלי
- 20 MARTIN N. E. (1956, JUNE). DIEN BIEN PHU AND THE FUTURE OF AIRBORNE OPERATIONS. MILITARY REVIEW, PP. 19-26; MAYER, C. (1974). DIEN BIEN PHU. WAR MONTHLY, 5, PP.21-31; GRANT, R. (2004, AUGUST). DIEN BIEN PHU. AIR FORCE MAGAZINE, 87(8), PP. 78-84; RILEY, J. (2010). DECISIVE BATTLES: FROM YORKTOWN TO OPERATION DESERT STORM. CONTINUUM, PP. 181-195; BLOOMER, H. D. (1991). AN ANALYSIS OF THE FRENCH DEFEAT AT DIEN BIEN PHU
- 21 במהלך המבצע נדרשו 1,568 גיחות של מסוקי צ'ינוק CH-47
- 22 סקירה זו תעסוק רק בכוח הצנחנים:
- HQ. 101ST AIRBORNE DIVISION, THE BATTLE OF DONG AP BIA, UNITED STATE ARMY, 24 MAY 1969; HQ. 2ND BATTALION (AM) 501ST ABN INFANTRY 2ND BRIGADE 101ST AIRBORNE DIVISION, COMBAT OPERATIONS AFTER ACTION REPORT - OPERATION APACHE SNOW, 22 JUNE 1969; HQ. 3RD BRIGADE 101ST AIRBORNE DIVISION, COMBAT OPERATIONS AFTER ACTION REPORT - OPERATION APACHE SNOW, 25 JUNE 1969; CORPS XXIV, COMBAT OPERATIONS AFTER ACTION REPORT - OPERATION APACHE SNOW, 27 AUGUST 1969
- 23 כוחות האוגדה: 13,500 חיילים; רגימנט האווירייה הראשון של ה-101 - 320 מסוקים מסוגים שונים; 2,000 כלי רכב שונים
- 24 מספר המסוקים שהשתתף בגיחות לא פורסם
- 25 פוגניס, ו"ג וראו, ה"א (1992, מרס). תחזוקה טובה היא עוצמה קרבית: הסיוע התחזוקתי למבצע "סופת המדבר". מערכות, 323, עמ' 6-15; סקיילס, ר"ה (1997). ניצחון ודאי במדבר (י' אייל, תרגום). אג"ם-תוה"ד;
- BRODERICK, J. D. (1993). AIR ASSAULT LOGISTICS DURING DESERT STORM: A PERSONAL EXPERIENCE MONOGRAPH U.S. ARMY COLLEGE; FINLAN, A. (2003). THE GULF WAR. 1991. ROUTLEDGE; RILEY (2010), PP. 196-210
- 26 THE NATIONAL ARCHIVES (1941, JUNE). CRETE MAY, 1941, WO 169/949, P.4

מי שלא מעז (עמ' 30)

- 1 פינקל, מ' והירש, א' (יולי 2018). הפשיטה (היבשתית) - תפקידיה האסטרטגיים ובניין הכוח למלחמה. בין הקטבים.

"עין לציון דומיה": הצורך בהשתנות האיסוף הקרבי הנייד (עמ' 36)

- 1 מונחי יסוד, המרכז למורשת המודיעין (נדלה מהאתר בצה"ל"ט ב-6 בינואר 2016)
- 2 סיבוני, ג' ובזק, י' (2021, 1 ביוני). "תפיסת הניצחון": הצורך בתפיסת לחימה מעודכנת. מכון ירושלים לאסטרטגיה ולביטחון
- 3 מסילתי, נ' (2015, 2 באפריל). האיסוף הקרבי במערך המתמך בעידן הנוכחי. עבודה סמינריונית במסגרת פו"ם, עמ' 6
- 4 על הצורך בשילוב כוחות האיסוף בקדמת הכוחות טען בזמנו

- מסמך פנימי
GUARDING ANGEL, COMMANDING GENERAL US MARINE 25
CORPS
26 ברלוביץ, א' (2021). חשיפה-תקיפה בצבא רוסיה. מערכות,
491
27 שם
28 חלון הזמנים לאיתור ולתקיפת האויב
29 אשר אני מכנה בשם תמ"ן (תורפה מבצעית נשלטת)
30 לאחר אישור הוצאת לוחמים מצוותי 414 באימון המתקדם
להכשרות צלפים במתקן אדם
31 את החשיבות שבשמירת הכשירות ניתן ללמוד גם מקרב של
צבא צפון וויאטנם נגד הכוחות האמריקניים. בעבודתו של סרן
נתנאל אמסלם מחודדת החשיבות של שמירת כשירות הצוותים
הלוחמים בהתמודדות עם אויב וצוין כי: "הושם הדגש באימונים
על כושר גופני, כאשר אחד האימונים היה טיפוסים במדרונות
ונשיאת משקלים גדולים. וכמובן אימוני הסוואה מתקדמים".
אמסלם, נ' (2013, 30 במרס). מה הגורמים שמסייעים לכוחות
קטנים להשיג הישג משמעותי בקרבות אל מול כוחות גדולים.
עבודה במסגרת המלט"ק
32 בן חיים, א' (2011). הפעלת כוחות קטנים בעומק האופרטיבי.
עבודה סמינריונית במסגרת פו"ם
33 NAVMC 3500.55A RECONNAISSANCE TRAINING AND
READINESS MANUAL
34 סיכום מבצע "עלות השחר" (2022)
35 "שידור לאחור ניידי": אמצעי המאפשר שידור אמצעי האיסוף
הניידים לאחור ושידור בחמ"לים
- נדרשת הגנה טובה יותר לעורף מפני אש האויב**
המתעצמת (עמ' 44)
- 1 רודניק, ר' (2014). אבולוציית המערכה הצבאית – הזיקה בין
הפעלת הכוח הצבאי למאפייני סביבת המלחמות. www.idf.il
טירה, ר' (2008). המאבק על טבע המלחמה. INSS
אבידור, ג' (2015). הרהורים על לחימה דינמית בסביבה דינמית.
מערכות, 460
איזנקוט, ג' (2010). השתנות האיום? המענה בזירה הצפונית.
צבא ואסטרטגיה, כרך 2 (גיליון 1), 23–32
2 הרמטכ"ל מזהיר – במלחמה הבאה עם חמאס, עוצמת האש על
העורף תהיה גדולה משמעותית (2019), אשדודנט
מזרחי, א', דקל, א', בזק, י' (2020). המלחמה הבאה בצפון:
תרחישים, חלופות אסטרטגיות והמלצות. INSS
פדן, כ', אלרן, מ' (2017). מהלומה במרחב עירוני: תרחיש הייחוס
המעודכן לחזית האזרחית בישראל. INSS
בוחבוט, א' (2022). במערכה מול חיזבאללה קצב האש יהיה
גבוה פי 10, ישוגרו 4,000 רקטות ביום לעבר העורף. וואלה
3 בוחבוט, א' (2019). תמרון עמוק בשטח והרס עצום של תשתיות
טרור: כך תיראה המערכה הבאה בעזה. וואלה
- מפקד אמ"ן אלוף אביב כוכבי: "מעצם משימתו, האיסוף הקרבי
היה, הווה ועתיד להיות תמיד בחוד החנית בקו המגע הראשון".
דאובה, נ' (2011). היערכות להגנה כנגד כוחות בלתי סדירים.
עבודה סמינריונית במסגרת פו"ם
5 אשר, ד' (2013). האיסוף הקרבי: הצופה לפני המחנה: בחזית
המודיעין, חיל האיסוף הקרבי ומורשתו. מודיעין פצ"ן, עמ' 6
6 מערכת אתר צה"ל (13 בפברואר). המערכת שתוביל את
צה"ל בשנים הקרובות יוצאת לדרך: הצצה למה שהולך לקרות.
אתר צה"ל
7 מערכת אתר צה"ל (6 במאי). כך יוסבו הפלוגות המסייעות
לפלוגות חשיפה תקיפה. אתר צה"ל
8 סיכום תפקיד תא"ל נמרוד אלוני, מאו"ג עזה בזמן מבצעים 'שומר
החומות', 'עלות השחר' וכותב תפיסת 'קיר הברזל', 2022
9 סיכום מבצע "שומר החומות" (2021), מסמך פנימי גוד 414;
סיכום מבצע "עלות השחר" (2022), מסמך פנימי גוד 414
10 תחקיר ירי נ"ט בנתיב העשרה לעבר רכב צבאי ומות הלוחם
סמ"ר עומר טביב ז"ל (2021), אוגדת עזה, מסמך פנימי
11 תחקיר ירי דו"צ ומותו של סרן טל נחמן ז"ל (2014), אוגדת עזה,
מסמך פנימי
12 תחקיר (2014)
13 סיכום גודי מבצע "צוק איתן" (2014), גוד 414 מסמך פנימי
14 "מיקום צוות עם תבל נשלט כיום בגזרת האוגדה מהווה תנאי
מבצעי להתמקמות (או בלון טקטי) וזאת לאור איום הנ"ט. בכדי
לעמוד במשימה בצורה איכותית ומספקת בחירום גוד 414
נדרש בעשרה מת"ני תבל נשלט, כיום מתוקננים חמישה בלבד",
שם
15 סיכום גודי מבצע "שומר החומות" (2021), גוד 414 מסמך
פנימי
16 מסמכים הכוללים נתונים מקצועיים אשר תורמים ליכולתו של
מפקד הצוות להתמקם בעמדה
17 אפשר לראות דוגמה לתפקוד שכזה במדריך של המרינס רלוונטי
בהקשר הפעלת צוותי תצפית בהקשרי הכוונת והפעלת אש:
SUPPORTING ARMS OBSERVER, SPOTTER, AND CONTROLLER
(2016, MAY). US MARINE CORPS
18 סיכום מבצע "עלות השחר" (2022, 18 באוקטובר), גוד 414,
מסמך פנימי
19 מקלע נשלט בקוטר 0.5 מ"מ אשר מופעל מחמ"ל האיסוף
20 יחידת צידוד והגבהה נשלטת, המאפשרת התמקמות של כוח
האיסוף במקום מוגן ואחורי יותר מהאמצעי
21 אמצעי תצפית איכותי ליום וללילה
22 US MARINE CORPS (2016)
23 McCAUL, M.T. (2015). BLUEPRINT FOR SOUTHERN BORDER
SECURITY. IN: U.S. SOUTHERN BORDER SECURITY: ANALYSIS,
RECOMMENDATIONS, AND COLLABORATIVE MECHANISMS.
1–44
24 סיכום חטיבה 300 למבצע הונאה במרחב אביבים (2020),

- 4 גרינווד, ח' (2018). טנקים ויחידת עילית: "צבא היבשה" של
 חיזבאללה. ישראל היום
- 5 שם
- 6 לב רם, טל (2022). מאיראן ועד חיזבאללה: אלה האתגרים עמם
 יצטרך להתמודד הרמטכ"ל הבא. מעריב
- 7 קליימן, ש (2022). חיזבאללה לקח אחריות על שיגור הטיסן:
 "מבצע איסוף מודיעין". ישראל היום
- 7 פינקלה, ק' (2022). צה"ל חושף: ה"יערנים" של חיזבאללה.
 ערוץ 7
- 8 אורטל, ע' (2021). להדליק את האור, לכבות את האש. [HTTPS://WWW.IDF.IL](https://www.idf.il)
- 9 רביב, א' (2021). כמה היא עלתה וכמה היא חוסכת: כיפת ברזל
 במספרים. דבר
- 10 מבצעי כוחות היבשה, מבצעים הגנתיים. כך שלישי. פרסום
 פנימי
- 11 מבצעי כוחות היבשה, מבצעים הגנתיים כך שני. פרסום פנימי
- 12 רובין, ע' (2011). מערכת ההגנה האקטיבית כיפת ברזל בפעולה:
 הערכה ראשונית. מרכז בגין-סאדאת, אוניברסיטת בר-אילן
- לנדאו, א', ברמנט, ע' (2014). 'כיפת ברזל': ההגנה מפני טילים
 בתפיסת הביטחון הישראלית. INSS
- 13 הכלל קרוי על שם הכלכלן האיטלקי וילפרדו פארטו, שזיהה כי
 המקור של 80% מהפעילות בתחום מסוים הוא 20% הגורמים
 הפעילים
- 14 זוהי משמעות הכלל 80/20 שטבע פארטו ושפיתחו אחרים
 בעקבותיו
- 15 כץ, א' (2022). כולם יודעים מה הם עשו ב-11 ימים, אבל מה
 קרה ב-354 האחרים? [HTTPS://WWW.IDF.IL](https://www.idf.il)
- ארקין, ד' (2017). מעניקים מעטפת הגנה ארצית. [WWW.ISRAELDEFENSE.CO.IL](http://www.israeldefense.co.il)
- 16 כיוון ההיערכות של הגנה אקטיבית הוא זה שלעברו צופים מערבי
 הגילוי כדי לאתר שיגורים, ולעברו ישיגור המיירטים. לרוב מדובר
 בכיוון מוגדר לכל רכיב אך באמצעות שילוב של כמה רכיבים
 לכיוונים שונים ניתן ליצור מערך היקפי
- לאמץ את הכישלון בהצלחה:**
- הכישלון כערך מקדם יצירתיות בצה"ל (עמ' 48)**
- 1 סוינטון, א"ד (2011). הגנת מעברות פתיים. מערכות (המקור
 פורסם בשנת 1904)
- 2 MAXWELL, J. C. (2000). FAILING FORWARD: TURNING
 MISTAKES INTO STEPPING STONES FOR SUCCESS.
 HARPERCOLLINGS LEADERSHIP
- 3 הטיית אישוש (CONFIRMATION BIAS) היא הנטייה להעדיף
 מידע המאשר נקודת מבט קיימת ולהקדיש תשומת לב פחותה
 לעדויות התומכות באפשרויות חלופיות. במקרה זה, נקודת
 המבט הקיימת היא שהפעילות מתקיימת כסדרה, על אף עדויות
 המרמזות על אי-הצלחה
- 4 עקביה, ג' (2014). FCS: החלום ושברו. מערכות, 458, עמ' 22-29
- 5 FLYVBERG, B. (2021). TOP TEN BEHAVIORAL BIASES
 IN PROJECT MANAGEMENT: AN OVERVIEW. PROJECT
 MANAGEMENT JOURNAL, 52(6), 531-546
- 6 WILLIAMS, T., & KLAKEGG, O. J. (2010). EARLY WARNING
 SIGNS IN COMPLEX PROJECTS [PAPER PRESENTATION]. PMI®
 RESEARCH CONFERENCE DEFINING THE FUTURE OF PROJECT
 MANAGEMENT, WASHINGTON, DC, UNITED STATES
- 7 מבקר המדינה (דו"ח שנת 2016). צבא ההגנה לישראל – הפקת לקחים
 בצה"ל ויישומם (דו"ח שנת 2016)
- 8 DALIO, R. (2017). PRINCIPLES: LIFE AND WORK. SIMON &
 SHUSTER
- 9 מצפן הרמטכ"ל בכף היד (ל"ת). הראשונים לתחקר את עצמנו
 [ערוץ יוטיוב]. YouTube. נדלה ב-20 בנובמבר 2022
- 10 COPE, J., CAVE, F., & ECCLES, S. (2004). ATTITUDES OF
 VENTURE CAPITAL INVESTORS TOWARDS ENTREPRENEURS
 WITH PREVIOUS BUSINESS FAILURE. VENTURE CAPITAL,
 6(2-3), 147-172
- 11 JACKSON, K., & KIDDER, K. L. (2020). RAISING THE FLAG:
 IMPLICATIONS OF U.S. MILITARY APPROACHES TO GENERAL
 AND FLAG OFFICER DEVELOPMENT. RAND; TRIMAILO, T.
 (2017). EPIC FAIL: WHY LEADERS MUST FAIL TO ULTIMATELY
 SUCCEED. MILITARY REVIEW, NOVEMBER-DECEMBER,
 94-99
- 12 אבולעפיה, א' (2010). האומץ להביע דעה. מערכות 433,
 27-20
- 13 ROOSEVELT, T. (1910). CITIZENSHIP IN A REPUBLIC AND THE
 MAN IN THE ARENA: SPEECH AT THE SORBONNE, PARIS,
 APRIL 23, 1910
- 14 אף שתכנון מוכוון הצלחה (SUCCESS ORIENTED), הוא חלק
 מגישה רווחת בניהול פרויקטים שעניינה ניהול מוכוון הישגים,
 השימוש במונח הפך להיות שגור מחוץ להקשרו
- 15 הק"א 10/1
- 16 פיטר סקילמן, מומחה בטכניקות חשיבה יצירתית, תיאר זאת
 כך בתוכנית NIGHTLINE של ABCNEWS מ-13 ביולי 1999:
 1999 INNOVATUS. (2010, MARCH 30). THE DEEP DIVE –
 PART 2 OF 3 [VIDEO]. YouTube
[HTTPS://YOUTU.BE/PVZ8PMKG1DO](https://youtu.be/pvz8pmkg1do)
- 17 צור, י' (2001). FCS – תפיסה מהפכנית בצבא היבשה של
 ארה"ב. מערכות, 374, 46-49
- 18 PERNIN, C. G., AXELBAND, E., DREZNER, J. A., DILLE, B.
 B., GORDON, J., HELD, B., MCMAHON, K. C., PERRY, W.
 L., RIZZI, C., SHAH, A. R., WILSON, P. A., & SOLLINGER, J.
 M. (2012). LESSONS FROM THE ARMY'S FUTURE COMBAT
 SYSTEMS PROGRAM. RAND
- 19 עקביה, ג' (2014). FCS: החלום ושברו. מערכות, 458, עמ' 22-29

6 פ"פ ואשצ'נקו, בתוך: המלחמה הסובייטית באפגניסטן, עורכים: לסטר גראו ומיכאל גראס, הוצאת מערכות, ינואר 2005.
 7 אנסבר, י' (2022, 28 בפברואר). הקרב על אנטונוב – החמצה אופרטיבית שהפכה לכישלון אסטרטגי. בין המערכות
 8 החלטת הדומא מ־13 בדצמבר 1994. [HTTP://TRANSCRIPT. DUMA.GOV.RU/NODE/3123](http://transcript.duma.gov.ru/node/3123)

אתגרי האיגוף הימי והנחיתה מהים עבור זרוע הים (עמ' 62)

1 ALEXANDER, JOSEPH H (2008) "HIT THE BEACH", MILITARY LT. GEN. BERNARD E. HISTORY, 25(4), 28–36
 2 TRAINOR שירת במרינס בשנים 1946–1985 כמפקד גדוד. בין השאר השתתף במלחמת וייטנאם ובמלחמת קוריאה. לאחר שחרורו שימש ככתב הצבאי של ה"ניו יורק טיימס" וכן כפרשן צבאי
 3 לידל הארט, ב"ה (1981). "גמישות אמפיבית וכוחות אמפיביים". צקלון 9, 14–20, עמ' 20. לידל הארט טבע את המושג "אסטרטגיה של גישה עקיפה" בהמשך למחקר שבחן את האיום האמפיבי שהוטל על צבא גרמניה במלחמת העולם השנייה. הוא הראה כיצד אחוזים גדולים של הגייסות הגרמניים נשאר רתוקים לחופי האוקיינוס האטלנטי מחשש לנחיתה, במקום להצטרף לקרב נגד רוסיה
 4 "אג"ם-תוה"ד (1998). המילון למונחי צה"ל, עמ' 31, צבא הגנה לישראל. "איגוף אנכי; איגוף או לפיתה של מערכים ושל כוחות יבשתיים של האויב, הנעשים באמצעות כוחות יבשה מוטסים, מוצנחים או מונחתים מכלי טיס בעורף האויב. איגוף אנכי שונה מאיגוף קרקעי רגיל וממבצעי הולכת כוחות בדרך האוויר (שאינם איגוף אנכי) בכך שבין הכוח המונחת ובין הכוח היבשתי, הידידותי העיקרי, חוצצים כוחות ניכרים של האויב. האיגוף האנכי ייחשב טקטי או מערכתי, לפי סוגי יעדיו, לפי תוצאותיו (אפקטים) ולפי רמת הדרג המנהל אותו
 5 GEOFFREY, T. (2013). SEAPOWERS: A GUIDE FOR THE TWENTY-FIRST CENTURY, עמ' 255–256. במאמר זה בחרנו להשתמש במושג "נחיתה מהים" ולא "החפה". הראשון מבטא מכלול של פעולות כדוגמת ההפלגה אל היעד ושלב ההתקרבות לחוף. "החפה" מתייחסת בדרך כלל לשלב הסופי של העלייה אל החוף
 6 מהי שליטה ימית? לצורך הדיון במאמר זה בחרנו את ההגדרה שלפיה השליטה בים היא מצב המתקיים במקרה שלכוחות ימיים עומדת היכולת לבצע קשת רחבה של מבצעים ברמת סיכון סבירה בנוגע לאיום וליעדים המבצעיים שנקבעו להם. נראה שלעניין האיגוף הימי והנחיתה מהים, הגדרה זו היא המתאימה ביותר – כיוון שהיא מרחיבה את המשמעות של השליטה בים לכל הפעילות והצרכים של הצי בים, ובכלל זה הפעילות נגד החוף ובאזור חוף הנחיתה (LITTORAL WARFARE). העדפנו הגדרה זו על-פני העליונות הימית (COMMAND OF THE SEA)

SYED, M. (2015). BLACK BOX THINKING. PORTFOLIO 20
 PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (2021). A GUIDE TO THE 21
 PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE (PMBOK
 GUIDE) – SEVENTH EDITION AND THE STANDARD FOR
 PROJECT MANAGEMENT
 22 מסמך פנימי
 ROBERTS, L. (2010). ANALYSIS PARALYSIS – A CASE OF 23
 TERMINOLOGICAL INEXACTITUDE. DEFENSE AT&L, JANUARY–
 FEBRUARY
 /HTTPS://EN.FUCKUPNIGHTS.COM 24
 SYED, M. (2015). BLACK BOX THINKING. PORTFOLIO 25
 ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. (2019). 26
 INNOVATION MANAGEMENT – INNOVATION MANAGEMENT
 (SYSTEM – GUIDANCE (ISO STANDARD No. 56002:2019
 HTTPS://WWW.ISO.ORG/OBP/UI/#ISO:STD:ISO:56002:ED-
 1:V1:EN
 27 "צה"ל רואה בתחקיר כלי מרכזי – מנהיגותי ומקצועי – של המפקד ללמידה ולהשתפרות ביחידתו וביחידות כפופות לו, והוא חיוני לשם קבלת המידע הדרוש כדי להפיק לקחים וליישמם. תכלית התחקיר ויישום הלקחים היא לשפר את תחומי הפעילות השונים בצבא ולמנוע הישנות של אירועים בלתי רצויים"; מבקר צה"ל (2016). צבא ההגנה לישראל – הפקת לקחים בצה"ל ויישומם (דו"ח שנתי 66)
 28 הפ"ע 2.0702 "תחקיר שחל עליו חסיון" (2003, 21 בספטמבר)

המערכה הרוסית באוקראינה -

מודל סובייטי להתערבות צבאית (עמ' 56)

1 ברלוביץ', א' (2022, 16 ביוני). מה עצר את התמרון היבשתי הרוסי בחודשיים הראשונים למלחמה? בין המערכות; הנקין, י' (2022, 8 במאי). שלושת "הגדולים" מכים שוב: לקחים צבאיים ראשוניים מחודשיים של מלחמה באוקראינה. בין המערכות; זין, א' (2022, 30 במאי). מלחמת רוסיה-אוקראינה הכישלון הלוגיסטי. בין המערכות
 2 PAUL, D.W. (JUNE 1971). SOVIET FOREIGN POLICY AND THE INVASION OF CZECHOSLOVAKIA: A THEORY AND A CASE STUDY. INTERNATIONAL STUDIES QUARTERLY. VOL. 15, No. 2, PP. 159-202; DAVY, R. (AUTUMN, 1978). SOVIET FOREIGN POLICY AND THE INVASION OF CZECHOSLOVAKIA. INTERNATIONAL JOURNAL. VOL. 33, No. 4, PP. 796-803
 3 BROMKE, A. (WINTER 1968). CZECHOSLOVAKIA AND THE WORLD: 1968. CANADIAN SLAVONIC PAPERS/REVUE CANADIENNE DES SLAVISTES, VOL. 10, No. 4
 4 VALENTA, J. (FALL 1980). FROM PRAGUE TO KABUL: THE SOVIET STYLE OF INVASION. INTERNATIONAL SECURITY. VOL. 5, No. 2, PP. 114-141
 5 IBID

- ימית מובטחת בזירה. ראו: זוהר, א' (1985) "אסקורט", "רביב" פשיטות בחוף מפרץ סואץ ספטמבר 1969. מערכות 297. 15-23, עמ' 23
- 15 חורב, ש' (2021). המרחב הימי, אסטרטגיה ימית ומה שביניהם. עמ' 174-176, 461-454 מערכות; GROVE, E. (1998) "PRINCIPLES OF MARITIME STRATEGY", IN GROVE ERIC & HORE PETER (Ed.), DIMENSIONS OF SEA POWER: STRATEGIC CHOICE IN THE MODERN WORLD, UNIVERSITY OF HULL Press, 26-31. עמ' 28
- 16 רז, ג' (2010). הפעלת אש מהים לצורך השתתפות בקרב היבשה. צבא ואסטרטגיה 2(2), 17-31, עמ' 19
- 17 דוגמה יפה לכך היא הנחיתה של הבריטים בחופי פוקלנד ב-1982. למרות העובדה שהייתה להם שליטה ימית מוחלטת, לא הייתה להם עליונות אווירית. במהלך היום שלאחר הנחיתה - עם השיפור במזג האוויר - היתרון האווירי של הארגנטינאים באזור הנחיתה באיי פוקלנד החל לבוא לידי ביטוי, ומטוסיהם תקפו את הספינות שעסקו בפריקת הכוחות לנחתות לצורך הנחתתם בחוף. בתקיפות אלה נפגעו שתי משחתות בריטיות, ופריגטה אחת טובעה. אם כך, לא רק שזרוע הים צריכה לדאוג לשליטה ימית, אלא היעדר עליונות אווירית יכול לגרום לכך שהשליטה הימית תהפוך לחסרת משמעות, ומשתמע מכך - למנוע את אפשרות ביצוע האיגוף הימי והנחיתה מהים
- 18 רז, ג' (2010). הפעלת אש מהים לצורך השתתפות בקרב היבשה. צבא ואסטרטגיה 2(2), 17-31, עמ' 20-25
- 19 אמברוז, סטיבן (2002). יום הפלישה (מ' ברקאי, מתרגם). זמורה-ביתן, עמ' 223-241
- 20 חשאיות היא פן נוסף של ההונאה וההטעיה, והיא איננה נדונה במאמר זה. מדובר בחשאיות החלה בעצם בניית היכולת ועד הפעלתה. חשאיות היא שאלה של מדיניות רחבה ומתמשכת, ונוגעת לשאלת הפעלת הכוח רק בצורה מעטה
- 21 עד סוף 1943 ביצעו בעלות הברית שלוש התקפות אמפיביות מוצלחות: בצפון אפריקה (8 בנובמבר 1942), בסיציליה (10 ביולי 1943), ובסלרנו שבאיטליה (9 בספטמבר 1943). ראו: רז, ג' (2011). האיגוף הימי בקרב היבשה. צבא ואסטרטגיה 13(1), 39-52 עמ' 40; אמברוז, ס' (2002). יום הפלישה (מ' ברקאי, מתרגם). זמורה-ביתן. 223-241 עמ' 233
- 22 נורווגיה נבחרה על-ידי בעלות הברית בשל אתר בסיסי הצוללות של גרמניה, שהיה חיוני למבצעים ההתקפיים שלה באוקיינוס האטלנטי. בעלות הברית מילאו את האוויר בשדרים מזויפים באיכות הצפנה נמוכה, והגרמנים האמינו שאכן תהיה נחיתה בנורווגיה. התוצאה הייתה שבאביב 1944 החזיקו הגרמנים לא פחות מ-13 דיוויזיות באזור נורווגיה. ראו: ביוור, אנטוני (2011). הפלישה לנורמנדי (ר' קינן, מתרגם). יבנה. עמ' 21-22; לידל הארט, ב' ה' (1981). גמישות אמפיבית וכוחות אמפיביים. צקלון, 9, 14-20 עמ' 17
- 23 בעלות הברית הציבו ארמיות אמריקניות בפיקודו של פטון, ה"קלסית" מפני שהאחרונה אינה מתייחסת למצב של האיום מהיבשה הקיים בענייננו ומתרכזת בים בלבד. להרחבה ראו: חורב, ש' (2021). המרחב הימי, אסטרטגיה ימית ומה שביניהם, עמ' 183-187. מערכות
- 6 לחימה אי-סימטרית - לוחמה בין יריבים שכוחם הצבאי בלתי שווה באופן ניכר, או שהאסטרטגיה או הטקטיקה שלהם שונים באופן מהותי. במקרה זה האי-סימטריה ניכרת בלחימה מהים אל מול לחימה מהיבשה. ראו: חורב, ש' (2021). המרחב הימי, אסטרטגיה ימית ומה שביניהם, עמ' 174-175. מערכות
- 7 לידל הארט, ב"ה (1981). "גמישות אמפיבית וכוחות אמפיביים". צקלון 9, עמ' 14-20
- 8 שם; FREEDMAN, L. (2013). STRATEGY: A HISTORY. OXFORD UNIVERSITY PRESS, עמ' 134-144
- 9 תוקידידס, (תשי"ט). תולדות מלחמת פילופוניס. (תרגם א.א. הלוי) עמ' 433-434. מוסד ביאליק. לטענת תוקידידס, ספרטה פתחה במלחמה נגד אתונה בשל הניצחונות של האחרונה מול הפרסים והחשש מהתחזקותה. האתונאים לחמו וניצחו את הפרסים כדי לשחרר את אחיהם בים האגאי. במהלך הלחימה יצרה אתונה צי ראוי לציון. ראו: שצמן, י' (1981). אנציקלופדיה של העולם הקלאסי. 493-494 ספרית מעריב
- 10 את הנחיתה יש להבין לנוכח האירועים שקדמו לה, מאז פרוץ מלחמת העולם הראשונה באוגוסט 1914. באוקטובר 1914 חסמו הטורקים את מצרי הבוספורוס ובכך הטילו מצור על רוסיה כשלא אפשרו לאוניות להיכנס לים השחור. זאת, נוסף למצור שהטילו הגרמנים על ההגעה לרוסיה דרך הים הבלטי. הצורך לפרוץ את המצור, כמו גם האמונה שטורקיה לא תהיה יריבה אמיתית, הביאו את הבריטים והצרפתים לפעול. המבצע הראשון נחל הצלחה מועטה. במבצע השני טיבעו מוקשים ימיים ותותחים טורקיים שעל החוף לא פחות משלוש ספינות בריטיות ואחת צרפתייה, ופגעו קשות בעוד שתיים. אצל הבריטים והצרפתים התגבשה ההבנה שללא שליטה בחצי האי גליפולי, הנמצא בחלקו הדרומי של המצר, לא ניתן יהיה לנצח במערכה על הדרדנלים, ולכן במוקדם או במאוחר יצטרך מישהו לנחות שם. להרחבה ראו: מורהד, א' (1983). גליפולי. (בן-נחום א', תרגם) מערכות, עמ' 110-113; STEEL, N. (1990) THE BATTLEFIELDS OF GALLIPOLI: THEN AND NOW 11. LEO COOPER, P. 11
- 11 מורהד, א' (1983). גליפולי. (בן-נחום א', תרגם) מערכות. עמ' 101
- 12 שם, עמ' 135
- 13 זוהר, א' (1985). "אסקורט", "רביב" פשיטות בחוף מפרץ סואץ, ספטמבר 1969. מערכות 297. 15-23 עמ' 16-18; אלמוג, ז' (2007). זרוע הים במלחמת שלום הגליל. מערכות 413. 11-19, עמ' 12-13
- 14 מבצע "אסקורט" נערך ב-6 בספטמבר 1969 ובו הטביעו לוחמי הקומנדו הימי שני סט"רים מדגם F-183 אשר נהגו לסייר בגזרת הפעולה של מבצע "רביב". ללא השמדתם לא הייתה שליטה

שנחשב על-ידי הגרמנים כמוביל הנחיתה, בשל ניסיונו המבצע. הם הוצבו בדובר, אל מול פה־דה־קלה. פעולת ההטעה הייתה כה מוצלחת עד שבסוף מאי 1944 סברו הגרמנים כי לבעלות הברית 89 דיוויזיות בדובר, אף שהיו רק 47. רומל, שהיה מפקד ההגנה החופית, האמין כי הנחיתה תהיה בפה־דה־קלה ודאג לרכז שם את הכוחות שהיו חסרים בהמשך בנורמנדי. ראו: ביוור, אנטוני (2011). הפלישה לנורמנדי (ר' קינן, מתרגם). יבנה עמ' 21–23

24 מקנטייר, ב' (2013). בגידה כפולה: סיפורם האמיתי של מרגלי הפלישה לנורמנדי (י' מילוא, מתרגם). עם עובד. עמ' 17–21

25 זוהר, א' (1985) "אסקורט", "רביב", פשיטות בחוף מפרץ סואץ ספטמבר 1969. מערכות 297, 15–23, עמ' 23

26 מקנטייר, ב' (2013). בגידה כפולה: סיפורם האמיתי של מרגלי הפלישה לנורמנדי (י' מילוא, מתרגם). עם עובד. עמ' 16

27 הנחיתה של הכוחות נועדה לכישלון מראש, בעיקר בגלל חוסר ההיכרות שלהם עם הטופוגרפיה: חלק מהחופים היו צרים ולא מתאימים לנחיתה; בחלק מהם לא ניתן היה להגיע עם כלי השיט עד החוף כדי לאפשר נחיתה של הכוחות; היו חופים שלא אפשרו תמרון יבשתי ואפשרות לתפוס נקודות שולטות כדי לאפשר התבססות בחוף; בחלק מהחופים לא ניתן היה לבצע הטעה על־מנת שהאויב לא יבין שמתבצעת בו נחיתה. לפני הנחיתה היה נדרש ניתוח טופוגרפי ובעיקר מודיעין מעודכן, שיאפשר בחירת חופים שלא ברור מאליו שמולם ייערך האויב להגנה ושגם שיתאימו לנחיתה הכוחות. להרחבה ראו: DOYLE, P. & BENNETT, MATTHEW R. (1999). "MILITARY GEOGRAPHY: THE INFLUENCE OF TERRAIN IN THE OUTCOME OF THE GALLIPOLI CAMPAIGN, 1915", THE GEOGRAPHICAL JOURNAL, 165(1), 35–34, עמ' 12–36

28 מורהד, א' (1983). גליפולי. (בן־נחום א', תרגם) מערכות. עמ' 115

29 שם. עמ' 322

30 VEGO, M. (2015) "ON LITTORAL WARFARE". 68(2) NAVAL WAR COLLEGE REVIEW 41–33, עמ' 30

31 BRADLEY, M. (2017). 41–33, עמ' 30. AMPHIBIOUS OPERATIONS IN CONTESTED ENVIRONMENTS: INSIGHTS FROM ANALYTIC WORK. SANTA MONICA, CA: RAND CORPORATION. [HTTPS://WWW.RAND.ORG/PUBS/TESTIMONIES/CT476.HTML](https://www.rand.org/pubs/testimonies/CT476.html). עמ' 3–4 (נצפה לאחרונה: מרס 2023)

32 LEWIS, A. (1998). "THE FAILURE OF ALLIED PLANNING AND DOCTRINE FOR OPERATION OVERLORD: THE CASE OF MINEFIELD AND OBSTACLE CLEARANCE". THE JOURNAL OF ADAMS, E. ;792–789 עמ' 787–807 MILITARY HISTORY, 62, 787–807 S. (1942). LANDING OPERATIONS ON HOSTILE SHORES, WAR DEPARTMENT, JUNE 2, 1941 UNITED STATES GOVERNMENT PRINTING OFFICE, WASHINGTON D.C, PP. 83–99

33 זוהר, א' (1982) "חיל הים במלחמת שלום הגליל" מערכות. עמ' 185

34 זוהר, א' (1982) "חיל הים במלחמת שלום הגליל" מערכות. עמ' 285, 45–49, עמ' 47; אלדר, מ' (1996). שייטת 11: הקרב על הצל"ש. הדר ארצי. עמ' 226–233

35 רז, ג' (2011). "האיגוף הימי בקרב היבשה". צבא ואסטרטגיה 39–52, עמ' 49–50 (1)

36 ALEXANDER, JOSEPH H (2008) "HIT THE BEACH", 36 MILITARY HISTORY, 25(4), 28–36. P. 3

37 גלעד, ע', (2023). "הצי הרוסי והמלחמה באוקראינה". בתוך חורב ש' ורבינוביץ ז' (עורכים), הערכה אסטרטגית ימית רבתי לישראל 2022/23 עמ' 201–219, עמ' 211–215

38 שם. עמ' 201–219, עמ' 217

32 היעד של האסטרטגיה המכונה "שלילת גישה לשטח או אזור"

בין המערכות

הזירה הדיגיטלית של מערכות

כתב העת האקדמי

על שירות נשים
ביחידות הלוחמות

לקריאה:



מערכות בשמע

(פודקאסטים)

איך מכינים את הלוחם
למלחמה הבאה?

שיחה עם אל"ם (מיל) אבי דהן,
מפקד מערך כושר קרבי בצה"ל



להאזנה:



ספרי מערכות

למה צריך את
מוסד הבקרה
המודיעיני?



מערכות עורף

איך נערכים
לרעידת אדמה
הרסנית?

לקריאה:



מגזין סוף השבוע של מערכות



עדכונים שבועיים על פרסומים בנושאי צבא וביטחון לאומי היישר לדוא"ל או לווטסאפ להרשמה מהירה סרקו את הקוד

