

סוגיות עכשוויות באמנות המערכה

בן הקטבים

יבשה ב'



מרכז דדו
לחשיבה צבאית
בין-תחומית



סוגיות עכשוויות באמנות המערכה

בין הקטבים

יבשה ב'

גיליון 31-32

סיוון תשפ"א

מאי 2021

אמ"ץ - תוה"ד - מרכז דדו לחשיבה צבאית בין-תחומית
משרד הביטחון - ההוצאה לאור

Land Warfare - Part B

Dado center for Interdisciplinary Military studies

מפקד מרכז דדו - תא"ל ערן אורטל
מפקד כתב העת - תא"ל (מיל') ד"ר מאיר פינקל
עורך ראשי: סא"ל איתי חימיניס
מנהלת כתב העת ועורכת: רס"ן אור בר
עורך אורח בגיליון: סא"ל (מיל') דביר פלג
המערכת: קמ"א אילון קראוסהר, רב"ט אליאב בן אברהמי, רב"ט מאיה בנדולי,
טוראי אליסה גולינקר.
ועדת עורכים: סא"ל (מיל') ד"ר משה אלבו, שמואל שמואל, שאול ברונפלד.

על העטיפה: עיבוד ממוחשב של צילום "הנפת גדל הדיו באומ־רשרש (אילת)"
(צילום המקור: מיכה פרי)

© כל הזכויות שמורות
למדינת ישראל - משרד הביטחון
נדפס בישראל, התשפ"א - 2021

All rights reserved to ©
The Ministry of Defence, Israel
הספר יצא לאור באמצעות משרד הביטחון - ההוצאה לאור

אין לשכפל, להעתיק, לצלם, להקליט, לתרגם, לאחסן במאגר
מידע, לשדר או לקלוט בכל דרך או בכל אמצעי אלקטרוני, אופטי
או מכני או אחר, כל חלק שהוא מהחומר שבספר זה. שימוש
מסחרי מכל סוג בחומר הכלול בספר זה אסור בהחלט, אלא
ברשות מפורשת בכתב מהמוציא לאור.

Printed in Israel

לפניות למערכת בנוגע לפרסומים עתידיים ויצירת מנוי לכתב העת:
dadocenter1@gmail.com

הדעות והתפיסות המובעות במאמרים מבטאות את דעתם האישית של הכותבים
את מאמרי בין הקטבים ניתן למצוא באתר מרכז דדו (דרך אתר צה"ל)
או באמצעות עמוד ה-Facebook של מרכז דדו.

תוכן העניינים

7	פתח דבר	
	שער ראשון	
13	לשם מה?	
15	מדיניות לאומית והצי הטרנס־אוקייני	סמואל פ' הנטינגטון
31	המלחמה נגד חזבאללה בלבנון - לשם מה נילחם?	יעקב עמידרור
41	38 שנים לכניסה ללבנון ו־20 שנים ליציאה ממנה	דב תמרי
53	להדליק את האור, לכבות את האש - התורה כולה על רגל אחת	ערן אורטל
	שער שני	
71	הדיון המבצעי	
73	קומנדו - מאז ולתמיד	אבי בלוט
93	מבצעי עומק משולבים והשגת הכרעה - "כוח משימה ויקינג" בצפון עיראק (2003) כמקרה מבחן	טל טובי
115	קצב התמרון הרב־ממדי - בדרך להשגת קצב מבצעים במערכה	דוד קמחי
137	מנעיצת רומח לדקירת פגיון - התמוססות החדירה לעומק בתפיסת ההפעלה של צה"ל והדרך לשקם אותה	אהוד עילם
	שער שלישי	
157	בניין הכוח	
159	צה"ל צריך לתמרן בחכמ"ה	צח משה
175	האם בחלוף 50 שנים הבנו כיצד נכון להילחם בסביבה אזרחית?	שרון ביטון ואור אלרום
191	לוגיסטיקה על־מרחבית - המענה הלוגיסטי בשדה הקרב העתידי	אייל סאבא
205	עיבוד קדמי בפלטפורמות צבאיות	גיא פאגלין, עוזי שמאי ושינר ניסים

223	למידה עמוקה, רובוטים ומערכות נשק	גדעון עקביה וערן יהודה
243	"המילואים יבלום" - השינוי בתפיסת הלחימה של צה"ל	דודן דרוק
261	חסמים ארגוניים המונעים את השינוי הנדרש בכוחות היבשה	מאיר פינקל ואלי מיכלסון
275	על הצורך להשתנות! ביקורת ספר	סם גרוס
285	על הכותבים	
288	מאמרים זוכי פרסים שפורסמו ב"בין הקטבים"	
289	גיליונות קודמים	

פתח דבר

"אין כל רע בשינוי, כל עוד הוא מעשה בכיוון הנכון"
ווינסטון צ'רצ'יל

מהו כיוון השינוי הנדרש עבור כוחות היבשה של צה"ל? שאלה זאת שעומדת במוקד הגיליון הנוכחי היא אחת מאותן סוגיות מתמשכות ובלתי-פתורות שיש הטוענים שהתמודדות עימן מהווה "סגולה לאריכות ימים". הגיליון הנוכחי, כמו גם גיליונות קודמים של **בין הקטבים**, מציע מגוון של תשובות לשאלה.

מאז נוסד **בין הקטבים** ב-2014, יוחד חלק משמעותי מהדיונים בו לסוגיה. את הדיון פתח אלוף (מיל') גיא צור, מפקד זרוע היבשה בשעתו, בתארו את תהליך "יבשה באופק" במאמר שפורסם בגיליון 6. האלוף צור קרא ל"תמרון משולב אמיתי - תשלובת יבשה-מודיעין-אוויר". המשיך אותו האלוף חליוה בגיליון 9, שם קרא לתפיסת תמרון מבוססת רשת, תחת הכותרת "עוד מאותו דבר". מפקד זרוע אחר, האלוף (מיל') קובי ברק, הרחיב לגבי המשמעות של לוחמה מבוססת רשת והיציאה ממבוכת התמרון במאמרו בגיליון 11-12. המאמר קרא להקמת אווירייה יבשתית וטבע את הביטוי "תמרון רב-ממדי". בגיליון 16-17, מפקד מרכז דדו, תא"ל ערן אורטל, קרא במאמר "מבולבלים? גם אנחנו" לאימוץ הפוטנציאל הטכנולוגי המגולם ב"מהפכה התעשייתית הרביעית" לצורך "החזרת הניידות לשדה הקרב באמצעות יכולת חדשה, מדויקת, אגרסיבית, ובעיקר - ממוקמת בדרגים הטקטיים".

הדיון האינטלקטואלי לא הסתכם, כמובן, במאמרי האלופים. הוא התקיים במסדרונות, בתהליכי חשיבה אסטרטגיים, במחקר ובהגות צבאיים באפיקים שונים. שיאו בגיבוש תפיסת ההפעלה לניצחון במעגל ראשון, במסגרתה פותחה תפיסה צה"לית שלמה להכרעת צבאות הטרור מבוססי התמ"ס והאש. התמרון הרב-ממדי קיבל מקום של כבוד בתפיסה.

התפיסה, כפי שתואר הרמטכ"ל בתמצית בהקדמתו לגיליון 28-30, חותרת לשלילת יכולת הלחימה של האויב, ובפרט לשלילת יכולת האש שלו. כמו כל תפיסה, גם תפיסת ההפעלה לניצחון היא סיכומו של דיון אחד ופתיחתו המיידית של דיון חדש. כיצד תתרום היבשה לשלילת יכולת הירי של האויב? מהי בדיוק אותה "רב-ממדיות" שאליה אנו מכוונים? איך בונים אותה?

כתשובה לשאלה מהי "רב־ממדיות", קובעת תפיסת ההפעלה כי היא "בנויה על שילוב רב־זרועי הדוק יותר בזכות קישוריות מעולה, ועל ממדים (אוויר, סיגינט, ל"א וסייבר) שישולבו במסגרת יחידות הקצה ויאפשרו לחשוף את מערכי האויב ולהשמידו, בהיקפים נרחבים".¹

במילים אחרות, "רב־ממדיות" בנויה על נדבך של המשכיות – הידוק השילוביות בין הזרועות – ועל גישה חדשה המתאפשרת היום לאור הבשלת טכנולוגיה: הטמעת יכולות של סיור אווירי, חישה, תקשורת ועיבוד מידע בדרגים הטקטיים היבשתיים. גיליון **יבשה ב'**, אם כן, יוצא מנקודת המוצא של תפיסת ההפעלה לניצחון, שהתמרון הרב־ממדי הוא מרכיב קריטי בה, ועוסק בשלוש שאלות עקרוניות: הראשונה – תכלית לחימת היבשה והשינוי הנדרש בה; השנייה – כיצד ניתן לארגן ולהפעיל את הכוח הקיים לאור התפיסה? השלישית – מהם אפיקי בניין הכוח הנדרשים למימוש התפיסה?

את הגיליון ארגנו בשלושה שערים העוסקים, בהתאמה בשלוש השאלות הללו.

שער ראשון – לשם מה?

את השער הראשון פותח **פרופ' סמואל הנטינגטון**, במאמרו מ־1954, "מדיניות לאומית והצי הטראנס־אוקייני". הנטינגטון תיאר את המשבר של הצי האמריקאי ביציאה ממלחמת העולם השנייה, ואת שינוי יחסי הכוחות האסטרטגיים בין הזרועות. הצי, כך הבחין, נדרש להשתנות מהותית, להוכיח את עצמו ואת חשיבותו ולקבל הכרה בתכלית קיומו. המאמר משמש תזכורת, אם תרצו, לעובדה שגם אחרי גיבוש תפיסת ההפעלה, לעולם לא מאוחר מדי, וגם לא ממצה לדון בשאלת התכלית הלאומית של הכוח הצבאי.

אלוף (מיל') יעקב עמידור במאמרו "המלחמה נגד חזבאללה בלבנון – לשם מה נלחם?" ממשיך באותה הרוח. הוא מעמיד את מטרת המלחמה הבאה בלבנון במוקד הדיון, וקובע כי השמדת היכולת הרקטית והטילית של האויב היא מטרת המלחמה המזוקקת. בנוסף, קורא עמידור לזנוח את מושג ה"הרתעה" כמטרת המלחמה וצופה שמלחמה שמטרותיה יהיו השמדת היכולת הרקטית והטילית של האויב תיאלץ להיות ארוכה ומוגדרת על־ידי כיבוש מהיר וטיהור יסודי של לבנון מתשתיות שיגור.

תא"ל (מיל') ז"ר זב תמרי מאיר את הדיון במלחמה הבאה באמצעות פרספקטיבה היסטורית על שנות הלחימה הארוכות שלנו בלבנון. במאמרו "38 שנים לכניסה ללבנון ו־20 שנים ליציאה ממנה" מציע תמרי להבין את המלחמה ברצועת הביטחון כ'מלחמת התשה'. ממאמרו של תמרי ניתן להבין כי כל עוד צה"ל לא יגרום לאויביו לזנוח את רצונם להביסו, ישראל תמשיך בלית ברירה להיות כלואה ב'מלחמת התשה' עם גורמים אלה. בכך מחזק תמרי את גישת הרמטכ"ל לפיה

¹ לשכת הרמטכ"ל. **תפיסת ההפעלה לניצחון**. מסמך פנימי (2020), עמ' 18.

"היעד של תפיסת הניצחון ושל תר"ש "תנופה" הוא לקעקע את תפיסת האויב ולבנות כושר צבאי שיוכיח שתפיסתו איננה יעילה עוד" (בין הקטבים 28–30, עמ' 8). את השער חותם **תא"ל ערן אורטל** במאמרו "להדליק את האור, לכבות את האש". כמו תפיסת ההפעלה ועמידור, מדגיש אורטל את הכרעת האויב ואת הסרת איום האש כתכלית המלחמה. אורטל מגדיר את האתגר המבצעי בפשטות – הטילים מאפשרים לאויב להיות גם נסתר וגם אפקטיבי. תורפת האויב – התמכרותו לירי ולשיגורים, שהם קלים לאיתור ולזיהוי. החידוש במאמרו – הצגת תפיסה מבצעית מבוססת טכנולוגיה למיצוי התורפה הזו כדי לאתר ולהשמיד אויב ולבלום את מתקפת האש בשטחו. אורטל מציע, למעשה, לעמוד בתכלית שקבע עמידור, תוך הצגת אלטרנטיבה לגישת טיהור השטח. בכך הוא גם נותן תשובה לגישות חשיבה אחרות שבהן הוא מבחין במאמר.

שער שני – הדיון המבצעי

את השער פותח מאמרו של **תא"ל אבי בלוט** "קומנדו – מאז ולתמיד". בלוט מנסח גרסה צה"לית עכשווית לרעיון של "גרילה נגד גרילה". מכיוון שהאויב נוקט בטקטיקות גרילה, נכון יהיה לאמץ את מודל חטיבת הקומנדו, שעליה פיקוד בלוט בעבר, ולהרחיבו לגישה רחבת-היקף, שבמרכזה פשיטות לבסיסי האויב בהיקף, עוצמה ואיכות המבוססים על יתרונותיו היחסיים של צה"ל.

מפשיטות גרילה למבצעי עומק. רפרנס היסטורי למבצעי עומק מביא לדיון **ד"ר טל טובי** במאמרו "מבצעי עומק משולבים והשגת הכרעה: כוח משימה ויקינג בצפון עיראק (2003) כמקרה מבחן". המאמר מציג את הניסיון האמריקאי בהפעלת כוח משימה משולב בעומק שטח האויב במהלך המלחמה בעיראק, ומצביע על ההזדמנות שבהפעלת כוחות בחזית ובעומק באופן סימולטני.

אל"ם (מיל') דוד קמחי, במאמרו "קצב התמרון הרב-ממדי – בדרך להשגת קצב מבצעים במערכה", קושר בין גישת הרב-ממדיות לבין הרעיון של האצת קצב המבצעים כמפתח לשיפור המועילות המבצעית של צה"ל. את מרכז הכובד למימוש התפיסה תולה קמחי בתחום המפקדות והפז"ש וביעול השילוביות הבין-זרועית והבין-מדרגית במלחמה.

גישה נוספת לרעיון העומק מציג **ד"ר אהוד עילם**. במאמרו "מנעיצת רומח לדקירת פגיון – התמוססות החדירה לעומק בתפיסת ההפעלה של צה"ל והדרך לשקמה", ממקד עילם את הדיון ב-"חיצים הכחולים" ובעומקם. עילם סוקר את היסטוריית מבצעי העומק של צה"ל, וטוען כי צה"ל נדרש לשקם את יכולתו להניע כוחות משמעותיים לעומק מערכי האויב, "לנעוץ רומח" ולא להסתפק ב"דקירת פגיון", קרי בפעילות מבצעית בחזית בלבד.

שער שלישי - בניין הכוח

השער השלישי מבקש להמשיך ולהעמיק בסוגיות בניין הכוח על בסיס מרכיביו. שמונה מאמרים בשער, ולטובת שיטתיות הדיון בנינו אותו על בסיס דיון-זוטא בתפיסה, באמל"ח, ובארגון.

את מרכיב התפיסות נפתח במאמרו של **סא"ל צח משה** - "צה"ל צריך לתמרן בחכמ"ה". המאמר מבקש ליצוק תוכן לפרדיגמת הרב-ממדיות החדשה. לשם כך מציג משה את עיקרי תפיסת בחכמ"ה (ביסוס, חשיפה, כינוס, מהלומה, הסתערות) של זרוע היבשה. לשיטתו, מימוש התפיסה תלוי במידה רבה בגישה של אגבור הדד, אימוץ תקנים רב-זרועיים אחידים ומעבריות בין-זרועית של מפקדים.

אל"ם שרון ביטון וסא"ל אור אלרום ממשיכים את הדיון במישור התפיסות. במאמרים "האם בחלוף 50 שנים הבנו כיצד נכון להילחם בסביבה אזרחית?", "מדגישים ביטון ואלרום את אתגרי הלגיטימציה והאדם ש עד כה לא קיבלו, לשיטתם, מענה מספק. לוחמה יבשתית בלבנון תחייב סדרת צעדי ארגון ובניין כוח בתחום הטיפול במרחב האזרחי, עליהם מצביעים הכותבים.

סא"ל אייל סאבא מבקש להצביע על החוסר במרכיב הלוגיסטיקה בדיון התפיסתי עד כה. במאמרו "לוגיסטיקה על-מרחבית - המענה הלוגיסטי בשדה הקרב העתידי", מתאר סאבא את התפתחות החשיבה על הסיוע הלוגיסטי בשדה הקרב, מציג את בעיותיו, ומגיש הצעה פורצת דרך לפתרון - לוגיסטיקה אווירית אוטונומית. בכך מרחיב סאבא את הרעיון של רב-ממדיות גם לתחומי המאמץ המנהלתי בשדה הקרב.

המאמר "עיבוד קדמי בפלטפורמות צבאיות" מעביר אותנו מהדיון בתפיסות למרחב הדיון על אמצעי הלחימה. המאמר, פרי עטם של **תא"ל גיא פאגלין, עוזי שמאי ושניר ניסים**, עוסק במרכיב ליבה של הגישה הרב-ממדית: יכולת עיבוד מידע מהיר ומתקדם ביחידות הקצה המבצעי בשדה הקרב ובעיצומה של הלחימה. פאגלין, שמאי וניסים מצביעים על הפוטנציאל של פלטפורמת הלחימה היבשתית להפוך לתחנת חישה ועיבוד מידע מתקדמים, נוסף על תפקידיהם המסורתיים.

גישה ספקנית יותר, אולי זהירה, מציגים **ד"ר גדעון עקביה וסא"ל (מיל') ערן יהודה**. מאמרים "למידה עמוקה, רובוטים ומערכות נשק", מדגיש את המגבלות, המורכבות ואת הסיכונים הגלומים בחזון הבינה המלאכותית ובניסיונות ליישמה בשדה הקרב.

מרכיב הארגון, או ליתר דיוק סדר-הכוחות הצה"לי, נפתח במאמרו של **סא"ל (מיל') ד"ר דותן דרוק**. מאמרו "'המילואים יבלום" - השינוי בתפיסת הלחימה של צה"ל", מנתח את תהליך הדעיכה המבצעי של מערך המילואים, את מקורותיו ואת השלכותיו. בהמשך מציע דרוק שורה של המלצות לשיפור בכשירות המערך בהתאם לתפיסת הניצחון ולתר"ש "תנופה".

תא"ל (מיל') ד"ר מאיר פינקל וסא"ל (מיל') ד"ר אלי מיכלסון סוגרים את

שער בניין הכוח במאמרם "חסמים ארגוניים המונעים את השינוי הנדרש בכוחות היבשה". מיכלסון ופינקל סוקרים את היסטוריית ארגון הסד"כ הצה"ל, מצביעים על העדפה קבועה בצה"ל לריבוי מסגרות קטנות יחסית וחד-חיליות על פני מסגרות גדולות יותר, חזקות והטרוגניות. לשיטתם, זהו אחד החסמים העומדים בפני היבשה המבקשת כעת להפוך לא רק לרב-חילית, אלא גם לרב-ממדית.

מה ניתן ללמוד מעיון בגיליון?

בבדרך הטבע, תפיסת ההפעלה מובנת ומפורשת באופן שונה על-ידי אנשים שונים. אלוף (מיל') עמידרור מדגיש את התכלית ההכרעית של המלחמה גם במחיר של מלחמה ממושכת, בשונה מקריאת הרמטכ"ל ל"ניצחון מהיר ומובהק". אורטל מצביע במאמרו על זרמי חשיבה בצה"ל שמוסיפים לערער על מושג ההכרעה הצבאית ועל אחרים, שמסתייגים מרפורמה צבאית מבוססת טכנולוגיה.

גם למושג רב-ממדיות צדדים ופירושים שונים. סא"ל משה מתאר את תפיסת 'בחכמה' של זרוע היבשה, המדגישה מאוד את מרכיב האגבור בין הזרועות. אל"ם (מיל') קמחי מחזק את הווקטור הזה בקושרו בין רב-ממדיות לחיזוק תהליכי הפו"ש והמפקדות. נראה ש"רב-ממדיות" מפורשת, לפחות בקרב כוחות היבשה, כרעיון שנועד לשפר את שיתוף הפעולה בין האוויר, המודיעין והיבשה. סאבא לעומתם, במאמרו על המרכיב הלוגיסטי, מכוון ליכולת אווירית מסוג חדש, יכולת שמהותה צמצום התלות הלוגיסטית של היבשה במרכיבי סיוע חיצוניים.

ריקוד הטנגו הזהיר שלנו בין מגמות של המשך ושיפור למגמות חדשניות ניכר גם בדיונים נוספים. פאגלין ושותפיו מצביעים על ההזדמנות לעיבוד מידע מתקדם בקצה המבצעי. עקביה ויהודה מזהירים מסיכונים הטכנולוגיה הזו. זוהי בעצם זווית הסתכלות נוספת על אותו הדיון - רב-ממדיות באמצעות חיזוק מגמות המשך לעומת רב-ממדיות חדשה, מבוססת על יישומים טכנולוגיים מתקדמים ביחידות היבשה עצמן.

מה מקומם של כוחות המילואים בשדה הקרב העתידי, שבו לטכנולוגיה מתקדמת תפקיד גדול מבעבר? האם וכיצד ניתן להכשירם לעידן הרב-ממדיות? וכיצד מאגברת או מאפשרת הרב-ממדיות החדשה הזו את רעיונות הפעולה בעומק, עליהם כותבים בלוט, טובי ועילם? האם יש לראות ברעיון העומק מרכיב תפיסתי בלתי-תלוי ביחס לתפיסת ההפעלה החדשה, או שמא הוא מקיים זיקה הדוקה לרעיון של הכרעת האויב באמצעות שלילת יכולותיו? ואם כן, כיצד הפוטנציאל הטכנולוגי, שאותו מדגישה התפיסה, מקדם את יכולתנו לפעול בעומק?

עד כמה באמת מהווה תפיסת ההפעלה החדשה בסיס רעיוני משותף לכלל כותבי המאמרים? ניכר כי קיימת הסכמה גוברת באשר לתפקיד ההכרעתי של כוחות היבשה, אך לא ברור האם פונקציית המטרה שהוגדרה - הכרעת האויב כמערכת לוחמת באמצעות שלילת יכולות התמ"ס שלו - אכן מוסכמת, בהירה וממקדת את כלל התהליכים.

בין שילוב טוב יותר בין המאמצים האווירי והיבשתי לבין רב־ממדיות חדשה בקצה המבצעי – עד כמה מקדמת תוכנית "תנופה" השתנות של ממש באמצעות אימוץ הגרסה הצבאית למהפכה התעשייתית הרביעית, "מהפכת 4.0"? עד כמה שלילת יכולת התמ"ס בשטח האויב, שעליה כותב אורטל, היא מאמץ עיקרי בתר"ש, כפי שהיא בתפיסה?

בין הקטבים שם לעצמו מטרה לסמן מגמות ולאפשר שיח ביקורתי המתקיים במסדרונות הארגון. הגיליון משקף ככל יכולתו שיח שכזה, ואנחנו מאמינים שזו הזדמנות של ממש ללמידה ולצמיחה.

קריאה פורייה.

סא"ל איתי חימיניס

בשם מערכת **בין הקטבים**

שער ראשון

לשם מה?

מדיניות לאומית והצי הטרנס־אוקייני

סמואל פ' הנטינגטון¹

פורסם לראשונה בכתב העת: Proceedings - Vol. 80/5, מאי 1954²

תרגום מאנגלית: דנה פרייזלר סוורי

שאלת מקום הכוח הצבאי במסגרת הביטחון הלאומי של מדינות היא משאלות היסוד המעסיקות מקבלי החלטות ברחבי העולם. לשאלה זו חשיבות מיוחדת עבור צה"ל, שחוזה כיום שינויים מהפכניים בסביבת הפעילות שלו, במעמדו האזורי ובדימויו הציבורי. מאמרו של הנטינגטון, אשר עוסק בשאלה זו, הוא מקור השראה חשוב לצה"ל ובעיקר לכוחות היבשה, שנדרשים לחשוב מחדש על מקומם במסגרת תפקידו האזורי של צה"ל, שפועל יותר ויותר ב"מעגלים רחוקים".

מאמרו של הנטינגטון דן בשינויים שעל הצי האמריקאי לעבור בעידן "המלחמה הקרה", אך השאלות הנוקבות שהוא מציב לצי והמלצותיו בנוגע לצורך בבחינה עצמית ביקורתית ובהשתנות מערכתית רלוונטיות גם לכוחות היבשה הצה"ליים.

הקדמה מאת מייג'ור גנרל (בדימוס) טום וילקרטון, צי האמריקאי USMC, ראש המכון הימי האמריקאי

פרופ' סמואל הנטינגטון מאוניברסיטת הרווארד, ממדעני המדינה הדגולים בדורנו, כתב את המאמר הזה בהיותו בן 27, שלוש שנים לפני פרסום ספרו הקלאסי החייל והמדינה על יחסי חברה-צבא. במאמר החשוב הזה הציב הנטינגטון אתגר לצי,

¹ סמואל פ' הנטינגטון (18.4.1927-24.12.2008) היה פרופסור למדע המדינה, שכיהן כראש בית הספר ללימודים בין־לאומיים באוניברסיטת הרווארד בארצות הברית. רבים ממחקריו עסקו באסטרטגיה לאומית, יחסי צבא-ממשלה והפיכות צבאיות. בעת כתיבת המאמר (1954) שימש כמרצה זוטרי בחוג לממשל באוניברסיטת הרווארד ולימד בקורס "ממשל וביטחון", מהקורסים הבודדים בנושא ביטחון לאומי ויחסי צבא ומדינה, שהיו קיימים בזמנו במערכת האקדמית בארה"ב.

² Proceedings - May 1954 Vol. 80/5/615 | U.S. Naval Institute. <https://www.usni.org/magazines/proceedings/1954/may>

שרלוונטי היום אף יותר משהיה לפני 50 שנה: "צבא ללא תפיסה מוגדרת היטב גורם לבלבול בקרב הציבור וההנהגה הפוליטית באשר לתפקידו, שמוביל לעוינות עד חוסר עניין במימון צרכיו ומשאביו." ובהקשר לצי עולה השאלה "איזה תפקוד ממלא הצי, שמחייב את הציבור לממן אותו?"

1. המרכיבים של הזרוע הצבאית

מרכיביה של זרוע צבאית כוללים את תפקידה ביישום המדיניות הלאומית. קרי, התפיסה האסטרטגית של הזרוע. לרוב, תפיסה כזו מתארת איך, מתי, ואיפה אמורה הזרוע הצבאית להגן על המדינה אל מול האיומים על ביטחונה. העדר תפיסה שכזו תהפוך את הזרוע לחסרת תועלת, תועה בין מטרות אחדות, מנוגדות ומבלבלות, עד שתגיע להתנוונות פיזית ומורלית.

זרוע צבאית יכולה למלא גם תפקידים שאינם קשורים לביטחון החיצוני של המדינה, כגון תפקידי שיטור פנימי, הצלה מאסונות ואימון אזרחי, ואולם, אלה נותרים במסגרת האחראיות המשנית שלה. הזרוע לא נועדה למלא תפקידים אלה, אך היא מסוגלת למלא אותם, בזכות יכולותיה להתמודד עם איומי הביטחון הלאומי. זרוע כוללת דברים רבים: אנשים, אמצעי לחימה, בסיסים, ציוד, מסורת וארגון. כל אלה חסרי משמעות או תועלת ללא מטרה משותפת שמכוונת ומגדירה את הזיקות ואת תרומתה למדיניות הלאומית.

המרכיב השני של זרוע צבאית הוא המשאבים, אנושיים וחומריים, שנדרשים ליישום תפיסתה האסטרטגית. על-מנת להבטיח את קיומה, על הזרוע להבטיח את תקציבה, שתלוי בהסכמה ציבורית להקצות לה את המשאבים הנדרשים, ולהעדיף אותה על פני גורמים אחרים. כלומר המשאבים שתקבל הזרוע במדינה דמוקרטית הם פונקציה של התמיכה הציבורית בה. באחריות הזרוע לטפח תמיכה חיונית זו, שאותה היא תוכל לגייס רק אם תהיה בידה תפיסה אסטרטגית שמגדירה היטב את תפקידה ותרומתה לביטחון הלאומי. מכאן, שמרכיב התמיכה הציבורית תלוי, בטווח הארוך, בתפיסה האסטרטגית של הזרוע. אם לזרוע לא תהיה תפיסה אסטרטגית מנוסחת כהלכה, הציבור וההנהגה הפוליטית יהיו מבולבלים באשר לתפקידה ובעיקר, לא בטוחים בנחיצותה ולכן עוינים לדרישותיה התקציביות.

מבנה ארגוני הוא המרכיב השלישי של זרוע צבאית. לנוכח שני המרכיבים הקודמים, עולה הצורך לארגן את המשאבים הציבוריים שקיבלה הזרוע, בצורה האפקטיבית ביותר, כך שתוכל ליישם את תפיסתה האסטרטגית. קרי, גם המבנה הארגוני תלוי בתפיסה האסטרטגית. מאחר ואין צורה אידיאלית לארגון צבאי, סוג הארגון הנחוץ לזרוע צבאית אחת בעלת תפיסה אסטרטגית מסוימת לא בהכרח יתאים לזרוע אחרת בעלת תפיסה שונה. הדבר נכון לא רק ברמות הטקטיות בארגון, אלא גם ברמות הגבוהות יותר, הניהולית והאגפית.

לסיכום, זרוע צבאית משמעה גוף בעל תפיסה אסטרטגית, שמגדירה את תפקידה

של הזרוע במסגרת המדיניות הלאומית, תמיכה ציבורית שמספקת לה את המשאבים הנחוצים למילוי תפקידה, ומבנה ארגוני שמאגד את המשאבים ומאפשר להטמיע באפקטיביות את התפיסה האסטרטגית.

שינויים במאזן הכוחות הבין-לאומי יובילו בהכרח לשינויים במדיניות הביטחון הלאומי בכל מדינה. אלה יובילו לשינויים במדיניות הלאומית ובהתאם לשינויים בתפיסה האסטרטגית של הזרוע. זרוע צבאית המסוגלת להתמודד עם איום מסוג אחד, עלולה לאבד את זכות קיומה אם העלמותו או החלשותו של האיום. אם ברצונה של הזרוע להמשיך ולהתקיים עליה לפתח תפיסה אסטרטגית חדשה להתמודדות עם איומים אחרים. שינוי בתפקידה האסטרטגי יכול להוביל גם להרחבה, הסכמה, או שינוי בתמיכה הציבורית לה זכתה בעבר, ואף לשינוי המבנה הארגוני לנוכח שינוי המשימה.

2. המשבר בצי

הטענה כי הצי האמריקאי עבר משבר קשה לאחר מלחמת העולם השנייה לא ניתנת להכחשה. עם זאת, לא בהכרח הובן טבעו והיקפו האמיתי של המשבר. מאחר ולא היה זה משבר קלאסי של כוח אדם, של מפקדים, של ארגון, של משאבים, של טכנולוגיה או של אמל"ח. זה היה משבר עמוק בהרבה. הוא נגע בעצם קיומו של הצי והשפיע על התפיסה האסטרטגית הבסיסית שלו. המשבר הציב את הצי אל מול שאלת המפתח: איזה תפקיד ממלא הצי שמחייב את הציבור האמריקאי לממן אותו? המשבר נוצר מאחר והתשובה הקבועה של הצי לשאלה זו – התפיסה האסטרטגית שהציג הצי ואשר אותה קיבל הציבור מזה יותר מחצי מאה – איבדה ממשמעותה בעבור הצי עצמו וכבר לא הייתה מספקת בעבור הציבור הרחב.

משבר זה בא לידי ביטוי במצב הפרדוקסלי שבו מצא עצמו הצי בשנת 1945: צי ימי, הגדול ביותר מאז הקמתו, ללא סיבה טובה להמשיך ולהחזיק בו יותר. 15 ספינות המלחמה, 100 נושאות המטוסים, 70 השיטות, 350 המשחתות, ו-200 הצוללות המפוזרות בבדידות מזהרת ברחבי העולם. היה נראה בלתי אפשרי ואף מגוחך, להמשיך לטעון כי הצי הוא "קו ההגנה הראשון של ארה"ב", כאשר אין עוד מפני מי להגן.

מבקרי הצי לא איחרו להציף את הירידה בתמיכה הציבורית לנוכח פרדוקס זה. כפי שציין קצין בכיר בחיל האוויר: "למה עלינו להחזיק צי בכלל? לרוסים יש צי קטן, אם בכלל, הצי היפני הוטבע, הציים של שאר מדינות העולם הם זניחים, ולגרמנים מעולם לא היה צי משמעותי. מה שאני מנסה להגיד הוא, מול מי מתוכנן הצי הגדול הזה להילחם? אין לו אויב להילחם בו, מלבד אולי חיל האוויר של צבא ארה"ב. לדבר בימינו על המלחמה הבאה באוקיינוס, זו הנחה מגוחכת. הסיבה היחידה שלנו להחזיק בצי היא רק בגלל שיש למישהו אחר צי ימי ואנחנו בטוח לא צריכים לבזבז עליו עוד כסף."

היגיון זה קרץ לציבור הרחב והצטרף לביקורת הרחבה ממילא נגד הצבא, לאחר מלחמת העולם השנייה, יחד עם הרצון לצמצם את תקציב הביטחון, והעובדה כי זרוע אחרת בצבא אחזה ביכולת טרנסאטלנטית גרעינית - היגיון אסטרטגי חדש יחסית, שהבטיח מקסימום ביטחון במינימום משאבים ומעורבות בין-לאומית. לא מפתיע כי בסקר גאלופ משנת 1949 עלה כי 76% מהציבור האמריקאי האמינו שחיל האוויר ימלא את התפקיד המרכזי בכל מלחמה עתידית, ואילו רק 4% חשבו כי יהיה זה הצי. חוסר תועלת זה הוביל גם להשלכות ארגוניות. הצי התנגד, למשל, לכל ניסיון לאיחוד עם זרועות הצבא. הצי נאלץ להישען על עצמאות ארגונית מאחר ולא היה לו שום היגיון אסטרטגי או משימה ייחודית, שיאפשרו לו לשמר את זהותו ואת אחדותו. מציאות זו אפשרה לצייר את הצי כקבוצה של אדמירלים עקשנים, המתנגדים לכל איחוד ממניעים אנוכיים בעיקר, דבר שפגע אף יותר בתמיכה הציבורית בצי.



תמונה 1: ירי תותחים ימיים (Photo by PH1 Jeff Hilton, U.S. Navy)³

³ [https://en.wikipedia.org/wiki/USS_Iowa_\(BB-61\)#/media/File:BB61_USS_Iowa_BB61_broadside_USN.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/USS_Iowa_(BB-61)#/media/File:BB61_USS_Iowa_BB61_broadside_USN.jpg)

הסיבות למשבר התכלית בצי וההשלכות הארגוניות והפוליטיות שלו נבעו בין היתר מהשינויים במאזן הכוחות הבין-לאומי בעקבות מלחמת העולם השנייה, האיומים החדשים על הביטחון הלאומי האמריקאי שלאחר המלחמה, וההתאמות שנעשו במדיניות החוץ האמריקאית אל מול האיומים החדשים. מבקריו של הצי טענו כי השינויים הללו הותירו את הצי ללא תפיסה אסטרטגית מתאימה לעולם שלאחר המלחמה. על הצי היה מוטל, אם כן, למצוא מה תפקידו במדיניות הלאומית החדשה, זאת כדי להוכיח שהמבקרים טועים וכדי להימנע מלהפוך לזרוע משנית שכל משימתה הוא הגנה על קווי אספקה. מכאן שהתזה המרכזית במאמר זה היא כי מתוך אי הוודאות של העידן שלאחר המלחמה, בלבול ודה-מורליזציה, התפתחה דוקטרינה חדשה בצי, שאפשרה לחבר מחדש את הצי למטרות הלאומיות. מהותה של הדוקטרינה כבר תוארה בידי כמה מפקדים והוגי דעות בצי ופיתוח הדוקטרינה ישפיע בסופו של דבר גם על גיוס דעת הקהל והארגון מחדש של הצי. ואולם דוקטרינה זו מחייבת מהפכה בסיסית בחשיבה הצבאית על הצי. בהמשך המאמר, ולפני שנפרט על אודות הדוקטרינה החדשה, נסקור את טבע היחסים בין הצי למדיניות הלאומית בעבר.

3. הצי והמדיניות הלאומית: התקופה הקונטיננטלית

את השלב הראשון של מדיניות הביטחון הלאומי האמריקאי ניתן לכנות התקופה הקונטיננטלית. תקופה זו נמשכה מהקמתה של הרפובליקה ועד לסוף המאה ה-19 (1890). בתקופה זו, האיומים המרכזיים על הביטחון הלאומי נבעו והתממשו ביבשת האמריקאית. היכולות המוגבלות של ארה"ב בשנים אלה לא אפשרו לה להקרין כוח מעבר לחצי המערבי של כדור הארץ. ואכן מבחינה היסטורית ניתן לכנות את התקופה הזו כתקופת ביסוס העליונות של ארה"ב ביבשת האמריקאית. מדיניות זו באה לידי ביטוי בחוסר הנכונות של ארה"ב להיקשר בבריתות עם כוחות לא אמריקאיים, בהכרזה ובהגנה על עקרונות 'דוקטרינת מונרו', ובהתפשטות ההדרגתית של ארה"ב מערבה באוקיינוס הפסיפי.

בשנים אלה הייתה ההתמודדות עם האיומים שהתפתחו על הביטחון הלאומי, לרוב ביבשה והכוח הימי מילא תפקיד משני ביישום המדיניות הלאומית. האיום המרכזי נבע מהשבטים האינדיאניים בגבול המערבי והדרומי. מול איום זה התמודדו בעיקר הצבא והמיליציות. גם במלחמה ב-1812 לא הצליח הצי האמריקאי למנוע את התגבור הימי הבריטי לקנדה, את כיבוש הבירה ושריפתה, ואת הנחתת הצבא בניו-אורלינס, מי שהתמודד עם איומים אלה היו הכוחות הקרקעיים בשטח. גם המלחמה במקסיקו הייתה בעיקרה עיסוק של הצבא, אף-על-פי שלקראת סופה שירת הצי את הצבא בהנחיתו את כוחותיו של הגנרל סקוט בוורה קרוז. מאוחר יותר באותה מאה כאשר הפרה הנוכחות הצרפתית במקסיקו את 'דוקטרינת מונרו', ההתמודדות עם איום זה וקטיעת קווי האספקה בין צרפת למקסיקו לא נעשו

ע"י הצי, אלא בהובלת כוחותיו של הגנרל שרמן לאורך נהר הריי גרנדה. למעשה, בתקופה זו לא נעשה שימוש בכוח הצבאי האמריקאי מחוץ ליבשת אמריקה. הצבא האמריקאי הקדיש את כל מאמציו לחיסול הדרגתי של כל האיומים האפשריים לביטחון ארה"ב בחצי הזה של העולם. הרגיעה מול האינדיאנים בשנות התשעים של המאה ה-19 הייתה למעשה סופו של השלב הזה במדיניות האמריקאית, שהגיע לקיצו הרשמי עם 'הצהרת אולני' לממשלת בריטניה במסגרת סכסוך הגבולות בוונצואלה ב-1895: "היום ארה"ב היא למעשה הריבון ביבשת הזו [אמריקה], ומעורבותה ביבשת והוראותיה נתפסות כחוק בעיני הנתינים המקומיים."

מעמדו המשני של הצי בתקופת המדיניות הקונטיננטלית בא לידי ביטוי במגוון של עיסוקים בפריפריה הצבאית. לצי היו שלושה עיסוקים עיקריים: הראשון, אחריות הצי על הגנת החופים; מתקופת ממשלו של ג'פרסון ועד לשנות השמונים של המאה ה-19, מה שהוביל לייצור סדרתי של ספינות תותחים ופיקוח. השני, הצי היה אחראי על הגנת נתיבי המסחר האמריקאיים מעבר לים, ובעת מלחמה, על פשיטה על נתיבי הסחר של האויב. למטרה זו נפרשו כחצי תריסר שיטות בכל רחבי העולם מהים התיכון ועד לים ההודי המזרחי, וצוידו בפריגטות קרביות מהירות. השלישי, בעת מלחמת האזרחים והמלחמה במקסיקו, בעת שארה"ב נלחמה בשתי מדינות ללא כוח ימי, הצי מילא תפקיד חשוב בהטלת מצור על האויב ובסיוע לפעולות דרך הים. פעולות מגוונות אלה לא פגעו בתפקוד הצי בתקופה הזו. מאחר והיו אלה פעולות משניות בחשיבותן, התמקד הצי בפעולות סיוע אזרחיות מגוונות, אך כאלה שתורמות ישירות לאתגרים הביטחוניים. כך, למשל, תמך הצי במשלחות מחקר מדעיות, בארגונים של מסעות גילוי, קציני הצי מילאו תדיר משימות דיפלומטיות ורבים אף הוצבו כמנהלים במחלקות המדינה הממשלתיות. ככלל, בתקופה זו, לא מילא הצי תפקיד חיוני בהתמודדות עם איומים ביטחוניים מרכזיים ולכן נטה לפזר את יכולתו סביב מגוון פעולות אזרחיות וצבאיות.

מעמדו המשני של הצי במדיניות הלאומית התבטא בתמיכה ציבורית נמוכה בתקופה זו. ההתפשטות המתמשכת של ארה"ב מערבה פגעה בהדרגתיות בכוחם הפוליטי של מצדדי הצי. לאחר גירושם מהשלטון של הפדרליסטים ב-1800, נשלט הממשל ע"י קבוצות פוליטיות, מתנגדות לרוב, ולעיתים פשוט אדישות לצי. המגזר החקלאי במדינה נטה לראות בממסד הצי עול לא רצוי ואף סכנה לכלכלה הלאומית. בתקופת הייאוש, ששיאה בשנים שלאחר מלחמת האזרחים, היה על הצי להתמודד עם מציאות פנימית לא פשוטה.

מאחר ולצי לא היה תפקיד מוגדר במילוי המדיניות הלאומית, לא היה נחוץ לו ארגון שיבחין בין המשימות האזרחיות לצבאיות. כתוצאה מכך, ולמרות שינוי ארגוני משמעותי שעבר ב-1842, ולמרות הקמת משרד ממשלתי לענייני הצי, המבנה הארגוני בצי נותר יחסית מיושן לאורך כל התקופה. לא תחת המועצה לניהול הצי ולא תחת הפיקוח של השר החדש הייתה הפרדה בצי בין המשימות האזרחיות

לצבאיות. כאשר במהלך מלחמת האזרחים נקרא הצי למלא משימה צבאית חשובה, קצין מיוחד היה מוקצה על-מנת להוביל את המשימות הצבאיות של הצי. מלבד אלה, ארגון הצי ביטא את חוסר היכולת שלו לפתח תפיסה אסטרטגית רלוונטית למטרות המרכזיות במדיניות הביטחון הלאומי.

4. הצי והמדיניות הלאומית: התקופה האוקיינית

המציאות הקודמת עברה שינוי בשנות התשעים של המאה ה-19. כאשר החלה ארה"ב להקרין את כוחה ואת האינטרסים שלה מעבר לים. רכישת נכסים טריטוריאליים מעבר לים והמעורבות האמריקאית בשימור מאזן הכוחות באירופה ובאסיה, שינו את אופיים של האיומים הביטחוניים שעמם היא התמודדה. האיומים על ארה"ב בתקופה זו נבעו לא מהיבשת האמריקאית, אלא מהאזורים באוקיינוס האטלנטי והפסיפי, ומהמדינות סביבם. לכן, השליטה והעליונות באוקיינוסים הפכה לצורך ביטחוני חיוני, בדיוק כפי שבעבר היה חיוני להשיג עליונות ביבשת אמריקה. שינוי זה במדיניות האמריקאית בא לידי ביטוי דרמטי במלחמה בספרד. מה שהחל כמאמץ לסילוק מדינה אירופאית בינונית מאחיזה לא מבוססת בשטח ביבשת אמריקה, הסתיים בהרחבת האינטרסים והאחריות האמריקאית בצד הרחוק של האוקיינוס הפסיפי.

עמדתה החדשה של ארה"ב הפכה אותה לאחד מהכוחות המרכזיים בעולם, שניסו להקרין את צורכי הביטחון שלהם בעזרת פיתוח כוח ימי. משמעות הדבר הייתה שינוי דרמטי במעמד הצי, ואילו תפקיד הצבא ביישום המדיניות הלאומית הפך כעת למשני. הצי לא היה רק "קו ההגנה הראשון של האומה", וכבר לא מילא מגוון משימות לא חיוניות לביטחון הלאומי. במהלך מעט יותר מעשרים שנה, בין 1886 ל-1907 התקדם הצי מהמקום ה-12 למקום השני בצי העולם. השינוי הדרמטי חייב מהפכה בחשיבה של הצי, בפעולותיו ובארגונו.

המהפכה בחשיבה של הצי ופיתוחה של תפיסה אסטרטגית חדשה הגיעה לשיאה במסגרת עבודתו של אלפרד תייר מהן. כתביו של קצין הצי הציגו באופן מדויק את תפקידו החדש של הצי. מהן תקף את הרעיון הישן כי תפקידו של הצי מתמצה בהגנת החופים ובפגיעה בנתיבי הסחר של האויב, וטען כי תפקידו האמיתי הוא שליטה בימים, שתושג על-ידי השמדת ציי האויב. מהן ציין בבזו את תפקודי "השיטור" שהועברו לצי בתקופה הקודמת. עם זאת לא הצליח מהן להבחין כי גם משימות השיטור הללו תרמו להשגת המטרות הלאומיות בתקופה הקודמת, בזמן שהדוקטרינה של "שליטה בימים" רק התפתחה. על-מנת להבטיח שליטה בימים היה הכרחי לבנות צי קרבי חזק מזה של האויב, בדרך של בניית יותר אוניות מכל מדינה אחרת, וספינות גדולות יותר ובעלות כוח אש חזק יותר מזה של האויב. נוסף על כך היה צריך להשתמש באוניות אלה יחדיו, במסגרת של צי אחד חזק, ולא להמשיך ולפזרם בשיטות קטנות על פני כל הגלובוס. התוצאה של תהליך זה הייתה

מרוץ חימוש ימי, ספינות תותחים גדולות, ותאוריית ריכוז הכוח כמטרה הראשית של האסטרטגיה הימית הנוכחית.

באופן כללי, דוקטרינת מהן אומצה על-ידי כל ציי העולם. ואולם, כל מדינה התאימה אותה לאיומים הייחודיים שלה. עד מלחמת העולם השנייה, הדאגה העיקרית בארה"ב הייתה מפני הצי היפני והגרמני. הצי האמריקאי רוכז בחוף האטלנטי – שם רוכזו רוב הבסיסים והמספנות ומשם גם קיבל הצי את עיקר תמיכתו הציבורית. רק עם השמדתו של רוב רובו מצי השטח הגרמני הועבר הצי האמריקאי לאזור הפסיפי, ובשני העשורים הבאים התמקדה רוב החשיבה הימית האמריקאית במלחמה נגד יפן. חשיבה זו השפיעה הן על מיקומו של הצי, הן על פיתוח אמל"ח ותו"ל ימי שיתאימו למרחבי האוקיינוס הפסיפי. המימוש של אותה תפיסה אסטרטגית שהתפתחה ב־20 השנים הקודמות, נעשה בפועל במהלך המלחמה הימית נגד יפן בשנים 1941–1945.

בד בבד עם עליית חשיבותו של הצי בשיקולי הביטחון הלאומי מסוף המאה ה־19, עלתה גם התמיכה הציבורית בו. דעת הקהל ראתה בצי כביטוי לתפקידה החדש של ארה"ב בפוליטיקה העולמית. המגזר העסקי, שבתקופה זו התחזקה השפעתו על הממשל, על חשבון המגזר החקלאי, נטה לתמוך בצי. הוקמה ליגה למען הצי בארה"ב שמילאה תפקיד מרכזי בחיבור בין הצי לציבור. הנשיאים – בעיקר שני הרוזוולטים – ומנהיגי הקונגרס נטו להסכים עם בקשות התקציב של הצי. כך הצליח הצי לגייס את התמיכה הציבורית שהייתה חיונית בעבורו על-מנת להוציא אל הפועל את תפיסתו האסטרטגית.

המשימות החדשות של הצי הובילו גם לארגונה מחדש של מחלקת הצי. צורתו החדשה של הצי ועלייה במשימות הצבאיות שלו הובילו לחלוקה בין משימות אזוריות למשימות צבאיות במחלקת הצי. הרפורמיסטים בצי ביקשו לשנות את המבנה הארגוני, כך שיבטא נכון את שתי המשימות הראשיות. ב־1900 הצליחו להקים את המועצה הכללית, וב־1909 את המוסד לסיוע ימי, עד שבסופו של דבר הוקם המשרד לענייני הצי ב־1915. במהלך השנים היה ראש המשרד אחראי על המשימות הצבאיות של הצי בעוד מנהלי המחלקות דיווחו לשר על המשימות האזרחיות.

5. מדיניות לאומית בעידן האירו־אסייתי

מצד אחד, הפך הים לבסיס העיקרי של הצי השישי האמריקאי, ואילו הצי עצמו הפך להיות בסיס מבצעי להקרנת כוח, אלפי קילומטרים לכל כיוון.

סיומה של מלחמת העולם השנייה סימלה שינוי נוסף במדיניות הביטחון האמריקאית לעומת השינוי שחל בסוף המאה ה־19. האיומים באוקיינוס האטלנטי והפסיפי נעלמו, אך למעשה הם רק הוחלפו באיומים אחרים ורציניים לא פחות, שמקורם בליבה של היבשת האירו־אסייתית. כתוצאה מכך עברה המדיניות האמריקאית לעידן שלישי, שכלל הקרנת כוח אמריקאית או אפשרות להקרנת כוח

כזו במקרה של מלחמה ביבשת האירו־אסייתית. הדרך הברורה והקלה להקרין כוח שכזה הייתה בעזרת הפצצות אסטרטגיות ארוכות טווח, ולכן התרכזה המדיניות האמריקאית מייד לאחר המלחמה בבניין כוח גרעיני ובמפציצים הבין־יבשתיים. לאחר מכן נעשה מאמץ לבנות מערכת של בריתות שכללה המשך של נוכחות הכוחות האמריקאים ביבשת אירופה. שתי גישות אלה סיפקו לחיל האוויר ולצבא תפקידים אסטרטגיים ביישום המדיניות הלאומית. אל מול זאת, מה נותרה משימתו של הצי? מה התפקיד שאותו יוכל הצי למלא בהקרנת כוחה של ארה"ב ביבשת אירופה? זה היה האתגר שאותו הציבה מדיניות החוץ האמריקאית החדשה לצי, מולו עמד צי מגמגם ומהסס, עד להופעתה של דוקטרינה ימית חדשה, שאפשרה לצי להגדיר מחדש את תפקידו בעידן המלחמה הקרה.

6. הדוקטרינה הימית החדשה: הצי הטרנס־אוקייני

הדוקטרינה החדשה שלאחר המלחמה, כפי שבאה לידי ביטוי בקרב מפקדי הצי והוגי הדעות בו, עוסקת למעשה בתאוריה של הצי הטרנס־אוקייני, שמשמעה, צי שמסתכל מעבר לים, לכיוון היבשה והיושבים בה. המרכיבים הבסיסיים של דוקטרינה זו וההבדל בינה לבין תפיסת העידן האוקייני בצי מסוכמים להלן:

1) חלוקת הכוח הבין־לאומי

בבסיסה של הדוקטרינה החדשה עומדת העובדה הפשוטה שהכוח העולמי הנוכחי לא מחולק בין ציי העולם, אלא בין מדינה אחת ובנות בריתה, ששולטות ביבשות, לבין מדינה אחרת ובנות בריתה ששולטות באופן בלעדי בימים. חלוקה דו־קוטבית זו של הכוח העולמי, לצד הדיכוטומיה בין שליטה בים לשליטה ביבשות, הופכת את התאוריה של מהן ללא רלוונטית יותר. מאחר ובבסיס התאוריה של מהן עמדה ההנחה כי קיימים כמה כוחות ימיים עולמיים. מהן, כמו הוגים אחרים, חיפש אחר אמת אוניברסאלית קבועה וניסה לפתח מרכיבים קבועים לאסטרטגיה הימית. אבל, בדומה להוגים אחרים, גם התאוריה שלו ונקודת מבטו נבעו מהעידן שבו הוא חי; עידן של הכרעות צבאיות בין כוחות ימיים מתחרים. עולם של כמה כוחות ימיים שייצגו את עליית מדינות הלאום באירופה, גילוי "העולם החדש", והתחרות הקולוניאלית והמסחרית בין מדינות אירופה. תקופה זו של תחרות בין כמה כוחות ימיים נמשכה מאמצע המאה ה־17 ועד לאמצע המאה ה־20 ומחולקת לשתי תתי־תקופות: תת־התקופה הראשונה נמשכה עד ל־1815 והתאפיינה בתחרות ימית אינטנסיבית ובמלחמות בין ספרד, הולנד, צרפת ובריטניה. לבסוף, לאחר שורה של עימותים ששיאם במלחמות נפוליאון וקרב טרפלגר, יצאה בריטניה כמעצמה הימית המובילה. מ־1815 ועד לשנות התשעים של המאה ה־19, החזיקה בריטניה במעמד זה ללא אתגר של ממש. ואולם לקראת סוף המאה ה־19 החל סבב תחרות נוסף בעת שגרמניה, ארה"ב ויפן אתגרו את העליונות הבריטית בים. בתת־התקופה השנייה

הובסו הציים הגרמניים והיפניים במלחמת העולם הראשונה והשנייה, שהסתיימה בניצחון אמריקאי-בריטי בים ולמעשה בעליונות הכוח הימי האמריקאי בכל העולם. סקירה היסטורית זו, מחזקת כי התאוריה של מהן התאימה לתקופה שבה השליטה בים התחלקה בין כמה כוחות גלובליים. מהן למד לעומק את התקופה שבין אמצע המאה ה-17 ל-1815 ואז יישם את התובנות שלמד ממנה על תת-התקופה השנייה, שבה הוא חי. גישה זו יצרה כביכול רושם שהדוקטרינה של מהן היא אמת אוניברסאלית קבועה: אם עקרונות הלוחמה הימית שהתאימו למאה ה-17 מתאימות גם לסוף המאה ה-19, אזי אלה הם עקרונות אוניברסאליים שמתאימים לכל אורך ההיסטוריה. בפועל, היו שתי תת-תקופות אלה, ייחודיות בדימיון ביניהם. הראשונה, בתחילת עידן הקולוניאליזם של מדינות אירופה בעולם החדש, והשנייה, בהמשך אותו קולוניאליזם באפריקה ובאסיה. מצבים שכאמור לא בהכרח יחזרו על עצמם.

חשוב לציין כי לא במקרה התמקד מהן במחקרו ההיסטורי בתקופה שבין 1660 ל-1815. ועל אף שהודה במכתבו לאדמירל משנה סטפן ב' לוס ש"ישנם הרבה שלבים בהתפתחות ההיסטוריה הימית הצבאית", הוא עצמו האמין כי הוא "מוביל את התקופה שלאחר הסכם השלום בווסטפליה ב-1648, שבה מדינות אירופה החלו לתפוס את מקומם המודרני, במאבק קיומי על שליטה". מהן גם ציין שמה שעוד אפיין את התקופה, היה כי הביטוי לכוח של כל מדינה התבטא בכוח הימי, מלבד אולי רוסיה ואוסטריה.

גם שאר היבטי התאוריה של מהן התבססו על ההנחה כי קיימים לפחות שניים או יותר מתחרים ימיים. הרעיון כי מטרתו של הצי היא להשיג שליטה בים וכדי להשיג מטרה זו חיוני לרכז כוח ימי במסגרת של צי, והניצחון יושג על-ידי הצי בעל האוניות הרבות יותר, התותחים החזקים ביותר והתחמושת הכבדה ביותר. ברור שריכוז הכוחות במסגרת של צי נחוץ רק אם גם ליריב יש יכולת כזו. וכפי שציין ברנרד ברודי, הרעיון של בניית צי על-מנת להבטיח את השליטה בים מקורו במלחמות בין בריטניה להולנד באמצע המאה ה-17, תחילתה של התקופה הנדונה. למרות שלילת קביעותה האוניברסאלית של תאוריית מהן, אין להמעיט בתובנותיו המבריקות. לתאר ולנסח עקרונות התפתחות היסטורית של 300 שנה זה אינו עניין פשוט. אך אסור לתת להישג המרשים של מהן לעוור אותנו באשר לחוסר הישימות של גישתו בעת הנוכחית. עולם מפוצל בין מעצמה ימית אחת, למעצמה יבשתית אחת, שונה מעולם שמחולק בין כמה מעצמות ימיות יריבות. אסטרטגיה של מונופול בים שונה מזו של תחרות ימית. האוקיינוסים הגדולים אינם יותר 'אזורי ספר' בלתי משילים שבין המדינות היריבות. זירת הקרב עברה למקום אחר, מצד אחד למעברים היבשתיים והימיים בין האוקיינוסים הגדולים, ומצד שני לשטחים הנרחבים בלב ליבה של היבשת האירו-אסייתית. מה שמוביל אותנו למרכיב השני המבדיל בין הדוקטרינה האסטרטגית החדשה לישנה.

2) מרחבי ההכרעה

התאוריה של מהן הדגישה בצדק, לא רק את השפעתו של הכוח הימי, אלא גם את האלמנט ההכרעתי בקרב הימי. הים היה שדה קרב, "שטח משותף ורחב" שדרכו יכלה כל מדינה לפעול נגד האינטרסים של מדינות אחרות. קרבות ימים משמעותיים הפכו להכרעות בכל המלחמות הגדולות בתקופה, מהתבוסה של הארמדה הספרדית ב-1588 ועד לפיזור שאריות הצי היפני בקרב הימי על הפיליפינים ב-1944. בין לבין נערכו עוד קרבות ימיים רבים בלי השלכות היסטוריות: לווסטופט, טסל, ביצ'י הד, יושאנט, טרפלגר, מפרץ מנילה וסנטיאגו, מיצרי צושימה, יוטלנד, ים האלמוגים ומידוויי. מהן זיהה את האופי ההכרעתי של הקרבות הימיים בתקופה הראשונה של התחרות הימית. תלמידיו וממשיכיו חקרו את ההכרעות הגדולות בקרבות שהגיעו אח"כ, ועל אף שלא שללו את חשיבותם של קרבות היבשה והמצור הימי, הדגיש ההיגיון האסטרטגי המוביל בעידן הבא את חשיבותו של המפגש הימי הבלעדי.

ואולם, בעולם שבו מעצמה יבשתית נמצאת בעימות עם מעצמה ימית, אין עוד אפשרות למפגשים ימיים בלעדיים. כפי שהוגי הדעות בים זיהו כבר, אין היום אפשרות למלחמות ימיות בלעדיות יותר. מקומה של ההכרעה הצבאית הועבר מהים ליבשה. לא לליבות המיושבות של היבשות, אלא דווקא לאזורי החוף, לפריפריות ולשוליים של היבשות. באזורים אלה, ולא באוקיינוסים הגדולים, אמורות להתקיים ההכרעות הגדולות של המלחמה הקרה או כל מלחמה "חמה" עתידית. תובנות אלה הובילו את הוגי הדעות בצי שלאחר 1945, להודות ולתמוך ללא היסוס בצורך בכוחות יבשתיים. כפי שציין אדמירל נימיץ: "צמצום מטרות האויב היבשתי, הוא תכליתה הבסיסית של המלחמה."

הביקורת של וולטר מיליס על דוקטרינת מהן, שזקפה לכוח הימי יכולת קיום עצמאית (עמדה שהתאימה לעידן של קרבות ההכרעה בים) קובעת כי: קוריאנה היא לקח אחד גדול בעובדה הכפולה שכל כוח צבאי הוא בראש ובראשונה "כוח יבשתי"; ואפשר לעשות בו שימוש יעיל, בעזרת הטכנולוגיה המודרנית, וחיבור מושכל ומרוכז לכל האמצעים הקיימים באוויר, בים וביבשה, זאת על-מנת להשיג את התכלית המדינית בהתאם להקשר שנוצר.

3) משימתו של הצי

העובדה שמעתה ההכרעה תושג ביבשה, משמעה שינוי משמעותי במשימתו של הצי. במהלך התקופה הקודמת, משימתו של הצי הייתה כאמור להבטיח את השליטה בים. "(ב)מלחמה", אמר מהן, "המטרה הראויה לצי היא הצי של האויב", וכפי שהמשיך וציין בחלק אחר וידוע שלו: "השמדת אוניות ספציפיות או שיירות, מעטות או רבות, אינה מפילה מדינות ואומות; רק יכולת ימית שתלטנית יכולה להסיג את האויב או לכל הפחות להוביל לבריחתו. אותה שליטה על המרחבים הימיים היא זו

שמאפשרת לסגור את דרכי המסחר אל ומחופי האויב. יכולת שתלטנית כזו יכולה להיות מושגת רק ע"י הציים הגדולים..."

מאחר ולצי האמריקאי ישנה עכשיו שליטה בימים, ואף על פי שלצי האוניות הסובייטי אין יכולת לערער עליו, מלבד אולי למאבקים מקומיים בים הבלטי ובים השחור - הצי לא יכול לקבל יותר את הגדרתו של מהן לגבי משימתו. מטרתו עתה היא לא להשיג שליטה בימים, אלא לתעל את שליטתו בימים להשגת עליונות ביבשה. במילים אחרות, להטיל את הכוח הימי אל רצועת החוף שמקיפה את היבשת האירו-אסייתית, שבה תושג ההכרעה העתידית. משמעות הדבר היא מהפכה אמיתית בחשיבה ובפעולה הימית בצי. במשך עשורים, עיני הצי פנו החוצה, לעבר האוקיינוסים הכחולים, מעתה על הצי לשנות את הכיוון שאליו הוא מבט, ולהסתכל לעבר היבשות, שם נמצאות המטרות החדשות שלו. זו הייתה נקודת המבט ההיסטורית של ציים שבאו להבטיח יכולת בלתי מעורערת לשליטה בים, כמו בתקופת העליונות של הצי הבריטי, כפי שציין אדמירל נימיץ: "שהצי הבריטי נלחם מול מטרות בחוף, לא פחות משנלחם בעומק הים." זהו סימן לעוצמה ולגמישות של הצי, ולהכרה של מפקדים והוגי הדעות בו, בצורך לשנות כיוון.

התאמתו של הכוח הימי לפעול נגד מטרות ביבשה, מחייבת כמובן צי שונה לחלוטין מהצי בתקופת המאבק על העליונות בים. האמל"ח הנחוץ לצי החדש צריך להיות מסוגל להקרין את הכוח הימי פנימה ליבשה. אמל"ח זה כולל שלוש צורות עיקריות:

1. נושאות מטוסים, שבעתיד יחומשו ביכולות שיגור נשק גרעיני לטווח של 1000 מייל פנימה ליבשה;

2. יכולות אמפיביות מבוססות הצי, לפגיעה ולכיבוש של מטרות חוף, שיוכלו בעתיד, עם פיתוחן של יכולות ההסקה מנושאות המטוסים, להנחית כוחות יבשתיים בעומק היבשת;

3. ארטילריה ימית, שבעזרת פיתוח טילי שיוט, תוכל לפגוע במטרות רחוקות בעומק היבשה, מעבר לחוף.

הצי העתידי יהיה צריך להיות מאורגן סביב אמל"ח מסוג זה, ואין זה דמיוני כי בעתיד כוח משימה של הצי ימלא משימות של התקפה וכיבוש מטרות בעומק היבשות.

(4) הבסיס של הצי

בתאוריה הישנה התקיימו הפעולות בעומק הים ואילו הצי עגן ביבשה. עקרונית זה עדיין נכון, מאחר ובני האדם עדיין שואבים את מזונותיהם ואת משאביהם מהיבשה. אבל אפשר גם לטעון כי הבסיס של הצי הורחב הרבה מעבר לגבולות היבשת האמריקאית ואף מעבר לבסיסים האמריקאיים שפרוסים ברחבי העולם. במובנים רבים, כיום, הפך הים לבסיס שממנו פועל הצי האמריקאי במהלכו

ההתקפיים מול היבשה. נושאות המטוסים הן תעופה מבוססת ים; המארינס הם כוחות יבשתיים מבוססי ים, כוח האש והנשק המונחה של הצי הם כוחות אש מבוססי ים. הצי האמריקאי, כמי ששולט עכשיו בימים, יכול לפתח את המאפיינים הבסיסיים של הים הרבה מעבר למה שעשה בעבר, ולהרחיב באופן משמעותי את מערך "הבסיסים הצפים" שהחל להפעיל במלחמת העולם השנייה. מטרתו של הצי כעת צריכה להיות, עד כמה שניתן, למלא תפקידים, שכיום נעשים ביבשה, בבסיסים הימיים, שקרובים יותר לשדות הפעולה. הבסיס של הצי האמריקאי צריך לכלול את כל אותם בסיסים יבשתיים שבשליטתנו, ואת כל "הבסיסים הימיים" בעולם, שיכולים להתייבב רק כמה מיילים מול חופי האויב. מציאות כזו תאפשר לכווח האמריקאי גמישות והשפעה רחבה הרבה מעבר לכל מעצמה יבשתית.

התועלת הכי ברורה מתפיסה זו נובעת מיישומה לנושאות המטוסים. במילותיו של אדמירל נימץ: "התוצאה היא שהכוחות הימיים יהיו מסוגלים, ללא שימוש באמצעים דיפלומטיים, להציב מול החופים בכל מקום בעולם, בסיסים אוויריים מצויידים בתחמושת, מחסנים, מכונות ואמצעי תדלוק, כמו גם מגורים לכווח האדם הנדרש לתפעולם. כוחות משימה כאלה הם לא פחות מכל בסיס אווירי. הם למעשה בסיסי האוויר היחידים שניתן למצב קרוב לשטח האויב, עוד לפני התקפה או כיבוש, זאת ועוד, הם בסיסים התקפיים ניידים, שניתן בעזרתם להפתיע ולהסתיר, ובכך לתרום גם לממד ההתקפי וגם לממד ההגנתי שלהם."

עכשיו אפשר גם להגדיר את היחס בין היכולות נגד צוללות של הצי לבין צורת הפעולה החדשה הזו. לוחמת צוללות היא פשיטה שמכוונת נגד בסיסי הצי. ללא יכולת מניעה אפקטיבית של התקפת צוללות, עלולות להיות לה השלכות קשות. אבל היכולות נגד צוללות למרות חשיבותן, הן אינן עיקר עיסוקו של הצי. מאחר ומדובר ביכולת הגנתית (מניעתית), שמטרתה להגן על בסיסי הצי. קרי, השליטה בים מאפשרת את אותם בסיסים ימיים (ניידים), שמאפשרים את המהלכים ההתקפיים של הצי נגד מטרות בחוף. יכולות נגד צוללות דומות ביחסם לצי כשמירה על המחסנים של צבא היבשה או הגנה על בסיסי חיל האוויר ומפעלי התעופה. זוהי משימה משנית, אך עדיין האפקטיביות שלה חיונית להגשמת המשימה הראשית. ואכן היכולת לעמוד בהצלחה במשימה הראשית של הצי - שימור הכוח האמריקאי לאורך חופי היבשות - הוא למעשה המרכיב החשוב ביותר בהגנה על בסיסי הצי. השליטה האמריקאית לאורך חופי היבשות תצמצם באופן משמעותי את דרכי הגישה של צוללות סובייטיות לעומק הים (ולעבר הבסיסים האמריקאיים).

5) המיקוד הגאוגרפי של פעולות הצי

התאוריה החדשה של הצי הטרנס-אוקייני שונה מהדוקטרינה הישנה של מהן בכך שעקרונותיה ישימים רק לצי אחד ויחיד בעולם ולא לכולם. בעבר ראינו כיצד מדינות שונות אימצו את התאוריה של מהן, בהתאם לנסיבות היחודיות

שלהן, כשעבור ארה"ב משמעות הדבר הייתה התרכזות באוקיינוס הפסיפי. האם לתאוריה החדשה ישנו גם מיקוד גאוגרפי? התאוריה החדשה משפיעה בבירור על חופי היבשת האירו־אסייתית, מקמצ'טקה ועד לקוטב הצפוני (ובמיוחד על חצאי האיים כמו קוריאה). גם במבט חטוף על מפת אירו־אסיה, ניתן לראות אזור אחד מרכזי שמאפשר התקפות יבשתיות מהים. זהו כמובן אזור אגן הים התיכון. הים התיכון מרחיב את בסיס הכוח האמריקאי, 2500 מיילים מהבית, לעבר היבשת האירו־אסייתית. מאגן הים התיכון יכול הצי להקרין את כוחו לעבר מערב אירופה, חצי האי הבלקני, טורקיה והמזרח התיכון. במקרה של מלחמה גדולה עם רוסיה, הים התיכון יהיה הבסיס שממנו תצא המתקפה המכריעה לעבר ליבה של רוסיה, לתעשיות ולמרכזי החקלאות של אוקריאנה ולעבר שדות הנפט בקווקז. מכאן, שאין זה מפתיע כי הים התיכון החליף את האוקיינוס הפסיפי כאזור המיקוד המרכזי של הצי האמריקאי היום.

ההכרה בתפקידו המרכזי של אגן הים התיכון במדיניות החוץ האמריקאית נעוצה בהצהרתו ההיסטורית של המזכיר פורסטל ב־30 בספטמבר 1946, שהכריז כי הצי האמריקאי ימשיך לשהות באזור כחלק מהמדיניות הלאומית האמריקאית. הגדלת הכוחות במזרח־התיכון והקמתו של הצי השישי ב־1 ביוני 1948 היו חלק מיישומה של מדיניות זו. נושאות המטוסים והיכולות האמפיביות בצי הוכרו כבעלות חשיבות עליונה ליישום המדיניות האמריקאית. תפקידו המרכזי של אזור הים התיכון בא לידי ביטוי גם בהתייחסויות הרבות אליו במסמכי הצי, בהם הוא מתואר כ"ים הגורל" – מושג שהיה שמור בעבר לאוקיינוס הפסיפי. המיקוד הנוכחי בים התיכון אין משמעותו כי ארה"ב זונחת את הנקודות האחרות לאורך החופים. אבל זה כן אומר כי לפחות בעתיד הנראה לעין הים התיכון יהפוך לאזור הפעולה המרכזי להטמעת תפיסת הצי החדשה.

6) מטרת הטקטיקה הימית

על־פי התאוריה הישנה בצי, היה צורך לרכז כוחות על־מנת להשיג שליטה בים. בעקבות זאת שדה הקרב היה הכלי המרכזי להפגנת כוח ימי. היום, ריכוז הכוח הכרחי מול המטרות ביבשה, ולמטרות הגנת הצי דווקא נחוץ פיזור והונאה. מטוסים הממריאים מכמה נושאות מטוסים המרוחקות זו מזו, מגיעים אל עבר מטרה משותפת ומשיגים עליונות אווירית מולה. רק במקרה של נחיתה אמפיבית יהיה צורך בריכוז כלי שיט רבים, וגם אז טכניקות חדשות להנחתה יוכלו לאפשר להימנע מריכוז כלי שיט רבים מדי. טכניקות אלה, המאפשרות לצי להימנע מריכוז כלי השיט שלו, גם שומטות את הטענה כי יכולות גרעיניות עלולות להביא להשמדת הצי בשלמותו, מה שאמור היה להפוך את הצי ללא רלוונטי בעידן הגרעיני. פיזור, גמישות וניידות – ולא ריכוז כוח – עומדים בלב הדוקטרינה הטקטית החדשה של הצי.

7) תמיכה ציבורית ומבנה הצי

תפיסה אסטרטגית חדשה תשפיע, באופן בלתי נמנע, גם על התמיכה הציבורית בצי ועל המבנה הארגוני שלו. עם זאת, עד כה לא ניתן לזהות השפעה על המבנה הארגוני בצי. מרגע שתהיה הכרה מלאה בשינוי תפקידו של הצי, יאפשר הדבר לשנות עמדות גם בצי ולחשוב בחיוב על איחוד עם חלקים אחרים בצבא. בעתיד, יצטרך להיות לכך גם ביטוי חוקתי, מאחר ובחוק הביטחון הלאומי עדיין מוגדרת משימתו של הצי "ניהול תקריות קרב מהירות וזהירות במבצעים ימיים". באופן כללי ייתכן שהבסיס הכפול בארגון הצי, שהתפתח בתקופה האוקיינית, יוכל להמשיך גם כעת. בכל מקרה נראה שההשלכות העיקריות של הדוקטרינה החדשה מחייבות תמיכה ציבורית בעיקרה, ולא רק שינוי ארגוני.

יכול להיות שהצורך המרכזי של הצי כעת, הוא להכיר בכך שאינו הכוח המרכזי בצבא, אלא אחד משלוש הזרועות המרכזיות בצבא, הממלאות תפקיד ביישום המדיניות האמריקאית במלחמה הקרה. הצורך השני הוא שהצי יתעקש לשמור על מעמדו לצד שתי הזרועות הנוספות בצבא. לשם כך על הצי להשקיע בתמיכה הציבורית ובהכרה הציבורית בעניין משימתו הטרנס-אוקיינית. היום, מומחי צבא, כמו העיתונאים הנסון בולדוין ווולטר מילס, מעריכים את תפקידו החדש של הצי, אך עדיין נשמעת, לעיתים קרובות, הביקורת של האיש ברחוב: "בשביל מה אנחנו צריכים את הצי בכלל? אם לרוסים אין בכלל צי ימי". על-מנת להתגבר על דעות כאלה, על הצי לפעול באופן מערכתי ולהציג בצורה ברורה את תפיסת הצי הטרנס-אוקייני, על רקע ההיסטוריה העשירה שלו ולאור היכולות הטכנולוגיות החדשות שרכש. רק מהלך כזה יוכל להוביל לתמיכה ציבורית רחבה בחשיבותו של הצי לביטחון הלאומי האמריקאי.

המלחמה נגד חזבאללה בלבנון - לשם מה נילחם?

יעקב עמידור¹

מקבלי ההחלטות בישראל אמנם אינם יודעים מתי תיפתח המלחמה הבאה בלבנון נגד חזבאללה, אך הם בהחלט יכולים כבר עתה להחליט לשם מה ישראל תילחם. כותב המאמר מציע שהתשובה לשאלה "לשם מה" היא שלילת יכולתו של חזבאללה לשקם את כוחו הצבאי לאחר המלחמה, באופן שיוביל הלכה למעשה להסרת האיום הצבאי המרכזי על ישראל בזירה הצפונית. מכך על צה"ל לגזור את משימותיו הצבאיות ולתכנן את שלבי המלחמה השונים, לרבות את המערכה "ביום שאחרי", במטרה למנוע את התעצמותו המחודשת של חזבאללה. טענה מרכזית שמוצגת במאמר הינה כי לצורך כך על צה"ל להתמקד בפגיעה ביכולות התמ"ס של חזבאללה משום שכיום הן אלה המאפשרות לו להרתיע את צה"ל מפעולה נגד מאמצי ההתעצמות של הארגון בסוריה ובלבנון.

הקדמה

נפתח בסיפור דמיוני קצר שישמש אותנו כמשל על מצבו הנוכחי של צה"ל: שני שכנים מנתניה נפגשו בצומת גלילות, האחד במרצדס והשני על אופנוע. אמר הבחור במרצדס: כבר שעה אני בדרך, הפקקים פשוט נוראיים. חייך האופנוען ואמר: ואני יצאתי לפני 15 דקות ובעוד עשר כבר אהיה בפתח תקווה. אחרי שלוש פגישות הם לא נפגשו יותר בצומת. אחרי שבוע חלפו האחד על פני רעהו בפתח תקווה והאופנוען הוותיק אמר לחברו: אני רואה שעברת לאופנוע, נו איך זה? זה השפיע על אורחות חייך? וענה מי שהיה רגיל למושב של המכונית הגדולה: מצבי מצוין, גייסתי את מיטב הטכנולוגיה לטובתי, קניתי אופנוע מעולה, משהו שאין כמוהו בארץ ושיפרתי את ההגעה שלי למידע

¹ יעקב עמידור הוא אלוף בצה"ל במילואים, כיהן כראש המטה לביטחון לאומי, ראש חטיבת המחקר באגף המודיעין, מזכיר צבאי לשר הביטחון, ומפקד המכללות הצבאיות. נכון ל-2021, יעקב הוא עמית בכיר במכון ע"ש אן וגרג רוסהנדלר במכון ירושלים לאסטרטגיה ולביטחון.

על התנועה בכביש. "הטרנספורמציה" הושלמה: שיניתי את נוהלי העבודה שלי, אני יוצא עכשיו מהבית מאוחר יותר וב-20-25 דקות אני בפתח תקווה. אבל, יש בעיה שמציקה לי... אם ה"טרנספורמציה" הצליחה אז מה הבעיה? שאל האופנוען הוותיק בחיך. השיב לו חברו: כבר שבועיים אני אומנם מגיע לפתח תקווה מהר בכל בוקר, אבל עוד לא ברור לי מה אני עושה כאן כל היום.

מה הנמשל?

מזה זמן רב עושה צה"ל מאמצים לצאת מתקופת השפל – שבמהלכה הצבא כולו, אך במיוחד זרוע היבשה, נתפס כמי ש"לא מספק את הסחורה" נגד צבאות הטרור, חזבאללה וחמאס.

מאמצים אלה עוסקים בבניית צבא שונה, קטלני יותר, צבא שיסביר פחות, כי הוא יצליח יותר בביצוע משימותיו בשדה הקרב. לצורך כך, נדרש הצבא למאמץ אינטלקטואלי, יצירתי, "מחוץ לקופסה" המובל על-ידי מפקדים בעלי חזון ברור באשר לצרכים בשדה הקרב, לצורך באימוץ טכנולוגיות מתקדמות, בארגון מחדש של יחידותיו ובשיפור אימוניו. הצבא יצטרך לפעול בשדה קרב מורכב יותר, בעל מידה גדולה יותר של אי-ודאות, לצד אתגר לגיטימיות המעיב על מרחב הפעולה שלו. הוא יצטרך לפעול בכלל הממדים הצבאיים, תוך סנכרון מיטבי עם הדרג המדיני.

עם זאת, גם לאחר שיצליח צה"ל בכל אשר תואר עד כה, אסור לו להגיע למצב שבו הוא יעמוד במקום שאליו הגיע בעל האופנוע החדש מנתניה ולשאול באמצע בירור "מה אני עושה כאן?".

הטענה המרכזית של המאמר הינה שעל-מנת להימנע מכך, על צה"ל להגדיר מבעוד מועד מה התכלית המדינית והצבאית שאותה נועדה המלחמה לשרת. במילים אחרות, מהו המקום שבו רוצה ישראל להיות "ביום שאחרי" מלחמה בלבנון נגד חזבאללה, לא מבחינה גאוגרפית, אלא כמדינה ביחס לאתגרי העתיד. רק לאחר תשובה לשאלה חשובה זו, יוכל ויצטרך צה"ל לגזור משמעויות לתכנון המבצעי ולתהליכי בניין הכוח הנדרשים ממנו.

טענה זאת מתבססת על ההנחה כי בעוד שמאמצים דיפלומטיים הינם חלק בלתי נפרד מכל מלחמה, בנסיבות הנוכחיות של היעדר מוסדות גלובליים שבכוחם לכפות הסדר יציב ומתמשך על חזבאללה, הישגי המלחמה יקבעו בעיקר, וכנראה אף בצורה בלעדית, על-ידי מהלכיו של צה"ל. הצלחה של צה"ל להשיג את יעדיו תקל על הדרג המדיני לתרגם את המצב בשדה הקרב להישגים מדיניים ארוכי טווח בעבור מדינת ישראל ולשמר את הלגיטימציה הנחוצה לצה"ל להמשיך ולפעול על-פי האינטרס החיוני למדינת ישראל – קרי למנוע חזרה למצב הנוכחי שבו חזבאללה השיג "איזון אסטרטגי" מול מדינת ישראל. מנגד, חוסר הצלחה של צה"ל בשדה הקרב יקשה ואולי אף לא יאפשר כל מרחב פעולה לדרג המדיני לחלץ הישגים מדיניים ברי-קיימא. המקסימום שניתן יהיה להשיג בנסיבות של חוסר הצלחה מבצעית יהיה גרסה חדשה של החלטה 1701, קרי משהו חסר ערך.

על רקע זה, מאמר זה יסביר מדוע וכיצד נכון יהיה שצה"ל יחשוב על המלחמה הבאה נגד חזבאללה בלבנון. במאמר אציג מצב סיום לחימה דמיוני רצוי, ואנסה ללכת צעד אחרי צעד לאחור כדי להגיע למסקנות הנדרשות בעבור צה"ל לצורך התחלתו של תהליך תכנוני נכון בתחומי בניין הכוח והפעלתו שבסופו יוכל אולי להשיג את היעדים שיגדיר לעצמו.

התרחיש שלהלן אומנם דמיוני אבל הוא מבהיר את השיטה, ואם מישהו ישתכנע שאולי אפשר לאמץ גם את התרחיש עצמו – זאת כנראה לא תהיה טעות.

כאמור, נכון מבחינה מתודולוגית יהיה להתחיל את תהליך החשיבה בהגדרת המצב החדש שאליו שואפים – כדי למקד לאחר מכן את המחשבה בשאלות המעשיות של איך מגיעים למצב כזה.

כמעין "הגדרת על" מנחה ברמת המדיניות נכון לטעון משהו כללי שקשה לחלוק עליו, הנותן כיוון עקרוני: **המלחמה בלבנון חייבת להביא בסופה לשינוי חיובי של ממש בתמונה מדינית-צבאית שמולה תעמוד ישראל בעתיד.**



תמונה 1: תותח מתנייע בפעולה כנגד תשתיות חזבאללה בלבנון (צילום: מיכאל וונדר, דובר צה"ל)

מכאן יש לגזור את השאלה: מהי המטרה המוגדרת של ישראל לאחר תום המלחמה הבאה בלבנון כדי שתוכל לעמוד בהנחיית העל הזאת? התשובה: המטרה הינה שחזבאללה לא יהיה בעל יכולת לאיים מבחינה צבאית על ישראל ולשם כך יש להבטיח שלאחר המלחמה לא יוכל הארגון להתעצם ולבנות את כוחו הצבאי

מחדש.² לצורך מאמר זה נניח שהיעד הוסכם לאחר שיח בנושא בין הדרג המדיני לדרג הצבאי בישראל. מכאן נובע שגם לאחר המלחמה, צה"ל יידרש לפעול באופן מתמשך נגד מאמצי בניית הכוח של חזבאללה, בלבנון ומחוצה לה, כדי להבטיח שחזבאללה אינו מתעצם מחדש.

כדי שישראל לא תחשוש ותורתע מתגובת הארגון לפעולותיה נגד התחמשות, הלחימה צריכה להסתיים לאחר שישראל הצליחה להגיע לשני הישגים מעשיים, ושניהם צריכים להיות מוגדרים כ"משימות בעבור הצבא":

1. להרוס את רוב רובה של היכולת הצבאית של חזבאללה, כדי שהאיום הגדול בתגובה לפעולה של ישראל לבלום את תהליך ההתעצמות מחדש של הארגון ייעלם ברובו, לא משום שחזבאללה יורתע או ישנה את תודעתו, אלא משום שהיכולת לממש את האיום תחדל מלהתקיים. קרי המשימה הצבאית הראשונה במעלה היא פגיעה כמותית של ממש בתמ"ס של הארגון, כמו גם במערכות הנשק האחרות היכולות להגיע לישראל (טח"י, לדוגמה) ובלוחמים של חזבאללה (בעיקר המפקדים). על צה"ל יהיה להגיע קרוב ככל הניתן להשמדה מוחלטת, לרבות הרס של היכולת לייצר בלבנון מערכות נשק מסוגים שונים.
2. להרוס את רוב רובה של תשתית הארגון, קרי להחלישו באופן משמעותי גם מעבר לפגיעה במערך הצבאי המאיים על ישראל. זאת כדי שלאחר המבצע הוא יהיה עסוק יותר ב"ליקוק פצעיו" מאשר בהתעצמות צבאית. מצב כזה יכול גם לפגוע ברצונו של הארגון לנסות להשיב לישראל על פעולותיה, נוכח חולשתו העמוקה של הארגון והצורך שלו לבנות מחדש את תשתיותיו. לשם כך במהלך הלחימה והשהות בלבנון יש להרוס את המפקדות בכל הרמות, המחסנים, בתי המפקדים, המבנים ששירתו את מערך הדעווה באזורים הבנויים והמתקנים הצבאיים מעל ומתחת לאדמה הפרוסים ברחבי לבנון.

התוצאה העקיפה של הרס מכלול יכולותיו הצבאיות והאזרחיות של חזבאללה תהיה גם כלכלית, כי יהיה יקר מאוד לממן את בניית היכולות הללו מחדש. אמנם אין זאת המטרה העיקרית של המאמץ הצה"לי, אבל עדיין יהיה מדובר בהישג חשוב נוסף. זאת, משום שהדבר עשוי להאט את שיקום בניין הכוח הצבאי של הארגון, בוודאי אם הארגון יהיה חשוף להמשך פגיעה בו תוך כדי המאמץ לשקם את כוחו. מעבר לכך, ייתכן שמעמדו של חזבאללה בלבנון ייפגע ומרחב הפעולה שלו במדינה יצטמצם. מצב זה יכול להתרחש אם תוצאות הלחימה יביאו להפרדה בין רוב הלבנונים לבין חזבאללה והוא יסיים את הלחימה חלש באופן משמעותי, ואף תיפגע יכולתו להציב אלטרנטיבה למוסדות המדינה ולהיות מושא קינאתם של בני עדות אחרות. לכן גם לא נכון לפגוע בתשתיות המדינה הלבנונית שתיוותר להתמודד

² אין הכוונה לפרוץ את חזבאללה מכל נשקו, אלא רק להימנע מחזרה על המצב שנוצר לאחר המלחמה ב-2006 שבו חזבאללה התעצם עד כדי צבא טרור אשר ברשותו מאות אלפי רקטות וטילים המאיימים על כל שטח מדינת ישראל.

עם הארגון בתום המלחמה. האינטרס הישראלי ברור: יש להעדיף מצב של התחזקות המנגנונים הלבנונים על חשבון מעמדו של חזבאללה במדינה. זה אמנם חלום מעט נועז, אך לא בלתי אפשרי.

הצעה נוספת היא כי צה"ל יימנע מהגדרת מטרות לא ברורות למלחמה או במלחמה. אין מי שפיצח את המסתורין איך נוצרת "הרתעה" ולכן "השגת הרתעה" אינה הגדרה לגיטימית של המטרה, גם אם אנחנו מחזיקים בתקוות שווא שניצחון מהדהד בעוצמתו יגביר את ההרתעה. ההיסטוריה שלנו לא תומכת בתקווה זו. שלוש שנים אחרי מלחמת ששת הימים היה צה"ל שרוי במלחמת ההתשה ולאחר עוד שלוש שנים יצאו אויבנו למלחמת יום הכיפורים. באותה מידה אין איש יודע מהו "מצב ביטחוני משופר", כמו גם איך משנים את "תודעת האויב". הסיסמאות הללו ריקות מתוכן מוסכם והן מביאות לערפול המחשבה והתכנון. רק הגדרות של מטרות ברורות יאפשרו לצה"ל לייצר את התוכניות המבצעיות שיאפשרו לממשן.³



תמונה 2: דחפור D9 משוריין הורס מוצב של חזבאללה בגבול ישראל-לבנון (דובר צה"ל)

בשלב זה, לאחר שמוגדרות משימות ברורות לצבא, על המטה הכללי בצה"ל לשאול את עצמו האם וכיצד יוכל לבצע את המשימות הללו. מבחינת היכולות הקיימות בצה"ל ניתן להבנתי להשיג את המשימות הללו במלחמה בעלת שני שלבים עוקבים:

³ בשל כך גם המשימה "להחזיר לישראל את הגופות של החיילים שנחטפו", אינה לגיטימית כמטרת מלחמה או כמשימה לצבא, אלא אם יודעים היכן הן ואפשר להגיע לשם בפשיטה או בדרך צבאית קונקרטי אחרת.

שלב א' - שלב קצר יחסית ואינטנסיבי שימשך כשבועיים-שלושה. מאמץ צבאי לכיבוש שטח גדול והשתלטות עליו, תוך פעילות רחבה של חיל האוויר להשמדת מטורות בכל רחבי לבנון (מטורות שיתגלו במהלך המבצע ומבנק המטרות שנוצר קודם לכן), ובמקביל, ביצוע תמרון יבשתי רחב בדרום לבנון לשם השמדת האויב בלחימה וחשיפתו לאש עקב החיכוך בשטח. סביר כי הלחימה נגד ארגון נחוש ומנוסה תהיה כרוכה בנפגעים לא מעטים, אך תאפשר לבצע את עיקר המשימה: השמדת יכולותיו.

שלב ב' - שלב "ניקוי" ארוך יותר שעלול להימשך כמה חודשים. מאמץ צבאי מייגע, אפור ומתמשך, שיתבצע בעיקר על-ידי כוחות הצבא הסדיר להרס התשתיות והאמל"ח של הארגון לאחר סיום השלב הראשון, של הלחימה האינטנסיבית של הכוחות. עיקרו במרחב שנכבש בשלב הקודם ומיעוטו המשך מאמץ האש מחוץ לשטחים אלה. במהלך שלב זה יסרקו היישובים בשטח שנכבש כדי להגיע לכל התשתיות הפרוסות באותם היישובים ובקרבתם במרחבים הפתוחים שמחוץ לשטח המיושב. על שלב זה להתנהל על-פי תכנון מראש בלוח זמנים קצוב שמטרתו לוודא שכל המרחב נבדק, מתוחקר ושהתשתית שאותרה בו נהרסת.⁴ השיטה תהיה להיערך להגנה בקו הסיום של השלב הראשון ולסגת ממנו באופן מסודר ומתוכנן בהתאם להתקדמות לאחר של הכוחות מבצעי התחקורים, הסריקות וההרס. מדינת ישראל תודיע מראש על לוח הזמנים לנסיגתה לאחר כמה חודשים, כדי להקטין את הלחץ המדיני ולאפשר את מירב הזמן הנדרש לצבא כדי להשמיד את התשתית. סביר שגם במהלך השלב השני יהיו מדי פעם קרבות לא גדולים עם שאריות הכוח של חזבאללה שיוותרו בשטח ולא ייכנעו או יברחו חזרה לכפרים אל משפחותיהם. אפשר שההתנגדות תלך ותפחת עם הזמן ככל שיהיה ברור לאותם אנשי חזבאללה, כי צה"ל נכון להשתמש במלוא כוחו גם בקרבות ספורדיים אלה והסיכוי להיחלץ מהם בשלום נמוך מאוד בגלל נחישותו של צה"ל להגיע בכוח רב גם בשלב זה.

לאורך כל שלבי המלחמה יש לקחת בחשבון את תגובות גורמי הכוח האחרים שיש להם אינטרסים ואף נוכחות באזור, כגון רוסיה וארצות-הברית, איראן, סוריה ותורכיה. יש מי שנכון שיהיה באחריות הטיפול של הדרג המדיני ויש מי שצריך להתייחס אליו מבחינה צבאית ולעיתים יצריך המצב התייחסות הן צבאית והן מדינית. הלחימה לא תתחולל בחלל ריק מבחינה גאופוליטית, אך אסור שגורמי כוח אלה ואחרים יסיטו את צה"ל מהמאמץ הצבאי.

"היום שאחרי" - מתום המבצע ואילך המאבק של ישראל צריך להיות מוגדר ופומבי: מניעת בניין כוחו הצבאי של חזבאללה מחדש. במצב החדש שיווצר לאחר המלחמה, המאמץ המודיעיני יימשך ביתר שאת וצה"ל יוכל להפעיל את כוחו ללא

⁴ מאחר ואין לצה"ל ניסיון בלחימה מעין זאת, יש לתכנן אותה היטב - מדובר באתגר לא פשוט המחייב ירידה לפרטים ושילוב הדוק של המערכת המבצעית עם גורמי חקירת שבויים, פיענוח צילומי אוויר ומידע מודיעיני מוקדם שנאסף על-ידי צה"ל עוד קודם למבצע. יש לתכנן מראש הפקת לקחים יומית שתאפשר לכוחות להשתפר תוך כדי המבצע. זה יתרונו של מבצע ארוך המאפשר לימוד, הפקת לקחים ושיפור תוך כדי ביצוע.

חשש על-פי מדיניות מוצהרת למניעת התחמשותו מחדש של חזבאללה. מדיניות זאת תתקבל להערכתי בברכה, גם אם "מתחת לשולחן", בחלקים גדולים של העולם הערבי והמערבי, וכנראה אף בלבנון עצמה. איני רואה כוח בין-לאומי חשוב שיפעל נגד המדיניות הזאת ובלבד שתהיה הקפדה של ממש לא לפגוע באזרחים, לא לפגוע בפרויקטים שהינם חלק משיקומה של לבנון ושישראל תימנע מלהתערב במאבקים הפנים-לבנוניים.

אחד מהאתגרים המרכזיים העומדים בפני צה"ל עוד לפני תחילת המלחמה הוא השיח עם הדרג המדיני בנושא משך הזמן הדרוש לצבא על-מנת להשיג את מטרותיו. על הדרג המדיני יהיה להשתכנע, כי יש קשר ברור בין משך הזמן שיש לצבא לבין ההישג הצבאי בתום המלחמה. רק פעילות שתימשך חודשים ספורים תוכל להביא למצב שבו ניתן יהיה למנוע מחזבאללה לבנות את כוחו מחדש, וללא עמידה בתנאי זה ייתכן שהמלחמה לא תביא כל הישג. האתגר בהקשר זה נובע מכך שמקבלי ההחלטות מעוניינים לסיים מהר את הלחימה כדי לחזור לשגרה בלא לפגוע בכלכלה וחוששים מאוד מהמשך הירי כל עוד נמשכת הלחימה, כי לעולם יוותרו בידי האויב מספיק טילים או רקטות המאפשרים לו "להציק" לישראל.

לכן, עוד לפני תחילת המלחמה, חייבת להיות הסכמה בין הדרג המדיני לדרג הצבאי באשר למשך הזמן שניתן לצה"ל כדי לעמוד במשימת ההרס של היכולות ושל התשתיות הצבאיות של חזבאללה. במהלך המלחמה, על צה"ל יהיה לחתור לקיצור השלב הראשון ככל הניתן על-מנת לאפשר שחרור של מרב אנשי המילואים חזרה לתפקידם באזרחות. הצלחה של צה"ל בשלב זה אמורה גם להוביל לצמצום ניכר של הירי לעבר ישראל, באופן שאמור לחזק את הנכונות של הדרג המדיני לאפשר לצה"ל להמשיך במלחמה. ככל שיפחת הירי לישראל בשלביה המתקדמים של המלחמה, הגם שלא ייפסק לחלוטין, כך תגדל הנכונות לאפשר את המשכה בשלב השני.

המשמעות הנגזרת מכך בעבור צה"ל היא הצורך למקד את המאמץ הצבאי ביכולות הירי של חזבאללה, גם על חשבון יכולות צבאיות אחרות של הארגון. מרכזי במסגרת מאמץ זה הינו פיתוח היכולת לנטרל את הירי מתוך אותם שטחים שכבש צה"ל, לרבות יכולת איתור ונטרול של ירי כזה בשלב ההכנות אליו, עוד בטרם האויב הספיק לשגר לעבר ישראל.⁵

לאחר שהגדרנו את היעד המדיני, את משימות הצבא הנגזרות מכך ושרטטנו

⁵ כוחות קטנים הפרוסים בשטח בלא שיתגלו ורשת סנסורים מרחבית שתאתר הכנות אלה יהיו חלק הכרחי במאמץ שכזה. יש לתכנן, לבנות ולאמן כוחות שכאלה מבעוד מועד ולפרוס אותם בשטח לאחר תום השלב הראשון. אמ"ן וחיל האוויר צריכים יהיו לשמור יכולות איתור והשמדה של משגרים ושל טילים ולהשתמש בהם לאחר השלב הראשון בכל רחבי לבנון, בעיקר מחוץ לשטח שיהיה בשליטת צה"ל. כמורכב, יהיה צורך לקבוע כמות מינימום של מיירטים אשר יישמרו דווקא לתקופה של אחרי הלחימה האינטנסיבית, כדי שצה"ל לא יהיה תחת לחץ לסיים את המלחמה בעקבות עקב ירי טילים לעבר ישראל במהלך החודשים הארוכים של שלב ב' של המלחמה.

בקווים כלליים את האופן שבו צה"ל יוכל לממשן, להלן הצעתי לאופן שבו נכון יהיה שהמטכ"ל יקיים את תהליכי החשיבה והתכנון בנושא.⁶

1. שאלה מנחה ראשונה - כיצד שומרים על הזיקה ההדוקה בין "המשימה" ל"מטרה". יש להבין בכל רגע איך המעשה הצבאי בכל דרג תורם להשגת המטרה של אלה שמעליו. כל פעולה שאי אפשר להסביר כיצד היא מובילה, ולו בעקיפין, להשגת היעדים שהוגדרו למלחמה, ייתכן ואין בה צורך ועדיף להתמקד בצעדים אחרים שכן מקרבים להשגת אותם יעדים.⁷

2. שאלה מנחה שנייה - כיצד נוודא שהסנכרון בין שלב א' לבין שלב ב' הינו מיטבי. בכך הכוונה היא שבסיומו של שלב א' יימצאו הכוחות במיקומים גאוגרפיים אשר יהיו מיטביים הן להמשך השליטה הממושכת במרחב והן לצורך תחילת התהליך הממושך של איתור והשמדת מרב יכולותיו הצבאיות של האויב ותשתיותיו, בדגש על יכולות התמ"ס. לא מן הנמנע, כי בין השלבים אף תתקיים חפיפה מסוימת על אף השוני המשמעותי בין השלבים (מקצב המבצעים ועד לתכלית המבצעים). הסנכרון הנכון בין השלבים לכן יצריך הכנות מדוקדקות ותיאום מקדים (מסוגיות של אספקה לוגיסטית ועד לצוותי כוחות).

3. שאלה מנחה שלישית - האם העקרונות המנחים לתכנון המלחמה שונים מן המוכר. ההפתעה, התחבולה ושמירת התנופה על בסיס ניתוח הקרקע ומאפייני האויב צריכים לעמוד בליבם של התכנון ושל הביצוע של התמרון, כבעבר ואף יותר מכך. המטרה של השמדת האויב מחייבת חשיבה תחבולנית, כדי לאתר, להפתיע ולהשמיד את מרכיביו השונים. הפעלת האש, למשל, אינה צריכה להיות אך ורק בהתאם למדדים כמותיים, אלא כדי לסייע לצה"ל להתמודד עם אתגרים מבצעיים שמציב האויב. בעוד שצה"ל הוא הצד הכבד הצובר מומנטום לאט, חזבאללה זריז יותר אך לכאורה ללא עומק אסטרטגי או אנושי. מה הדרך הנכונה לעשות שימוש ביכולות האש והמודיעין של צה"ל כדי להתמודד עם מצב זה וכיצד לנצל בתמרון את יתרון "הכובד המצטבר" של צה"ל?

4. שאלה מנחה רביעית - כיצד נדע שאנחנו מוכנים? תהליך החשיבה המסודר צריך להביא, בין השאר, לאיתור חוסרים ביכולות של צה"ל, לנקודות תורפה בארגונו או באמל"ח שלו - תחומים שיש לחזק או להקים כדי להגיע לביצוע המשימה באופן המיטבי באמצעות בניין כוח מותאם. עם זאת, אסור שחוסרים אלה ואחרים יהיו סיבה או תרוץ לאי יציאה למלחמה בעת הצורך. על צה"ל להימנע מהסינדרום שאיתר הנטינגטון (בספרו *The soldier and the state*) לפיו

⁶ באופן תאורטי ייתכן להשיג זאת אם יתפרק חזבאללה ממשקו. כמובן שאם יש דרך מדינית להשיג זאת, נכון יהיה לשקול אותה כאלטרנטיבה ראויה.

⁷ חיוני שכל משימה ומטרה יוגדרו במשפטים קצרים וברורים כדי שהדין בחיוביותם יהיה ממוקד ומעשי.

"רבים מהגנרלים האמריקאים תמיד מתכוננים למלחמה, אך אף פעם אינם מוכנים לה".

הצלחה של הצבא לממש את המטרה שהוגדרה לעיל תהיה בעלת השפעות רחבות החורגות מעצם ההישגים החשובים כשלעצמם שמשמעותם הינה, דה־פקטו, הסרת האיום המרכזי ביותר על ישראל בזירה הצפונית. ניצחון במלחמה ישרת כמה אינטרסים נוספים של ישראל:

1. החלשת איראן - צבא הטרור של חזבאללה הוא "אבן הראשה" של הנוכחות האיראנית בסביבתה של ישראל והאיראנים משתמשים בו לצורכיהם גם במדינות נוספות. ללא חזבאללה כארגון המאיים על ישראל תאבד איראן חלק ניכר מיכולתה להרתיע את ישראל מלפעול נגד מערכות הגרעין שלה. ייתכן ואובדן היכולת לעשות בחזבאללה שימוש נגד ישראל לצורכי הרתעה, יביא את איראן למחשבה מחודשת לגבי רצונה להתעמת עם ישראל ואולי אף להאט מאמץ הגרעין האיראני. אובדן חזבאללה כמכשיר במדינות אחרות יקטין אולי את השפעתה במדינות אלה.
2. חיזוק מעמדה האזורי של ישראל - מעמדה של ישראל בקרב אותן מדינות החוששות מאיראן יתחזק וייתכן שחלק מהן ירצו לתת ליחסים עם ישראל אופי פומבי ואף לשפרם. ישראל תיתפס כחזקה, יעילה ומועילה לשקט במזרח התיכון, משום שאיראן ושלוחיה הינם הכוח המערער העיקרי באזור (תורכיה נהנית ממקום שני בהקשר זה).

סיכום

הצעד הראשון והחשוב ביותר בחשיבה הצבאית הישראלית על המלחמה הבאה בלבנון צריך להיות הדיון בשאלה - לשם מה? כל יתר שלבי החשיבה והמעשה לפני המלחמה, במהלכה ולאחריה, צריכים להיות בהלימה לתשובה שתינתן לשאלה הזאת.

התשובה שהצעתי במענה לשאלה: פגיעה ביכולות חזבאללה עד כדי שלילת היכולת שלו לשקם את כוחו הצבאי ב"יום שאחרי" - תהווה הישג שישפר את מצבה הביטחוני ארוך הטווח של ישראל משום שיסיר, הלכה למעשה, את האיום המרכזי עליה בזירה הצפונית ובעקיפין תחליש את איראן.

גם אם הדרג המדיני והדרג הצבאי הבכיר יבחרו בתשובה אחרת לשאלה "לשם מה", על המטה הכללי להבטיח כי המשימות הצבאיות שיגזרו מכך יובילו למימוש המטרה שתוגדר, יהיו בנות־השגה ולא פחות מכך, בנות־מדידה ברורה. רק כך נבטיח שצה"ל יוכל לתכנן ולבצע את שנדרש ממנו - והישגיו יקלו על קבלת המחיר הגבוה של המלחמה הבאה.

38 שנים לכניסה ללבנון ו־20 שנים ליציאה ממנה

דב תמרי¹

השהייה הממושכת של צה"ל ברצועת הביטחון בלבנון (1985-2000) ממשיכה לעמוד במוקד הדיון הציבורי בישראל על אף הזמן הרב שעבר מאז הנסיגה. מאמר זה מבקש להוסיף נקודת מבט ייחודית לדיון זה. לצורך כך, המאמר מציג בחינה תאורטית והיסטורית חדשה של מלחמות ישראל, ובכלל זה תקופת השהייה ברצועת הביטחון, באמצעות השימוש במושג 'מלחמת התשה'. השימוש במושג זה מאפשר לראשונה להבין תקופה זו כחלק מדפוס החוזר על עצמו בהיסטוריה הצבאית של ישראל, במסגרתו ישראל נקלעת לתקופות ממושכות של לחימה בעצימות נמוכה (1953-1956, 1967-1973, 1985-2000, 2006-היום), בעקבות מלחמות שהסתיימו בלי שהיריב זנח את שאיפתו להביס את ישראל.

במלאת 20 שנים לפינוי רצועת הביטחון בדרום לבנון, התפרסמו בתקשורת הגלויה אין־ספור כתבות ותחקירים המבקשים לספר את הסיפור ולדון בשאלות שעדיין מהדהדות סביבו. לא ייפלא אפוא כי הפינוי, שלא היה סדור ומאורגן במיוחד, ואשר לווה בפירוק צבא דרום לבנון ובהגעת חלק מאנשיו כפליטים לישראל, הביא לא רק לשאלה למה ואיך יצאנו, אלא גם למה נכנסנו לשם, מדוע יצרנו רצועת ביטחון שלא הביאה לביטחון, ומדוע צה"ל שהה שם 18 שנים.

אחד המאמרים החשובים והראויים בעיניי שפורסמו בנושא הוא של אלוף (מיל') גרשון הכהן שכותרתו "תסכול רצועת הביטחון בלבנון", המעלה שאלות רלוונטיות גם אחרי 38 שנים ו־20 שנים, מאז מלחמת לבנון הראשונה ועד ליציאה משם:²

¹ דב תמרי הוא קצין בצה"ל בדימוס בדרגת תת־אלוף, ממפקדי סיירת מטכ"ל וקצין המודיעין הראשי הראשון בצה"ל. בעל עיטור העוז ושני צל"שי הרמטכ"ל.

² גרשון הכהן, "תסכול רצועת הביטחון בלבנון", **מבט מבס"א** (מרכז בגין סעדת למחקרים אסטרטגיים) גיליון מס' 1581, 25 במאי 2020.

- על מה נלחמה מדינת ישראל בלבנון?
 - מדוע הגיעה ישראל לנסיגה בעל כורחה?
 - מה הייתה התכלית האסטרטגית לשהייה ברצועת הביטחון?
 - האם האחזיה ברצועת הביטחון היא שהגנה על יישובי הצפון, או דווקא להיפך?
 - האם ניצחון במערכות ובמלחמה היה בר מימוש בשנות השהות בלבנון?
 - האם מושג ההרתעה שצה"ל ומדינאיה כה דבקים בו התברר כשברירי וחסר תוקף?
 - והשאלה האחרונה המשתמעת מהמאמר – האם ארגון חזבאללה הוא שהוביל את המערכות ולא צה"ל?
 - לשאלותיו של אלוף הכהן אבקש להוסיף עוד שתיים, בראייה מרחיבה יותר מהסיפור של רצועת הביטחון גרידא:
 - מדוע הישגים צבאיים במלחמותינו הופכים אחרי זמן לא רב למְשָׁלָה שאיננו מצליחים להיחלץ ממנה?
 - מדוע במלחמות המתמשכות שנים, היריב, צבא מדינה שכנה או ארגון טרור לא־מדינתי, מגיעים לשוויון עם ישראל ועם צבאה, החזק ביותר במרחב?
- על השאלות הללו ראוי לענות גם אחרי שנים כה רבות, שכן מדינת ישראל לא הסדירה את יחסיה עם לבנון, גם לא עם סוריה, אשר בה לחזבאללה ולכוחות איראניים נוכחות לא מבוטלת.
- גישתי לסוגיות הללו היא דרך המושג "מלחמות התשה", ולא דרך שלל המושגים המתארים את המלחמות הגדולות והמתועשות של ישראל, כמו המערכה "קדש", מלחמת ששת הימים ומלחמת יום הכיפורים ואפילו מלחמת לבנון הראשונה. כל המלחמות הללו היו קצרות יחסית, בין ארבעה ימים לשלושה שבועות, ומבחינה צבאית הושגה בהן הכרעה, זמנית כמובן, או כפיית הפסקת אש על היריב.
- מאז מלחמת העצמאות ישראל וצה"ל עברו שלוש מלחמות התשה. הראשונה התרחשה בין 1953 ל-1956. בזיכרון הישראלי השנים הללו נקראו תקופת פעולות התגמול, אבל היו בהן המאפיינים של מלחמת התשה שהסתיימה במלחמה המשולשת של בריטניה, צרפת וישראל נגד מצרים, המערכה "קדש" בלשוננו; השנייה התרחשה בין ישראל למצרים מתום מלחמת ששת הימים, ב-1967, ועד אמצע 1970; השלישית התרחשה בלבנון, מתום מלחמת לבנון הראשונה ועד שנת 2000, עם היציאה מלבנון. לשלוש מלחמות אלה אפשר לצרף את מלחמת ההתשה ברצועת עזה בין ישראל לחמאס, שאפשר לקבוע את תחילתה בפינוי היישובים הישראליים מהרצועה ועד היום.
- כל מלחמות ההתשה הללו הופיעו אחרי מלחמות גדולות שבהן היו לישראל הישגים צבאיים בולטים, שיש המכנים אותם הכרעה, אלא שבסביבה האסטרטגית לא הושגה הכרעה, שכן הסכסוך בין ישראל לשכנותיה לא הסתיים, גם לא הוסדר.

הסתכלות תאורטית על מלחמות התשה

כל מלחמה, בכל זמן ומקום בעולם, ייחודית ושוונה, ובכל זאת ישנם מאפיינים משותפים. באשר למלחמות התשה ניתן להצביע על כמה מאפיינים כלליים: מטרותיה של מלחמת התשה מוגבלות וכוונת היוזם היא להניע לשינוי של המציאות הקיימת, ואילו הצד המגיב מתאמץ לשומרה; המושגים 'הכרעה' ו'ניצחון', שהם תמיד מעורפלים בסביבה האסטרטגית, לא הולמים מלחמת התשה שבה הצדדים אינם מבקשים הכרעה, אלא "תזוזה אל" שינוי מִחֶדֶש או "שיבה למצב הקודם"; הנחת הצד היוזם היא שהמדינה היריבה לא תגיב במלחמה כוללת, מחוסר רצון או מחוסר יכולת. הצד היוזם מעריך את יכולות הצד היריב לעמוד בהתשה ממושכת, ובאותה המידה לאמוד את יכולת העמידה שלו עצמו, שכן התשה היא דו־צדדית; הצד היוזם חייב להעריך בזהירות את הפעולות היוזמות שנועדו להתיש, שמא יחרגו ויובילו את היריב להפר איוון וליזום מלחמה כוללת, על אף הנחת היסוד מסעיף קודם. לשם כך, כל צד מחפש מטרות צבאיות, כלכליות וחברתיות המכאיבות ליריב, אבל אין בהן כדי למוטט ולהכריע; על־פי רוב שני הצדדים נאלצים להעדיף יכולת עמידה במגננה על פני מתקפה, על־מנת למנוע הידרדרות למלחמה כוללת; מלחמת התשה אינה קצרה, היא מתמשכת לעיתים על פני שנים ומחייבת את הצדדים במסע למידה. אין טעם לקבוע תוכנית ברורה לטווח ארוך על שלביה העתידיים ולהתנהל לאורה מכיוון ששני הצדדים עוברים תהליך למידה המאפשר שינויי כיוון ומעשה; לבסוף, סיומה של מלחמת התשה, אם לא הושג הסדר של קבע, מחייב תהליך למידה מִחֶדֶש שיחשוף האם ההתשה אכן עיצבה מציאות באופן שונה ממה שקדם לה, ומה מתחייב מכך בתחום המדיני, בתחום הצבאי ובתחום החברתי. בהקשר זה מתבקשת שאלת השוואה בין מאבק אלים בין מדינות לעומת מאבק בין מדינה לבין ארגון לא־מדינתי, המאפיין כיום את המאבק בין ישראל לארגוני הטרור. נדמה שניתן למצוא קווי דמיון בין שתי התופעות.

מלחמת ההתשה בשנים 1953–1956 הסתיימה במערכה "קדש" ובנסיגת כוחות צה"ל מסיני עד לגבול הבין־לאומי. תוצאה כזו לא חייבה את מצרים ליזום עימות עם ישראל ואכן נוצרה רגיעה מוחלטת של 10 שנים. ההישג הצבאי מול מצרים ביוני 1967 הסתיים, כך חשבו בישראל ובצה"ל, באחיזת קבע בסיני, דבר שמצרים לא יכלה להשלים עימו. מכיוון שאחרי תבוסה צבאית כה קשה לא הייתה יכולה לצאת למלחמה, מצרים פתחה במלחמת התשה, שהייתה המצע עליה נהגה, עוצבה ובוצעה מלחמת הרמדאן ב־1973. כך אמר לי גנרל מצרי ביום עיון שהתקיים בארצות־הברית ב־NDU: ללא מלחמת ההתשה לא היינו מגיעים למלחמת הרמדאן.

בקיץ 1982, אחרי כיבוש מחצית לבנון ופינוי כוחות אש"ף/פת"ח מבירות, ובניגוד למטרות המלחמה של ישראל להשליט הגמוניה נוצרית בלבנון המשוסעת, שלא הצליחה בלשון המעטה, לא פעלה ממשלת ישראל לגיבוש מדיניות מעשית מכל סוג שהוא על אודות תוצאות המלחמה. ראשית, חל משבר הנהגה בישראל.

ראש הממשלה מנחם בגין נקלע למשבר אישי קשה שהסתיים בפרישה מרצון. שני האישים שהובילו אל ואת המלחמה בלבנון, שר הביטחון שרון והרמטכ"ל איתן, הותירו, זמנית, חלל ריק. ממשלת האחדות הלאומית השנייה הוקמה בספטמבר 1984 והחלה לתפקד כעבור חודשים אחדים. ממשלת ישראל החדשה החליטה לצאת מלבנון, החלטה הגיונית במציאות שהתהוותה בלבנון, כאשר לא היה שום גורם לבנוני שהיה אפשר באמצעותו לשמר את התוצאות הצבאיות של המלחמה:

ב־14 בינואר 1985, בהחלטה מספר 291 של ממשלת ישראל, מאושרת הצעתו של שר הביטחון בדבר היערכותו מחדש של צה"ל לאבטחת גבולה הצפוני של מדינת ישראל. ההחלטה כללה שני מרכיבים עיקריים:

1. הממשלה תעשה את כול אשר דרוש להבטיח את שלום הגליל.
2. ההיערכות מחדש תבוצע בשלושה שלבים:
 - א. שלב א': פינוי מרחב צידון.
 - ב. שלב ב': פינוי הגזרה המזרחית והיערכות באזור חאצביא.
 - ג. שלב ג' ואחרון: צה"ל ייערך לאורך הגבול הבין-לאומי ישראל-לבנון, תוך קיום אזור בדרום לבנון שבו יפעלו כוחות מקומיים (צד"ל), בגיבוי של צה"ל.

ההחלטה יושמה בצורה מסודרת במהלך חצי שנה. אחד הכללים החשיבתיים ההכרחיים בארגונים גדולים, ובוודאי בארגון צבאי, הוא שכל חילוף הנהגה מחייב את המנהיג המדיני והצבאי, שר הביטחון והרמטכ"ל לענייננו, לבחון את מידת הרלוונטיות של הפרדיגמה הקיימת ושל התפיסה החשיבתית השלטת, ולאתגר אותן באמצעות פרדיגמה חיצונית חדשה. והרי מלחמת לבנון הראשונה הייתה תוצר חשיבתי של שר הביטחון והרמטכ"ל אשר ראש הממשלה והממשלה אישרו. אין זה אומר שהתוצאה תהיה בהכרח החלפה של הפרדיגמה השלטת, אבל מסוכן לבחון פרדיגמה ביטחונית מתוכה, ודאי אחרי הצלחות במלחמה שהסתיימה. זאת, משום שחקירה וביורור מבפנים, ביקורתיים ככל שיהיו, לא מאפשרים לצאת מהמוסכמות המקובלות.

שר הביטחון החדש, משה ארנס, והרמטכ"ל, משה לוי, ואיתו הרמטכ"ל, לא ניסו לעצב תפיסה שונה מהמקובל בעבר; הם פנו לאחיזה בשטח במדינה שכנה שיש בה כדי להבטיח את ביטחון מרחב הסֶפֶר הקרוב. זו הייתה התפיסה המקובלת, אף-על-פי שמלחמת יום הכיפורים מול מצרים וסוריה הטילה בה ספק של ממש.

החלטת הממשלה בתחילת 1985 אפשרה לצה"ל לצאת מלבנון ולהיערך על הגבול הבין-לאומי. צה"ל, בראשות הרמטכ"ל משה לוי, מנע זאת. במקום שיבה לגבול הבין-לאומי עוצב הרעיון של אזור ביטחון בלבנון, שדגם קטן ממנו בהרבה כבר נוסה במרץ 1978 במבצע 'אבי החוכמה' או בשמו המקובל 'מבצע ליטאני', שאחריו נדחק אש"ף מצפון לליטאני. בשטח שלטה מיליציה מתושבי המקום בראשות קצין לבנוני, סעד חדאד, שנתמכה ע"י צה"ל.



תמונה 1: הנסיגה מלבנון – סגירת השער בין ישראל ללבנון לאחר מלחמת לבנון הראשונה (דובר צה"ל)

האחיזה באזור הביטחון באמצעות כוחות מקומיים, תושבי הדרום מהעדות המקומיות, שלא כולן היו מקשה דתית ועדתית אחת, מעיד על חוסר הבנה אלמנטרית באותה התקופה, של הרקמה העדתית והחברתית בלבנון, שם בריתות נכרתות מהר ומופרות באותו הקצב (באזור הביטחון הוערך מספרה של אוכלוסיית אזור הביטחון: כ-200,000 תושבים. מתוכם כ-50 אלף נוצרים, 120 אלף שיעים וכ-20 אלף דרוזים). ב-1985 כבר היה די ברור שצבא דרום לבנון יהיה שיעי ברובו וילחם בשיעים תומכי "אמל" ו"חזבאללה". למטה הכללי היה ברור למדי מה טיבם של כוחות פאראמיליטריים, נוצרים או דרוזים או אחרים בלבנון. עד היום קשה להבין את הלך המחשבה בצה"ל על אודות כוח שליח (proxy) מקומי המסוגל להגן על גבול הצפון. אגב, קדם לרעיון צבא דרום לבנון רעיון דומה בדמות "אגודת הכפרים" ביהודה והשומרון ב-1977, שסופו היה אפס.

עוד דבר אחד אפשר שלא ניתנה לו חשיבה ראויה; למעט מלחמת העצמאות, כל המלחמות שבאו אחריה לא התרחשו על גבה של אוכלוסייה אזרחית צפופה. המערכות בחצי האי סיני לא התרחשו על גב אוכלוסייה. ב-1967 ברמת הגולן האוכלוסייה ברחה מייד עם תחילת הקרבות. בגדה המערבית נספרו 14 אזרחים הרוגים בארבעה ימי הלחימה שם. כך היה גם במלחמת יום הכיפורים בשתי החזיתות. בלבנון זה היה סיפור חדש בעבור צה"ל, שלא היה מורגל בלחימה אשר כולה, כל הזמן, מתרחשת על גב אוכלוסייה אזרחית.

בתחילת 1985 היה גם ברור למדי שהסיכויים להוציא את צה"ל מלבנון על

בסיס סידורי ביטחון מוסכמים עם לבנון הם אפסיים. לכן, אזור הביטחון מימש מדיניות לפיה ישראל זונחת לחלוטין את מטרות המלחמה, שנועדו לעצב סדר חדש במדינה רוויית מלחמות אזרחים ופילוגים עדתיים ופוליטיים אין-סופיים. מטרת אזור הביטחון הייתה אחת בלבד, להבטיח את שלום יישובי הצפון. בפועל האחיזה באזור הייתה אמורה להיעשות ע"י מיליציה מקומית שצה"ל יצייד אותה, יתמוך בה תקציבית, יאמן את אנשיה ויכוון את דרכי פעולתה. כך יימנע צה"ל מהשקעת כוחותיו בדרום לבנון. על-מנת לייצב את המיליציה הלבנונית, צה"ל היה אמור לשכנע את האוכלוסייה ואת אנשי המיליציה כי החסות המעשית של ישראל על האזור וכל אשר בו אינה זמנית והיא תהיה לתמיד. כך ישוכנעו לתמוך בישראל. המיליציה הלבנונית נפרסה בעיקר במוצבים שחיל ההנדסה של צה"ל תכנן ובנה. גבול אזור הביטחון נקבע לפי שני שיקולים שהיו במתח ביניהם: שיקולים טקטיים לאור הקרקע, המעברים על הנחלים ויכולת שליטה בסביבה. מולם היו שיקולים שנבעו מהאוכלוסייה והמרכבה הדמוגרפית, הדתי והעדתי מי ייכלל באזור הביטחון ומי לא. דוגמה לכך היא מובלעת ג'זין הצפונית באזור הביטחון שפסקה מלהתקיים עוד לפני נסיגת צה"ל מלבנון.

- מכאן והלאה, במשך 15 שנים התפתח תהליך ואלה היו מאפייניו העיקריים:
- ארגון חזבאללה, ארגון שיעי לבנוני אוטנטי, שקם ב-1982 וחיפש את דרכו להשתלב במאבקים בלבנון, הבין מהתחלה כי מימושו וקיומו בלבנון יכולים להיעשות באמצעות מיליציה חמושה. אזור הביטחון היה למצע הטוב ביותר לצמיחתו בדרום לבנון ובביירות. ספק אם ללא סביבת הלחימה באזור הביטחון חזבאללה היה מגיע להישגים צבאיים ופוליטיים עד להיותו הארגון הצבאי והפוליטי החזק והמשפיע ביותר בלבנון. במילים אחרות, ישראל וחוסר מדיניותה אחרי המלחמה בלבנון, השתתפה בפועל ביצירת התופעה המאיימת על ישראל עד היום.
 - עוד קודם לסיום מלחמת עיראק-איראן ב-1988 החל המשטר האיראני לחפש סביבות חיצוניות להתפשטות השפעתו במרחב. חזבאללה היה זמין והעלות אז לא הייתה גדולה, גם לא היה בכך סיכון למשטר המהפכני באיראן. סוריה, שמעורבותה בלבנון לא פסקה מעולם, ניצלה את ההזדמנות ותמכה בחזבאללה יחד עם איראן, כחזית פעילה מול ישראל, במקום זו שברמת הגולן.
 - צבא דרום לבנון שישראל סברה שיוכל להתמודד ישירות בלויית סיוע ישראל, לא היה יכול לעמוד בכך ללא עלייה מתמדת במעורבות ישירה של צה"ל. די מהר הוקמו מוצבים של צה"ל בסמוך למוצבי צד"ל, והפעילות בשטח הייתה לנחלת כוחות צה"ל. דרך נוספת להחזיק בחיים את האוכלוסייה ואת אנשי צד"ל הייתה לאפשר להם לעבוד בישראל וגם מתן משכורות לאנשי צד"ל.
 - ההיגיון היחידי ליצירת אזור הביטחון היה הבטחת יישובי הצפון. לא עבר זמן רב והתברר כי חזבאללה מסוגל לשגר רקטות לתחום ישראל ואפילו לפשוט

בדרך מקורית על בסיס צה"ל ליד קריית שמונה. לחזבאללה היה יתרון משום שפעולותיו נעשו בחלקן הגדול מתוך הכפרים, מתוך האוכלוסייה האזרחית, תופעה מוכרת של ארגוני טרור אשר בעבורם היטמעות באוכלוסייה ופעולה מתוכם היא הגנה יעילה לא פחות משריון טנק המרכבה בעבור לוחמי צה"ל.

- אנשי החזבאללה תקפו לא פעם את מוצבי צה"ל ללא הצלחה. אבל בלחימה בשטחים הפתוחים לא היה לצה"ל יתרון מכריע, למרות היתרון ביכולת הלוחמים, השימוש באש ארטילרית ובמטוסים ובמודיעין חיוני. מצב עניינים זה האופייני למלחמת התשה - שבה הצד האחד לא יכול לסלק את יריבו ממרחב הלחימה והשני לא רוצה לצאת למלחמה נוספת ולכבוש את טריטוריית היריב - הביא לשוויון מעיק. דבר המלמד שמושגי ההכרעה והניצחון ומימושם לא הולמים מלחמת התשה.

- שתי מערכות קצרות שצה"ל יזם היו אמורות לשנות את קיפאון ההתשה: המערכה 'דין וחשבון', ביולי 1993, נועדה ללחוץ באש על תושבי דרום לבנון, להביא לברירתם לכיוון ביירות, על-מנת שאלה ילחצו על ממשלת לבנון להתערב ולהביא לשקט במלחמת ההתשה. צה"ל הפעיל את מיטב כוחותיו ביבשה ובאוויר וגרם לנזק ממשי בלבנון כולה. לאחר שבוע הצדדים הסכימו להפסקת אש; חזבאללה לא ישגר רקטות לתחום ישראל וצה"ל לא יפגע בכפרים האזרחיים בלבנון. מצד שני, ההסכם לא כלל הפסקת אש בין הצדדים בשטח שבין הכפרים. דהיינו, ההסכם המכיר בלגיטימציה של חזבאללה לתחום בישראל בתחום לבנון. המשך המאבק הביא את חזבאללה, אפשר שבסיוע איראני, להרחיב את המאבק אל העולם החיצוני ע"י פיצוץ בניין הקהילה היהודית בבואנוס איירס.

באפריל 1996, שלוש שנים אחרי 'דין וחשבון' פתח צה"ל במערכה נוספת, 'ענבי זעם', משום שמהבנות המערכה הקודמת לא נותר כמעט כלום. מטרות המערכה היו לגרום נזקים כלכליים בלבנון עד שהממשלות הלבנונית והסורית יאותו למשא ומתן שימתן את הלחימה. כקודמתה, גם המערכה הזו נמשכה כשבוע והושגו הבנות עם חזבאללה שלא החזיקו מעמד ואפשרו להמשיך את הלחימה המתישה במרחב שבין הכפרים והעיירות.

כתוצאה מהמערכה חזבאללה חיזק מאוד את מעמדו בלבנון. באמצעות כסף איראני הוא פתח בשיקום בתי הנפגעים הלבנונים, בשיקום תשתית שנפגעה ובסיוע לאוכלוסייה שניזוקה. זו כנראה הסיבה שבבחירות לפרלמנט הלבנוני ב-1996 חזבאללה הכניס רגל לפרלמנט שמאז ועד היום רק גדלה.

סיכום

מטרות מלחמת לבנון הראשונה, במיוחד הנקטות, לא הושגו, על-אף שבהיבט הצבאי צה"ל כבש בשבוע אחד את מחצית לבנון ואת הבירה ביירות ופגע קשות בנוכחות הסורית בלבנון. ההישג המדיני היחידי היה פינוי הנהגת אש"ף/פת"ח וכוחותיהם

מלבנון לתוניס הרחוקה. הישג ראוי זה לא היה יכול לפתור את הבעיה הישראלית-פלסטינית, תוצאת מלחמת ששת הימים. השאלה שהתעוררה ולא הייתה חדשה, מה ראוי לעשות עם הטריטוריה שנתפסה על כל המשמעויות הפוליטיות והדמוגרפיות המוכללות בה. לא הופיעה תנועת התנחלות ישראלית בלבנון, לא קדושת אתרים היסטוריים וכל הזכור מכיבוש הגדה המערבית ב-1967. נשקלו מספר אפשרויות, שכן הדבר היחידי שנותר רלוונטי היה ביטחון ליישובי הצפון שסבלו מנוכחות אש"ף/פת"ח בלבנון. קשה לענות על השאלה האם נסיגה חד-צדדית מלאה מלבנון בסוף 1983 אחרי פינוי אש"ף/פת"ח מלבנון הייתה מביאה לשקט ממושך. הארגון השיעי "אמל" שהקים מיליציה חמושה לא חרט על דגלו מאבק בישראל. עיקר מעייניו היו בחיזוק העדה השיעית בלבנון וזיקתו לסוריה הייתה ברורה. ארגון חזבאללה התפלג מתוך "אמל" וב-1982 עדיין לא תפס תנופה. אני מעריך כי היה סיכוי טוב לשקט בצפון אם ממשלת ישראל הייתה מחליטה על פינוי מהיר מיד אחרי עזיבת הארגונים הפלסטינים לטוניס. זה נשקל אך לא נעשה.



תמונה 2: חיילי צה"ל בזמן מלחמת לבנון השנייה (דובר צה"ל)

התובנה המתבקשת, אין סיכוי סביר להחזיק טריטוריה של מדינה שכנה, מאוכלסת בצפיפות, בעייתית עד הגג בצרות פנימיות חסרות פתרון, על-מנת לשמר את התוצאות הצבאיות של המלחמה שהסתיימה. ארצות-הברית נכשלה בכך

פעמיים בדור האחרון. ב-2001, בחודש ימים ובכוח קטן יחסית, היא הכריעה את המשטר האפגני. במקום לצאת ולשמור נוכחות מאיימת ופעילה מסביב, הכוחות נשארו שם עד היום הזה, כמעט עשרים שנים. דומה הדבר בעיראק ב-2003. הכרעה צבאית מהירה מאוד של צבא עיראקי גדול ומצויד היטב, הפלת המשטר, אבל - על-מנת לוודא את מימוש ההצלחה הצבאית להשליט סדר חדש בעיראק ארצות-הברית תקועה שם עד היום הזה. הנשיא בוש האב היה כנראה חכם מכולם כשנסוג מהר מעיראק אחרי שכוויית שוחררה. המסקנה - ככל שמקדימים לצאת כן ייטב.

הפתרון הישראלי ב-1985 היה הישג ארצות בלבנון באמצעות נציג חמוש מקומי, צד"ל, שראשיתו על בסיס אנשי הצבא הלבנוני לשעבר. המאפיין הראשי והמקובל של צבא לבנון, מפקדיו וחייליו, הוא לא להתערב בשום מאבק חמוש של המיליציות הלבנוניות בין לבין עצמן, משימתו היא לעמוד מהצד. קשה להבין מדוע היה נראה שיש לצבא דרום לבנון סיכוי להוות מחסום מצפון לגבול עם ישראל. התמיכה המסיבית של צה"ל בצד"ל מזכירה, למרות ההבדלים בזמן ובהיקף, את המעורבות האמריקאית בווייטנאם שתחילתה עוד בימי הנשיא קנדי, שנועדה לתמוך בצבא דרום ווייטנאם שיגן על מדינתו וסופה מעורבות ישירה של 600,000 חיילים לוחמים שם ומהם נהרגו 57,000. לא רק אלה, אלא ההשפעה החברתית של מלחמת ווייטנאם שהדיה נשמעים עד היום הזה ברחבי ארצות-הברית.

כיצד הגדרת הלחימה בלבנון כמלחמת התשה עוזרת לנו לענות לשאלותיו של גרשון הכהן?
מושגים (Concepts) כמו "הכרעת המלחמה" ואליה נלווה ה"ניצחון", שלאחרונה מרבים לעסוק בהם בצה"ל ובציבור, הם חשובים, חיוניים ורלוונטיים בסביבה הטקטית. על-פי רוב, המדדים להשגתם הם פיזיים וכמותיים; כמה שטח כבשנו, כמה כוחות אויב השמדנו, והאם אויב ביקש הפסקת אש. בסביבה המערכתית המושגים אמורים לעצב ולסנכרן את היחסים המורכבים בין הגדרת יעדי מדיניות ואינטרסים לאומיים ובין היישום המבצעי של כוחות צבאיים בסביבות אסטרטגיות ייחודיות, לתרגום לתוכניות מבצעיות וליישום במסגרת תהליך למידה דינמי, בהקשר אקטואלי, של הפעלת כוחות לוחמים ומשאבים מבצעיים. בסביבה האסטרטגית המושגים המובילים הם מידת הבטחת הביטחון הלאומי, השגת יעדים מדיניים לזמן רב והסרה לאורך זמן של איום מתהווה. אלה הם תמיד מושגים מופשטים במידה רבה, ולכן השגתם מלווה תמיד בפרשנות פוליטית.

במלחמת התשה שעל-פי רוב היא ממושכת, המושגים המובילים הם השפעתה על תודעת הפרט והחברה, על הנחישות החברתית לאורך זמן, על יכולת ההשתנות עד לעזיבת דוקטרינה שאינה רלוונטית יותר, על זהירות במגמות הרווחות להשיג תכלית מרבית, ועל החלטה פוליטית לסיים את ההתשה, שהיא קשה תמיד. לבנון באופייה היא המתאימה ביותר למלחמות קטנות של החלש נגד החזק, משום שאין

בה שלטון מרכזי של ממש. נראה שהראשון שהבין זאת והיה מוכן להסתכן, היה ראש הממשלה/שר הביטחון ברק ב-2000.

במלחמת ההתשה בלבנון נבחן ולא לראשונה המושג הישראלי המקובל מאוד: הרתעה. אכן, ישראל מרתיעה צבאית את שכנותיה ולכן אינן יוזמות מלחמות. במשך שנים הרתעת ארגוני טרור לא־מדינתיים הוא פרדוקס של ממש. ארגון טרור שהובס צבאית ע"י ישראל לא יוכל להתקיים, אלא אם ימצא דרך לעקוף את ההרתעה. כל עוד נותרה בו יכולת חיים הוא אינו יכול להרשות לעצמו להישאר מורתע, אחרת ייעלם. הדרך היחידה בעבורו היא לחפש דרך חדשה המאפשרת לו להשתקם באמצעות מאבק צבאי ואין כמלחמת התשה לשיקום ההפסד. ההתשה היא מִסָּד לצד הנחות צבאית להשתקם, להתפתח, להתעצם, עד להשגת שוויון גם ללא מטוסים וטנקים. טענה נכונה היא כי מלחמת לבנון השנייה, שלא הייתה הצלחה צבאית, תוצאתה מרתיעה את חזבאללה עד היום. על־מנת להשתחרר מהיותו מורתע הידק ארגון חזבאללה את התלות באיראן, אפשר חדירה איראנית מסיבית ללבנון והצטייד במאות אלפי טילים ורקטות המכסים את רוב שטח ואוכלוסיית ישראל. כיום ישראל מוצאת עצמה מורתעת מול חזבאללה, כך שיש הרתעה הדדית, אבל אין ודאות שהיא לא תגיע להתפוצצות עקב משגים האופייניים להנהגות במזה"ת, כולל זו הישראלית.

ישראל הצטיינה בעבר במלחמות גדולות וקצרות, בעיקר אלה שישראל יזמה או פתחה ראשונה. בהתשה, שאותה אנו מכנים תקופת פעולות התגמול בשנות החמישים, לא הצלחנו להביא לביטחון ורק המלחמה הקצרה בסיני היא שהביאה לרגיעה. מלחמת ההתשה מול מצרים הסתיימה בתיקו שאפשר למצרים לעצב את מלחמת הרמדאן. כך גם מלחמת ההתשה בלבנון שבנתה את חזבאללה והפכה אותו לאיום המרכזי על ישראל.

למלחמת התשה יש השפעה עמוקה על הפרט ועל הכלל. במלחמת העצמאות נהרגו 4,000 חיילים ו־2,000 אזרחים והיא הסתיימה בהתרוממות רוח לאומית. לא המספר המוחלט של ההרוגים והפצועים הוא המשפיע אלא הטפטוף שלהם לאורך הזמן. לא ייפלא שההשפעה הזו הביאה להתעוררות חברתית כמו זו שהתרחשה במלחמת ההתשה בסיני אחרי מלחמת ששת הימים הזכורה בהצגה "מלכת האמבטיה", "שיר לשלום" של להקת הנח"ל וכתבות עגומות בתקשורת. כך קרה גם בהתשה בלבנון בדמות "ארבע אימהות" ודומיהן.

כבר נאמר כי מלחמת התשה היא על־פי רוב ממושכת. במקרה הישראלי למלחמות התשה היו תוצאות לוואי בדמות מעורבות מעצמות גדולות במהלך המלחמה למען האינטרסים שלהן. מלחמת ההתשה בשנים 1953-1956 שהסתיימה במערכה 'קדש' הישראלית המוצלחת ובמערכה 'מוסקטייר' האנגלו-צרפתית הכושלת, הביאה להעמקת מעורבות ברית־המועצות בסכסוך הישראלי עם מצרים ועם סוריה. מלחמת ההתשה מול מצרים בשנים 1967-1970 הביאה גם היא למעורבות ברית־

המועצות בשיקום הצבא המצרי ובהכנתו למלחמה הבאה. זאת ע"י מערכי הגנת האוויר המצריים, החזקים ביותר בעולם בשעתם, והתפיסה המערכתית לצליחה מסיבית של מכשול מים מהבעייתיים ביותר במרחב, לאורך זירה בת 160 ק"מ. מלחמת ההתשה מול מצרים הביאה למעורבות ישירה של כוחות אוויר והגנ"א סובייטיים ולהיתקלות ישירה עם חה"א הישראלי. מלחמת התשה עם חזבאללה בלבנון הביאה להעמקת נוכחות איראנית חתרנית בלבנון. כיום, אף שלא ישראל ניצבת מול מלחמת הכול בכול בסוריה, מלחמה כה ממושכת הביאה את הצבא הרוסי עמוק לתוך סוריה ויש לכך השפעה ישירה על מרחב הפעולה הישראלי. מכאן שמלחמת התשה מזמינה מעורבות, עוינת או ידידותית, למימוש אינטרסים זרים, דבר המחייב זהירות ומתינות.

האם הייתה דרך לסיים את מלחמת ההתשה באמצעות פעולה צבאית אלימה ורחבה? זו לא נוסתה אבל אפשר לשער. מבצע 'דין וחשבון' היה ניסיון, אמנם לא מוצלח, ללחוץ באש על האוכלוסייה, להביא לבריחתם צפונה והם ילחצו על ממשלת לבנון וזו תרסן את חזבאללה. המבצע נמשך שבוע ובמהלכו נגרם נזק רב לאוכלוסייה ולתשתית. המבצע הביא להסכם בין ישראל לחזבאללה: שני הצדדים לא יפגעו באזרחים, אבל מותר להם לנהל מלחמה בתוך רצועת הביטחון. הסכם כזה נתפש ע"י חזבאללה כניצחון, שכן צה"ל מפעיל את כל עוצמת האש שלו והארגון נותר על רגליו עם מוטיבציה לעתיד, ולכן כעבור שלוש שנים נאלץ צה"ל לצאת למבצע 'ענבי זעם'.

אחרי הנסיגה מלבנון ב-2000 ואחרי מלחמת לבנון השנייה ב-2006 עלתה מחשבה בישראל, והמבטא הבולט שלה היה אלוף גיורא איילנד, כי במקרה של התלקחות רבתי על צה"ל להרוס את לבנון כולה, כמעט ללא הבחנה וגבולות; לא רק את מעוזי חזבאללה ואנשיו, אלא גם את התשתיות בלבנון, ניתוקה לאורך זמן מהעולם, ניתוקה מחשמל ומדלק, הפסקת תנועת מכוניות ביום ובלילה עד שכל המדינה על כל עדותיה ופלגיה יכרעו על הברכיים. סימוכין להישגיות בדרך פעולה כזו אפשר היה לראות בדבריו של נסראללה אחרי מלחמת לבנון השנייה, שהודה בפומבי כי אם היה יודע מראש את מידת ההרס שנגרמה ללבנון לא היה מורה על המארב לסיור צה"לי לאורך הגבול. אמירה כזו מעידה שארגון כמו חזבאללה שהתחיל כמעט מכלום ב-1982, ככל שתפס נפח בלבנון נאלץ לקחת אחריות על שלום המדינה הלבנונית כולה. אין לדעת מראש איך דרך פעולה כזו הייתה מסתיימת, מה יהיו התגובות בעולם ובציבור הישראלי ומה עלולות להיות ההשלכות בסיומה. נמתין לבאות.

רשימת מקורות

- הכהן, גרשון. "תסכול רצועת הביטחון בלבנון", **מבט מבס"א** (מרכז בגין סעדאת למחקרים אסטרטגיים) גיליון מס' 1581, 25 במאי 2020.

להדליק את האור, לכבות את האש התורה כולה על רגל אחת

ערן אורטל¹

תפיסת ההפעלה לניצחון במעגל ראשון מעוררת דיון מקצועי ער, ויכוחים ראויים ו... לא מעט ציניות. במאמר זה פורס הכותב את גישתו לגבי הרפורמה המרכזית הנדרשת לדעתו במבנה הכוח הצה"לי. מהותה - ניצול תמרון בשטח האויב לחשיפתו ולשלילת יכולת השיגור שלו, "להדליק את האור ולכבות את האש". גישה זו ממוקמת בתוך תפיסת ההפעלה לניצחון, אך לטענת הכותב נדרשת להיות מרכזית ודומיננטית יותר. על-מנת להעמיד את הדיון בתוך הקשר תפיסתי ואסטרטגי, פורס הכותב שלוש גישות עקרוניות נפוצות בשיח התפיסתי הנוכחי, וטוען כי הגישה שהוצגה היא המתאימה יותר לצה"ל.

כוחות היבשה מדרשים להשפיע על מתקפת האש לשטח ישראל, אחרת לא יהיה טעם בהפעלתם. הם גם מדרשים להתמודד עם אויב מעלם המפעיל מערכות מעכבות תמרון, אחרת לא תהיה נכונות להפעלתם.
(אלוף גיא צור, יבשה באופק, 2016)

מבוא

כדרכם של דיונים תפיסתיים חשובים, גם הדיון סביב תפיסת ההפעלה לניצחון הוא סוער, אך לא תמיד שיטתי ומאפשר התקדמות. מאמר זה נוקט עמדה ותומך בגישה הכרעתית הממוקדת באתגר המעגל הראשון. גישה זו מגולמת גם בתפיסת ההפעלה לניצחון שגובשה בצה"ל בשנים 2019-2020. עם זאת, כדי לתרום לדיון החשוב המתנהל, נבקש להוסיף לו שני מישורי התייחסות.

הראשון - מיפוי הגישות העקרוניות המרכזיות בשיח התפיסתי הנוכחי. החשיבות של נדבך זה, שבו נעסוק בתמצית ובקצרה בלבד, היא בהבנת מקור הטיעונים הנשמעים והשיטתיות הרעיונית הגלומה בהם.

השני - שהוא גם חלקו העיקרי של המאמר, יתמקד בתיאור הקשר שבין הגדרת

¹ ערן אורטל הוא קצין בדרגת תת-אלוף, המכהן כמפקד מרכז דדו לחשיבה צבאית בינתחומית.

האתגר לבין המענה הנדרש במסגרת הגישה החדשה שהותוותה. חלק זה נועד, מצד אחד, להמחיש את הישגים של הגישה. מצד שני הוא מהווה מרכיב בדיון ער שצריך להתנהל במסגרת הגישה ההכרעיתית וקשור לצורך למקד את העשייה במסגרתה.

חלק א' - שלוש גישות

בחלק זה אבקש לעמוד על שלוש הגישות המרכזיות שמשתקפות בשיח הצבאי-אסטרטגי הנוכחי. מאחר והדיון עוסק כאמור בבניין הכוח והאסטרטגיה הצבאית של מדינת ישראל, תופסת הזירה הפלשתינית באיו"ש מקום שולי. זה אינו מיפוי מלא של הגישות בצה"ל. תחת זאת, זהו ניסיון לשקף את זרמי התפיסה הרווחים והמשפיעים יותר.

נסקור בתמצית את האופן שבו מגדירות שלוש הגישות המרכזיות את האתגר, ולאור זאת, את המענה:

הגישה הראשונה - גישת המניעה והאכיפה:

תמצית האתגר - גישה זו תופסת את האתגר האסטרטגי של מדינת ישראל כשילוב של שתי תופעות הקשורות זו בזו. התופעה הראשונה - העימות ההולך ומואץ עם איראן, הן בהיבטי האיום הגרעיני והן בהיבטי הקרנת הכוח שלה באמצעות שלוחים באזור. התופעה השנייה - סוג האיומים הצבאיים שהתפתח, עיקרו גורמי אויב המשגרים רקטות לעורף ישראל, הם כאלה שאינם מאפשרים מלחמות קצרות ומצומצמות מחירים להכרעה.

תמצית המענה - מיצוי היתרון הישראלי במודיעין ובעוצמה אווירית לאסטרטגיה של מניעה ואכיפה מהאוויר. אסטרטגיה זו באה לידי ביטוי ב"מבצעי ההרתעה" שצה"ל יוצא אליהם אחת לכמה שנים בלבנון או ברצועת עזה, במערכה שבין המלחמות שמתנהלת בעיקר מאוויר, ובהתמקדות לסיכול יכולות מיוחדות - גרעיניות ואחרות.

הגישה השנייה - גישת החזרה למקורות:

תמצית האתגר - המחזיקים בקו זה נוטים להתמקד דווקא בשינוי ההדרגתי שהתחולל בצד "הכחול" בעשורים האחרונים, ופחות במערכת האויב.² הם מבחינים בנטייה של מדינת ישראל להימנע מתמרון קרקעי לשטחי האויב, מזהים מגמות היסמכות יתר על כוח האש הצה"לי כאמצעי לצמצום סיכונים לכוחותינו, ומצביעים על הלך מחשבה צבאי שהפך למכאני יותר ולתחבולני פחות.

תמצית המענה - עיקר המענה הינו תגובת נגד למגמות שזוהו. רפרומות המתמקדות במערכת הפיקוד הצה"לית, אימונים טובים יותר וקריאה החוזרת על עצמה לחזרה

² ר' למשל, זאב אלרון. "האטת קצב השינויים הטכנולוגיים". זקור היסטורי 57, תוה"ד - המחלקה להיסטוריה (ינואר 2019).

לדגם הפיקוד משימה המבוזר.³ גישה זו מתעלמת, או מתנגדת במפורש, למאמץ שעיקרו חתירה לעליונות צבאית מחודשת מבוססת טכנולוגיה.⁴

הגישה השלישית – השתנות צבאית למול אתגר האש:

תמצית האתגר – לפי גישה זו אופי המלחמות השתנה מהותית. מערכת האויב עברה מרעיון של איום על שטח מדינת ישראל לאיום על העורף ועל יכולת התפקוד המדינתית והצבאית באמצעות מיצוי טכנולוגיות הטיילים והאש. גם האיום האיראני המרוחק גאוגרפית מתאפשר בזכות אותה טבעת חנק המקיפה את מדינת ישראל בטיילים, ומגבילה את חופש הפעולה האסטרטגי שלנו. לכן שינוי מהותי באיום מחייב שינוי מהותי בגישת המענה.

תמצית המענה – "הפרכת תזת האש". בניית יכולת צבאית שבכוחה יהיה לפרק את צבאות הטרור מבוססי הטיילים ככוחות לוחמים, באותו האופן שבו העמדנו בעבר מענה אופרטיבי מובהק לאיום צבאות ערב המתמרנים. נטרול צבאי אפקטיבי של הטיילים ישלול את בסיס האסטרטגיה האיראנית וישמוט את הקרקע מתחתיה. המענה, אם כן, חייב לעבור דרך רפורמה צבאית מהותית שתתאים את צה"ל ללחימה הכרעית נגד סוגי האויב החדשים. בלב הרעיון ההכרעתי – החזרת המלחמה לשטח האויב באמצעות תמרון שתפקידו העיקרי – שלילת יכולת האש. כאמור, מאמר זה מחזיק בגישה השלישית.

לשיטתנו, הגישה הראשונה – אסטרטגיית המניעה והאכיפה – אינה בת־קיימא לטווח הארוך.⁵ בעשורים האחרונים הצליחה גישה זו אמנם להדוף מפעם לפעם משברים ביטחוניים גדולים באמצעות סבבי לחימה גדולים, ומבצעי מב"ס חסויים וגלויים. עם זאת נראה שהמחיר למלחמות "נוחות" מהאוויר הוא החמרה מתמדת של האיום המצטבר על מדינת ישראל, והצרת צעדיה.⁶ אסטרטגיית הבלימה הישראלית לא תוכל להימשך לעד תחת הלחץ הגובר והאיום הצבאי המשתכלל והולך כלפיה.

הגישה השנייה מתעלמת מהשינוי המהותי באופי האתגרים ולא מספקת תאוריית ניצחון חדשה ומשכנעת. היא חותרת לשינוי התנאים הבסיסיים של החברה הישראלית – נכונותה להילחם מלחמות ארוכות ולשלם מחיר דמים יקר. בעוד

³ ר' למשל, את קבוצת המאמרים שפורסמה בכתב העת **מערכות**, גיליון 482, תחת הכותרת "התמרון היבשתי הרב-זרועי". הטענה המרכזית מופיעה במאמרם של בזק וסיבוני, לפיה "מערכת ההפעלה" של התמרון דורשת תיקון, קרי היחסים בין המטה הכללי לזרוע היבשה. המאמר לא עוסק כלל בשינוי ברמת הכוחות המבצעיים עצמם ודוחה, במשתמע, את השינוי המהותי באופי הלחימה כשהוא מכנה את העימותים בשם "חדשים" (המירכאות במקור). יובל בזק וגבי סיבוני. "האם רואים יבשה באופק?" **מערכות** 482 (ינואר 2019), עמ' 25.

⁴ ש' שמואל. "הפתולוגיה של העליונות". בין הקטבים 28–30 (אוקטובר 2020), עמ' 384.

⁵ ר' תמיר ידעי וערן אורטל. "מבצעי הרתעה – פרדיגמה ודפוס אסטרטגי במבוי סתום". **עשונות** 1 (ינואר 2013), המכללה לביטחון לאומי.

⁶ ר' ערן אורטל. "במעמד צד אחד". **בין הקטבים** 15 (מרץ 2018), על הקשר שבין איום האש השקט לעורף ישראל להתפתחות איום המנהרות מעזה; ערן אורטל. "הזבוב על גב הפיל". **INSS**. על היחס בין המב"ס לבין היכולת המלחמתית.

שנכונותה של החברה הישראלית להקרבה היא נושא מעניין מאוד לדיון, ברור לגמרי שהוא לא נמצא במרחב ההשפעה של המחשבה והמעשה הצבאיים. לא נותר לנו אלא להעמיק בשני נדבכים נוספים במסגרת הגישה השלישית, גישת ההכרעה האופרטיבית ורפורמה צבאית. הנדבך הראשון – מהות האתגר. הנדבך השני – מהות המענה.

חלק ב' - אתגר הטיל והגישות העקרוניות להתמודדות מולו

הטיל נגד הפלטפורמה

בהקשרים של שדה הקרב הייתה מלחמת יום הכיפורים מלחמת הטילים הראשונה. בסיני הציג הצבא המצרי, ככל הנראה לראשונה בהיסטוריה בהיקף ובמובהקות כזו, צורת לחימה שהושתתה רובה ככולה על הרעיון של טילים נגד פלטפורמות. הטיל כופף את זנב המטוס, כך ניסח האלוף עזר ויצמן את תוצאות מלחמת ההתשה באוויר,⁷ וקלע גם לתיאור מדויק של מלחמת יום הכיפורים. לא רק את המטוס כופף הטיל, גם את השריון הישראלי בסיני ניצח הטיל נגד טנקים במלחמה ההיא. בזירה הימית התנהל קרב הטילים הראשון בהיסטוריה של הציים, וחיל הים הישראלי הביס את ציי סוריה ומצרים בזכות מהפכת הטילים שעבר.

"לפנינו עמד להתחולל עימות היסטורי: ההתמודדות הראשונה בין התפיסה של מלחמה השריון היונקת בעיקרה ממלחמת העולם השנייה לבין משק החי"ר של החור הבא" (שאזלי).⁸

באוקטובר 1973 הציגו סאדאת ושאזלי לעולם צורת מלחמה חדשה. מתוך הכרה בנחיתות היחסית של הצבא המצרי התגבשה אצלם תפיסה של מתקפת פתע מוגבלת ביעדיה, ולאחריה היאחזות של כוח חי"ר-נ"ט בהגנה בשטח שנכבש, בחסות מטריית טילים נגד מטוסים. הטילים הטקטיים, הסאגר נגד טנקים וה"סם" נגד מטוסים, אפשרו לצבא המצרי לעמוד מול כוחות השריון והאוויר המעולים של צה"ל. לבסוף, כדי לאזן את כוחו האסטרטגי של חיל האוויר הישראלי, הצטיידו המצרים בטיילי סקאד סובייטים ויצרו מאזן הרתעה אסטרטגי.⁹

תוצאות מלחמת יום הכיפורים טלטלו את צה"ל ואת החשיבה הצבאית המערבית כולה. בעקבותיה, ועם הבשלת טכנולוגיות רלוונטיות, הופיעה מהפכת החימוש המדויק ומערכות המודיעין למטרות. עם זאת הטרנספורמציה של שנות ה-90 לא העמידה את אתגר הטילים של האויב במרכז, ולפחות ביבשה – גם לא נתנה לו מענה. ההתמקדות של צה"ל באיום מתקפת השריון הערבית הייתה, כמובן, מוצדקת. עד

⁷ עזר ויצמן. **לך שמים לך ארץ**. הוצאת ספרית מעריב (1975), עמ' 329.

⁸ סעד אלדין אל שאזלי. **חציית התעלה**. הוצאת משהב"ט (1980), עמ' 163.

⁹ עוד על כך ר' למשל, אצל שמעון גולן. "הסקאד שהרתיע את ישראל". **מערכות** 547 (אוקטובר 2014), עמ' 56.

סוף שנות ה־90 נותרו צבאות סוריה ועיראק המשוריינים איום ממשי ומרכזי על מדינת ישראל. הפתרון שגובש כלפיהם היה ממוקד ויעיל. ועדיין, בהתייחס לאתגר הטילים שהופיע בסיני ב־1973, הטרנספורמציה של שנות ה־90 לא נתנה מענה. יתר על כן, ניתן לטעון שאף לא הבחינה באתגר. אתגרי הטילים, הן הטקטיים והן האסטרטגיים, נותרו בשולי החשיבה הצבאית.

חיל האוויר ממאדים, היבשה מנוגה

במישור הטקטי, ניתן בדיעבד לזהות את צומת ההחלטה שנוצרה אז בין שתי גישות עקרוניות:

גישת צבא היבשה – צבא היבשה הבין את מלחמת יום הכיפורים בעיקר כבעיה של מעטים מול רבים. לאתגר זה המענה הראשוני היה גידול עצום בסדר הכוחות ביבשה בעשור שאחרי המלחמה. מאוחר יותר, כאמור, פותחה תשלובת המודיעין־תקיפה מבוססת חימוש מדויק שאפשרה להקטין את סדר הכוחות של צה"ל, ועדיין להחזיק בשולי הביטחון הנדרשים. לגבי אתגר הנ"ט, גם כאן בחר צבא היבשה בנתיב התקדמות פשוט וישיר. צה"ל המשיך לפתח את הזרוע המשוריינת שלו ופיתח עם השנים שכבות הולכות ומשתפרות של מיגון. טנקי המרכבה לדורותיהם הפכו לכבדים ומשוריינים יותר מקודמיהם, טנקי הפטון והצנטוריון, ולאורך השנים נוספו לצי הטנקים והנגמ"שים הישראליים פלטות מיגון, מיגון ריאקטיבי, ולבסוף גם מיגון אקטיבי.

גישת חיל האוויר – בשונה מהשריון הישראלי שנלחם בטנקים ערביים ברמת הגולן ובסיני, חיל האוויר כמעט ולא אותגר במלחמה על־ידי מטוסי אויב. אחרי תבוסת 1967 פיתחו מצרים וסוריה את טילי הקרקע־אוויר כמענה העיקרי שלהם לעליונות האווירית הישראלית. לכן יצא חיל האוויר ממלחמת יום הכיפורים בהבנה ברורה שהאתגר הגדול מבחינתו הוא סוגיית הטילים. את האתגר הזה לא יכול היה חיל האוויר הישראלי לפתור, כמו האמריקאים בווייטנאם, באמצעות יתרון כמותי אדיר ונכונות לספוג שיעורי נפילה גדולים.¹⁰ בחיל האוויר, שכשל בגישתו הקודמת לפיה המטוסים יפעלו בנוכחות הטילים תוך היסמכות על מערכות הגנה עצמית ומיומנות הטייס, התפתחה גישה מקורית. לפי גישה זו פותחה מערכת משוכללת שמהותה הייתה לאתר, לגרות, לשבש, לתקוף ולהשמיד את סוללות הטילים ולפרוץ כך את הדרך לפעולה חופשית יותר של המטוסים בשמיים. חיל האוויר מעולם לא תכנן לתקוף ולהשמיד את כל סוללות הטק"א של האויב כתנאי להמשך פעולתו. הרעיון האמיתי היה רעיון של דיכוי. מהותו – מרגע שהאויב יבין שסוללה משדרת תיתקף במהירות, תיווצר הפחתה ניכרת באפקטיביות של מערך

¹⁰ דן ברק. "מתכוננים למלחמה הלא נכונה – חיל האוויר האמריקאי בקוריאה ובצפון וייטנאם". **בין הקטבים** 11–12 (יוני 2017), עמ' 175–177.

ההגנה האווירית ובחסות ההפחתה הזו יוכלו מטוסינו לפעול ביתר חופשיות.¹¹ גישת חיל האוויר באה למבחן ביוני 1982, במלחמת לבנון הראשונה. מבצע 'ערצב' 19' להשמדת סוללות טילי הקרקע-אוויר הסוריות בבקעת הלבנון היה לסיפור הצלחה היסטורי. הדרך של צבא היבשה, לעומת זאת, לא זכתה להצלחה דומה. רבע מאה אחרי השמדת סוללות הטילים בבקעא, במלחמת לבנון השנייה, נתקלו כוחות היבשה של צה"ל במארב נ"ט בעת חציית ערוץ הסלוקי בדרום לבנון. התופעה של סיני 1973 חזרה על עצמה. כוח משוריין, הפעם מגובה בחי"ר ובארטילריה כלקח המלחמה ההיא, התקשה להתגבר על כוח נ"ט מוסווה, מחופר וערוך היטב. במשך שעות כשלו אפילו הניסיונות לזהות את מקורות הירי ולשבש בארטילריה את המארב שגבה מחיר ועיכב את הכוחות.



תמונה 1: משגר טילי סקאד

¹²(Photo by Petty Officer 1st Class Stephen Batiz, U.S. Navy)

כמעט יובל שנים אחרי מלחמת יום הכיפורים תיאר תא"ל עין-דר במאמרו את אתגרי העליונות האווירית החדשים.¹³ ובכל זאת, ככל שעליונותו האווירית מאותגרת על-ידי הדור החדש של טילי הקרקע-אוויר, ברור לגמרי שמצבו של חיל האוויר בשמיים עדיין עדיף משמעותית על מצבו של צבא היבשה. חיל האוויר הוא הבסיס לכל מתקפה ישראלית במקרה של מלחמה. חיל האוויר הוא גם הזרוע הדומיננטית הפעילה בשנים האחרונות במערכה שבין המלחמות. צבא היבשה נותר,

¹¹ מאיר פינקל. "בניין הכוח לערצב 19". **בין הקטבים** 20-21 (יולי 2019), עמ' 91.

¹² Opposing forces set up a SCUD missile site for Exercise Roving Sands '97. (defense.gov).

¹³ אמנון עין-דר. "עליונות אווירית: השליטה בשמיים - צורך חיוני לצבא מנצח". **בין הקטבים** 28-30 (אוקטובר 2020), עמ' 43.

מאז מלחמת לבנון הראשונה, הכלי האחרון בארגז הכלים האסטרטגי הישראלי. "מבוכת התמרון" ידועה, ומומחשת בכל מבצע צה"לי מאז על-ידי שלב ארוך של התלבטות והמתנה למתקפה קרקעית, שלא תמיד מגיעה, וכשמגיעה – אינה עמוקה ואינה מכריעה.

הטיל הבליסטי כמאזן אסטרטגי

הסקאד המצרי שהרתיע את ישראל כהשלמה צנועה לאסטרטגיה של סאדאט, הפך לאתגר עיקרי המופנה לעורף ישראל בדמותם של עשרות אלפי טילים ורקטות מסוגים שונים ומכל עבר. יכולתם לפגוע בכל שטח ישראל, בדיוקים הולכים ומשתפרים תוך התגברות על מערכי ההגנה שנבנו אצלנו מאז, מעידה כי האויב לא השתכנע עדיין ביכולתו לתת מענה לאתגר.

אתגר הטילים, נגד כוחותינו ונגד העורף, הוא המגדיר החדש של אסטרטגיית האויב. כיצד מתכוונת הגישה השלישית, גישה ההכרעה של צבאות הטרור מבוססי הטילים, להתמודד על המציאות הזו ולהביסה?

חלק ג': איך ננצח? להדליק את האור ולכבות את האש

ללמוד מאחרים

צבא היבשה האמריקאי מוטרד מאוד בשנים האחרונות מאיום תקיפת כוחותינו ונכסיו באש בדרך לזירת הלחימה ובתוכה. כתגובה לאיום זה התפתחה מאוד בעשור האחרון גישת הגנת הכוחות של צבא ארה"ב, ומתחדד שם הצורך לעסוק ב"צעד הבא" בתחום. הצעד המרכזי הבא בגישה האמריקאית, כנגזר מתפיסת הקרב הרב-ממדי,¹⁴ היא בנייתה של מערכת משולבת להגנה אווירית ולניהול קרב (IBCS - Integrated Air Defence Battle Command System). מטרתה המוצהרת של המערכת היא לשלב בין כל החיישנים הרלוונטיים בסביבת הקרב, לבין כל המשגרים הרלוונטיים, כדי לאפשר יירוט אופטימלי של איומים, ובמקביל – תקיפת מקור הירי.¹⁵ התפיסה מפרטת שילוב של טילי יירוט וטילי תקיפה במסגרת מערכת משולבת אחת.¹⁶ במקומות אחרים מפורטת גישה דומה Offence Defense - ODI Integration,¹⁷ והיא כוללת קישור בין מערכות נשק וחישה שונות, ושילוב של משגרים אחדים למטרות יירוט ותקיפת מקורות ירי בשדה הקרב.¹⁸

¹⁴ Huba Wass Czege. "The US army in Multi-Domain Operations 2028". *TRADOC 525-3-1* (December 2018). Pp 40.

¹⁵ Thomas Karako & Wes. "Distributed Defense - New Operational Concept for Integrated Air and Missile Defense". *Runbaugh* (January 2018), pp 28.

¹⁶ שם, עמ' 29.

¹⁷ Brian R. Green. "Offence-Defense Integration". *CSIS* (July 2020).

¹⁸ שם, עמ' 22-23.

הגישה הבריטית המתפתחת מדגישה גם היא את הצורך לדכא את מקורות הירי של האויב כדי לאפשר חופש פעולה לתמרון כוחות בשדה הקרב.¹⁹ במילים אחרות, צבאות המערב זיהו את עקב אכילס של חופש הפעולה שלהם בפגיעותם ליכולות התקיפה של האויב. תגובתם המתהווה – שדרוג מערכות ההגנה הקיימות למערכות משולבות, מבוססות רשת המשלבות חיישנים, מיירטים וטילים תוקפים.

כיצד גישה מסוג זה עשויה להתכתב עם הבעיה של צה"ל? שני היבטים מקשים על הלחימה בכוח מבוסס טילים. הראשון – הטיל מאפשר למפעילו להישאר נסתר, לפחות רוב הזמן. זהו, אם כן, אתגר ההיעלמות של האויב, עובדת היותו חמקני. השני – קטלניותו. הטיל, ואמצעי ירי מנגד אחרים, מסוגל להיות מדויק יחסית וקטלני. וכך כוח מבוסס טילים מונע מאיתנו מטרות יעילות, ובה בעת הופך אותנו לכאלה.

התשובה גלומה בשני עקרונות פשוטים. "להדליק את האור" – לחשוף את האויב כתוצאה מאילוץ להתגלות ומיכולות איתור משוכללות יותר. ו"לכבות את האש" – היכולת לתקוף את משגרי הטילים וליירט את אלה ששוגרו כבר, בקבועי הזמן הקצרצרים שבהם הם חשופים. שתי היכולות הללו מרכיבות את הגישה האמריקאית שהוצגה לעיל.

מה שייוחדי במקרה הישראלי הוא הטווחים. טווח המפגש בין צה"ל לאויבים דוגמת חזבאללה וחמאס הוא קרוב מאוד כבר מהרגע הראשון. הקרבה הגאוגרפית הן בהגנה והן בתמרון ההתקפי, בשילוב עם חידושים טכנולוגיים שהפכו זמינים באחרונה, מאפשרת לצה"ל יישום אגרסיבי בהרבה של גישת ה-ODI האמריקאית.

"להדליק את האור" - תשלובות חישה

"האויב מנסה לכפות עלינו לחימה עיוורת (בחיכה)
(...) בניין כוח מותאם לאפשר 'להאיר' את המרחב
באמצעות חשיפת אויב באופן שיטתי".
(תפיסת ההפעלה לניצחון במעגל ראשון)

צוואר הבקבוק הראשון בהתמודדות עם יכולות התקיפה של האויב, הן כלפי כוחותינו והן כלפי העורף, הוא היכולת לאתר אותן. קושי זה כונה "האויב הנעלם", ומהותו פשוטה; מפעילי טילים אינם נדרשים לנוע בשדה הקרב על-גבי כלי רכב בולטים לעין. הם נטמעים בטבע ובאזורים הבנויים, ועדיין נותרים יעילים משם הן במשימות הצליפה בכוחותינו בטילי נ"ט ובאש עקיפה, והן במשימות תקיפת העורף.

19 Jack Watling. "The future of Fires, Maximizing the UK's Tactical and Operational Firepower". *Rusi Occasional Paper* (November 2019) pp 5-6.

תשלובות חישה טקטיות

כל הצבאות המתקדמים הגדירו וקטורים ברורים שמהותם הרוויית שדה הקרב בחיישנים קרקעיים ומהאוויר, רובם מבוססי פלטפורמות בלתי מאוישות. חיישנים אלה, שיפעלו ברשתות תקשורת מתקדמות, כולם לכולם, נועדו לאתר את האויב ולאפשר גיבוש תמונת מצב והשמדתו. תפיסת ההפעלה הצה"לית החדשה, כמו גם עקרונות "חשיפת האויב" שגובשו בזרוע היבשה, מתכנסים לווקטור זה. הווקטור הפך לצורך מבצעי עם ההכרה כי פירות המודיעין שנאסף לפני המלחמה, חשובים ככל שיהיו, אינם מספיקים עוד כדי לנטרל אויב שנבנה מול איום התקיפות מהאוויר. מאותה הסיבה ההקשר המבצעי של הפעלת רשתות החישה נועד להיות הקרב היבשתי. רק בסביבת הלחימה הקרובה לכוחותינו נאלץ האויב להגביר את פעילותו ולהתגלות.²⁰ תופעת עוררות האויב במרחב המגע מזהה גם בתפיסת הקרב הרב-ממדי האמריקאי, וכונתה בתפיסת "יבשה באופק" בשם "גל החרטום".²¹ ביסוס רשתות החישה על מרכיבים להקתיים ועל אוטומציה של כלי הטיס ושל עיבוד המידע, ימנעו את ההכבדה על הכוח היבשתי ואת האטת קצב המבצעים שנגרמת כאשר המפקד נדרש לצפות בעצמו בתוצרי האיסוף של הרחפן או של הכטב"ם.²²

גילוי שיגורים כמרכז כובד

תורפת האויב, שלא היטבנו עד כה למצותה, היא העובדה שכל תכליתו בשדה הקרב, בסופו של יום, היא לשגר ולירות. הסתתרות היא אמנם מצב הצבירה הנפוץ יותר שלו. רוב זמן הלחימה יהיו כוחותיו במסתורים. עם זאת תכליתו של ההסתתרות היא לשמר את הכוח כדי שיוכל, בבוא העת, לירות ולשגר. אליה וקוץ בה, שיגור וירי הן פעילויות שקשה מאוד להסתיר.

בעוד שהשקענו מאמצים אדירים באיתור המסתורים ובניסיון לצוד אויב בתנועה נסתרת בין עמדות, לא מיצינו את עובדת היותו גלוי ברגע הירי או השיגור. החמצה זו מתחדדת כשמתברר שאיכון על-ידי מכ"מים וגילוי שיגורים בטכנולוגיות אופטיות הוא פשוט וזול יותר, ומכסה שטחים רחבים. רשת מכ"מים טקטיים המפוזרים בשדה הקרב במיקומים מתאימים, ולצידם גלאי שיגורים קרקעיים ואוויריים, יאתרו בדיוק רב ובזמן אמת את מקורות הירי של רקטות, של פצצות מרגמה וגם של טילי נ"ט.²³

²⁰ ר' דן ברק, שם, עמ' 48-49.

²¹ זרוע היבשה, "יבשה באופק" תפיסת לוחמת היבשה, יבשה--תת-1, מאי 2016, עמ' 19 (מסמך פנימי); ראה גם: ערן אורטל. "מבולבלים? גם אנחנו! - פרפקטיבה היסטורית לדיון על 'יבשה באופק'". **בין הקטבים** 16-17 (יולי 2018).

²² ביקורת בנושא זה ר' למשל, אצל רונן איציק. "רחפן מעל כל מ"פ? על מפקדי היבשה לדעת להכריע את הקרב לבד". **ישראל היום**, 12/11/2020.

²³ מנגנון האיכון של מקור ירי בליסטי ושל טילים כמו נ"ט וטק"א הוא אמנם שונה, אך שילוב מכ"מים קרקעיים וגלאי-שיגור אוויריים יאפשר סיכוי טוב לקווי ראייה מתאימים גם למקרה המאתגר יותר של ירי נ"ט וטק"א.

כמה מגמות מאפשרות לנו היום להבין, וגם למצות, את רגע השיגור כעוגן מבצעי ואיסופי.

המגמה הראשונה - התארכות הרגע: רגע השיגור ארוך יותר מכפי שנהגנו לחשוב. אויבים נוטים לשגר מאסה של רקטות כדי להציף את הגנות הצד השני ולפגוע כמה שאפשר. משגר תקני נפוץ בעולם הוא משגר 48 רקטות המשוגרות בקצב של בין חצי שניה לשתי שניות זו מזו. ריקון משגר גדול נמשך כחצי דקה לפחות מרגע השיגור הראשון. גם בעולם התקיפה הטקטי, מפעילים של מרגמות, טילי נ"ט ואמצעים דומים אחרים מרותקים במשך דקות אחדות לפחות למשגרים שלהם, בין היתר על-מנת לבצע ירי חוזר.

המגמה השנייה - שילוב בוהה וחוקר (גילוי שיגורים כעוגן): איתור שיגור או ירי בידי חיישן "בוהה" יכול להיות מנוצל באופן מיידי, בתוך רשת החיישנים המתוחכמת, כדי להפנות לנקודה חיישן "חוקר". הפניית חיישן חוקר למקום בתוך שניות תאפשר לזהות את האויב היורה במהלך הירי, או בעת נסיגתו, מה שיאפשר תקיפה או מעקב אחר האויב עד לעמדת ההסתתרות שלו.

המגמה השלישית - טילים רשתיים מהירים: הצעד המתבקש הבא הוא לקשור לרשת החישה המשוכללת שתוארה כאן גם אמצעים תוקפים. במקרה של השבה מהירה באש למקורות ירי, לא נדרשות מורכבויות משפטיות ומבצעיות שקשורות בצימוד בין אמצעי איסוף ותקיפה אוטומטית בהקשרים אחרים.

כשמחברים רשתות נתונים מבצעיות, חיישנים פזורים בשדה הקרב וטילים המכוונים על-ידי רשת החיישנים הללו לתקיפה מהירה של מקורות הירי, נוצר פוטנציאל חדש. טיל המכוון למטרתו על-ידי חיישנים חיצוניים יכול ליהנות מארבעה יתרונות בולטים:

דיוק מוחלט וחסיונות משיבושים: טיל שמכוון למטרתו על-ידי החיישנים שאוחזים במטרה, יהיה מדויק יותר. הוא לא תלוי בתהליכי העברת נתונים בין מערכות שונות, אינו רגיש לחסימת GPS ולא זקוק לתשתיות מיפוי כבדות עם מגבלות דיוק מובנות. הוא פשוט טס לנקודה שאליה מכוונים החיישנים.

המחיר: טיל המכוון למטרתו על-ידי חיישנים חיצוניים יכול לוותר על ראש הביות, או להסתפק ברב"ת בסיסי מאוד. עובדה זו תוזיל את הטיל משמעותית ביחס לחימוש מבוסס רב"ת מתוחכם. המשמעות היא, כמובן, יכולת להצטייד במערכות תקיפה מבוססות טילים בתפוצה רחבה מאוד.

מהירות: ויתור על ראש הביות או רידודו משחררים אילוצים הנדסיים מהטיל. כלומר טיל ללא ראש ביות יכול להגיע לביצועים מהירים יותר ולתמרון אגרסיבי יותר במעופו. הפעלתו בקרבה למטרות האויב מפשטת גם היא את האילוצים ההנדסיים הקשורים בטיסה לטווחים ארוכים יותר.

הכיוון הולך ומתבהר. טילים מהירים מאוד, מדויקים וזולים, יכולים להיות מוצבים ומופעלים בקרבה לכוחותינו ולאויב. השילוב בין קרבתם למטרה לבין

מהירותם יאפשר תקיפת מטרות אויב פעילות בקבועי זמן מהירים במיוחד, שניות מרגע השיגור והירי. מה שמביא אותנו לחלק השני.

"לכבות את האש" - המתקפה על אש האויב

"There are simply not enough interceptors to sit and play catch"²⁴

השבת אש למקורות הירי

חוליות נ"ט, יחידות טילי קרקע-אוויר ומפעילי מרגמות הם סוג לוחמי האויב שנדרשים לשהות בעמדת הירי שלהם עשרות רבות של שניות, ולעיתים - דקות ארוכות.

רשתות חישה וטילים מהירים שנמצאים בקרבת האויב יוכלו לתקוף ולהשמיד את המטרות בתוך שניות מרגע הירי הראשון של האויב. הקרבה היא התנאי שמאפשר דיוק ומהירות.

הרעיון, אם כן, הוא לנצל את קרבת כוחותינו המתמרנים לאויב, למצות את יכולות החישה ובעיקר גילוי ואיכון שיגורים, להציב במיקום אחורי, אך קרוב, את הטילים הרשתיים, ולתקוף במהירות את מקורות הירי. התנגדות לכוחותינו באמצעים כמו נ"ט, מרגמות, רקטות ואפילו טילי קרקע-אוויר תהפוך מכמעט בטוחה, למסוכנת מאוד.²⁵ זה מתחיל להיות דומה לרעיון של חיל האוויר לדיכוי טילי הקרקע-אוויר.



תמונה 2: טנק צה"לי בלבנון (צילום: שחר)²⁶

Distributed Defenses, New Operational Concepts for Integrated Air and Missile Defence, ²⁴ Thomas Karako & Wes Rumbaugh. CSIS (January 2018), PP 28

²⁵ קובי ברק. "השמיים אינם עוד הגבול". **בין הקטבים** 11-12 (יוני 2017), עמ' 49-50, 53.

²⁶ https://he.m.wikipedia.org/wiki/%D7%A7%D7%95%D7%91%D7%A5:IDF_tank_near_Shreife_IDF_military_post_in_lebanon.jpg

"נ"ס לא קרה לנו"

ואכן, אין הדבר שונה מהותית מהפרקטיקה הידועה של אש ארטילרית נגד-סוללות. למרבה הצער, יכולת האש נגד-סוללות המסורתית הפכה לבלתי רלוונטית מול האש החדשה, ולא התעדכנה מאז.

התופעה של תחרות מטחים שבה צד תוקף משגר חימושים רבים כדי להתגבר על מערכות ההגנה של הצד השני רווחת היום ברוב שדות הקרב. כך הייתה, למשל, מתקפת הטילים על מתקן ארמקו בסעודיה, מתקפות ארטילריות במלחמת גורנו-קרבאך האחרונה, אירועים בלחימה בסוריה ועוד. כוורות שיגור רב-קניות הן חלק מהותי ממצאות זה. תקיפת כוורות שיגור בעודן משגרות היא, אם כן, צורך מבצעי המשותף לרוב צבאות העולם. תקיפה מוצלחת כזו תצמצם משמעותית את עומס האש על המגן ותקל על ההתגוננות של מערכות הגנה כמו כיפת ברזל. בחלק מהמקרים, בעקבות הפיצוץ העז, ייפגעו גם לוחמי האויב, התשתיות ומחסני הרקטות הנמצאים בקרבת המשגר הנתקף. עצם התקיפה המיידית של מקור הירי צפויה להביא את האויב לידי דילמות חדשות בהפעלת הכוח ובבנינו.

יירוט בעלייה

במאמרה "מכיפת ברזל לתקרת זכוכית" תיארה שלומית רודניצקי את הפוטנציאל של מערכות יירוט קדמיות שילוו את כוחות היבשה המתמרנים, שיגנו עליהם מאיומים רקטיים ואוויריים ושינצלו את קרבתם לאויב כדי ליירט את הרקטות הממריאות לעורף ישראל, בעודן מטפסות בשטחו.²⁷ אלוף ברק כתב ברוח דומה במאמרו "השמים אינם עוד הגבול".²⁸

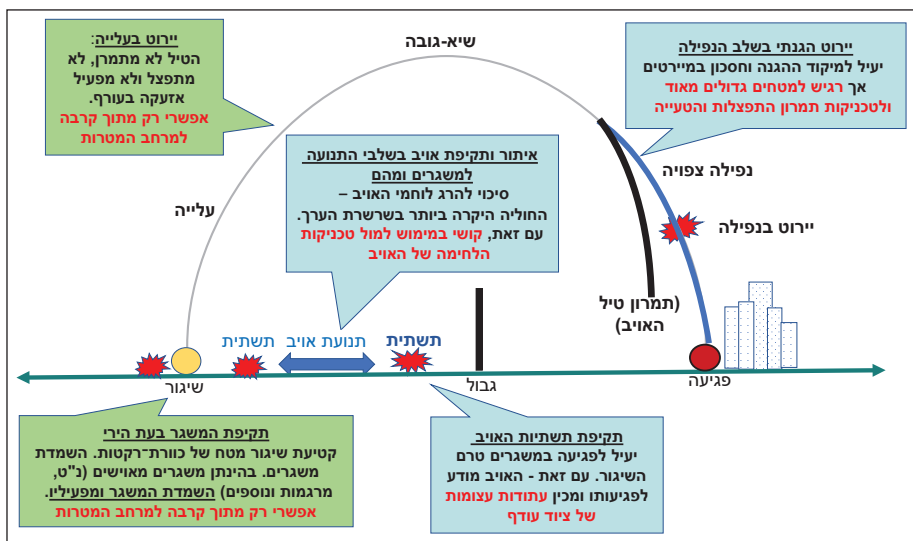
נשלב כאן בין התזה שהוצגה לעיל על תקיפת מקורות ירי לבין התזה של רודניצקי. יירוט קדמי בשדה הקרב יכול להתממש בזכות הקרבה היחסית לנקודות שיגור האויב. יירוט כזה יצמצם את האיום על העורף, יבטל חלק ניכר מהאזעקות ומתחושת החירום בעורף האזרחי, יתרום מאוד להקטנת העומס ולהגברת האפקטיביות של מערכות ההגנה על העורף ויביא את האויב לתחושת חוסר תוחלת מהמשך הלחימה. נוסף כאן משתנה נוסף. מכיוון שאת ההיקף של האש קצרת הטווח ניתן לצמצם משמעותית באמצעות תקיפת כוורות השיגור הגדולות, הרי שיירוט בשלב הטיפול יכול להתמקד ברקטות החשובות ביותר בלבד. השילוב בין תקיפת מקורות הירי ליירוט הטילים החשובים ביותר, יאפשר להביא לשיתוק אפקטיבי של אש האויב באמצעות אלפים בודדים בלבד של טילים רשתיים, בתרחיש של מלחמה בעוצמה מלאה.

²⁷ שלומית רודניצקי. "מכיפת ברזל ל"תקרת זכוכית"". **בין הקטבים** 16-17 (יולי 2018), עמ' 62.

²⁸ קובי ברק, שם.

קטיעת שרשרת הערך של האש

ניתן לתאר את אפקטיביות מערכת האש של האויב באמצעות הרעיון של שרשרת הערך שלה. ברור לגמרי שהחלק החשוב ביותר של מארב נ"ט, למשל, אינו הטיל עצמו, אלא החולייה המשגרת והמשגר שלה. כל משגר מסוגל לשגר כמה וכמה טילים במהלך הקרב והמלחמה. כשצה"ל מתמקד בהגנה מפני הטיל הוא בעצם נלחם במרכיב הפחות חשוב בשרשרת הערך. בהינתן ריבוי טילים ותוקפים סופה של כל מערכת הגנה להיפרץ. הדבר נכון גם למרגמות, ולכל נשק תלול מסלול. לא זו בלבד שיירוט הרקטות הוא פחות אפקטיבי מפגיעה במשגרים ובחוליות, אלא שיירוט הטילים בעורף בשלב הנפילה צפוי להיות קשה יותר ויותר ככל שמגמת הדיוק שלהם ושילוב הטעיות ופיצולים בראשי הקרב ילכו ויתגברו.



איור 1: שרשרת הערך של נשק תלול מסלול. בכחול - החוליות בשרשרת המטופלות היום, עוצמות ותורפות שלהן. בירוק - החוליות שניתן לטפל בהן באמצעות "הדלקת אור וכיבוי אש". השילוב בין השיטות הקיימות (והלא מספקות) לבין גישת הלחימה באש מתוך השטח, ייצור אגבור הדדי בין מרכיבי המענה הצה"לי וקושי הסתגלותי עצום לאויב. למשל, אם יבחר לצמצם את משך הירי של משגר רקטות, לא יוכל להרוות את ההגנה בעורף ישראל.

צמצום המלחמה בטילים רק לשלב נפילתם בעורף היא למעשה התעקשות על קיום הקרב בתנאי נחיתות מובנית. האויב מודע לאמצעי ההגנה שלנו על הכוחות ועל העורף ופועל להתגברות עליהם בשלל אמצעים. הוא גם מודע מאוד לכוח האווירי והמודיעיני שלנו, ומצמצם תנועות והיחשפות ככל האפשר. עם זאת כמעט בלתי אפשרי מבחינתו להימנע מהחשיפה בשיגור עצמו. שיגור הוא תכלית קיומו המבצעי. קשה מאוד גם לקצר את החשיפה הזו תוך שימור האפקטיביות של השיגור. יתר על-כן, טילים נוטים לתמרן פחות, להטעות ולהתפצל פחות, בשלב שבו הם מטפסים.

יוצא אפוא שיכולת תקיפה מיידית של מקורות ירי ויירוט בשלב העלייה תיצור ערך חדש במערכת הלחימה הישראלית. השילוב בינה לבין מערכות ההגנה הטקטיות והעורפיות שכבר קיימות אצלנו ייצרו קושי הסתגלותי עצום מזווית ההסתכלות של האויב.

חלק ד' - תמרון חדש, מתקפה מכריעה

בחלק זה אעמוד על היתרונות העקרוניים, ברמה המערכתית, שתמרון "מדליק אור ומכבה אש" יאפשר לצה"ל:

ביטול קרני הדילמה האופרטיבית

מאז הפכה מתקפת האש לעורף לצורת האיום העיקרית על מדינת ישראל, נטויה תוכנית המתקפה של צה"ל בדילמה קבועה בין ריכוז הכוח לביזורו. ריכוז הכוח, כידוע, הוא תנאי ליצירת מומנטום ולערעור שיווי המשקל של האויב. מצד שני, מתקפה מרוכזת תותיר מאחוריה ובאגפיה בהכרח מרחבי שיגור לא מטופלים ולא תסיר את איום האש לעורף. לשם כך נחוצה התקפה מבוזרת לכיבוש כלל מרחבי השיגור, שכרוכה בקרבות טיהור קשים ובמלחמה ממושכת. בעוד שהמטוטלת התפיסתית נעה מעת לעת לעברים שונים של קוטבי הדילמה הזו, עשרים השנים האחרונות הוכיחו כי בכל מקרה זוהי דילמה משתקת. על אף שהתקיימו סבבי עימות רבים בלבנון וברצועת עזה, עד כה לא יצא צה"ל למתקפה יבשתית שנועדה להסיר את איום האש מהעורף.²⁹

מתקפה מרוכזת, הסרת איום האש וקיצור המלחמה

תמרון "מדליק אור ומכבה אש" יוכל לתקוף לעומק שטח האויב כדי לכבוש את מרכזי העצבים הראשיים שלו ולהכריעו שם, תוך שהוא מדכא את האש המשוגרת סביבו, לעברו ולעבר העורף. הכוח לא רק יאבטח את עצמו ויגן על העורף מפני הטילים והרקטות, אלא גם יעשה זאת מבלי להסתבך בקרבות איתור וטיהור מורכבים. במקרה הצורך יפרסו יחידות דיכוי אש גם מחוץ לנתיב ההתקדמות של הכוח העיקרי, תוך הסתייעות בכוחות השתלטות ואבטחה ייעודיים.

זוהי, לתפיסתי, המשמעות העמוקה ביותר של המושג "תמרון רב-ממדי". תמרון המספק גם יעילות טקטית טובה יותר – שריד וקטלני, וגם מועילות אסטרטגית – שולל יכולות אש לעורף. תמרון זה יהיה מהיר, קטלני ומוגן. הוא ייתר כיבוש וטיהור של רוב מרחבי ההתבצרות של האויב, יתמקד בפיצוח מרכזי הכובד הנבחרים בלבד, ויקצר משמעותית את משך המלחמה.

²⁹ מבצע 'ימי תשובה' בעזה בסתיו 2004 הוא חריג זניח.

כלכלת המלחמה

מערכות איתור אויב ודיכוי האש אמנם אינן זולות, אך הן יאפשרו חסכון במרכיבים אחרים. למשל – תקיפת מקורות ירי מרובי-קנים תאפשר חסכון במיירטים יקרים. היא גם תצמצם שימוש בזבזני באש ארטילרית למטרות שיבוש. מערכות חישה מרחביות תספקנה הגנה מרחבית לפלטפורמות הלחימה שלנו, מה שיוכל להקל את הדרישות הטכנולוגיות על כל כלי וכלי. כבר היום קיימים כיווני פיתוח המדגישים את פלטפורמת הלחימה כנושאת סנסורים ויכולת עיבוד מידע מתמרנת. המשמעות ממגמה זו – יותר יחידות המתבססות על פחות פלטפורמות ונותנות תפוקה משופרת. ייתכן שהתחרות שמערכת כזו מציבה למערכים צה"ליים ותיקים, היא גם הסיבה שזרועות צה"ל לא ממהרות לאמץ את הגישה החדשה.

מעל לכל אלה, גישה הכרעתית תשלול מהאויב לא רק את יכולותיו, אלה גם, ובעיקר, את תוחלת המשך הלחימה שלו. מלחמות מכריעות אמורות להיות קצרות ממערכות התשתיות, ולכן זולות יותר. חמישים ימי הלחימה של 'צוק איתן' ב-2014 תבעו מחיר עצום גם במונחים של המלאים והמוכנות של צה"ל למלחמה הבאה.

סיכום

שלושים השנים שבהן אנו נוקטים אסטרטגיה של השהייה צבאית, שכינינו כאן בעבר בשם "מבצעי הרתעה", בתקווה שמשוהו אסטרטגי יסתדר בעבורנו בינתיים, הוכיחו עצמן כמסוכנות. הכוח האווירי של ישראל אמנם הצליח להביא הישגים טקטיים, אך לא לרפות את ידי האויב. צבאות הטרור גדלו על גבולנו, בסיסי אש עוינים נוספים הולכים ומתפתחים באזור, ומשטר האייתולות האיראני לא שינה את עורו. רחוק מכך. ההתמקדות של ישראל באסטרטגיה של מניעה ואכיפה תוך היסמכות כמעט בלעדית על עוצמתה האווירית, ככל שהיא אלמנט חיוני באסטרטגיה שלנו, אינה יכולה עוד לעמוד לבדה.

טילים טקטיים הם הבסיס שמאפשר את צורת ההגנה וההתקפה של האויב בשדה הקרב. שלושים שנים לאחר מלחמת המפרץ הראשונה אפשר להסכים כי תחזיתו של ישראל טל לגבי איום הטילים שיערער את תורת הביטחון הלאומי³⁰ – התממשה. גם אם נתמקד רק ב"להדליק את האור" וב"לכבות את האש", מבין כל השינויים החשובים האחרים של תר"ש "תנופה", יהיה בכוחנו לשוב ולהביס את האויב במחירים סבירים ובזמן קצר. הסוד הוא במיקוד. כל כוחו של האויב נשען על היותו קשה לאיתור ועל יכולתו להעסיק אותנו בירי מרחוק. התפיסה שהוצגה כאן ממנפת את התמכרות האויב לשיגורים, על-מנת להביסו. אגב כך היא גם מספקת תשובות הכרחיות לסוגיות הגנת הכוח והעורף. צה"ל עמד על הפוטנציאל הזה, כפי שמעידים

³⁰ ישראל טל. ביטחון לאומי, מעטים נגד רבים. הוצאת דביר (1996), עמ' 220.

מפקד זרוע היבשה הקודם, אלוף קובי ברק³¹ או אלוף חליוה³², אך לא ברור עד כמה פועל לקידומו.

הגישה השנייה שמייפנו בראשית המאמר קוראת להתמקד במיומנות הלוחמים והמפקדים. ואכן, טכנולוגיה לא תייתר לעולם את המרכיב האנושי במלחמה, מפקדים מוכשרים, לוחמים אמיצים, יחידות מיומנות. אך אומה אחראית לא מפקידה את גורלה רק על נכונות בניה להקרבה, ל"דם, יזע ודמעות". נוצר פער מהותי בהתאמה בין הכוח הצה"לי לבין האתגרים שמולו. חובתנו, האסטרטגית, המקצועית והמוסרית, היא לספק ללוחמים את האמצעים המתאימים.

"מטוסים הם משחקים מעניינים, אבל חסרי כל ערך צבאי"
(מיוחס למרשל פוש, רמטכ"ל צבא צרפת 1917-1918)

הגישה השלישית – הכרעת צבאות הטרור באמצעות שלילת יכולת השיגור שלהם, נועדה להוריד את מדינת ישראל מקרני הדילמה האסטרטגית שעליהן שופדנו: או שנתמקד במניעה ובאכיפה בלבד, תוך שטבעת החנק האיראנית סוגרת עלינו אט-אט, או שנצא להילחם מלחמות ארוכות ומדממות שתועלתן מפוקפקת. מהות כוחו של האויב ברמה האסטרטגית היא האיום המשתק על העורף, וסוד הצלחתו הטקטית היא בשילוב שבין טילים והסתתרות. הגישה שהובאה כאן, "להדליק את האור ולכבות את האש" די בה כדי לשנות באופן מהותי את המצב. להפוך את קערת המלחמה על ראשו של האויב.

אלוף (מיל') עמידרור מציב לצה"ל דרישות למלחמה הבאה.³³ המלחמה הבאה נדרשת לא רק להישג של ניצחון מובהק והסרת האיום, אלא גם לצורך מניעת שיקום כוחו הצבאי של האויב. השמדת המשגרים היא הדרך להותיר את האויב חשוף בתום המלחמה למערכה ישראלית עוקבת שתמנע את שיקומו המוחדש. הטכנולוגיה זמינה ובשלה להפוך ליכולת מבצעית. בטווח הבינוני והארוך תרומתה תהיה לא רק מבצעית, אלא אף בחסכון במשאבים. האם זהו אכן המאמץ העיקרי שבו אנו מתקדמים לאור תפיסת ההפעלה?

³¹ ברק, שם, עמ' 53.

³² אהרון חליוה. "עוד מאותו דבר". **בין הקטבים** 9 (דצמבר 2016), עמ' 20-21.

³³ יעקב עמידרור. "לשם מה". **בין הקטבים** 31-32 (מאי 2021).

רשימת מקורות

- אורטל, ערן. "במעמד צד אחד". **בין הקטבים** 15 (מרץ 2018).
- אורטל, ערן. "הזבוב על גב הפיל". *INSS* (אפריל 2021).
- אורטל, ערן. "מבולבלים? גם אנחנו! - פרספקטיבה היסטורית לדיון על יבשה באופק". **בין הקטבים** 16-17 (יולי 2018).
- אלדין אל שאולי, סעד. **חציית התעלה**. הוצאת משהב"ט (1980).
- אלרון, זאב. "האטת קצב השינויים הטכנולוגיים". **זרקור היסטורי** 57, תוה"ד - המחלקה להיסטוריה (ינואר 2019).
- ברק, דן. "מתכוננים למלחמה הלא נכונה - חיל האוויר האמריקאי בקוריאנה ובצפון וייטנאם". **בין הקטבים** 11-12 (יוני 2017).
- ברק, קובי. "השמיים אינם עוד הגבול". **בין הקטבים** 11-12 (יוני 2017).
- גולן, שמעון. "הסקאד שהרתיע את ישראל". **מערכות** 547 (אוקטובר 2014).
- ויצמן, עזר. **לך שמים לך ארץ**. הוצאת ספרית מעריב (1975).
- זרוע היבשה, "יבשה באופק" תפיסת לוחמת היבשה, יבשה--9תת-1, מאי 2016, עמ' 19 (מסמך פנימי).
- חליוה, אהרון. "עוד מאותו דבר". **בין הקטבים** 9 (דצמבר 2016).
- טל, ישראל. **ביטחון לאומי, מעטים נגד רבים**. הוצאת דביר (1996).
- ידעי, תמיר ואורטל, ערן. "מבצעי הרתעה - פרדיגמה ודפוס אסטרטגי במבוי סתום". **עשתונות** 1, המכללה לביטחון לאומי (ינואר 2013).
- עין-דר, אמנון. "עליונות אווירית: השליטה בשמיים - צורך חיוני לצבא מנצח". **בין הקטבים** 28-30 (אוקטובר 2020).
- עמידור, יעקב. "תפיסת הביטחון הלאומי של מדינת ישראל". **בין הקטבים** 31-32 (מאי 2021).
- פינקל, מאיר. "בניין הכוח לערצב 19". **בין הקטבים** 20-21 (יולי 2019).
- רודניצקי, שלומית. "מכיפת ברזל ל"תקרת זכוכית"". **בין הקטבים** 16-17 (יולי 2018).
- שמואל, שמואל. "הפתולוגיה של העליונות". **בין הקטבים** 28-30 (אוקטובר 2020).
- Green, Brian R. "Offence-Defense Integration". *CSIS* (July 2020).
- Karako & Wes, Thomas. "Distributed Defense - New Operational Concept for Integrated Air and Missile Defense". *Runbaugh* (January 2018).
- Wass Czege, Huba. "The US army in Multi-Domain Operations 2028". *TRADOC* 525-3-1 (December 2018).
- Watling, Jack. "The future of Fires, Maximizing the UK's Tactical and Operational Firepower". *Occasional Paper* (November 2019).

שער שני

הדיון המבצעי

קומנדו - מאז ולתמיד

אבי בלוט¹

לאור אתגרי צה"ל של ימינו מול צבאות הטרור, חמאס וחזבאללה, נדרש צה"ל להגדיל את אפקטיביות התמרון הצה"לי. כך קבע הרמטכ"ל ביציאה לדרך בסדנת הניצחון, וכך מגדירה תפיסת ההפעלה שהופצה זה מכבר. כותב המאמר, מפקדה השני של עוצבת הקומנדו הישראלית, מבקש להציע שכלול לדפוס הפעולה שיביא לקפיצת המדרגה הנדרשת. בשונה מהניסיון ההיסטורי, שמלמד כי שיטות גרילה אומצו ע"י ה'חלש' במלחמתו נגד ה'חזק', מציע כותב שורות אלו כי שיטות הגרילה, הנמצאות בלב תחום הקומנדו, ישולבו באופן רחב ויאומצו ע"י הצבא הסדור והחזק באזור. הקמת עוצבת הקומנדו לפני חמש שנים הוסיפה כלי מבצעי בארגז הכלים של צה"ל, ושימוש מושכל בכלי זה, כשצורת קרב פשיטה תחזור להיות 'מלכת הקרב' באופן תעשייתי ורחב, כחלק בלתי נפרד מלוחמה רב־ממדית, תוכל להוות רכיב משמעותי בניצחון המיוחל.

לוחמת הקומנדו חזרה לאחרונה לשיח בצה"ל, הרבה בזכות הקמת עוצבת הקומנדו בשנת 2016. יגאל אלון אמר בזמנו כי "עם שאין לו עבר, ההווה שלו דל ועתידו לוט בערפל". בחיבור זה אבקש לצאת למסע משותף, מימי האבות ועד ימינו, ולהראות כיצד באה לידי ביטוי לוחמת הקומנדו בתקופות שונות, וכיצד סיפקה מענה להתמודדות עם מורכבויות יוצאות דופן בשדה הקרב. מטרתי במאמר זה היא להציג תשתית מקצועית בעלת ערך של תחום הקומנדו, ולנסות ולאפיין עד כמה שניתן, חמש שנים לאחר הקמת עוצבת הקומנדו הישראלית, את השלם הגדול מסך חלקיו. אני מבקש בחיבור זה לקפוץ מדרגה נוספת, להציע סקירה היסטורית, תשתית ידע לאפיון ולהוות ולבסוף – הצעה לדפוס פעולה אפקטיבי הכלול בתפיסת הניצחון והרב־ממדיות העכשוויים.

¹ תת־אלוף אבי בלוט הוא המזכיר הצבאי של ראש הממשלה. קודם לכן שימש כמפקד עוצבת הקומנדו, מפקד עוצבת חיצו האש, מפקד חטיבת יהודה, מפקד יחידת מגלן ומפקד גדוד 101.

לכל אורכה של ההיסטוריה מצאנו כי כוחות קטנים ('החלש') שהתמודדו מול כוח עדיף וצבא סדור ('החזק') בחרו לפעול ככוחות קומנדו בשיטות גרילה. ניכר כי הגם שהאמל"ח והטכנולוגיה השתנו והתפתחו, במובנים רבים נותרו עקרונות הלחימה כפי שהיו. בכניסתו לתפקיד הדגיש הרמטכ"ל, רא"ל אביב כוכבי, במסגרת סדנת הניצחון, את העובדה כי צה"ל הוא הצבא החזק באזור אך מסיבות רבות הוא אינו מספיק אפקטיבי. כדי לשפר אפקטיביות זו עלינו לקפוץ מדרגה בהיבטים רבים שאף נדונו בוועדות השונות שהוקמו במסגרת סדנת הניצחון. אחד ההיבטים המשפיעים על אפקטיביות הפעולה הוא דפוס הפעלת הכוח ואופן הפעלת הכוח במלחמה, ובו אבקש להתמקד במאמר זה.

במאמר זה אטען כי דפוס הפעולה של הקומנדו יוכל לשרת את צה"ל בשיפור האפקטיביות, כחלק משכלול דפוסי הפעולה, תפיסת ההפעלה והשיטות. קומנדו יכול וצריך להיות גם נחלתו של ה'חזק', קרי, של הצבא הסדור. צבא סדור, שיפעיל פעולות קומנדו בהיקף תעשייתי ורחב, יוכל להשיג יתרון ניכר ולהגיע לאפקטיביות פעולה משמעותית מאוד אל מול צבאות טרור כדוגמת חמאס וחזבאללה. באופן כזה, על משקל דברי הרמטכ"ל, נוכל להיות לא רק חזקים אלא גם אפקטיביים בהפעלת הכוח.

בטרם נצא למסע ההיסטורי, יש צורך להבהיר כמה מושגי יסוד שישמשו אותנו בהמשך.

הראשון הוא מושג **הגרילה**. משמעות הגרילה היא 'מלחמה קטנה' המבוצעת ע"י קבוצות לחימה קטנות, זריזות וגמישות; בשונה ממלחמה גדולה, המבוצעת ע"י יחידות גדולות וצבא סדור. לרוב מתקשרת לחימת הגרילה לקבוצות מורדים הנאבקות מול שלטון מקומי שהינו בעל צבא סדור. הגרילה מאפשרת לאותן קבוצות לפגוע בצבא הגדול באמצעות טקטיקות דוגמת מארבים, חבלות ופשיטות (בשיטת "פגע וברח"). מושג זה ילווה אותנו לאורך החיבור שכן במובנים רבים לוחמת הקומנדו היא שימוש בשיטות גרילה ואימוץ טקטיקות של כוחות גרילה ע"י צבא סדור.

המושג השני הוא **הקומנדו (COMMANDO)**. השפה העברית תרגמה את הקומנדו כיחידת פשיטה. האקדמיה ללשון כנראה הייתה מבקשת לכנות את עוצבת הקומנדו כ'עוצבת הפושטים'. יתרה מכך, קומנדו מלשון COMMAND, המורה על כך שכל לוחם מחויב להיות מפקד. זאת משום שצורת לחימה ייחודית זו דורשת מיומנות גבוהה ויכולת קבלת החלטות מיטבית. הפעולה בקבוצות קטנות מחייבת כי כל פרט באותה קבוצה יהיה מפקד – הן מקצועית והן ערכית, והדבר ישליך באופן טבעי על אופן הפיקוד והשליטה שנדרש להיות מבוזר. יודגש בהקשר זה כי 'פיקוד מוכוון משימה'² הוא קריטי בקומנדו, בשגרה ובחירום כאחד.

המושג השלישי שחשוב להבין הוא **עמלק**, וגם פה יש לציין כי הוא נוגע בלב

התחום. "זכור את אשר עשה לך עמלק, בדרך בצאתכם ממצרים: אשר קרך בדרך ויזנב בך את כל הנחשלים אחריו ואתה עייף ויגע, ולא ירא אלוקים".³ איני מתיימר להיכנס להיבטים התאולוגיים של התחום, אלא להיבטים שקשורים ללוחמת הגרילה.

משה ועם ישראל נלחמים בעמלק עוד בטרם הכניסה לארץ ישראל והמעניין הוא שההיסטוריונים לא יודעים לספר יותר מדי על העמלקים, איזה עם היו ואיזו טריטוריה החזיקו. זאת לעומת שיטת הלחימה שבה בחרו להילחם, הידועה מהכתובים - **"אשר קרך בדרך"** - פגיעה ביריב בדרכו, כאשר אינו ערוך ללחימה. במונחים של היום היינו אומרים שעמלק העדיפו מארב או פשיטה נגד כוח שהיה בתנועה "אל היעד" על פני מפגש עימו כאשר הוא "על היעד". העמלק גם מזנב בך "את כל הנחשלים אחריו ואתה עייף ויגע".⁴ קרי, יתקוף את החלש וימתין לשעת כושר ולזיהוי נקודות תורפה במערך הלחימה. במובנים רבים זה מזכיר את עקרונות הגרילה כפי שנכתבו ע"י מאו דזה-דונג, אשר קבע כי אין לתקוף את החזק ועל כן נכון להמתין עד לזיהוי נקודות תורפה וחולשות. מאו דזה-דונג אף הגדיר את העקרונות שנשמרים עד היום בקרב כוחות הגרילה, כדלקמן:

"האויב תוקף - אנו נסוגים,

האויב נעצר - אין אנו מניחים לו,

האויב התעייף - אנו תוקפים,

האויב נסוג - אנו רודפים אחריו."⁵

ניכר כי העמלקים היו כוח גרילה עתיק שפעל על-פי העקרונות לעיל. הם נמנעו מלתקוף את החזק וחיפשו את נקודות התורפה כדי לנצלן ולפגוע בצבא הסדור באופן מקסימלי. כל לוחם בצה"ל שנלחם בעשרים השנים האחרונות בעזה או בלבנון ("עופרת יצוקה", "מלחמת לבנון השנייה" ו"צוק איתן"), לא יכול שלא לחשוב על צבאות הטרור של חמאס ושל חזבאללה בהקשר זה. כך בדיוק הם פעלו נגד כוחות צה"ל בעזה ובלבנון; נמנעו מלהתעמת עם 'החזק' וחיכו למצוא 'קצוות חלשים' בכדי לתקוף אותם ולהפתיעם.

³ דברים כה, פס' יז-יח.

⁴ דברים כה, פס' יח.

⁵ מתוך המאמר Mao Tse-tung. "A SINGLE SPARK CAN START A PRAIRIE FIRE", 05 JANUARY 1930, עמ' 7.

"The enemy advances, we retreat; the enemy camps, we harass; the enemy tires, we attack; the enemy retreats, we pursue."

מסע היסטורי בתחנות לוחמת הקומנדו - השלם גדול מסך חלקיו

בשנת 2015 יצא לדרך תא"ל **דוד זיני**, מפקדה הראשון של העוצבה, מחזיק בחזון להקמת עוצבת קומנדו ישראלית, יחד עם האלופים **רוני נומה** כאלוף פיקוד המרכז ו**אורי גורדין** כמפקד עוצבת האש.⁶ עיקר המאמץ הושקע בבירור עצמי על **עקרונות הפעולה ועל בניין הכוח** שבבסיס השלם שגדול מסך חלקיו. כצבא ביקשנו להביא בשורה אמיתית לצה"ל ולהוסיף כלי מבצעי חדש בארגז הכלים האופרטיבי. גם אני באופן אישי נדרשתי לבירור שכזה כאשר התבשרתי כי תהיה לי הזכות לפקד על העוצבה ולהיות מפקדה השני. נדרשתי לברר את המושגים לעומקם, עד לכדי תוצר של אישור תפיסה מבצעית והוראות מקצועיות. בעיניי, אין דרך טובה יותר לבירור מושגים מאשר מסע היסטורי ומקצועי במשעולי העבר הצבאי, הרחוק והקרוב כאחד. אני סבור כי כל לוחם ומפקד שבחר לשרת באיזו מיחידות הקומנדו הישראליות, נדרש לבירור שכזה, או אז ידע ויבין את עקרונות הפעולה לאשורם, וממילא ישכיל לפעול לאורם.

אברהם יוצא לפעולת הקומנדו

אברהם נקלע, שלא בטובתו, למלחמת עולם של ממש, זו שכונתה מלחמת הארבעה בחמישה; ארבע אומות חזקות וגדולות שהגיעו ממרחב איראן, עיראק וסוריה של היום, אל מול חמש אומות שהיו בפועל 'ערי מדינה', חלשות בהרבה. ראשיתה של המלחמה במרד חמש המדינות ובסירובן לשלם מיסים לאימפריה האזורית. ארבעה מלכים יצאו למסע כיבוש עם צבא גדול וביצעו תמרון ולחימה מצפון לדרום, בצד המזרחי של הירדן. ללא מאמץ גדול, בשל פערי עוצמה ניכרים, כבשו עיר אחר עיר, הקיפו את ים המלח מדרום ועלו צפונה דרך סדום בצד המערבי של הירדן עד לגליל, למרחב המכונה דן. שם, עם שלל רב של ציוד ושבוים, עייפים אף מרוצים, הם חנו.

וישמע את אברהם כי נשבה אחיו וירק את חניכיו ילידי ביתו שמונה עשר ושלוש מאות וירדוף עד דן. ויחלק עליהם לילה, הוא ועבדיו ויכם וירדפם עד חובה אשר משמאל לדמשק". (בראשית י"ד, יד-טו)

ארבעת המלכים וצבאותיהם עשו הכל מצוין, פרט לטעות אחת קטנה שלבסוף עלתה להם ביוקר רב. יחד עם כל השבויים הם החליטו לשבות גם את לוט, אחיינו של אברהם. בימים ההם, אברהם ישב באלוני ממרא אשר בחברון ועסק בענייניו, אך לאחר ששמע כי נשבה קרובו, הוא מייד נערך לחילוץ. התורה לא מפרטת יותר מדי

⁶ תא"ל **דוד זיני** מונה ביולי 2015 להקים את עוצבת הקומנדו (חטיבת עוז) ובדצמבר באותה שנה נכנס לתפקידו כמפקדה הראשון. משמש כיום כמפקד מל"י (המרכז הלאומי לאימונים ביבשה); **אלוף (מיל') רוני נומה**, כיהן כאלוף פיקוד המרכז בעת הקמת עוצבת הקומנדו (חטיבת עוז) ב-2015-2018, עד לפרישתו מצה"ל; **אלוף אורי גורדין** כיהן כמפקד עוצבת האש בעת הקמת עוצבת הקומנדו ת"פ (חטיבת עוז). כיום, 2020, מכהן האלוף גורדין כמפקד פיקוד העורף.

בנדון ומסתפקת בשני פסוקים בכדי לתאר את שעשה אברהם. מתואר כי מייד אסף 318 לוחמים, לצורך הדיון נקרא להם יחידת קומנדו, ואימן אותם לקראת המבצע המיוחד: "וירק את חניכיו"⁷; המפרשים מסבירים כי "וירק" זה מלשון "להוריק את הנדן", קרי ביצע אימוני חרב. אברהם רדף אחרי אותו צבא עצום עד שהגיע למרחב דן ושם השיגם. יש להניח כי ביצע תצפית מקדימה על אותו צבא עצום שחנה בשטח נשלט, וראה אותו שאנן ושיכור מניצחונו, תרתי משמע; צבא עייף ממסע ארוך, מקרבות קשים ומסחיבת שלל כבד. אברהם ניצל את המצב, חילק את יחידתו לכמה 'פלוגות', מימש את עקרון התחבולה בנצלו את חשכת הליל ותקף את ארבעת המלכים ואת צבאותיהם, תוך שאלו נסוגו מייד צפונה בבריחה המונית. מתואר כי אברהם רדף אחריהם עד "משמאל לדמשק", כשהכוונה היא ככל הנראה עד מצפון לדמשק, שכן המילה שִמָּאל בערבית משמעותה - צפון. בזכות פעולתו המוצלחת הוא הצליח לשחרר את הרכוש ואת השבויים, לרבות את לוט.

זהו פרק מדהים בהיסטוריה וניתן ללמוד ממנו את העיקרון הראשון בלוחמה מסוג זה - **כוח קומנדו עלינו לפעול בשיטת הגרילה (כ'עמלק') נגד האויב**. הכוונה היא כי כוחות הקומנדו, ככוחות קטנים ועצמאיים, יזנבו באויב ויתפסו אותו בחולשתו וכשהוא "בדרך". אברהם פעל בזמישות⁸ (Agility), שילוב של זריזות וגמישות, ותקף בתחבולה שהתבררה כאפקטיבית ביותר אל מול צבאות שהיו עדיפים בכל פרמטר.

עיקרון ראשון - כוח הקומנדו יפעל בשיטות גרילה נגד יריבו

מבחן המלקקים של גדעון

יותר מכולם, מזוהה גדעון השופט עם יחידות הקומנדו, והיווה השראה לרבים בהיסטוריה (מקרב תרמופולאי, שבו לחמו 300 ספרטנים נגד המון פרסי בשנת 480 לפנה"ס ועד להקמת יחידה 101).

"ויאמר ה' אל גדעון עוד העם רב, הורד אותו אל המים ואצרפנו לך שם... ויאמר ה' אל לגדעון בשלוש מאות איש המלקקים אושיע אתכם... ומדין ועמלק וכל בני קדם נופלים בעמק כארבה לרוב, ולגמליהם אין מספר כחול שעל שפת הים לרוב... ויחזן את שלוש מאות האיש שלושה ראשים, ויתן שופרות ביד כולם, וכדים ריקים ולפידים". (שופטים ז', ד-ז)

גדעון התמודד בימיו מול צבאות עצומים - מדיין, עמלק ובני קדם. בניסיונו לגייס את העם, התייצבו לפניו 32 אלף לוחמים פוטנציאליים, הוא צמצם אותם לכדי 10,000, שאותם הגיש למבחן נוסף, מה שהיה זוכה בימינו לשם 'גיבוש ליחידות מיוחדות' -

⁷ בראשית יד, פס' יד-טו.

⁸ המילה זמישות טרם אושרה באקדמיה ללשון אך היא כבר נמצאת בשימוש בעולם העסקי ומשמעותה Agility, קרי שילוב של זריזות וגמישות.

'מבחן המלקקים'. לבסוף, הוא נשאר עם 300 הלוחמים הטובים ביותר המהווים את יחידת הקומנדו שלו, ואותם פיצל לשלוש פלגות. גדעון הקפיד על תחבולה, על תזמון מדויק בשעות הלילה (בראש האשמורת התיכונה), ואף עשה שימוש בהונאה טקטית, שיא הטכנולוגיה נכון לאותם ימים. לכל לוחם נתן שופר, לפיד וכד ריק ויצר חזיון שהכניס את האויב לפאניקה וגרם לבוקה ומבולקה במחנותיהם.



מבחן המלקקים של גדעון (Gustave Doré's English Bible, 1866)⁹

עם יחידת הקומנדו שלו, יצא גדעון ופגש את צבאות הענק היושבים בעמק (בשטח נשלט) ואנו למדים ממנו על העיקרון השני בלוחמת הקומנדו – **בניית נבחרת מצוינת ומנצחת. יחידת הקומנדו היא "המעט המחזיק את המרובה"**, המאגדת **חיילים איכותיים בעלי מיומנויות לחימה מגוונות**. נוסף על איכויות הלחימה, ניכר כי לוחמי גדעון ידעו גם לבצע מהלכי הונאה מוצלחים. היום היינו מקבילים זאת ליכולות טכנולוגיות, הפעלת אש, חבלה, רפואה, תצפית ואכוונת אש מכל תווך.

⁹ https://commons.wikimedia.org/wiki/File:054.Gideon_Chooses_300_Soldiers.jpg

עיקרון שני - בניית נבחרת מצוינת ומנצחת

שמשון מכה "שוק על ירך"

שמשון, השופט משבט דן, פעל במרחב צרעה (המוכר כיום ככביש 38) מאזור בית שמש ועד למרחב בית גוברין. האויב המרכזי שלו היו הפלישתים, ובצבר פשיטות גרם לבוקה ומבולקה בקרב יריביו. בספרו "שמשון", כתב ז'בוטינסקי כי 'שועלי שמשון' הם בעצם כינוי ללוחמיו של השופט, ובפועל המדובר ביחידת קומנדו שזרעה הרס רב בקרב הפלישתים.¹⁰ אורי אבנרי כתב: "שועליו של שמשון, שוב פשטו במרחב ונושאים השלהבת בליל, מעזה ועד גת, שוב נטוש זה הקרב לחירות ישראל".¹¹

וילך שמשון וילכוד שלוש מאות שועלים, ויקח לפידים, ויפן זנב אל זנב, וישם לפיד אחד בין שני הזנבות בתווך. ויבער אש בלפידים וישלח בקמות פלשתים, ויבער מגדיש ועד קמה, ועד כרם זית. ויאמרו פלשתים: מי עשה זאת, ויאמרו: שמשון חתן התמני, כי לקח את אשתו ויתנה למרעהו, ויעלו פלשתים, וישרפו אותה ואת אביה באש. ויאמר להם שמשון: אם תעשון כזאת, כי אם נקמתי בכם, ואחר אחרל. ויך אותם שוק על ירך, מכה גדולה, וירד וישב, בסעיף סלע עיטם... (שופטים ט"ו, ד-ח)

שמשון, אם על-ידי שועלים ואם על-ידי לוחמיו, הבעיר את שדות הפלישתים מגדיש ועד קמה, ויצר מוקדים רבים של פגיעה באויב ובאזורים כואבים. מפה אנו למדים על העיקרון השלישי של לוחמת קומנדו - **יצירת אמ"ק = אזור מוכה קומנדו**,¹² על-ידי צבר של פשיטות חבלה, בדירוג או במקביל, על נכסים חיוניים של האויב, דוגמת אתרי הפו"ש או אתרים צבאיים המשמשים לירי תלול מסלול. הכוחות פושטים ו"נעלמים" תוך שהם משאירים אחריהם הרס וחורבן במקביל לפגיעה במערכים קריטיים לאויב.

המקרה של **"צבאו הפרטי של פופסקי"**¹³ מספק דוגמאות רבות הממחישות את עיקרון האמ"ק: כוח קומנדו שהתנייד על גבי ג'יפים וביצע פשיטות מאחורי קווי האויב נגד אתרים צבאיים של כוחות הציר; כמקבילה ל'דרכו של שמשון' ניתן לראות דוגמה מצוינת במבצע הפשיטה באל-קובה אשר בלוב, שהתקיים במאי

¹⁰ זאב ז'בוטינסקי. **שמשון**. תרגם מרוסית: פטר קריקסונוב. הוצאת כתב ספרים (2007).

¹¹ אורי אבנרי. "שועלי שמשון". 1948.

¹² הקרדיט למושג אמ"ק מגיע לתא"ל (מיל) גל הירש שהשתמש בו במהלך הרצאה שהעביר בכנס מפל"גים בעוצבת הקומנדו במהלך שנת 2018.

¹³ צבאו הפרטי של פופסקי, או בשמו הרשמי No. 1 Demolition Squadron, היה יחידת עילית של הצבא הבריטי במהלך מלחמת העולם השנייה, בפיקודו של מייג'ור ולדימיר "פופסקי" פניאקוב. היחידה הוקמה בשנת 1942 בקהיר והייתה חלק מכמה יחידות מיוחדות שפעלו במסגרת המערכה במדבר המערבי באותה תקופה, דוגמת קבוצת המדבר ארוכת הטווח וה-SAS. היחידה נלחמה גם באיטליה ופורקה בשנת 1945. המובאות בפסקה זו לקוחות מספרו של מייג'ור ולדימיר פניאקוב. **צבאו הפרטי של פופסקי**. מודן הוצאה לאור והוצאת מערכות (2014), ע"מ 120-144.

1942, אז כוח הקומנדו קיבל מודיעין מדויק על מצבור אדיר של בנזין ושל תחמושת ששימש את הצבא האיטלקי, שפעל בשירות הנאצים. מפקד הפטרול קיבל מברק באלחוט בזו הלשון: "הפץ בהלה ויאווש".¹⁴ בפועל כוח הקומנדו התחלק לשלושה כוחות קטנים, ניצל את החשכה המוחלטת בלילה ללא ירח והצטייד בערכות חבלה מספיקות להשמדת כ-100 מצבורי דלק ותחמושת.

הכוח הגדיל לעשות ובכדי להטעות את האיטלקים השתיל בכוונה 'מפה מפוברקת' שכביכול נפלה בטעות ועליה ציר בריחה מדומה. המטענים תוזמנו להפעלה מקבילה והתוצאה הייתה טובה מהמקווה. ההרס היה עצום ובאופן ישיר נפגעה יכולת התדלוק של מאות טנקים גרמניים וכן **נגרמה תחושת חזירות, בהלה ויאווש בקרב כוחות הציר.**

עקרון שלישי - יצירת אמ"ק = אזור מוכה קומנדו

דוד פושט על הפלישתים

בעת בריחתו מפני שאול, בחר דוד להסתתר אצל אכיש מלך גת יחד עם 600 נאמנים. אותם 600 נאמנים היו הלכה למעשה יחידת קומנדו מיומנת ובתוכם בני צרויה, שהיו ידועים כלוחמים ללא חת.

וַיִּקֶם דָּוִד וַיַּעֲבֹר הוּא וְשֵׁשׁ מֵאוֹת אִישׁ אֲשֶׁר עִמּוֹ אֶל אַכִּישׁ בֶּן מַעֲוֹךְ, מֶלֶךְ גֹּת... וַיֹּאמֶר דָּוִד אֶל אַכִּישׁ, אִם נָא מִצָּאתִי חַן בְּעֵינֶיךָ יִתְּנוּ לִי מְקוֹם בְּאַחַת עָרֵי הַשְּׂדֵה וְאֶשְׁכֵּה שָׁם, וְלִמָּחָה יֵשֵׁב עַבְדְּךָ בְּעִיר הַמַּמְלָכָה עִמָּךְ. וַיִּתֵּן לוֹ אַכִּישׁ בַּיּוֹם הַהוּא אֶת צִקְלָג, לִכְן הַיִּיתָה צִקְלָג לְמַלְכֵי יְהוּדָה, עַד הַיּוֹם הַזֶּה... וַיַּעַל דָּוִד וְאֲנָשָׁיו, וַיִּפְשְׁטוּ אֶל הַגִּשּׁוּרִי וְהַגִּזְרִי וְהַעֲמַלְקִי כִּי הֵנָּה יֹשְׁבוֹת הָאָרֶץ, אֲשֶׁר מֵעוֹלָם, בּוֹאֵךְ שׁוֹרָה, וְעַד אֶרֶץ מִצְרַיִם. וְהִכָּה דָּוִד אֶת הָאָרֶץ, וְלֹא יָחִיָּה אִישׁ וְאִשָּׁה, וְלִקַּח צֶאֱן וּבָקָר וְחֲמֹרִים וְגַמְלִים וּבָגָדִים וַיֵּשֶׁב וַיֵּבֵא אֶל אַכִּישׁ. וַיֹּאמֶר אַכִּישׁ אֶל פֶּשֶׁטָתָם הַיּוֹם, וַיֹּאמֶר דָּוִד, עַל נֶגֶב יְהוּדָה וְעַל נֶגֶב הַיַּרְחֵמָאֵלִי, וְאֵל נֶגֶב הַקִּינִי. וְאִישׁ וְאִשָּׁה לֹא יָחִיָּה דָּוִד, לְהַבִּיא גֵת לְאִמֶּר-פֶּן יִגִּדּוּ עָלֵינוּ לֵאמֹר, כֹּה עָשָׂה דָּוִד, וְכֹה מִשְׁפָּטוֹ, כָּל הַיָּמִים אֲשֶׁר יֵשֵׁב בַּשְּׂדֵה פְּלִשְׁתִּים... (שְׁמוּאֵל א' כ"ז)

מתואר כי באותה התקופה ערך דוד סדרת פשיטות חבלה נגד הגשורי, הגזרי והעמלקי, והקפיד להשאיר אחריו הרס וחורבן בכל מקום שבו פשט. מודגש כי הוא שב למקומו לאחר כל אחת מהפשיטות. בדומה ללוחמי הגרילה, הפועלים מתוך האוכלוסייה, גם הפושטים צריכים בסיס שבו הם מרגישים בנוח ומשם יוצאים לפעולה. מסיבה זו עזב דוד את מדבר יהודה ואת תל זיף, שם הלשינו עליו נאמני שאול, ועבר למרחבו של אכיש. לוחמי הקומנדו, כאשר הם פועלים בשטח האויב ונדרשים לבצע סדרת פשיטות, יידרשו ל"ביצרון", שישמשם כבסיס למילוי מצברים,

¹⁴ שם, עמ' 122.

לנוהל קרב ולהגנה. דוד בן-גוריון כותב בספרו **עיונים בתנ"ך**: "פה החלה הקריירה הצבאית של דוד, שהייתה מיועדת להביא אותו תחילה למלכות יהודה ואח"כ למלכות ישראל כולה. דוד החל בפשיטות מאורגנות על הגשורי ועל הגיזרי ועל העמלקי, שהיו מציקים לשבטים העבריים בקצה הדרום".¹⁵ בלחימה מול צבאות טרור כחזבאללה וכחמאס, יש יתרונות רבים בצורת קרב 'פשיטה', ועל עוצבת הקומנדו להתמחות בצורת קרב זו. **צורת קרב פשיטה מאפשרת מצד אחד להשיג את ההישג המבצעי, ומצד שני, בזכות ניתוק המגע והנסיגה, היא נמנעת מ"הגדלת שטח הפנים" ומיצירת נקודות תורפה המאפיינות את צורת קרב הגנה.**

עיקרון רביעי - הקומנדו = עוצבת הפושטים של צה"ל

יהודה המכבי בקרב בית חורון

שמונה קרבות לחמו המכבים נגד הסלואקים, ויהודה בנאמו טוען כי "דבר קל הוא שימסרו רבים בידי מעטים".¹⁶ המכבים נתנו דוגמה מצוינת לכך, ובמבט לאחור ניתן לומר כי המשפט נכון ובלבד שמתקיימים שני תנאים: הראשון **מימוש עקרון התחבולה**, והשני **יצירת עדיפות מקומית**. תחבולה היא מלשון "חבל", והשימוש בתחבולה היא בכדי להביא למצב **שאתה "רב החובל" של הקרב ושולט בנעשה**. המכבים, כפי שהדבר בא לידי ביטוי בקרב בית חורון ובקרבות אחרים, הביאו את הסלואקים לאזורי הנוחות שלהם, להרים.

בהרים, לא יכלו הסלואקים להביא לידי ביטוי את האמל"ח שלהם ואת יתרונם המספרי, שכן הם נדחקו לצווארי בקבוק שהתכסית בהם מאתגרת. בסדרת מארבים ופשיטות מתוחכמות הכניעו המכבים את אויביהם וביססו ריבונות יהודית בארץ ישראל. פעמים רבות ימצאו עצמם כוחות קומנדו פועלים במרחב שבו יש לאויב יתרון בלוחמים ובאמל"ח, ובכל זאת דרך היוזמה והתחבולה כוחות הקומנדו יהיו חייבים ליצור עדיפות מקומית. הם נדרשים להשגת יעדיהם המבצעיים תוך ניתוק מגע בטרם יגיעו עתודות האויב, שיאפשרו לו להביא לידי ביטוי את יתרונותיו.

בספרה של וירג'יניה קואלס, **'מפקד הרפאים'**,¹⁷ שיצא לאור ב-1958 ונחשב לאחד הראשונים בז'אנר הספרות הצבאית המתארת יחידות מיוחדות, והראשון שנכתב על יחידת הקומנדו הבריטית SAS, מובאות דוגמאות רבות למימוש עקרון התחבולה ויצירת העדיפות המקומית. אחת הדוגמאות הבולטות היא הפשיטה של אנשי סטרלינג באביב 1942 על שדה התעופה בבנגזי. בפשיטה הושמדו מטוסי אויב בעודם על הקרקע תוך מימוש עקרון התחבולה. בהפתיעם את האויב, הם התגנבו לשדה במרחב שהיה נראה לאויב כבטוח והניחו מטעני חבלה שהוצמדו למטוסים.

¹⁵ דוד בן-גוריון. **עיונים בתנ"ך**. עם עובד (1976). עמ' 199.

¹⁶ חשמונאים א, פרק ג, פס' יג-כו.

¹⁷ וירג'יניה קואלס. **מפקד הרפאים**. מודן הוצאה לאור והוצאת מערכות (2011).

"תמונה זו של הרס מוחלט גרמה לדוד הרבה נחת. אך לא הייתה זו עצם הפשיטה המוצלחת אשר שמחתו כל כך, אלא העובדה כי בוצעה על ידי שלושה אנשים חמושים בשישים 'פצצות לואיס'. הוא קיווה כי בכך הוכחה לחלוטין סברתו **שקומץ חיילים מאומנים יכול תכופות להשיג באמצעות הפתעה והתגנבות, תוצאות קטלניות יותר מאשר טייסת שלמה, או רגימנט רגלים שלם, הפועלים בשיטות המקובלות.** הוא היה משוכנע כי באמצעות הפצצה מן האוויר לא ניתן היה להשיג **תוהו ובוהו** מושלם כזה.¹⁸ אחרים מן המוסכים ודאי שהיו נותרים שלמים: פרט לכך, המשמר לא היה זוכה לטיפול כה יעיל ויכול היה להציל מכוונות ומנועים. יותר מכל פשיטה אחרת שכנעתו פשיטה זו כי **כוחות אנשי ש.א.מ.¹⁹ המשוטטים באגפו המדברי של האויב ומזנקים להלווה ברגע הנכון, מסוגלים אמנם להשפיע השפעה של ממש על מהלך המלחמה.**"²⁰

נאום יהודה המכבי לפני קרב בית חורון:

כאשר שמע סרון שר צבא סוריה כי אסף יהודה אספה, וכי קבל נאמנים עמו יוצאים למלחמה, אמר: "אעשה לי שם ואהיה נכבד במלכות, כי אלחם ביהודה ובחבריו המבזים את דבר המלך". הוא התכונן, ויעל אתו חיל-חטאים כבד לעזור לו ולעשות נקמה בבני ישראל. כאשר הגיעו עד מעלה בית חורון, יצא יהודה לקראתם באנשים מעטים. וכראותם את המחנה הבא לקראתם אמרו אל יהודה: "מעטים אנחנו, איך נוכל להילחם בהמון הגדול הזה, ואנחנו עיפים כי לא אכלנו היום!" ויאמר יהודה: "דבר קל הוא שימסרו רבים בידי מעטים, כי אין לשמים להושיע ברב או מעט ולא ברב חיל הניצחון במלחמה, כי מן השמים באה הגבורה. הם באים אלינו בגאווה רבה ובזדון להכחיד אותנו ואת נשינו ואת טפינו ולשימנו לבז, ואנחנו נלחמים בעד נפשנו ותורתנו. הוא יגוף אותם מפנינו, ואתם אל תפחדו מהם". וככלותו לדבר התנפל עליהם פתאום, וסרון ומחנהו נגפו לפניו. (יהודה ואנשיו) רדפו אותם כמורד בית חורון עד המישור, ויפלו מהם כשמונה מאות איש, והנשארים נסו אל ארץ פלישתים. אז החל פחד יהודה ואחיו לנפול על הגויים אשר מסביב להם. ושם יהודה הגיע עד המלך, והעמים היו מספרים על מלחמותיו". (חשמונאים א' ג', יג-כו)

¹⁸ ראה עיקרון אמ"ק.

¹⁹ ש.א.מ. = שירות האוויר המיוחד.

²⁰ קואלס, עמ' 171.

עיקרון חמישי - תחבולנות ויצירת עדיפות מקומית

פלגות הלילה של אורד וינגייט (1938)

אורד וינגייט הקים את 'פלגות הלילה' ב-1938, ובמובנים רבים השריש עקרונות לחימה שטבועים עד היום בצה"ל ובמערכת הביטחון כולה. הוא הביא עימו גישה התקפית מאוד, שהאמינה בפעולות יזומות המתבססות על איסוף מודיעין מדויק. שינוי הפרדיגמה ביישוב היהודי, מבניית יכולות הגנה לבניית כוחות התקפיים, מיוחס לו ובצדק. לאחר הפרק הציוני שלו, המשיך וינגייט לאתיופיה ולבורמה ושם הביא לידי ביטוי את רעיון 'חטיבות העומק' הפועלות מאחורי קווי האויב ופוגעות בנכסיו החיוניים כדוגמת הצירים הלוגיסטיים. לכוח המיוחד שלו באתיופיה קרא 'כוח גדעון', ולא במקרה. אורד וינגייט היה ידוע בבקיאותו בתנ"ך וידע כיצד לממש את עקרונות כוחות הקומנדו במאה ה-20 ולהביאם לידי ביטוי בגישה חדשנית ומקורית. עופרה גרייצר, בספרה "שני צעדים לפני כולם"²¹, מנתחת בצורה בהירה את מאפייני "חטיבת העומק" שלשיטתו של וינגייט חייבת להיות **היברידית** (עירוב בין-ממדי - הכוחות המיוחדים כמשקפים היגיון של טורף, תוקף ומגן בוזמנית, ומייתרים בפועל את ההכרעה הדיכוטומית הרווחת בתהליכי בניין הכח); **אוטרקית** (עצמאית ככל שניתן ביכולת תפקודה ובעלת יכולות לוגיסטיקה, רפואה, חבלה, תקשוב וכו'), **השלמתית** (מתייחס להפעלת כוחות מיוחדים במנעד הכולל של מבצעים, גם אם האפקטיביות שלהם שנויה במחלוקת וללא קשר לעיתות שלום, מלחמה ומה שביניהם). **שילובית** (רב-זרועית ובין-ארגונית) ו**רגישה מרחבית** (קרי, כזו שיודעת לנצל את השטח באופן אחר, לרבות הקמת ביצרון). גם אורד וינגייט האמין בפעולות בעומק המזעזעות את מערכת האויב (אמ"ק = אזור מוכה קומנדו).²²

עיקרון שישי - יחידות הקומנדו עצמאיות ככל שניתן

יחידה 101

הקמת יחידה 101 היא דוגמה מובהקת לרצון של הרמטכ"ל דאז, משה דיין, להביא לשינוי הפרדיגמה בצה"ל. אורך חייה של יחידה זו נמדד בחודשים בודדים ולאחריהם נטמעה בגדוד 890 בצנחנים. היחידה הוקמה בשל צורך מבצעי, אך יותר מהכול, הוקמה כדי להוות "מושך" לכל צה"ל כסמן ימני. התקווה הייתה כי הנורמות והערכים של היחידה, כדוגמת הססמה "לא חוזרים עד שמבצעים", המורה על דבקות במטרה, יוטמעו בכל צה"ל ויהפכו לנחלת הכלל. הקמת היחידה ובחירת חברה, כמו לוחמי גדעון, בוצעו בקפידה, הלוחמים עברו הכשרות אינטנסיביות ופעלו מבצעית בצורת קרב פשיטה.

²¹ עופרה גרייצר. **שני צעדים לפני כולם**. מודן הוצאה לאור והוצאת מערכות (2015).

²² שם, עמ' 95-97.

לאחר שנשמעה יחידה 101 בגדוד 890 בשנת 1953 ניכר שאכן הייתה השפעה ערכית ונורמטיבית רבה על כל צה"ל. יחד עם זאת, בהיבט המקצועי, צה"ל איבד כוח קומנדו שהתמחה בצורת קרב פשיטה. צורת הקרב זו המשיכה להיות נפוצה בקרב הגדודים הסדירים עד לשנת 1973, אך לאחר מלחמת יום הכיפורים ניכרת הטייה ברורה להתמחות בצורת קרב התקפה והגנה בלבד. לצד הסקירה ההיסטורית של חיבור זה, ניתן ורצוי להרחיב ולקיים סקירה מתודולוגית והיסטורית של התפתחות הקומנדו ושל יכולותיו בצה"ל בשנים שבין מלחמת יום הכיפורים ועד להקמת עוצבת

שיחה בין אל"מ מישאל שחם לבין רס"ן אריאל שרון:

אל"ם שחם ניגש ישר ולעניין, ללא הקדמות מיותרות. "אריק אני צריך אותך".

"במה העניין?"

"אתה מרוצה מן המצב?"

"למה אתה מתכוון?"

"ככה לבטחון השוטף..."

"אתה יודע את דעתי".

"משום כך קראתי לך. פעם שוחחנו על הצורך בהרתעה. את המגבלות שלנו אתה מכיר. צה"ל לא יכול לעשות את זה - מתוך שיקולים רציניים וחשובים. או שצה"ל מגיב - ואז זו צריכה להיות תגובה מרשימה ומכובדת, או שצה"ל יושב בשקט. **הרציחות הקטנות והליליות אינן סיבה להפעלתו של צה"ל הגדול. אף מדינה בעולם לא תצדיק תגובת צה"ל כצבא סדיר על מעשי שוד ורצח של מה שמכירים בעולם כ"הפליטים המסכנים".**

"ובכן?" שאל אריק.

"אני אחראי לבטחון בירושלים ואני חייב להפסיק את החדירות, או לפחות ליצור איום על המסתננים. אם נגזר שישרור פחד בלילות - **אני מעדיף שהפחד ישרוד גם בצד השני.** בצד השני מסתובב מוסטפה סמואלי. בלילות הוא נכנס לצד שלנו - ומשתולל. אתה יודע שמוסטפה נשבע להרוג מאה יהודים לפחות. בנבי סמואל רואים בו גיבור. אני בעד שנוריד שם בית, רצוי - את הבית שלו. אתה מוכן לעשות זאת? מחר בלילה?"

"אתה יודע שאני סטודנט".

"יודע".

"יש לי בחינה בכלכלת המזרח התיכון".

"שמע אותי טוב, אריק. הלימודים לא יברחו. יש אנשים הלומדים על מעשי האחרים בהיסטוריה - **ויש אנשים שעושים היסטוריה, שאחרים לומדים עליה.**"
 "אסוף אנשים לפי בחירתך. כאן בחטיבה תקבל כל מה שתבקש. הביצוע - מחר בלילה".

(משה גבעתי, 'זיהי מה' - מאיר הר ציון חייו ופועלו. הוצאת כנרת, זמורה, דביר, 2019 עמ' 200-201)

הקומנדו בימינו. סקירה מסוג זה תאפשר אפיון מעמיק של היכולות המגוונות, של השיטות שהתפתחו ושל תחקירי האירועים המציפים התאמה סבירה של חימוש למטרה בשל פערים מקצועיים שעוצבת הקומנדו מבקשת לתקן.



יחידה 101 (ארכיון צה"ל)

עיקרון שביעי - הקומנדו כמושך לשינוי הפרדיגמה בצה"ל

עם זאת, בשלב זה אבקש עדיין להתמקד בתשתית הראשונית - השלם הגדול מסך חלקיו - ה-80% המשותפים לכלל יחידות הקומנדו הישראליות, העומד בבסיס הקמת עוצבת הקומנדו, ואשר הוצג לאורך מקרי ההיסטוריה שביקשת לחשוף בחיבורי.

TOP-10 - 10 עקרונות פעולה ובניין כוח שהם לב תחום הקומנדו, המהווים

מוקד בחמש השנים הראשונות להקמתה של עוצבת הקומנדו:

1. עוצבת הקומנדו היא עוצבת הפושטים של צה"ל ומכאן שהיא מחויבת להתמחות בצורת קרב פשיטה כצורת הקרב העיקרית.
2. פעולה בשיטות גרילה נגד 'צבאות הטרור' - על-אף השתייכות עוצבת הקומנדו לצבא סדור, היכולת לפעול בשיטות גרילה נגד האויב בעורפו ולפגוע בנכסים חיוניים שברשותו, היא קריטית. בעומק, בעורף האויב, ננצל את חולשותיו ונפגע בו כשהוא "עייף ויגע".
3. אמ"ק - אזור מוכה קומנדו - צבר של פשיטות אופרטיביות נגד נכסים חיוניים של האויב, במקביל או בדירוג קל, בתוספת הפעלת אש מתוחכמת ועוצמתית,

ייצרו בוקה ומבולקה בקרבו. יהיה בכך איום על שרידותו של האויב, וכן תיגרם פגיעה תפקודית קשה, שכן נפגע בנכסי צאן ברזל שברשותו. בעניין זה יש להזכיר כי היוזמה היא משחק סכום אפס, קרי בהעדר יוזמה מצידו – ייזום האויב נגד כוחותינו. זה מחייב תכנון קפדני של רצף ושל קצב מבצעי הקומנדו.

4. נבחרת מצוינת ומנצחת – "מבחן המלקקים" של גדעון מקביל לתהליכי המיון ולגיבושים המתקיימים היום בצה"ל ליחידות המיוחדות. לוחמי הקומנדו, כולם, נדרשים להיות בעלי מיומנויות פיקוד ולחימה רבות לצד יכולת מנטלית להתמודד עם אתגרים יוצאי דופן. לוחמים אלו 'יחלצו חושים לפני ישראל' ויהיו בחוד העשייה במלחמה.

5. הקומנדו כעוצבת היסוד ובניית עצמאות לכוחות – כוחות הקומנדו שיפעלו בנתק צריכים להיות עצמאיים בכל הקשור להיבטי לוגיסטיקה, תקשוב, אש, ניוד, רפואה וחבלה. בשונה מגדוד או מחטיבה מתמרנת רגילה, שיפעלו כחלק מאוגדה, ליחידות הקומנדו אין ברירה אלא לסמוך על עצמן. זכורה האמירה של הדיביזיה המוטסת 101 האמריקאית ממלחמת העולם השנייה בקרב באסטון, בהיותם תחת מצור קשה של הגרמנים: "צנחנים אנחנו ורגילים להיות מכותרים".²³ על אותו המשקל על כוחות הקומנדו לומר: "לוחמי קומנדו אנחנו ורגילים לפעול בנתק".

6. יצירת עדיפות מקומית – עוצבת הקומנדו תפעל במקום שבו לאויב יש עדיפות בכמות לוחמי ובאמל"ח שנמצא ברשותו, ועל כן עליה, במקומות שבהם היא בחרה לפשוט או לארוב, ליצור עדיפות מקומית. מייד לאחר השגת ההישג המבצעי, יהיה עליה לנתק מגע ל'ביצרון' או לעבור למשימה הבאה. האתגר הוא למנוע מהאויב לבנות תמונת מצב ברורה ביחס לכוחותינו, ובמובן זה על כוחות הקומנדו לממש את עקרון ה"אמורפיות" ולהיות חסרי צורה.

7. מימוש עקרון התחבולה – על יחידות הקומנדו להיות 'רב החובל' של שדה הקרב. התחבולה היא עיקרון חשוב לכל הכוחות הלוחמים, אך בקומנדו, בשל הימצאות כוחותיו בשדה הקרב שבו יש לאויב עדיפות ברורה, התחבולה הופכת להיות קריטית בהרבה. ללא מימוש עקרון התחבולה, האויב עלול להביא את יתרונותיו לידי ביטוי ולהכריע את כוח הקומנדו. יש להוסיף לעיקרון זה את היבטי התעוזה שכן המעז מנצח! זה מחייב גם את הרמות הממונות להיות סבלניות לטעויות של יחידות הקומנדו. באחת מפשיטותיו של דוד סטרלינג בתחילת דרכו הוא חווה כישלון צורב. "מתוך חמישים וחמשה החיילים ושבעת הקצינים אשר נטלו חלק במבצע שרדו רק שמונה עשר חיילים וארבעה קצינים בלבד, מבצעו לא היה כישלון – זו הייתה תבוסה ניצחת".²⁴ בזכות נחישות, גמישות ואמון מפקדיו, הצליח סטרלינג ללמוד מהכישלון וזה הובילו להישגים כבירים והצלחות לרוב.

²³ "We're paratroopers, Lieutenant. We're supposed to be surrounded" בתוך: <https://bit.ly/3n1ntQ3>

²⁴ קואלס, עמ' 54.

8. המעט המחזיק את המרובה - על יחידות הקומנדו ליצור עוצמה גדולה על ידי לחימה בשילוביות רב-זרועית ובין-ארגונית. זה יתבטא במודיעין, בתקשוב, בלוגיסטיקה ובאש, זהו 'המעט המחזיק את המרובה'.
9. להיות הפתרון ולא הבעיה - האתגרים של יחידות הקומנדו יהיו עצומים ועל כן הם נדרשים ל"זמישות" (agility - זריזות בביצוע המשימות וגמישות בהתמודדותן עם מצבים משתנים). במסגרת זאת התפתחו לא מעט טכניקות קרביות כדוגמת "הביצרון" ונסיגה אווירית מעומק השטח.
10. להיות מושך לשינוי הפרדיגמה בצה"ל - עוצבת הקומנדו מכילה נבחרת של לוחמים מצוינים, שעברו הכשרה מיטבית, ואלו נדרשים למצוא פתרון למצבים משתנים בשדה הקרב. צה"ל מאפשר ליחידות לבחור את אנשיהן ובצד זאת מצפה כי הן תהוונה 'סמן ימני' לכל צבא. איכות ביצוע, פיתוח מפקדים בכל היחידות, סטנדרט ערכי מיטבי וחשיבה מחוץ לקופסה תוך פיתוח שיטות לחימה מתקדמות - בכל אלו ייבחנו יחידות הקומנדו.

עוצבת הקומנדו של צה"ל - כלי אופרטיבי ב'ארגז הכלים' לניצחון

חמאס וחזבאללה הפכו ברבות השנים מארגוני טרור לצבאות טרור, זהו יתרונם אך גם חסרונם. שינויים אלו מהווים בעבורנו הזדמנויות מבצעיות שלוחמת הקומנדו תוכל להם. בחלק זה של חיבורי אבקש להעמיק במקרה בוחן של סל הכלים וההזדמנויות המבצעיות כפי שאני מבין אותן. אך ראשית אתייחס ליתרונותיו המובהקים של חזבאללה בשטחו:

1. אחיזתו בשטח לרבות היטמעות בקרב האוכלוסייה המקומית.
2. כוחות רצ'ואן המאומנים והמיומנים הפועלים בחזית.
3. יכולת רקטית משמעותית - במסה גדולה ובטווחים משתנים.
4. יכולות נ"ט.

ישראל לעומתו מבססת את עיקר עוצמתה על יכולות סייבר ומודיעין, יכולות

חיל האוויר, האש המדויקת ועוצמת התמרון.

התמרון הצה"לי בצורת קרב התקפה מייצר 'שטח פנים' רחב בשטחים הפתוחים, כמו גם בשהייה בשטחים האורבניים. שטח פנים רחב זה מאפשר לאויב להביא לידי ביטוי את יתרונותיו במארבי נ"ט ובפעולות מגוונות באזורים האורבניים. הוספת דפוס פעולה על-ידי צה"ל ה'חזק', בדמות הפעלת פעולות קומנדו, מסוג פשיטות ומארבים, בהיקף רחב, יכולה להביא להישגים משמעותיים במרחבי ליבה של האויב, ובמקביל תנטרל את יכולת האויב להביא לידי ביטוי את יתרונותיו. ממש כפי שתואר בסקירה ההיסטורית לעיל, אלא שהצעת מביאה בחשבון "גם וגם" - תמרון והתקפה, לצד פעולות קומנדו במרחבים נבחרים. מה שאני מבקש להציע להוסיף לסל הכלים הצה"לי הוא בעצם עוד רב-ממדיות - הפעלת התמרון וההתקפה במקביל ובשילוב יכולות הקומנדו של צה"ל תביא

לנטרול יכולות האויב ולחוסר יכולתו להביא לידי ביטוי את יתרונותיו. סא"ל (מיל") עופר ארליך במאמרו "לוחמה מבוזרת של חי"ר קל נגד גרילה"²⁵, טוען במאמרו כי "מכיוון שהשגת שליטה מלאה על השטח מחייבת כוחות רבים, יש עדיפות לפעולה ממוקדת להשגת מטרות במתווה של פשיטה, שבה הכוחות אינם הופכים למטרות לגרילה"²⁶.

בהמשך המאמר הוא מונה את עקרונות היסוד להפעלת כוחות כפי שהם מובאים במדריך השדה האמריקאי ללוחמה נגד גרילה: עומק, גמישות פעולה, נוע במהירות, תקוף חזק וסיים במהירות, שימוש בשטח ובמזג האוויר ושימור רוח הלחימה של הגייסות. אציין, כי אני מסכים מאוד עם הנאמר במאמרו המצוין של ארליך, למעט שתי הסתייגויות: הראשונה, קשורה לעקרונות הפעולה שאותם מנה ארליך, כולם נכונים בעיניי ואני סבור כי הם כלולים באלו הנמנו כאן במאמר זה. יחד עם זאת, חסרים עוד כמה עקרונות כדוגמת עצמאות הכוחות והתחבולנות המשלימות את התמונה, על כן חשוב להרחיב את היריעה. ההסתייגות השנייה היא **השימוש במונח חי"ר קל, שבעיניי אינו נכון ואינו מתאים**. אכן, החי"ר הקל מובדל מהחי"ר הכבד, בין היתר, במשימותיו, האמל"ח בו עושה שימוש ויחסו לרק"ם, אך יחד עם זאת הוא נותן אוריינטציה מוטעית כאילו מדובר בלוחם שהוא קל משקל ו"קל" ביכולות. **'לוחם הקומנדו'** הוא המונח שאותו אני מציע, והוא אוצר בתוכו את הסגולות המקצועיות והנפשיות של הלוחם הנמנה על הצוות, על הפלגה, ועל יחידת הקומנדו. לוחם זה, כפי שצוין לעיל, נבחר בקפידה, בעל הכשרה מתקדמת ומביא לשדה הקרב מיומנויות רבות. אופי לוחם הקומנדו כולל איתנות, זריזות וגמישות, תחבולנות ומצוינות.

את כוחות הרצ'ואן ניתן לעקוף על-ידי פעולה בעומק תוך דילוג על חיכוך עם כוחות האויב בחזית. היטמעותו במרחבים האורבניים תתקשה לבוא לידי ביטוי, שכן בצורת קרב פשיטה יימנעו כוחות הקומנדו משהות ארוכת טווח בכפר וינתקו מגע אל עבר 'הביצרון' לאחר השגת ההישג המבצעי שנקבע. מארבי הנ"ט והיכולת הרקטית בהחלט מהווים איום לכוחות קומנדו, אך בשל חתימתם הנמוכה ושאיפתם להיות חסרי צורה עד כמה שניתן, האיום נגדם קטן משמעותית מאיום הנ"ט נגד תמרן "כבד" ועוצמתי בעל חתימה גבוהה.

ביחס לעוצמות צה"ל, פעולות קומנדו אמורות לבוא לידי ביטוי באופן מרבי במיצוי כל עוצמת האש והדיוק של חיל האוויר בשילוביות מיטבית, תוך ניצול המודיעין האיכותי לבחירת יעדי פשיטה שההישג בהם יהיה משמעותי ביותר. **יכולות חדשות שיתפתחו בזכות הקמת היחידה הרב-ממדית יוטמעו ביחידות הקומנדו, וישפרו עוד יותר את אפקטיביות הפעולה.**

דפוס פעולה של קומנדו, שכפי שצינתי, מומש באופן היסטורי ע"י ה'חלש', מקבל

²⁵ עופר ארליך. "לוחמה מבוזרת של חי"ר קל נגד גרילה". **מערכות** 487, (מרץ 2020), עמ' 22-27.

²⁶ שם, עמ' 23.

פה עדנה מחודשת בדמות הפעלתו ע"י 'החזק'. חשוב לי להבהיר כי אינני מציג שדפוס הפעולה הזה יחליף את התמרון הכבד אלא יצטרף ויהווה כלי נוסף בארגז הכלים המגוון של צה"ל. אני סבור כי **שילוב של דפוסי פעולה שונים (התמרון הכבד בהתקפה בצד פשיטות קומנדו בהיקף נרחב) במהלך המלחמה, יגביר את האפקטיביות של המעשה המלחמתי, ובמקביל יגדיל את אי הוודאות ואת חדלות המעש בצד האויב.**

הבהרה נוספת שחשוב שתיעשה היא שצורת קרב פשיטה איננה נחלתם הבלעדית של הכוחות המיוחדים. אני סבור שבלחימה אל מול צבאות טרור בעזה או בלבנון, יש מקום לבצע פשיטות גם על-ידי חטיבות 'כבדות' המבוססות על רק"ם ועל טנקים. התקפה עוצמתית באזור אורבני או אחר, מימוש ההישג המבצעי במינימום זמן וניתוק מגע בטרם יספיק האויב להתאושש ולהעביר את היוזמה לצד שלו, על-ידי ביצוע התקפות מקומיות של כוחותיו המובחרים בנקודות תורפה שלנו בהגנה.

אני סבור כי את העלייה ברלוונטיות ובחשיבות יחידות הקומנדו ניתן לייחס לשלושה גורמים מרכזיים. ראשית, השינוי שחל בתופעת המלחמה בכלל ובאזורנו בפרט, הכולל התפתחות של צבאות טרור כדוגמת חמאס וחזבאללה כמו גם העברת שדה הקרב למרחבים אורבניים וסגורים. כפי שהראיתי קודם, תרומתן של יחידות הקומנדו עולה, כמו גם הרלוונטיות של צורת הקרב פשיטה. שנית, הימצאותם של מפקדים בכירים רבים בצה"ל שהם בוגרים של יחידות קומנדו שמאמינים מאוד בדפוס הפעולה של פשיטות ואף התנסו בכך כמ"פים, כמג"דים וכמח"טים ב'חומת מגן', ב'עופרת יצוקה', במלחמת לבנון השנייה וב'צוק איתן'. שלישית, לא ניתן להתעלם מההתפתחות הטכנולוגית האדירה ב-20 השנים האחרונות. התפתחות זו מאפשרת מיצוי טוב יותר של המודיעין ושל האש, והגדלת עוצמת התמרון. מיותר לציין כי טכנולוגיה זו היא מורכבת ויכולה להיות ממוצה רק כאשר היא מופעלת ע"י כוח מיומן ומקצועי. יחידות הקומנדו, הבנויות מלוחמים מצוינים, בעלי הכשרה ארוכה, המבצעים שירות ארוך שכולל חתימה לקבע, הן המתאימות ביותר להביא את היכולות הטכנולוגיות הללו לידי ביטוי באופן מיטבי.

לסיכום, מאז שנות ה-80, נדחקה צורת קרב פשיטה לקרן זוית, וצורות הקרב התקפה והגנה הפכו ל"מלכת הקרב" ולדפוס הפעולה המרכזי של צה"ל. הפשיטה הייתה לנחלתן של יחידות מיוחדות קטנות ומומשה בעיקר בפעולות חשאיות מעבר לגבולות. דווקא בפעולות באזור יהודה ושומרון ובעזה, שהוגדרו אז כפעילות נמוכת עצימות, מימשנו את צורת קרב פשיטה.

לוחמת הקומנדו מלווה אותנו מימי קדם והיא רלוונטית היום לא פחות מבעבר, ולטעמי אף יותר לאור ההתמודדות שלנו עם צבאות הטרור, חמאס וחזבאללה. דרך הדוגמאות בהיסטוריה היהודית העתיקה והמודרנית הצגתי את לב תחום הקומנדו ופרטתי את העקרונות המובילים הנלמדים מניסיון העבר. לאחר עשרות שנים

שבהם צורת קרב פשיטה לא הייתה "מלכת הקרב" ולא מומשה באופן מספק, ניכר כי הגיעה שעתה והיא נדרשת, רלוונטית וחשובה. דפוס הפעולה של הקומנדו רלוונטי ל'חזק' לא פחות מאשר ל'חלש', והשימוש בו על-ידי צבא סדור באופן רחב ותעשייתי יכול להביא להישגים משמעותיים בשדה הקרב. הקמת עוצבת הקומנדו לפני 5 שנים נבעה מצורך מבצעי מובהק ועתה משהוקמה, **לצד פיתוח היכולות הרב-ממדיות, שכלול התמרון ותפיסת הניצחון, זהו 'כלי מבצעי' נוסף ואפקטיבי ב'ארגז הכלים' של צה"ל, שתרומתו לא תסולא בפז.**

רשימת מקורות

- אבנרי, אורי. "שועלי שמשון" (1948).
- ארליך, עופר. "לוחמה מבוזרת של חי"ר קל נגד גרילה". **מערכות** 487.
- בן-גוריון, דוד. **עיונים בתנ"ך**. הוצאת עם עובד (1976).
- גרייצר, עופרה. **שני צעדים לפני כולם**. מודן הוצאה לאור והוצאת מערכות (2015).
- ז'בוטינסקי, זאב. **שמשון**. תרגם מרוסית פטר קריקסונוב. הוצאת כתב ספרים (2007).
- **ספר חשמונאים** א' פרק ג', פס' י"ג-כ"ו.
- פניאקוב, ולדימיר. **צבאו הפרטי של פופסקי**. מודן הוצאה לאור והוצאת מערכות (2014).
- קואלס, וירג'יניה. **מפקד הרפאים**. מודן הוצאה לאור והוצאת מערכות (2011).
- Tse-Tung, Mao. *A Single Spark Can Start a Prairie Fire*. 5.1.1930

מבצעי עומק משולבים והשגת הכרעה

"כוח משימה ויקינג" בצפון עיראק (2003) כמקרה מבחן

טל טובי¹

הניסיון האמריקאי המוצלח בהפעלת כוח משימה משולב בעומק שטח האויב במהלך המלחמה בעיראק מכיל כמה לקחים גם בעבור צה"ל. באמצעות ניתוח פעילות "כוח משימה ויקינג" (Task Force Viking), מצביע כותב המאמר על תועלת המבצעית הרבה המגולמת בהפעלת כוחות מיוחדים כחלק ממבצעים יבשתיים רחבים: מהגדלת "סל הכלים" העומד לרשות הצבא לצורך השגת יעדים טקטיים וברמה המערכתית, דרך העצמת המתחים שעיימם מתמודד האויב בשל היכולת להפעיל כוחות באופן סימולטני בחזית ובעומק ועד לאפשרות לחבור לכוחות מקומיים בעלי אינטרסים משותפים. בשונה מצבא ארצות-הברית, צה"ל טרם הצליח לבנות מנגנון לשילוב של כוחות מיוחדים במבצעים גדולים וטרם גיבש תפיסה וספרות תורתית לצורך כך.

מבוא

תורת מבצעי היבשה האחודים של הצבא האמריקאי (Field Manual 3-0 Operations) קובעת כי הפעלת כוחות סדירים לצד כוחות מיוחדים יוצרת סינרגיות קרבית ומסייעת להשיג יעדים מבצעיים שייתכן ולא ניתן היה להשיגם בהפעלה של סוג כוח אחד.² שילוב זה מאפשר למפקד ברמה המערכתית והאסטרטגית לנצל באופן מלא את כלל היכולות העומדות לרשותו. מטרת מאמר זה לנתח את הפעולות האמריקאיות בצפון עיראק באמצעות דיון במבצעים שערך "כוח משימה ויקינג". כוח משימה זה שילב כוחות מיוחדים עם כוחות סדירים והסתייע רבות בכוחות מקומיים מקרב הכורדים (כוחות הפשמרגה). כוח המשימה ויקינג ישמש כמקרה מבחן לדיון המכיל בתוכו שני נושאים עיקריים: מבצעי עומק ומבצעים משולבים

¹ ד"ר טל טובי הוא מרצה בכיר במחלקה להיסטוריה כללית באוניברסיטת בר-אילן ועמית מחקר במרכז דדו.

² Department of the Army, Field Manual (FM) 3-0, *Operations* (2017), chapter 5 section 7.

(Joint Operations). הניתוח יצביע על החשיבות הרבה ביצירת תמהיל מבצעי משותף בין כוחות מיוחדים וסדירים בתכנון ובביצוע מערכה סדירה. לפיכך, תוך התבססות על הספרות התורתית של הצבא האמריקאי יחד עם ההיסטוריה של המלחמה, יבחן חלקו הראשון של המאמר מדוע היה צורך במבצע עומק בצפון עיראק וכיצד השתלב מבצע זה בתוכנית המלחמה הכללית שעיצב גנרל טומי פרנקס (Franks) כמפקד ה-CENTCOM Central Command. חלקו השני של המאמר ינתח את המבצע ואת תרומתו המבצעית להצלחת המערכה בכללותה.³ בסוף המאמר אנסה לענות על השאלה כיצד יכול אירוע היסטורי לסייע בשדה הקרב העתידי.

לפי התו"ל האמריקאי ישנם שני סוגים של מבצעי עומק. הראשון הוא מבצע התומך בתמרון ליניארי, כלומר הפעלת כוח בעומק המרחב הטקטי והאופרטיבי של הכוח המתמרחן העיקרי בצירי תנועה מוגדרים: מבסיס יציאת הכוחות (שטח כינוס) אל עבר היעדים שנקבעו בתוכנית המבצעית. ייתכן וניתן להגדיר מבצעי עומק ליניאריים, בעומק הטקטי, גם כסוג של משמר קדמי. ייעודו של המשמר הקדמי הוא, בין היתר, לתפוס שטחים שולטים ומעברים הכרחיים וכן להגיע למגע קרבי עם האויב שימנע ממנו לתקוף את הכוחות המתמרנים ולהעמיק את מרחב הלחימה לתמרון. כמו-כן, נוכל להגדיר את מבצעי העומק הליניאריים ככאלה שמטרתם לספק מודיעין עדכני ולשלוט בשטחים חיוניים כדי לאבטח ולאפשר תמרון.⁴ הסוג השני של מבצעי עומק הם מבצעים לא ליניאריים שמטרתם להשתלט על יעדים או לפגוע באויב בעיקר במרחבים האופרטיביים והאסטרטגיים. המבצעים משרתים בעיקר את התמרון הליניארי במניעה מעתודות האויב לנוע לעבר חזית המלחמה. מבצעי עומק, בכל רמות המלחמה, יכולים להשיג ארבע מטרות:⁵ הראשונה, להסחית את דעת האויב מהמאמץ העיקרי ולגרום לו להפנות כוחות ומשאבים, הנחוצים בחזית, לאזורים בעומק; המטרה השנייה היא שיבוש קצב המבצעים של האויב וכפייה עליו להעביר משאבים צבאיים למקומות אחרים, שלא נכללו בתוכנית המקורית שלו. שיבוש כולל גם פגיעה בכוחו הצבאי של האויב, כך שהוא יכול להטיל לחזית פחות כוחות. כך למשל, פגיעה במערכות הפו"ש והתקשורת של האויב תשבש את יכולתו להבין את המתרחש בשדה הקרב ולקבל החלטות באופן יעיל; המטרה השלישית היא לעכב את התקדמות האויב ובמיוחד את עתודותיו לעבר החזית, על-ידי פגיעה בתשתיות תחבורה או בדרגים לוגיסטיים; המטרה הרביעית היא השמדת יכולותיו הצבאיות והלוגיסטיות של האויב במבצע קרבי ישיר בעומק. כל אחת מארבע המטרות עומדת בפני עצמה אך הן פועלות ביחד או תומכות ומשלימות האחת את השנייה.

³ הספר המקיף ביותר בעברית על המלחמה הוא ספרם של מייקל ר' גורדון וברנרד א' טריינור. **קובנה 2: הסיפור המלא על פלישת ארצות הברית לעיראק והשליטה בה** (תל אביב: מערכות, 2010).

⁴ Department of the Army, Army Techniques Publication (ATP) 3-94.2. *Deep Operations* (2016), ch.1 sections 12-13.

⁵ ATP 3-94.2, ch.1 sections 16-22.

מבחינת מפקד זירה גאוגרפית נתונה, ישנן כמה יכולות קטלניות ולא קטלניות לביצוע מבצעי עומק כדוגמת ירי ארטילרי/טילים, תקיפות אוויריות, הפעלת כוחות מוטסים, פשיטות, מבצעי מידע ולוחמה במרחב הסייבר ומבצעי כוחות מיוחדים.⁶ כלל המאמצים יכולים להיות מופעלים גם בשיתוף פעולה בין-זרועי או מבצעים משולבים לטובת פגיעה באויב בכל רמות המלחמה. במילים אחרות, הפעלה בין-זרועית יכולה להשיג את ארבע המטרות ולהוציא את האויב משיווי משקל מבצעי. ההגדרה האמריקאית למבצעים משולבים קובעת הפעלה סימולטנית של שתי זרועות או יותר תחת מפקד אחד (עיקרון אחדות הפיקוד) בזירה גאוגרפית מוגדרת.⁷ בכך נוצרת סינרגטיות קרבית ומבצעית כיוון שכל זרוע מביאה את יתרונותיה, בעוד חולשותיה מתמעטות או מתבטלות על-ידי היתרונות של הזרוע האחרת.⁸ כך האויב מותקף באמצעות מגוון רחב של אמצעים ואם הוא מנסה להתחמק או להימנע מיכולת קרבית אחת הרי הוא ייפגע מיכולת קרבית אחרת.⁹ כיום מקובל המושג "הקרב הרב-ממדי" או "הרב-זרועי" לתיאור מכניזם מבצעי זה. כפי שנראה בהמשך, הפעלת מגוון הכוחות, כחלק מ"כוח משימה ויקינג", יצר שלמות מבצעית אשר השיגה את המטרות לשמן נשלח כוח המשימה לצפון עיראק.¹⁰

מדוע היה צורך ב"כוח משימה ויקינג"?

ההכנות למלחמה עתידית עם עיראק החלו עם סיום מבצע "סופה במדבר" (פברואר 1991). לאחר המבצע ארגנה ארצות-הברית שני אזורים מוגנים בצפון עיראק ובדרומה, על-מנת להגן על האוכלוסיות באזורים אלו מפני פגיעה של הצבא העיראקי. במהלך השנים עודכנו תוכניות המלחמה לאפשרות שצבא עיראק ינסה לפגוע באוכלוסייה הכורדית בצפון המדינה. מלאכת העדכון זכתה לדחיפה משמעותית לאחר מתקפת הטרור על ארצות הברית.¹¹ תוכנית המלחמה המקורית קבעה שני מאמצי תמרון. הראשון והעיקרי, תחת

⁶ ATP 3-94.2, ch.1 section 33.

⁷ Department of Defense, Joint Publication (JP) 1-02, *Dictionary of Military and Associated Terms* (2016), 129.

⁸ בהגדרה האמריקאית הפעלת מסוקי קרב בסיוע לכוחות שריון או רגלים אינה בתחום המבצעים המשולבים אלא שיתוף פעולה זרועי (Combined Arms). זאת כיוון שלחידות המתמרנות של הצבא ושל המארינס יש מסוקי קרב באופן אורגני כך שזוהי הפעלה תוך-זרועית.

⁹ Jan Angstrom and J. J. Widen. *Contemporary Military Theory: The Dynamic of War* (New York: Routledge, 2014), 95.

¹⁰ מבחינת תורת המלחמה המשולבת, הכוחות המיוחדים במהותם הם כוחות משולבים כיוון שלעולם יהיו זקוקים לתמיכה קרבית (בעיקר אווירית) ולוגיסטית שאותה יכולים לספק רק כוחות סדירים. ראו: Joint Publication 3-05, *Special Operations* (2011), x, xv.

¹¹ Joel D. Rayburn and Frank K. Sobchak. *The U.S. Army in the Iraq War (vol. 1): Invasion-Insurgency-Civil War* (Carlisle: U.S. Army War College Press, 2019), 31-41. לסקירה על תוכניות המלחמה השונות ועדכון במהלך החודשים שלאחר מתקפת הטרור על ארצות-הברית ראו: Charles H. Briscoe and Others. *All Roads Lead to Baghdad: Army Special Operations Forces in Iraq* (Boulder: Paladin Press, 2003), 21-25.

פיקודו של קורפוס 5, מכווית לבגדד, והשני מטורקיה. מטרת מאמץ התמרון המשני הייתה לכבוש את צפון עיראק ובכך להשיג שתי מטרות: העסקת הכוחות העיראקיים בצפון כך שלא ינועו להגנת עיר הבירה, והשתלטות על שדות הנפט באזור ומניעת הריסתם בידי הצבא העיראקי. המאמץ העיקרי התבסס על תנועה בכמה צירים, כשהמטרה הסופית הייתה כיבוש בגדד בידי דיביזיית הרגלים ה-3 (חי"ר ממוכן) שנעה לאורך הגדה המערבית של נהר הפרת, כאשר במזרח (לאורך נהר החידקל) תנוע דיביזיית המארינס ה-1 (מפה 1).¹² בתוך המאמץ נקבעו יעדי משנה:

- דיביזיית הסער ה-101: כיבוש נג'ף.
- חטיבה 2 של הדיביזיה המוטסת ה-82: כיבוש סמאווה (כ-280 ק"מ מדרום-מערב לבגדד).
- דיביזיית השריון ה-1 הבריטית: כיבוש בצרה.

בתוך התוכנית השתלבו הכוחות המיוחדים והכוחות למבצעים מיוחדים במגוון משימות, שחלקן היו תמיכה במאמץ התמרון העיקרי.¹³ בין המשימות ניתן למנות: סיורים אלימים בעומק הטקטי של התמרון, השתלטות על שטחים שולטים, מעברים חיוניים והכוונת אש. מכלול פעולות אלו היה אחד מהגורמים החשובים שאפשרו את התנועה המהירה של כוחות דיביזיה 3 לעבר הבירה בגדד. הוקם כוח משימה נוסף של הכוחות המיוחדים שמשימתו, בדומה לפעולתם של הכוחות המיוחדים ב"סופה במדבר", הייתה לסייר במערב עיראק ולמנוע מעיראק לשגר טק"ק לעבר מטרות בירדן ובישראל.¹⁴ כוחות אלו, אשר כללו כוחות מיוחדים אמריקאיים, בשיתוף עם ה-SAS הבריטי והכוחות המיוחדים של אוסטרליה, חדרו לאזור כמה ימים לפני המהלך הקרקעי, והחלו לסייר באזור. משימתם הנוספת הייתה חסימת נתיבי לוגיסטיקה מסוריה.¹⁵

המאמץ המשני קבע את הפעלתה של דיביזיית הרגלים ה-4 בפלישה מטורקיה לצפון עיראק. מטרת המאמץ הייתה למנוע מכוחות עיראקיים לנוע דרומה ולתגבר את ההגנה סביב בגדד ואת הגנה על הכורדים. אמנם באזור האוטונומיה הכורדית

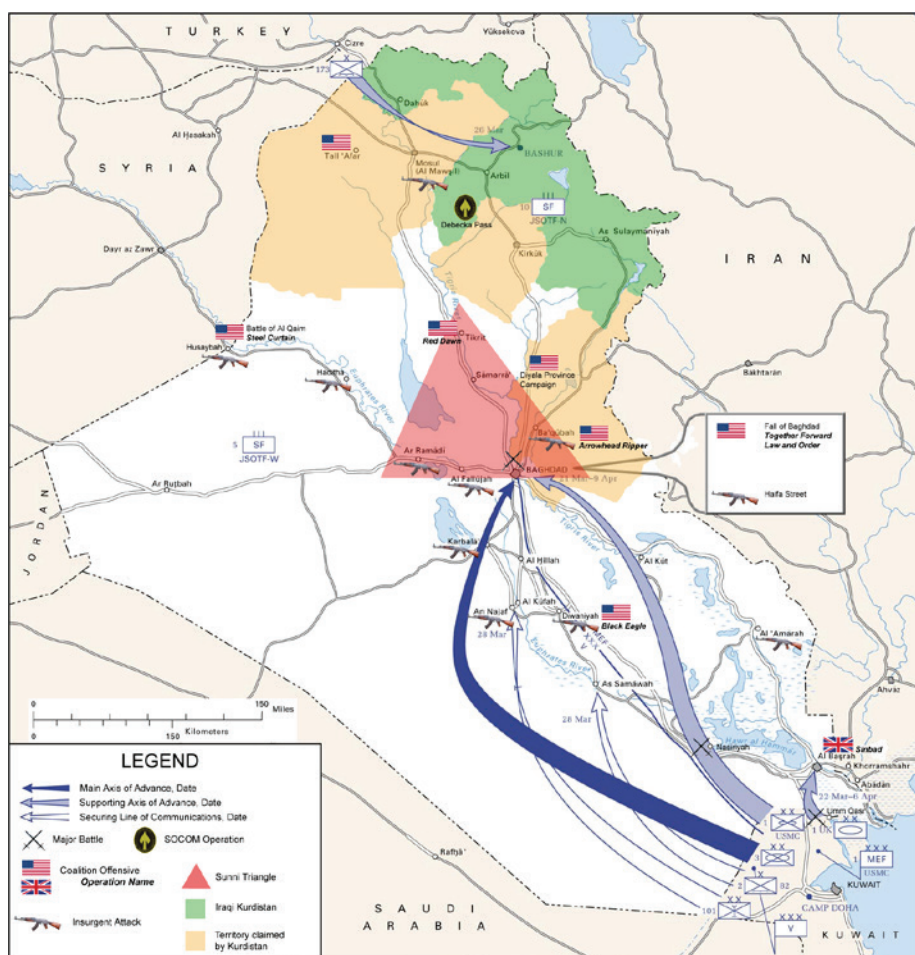
¹² כוחות הדיביזיה ה-3 ודיביזיית המארינס ה-1 כללו גם כמה מאות טנקים וכלי רכב משוריינים מסוגים שונים.

¹³ בארצות-הברית ישנה הפרדה בין המושג כוחות מיוחדים (Special Forces) לכוחות למבצעים מיוחדים (1st Special Forces Command). כוחות מיוחדים הוא הכינוי הניתן ל-1st Special Forces Command (Airborne), הידועים גם בכינויים 'הכומות הירוקות'. כל הכוחות האחרים, כדוגמת דלתא, ריינג'רס, SEALs ויחידות אחרות, שנמצאות תחת כפיפות פיקוד הכוחות המיוחדים, מכונים בארצות-הברית כוחות למבצעים מיוחדים. לשם הנוחות במאמר זה ייעשה שימוש במושג כוחות מיוחדים כמושג גנרי המכיל בתוכו את שני המושגים האמריקאיים. על תכנון המשימות בעבור הכוחות המיוחדים במסגרת תוכנית המלחמה הכללית ראו: Briscoe and Others. *All Roads Lead to Baghdad*, 29-31.

¹⁴ לסקירה כללית על פעולות הכוחות המיוחדים במהלך המלחמה בעיראק ראו: Leigh Neville. *Special Operations Forces in Iraq* (Oxford: Osprey, 2008), 10-28 USSOCOM. ראו גם: *Command History 1987-2007* (2007), 113-119. ניתן להורדה: <https://fas.org/irp/agency/dod/socom/2007history.pdf>

¹⁵ Williamson Murray and Robert H. Scales. *The Iraq War: A Military History* (Cambridge Mass.: Harvard UP, 2003), 69.

בצפון לא נמצאו כוחות צבא עיראקיים, אך בגבול האוטונומיה - 'הקו הירוק' - היו פרושות 13 דיוויזיות עיראקיות, חלקן שייכות לכוחות משמר הרפובליקה, ובמובלעת נמצאו "פדאיון", כוחות לא סדירים שקיבלו פקודות מבגדד, והחשש היה כי לפחות חלק מהן ינועו לתוך האזור הכורדי ויבצעו רצח עם כפי שהיה בשנות ה-80 ולאחר המלחמה ב-1991. אך בראשית 2003 הודיעה טורקיה שלא תאפשר תמרון כזה משטחה ואף לא תאפשר להשתמש במרחב האווירי שלה מחשש מפגיעה ביחסיה עם העולם הערבי ומהתחזקות הכורדים אם עיראק תקרוס.¹⁶ ההודעה ביטלה את תמרון דיוויזיה 4 אך הצורך לפעול בצפון נותר בעינו.



מפה 1: תוכנית המלחמה הכללית לפלישה לעיראק (By I, ADuran)¹⁷

¹⁶ רק לאחר לחץ דיפלומטי כבד אפשרה טורקיה מעבר בשטחה האווירי בעבור משימות סיוע לכוחות האמריקאיים שפעלו בצפון עיראק; Briscoe and Others. *All Roads Lead to Baghdad*, 32.

¹⁷ By I, ADuran, CC BY-SA 3.0. <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2346958>

מול עיניו של מפקד CENTCOM, הגנרל פרנקס, עמד מודל הפעלת הכוחות המיוחדים במערכה לכיבוש אפגניסטן (Operation Enduring Freedom), אשר גם עליה הוא פיקד.¹⁸ אופייה הטופוגרפי והגאוגרפי המורכב של אפגניסטן, ובעיקר חוסר יכולתה של ארצות-הברית לצאת למהלך קרקעי, בשל התנגדות המדינות הגובלות עם אפגניסטן, הביאו למצב שבו הכוחות המיוחדים היו הכוח העיקרי במאמץ האמריקאי להפיל את שלטון הטאליבן.¹⁹ טרם המערכה, הכוחות המיוחדים ומערכות הסיוע בעבורם, התארגנו בבסיס סובייטי נטוש באוזבקיסטן. על הכוחות המיוחדים הוטל לחבור לכוחות 'הברית הצפונית', להגדיר להם משימות ולספק להם סיוע אווירי. ב-19 באוקטובר 2001 הגיעו לאזור 12 לוחמים מה-5th Special Forces Group (Airborne), והצטרפו לכוחות הברית הצפונית שפעלו באזור.²⁰ לוחמי כוח המשימה פעלו על גבי סוסים תוך הפעלת ציוד מתקדם שאפשר תקשורת עם מפציצים אמריקאיים והכוונת חימוש מונחה מדויק לשם סיוע אווירי קרוב בעבור כוחות הברית הצפונית. או בהגדרתם של בני הזוג טופלר: "הכוחות המיוחדים שילבו בפעולותיהם גל ראשון עם אמצעי לחימה של הגל השלישי".²¹

בהתייחסו להפעלת הכוחות המיוחדים באפגניסטן טען מקס בוט שהם היו החיילים החזקים בהיסטוריה. אמנם חימושם כלל רק רובי סער ואקדחים אך בעזרת מאתרי GPS, רדיו לוויני, מחשבים ניידים וציני ליזר הם היו יכולים לזמן תקיפות אוויריות מסיביות, מדויקות וקטלניות.²² הסיוע שהעניקו הכוחות המיוחדים לכוחות הברית הצפונית הביאו להשתלטות על האזור סביב העיר מאזאר-א-שריף ב-10 בנובמבר 2001.²³ בהשתלטות על האזור נכבש שדה תעופה ואפשר העברת כוחות נוספים ובכלל זה גם מסוקים, עובדה שהגבירה את הניידות ואת עוצמת האש הטקטית של הכוחות הקרקעיים. דפוס פעולה נוסף היה הצנחת כוח ריינג'רס באזור קנדהר שנתפס כמרכז חשוב של שלטון הטאליבן. קודם להצנחה נעשתה הפצצת ריכוך מדויקת על-ידי מפציצים חמקניים (B-2 Spirit). מכאן עולה השערה שעל הקרקע כבר נמצאו צוותי כוחות מיוחדים שכיוונו את המפציצים למטרותיהם.

¹⁸ Murray and Scales. *The Iraq War*, 185.

¹⁹ Johan R. Ballard, David W. Lamm and John K. Wood. *From Kabul to Baghdad and Back: The U.S. at War in Afghanistan and Iraq* (Annapolis, 2012), 38-40.

²⁰ שם הקוד של כוח זה היה "כוח משימה פגיון" (Task Force Dagger) ופעולותיו מתוארות בספרו של Doug Stanton, *12 Strong*. על בסיס ספר זה יצא לאקרנים הסרט "12 לוחמים" (2018). לסקירה על מהלכי הפתיחה של המבצע ראו: Richard W. Stewart. *American Military History* (vol. 2): *The United States Army in a Global Era, 1917-2003* (Washington D.C.: Center of Military, 2005), 464-470.

²¹ אלווין והידי טופלר. **מלחמה ואנטי מלחמה** (אור יהודה: ספריית מעריב, 1994), 111-112.

²² מקס בוט. **חדשנות במלחמה: כלי נשק, לוחמים ויצירת העולם המודרני** (בן שמן: מערכות ומודן, 2015), 460-459. יש לציין כי מן ההיבט הלוגיסטי הבעיה העיקרית של לוחמים אלו היה נושא הסוללות בעבור הטכנולוגיות השונות שהפעילו הכוחות המיוחדים.

²³ בוט. **חדשנות במלחמה**. 443-450. ראו גם: Richard W. Stewart. *Operation Enduring Freedom: The United States Army in Afghanistan, October 2001-March 2002* (Washington D.C.: Center of Military History, 2004), 8-14.

לאחר הצניחה זכו הריינג'רס לסיוע אווירי ממטוסי ההרקולס ספקטרה. הפעלת הכוחות המיוחדים באפגניסטן הציגה באופן ברור את השילוב הקטלני של כוחות מיוחדים וכוח אווירי סדיר כמהות קריטית בעבור מבצעי היבשה הסדירים וכן את הצורך בשיתוף פעולה עם כוחות מקומיים.²⁴ בכך עלתה חשיבותם האסטרטגית של הכוחות המיוחדים ושל תוכניות המלחמה של CENTCOM. בחודשים שלפני המערכה בעיראק, הכוחות המיוחדים לא רק שולבו במשימות אלא הפכו לחלק אינטגרלי בכל התוכניות.²⁵ הערכתו של גנרל פרנקס, שזיהה את יעילות הכוחות המיוחדים באפגניסטן, הייתה שגם במערכה הצפויה בעיראק יגבירו כוחות אלו את היעילות הקרבית של הכוחות הסדירים.²⁶ עם זאת, לפרנקס היה ברור שהצבא העיראקי חזק בהרבה מהכוחות הסדירים למחצה של הטאליבן. במיוחד לאור העובדה שבצפון עיראק נמצאו דיביזיות שריון וכוחות עילית של משמר הרפובליקה, הנאמן לסדאם חוסיין. לפיכך נקבע שכוח המשימה, שהחל להתארגן בגרמניה, יכיל בתוכו גם כוחות סדירים, אך מפקד הכוח יבוא מהכוחות המיוחדים.²⁷

"כוח משימה ויקינג": משימות ופעולות

"כוח המשימה ויקינג" הוקם ביולי 2002 כחלק מתוכנית המלחמה שהתעצבה ועודכנה בהדרגה ב-CENTCOM.²⁸ תוכנית המלחמה המקורית של גנרל פרנקס קבעה שכוח משימה זה יסייע למאמץ התמרון העיקרי של דיביזיה 4, אך לאור סירובה של טורקיה לבצע תמרון משטחה הפך כוח המשימה לכוח היחיד היכול לפעול בצפון עיראק. שמו הרשמי של "כוח משימה ויקינג" היה Combined Joint Special Operation Task Force-North (CJSOTF-N) ועליו פיקדה מפקדת ה-10th

²⁴ לסקירה קצרה על פעולות הכוחות המיוחדים באפגניסטן ראו: USSOCOM, *Command History*, 87-98.

²⁵ David Tucker and Christopher J. Lamb. *United States Special Operations Forces* (New York: Columbia UP, 2007), 103. היותם של הכוחות המיוחדים חיוניים למאמץ המלחמתי התברר כבר לאחר מלחמת המפרץ ב-1991. מאמרים אחדים נכתבו במטרה להבין ולמצוא את הדרכים היעילות ביותר לשלב את הכוחות המיוחדים במלחמה סדירה ובכך לא רק לשלבם כגורם מסייע אלא גם כגורם רב-משמעות ברמה האסטרטגית, קרי בעלי מהות מכרעת. ראו: Carl W. Stiner. "The Strategic Employment of Special Operations Forces". *Military Review* 71 (6) 1991, 2-13; Robert B. Adolph. "Strategic Rationale for SOF". *Military Review* 72 (4) 1992, 37-46.

²⁶ Murray and Scales. *The Iraq War*. 58, 93-94, 244. מג ואר: Nark Jones and Wes Rehorn. "Integrating SOF into Joint Warfighting". *Military Review* 83 (3) 2003, 3-7; Mike Findlay. Robert Green and Eric Braganca. "SOF on the Contemporary Battlefield". *Military Review* 83 (3) 2003, 8-14.

²⁷ ה-3-05 JP קובע כי בכוח משימה משולב, מפקד הכוחות המיוחדים הוא זה שיפקד על כוח המשימה. JP 3-05, xii.

²⁸ בתוך CENTCOM (ולמעשה בכל אחד מהפיקודים האזוריים), ישנה מפקדת משנה של פיקוד הכוחות המיוחדים (SOCOM) שתפקידה ליעץ למפקד הזירה בתחום הפעלתם של כוחות מיוחדים. משימה נוספת היא לתכנן מבצעים מיוחדים כך שיתרמו למאמץ המלחמתי של הכוחות הסדירים, קרי שילוב הכוחות המיוחדים בתוך התכנון הכללי. ראו: Briscoe and Others. *All Roads Lead to Baghdad*. 29-31.

כוח המשימה שילב בתוכו Special Forces Group (Airborne) (10th SFG [A])²⁹. כמה יחידות של כוחות מיוחדים (combined), כוחות מיוחדים בריטיים (Special Boat Squadron),³⁰ וכוחות מזרועות אחרות (joint). מבין הכוחות הסדירים שהוכפפו ל-10th SFG (A) יש לציין את הגדוד ה-2 של הדיביזיה ההררית ה-10, החטיבה המוטסת ה-173 וכוחות מארינס מה-26th Marines Expeditionary Unit (26th MEU).³¹ החטיבה המוטסת ה-173, אשר בסיסה באיטליה, החלה בהכנותיה להצנחה בצפון עיראק לאחר הסירוב הטורקי. במסגרת ההכנות הועברו כוחות החטיבה לרומניה על-מנת לקצר את טווחי הטיסה.³² כמו-כן נמצאו תחת פיקוד כוח המשימה, כוחות מבצעיים של ה-CIA בשילוב עם מספר מצומצם של לוחמי כוחות מיוחדים, שפעלו בצפון עיראק עוד קודם לתחילה המערכה כולה. כוח המשימה צבר את כוחו בהדרגה וחלק מהכוחות, כדוגמת החטיבה המוטסת ה-173 צנחו בצפון עיראק רק ב-26 במרץ.³³ לפיכך בימים הראשונים של המערכה התבססו הכוחות המיוחדים על כוחות הפשמרגה (ובכלל זה גם מזון ותחבורה) ועל סיוע אווירי מסיבי.

שטח הפעולה של כוח המשימה³⁴ הוגדר כתחום האוטונומיה הכורדית אשר גבל מצפון עם טורקיה; במזרח עם איראן; ובדרום היה הקו הירוק שציין את ההפרדה בין עיראק ובין שטחי הכורדים (מפה 2). באוטונומיה הכורדית פעלו שתי מפלגות עוינות האחת לשנייה: האיחוד הפטריוטי של כורדיסטן והמפלגה הדמוקרטית הכורדית. כיוון שכך, חולק ה-JSOA לשני שטחי פעולה אשר ציינו את הגבול בין שתי המפלגות הכורדיות.

²⁹ Leigh Neville. *Special Operations Forces in Iraq* (Oxford: Osprey, 2008), 8.

³⁰ כוח זה ממלא תפקידים בדומה ל-SAS בדגש ייחודי על פעולות אמפיביות וימיות.

³¹ Isaac J. Peltier. *Surrogate Warfare: The Role OF U.S. Army Special Forces* (US Army Command and General Staff College: Fort Leavenworth KS, 2005), 26-27.

³² Briscoe and Others. *All Roads Lead to Baghdad*. 3-84.

³³ כאלף לוחמים מהחטיבה המוטסת ה-173 צנחו בלילה אחד ומיד נעו לאבטחת שדה התעופה באשור (Bashur) ולהכנתו לנחיתת מטוסי תובלה גדולים יותר. קודם לצניחה הטילו מטוסי התובלה מטענים שכללו תותחים ומרגמות כבדות. בימים הבאים נצברו כוחות נוספים ובכלל זה גם הבאת כמה טנקי אברהמס מגרמניה ונגמ"שים מסוגים שונים. שדה התעופה שימש למעשה כבסיס לוגיסטי קדמי בעבור הכוחות האמריקאיים ולוחמי החטיבה נמצאו גם בכוונות במידה והצבא העיראקי יחדור לשטחי האוטונומיה הכורדית. ראו: Gregory Fontenot, E. J. Degen and David Tohn. *On Point (vol. 1): The United States Army in Operation Iraqi Freedom* (Fort Leavenworth: Combat Studies Institute Press, 2004), 222-230; Murray and Scales. *The Iraq War*. 193-194.

³⁴ Joint Special Operation Area [JSOA]



מפה 2: שטח הפעולה של כוח המשימה ויקינג (JSOA)
³⁵(Central Intelligence Agency, US Government)

בכל תא שטח כזה הוצב גדוד של הכוחות המיוחדים. גדוד שלישי הופעל כעתודה לביצוע משימות מיוחדות לפי התפתחות המערכה. כל גדוד של כוחות מיוחדים מורכב מכמה עשרות צוותים של 12 לוחמים³⁶ והספרות מציינת את הפעלתם של יותר מחמישים צוותים כאלה ברחבי צפון עיראק.³⁷

המשימה הראשונה של כוח המשימה הייתה לכוון שיתוף פעולה עם הכורדים, בינם לבין עצמם ובינם לבין הכוחות האמריקאיים, מכמה סיבות: הסיבה הראשונה הייתה עצם הפילוג והעוינות בין שתי המפלגות הכורדיות שנמצאו בצפון עיראק, שדרשו מפיקוד הכוח למצוא דרך להביא את שתי הקבוצות לשיתוף פעולה. הסיבה השנייה הייתה גיוס הכורדים למאמץ הצבאי האמריקאי על-מנת להגביר את כוח הלחימה של כוח המשימה בכמה עשרות אלפי לוחמים. יצוין שהכוחות הכורדיים נפלו תחת הקטגוריה של כוחות לא סדירים או סדירים למחצה ונעדרו אמצעי לחימה כבדים. הסיבה השלישית, מדינית במהותה, הייתה למנוע מהכורדים לבצע פעולות חד-צדדיות מול טורקיה, קרי הגברת הפעולות הכורדיות בשטחה ואף איחוד טריטוריאלי עם האוכלוסייה הכורדית שנמצאה בטורקיה. היה חשש שהכורדים

³⁵ [https://en.wikipedia.org/wiki/File:Kurdish_lands_\(3D\).gif](https://en.wikipedia.org/wiki/File:Kurdish_lands_(3D).gif)

³⁶ Operational Detachment Alpha [ODA]

³⁷ ראו למשל, Walter L. Perry, Richard E. Darilek, Laurinda L. Rohn, and Jerry M. Sollinger (eds.) *Operation IRAQI FREEDOM: Decisive War, Elusive Peace* (Santa Monica: RAND Corporation, 2015), 103

יפגעו באוכלוסייה הסונית, דבר שיוביל למלחמת אזרחים ולחוסר יציבות בעיראק שלאחר המלחמה. לאחר מכן הוטל על כוח המשימה (ועל הכורדים) לתק את הדיביזיות העיראקיות בצפון למקומן ולמנוע מהן לנוע דרומה ולתגבר את מערכי ההגנה סביב בגדד. שיתוף הפעולה היה קריטי לביצוע המשימות הנוספות של הכוח האמריקאי: תקיפת הכוחות העיראקיים הפרושים לאורך הקו הירוק והשגת שליטה על שדות הנפט סביב הערים מוסול וכירכך וכיבוש הערים (מפה 3).³⁸



מפה 3: זירת מבצעים של "כוח משימה ויקינג" (US DoD)³⁹

Murray and Scales. *The Iraq War*. 190; Briscoe and Others. *All Roads Lead to Baghdad*. 33-36. ³⁸

[https://en.wikipedia.org/wiki/File:Kurdish_lands_\(3D\).gif](https://en.wikipedia.org/wiki/File:Kurdish_lands_(3D).gif) ³⁹

בפעולותיה ליצירת שיתוף פעולה עם הכורדים התבססה מפקדת ה-10th SFG (A) על האיבה המשותפת הן כלפי הצבא העיראקי והן כלפי ארגון אנצאר אל-אסלאם. כמו-כן הקלה העובדה כי לוחמי ה-10 SFG (A) פעלו בקרב האוכלוסייה הכורדית במהלך שנות ה-90 (Operation Provide Comfort I/II, Operation Northern Watch).⁴⁰ כך נוצל העשור שלפני המלחמה השנייה בעיראק לכינון מערכות אמון בין האמריקאים והכורדים. במקביל למדו לוחמי הכוחות המיוחדים את התרבות ואת הפוליטיקה הפנימית הכורדית ואימנו את לוחמיהם. בהדרגה נבנו הגשרים שיצרו יחסי קרבה ואמון שסייעו לגיוס הכורדים בעבור מאמצי המלחמה האמריקאיים ב-2003. כאן באה לידי ביטוי הקביעה כי על הכוחות המיוחדים להיות בעלי ידע על האזור ועל התרבות שבהם הם עתידים לפעול.⁴¹

הפעלת הכוחות המיוחדים וצבירת הכוחות החלה ב-21 במרץ 2003, יממה לאחר תחילת הפלישה הקרקעית מכווית.⁴² אך ארצות-הברית הפעילה תוכנית הונאה שבמסגרתה פורסמו כמה התבטאויות של קציני צבא שרמזו על הצנחת כוחות גדולים בצפון עיראק. יוזכר המודל האפגאני שבו בשלבי המלחמה הראשונים השתלטו כוחות מיוחדים על שדות תעופה באפגניסטן, ולאחר שאבטחו אותם ניתן היה להנחית בהם מטוסי תובלה (C-17 Globemaster III) שפרקו אמצעי לחימה כבדים ביניהם כלי רכב משוריינים ומסוקי קרב. גם הכוחות האמריקאיים הצליחו להשתלט על שדה תעופה בצפון עיראק והקימו לעצמם בסיס לוגיסטי קדמי שתמך בהמשך המבצעים.⁴³ לאור ההבנה העיראקית את דפוסי הפעולה האמריקאיים (לימוד לקחי אפגניסטן), נאלץ הצבא העיראקי להמשיך ולהחזיק את כוחותיו בצפון ומנע מהם לנוע דרומה.

מהלך הפתיחה הצבאי של ארצות-הברית בחזית הצפונית היה נגד ארגון אנצאר אל-אסלאם. ב-21 במרץ, לאחר חצות, פגע מטח של טילי שיוט בעמדות הארגון ובכך אותנו האמריקאים על מחויבותם להגנת הכורדים והציגו את עוצמתם הצבאית.⁴⁴ מההיבט הצבאי חשוב לזכור כי מאות הלוחמים של הארגון היוו איום מעצם

⁴⁰ המחויבות האמריקאית להגנת הכורדים הוכחה גם בקיץ 1996 כאשר הצבא העיראקי ניסה לנצל את הסכסוך הפנים-כורדי ופלש לאזור האוטונומיה הכורדית. ארצות-הברית פתחה בסדרת מתקפות על עיראק (Operation Desert Strike) אשר הביאו לנסיגת הכוחות העיראקיים מהאזור הכורדי. על המבצע ראו: https://www.globalsecurity.org/military/ops/desert_strike.htm. על פעולות הכוחות האמריקאיים בקרב הכורדים בשנות ה-90 ראו: Peltier. *Surrogate Warfare*. 24-25; 31-32. Briscoe and Others. *All Roads Lead to Baghdad*. עוד על מבצע Provide Comfort ראו גם: 70-71. USSOCOM. *Command History*. וכן: Rayburn and Sobchak. *The U.S. Army in the Iraq War*. 15-17.

⁴¹ JP 3-05 ch. II-2 3b3. הכוחות המיוחדים מורכבים מחמש קבוצות אשר כל אחת מהן בעלת התמחות גאוגרפית מיוחדת והשאיפה המבצעית היא לשלוח את הקבוצה המתאימה לאזור שבו עתיד להיות או שכבר מתרחש עימות. כיוון שהכוחות המיוחדים התעתדו לפעול גם במערב עיראק נשלחו לאזור זה צוותים מה-5th Special Forces Group שהתמחותם הגאוגרפית הייתה המזרח התיכון והמפרץ הפרסי.

⁴² Briscoe and Others. *All Roads Lead to Baghdad*. 193.

⁴³ Briscoe and Others. *All Roads Lead to Baghdad*. 198-202.

⁴⁴ Mark Moyer. *Oppose Any Foe: The Rise of*. ראו גם: Murray and Scales. *The Iraq War*. 190. *America's Special Operations Forces* (New York: Basic Books: 2017), 258.

הימצאותם בעורף השטח שבו התעתד לפעול כוח המשימה. כמו-כן מיקם הארגון עשרות עמדות נ"מ שסיכנו את הטסת הכוחות האמריקאיים לאזור. תקיפה זו אפשרה את הטסת עיקר הכוח האמריקאי לצפון עיראק (Operation Ugly Baby)⁴⁵ ועם צבירת חלק מהכוחות פתחו הכוחות המיוחדים, בסיוע של כמה אלפי לוחמים כורדים, במתקפה על המעוזים ההרריים של אנצאר אל-אסלאם (Operation Viking Hammer), כאשר הכוחות האמריקאיים סייעו בהכוונת כוח אווירי במשימות סיוע אווירי קרוב.⁴⁶ אם נבודד (באופן מלאכותי) את פעולתם של הכוחות המיוחדים הרי שנוכל לזהות כאן את מהותם של המבצעים המשולבים. זאת כיוון שהכוחות המיוחדים הכוונו טילים ששוגרו מפלטפורמות של הצי וכן מטוסי קרב-הפצה של הצי יחד עם מתן משימות סיוע קרוב בעבור מפציצים אסטרטגיים של חיל האוויר. זאת נוסף על שיתוף פעולה עם כוחות אוויריים שנמצאו תחת SOCOM. יעילותו של הסיוע האווירי התבטא בכך שבכל המבצע נהרגו שלושה לוחמים כורדים ללא כל אבדות לכוחות האמריקאיים.⁴⁷

לאחר חיסול האיום שנשקף מצידו של אנצאר אל-אסלאם פנו הכוחות האמריקאיים והכורדיים לתקיפת היחידות העיראקיות בקו הירוק (Operation Mountain Thunder). התוכנית קבעה את ביצוען של סדרת מתקפות על היחידות העיראקיות בהשתתפות כלל היחידות של כוח המשימה ובשיתוף עם הכוחות הכורדיים. בגזרה הדרומית הצליח כוח המשימה להדוף את העיראקים לפאתי העיר כירכוכ; במרכז ההתקפות של הכוחות המיוחדים, יחד עם גדוד 3 של דיביזיה 10, הביאו לריתוק כוחות שריון עיראקיים למקומם; ובחלק הצפוני תקפו הכוחות המיוחדים יחד עם הכורדים לעבר מוסול.⁴⁸ במקרים שבהם נמנעו הכוחות העיראקיים מלצאת למתקפות נגד או לסתת, הם חשפו עצמם לתקיפות אוויריות מסיביות. ניתן להדגים את שיתוף הפעולה של הכוחות המיוחדים עם הכוחות הכורדיים בהשתתפות הכוח האווירי האמריקאי בקרב על צומת דבקה.

קרב זה, שהתנהל ב-6 באפריל, היה הניסיון האחרון של העיראקים למנוע מהכוחות האמריקאיים את החיבור בין הערים מוסול וכירכוכ ולנסות לעכב את כיבושן של שתי הערים. הכוחות המיוחדים והכורדיים נמצאו ברכס ששלט על הצומת (Dog Ridge) ומטרת העיראקים הייתה להביא לנסיגת כוחות אלו. הכוח

⁴⁵ על מבצע Ugly Baby ראו: Robert W. Jones. "Getting there is Half of the Battle: Operation Ugly Baby", *Veritas: Journal of Army Special Operations History* (Winter 2005), 10-14 וכן Neville. *Special Operations Forces in Iraq*. 11-12; Briscoe and Others. *All Roads Lead to Baghdad*. 11-121.

⁴⁶ Rayburn and Sobchak. *The U.S. Army in the Iraq War*. 95; Kenn Finlayson. "Operation Viking Hammer: 3/10 SFG against the Ansar Al-Islam". *Veritas: Journal of Army Special Operations History* (Winter 2005), 15-19.

⁴⁷ על המבצע ראו: Linda Robinson. *Master of Chaos: The Secret History of the Special Forces* (New York: Public Affairs, 2004), 296-323; Briscoe and Others. *All Roads Lead to Baghdad*. 194-198.

⁴⁸ Briscoe and Others. *All Roads Lead to Baghdad*. 246-251.

העיראקי מנה כמאה חיילים מתוגברים בטנקים, נגמ"שים וארטילריה והוא החל לנוע לעבר הצומת באור יום. דבר זה חשף את העיראקים לאש אמריקאית מדויקת, וכך פגעו האמריקאים בכוחות העיראקיים קודם שהאחרונים הצליחו להגיע לטווח ירי יעיל. עם המשך המתקפות העיראקיות החלו הכוחות המיוחדים לזמן גם סיוע אווירי, אשר הדף את המתקפות. בליל ה-7 באפריל הצליחו הכורדים להשתלט על הצומת, והכוחות העיראקיים, על אף שעדיין נמצאו בקרבת מקום, לא ניסו שוב לתקוף את הצומת.⁴⁹ לפיכך, הקרב, כמיקרו קוסמוס של הלחימה בחזית הצפונית, הוכיח כי השילוב המבצעי הקטלני של כוח המשימה המשולב יעיל להכריע כוחות עדיפים ממנו.

כיוון שטורקיה דרשה כי הערים כירכך ומוסול לא ייתפסו בידי הכורדים, לא היה ביכולתם של הכוחות המיוחדים להתמודד לבדם מול העוצמה העיראקית ולכבוש את הערים. רצונה של ארצות-הברית להימנע מפגיעה באוכלוסייה אזרחית לא אפשר את הפעלתו של הכוח האווירי נגד מטרות בתוך הערים. בעיה זו הוחמרה במוסול אשר רוב אוכלוסייתה הסונית תמכה בצבא העיראקי ולפיכך ארצות-הברית העריכה כי ההתנגדות שם תהיה גדולה יותר אם ייכנסו אליה כוחות כורדיים. מפקדת ה-SFG (A) 10 יצרה תמהיל מבצעי אשר שילב את כלל הכוחות שנמצאו תחת פיקודה. הכוחות המיוחדים יחד עם הכורדים ועם סיוע אווירי השתלטו על השטחים שמסביב לערים, בכלל זה גם על בארות הנפט, והלחימה בתוך הערים נעשתה בשיתוף פעולה בין הכוחות המיוחדים ובין הכוחות הסדירים האמריקאיים.⁵⁰ חטיבה 173 יחד עם גדוד 3 של דיביזיה 10 השתלטו על העיר כירכך ובשיתוף פעולה עם המארינס נכבשה העיר מוסול. גם אם לא הושג כיבוש מלא של שתי הערים הרי עצם הלחימה מנעה מהכוחות העיראקיים לנוע לעבר הגנת בגדד וכן התאפשרה ההגנה על שדות הנפט.⁵¹

מחוץ לערים המשיכו הכוחות הכורדיים, בסיוע הכוחות המיוחדים שכיוונו אש מהאוויר, להעסיק כוחות עיראקיים רבים. בכך הושגו שתי מטרות: מניעת נסיגת הכוחות העיראקיים דרומה לעבר בגדד ומניעת תגבור היחידות העיראקיות שלחמו בתוך כירכך ומוסול. במקביל ללחימה בערים, הפעיל כוח המשימה יחידות של הכוחות המיוחדים שמשימתן הייתה לטפל בצרכיה של האוכלוסייה האזרחית. כלומר לצד הלחימה החלו הכוחות המיוחדים גם במבצעי ייצוב.⁵² עם כיבושה של בגדד תמו למעשה רוב הקרבות והכוחות האמריקאיים החלו

⁴⁹ לסקירות על הקרב ראו: Nathan S. Lowrey. "The Battle for the Debeeka Crossroad". *Veritas: Journal of Army Special Operations History* (Winter 2005), 79-85; Fontenot, Degen and Tohn. *On Point*. 250-251; Neville. *Special Operations Forces in Iraq*. 14-16; Briscoe and Others. *All Roads Lead to Baghdad*. 251-259.

⁵⁰ על פעולותיו של כוח המשימה לאחר חציית הקו הירוק ראו: Briscoe and Others. *All Roads Lead to Baghdad*. 363-364.

⁵¹ כיבושה הסופי של מוסול הסתיים כמה ימים לאחר כיבוש בגדד לאחר שכוחות המארינס תוגברו בחטיבה מדיביזיית הסער ה-101. על כיבוש הערים כירכך ומוסול ראו: Briscoe and Others. *All Roads Lead to Baghdad*. 365-380.

⁵² Briscoe and Others. *All Roads Lead to Baghdad*. 380-383.

לעסוק בהחזרת החיים בעיראק לשגרה, תוך שהם מנהלים מרדף אחר מבוקשים ובראשם שליט עיראק המודח, וכן חיפוש אחר מאגרי הנשק להשמדה המונית. המסקנה העיקרית מבחינת הפעולות של כוח משימה ויקינג הינה כי הן היו מוצלחות מעצם העובדה כי הכוחות העיראקיים שנמצאו בצפון לא נעו דרומה לעבר תגבור בגדד. הייתה בכך תרומה חשובה להצלחתו של התמרון של דיביזיה 3 ולהגעה המהירה של הכוחות האמריקאיים לבגדד.

מבצעי "כוח משימה ויקינג" בצפון עיראק מספקים כמה לקחים אשר יש להם רלוונטיות גם להיום, זאת על אף שקשה לצפות בוודאות כיצד ייראה שדה הקרב העתידי. זוהי טענה הנשמעת על-ידי האמריקאים אך בוודאי רלוונטית גם בשיח הצבאי בישראל. דיון בפעולותיו של "כוח משימה ויקינג" צריך להיעשות בכמה רמות ניתוח, שלהן יש רלוונטיות בעבור צה"ל, כשהרעיון המרכזי הוא עצם הפעלה משולבת בעומק של כוחות מיוחדים עם כוחות סדירים בזירה גאוגרפית נתונה ומוגדרת תחת מפקד אחד.

דיון 1: עומק ומבצעים משולבים

כתוצאה מסירובה של טורקיה לאפשר תמרון משטחה, התארגן "כוח משימה ויקינג" ופעל במרחב שאליו לא יכול היה לחדור כוח צבאי גדול בזמן קצר. אמנם כוח המשימה נעדר עוצמת אש, הנמצאת בכוחות משוריינים/ממוכנים, אך היכולת לפעול עם כוח אווירי היוותה פיצוי הולם לכך. מול ההצלחות המבצעיות של כוח המשימה יש להגדיר את פעולותיו תחת הקטגוריה של פתיחת חזית שנייה מול הצבא העיראקי. זאת מעצם העובדה כי כוח המשימה תקף לכל אורך הקו הירוק ובכך העסיק 13 דיביזיות עיראקיות, חלקן משוריינות, שלולא כן הן היו נעות לקדם את פני מאמץ התמרון הדרומי של ארצות-הברית. בכך יצרה תוכנית המלחמה האמריקאית שני מאמצים, או רעיונות מבצעיים מערכתיים, אם כי העיקרי היה זה שנע מכווית לעבר בגדד. גם את כוח המשימה ניתן להכניס בתוך מסגרת של מבצעי עומק ולפיכך להגדיר את כוח המשימה כתומך ברעיון מבצעי אסטרטגי וזאת על-ידי הבאת האויב לפזר את משאביו הצבאיים ללא יכולת ליצור ריכוז מאמץ מול התמרון העיקרי.

"כוח משימה ויקינג" מציג מקרה מבחן שבו כוחות קטנים, אך בעלי יכולות קרביות המשלבות שיתוף פעולה בין-זרועי, מביאים להישגים שאותם לא יכולים היו להשיג כוחות מתמרנים גדולים. יתרונו של כוח המשימה הוא ביכולתו להציג גמישות מבצעית ויכולת תגובה מהירה כלפי התפתחויות שנוצרות במהלך הלחימה. ברמה הטקטית הלוחמים על הקרקע השיגו תוצאות מכריעות בעזרת סיוע מסיבי של כוח אווירי אשר למעשה ביטל את היתרונות של העיראקיים בכוח אדם, בשריון ובארטילריה. כמו-כן, כוח המשימה פעל בצורה לא ליניארית תוך שהוא מתקיף במקביל מספר רב של מטרות. דפוס פעולה זה מנע מהעיראקים להבין היכן ישנו

מאמץ עיקרי והם נאלצו להישאר בעמדותיהם ולהגן על כל החזית, תוך שהם מוצפים בדילמות מבצעיות היכן להגן ומתי לתקוף. בסופו של דבר הצפה זו הביאה חלק מהיחידות העיראקיות להישאר במקומן או לסגת, דבר שחשף אותן לתקיפות מסיביות ומדויקות מן האוויר. היכולת של כוח המשימה לעמוד במשימותיו ולסיימן בהצלחה נבע מעצם היותו כוח משולב. כך נוכל לטעון כי כלל הפעולות הטקטיות של כוח המשימה הצטברו לכלל מהות אסטרטגית כפולה. הראשונה הכרעה בחזית הצפונית והשנייה תמיכה במאמץ התמרון העיקרי של הכוחות שנעו מכווית לעבר בגדד. כאשר עם כיבושה של עיר הבירה הוכרעה המלחמה כולה.

הכפפת חטיבה 173 לכוחות המיוחדים הציגה שילוב מבצעי ייחודי אשר הוכח כחינוי. הדוקטרינה המשולבת העוסקת בכוחות מיוחדים (JP 3-05) קובעת באופן ברור שני עקרונות יסודי; הראשון כי כוחות מיוחדים אינם מהווים תחליף לכוחות סדירים מעצם העובדה כי הם חסרים את האימון ואת ההכשרה, את הארגון ואת אמצעי הלחימה לערוך מבצעים גדולים.⁵³ עיקרון שני הוא כי רוב המבצעים המיוחדים חייבים מעטפת תמיכה של כוחות סדירים.⁵⁴ תמיכה כזו יכולה להיות בחילוץ, בסיוע אש או בלוגיסטיקה. מבחינת כותבי ה-JP 3-05, הפיקוד המפעיל כוחות מיוחדים חייב להיות ער לעקרונות אלו וכן למגבלות הכוח של הכוחות המיוחדים.⁵⁵ מניתוח פעולותיו של כוח המשימה נראה בבירור כי הפיקוד האמריקאי פעל לפי עקרונות אלה. חטיבה 173 סיפקה למפקדת כוח המשימה עוד כוחות לוחמים על הקרקע ובמיוחד במקומות שבהם, מבחינה פוליטית, כבר לא ניתן היה להפעיל את הכוחות הכורדיים, וכן עוצמת אש גבוהה יותר.⁵⁶ יתר על כן לוחמי החטיבה, בהופעתם הצבאית הסדירה, יצרו חתימה גבוהה ובכך היה ברור לעיראקים כי ארצות-הברית מנהלת חזית צפונית מולם.⁵⁷ כמו-כן, כניסתם לערים העיראקיות היווה איתות הרגעה לטורקים ולאוכלוסייה הסונית שבהן כי לא הכורדים הם אלה שכבשו את הערים. כך נוכל לסכם כי השילוב המבצעי של כוחות מיוחדים עם כוחות סדירים לא יצר רק מהות קרבית יעילה יותר אלא גם שירת מטרות מדיניות של ארצות-הברית.

פעולותיו של "כוח משימה ויקינג" ופגיעתן ביחידות העיראקיות הן דוגמה לפעולה לפי תפיסת הקרב הרב-ממדי (Multi-Domain Battle),⁵⁸ מושג שנכנס לאחרונה

⁵³ JP 3-05, *Special Operations* (2011), x and chapter 2, section 2, subsection 3d2.

⁵⁴ JP 3-05, *Special Operations* (2011), xv and chapter 2, section 2, subsection 3d3.

⁵⁵ JP 3-05, *Special Operations* (2011), chapter 2, section 2, subsection 3b.

⁵⁶ ראו: Fontenot, Degen and Tohn. *On Point*. 224.

⁵⁷ לוחמי הכומתות הירוקות לבשו לעיתים קרובות בגדים אזרחיים ואף התלבשו בביגוד שהיה אופייני לאוכלוסייה המקומית. "קוד לבוש" זה נעדר כל סממן צבאי אמריקאי. כמו-כן, הלוחמים נסעו בכלי רכב אזרחיים, במיוחד בימים הראשונים של המלחמה, קודם שהגיע הצידו הצבאי האמריקאי.

⁵⁸ על "כוח משימה ויקינג" כמקרה להפעלת כוחות מיוחדים בתוך תפיסת הקרב הרב-ממדי ראו: James E. Hayes. "Beyond the Gray Zone: Special Operations in Multidomain Battle". *Joint Force Quarterly* 91 (4) (2018), 62-64.

לשימוש במערכות צבאיות שונות (ובכלל זה גם בצה"ל) אך למעשה זהו שם חדש למושג ישן: מבצעים משולבים. זוהי תפיסה מבצעית המשלבת הפעלה סימולטנית של שתי זרועות או יותר בזירה גאוגרפית מוגדרת היטב תחת מפקד אחד. בכוח המשימה ויקינג נמצאו כל המרכיבים הזרועיים של העוצמה הצבאית האמריקאית: כוחות מיוחדים ובכלל זה גם כוחות אוויריים של פיקוד הכוחות המיוחדים, כוחות סדירים של הצבא (Army), כוחות מארנס, סיוע אווירי ממפציצים כבדים (חיל האוויר) ומטח טילי הטומהוק. שיתוף הפעולה מושג על-ידי יכולת התקשורת של הכוחות עם הצי, שנמשך גם עת קיבלו הכוחות על הקרקע סיוע אווירי קרוב ממטוסי קרב. כך הכוחות העיראקיים נפגעו הן מהאוויר והן מהקרקע על-ידי מגוון כוחות, שקיבלו את משימותיהם ממפקדת ה-10th SFG (A). מפקדה זו היא שכיוונה את פעולותיהם של הכוחות הכורדיים תוך שהיא מצרפת להם צוותי ODA, אשר באפשרותם היה לזמן סיוע אווירי ממקורות שונים. כמו-כן, הכוחות המיוחדים פעלו עם הכוחות הסדירים, הן של הצבא והן של המארנס, בקרבות לכיבוש הערים כירכך ומוסול. שילוב כוחות זה הוא שאפשר לכמה אלפי לוחמים אמריקאיים בשיתוף עם לוחמים כורדיים סדירים למחצה לרתק, לפגוע ולהכריע יותר ממאה אלף חיילים עיראקיים אשר היו מצוידים גם בטנקים ובארטילריה.

דיון 2: שדה הקרב העתידי או טבע האדם וחשיבות לימוד ההיסטוריה הצבאית⁵⁹

קשה לצפות את פניה ואת אופייה של המלחמה הבאה. זאת גם אם אנו לומדים את מאפייניהם של אויבים עתידיים ואת ההתפתחויות שהם עוברים בתחומי בניין הכוח ומסיקים מכך כיצד ייתכן שהם יפעילו את עוצמתם הצבאית במלחמה. חוסר הוודאות רק גדל לאור היכולת של האויב לשים ידיו על טכנולוגיות מתקדמות וללמוד את נקודות התורפה של הצבאות העומדים מולו. לפיכך יש לשאול כיצד מערכה, שהתנהלה לפני כמעט שני עשורים יכולה לסייע להבנת מערכות ומלחמות עתידיות?

חקר ההיסטוריה אינו נעשה במטרה למצוא פתרונות אלא על-מנת לשמש בסיס לחדשנות צבאית בעיתות שלום ולהסתגלות מהירה בזמן מלחמה. לפיכך, ההיסטוריה הצבאית יכולה להעניק לאנשי הצבא ולמדינאים כלים לשיפוט ולבחינת תוקפה ויישומה המעשי של תאוריה צבאית או של טכנולוגיות חדשות.⁶⁰ כיום מסתמכים צבאות סדירים באופן דרמטי על טכנולוגיות שונות בניסיון להתמודד עם אחד מהעקרונות האוניברסליים של המלחמה, כפי שהגדיר זאת קלאוזוביץ', קרי תופעת החיכוך ואי הוודאות במלחמה.⁶¹ נראה כאילו הטכנולוגיה

⁵⁹ בכתבתו של דיון זה נעזרתי רבות במספר מאמרים הנמצאים בספר בעריכתם של מארי ויליאמסון וריצ'רד ה' סינרייד (עורכים), **העבר כפתח דבר: חשיבותה של ההיסטוריה לתחום העיסוק הצבאי** (בן שמן: מערכות ומודן, 2014).

⁶⁰ ג'ון פ' קיזלי, "נגיעתה של ההיסטוריה לצבא: נקודת מבט בריטית". **העבר כפתח דבר**, 49.

⁶¹ ראו גם: מטכ"ל--9ת-02. **אבני יסוד של העשייה הצבאית** (אמ"ץ/תוה"ד, יולי 2006), 94-98.

מספקת את הפתרונות האולטימטיביים בתחומי הפו"ש והשו"ב על-מנת לבטל את אי הוודאות ואת החיכוך, וצבאות רבים, ובכלל זה גם צה"ל, מגבירים את שילוב הטכנולוגיות במערכים הצבאיים על-מנת לאכן את כוחות האויב, לעקוב אחריהם ולהשמידם.⁶² המשמעות הנגזרת מכך באופן ישיר היא הפיכת לימוד ההיסטוריה הצבאית ללא רלוונטית. אך הקדמה הטכנולוגית לא תשנה את טבעה היסודי של המלחמה והיא לא תהפוך, כפי שטוען מקס בוט, לתרגיל הנדסה סטרילי, אלא תמשיך להיות כפופה למקרה ולא-יודאות.⁶³ באופן אירוני גם כאן מספק לימוד ההיסטוריה תובנות על אודות כישלונה של הטכנולוגיה להכריע מלחמות.

בשנות ה-50 וה-60 של המאה ה-20 התמקדו האקדמיות הצבאיות לפיקוד ולמטה בארצות-הברית בתוכניות לימודים שקידשו את השיטות הכמותיות, לימודי הנדסת מערכות, חקר ביצועים וניהול. תכני לימוד אלה נתפסו כרלוונטיים ביותר בעבור הקצין בעידן הגרעיני. אך הקצונה האמריקאית שילמה מחיר כבד עת נשלחה לווייטנאם. לאחריה שונתה כל ההוראה הקשורה ללימוד המלחמה תוך שילוב יותר תכנים היסטוריים, לא רק להבנת טבעה האוניברסלי של המלחמה, אלא גם כבסיס לפיתוח תורות לחימה עתידיות.⁶⁴ אין כאן כוונה לטעון בלבדיות בלימוד ההיסטוריה הצבאית בהכשרת הקצונה ובעיצוב תאוריות צבאיות ותורות לחימה. אלא כי ההיסטוריה הצבאית מספקת הקשר ישיר להבנת תופעת המלחמה, ולא להעוסקים במקצוע הצבאי היא מזמנת את האפשרות לראות דפוסי פעולה דומים ומוכרים. ראייה זו מאפשרת לפתח במהירות רבה יותר פתרונות אפשריים לבעיות טקטיות ומבצעיות.⁶⁵

כך ניתן להסיק גם לגבי תפיסת הקרב הרב-זרועי. בכל מהלך ההיסטוריה הורכבו צבאות מיחידות שונות. בעת העתיקה היו אלה רגלים, פרשים, קשתים ולוחמים רכובים על מרכבות. החל מהמאה ה-16 נוספו מרכיבים קרביים אשר נבעו מכניסתו של אבק השריפה. צבאות אשר ידעו לשלב את כלל מרכיביהם יחד עם אימון קפדני ללוחמים ולמפקדים זכו לניצחונות בשדות הקרב. לפיכך, הקרב המשולב או הרב-ממדי אינו תופעה חדשה. כמו-כן נוכל לטעון כי צבאות תמיד שילבו טכנולוגיות חדשות במטרה לנסות ולהכריע את האויב בעזרתן. לפיכך גם בטכנולוגיות, שבהן נעשה שימוש כיום, אין שום חידוש מהפכני בהקשר של ניהול המלחמה והרצון להכריע את האויב. זאת כיוון שהמלחמה היא פעילות אנושית וחברתית ולכן טבע

⁶² William A. Owens, *Lifting the Fog of War* (Baltimore: John Hopkins UP, 2001), 98-102.

⁶³ מקס בוט, **חדשנות במלחמה: כלי נשק, לוחמים ויצירת העולם המודרני** (בן שמן: מערכות ומודן, 2015), 580.

⁶⁴ ראו בהקשר זה את מאמריהם של פול ק' ון ריפר, "נגיעתה של ההיסטוריה לצבא: נקודת מבטו של נחת אמריקני". **העבר כפתח דבר**, 50-72; ריצ'רד הארט סינרייד. "שותפים לא טבעיים: היסטוריה צבאית וההכשרה הצבאית בארצות הברית". **העבר כפתח דבר**, 73-98. שני הכותבים קובעים בצורה נחרצת כי לימוד ההיסטוריה הצבאית חיונית לעיצוב דמותו של הקצין ומזהירים מפני ההבטחה כי שימוש מוגבר בטכנולוגיות המידע תביא להכרעה בשדה הקרב העתידי.

⁶⁵ ון ריפר. "נגיעתה של ההיסטוריה לצבא". 56.

האדם הוא הגורם העיקרי המעצב אותה. עקב מרכזיותו של האדם, כל האמצעים המופעלים במלחמה מוכוונים ומושפעים מתכונות האדם והוא למעשה המשאב העיקרי והחשוב ביותר.⁶⁶ הקביעה הראשונה של פיקוד הכוחות המיוחדים היא כי "Humans are more important than hardware".⁶⁷ ניתוח פעולותיו של כוח המשימה מצביע על הגורם האנושי כמי שהביא להכרעת המערכה בזירה זו. אנשי הכוחות המיוחדים היו מאומנים, בעלי משמעת והכשרה עדיפים על הכוחות העיראקיים ויתרונות אלה הביאו אותם לנצל באופן מיטבי את הטכנולוגיות שעמדו לרשותם. יתר על כן, עצם ההיכרות הארוכה והאינטימית, ללא תיווך טכנולוגי, עם הכוחות הכורדיים יצר מלכתחילה את היכולת לפתוח במערכה בחזית זו. כיוון שכך ניתן לקבוע כי בעבור שדה הקרב העתידי פיתוח היכולות האנושיות והדגשת מרכזיותו של האדם היא אשר תביא את הלוחם ואת המפקד לדעת לנצל היטב את החומרה העומדת לרשותם, באופן כזה שתושג הכרעה בשדה הקרב.

סיכום

"כוח משימה ויקינג" יצא לצפון עיראק לאחר שהתבררה לארצות-הברית העובדה שטורקיה מסרבת לאפשר תמרון משטחה. הכוח הוקם בעבור תמיכה במבצעים הסדירים של דיביזיה מתמרנת אך הפך לכוח המבצעי היחידי עם ביטול התמרון. הרכב הכוחות השתנה, אך לא משימותיו: הגנה על שטחי האוטונומיה הכורדית ומניעה מהכוחות העיראקיים בצפון לנוע דרומה. מאמר זה הראה שכוח המשימה עמד ביעדים שנקבעו לו. ניתוח פעולותיו של כוח המשימה מספק דיון היסטורי כחלק מלימוד המערכה כולה, כך ניתן ללמוד על התכנון האמריקאי את המלחמה ועל מהלכיה בחזית הצפונית. החשיבות בלימוד פעולותיו של כוח המשימה נמצאת בדיון הכפול של מבצעי עומק ומבצעים משולבים. לשם כך יש להגדיר את החזית הצפונית ככזו שתמכה במאמץ הצבאי האסטרטגי, קרי כיבוש בגדד והפלת שלטונו של סדאם חוסיין. במילים אחרות, החזית הצפונית היוותה זירת עומק ברמה המערכתית בעבור התמרון היבשתי. אמנם אחת המשימות שהוטלו על כוח המשימה הייתה גם אבטחת שדות הנפט בצפון עיראק, אך משימה זו הייתה בעלת מהות משנית אל מול הצורך לתמוך בתמרון של דיביזיה 3 ושל שאר הכוחות שפתחו במתקפה יבשתית מכוונת לעבר בגדד. פעולותיו של כוח המשימה בעומק זה מנעו מכוחות צבא עיראק לנוע לעבר התמרון הליניארי. כך למעשה ניתן לראות את החשיבות במבצעי עומק לא ליניאריים ברמה המערכתית בעבור המאמץ העיקרי ברמה האסטרטגית.

לפיכך ניתן לזקק ארבע מסקנות עיקריות העולות ממחקר זה. המסקנה הראשונה, שממנה יגזרו השלוש האחרות, היא האפשרות להשיג תוצאות מכריעות באמצעות הפעלה משולבת של כוחות סדירים וכוחות מיוחדים. מונחים רבים מגדירים את אופי

⁶⁶ מטכ"ל--9-תת-02. אבני יסוד של העשייה הצבאית. 40, 64.

⁶⁷ <https://www.socom.mil/about/sof-truths>

פעילותם של הכוחות המיוחדים. מילים כמו: חשאיות, סיכון, העזה, פעולות בעומק האויב, ועוד מונחים שהקנו לכוחות המיוחדים תהילת עולם. אך מחקר זה מעלה מושג נוסף, הנובע מהפעלתם של הכוחות המיוחדים במסגרת רעיון מבצעי מערכתי רחב יותר, זאת כאשר עיקר הכוח הלוחם והמאמץ הקרבי נתונים בידיהם של כוחות תמרון ואש. מושג זה הוא הסנכרון בין הכוחות הסדירים לכוחות המיוחדים היוצר בתורו סינרגטיות קרבית ומבצעית. בעבור מבצעים גדולים, הסנכרון הינו רעיון מסדר היכול לפתור את המורכבות הרבה בהפעלת כוחות סדירים וכוחות מיוחדים בזירה נתונה תחת פיקוד אחד. זאת הן בממד הפיזי והן בממד הקוגניטיבי. הדיון במקרה המבחן שנעשה במחקר זה הציג את האתגרים ואת המורכבות בשילוב בין שני סוגי הכוחות מחד גיסא ואת האפשרויות המבצעיות שמביא איתו הסנכרון היוצר סינרגטיות, מאידך גיסא.

המסקנה השנייה היא שהפעלת כוחות מיוחדים בעומק המערכתי או האסטרטגי מספקת אפשרויות מבצעיות נוספות בעבור הפיקוד, אפשרויות אשר לא ניתן היה לבצען בעזרת כוחות סדירים. חלקה השני של משוואה זו היא כי הפעלת הכוחות בעומק יוצרת דילמות מבצעיות בעבור היריב, אשר עומד גם מול התקפות במערכי העומק שלו ולפיכך ישנה הרחבה של שדה הקרב אשר מפסיק להיות ליניארי. כלומר, המלחמה והלחימה מפסיקות להתנהל בקווי חזית והתקדמות ברורים, כאשר האויב מתקשה להבין היכן המאמץ העיקרי של התוקף. המסקנה השלישית נובעת מהפעלת הכוחות המיוחדים גם לצד כוחות מקומיים המהווים אופוזיציה לאויב. גם כאן תופעת הסנכרון מביאה להגברת היעילות הקרבית, הפעלה כזו לא רק תומכת באופן ישיר במערכה אלא בתורה יוצרת סינרגטיות מבצעית נוספת. מקרי אפגניסטן (2001) ועיראק (2003) מוכיחים זאת באופן ברור ולמעשה, הצלחת הכוחות המיוחדים להשיג את יעדיהם הייתה תלויה תלות מוחלטת בשיתוף הפעולה עם אותם כוחות מקומיים.⁶⁸ המסקנה הרביעית נובעת מהיכולות הקרביות שמביאים איתם הכוחות המיוחדים למערכה ובמיוחד הגמישות בהפעלתם. בכך יכול הפיקוד לא רק למצוא פתרונות לבעיות מבצעיות בשלב התכנון, קודם למלחמה, אלא גם להטיל עליהם משימות לאור המציאות המתפתחת בזירת המלחמה.

מסקנות אלו עולות מדיון בהיסטוריה המבצעית של "כוח משימה ויקינג" אך הן רלוונטיות להפעלה משולבת של כוחות מיוחדים עם כוחות סדירים גם בצבאות אחרים ובכלל זה גם בצה"ל. זאת כיוון שבממד הטקטי לא ניתן למצוא הבדלים מהותיים בין הכוחות האמריקאיים לכוחות המיוחדים בצה"ל. ההבדל המהותי

⁶⁸ לדעתי, סוגייה זו, קרי כוחות מיוחדים הפועלים יחד עם כוחות מקומיים, מחייבת מחקר מעמיק נפרד. אלה הם כוחות אשר נמצאים כבר בעומק המערכתי/אסטרטגי של האויב ולמעשה שילובם ברעיון המבצעי המערכתי מהווה מכפיל כוח נוסף. גם כאן ההיסטוריה הצבאית יכולה לספק לנו מספר רב של מקרי מבחן כדוגמת שילובם של הבדואים, בהכוונת תומס אדוארד לורנס (לורנס איש ערב), במאמץ המלחמה הבריטי ממצרים לכיבוש ארץ ישראל ומשם צפונה לסוריה ועיראק או כלל פעולות הפרטיזנים והמחתרות באירופה ובאסיה במלחמת העולם השנייה והדוגמאות עוד רבות.

הוא במיקומם של הכוחות המיוחדים של ארצות־הברית בתוך מערכת פו"ש סדירה אשר למדה בהדרגה (ועדיין לומדת) לשלב את הכוחות המיוחדים בתוך תוכנית המלחמה הכללית (סנכרון) המביאה בתורה להגברת היעילות הקרבית של כלל הכוחות (סינרגטיות). זהו אחד התפקידים העיקריים של SOCOM, ונכון לכתיבת שורות אלו, מפקדה כזו לא קיימת בצה"ל.

יחד עם זאת, חשוב לציין כי חסר דיון המשווה את המערכת של הכוחות המיוחדים (בתחום בניין הכוח, הפעלתו והפו"ש) עם צבאות אחרים, בזמן מלחמה סדירה. דיון כזה יכול להעלות תובנות נוספות בתחום תרומתם של כוחות מיוחדים במלחמה ואף לסייע בכתובתה של תאוריה צבאית בתחום הכוחות המיוחדים. מתאוריה כזו ניתן יהיה לגזור דוקטרינה ותפיסת הפעלה, ברמה הטקטית, המערכתית והאסטרטגית, הרלוונטית לצה"ל, אשר יסדירו את מקומם ואת הפעלתם של הכוחות המיוחדים בשיתוף עם כוחות סדירים בזמן מלחמה.

רשימת מקורות

- בוט, מקס. **חדשנות במלחמה: כלי נשק, לוחמים ויצירת העולם המודרני** (בן שמן: מערכות ומודן, 2015).
- גורדון, מייקל ר' וטריינור, ברנרד א'. **קובנה 2: הסיפור המלא על פלישת ארצות הברית לעיראק והשליטה בה** (תל אביב: מערכות, 2010).
- ויליאמסון, מארי וסינרייד, ריצ'רד ה' (עורכים). **העבר כפתח דבר: חשיבותה של ההיסטוריה לתחום העיסוק הצבאי** (בן שמן: מערכות ומודן, 2014).
- טופלר, אלווין והיידל. **מלחמה ואנטי מלחמה** (אור יהודה: ספריית מעריב, 1994).
- מטכ"ל--9ת-02. **אבני יסוד של העשייה הצבאית** (אמ"ץ/תוה"ד, יולי 2006).
- קיזלי, ג'ון פ'. "נגיעתה של ההיסטוריה לצבא: נקודת מבט בריטית". בתוך: **העבר כפתח דבר: חשיבותה של ההיסטוריה לתחום העיסוק הצבאי**. מארי ויליאמסון וריצ'רד ה' סינרייד (עורכים) (בן שמן: מערכות ומודן, 2014).
- ריפר, ון. "נגיעתה של ההיסטוריה לצבא: נקודת מבטו של נחת אמריקני". בתוך: **העבר כפתח דבר: חשיבותה של ההיסטוריה לתחום העיסוק הצבאי**. מארי ויליאמסון וריצ'רד ה' סינרייד (עורכים) (בן שמן: מערכות ומודן, 2014).
- Angstrom, Jan and Widen J. J. *Contemporary Military Theory: The Dynamic of War* (New York: Routledge, 2014).
- Briscoe, Charles H. and Others. *All Roads Lead to Baghdad: Army Special Operations Forces in Iraq* (Boulder: Paladin Press, 2003).
- Ballard, Johan R., Lamm, David W. and Wood, John K. *From Kabul to Baghdad and Back: The U.S. at War in Afghanistan and Iraq* (Annapolis, 2012).
- Department of the Army. "Army Techniques Publication (ATP) 3-94.2". *Deep Operations* (2016).
- Department of Defense. "Joint Publication (JP) 1-02". *Dictionary of Military and Associated Terms* (2016).
- Finlayson, Kenn. "Operation Viking Hammer: 3/10 SFG against the Ansar Al-Islam". *Veritas: Journal of Army Special Operations History* (Winter 2005).
- Fontenot, Gregory, Degen, E. J. and Tohn, David. *On Point (vol. 1): The United States Army in Operation*.
- Hayes, James E. "Beyond the Gray Zone: Special Operations in Multidomain Battle". *Joint Force Quarterly* 91 (4) (2018).
- JP 3-05, *Special Operations* (2011).
- Jones, Robert W. "Getting there is Half of the Battle: Operation Ugly Baby". *Veritas: Journal of Army Special Operations History* (Winter 2005).
- Lowrey, Nathan S. "The Battle for the Debecka Crossroad". *Veritas: Journal of Army Special Operations History* (Winter 2005).
- Moyer, Mark. *Oppose Any Foe: The Rise of America's Special Operations Forces* (New York: Basic Books: 2017).
- MurNark, Jones and Wes, Rehorn. "Integrating SOF into Joint Warfighting". *Military Review* 83 (3) (2003).

- Murray, Williamson and Scales, Robert H. *The Iraq War: A Military History* (Cambridge Mass.: Harvard UP, 2003).
- Neville, Leigh. *Special Operations Forces in Iraq* (Oxford: Osprey, 2008).
- Owens William A., *Lifting the Fog of War* (Baltimore: John Hopkins UP, 2001).
- Peltier, Isaac J. *Surrogate Warfare: The Role OF U.S. Army Special Forces* (US Army Command and General Staff College: Fort Leavenworth KS, 2005).
- Perry, W. L., Darilek, R. E., Rohn, L. L., and Sollinger, J. M. *Operation Iraqi Freedom: Decisive War, Elusive Peace* (RAND ARROYO CENTER SANTA MONICA CA SANTA MONICA: United States, 2015).
- Rayburn, Joel D. and Sobchak, Frank K. *The U.S. Army in the Iraq War (vol. 1): Invasion-Insurgency-Civil War* (Carlisle: U.S. Army War College Press, 2019).
- Robinson, Linda. *Master of Chaos: The Secret History of the Special Forces* (New York: Public Affairs, 2004).
- Stewart, Richard W. *Operation Enduring Freedom: The United States Army in Afghanistan, October 2001-March 2002* (Washington D.C.: Center of Military History, 2004).
- Stiner, Carl W. "The Strategic Employment of Special Operations Forces". *Military Review* 71 (6) 1991.
- Tucker, David and Lamb, Christopher J. *United States Special Operations Forces* (New York: Columbia UP, 2007).

קצב התמרון הרב־ממדי - בדרך להשגת קצב מבצעים במערכה

דוד קמחי¹

"כל שלב של תנועה ואש מקטין את קצב ההתקדמות הטקטי פי שניים"
"מידע חסר או בלתי מדויק משפיע בעיקר על קצב הפיקוד והשליטה"
ריצ'רד סימפקין²

המאמר מציע תשובה חדשה ומקורית ביחס לשאלה המטרידה את צה"ל שנים ארוכות - מה עומד ברקע ל"מבוכת התמרון"? כותב המאמר קובע ש"מבוכת התמרון" נובעת בין השאר מקצב מבצעים איטי מדי ביחס לאויב ולאתגרים המבצעיים שעימם מתמודדים הכוחות הקרקעיים. לטענתו, רעיון הרב־ממדיות המגולם בתפיסת ההפעלה לניצחון מגלם פוטנציאל להאצת קצב המבצעים. קצב מבצעים מהיר יותר יהיה מנגנון מרכזי להבסת מערכות אויב מבוזרות. עם זאת, לצורך כך, יש לייעל את מערכות הפו"ש במפקדות הבכירות המאפשרות את הסנכרון הבין־מדרגי בזמן מלחמה.

¹ אלוף־משנה (מיל') דוד (דודי) קמחי, מומחה לפיקוד ושליטה (פו"ש) ולארגוני מפקדות. מפקד המרכז למפקדות ולמטה מבצעי.

² ריצ'רד סימפקין. **המרוץ אל העתיד**. מערכות (1999), עמ' 158.

מבוא

הרעיון של מיצוי מערכות מידע כדי לשטח את מדרגי הפו"ש וליצור כוח טקטי גמיש, עצמאי וקטלני יותר, אינו חדש. צה"ל התנסה בקונספט כזה עוד בראשית העשור הקודם,³ בניסוי שכונה אז "מולקולה דינמית".⁴ מאז 2011 מתגבשת תפיסה מבצעית בקרב קבוצה מסוימת הקושרת בין הרעיון של לוחמה מבוססת מידע ורשת לבין הרעיון של קצב מבצעים. הקבוצה, בהבנתה את הערכות מערכות אויב בטכניקות של מארבים משולבים, עסקה בסוגיות, כמו ביזור הכוח ואופני הניידות כלפי מרחב הגנה מסוים, בידודו, שליטה עליו והפעלה בו של מגוון יכולות גילוי ותקיפה רב-זרועיות מהתווך. שכלול שיטת לחימה זו לכדי ריצוף כלל המרחב במארבים על מרחבי הגנת האויב, הנביט את ההבנה הנוגעת לקשר בין קצב המבצעים והלחימה לבין כוח מבוזר עתיר מידע הנעזר ביכולות תקיפה מן התווך.

מטרת מאמר זה, אם כן, היא להעמיד את הרעיון של "קצב מבצעים" כרעיון מרכזי במסגרת תפיסת התמרון הרב-ממדי. טענתי העיקרית היא כי בעוד ש"רב-ממדיות" היא במהותה שיטה, "קצב מבצעים" הוא התכלית, מנגנון הבסת האויב. לבסוף, אטען שעל אף שתפיסת התמרון הרב-ממדי מכוונת למיצוי של טכנולוגיות חדשות בתחומי האוטומציה, היתוך המידע, התקשורת והחישה, ניתן ללכת כברת דרך משמעותית למימוש התפיסה באמצעות התאמת המנגנונים ותהליכי הפו"ש הנוכחיים. יתר על כן, הפו"ש הנוכחי הינו מעכב מהותי להשגת קצב מבצעים.

על-מנת לתמוך בטענות הללו בנוי המאמר בשלושה נדבכים:

- פרק ראשון:** דיון תאורטי במושג "קצב מבצעים" וקשירתו למבוכת התמרון הנוכחית. בתמצית, אטען כי האתגר המרכזי של התמרון היום הוא מסורבלותו, קרי, היותו מגושם. מסורבלות זו היא פועל יוצא של שני אלמנטים מרכזיים:
- האחד – רעיון "קצב המבצעים" המבוסס על תאוריית המלחמה מהעידן התעשייתי, הגם שמוסיף להיות נכון ורלוונטי, לא תורגם להבנות בסיסיות ולטכניקות לחימה המתאימות ללחימה החדשה.

³ אוגדה 98. "לחימה מבוזרת". ושם כתוב: "יחידת הפעולה הטקטית – U.O.A ("המולקולה דינמית") תהווה את יחידת היסוד הבסיסית בלחימה המבוזרת שתבנה ותותאם אד-הוק לאופי המשימה והסביבה המבצעית בה תפעל. המאפיין העיקרי של היחידה הינו עובדת היותה יחידת למידה עצמאית ואוטונומית. היחידה הטקטית תורכב ממספר צוותים לוחמים שיהיו "קבוצה" משימתית. הקריטריון לגודל הקבוצה ולמספר הכוחות בה זה היכולת לשליטה בו זמנית, דבר הנגזר מאופי המשימה (מה שמשפיע על כמות "הדיאלוגים" בעיקר), השו"ב, משך הזמן, סוג החיכוך ועוצמת האש, היקף ומורכבות הלמידה, אופי השטח, אופי הפעולה – סטטי/ דינאמי, ועוד... עצמאות יחידת הפעולה הטקטית מחייבת קישוריות ישירה ללא מתווכים אל סל המשאבים המגוון של התווך. כל רכיב המאפשר ומחולל את הקישוריות אל התווך, דוגמת שו"ב, אמצעי קשר, "כוונות והדקים", יינשא עם הכוח." שם (2004), עמ' 8, 3.

⁴ חיים אסא וידידיה יערי. **לוחמה מבוזרת**. תל אביב: ידיעות אחרונות (2005).

- השני – פעילות האויב. האויב מונע מאיתנו מידע על עצמו ופורס בחכמה את מנגנון השילוביות שפיתחנו לאורך השנים.
- **פרק שני:** דיון במושג רב-ממדיות. בפרק זה אבקש לטעון כי התכלית העיקרית של רב-ממדיות היא אפשר קצב מבצעים גבוה ומכריע, שימנע מהאויב את יכולת ההסתגלות וההתאוששות בקרב ובמערכה. רב-ממדיות נדרשת, לכן, לשני מנגנונים עיקריים:
 - הראשון – הבטחת עליונות במידע. מכאן מרכזיותו של הממד האנכי החדש, שמהותו יכולת סיור רלוונטית ("חשיפת אויב").
 - השני – אינטגרציה מעולה. בעוד ש"שילוביות" התבססה על שיתוף פעולה בין זרועות נבדלות, בעיקר באמצעות תיאום שנעשה בדרגים אחוריים, רב-ממדיות מכוונת ליצירת אינטגרציות הדוקות יותר בדרגים קדמיים יותר ובטכנולוגיות מתקדמות יותר.
- **פרק שלישי:** איך מקדמים את התמרון הרב-ממדי הממוקד בקצב מבצעים גבוה באמצעות ארגון מחודש של הפו"ש בדרגים הטקטיים?
 - מה קרה לנו בפו"ש? יובא תיאור היסטורי קצר של התהליך שבו הפכו המפקדות הטקטיות שלנו למסורבלות יותר ולפחות מעריכות מצב ומתכננות, וזאת לאור הצורך לתפקד כמערכות תאום מבצעיות משוכללות (מערכות-נשק).
 - החסמים המרכזיים.
 - התאמת המפקדות וטכניקות הפעולה לתמרון רב-ממדי מוטה קצב מבצעים. מתוך כך, מאמר זה יכוון להשגת קצב מבצעים בתמרון רב-ממדי בהתבסס על שינוי מהותי של מערכות הפו"ש האחוריות מחד גיסא ועל שינוי מהותי באופני הפו"ש של הפעלת הכוח במרחבי ההתנגשות מאידך גיסא.

פרק ראשון: קצב המבצעים כרעיון מכונן לתמרון החדש

המשגה

קצב המבצעים הוא 'קצב המאמצים' בתמרון, כלומר תדירות המימוש והצבירה הרציפה של ההישגים המבצעיים תוך מניעתם ממערכות האויב בכל אחד ממאמצי התמרון: במאמץ הפו"ש לריכוז הפוטנציאלים והנגשתם בעיתוי נדרש לכוחות הטקטיים, במאמץ לחשיפת מערכות האויב ובמאמץ לתקיפתם בצמידות או בקרבה לכוח לצד מבצעי תקיפה במרחבים נעדרי כוח מסתער. המושג **קצב המבצעים** מגלם את **התכליות הבאות**: [א] לגלם מגוון תחבולות ושיטות תוך מיצוי המרחב הרב-ממדי באופן שיקשה על האויב את גיבוש תמונת הקרב ואת חופש הפעולה בכל ממד; [ב] להוציא לפועל מאמצים מקבילים ולהבטיח את רציפותם; [ג] להשיג הישגים ללא תלות הדוקה במרכיב הנוכחות בכל שטח; [ד] לעכב את למידת אויב ולדחות הסתגלות באמצעות מתיחת ההפתעה, טשטוש הבנת תבניות, צורות קרב וקווי לחימת כוחותינו במרחב; [ה] לשמר תנופה. לדוגמה, שימור כושר הטלת כוחות

מבוזרים ומגוונים ויכולת העתקתם לאורך כל הלחימה, כך שבנקודה זו הקצב מגולם ביכולת להרוות את המרחב במבצעים מקבילים באופן תדיר, רציף ומתמשך; [ו] לייצר נרדפות מבצעית של מערכות האויב עד לכדי קושי מתגבר ביכולת התאוששות מערכתית במרחב נתון.



תמונה 1: חיים בר לב במפקדת פיקוד צפון בזמן מלחמת יום הכיפור (צילום: מיקי אמסטל, דובר צה"ל)

אמות המידה לקצב מבצעים גבוה: [1] הישגי הצד הכחול רבים ואיכותיים מהישגי המערכות הנגדיות; [2] האויב מאבד יכולות ליבה ובמרכזן את יכולות מניעת הגישה והשטח (למג"ש).⁵ לדוגמה, את יכולות הנ"ט המשולבים בסיוע אש צמוד ובמיקוש הנדסי לסוגיו; [3] נוצרים עיכובים בלמידת האויב המשליכים על קצב התאוששות והסתגלות שלו במערכה; [4] חופש הפעולה, הרציפות וההמשכיות של מבצעי כוחותינו נשמר ומתעצם; [5] נשמרת סימולטניות טקטית ומערכתית; [6] קצב הפו"ש ועליונות המידע נשמרים; [7] מרחב הפעולה מבודד ומאומנע; [8] אין מגבלה מעשית לביזור יכולות וכוחות במרחב.

Anti-Access/Area Denial - A2/AD.⁵
US Army Training and Doctrine Command - Army Capabilities Integration Center. *Multi-Domain Battle. Evolution of Combined Arms for the 21st Century, 2025-2040* (Ft. Leavenworth, KS, December).
TRADOC, *Multi-Domain Battle: Evolution of Combined Arms for the 21st Century* (US Army, 2017), p. 2025-2040.

במצב הנוכחי, קצב המבצעים תלוי במידה רבה בקצב הפו"ש. ניתן לקבוע גם שהפו"ש בהתארגנות הקיימת הוא המעכב הגדול ביותר לשליטה בקצב. לתפיסתו, **קצב פו"ש** טמון ביכולת המפקדות להדק תהליכי עיצוב לצד תכנון ושליטה משותפים, באופן שבו המודעות הבין-מדרגית המשותפת מתורגמת להחלטות ולפעולות המקדימות את מעגל הפו"ש של האויב מצד אחד, וממצות את כלל יכולות צה"ל לטובת הקצה הטקטי מהצד השני.

האתגר התאורטי

"המושג קצב הוא שור שיש לאחוז בקרתו אם ברצונו להבין את תורת התמרון או להשתמש בה"⁶

סימפקין הגדיר את מושג ה'קצב' כך:

"הקצב הכולל של מהלך אופרטיבי, כמרחק מקו המגע הראשוני לחלקו האחורי של היעד האופרטיבי ועד להשלמת המשימה או כישלונה"⁷, "הקצב מורכב ממספר גורמים, המקיימים ביניהם פעולות גומלין".

הגורמים הם: הניידות הפיזית, כמות ואמינות המידע, שיעור ההתקדמות הטקטי, זמני מערכת הפו"ש, מתכונת הסיוע הקרבי, זמני השלמת תנועות ומתכונת הסיוע הלוגיסטי. אליבא דסימפקין, כל אחד מגורמים אלו נתון להשפעת תופעות המלחמה (חיכוך, איזודאות) ומשתלב בשלבי הקרב (הכנות, נוהל קרב, ניהול קרב). נראה כי המונח 'קצב' חסר⁸ ונשאר עמום גם לאחר עיון בספרות התו"ל הזרה.⁹ קיימים בו כשלים תפיסתיים בקשירתו למושג 'מהירות', בהגדרת המושג במושג עצמו, ובחזרתיות של סימפקין,¹⁰ בצמידות למטאפורת הקצב והמשקל במוזיקה שלו עצמו.¹¹

בתורת המבצעים בצה"ל (2019) מוגדר הקצב ('קצב המבצעים') כ:
"מספר הפעולות המבוצעות בזמן נתון... נמדד בהשוואה לפעולות האויב... מצב בו כוח מסוים מתפקד מהר יותר מאויבו (גם אם הוא מתפקד לאט ובכבדות)... הקצב קשור ליכולת לעבור ממשימה למשימה בקצב שיצור לחץ בלתי פוסק על

⁶ ריצ'רד סימפקין. **מרוץ אל העתיד**. עמ' 152.

⁷ ריצ'רד סימפקין. **חיל רגלים ממוכן**. עמ' 152.

⁸ Department of Defense. Department of Defense Dictionary of Military and Associated Terms, (April 2018).

⁹ FM 3-0 Operations.

¹⁰ כתב סימפקין: "מוזיקה היא הדינמית שבאומנויות: הגרמנים, הרוסים והיהודים הם העמים המוזיקליים ביותר בין האומות המתועשות המתקדמות – ואלה הם השלושה שהצטיינו במבצעים משוריינים." סימפקין. **חיל רגלים ממוכן**, עמ' 140.

¹¹ Department of the Army - Headquarters. *ADRP 3-0 Operations*. Washington D.C (October 2017).

האויב וישלול ממנו את היכולת להגיב ביעילות.¹²

כותב תורה זו אמנם זיהה נכון את ההדדיות ב'דור־קרב' ההישגים בין הכוח ה'כחול' לכוח ה'אדום', אך הגדרתו נראית כתחומה לקרב היבשתי. כמו־כן, הבחירה במילה 'מהירות' על פני 'רציפות', במעבריות בין מבצעים, שוב 'מנחיתה' את ההגדרה לחד־ממדיות ולמכשלת המהירות על פני כמות, איכות ורציפות השגת ההישגים בכלל הממדים.

נראה כי מושג הקצב תובע שינוי ביחס לתקפותו בעידן המלחמה התעשייתית. אם בעבר הוגדר בעיקר באמצעות ההתקדמות ליעדים בשטח וחפץ כמעט באופן מלא את מושג המהירות, הרי שכעת הגדרותיו של סימפקין נדרשות להתאמה ולריענון נוכח האפשרויות הגלומות בתמרון הרב־ממדי ומהות המאמצים בו. גם 'שלילת היכולות'¹³ ולאופני מניעת הישגים מהאויב העכשווי נדרשת התאמה בהגדרה מחודשת של מושגי הקצב.

הגדרת הבעיה. התמרון היבשתי (הנוכחי) הינו נידות קטלנית להשגת יתרון יחסי במושגי שטח, המתאפיינת בתנופה, בדיוק ובשאיפה לקצב גבוה. שנים רבות הושקעו ביישום רעיון השילוביות בין מערכים וחילות. מחינה מעשית, תרומת התמרון היבשתי לממדים האחרים הינה שולית. הרב־זרועיות הינה תוצאה של 'חץ' התמרון היבשתי והוא מקיים עימה בעיקר יחסי תלות של מסייע-מסתייע בכל בעיה המצויה מחוץ לטווח יכולותיו. פעילות האויב למניעת גישה ושלילת שטח, ואופן היערכותו לצמצום היחשפות או גילוי, פרמו דרך מניעת המידע, באופן חכם, את מנגנון השילוביות שפיתחנו לאורך השנים. **אם כן, מצוקת התמרון הנוכחית היא פועל יוצא של מסורבלות, המתהווה מעצם הגדרתו.** שינוי יחסי הגומלין הפנימיים שבין תנועה, אש, מודיעין ותחבולה, והחיצוניים בין הגופים המסתערים לבין האלמנטים המסייעים להם – יצר אתגרים החורגים ממסגרת ההגדרות המסורתיות, כמו 'שילוביות', יחסי 'מסייע-מסתייע' ו'השתתפות'. בכל אחת מהגדרות הסיוע והשילוב הללו, התמרון היבשתי הוא צרכן וחסר כל תרומה ממשית לכוחות הפועלים בממדים האחרים. כלומר השילוביות הייתה

¹² אמ"ץ/תוה"ד. **תורה בסיסית מבצעים**, עקד (2019), עמ' 161. ההגדרה המלאה:

"קצב המבצעים מתייחס למספר הפעולות המבוצעות בזמן נתון. במבצעים, קצב הוא מושג יחסי הנמדד בהשוואה לקצב פעולות האויב. קצב מבצעים מהיר מתאר מצב שבו כוח מסוים מתפקד מהר יותר מאויבו (גם אם הוא מתפקד לאט ובכבדות). קצב המבצעים קשור ליכולת לעבור ממשימה למשימה בקצב שייצור לחץ בלתי פוסק על האויב וישלול ממנו את היכולת להגיב ביעילות. קצב המבצעים מושפע מאוד מהמהירות שבה הכוח מתכוון למשימה הבאה, מפעולות והנחיות של הכוחות הכפופים, של כוחות עמיתים ושל הדרג הממונה. כדי לממש עיקרון דרושה יכולת להתכונן למשימה הבאה תוך כדי קיום משימה נוכחית, ולעבור לביצוע שלה ללא עיכובים. שילוב פעולות המבוצעות ב־זמנית יכול לאפשר את הקצב הנחוץ."

¹³ הגדרת הרמטכ"ל כוכבי, שמטרתה בידול והתאמה לרב־ממדיות באופן היוצר מנעד דואלי בין יכולות אויב לבין התפוקות המבצעיות לפגיעה בהן. באופן שההישג המצרפי ירחיק את האויב מהתאוששות והסתגלות טקטית או מערכתית ומלמידה מבצעית מועילה. הגדרה השונה מהגדרת הישג מבצעי כמו 'השמדה', לדוגמה. שכן, בממד הספקטראלי או הקיברנטי הגדרת השמדה איננה מדויקת דיה או אפשרית.

תחבולתו העיקרית של הצבא מבוסס הכוח האווירי החזק, אלא שהיעלמותו של האויב אל לחימה מבוססת שטחים מורכבים, חמקנות טקטית ושיטת לחימה של מניעת גישה שטח, פרמה את רעיון השילוביות. הסיכוי שמטע"ד מודיעיני יהיה רלוונטי לקרב בקסבה הוא נמוך;¹⁴ הסיכוי שמטוס קרב יספק סיוע בזמן רלוונטי ובצמידות לכוח שנתקל ב'שמורת טבע' הוא קלוש; הסיכוי ששני אלה יפעלו כשיטה, ולא באופן חד-פעמי, הוא קלוש עוד יותר. עוצמת התמרון מבוסס השילוביות, קרי מנגנון ההסתייעות בזרועות האוויר והמודיעין, הפכה לתלות מגבילה. למרות עליונותו הצבאית העקרונית, הפך התמרון בממד היבשה לגוף מסורבל, איטי ופגיע החותר לוודאות באמצעות מאסה ואבטחת אגפים כפיצוי לנחיתותו המקומית במידע.

אורטל טען כי השילוביות כתפיסה התנתה את הפעלת התמרון היבשתי במועילות תשלובת מודיעין-תקיפה, בעיקר אווירית. הישגיה הנמוכים של האחרונה נגד מאמצי ההסתתרות והתלות היבשתית בה, מהווים חסם למהלך הקרקעי.¹⁵ בהעדר גישה ותפיסה המתיכה¹⁶ בין יכולות רב-ממדיות בדרג הטקטי, נועד התמרון היבשתי להמשיך ולהיתפס כבעיה וכסרבול אופרטיבי. לעיכוב זה יש רבדים ארגוניים דוגמת תהליכים מסורבלים במפקדות שונות וביניהן מעכבים תרבותיים כמו רמת האמון 'כחול' - 'ירוק' ובעיקר מעכבי זמן ועיתוי, לדוגמה משך סגירת מעגלי האש, הנמדד בדקות ביחס לקצב חמיקת האויב הנמדד בשניות.

הפתרון המוצע הוא קשירה בין רעיון קצב המבצעים, הרעיון שנועד להביס את האויב כמערכת על-ידי מניעת יכולתו להתאושש או להסתגל, לרעיון של רב-ממדיות, כינוס כלל הפוטנציאלים בממדי הלחימה השונים נגד מערכות האויב באופן סימולטני, ובהקשר המבצעי והמרחבי הייחודי של כל קרב. מכאן, שיש לומר כי **התמרון הוא רב-ממדי**. או בפשטות - תמרון. הרב-ממדיות, כאמור, מוכלת בתמרון היבשתי ומעצימה אותו, לצד תרומתו שלו לממדים האחרים. לדוגמה, כאשר תמהיל כוח קרקעי המכיל יכולות ספקטרום, סב"ר או תודעה פוגש מקרוב את תשתיות האויב במרחב היערכותו, יש בכך תרומה ממשית שמעבר לאותו הכוח. באותו האופן, גם התמרון האווירי, הימי או הספקטראלי הוא רב-ממדי, כך שהפרדה המושגית בין אלו צריכה להיעלם. בתוך מאמצי התמרון הנ"ל ישמשו המושגים הישנים רק לתיאור שלב במערכה, המציין את הממד הדומיננטי לאותו שלב או עיתוי ותו לא.¹⁷

¹⁴ קובי ברק. "השמיים אינם עוד הגבול - הצורך בלוחמה רב ממדית ביבשה ובאוויריה יבשתית". **בין הקטבים** 11-12 (2017).

¹⁵ ערן אורטל. "קץ להדחקה - עידן שישי בלוחמת היבשה". **בין הקטבים** 8 (2016), עמ' 117.

¹⁶ ערן אורטל. שם, עמ' 126.

ראה גם: יואב הר אבן. "שדה הקרב היבשתי - משיתופי פעולה ושילוביות להיתוך יכולות". **בין הקטבים** 16-17 (2018), עמ' 83.

¹⁷ הערה: זוהי גישה שונה לתמרון חוצה הממדים של צבא ארה"ב (CMB). ראה:

US Army Training and Doctrine Command - Army Capabilities Integration Center. *Multi-Domain Battle Evolution of Combined Arms for the 21st Century, 2025-2040* (December 2017), p. 77.

לאור זאת, לרב־ממדיות יש היבט של הפעלת מאמצים רב־זרועיים המהווים את התמרון העתידי. מאמצים לשם חשיפת מערכות האויב, שלילת יכולותיו המרכיבות את שדרת מערכות המג"ש והשגת עמדות יתרון בכל ממד במקבילות, תוך מיקוד בנכסים יסודיים ומרכזי כובד פיזיים וממשיים.¹⁸

תשאל השאלה כיצד בתיאור החדש תורם התמרון היבשתי לממדים האחרים?

ובכן ראשית, התמרון מייצר קרבה. הקרבה מאפשרת דיוק אחר של חשיפה ועיתויים אחרים לגמרי של תקיפה, כך שעצם קרבתו במרחבי המגע או העומק של האויב מאפשרים הפעלת תמהיל אמצעים ויכולות רב־זרועיות בקרבה ובסמיכות קטלנית, וכל זאת כלפי נכסים שהאויב ביזר, הרחיק והסתיר במטרה לשמר יכולת שיווית והישרדותית. שנית, ארגונו במאמצים רב־זרועיים בעלי רעיון תחבולני ושיטות ביצוע מתואמות וסימולטניות יאפשר מדדים משותפים ומועילות בין־זרועית ורב־ממדית אחרת. לבסוף, הקרבה מאפשרת לתמרון לשלול יכולות אויב המפריעות או המזיקות לפעולה רב־זרועית בממדים אחרים.

כך, הגדרת התמרון החדשה תהיה:

'מאמצים התקפיים, סימולטניים וקצביים בהקשר רעיוני, המתבצעים בממדי הלחימה השונים באופן מסונכרן ומתואם, המאפשרים קצב גבוה, הישג מצרפי והגעה לעמדות יתרון בכלל מרחב המערכה ללא יכולת התאוששות של מערכות האויב'.

קבלת משפט קיום זה משמעותה שגם בתמרון הרב־ממדי נקשר באופן חדש המושג 'רצף' עם המושג 'קצב' ונשזר בו. יתר על כן, קצב המאמצים יכתיב את התלכדות הפעולות בממדים השונים ואת איגודם המשותף להשגת ההישגים שיוכתבו בעיקר מהתרבות המבצעית בהקשר ומהחתיירה האנושית לחצוב בקירות ארגוניים וסקטוריאליים.

לבסוף, המאמץ המשותף ל'**שלילת היכולות**' (מושג שהמתמרון היבשתי מתקשה לאמץ, לאור המתח עם הישג כיבוש השטח) **מוכוון לשתי תכליות:**

1. כרסום מתמשך של מעטפות מרכזי הכובד והנכסים היסודיים בכלל הממדים ותרומה ממשית להקרתם. המעטפות הן מערכי ההגנה, מערכות הפר"ש, עתודות ניידות, מערכי סיוע קרבי ולוגיסטי. ואילו הנכסים היסודיים הם מערכי האש מנגד ו'בסיסי האש' להרוויית התקיפה על העורף הישראלי.
2. תרומה ישירה לקצב המבצעים (המאמצים) שכן, קצב הוא כאמור תחרות על הישגים מבצעיים.

הרמטכ"ל כוכבי קושר בין **קצב שלילת היכולות** לבין **קצב התפרקות מרכזי הכובד** המוגנים והעטופים ביכולות הרב־ממדיות של האויב. 'אריגה' זו היא תמצית הבנת קצב המאמצים, שכן יכולת השלילה המוגברת והמתעצמת כשלעצמה מהווה

¹⁸ אופן פריסתם והימצאותם של מקורות העוצמה הבסיסים, המהותיים הקשורים לקיומו של האויב, לתפקודו כמערכת מתואמת ולמקורות הזנתו ושימורו הפיזיים בלחימה.

מדד לקצב מבצעים גבוה. אך בד בבד עם הכרסום המתמיד של מעטפות הנכסים היסודיים של האויב ועם ההגעה לנקודות אופציונליות במרחב המשבשות או מונעות את יכולתו לתמרן, להתאושש ולהסתגל, מתברר מהו קצב המבצעים הרב-ממדי הרצוי במערכה נתונה, וכיצד ניתן למדוד את איכות הפעלת מאמצי התמרון.

לסיכום פרק זה, קצב המבצעים הוא מושג מפתח בפתרון הבעיה מעצם ייעודו כמוציא משיווי משקל מערכות אויב והיותו פועל כנגד יכולת ההתאוששות, ההסתגלות והלמידה של אלו במערכה נתונה. ברם, כבר למדנו שהמושג 'קצב המבצעים' נדרש בעדכון משמעות, שכן בעבר הוא כוון להישגי שטח נגד הערכות האויב. לצד זאת, רב-ממדיות היא מפתח להשגת קצב מבצעים. מהותה – הקניית יכולת הדוקה ורציפה לפעולה סימולטנית כלפי האיומים בכלל התווכים, וכן סנכרון ותכלול המאמצים בכלל ממדי הלחימה לכדי מועילות מבצעית בין-מדרגית אחרת.

פרק שני: רב-ממדיות כטכניקה למימוש קצב מבצעים

בפרק הקודם זיהינו את הרעיון של קצב מבצעים כרעיון מרכזי בהבסת האויב ובשלילת יכולותיו, וקישרנו בין היכולת לממש קצב מבצעים גבוה לבין הרעיון של פעולה רב-ממדית. בפרק זה נעמוד טוב יותר על רעיון הרב-ממדיות ועל החסמים המעכבים אותו.

תמרון קצבי עלול להיתקל בסביבה הלא-ודאית ורבת החיכוך בלא מעט גורמים משבשים, דוגמת [1] פגיעה בהפתעה (חדשנות, מודיעין, ביטחון המבצעים); [2] אי השגת עליונות יחסית והגדלת מרחב הפגיעות של היכולות, האמצעים והכוחות בנקודות המפגש; [3] אי שימור מומנטום מבצעי אל מול תורפות בהגנת האויב; [4] היעדים המתוכננים מגדילים את משך שהיית היכולות והכוחות במרחב ההיפגעות והם רחוקים ממצב העמידה במשימה; [5] תכנון הזמן לא מתחשב בגורמי המסוגלות והלכידות היחידתית לעמידה במשימה או בבעיות; [6] כושר נמוך ליכולת הטלת כוחות, העתקת כוחות, תגבור ושמירת עתודות; [7] אי הבנה או מודעות מצבית לצד למידה מבצעית – עדכנית ומהירה יותר של מערכות האויב; [8] מערכות הפו"ש לא מסונכרנות, מתואמות או מתוזמנות באופן הפוגע בקצב. כך שאימונים לא עצימים ושלא מדמים במדויק את התרחיש ואת ההתפתחויות הצפויות¹⁹ מהווים מכשלת בניין כוח קבועה.

רב-ממדיות קשורה, אם כן, לשני רעיונות:

1. עליונות במידע ביחס לאויב: דומיננטיות במידע ביחס לאויב היא תחבולה מרכזית, שהרי עיקר כוחו של האויב נעוץ ביכולתו להימנע מלהירכש על-ידינו כמטרה. חשיפת האויב דרך עיבוד הנתונים למידע מבצעי על-ידי הכוחות

¹⁹ ראה אצל:

William H. McRave, *Spec Ops: Case Studies in Special Operations Warfare Theory & Practice*, New York: Presidion Press (1996).

במהירות, הינה מפתח ראשון וגם תכלית הרב-ממדיות. בהקשר זה הממדים החשובים הם הממד האנכי, שהוא קריטי לתצפית ולאיסוף מידע קרבי אחר, הממד התקשורתי, המבטיח איסוף מהיר של הנתונים, ויכולות עיבוד המידע. משמעותה של רב-ממדיות בהקשר של השליטה במידע הקרבי הינה יכולת סיוור, חשיפת אויב ובניית תמונת מצב ברזולוציות ובקצבים טובים בהרבה מהמקובלים היום, כמו גם רזולוציות וקצבים הרלוונטיים למבצעים נגד אויב נעלם/חמקן. הגילוי הרציף והמתמשך יאפשר גם את מיקוד²⁰ היעדים ומושאי התקיפה וההסתערות באופן שבו בהירות ההזדמנויות הקרביות של כוחותינו יתורגמו במהירות לפעולות ביחס ללמידת הצד השני.

2. אינטגרציה מעולה: גם מהתיאור שהוצג זה עתה, ומטעמים נוספים, רב-ממדיות נדרשת לאפשר קצב מבצעים גבוה באמצעות מיצוי מיטבי ומקבילי (סימולטני) של ממדי לחימה שונים למרחב ולזמן מבצעיים. למשל, כדי לחשוף אויב נכון ל"כנס" את הכטב"מים ואת הרחפנים הזמינים לכוח למקסום סיכוייהם לגלות אויב ולתמוך במשימות העיקריות, ולהמשיך למקם את כלי הטיס והסנסורים האחרים בשדה הקרב בהתאם לתמונת הקרב המשתנה. את מאמצי ה"ל"א יש לבצע כך שעיתויי החסימה ומיקומה יתמכו ברגעי החשיפה של כוחותינו. תקיפות אוויריות צריכות לתמוך גם הן לא רק ביכולת להשמיד איתורי אויב בקבועי זמן מהירים, אלא גם בצורך להלוו באויב כדי לצמצם את יכולתו לפגוע בכוח המתמרן בשלב ההסתערות, וכן הלאה (סייבר, תאלמ"ג, מודיעין של הדרגים הגבוהים וכו'). זאת אינטגרציה באיכות גבוהה מאוד, בדינמיות גבוהה מאוד, שמחייבת רמות מעולות של יכולת תיאום, סנכרון ותזמון בין גופים שונים ויכולות שונות מצד אחד, ומודעות מצבית אינטימית ומעולה של תמונת הקרב מהצד השני.

התמרון הנוכחי עושה שימוש בכלי טיס אוספים, בסיוע אווירי, בתקיפות ל"א ובסיוע מודיעיני. למרות כל אלה לא ניתן להגדירו כרב-ממדי משלושה טעמים פשוטים:

1. סיכויי לחשוף אויב בהיקפים הנדרשים הם קטנים, בשל מיעוט יכולות האיסוף ומסורבלות עיבודן לכדי תמונה רלוונטית בזמן אמת.
2. היכולת לבדוד מרחבי לחימה או 'לקבע' את כלל המרחב הרב-ממדי מותנית עדיין בהשקעת כוחות ייעודיים או מבוזרים רבים, לבטח בסביבה אורבאנית.
3. יכולותיו לתאם ולתכלל את כלל היכולות המרחביות לאינטגרציה הדוקה בזמן-מרחב קרביים נכונים הן מוגבלות ביותר, כאמור בשל ארכיטקטורת הפו"ש ותמהיל הכוחות.

²⁰ אמ"ץ/תוה"ד. "המיקוד המבצעי - גישה לתיאור, תכנון וניהול של מבצעים בני זמננו". **זרקור** 22 (2015), עמ' 127-128.

ראה גם: יעקב בנג'ו וגירא סגל. "המיקוד המבצעי והפעולה ממוקדת הערך האסטרטגי הצעה לגישה חדשה להפעלת הכוח הצבאי". **מערכות** 455 (יוני 2014), עמ' 4-13.

בניין הכוח לקצב המאמצים והמבצעים בתמרון – האבולוציה התפיסתית בזרוע

היבשה נעה בכיוון הנכון למחוזות הקצב. רבים כתבו על חופת את"ר.²¹ הבשורה של רשת המקשרת באופן אוטומטי בין חיישנים לבין חימושים על בסיס כלי טיס קטנים המופעלים ברמה החטיבתית – הרשת נועדה לאתר את האויב במדויק, לפגוע בו במהירות ולפענח את מקומות ההסתתרות שלו באמצעות עיבוד מידע מקומי. אלופים רבים התמודדו על הקשר בין רשתות החישה-תקיפה לתמרון.²² התמונה של רשת חיישנים אוספים-תוקפים-מרשתיים ומעבדים מידע הדדית, הפועלת כלהקה או כנחיל, בצמידות לכוח המיקרו-טקטי, מצויה ורצויה אצל רבים. הבעיה נעוצה בפרק הזמן הארוך יחסית של עד מימושה המלא בבניין הכוח ובהפעלתו. **נשאלת השאלה, כיצד להשיג קצב מבצעים בתמרון החדש בארכיטקטורה ובפרקטיקות הקיימות?**

לסיכום, רב-ממדיות כהזדמנות להגברת קצב המבצעים. היכולת של כל כוח או אמצעי לחימה, על סוגיהם ופעולותיהם השונות, לתרום ולהיתרם מהממדים האחרים, מאפשר האצת קצב מבצעים או לפחות את הגברתו התאורטית והמעשית. כמו-כן, פרקטיקות ייעודיות, כגון ארגון המרחב באופן רב-ממדי תוך הפעלה סימולטנית של מאמצים מובחנים ומוכלים, באם יוטמעו כהלכה, מהוות אף הן מקפצת הזנק להשגת קצב המבצעים בתמרון.

לבסוף, האפשרות הגלומה ב'צבאות טרור'.²³ על אף שצבאות אלו הם עתירי טכנולוגיות קצה ובעלי גמישות תפקוד על פני כלל הספקטרום מטרור, גרילה ועד לתצורה צבאית ממוכנת, ועל אף שהיערכותם ותפיסת הפעלתם ממוקדת בהאטה ובשחיקה בחזית ובעורף בו זמנית,²⁴ הם עדיין סובלים מכמה חולשות המאפשרות ומחייבות את המשכיות הדיון והפיתוח התפיסתי בסוגיית הקצב בבניין הכוח הצבאי.

בעוד שכושרי החשיפה והסיור האנכי צפויים להשתפר בעתיד באמצעות טכנולוגיות חדשות ורכש אמצעים מתקדמים, אבקש לטעון בפרק הבא כי ניתן

²¹ ערן אורטל. "קץ להדחקה – עידן שישי בלוחמת היבשה". **בין הקטבים** 8 (2016), עמ' 126-135; ערן אורטל. "מבולבלים? גם אנחנו: פרספקטיבה היסטורית לדיון על 'יבשה באופק'". **בין הקטבים** 17-18 (יולי 2018), עמ' 15-43.

²² אלוף חליוה טבע סביב רעיון זה את המושג TIOT (Things of Internet Tactical) ("עוד מאותו הדבר – על הצורך בדילוג תפיסתי בבניין הכוח". **בין הקטבים** 9 (דצמבר 2016)). אלוף ברק כיוון ל"מדויק ובזמן: קישור ישיר בין חישה לתקיפה", ו"לפענח את האויב: מיצוי מידע מהיר ומקומי" ("השמיים אינם עוד הגבול – הצורך בלוחמה רב-ממדית ביבשה ובאוויריה יבשתית". **בין הקטבים** 11-12 (יוני 2017)). אלוף גיא צור כתב עליה "חופת את"ר, אם כן, היא הרעיון המרכזי החשוב ביותר בתכנית הטרנספורמציה של צבא היבשה שלנו" ("יבשה באופק" – גיבוש תפיסת תמרון יבשתית". **בין הקטבים** 6 (ינואר 2016)). אלוף סטריק, ארגן את מאמצי התמרון הרב-ממדי תוך המשגתם מחדש והענקת משקל רב למאמצי החשיפה והתקיפה תוך יצירת מעבדת ניסויים בדמות היחידה הרב-ממדית, לשם שכלול שיטות הלחימה והטכניקות (**התמרון הרב ממדי**, תפיסה תחומית, ז"י).

²³ המשגת רא"ל אביב כוכבי בסדנת הניצחון המטכ"לית.

²⁴ Anti-Access/Area Denial – A2/AD.

כלומר האויבים העכשוויים של צה"ל מחזיקים ביכולות ובתפקודים 'למניעת שטח' = לתמרון בו, להחזקתו או לכיבושו.

להתקדם כברת דרך אל עבר החזון הזה גם באמצעות טיוב משמעותי של תהליכי הפו"ש הנוכחיים. כלומר בניין הכוח ביבשה נע בהתמדה בעשור האחרון למימוש קצב המבצעים, אלא שמערכות הפו"ש נשארו המכשלה העיקרית.

פרק שלישי: פיתוח התמרון הרב-ממדי

נתמודד עם השאלה, כיצד נפתח את התמרון הרב-ממדי הממוקד בקצב מבצעים גבוה באמצעות ארגון מחודש של הפו"ש בדרגים הטקטיים?

מה קרה לנו בפו"ש? בעשורים האחרונים עלתה חשיבותן של מפקדות החטיבה והאוגדה. בעידן של דומיננטיות העוצמה האווירית, מיקומן במרחב הסיבים והיותן דרג גבוה יחסית, אפשרו להן להוות מנגנון תיאום טבעי בין הדרג הנפרס ליכולות המודיעין והתקיפה המטכ"ליות. כלומר ריכוז נכסי האיסוף, התקיפה והעיבוד בדרגים הגבוהים, וניהולם במפקדה הכללית ובמפקדות הראשיות, גרמו לתלות רבה של הכוחות הטקטיים בתיאום של גורמים חיצוניים לסיוע. תלות זו יצרה סדרה של בעיות דוגמת אי הפרדה במפקדות האוגדה והחטיבה בין תפקודי מטה לתפקודי ביצוע, כלומר הקמת פרקטיקות שעניינן "לחימה מבוססת מקלדת"; תקיפת מטרות, למשל, הפכה למטלה מרכזית של המפקדה שמהותה "כאן ועכשיו", מטלה העומדת במתח עם משימת התכנון של שלבי הקרב הבאים; למותר לציין את חיוניות פונקציית התכנון בהקשר של רעיון הרצף והקצב של המבצעים. תופעות אלו לא סייעו למועילות תהליכי התכנון והשליטה בדרג מסוים ולבטח הבין-מדרגיים, כך שהמיצוב הגבוה להשפעה בשדה הקרב משכה את המטות לעיסוקי הקרב על פני תכנון או שליטה לצורכי המפקד או המשימה הבאה.

המעבר לדגם המטה האמריקאי-צרפתי והביזור למספר רב של מרכזים נושאים, יצר דיכוטומיה מובנת (אג"ם, מודיעין, אש, לוגיסטיקה, תודעה, תקשוב וכו') ומומחיות נושאת שאינה מתקשרת לרעיון מסדר אחד. דגם זה אומץ בכלל מדרג המפקדות, ללא דיון באשר למגבלותיו או לגבולותיו בדרגים הנמוכים, כך שחלוקת העבודה בהקשרי התמחות אמל"ח ומערכות עזר ניפחה כוח אדם והמשיכה לפרום את 'השלם המבצעי' - המודעות האינטרדיסציפלינרית - באופני מימוש המשימה בכלל המאמצים והמערכים באופן הוליסטי ושלם.

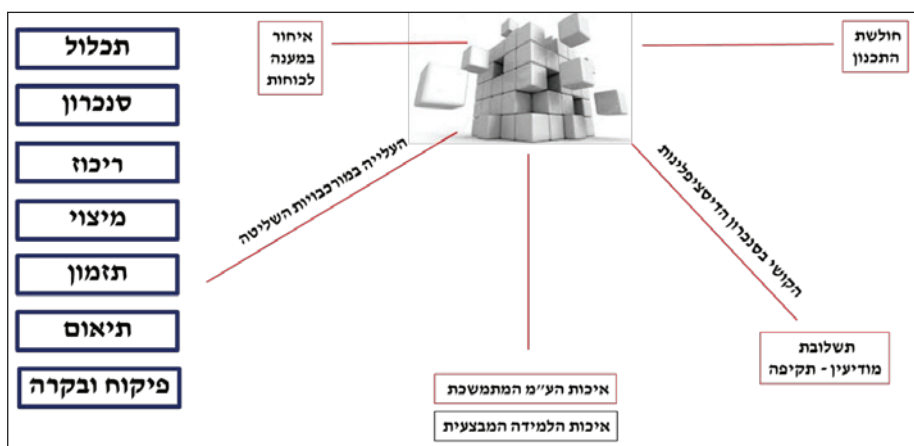
לאורך שנים נוצר פער במענה המפקדות לכוחות. הסיבות המרכזיות הן: [1] חוסר התאמת המפקדות לניהול בו זמני של מענים לארבעה טווחי זמן (אירועי 'עבר', עתיד קרוב ומתהווה, תכנון לעתיד רחוק ומענה לזמן אמת); [2] ריבוי המרכזים התחומיים והמטה המתאם החליש את שליטת האג"ם והמבצעים במפקדה והעלו דרמטית את ספיקת תהליכי התיאום, התזמון והסנכרון; [3] אופי הבעיות המרושעות²⁵ או

²⁵ C. Brook, M. Pedler, C. Abbott, & J. Burgoyne. *On stopping doing those things that are not getting us to where we want to be: Unlearning, wicked problems and critical action learning.* human relations (2016). 69(2), 369-389.

הסוררות²⁶ בשדה הקרב. בעיית הפו"ש המהותית, לצד בעיית חוסר המידע או האיחור בדיווח, מגולמת בבעיות המכונות במחקר 'מרושעות' והמתאפיינות בהתמשכות, בפתרון חלקי או בהתפתחות שאינם בהלימה לגבול האחריות והסמכות של הגורם המתמודד עימה.

המודיעין הינו המחולל העיקרי של תהליכי מערכת הפו"ש, ו'כליאתו' במרכז או במכלול נושאי, היוותה פגיעה במועילות תהליכי התכנון והשליטה וגורם מהותי בהאטת קצב הפו"ש. בתוך כך, העדפת ההתארגנות הנושאת על פני המשימתית-האינטרדיסציפלינרית, המאוישת בתפקידי המודיעין הרלוונטיים, תרמה לנוקשות המפקדה האחורית ולאיחורה בנתינת מענה. תרומה משמעותית לכך, מעבר לדומיננטיות של תהליכים מקצועיים "לחימה מבוססת מקלדת", נעוצה באימוץ הלא-מושכל מספיק של מודל המפקדה מבוססת רמ"ט בדרגים נמוכים.

לבסוף, ואולי לב הפער, נעוץ בכך שהמפקדה האחורית הפכה מכאנית, נטולת מפקד ורחוקה מחוויית הקרב על אף שבונה הכוח התריע בפני המפקדים בחפ"ק לבל יעסקו בתהליכי תכנון ושליטה השמורים למפקדה האחורית. כתוצאה מכך, מנגנוני הערכת המצב והלמידה המבצעית הושפעו לרעה מווירטואליות המפקד בחפ"ק המרוחק, מחופש הפעולה התרבותי המאפשר למפקד שלא לפקד דרך המפקדה, ומההטיה הגוברת לתפקוד ביצוע על פני תפקוד תכנון ושליטה כמו גם מתרבות מבצעית המתעדפת תחקיר מאוחר על פני למידה תוך כדי קרב במימוש תהליכי פו"ש משותפים עם המפקד.



תרשים 1: אתגרי האג"ם

מה צריך לעשות במערכות הפו"ש על-מנת לשלוט בוויסות קצב המבצעים? אבהיר שוב, הדיון הנ"ל נדרש לטווח הזמן הקרוב בטרם תושג תמונת העתיד שתוארה לעיל.

26 C. West Churchman. *Wicked problems*. Management Scienc (1967), 14(4): B141-B142.
JC. Camillus. *Strategy as a wicked problem*. Harvard Business Review (2018), 86: 98-101

1. להעביר משקל לפו"ש קדמי ולהתנתק מתפיסת המפקדות האחוריות לכלל תהליכי התכנון והשליטה.

העתיד נמצא בחפ"קים ניידים, קומפקטיים, שרידים, מקושרים ומאפשרי עיבוד קדמי המסוגלים באמצעות הפלטפורמות השונות להתפרק לחוליות באופן המאפשר את תפקודי הפיקוד והמנהיגות של המפקד, במקביל לתפקודי תכנון ושליטה בתנועה או בניחות קרובה אליו. כלומר, חפ"ק מעובה, פריק ומתפלצל – לאפשר תהליכי פו"ש ללא גריעה ביכולת הניוד והניתוק של המפקד לצורכי פיקוד לפנים, פיקוד 'פנים אל פנים' ולצורכי התרשמות אישית.

בחפ"קים אלו יהיו גם מנגנוני עיבוד אוטומטיים של כלל הסנסורים מכלל מערכות הנשק והיכולות במרחב באופן שייעל את התכנון, את השליטה ואת הלמידה של הכוחות בתוך ביצוע המשימה. לדוגמה, העברת תמונות וסרטוני שטח ואויב מכוונות הרק"ם או מהכלים האוטונומיים לכלל הפלטפורמות וכוונות הלוחמים.

העתיד גם עשוי להימצא ביתירות, ובחליפיות פרקטיקות הפו"ש הקדמי ובידולם המהותי מפו"ש אחורי. כלומר, פו"ש קדמי יתמקד בקרב המתחולל ובכל תהליכי התכנון והשליטה המורכבים בו, כאשר פו"ש אחורי יתמקד בסביבה המבצעית וביצירת התנאים המיטיבים להגעת 'הקרב המתחולל' לקו התיאום הבא או למרחב עתידי (גם אם הוא רחוק בעשרות או במאות מטרים). 2. מאחר ועיצבנו תמרון רב-ממדי שבו נוספו למאמצי הלחימה המסורתיים ולמערכים המסייעים גם מאמצים גנריים מובחנים, דוגמת החשיפה או התקיפה, הרי שנדרש לשכלל את מנגנוני השליטה, דוגמת התכלול, הסנכרון והתזמון, בין מאמצים אלו. לצד אלו, מבוררים תהליכים לפיתוח ידע ומודעות בין-מדרגית משותפת המאפשרים רתימת יכולות ואמצעים מרחביים, וכאלה שאינם מוקצים מלכתחילה לדרג מסוים. המקבילות והבו-זמניות של תהליכי הפו"ש הנדרשים, תובעים גם התאמה של כלי החשיבה והלמידה, כמו גם את תוצריהם (הפקמ"ב לדוגמה, ראה בהמשך).

אם כן, קצב פו"ש מוגבר נשען על היכולת של מערכת השליטה לנהל תהליכים מקבילים בכמה טווחי זמן ברציפות וללא עיכוב תהליכי או תעדוף תשומה על פני תפוקה. כל זאת באופן בין-מדרגי מתואם ומסונכרן. על כן, נדרש להדק מדרגי פו"ש דרך כמה תהליכים ומנגנוני תיאום:

א. מנגנון ותהליך ארגון המרחב הרב-ממדי. בעבר שימש המנגנון כ'גדר' לאחריות ולסמכות בין כוחות, מפקדות ומדרגים ולביטחון הכוחות. בתמרון הרב-ממדי, מאפשר המנגנון יציקת תכנים מהותיים נוספים, כגון תנאים, הישגים המצופים מכוחותינו ומנעד שלילת היכולות הרצוי מהאויב. כתוצאה מכך, לכל קו תיאום ישנם מדדים והישגים משותפים למפקדות, ליכולות ולכוחות במדרגים ומסוגים שונים. המודעות הבין-

מדרגית משופרת לאין ערוך ואיתה היכולת לפתח ידע ולאגבר פעולות. כמורכב, המנגנון המעודכן מאפשר ביצוע **תהליכי תכנון, שליטה, בקרה וביצוע מהירים**, רלוונטיים ואיכותיים במערכות הפו"ש **וכן סנכרון כלל היכולות, הכוחות והתפקודים** המאפשרים את מימוש התכנון הבין-מדרגי וניצול הזדמנויות בניהול הקרב.

בקיום תהליך בין-מדרגי זה, מושגים פוטנציאלים הבאים: [1] מיקוד הערכת המצב ודיוק כלי השליטה לאור האמור, על-ידי הקניית מהויות נוספות ל'קווים השחורים'. הדיון המקדמי הממוקד ומשופר לאין ערוך שעושות כלל המפקדות במדרג כלפי הכנת המרחב וכלל המערכים ללחימת 'הקו הרב-ממדי הבא' (אנכית ואופקית); [2] התהליך משפר את השיח הבין-מדרגי ומרחיק את תופעת ה'בועה' המאפיינת מפקדות, שכן הדיון הבין-מדרגי בהקדמה ללחימה העתידית במרחב הבא מאפשר דיון משותף על מעכבים, על הישגים, על מאפשרים ועל מאיצים; [3] התהליך הוא פרקטיקה של מיצוי הקו ומשמש להסדרה בין-זרועית למניעת התנגשויות בין יכולות ומערכות, ובין-מדרגית כקו זמן להפעלת יכולת או מאמץ של דרג אחד באופן מרוכז אצל דרג אחר בעיתוי נדרש; [4] המנגנון מטיב את המודעות המצבית הבין-מדרגית ועשוי להאיץ פיתוח ידע משותף.

ב. מנגנון ותהליך הערכת המצב. מנגנון הערכת המצב צריך להתמקד ביצירת קצב מבצעים באמצעות עליית מדרגה בתכנון מבצעים – עליית מדרגה שתאפשר תנופה (רצף מבצעים) וערנות מצבית מעולה שתאפשר קצב מבצעים.

ערנות מבצעית זו תתבסס על התאמה בין-מדרגית של לוח מכוונים לניהול הקצב, שיתעדכן אוטומטית באופן שיישקף 'אריחים' במרחב הלחימה המשקפים מערכות אויב שטרם נתקפו מנגד על-ידי כוחות מסתערים, לצד 'אריחים' שבהם הרציפות וההמשכיות של המבצעים מתאפיינת בעיכוב מתהווה או עתיד.

ג. פקודת המבצע המותאמת למאמצי התמרון המובחנים. התפיסה של מערכים מסייעים 'קרבת' ו-'מנהלתית' ל'כוחות ומשימות' יבשתיים – מתמרנים איננה תואמת לתפיסה ולרעיונות שהוצגו. הפקמ"ב העדכני נדרש בהעמדה מטריציונית שבה יקשרו המאמצים וחלוקת המשאבים לארגון המרחב.

ד. **מנגנוני תקיפה** ורתימת יכולות לחשיפה עוקפי מפקדות אחוריות, המחברות אמל"ח להתארגנות שליטה קדמית.

ה. מנגנון משאבים שיתופיים, דוגמת יכולות מרחביות המשרתות צרכנים שונים, בעיקר במשאבי רישות המרחב והבטחת רציפות השליטה והתקשורת.

3. המענה לבעיות המרושעות והסוררות. אופי הערכות האויב למניעה ולשלילת שטח לצד התארגנות הפו"ש הקיימת, מחייבת הגברת מנגנוני התיאום והסנכרון הבין-מדרגי והבין-זרועי, ובעיקר יכולת התארגנות משימתית, משותפת אד-הוק כלפי בעיה סוררת.

4. המאפשרים התהליכיים, הנוכחיים לקצב הפו"ש. השיטה המדרגית במפקדות אחוריות מחייבת **TOP DOWN** מנגנוני תשומה להגברת קצב. קצב המבצעים המואץ נשען על שני מאפשי פו"ש דומיננטיים. האחד, יכולת ה'כינוס'²⁷ והרתימה של אמצעים ויכולות רב-זרועיים ובין-מדרגיים כלפי כוח בעיתוי נדרש. השני, הצורך לייצב את המרחב ולעצבו תדיר באופן שיאפשר תנאים מיטיבים ללחימה רצופה ומתמשכת של צרכני כוח רבים הפועלים בזמנים שונים, על פני כל מרחב המערכה.

קיים היבט משלים ל'כינוס' היכולות. הצורך של מערכת הפו"ש לטפל באופן סימולטני בכלל המאמצים ובכלל הממדים מחייבת שיטתיות תהליכית באופני הרתימה בזמן אמת של יכולות מרחביות ומערכיות. כך, שהכינוס גם מבנה את אופני ההתארגנות של מערכות הפו"ש הבין-מדרגיות המצומדות (לשון צימוד) ומעצב את תהליכיהן המשותפים והמהודקים. לבסוף, אתגרי השליטה במאמצים המקבילים (הסימולטניים) והבו-זמניים במערכה, ממקמים את מאמץ הכינוס כזר המניע שלהם. כך שמערכות הפו"ש השואפות לקצב גבוה, עסוקות בריכוז פוטנציאלים מבעוד מועד ובהנגשתם לכוחות, לצד השקעת אנרגיה מתמשכת בהידוק בין-מדרגי של מידע, של ידע מתפתח, של מודעות משותפת ושל למידה מבצעית. המאפשר השני להאצת הפו"ש הוא ה'ביסוס'.²⁸ תפקודי מאמץ ה'ביסוס' הקבועים הם:

- א. יצירת תנאים מיטביים לגישת 'התמרון המסתער' למרחב הפעולה על-ידי פעולות כמו בנייה, רישות, הכנה, הטלה, העתקה, פריסה והצבה במרחב.
- ב. אחיזה וחיכוך מרבי עם כלל הממדים.
- ג. בידוד ואמנעת מרחבי פעולה מדרג העוצבה.
- ד. הסדרה תשתיתית בארגון המרחב הרב-ממדי להבטחת סימולטניות ופעולה בו-זמנית של כלל המאמצים הגנריים (חשיפה, מהלומה, הסתערות) ושל כלל שיטות הביצוע של המערכים השונים.²⁹
- ה. ברור כי אנחנו נאלצים לדבר על תהליכי תשומה כמו 'כינוס' ו'ביסוס' רק בגלל שההתארגנות הקיימת לא מאפשרת שיח פורץ אחר ומגבילה אותנו למנגנוני חיבור בין-מדרגיים במפקדות אחוריות במקום בכוונות קדמיות.
- ה. יש להפסיק לדבר במונחי 'ניפוח מפקדות' בעת הקמת גופי ביצוע אחוריים

²⁷ הגדרת מז"י, אלוף יואל סטריק בפיתוח התפיסתי של תפיסת בחכמ"ה, (2019).

²⁸ תפיסת בחכמ"ה, ז"י (2019), עמ' 13-14.

²⁹ **מערכת הפו"ש לבחכמ"ה**, תפיסה תחומית, טיוטה, מרכז למפקדות ולמטמ"צ, אוגוסט (2020).

שמתמחים בחשיפה, בתקיפה לסוגיה ובמבצעי מידע שיש בהם יתרון מובהק או מבודל לביצוע במרחב הסיבים, מאחור. צוותי משימה לחשיפה ולתקיפה מאחור יתמקדו בתכנון מהלומות ותקיפות רחבות ומגוונות בקו התיאום הבא, בעוד שגופי הביצוע הקדמיים יתמחו במיצועי תקיפה קרובה וצמודה לכוחות תוך מיצועי עיבודי מידע אוטומטיים, מכרזי אש ואפליקציות מהתכות כמה ממדים. הצוותים האחוריים יתכננו ויפעילו תקיפות ו'מבצעי אש' (המשלבים מגוון יכולות ואמצעים כלפי משימת תקיפה המתוחמת במרחב 'נקי' מכוחות מסתערים) בעלי הישגי נטרול והשמדה מדידים.

- ו. נדרש לפתח מנגנוני שליטה - תזמון, תיאום, סנכרון בקרב הכוחות הלוחמים בתוך כוונות האמל"ח ולא דרך מערכות שו"ב (שליטה ובקרה) דו-ממד החיצוניות לו.
- ז. יש לקדם שעבודי אמל"ח של יכולת אורגנית או מרחבית ושל כוח שכן, שותף, משתתף או 'חולף' בשדה הקרב על-ידי גופי פו"ש קדמיים. בקרת שדל"א (שידור לאחור) וייצוג אוגמנטציה של ג"ג אנכיים ('קירות גג') בארגון המרחב בחפ"ק יסייע בשמירה על ביטחון הכוח.
- ח. להגדיל את תפקוד התכנון הקדמי והאחורי במפקדות העוצבתיות לשם הנבטת יעדים ערכיים המהווים צמתים ונכסים במערכות האויב ולשם שימור התנופה³⁰ והבטחת רציפות והמשכיות המבצעים.
- ט. לצמד מפקדות מדרגים שונים באופן שיאפשר לקיים תהליכים בין-מדרגיים לא רק באופן וירטואלי.
- י. נדרש רה-ארגון גופי האג"ם במפקדות עוצבתיות אחוריות.
- יא. ארגון המפקדות בתצורה המותאמת לרב-ממדיות בין-מדרגית. מבנה המפקדה ואיושה בבעלי תפקיד רב-זרועיים במתכונת הצבה בחירום ותמהיל מאוזן בין הסדיר למילואים, צריך לבטא תאימות לקצב פו"ש גבוה. מכאן שהתארגנות בצוותי משימה רב-זרועיים ובין-מדרגיים תהיה יעילה בהרבה מהתארגנות תחומית נפרדת הנדרשת תדיר למנגנון ה-CROSS FUNCTIONAL, כלומר 'הקבוצה' הזמנית עם נציגים מכלל ה'סילויים'.
- יב. שינוי תרבות הפו"ש במטה המבצעי.

³⁰ **התנופה המערכתית** (Operational momentum) - כלומר בתנועתם הנמרצת והמואצת של איגודי הכוחות והאמצעים המשתתפים במערכה או במבצע הראשי בפרק זמן נתון. התנופה היא תוצר של רציפות והמשכיות המבצעים או של העתקת כוחות ברמת המערכה בין גזרות מבצעים. ככל שההירות וקצב המבצעים גדלים, וגדל הכוח המוטל ומועילותו המבצעית - גדלים תנופת המערכה או המבצע הראשי כמקשה אחת. מהירות וקצב גבוהים של ההתקדמות והפעלת המאמצים והעוצמות מאפשרת לרכז מהר את הכוחות, להפתיע את האויב ולנצל ביעילות את המסה הפיזית של ריכוז הכוח או תוצאיו. התנופה תלויה גם באורך הזמן של שלבי המערכה ושל ההפוגות ביניהם. עיבוד חופשי מטיוטת המילון למנחי תו"ל, (2014), תוה"ד.

בכדי להגביר קצב עכשיו עלינו לעבור ל-DIFERENT JOINT³¹, כלומר ל-Mission ship. משמע, לניהול יחסי פו"ש רב-ממדי מואץ, המאפשר לאגד מבחינה מטריציונית, תוך דקות ספורות, צוותי משימה, החלטה או למידה לסיטואציה קרבית המחייבת רתימה מיידית, שתכלול יכולות בכדי לאגבר עוצמה קרבית ובה בעת לשלול יכולות באופן מהיר וממוקד. נביא כדוגמה למימוש את שיטת עיקרון המכרזים. המכרזים מהווים, דרך תהליכי רתימת היכולות מהמרחב, פרקטיקה לניהול יחסים קונקרטיים, ממוקדים ותחומי זמן ועיתוי.

על כן, המטה המבצעי המשימתי יידרש לגבש מודל מנטאלי יציב וחדש מוכוון משימה רב-ממדית ובין-מדרגית. הארגון הצבאי יצטרך להפנים באם רצונו להגביר קצב מאמצים שולל יכולות כי צבע כומתה, מדים, שפות, סמלים ותת-תרבויות זרועיות ואגפיות הינם רובם ככולם – מעכבים. הן מעכביו של מודל מנטאלי רב-זרועי ובין-מדרגי יציב. זהו אתגר הניצב לפתחם של הגדרות הקצין בכלל, וקצין המטה בפרט, בסביבה רב-ממדית. יג. נדרשת הכשרה מהותית של המטה המבצעי בכל דרג למיומנויות תכנון ושליטה גבוהות הנדרשות מניהול קרב בין-מדרגי, רב-זרועי ורב-ממדי. כלומר, נדרשות הכשרות לכשירות הפעלה רב-זרועית בכלל הממדים. ההכשרות מכוונות הדרג הקיימות, אינן מסייעות.

לסיכום פרק זה, מימוש קצב המבצעים גם בטווח הזמן הקרוב יתבע השתנות מהותית בכל מדרג המפקדות. ההתארגנות הנושאת ב'ארוכות' או ב'סילויים' נתונה, והפריצה ל'מרחבים משותפים' או לצוותי פעולה ומשימה מכווני תפוקה תתמשך, אך אין בה די. בעת לא יציבה זו עולה חשיבותם של התהליכים הבין-מדרגיים על גבי פלטפורמות משותפות או לפחות מקושרות.

על כן, **מערכת הפו"ש** נדרשת כאמור בהתארגנות המותאמת למיצוי הרב-זרועיות והרב-מדרגיות במאמצי התמרון הרב-ממדי. **אמות מידה למערכת פו"ש מועילה ויעילה** ומותאמת לתמרון רב-ממדי תהינה:

- המרחב הוכן³² ואורגן בכלל השכבות (תת קרקע, קרקע, רום, ספקטרום וכו') ובכלל הממדים באופן שאינו פוגע במועילות מערכות החשיפה והתקיפה לסוגייה (קניטית וא-קניטית).
- הקצה המבצעי מתמרון במינימום התניות ואילוצי תיאום ובאופן רציף ומתמשך ליעדים הממוקדים תדיר.

³¹ משותף (JOINT) – מגדיר מילון המונחים הצבאיים של משרד ההגנה – "משמעו פעילות, מבצעים, ארגונים וכיבו' שבהם נוטלים חלק גורמים הבאים מקרב שתי זרועות או יותר וכמותו." גם הגדרת המונח "כוח משותף" (JOINT FORCE) שהוגדר כ"מונח קיבוצי (גנרי) שמשמעו כוח הבנוי משני גורמים או יותר בעלי היקף ניכר, הבאים מקרב זרועות הצבא (השוניים) ואשר הועמדו תחת פיקוד או סופחו כדי לפעול תחת מכוחו של מפקד משותף אחד ויחיד".

³² **הכנה** – מרכיב במאמץ הביסוס. יצירת התנאים המיטיביים בכלל המערכים והתפקודים במרחב הלחימה הצפוי.

- המפקדה ביצעה פעולות בשדה הקרב בכלל הממדים ללא גריעה באיכות (הקטלניות, הדיוק, הדיוקנות, התנופה, הקצב והרציפות), עקב ביזור הכוחות, או מהצורך בפעולה בריזמנית ובטווחי זמן שונים וללא הנחתה משמעותית עקב בעיות רציפות שליטה ורשת.
- הלמידה המבצעית במערכת הפו"ש הבין-מדרגית מקדימה את זו של האויב משלב הזיהוי ועד לפעולה מתאימה.



תמונה 2: מפקדות מכונסות (צילום: דוד קמחי)

סיכום

הדיון על שליטה בקצב המבצעים יוצר רתיעה מסוימת עקב המוסכמות בהקשר לטבע המלחמה, לאי הוודאות ולממד האקראיות שבה.

בעבר, היו שקשרו את רעיון האצת קצב התמרון לתדירות ולאינטנסיביות הפעולות,³³ למהירות קבלת ההחלטות, למיקוד מבצעי³⁴ ולדיוק בהגדרת המשימות ובהוצאתן אל הפועל, לגורמי המהירות, הניידות, המומנטום והמסה בשדה הקרב; בעוד אחרים שהתמקדו בהיבטי הרציפות וההמשכיות, הגמישות וההסתגלות שבתוך מרחב הלחימה.

במישור התאורטי, הודגם כי נוצר חלל תפיסתי. שכן, המדדים המוסכמים לתמרון קרקעי שסימפקין כה היטיב לנסח בזמנו, אינם עומדים עוד לבדם והוצב מצע תאורטי מעודכן ומותאם לתמרון רב-ממדי. נוסף על כך, הצבענו על העילות

³³ Land Warfare Doctrine (UK), *Operations*. (November 2017), p. 2-5.

³⁴ יעקב בנג'ו וג'ורא סגל. "המיקוד המבצעי והפעולה ממוקדת הערך האסטרטגי הצעה לגישה חדשה להפעלת הכוח הצבאי", **מערכות** 455 (יוני 2014), עמ' 4-13.

למסורבלות התמרון הנוכחי ועל כיווני המענה בתמרון הרב-ממדי כבשורה לקצב. המאמר טען כי קצב המבצעים הוא מהות, מנגנון הבסה, וכי רב-ממדיות היא שמאפשרת אותו. הוא המשיך וטען כי החסם לרב-ממדיות טובה יותר בתמרון, בטווח הזמן המייד, הוא סרבול תהליכי הפו"ש שלנו. כיום, קל יותר לקשר בין טכנולוגיות איסוף ותקיפה רשתיים בממד האנכי לבין רעיון קצב המבצעים. הבעיה היא שהתיאור החזוני של רשתות סנסורים אוספים-תוקפים ואוחזי מרחב עודנו רחוק (ויקר) ומכניס לחרדה קיומית מערך יבשתי שלם ששומע הרבה מילים מבוססות עתיד בלא אחיזה ממשית בשמיים הקרובים או באמל"ח המבוקש. הטענה העיקרית של המאמר היא כי סדרה של מהלכים מטייבי-פו"ש, ארגון מחדש של המפקדות הטקטיות שלנו ותהליכי העבודה שלהן, עשוי לאפשר קפיצת מדרגה בקיום מבצעים רב-ממדיים, ולכן גם בהאצת קצב המבצעים. הדגמנו כי השיטה המדרגית הפועלת TOP-DOWN מבשרת על עיכוב ועל איחור שאינם נסבלים לנוכח השתנות מערכות האויב והצורך המבצעי. עוד הבהרנו כי תהליכי תשומה, כגון ה'כינוס' וה'ביסוס', ומנגנונים לארגון המרחב, הינם תוכנית גישור לטווח הקרוב למפקדות 'ארובתיות' ומנותקות, וכי העתיד מצוי בפו"ש ובעיבוד קדמי. רק בדרך זו נתנתק מהמפקדות האחוריות, מהפחדים ההיסטוריים שלנו על יעילות הפו"ש בחפ"ק המפקד, ונעבור למיצוי דרך כוונות ולא דרך מקלדות. תמרון רב-ממדי המוכוון להשגת קצב המבצעים מחייב התארגנות מותאמת המכונסת ליישומי השלם בבניין הכוח של מערכות הפו"ש ובהפעלתו. זהו איננו התיב התאורטי לקיצור משך המערכה וזה גם איננו המרעול הצר למהירות ולניידות בשדה הקרב הקרקעי. זהו מסלול מתחייב הן להידוק בין-מדרגי בתהליכים ובמנגנוני ביצוע והן לתרבות פו"ש מבצעית ומקצועית חדשה לניהול מבצעים קצביים בכלל הממדים.

רשימת מקורות

- אורטל, ערן. "קץ להדחקה – עידן שישי בלוחמת היבשה". **בין הקטבים** 8 (2016).
- אורטל, ערן. "מבולבלים? גם אנחנו! פרספקטיבה היסטורית לדיון על "יבשה באופק"". **בין הקטבים** 16–17 (2018), עמ' 45–15.
- אורטל, ערן. "עופרת יצוקה: לקחים על תפיסת ההפעלה". **מערכות** 424 (2019), עמ' 29–22.
- אייזנקוט, גדי. "השתנות האיום? המענה בזירה הצפונית". **צבא ואסטרטגיה** כרך 2, גיליון 1 (יוני 2010).
- אמ"ץ/תוה"ד. תורה בסיסית מבצעים (2019).
- אסא, חיים ויערי, ידידיה. **לוחמה מבוזרת**. ידיעות אחרונות (2005).
- בלומנסון, מרסין. **פאטון – האיש והאגדה**. הוצאת מערכות (1989).
- בן יוסף, אבריאל ושמחוני, אבנר. "תפיסת הביטחון: שימור ועדכון". **מערכות** 443 (2012), עמ' 17–12.
- בנג'ו, יעקב. "המיקוד המבצעי – גישה לתיאור, תכנון וניהול של מבצעים בני זמננו". אמ"ץ/תוה"ד, **זרקור** 22 (2005).
- בנג'ו, יעקב וסגל, גיורא. "המיקוד המבצעי והפעולה ממוקדת הערך האסטרטגי הצעה לגישה חדשה להפעלת הכוח הצבאי". **מערכות** 455 (יוני 2014), עמ' 13–4.
- ברק, קובי. "השמיים אינם עוד הגבול – הצורך בלוחמה רב ממדית ביבשה ובאוויריה בשתית". **בין הקטבים** 11–12 (יוני 2017).
- ברון, איתי. "לאן נעלם התמרון". **מערכות** 420–421 (2008).
- ברמן, לייזר, שמואל, ליונס ג'וש וליבהאבר ריאן. "הקרב הרב-ממדי מבעד לעדשה". **בין הקטבים** 16–17 (יולי 2019), עמ' 97–123.
- הרפז, אמיר. "תפקידיו החדשים של התמרון היבשתי". **מערכות** 431 (2016), עמ' 16–25.
- הכהן, גרשון. "המשבר בצבא היבשה". בתוך: **אסטרטגיית צה"ל בראי הביטחון הלאומי**. INSS (2016), עמ' 95–98.
- **הכינוס והביסוס במערכת הפו"ש**. תפיסה תחומית, טיוטה, מרכז למפקדות ולמטמ"צ, (אוגוסט 2020).
- הכט, עדו. "הבקעה מערכתית בחשיבה הצבאית הגרמנית 1870–1945". **מערכות** (1999), עמ' 120–136.
- ון קרפלד, מרסין. **מלחמה ותחזוקה: הלוגיסטיקה מוואלנשטיין ועד פטון**. הוצאת מערכות (1983), עמודים 218–219.
- חליווה, אהרון. "עוד מאותו הדבר – על הצורך בדילוג תפיסתי בבניין הכוח". **בין הקטבים** 9 (דצמבר 2016).
- חליווה, אהרון. **תמרון אווז שטח**. אט"ל – מסמך פנימי (2016).
- טירה, רון. "המערכה באש מנגד ומכשלותיה על אש מנגד, תמרון ועל הכרעה במלחמה". INSS (2007) מזכר 89. עמ' 1–128.
- ליש, גור. "לקראת תפיסת ביטחון חדשה – ניצחון ללא הכרעה". **מערכות** 430 (אפריל 2010).
- לשכת ראש המטה הכללי. **צה"ל 2025 – חזון וכיווני פעולה** (אוגוסט 2013).
- סא"ל ש'. "התשה – אסטרטגיה נוספת להשגת ניצחון". **מערכות** 435 (פברואר 2011).
- סוקניק, משה עברי. "האם לקחי קוסובו מבשרים ירידה בלחימת התמרון המסורתית?". **מערכות** 368 (1999), עמ' 26–27.
- סימפסון, ריצ'רד. **המרץ אל העתיד**. מערכות (1999).

- סימפקין, ריצ'רד. **חיל רגלים ממוכן**. מערכות (1986).
- עמידור, יעקב. "המהלומה כפרדיגמה קוגניטיבית של אפקטים". **מערכות** 403-404 (דצמבר 2005), עמ' 54-57.
- פינקל, מאיר. "מקורותיו של פולחן הטכנולוגיה בצה"ל". **מערכות** 403-404 (2005), עמ' 2-4.
- פינקל, מאיר. "השאפה לוודאות בשדה הקרב והסכנה הטמונה בה". **מערכות** 403-404 (2005), עמ' 4-7.
- פינקל, מאיר. "השפעת החברה על הדוקטרינה ועל התרבות של צה"ל". **מערכות** 412 (2007), עמ' 60-63.
- צור, גיא. "יבשה באופק" - גיבוש תפיסת תמרון יבשתי". **בין הקטבים** 6 (ינואר 2016).
- רוזנברג, חיים. "הטכנולוגיה לא תחליף את התמרון". **מערכות** 443 (2012), עמ' 74-75.
- רס"ן ויקטור. "יש תמרון ויש תמרון". **מערכות** 422 (2008), עמ' 70-73.
- רס"ן ויקטור. "כך השתעבד צה"ל לאש וזנח את התמרון". **מערכות** 415 (2007), עמ' 4-9.
- שבתאי, שי. "המלחמה שאחרי המלחמה הבאה - עידן העימותים הארוכים". **מערכות** 440 (2012), עמ' 4-9.
- שבתאי, שי. "תפיסת המערכה שבין המלחמות". **מערכות** 445 (2012), עמ' 24-27.
- תוה"ד. מילון מונחי תו"ל (1998).
- תוה"ד. המילון למונחי תו"ל. טיוטה (2014).
- תמרי, דב וכליפי, מאיר. **תפיסת ההפעלה של צה"ל**. מערכות (2009), עמ' 423.
- תמרי, דב. "בין אירוע בודד לרצף". **מערכות** 466-467 (ספטמבר 2016), עמ' 28-35.
- Department of the Army - Headquarters. *ADRP 3-0 Operations*, Washington D.C , Oc (October 2017).
- US Army Training and Doctrine Command - Army Capabilities Integration Center. *Multi-Domain Battle: Evolution of Combined Arms for the 21st Century, 2025-2040* (Ft. Leavenworth, KS, December 2017).
- William H. McRaven. *Spec Ops: Case Studies in Special Operations Warfare Theory & Practice*, New York: Presidion Press (1996).
- Department of the Army - Headquarters, FM 3-0 Operations. Washington DC (October 6th 2017).
- Department of Defense. *Department of Defense Dictionary of Military and Associated Terms*, (April 2018).
- US Army Training and Doctrine Command - Army Capabilities Integration Center. *Multi-Domain Battle: Evolution of Combined Arms for the 21st Century, 2025-2040* (Ft. Leavenworth, KS, December 2017).
- TRADOC. *Multi-Domain Battle: Evolution of Combined Arms for the 21st Century* (US Army, 2017), p. 2025-2040.
- Lewin, Ronald. *The Standardbearer: A Biography of Field Marshal the Viscount Slim*, Cooper (1990). ISBN 9780850524468.
- Slim, William. *Defeat into Victory: Battling Japan in Burma and India, 1942-1945*, Cooper Square Press (2000). ISBN 9780815410225.

מנעיצת רומח לדקירת פגיון התמוססות החדירה לעומק בתפיסת ההפעלה של צה"ל והדרך לשקם אותה

אהוד עילם¹

כוח יבשתי צה"לי גדול החודר במהירות לעומק שטח האויב היה, ונותר, כלי מרכזי ביכולתה של ישראל לנצח מלחמות. לאחר דיון קצר בהיסטוריה של התמרון לעומק בצה"ל ("נעיצת רומח"), מציג הכותב מקרה מבחן של המלחמה בלבנון בין צה"ל לחזבאללה, לצורך המחשת המועילות המבצעית של התמרון העמוק. המאמר מציג את האתגרים ואת הסיכונים הכרוכים בכך, אך גם את היתרונות המגולמים בכך בעבור צה"ל - החל מהעצמת הפגיעה בארגון, דרך קיצור משך המלחמה ועד לשיפור ההגנה על כוחותינו. נוסף על כך, המאמר דן במאפייני החדירה לעומק, לרבות שרטוט של התפיסה שצריכה להנחות את פעילות הכוחות והתייחסות למרכיבי השונים (למשל, מוכנותם המוקדמת של הכוחות והסיוע הלוגיסטי הנדרש להם). טענה מרכזית של המאמר הינה, כי גם אם צה"ל זנח בעשורים האחרונים את התמרון העמוק כחלק מ"סל הכלים" המבצעי שלו, עליו לחתור לשיקום היכולת והנכונות להפעילו בתרחישי עימות עתידיים.

חדירה לעומק של כוחות הקרקע, על-מנת לחתור להכרעה, הייתה מרכיב מרכזי בתפיסת ההפעלה של צה"ל במשך שנים רבות. מכאן, שדפוס פעולה זה היווה גם חלק מיצירת ההרתעה מול אויבי ישראל, בעקבות התהליך שהחל בהצלחת צה"ל בהעברת הלחימה לשטח הערבי, תוך פיצוח המערכים החזקים ביותר של צבאות ערב, ולבסוף חדירה מהחזית לעומק. מהלך זה שיבש את ההיערכות ואת התוכניות

¹ אהוד עילם, חוקר ביטחון לאומי של ישראל. בעל דוקטורט בתחומי. פרסם שבעה ספרים ועשרות מאמרים. הועסק בעבר במערכת הביטחון בביצוע מחקרים בעבור חיל האוויר, מפקד זרוע היבשה והמכללה הבין-זרועית לפיקוד ומטה.

של צבאות ערב והוביל לתבוסתם. השיא היה במלחמת סיני ובמלחמת ששת הימים, כאשר צה"ל חדר כ-200 ק"מ לתוך סיני.

בשנות ה-80 של המאה ה-20 נוצר, מה שנודע לימים כ"משבר התמרון", בעקבות הצורך של צה"ל להתמודד עם מערכים מאסיביים וצפופים,² בדגש על החזית הסורית. לאחר פרוץ מלחמת האזרחים בסוריה (2011) החלה דעיכה משמעותית ביכולות הצבא הסורי, ובמקביל לכך (באופן בלתי תלוי) התחזקו ארגוני החמאס וחזבאללה ביכולות לחימה משופרות, וצה"ל נדרש להתמודד עם סוג אחר של קשיים בתמרון. זה היה חלק מהמאבק הממושך של צה"ל בגרילה ובטרור. אמנם לארגוני גרילה וטרור אין מאסות של שריון, מערכי ארטילריה וחיל אוויר כמו שהחזיק הצבא הסורי, אך ארגונים אלו מחזיקים ביכולת רקטית ונ"ט לא מבוטלת (בעיקר בחזבאללה). ארגוני הטרור השכילו לנצל לטובתם את תוואי השטח הסגור (האורבני, הסבוך, המבודד, ההררי והתת-קרקעי), בכדי ליצור להם מערכת פיקוד מבוזרת שתסייע להם להתמודד מול כוחות האוויר והיבשה של צה"ל. קושי אחר של צה"ל היה הצורך לצמצם פגיעה באוכלוסייה ערבית. היתרון העצום של צה"ל, כמו בעוצמת אש אימתנית ומדויקת, אינו מספיק בפני עצמו, כפי שהוכח מהתוצאות הלא מספקות של מלחמת לבנון השנייה והסבבים שאירעו ברצועת עזה בעשור האחרון.

מהקמתו התבסס צה"ל על מתקפה, כלומר העברת הלחימה לשטח ערבי.³ זה היה עדיף על הישענות הגנתית בשל היעדר עומק אסטרטגי. אם ישראל הייתה מאפשרת לצבאות ערב לאחוז ביוזמה, הם היו עשויים לכבוש שטחים ניכרים ואף לסכן את גורל המדינה עוד בטרם צה"ל מגיב כיאות. לכן על צה"ל היה לעבור בהקדם למתקפה. חשש זה לא קיים יותר עם היריב היבשתי העיקרי של ישראל כעת, חזבאללה.

ניכר כי חזבאללה לא מסוגל לכבוש שטח, כלומר להחזיק במרחב בשטח ישראל. לכל היותר יוכל חזבאללה לבצע פשיטות בסמוך לגבול, לאחוז בשטח מסוים עד שאנשיו יחוסלו, ילקחו בשבי או יהדפו תוך שעות עד ימים ספורים. קרבות מסוג זה יתחוללו בסמוך לגבול עם לבנון ואולי גם ברמת הגולן. יהיה זה אתגר משמעותי, אבל פחות מסוכן בהשוואה למתקפה הסורית ב-1973 ברמת הגולן. בעיה חמורה יותר היא שברשות הארגון כ-150 אלף טילים ורקטות, חלקם מדויקים ו/או בעלי רש"ק כבד. ארסנל זה מאיים, למעשה, על מרחבי מדינת ישראל כולה. **כמו בעת לחימה מול צבאות ערב, גם מול חזבאללה, העברת הלחימה לשטח האויב נועדה להגן על האוכלוסייה הישראלית ועל תשתיותיה, אלא ש"אותה הגברת בשינוי אדרת" - הגנה מאיום של אש, לא של תמרון.**

² תמיר שאבי. משבר התמרון בדוקטרינה הצבאית הישראלית. עבודת M.A., אוניברסיטת תל אביב (1986).

³ דוד בן-גוריון. יחוד ויעוד. תל-אביב: מערכות מודן (1972), עמוד 166; ראה גם יצחק רבין. פנקס שירות - כרך ראשון. תל-אביב: ספריית מעריב (1979), עמוד 141.

בחיבורי אטען כי העברת הלחימה לשטח האויב, גם העכשווי השיעי, כרוכה באתגרים שונים, אבל היא תסייע מאוד ואף עשויה להיות גורם מכריע בצמצום, אם לא בחיסול, האיום על ישראל. המהלך היבשתי אינו מיועד לכבוש שטח, כי אם רק להתמקד בחיסול האיום עצמו, כלומר, האש של חזבאללה, על-ידי השמדת מפקדות, ארסנל וכוח אדם. סילוק האיום שנשקף מישראל לא יכול להתבסס רק על אש אלא גם על תמרון כולל, מהלך יבשתי של כוח ניכר, עד דרג האוגדה, מהחזית לעומק.

מאיר פינקל ואריאל הירש הסבירו ב־2018 כי צמצום התמרון התבטא בהפסקת ביצוע פשיטות, מה שכרסם ביכולת ובביטחון העצמי של כוחות היבשה לקראת מלחמה.⁴ זה היה חלק מתחושת אי הנוחות הקשורה ב"מבוכת התמרון", שמעסיקה את צה"ל גם בימים אלה. מבוכה הכוללת צמצום משמעותי בעומק התמרון בהשוואה למלחמות העבר, שבהן תמרון צה"ל לעומק השטח, דוגמת מלחמת ששת הימים (שם חדר צה"ל כ־200 ק"מ על הקרקע), בגלל גורמים כמו חשש מהסתבכות פוליטית וצבאית וספיגת נפגעים רבים. במלחמת לבנון ב־2006 תמרון צה"ל באופן מוגבל למדי לתוך לבנון, 15 ק"מ לכל היותר. בסבבים ברצועת עזה במבצע 'עופרת יצוקה' ב־2008–2009 ובמבצע 'צוק איתן' ב־2014, עומק התמרון היה קצר להפליא ונמדד בק"מ ספורים. זו הייתה חדירה קצרה למדי כולל ברצועת עזה הצרה, היות וצה"ל לא הגיע לעומק מערך החמאס. בעוד שבעבר היה צה"ל "נועץ רומח" בגופו של צבא האויב, כלומר מתמרון לעומק השטח, עבר צה"ל בעימותים האחרונים ל"דקירת יריבו בפגיון" כלומר, לתמרון מוגבל, מצומצם ולעיתים סימבולי, בתוך מרחבי האויב, והעדיף להכות בעומק באמצעות אש אווירית.

עפר שלח קרא ב־2015 להנחתת מהלומות עומק על מרכזי כובד של היריב. מפקד זרוע היבשה ב־2016, האלוף גיא צור, ציין בזמנו כיצד על צה"ל לשלב "יכולות תמרון עמוקות".⁵ בשנת 2019 טענו הרמטכ"ל לשעבר גדי איזנקוט וגבי סיבוני כי "יכולות תמרון מהיר לעומק ואיום על מרכזי הכובד דורשים מצה"ל לפתח יכולת פעולה מערכתית אוגפת בקווים חיצוניים, הן בתווך הימי, הן בתווך האווירי והן בתווך היבשתי".⁶ באותה שנה גרס דוד פרייליך לגבי ישראל, ביחס לחמאס ולחזבאללה, ש"נראה כי עדיין אין ברשותה מענה התקפי יעיל ובמחיר שהיא מוכנה לשלם לאיומים שארגונים אלה מציבים".⁷ כל זאת יש לבחון לאור המגמות של עתיד המלחמה, בהקשר של ישראל, כפי שהצביע עליהן גדעון אבידור.⁸

מאמר זה יסביר את חשיבות החדירה היבשתית מהחזית לעומק שטח האויב,

⁴ מאיר פינקל ואריאל הירש. "הפשיטה היבשתית – תפקידה באסטרטגיה ובבנין הכוח למלחמה". **בין הקטבים** 16–17 (יולי 2018), עמ' 171–199.

⁵ גיא צור. "יבשה באופק – גיבוש תפיסת תמרון יבשתי". **בין הקטבים** 6 (ינואר 2016), עמ' 109.

⁶ גדי איזנקוט וגבי סיבוני. **קווים מנחים לתפיסת בטחון ישראל**. המכון לחקר לאומי (ספטמבר 2019), עמ' 37.

⁷ דוד פרייליך. **תפיסת הביטחון הלאומי של ישראל**. תל אביב: מערכות ומודן (2019), עמ' 254.

⁸ גדעון אבידור. **עידן המידע וצופני העתיד**. כרך א' – פיקוד ושלטה (2019).

תמרון שהיווה מרכיב מהותי בתפיסת הלחימה של צה"ל בעבר ונשחק באופן משמעותי במהלך העימותים שאירעו מ-2006 ואילך. כמו-כן אדון בסיבות ובגורמים לכך ואציע כיצד יהיה נכון לשקם את יכולת התמרון מהחזית לעומק. לצורך כך, יבחנו השינויים באופיו של היריב (מצבא סדיר לארגון היברדי או צבא טרור), השינוי הטכנולוגי והתחזקות גורם האש, המודיעין, והשפעת תנאי המרחב (אופי המרחב, גודלו וכדומה) לצד הרתיעה בישראל מאבדות ומכיבוש שטח.

תור הזהב של החדירה לעומק

במלחמת העצמאות חדר צה"ל עשרות ק"מ לשטח עוין, בעיקר במבצעים הגדולים בגליל ובנגב, לדוגמה, במבצע 'חורב' בדצמבר 1948–ינואר 1949 ובמבצע 'חירס' בשלהי אוקטובר 1948. צה"ל, שנוסד כידוע תוך כדי המלחמה, הושתת בעיקרו על חיל רגלים. למרות כל זאת, עלה בידו לפתח ניידות ממוכנת ומשוריית ולנצל אותה לחדירות לעומק הן במרחב מדברי והן באזור הגליל. צה"ל אמנם הצליח למגר רק את צבאו של קאוק'גי בגליל, בלי להשמיד את הצבא המצרי, אבל האחרון נדחק למגננה תוך ספיגת מפלות ואובדן שטח.



תמונה 1: חטיבת הנגב חוצה את גבול מצרים במבצע 'חורב', 1948 (אוצר תמונות הפלמ"ח)

לאחר מלחמת העצמאות שאף צה"ל לחדור בעת מלחמה, כדי להגיע ליעדים חיוניים כמו מרכזי קשר, תחבורה, לוגיסטיקה ועוד.⁹ לדוגמה, במהלך תרגיל "תמ"ד" (תמרון דרום), שהתרחש החל מה-31 באוגוסט ועד ה-11 בספטמבר 1952, נשלחה

⁹ לשכת מטכ"ל. "חטיבה עצמאית - דוקטרינה". ארכיון צה"ל (אוקטובר 1949).

חטיבה 7 המשורייתת לחדור לעומק 100 ק"מ בקו אווירי, ולמעשה נעה כ-200 ק"מ. צה"ל עשוי היה גם לאיים על מרכזי הכובד של מדינות ערב, למשל, בירדן ובסוריה. במלחמת סיני חדר צה"ל לעומק שטח סיני מבלי להשגיח לעיתים על אגפיו, בעת שיחידות מצריות רבות עדיין נותרו על תילן, בכך כמובן היה טמון סיכון, אבל הצבא המצרי לא היה בשל לנצל זאת ולמעשה הוא התמוטט במהרה. גם כאשר יחידות מצריות החזיקו מעמד, למשל, באום-כתף, הן נסוגו ממתחם זה תוך כמה שעות. נטישת עמדת מפתח זו, שחלשה על ציר מרכזי, הקלה על השעטה הישראלית לעומק סיני. בסך הכול התקדמו כוחות צה"ל מהגבול כמעט עד לתעלת סואץ, כ-200 ק"מ. במסגרת זו נכבשו אתרים חשובים ויעדים אסטרטגיים כמו מיצרי טיראן, אך לא נוצר איום כלשהו על ליבה של מצרים.

תמרון לעומק שטח האויב - תכנון ומגבלות

בשלהי שנות ה-50, לפי מחלקת התכנון, טווח החדירה של צה"ל ביבשה לעומק מדינות ערב היה בין 150 ל-250 ק"מ.¹⁰ השתלטות על אתרים שונים המצויים בעומק, למשל, מפקדות, שדות תעופה ומרכזי אספקה, הייתה מסייעת לצה"ל בחתירה להכרעת צבאות ערב. בכך גם ניתן היה להשתלט על יעדים חשובים במישור האסטרטגי ואף במרחב תעלת סואץ. אך עדיין, השטחים החשובים ביותר של מצרים, ובוודאי של מדינות ערב שלא היו סמוכות לישראל כעיראק, היו מחוץ להישג ידם של כוחות הקרקע הישראליים, כמו ערי הבירה שלהן. הייתה זו עדות למגבלות של החדירה לעומק של צה"ל. עם זאת גם אם צה"ל היה מגיע לקהיר, כיבוש של עיר ענקית זו, שלא לדבר על שליטה בה לאורך זמן, היה מטלה כבדה מדי בכמה מישורים.

בספר "תורת הקרב" מ-1963 ניתן דגש על תמרון לעומק השטח. תוכנית האב¹¹ של מפקדת גייסות השריון לשנים 1964-1969 הדגישה את החדירה לעומק כאחת מהמטרות של השריון.¹² בצה"ל הבינו כי חדירה לעומק תחשוף את אגפיו, מה שעלול להאט ואף לגדוע את כל המתקפה.¹³ אבל במלחמת ששת הימים, כמו במלחמת סיני, הכוחות המצריים בסיני התמוטטו לאחר שצה"ל התקדם רק עשרות ק"מ מהגבול הישראלי. החדירה לעומק השלימה שוב את התבוסה המצרית, שהייתה אפילו טוטאלית יותר בהשוואה למלחמת סיני. עם זאת, שוב לא ניתן היה לאלץ את היריב הערבי לקבל את תנאיה של ישראל, ולו להכיר בקיומה. כך גם היה בחזית הירדנית והסורית, שם החדירה לעומק הייתה קצרה יותר אך עדיין הושגה במהירות ובקלות יחסית לאור יכולתו של צה"ל ומחדלי יריביו.

¹⁰ ראה התוכנית הרב-שנתית "בני יעקב" לשנת 1959-1961 באג"מ/תכנון "בני יעקב".

¹¹ אלי מיכלסון. "צה"ל הכין שיעורי בית", **מערכות** (דצמבר 2011), עמ' 18.

¹² מחלקת היסטוריה. **תכנית אב לשריון** (אוגוסט 1963). א"צ 78/299/419.

¹³ לשכת סגן הרמטכ"ל. **דיון אג"מ - התעצמות החויה של קע"מ והשלכותיה על צה"ל** (ספטמבר 1961). א"צ 63/145/72.

מתור הזהב לתור הארד - דעיכת החדירה לעומק

לאחר מלחמת ששת הימים הוסיף צה"ל לבנות את כוחו לתמרון לעומק. במלחמת יום הכיפורים התקדם צה"ל כ-20 ק"מ לעומק בחזית המצרית והסורית כאחד.¹⁴ זאב לקויר מתח ביקורת על כך שצה"ל לא פנה לעבר קהיר.¹⁵ במקום זאת, התמרון של צה"ל, כמו של אוגדת 'עוצבת הפלדה', היה למעשה די במקביל לתעלת סואץ ולא לעומק מצרים. זה היה מהלך מוצלח שהוביל לכיתור הארמיה ה-3, שהייתה צמודה לקו החזית. זה היה יעד הגיוני הרבה יותר, לאור הקשיים בהגעה ובעיקר בכיבוש ובשליטה בקהיר, מה גם שהיה קיים חשש להתערבות צבאית סובייטית נגד ישראל. בחזית הסורית, כיבוש דמשק לא היה יעד בר השגה בגלל סיבות דומות.



תמונה 2: תמרון לעומק לבנון במלחמת לבנון, 1982 (צילום: מיכאל צרפתי, דובר צה"ל)

במבצע 'קלחת 2' נגד ארגוני גרילה וטרור פלשתיניים בדרום לבנון, שהתקיים ב-12-13 במאי 1970, השתרע מרחב הפעולה עד לעומק של 30 ק"מ מצפון לגבול ישראל. במלחמת לבנון ב-1982, תמרן צה"ל כ-90 ק"מ עד לביירות.¹⁶ צה"ל תכנן לחדור במהירות לעומק ולעקוף מוקדי התנגדות, שבהם יטפל לאחר מכן, תוך ניתוק כוחות אש"ף בדרום לבנון מהבסיסים שלהם באזורי ביירות ודאמור. הפלשתינים, למרות מאמצים נואשים שנקטו, לא אימו באופן מהותי על האגפים ועל העורף של הכוחות הישראליים. היריב היחידי שהיה מסוגל אולי לבלום את צה"ל היה הצבא הסורי. החדירה לעומק של צה"ל בלבנון נועדה להוביל לנסיגתם

¹⁴ משה דיין. **אבני דרך**. עידנים (1976), עמ' 676.

¹⁵ זאב לויקר. **עימות**. שוקן (1975), עמ' 88.

¹⁶ אהוד יערי וזאב שיף. **מלחמת שולל**. שוקן (1984), עמ' 168.

של הכוחות הסוריים אולי אף בלי קרב, אבל הם נלחמו ואף תוגברו, מה שלעיתים עיכב את צה"ל. כמורכן הכבידו תנאי השטח על צה"ל, בגלל שטח הררי ומבוותר ו/או מרחב אורבני, בעיקר בעת שצה"ל התמודד עם לחימה עזה, כמו בצידון. אבל לא היה די בכך כדי לעצור את החדירה לעומק של כוחות היבשה, אם כי נדרש לצה"ל כשבוע כדי לגמוע כ-90 ק"מ מקו הגבול של ישראל ועד לעיר הבירה ביירות.

בשנות ה-90 התפתחה בצה"ל תפיסה שהעניקה עדיפות לגורם האש. צה"ל ערך שני מבצעים¹⁷ גדולים נגד חזבאללה: מבצע 'דין וחשבון' ב-1993 ומבצע 'ענבי זעם' ב-1996, שנשענו על אש. על כך נמתחה ביקורת.¹⁸ התוכנית הרב-שנתית, "מרקם 2000", לשנים 1996-2000, הדגישה את חיזוק האש האווירית והיבשתית.¹⁹ במלחמת לבנון השנייה ב-2006, בוצעו מרבית החדירות לעומק של קילומטרים ספורים.²⁰ בשלב מסוים התקדמה אוגדת 'עוצבת הפלדה' עד לנחל הסלוקי, כ-15 ק"מ ממערב למטולה,²¹ זו הייתה החדירה הקרקעית העמוקה ביותר של צה"ל לשטח לבנון באותו עימות. ב-2006 הניחו בצה"ל כי חזבאללה נשען על הגנה בקו הגבול, אבל למעשה היה לארגון מערך בעל עומק.²² מיטוטו דרש חדירה לעומק, אך הלה לא אירע בגלל סיבות שונות.

בעת המערכה הקרקעית במבצע 'עופרת יצוקה' נעו טנקי חטיבת 'עוקבות הברזל' שבעה ק"מ, ובתוך פחות מארבע שעות ביתרו את רצועת עזה לשניים.²³ זו הייתה החדירה העמוקה ביותר של צה"ל בעת הסבבים ברצועת עזה בעשור האחרון, ומודל לעימות עתידי. עם זאת, הן במבצע 'עופרת יצוקה' ב-2009 והן במבצע 'צוק איתן' ב-2014, החדירה העיקרית לרצועת עזה הייתה לעומק של קילומטרים ספורים, מהלך מוגבל למדי גם ברצועת עזה שהרוחב המרבי שלה הוא כ-12 ק"מ.

שיקום החדירה לעומק

תיאור האתגר שמולנו

הירידה הדרמטית בעומק החדירה היבשתית בעת המערכות השונות נגד חמאס או חזבאללה, בהשוואה למלחמת סיני ולמלחמת ששת הימים, נבעה מכמה סיבות. ראשית, ישראל נרתעה מכיבוש, ולו זמני, של מרחב ערבי בגלל החשש מהסתבכות הכרוכה באבדות, הן של ישראלים והן של אוכלוסייה ערבית, מה שהיה מוביל לביקורת, בעיקר בין-לאומית, שמסבה נזק מדיני. שנית, שיפורים טכנולוגיים

¹⁷ רון טירה. **עיצוב מדיניות ישראל כלפי סוריה**. תל-אביב: משכל (2000). עמ' 163.

¹⁸ רב-סרן ויקטור. "כך השתעבד צהל לכוח האש וזנח את התמרון". **מערכות** (נובמבר 2007). עמ' 8-9.

¹⁹ אלוף בן. "א'2". **הארץ** (דצמבר 1995).

²⁰ ועדת חוץ וביטחון של הכנסת. **דו"ח על מלחמת לבנון השנייה** (דצמבר 2007).

²¹ עופר שלח ויואב לימור. **שבויים בלבנון**. ידיעות ספרים (2007). עמ' 372.

²² Jonathan D. Zagdanski. "Round 2 in Lebanon: how the IDF focused on coin and lost the ability to fight maneuver war". *Infantry* (September 2007). P.35.

²³ אלי מיכלסון. "השיריון במבצע עופרת יצוקה". **שריון** (ינואר 2009). עמ' 12.

מרשימים בגורם האש, בעוצמה ובדיוק, בסייבר ובמודיעין הצטיירו כתחליף עדיף, בוודאי כי באמצעותם ניתן היה לצמצם את הסיכון לחיילי צה"ל. למעשה, החדירה לעומק על הקרקע הוחלפה בחדירה לעומק במרחב המודיעין, הסייבר ובהפצצות, כמו בסוריה בשנים האחרונות. נוסף על כך, פיתוח יכולת חדירה לעומק לא נחוץ ביהודה ושומרון בגלל המרחב המצומצם שם ובעיקר בהיעדר יריב שיכול לבלום התקדמות משוריינת של צה"ל. רצועת עזה היא צרה למדי ולכן אין ממש צורך בחדירה לעומק כדי להגיע לכל אתר בה. גם בחזיתות כמו בלבנון ובסוריה אין בהכרח נחיצות בחדירה לעומק בעת מלחמה. כמורכב חדירה לעומק כרוכה בסיכונים ובהשקעה של משאבים הדרושים לאמן ולצייד כוח גדול דיו ולהעניק לו תמיכה, כולל תמיכה לוגיסטית, בעומק שטח עוין. לאור כל זאת, למה יש בכלל צורך בפיתוח חדירה קרקעית לעומק? כלומר מדוע שכוח קרקעי ישראלי יהיה מסוגל לגמוע במהירות מרחק של עשרות רבות של ק"מ?

תחילה משנים (מעדכנים) את תפיסת הלחימה

באוקטובר 2019 ציין הרמטכ"ל, רב־אלוף אביב כוכבי, כי "בגזרה הצפונית והדרומית המצב מתוח ושבירי ועלול להידרדר לעימות - חרף העובדה שאויבינו אינם מעוניינים במלחמה". ממשלת ישראל זקוקה שצה"ל יעניק לה כמה שיותר אלטרנטיבות מבצעיות, בוודאי כי לעיתים לא די בנקיטה בדפוסי הפעולה המוכרים והמועדפים כיום לצורך מהלומה בעומק שטח עוין, כלומר הישענות על סייבר ועל אש. בנסיבות שונות, בגלל אילוצים ברמה הפוליטית ו/או הצבאית, יהיה כדאי לנקוט בחדירה יבשתית לעומק.

עדו הכט²⁴ ציין כי "הכרעה מהירה מושגת רק באמצעות תמרון יבשתי, ולכן דווקא לנוכח האיומים המתהווים בימינו, המשלבים אש עוצמתית לעורף הישראלי ואיום בכיבוש או בפשיטות אויב במרחבים מיושבים ישראלים, נדרש צה"ל להעביר את המלחמה בהקדם לתוך שטח האויב כדי להכריעו שם במהירות". במסמך המסכם את אסטרטגיית צה"ל מ-2018, נקבע כי על צה"ל לחתור לבצע "תמרון מהיר וקטלני ליעדים הנתפסים ע"י האויב כבעלי ערך".²⁵ ברור כי כל עוד המטרה היא בסמוך לגבול אין צורך בחדירה לעומק, אבל לצורכי הרתעה והכרעה, על צה"ל להבהיר ליריביו כי הוא מסוגל להגיע בחדירה קרקעית לעומק גם למרחקים של עשרות ק"מ מהגבול. יעדים שונים, במישור הפוליטי ו/או הצבאי, בעומק לבנון, ואף בלב סוריה, לא אמורים להיות מחוץ להישג ידם של כוחות היבשה. גם אם הסבירות לפעולה כזו היא נמוכה, עדיין מהלך זה עשוי להיות הכרחי.

למרות ביצורי חזבאללה אין ביכולתו לבלום ואף לעכב משמעותית פריצה של צה"ל, ומכאן גם חדירה לעומק. כמורכב עם כל הקשיים של תנאי מרחב כמו בלבנון,

²⁴ עדו הכט. "התמרון הרב־זרועי כאמצעי בניהול הסכסוכים של מדינת ישראל". **מערכות** (ינואר 2019). עמ' 21.

²⁵ **אסטרטגיית צה"ל** (אפריל 2018). עמ' 21.

כולל האזור האורבני, אין בכך כדי למנוע חדירה לעומק, כפי שהוכח ב־1982. כמובן שחדירה יבשתית לעומק מחייבת גם עליונות אווירית, על כל המשתמע מכך לגבי סיוע אוויר-קרקע, תמיכה ימית משמעותית ושילוב של איגוף אנכי מהאוויר ואולי גם מהים. במלחמת לבנון הראשונה ב־1982 ערך צה"ל בלבנון נחיתה אמפיבית גדולה למדי. כעת אופציה זו לא קיימת למעשה, ויש לשקול לשקמה, בעיקר לאור הפוטנציאל הטמון בנחיתה, לאור החוף הארוך של לבנון. למאמץ הצבאי תצטרף כמובן מעטפת פוליטית ודיפלומטית איתנה, שתסביר את הצורך של ישראל בחדירה יבשתית לעומק. במסגרת זאת יהיה צורך לגבש מראש אסטרטגיית יציאה, ולקחת בחשבון גם את המצב הכלכלי הרעוע מאוד של לבנון, שיחומר עוד יותר בגלל המלחמה. על ישראל לפעול כמה שניתן כדי שיהיה מהלך לאחר המלחמה לשיקום יעיל של לבנון, בתמיכת הקהילה הבין-לאומית, תוך בידוד מרבי של חזבאללה מתהליך זה.

הנוכחות הפיזית של כוח ישראלי חזק בעומק שטח עוין ממחישה את הנחישות ומבהירה את היכולת הישראלית להלוך הרחק מגבול המדינה. למשל, בלבנון, חדירה לעומק מדגישה כיצד צה"ל יכול להכות בלב אותה מדינה, בלי שחזבאללה יכול לעצור אותו. זוהי מהלומה רצינית לתדמיתו וליוקרתו של חזבאללה, שטוען כי עליו להחזיק בנשק כדי להגן על לבנון, אבל לא יהיה מסוגל לעשות זאת. חדירה לעומק תהיה אפוא מהלומה על מרכז כובד תודעתי של הממשלה, של הציבור ושל דעת הקהל בלבנון.

חזבאללה נוקט בפריסה מבוזרת אך עדיין נותר עם מרכזי כובד, אתרים החשובים יותר מאחרים, למשל, מפקדות, נקודות ריכוז רקטות בעיקר ארוכות טווח או מדויקות וכדומה. חדירה לעומק תאפשר להגיע ולהשמיד את אותם אתרים, דבר שיבהיר כי צה"ל מסוגל להשמיד את המעוזים החיוניים ביותר של חזבאללה. תהיה זו מהלומה משולבת, פיזית ופסיכולוגית, נגד חזבאללה. למעשה מעמדו בעומק שטח לבנון יוכל כוח ישראלי לנוע לכיוונים שונים. בניגוד ללחימה בקו הגבול, שם האופציות מוגבלות יותר, בעומק השטח יכול צה"ל לפעול ברדיוס של שלוש מאות ושישים מעלות ולהלוך במגוון יעדים. חזבאללה יתקשה לדעת מה תהיה המטרה, כלומר צה"ל ישפד את חזבאללה על קרני הדילמה. ניתן יהיה לאיים למשל, על מעוזי חזבאללה בבעלבק או אף בביירות. באף אחד מהיעדים לא ידעו האם, מתי וכיצד צה"ל עומד להלוך בהם, מה שיכביד עליהם להיערך להגנה. לעיתים יערוך צה"ל רק התקפות מוגבלות מאוד ואף סימבוליות וישלב את ההונאה בתהליך זה כדי להגביר את אי הוודאות בקרב חזבאללה. הגברת התחושה כי צה"ל נמצא בכל מקום, בשילוב ההתקפות עצמן, עשוי לערער את ביטחונו העצמי של חזבאללה, מה שיגביר את הנכונות שלו להסכים להפסקת אש בתנאים נוחים לישראל.

ניתוח דרכי מענה אפשריות - "נעיצת הרומח"

התמודדות עם האיום עשויה לחייב מאמצים שאחד מהם יהיה חדירה מהחזית לעומק. העברת הלחימה לשטח הערבי, כמו בלבנון, תתבטא בתמרון קרקעי רחב היקף שלא יתמקד במערך של קו החזית אלא ישאף לחדור עשרות ק"מ לעומק. המטרה תהיה להוציא את חזבאללה משיווי המשקל שלו על-ידי הנחתת מהלומה עזה על מרכזי כובד. התגברות על מבוכת התמרון תיעשה באמצעות שורה של פעולות ברמה האופרטיבית והטקטית. חלקן חדישות למדי, כשימוש ברכבים עם הגנה אקטיבית, ואחרות ותיקות, כהונאה וכהגברת השימוש בסיורים.



תמונה 3: דחפורים משוריינים פורצים ציר במהלך התמרון הקרקעי. מבצע 'צוק איתן', 2014 (צילום: דובר צה"ל)

הפתעה - מהלומה מקדימה או מלחמת מנע

איראן חותרת לייצר נשק גרעיני. יעקב עמידרור הסביר באוקטובר 2017 כי חזבאללה מהווה "ארגון שהוא זרוע ארוכה של איראן ונשלט על ידה כמעט לחלוטין. עוצמת האש שבידי הארגון אמורה להרתיע את ישראל מלפעול נגד הגרעין האיראני"²⁶. במרס 2020 הזהירו יעקב נגל ואנדרה סטריקר²⁷ כי איראן עשויה לנצל פיקוח מרחוק על מתקני הגרעין שלה, מצד הסוכנות הבין-לאומית לאנרגייה אטומית, כדי להתקדם בתוכנית הגרעין שלה.²⁸ אם איראן תהיה קרובה מאוד לייצר נשק גרעיני,

²⁶ יעקב עמידרור. "איראן: סקירה רב-ממדית". מכון ירושלים לאסטרטגיה ולביטחון (31 באוקטובר 2017).

²⁷ יעקב נגל, אנדרה סטריקר. "בלי החלטה נגד איראן - סבא"א תאבד רלוונטיות". ישראל היום (15 ביוני 2020).

²⁸ ראה: Real Clear world (March 19), https://www.realcleardefense.com/articles/2020/03/19/as_coronavirus_hinders_the_iaea_who_will_monitor2020_irans_nuclear_program_115129.html

ייתכן מאוד שישראל תשקול מכת מנע. חזבאללה עשוי להגיב, אולי אף במלוא עוצמתו. מכאן שמהלומה מקדימה נגד איראן עשויה לחייב מתקפה מקבילה נגד חזבאללה, וחדירה לעומק תהיה הדרך הטובה ביותר לבצע זאת.

יורם שוויצר ואורנה מזרחי ציינו בספטמבר 2019 כי אחת האופציות של ישראל היא "יוזמה ישראלית ל"מכה מקדימה" – מערכה רחבה נגד חזבאללה, שתכליתה תהיה פגיעה ניכרת משמעותית ביכולותיו הצבאיות של הארגון".²⁹ אסף אוריון טען במאי 2020 כי ישראל עשויה בעתיד, "בהנחה שהסלמה בלתי נמנעת, לשגר מהלומה מקדימה על חזבאללה ולמצות את יתרונות היוזמה וההפתעה".³⁰ חזבאללה הוא ארגון רב-עוצמה, אבל זהו עדיין ארגון בעל כוח אדם ומשאבים מוגבלים. אם ישראל תפתיע את חזבאללה באמצעות חדירה לעומק, במסגרת מלחמת מנע או מהלומה מקדימה, אנשי חזבאללה לא יהיו ערוכים כמות. גם אם יהיה להם זמן לכך, עדיין חזבאללה יצטרך להחליט היכן לפרוס את מיטב כוחותיו. לאור ניסיון העבר, גם של סבבים ברצועת עזה, חזבאללה עשוי להעריך כי צה"ל לא יחדור לעומק, ולכן יש להתמקד בקרבת הגבול. מעבר לכך חזבאללה עשוי לפרוס את כוחותיו המובחרים בסמוך לגבול כדי לחדור לישראל, ולא בעומק לבנון (במסגרת "כיבוש הגליל"). לכן בחלק מהאתרים בעומק לבנון כוח חזבאללה עשוי להיות קטן, חלש או חסר יוזמה מספקת, ומכאן שיהיה קל להביסו. גם אמצעי הנ"ט שלו עשויים להיות נחותים בהשוואה לטילי נ"ט מתקדמים כקורנט, שיתפרסו בסמוך לגבול, מה שיצמצם את הסיכון לכוח הישראלי המצוי בעומק לבנון.

השפעות התמרון בעומק

במקרים מסוימים ניתן באמצעות אמצעי תקשורת שונים, כולל פשוטים מאוד כרמקולים, לרכז התנגדות ביעד. ראשית כול יש לגרום לאזרחים לפנותו, כך יהיה קל יותר למצוא את אנשי חזבאללה. אז גם יבחינו אנשי חזבאללה כי צה"ל, בעקבות החדירה לעומק, נמצא בשערי האתר שלהם, ולא רק מפציץ מהאוויר. בנסיבות אלו ייתכן וחלק מאנשי חזבאללה, מאחר שלא כולם חיילי עילית, יעדיפו לסגת ואף להיכנע, מה שיסייע ללכוד את היעד ולהשמיד את הארסנל שבו. במקרים אחרים, כאשר צה"ל יתקל בהתנגדות עזה, ניתן להמשיך הלאה אם לא מדובר ביעד חשוב. לעיתים ניתן גם להותיר בסמוך לאתר סורר כוח ישראלי קטן יחסית, אך חזק דיו, כדי לבודד, לרתק ולשבש את פעילות אנשי חזבאללה באותו אתר, כך שהאחרונים יתמקדו בהגנה על עצמם ולא ביוזמה התקפית. כמו-כן לאחר כיבוש מתחם מסוים, תוך השמדת הכוח העוין והארסנל שהיה שם, לא תהיה חובה להשאיר בו כוח ישראלי.

²⁹ יורם שוויצר ואורנה מזרחי. **מבט על**. המכון למחקרי ביטחון לאומי (ספטמבר 2019).

³⁰ אסף אוריון. **מבט על**. המכון למחקרי ביטחון לאומי (20 במאי 2020).

אפקטיביות הפעולה בעומק שטח האויב

בשנים שחלפו מאז 1982 השתנה אופי המעורבות של מדינות ערב בלבנון. צבא סוריה אמנם כבר אינו נוכח במדינה וקיימים סימני שאלה לגבי יכולתו להגביל את מרחב הפעולה של צה"ל במדינה, לרבות באמצעות הפעלת אמצעי ל"א והגנ"א. מעבר לכך, גם לא נשקפת סכנה של התערבות של מדינות ערב אחרות. להיפך, רבות מהן, כמדינות סוניות, יהיו מרוצות מכך שישראל הולמת בחזבאללה השיעי ומכאן גם ביריבה הגדולה שלהן, איראן. כמו־כן, בניגוד ל-1982, החדירה לעומק של צה"ל לא תהיה כרוכה בחבירה לגורם מקומי בלבנון. עם זאת אין לשלול שיתוף פעולה בלתי רשמי, כולל במישור הצבאי, עם גורמים בלבנון שמתנגדים לחזבאללה, למשל, קבלת מידע על עמדות החזבאללה. ישראל לא תפעל בכל הנוגע לשינוי משטר בלבנון גם אם תהיה משמעות פוליטית לחדירה לעומק: להנחית מהלומה על מעמדו של חזבאללה, כולל הפוליטי.

ישראל, כמו בסבבים קודמים, תימנע מכיבוש שטח. ישראל לא תחדש את פריסתה בלבנון, דבר שיחשוף את חיילי צה"ל לתקיפות תוך חזרה למאבק המתיש שהתרחש שם בשנות ה-90. לכן ישראל יכולה להצהיר, תוך כדי המלחמה, כי החדירה לעומק לא נועדה לכבוש שטח. זה יהיה נחוץ כדי להקטין את הביקורת שתימתח על ישראל. בנסיבות אלו חזבאללה יבין כי עליו רק להחזיק מעמד באתרים שלו, עד לנסיגה הישראלית, תוך השמת דגש על ההישרדות שלהם, ולא על פעילות התקפית שתחשוף אותם לפגיעה. כלומר חדירה זמנית לעומק תצמצם את מהלכי חזבאללה.

התמרון של צה"ל עשוי לחייב את חזבאללה לחשוף את עצמו, קרי לחייבו לתמרן, ולו ברמה הטקטית. כמו־כן לצה"ל תהיה עליונות אווירית מוחלטת, שתאפשר לאסוף מודיעין, גם אם כמה כטב"מים ואף מטוסים יופלו עלידי חזבאללה. תצפיות ימיות וקרקעיות שונות של צה"ל יסייעו גם הן בליקוט מידע. הכוח שיתמרן לעומק יאסוף בעצמו מודיעין עדכני, למשל, באמצעות סיורים, ברכב ולעיתים גם ברגל, שינועו לפני יתר הכוח, מרכיב ותיק שחייב להיות חלק מהפעילות המבצעית. צוותי "הממסר" להעברת תשדורות גם יהיו מרכיב חיוני. כמו־כן עם כל המאמץ של חזבאללה להיעלם, הרי שאנשיו ירוכזו באתרים ידועים מראש. חלקם יהיו בעיירות ובכפרים, היכן שמצויות הרקטות, כדי להגן עליהן. מכאן שהמרחב שבו יהיה צורך לחפש את היריב יהיה מצומצם למדי. יהיה קושי רב יותר, במיוחד בשטח מבוותר ומיוער של לבנון, לגלות את אנשי חזבאללה שיתפרסו מחוץ לעיירות ולכפרים כדי לעכב התקדמות צה"ל באמצעות ירי ומיקוש לסוגיו. אך גם במרחב זה יש נקודות חולשות שבהן חזבאללה צפוי להיות, ושם על צה"ל לרכז את המאמץ שלו לפגוע באנשי חזבאללה בטרם יפתחו באש.

במידה ואנשי חזבאללה יפתחו ראשונים באש, על צה"ל לנצל את הניסיון שרכש בסגירת מעגלי אש כדי לשתק מיידית את מקור הירי. צה"ל, במסגרת חדירה לעומק, יכול לנסות לפתות את חזבאללה לפתוח באש, בנסיבות נוחות יחסית לכוח הישראלי,

למשל, כשמרביתו מחוץ לטווח האש ורק רכבים בעלי הגנה אקטיבית יהיו חשופים. הדרך היעילה ביותר תהיה לדחוק בחזבאללה לפתוח באש באמצעות הונאה לסוגיה, דמייים, רכבים לא מאוישים וכדומה, כלומר בלי לסכן אף רכב ישראלי מאויש. הכוונה תהיה לגרום לחזבאללה לחשוף את עמדתו. גישה זו עשויה להיות נוחה יותר לניצול בעת חדירה לעומק, כאשר יהיו יותר אופציות ליזום לאור מגוון היעדים בשטח. חזבאללה, בעקבות הלחימה בסוריה, שדרג עצמו מארגון גרילה וטרור לסוג של צבא היברידי. למעשה, באופן אירוני, שדרוג זה מקל על צה"ל למול אחד האתגרים הגדולים שלו במאבקו בארגון – חשיפת אנשי חזבאללה, כדי להלום בהם. מכאן שככל שחזבאללה יתגבש וינהג כצבא לכל דבר, הפועל באופן מאסיבי וגלוי, יסייע דבר זה לאפקטיביות של צה"ל. עצם החדירה לעומק לבנון עשויה לעזור בנדון. המבנה ההיברידי של חזבאללה אמור להעניק לו יכולת להכות כמו צבא קונבנציונלי ובמקביל ליהנות גם מהיתרונות של מסגרת גרילה וטרור, למשל, להסתתר, לירות ולהסתער בהפתעה מהמארב ועוד. אבל חדירה לעומק של צה"ל עשויה לשבש את התוכניות ואת המהלכים של ארגון היברידי חזבאללה. באופן אירוני, דווקא חוסר הנכונות של ישראל בעבר לבצע חדירה לעומק עשוי לשרת אותה בעתיד, בעת ביצוע חדירה לעומק, תוך חיזוק אלמנט ההפתעה.

ניידות התמרון כמענה למערכי ההגנה של האויב

ניידות הכוח של צה"ל שיחדור לעומק תסייע להגן עליו. חזבאללה, באמצעות אמצעי המודיעין שלו, כולל באוויר וסיוע מאוכלוסייה אוהדת, ינסה לגלות היכן בדיוק נמצא הכוח הישראלי. אך גם אם יגלה זאת המידע יהיה רלוונטי לאותו זמן בלבד. הכוח הישראלי יוכל לנוע מייד ולדלג לנקודה אחרת. לכן על חזבאללה לתקוף מייד כאשר יחשוף את כוח צה"ל. גם אז, עד כמה תהיה התקיפה של חזבאללה אפקטיבית? לחזבאללה יש אמנם מל"טים שחלקם עשויים להטיל פצצות אבל אין זה איום משמעותי מהאוויר. לחזבאללה יש כמה עשרות רכבים משוריינים, כולל טנקים, אבל אין זה כוח מתמרון מהותי. אין לחזבאללה כוח ממוכן ומשוריין המסוגל לבצע התקפות נגד משמעותיות. חזבאללה, וחמאס לצורך זה, נשענים על חיל רגלים הצועד רגלית, כלומר הניידות שלהם מוגבלת והם יהיו חשופים לעוצמת האש הישראלית. לעיתים לצה"ל יהיה עדיף לדחוק ביריבו לתקוף, כדי להביסו ולהסב לו אבדות כבדות. יתר על כן, הנשק האסטרטגי של חזבאללה, רקטות וטילים, כולל אלו המדויקים, מיועד ויעיל יותר בירי על אתר ניח מאשר בירי על כוח נייד הנע בשטח והמצוי בנקודה מסוימת רק לזמן קצר. גם הנשק הטקטי של חזבאללה, מרגמות וטילי נ"ט, יתקשה הרבה יותר לתמרן במרחב, בהשוואה לטנק, בהיעדר ניידות ומיגון. כמו-כן הניידות של צה"ל, והקושי של חזבאללה בתחום זה, יקלו על צה"ל להעביר תגבורות, אספקה וכדומה וגם לבצע בכל עת נסיגה, חלקית או מלאה, מהירה ובטוחה יחסית, כולל בחזרה לישראל, מתי שזו תידרש.

כשירות הלוחמים, צורת הקרב והמשאבים הדרושים לתמרון בעומק השטח מ-2010 פרוסות רוב הרקטות של חיבאללה מצפון לנהר הליטאני, מה שעשוי לחייב התקדמות לשם בעימות עתידי.³¹ באמצע יוני 2015 אמר אלוף-משנה נדב לוטן, מפקד חטיבת 'עוצבת סער מגולן', כי הוא מכשיר את אנשיו לתמרון עמוק בלבנון. בספטמבר 2017, בתרגיל רחב ההיקף, 'אור הדגן', נבחנה אוגדת מילואים של פיקוד הצפון בחדירה לעומק של 30 ק"מ.³² היה בכך כדי להצביע על המגמה בצה"ל אם כי ייתכן ויש צורך לחזור אף יותר לעומק.



תמונה 4: תרגיל 'אור הדגן' (צילום: אתר צה"ל)

מלחמה עם חיבאללה עשויה להתחולל בעת שיהיה עימות עם הפלסטינים, ביהודה ושומרון או ברצועת עזה. גם בתרחיש הגרוע ביותר, כלומר של לחימה בכמה חזיתות, חיבאללה יהיה היריב החזק ביותר. לכן מרבית היחידות הטובות ביותר של צה"ל, כחטיבות עילית של השריון וחיל הרגלים, צריכות להיות מוקצות ללבנון, כולל לחדירה לעומק שם. הכוח הישראלי שיחדור לעומק יהיה תמהיל של שריון, חיל רגלים, הנדסה ועוד. חייליו יצוידו ברכבים הממוגנים ביותר, כלומר מרכבה סימן 4 ורכבי נמ"ר, במיוחד כי הם ישענו על תנועה ולא על ביצורים.

בעת תרגיל ב-2020 הקים גדוד ההנדסה של חטיבת 'עוצבת עקבות הברזל' מגנני ענק באמצעות דחפורי D-9 כדי לספק מרחב הגנה מוגן, למשל, מצלפים ומטילי נ"ט. גישה זו ננקטה גם בעבר. בעתיד, בעת חדירה למרחב עוין, ושהות באתר מסוים

³¹ גיורא איילנד. "יסודות המענה של מדינת ישראל". **צבא ואסטרטגיה** (יוני 2010). עמ' 58.

³² יואב זיתון. "צה"ל עובר ל"התקפה" בתרגיל בצפון: "חיבאללה לא יכבוש שטח בישראל" (Ynet) 12 בספטמבר 2017.

ליותר מכמה שעות, יהיה על הכוח הישראלי להקים ביצורי שדה מאולתרים כולל מחפורות, שוחות וכדומה. ניתן יהיה גם לשהות במבנים אבל אולי עדיף להסתמך על שהות בשטח, במיוחד במרחב מבותר וסלעי המציע הגנה טבעית, בוודאי אם הוא מוסתר בגלל ייעור וצמחייה סבוכה.

הכשרת הפיקוד, למשל, לפיקוד משימתי, היא בעלת משקל רב, כפי שהצביעו על כך חנן שוורץ ואיתן שמיר.³³ מערכות הפיקוד, הבקרה והשליטה המתקדמות של צה"ל יעזרו הן לעקוב והן לבצע חדירה לעומק. במקרים מסוימים עשוי חזבאללה, בסיוע איראני, לשבש את הפעילות שלהן, ולכן יש להיזהר לא להישען עליהן יותר מדי. כמו־כן הכוח הישראלי שישלח לעומק צריך להתאמן על כך מראש. לאור צורכי ביטחון שוטף והאפשרות של לחימה בחזיתות אחרות, זה כמובן אילוף רציני להכין כוח גדול, בוודאי בהיקף אוגדתי, אך ורק למשימה זו בגזרה ספציפית. עם זאת יש להשקיע במהלך של חדירה לעומק מאמץ מיוחד, הן לאור הקשיים שלו והן לאור הפוטנציאל הטמון בו להשפיע, ואולי אף להכריע, את גורל המלחמה.

יש לחדד את היתרונות של צה"ל, למשל, בטכנולוגיה, בסייבר ובאמצעי ראית לילה, בעקבות הניסיון שנצבר בתחום. לאור זאת ייתכן כי הכוח הישראלי יפעל בעומק בעיקר בחשכה בעוד היום ינוצל למנוחה, להתארגנות וכדומה. על הכוח הישראלי גם ללמוד היטב את השטח, את האוכלוסייה וכדומה. יש לכלול בכוח חיילי קבע ומילואים ותיקים ששהו במרחב הלבנוני בעת הפריסה שם בשנות ה־90 וגם לשקול לצרף אליו כמה אנשי צד"ל לשעבר, לאור היכרותם עם המרחב הלבנוני, בלי לשלבם בלחימה עצמה.

לכוח הסדיר של צה"ל יש ניסיון צבאי יחסית מועט בעימות נרחב, היות והעימות האחרון מסוג זה היה ב־2014, ב"צוק איתן". חזבאללה רכש ניסיון בלחימה בסוריה, אבל מול מורדים שרבים מהם היו דלי חימוש ומיגון וחסרי הכשרה צבאית הולמת, אם בכלל. לרוב עמד לרשות אותם מורדים רק נשק קל, מרגמות וטילי נ"ט ולכל היותר כמה תותחים וטנקים. בהשוואה להם ברור כי צה"ל הרבה יותר מאומן, חמוש, מצויד וממוגן. כמו־כן בסוריה נהנה חזבאללה מעליונות אווירית מוחלטת, ומסיוע אווירי כהפצצות, ממטוסים של סוריה ושל רוסיה, שהלמו במורדים. לעומת זאת מול צה"ל חזבאללה יהיה באותה עמדת נחיתות כמו המורדים בסוריה, כלומר לחזבאללה לא יהיו מטוסים להגן על כוחותיו ולא כדי להפציץ את היריב. בסך הכול חיילי צה"ל יצטרכו להסתגל במהירות, על סמך ההכשרה שלהם, למעבר מהתמודדות שוחקת עם אתגרי יום־יום של ביטחון שוטף, למלחמה עם ארגון כחזבאללה. חזבאללה יצטרך להסתגל מלחימה מול מורדים להתנגשות עם צה"ל. כלומר הן צה"ל והן חזבאללה צריכים להיות מוכנים להילחם נגד יריב חזק יותר

³³ חנן שוורץ. **הכשרת הפיקוד בדרג האופרטיבי בצה"ל לאור יסודותיה התיאורטיים של שיטת הפיקוד המודרני המבוזר מוכוון המשימה**. אג"ס/תוה"ד, מחלקת היסטוריה. 1998; איתן שמיר. **פיקוד משימה**. תל אביב: מודן ומערכות (2014).
על הכשרת הפיקוד ראה גם: שגיא טורגן. **ממני אישית לא יצא גנרל**. ירושלים: יד יצחק בן צבי (2017).

בהשוואה לזה שעומו הם התמודדו בשנים האחרונות. הצד שישכיל להסתגל באופן יעיל ומהיר יותר ייהנה מיתרון חשוב.

ככל שהחדירה תהיה עמוקה יותר יהיה זה בעייתי יותר להעביר אספקה, תוך אבטחת קווי התחבורה. העברה שוטפת של אספקה, באמצעות רכבים בודדים, עשויה להיות מסוכנת מדי. יהיה צורך לארגן שיגור שיירות עם דלק, תחמושת וכדומה, אולי אף תוך שימוש ברכבים ממוגנים יותר ממשאיות, כמו נגמ"שים. בכל אופן השיירות יזכו לליווי חזק בקרקע ובאוויר. לעיתים לא יהיה מנוס מהסתמכות על תובלה בהיסט. יש גם לשפר את משלוח האספקה מהים, לאור החוף הארוך של לבנון. יהיה זה מאמץ לוגיסטי לא פשוט אבל ניתן יהיה לקיים אותו בהצלחה בהיערכות נכונה מראש וגם בהנחה כי צה"ל לא ישהה בלבנון יותר מכמה שבועות. יהיה זה תלוי גם בגודל הכוח שישלח לעומק. ניתן יהיה גם לצמצם את צריכת האספקה, למשל, להשתמש בכוח קרקעי כדי לכוון אש אווירית במקום שיבזבז את התחמושת שלו. על הכוח הישראלי להיות גם מיומן בחסכון בתחמושת ובניצול אספקה צבאית ואזרחית שימצא בשטח, כמים, מזון ואף דלק, נשק ותחמושת של היריב.

הכנת כוח גדול לחדירה לעומק כרוכה בהקצאת משאבים רבים, החלטה לא פשוטה בוודאי בתקופה של אילוצים תקציביים לאור ההשלכות הכלכליות של משבר וירוס הקורונה, שעלולות להיות קודרות למדי. אבל חדירה מוצלחת לעומק עשויה להוביל לסיום מהיר יותר של המלחמה, על כל המשתמע מכך, במישור הכלכלי והכספי, לגבי ימי לחימה, החזרת המשק לשגרה וכדומה. כמו-כן הכוח שיחדור לעומק יתבסס על יחידות, על מערכות נשק קיימות ועל טכנולוגיה נגישה. כמובן שעדיף להוסיף לכוח זה טכנולוגיה חדישה, למשל, באיתור מטרות, אבל ניתן יהיה להסתדר גם עם הטכנולוגיה הקיימת. כלומר מבחינת חדירה לעומק לא יהיה זה תנאי מחייב להמתין ולהשקיע כספים רבים כדי להטמיע טכנולוגיה מסוימת. יתר על כן המשך פיתוח של חשיבה צבאית, למשל, של תחכום אופרטיבי וטקטי, במסגרת צה"ל, וגם בסיוע של מוסדות אזרחיים כמכוני מחקר בישראל, עשוי להיות לא אחת תחליף הולם לטכנולוגיה, שיהיה גם זול בהרבה.

התמודדות עם אבדות ונפילה בשבי בשדה הקרב

הלל פריש העריך שתהיה ירידה בשיעור הילודה בקהילה השיעית בלבנון, מה שיצמצם את כוח האדם העומד לרשות חזבאללה. לפי פריש, חסרון זה מדגיש את הצורך לפגוע באנשי הארגון, אף יותר מאשר ברקטות.³⁴ הקהילה השיעית בלבנון מונה בין מיליון לשני מיליון איש³⁵ והיא כבר איבדה למעלה מאלפיים איש במלחמה בסוריה. חזבאללה יתקשה לספוג שוב אבדות כבדות בעת מלחמה נגד ישראל. אם

³⁴ הלל פריש. "מפת הכאב של החיזבאללה וחמאס והאסטרטגיה המתבקשת". מרכז בגין-סאדאת למחקרים אסטרטגיים (פברואר 2007). עמ' 41.

³⁵ שם.

צה"ל, תוך ניצול חדירה לעומק, יקטול רבים מאנשי חזבאללה זה לא יוביל בהכרח לקריסת הארגון אבל ישפיע על קבלת החלטותיו ועל נכונותו להמשיך להילחם. במלחמת לבנון השנייה חשש מאבדות עיכב תמרון ישראלי לעומק לבנון.³⁶ במבצע 'עופרת יצוקה' בדצמבר 2008-ינואר 2009, היו לצה"ל עשרה הרוגים. במבצע 'צוק איתן' ביולי-אוגוסט 2014 נהרגו 67 חיילים. חדירה לעומק היא מהלך נועז שעשוי לגבות מחיר גבוה אם כי בהשוואה לאלטרנטיבות הוא עשוי לחסוך באבדות אם המלחמה תתקצר והיריב יספוג מפלה ברורה שתרתיע אותו, וגם אחרים, מלהתגרות בישראל. סוגייה טעונה נוספת היא נפילה בשבי. ייתכן ואפשר לשקול צעדים כמו להצמיד לחיילים שבב איתור שיסייע למצוא ולחלץ אותם אם יתפסו. צעד זה יהיה נחוץ בעיקר לכוחות שיהיו בסיכון גבוה, כמו בעת חדירה לעומק.

לסיכום, גם בלי להישאר בשטח זמן רב, די בנוכחות זמנית של כוח ישראלי חזק שיחדור לעומק השטח כדי להנחית מהלומה כבדה על האויב. כוח כזה שיפעל בעומק השטח עשוי להשיג מספר מטרות במישור הטקטי, שבהצטברותן יחד ייווצר הישג מערכתי ואולי אף אסטרטגי. חיזוק והגברת היכולת לחדירה לעומק אינה בגדר החזרת עטרה ליושנה משיקולי נוסטלגיה למהלכיו המסחררים של צה"ל במלחמות עבר. עם זאת, מחדירות לעומק של כ-200 ק"מ ב-1956 וב-1967 ירד צה"ל לחדירות של 2-3 ק"מ בסבבי רצועת עזה. עדיין על צה"ל להיות מסוגל לנעוץ שוב רומח ביריבו ולא להסתפק בדקירות פגיון, בעיקר בחזית לבנון. חדירה קרקעית לעומק היא אפוא אופציה מבצעית חשובה. שעל אף כל סיכונים ומחיריה האפשריים יהיה נכון שצה"ל ימשיך לגבש ולפתח אותה, ולו לגבי חלק מיחידותיו כדי שבעת הצורך יוכל להפעילה.

³⁶ עמיר רפפורט. **אש על כוחותינו**. מעריב (2007). עמ' 137.

רשימת מקורות

- אבידור, גדעון. **עידן המידע וצופני העתיד**. כרך א' – פיקוד ושליטה הוצאת מילים מדברות (2019).
- אוריון, אסף. **מבט על**. המכון למחקרי בטחון לאומי (20 במאי 2020) <https://www.inss.org.il/he/publication/hezbollah-on-the-borders>
- איזנקוט, גדי וסיבוני, גבי. **קווים מנחים לתפיסת ביטחון לישראל**. המכון למחקרי בטחון לאומי, מזכר 196 (ספטמבר 2019).
- אלוף, בן. א'2. **הארץ**, (3 בדצמבר 1995).
- **אסטרטגית צה"ל** (אפריל 2018), עמ' 21. <https://www.idf.il/media/34416/strategy.pdf>
- אשר, דני. **הסורים על הגדרות – פיקוד הצפון במלחמת יום הכיפורים**. מערכות (2008).
- בן-ארי, אורי. **דו"ח סכום מלחמת ששת הימים**. פיקוד מרכז/הדרכה (21 באוקטובר 1967).
- בן-גוריון, דוד. **יחוד ויעוד**. מערכות (1972), עמ' 166.
- בר-כוכבא, משה. **מרכבות הפלדה**. מערכות (1989), עמ' 231.
- גיורא, איילנד. "יסודות המענה של מדינת ישראל". **צבא ואסטרטגיה** (יוני 2010), עמ' 58.
- דו"ח של ועדת חוץ וביטחון של הכנסת על מלחמת לבנון השנייה (דצמבר 2007).
- דיין, משה. **אבני דרך**. עידנים (1976), עמ' 676.
- הכט, עדו. "התמרון הרב – זרועי כאמצעי בניהול הסכסוכים של מדינת ישראל". **מערכות** (ינואר 2019), עמ' 21.
- הר-זהב, חיים. **לבנון – המלחמה האבודה**. ליאור שרף הפצות (2019).
- זיתון, יואב. "צה"ל עובר ל"התקפה" בתרגיל בצפון: "חיזבאללה לא יכבוש שטח בישראל". *Ynet* (12 בספטמבר 2017).
- חופי, יצחק. "ריאיון עם ראש מחלקת ההדרכה במטכ"ל". **במחנה** (20 בינואר 1970).
- טורגן, שגיא. **ממני אישית לא יצא גנרל**. הוצאת יד יצחק בן צבי (2017).
- טירה, רון. **עיצוב מדיניות ישראל כלפי סוריה**. תל-אביב: משכל (2000), עמ' 163.
- יורם, יאיר. **אתי מלבנון**. הוצאת מערכות (1992).
- יערי, אהוד ושיף, זאב. **מלחמת שולל**. שוקן (1984), עמ' 168.
- לקויר, זאב. **עימות – המזרח התיכון והמדיניות העולמית**. שוקן (1975), עמ' 88.
- לשכת סגן הרמטכ"ל. **דיון אג"מ – ההתעצמות החזיה של קע"מ והשלכותיה על צה"ל** (27 בספטמבר 1961).
- מטכ"ל, "חטיבה עצמאית – דוקטרינה". **ארכיון צה"ל** (1949).
- מיכלסון, אלי. "השריון במבצע 'עופרת יצוקה'". **שריון** (ינואר 2009), עמ' 12.
- מיכלסון, אלי. "צה"ל הכין שיעורי בית". **מערכות** (דצמבר 2011), עמ' 18.
- מח' הסטוריה. "תכנית אב לשריון". **א"צ** (1963).
- עילם, אהוד. **צה"ל מול הגרילה והטרור**. מערכות ומודן (2019).
- עמידור, יעקב. **איראן: סקירה רב-ממדית**. מכון ירושלים לאסטרטגיה ולביטחון (31 באוקטובר 2017).
- ערן, אהוד. **תמצית געגוע: סיפורו של ארז גרשטיין והמלחמה בלבנון**. תל אביב: ידיעות אחרונות (2007).
- פינקל, מאיר והירש, אריאל. "הפשיטה היבשתית – תפקידיה באסטרטגיה ובבניין הכוח למלחמה". **בין הקטבים** 16-17 (יולי 2018).
- פרידמן, מתי. **דלעת – מוצב אחד בלבנון**. דביר (2017).

- פרייליך, דוד. **תפיסת הביטחון הלאומי של ישראל**. מערכות ומודן (2019).
- פריש, הלל. "מפת הכאב של חזבאללה וחמאס והאסטרטגיה המתבקשת". בתוך **המלחמות הקטנות של ישראל**. אפרים ענבר (עורך), מרכז בגין-סאדאת למחקרים אסטרטגיים (2017), עמ' 41.
- צור, גיא. "יבשה באופק – גיבוש תפיסת תמרון יבשתי". **בין הקטבים** 6 (2016), עמ' 109.
- רבין, יצחק. **פנקס שירות – כרך ראשון**. תל-אביב: ספריית מעריב (1979), עמ' 141.
- רס"ן ויקטור. "כך השתעבד צה"ל לאש וזנח את התמרון", **מערכות** 415, (נובמבר 2007), עמ' 9-8.
- רפפורט, עמיר. **אש על כוחותינו**. ספרית מעריב (2007), עמ' 137.
- שאבי, תמיר. **משבר התמרון בדוקטרינה הצבאית הישראלית**. עבודת A.M, אוניברסיטת תל אביב (1986).
- שוויצר, יורם ומזרחי, אורנה. **מבט על**. המכון למחקרי בטחון לאומי (ספטמבר 2019).
- שוורץ, חנן. **הכשרת הפיקוד בדרג האופרטיבי בצה"ל לאור יסודותיה התיאורטיים של שיטת הפיקוד המודרני המבוסס מוכוון המשימה**. אג"ם/תזה"ד, מחלקת היסטוריה (1998).
- שלח, עפר. **האומץ לנצח**. ידיעות אחרונות (2015), עמ' 123.
- שלח, עפר ולימור יואב. **שבויים בלבנון**. ידיעות ספרים (2007), עמ' 372.
- שמיר, איתן. **פיקוד משימה**. מודן ומערכות (2014).
- תמיר, משה. **מלחמה ללא אות**. משרד הביטחון (2005).
- Dupuy, Trevor N. and Martell Paul. *Flawed Victory*, Fairfax, Virginia: Hero Books (1986), p. 81.
- Zagdanski, Jonathan D. *Round 2 in Lebanon: how the IDF focused on coin and lost the ability to fight maneuver war*, Infantry (September-October 2007), p. 35.

שער שלישי

בניין הכוח

צה"ל צריך לתמרן בחכמ"ה

צח משה¹

תפיסת בחכמ"ה (ביסוס, חשיפה, כינוס, מהלומה, הסתערות) הינה תפיסת בניין הכוח העדכנית של זרוע היבשה לניצחון "צבאות הטרור" במלחמה. על אף שהתפיסה גובשה בתהליך פיתוח ידע בהובלת זרוע היבשה, היא אינה יבשתית אלא רב־זרועית, ונועדה בעיקר להעצים את היכולות המבצעיות העומדות לרשות הכוחות הלוחמים בכל הדרגים. המאמר מתאר את התהליך שהוביל לפיתוח התפיסה, לרבות האתגרים שעמדו בפני משתתפי התהליך, ומציג המלצות לכיווני פעולה הנחוצים לצורך מימושה. מבין ההמלצות, מדגיש המאמר את הצורך להפוך את ההידודיות לנורמה המרכזית בבניין הכוח של צה"ל – החל מתקנים אחידים, דרך ארגונים חוצי־זרועות וסטנדרטיזציה של תורת הלחימה ועד למעבריות רבה יותר של מפקדים לוחמים בין הזרועות.

מבוא

עם כניסתו לתפקיד הכריז ראש המטה הכללי על תחילתו של תהליך ה'ניצחון', שתכליתו הייתה גיבוש 'תפיסת ההפעלה לניצחון במעגל ראשון' (להלן: 'תפיסת הניצחון'). תהליך פיתוח 'תפיסת הניצחון' המטכ"לית היוותה את המסגרת לתהליך פיתוח הידע בעבור התפיסות הנגזרות ממנה והתומכות אותה בכלל הזרועות והאגפים. במסגרת התהליך חולקו האגפים והזרועות של צה"ל לשתי קבוצות: 'מאמצים ראשיים' (תמרון רב־ממדי, הגנה רב־ממדית ומהלומות רב־ממדיות) ו'מאפשרים' (אותם תפקודים אשר תומכים את פעולות כלל המאמצים כגון תקשוב, מודיעין לסוגיו וכו'). כפי שנכתב בתפיסה: "התפיסה במלואה כוללת את שלושת המאמצים, צורות התפקוד המרכיבות אותם והמאפשרים המבטיחים, הן את יכולת הפעולה עצמה והן את ההדדיות והאגבור (סינרגיה) בין המאמצים."² הרעיון של תהליך הניצחון, כפי שאני תפסתי אותו, היה לפתח את הידע בתוך הצוותים, על־ידי קיומם

¹ סגן־אלוף צח משה הוא ראש ענף תורת הלחימה של מפקדת זרוע היבשה.

² מתוך: צה"ל, **תפיסת ההפעלה לניצחון במעגל ראשון** (נובמבר 2020). עמ' 59.

של מפגשים תפיסתיים וניהוליים. המפגשים ניסו לייצר תהליך סינרגטי ושיח מפרה בין שתי הקבוצות, ובין המאמצים עצמם.

במסגרת התהליך הובילה זרוע היבשה את פיתוח הידע לתמרון הרב־ממדי, עד כדי פיתוח תפיסת תמרון חדשה: **תמרון בחכמ"ה**. תכלית התהליך הייתה להפוך את כוחות היבשה לקטלניים יותר. כוחות היבשה, כך הונח בתחילת התהליך, יידעו להפעיל את כוחם בממדים רבים ככל הניתן, במטרה לחשוף את האויב על כלל ממדיו, ישללו את יכולותיו וישמידו אותו בקצב גבוה ולאורך כל הלחימה.

זמן לא רב לפני שהחל תהליך פיתוח התפיסה, הציגה זרוע היבשה את תפיסת 'יבשה באופק 2.0',³ ואת התפיסות התחומיות שנגזרו ממנה.⁴ השאלה שעמדה באוויר כל העת הייתה: למה נדרשת תפיסה חדשה לתמרון? ובכן, קיימת סיבה אחת עיקרית לכך, מהות תפיסת 'יבשה באופק' סותרת את עיקרי 'תפיסת הניצחון'. אסביר טענה זאת בעזרת אנקדוטה: הסיסמה שעליה נשענה זרוע היבשה במסגרת תהליך פיתוח התפיסה הייתה – "רק התמרון יכריע". ממש עם כניסתו לתפקיד הכריז מפקד זרוע היבשה, אלוף סטריק, כי הסיסמה אינה תקפה יותר. לטעמי, עשה זאת האלוף משתי סיבות: האחת כי סבר שהיא לא נכונה – התמרון, לדידו, יהיה רכיב, משמעותי מאוד, אולם לא היחידי בהכרעת האויב. ראיית האלוף ודאי התיישבה עם התפיסה שהוביל הרמטכ"ל כוכבי, לפיה: רק כל המאמצים ביחד יכריעו, ולא אף מאמץ אחד לבדו. הסיבה השנייה היא הצהרתית, ומעבירה מסר חד המכוון לרתימה וליצירת מחויבות בגופים המאפשרים והתומכים את התמרון, על־מנת שזה יהיה מועיל לניצחון צה"ל. ובכן, מתוך כך שהסינרגיה של המאמצים, וההדדיות ביניהם, על בסיס מאפשרים חזקים, הם שיוכלו לממש את החזון – לא היה מקום לתפיסה שגורסת כי "רק התמרון יכריע".

תהליך פיתוח הידע וגייבושו לכדי תפיסה של ממש עבר כברת דרך משמעותית. סביב התובנות החדשות נוצרו מושגים מדיסציפלינות שונות, ובמעלה הדרך החל להיווצר שיח מקצועי משמעותי אשר כבר עכשיו משמש מכנה משותף בעבור כלל השותפים בתהליך, הן מתוך היבשה, והן מהזרועות ומהאגפים השותפים. בתקופה הקרובה תנסה זרוע היבשה את רכיבי התפיסה, ובמהלכה יתקבלו החלטות להמשך בניין כוחו של התמרון, שלב הקרוי "מתפיסה למימוש".

במאמר אפרט את תהליך פיתוח התפיסה לתמרון, אנסה להסביר את עקרונותיה, את המסגרת שבה התפתחה, את ההקשרים שלה בתוך המאמץ הצה"לי לפיתוח

³ העמקה בתפיסת 'יבשה באופק', ובהתפתחותה ניתן למצוא אצל: ערן אורטל. "מבולבלים? – גם אנחנו, פרספקטיבה היסטורית לדיון על 'יבשה באופק'". **בין הקטבים** 16-17 (יולי 2018).

⁴ קיימות טענות קבועות לגבי תפיסות מתפתחות, להלן שתיים מהן והתשובות הקונקרטיות; שאלה: למה נדרשת עוד תפיסה? תשובה: תפיסה לבניין כוח (Concept) תכליתה לשקף את התפיסה (Perception) של מפקד ספציפי, ולתרגם אותה לתהליכי ביצוע. לשני מפקדים יהיו שתי תפיסות שונות, זה טבעי לחלוטין; שאלה: האם זה לא 'יין ישן בבקבוק חדש'? תשובה: עניינה של תפיסה חדשה הוא למקד את גופי בניין הכוח והפעלת הכוח לפעולות שיסייעו להתגבר על בעיות עכשוויות, אשר בעיני המפקד פתרון יביא לניצחון. לכן העניין הוא לבצע את הדברים טוב יותר בהקשר ספציפי, ולא בהכרח לחדש.

לחימה אחרת ואת הדרך שאנחנו צריכים לעבור כדי להפוך את הלחימה לרב-ממדית, בהקשרי תפיסת "תמרון בחכמ"ה". לבסוף, אנסה להציע כיוונים למהלך המשלים, הזרועי והצה"לי.

תפיסת בחכמ"ה - "כוונת המפקד"

כוונת התפיסה היא ארגון מהיר של מרחב לחימה בהיבטי תקשוב, לוגיסטיקה, מודיעין וכו', כדי לאפשר לרכז יכולות רלוונטיות למשימה מסוימת, אורגניות ומרחביות. יכולות אלו יאפשרו לכל כוח מכל דרג לחשוף את מרב האויב בגזרתו, להלום בו מרחוק (כשניתן), ולהסתער לעברו באופן מדויק וקטלני. כלל הפעולות יתקיימו באופן סימולטני, ותכלית כל דרג תהיה לבצע את פעולותיו וכן לאפשר לדרגים מתחתיו את הביצוע שלהן. כלל יכולות צה"ל לחשיפה והשמדת אויב יעמדו לרשות הכוחות המתמרנים בכל שלב, ללא קשר לרמת הדרג.

התהליך לפיתוח התפיסה והגיונותיו

מטרת התהליך הייתה: גיבוש תוכנית בניין כוח להגברת מועילות התמרון - קצב וקטלניות - בשדה הקרב, כדי לאפשר **ניצחון מובהק** של צה"ל.

'תמרון בחכמ"ה' הינה תפיסת יסוד לבניין כוחות של התמרון; היא אינה מקושרת לזירת לחימה ספציפית. התנעת פיתוח התפיסה היה בהגדרת 'תסריט לחימה' גנרי ככל הניתן, אשר ממנו השתקפו המטרות העיקריות של התמרון והבעיות שאיתן יתמודדו הכוחות. ב'תסריט' הוצב אויב עדכני, מכלל הסוגים המוכרים לנו, ובמיקום סביר בשטח האויב (לא עמוק מדי ולא קרוב מדי לגבול). בדיונים שבהם טופל ה'תסריט' השתתפו בעלי תפקידים רלוונטיים, מזרועות שונות בצה"ל, מפקדים ומומחים. הבירור ארך כחודש, במהלכו נערכו דיונים אינטנסיביים שבמהלכם הובלטו תובנות משמעותיות לגבי בעיות התמרון בבניין הכוח ובהפעלתו.

תוך כדי הבירור התגלעו ארבע בעיות אב, שבהן ביקש מפקד הזרוע למקד את התפיסה כולה: שטחים בנויים וצפופים; מרחב לחימה רווי אוכלוסייה; שטחים מבוצרים (על-קרקע ותת-קרקע); ומתחמים ממוגנים שמהם האויב יורה אש מאסיבית לשטח מדינת ישראל. לאור ארבע הבעיות הנ"ל התעצב הפתרון שעליו מונחת התפיסה. הפתרון הונגש כתהליך מבצעי (בנאלי לכאורה) אשר מכיל בתוכו את העקרונות לבניין הכוח, בצורה פשוטה וברורה.

התפיסה נוגעת לכלל כוחות היבשה, אך מתייחסת לשונות הגדולה ביניהם. כדי למקסם את היתרונות של סוגי הכוחות הרבים, מכווונה התפיסה את בניין כוחם בהתאם ליכולות המסוימות של הכוחות, ובהכוונה ליישומה. בניגוד לפעמים קודמות, סווגו הכוחות בהתאם למרכיבי התפיסה ולא היו אלו היכולות והשונות אשר הכתיבו את התפיסה. הדבר מאפשר בניין כוח עתידי מותאם לכוחות שונים, על-מנת לממש תפיסה אחת לתמרון.

התפיסה

התפיסה מבוססת על חמישה תהליכים מבצעיים בסיסיים, שאותם מקיימת כל יחידה מתמרנת (מדרג הגדוד ומעלה) כבר כיום. חמשת התהליכים אינם לפי סדר חשיבות, או סדר ביצוע. הם מבוצעים כל הזמן, ועל-ידי כל יחידה, אשר על-פי גודלה יכולה לקיים שניים (או יותר) מהם במקביל. התהליכים הם בין-מדרגיים, כלומר כל יחידה מקיימת אותם בעבור עצמה, מסייעת לרמה הכפופה לקיים את תהליכיה, וגם מאפשרת לרמה הממונה ליהנות מתוצרי התהליכים הללו.⁵



תמונה 1: לוחמי הנדסה קרבית במהלך תרגיל שכלל תמרון בשטח (דובר צה"ל)

רכיבי התפיסה:

ביסוס – יצירת יכולת זינוק לעבר האויב, המאפשרת התקפה מפתיעה וקטלנית, בכל שלב של הלחימה.

תהליך הביסוס עוסק גם במהלך הלוגיסטי המתמשך הנדרש לכוחות בדרך אל מרחב הלחימה ובתוכו; גם ביצירת תשתית רשת המאפשרת חיבור מהיר של הכוחות ליכולות העומדות לרשותם; גם ביצירת יתרון על האויב על-ידי יצירת מגע איתו, באיסוף ובאש.

בתחילה כוון ההיגיון של תהליך הביסוס למתן מענה לכוחות גדולים בפתיחת

⁵ מעבר לרכיבי התפיסה המוצגים, קיימים עוד שלושה רכיבים משלימים: סימולטניות הלחימה בכל דרג, ובכל הדרגים; פיתוח יכולות אב המאפשרות למימוש התפיסה גם יכולות זרועיות וגם יכולות בין-זרועיות; סיווג עוצבות התמרון לצורכי התפיסה. רכיבים אלו לא יידונו במאמר זה, משום שאינם מסייעים לדיון.

הלחימה. עם התפתחות התפיסה, הובן כי תהליך הביסוס אמנם מתחיל מהקריאה לכוחות מן הבית, אך הוא נמשך בכל זמן שהכוחות נלחמים ובכל מקום. זהו מאמץ מתמשך ל"אפשר" הלחימה שמתבצע באופן רב-מדרגי.

חשיפה – מאמץ שתכליתו לחשוף את האויב על-ידי הפעלת תשלובת של מודיעין ואיסוף המתבצע על-ידי כוחות מתמרנים, ושאינם מתמרנים.

נוכח שיטות הלחימה הייחודיות אשר מפעיל האויב העומד מול צה"ל, נדרש לשלב בין שיטות רבות על-מנת לחשוף אותו. האויב בנה עצמו כך שכוחותיו מסתתרים, עד שיקבלו החלטה להיחשף לפרק זמן קצר, ובו לתקוף את חיילי צה"ל. כוחות האויב שכן ניתן לגלות בעזרת סנסורים שונים, לאור אופן הפעולה שגוזר תפקידם, יעשו כל מאמץ להימצא היכן שיהיו מוגנים מפני 'נשק-רחק', כך שאנו נדרשים להגיע אליהם פיסית. כלומר, שתי השיטות – 'חשיפת רחק' וחשיפה כתוצאה מחיכוך, חייבות לעבוד בשילוב ובתיאום.

חשיפה איכותית תאפשר למפקד בחירת יעדים לתקיפה – או בתקיפת 'אשר-רחק' או בתקיפה פיסית – בצורה מדויקת יותר ועל-פי סדר עדיפות וערכיות היעדים. כך למשל, במקום לסרוק שכונה שלמה, על-מנת למצוא אותו, נוכל לחשוף אותו לפני הסריקה, ולהתמקד ברחובות אחדים, ואולי פחות מכך.

חשוב לומר שלאורך כלל התהליך, וגם היום, היווה תהליך ה'חשיפה' את האתגר הגדול ביותר, ומעין אבן-ראשה לתפיסה המאפשרת ומכוונת את שאר התהליכים, ומתנה את הקטלניות של הכוחות.

כינוס – ריכוז מאמץ של כוחות ויכולות, לרבות רב-חיליות ורב-זרועיות, למרחב מוגדר ובעבור משימה ספציפית.

תהליכי ה'כינוס' (convergence) אמורים להביא לידי ביטוי את העליונות של צה"ל במפגש עם האויב, כל אויב, בכל נקודה בזמן ובכל נקודה במרחב הלחימה. כינוס יכולות צריך לאפשר ליחידה הקטנה ביותר, הרחוקה והעמוקה ביותר, לפגוע באויב בעוצמה הנדרשת. תהליך 'כינוס' יעיל יאפשר רתימת היכולות המערכתיות בעבור ה"קצה המבצעי", וממילא בעבור כל היחידות שבתווך. תהליך זה אמור לשבור את האיזון שמתקיים במפגש (בקצה) בין חייל צה"ל לבין חייל האויב, ולהביא לידי ביטוי את היכולות של צה"ל במלוא עוצמתן.

מהלומה – 'תקיפת רחק' שתכליתה לשנות את היערכות האויב או לחלופין לרתקו למקום. המהלומה יכולה להתבצע באמצעים קינטיים ובאמצעים א-קינטיים. המהלומה מזכירה ברעיון את 'מכת האש' המקדימה. לפני הכניסה להתקפה, נהוג לירות על יעדי האויב 'אש לריכוך היעדים', כדי לרתק אותו למקומו, ולאפשר את הסתערות כוחותינו. גם בתפיסת בחכמ"ה ההיגיון של רעיון זה עומד בעינו. התפיסה מרחיבה את המשרעת של המהלומה המדוברת, ומכווניה אותה לכל הממדים של האויב. מהלומה כמו זאת יכולה לתפוס צורה של התקפה באמצעים

שאינם קינטיים המופעלת ממפקדה מרוחקת, אשר תשבש את יכולות הפיקוד והשליטה של האויב. חשוב לזכור, התכלית המרכזית של המהלומה היא לאפשר תנאי הסתערות טובים יותר.

הסתערות - חיכוך פיזי עם האויב.

הכינוי לקרב מגע של יחידות מתמרנות-מסתערות, על בסיס כלל המידע שנחשף לגבי האויב במרחב הלחימה, לאחר כינוס כלל היכולות, ולאחר שהונחתה על האויב המהלומה הקטלנית ביותר שניתן היה להנחית. גם את ההסתערות נרצה לקיים באופן רב-ממדי, כלומר שהחיכוך יהיה עם הממדים הפיסיים של האויב, וגם אלו שקשורים לממדים אחרים. כדי לקיים זאת, נדרשות המפקדות "לעטוף" את הכוחות, קרי לכנס בעבורן יכולות עם כלל המשאבים הקיימים ואשר רלוונטיים לאויב במרחב.

הבהרות נדרשות למהות התפיסה

'בחכמ"ה' היא תפיסה לבניין כוח. היא לא מחליפה את תורת הלחימה, ולא מחדשת אותה, אלא נשענת עליה. הרכיבים של התפיסה מהווים הגיונות לתהליכי בניין כוח שנדרשים להיות מפותחים בצה"ל כולו, כדי שניתן יהיה לממש את החזון של התמרון הרב-ממדי. אין ברכיבים הללו כדי לתאר איך הכוחות נלחמים בפועל, או לסנכרן מאמצים בלחימה. לתפיסה שני תפקידים עיקריים: לתאר את הבעיות של התמרון, ולתאר את הפתרונות שנדרשים. רכיבי התפיסה צריכים להכווין את פיתוח היכולות לכוחות התמרון, גם אלו שמפותחות על-ידי זרוע היבשה וגם אלו אשר מפותחות בכלל צה"ל.

למה נבחרו דווקא חמשת התהליכים הללו? אין תשובה אחת ברורה לשאלה, כיוון שזו לא הייתה בחירה מודעת מתוך כמה חלופות, אלא התפתחות תהליכית מתוך סיעור מוחות מתמשך. הרעיון המקורי היה לפרק את לוחמת היבשה לתהליכים מבצעיים, ולארגן את תהליכי בניין הכוח סביבם. הרעיון ספג השפעות רבות מתוך תובנות עכשוויות, וגם תובנות מתהליכים דומים בעבר וכן מהנעשה בצבאות זרים. מהר מאוד בתחילת התהליך, רתם מפקד הזרוע את מפקדי האוגדות ואת קציני החייל הרלוונטיים, מתוך הזרוע ומחוצה לה, ואלו הביאו לתהליך תובנות משמעותיות בהיבטים רב-זרועיים, וגם ארגוניים פנימיים. כל אלו עיצבו את התפיסה וממשיכים לעצב אותה גם היום. על כך ארחיב בהמשך.

לאורך כל פיתוח התפיסה נשמרה התובנה כי הערך המוסף של כוחות התמרון הוא המפגש שלהם 'פנים אל פנים' עם האויב. לכן, בדיונים התפיסתיים ובשלב כתיבת התפיסה, דאג מפקד זרוע היבשה להזכיר כי על כלל התהליכים להיגזר מתהליך ה'הסתערות' ולהיבנות בעבורו. הנחת היסוד בבסיס התפיסה היא כי הכוח המתמרן יהיה, ברוב הזמן, מבודד ומנותק. הנחת יסוד זו חשובה להמשך הדיון שלנו, ולהמשך פיתוח התפיסה בכלל. לאור הנחת יסוד זו, מבכרת התפיסה לבנות כוחות

אשר יידעו להפעיל אמצעי 'רחק', אך השלמת המשימה של הכוחות לא תהיה תלויה באמצעים אלו.

כמו־כן יובהר כי המרכיבים של התפיסה הם אינם שלבים בפעילות הכוח. הם גם מתרחשים כל העת, וגם מאתחלים האחד את השני שלא על־פי סדר. למשל, מהלומת רחק (אם תהיה איכותית) יכולה לגרום לאויב להשתנות ובכך להיחשף לכוחותינו, ובכך תאפשר למפקד להחליט האם להנחית מהלומה נוספת, או להסתער.

רב־ממדיות⁷ קווים לדמותה או אתגר (כאילו) לא ברור

המושג רב־ממדיות הינו מושג חדש ולא מבוזר דיו בצה"ל. אמנם קיימת הגדרה צה"לית כללית למושג, אך לתחושתנו היא אינה מסייעת בהסתכלות על כוחות היבשה. חיפוש של המושג במרשתת בשפה האנגלית יניב עשרות רבות של תוצאות – מחקרים אקדמיים, מאמרי דעה וכו'. גם בספרות הצבאית האמריקאית, תפיסה ותו"ל, קיים המושג מזה כמה שנים. במסגרת תהליך 'הניצחון' החל המושג לקרום עור וגידים, וכיום בצה"ל נעשים ניסיונות ליצוק לתוכו תוכן. משום שאין הגדרה חד־משמעית, ולצורך הדיון, אנסה להגדיר בפשטות את המושג בלוחמת היבשה: רב־ממדיות היא שיטת לחימה שבמסגרתה צד אחד תוקף את הצד השני ובמקביל מגן על עצמו, בממדים שונים מהממד השלטני שבו הוא פועל.

אז מה חדש? בדרך החשיבה הזו אין חדש; כוחות התמרון הפעילו לוחמה אלקטרונית במשך שנים ארוכות. צבאות עשו מאמצים גדולים על־מנת לשבש יכולות פיקוד ושלטיה, על־ידי שיבוש התקשורת האחד של השני. אם כן, החידוש הוא ברצון לבנות כוח ללחימה רב־ממדית כבר מהדרגים הנמוכים, אם באמצעים אורגניים ואם באמצעים שיוגשו ליחידות הנלחמות בחזית הראשונה. מובן הוא שלא יהיה זה מספיק לפתח אמצעים בלבד. לחימה רב־ממדית תחייב שינוי בתורה, בהכשרה, בארגון ועוד.

מה בין רב־זרועיות לרב־ממדיות?

בשנת 2011 פנה יו"ר המטות המשולבים, גנרל מרטין דמפסי, למחלקת ההדרכה שלו בשאלה: "אז מה יבוא אחרי 'רב־זרועיות'?"⁸ מהשאלה נדמה שדמפסי הבין כי העליונות ביבשה, באוויר ובים, כבר לא מצליחה להוות פתרון לאתגרים שמציב לנו האויב. היא כבר לא מבטיחה את הכרעתו של האויב. האויב הרחיב את היריעה, והוא יכול להצליח לגרום הרס משמעותי, גם אם אינו "שולט" בשמיים. הוא יכול

⁷ המושג רב־ממדיות הוא המקביל למושג Multi-Domain האמריקאי. על אף שהמילה העברית המקבילה היא 'תווד' (ולא 'ממד'), לדעת הכותב אין חשיבות מיוחדת לעניין חילוף המושגים או המילים בתוכו. החשוב הוא שהמשתמשים במושג יבינו כולם את אותו התוכן הטמון בו בהקשר הצבאי־צה"לי. קיימים שמונה ממדי פעולה: יבשה ופעולות רום הקרוב לקרקע, אוויר, ים, אדם, ספקטרום, סב"ר, תת־קרקעי, מידע.

⁸ Jeffrey M. Reilly. *Multidomain operations: a subtle but significant transition in military thought*. Air Force Research Institute Maxwell AFB United States (2016).

לנצח כל מפגש, גם אם לכאורה חיילך נוכחים בשטח, ושוגים באשליית השליטה המבצעית באזור מסוים. הוא יכול לתקוף אותך, גם ברמה האסטרטגית, וגם ברמה המיקרו-טקטית, בצורה שתשבש לך את יכולת הפעולה לזמן רב, אם לא תיערך לכך. בפברואר 2020 התקיים שיח מטה כללי של צה"ל בנוכחות קולונל (בדימוס) דגלס מקגרור, איש צבא היבשה האמריקאי בעברו, וחוקר בתחום הלוחמה. בשיחה טען מקגרור כי עבר זמנה של הרב-זרועיות, ומנה שתי בעיות יסודיות:⁹ (1) רב-זרועיות נשענת על "הרצון הטוב" של הזרועות לסייע האחת לשנייה. "זה לא מחזיק מים", טען מקגרור. לכל זרוע יש משימות משל עצמה, והיא תמיד נדרשת לעוד כוחות, עוד חימושים ועוד אמצעים נוספים על-מנת להשלים את משימתה שלה. היא נמדדת לפי השגת יעדיה, ולא על-פי הסיוע לאחרים; (2) טילי קרקע-אוויר ניצחו את המטוס המאויש. הנכס העיקרי של חיל האוויר כבר לא מספק את הסחורה. המטוסים יפלו, ולכן אין מה להישען על תפקודם. את הבעיות שיש בהפעלת כוח רב-זרועי מנה מקגרור בצורה מעוררת הערכה, אך הללו לא מתארות את המורכבות הגדולה באמת והיא תהליכים רב-זרועיים לבניין כוחות רב-זרועיים ורב-ממדיים.

גם במסגרת תהליך פיתוח התפיסה התקיימו דיונים בנוגע לחליפיות ויחסי הגומלין בין רב-ממדיות ורב-זרועיות. היו שטענו כי אלו גישות מנוגדות, לצד אלו שטענו שהן מתאפשרות יחד ועוד. על-פי השקפתי, אין ניגודיות בין עצם הרצון להילחם באופן רב-ממדי, לבין האחריות לבניית היכולות ולהפעלתן באופן רב-זרועי. הרב-ממדיות לא נולדה כדי לענות על החולשות של הרב-זרועיות. יותר מכך, לחימה בממדים שונים חייבת להיות רב-זרועית. כלומר שזרוע אחת של הצבא תבנה את הכוח ותפעיל אותו, בממד מסוים, גם בעבורה וגם בעבור זרוע אחרת; אין היגיון בבנייה ובהפעלה של כלל היכולות בכל זרוע בנפרד. רב-זרועיות יכולה ונדרשת לאגבר רב-ממדיות. כדי שהנ"ל יתקיים אנחנו נידרש לבגרות ארגונית, ולהגברת השליטה ושיתוף הפעולה בשיטות שלא ידענו לפני, ועל כך ארחיב בהמשך.

למה צריך להעמיק את יכולות הלחימה הרב-ממדית?

לא מכבר פרסם פיל קלייר (Phil Clair), חוקר מאוניברסיטת אוקספורד, מאמר בשם: "The answer is multi domain operations, now what is the question?". הטענה העיקרית של קלייר היא, שעל אף שאנחנו חוזרים ואומרים "רב-ממדיות" בכל טקסט והזדמנות, טרם השכלנו להגדיר מה הוא ממד. עד שלא נעשה כן, לא נדע מה באמת החידוש ומה הטעם בפיתוח המושג.¹⁰ גם במחוזותינו ניתן לשמוע טענות באשר לחוסר ההבנה והשטחיות של פיתוח הידע בהקשר ללחימה רב-ממדית ולצורך בה.

⁹ המחבר נכח בשיחת המטה הכללי עם קולונל (בדימוס) דגלס מקגרור.

¹⁰ Phil Clair. "The Answer is Multi Domain Operations – Now What's the Question?". wvavellroom.com (13/2/2020).

בשנת 2017 הפיץ פיקוד ההדרכה ותורת הלחימה של צבא היבשה האמריקאי, מסמך תפיסתי אשר תכליתו לתאר את התפתחות הכוח היבשתי הרב-ממדי. בהקדמה למסמך כתב גנרל דיוויד פרקינס, המפקד דאז: "בהסתכלות לעתיד, אנו נאותגר בכל הממדים ואנחנו חייבים להיות מסוגלים ליצור יתרון בממדים אחרים מהממד היבשתי".¹¹ בהמשך ההקדמה התייחס פרקינס לאויבים שעליהם הוא מדבר, ועל היכולות שהם פיתחו כדי לפגוע בכוחות האמריקאים. טענתו של פרקינס היא שכמו שהאויבים הללו יכולים לתקוף בממדים שונים, כך הם רגישים להתקפה עליהם בממדים הללו. כלומר, המציאות תכפה עלינו בכל מקרה את פיתוח יכולות הפעולה, גם להגנה וגם להתקפה.

צודק פיל קלייר שיש להגדיר את הרב-ממדיות, ובכלל זאת להגדיר מהו ממד וכו'; צודקים גם כל אלו שאומרים שעדיין לא הבנו עד תום במה מדובר. אך לטעמי הם כולם מפספסים את הנקודה האמיתית של פרקינס וכמוהו כל מי שנלחם באויב שכבר מחזיק ביכולות רב-ממדיות ברמות הנמוכות. הנקודה היא שקיים צורך להחזיק ביכולת לתקוף את האויב בכל עת ובכל ממד, בין אם הנ"ל מוגדר ובין אם לאו. האויב כבר מחזיק יכולות בממדים השונים, אין לנו פריבילגיה לא לתת לכוחות שלנו יכולות התגוננות ותקיפה בממדים דומים. אם צבא מסוים מסוגל לתת לכוחותיו את האמצעים לשלול מן האויב יכולות בכל דרך שהיא, אזי מה זה משנה מה מוגדר בתורה? אם זה מה שיקדם ניצחון, או ימנע מן האויב לנצח את כוחותינו, אזי צריך לעשות את זה, וגם לכתוב תורה בעבור זה.

אז מה הקשר בין תפיסת בחכמ"ה לבין רב-ממדיות? 'כינוס היכולות' (Convergence)
היכולת של יחידה לפעול באופן רב-ממדי מותנית באמצעים אשר עומדים בעבודה, זמינים מספיק, על-מנת שתוכל להפעילם בצורה יעילה נגד ממדי האויב, ולהתגונן מפניו. לעיתים נרצה שיכולות אלו יהיו אורגניות בתוך היחידה המתמרנת, ולעיתים היא תדרוש יכולות ותקבל אותן מהרמה הממונה. בעוד שכל רכיב בתפיסת בחכמ"ה הוא גם תהליך עצמאי שלא מחויב להתקיים כל הזמן, המיוחד בתהליך הכינוס הוא שהנ"ל מתקיים כל הזמן, והוא זה שמאפשר את הלחימה הרב-ממדית. צבא היבשה האמריקאי קבע בתורת הלחימה את ה'כינוס' כאחד משלושת התנאים ללחימה רב-ממדית, ובשנת 2018 נכתב כך: "כינוס הוא אינטגרציה מהירה ומתמשכת של יכולות בכל הממדים".¹² קיום לחימה רב-ממדית תתאפשר רק אם נוכל 'לכנס' יכולות למיקום הרלוונטי בשדה הקרב, ובהקשר למשימת הכוח ולתמונת המצב של ממדיו של האויב.

הנחת היסוד היא שלא תהיה יכולת לצייד את כל הכוחות בכלל היכולות, לפעולה

¹¹ Gen. David G. Perkins. "Multi-Domain Battle Driving Change to Win in the Future". *Military Review* (July-August 2017).

¹² Tradoc Pamphlet 525-3-1. The U.S. Army in Multi-Domain Operations 2028 (December 2018).

בכלל הממדים, באופן אורגני. מתוך כך, כל יכולת שנפתח מכאן ואילך, יהא עלינו להגדיר בעבור איזה דרגים יידרש 'לכנסה' ובאיזה אופן, עד לרמת הגדרת התנאים וגורם אחראי. כלומר מה היא מערכת הפיקוד והשליטה, מה הן מערכות השליטה והבקרה, ומה היא ההכשרה הנדרשת של האנשים המהווים את הסיפים על-מנת להשתמש ביכולת המסוימת. ניתן להגיד שגם היום אנחנו מקיימים את התהליך המוזכר. לא כך הוא, אנחנו לא מגדירים תקנים אחידים צה"ליים, מפקדי הזרועות קובעים את התקנים בעצמם. הזרועות האחרות מתקשות לעמוד בתקנים – הכשרות, ארגונים וכד' – וכך היכולות נשארות בתוך הזרוע שפיתחה אותן. זה תהליך שמתאים ללחימה חד-זרועית, ולא ללחימה רב-ממדית, שמה שמאפשר אותה, כפי שכתבתי, הוא בניין כוח רב-זרועי משוכלל.



תמונה 2: חיל הים וחיל האוויר בתרגיל משותף (דובר צה"ל)

שלומי המ"כ יקבעו!

בכניסה לתפקידו טבע הרמטכ"ל את המושג 'שלומי המ"כ'. 'שלומי המ"כ' (הדימיוני) הוא שם הקוד למפקד הכיתה שנלחם בחזית הקדמית ביותר, בקצה "החץ הכחול" של צה"ל. להבנתי, המסר שרצה להעביר הרמטכ"ל הוא מעין דרישה לפיה היכולות המיוצרות ומרוכזות ב"מפעלים" הגדולים במרכז הארץ, יונגשו ל'שלומי'. כלומר יכולות צה"ל צריכות לעמוד לשימוש 'הקצה הטקטי' בעוצמה הגבוהה ביותר. בכך ניסה הרמטכ"ל להמחיש את הצורך במחשבה על רעיון 'כינוס' היכולות בשלב בניין הכוח של היכולות. קרי, לא הצרכים של הקצה הטקטי בלבד הם שיקבעו איך תראה היכולת המונגשת לו, אלא אנחנו נדרשים לאלץ את עצמנו להגדיר איך תיראה ה'ארכיטקטורה' של מערכת ההנגשה לקצה, עוד בשלב פיתוח היכולת.

אחריות קבועה של כל רמה ממונה בשלב הפעלת הכוח היא לאתר את הצרכים של הכוחות הכפופים לה, ו'לכנס' בעבורו את כלל המשאבים שלהם הוא נדרש. היא גם אחראית לוודא שהכוח מסוגל לקלוט את היכולות ולהפעילן. כלומר הרמות הממונות צריכות לשלוט בנעשה בצוותי הקרב, ולהכווין את כל פעולת המטות המבצעיים בעבור הצרכים שלהם. הדברים צריכים לעבוד מלמטה למעלה והפוך בריזמונית. כך יכול להיווצר מצב של שימוש אפקטיבי וסינרגטי במשאבים.

כדי לאפשר הבנה של שלושת הצירים – מאמצים בקרב, כינוס יכולות אפקטיבי וארגון מערכת פיקוד ושליטה מאפשרת – ניתן להשתמש בפרפרזה על הדוגמה שהביא גנרל פרקינס, לשימוש בממדים:¹³ בחזונו רואה פרקינס קבוצת האקרים, אשר יושבת מחוץ לשדה הקרב, מאתרת אויב בשדה הקרב בסמיכות לכוחות, במרחב שבו מתקיימת לחימה ותוקפת את אחד הממדים של האויב הזה, כדי לשבש את פעולתו נגד הכוחות המתמרנים. זו לא תהיה בהכרח התקפה בעזרת חימוש קינטי, אלא אולי, בעזרת השפעה ברשתות החברתיות או התקפה על רשתות התקשורת, או אם צריך – תדע המפקדה להסיט כוח כדי לתקוף את האויב הזה.

יש שיטענו כי כבר כיום הדברים מתקיימים באופן הזה, לדידי הדבר קורה אך ורק מתוך יוזמה מקומית, והבנה מבצעית של מפקדים ספציפיים ורק כאשר הצורך המבצעי הוא אקוטי. צה"ל כיום לא בונה את הכוח באופן הזה, לא מעצב תהליכים ומגדיר אותם ככאלו, ולא מגבש וממצב את מערכות הפיקוד והשליטה כך שהן מסוגלות לדלג על מדרגים בצורה אחראית, ולמול צורך מבצעי ספציפי. תהליכי 'כינוס' מהירים שיביאו לכוח בקצה עוצמה בזמן המפגש עם האויב, מחייבים את השטח ההיררכיה ככל הניתן לצד ארגון מערכת פיקוד ושליטה דיפרנציאלית המושתתת על צורכי המתמרן.

הפרקטיקה שהתעצבה בצוות התמרן

הדרישה לפיה מערכת הפיקוד והשליטה צריכה להיות כזאת שתומכת את הכוח הטקטי בקצה, היא קלישאה אשר צוות התמרן הרב-ממדי נדרש היה ליצוק בה תוכן. 'החידה' שאיתה התמודד הצוות היא כיצד מארגנים את כוחות התמרן כך שכל דרג ידע להשתמש ביכולות בעבור עצמו, ויהיה מסוגל לכנס את היכולות בעבור היחידות הכפופות לו בכל רכיב בתפיסה, קרי בכל שלב בקרב. על-מנת לעשות כן, חולק הצוות לתת-צוותים על-פי רכיבי התפיסה. תפקידם של הצוותים היה לתאר כיצד כל דרג ילחם באופן רב-ממדי. מה הרכיבים הנדרשים לו ומה הרכיבים הנדרשים לרמה הממונה שלו על-מנת שיוכלו להשתמש ולסייע בשימוש ביכולות מכלל הממדים. הצוותים נדרשו לענות על שלוש שאלות: באיזה דרג מדובר ומה משימתו? אלו ממדים צריך, ואשר אפשרי, 'לכנס' בעבור הדרג הזה למשימה מעין זו? מהם התנאים ההכרחיים על-מנת שהכוח יבצע את כל אלו?

Gen. David G. Perkins. ¹³

חברי כל צוות נחלקו לשלוש אוכלוסיות עיקריות: המפקדים (אוגדות וחיטבות), אנשי המאפשרים (אמ"ן, חיל האוויר ואגף התקשוב) ואנשי תכנון מזרוע היבשה. בשלבי המענה לשתי השאלות הראשונות הייתה לרוב תמימות דעים בין הצוותים. המתחים החלו להיווצר מסביב לשאלה השלישית, או ליתר דיוק, בניסיון לענות לשאלה: אלו יכולות צריכות להיות חלק מהכוח, ואלו נרצה לפתח במרוכז ולחלק לפי צורך בשעת קרב? המפקד המתממן הקלאסי תמיד ירצה שהיכולות יהיו כמה שיותר אצלו ובשליטתו; הגוף המפתח את היכולת נטה להציב שתי עמדות: רצון בתפוצה מצומצמת לאור יוקר הפיתוח, או שטען כי המערכות התומכות את היכולות יהיו מורכבות מדי להפעלה וכו'. לאחר שנוצרו הסכמות מסוימות בין המפקדים למפתחי היכולות, היו אלו אנשי המשאבים אשר מסיבות תקציביות התקשו לאפשר קבלת החלטה שתקדם את הדיון, בטענה כי המערכות המדוברות יהיו יקרות מכדי שניתן יהיה להצטייד בהן בבוא העת.

המאמץ המתמשך של מפקד זרוע היבשה לאורך התהליך היה לנרמל את שלושת הווקטורים הללו – המפקדים, מפתחי היכולות ואנשי המשאבים – כך שהם יביאו למענה אופטימלי לאתגרים. המאמץ נשא פרי. שתיים מהדוגמאות הטובות שנוצרו מתוך השיח בצוות התמרון היו: (1) ארגון מכלול אשר תכליתו 'לכנס' את היכולות בעבור הקצה המבצעי. מכלול זה צריך להיות ממוקם כך שהוא יהיה מסוגל להיות בקשר עם הגדוד ובקשר עם הגורמים שמסוגלים לספק את יכולות הלחימה בממדים השונים; (2) צוות סיוע גדודי אשר תכליתו לעסוק בהפעלת יכולות 'רחק' בעבור הגדוד (מתוך מרחב הלחימה). הייחודיות של שני הארגונים הללו היא בכך שהם קטנים מאוד ומורכבים מכלל הדיסציפלינות הנדרשות למשימת ה'כינוס'. כלל המפקדים וכלל ה'מאפשרים' הסכימו על חשיבותם וארגנו אותם ביחד, על־מנת שיתנו מענה ל'כינוס' היכולות בעבור הקצה המבצעי. על אף שתהליך פיתוח הידע הביא לפתרונות נוספים בתחומים רבים, נראה ששני כלים אלו מהווים את פריצת הדרך האמיתית בהקשר רב־זרועיות ורב־ממדיות. הם שיאפשרו ל'שלומי' לדרוש ולקבל את שהוא צריך, ויותר מכך, לקבל גם מבלי שידרוש. המפקדה שלו היא זאת שתזהה את הצורך ו'תכנס' בעבורו את היכולות הנדרשות להשלמת המשימה.

חשיפה והידודיות (interoperability)

עם כל מה שנכתב עד כאן בנושא רב־ממדיות, צריך לזכור ששיטת הפעולה הזו היא תשומה (input) בלבד. טיוב כלל התשומות יביא ליעילות גדולה יותר. יעילות לא מבטיחה הצלחה בקרב. גם אם הכוח ילחם בכלל הממדים בצורה מושלמת, עדיין אין הדבר אומר שהוא יצליח לקיים את המשימה, למשל, להשמיד את יכולות האויב ואת חייליו.

בתחילת המאמר כתבתי כי בתוך התפיסה קיים חלק אחד שהוא ראשון בין

שווים, חשיפת האויב על כלל ממדיו. הרי לחימה 'רב־ממדית' תהיה רלוונטית רק אם האויב אכן יפעל בממדים שניתן לתקוף, או להתגונן מפניהם. חשיפת האויב היא הרכיב הבסיסי ביותר בתפיסה, שכן אם לא חשפנו אותו, מה יועילו לנו יכולות הלחימה בכלל הממדים. עם זאת, גם אחרי שחשפת את האויב, הקושי של הכוח המתמרן למצות את היכולות בממדים השונים הוא ברור; מיצוי המשאבים בממדים השונים מצריך תכנון, תהליכים ארוכים, מומחיות גבוהה בשימוש ביכולות ייחודיות וכו'. הכוח המתמרן הוא דינמי ותזזיתי, הוא מאוים ומצוי תחת לחץ כל העת. זאת ועוד, עיקר הכוח בנוי מלוחמים שתפקידם להשיג הישגים קרקעיים, והרג האויב. כל אלו מקשים עליו במיצי יכולות מורכבות. עם זאת, בכוחות היבשה קיימת ההזדמנות הגדולה ביותר לשימוש ביכולות למציאת האויב ולהשמדתו. מן הידועות היא, כי המפגש של כוחות היבשה עם האויב, יגרום לאויב לשנות את היערכותו. כך הם גורמים לו להיחשף, ובזה מייצרים הזדמנות לתקיפתו, אם מרחוק ואם בהתקפה רגלית.

'הידודיות' (אינטרופֶרְביליות) היא "יכולתן של מערכות, יחידות או כוחות לספק שירותים זו לזו ולקבל שירותים זו מזו – ולהשתמש בחילופי השירות בדרך המאפשרת להן לפעול יחדיו באורח אפקטיבי".¹⁴ הספרות המקצועית המתארת את היישומים הצבאיים של המושג, הינה מפותחת מאוד, בייחוד בין מדינות הקואליציה של נאט"ו. שם כמובן הדבר הוא הכרח. כדי להיות מסוגלים ליצור יתרון על האויב, ולכנס יכולות בעבור כוח מתמרן מרוחק, אנחנו חייבים ליצוק תוכן לתוך ההידודיות הבין־זרועית, ואולי בין־ארגונית. למשל, חיכוך של כוח עם אויב במקום מסוים, עלול ליצור השתנות מקומית בהיערכות האויב, וגם השתנות רחבה יותר של האויב, כדי שיוכל להיערך לכוחות המתקרבים של צה"ל. נכון לחשוב שהדבר ייצר הזדמנות בעבור כל מי שמסוגל להפעיל כוח נגד האויב הזה במרחב הזה. ברם, מערכות השליטה והבקרה הממוכנות שלנו היום, כדוגמה, אינן הידודיות ביסודן, ולכן מפעילי הכוח מתקשים ליהנות מהפירות שמביאה ההשתנות של האויב. מערכות אלו מאחרות לשקף את ההזדמנויות שנוצרות, אינן מדברות בצורה חלקה אחת עם השנייה ואינן מייצרות תובנות שימושיות בעבור הצדדים.

גם המבנה (הארכיטקטורה) של הפיקוד והשליטה, וגם השפה המדוברת (שגם היא חלק מיסודות של פיקוד ושליטה) צריכים להתעדכן תכופות כדי לאפשר ניצול הזדמנויות בשעת קרב. מבנה הפיקוד והשליטה בצה"ל הוא ביסודו היררכי, הצדדים השותפים למעשה המלחמה הרב־זרועי, אלו האמורים לשתף פעולה כדי שהמעשה יצלח, אינם בקיאים בשפות האחד של השני. הפונקציות במפקדות אינן מצליחות לגשר על הפערים בשיח אישי, כך נוצרות פרוצדורות שמעכבות אותנו. דוגמה טובה לזה קיבלנו, ביתר שאת, גם בתוך צוותי העבודה לפיתוח תפיסת התמרון.

¹⁴ אמ"ץ/תוה"ד. "כוח משימה רב־זרועי". תצפית 41 (נובמבר 2009). עמוד 42.

סיכום

תפיסת בחכמ"ה שונה מקודמותיה בשנים האחרונות בכמה היבטים: היא אינה יבשתית במהותה, היא מספקת כלים בדמות תהליכים מבצעיים, אשר בתוכם נכון יהיה ליצוק רב-זרועיות; היא מונחת על תהליכים מבצעיים שהם מנת חלקן של זרועות צה"ל בכלל; והיא כתובה בצורה הוליסטית אשר מאפשרת המשך תהליכים ושפה אשר יכולים להוות מצפן לכל העוסקים בתמרון. התפיסה מנסה לטפל בנקודות התורפה של התמרון ומסמנת את ההזדמנויות ואת הסיכונים לעניין זה. באופן אינהרנטי היא מספקת כלי - 'הכינוס' - שהוא אמור להיות זה שמבטיח את האיגבור של כלי המלחמה כולם.

השאלה שצריך המטה הכללי לשאול את עצמו היא: כיצד הוא יכול לאפשר לכוחות התמרון לתמרן בחכמ"ה? בשלב זה נכון להיזכר בעצה שהשיא אלפרד תאיר מאהאן, קצין הצי האמריקאי, לנשיא תיאודור רוזוולט: "שום זרוע אינה יכולה להנהיג רפורמה בעצמה, ולא צריך לצפות שתוכל".¹⁵ השתנות חד-זרועית, מרחיקת לכת ככל שתהיה, לא תאפשר את ההשתנות הנדרשת ולא תאפשר את מימוש תהליך 'הניצחון'. במאמרו משנת 2018 - Accelerating Multi-Domain Operations: Evolution of an idea - מבטא הגנרל האמריקאי סטפן טאונסנד, מפקד הטריידוק, את החזון לגבי כינוס היכולות באופן הבא: "כינוס יכולות על-ידי כוח משולב, בצורה אינטגרטיבית וחוצה מספר ממדים". טאונסנד טוען כי הפיתוח של הלחימה הרב-ממדית חייבת להיות בהלימה עם הזרועות האחרות, ולהוביל לבסיס חשיבה זהה. כך יוכל כוח משולב, מזרועות שונות, לרכז מאמץ של יכולות לקצה המבצעי. יהיה לו ההבנה והשפה המשותפת כדי לעשות כן, בצורה יעילה וקטלנית.

כאן הייתי רוצה להוסיף על טאונסנד; האינטרס של המטה הכללי לייצר תמרון אפקטיבי וקטלני, משתלב בצורך של צה"ל כולו להשתנות, ומימושו מותנה בהכרה בקיומו על-ידי כלל הגופים. ברור שבניין הכוח צריך להיות בזרועות ובאגפים. נכון הוא שיהיו גופים אשר יפתחו מומחיות בתחומים מסוימים, רחבים ככל הניתן. אך אם אנו באמת רוצים לאפשר לחימה רב-ממדית למול אויב מתעצם, עלינו לשנות את האופן שבו אנו חושבים על רב-זרועיות, בעיקר בהקשרי בניין הכוח. הידודיות צריכה להפוך לפילוסופיה שלטנית בבניין הכוח, ועלינו לתת בה סימנים בכלל תחומי בניין הכוח. עלינו ליצור תקנים אחידים לצה"ל כולו, ובכל תחומי בניין הכוח - שפה מקצועית, מערכות שו"ב, אמצעי לחימה וכו', כדי שכולם בשדה הקרב ידעו לדבר עם כולם, ויבינו האחד את השני. הזרועות והאגפים של צה"ל אינם בנויים לתת מענה האחד לשני ביום-יום. רווח של אחד הוא מייד ההפסד של השני. עלינו לבנות ארגונים חוצי-זרועות כדי שיטמיעו את הרב-זרועיות בשגרה. ארגונים אלו צריכים לקיים, קודם כול, רגולציה על יכולות צה"ליות, כדי שאלו יוכלו להיות מונגשות ל'קצה'

¹⁵ דגלס א' מקגרור. השתנות תחת אש: מהפכה בצורת הלחימה של אמריקה. מודן ומשרד הביטחון (2007). עמ' 307.

(ל'שלומי'). עליהם להמליץ על סטנדרטיזציה בתורת הלחימה ובשפה המשותפת, על-מנת שזו תהווה תקן אחיד ושפה משותפת בין-זרועית. הם צריכים לאתחל, לבחון וליישם תפיסות הוליסטיות, אשר מאפשרות לחימה אפקטיבית ולהנגיש את התפיסות הללו לזרועות באופן אחיד ומשולב כבר משלב ייזום התפיסה. אנחנו צריכים מעבריות של אנשים בין הזרועות, במסגרת הקריירה שלהם. לא על בסיס רצון טוב, אלא כדי לאפשר את ההידודיות הלכה למעשה. קצין שעובר בין זרועות יבין את שתייהן אחרי זמן מסוים, ויוכל לתרום לאיגבור ביניהן.

אנחנו נדרשים לנהל את המתחים שבין הצורך לפתח מקסימום יכולות אורגניות, לבין היכולת שלנו להנגיש את היכולות מרחוק. המיידיות הנדרשת ליכולות היבשה, והתנאים הקשים של השטח (תבליט ותכסית) שבו הן נלחמות, מחייבות אותנו לצייד אותן ככל הניתן כבר ביציאתן למלחמה. הדבר תורם גם ליציבות ולביטחון שצריכה יחידה כזאת, בודעה שהשימוש ביכולת אינה תלוי ביכולות ההקצאה של הרמה הממונה. למול זאת קיימות לא מעט יכולות שתהליך הקצאתן ליחידה הנלחמת הוא תהליך יציב מספיק, כדי שיהיה אפשר לסמוך עליו גם תחת התקפה של האויב. עניין נוסף הוא שלא קיימת דרישה לאחידות בין היחידות. ייתכן מאוד שיחידה בכשירות גבוהה (יחידה סדירה, למשל) תקבל יכולות אשר השימוש בהן מחייב מומחיות גדולה יותר, ואילו יחידות מילואים יוכלו לקבל את אותה היכולת בהנגשה מרחוק. מה שניתן לדרוש הוא שהשיח לגבי היכולות יהיה משוכלל ומפוכח, כדי לאפשר מיצוי טוב יותר של היכולות מסוגים שונים, בהקשר למשימה ולצורך של הכוח בשטח, ולא בהקשר לזרוע שפיתחה את היכולת הזו.

נשער בנפשנו, רק לצורך ההמחשה, שמטוס קרב אשר נושא עליו סנסור לחשיפת אויב, יעבור מעל מרחב התמרון, בדרכו למשימה מרוחקת, ומבלי שיהיה מודע לכך יזהה אויב על הקרקע. המידע שייאסף על-ידו יעבור בצורה אוטומטית במערכות השו"ב ליחידה אשר המרחב באחריותה, ובמקביל יונגש המידע לגורם ה'מכנס' – גוף הפו"ש הרלוונטי. לא זו גם זו, המידע יעבור ליחידה תוקפת אשר תהא מסוגלת להשמיד את האויב. וכנ"ל הפוך, סנסור אשר מורכב על כלי יבשתי, אשר יהיה מסוגל להעביר את המידע לכל מי שמסוגל למצות את המידע. אם נשנה את החשיבה על בניין הכוח, נוכל ליצור את היתרונות של צה"ל, למצות הזדמנויות ולהגביר את קצב השמדת האויב.

צה"ל כולו צריך להלוך באופן רב-ממדי, צה"ל כולו צריך להגן על הגבולות באופן רב-ממדי, צה"ל כולו צריך לתמרן בחכמ"ה. המטה הכללי צריך לכפות זאת על המאמצים ועל המאפשרים, ולבדוק כל הזמן איך כל מאמץ מהווה תנאי להצלחה של האחר. רק כך נוכל לאגבר את האפקטיביות ואת הקטלניות, ובעצם לשלול יכולות אויב ולהשמידו בקצב גבוה.

רשימת מקורות

- אורטל, ערן. "מבולבלים? – גם אנחנו, פרספקטיבה היסטורית לדיון על "יבשה באופק". **בין הקטבים** 16-17 (יולי 2018).
- אמ"ץ/תוה"ד. "כוח משימה רב-זרועי. **תצפית** 41 (נובמבר 2009).
- מקגרור, דגלס א'. **השתנות תחת אש: מהפכה בצורת הלחימה של אמריקה**. מודן ומשרד הביטחון, ישראל (2007).
- צה"ל. **תפיסת ההפעלה לניצחון במעגל ראשון** (נובמבר 2020).
- Clair, Phil. "The Answer is Multi Domain Operations - Now What's the Question?". *wavellroom.com* (13/2/2020). <https://wavellroom.com/2020/02/13/the-answer-is-multi-domain-operations-now-whats-the-question/>
- Perkins, David G. "Multi-Domain Battle Driving Change to Win in the Future". *Military Review* (July-August 2017). <https://www.armyupress.army.mil/Journals/Military-Review/English-Edition-Archives/July-August-2017/Perkins-Multi-Domain-Battle/>
- Reilly, Jeffrey M. *Multidomain operations: a subtle but significant transition in military thought*. Air Force Research Institute Maxwell AFB United States (2016). https://www.airuniversity.af.edu/Portals/10/ASPJ/journals/Volume-30_Issue-1/V-Reilly.pdf
- TRADOC. "Multi-Domain Battle: Evolution of Combined Arms for the 21st Century 2025-2040". Version 1.0 (December 2017). https://www.tradoc.army.mil/Portals/14/Documents/MDB_Evolutionfor21st.pdf
- Tradoc Pamphlet 525-3-1. *The U.S. Army in Multi-Domain Operations 2028* (December 2018). https://www.tradoc.army.mil/Portals/14/Documents/MDO/TP525-3-1_30Nov2018.pdf

האם בחלוף 50 שנים הבנו כיצד נכון להילחם בסביבה אזרחית?

שרון ביטון¹ ואור אלרום²

צה"ל מתמודד עם אתגרי הלחימה בסביבה אזרחית, ללא תפיסה, מבנים ארגוניים מתוקפים ופיתוח כ"א הולמים. כותבי מאמר זה, תוך סקירת ספרות מצבאות העולם, טוענים כי ללא התקדמות בתחום זה תפגע במועילות המבצעית של צה"ל והוא ימשיך לחשוף את עצמו לסיכונים משפטיים ולביקורת העלולה להגביל את מרחב הפעולה. מתוך כך, מוצעים מספר שינויים שצה"ל יוכל לאמץ, דוגמת ארגון מחדש של יחידות הממשל, תוך מיסוד נפות אזרחיות-מרחביות ויחידת ממשל מטכ"לית. בנוסף, מצביעים הכותבים על הצורך בשילוב קצינים קבועים בעלי הכשרה ייחודית בקרב הכוחות המתמרנים, אשר יפעלו בהתאם לתו"ל והוראות מבצעיות ייעודיות, אימונים מותאמים, ואמצעים טכנולוגיים למימוש הפוטנציאל שבשילובם בקרב.

מבוא

שדה הקרב המודרני מעמיד אתגרים מבצעיים רבים, חלק לא מבוטל מהם נובע מהימצאותה של אוכלוסייה אזרחית במרחב, שברובה אינה מעורבת בלחימה באופן פעיל. ביצוע אבחנה בשדה הקרב בין לוחמים לבלתי מעורבים, מייצר קושי למפקד בשטח, לא רק בהיבטי הפעלת האש אלא גם בהתייחסות לשטח הלחימה ולמרקם החיים בתוכו.

¹ אלון-משנה (מיל') שרון ביטון - בתפקידו האחרון שירת כראש המחלקה האזרחית בתיאום פעולות הממשלה בשטחים. בוגר המכללה לביטחון לאומי ותואר ראשון במנהל עסקים מאוניברסיטת בן-גוריון. בעבר, שירת כראש מחלקת מבצעים בתיאום פעולות הממשלה בשטחים, מפקד בית הספר לתיאום וקישור ותפקידים מבצעיים שונים במנהל האזרחי באוגדת אזור יהודה ושומרון. כיום, משמש כראש מנהל מדינות מיוחדות בתעשייה האווירית.

² סגן-אלוף אור אלרום - ראש ענף מבצעים ותיאום במנהלת התיאום והקישור לרצועת עזה. בעלת תואר שני בדיפלומטיה וביטחון מאוניברסיטת תל אביב ותואר ראשון במדעי המדינה מאוניברסיטת בר אילן. בעבר, שירתה בחטיבת המבצעים, במערך קשרי חוץ של תיאום פעולות הממשלה בשטחים ותפקידי הדרכה שונים בחיל ההנדסה.

העימותים האחרונים של צה"ל, התאפיינו בסביבה רוויית אוכלוסייה ובמאפיין א-סימטרי בולט, הרכיב האזרחי-הומניטרי הפך לחלק בלתי נפרד מהרכיב המבצעי. כמו ההיבטים המבצעיים גם הסוגייה האזרחית-הומניטרית הינה באחריותו של המפקד. לאחר מבצע 'עופרת יצוקה' הנחה הרמטכ"ל דאז רא"ל (מיל') גבי אשכנזי על שילוב קצינים לענייני אוכלוסייה בקרב הכוחות המתמרנים מרמת הגדוד. זאת על-מנת לתת מענה לסוגיות האזרחיות וההומניטריות שהפכו לחלק בלתי נפרד מלחימה בשטח אורבאני. כיום, למעלה מעשור לאחר ההחלטה, טרם גובשה ואושרה תפיסת הפעלה למרכיב האזרחי בלחימה בצה"ל.

האתגרים בלחימה בסביבה אזרחית אינם ייחודיים לצה"ל, גם צבאות המערב עוסקים רבות בהתאמת הלחימה לסביבה רוויית אוכלוסייה – "כיצד נלחמים באויב ומאפשרים מרקם חיים לאוכלוסייה, במרחב שמתוכו נלחם האויב". מאמר זה יעמוד על עיקרי התפיסות המרכזיות הקיימות בחלק מצבאות המערב בנושא המרכיב האזרחי בלחימה ויציע תפיסה (ודרכים ליישומה) המתחשבת באתגרים הייחודיים של צה"ל.

מה עושים צבאות המערב? בין CIMIC ל-CA³

העיסוק במרכיב האזרחי בלחימה התפתח בצבאות המערב כבר בשנות התשעים של המאה ה-20. התפיסה הוסדרה בשנת 1998 ומאז עוברת עדכונים באופן תדיר, אך כבר במלחמת קוסובו (1997) הפעיל נאט"ו את תפיסת ה-CIMIC (Civil-military cooperation), שבמהלכה צוטט מפקד הכוחות הבריטים בקוסובו באומרו "Cimic is every soldier's job".⁴ צבא ארה"ב מצידו אימץ את תפיסת ה-CA (Civil affairs), ויישם אותה כבר במלחמת עיראק השנייה בתחילת שנות האלפיים.

הנחת העבודה, המוסכמת הן על הצבאות והן על הארגונים האזרחיים, היא שבלחימה בסביבה אזרחית עדיף כי הצבא יעסוק רק בתפקידיו הצבאיים, למעט מקרים יוצאי דופן שבהם נוכח מצב ביטחוני – גורמים אזרחיים אינם מסוגלים לבצע את עבודתם באופן מהיר או מיטבי. המונח CIMIC השתרש, בין אם באופן רשמי או לאו, במרבית צבאות המערב. במקביל, התפתחו פרשנויות שונות למונח:

- **שיתוף פעולה צבאי-אזרחי** (civil-military cooperation; Cimic)⁵ – שיתוף פעולה ותיאום, לתמיכה במטרה הצבאית, בין המפקד הצבאי של נאט"ו לבין שחקנים אזרחיים, לרבות אוכלוסייה ורשויות מקומיות, כמו גם ארגונים בין-לאומיים.

³ Celik Murat. Comparison of the British and Canadian CIMIC and the U.S. CMO doctrines to the NATO CIMIC doctrine. Calhoun: The NPS Institutional Archive, December 2005. Available at: https://calhoun.nps.edu/bitstream/handle/10945/1840/05Dec_Celik.pdf?sequence=1&isAllowed=y

⁴ Thomas Mockaitis. "civil-militarily cooperation in peace operations: The case of Kosovo". P24. Available at: <http://smallwarsjournal.com/documents/mockaitis.pdf>

⁵ יודגש כי גם להגדרה של CIMIC ישנן פרשנויות שונות של גופים וצבאות שונים. הסבר זה מציג את תפיסת נאט"ו.

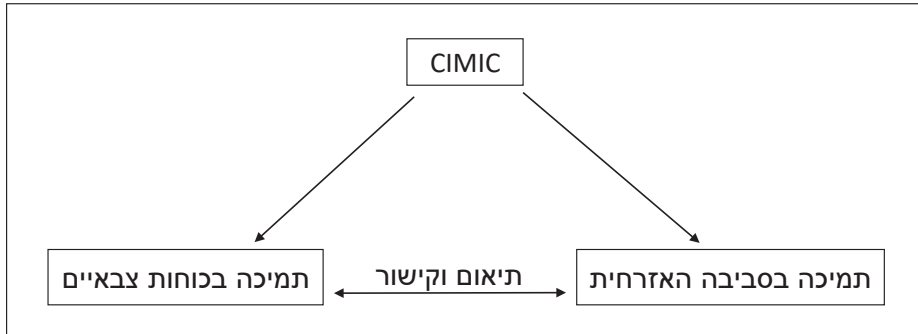
- תיאום צבאי-אזרחי (civil-military coordination; CMCoRD) – מונח של האו"ם להגדרת מערכת הממשקים הכוללת חילופי מידע, ניהול מו"מ, מניעת התנגשות, תמיכה הדדית ותכנון ברמות השונות בין גורמים צבאיים לבין גורמים אזרחיים, דוגמת ארגונים הומניטריים, סוכנויות פיתוח, ואוכלוסייה מקומית.



תמונה 1: חייל של צבא ארצות הברית מברך לשלום ילד אפגני מקומי במהלך חג מוסלמי במזרח-שריף (SSGT Cecilio Ricardo, USAF)

- מבצע צבאי-אזרחי (civil-military operation; CMO) – מונח המתאר את הפעילות הכללית שמבצע הצבא בהחלטת המפקד על-מנת להקים, לשמר, להשפיע או לנצל את הקשרים בין כוחות הצבא, הממשל, ארגונים אזרחיים, רשויות והאוכלוסייה האזרחית.
- עניינים אזרחיים (civil affairs; CA) – מונח המשמש בעיקר את צבא ארה"ב, על-מנת לתאר את הקשר עם "האחר" – בתחום האזרחי. פעילות המבוצעת על-ידי כוח אדם צבאי ייעודי במטרה לקדם את היחסים בין הכוח הצבאי לרשויות אזרחיות באזורים שבהם מתקיימת פעילות צבאית.
- פעילות צבאית-אזרחית (military-civic action; MCA) – פעילות נדרשת על-מנת לזכות בתמיכה של האוכלוסייה המקומית. פעילות זו יכולה לכלול העסקת כוח עבודה מקומי או עבודה עם גורמי כוח מרכזיים באמצעות פרויקטים קצרי טווח, כמו גם מטרות ארוכות טווח לשיקום ולפיתוח האזור. חמש הפרשנויות מתייחסות אומנם לאותו תחום, אך ישנם הבדלים מהותיים

באופן שבו תופס כל צבא את הדרך הנכונה להתנהל בסביבה אזורית. בחלק זה נעמוד על עיקרי תפיסות המרכיב האזורי הקיימות בארבעה צבאות: נאט"ו, ארה"ב, בריטניה וקנדה. בבסיס התפיסות ניצבת תפיסת נאט"ו אשר מהווה מסמך מדיניות מחייב לשאר החברות בברית.⁶ תפיסה זו מתייחסת לשני היבטים מרכזיים:



תרשים 1: תפיסת נאט"ו

במקביל לנאט"ו, התאימו המדינות שתיסקרנה את דוקטרינת ה-CIMIC שלהן למתארי פעילותן ולאתגריהן הייחודיים, באופן שמתכתב עם התפיסה של נאט"ו. ההצגה תכלול התייחסות לארבעה מרכיבים: ייעוד מרכזי; מתאר הפעלה; קווים מנחים לפעולה; פריסה.

תפיסת נאט"ו

- ייעוד: תמיכה בסביבה האזורית לצד תמיכה בכוחות הצבאיים באמצעות תיאום צבאי-אזורי. רתימת האוכלוסייה המקומית תופסת תפקיד מרכזי בתפיסת ה-CIMIC.
- מתאר הפעלה: סיוע צבאי במצבי חירום הומניטריים; תכנון אזורי לחירום; תמיכה במדינה המארחת (host nation).
- קווים מנחים לפעולה:
 - ניהול הכוונת הצבא ל-CIMIC באמצעות תכנון משימה; הכוונה פיקודית; כלכלה; תעדוף; מחויבות משפטית ושיקולים הומניטריים.
 - ניהול יחסי צבא-אזרחים: מודעות תרבותית; מטרות משותפות; אחריות משותפת; הסכמת אוכלוסייה; שקיפות בכל היבטי פעילות ה-CIMIC; תקשורת (communication).
- פריסה:
 - קציני CIMIC (שהוכשרו ואומנו) יוצבו בכל המפקדות מרמת הגדוד ועד המפקדה הראשית.

⁶ יוצאת מן הכלל בהקשר הזה היא תורכיה, אשר טרם גיבשה תפיסה רשמית בנושא.

- גודל ומבנה האיוש משתנה בין המפקדות השונות בהתאם למשימה ועשוי לכלול: קבוצת CIMIC - קבוצת אנשים שעברו הכשרה בתחום והוצבו במפקדה; מומחי תוכן, דוגמת ממשל, תשתיות, סיוע הומניטרי, מסחר וכלכלה, ענייני תרבות; קצינים כלליים (סוג של נע"ת).
- לרוב יוצבו קציני ה-CIMIC תחת האג"ם במפקדות מתוך הבנת חשיבות הקרבה למפקד בעת קבלת ההחלטות המבצעיות.
- J9 - ה-CIMIC מוגדר כאגף במפקדה הראשית (בדומה לאג"ת ואמ"ץ) והוא מסומן כ-J9. תפקידו לייצר קשרים עם גורמים צבאיים ואזרחיים על-מנת להשפיע על מבצעים.

תפיסת צבא ארה"ב⁷

- ייעוד: תמיכה בכוחות הצבאיים ותמיכה במבצעים אזרחיים (CMO). בתפיסה מודגש כי אלו הם שני מרכיבים שלעיתים מתחברים לאחד, תלוי באופי הפעילות ובפוטנציאל שלה להתפתח ממשימה אזרחית למשימה צבאית.
- מתאר הפעלה: הפעילות המרכזית תכלול סיוע הומניטרי זר; סיוע אזרחי מקומי; פעילות צבאית-אזרחית (MCA); ניהול האוכלוסייה ומשאביה; מוכנות אזרחית; מנהל אזרחי; תמיכה מקומית בפעילות; תמיכה צבאית ברשויות האזרחיות.
- קווים מנחים לפעולה: שישה קווים למבצעים אזרחיים - המשימה; אחריות פיקודית; המשכיות ועקביות במדיניות; אחריות הדדית; כלכלת אנשים ומשאבים; התחשבות הומניטרית. ההפעלה נעשית בנפרד מהמשימה הצבאית והיא לא בהכרח חלק מהאסטרטגיה הצבאית אלא חלק מהאסטרטגיה הלאומית ולכן היא על התפר שבין צבאי למדיני.
- פריסה: חטיבת CA אשר נועדה לשלוח צוותי משימה ייעודיים היכולים לפעול בשיתוף עם סוכנות הפיתוח הממשלתית (USAID) ותפקידם להוציא לפועל מבצע צבאי-אזרחי לקידום המשימה הצבאית. החטיבה כפופה למפקדת הכוחות המיוחדים והיא יכולה לבצע מבצעים חשאיים וגלויים.

תפיסת צבא בריטניה

- ייעוד: תמיכה בכוחות הצבאיים ותמיכה בסביבה האזרחית כמרכיב מרכזי שאליו נדרשים גורמי ה-CIMIC.
- מתאר הפעלה: התפיסה גורסת כי התיאום עם ארגונים בין-לאומיים וארגונים לא ממשלתיים תהיה התובענית והאפקטיבית ביותר ולכן הם מחשיבים את העיסוק ב"סוגיות הומניטריות" כעיסוק המרכזי ואף הבלעדי. משכך, הם אינם עוסקים בפעילויות אחרות.

Joint Publication 3-57. "Civil-Military Operations". September 2013. Available at: fas.org/irp/doddir/dod/jp3_57.pdf ⁷

- קווים מנחים לפעולה: מחויבות משפטית; מודעות תרבותית; שיתוף פעולה; הבנה, כבוד ואמון; אחריות משותפת; שקיפות; תקשורת; השפעה; הבנת תמונת המצב; מידת השפעה; העברת ניהול.
- פריסה:
 - ישנם חמישה סוגי בעלי תפקידים בהקשר זה: יועצי CIMIC - קצינים מקצועיים המשולבים בכל תהליכי התכנון ברמות השונות; צוות CIMIC - ארבעה מומחים (ייתכן שילוב של קצינים ואזרחים) המבצעים הערכת מצב בשטח; מומחים ייעודיים - מומחים שאינם אנשי צבא המספקים ייעוץ על פי צורך; קציני קישור - אמונים על הקישור לארגונים אזרחיים; יועצים הומניטריים - מקורם בסוכנות הסיוע הממשלתית (DFID) ותפקידם לייעץ לצבא בנוגע להשלכות הפעולה הצבאית על המצב ההומניטרי וכיצד לצמצם השלכות אלו.
 - היקף ופריסת קציני ה-CIMIC משתנה מאוד בהתאם לאופי המשימה. במפקדה הראשית, ישולבו נציגי ה-CIMIC באגף המבצעים (J3).
 - הקצינים המשולבים בקרב הכוחות הלוחמים אינם חייבים להיות מומחי תוכן, אך עליהם להיות אורגניים ולהתאמן יחד עם הכוחות.

תפיסת צבא קנדה⁸

- ייעוד: שיתוף פעולה בפעילות צבאית-אזרחית ותמיכה בממשל האזרחי.
 - מתאר הפעלה: התפיסה מתייחסת לשלוש סביבות פעילות: אזור ידידותי; אזור עוין; שטח קנדה.⁹ התפיסה מפרטת מנעד רחב של פעילויות, דוגמת מידע צבאי-אזרחי; רתימת המדינה המארחת; ניהול משאבים ואוכלוסייה; תמיכה ברשויות האזרחיות בדגש על סיוע הומניטרי ועל הגנה אזרחית; סיוע אזרחי.
 - קווים מנחים לפעולה: המשכיות ועקביות במדיניות; מגוון אמצעים; אחריות פיקודית; אמון; שיתוף פעולה; ללא משוא פנים; ראיית הנולד; אחריות משותפת ותמיכה; מאמץ כלכלי; התחשבות הומניטרית; הגנת הכוח.
 - פריסה: קציני ה-CIMIC משולבים באגף התכנון (J5) על-מנת לוודא כי התובנות האזרחיות מוטמעות בתכנון המבצעי.
- ניתן לראות כי צבאות המערב תופסים בצורה קצת שונה את המרכיב האזרחי בלחימה. בשורות התחתונות אנו למדים כי להבדיל מנאט"ו, שתפיסתו שמה דגש על host nation, שאר הצבאות עוסקים רבות באופן ההתנהלות בסביבה עוינת ולכן ניתן דגש על ההפרדה בין האוכלוסייה לגורמים העוינים. כלל הצבאות מקפידים על

⁸ David Peabody. "The challenges of doing good work: The Development of Canadian forces CIMIC capability and NGO's". Journal of Military and Strategic Studies, Vol. 8 (3), spring 2006. Available at: jmss.org/jmss/index.php/jmss/article/view/130

⁹ התפיסה הקנדית היא היחידה אשר מבחינה בין פעילות פנימית בשטח המדינה לבין פעילות מחוץ לגבולותיה, שאר התפיסות מתייחסות רק לפעילות מחוץ לגבולות המדינה.

הפרדה בין מודיעין קלאסי לבין העולם האזרחי. הם נדרשים אומנם לשיתוף פעולה הדוק אך ישנה תפיסה לפיה איש CIMIC יפגע באפקטיביות שלו אם יהפוך לאיש איסוף מודיעין.

ההבדל המהותי ביותר מצוי במיקום ובאופן פריסת המרכיב האזרחי בקרב הכוחות. על-פי התפיסה בנאט"ו יש לשלב קציני CIMIC מרמת הגדוד, לעומת זאת בצבא האמריקאי בחרו להקים חטיבה ייעודית שיכולה לפעול בשילוב אך גם בנפרד מהכוחות הצבאיים. הבריטים ראו חשיבות באורגאניות הכוח גם על חשבון הצבת כוח אדם ייעודי.

גם הבחירה למקם את CIMIC במפקדה הראשית היא שונה ומעניינת. בעוד שבנאט"ו הקימו אגף ייעודי (J9), הקנדים שילבו את הקצינים כחלק מאגף התכנון (J5) על-מנת שישפיעו על תהליך התכנון ואילו הצבא הבריטי שילב אותם באגף המבצעים (J3) על מנת שיהיו חלק מהפעלת הכוח ומהפעילות המבצעית.

האתגרים הייחודיים לצה"ל

בעוד שבצבאות שבהם מוטמעת תפיסת ה-CIMIC (בצורותיה השונות), לרוב ישנה מטרה מדינית ברורה שכוללת בין היתר שינוי שלטוני או מעין שינוי במציאות הפוליטית, צה"ל נלחם בסביבה שונה, שבה לרוב אין מטרה צבאית המכוונת לשינוי שלטוני או מדיני.



תמונה 2: מלחמת לבנון השנייה – חייל צה"ל משליך רימון הלם צה"לי לעבר הכניסה לבונקר חיזבאללה, שנתגלה בסמוך לעמדת כוח האו"ם בלבנון (צילום: דובר צה"ל)

השוני המהותי נובע בעיקר מסביבת הלחימה ומהגורמים שהובילו אליה. למעשה, מאז שנת 2000 כל המבצעים הצבאיים בזירה הפלשתינית וכך גם מלחמת לבנון השנייה, לא נועדו למוטט או לשנות את המצב הפוליטי או השלטוני. הללו אופיינו

בעיקר במטרות צבאיות בלבד – הסרת איומים (רקטות, מנהרות, טרור וכו') והשגת הרתעה צבאית.

ניתן אפוא לעמוד על שלושה הבדלים מהותיים בין צה"ל לבין צבאות המערב בהקשר המרכיב האזרחי בלחימה:

- **לחימה בסביבה "מוכרת ועוינת"** – בניגוד לצבאות המערב, צה"ל "חי" את מרחב הלחימה שלו, בעיקר בזירה הפלשתינית; באיו"ש הוא נמצא הלכה למעשה, ורצועת עזה, לבנון וסוריה נמצאות במרחק נגיעה. ההיכרות עם סביבת הלחימה מהווה יתרון משמעותי במובנים רבים, אך היא גם מקשה על רתימת אוכלוסייה ועל בידולה.
 - **No host nation** – להבדיל מצבאות המערב שיכולים להבדיל בין האוכלוסייה לגורמים עוינים,¹⁰ צה"ל אינו "רצוי" לא על-ידי ההנהגה (הרשמית או החלופית) ולא על-ידי האוכלוסייה בסביבת הלחימה שלו. צה"ל אינו מקיים מהלכים צבאיים בתיאום או על-מנת לתמוך או לקדם שלטון מסוים ולכן הפעילות הצבאית תעשה בהכרח ללא הזמנת/תמיכת ה-Host nation.
 - **מעבר משגרה לחירום** – לצה"ל יש יחידות סדירות המקיימות מנגנוני תיאום וקישור אזרחיים בשגרה אשר מהווים, בין היתר, את הבסיס ללחימה. המעבר מתיאום אזרחי למרכיב אזרחי הוא מאתגר הן בעבור הכוחות הלוחמים, בעבור המרכיב הופך להיות חלק בלתי נפרד מהכוח ולא גורם חביר בדומה לשגרה, והן בעבור קציני המתפ"ש (מתאם פעולות הממשלה בשטחים), אשר נדרשים לשנות דפוס חשיבה ודרכי פעולה.
- המרכיב האזרחי חייב להיות גורם משפיע גם בנוהל הקרב וגם בניהול הקרב. צבאות המערב רואים את המרכיב האזרחי כחלק מהכוח הצבאי שאמור להוות את החולייה המקשרת ל"יום שאחרי", היום שבו תועבר האחריות לשחקנים אזרחיים – בין אם מקומיים, בין-לאומיים, מטעם המדינה הנלחמת או שילוב של כמה שחקנים. בניגוד לצבאות שנסקרו, לצה"ל אין רגל אזרחית מסיימת. צה"ל אינו משלב את תכנון "היום שאחרי" האזרחי בתוכניות הצבאיות, כך שלמעשה המרכיב האזרחי בקרב הכוחות הוא ל"כאן ועכשיו" ולא למה שיקרה בתום הלחימה. סוגיית השיקום האזרחי ב"יום שאחרי" איננה חלק ממכלול השיקולים בתכנון הצבאי הצה"לי או לכל הפחות איננה מרכיב מרכזי בעל משקל במכלול השיקולים.

התפתחות תפיסת המרכיב האזרחי בלחימה בצה"ל

המרכיב האזרחי בלחימה מהווה חלק בלתי נפרד מהתנהלות צה"ל בסביבה מאוכלסת. יחד עם זאת, תפיסה זו מעולם לא עוגנה בתורה כתובה המיושמת הלכה למעשה.

¹⁰ בוודאי בשנים האחרונות שבהן הלחימה מתנהלת לרוב מול משטרים דיקטטוריים, דוגמת עיראק ואפגניסטן.

מאז מלחמת ששת הימים, נלחם צה"ל בסביבה אזרחית. כבר אז נדרשנו להבחין במובנים מסוימים בין אוכלוסייה בלתי מעורבת לבין גורמים עוינים. אך העיסוק בסוגייה התחדד ביתר שאת במהלך מבצע 'חומת מגן', שבו נלחם צה"ל במרכזי הערים הפלשתיניות ונדרש לתת מענה לאירועים ולצרכים הומניטריים מידיים של האוכלוסייה. המענה האזרחי התבסס על המנהל האזרחי ועל יחידת הממשל של פקמ"ז, אך זאת הייתה ברובה תגובתית למציאות שנוצרה בשטח.

במלחמת לבנון השנייה (2006) עיקר העיסוק באוכלוסייה נסוב סביב הנעת האוכלוסייה ממרחב הלחימה לצפון לבנון. תוך כדי הלחימה נדרש צה"ל לתת מענה לאוכלוסייה אשר נשארה במרחב הלחימה ולא התפנתה וזאת באמצעות תיאום תנועות אזרחים ושיירות סיוע של האו"ם ושל הצלב האדום.

מבצע 'עופרת יצוקה' (2009) מהווה את נקודת ההתחלה למה שעתיד להיקרא "המרכיב האזרחי בלחימה". תוך כדי הלחימה שולבו קציני מתפ"ש בנקודות מפתח על-מנת לתאם את הפעילות ההומניטרית ובוצעו תיאומי תנועות הומניטריות, בדגש על פינויים רפואיים ועל תיקוני תשתיות חיוניות. כמו-כן, הוקם חדר תיאום משותף עם נציגי הארגונים הבין-לאומיים על-מנת לתאם ולייעל את פעילותם בשטח. בתום המבצע התברר כי נוכחות הקצינים הייעודיים סייעה רבות למפקדים בשטח וצמצמה את הפגיעה בבלתי מעורבים. המסקנה הייתה כי נדרש לשלב קצינים ייעודיים כבר מרמת הגדוד. ואכן ביוני 2009, הנחה הרמטכ"ל דאז, רא"ל (מיל') גבי אשכנזי, על שילוב קצינים לענייני אוכלוסייה בקרב הכוחות המתמרנים מרמת הגדוד. זאת על-מנת לתת מענה לסוגיות האזרחיות וההומניטריות שהפכו לחלק בלתי נפרד מלחימה בשטח אורבאני.

בשנת 2010 מונה במתפ"ש ראש תחום למרכיב האזרחי בלחימה על-מנת לגבש תפיסה ולהטמיע אותה בקרב הכוחות הלוחמים. התפיסה שגובשה כללה שילוב קציני אוכלוסייה (קא"ל) ברמת הגדוד, בנע"ת (לרוב מונה לתפקיד ע' קמב"ץ). הקצינים עברו הכשרה בסיסית ביותר בבסיס ההדרכה של המתפ"ש וחזרו לגדודים. ברמת החטיבות והאגדות שובצו קציני מילואים מיחידות הממשל.

נקודת המבחן הראשונה אמורה הייתה להיות במבצע 'עמוד ענן' (2012), ואולם אי ביצוע תמרון קרקעי הביא לכך שהתפיסה לא נבחנה הלכה למעשה.

במהלך מבצע 'צוק איתן' (2014) אותגרה לראשונה תפיסת הקא"לים והמרכיב האזרחי בלחימה. במסגרת ההכנות למבצע התברר כי מרבית הקא"לים שהוכשרו ברמת הגדוד כבר אינם מוצבים בגדודים ולא הוכשר קצין אחר במקומם. המתפ"ש החליט להציב קצינים ייעודיים מהמתפ"ש או מיחידות הממשל מרמת הגדוד ועד הפיקוד. פעילות הקא"לים התמקדה בסיוע למימוש תיאומי תנועות חיוניות במרחב הלחימה ובייעוץ למפקד באשר למשמעויות האזרחיות בגזרתו. חלק מהקא"לים שהוקצו לכוחות המתמרנים (ברמת הגדוד והחטיבה) לא היו כשירים לפעילות מבצעית ולכן המפקדים חששו להכניסם יחד עם הכוחות וההם נותרו בחפ"קים.

דו"ח מבקר המדינה¹¹ שפורסם לאחר המבצע כלל פרק שלם על אודות היערכות צה"ל להקטנת האפשרות לפגיעה בבלתי מעורבים. בדו"ח מעיר המבקר לצה"ל על כך שעד מועד פרסום הדו"ח לא אושרה התפיסה המבצעית של המרכיב האזרחי בלחימה.

לאישור תפיסה ישנן השלכות רבות גם על הקצאת משאבים, על הטמעה בקרב הכוחות ועל איוש בעלי תפקידים, שכן היא מהווה הלכה למעשה את אבן הראשה למוכנות המבצעית בתחום.

ברצף האירועים שנסקרו יש לציין מקרה יוצא דופן – מנהלת "שכנות טובה"¹² במשימה זו ישנו למעשה יישום, גם אם לא במתכוון, של תפיסת ה-CIMIC בדומה לנהוג בצבאות המערב. תיאום, צבאי מול גורמים אזרחיים לא רשמיים בסביבה עוינת, להעברת סיוע אזרחי-הומניטרי כאמצעי לבידול בין האוכלוסייה לגורמים עוינים בשטח עוין. הפעילות לא התקיימה במסגרת לחימה של צה"ל במרחב ויש בה בכדי לייצר השפעה ורתימה של האוכלוסייה ולא כחלק מפעילות מבצעית צבאית "קלאסית". מנהלת "שכנות טובה" מהווה דוגמה לשימוש מושכל במרכיב אזרחי על-מנת לקדם מטרות צבאיות.

לדעת המחברים, בשלה העת להסדיר את עולם המרכיב האזרחי בלחימה ונדרש לקדם עבודת מטה מהירה וסדורה בשילוב כלל הגורמים הרלוונטיים בשני צירים מרכזיים - שינויים ארגוניים ופיתוח כ"א ייעודי.

¹¹ דו"ח מבקר המדינה. "מבצע 'צוק איתן' – פעילות זה"ל בהיבטים של המשפט הבין-לאומי בעיקר בנוגע למנגנוני הבדיקה והבקרה של הדרג האזרחי והדרג הצבאי". ע"מ 27.

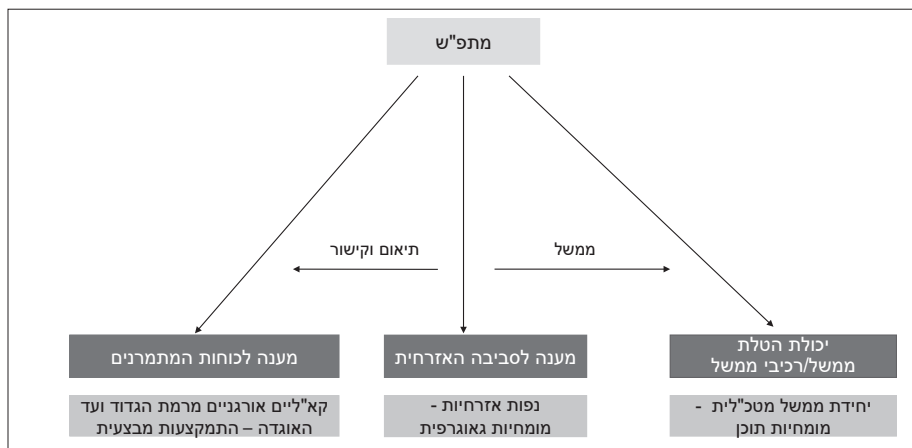
הסיוע ההומניטרי לתושבי רמת הגולן הסורית במסגרת מלחמת האזרחים המתנהלת במרחב. מידע נוסף ניתן למצוא ב- www.idf.il/%D7%90%D7%AA%D7%A8%D7%99%D7%9D/%D7%A9%D7%9B%D7%A0%D7%95%D7%AA-%D7%98%D7%95%D7%91%D7%94

שינויים ארגוניים

כיום, ישנן שלוש יחידות ממשל (אחת בכל פקמ"ר), נוסף אליהן קיימות שתי מפקדות סדירות – באיו"ש פועל המנהל האזרחי (עם שמונה מת"קים גזרתיים) ומול רצועת עזה פועלת מנהלת התיאום והקישור. מבנה יחידות הממשל מותאם להטלת ממשל צבאי בתא שטח מוגדר. למרות זאת, בפועל, אין מתאר אופרטיבי להטלת ממשל צבאי בדומה לממשל שאחרי מלחמת ששת הימים.

על-מנת להתאים את המענה האזרחי לשדה הקרב המודרני נדרש לסכם את תפיסת ההפעלה של יחידות הממשל/מרכיב אזרחי בחירום.

המחברים מציעים כי תפיסת המרכיב האזרחי בצה"ל תישען על שלוש רגליים מרכזיות, בדומה לתפיסת נאט"ו, תמיכה בכוחות הלוחמים במקביל לתמיכה בסביבה האזרחית. נוסף על כך, נוכח ייחודיות המציאות (לרבות איו"ש) נדרשת יכולת למתן מענה גם לרכיבי ממשל ועל כן מוצע המודל הבא:



תרשים 2: תפיסת המרכיב האזרחי בצה"ל

- מענה לכוחות המתמרנים – הצבת קא"לים אורגניים בקרב הכוחות המתמרנים מרמת הגדוד ועד האוגדה. קצינים אלו יהיו קציני מתפ"ש במילואים או קצינים שעברו הסבה מקצועית בבסיס ההדרכה של המתפ"ש, בעלי כשירות מבצעית. הצבת הקצינים תעשה בתיאום בין מחלקת מילואים בזרוע היבשה לבין המתפ"ש (בדומה לתהליך איוש קצינים מקצועיים בדרגים המתמרנים קמ"ן, קל"ג וכו'). הקא"לים יערכו למתארים האופרטיביים שאליהם מחויבת יחידתם.
- מענה לסביבה האזרחית – הקמת נפוח אזרחיות (בדומה למת"קים הגזרתיים באיו"ש) אשר תהינה בעלות מומחיות מקצועית גאוגרפית. נפוח אלו תגבשנה את תמונת המצב ההומניטרית וכן את הובלת השיח עם הגורמים האזרחיים (מקומיים ובין-לאומיים) במרחב הנפה. הנפוח האזרחיות תהווה את

הבסיס המקצועי שאליו יחברו הקא"לים בנוהל הקרב ובניהול הקרב. בעוד שהאוגדה היא דינמית ועשויה לקבל שינוי משימה (ועימה גם הקא"ל), הנפה היא טריטוריאלית ואינה משנה את מיקומה. הנפות תהיינה חלק מהיחידה הפיקודית, אשר שמה ישונה מיחידת ממשל ליחידת התיאום והקישור.

- מענה לממשל צבאי או לרכיבי ממשל – תחת ההנחה כי נדרש לשמר יכולת מקצועית בסיסית להטלת ממשל צבאי או רכיבי ממשל¹³ ברור כי לא נדרש לשמר שלוש יחידות בעלות יכולות אלו. לכן, מומלץ להקים יחידת ממשל מטכ"לית אשר תהיה כפופה למתפ"ש ותוכל, בהינתן פקודה, לקבל אחריות בהתאם לצורך. יחידת הממשל המטכ"לית, בדומה ליחצ"א של פיקוד העורף, תהווה מעיין יחידת "בוטיק" בעלת יכולות וכשירויות ייחודיות אשר תוכל לתת מענה בכל זירת המלחמה. בהינתן הצורך בהטלת רכיבי ממשל, תשולב היחידה ביחידות הפיקודיות בשילוב הנפות האזרחיות. כמו־כן תהווה היחידה בסיס מקצועי ייעודי במפקדת המתפ"ש לניתוח תמונת המצב ההומניטרית וכן תסייע בגיבוש תוכניות מענה אזרחיות־הומניטריות. אם לא תידרש למלא אף אחת מהמשימות הללו, תוכל לשמש עתודה מטכ"לית לכל תרחיש.

בניין כ"א

ניתן לשער כי מרבית המפקדים כיום מבינים את חשיבות המרכיב האזרחי וכן את ההשלכות הנגזרות מעולם זה בהיבט הערכי, המשפטי והן לגיימיזציה בין־לאומית. על־מנת שהפעלת הכוח תעשה באופן מיטבי יש לוודא כי תהליכי בניין הכוח מוסדרים ומותאמים:

- תורת לחימה: ההצעה לתפיסה המוצגת במאמר זה הינה ראשונית ומחייבת כתיבה שלמה של תורה, ושל הוראות מבצעיות ומקצועיות המפרטות את האופן שבו מממש כל אחד מהצירים המקצועיים את אחריותו וכן מקיים קשרי גומלין עם הצירים האחרים והמכלולים האחרים ביחידות השונות. את התורה יכתוב ויאשר המתפ"ש והוא אשר יהיה אמון על עדכונה במידת הצורך.
- תכנון וארגון: השלב הבא מחייב התאמת המבנה והתקינה של יחידות הממשל הפיקודיות באופן שייתן מענה לתפיסה שהוצעה. להערכת המחברים, צמצום יכולות הממשל ביחידות הפיקודיות וריכוזן ביחידה אחת מטכ"לית, יוביל לצמצום היקף הסד"כ הנדרש ביחידות, בוודאי נוכח שילוב היחידות הסדירות (המנהל האזרחי באיו"ש, מת"ק עזה) בתפיסה. כל יחידה פיקודית תיבנה באופן התואם את מאפייני הגזרה, בדגש על מספר הנפות הנדרשות בשטח הגאוגרפי.
- אמל"ח: אומנם המרכיב האזרחי אינו דורש אמצעי לחימה במובן המסורתי של המונח, אך הוא מחייב אמצעים מקצועיים ייעודיים. בהקשר זה ניתן להביא

¹³ הטלת רכיבי ממשל הינה הבנה שהתפתחה בשנים האחרונות שלפיה ייתכן וצה"ל יידרש להטיל ממשל בתא שטח קטן או רק בתחום ההומניטרי מסוים, דוגמת בריאות.

כדוגמה את מערכת "עץ התמר" אשר פותחה במתפ"ש ומאפשרת ניהול כלל המידע האזרחי על בסיס שכבות GIS.

- **כוח אדם:** הבנת העולם האזרחי וחשיבה אזרחית הם מקצוע, כמוהו גם התיאום ותחום הקישור, ולכן נדרש איוש של אנשים ייעודיים שהוכשרו לכך. המחשבה כי קא"ל יכול להיות קצין אשר עבר הכשרה בת חמישה ימים איננה מתאימה למורכבות הסוגייה האזרחית. יחד עם זאת, יש לזכור כי תפקידים שונים מחייבים כשירויות שונות ולכן עם גיבוש התפיסה והארגון של המרכיב האזרחי, ישנה חשיבות להגדרת הכשירויות הנדרשות מכל בעל תפקיד. לדוגמה, קא"ל גדודי חייב להיות בעל כשירות מבצעית, נוסף על היותו קצין תיאום וקישור.

- **הכשרות ואימונים:** הכשרות ואימונים לכוח האדם הייעודי יבוצעו על ידי בסיס ההדרכה של המתפ"ש. בה בעת, הכשרת ואימון כוח אדם ייעודי איננה מספיקה. יש לוודא כי המרכיב האזרחי מוטמע גם בקרב אימוני הכוחות המתמרנים ולצורך כך יהיה צורך בהקמת מדור ייעודי אשר יעסוק בעולמות אלו. לא נכון להמשיך ולהתבסס על זמינות כוח אדם סדיר במתפ"ש שישתלב באימוני הכוחות רק לפי רמת המודעות והמחשבה המקדימה של מפקד היחידה. שילוב הדילמות והמורכבות של לחימה במרחבי אוכלוסייה מחייב כוח אדם ייעודי אשר "יחיה" את גרף האימונים של היחידות המתמרנות ויטמיע עולם זה לתוך עולם האימונים, משלב התכנון ועד התחקור.

לבסוף, צה"ל נדרש לגבש תפיסה חדשה. הניסיון מלמד, ועל כך גם מעיר מבקר המדינה, כי יש לוודא שהתפיסה מאושרת על-ידי כל הגורמים השותפים (מתפ"ש, פיקודים מרחביים, אמ"ץ, מפצ"ר) וכי היא ממומשת על-ידי אג"ת וזרוע היבשה. מימוש התפיסה מחייב הסדרה ופעולות בכל אבני בניין הכוח. לדעת המחברים, על המתפ"ש לקבל אחריות על בניין הכוח למרכיב האזרחי בלחימה ולא להותיר את הנושא באחריות זרוע היבשה, שכן היא נעדרת את הידע ואת הכלים המקצועיים הנדרשים לעולם תוכן זה. מובן כי קבלת אחריות על בניין הכוח מחייבת תקנון כוח אדם ייעודי אשר יעסוק במרכיב האזרחי בלחימה, בשיתוף עם זרוע היבשה והפיקודים.

סיכום

במאמרנו זה הבאנו, בקליפת אגוז, סקירה של עיקרי התפיסות של צבאות המערב בנושא ההתמודדות עם אוכלוסייה בשדה המערכה. עוד סקרנו את התפתחותה של תפיסת המרכיב האזרחי בצה"ל, תוך עמידה על הפערים הקיימים, להבנתנו, כיום. ניתן למקד את הפער **בצורך בגיבוש תפיסה מאושרת שתיתן מענה מודולרי למגוון האתגרים האזרחיים** שעיימם מתמודד צה"ל בשדה הקרב המודרני. במרכז, הייתה ועודנה, שאלת מימוש מרכזיותו ואחריותו של מתפ"ש כגורם המקצועי הבלעדי אשר

לו היכולת לכתוב תפיסה זו ובהמשך, בשת"פ עם זרועות ועם פיקודים, לממשה. למענה האזרחי לאוכלוסייה קיימות גם השלכות רבות על לגיטימציה הפעולה של צה"ל. ב'אסטרטגיית צה"ל' מתייחס הרמטכ"ל לעליית חשיבותם של "המאמצים המאפשרים" וביניהם המרכיב האזרחי בלחימה. במסמך מוגדר כי מצה"ל נדרשת "יכולת לנהל מאמצים הסברתיים, תודעתיים ומשפטיים יעילים לפני הלחימה, במהלכה ואחריה, כדי לתמוך במאמץ הכרעת האויב ולהשפיע על תודעתו, וליצור לגיטימציה למאמצים שמפעיל צה"ל".¹⁴

מצפן הרמטכ"ל – תפיסת ההפעלה לניצחון במעגל ראשון, מתייחס לעובדה כי האויב ממקם את יחידותיו ואת אמצעי הלחימה בתוך המרחב הבנוי והמאוכלס על-מנת להקשות על צה"ל. המחברים סבורים כי הבנה, העמקה והכרת הסביבה האזרחית במרחב הלחימה היום כלי משמעותי בידי המפקד שיש בו כדי לסייע בצמצום הפגיעה בבלתי מעורבים ובכך לאפשר לצה"ל לשלול יכולות מהאויב (בין היתר ניצול הזירה התודעתית) ולממש את יעדי המלחמה. לכן, חשיבות הסדרת תחום זה לצד קפיצת מדרגה משמעותית בהנגשת מידע אזרחי ויכולות למפקדים בכל הרמות – רק מתחדדת.

האתגרים הטמונים בלחימה במרחב האזרחי לא ייעלמו, למעשה ניתן לראות כי ממערכה למערכה האתגר רק גובר. על צה"ל לשפר את יכולותיו בתחום מתן המענה לסוגיית המרכיב האזרחי ואף לייצר (שכן היכולת המקורית כבר איננה קיימת עוד), יכולות ממשל ייחודיות ומודולאריות בדרג המטכ"ל. לא ניתן להמשיך ולדבר על חשיבות המאמצים המאפשרים ועל המענה לאוכלוסייה במרחב הלחימה מבלי להסדיר תפיסה ולממש אותה. הגיעה העת לקבלת החלטות שיסייעו לכוחות להילחם בשטח רווי אוכלוסייה ויתמכו במאמצי הלגיטימציה.

גם בהינתן יישום מלא של ההמלצות שפורטו לעיל, טמונה ראשית הצירים במודעות המפקדים לאחריותם לאוכלוסייה במרחב הלחימה ולאתגרים שיוצבו בפניהם בסבב הלחימה הבא. כמו היבטים מבצעיים אחרים, גם הסוגייה האזרחית-הומניטרית הינה באחריותו של המפקד. מפקדים שנטלו חלק בעימותים אלו ובדגש על דרג מג"דים ומעלה, מציינים בשיחות ובתחקירים את חשיבותו של נושא זה. מפקדים שבמסגרת תע"ם, או בהכנות שביצעו לקראת הלחימה, נחשפו לארגו הכלים האזרחי, ציינו כי חשו שיש בידיהם כלי אפקטיבי להתמודד עם מרבית האתגרים האזרחיים שהציבה בפניהם הלחימה. בדבריהם כיוונו בעיקר לקא"לים שהתלוו אליהם וליכולתם להתקשר אל המת"ק ולבקש ייעוץ/ סיוע. משכך, מצאנו לנכון לשוב ולחדד את הצורך להטמיע נושא זה ולשלב באופן ראוי במסגרת האימונים השונים. רק הכנה מתאימה בנוהל הקרב, תביא לביצוע מיטבי בעת ניהול הקרב. כשם שאנו רואים חשיבות לכך שהמפקד יכיר את יכולות חה"א, לדוגמה, כך גם כאן, הכרה מעמיקה של המפקד את אנשי המתפ"ש ואת ארגו הכלים שבאמתחתם,

¹⁴ אסטרטגיית צה"ל. גרסת בלמ"ס, אפריל 2018. עמ' 23.

יביאו לכדי יכולת לדרוש את מעורבותם ונוכחותם בסיטואציות מבצעיות רלבנטיות. לסיום, בניגוד לתחומים רבים, תחום חשוב זה אינו מצריך, לעניות דעתנו המקצועית, השקעה עתירת משאבים. בחלק מהדברים ניתן לבצע איגום משאבים מבין כלל בעלי העניין. בה בעת, כידוע, תהליכים מסוג זה מתאפיינים בגרף ביצוע ארוך ומאתגר, בעיקר בתפר שבין שלביו השונים - מתפיסה ועד יכולת קיימת ומאומנת.

משכך, מוטב היה לו נתקבלה ההחלטה מוקדם ככל האפשר.

רשימת מקורות

- אסטרטגיית צה"ל. גרסת בלמ"ס, אפריל 2018, ע"מ 23.
- **דו"ח מבקר המדינה**. "מבצע צוק איתן" – פעילות צה"ל בהיבטים של המשפט הבין-לאומי בעיקר בנוגע למנגנוני הבדיקה והבקרה של הדרג האזרחי והדרג הצבאי". ע"מ 27.
- Joint Publication 3-57. "Civil-Military Operations". Kindle Edition (Sep 2013).
- Mockaitis, Thomas. "civil-military cooperation in peace operations: The case of Kosovo". *U.S Army War College* (2004).
- Murat, Celik. "Comparison of the British and Canadian CIMIC and the U.S. CMO doctrines to the NATO CIMIC doctrine". *Calhoun: The NPS Institutional Archive* (December 2005).
- Peabody, David. "The challenges of doing good work: The Development of Canadian forces CIMIC capability and NGO's". *Journal of military and strategic studies* 8, no.3 (2006).

לוגיסטיקה על־מרחבית - המענה הלוגיסטי בשדה הקרב העתידי

אייל סאבא¹

האם לחיילי צה"ל יש המענה הלוגיסטי הנדרש על־מנת לנצח את צבאות הטרור במלחמה הבאה? מאמר זה טוען, כי התשובה לכך הינה שלילית וכי בשל כך נדרש צה"ל לעבור טרנספורמציה בתחום (תפיסה, ארגון וטכנולוגיה) בדמות הקמת מערך לוגיסטי על־מרחבי. במוקד ההשתנות המוצעת, הקמת שלושה מרכזי לוגיסטיקה ארציים אשר יתנו מענה לכלל היחידות הלוחמות בקצה הטקטי, בחירום ובשגרה, באמצעות אווירייה יבשתית המורכבת מכלים אוטונומיים ובלתי מאוישים ובאמצעות שיפור הקישוריות הדיגיטלית בין המרכזים הלוגיסטיים לכוחות הלוחמים. כך יוכל המערך הלוגיסטי לתת מענה בזמן אמת לכוחות הלוחמים, אך גם להיערך מבעוד מועד לאתגרים המבצעיים הניצבים בפניו בכל ממדי הלחימה של צה"ל.

השתנות הסביבה המבצעית והצורך בהתאמת שיטות הלחימה והלוגיסטיקה

"שדה הקרב עבר, עוזנו עובר וימשיך לעבור שינויים מרחיקי לכת, המציאות משתנה במהירות ועמה אתגרי הביטחון, כפועל יוצא, עלינו להשתנות! אסור לנו להיות 'אסירים' של ההווה או של ניסיונו עד כה"²
(הרמטכ"ל רא"ל אביב סכני, מתוך ההקדמה לתפיסת הניצחון במעגל ראשון)

האיום העיקרי של צבא מדינתי ממוכן פינה את מקומו לאיום של צבאות טרור שהלכו והתפתחו בזירות השונות. ארגוני הטרור התפתחו מכוחות שמהותם לוחמה זעירה ו'א־סימטרית' לצבאות של ממש, הנהנים מטריטוריה, מסד"כ גדול, מאמל"ח רב וממערכות נשק ואש ההולכות ומשתכללות. צה"ל, שלאורך עשורים רבים השכיל

¹ סגן־אלוף אייל סאבא, ראש מדור התפיסות הלוגיסטיות והאסטרטגיה באגף הטכנולוגיה והלוגיסטיקה. מילא שורה של תפקידי ליבה בחיל הרפואה, בעל תואר שני (M.H.A) במנהל מערכות בריאות מאוניברסיטת בן־גוריון. מומחה ומוקד ידע בתחום התפיסות הלוגיסטיות לרמת המטה הכללי.

² צה"ל. תפיסת ההפעלה לניצחון במעגל הראשון (חשוון התשפ"א, נובמבר 2020), עמ' 1.

לפתח מענה מובהק לאיום הצבאות הממוכנים, פועל כיום ביתר שאת להשלמת מענה צבאי חדשני וקטלני כלפי צבאות טרור מבוססי תמ"ס. האויב הפך להיות מבוזר ו'חמקן', תוך שהוא מנצל את המרחב האורבני, המאוכלס, הסבוך והתוודק התת-קרקעי. האויב כבר אינו יריב שנחיתתו בשדה הקרב מובהקת; לפיכך, חובה עלינו להשתנות ולהתאים את הכוחות ואת שיטות הלחימה.

הטמעת תפיסות הפעלה חדשות והעיסוק ההולך וגובר בתהליכי טרנספורמציה ארגונית ודיגיטלית, מעידים על תהליך השתנות עמוק המתרחש בצה"ל בשנים האחרונות כדי להתמודד עם האתגרים העתידיים ולהשיג ניצחון מובהק בזמן קצר ובמחיר נסבל לצה"ל ולמדינת ישראל. הלוגיסטיקה הצבאית היא אחד המאמצים המאפשרים את מיצוי העוצמה הצבאית ואת מאמץ התמרון, כך שאם שיטות הלחימה של צה"ל משתנות, גם הלוגיסטיקה נדרשת להשתנות ולתמוך בתמרון הרב-ממדי בעידן רשת, בזמן קצר יותר ובמחיר נמוך יותר. ציוויים אלה לא יכולים להשאיר את הלוגיסטיקה כעומדת מהצד, צופה בצה"ל משתנה, היא חייבת לעבור שינוי שורשי ולהתאים עצמה לשדה הקרב המודרני. כדי לבנות מערך לוגיסטי עדכני, כזה המתאים לשדה הקרב העתידי שהולך ומצטייר כשדה קרב בעל מאפיינים טכנולוגיים, נדרשת ראייה שונה לבניין הכוח, עם הסתכלות לטווח רחוק (מעל עשור) וניצול הזדמנויות אסטרטגיות לבניין כוח יעיל. תהליכי בניין כוח לטווח קצר של תר"ש אחד (עד חמש שנים) עשויים לפתור רק חלק מהבעיות במערך הלוגיסטי, אך לעולם לא יאפשרו את המהפכה הנחוצה ללוגיסטיקה.

מהי לוגיסטיקה צבאית ומה תכליתה?

'לוגיסטיקה' (LOGISTICS)³ היא האומנות המעשית של הנעת הכוחות⁴ ושל קיום יכולותיהם החומריות.⁵ היא מאפשרת את מיצוי העוצמה הצבאית באמצעות יכולות אספקה, רפואה צבאית, אחזקה, בינוי ותשתיות, תנועות והיסעים. תכליתה **לקיים את יכולת הלחימה ולשמור על רציפותה ועל המשכיותה**. אך נשאלת השאלה – האם הלוגיסטיקה של ימינו מתאימה לתמוך את היחידות הלוחמות בשדה הקרב הטכנולוגי העתידי בלי לעבור טרנספורמציה ארגונית? על שאלות אלה ואחרות אנסה לענות בפסקאות הבאות.

³ אמ"ץ-תוה"ד. **תורה בסיסית לוגיסטיקה**. מטכ"ל 4-תת-1 (נובמבר 2008).

⁴ בהגדרה זו: 'הנעת הכוחות' מתייחסת לתנועות אשר אינן תמרון מבצעי בלחימה ('תנועה-ואש').

⁵ 'קיום היכולות החומריות', הוא מכלול המעשים והפעילויות המיועדים להבטיח, כי תמיד יעמדו לרשות הכוחות החומרים והשירותים המנהלתיים.

גנאלוגיה של הלוגיסטיקה - בחינה היסטורית⁶

בפרק זה אביא לפניכם את התפתחות הלוגיסטיקה בצבאות אירופה לאורך השנים, זאת כדי לנסות להבין את היסודות שעליהם נבנה המערך הלוגיסטי של צה"ל. ההיסטוריה של הלוגיסטיקה חולקה לתקופות לפי שלוש אמות מידה עיקריות בהסתמך על שיטות האספקה ששימשו בכל אחת מהן. הראשונה היא תקופת הצבאות העומדים (הטלת מצורים), כאשר היו כוחות הצבא מלקטים ומבשלים את מזונם בשטח הלחימה; השנייה היא לוחמת ה'ביזה' של נפוליאון (להתקיים מטוב הארץ); והשלישית, שהתפתחה ב-1870, מאופיינת בשיטה של **אספקה שוטפת מבסיס אחורי**. היו אחרים שחילקו את התפתחות הלוגיסטיקה לפי אמצעי ההובלה הטכניים שהיו בשימוש: תקופת הקרונות נגררי הסוסים דרך תקופת מסילת הברזל ולבסוף תקופת המשאית. על אף שלכל אחד מסוגי תחבורה אלה היו אפיונים משלו, יתרונות ומגבלות, המגמה הכללית הייתה לעבור למטענים גדולים יותר ויותר ולהובלה במהירות הולכת וגדלה.

מאז ימי קדם, לא הונהגה שיטה לוגיסטית שתאפשר את קיומו של צבא העוסק במבצעים על אדמת אויב. אכן, הצורך במערכת לוגיסטית לא הורגש והבעיה של אספקת הכוחות נפתרה בפשטות על-ידי מנהגם של החיילים ליטול להם את כל מה שהצטרכו לו. ביזה מאורגנת הייתה בבחינת נוהג רגיל ולא בגדר התנהגות חריגה. במאה ה-16 ניסו צבאות ספרד וצרפת להנהיג שיטה חדשה של תספוק, לפיה הצבא יספק את הצרכים הבסיסיים (מזון, מספוא, נשק, תחמושת ובגדים), המעצמות לא עמדו ביכולת הכלכלית להחזיק צבא בגלל גודלו, וזה הביא אותם בהכרח לפנות לשיטת ה'תרומות' שיוזם ולנשטיין, מפקד הצבא האוסטרי האימפריאלי, שתבע מהאזרחים סכומי כסף במזומן לצורך קיום הצבא שלו, שיטה זו לוותה בזוועות שהאירופאים הזדעזעו למראן ועשו מאמץ למנוע את הישנותה מאוחר יותר.

שיטת האספקה השפיעה על האסטרטגיה במידה ניכרת באותה תקופה, צבאות נאלצו לנוע כדי להישאר בחיים, אלא אם כן חנו דרך קבע בקרבתה של עיר. תהיה השיטה אשר תהיה - אם 'התרמה' בנוסח ולנשטיין ואם 'ביזה ישירה' - נוכחותם של גופי צבא גדולים עם המוני הנלווים חסרי המשמעת הייתה סוחטת עד מהרה את כל האזור. מצב דברים זה היה רע במיוחד, משום שהוא חל **בתקופה שבה התפתחה והתפשטה תפיסת המבצרים** והמגננה הועדפה על פני המתקפה (הצבאות העומדים).

בראשית המאה ה-17 פונו לה טליה ולובואה את שיטת המחסנים בערים ובמבצרים, הם גרסו שעל מחנה צבאי מסודר להחזיק בתוכו מנות מזון ל-15 יום ושאינן לגעת בהן אלא במקרה חירום.⁷ בזמנו גם הוקם והופעל מחסן נייד שבו

⁶ מרטין ון קרפלד. **מלחמה ותחזוקה - הלוגיסטיקה מוואלנשטיין עד פטון**. הוצאת מערכות, משרד הביטחון (נובמבר 2002).

⁷ שם, עמוד 28.

עתודות אספקה לימים אחדים. הבעיה העיקרית שעמדה בפני דור זה ובפני אלה הבאים אחריו, הייתה לאו דווקא כיצד להזין צבא הנמצא בתנועה, אלא כיצד למנוע רעב מצבא החונה במקום אחד.

המאה ה-18 התאפיינה בעיקרה ב'לוחמה הקווית', צבאות המאה ה-18 התקיימו על טוב הארץ כדבר מובן מאליו. נוכחות שיירות אספקה המלוות צבאות בשדה, פעלה תמיד כמעין בלם על תנועת צבאות; על כן, הם שימשו להזנת הצבא רק בתחילת דרכו ובמקרים של לוחמת מצור. הקלות היחסית שבה ניתן היה להזין צבא בתנועה באותה תקופה מביזה מאורגנת ומ'תרומות' שתבע הצבא מהאזרחים, מסבירה גם מדוע לא היה הכרח לכוון חיל אספקה סדיר שיעביר את האספקה מהבסיס אל הכוחות בשדה הקרב. התפיסה שלפיה יש לתספק צבא מהבסיס הייתה מנוגדת לרוח התקופה שגרסה שיש לעשות מלחמה במחיר הנמוך ביותר.



תמונה 1: נפוליאון מדרבן את חייליו ערב קרב אוסטרליץ (ציור: Louis-François Lejeune)⁸

מסעותיו של נפוליאון בתחילת המאה ה-19 מציינים את סופה של לוחמת המצור והמעבר למה שכונה אסטרטגיית ההשמדה. נפוליאון הקדיש תשומת לב רבה לפרטים הלוגיסטיים. להבדיל מקודמיו, הוא הורה, למשל, במערכת אוסטרליץ

⁸ <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Austerlitz-lejeune.jpg>

להכין מחסני מזון בערים גדולות בדרך ליעדו; הכנותיו היו מחושבות לפי מספר החיילים שהשתתפו במערכה, ובאו לידי ביטוי גם בתכנון קפדני מבחינת אמצעי ההובלה (קרונוט) באמצעות ייבוא, השכרה והפקעה של אלו ממחוזות הצרפתיים לאורך הריין. ככל שהיו פקודותיו של נפוליאון מצוינות מבחינה עקרונית, הינה ארגון המסע לא היה מושלם, ובפועל לא הייתה דרך לממש את כל מבוקשו בתחום הלוגיסטי, ועם חציית הריין הורה לקורפוסים לחיות מטוב הארץ כפי שעשו לפניו. אשר להספקת תחמושת של 'הצבא הגדול', נפוליאון נהג לקחת איתו כבר מההתחלה את רוב התחמושת הנחוצה למסע המלחמה, אם לא את כולה. זוהי אולי הדוגמה הראשונה של הספקת תחמושת שוטפת שנכתב עליה מעולם, אך שיטה זו של נפוליאון הייתה בגדר חולייה בשרשרת ההתפתחויות שבסופו של דבר עשו את הצבאות המודרניים כבולים 'לחבל הטבור של האספקה'.

לפרוסים היה מנגנון שיירות בשנת 1814, הוא כלל שדרות אספקה (היו מסוגלות לשאת מזון לצבא למשך ארבעה ימים), מאפיות שדה, מאגרים של סוסי חילוף וקרונוט אמבולנס.⁹ אלה אורגנו ב'פלוגות של שיירות' שאחת מהן הוקצתה לכל קורפוס. כדי לנהל את שיירות האספקה הוקם גוף של קציני שיירות בשנת 1816, וברמת הקורפוסים מונו מפקדים לשיירות. בשנת 1853 יזם שר המלחמה הפרוסי שורה של רפורמות יסודיות לבניין כוח של 'גרעיני שיירות' שהורחבו בשנת 1856 ל'גדודי שיירות' סדירים שהוכפפו ישירות למפקדות הקורפוסים. גדודי השיירות אורגנו מחדש בשנת 1860 והיו לזרוע נפרדת של הצבא. ב-1866 נוסתה שיטה זו במהלך מלחמת פרוסיה-אוסטריה, ארגון השיירות שנדרש לתספק את הצבא המתקדם נגד אוסטריה מעורפו לא הצליח לממש את ייעודו. השיירות לא הצליחו להגיע לגייסות ולא הצליחו להדביק את קצב הלוחמים, השיירות הסתבכו בפקקי תחבורה ונלחמו לקבל זכות קדימה לשימוש בדרכים. הגייסות הוזנו לבסוף על-ידי שיכונם בבתי התושבים ומהפקעות.

המחצית השנייה של המאה ה-19 הייתה העידן הגדול של מסילות הברזל,¹⁰ אחד הראשונים שהציעו לצבאות ליהנות ממסילות הברזל היה פרידריך ליסט (כלכלן גרמני), שכבר בשנות ה-30 של המאה ה-19 חזה לרשת מסילות הברזל תפקוד חשוב בהעסקת גייסות. אך הראשונים שתפסו את המשמעות הצבאית הטמונה בהצעה זו היו דווקא הרוסים, שבשנת 1846 הסיעו במסילה קורפוס בן 14,500 חיילים, על כל סוסיו ותכולתו, מרחק של יותר מ-320 ק"מ בין ראדיש לקראקאו, בתוך יומיים בלבד. כעבור כמה שנים הלכו בעקבותיהם האוסטרים, הצרפתים והפרוסים. בשנת 1870 (תקופת מלחמת גרמניה-צרפת), שיירות האספקה היו למכונות מרשימות – לכל קורפוס היה גדוד שיירות ובו: 40 קצינים, 84 רופאים, כ-1500 חיילים, כ-3000 סוסים ו-670 קרונוט. חלק מהגדוד נע בעקבות הלוחמים (סוסים רזרביים, עגלת

⁹ שם, עמוד 86.

¹⁰ שם, עמוד 91.

תרופות וקנטינה ניידת) וחלקו האחר (חוליות טכניות, קרונות מובילים, שדרות מזון ומאפיות שדה, בית חולים שדה, תחמושת ומטען קצינים ומטה הדיביזיה) נע בסוף סדר התנועה. חידוש המטען נעשה באמצעות שליחת הקרונות הריקים לאחור להתמלא. הצבא הפרוסי היה נפרד משיירות האספקה כדי להשיג פריסת כוחות מהירה, כתוצאה מכך המלחמה (עם צרפת) נפתחה ללא הגעת התובלה אל שטחי הכינוס, השיירות לא הצליחו להדביק את הגייסות ובחלק מהמקרים הגיעה האספקה לארמיה רק לאחר שכבר ערכה כמה קרבות. הארמיות שהיו צריכות לקבל אספקה בעזרת ראשי מסילות ברזל בפועל לא הוזנו, כי ראשי המסילות היו דחוסים מכדי שיהיה אפשר להפעילם ביעילות, והצבא הפרוסי ניזון מהפקעות ומהתרמות כפי שעשה ולנשטיין כמאתיים וחמישים שנה לפני כן.

התקופה שבין השנים 1870-1914 התאפיינה בהתרחבות דמוגרפית וכלכלית מהירה מאוד, בעת שהלוחמה נעשתה מורכבת יותר, גדלו גם המטענים שנשאו איתם צבאות אל השדה וכך גדלה גם מנת הצריכה היומית שלהם. למשל, מספר הקרונות בשיירה של קורפוס גרמני מנה כ-30 קרונות ב-1870, כעבור 40 שנה גדל מספר זה ליותר מפי שניים. כלי הארטילריה מנו בשנת 1870 כ-1500, ואילו ב-1914 היה מספרם קרוב ל-8000. כלי הנשק הפכו למהירים יותר, חלקם הפכו לאוטומטיים והכילו יותר תחמושת, זה יצר בעיה חדשה של צורך בהחלפת כלי נשק תוך כדי המלחמה. צבאות 1914 היו תלויים עדיין באותם אמצעי הנעה עתיקים – רגלי אדם ובהמה. קצב התקדמות הכוחות נעשה קשה יותר ויותר, בשל גודלן העצום של שיירות האספקה המלוות את הצבאות. היטלר החליט לערוך תהליך של מינוע הכוחות בצבא גרמניה הנאצית, החלטה זו גרמה להזנחתן היחסית של מסילות הברזל, בזמן שמספר הקטרים והקרונות הלך ופחת, בו בזמן לא התפתחה תעשיית המכוניות בגרמניה די הצורך כדי לענות על צרכיו של הצבא החדש. המינוע תבע גומי ונפט ואלה היו חסרים בגרמניה. מתוך 103 דיביזיות שהיו לגרמנים ערב מלחמת העולם השנייה, רק 16 עוצבות משורינות היו ממונעות ממש, כל שאר העוצבות צעדו ברגל.

המערך הלוגיסטי של צה"ל הוקם בפברואר 1948 ונקרא אג"א (אגף אפסנאות), המערך התבסס על ידע שהביאו עימם חייליו הראשונים, יוצאי הצבא הבריטי ואנשי הבריגדה היהודית.¹¹ מבנהו של אגף האפסנאות דאז, כמו גם של המערך הלוגיסטי כולו, הועתק באופן מדויק מן הדגם של הצבא הבריטי. הדבר מספק הסבר ברור לכך שהמערך הלוגיסטי של צה"ל הושפע כבר בשלב בנייתו וארגונו מהדגם של הצבא הבריטי, שגם הוא בעצמו הושפע מצבאות אירופה. בימינו אנו עדים לתופעה שבה צה"ל והמערך הלוגיסטי מאמצים את הדגם האמריקאי כמקור השראה וחיקוי.

¹¹ מטכ"ל/אג"א – מו"נ/חנוך. אגף האפסנאות והמערך הלוגיסטי במלחמת העצמאות (אייר תשמ"ו, 1986), עמ' 15.

הלוגיסטיקה הקרבית בצה"ל ותיאור הבעיה

המערך הלוגיסטי בצה"ל פועל בתצורת מאמץ שתפקידו לתמוך את מאמצי הלחימה השונים ולאפשר את רציפות ואת המשכיות פעולתם, זאת באמצעות יכולות אספקה, רפואה צבאית, אחזקה, הובלה, בינוי ותשתיות.¹² עיקר יכולותיה של הלוגיסטיקה מוכוונות כלפי כוחות זרוע היבשה, אך חלק לא מבוטל מיכולותיה (כמו ציוד, דלק, מזון, הובלה, תשתיות ורפואה) משרת את הזרועות והאגפים השונים (כמו זרוע האוויר, זרוע הים ואגף המודיעין) – בכך היא הופכת למאמץ רב-זרועי, הפועל בכל מצבי התפקוד (שגרה, מעבר משגרה לחירום (קרוי מעמ"ל), חירום ומלחמה) ובכל זירת המלחמה. אך תהליך ארגון והפעלת היכולות הלוגיסטיות בשדה הקרב דורש זמן רב ביחס לארגון ולהפעלת יחידות לוחמות. תנועתן ה'קווית' של היחידות הלוגיסטיות מחייבת התבססות על צירים גלויים ורחבים, ועל שטחים נרחבים לצורך פריסתן הנייחת, דבר הנחשב כתורפה מבצעית בעיני המפקדים בגלל ה'חתימה הגבוהה' שהלוגיסטיקה משאירה במרחב הלחימה, חשיפתה לירי תמ"ס מצד האויב והצורך הקבוע באבטחתה על-ידי כוחות לוחמים. היחידות הלוגיסטיות נבנו והתעצבו עם השנים לאור לקחי מלחמות העבר, הן הלכו וגדלו ונבנו ללא יכולות מבצעיות,¹³ הפלטפורמות המשמשות אותן לתנועה ישנות וחלקן לא ממוגנות ולא עבירות, ולכן היחידות הלוגיסטיות לא מסוגלות לפעול באופן עצמאי, והכוחות הלוחמים נדרשים לעסוק בהכנסתן לתוך מרחב הלחימה ובהוצאתן ממנו על חשבון הלחימה. במובן מסוים – הלוחמים נושאים את הלוגיסטיקה כ'עול על צוואריהם'. נוסף על כך, הלוגיסטיקה מחייבת 'מתווכים' בכל הממדים כדי לממש את תכליתה, ביבשה היא צריכה את הכוחות הלוחמים לאבטחתה ולתנועתה, באוויר היא חייבת את כלי הטיס ובים את כלי השיט כדי לשנע את האמצעים ואת החומרים לתוך מרחב הלחימה. למעשה, המערכת הלוגיסטית של צה"ל לא הייתה עצמאית באף מערכה, וניסתה לייעל תהליכי אספקה באמצעות שימוש בפלטפורמות אוויריות (כמו הצנחת ציוד וכדומה), אך אלה היו רק יכולות 'בוטיק' המחייבות הישענות על משאבים של זרוע אחרת, שלא היו תמיד זמינים בעדיפות ראשונה למענה הלוגיסטי לכוחות הלוחמים. יש צורך לפתח מערכת לוגיסטית עצמאית, חדשנית, כזו המסוגלת להגיע לכל מקום, באופן אוטונומי מבלי להעסיק את הכוחות הלוחמים יתר על המידה.

¹² מאמר זה יעסוק ביתר שאת בשתי משימות לוגיסטיות בשדה הקרב היבשתי המודרני – אספקה ופינוי רפואי.

¹³ נציין, כי בשנה האחרונה החל תהליך הקמת יחידות סיוע מנהלתי (יחס"ם) בחטיבות החוד. יחידות אלה משלבות כוחות קרביים ומנהלתיים בדרג החטיבה ומשמשות כגוף לביצוע מבצעים לוגיסטיים.

השחקנים החדשים בשדה הקרב - אמצעים בלתי מאוישים

מגמות החימוש הטכנולוגי, בצה"ל ובקרב האויב כאחד, נמשכות בעוצמה רבה; בייחוד מגמת המיכון, האוטומציה ושימוש באמצעים בלתי מאוישים (דוגמת כטב"ס¹⁴ וכרב"ס¹⁵), שיהיו שחקנים בולטים בשדה הקרב המודרני. סמואל בומנדיל טען במאמרו¹⁶ כי "השינוי בחלוקת התפקידים בין המאויש לבין זה שאינו מאויש, לצד העלייה ביכולות הפעלת האש מכלים בלתי מאוישים, יביאו עימם שינויים במרכיבי יסוד של הארגון הצבאי". באתר חיל האוויר¹⁷ ציינו כבר לפני עשור כי "כלים בלתי מאוישים הולכים ותופסים מקום גדול יותר בנפח הפעילות של החיל"; גם זרוע היבשה עוסקת בהרחבת פעילות הכלים הבלתי מאוישים באמצעות בניית מערכות טכנולוגיות בלתי מאוישות הפועלות ברום הקרוב לקרקע לחשיפת האויב ולהשמדתו במהירות לצורך השגת עליונות יבשתית. התפיסה החדשה של צה"ל בעניין הלחימה הרב-ממדית משלבת טכנולוגיות עיבוד מידע ואמצעים טכנולוגיים מתקדמים בשדה הקרב, אך היא ממשיכה להישען על האדם ועל רוח הלחימה שלו כבסיס לניצחון. על כן, תמשיך הלוגיסטיקה לשמש יכולת מרכזית במימוש העוצמה הצבאית, תטפל ותזין את הכוחות הלוחמים בכל הדרוש להם כדי לנצח. עם זאת, ההתבססות על הקרקע תמשיך ותותיר את הלוגיסטיקה איטית, כבדה ומסורבלת, ומתוך כך - לא רלוונטית לשדה הקרב העתידי. **צורות הלחימה והאתגרים המבצעיים העתידיים מחייבים את הלוגיסטיקה להשתנות באופן מהותי לכדי מענה זמין ב'לחיצת כפתור', שאינו מבוסס רק על היבשה כממד יחיד, או אפילו עיקרי.**

לוגיסטיקה על-מרחבית

למעט פעולות תספוק ופינוי, מוסק או מושט, בתרחישים מיוחדים, פועל המערך הלוגיסטי מאז הקמתו ביבשה כממד עיקרי. בשנים האחרונות הפך האויב למבוזר, מצטייד ביכולות לחימה שמאיימות על חופש הפעולה של צה"ל בכל הממדים ובעיקר ביבשה, האיום של ירי תמ"ס על היחידות הלוגיסטיות בממד זה הולך וגובר, ופריסתן הנייחת הופכת אותן למטרה קלה מצד האויב. הדבר מחייב אותנו לחשוב מחדש על השיטות הלוגיסטיות המסורתיות שתוכננו במקור בעבור מלחמה כוללת. תהליך השינוי התפיסתי הוא תהליך טבעי בהתפתחות מערכות והוא מושפע מהתפתחותה המואצת של הטכנולוגיה. כך למשל, בתחילת דרכו של צה"ל התבסס המערך הלוגיסטי על פרדות, לאחר מכן על משאיות, על מסוקים, על מטוסים ובחלק מהמקרים גם על אניות. ומה עכשיו?

¹⁴ כטב"ס - כלי טיס בלתי מאויש.

¹⁵ כרב"ס - כלי רכב בלתי מאויש.

¹⁶ סמואל בומנדיל. "במקום בו אין אנשים: על האתגרים הצפויים לצה"ל כתוצאה מהשימוש הגובר בכלי נשק בלתי מאוישים". **בין הקטבים** 9 (2016), עמ' 100.

¹⁷ איתי איתמר. "חמורו של פצוץ". **בטאון חיל האוויר** 195 (2010).

אציין כי השימוש במסוקים ובמטוסים בשדה הקרב ימשיך לשרת את המאמץ הלוגיסטי גם בעתיד, אך כלים אלה אינם זמינים בעדיפות ראשונה לסיוע לוגיסטי, השליטה בכלים אלה אינה בידי אט"ל כי אם בידי זרוע האוויר, ומעבר לבעיית הזמינות, יש לכלים אוויריים אלה מגבלות - חשופים לאויב, פעילותם רועשת, פעילותם מושפעת ממזג אוויר, אינם פועלים בכל שעות היממה כדי לא לסכן את הטייס ואת המטוס, אינם פועלים בצורה אוטונומית. נוסף על כל זה, פגיעה במטוס או במסוק במהלך קרב תביא לפגיעה בחיי אדם ולירידה במורל הכללי.

'לוגיסטיקה על-מרחבית' היא שיטה חדשה להפעלת יכולות לוגיסטיות בשדה הקרב העתידי, באמצעות בניית 'אוויריה' לוגיסטית טקטית המורכבת מלהקות כלי טיס בלתי מאוישים (כטב"ם), הפועלות באופן אוטונומי ברום הקרוב לקרקע ומחוברות בקישוריות מלאה, לצורך מימוש מאמצי התמרון, המהלומה וההגנה והבטחת המשכיות ורציפות הלחימה. בתחילת הדרך תפעל הלוגיסטיקה העל-מרחבית כשיטה משלימה לשיטה היבשתית הקלאסית, יתרונה היחסי יבוא לידי ביטוי במתארים מיוחדים ובמקרים שבהם הלוגיסטיקה המסורתית לא תוכל להיות רלוונטית, כמו בתרחישים המחייבים הפעלת לוגיסטיקה באופן מיידי וחשאי. בהמשך הדרך, וכתלות בהתפתחות הטכנולוגיה (כמו פיתוח כטב"מים או רחפנים זריזים המסוגלים לשאת משקל כבד, מזעור אמצעי לחימה ואמצעים לוגיסטיים, שימוש בתחליפי דלק, שימוש בלייזר במקום תחמושת וכדומה), תהפוך שיטה זו כשיטה העיקרית של המענה הלוגיסטי בצה"ל, ובתנאי כי יוכח כי היא יעילה ואפקטיבית יותר.

שיטת ההפעלה

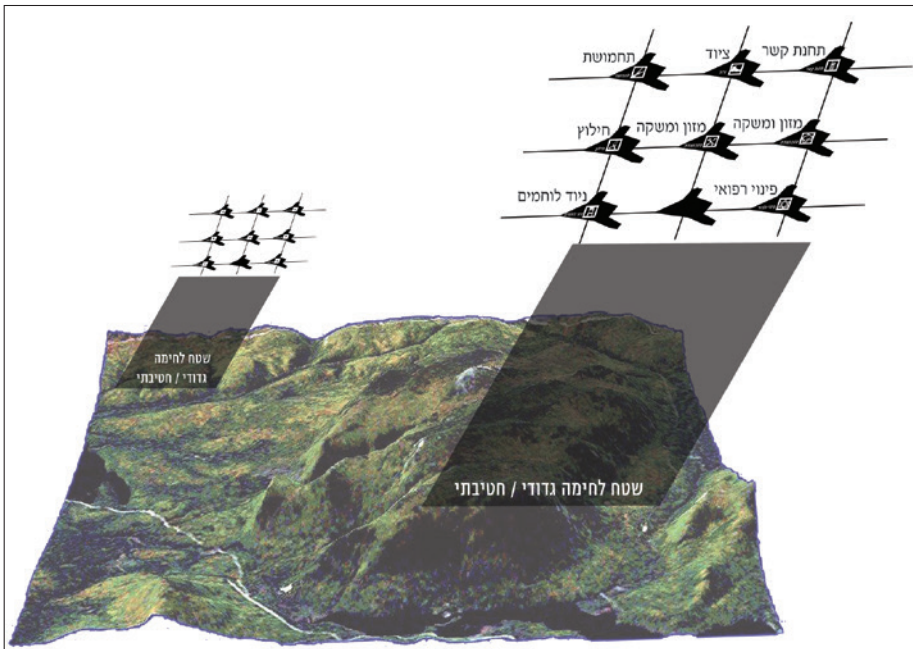
המערך הלוגיסטי העל-מרחבי יפעל כחלק מאווריה לוגיסטית של זרוע היבשה ואט"ל (הפועלים כגוף אחד מאז האיחוד בסוף שנת 2016), בשותפות מלאה עם זרוע האוויר והים כחלק מתרבות ארגונית רשתית. המערך יוקצה למתן מענה לוגיסטי בעבור מרחבים מבצעיים (כמו מרחב גדודי או חטיבתי) או יוקצה 'תחת פיקוד' להפעלה על-ידי צוות קרב פלוגתי (צק"פ) או צוות קרב גדודי (צק"ג), בהתאם לגודל הלהקה וליכולותיה. המערך הלוגיסטי החדש יהיה מבוסס על רשת בעלת קישוריות גבוהה ויכולות מתקדמות של עיבוד מידע ושל בינה מלאכותית, המערך יהיה מחובר לרשת של צה"ל לצורך הפעלה משולבת ומתואמת עם היכולות האחרות הפועלות במרחב הלחימה ובהדדיות מושלמת עם הכוחות הלוחמים באופן אוטונומי, חכם ומתקדם. הרשתיות והקישוריות הן יכולות בסיסיות המאפשרות ללהקות הלוגיסטיות לתקשר עם יחידת האם (מרכז בקרה חדשני ברמה המטכ"לית) ועם הכוח הלוחם באופן רציף, החל משלב הדרישה, דרך שלב ההעמסה ועד לשלב האספקה או הפינוי הרפואי בפועל. הקישוריות ויכולות עיבוד המידע חיוניות גם לצורך הדיוק במקום ובזמן - הכוח הלוחם יגדיר ללהקה הלוגיסטית את מקום המפגש המדויק, ומרכז

הבקרה הלוגיסטי ידווח לכוח הלוחם לאחר עיבוד המידע על המועד הצפוי של הגעת הלהקה הלוגיסטית אליו, בהתאם לאילוצים השונים (כמו אילוצים מבצעיים, אילוצים מנהלתיים ואחרים). ללהקות אלה נדרשת יכולת הגנה אקטיבית מפני איומים במרחב הלחימה (כמו תקיפה או סב"ר), שעלולים לפגוע בחופש הפעולה שלהן.

תהליך הדרישה הלוגיסטית יועבר על-ידי הכוח הלוחם באמצעים דיגיטליים ברשת מאובטחת, כל הדרישות יתנקזו למרכז בקרה לוגיסטי ברמה המטכ"לית שתפקידו לפקד, לשלוט, לארגן, לנהל ולווסת את פעילות הלהקות בהתאם לסדר עדיפות מבצעי - מענה לוגיסטי מהמטכ"ל לחייל, ללא מתווכים וללא דרגי ביניים מיותרים.

תהליך 'מלא מחדש' של הלהקות יתבסס על מרכז אספקה מטכ"לי הפרוס בשלושה מרחבים, בעל יכולות אוטונומיות של אחסנה וליקוט פריטים. עיתוי אספקת הכוחות יתבצע בהתאם לאילוצים המבצעיים ובהתאם ליכולות של המערך הלוגיסטי העל-מרחבי - חלקו יינתן בעיתויים קבועים ומוגדרים מראש (אחת ל-24 שעות, למשל) וחלקו יינתן לפי צורך מבצעי נתון.

הלהקות הלוגיסטיות יאורגנו בצורה כזו המאפשרת להן לפעול בתצורה אחודה או מפוצלת - התנפלות מהירה של להקה לוגיסטית שלמה עם כל המרכיבים הלוגיסטיים הדרושים לכוח (כמו ציוד, מזון, חלפים וכדומה), או לחלופין, להקה מצומצמת של כמה כלי טיס למשימה מוגדרת כמו פינוי נפגעים.



איור 1: הפעלת אוויריה לוגיסטית טקטית במרחב האווירי כמענה על-מרחבי לתמיכה במאמץ התמרון (איור: מדור גרפיקה - אט"ל)

הכוחות הלוחמים לא יצטרכו עוד לעסוק בליווי ובאבטחת תנועתן של היכולות הלוגיסטיות על חשבון התמרון, כי האווירייה הלוגיסטית תהיה זמינה בעבורם 'אי שם מעל הראש' במקום שתהיה להם כ'זנב לוגיסטי' הכובל את חופש פעולתם.

הרכב מערך הלהקות באווירייה הלוגיסטית - המערך יורכב מכלי טיס אוטונומיים ובלתי מאוישים (כטב"ם), המסוגלים לשאת ציוד ומטענים כבדים לצורך אספקה משולבת של כל החומרים הדרושים לחימה (כמו תחמושת, מים, מזון, ציוד רפואי, חלפים וכדומה), כלים בלתי מאוישים לפינוי נפגעים וכלים לניוד לוחמים וצוותים לוגיסטיים לפי הצורך (כמו הטסת כוח רפואי או טכנולוגי למשימה ייעודית). למערך נדרשת יכולת תעופה ממושכת ורציפה באמצעות אנרגיות מתחדשות או תחליפי דלק.

נציין כי עד כה היו ניסיונות לפיתוח רחפנים המסוגלים לשאת ציוד ואמצעים במשקל של עשרות קילוגרמים ועד לחצי טונה, אך זה רחוק מלענות על הצורך הלוגיסטי - אספקה של 50-70 טונה של ציוד ואמצעים בעבור חטיבה ביום לחימה אחד (12.5-17.5 טונה לגדוד ליום לחימה). ניסיונות אלה ראויים לשבח, אך הם מצטרפים לשורה ארוכה של פיתוח אמצעים לוגיסטיים ללא תפיסת הפעלה מוגדרת.

מימוש התפיסה

כדי לממש תפיסה זו אנו נדרשים לפעול בכמה מישורים - במישור הלוגיסטי נצטרך לפעול למזעור האמצעים ולצמצום משקלם (כמו פיתוח ננו-פוד), במישור המבצעי-לוגיסטי נצטרך לפעול לפיתוח אנרגיות 'ירוקות' וחדשות להנעת רכב ורק"ם (תחליפי דלק), פיתוח מערכות נשק מבוססות לייזר או אנרגיית חום במקום תחמושת רגילה. זה לצד פיתוח כטב"מים חדישים, זריזים, מהירים וכאלה המסוגלים לשאת משקלים כבדים.

אתגרים ומכשולים במימוש תפיסה זו

בשלות טכנולוגית - ככל שהטכנולוגיה תאפשר בניית כטב"מים המסוגלים לשאת מטענים גדולים, בשילוב יכולות אוטונומיה ועיבוד מידע מהיר, לצד מזעור אמצעים ותחליפי דלק ותחמושת - כך יגדל הסיכוי למימוש תפיסה זו.

מו"פ ותפיסות - מפקדים נדרשים להניח תוכנית אסטרטגית רב-שנתית ולהקצות משאבים לצורכי מחקר ופיתוח של מערכות לוגיסטיות חדשניות במקום פיתוח יכולות 'בוטיק' שאין מאחוריהן תפיסת הפעלה.

הגנה - התמודדות עם האיומים השונים בשדה הקרב העלולים לפגוע באפקטיביות היכולות הלוגיסטיות האוויריות (כמו תקיפה, צליפה וסב"ר).

סיכום

הלוגיסטיקה הצבאית התפתחה לאורך ההיסטוריה והפכה לאבן יסוד בתנועת הגייסות ובהפעלת עוצמות צבאיות. במקומות שבהם הלוגיסטיקה לא הותאמה כנדרש ולא השתנתה בהתאם לתפיסת ההפעלה המבצעית – צבאות עמדו מלכת; ההיסטוריה רצופה בדוגמאות של צבאות מפוארים וחזקים שהפסידו מערכות בשל כשל במערכת הלוגיסטית שלהם. אנו נמצאים בתחילתו של עידן חדש של לחימה מודרנית, מבוזרת ורב־ממדית. שדה הקרב עבר, עודנו עובר וימשיך לעבור שינויים מרחיקי לכת; המציאות ואתגרי הביטחון משתנים ולא תמיד בבהירות המאפשרת כיוון ברור להתפתחות ולהתאמה, אך צו השעה מחייב יצירתיות ותעוזה מכל תחום הנדרש לגבות, לעטוף ולאפשר את מיצוי העוצמה הצבאית, את רציפות הלחימה ואת המשכיותה.

המערך הלוגיסטי בצה"ל התבסס בתחילת דרכו בשנות ה־50 של המאה הקודמת על פרדות, לאחר מכן עבר לשימוש בכלי רכב ובמשאיות, במסוקים, במטוסים ובאוויות, בחלק מהמקרים לצורכי שינוע מטענים ואנשים ולפינוי רפואי. יכולות אלה שדרגו את המענה הלוגיסטי והן ימשיכו לשרת את המאמץ הלוגיסטי גם במלחמות הבאות, אך יעילותן והתאמתן למלחמות קצרות, זריזות ומהירות, מוטלת בספק, והפעלתן בשטחים אורבניים ומאוכלסים כמעט אינה אפשרית. השינוי בתפיסת ההפעלה של צה"ל והשתנות הסביבה המבצעית מהווה הזדמנות להשתנות במערכת הלוגיסטית כדי לפתור חלק מבעיותיה ולפתח יכולות החסרות לה כדי להשתלב במלחמות הבאות באופן אפקטיבי – דוגמת זריזות, מהירות תגובה, רב־ממדיות, פעילות ב'חתימה נמוכה', אוטונומיה, קישוריות למערכת המבצעית הטקטית, עצמאות בהפעלת יכולותיה ועוד. במאמרי ביקשתי להציע שיטה חדשה להפעלת היכולות הלוגיסטיות בממד האווירי על־ידי הקמת אוויריה טקטית המורכבת מלהקות של כלי טיס זריזים, בלתי מאוישים, הפועלים בצורה אוטונומית, מסוגלים לשאת ציוד, מטענים ואנשים למרחקים ארוכים ומחוברים בקישוריות מלאה לארכיטקטורה הרב־זרועית של צה"ל. זוהי ה'לוגיסטיקה העל־מרחבית' משום שהיא מתוכננת לפעול לפי מרחבים מבצעיים, חטיבתיים או גדודיים, מעל הכוחות הלוחמים ולא מאחוריהם, כפי שזה מתקיים מאז ומעולם. צורת ההפעלה הזו תתיר את החבלים הקושרים את הכוחות הלוחמים ללוגיסטיקה ותאפשר להם לתמרן באין מפריע. הם לא יצטרכו לעסוק עוד בתנועת הלוגיסטיקה בשדה הקרב אלא בהכוונתה לנקודת החבירה הרצויה. היכולות הלוגיסטיות יהיו עצמאיות, אוטונומיות, זמינות, חכמות ומהירות, הן יפעלו על־פי הגדרות קבועות מראש, לפי סדר עדיפות מבצעי ויותאמו לפי הצורך על־פי התפתחות המערכה תוך כדי לחימה ולא אחריה – כי הלקחים של המלחמה הקודמת מתאימים בעיקר למלחמה שהייתה. אני מבקש להמליץ למפקדים במערך הלוגיסטי ולכל האמונים על בניין הכוח של צה"ל לעסוק גם בפיתוח המערך הלוגיסטי לטווח הארוך על בסיס תפיסה

והיגיון ברורים, לצד פיתוח יכולות ה'בוטיק'. בניין הכוח הלוגיסטי נדרש לעסוק בסוגיות אלה כדי לאפשר את מימוש התפיסה שתיארת במאמר זה - כמו מזעור ציוד ואמצעי לחימה, מציאת תחליפים לדלק ולתחמושת, מציאת מקורות אנרגיה חדשים להנעת כלי רכב ורק"ם, פיתוח ננו-פוד (תחליפי מזון), הדפסת חלקי חילוף בשדה הקרב, פיתוח יכולות אחזקה חזויה ושילוב טכנולוגיות כמו בינה מלאכותית, ביכולות הלוגיסטיות. ההשקעה בפיתוח המערך הלוגיסטי תשפיע על כל צה"ל.

רשימת מקורות

- אט"ל. מאפייני הסביבה המבצעית העתידית והשפעותיה על הלוגיסטיקה 2030. אט"ל 4-תת-54 (ינואר 2016).
- אט"ל. תורה ראשית לוגיסטיקה. אט"ל 4-תת-3 (מרץ 2016).
- איתמר, איתי. "חמורו של פצוע". בטאון חיל האוויר 195 (2010).
- אמ"ץ/תורה"ד. תורה בסיסית לוגיסטיקה. מטכ"ל 4-תת-1 (נובמבר 2008).
- בומנדיל, סמואל. "במקום בו אין אנשים: על האתגרים הצפויים לצה"ל כתוצאה מהשימוש הגובר בכלי נשק בלתי מאוישים". בין הקטבים 9 (2016).
- ון קרפלד, מרטין. מלחמה ותחזוקה. הוצאת מערכות, משרד הביטחון (נובמבר 2002).
- זרוע היבשה. הסיוע המנהלתי במבצעי כוחות היבשה (ינואר 2012).
- חליוה, אהרון. "עוד מאותו הדבר". בין הקטבים 9 (דצמבר 2016).
- מטכ"ל/אג"א - מו"נ/חנוך. אגף האפסנאות והמערך הלוגיסטי במלחמת העצמאות, עמוד 15 (אייר תשמ"ו, 1986).
- מקל"ר. תורה תחומית הספקה (מרץ 2016).
- צה"ל. תפיסת ההפעלה לניצחון במעגל הראשון (חשוון התשפ"א, נובמבר 2020).

עיבוד קדמי בפלטפורמות צבאיות

גיא פאגלין, עוזי שמאי ושניר ניסים¹

עניינו של מאמר זה הוא באבחנה בין יכולת העיבוד בפלטפורמות הצבאיות בקצה לבין העיבוד בענן, על רקע ההתפתחות של יכולות אלה בעולם האזרחי והצורך בשילוב יכולות אלה בעולם הצבאי למול השתנות אופי הלחימה. כמו־כן, מוצע שימוש אפקטיבי וחדש בפלטפורמות היבשתיות, כנושאות חיישנים מתקדמים ומרכזי עיבוד קדמיים במרחב הטקטי, וכמאפשרות קישוריות טקטית במרחב הלחימה (IOBT),² וקישוריות בין הענן ללוחם. שימוש זה "ממציא מחדש" את תפקיד הפלטפורמה ומאגבר את האפקטיביות של הלחימה ביבשה, אך דורש השתנות ביתר אבני בניין הכוח, לרבות ארגון הסד"כ, ההכשרות והאימונים.

מבוא

מאז כניסתן לפעילות מבצעית משמעותית בחילות היבשה, היוו פלטפורמות הלחימה המתמרנות את חוד החנית של כוחות היבשה. כלים אלה לקחו חלק משמעותי כבר לפני 100 שנים, במהפכה בהקשרים הצבאיים שבין מלחמת העולם הראשונה, הסטטית־אסטרטגית (בעידן הטלגרף, השוחות ורכבות הקיטור), לבין מלחמת העולם השנייה, הדינאמית־טקטית³ (בעידן הרדיו, מנוע הבערה הפנימי ולחימת ה'בליצקריג').⁴ אז היווה הטנק ריכוז יכולות של כוח אש, של ניידות ושל מיגון

¹ תת־אלוף גיא פאגלין – ראש מנהלת המרכבה והרק"ם (רכב קרבי משוריין) במשרד הביטחון. מילא מגוון תפקידים מרכזיים בפיתוח הרק"ם ומערכות לרק"ם בכלל והיה אחראי על פיתוח מערכות טנק המרכבה סימן 4, משפחת כלי הנמר ונגמ"ש האיתן בפרט. בעל תואר ראשון בהנדסת אלקטרוניקה, תואר שני במנהל עסקים ותואר שני נוסף במדעי המדינה; סגן־אלוף (מיל') עוזי שמאי – ראש חטיבת רק"ם מתקדם במנהלת המרכבה והרק"ם במשרד הביטחון. בעל תואר ראשון ושני בהנדסה מכאנית ותואר שני בהנדסת מערכת. אחראי על פרויקט מחקר ופיתוח ושיתופי פעולה במנהלת; רב־סרן שניר ניסים – ראש מדור בריק במנהלת המרכבה והרק"ם במשרד הביטחון. מילא מגוון תפקידים במנהלת וכיום מוביל את הפיתוח בתחום הראייה הממוחשבת והבינה המלאכותית ביחידה. בעל תואר ראשון ושני בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה.

² IOBT - Internet Of Battlefield Things

³ דימה אדמסקי. **תרבות אסטרטגית וחדשנות צבאית**. תל אביב: מערכות (2012).

⁴ RMA - Revolution in Military affairs

בנקודה אחת, ומאז התפתח בעיקר בתחומים אלה. עם זאת, **קרבות היבשה עברו טרנספורמציה**, וסביר שלא נחוה קרבות שריון בשריון כפי שהכרנו ממלחמות העולם וממלחמות ישראל בעבר. בעשורים האחרונים, בעקבות השתנות אויב הייחוס החל מצבא מדינתי מתמרן, דרך ארגוני טרור וגרילה ועד ל"צבאות טרור"; לצד למידת האויב את העליונות האווירית והיבשתית של צה"ל – המעבר מלחימה בשטח פתוח ללחימה בשטחים אורבניים; ולבסוף, לחימה תת-קרקעית והישענות, נכון להיום, על שתי מערכות חדשנות מרכזיות תומכות – האחת, מערכת מדינתית (ואף מעצמתית) מזרחית המבצעת למידה באמצעות חיכוך ע"י סוכן (PROXY), דוגמת חזבאללה בלבנון, והשנייה, עצמית, הנשענת על ניצול ועל התאמה של מוצרי מדף (COTS)⁵ לטובתו, צבאיים או מסחריים (דוגמת רחפן המטיל חימוש על פלטרומה). למול שינויים אלה, כאמור, חל שינוי בתפוקה המבצעית הנדרשת מצה"ל בכלל ומהתמרון בפרט, ולכן נדרשה גם השתנות מהותית ביכולות ובתפקיד הפלטרומות היבשתיות. נושא זה ייסקר בהרחבה בהמשך.

במקביל להשתנות שדה הקרב, בעשורים האחרונים ניכר **שינוי יסודי באופן פיתוח מערכות ואמצעי לחימה**, שמאפשר יותר חדשנות בתעשיות הביטחוניות בעולם ובפרט בישראל. השינוי ניכר כבר בשנות התשעים בהיפוך המגמה במשקל המו"פ (מחקר ופיתוח) מהעולם הצבאי לאזרחי, לצד העניין הביטחוני הגובר בסביבה, במוצרים ובטכנולוגיות המסחריות (דוגמת השימוש ברום הקרוב לקרקע ביישומים צבאיים, הסייבר כמרחב לחימה ועוד). מגמות אלו, המקבלות ביטוי מוגבר בישראל, הביאו למעבר מאימוץ מסחרי-אזרחי של טכנולוגיות ומוצרים צבאיים כמו בעבר (Spin Off), לאימוץ טכנולוגיות ומוצרים אזרחיים ולהתאמתן לשימוש צבאי (Spin On). הדוגמה המובהקת ביותר לכך היא השימוש בטכנולוגיות ה-IT, שעל אף שפותחו בידי גורמים ממשלתיים פדרליים לאחר מלחמת העולם השנייה, הן התפתחו באופן מואץ בעשורים האחרונים דווקא ביישומים אזרחיים, דבר שחייב את מערכת החדשנות הביטחונית בכלל, ואת הפלטרומות ביבשה בפרט, לעשות שימוש בטכנולוגיות אלו בכדי לייצר קפיצת מדרגה באפקטיביות המבצעית אל מול התפתחות האיומים וכיום מיושמים בשימושים צבאיים.⁶ בעשורים האחרונים, מתוך טכנולוגיות אלה, עברו ארכיטקטורות העיבוד בענן והיחסיות שבין העיבוד בענן לעיבוד בקצה (בפלטרומה הצבאית או האזרחית) שינויים משמעותיים זה לצד זה, החל מימי המחשב הראשון (אניגמה), דרך ה-MAINFRAME והמסופים, ה-PC (בקצה) על רשת ה-ETHERNET ועד לטלפונים הניידים (בקצה) על רשת הסלולר. הטכנולוגיה האזרחית נכון להיום מסתמכת לרוב על חיישנים פשוטים ועל תשתיות תקשורת מפותחות, המאפשרות איזון מיטבי בין יכולות הפקה וניתוח

⁵ COTS - Commercial Of The Shelf

⁶ גיא פאגלין. "מרץ החידוש" – שינוי פרדיגמה במערכת המחקר והפיתוח הביטחונית". **בין הקטבים** 18 (2018).

נתונים במכשירי קצה בודדים או מבוזרים לבין אלו המתפתחות במחשוב ענף. איזון זה נשמר יחסית בעולם הצבאי, כאשר מדובר ביכולות המיושמות באתרים נייחים ככלל ובמפקדות בפרט, אך הוא מופר כאשר מדובר בפלטפורמות צבאיות יבשתיות מתמרנות, אשר לרוב מבצעות את ייעודן תחת אילוץ של ספקטרום מוגבל וחשוף למתקפות. נושאים אלה ייסקרו בהמשך לצד הגורמים המאיצים של שינויים אלה, והארכיטקטורות הקיימות היום.

המגמה השלישית המתפתחת בעולם ואשר רלוונטית מאוד לפלטפורמות ביבשה (מרכב אוטונומי מסחרי ועד לטנק מערכה) היא **יכולת המיצוי של הבינה המלאכותית**. נעסוק באופן שילובה של בינה מלאכותית כמורידה של עומס תפעולי וקוגניטיבי מהמפעיל, כמשרת זמינות מבצעית⁷ וכמחליפת בעלי תפקידים על בסיס מיכון ואוטומציה. כמו־כן, נסקור את ההתפתחות המעריכית של החיישנים בפלטפורמות ואת התפתחות יכולת העיבוד הקדמי ברמת המיקרו, שתי מגמות המתבססות על "חוק מור"⁸ ומאפשרות את יכולת העיבוד הקדמי של מערכות חישה קרוב לחיישן, זאת על־מנת להקל על הרשת באמצעות תקשורת מבוססת תובנות ולא מידע גולמי, ולאפשר תובנות בזמן אמת. בהמשך תתואר ההתפתחות של הפלטפורמות ביבשה ונעמוד על היתרונות המבצעיים לשימוש בפלטפורמות יבשתיות לעיבוד קדמי בשדה הקרב המודרני.

ההשתנות בייעוד התמרון הממוכן והצורך בהשתנות הפלטפורמות בהתאמה ("למה צריך עיבוד קדמי?" ו"מה צריכה לעשות הפלטפורמה דור 5?")

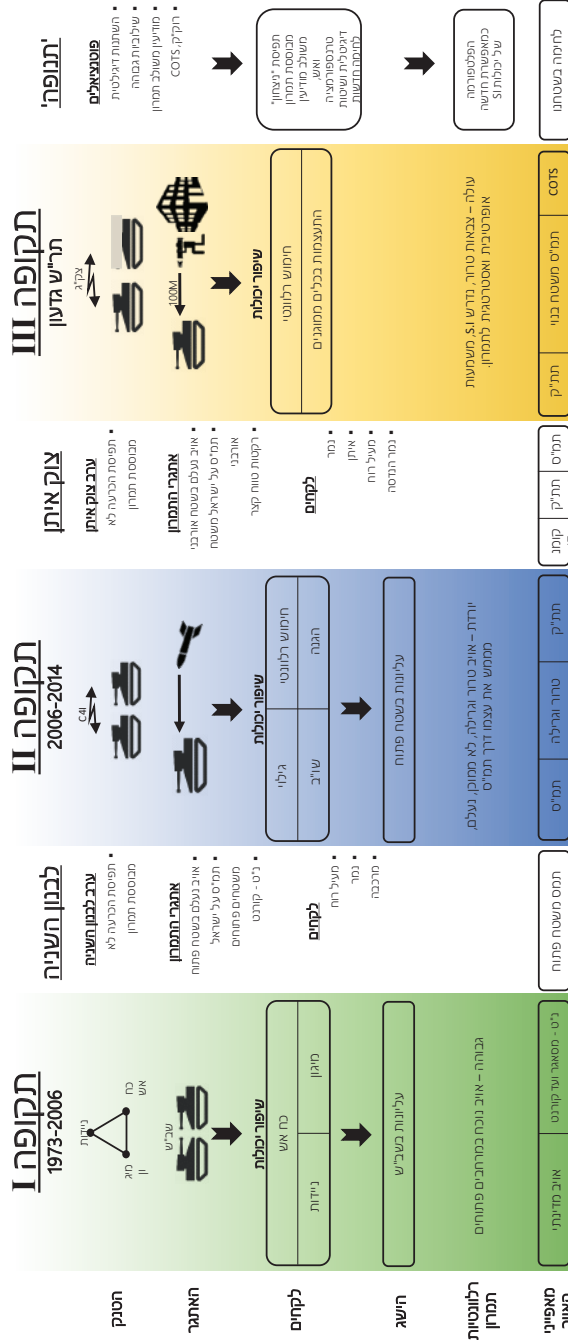
בעשורים האחרונים השתנה איום הייחוס והאויב, ובעקבות כך השתנה ההישג הנדרש מהתמרון היבשתי בצה"ל. בחלוקה הבאה, המתוארת בתרשים 1, מתוארות שלוש תקופות המחולקות על פי היכולות הנדרשות מהפלטפורמה המתמרנת (טנק בעיקר):

בשלב הראשון, שראשיתו במלחמת יום הכיפורים, התאפיין האויב בישראל בכך שהיה אויב מדינתי מתמרן והמלחמות ביבשה היו מסוג "שי"ן בשי"ן", כלומר שריון מול שריון. קרב התמרון האחרון של צה"ל שבו פגש צבא מדינתי מתמרן מסוג זה הוא מלחמת לבנון הראשונה. השתנות האויב למול העליונות היבשתית הצה"לית (לכאורה) הייתה התחלת שימוש נרחב בטילי נ"ט ומעכבי תמרון נוספים, החל מהסאגר של יום הכיפורים ועד לקורנט של מלחמת לבנון השנייה, שהופעל כבר על־ידי כוחות הנטמעים בשטח פתוח. בתקופה זו השתנות הפלטפורמות הייתה בעיקר לצורך שיפור היכולות של כוח אש, ניידות ומיגון, ונמדדה בעיקר על־פי פרמטרים אלה. לדוגמה, טנק המרכבה סימן 3 נחשב כבר אז לאחד מחמשת הטנקים הטובים בעולם,

⁷ DDM - Data Driven Maintenance

⁸ חוק מור (באנגלית Moore's law) הוא תחזית או ניבוי משנת 1965 של גורדון מור לפיה צפיפות הטרנזיסטורים במעגלים משולבים במחיר מינימלי, תוכפל כל שנה וחצי עד שנתיים. (חוק מור - ויקיפדיה)

גנאלוגיה של תמרון ממוכן



תרשים 1: גניאולוגיה של התמרון הממוכן

וכבר בשנת 1999 היה ספק אם צריך לפתח טנק מודרני מתקדם דוגמת מרכבה סימן 4, בעל מיגון בליסטי משמעותי ו"ארכיטקטורה פתוחה", למול אויב שאינו מתמרן. המלחמה המתמשכת בין מפתחי הטילים המזרחיים, נגד המיגון הישראלי והמערבי המתקדם, הביאה לעלייה משמעותית במשקל הכלים ולכן גם בהספק המנועים שלהם, עד לכדי משקל של מעל 65 טון ומנוע בעל הספק של 1500 כ"ס, לטנק זה. תפיסת הלחימה של צה"ל לאחר השלום עם מצרים ולאחר מלחמת לבנון הראשונה החלה להשתנות מלחימה מבוססת תמרון ללחימה מבוססת אפקטים של אש ומודיעין, עד לערב מלחמת לבנון השנייה בתקופת הרמטכ"ל דן חלוץ.

השלב השני בפיתוח הפלטפורמות ויכולתן הואץ בעקבות מלחמת לבנון השנייה, שבה חווה צה"ל כמה מבוכות; מוכנות התמרון היבשתי והימי "חיס, היקף הפלטפורמות הממוגנות שהיה לצה"ל, האויב ש"נעלם" בשטח הפתוח והמשיך לבצע ירי תלול מסלול על מדינת ישראל ו"מלחמות המסכים והפלזמות" – הביאו את צה"ל לקבל מספר החלטות משמעותיות בהקשר יכולות הכלים המתמרנים בתקופה שבין מלחמת לבנון השנייה למבצע "צוק איתן": האחת, החלטה על מעבר לפיתוח מלא (FSD)⁹ של מערכת הגנה אקטיבית לטנקים הראשונה בעולם – מערכת "מעיל רוח"; השנייה, פיתוח כלי לחימה ממוגן מול מתאר האיומים החדשים והצפויים – ה"נמ"ר" (נגמ"ש מרכבה); החלטות נוספות התבטאו בשיפור יכולות התמרון למול "האויב הנעלם" בשטח הפתוח בתחומי השו"ב והגלילי, ובסך הכול התווספו יכולות משמעותיות לתמרון שאף התבטאו בארבעה פרסי ביטחון ישראל. כתוצאה מכך, בואכה "צוק איתן", לצה"ל כבר הייתה כמעט חטיבה שלמה של נמ"רים וחטיבת "מעיל רוח" ראשונה על גבי טנקים. תפעול מערכות אלו שהוטמעו בכלים המתמרנים היוותה שינוי משמעותי בעבורם, ואפשרה את לחימתם קרוב לאויב בשטח האורבני בביטחון גבוה יחסית.

תובנה נוספת שעלתה כלקח ממלחמת לבנון השנייה הייתה ההבנה כי "צה"ל אינו יכול למצות את עוצמתו כלפי אויבים הנוקטים בטקטיקה של היעלמות ומחזיקים ביכולות אש משמעותיות אלא באמצעות מודיעין פרטני ומדויק ביותר המונגש לכוחות ברמה המיקרו טקטית". תובנה זו דרשה מאמ"ן "לשנות את כל מימדי הפעולה שלו, ואת התיעדוף שהוא נותן למשימות האיסוף לצורך מודיעין טקטי ביחס למשימות אחרות".¹⁰ אלא שמעבר לתעדוף האיסוף הטקטי, נדרש אמ"ן לעסוק ברלוונטיות של העושר המודיעיני המעובד במפעלים האחוריים ואשר לא תמיד מגיע ליעדו בקצה המבצעי בתזמון הנדרש. על כן, החל אמ"ן לבחון כל פלטפורמה והזדמנות לאיסוף, לעיבוד, לשילוביות ולבין-מדרגיות.

השלב השלישי בפיתוח פלטפורמות ויכולות לפלטפורמות המתמרנות הצה"ליות הינו תקופת הלמידה ממבצע "צוק איתן". פלטפורמות אלו יושמו החל מתר"ש

⁹ FSD - Full Scale Development.

¹⁰ אביב כוכבי וערן אורטל. "מעשה אמ"ן – שינוי קבוע במציאות משתנה". **בין הקטבים** 2 (2014).

גדעון, ובמרכזן הלמידה מפעולות הצד האדום אשר עבר אף הוא שינוי משמעותי: המעבר מהלחימה בשטח הפתוח לשטח הפתוח והאורבני, כמאפיין של 'צבאות טרור'; ירי תלול מסלול משטח צפוף לצד אוכלוסיה בלתי-מעורבת והבריחה לתווך התת-קרקעי; יישום של פעולות קומנדו 'מעבר לקווים' וניסיון לתקוף גם בשטח ישראל; השימוש הטכנולוגי בשתי מערכות החדשנות שפורטו לעיל; והפעולה המורכבת בכלל הממדים החדשים במערכה, לרבות סייבר, רוק"ק וספקטרום. למול מגמות אלה פותחו בצה"ל כלים חדשים, דוגמת ה"איתן", פלטפורמת רק"ם גלגלי הממוגן ביותר בעולם, בעל יכולות לחימה אורבניות משופרות, תחמושת חדשה רלוונטית לטנקים בסביבה אורבנית, וכן יכולות נוספות. דוגמה לכך היא הפנמת התובנה כי מערכת ההגנה האקטיבית הכוללת מכ"ם, לצד אותה ארכיטקטורה פתוחה שפותחה בעבור טנק המרכבה סימן 4 בשנת 2000, מאפשרת נוסף על יכולת ההגנה גם יכולות אחיזה שטח, איתור אויב וסגירת מעגל אש.

בתקופה הנוכחית, מאז תר"ש 'גדעון' ועד היום, שלהי תר"ש 'תנופה', עדיין קיים פוטנציאל יכולות טכנולוגי גבוה שאינו מנוצל, המאפשר מקסום של הישגי התמרון המשולב הרב-זרועי, שאחת ממטרותיו "פירוק אסטרטגיית ההיעלמות של האויב משדה הקרב, והתגברות על תופעת היעילות הפוחתת של מערכה המבוססת על אש".¹¹ פוטנציאל זה נשען על היכולת להכיל חיישנים חדשים רגישים ואפקטיביים לחשיפת אויב - היכולת לעבד אותן בזמן אמת ולהתיך את המידע עם המידע החקור מראש - והיכולת לסגור על האויב מעגל אש בזמן קצר. במהלך הלחימה ב"צוק איתן" וכלקח נוסף ממנה, כמויות אין-סופיות של מידע רלוונטי לא נוצלו במלואן: החל מהמידע שנוצר על-ידי מערכות ההגנה האקטיבית עצמן והסנסורים השונים שעל גבי הכלים ועד למידע המטכ"לי הרלוונטי שלא הגיע לקצה המבצעי ולא עובד על-ידו. פוטנציאל נוסף טמון בהזדמנות הנובעת מעצם שימוש האויב באמצעים טכנולוגיים, מה שמגדיל את ה"חתימה" שלו (ההשפעה על המרחב) ומאפשר לחשוף אותו בממדים נוספים. לדוגמה, שימוש בתקשורת מאפשר את חשיפת השידורים; שימוש ברחפנים אזוריים מאפשר את ניטרולם ביתר קלות ועוד.

במדינה המהווה את אחד ממרכזי ההייטק העולמיים, בשיאה של המהפכה העולמית התעשייתית (4.0) של המידע, הסייבר וה-IT, ולמול אויב הנוכח באופן עקרוני במרחב האורבני והתת-קרקעי - מתבקש לנצל את פוטנציאל הטרנספורמציה הדיגיטלית וההישענות על מוצרים וטכנולוגיות מדף (COTS) לשיפור אפקטיביות התמרון הצה"לי הרב-ממדי וכלל יכולות צה"ל. לפלטפורמות המתקדמות הצה"ליות, הממוגנות ביותר בעולם (מרכבה, נמ"ר והנגמ"ש החדש הגלגלי - איתן) קיימת כבר שני עשורים ארכיטקטורה פתוחה המאפשרת הוספת יכולות לפלטפורמות באופן פשוט ובפוטנציאל גידול משמעותי, בין אם הן צבאיות או אזרחיות. ריבוי החיישנים

¹¹ אמיר הרפז. "תפקידי החדשים של התמרון היבשתי". **מערכות** 431 (2010).

על גבי הכלים הממוגנים מאפשרת את נוכחותם של החיישנים קרוב למרחב הלחימה (STAND IN) וכן את ההיתוך בין החיישנים השונים על גבי הפלטפורמה. נוסף על כך, היכולת של כלים אלה לייצר אנרגייה ובזכותה גם קישוריות גבוהה, מהווה הזדמנות ליצירת מכונת לחימה אפקטיבית הרבה יותר בשילוב עם יתר הפלטפורמות ביבשה בפרט ובצה"ל בכלל.

הצטיידות באמצעי חישה מתקדמים, פיזורם במרחב בכמויות גדולות וחיבורם ברשת תקשורת, מחייבת ארכיטקטורת רשת אופטימלית שתאפשר את איתור האויב הנעלם בזמן (טרם ירה לעבר כוחותינו), ואת השמדתו בזמן קצר באמצעות סגירת מעגל אש מהירה. הארכיטקטורה צריכה לאפשר את עיבוד המידע המגיע מכלל החיישנים שעל גבי הפלטפורמה ומיזוגו עם מידע המגיע מפלטפורמות שכנות, לרבות רחפנים וכטב"מים צה"ליים, ומכלל המידע הטקטי הנגיש, וכל זאת בזמן אמת.

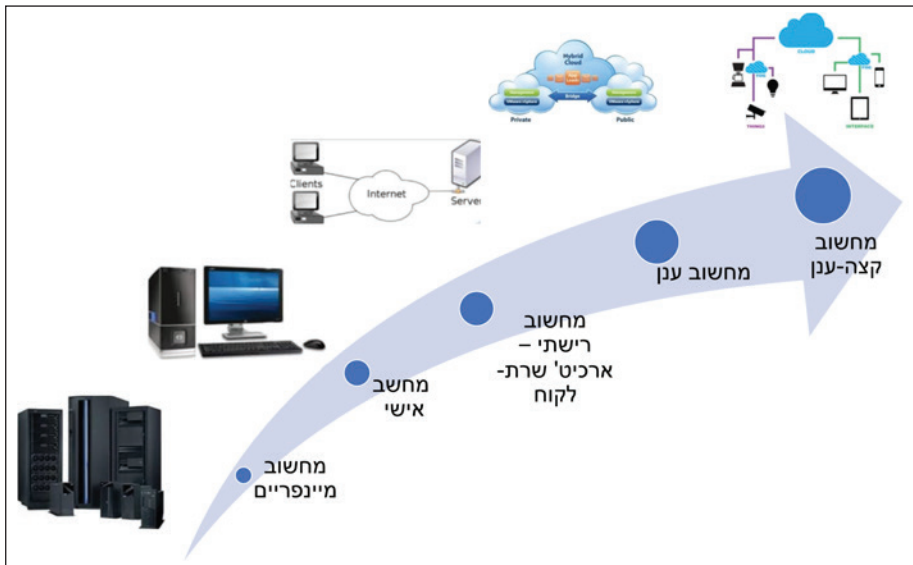
המאפשר העיקרי למימוש ארכיטקטורה מסוג זה היא הפלטפורמה הממוגנת, המייצרת אנרגייה, יכולת עיבוד קדמי וקישוריות כמעט ללא הגבלה, במרחב הלחימה הטקטי. בעתיד, עם הבשלתן של פלטפורמות מאוישות מרחוק ביבשה, יקחו גם הן חלק מארכיטקטורה זו, ויחברו למרחב הטקטי לצורך "עיבוד" קדמי של התוצרים שלהם.

למעשה, במבט כולל של הנדרש מפלטפורמות לחימה בשדה הקרב לאורך הדורות, חל שינוי מהותי במאפיינים הנדרשים מהפלטפורמה כפלטפורמה בודדת בעלת יכולות אש, מיגון וניידות, לפלטפורמה מתמרנת ומקושרת לקבוצת לחימה המאפשרת את עירור השטח, את הבנתו ואת אחיזתו. ממאמץ תמרון לצד מאמץ אש ומודיעין נולד מאמץ משולב חדש של תמרון, אש ומודיעין.

עיבוד בקצה ועיבוד בענן בעולם האזרחי

בשנות השישים והשבעים של המאה הקודמת, הארכיטקטורה המרכזית שבה נעשה שימוש בעולם המחשבים הינה "מחשב מרכזי" – מיינפריים, כפי שניתן לראות בתרשים 2.

המחשב המרכזי הראשון, אניגמה, הוא תוצר של פיתוח צבאי, שבמקור נועד לפצח את ההצפנות של הגרמנים במלחמת העולם השנייה. לאחר שהחל שימוש מסחרי במחשבים מסוג זה (SPIN OFF משימוש צבאי), אפשרה ארכיטקטורה זו לארגונים גדולים להריץ מספר רב של יישומים ולבצע פעולות עיבוד שונות על נתונים אלו על-ידי גישה ממסופים, שהיו למעשה מסכים פשוטים שהציגו "שולחן עבודה מרוחק". כאשר החל השימוש המסחרי בטכנולוגיית המחשב לצרכים פרטיים (המחשב האישי – PC, ש"חיסל" את הארכיטקטורה שקדמה לו), ולאחריו הופעת האינטרנט בשנות התשעים, החלה התפתחות מואצת של השוק בארכיטקטורה של ביזור עם מודל של שרת-לקוח, שבו קיימת יכולת חישוביות מוגבלת בצד הלקוח, אשר מייצר בקשות עיבוד מול צד השרת.

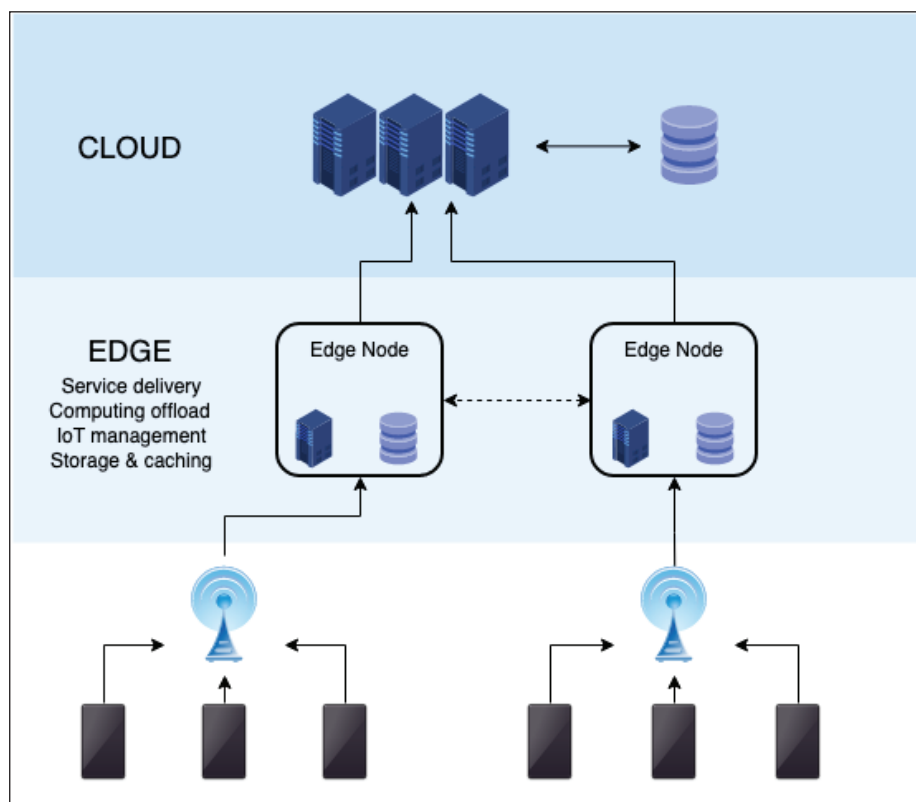


תרשים 2: התפתחות הרשתות

הארכיטקטורה השלישית שהתפתחה הינה ממשקי המובייל והענן, שהחלה במחצית העשור הקודם וממשיכה להתפתח הן בצד המובייל והן בצד הענן עד היום (שוב על חשבון הדור הקודם - ה-PC). בארכיטקטורה זו מאפשרות ספקיות התקשורת ליותר משתמשים לגשת לאותה חומרה בענן. המגמה הבאה, שהניצנים שלה החלו בשנתיים האחרונות, היא מחשוב קצה מתקדם ומבוזר בעל יכולות עיבוד וחשיפה משמעותיות. דוגמה למימוש המודל החדש היא כלי הרכב בכלל וכלי הרכב האוטונומיים בפרט. כל מכונית אוטונומית מייצרת כחמישה טרה-בייט של מידע גולמי ליום, מה שמייצר אתגר בלתי אפשרי בהעלאת הנתונים לענן לעיבוד ולהחזרת תוצאות רלוונטיות לרכב בזמן אמת. את התהליכים האלה של שינוי ארכיטקטוני בתפיסת המערכת, והדיאלקטיקה המשתנה בין עיבוד במרחב משותף (אינטרנט בעבר ו-IOT היום) לבין יחידת הקצה, תומכת ההתפתחות המעריכית המתמדת ביכולות החישוב והחשיפה של יחידת הקצה. זאת לעומת התפתחות איטית משמעותית של יכולת הרשת לשאת את העומס הנדרש הגובר, וההתפתחות האיטית של יכולת אגירת האנרגיה ביחידת הקצה.

בתרשים 3 ניתן לראות את ארכיטקטורת החישוב בקצה כפי שנפוץ לתארה כיום. ארכיטקטורה זו כוללת מכשירי קצה ניידים בעלי חיישנים רבים, יכולת עיבוד משמעותית ותקשורת מגוונת ורחבת סרט. מכשירי הקצה מתקשרים עם תחנות בסיס מקומיות המאפשרות העברת מידע ממספר רב של מכשירים לתחנות עיבוד קצה קדמיות קרובות המאפשרות ניהול שירותים מרובים, חישוביות חזקה, אנרגיה וזיכרון בזמנים קצרים. תחנות אלו הן בעלות קישוריות ביניהן (שאינה הכרח)

וקישוריות רחבת סרט ואנרגטית ליכולות ענן לשימושים שאינם מחייבים זמן אמת. למגמת התפתחות העיבוד הקדמי ומחשוב הקצה, מספר מאיצים טכנולוגיים במגוון תחומים: בראשם, חוק מור הממשיך להיות תקף, כפי שניתן לראות בהתפתחות יכולת החישוביות בליבת עיבוד בודדת. לצד ההתפתחות הטבעית ביכולות החישוב, חל גידול מעריכי בכמויות המידע המיוצרות על-ידי חיישנים בקצה הנובע מגידול ברזולציית המצלמות, הוזלה משמעותית של החיישנים ומזעור.



תרשים 3: ארכיטקטורת חישוב בקצה (By NoMore201)¹²

מגמת העיבוד הקדמי אינה רק בהקשר של הדיאלקטיקה בין הרשת לבין הפלטפורמה, אלא גם ברמת המערכת עצמה. לדוגמה, האבולוציה של מערכת תצפית מסויימת הנמצאת בטנק המרכבה, אשר התחילה ממחוש אופטי עם 2 תיבות עיבוד אלקטרוניות, כל זה בנפח ומשקל מכובדים בתוך הפלטפורמה. ככל שחלפו הדורות, גדלה הרזולוציה של הגלאים האלקטרואופטיים (כלומר נוצר יותר מידע) ובמקביל השתפרה יכולת החישוב, כך שנוצרה מגמה המצמצמת את נפח המחשוב והתקשורת

¹² NoMore201 - Own work, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=82034067>

הנדרשת תוך גידול מעריכי בכמות המידע. תוך מספר דורות הצטמצמו המחשבים התומכים לאפס, ואלקטרוניקת העיבוד הקדמי של החיישן הפכה לצמודת המוחש עצמו (הכוונת) ובהמשך אינטגרלית עם הגלאי.

מכפלת כמות המידע המופקת מכל חיישן בכמות החיישנים המתפזרת בתפוצה רחבה כחלק מארכיטקטורת ה-IOT (Internet Of Things), מחייבים את יישומה של ארכיטקטורה היררכית בין עיבוד מידע בחיישן עצמו, העברתו לעיבוד בתחנות קצה גדולות יותר ומשם בהינתן רשת תומכת לענן.¹³

ההבדל בין ארכיטקטורת עיבוד המידע בפלטפורמה מסחרית לבין פלטפורמה צבאית מתמרנת

כפי שהוצג והודגם בפרק הקודם, עיבוד בקצה רלוונטי ונדרש בעולם האזרחי לאור ההתפתחויות בכמויות המידע המיוצרות על-ידי חיישנים, יכולות החישוב והרשת, בעיקר בעולם ה-IOT כדוגמת ערים חכמות, מכוניות אוטונומיות, מפעלים מתקדמים.

גם בעולם הצבאי הפוטנציאל לשימוש בטכנולוגיית ה-IOT¹⁴, היכולת לבצע עיבוד קדמי, Stand-In, בפלטפורמה או במרחב שבה היא נמצאת, רלוונטי ונדרש לצד ההתפתחות בחיישנים והמידע בקצה, שמרביתו מרוכז בפלטפורמות מאויישות או רובוטיות (כחלופה המאפשרת, למשל, הפעלת רוק"ק בעומק).

אתגרי העולם הצבאי אל מול העולם האזרחי, בעיבוד קדמי בקצה, באים לידי ביטוי באופן המובהק ביותר בנקודות הבאות:

- **אתגר הניידות** – התמרון הממוכן נייד מעצם טבעו, ומתנייד במרחב גאוגרפי ללא גישה מוקדמת, לפיכך לא יכול להסתמך על תשתיות קבועות, כמרכיב כל יחידת קצה מוגבלת בנפח, במשקל, ובאנרגיה שהפלטפורמה מאפשרת לשאת.
- **אתגר הרשת** – מכיוון שהרשת הינה אלחוטית בלבד ולא מסתמכת על תשתיות קבועות, היא מוגבלת בסיסית על-ידי הספקטרום, התווך הגאוגרפי ואיום השיבוש.
- **דרישות RT** – תוצרי עיבוד המידע משמשים לרוב בהפעלת מערכות נשק המחייבות תגובתיות מהירה על-מנת לאפשר בטיחות גבוהה, וערך מבצעי המתאפיין בסגירת מעגלי אש מהירה, מול מטרות בעלות זמן חיות קצר. עניין זה קיים גם ברכבים אוטונומיים בעולם המסחרי ולכן קיימת התפתחות טבעית של הטכנולוגיות התומכות דרישה זו.
- **עבודה בתנאי סביבה** מחמירים (יום/לילה, רעידות, אבק, הלמים מכאניים

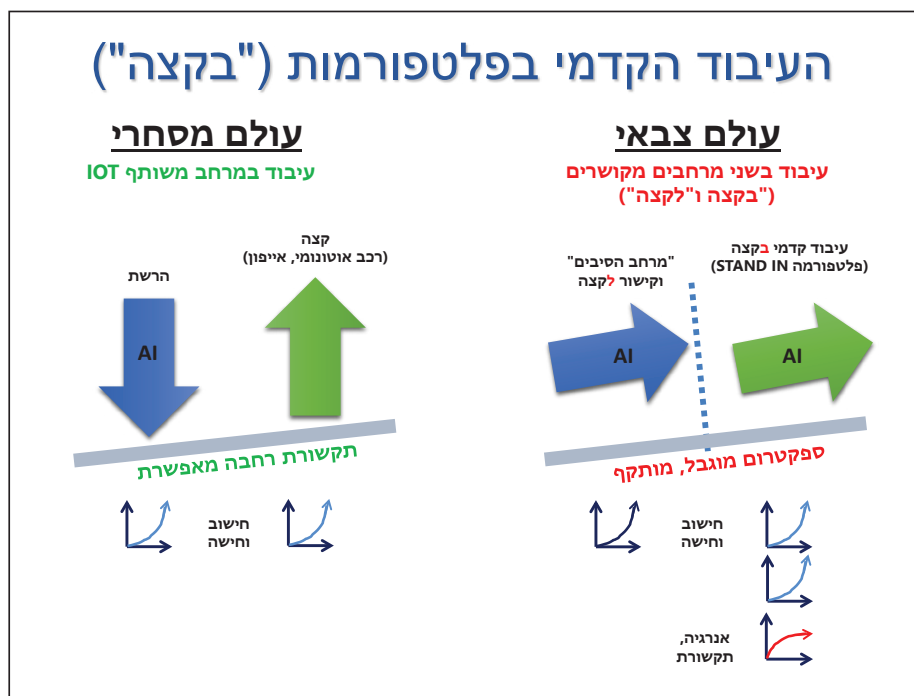
¹³ Jad Jebara and Rajan Sodhi. "Edge Computing vs Cloud Computing". *IEEE computer society*.

¹⁴ N. Suri et al., "Analyzing the applicability of Internet of Things to the battlefield environment". *2016 International Conference on Military Communications and Information Systems (ICMCIS)*, 2016, pp. 1-8, doi: 10.1109/ICMCIS.2016.7496574.

וטרמיים וכו') מחייב שימוש בחומרות יחודיות המייצרות מגבלות הנדסיות שונות.

- משך פעילות רציפה – כמות האנרגיה וזמינותה מוגבלים ביכולות לוגיסטיות של תדלוק ו/או החלפת סוללות.

לנוכח אתגרים אלו, אנו עדים לתופעה שהוגדרה כ-Spin On, מעבריות של טכנולוגיות מהעולם האזרחי לצבאי, כהיפוך מגמה המתרחש בשנים האחרונות.¹⁵ היפוך מגמה זה מתחזק גם לאור כוחות השוק, הגוררים השקעות אזרחיות משמעותיות יותר במחקר ופיתוח אל מול אלו המתבצעות בתחומים הצבאים.



תרשים 4: העולם הצבאי (מימין), המתאפיין ביכולות חישוב וחישה הגדלות אקספוננציאלית מול העולם המסחרי (משמאל), הנשען על תשתית תקשורת המאפשרת איזון

לצד היפוך המגמה במעבריות הטכנולוגית, גם העולם האזרחי וגם העולם הצבאי מתאפיינים ביכולות חישוב וחישה הגדלות אקספוננציאלית בקצה. עם זאת, קיים גידול הפוך בתווד התקשורת וביכולת ייצור האנרגיה המתאפיין בקצב התפתחות טכנולוגי איטי יותר באופן משמעותי. ההבדל המשמעותי ביותר בין העולם הצבאי לאזרחי הינו הרשת, כמוצג בתרשים 4. הרשת בעולם האזרחי מייצרת איזון ומרחב עיבוד משותף בין יכולות הענן ויכולות הקצה, ותורמת להתפתחות המואצת של

¹⁵ גיא פאגלן. "מרוץ החידוש, טכנולוגיות מסחריות וצבאיות באמצעי לחימה – נקודת האיזון המתאימה". המכללה לביטחון לאומי (2018).

הטכנולוגיות בשני המרחבים. לעומת זאת, בעולם הצבאי, קיימת לסירוגין קישוריות בין העולמות, אך זו לרוב מוגבלת לאור צורכי הניידות, מוגבלות הספקטרום והיותו מותקף כחלק מהלחימה. מוגבלויות אלו, לצד האתגרים המובאים לעיל, מייצרות שני מרחבי עיבוד מקושרים (בקצה ולקצה) שאינם מהווים מרחב עיבוד משותף בזמן אמת, בדומה לעולם האזרחי. על כן, טכנולוגיות המבצעות Spin On, מצריכות ארכיטקטורה המאפשרת לנצל בצורה מיטבית את יתרונותיהן – למשל, קיומו של IOBT בשדה הקרב באמצעות פלטפורמה.

בינה מלאכותית בקצה

רבות נכתב על בינה מלאכותית ועל יכולתה לתרום בשדה הקרב בזמן אמת באופן טקטי. כאשר מדובר על עיבוד בקצה, מרבית האלגוריתמים כיום כבר אינם מבוססים על עיבוד קלאסי של למידת מכונה (Machine Learning) כדוגמת רגרסיה, K-means ודומיהם, שכן רשתות נוירונים תפסו את מקומם של מרבית אלו.

רשתות נוירונים על סוגיהן, מאפשרות כיום מגוון של יכולות טקטיות פרקטיות כדוגמת: הורדת עומס תפעולי וקוגניטיבי על המפעילים, אחזקה חזויה כמשפרת זמינות מבצעית וכמחליפת בעלי תפקידים על בסיס מיכון ואוטומציה, למשל, "תצפיתן" רחפנים, "מאבטח" היקפי לטווחים קרובים וכדומה.

דוגמאות לשימושיות של רשתות נוירונים ("בינה מלאכותית") בתהליכים טקטיים:

- **סגמנטציה:** רשתות סגמנטציה מאפשרות ביצוע של ניתוחי שטח אוטומטיים על בסיס מצלמות שונות ו"לימוד" מכונה אוטומטית כיצד לחקור גזרה מסוימת ביעילות גבוהה יותר, כפי שמלמדים לוחמים על שטחים שולטים ונשלטים.
- **קלסיפיקציה:** pipeline עיבוד וידיאו, המבוסס על רשתות קלסיפיקציה לסוגיהן, מאפשר מלבד איתור אובייקטים רצויים בתמונות ע"פ הצורך המבצעי המוגדר, גם איתור של תרחישים מורכבים המורכבים ממספר אירועים פיזיקליים שונים אשר בעבורם "רלוונטי" למשך תשומת לב מהמפעיל.
- **חיזוי:** חיזוי תקלות מבוסס מערכות לומדות ורשתות נוירונים, מאפשר כיום לבצע חיזוי של תקלות טוב יותר על בסיס מספר מועט של חיישנים ואירועים, שהינם לכאורה בלתי תלויים. הסקת מסקנות זו מאפשרת צמצום של שגרות אחזקה שמייצר התייעלות כלכלית מיידית וזמינות מבצעית גבוהה יותר.
- **זיהוי קולי:** עוזרות קוליות הינן חלק בלתי נפרד מחיינו ומהדרות כיום כל בית חכם. שימוש מבצעי טקטי ביכולות זיהוי דיבור המבוססות על רשתות נוירונים, מאפשר, למשל, הורדת עומס תפעולי על ידי האזנת המכונה לרשת הקשר ויצירת תמלול שלו.

- **עיבוד תמונה:** שיפורי תמונה מבוססי רשתות נוירונים מאפשרים כיום מגוון של יכולות טקטיות כדוגמת – תמונה צבעונית במצלמות תרמיות, קבלת תמונה מיטבית ממצלמות יום בתאורה נמוכה, אומדן מרחקים על בסיס

מצלמה אחת (monoDepth) ועוד.

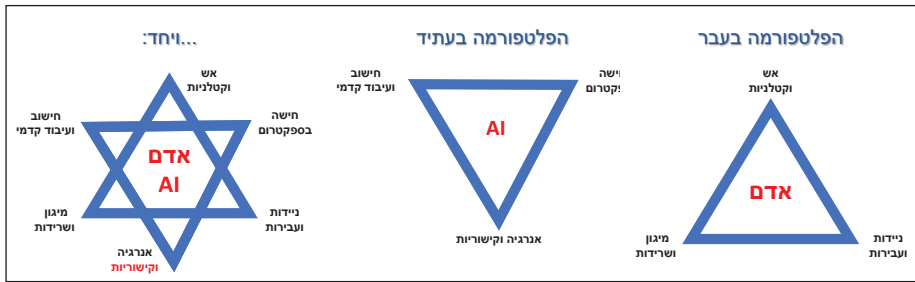
- **למידה מחיזוקים (Reinforcement):** שימוש במערכות סימולציה מתקדמות ואלגוריתמי ניתוח שטח, על-מנת לייצר המלצה על מסלולי נסיעה מיטביים.
- **מדעי הנתונים:** שימוש ברשתות לזיהוי מגמות בכמויות נתונים גדולות (נעדף שלא לסנן התראות שווא אלא לעבד את כלל המידע הגולמי מהחיישנים בכדי לקבל תמונת מצב רחבה ככל הניתן) והצלבה שלהם בין יצרני נתונים שונים על-מנת להפיק את המרב מעושר המידע.

מגוון יכולות החישה האפשריות על גבי פלטפורמות, בשילוב עם מגוון היכולות שהוזכרו לעיל, מהוות את מהותו של העיבוד הקדמי. מנקודת מבט זו, ניכר כי הזרמת כלל המידע המתקבל מהחיישנים השונים על גבי הפלטפורמות או בקרבתן לליבות עיבוד ב"מרחב הסיבים", על-מנת לבצע עיבודים שונים כדוגמת אלו שהוזכרו, לא רק שאינו מתאפשר לעיתים בגלל ניתוקי תקשורת, אלא מחייב תקשורת רחבת סרט איתנה, שאינה סבירה ליישום יעיל בפריסה רחבה בתמרון ובטח שלא בעומק.

הפלטפורמה וארכיטקטורת עיבוד קדמי

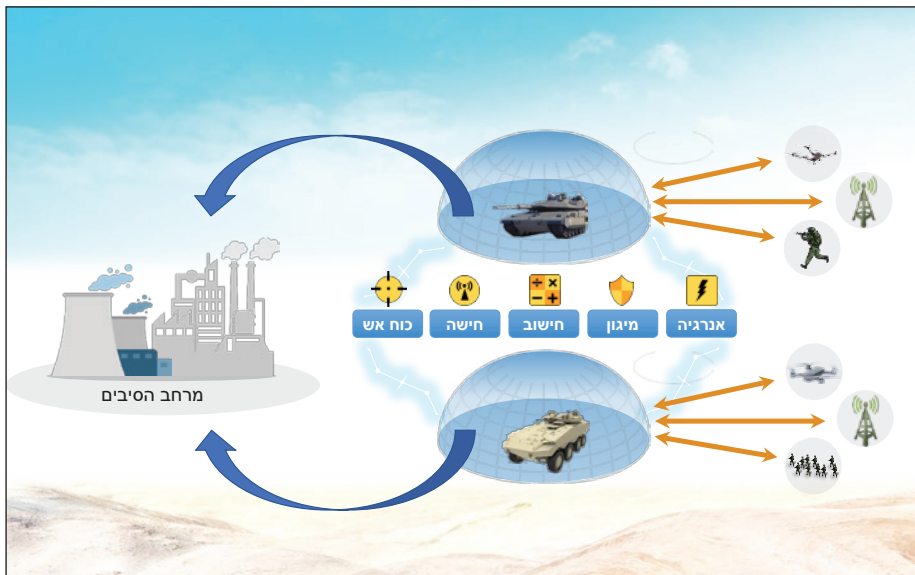
פלטפורמה צבאית מוגדרת כ"כלי נייד אשר נושא ומשתמש במגוון של ציוד יעודי המאפשר ביצוע משימות צבאיות הדרושות בשדה הקרב"¹⁶, כלומר, אוסף של יכולות המרוכז באמצעי יחיד. ביבשה, הפלטפורמות הרלוונטיות העדכניות נכון להיום הן טנק המרכבה, משפחת כלי הנמ"ר והאיתן. במהלך השנים שיפר צה"ל את יכולות התמרון שלו, הן באמצעות פלטפורמות מאוישות מתקדמות יותר (בפרמטרים הבסיסיים של מיגון, קטלניות וניידות) והן באמצעות יכולות חדשות על גבי פלטפורמות אלו. כבר לפני שני עשורים, עם פיתוח טנק המרכבה סימן 4, נולד צורך בתכונה רביעית לכלים: יכולת האינטגרציה של יכולות חדשות (אדפטיביות) ולצורך זה הוגדרה כבר אז ארכיטקטורה פתוחה בכלים. יכולת זו אפשרה את התקנת מערכת ההגנה האקטיבית "מעיל רוח" בכלים, באופן שלא רק מאפשר פשטות אלא גם ניצול הנכסים שבמערכת זו לצרכים נוספים מאשר הגנה, תוך קיום אינטגרציה עם יתר המערכות בכלי. במקביל להשתנות שדה הקרב ולהיפוך המגמה באימוץ הטכנולוגיות, נוצרה הזדמנות לשינוי חדש ודיסרפטיבי באמצעות עיבוד קדמי בפלטפורמה מרובת סנסורים, בדומה לשינוי שחל בעולם המסחרי עם היווצרותה של רשת מקשרת בין יחידות עיבוד (ראה ההתפתחות מה-MF ל-PC לסלולר). **יכולתה של הפלטפורמה בשדה הקרב לשמור על עצמאות ביכולת החישה, העיבוד והיתוך המידע, הבינה המלאכותית, האנרגייה והקישוריות לעולמות התוכן של העיבוד האחורי מאפשר "אוקיאנוס כחול" של יכולות חדשות לקצה הטקטי כמו אלה שאיפשר האינטרנט והסלולר. כך הופכות הפלטפורמות להיות תחנות עיבוד מידע קדמיות (תרשים 5).**

¹⁶ <https://www.baesystems.com/en-us/definition/what-are-military-and-intelligence-platforms>



תרשים 5: התמורות ביכולות הפלטפורמות ביבשה

תפיסת המערכת של מערכות (SYS OF SYS) שאפיינה לפני שני עשורים את טנק המרכבה סימן 4 מתרחבת לתפיסת SYSEM מרובת פלטפורמות ומרובת שחקנים. נוסף על כך, הפלטפורמה מחפה על פערי התקשורת, באמצעות נשיאת תחנות קצה המקושרות למרחב העיבוד האחורי מחד גיסא, ומייצרות תשתית דמוית IOT (Internet of Things) מקומית הממצה את כלל יכולות החישה של הפלטפורמה ושל הכוחות הסובבים אותה. יש להבהיר כי הכוונה היא במימוש מערכת זמן אמת (RT) ולא מערכת שליטה ובקרה (שו"ב) שלה קבועי זמן ארוכים יותר ולא מידיים.



תרשים 6: ארכיטקטורת העיבוד הקדמי - "מרחב הפלטפורמה"

מימוש ארכיטקטורה זו, כפי שמתואר בתרשים 6, כאשר כל פלטפורמה יבשתית מהווה למעשה מרכז עיבוד קדמי, הכולל אנרגיה שמאפשרת את המשימה, יכולות חישוב משמעותיות וחיישנים מורכבים המעשירים את תמונת הקרב; לצד מיגון המשמר את יכולת העמידה במשימה, ניידות וכוח אש המאפשרים סגירת מעגלים

מהירה - מאפשרת לכלל הגורמים הנמצאים ב"מרחב הפלטפורמה" להתממשק אליה, להשתמש ביכולות החישוב שלה, להעצים את יכולת החישה שלהם עצמם על סמך חיישני הפלטפורמה וכמובן לייצר סגירות מעגלי אש יעילים. מודגש גם כי שילוב סנסורים רבים ואף זולים, בעלי FAR (False Alarm Rate) גבוה (שלילי) יחד באותה פלטפורמה, יוצר, בהינתן עיבוד קדמי ובינה מלאכותית, יכולת לקבל תוצר משמעותי ואפקטיבי לא פחות מקיומם של סנסורים מדויקים מרחוק.

מאפיינים חשובים בתכנון ארכיטקטורת העיבוד הקדמי ב"מרחב הפלטפורמה"

אבטחת מידע

בהעברת מידע מחיישנים מרובים, ברשתות רחבות סרט לטווחים רחוקים, קיים אתגר באבטחת המידע בתווך מפני תוקף פוטנציאלי היכול ליירט את המידע ולמנוע את העברתו, להאזין לו ולהכיר את תוכנו או במקרים מסוימים לשנותו ולייצר מצג שווא לצרכן המידע. השימוש בפלטפורמה כמרכז עיבוד קדמי, אשר היא עצמה מייצרת את המידע על בסיס החיישנים שעליה או על בסיס חיישנים הנמצאים בשדה הקרוב שלה, מצמצם את טווחי העברת המידע ובעקבות זאת גם את פגיעותו. הפלטפורמה עצמה יכולה לבצע היתוכי מידע שונים, הסקת מסקנות ומיצוי על סמך כוח החישוב שאותו היא נושאת, וכך, במידת הצורך ויכולות התקשורת, להעביר לאחר את המידע הדרוש באופן מוצפן אשר חשוף פחות להתקפות ופחות מוגבל אנרגטית.

השהיות ועלויות-תועלת

כמות חיישנים רבה, כאשר כל חיישן בעל רזולוציית מידע הולכת וגדלה, מייצרת כמות מידע משמעותית. ככל שזו הולכת וגדלה, רוחב הפס הדרוש והזמן להעברת המידע לעיבוד אחורי מאבדים מיתרונות הפשטות של אמצעי הקצה, שארכיטקטורת מחשוב ענן כן מאפשרת. שימוש בפלטפורמה מאפשר צמצום טווחים והשהיות מידע, תוך מיצוי והיתוכו לכדי מידע טקטי רלוונטי ופשוט, שהינו קריטי לקבלת תמונת מצב בזמן אמת של שדה הקרב.

יכולת גידול אינסופית ותפיסת התמרון הרב־ממדי כ"מערכת"

לצד היתרון שבביזור היכולות, כך שבכשל בודד אין כשל מערכתי שלם, אחד החסרונות המשמעותיים של ארכיטקטורת IOT הינו שבכל שדרוג הדרוש ביכולות המחשוב ו/או החישה, נדרשת הוספת מכלול שלם הכולל יכולת חישוב, חישה, תקשורת אנרגייה וכו'. שילוב של פלטפורמה מרכזית, בארכיטקטורה זו, מאפשר "ליהנות" משני העולמות. כך במידה ונוספה כמות חיישנים המחייבת יכולת חישוב משמעותית יותר ו/או תקשורת רחבה יותר, שדרוג פלטפורמה הבנויה בארכיטקטורה פתוחה, כתחנת בסיס היודעת לקלוט ולעבד כמות חיישנים גדולה יותר, הינה לרוב

פשוטה ומהירה יותר מאשר שדרוג הרשת הראשית כולה או הגדלת סיבוכיות החיישנים הנוספים.

שימוש בארכיטקטורה זו מאפשר יצירת חיישנים מרובים בשדה הקרב, בין אם כאלו הנישאים על חיילים ובין אם כאלו המפוזרים בשטח באמצעים אחרים, תוך חיסכון ביכולות העיבוד והתקשורת הנדרשים מכל אחד מהם, כאשר הוא מסתמך על ממשקים לפלטפורמה, בדומה לשיטת ה-IOT בעולם האזרחי.

על סמך השיקולים שהוצגו לעיל, מובהק הצורך כי החיישנים בשדה הקרב, אשר משרתים את הכוח הלוחם צריכים גם הם להיות קרובים מספיק ל"תחנת העיבוד הקדמית" שלהם, על-מנת לאפשר להם את כלל היתרונות והמגמות שנידונו. כלומר, נרצה ש"תחנת העיבוד הקדמית" תדע קודם כול להיות "נוכחת" קרוב ככל האפשר אל החיישנים, וכך לאפשר להם להיות דלי הספק בעלי תקשורת פשוטה יותר אפילו עם LOS (line of sight) וכדומה. מאותם שיקולים, נכון יותר יהיה למקם את החיישנים, ככל האפשר משיקולים מבצעיים וארכיטקטורת המערכת הרב-ממדית, קרוב ככל האפשר לכוח שעושה שימוש במידע המופק. אל נשכח כי פלטפורמות היבשה בבסיסן הינן כוח אש נייד וממוגן המתמרן בתוך שדה הקרב וככאלו, לרוב יהיה "נוח" יותר למקם את החיישנים השונים על גבי הפלטפורמה עצמה, כך שזמני סגירת מעגלי האש ומיצוי המידע ישרתו את הכוח הלוחם בפלטפורמה עצמה.

סיכום

עיבוד קדמי בפלטפורמות צבאיות יבשתיות מאפשר למצות את כלל החיישנים הניתנים ליישום קרוב למרחב הלחימה, על-מנת לאפשר רציפות תפקודית אופטימלית תוך הישענות על הספקטרום לצורך מיצוי המידע המגיע מתשתיות עיבוד המידע האחוריות לצורך היתוך בקצה המבצעי.

המגמות העולמיות – הוספת האתגר האורבני והשינוי באופי האויב לצבא טרור, ההתפתחות המעריכית של טכנולוגיות ה-4.0, חוק מור המעריכי להתפתחות חיישנים ויכולת חישוב במקביל לאתגר הספקטרי והאנרגטי למצות פוטנציאלים אלה, יחד עם ההישענות של המערכות הצבאיות המתקדמות על טכנולוגיות מסחריות זמינות והכלים הטכנולוגיים החדשים המפותחים לרכבים האוטונומיים בעולם המסחרי – תומכות מגמה מתפתחת זו, ההופכת להיות "הדבר החדש הבא" במערכות הצבאיות. לכן, נדרש יישום של ארכיטקטורת מחשוב קצה מבוזר, בהתאמות הדרושות, לצורכי התמרון וגם ביישומים אזרחיים חדשים. לצידם, נדרשים כלי AI מתקדמים בכדי להקטין למינימום (או לבטל) את העומס הקוגניטיבי שיכל היה ליתר את יכולת המיצוי של פוטנציאלים אלה, לנוכח הסטגנציה הקיימת ביכולות הקוגניטיביות של הלוחם הממוצע. כמו-כן, פיתוח של פלטפורמות מתקדמות מהסוג שהוצע כאן מהווה רבולוציה בפוטנציאל המיצוי של התמרון, אך ככל RMA הוא דורש גם התארגנות נכונה בארגון הסד"כ, בתפעול המערכות, באימונים ובהכשרות.

יישום הארכיטקטורה שהוצעה במאמר זה, הינה הזדמנות ייחודית למדינת ישראל מכיוון שהפלטפורמות היבשתיות שפותחו על-ידיה (ולא נרכשו מבחוץ) הינן בשליטה מלאה של צה"ל, בעלות ארכיטקטורה פתוחה ובעלות יכולת הוספת טכנולוגיות ומוצרים בלתי מוגבלת מכלל התעשיות הביטחוניות והאזרחיות בישראל, כיוון שהקבלן הראשי שלהן הוא משהב"ט.

מאה שנה לאחר שנוצרה רבולוציה בעניינים הצבאיים (RMA) עם הופעת הטנק הראשון, שמהותה הוא המעבר מהמלחמה האסטרטגית של מלחמת העולם הראשונה למלחמת התמרון הטקטית של מלחמת העולם השנייה, נוצרה בעידן החדש הזדמנות לרבולוציה נוספת בתמרון עצמו, צורך מחודש בפלטפורמות, שמעבר לכך שהן ממוגנות, ניידות וקטלניות, הן בעלות חיישנים מרובים, בעלות יכולת הפעלת "סוכנים" רובוטיים ואוטונומיים במרחב הלחימה הטקטי, על גבי הקרקע וברום הקרוב לקרקע, בעלות קישוריות למאגרי המידע האחוריים שב"ענן הצה"לי" ובעלות יכולות עיבוד קדמי של החיישנים עצמם ושל המידע לצורך הפקת מודיעין טקטי חדש בזמן אמת, לסגירת מעגלי אש קצרים ומהירים יותר.

רשימת מקורות

- אדמסקי, דימה. **תרבות אסטרטגית וחדשנות צבאית**. תל אביב: מערכות (2012).
- הרפז, אמיר. "תפקידיו החדשים של התמרון היבשתי". מערכות 431 (יוני 2010).
- כוכבי, אביב ואורטל, ערן. "מעשה אמ"ן" – שינוי קבוע במציאות משתנה". **בין הקטבים** 2 (2014).
- פאגלין, גיא. "מרוץ החידוש" – שינוי פרדיגמה במערכת המחקר והפיתוח הביטחונית". **בין הקטבים** 18 (2018).
- פאגלין, גיא. "מרוץ החידוש, טכנולוגיות מסחריות וצבאיות באמצעי לחימה – נקודת האיוון המתאימה". **המכללה לביטחון לאומי** (ינואר 2018).
- Gable, Nicole. "What are military and intelligence platforms?". *BAE SYSTEMS* <https://www.baesystems.com/en-us/definition/what-are-military-and-intelligence-platforms>
- Jebara, Jed and Sodhi, Rajan. "Edge Computing vs Cloud Computing". *IEEE computer society*. (2021) <https://www.computer.org/publications/tech-news/data-center-insider/edge-computing-vs-cloud-computing>
- Sawhney, Mohanbir. "Why Apple And Microsoft Are Moving AI To The Edge". *Forbes magazine*, 27 (Jan. 2020).
- Suri, N. et al., "Analyzing the applicability of Internet of Things to the battlefield environment". *2016 International Conference on Military Communications and Information Systems (ICMCIS)*, 2016, pp. 1-8, doi: 10.1109/ICMCIS.2016.7496574.
- "Training AI at the Edge". *edgify.ai*, 21 Dec. 2018, <https://edgify.medium.com/ai-at-the-edge-as-a-way-to-redefine-the-meaning-of-privacy-52ef647fbb52>

למידה עמוקה, רובוטים ומערכות נשק

גדעון עקביה¹ וערן יהודה²

האם רובוטים יחליפו את חייל צה"ל בשדה הקרב בעתיד הקרוב? כותבי המאמר עונים על כך בשלילה ומציעים נקודת מבט ביקורתית וספקנית ביחס לאפשרויות המגולמות בשילוב טכנולוגיות מבוססות "אינטליגנציה מלאכותית" בצה"ל. הכותבים מציגים סקירה קצרה של היישומים של טכנולוגיות מבוססות "אינטליגנציה מלאכותית" בתחומים אזרחיים וצבאיים שונים וניתוח של המשמעות הנובעת מכך. זאת, בדגש על הסיכונים הרבים והקשיים הנמשכים בתרגום הפוטנציאל המגולם בטכנולוגיות אלה ליתרונות צבאיים ממשיים בזמן לחימה. לטענתם, בעוד שפיתוח והטמעת טכנולוגיות "אינטליגנציה מלאכותית" בצה"ל אכן יוכל לשפר באופן משמעותי את תפקודי העורף הצבאי (ממחקר מודיעיני ועד לרפואה צבאית), טכנולוגיות אלה לא יוכלו להוות תחליף לכוחות הלוחמים.

"אי אפשר להכיר את הבלתי צפוי"
הרקליטוס, הפרגמנט השמונה עשר

מבוא

"אינטליגנציה מלאכותית" היא התכונה המאפשרת למערכת מעשה ידי אדם להתנהג בצורה המקרינה את מה שהיינו מכנים "אינטליגנציה" אצל בני אדם. מאמר זה דן בשני תתי-תחומים של "אינטליגנציה מלאכותית" (AI): למידה עמוקה (Deep Learning) המבוססת על נתונים רבים (Big Data) מצד אחד, ורובוטים ומכוניות אוטונומיות (המסתמכים בין השאר על למידה עמוקה), מצד שני. תחומים אלו מושכים בשנים האחרונות תשומת לב רבה בין החוקרים ואנשי העסקים. גם בצה"ל ובמערכת הביטחון בכלל, מושקעת מחשבה רבה באפשרויות לשלב יישומים של AI בתוכניות לבניין הכוח.

¹ ד"ר גדעון עקביה, פיזיקאי ואיש מחשבים העוסק בחקר הקשר שבין חדשנות טכנולוגית לבין בניין כוח צבאי והפעלתו.

² סגן-אלוף (מיל') ערן יהודה, שירת עד לאחרונה כחוקר ביצועים במינהל למחקר, פיתוח אמצעי לחימה (אמל"ח) ותשתית טכנולוגית ולפני כן כראש תחום חקר ביצועים במחלקת אמל"ח של זרוע היבשה.

מאמר זה מבקש לבחון את היכולת של מערכות ה-AI לסייע לצה"ל לנצח במלחמה העתידית, תוך שמירה על חייהם של לוחמינו. נציג סקירה ביקורתית של מערכות הלמידה העמוקה השונות הקיימות, ובאופן ספציפי נבחן את יעילותם של רובוטים וכלים אוטונומיים, המסתמכים על יכולות מסוג זה, עבור שדה הקרב העתידי. אל מול בחינת ההזדמנויות, נבקש להציף את הסיכונים הרבים, את הפערים בטכנולוגיות הקיימות והצפויות, ואת הקשיים בשילוב מערכות AI ב"ממלכת אי-הוודאות", שהיא המלחמה. קשה ליישם מערכות AI שתפעלנה ביעילות נוכח אויב פעיל, המיישם יוזמות מפתיעות. בעוד שמערכות AI מסייעות כבר בימינו לחוקרים בגופי מודיעין עורפיים ולאנשי מפקדה העוסקים ב"קרב המפה", אנו נסביר מדוע מערכות AI תתקשנה מאוד לעזור ללוחמים בקצה המבצעי, העוסקים בניהול "קרב המגע". קל יחסית לעזור לחוליית תצפית על ידי חיישנים חכמים, ולעזור לצלף על ידי כוונת חכמה, אבל קשה מאוד להפוך רובוט ללוחם רב-תכליתי, המסוגל לבצע מגוון גדול של משימות.³

אם להרוס את סוף הסיפור, רובוטים אכן יופעלו בקרב, בעתיד הנראה לעין, אך אנו טוענים כי למרות הטכנולוגיה המתפתחת והאופק המבטיח, רובוטים יופעלו בקרב רק בתפקידים מוגדרים ומצומצמים. **רובוטים "קרביים"** לא יחליפו, כמובן, את הלוחמים בסמטאות השטח הבנוי, הם **לא יהיו אוטונומיים, וידרשו מפעיל אנושי שיוקדש למשימה**, מפעיל שבמהלך לחימה קרקעית יידרש ברוב המקרים להימצא בקרבת הרובוט. את שילוב הרובוטים בלחימה צריך יהיה לתכנן בצה"ל בהתאם למגבלות התקציב וכוח האדם.

מודלים מתמטיים פשוטים ו-AI

הרעיון שאפשר להשתמש בכלים מתמטיים כדי לשפר את יכולתנו להסיק מסקנות מנתונים העומדים לרשותנו, אינו חדש. הוא הועלה כבר לפני למעלה ממאתיים שנה, כאשר לג'נדר וגאוס הציעו, כל אחד בנפרד, להשתמש בשיטת "הריבועים המינימליים", *least square*, בכדי לנבא, על סמך תצפיות חלקיות, את מסלולם הצפוי של גופים אסטרונומיים. היום זמינים ברשת כלי תוכנה חינמיים המאפשרים לבנות בקלות מודלים מתמטיים "אינטליגנטיים" מסוגים שונים.

³ על האבחנה בין "קרב המפה" ל"קרב המגע" ראה עקביה, גדעון. "שו"ב ממוכן בכוחות השדה – בעיות יסוד". **מערכות** 407, יוני 2006. קרב המפה הוא תחום הפעילות של אנשים, "כמו קציני המטה במפקדת אוגדה, המרכזים את רוב תשומת ליבם במפה. המפה מייצגת בעבורם את השדה הקרב, ועליה הם מסמנים את המידע המגיע אליהם"; קרב המגע הוא תחום הפעילות של "הלוחמים המעורבים בלחימה ואשר מפעילים נשק בכיוון ישיר מתמקדים בעיקר בסביבתם הישירה". אנחנו נפנה תשומת לב בעיקר לתרומה האפשרות של מערכות AI לקרב המגע, בניגוד לרוב המאמרים שהתפרסמו לאחרונה בישראל. ראו למשל נורית כהן-אינגר וליאור זכרון, " 'לראות את הנולד' – שילוב יכולות בינה מלאכותית לשיפור העוצמה האווירית של צה"ל", **בין הקטבים** 11-12, 2016. כהן-אינגר, נורית וגל א' קמינקא, "והרי התחזית: צה"ל בדרך לצבא תבוני – מפת דרכים לאימוץ טכנולוגיות בינה מלאכותית בצה"ל", **בין הקטבים** 18, דצמבר 2018. דוד שורש, "אסטרטגיה בעידן הבינה המלאכותית: תהליך תכנון אסטרטגי למגמות טכנולוגיות משבשות", **בין הקטבים** 18, דצמבר 2018.

אבל גם כאשר ישנם נתונים זמינים שמהם אפשר לכאורה להתחיל, לא מובטח שהנתונים הזמינים רלוונטיים, וגם מערכות בינה מלאכותית נוטות לעיתים, כמו אנשים, להיתפס לנתונים לא חשובים. לעיתים, בהיעדר מידע רלוונטי, מסתפקים מפתחי המערכות במידע חלופי ובנתונים "ממלאי מקום". בארה"ב, למשל, קיימים מזה שנים גופים מסחריים האוספים מידע על כל אדם, מחשבים בעזרת מידע זה את "ציון האשראי" שלו, ומוכרים אותו לכל דורש. לא ניכנס כאן לדיון בשאלה אם "ציון האשראי" המחושב אמנם מנבא בצורה טובה את הסיכוי שאדם יחזיר הלוואה, אבל מכיוון שציון האשראי זמין בקלות למי שמוכן לשלם בעבורו, מקובל להשתמש בו כנתון "ממלא מקום" לאפיון אנשים למטרות אחרות, גם אם התוצאה מעוותת. בפלורידה, למשל, אדם עם ציון אשראי נמוך והיסטוריה טובה של נהיגה ישלם בעבור ביטוח רכב \$1500 לשנה יותר מאשר אדם עם ציון אשראי גבוה והרשעות על נהיגה במצב שכרות. כלומר, בפלורידה מסתפקים במידע חלופי ובנתונים "ממלאי מקום" גם כאשר יש מידע רלוונטי יותר.⁴

לפעמים קל לפתח מודל שיסייע בקבלת החלטות, אבל קשה לבדוק את איכותו. אם המודל משרת גוף מסחרי, טבעי להניח שהוא ייבחן, ושהמודל ומפתחיו יקבלו משווא חוזר המאפשר למודל "ללמוד" ולשפר את ביצועיו. חברת "אמזון", למשל, בוחנת ומעדכנת כל הזמן את המודלים שלפיהם היא מציעה ללקוחות מוצרים שהם עשויים לרצות לקנות.

גופים ציבוריים ולא מסחריים עושים לעיתים שימוש במודל כדי להבטיח בסיס נוח לקבלת החלטות שיהיה קשה למתוח עליהן ביקורת, ולא כדי להבטיח את איכות ההחלטות. במקרה כזה לא חייבים לעדכן את המודל ולספק לו משווא. במילים אחרות, לא חייבים להבטיח שהמודל טוב - מספיק שהוא מקובל וקל להפעיל אותו. לפעמים גם כאשר יש מידע המספק משווא על ביצועי המודל, לא משתמשים בו כדי לא לחשוף את המערכת לביקורת.⁵

מערכות "למידה עמוקה"

מערכות הלמידה העמוקה - Deep Learning - הנמצאות בשימוש רב בעת האחרונה הן עתירות נתונים, כלומר מתבססות על מה שמכונה Big Data. בעזרת נתונים רבים ניתן להגיע לתוצאות טובות אפילו ללא למידה עמוקה. כפי שהסבירו חוקרים אנשי גוגל, במאמר שפורסם כבר בשנת 2009, גם מודלים פשוטים, שאינם מנסים "להבין" את המציאות ושאינם מנסים לממש מודעות מלאכותית, יכולים, אם הם מתבססים על נתונים רבים מאוד, לתת תוצאות טובות, טובות באופן "בלתי סביר".⁶

⁴ C. O'Neil. *Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy*. Broadway (2016). pp.137-138.

⁵ Ibid, pp.98-100.

⁶ Halevy, Alon, Norvig, Peter, and Pereira Fernando. "The Unreasonable Effectiveness of Data". *IEEE Intelligent Systems* 24, (Mar-Apr 2009). no. 2, pp. 8-12.

אין זה מקרה, כמובן, שמאמר זה נכתב בידי אנשי גוגל. הרעיון המקורי של מפתחי מנוע החיפוש היה לשלב חיפוש של מילות מפתח עם ההנחה שדפים פופולריים יתנו תשובה "טובה" או רלוונטית יותר לשאלות של המשתמשים. את פופולריות הדפים השונים ברשת הם העריכו לאחר שוטטות ברשת וספירת מספר ההפניות לכל דף.⁷ השימוש הנרחב במנוע החיפוש מזהה בעבור גוגל את הדפים שנמצאו רלוונטיים, וכל מי שמתמשך שוב ושוב במנוע החיפוש מספק לגוגל מידע על הנושאים המעניינים אותו כאדם. עוצמתה האימתנית של גוגל מתבססת על השילוב בין יכולתה להציע לציבור המשתמשים שירותי חיפוש טובים לבין יכולתה להציע למפרסמים שירותי פרסום ממוקדים, המותאמים לכל אדם בהתאם לתחומי העניין שלו.

תוכנת התרגום של גוגל התבססה גם היא בתחילה על קיומן של דוגמאות לתרגומים טובים ברשת, דוגמאות המאפשרות לתוכנה לזהות דרך מקובלת לתרגום משפטים גם בלי להבין אותם. האיחוד האירופי, למשל, מפיץ את מסמכיו הרשמיים בשפות רבות במקביל, וכך גם ברית נאט"ו. כבר בשנת 1990, כאשר הציעה קבוצה של חוקרים מ־IBM לבסס תרגום מכונה על כלים סטטיסטיים, הם השתמשו ברשומות הפרלמנט הקנדי, שהעמידו לרשותם מאה מיליון דוגמאות המופיעות באנגלית ובצרפתית גם יחד. בשנת 2014, כאשר התכוננו לתחרות בין תוכנות תרגום, כבר התבססו על מאות ואלפי מיליונים של דוגמאות.⁸ מנוע החיפוש של גוגל ותוכנת התרגום שלה שופרו ושוכללו כמובן מאז הופיעו לראשונה, בין השאר בעזרת מה שמכונה רשתות נוירונים ולמידה עמוקה.

כבר בשנות החמישים של המאה העשרים היה מי שהציע לבנות רכיב חומרה דמוי נוירון – כלומר שיהיו לו שני מצבים, פעיל או לא פעיל – והסביר שרשת כזו של נוירונים תוכל לבצע משימות כמו זיהוי עצמים בתמונה, מבלי שהגורמים המשפיעים יוגדרו בעבורה מראש ומבלי שמתכנת אנושי יחליט איך לפעול בכל הנסיבות האפשריות.⁹ אבל החומרה הזמינה בשנות החמישים לא הייתה חזקה מספיק למימוש מועיל של הרעיון, ורוב החוקרים נטשו אותו. חלק מהאטרקטיביות המקורית של הרעיון נבעה מהשימוש במונח נוירון, ומהתקווה כי רשת נוירונים תוכל לשחזר תפקודים של המוח האנושי. אבל הנוירונים במוח האנושי הם ישויות מורכבות בהרבה, והם בעלי יותר משני מצבים.

בשנות השמונים פותחו אלגוריתמים לעדכון המבנה של רשתות נוירונים בהתאם

⁷ Lawrence, Page, Brin, Sergey, Motwani, Rajeev and Winograd, Terry. "The Page Rank Citation Ranking: Bringing Order to the Web"; Brin, Sergey and Lawrence, Page (1998). "The anatomy of a large-scale hypertextual Web search engine". *Computer Networks and ISDN Systems* 30, (29 Jan. 1998), pp. 107-117.

⁸ Peter F. Brown, John Cocke, Stephen A. Della Pietra, Vincent J. Della Pietra, Fredrick Jelnek, John D. Lafferty, Robert L. Mercer, and Paul S. Roossin. "A Statistical Approach to Machine Translation, *Computational Linguistics* 16, no. 2, pp. 79-85 (June 1990); Ian Goodfellow, Yoshua Bengio and Aaron Courville. *Deep Learning*. MIT Press, (2016) p.19.

⁹ Frank Rosenblatt. "The perceptron: A probabilistic model for information storage and organization in the brain". *Psychological Review* 65, (1958), pp. 386-408.

לתפקודם המבוקש. הרעיון הבסיסי היה שאם מאמנים רשת נוירונים על ידי מתן דוגמאות רבות של הבעיה שהיא מתבקשת לפתור, בצירוף התשובה הנכונה, כלומר בעזרת אספקת "נתונים מתויגים", אז הרשת תוכל להתאים את עצמה, ללא מגע יד אדם, כדי לבצע טוב יותר את משימתה.¹⁰ הצעד הקריטי הבא בדרך ליישום הנרחב של למידה עמוקה התבסס על התובנה שהמעבדים החזקים המיוחדים, המכונים GPUs - Graphical Processing Units, שפותחו למשימות של עיבוד גרפי, מתאימים מאוד גם לביצוע החישובים הנדרשים לאימון רשת נוירונים. בעזרת ה-GPUs אפשר לממש רשתות נוירונים גדולות ועמוקות, כאלה המכילות שכבות רבות של נוירונים, אשר תיישמה "למידה עמוקה".

בניגוד למודלים הפשוטים שאותם הזכרנו קודם, התלויים בכך שהגורמים המשפיעים יזוהו מראש בידי מפתחי המודלים, יכולות מערכות הלמידה העמוקה לזהות בעצמן את הגורמים המשפיעים ולהחליט בעצמן איך להשתמש בהם. האדם מעורב באספקת הדוגמאות המתויגות, בהגדרת התוצאות הרצויות ובקביעת נקודות ההתחלה לפעילות האלגוריתם. אבל הפרמטרים הנבחרים ברמות הביניים, הקובעים למעשה את המאפיינים המזוהים ואת הגורמים המשפיעים, אינם נבחרים על ידי אדם אלא נלמדים ישירות במערכת, מהדוגמאות שסופקו לה. מערכות לפענוח תמונות, למשל, יכולות לחסוך זמן לרופאים ולסייע להם. כדי לאפשר זאת מועסקים, בעולם השלישי, מאות אלפי אנשים, שאינם רופאים, בתיוג התמונות הנדרשות כדי לאמן מערכות אלו.¹¹

שלושה מהחוקרים הבולטים בתחום של למידה עמוקה, שקיבלו לאחרונה את פרס Turing על תרומתם לנושא, הסבירו בשנת 2015 כי במערכת למידה עמוקה טיפוסית, מאפיינים את רשת הנוירונים מאות מיליונים של פרמטרים, ולכן נדרשות מאות מיליונים של דוגמאות (מתויגות!) לאימון רשת הנוירונים ולכילולה.¹² מערכות כאלו יכולות לבצע בהצלחה משימות מוגדרות היטב, למשל, לזהות את העצם המופיע בתמונה, ולהבחין בין תמונות רבות שאינן כוללות מידע חדש לבין התמונות המעטות הכוללות מידע חדש ומעניין. מערכות למידה עמוקה יכולות לשחק בהצלחה משחק, אפילו מורכב, כאשר חוקי המשחק מוגדרים וברורים, ולזהות מילות מפתח בתוך דיבור.

¹⁰ David E. Rumelhart, Geoffrey E. Hinton and Ronald J. Williams. "Learning representations by back-propagating errors", *Nature* 323, (9 Oct. 1986), pp. 533-536.

¹¹ Cade Metz. "A.I. Is Learning from Humans. Many Humans: Artificial intelligence is being taught by thousands of office workers around the world. It is not exactly futuristic work" (16 Aug. 2019). *New York Times*; Economist (4 Jan. 2020). "Technology in China," *The Economist Technology Quarterly*, pp. 9-10.

¹² Yann LeCun, Yoshua Bengio and Geoffrey Hinton. "Deep learning: Review". *Nature* 521, (28 May 2015), pp. 436-444.

אם בתחילה התבסס מנוע החיפוש של גוגל רק על מילות המפתח בשאלתה, הרי עכשיו הוא מיישם למידה עמוקה כדי לנסות להבין את השאלתה כמשפט. זאת ועוד, גוגל כבר איננה מסתפקת בהצבעה על דפים פופולריים ברשת, ומעסיקה כשישה עשר אלף בוחני איכות, הפועלים בהתאם למסמך הנחיות מפורט, שמהדורתו מדצמבר 2019 כוללת 168 עמודים.¹³ כאשר תוצאות של חיפוש מסוים אינן באיכות הנדרשת הדבר מצביע לעיתים על צורך בשינוי אלגוריתם החיפוש. האלגוריתם המעודכן מתחשב, למשל, במקומו של השואל, מעדיף לתת הפניות לדפים "טריים", וגם מנסה, לאחרונה, לתת עדיפות לדפי מידע שמקורם ידוע כמהימן.

גם אלגוריתם התרגום של גוגל (Google Translate) השתפר מאוד מאז יציאתו לשוק. אם בתחילה הוא היה מבוסס רק על השכיחות של חלקי משפט שונים, אזי היום הוא מנסה לנתח משפטים שלמים, בעזרת למידה עמוקה. אבל מהעובדה שאלגוריתם התרגום של גוגל פועל במקרים רבים בצורה טובה, לא נובע שמתאים לייחס לו יכולת הבנה. הסטטיסטיקה המגולמת ברשת העמוקה, שעליה מבוססת תוכנת התרגום, משקפת רק קשר בין מילים למילים, ואין בה שם רמז לקשר בין מילים לרעיונות או למושגים מופשטים. התוכנה של גוגל יכולה לתרגם נכון כמעט את כל המילים, אבל לפעמים תפספס לחלוטין את המסר של המשפט.¹⁴

למערכות למידה עמוקה יש לעיתים ביצועים מרשימים, אך הן סובלות מכמה נקודות תורפה. הן עלולות לשקף הטיות באוסף הדוגמאות שעליו הן מתבססות. גם כאשר הן מצליחות לזהות הן מתקשות להבין, ואפשר להטעות אותן על ידי שינויים קלים אך ממוקדים בקלט שלהם, או על ידי נתונים או צעדים מסוג בלתי צפוי.

מכיוון שמערכות למידה עמוקה מתבססות על כמות גדולה מאוד של דוגמאות מתויגות, קשה לבצע בקרת איכות של הדוגמאות, בעיקר אם הן נאספות עצמאית מהרשת. מכיוון שמבנה רשתות הנוירונים העמוקות והגדולות שמיישמות את מערכות הלמידה העמוקה איננו שקוף למשתמש, לא קל לזהות הטיות כאלה. **אם משתמשים במערכת באופן עיוור והיא בעלת הטיות שיטתיות, אזי הדבר עלול להוביל לתוצאות חמורות.**

דוגמה להטייה שיטתית קיימת, למשל, במאגרי התמונות המשטרתיים בארה"ב שכללו לאחרונה כ-117 מיליון תמונות. רוב הגופים העוסקים בשמירת החוק אינם בודקים את דיוק המערכות לזיהוי פנים שבהן הם משתמשים, ואינם מפעילים בקרה אנושית על תוצאות ההשוואה, אם כי ברור שבקרה כזאת נדרשת. המשטרה נוטה לעצור יותר שחורים, כך שטעויות בזיהוי ישפיעו בעיקר עליהם. לכן יש אנשים,

¹³ Google. "Search Quality Evaluator" (5 Dec. 2019). <https://guidelines.raterhub.com/searchqualityevaluatorguidelines.pdf>

¹⁴ Drew McDermott. "Artificial Intelligence Meets Natural Stupidity", *SIGART* (28 May 2015); Douglas R. Hofstadter. *Le ton beau de Marot: in praise of the music of language* (1997); Basic; Lewis-Kraus Gideon, "The Great A.I. Awakening: How Google used artificial intelligence to transform Google Translate", *New York Times* (14 Dec. 2016); Douglas Hofstadter, "The Shallowness of Google Translate". *The Atlantic* (30 Jan. 2018).

כמו נשיא מיקרוסופט, הקוראים לרגולציה ממשלתית של בסיסי מידע ותוכנות המשמשים לזיהוי פנים.¹⁵

גם מערכות המצליחות לזהות עצמים בודדים מתקשות לעיתים לטפל בתמונה הכוללת עצמים רבים. המשימה של "הבנת" תכולתה של תמונה ותיאור תכולה זו באופן מילולי היא משימה קשה הרבה יותר מ"זיהוי תמונה", כלומר משיוכה לאחת הקטגוריות בקבוצה של קטגוריות המוגדרות מראש. יש הטוענים כי עדיף לא לנסות לתאר את התמונה בשלבים – קודם זיהוי ואחר כך בניית תיאור מילולי – אלא להשתמש במערכת למידה עמוקה שתתרגם ישירות את התמונה המוצגת לתיאור המילולי המתאים. למערכת לתרגום ישיר כזה שהם פיתחו יש הצלחות רבות, אבל יש לה גם כישלונות. למשל, תמונה אחת זוהתה נכון, כקבוצה של צעירים המשחקים ב"צלחת מעופפת", ואילו האחרת זוהתה בטעות כמקרר המלא במזון.¹⁶ הכנסת שינויים קלים וממוקדים לתמונות יכולה לגרום למערכות למידה עמוקה לטעות בזיהוי, על אף שלאנשים אין קושי לזהות אותן נכונה גם אחרי השינויים הללו.

רוב התוצאות המדגמיות את רגישותן של מערכות AI לשינויים קלים אך ממוקדים, התקבלו במעבדות של החוקרים ולא בסביבה תפעולית מציאותית. על-כן הן לא ממצות את הנושא אך מצביעות על כך שיש מקום לדאגה. לעיתים אפשר להטעות מערכת למידה עמוקה גם באמצעים פשוטים. למשל, מערכת גילוי אשר גילתה אדם אחד בצד אחד של התמונה אך לא גילתה את האדם בצד השני, בגלל "טלאי" שהוא נושא על גופו.¹⁷

דוגמה אחרת לאמצעי הטעיה פשוט נתן לאחרונה אמן גרמני שהטעה את תוכנת הניווט של גוגל על ידי הולכת עגלת צעצוע שבתוכה הניח 99 טלפונים סלולריים. התוכנה הניחה שהיא רואה 99 כלי רכב שבחרו לנסוע דווקא בנתיב מסוים, הכוונה את הנהגים האחרים בהתאם למסקנות מ"עובדה" זו, ויצרה פקק תנועה מיותר.¹⁸ אנו רגילים לכך שעוצמת החישוב של הטלפון הסלולרי שלנו מספיקה לכל מה שאנחנו עושים בחיי היום-יום, אבל יישומן של מערכות למידה עמוקה דורש יכולת חישוב חזקה וכמויות אנרגיה רבות הרבה יותר, והדבר יגביל, כמובן, את היכולת

¹⁵ Joy Buolamwini and Gebru Timnit. "Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification". *Proceedings of Machine Learning Research* 81, (2018), pp. 1-15; Georgetown Law. "The Perpetual Line-Up: Unregulated Police Face Recognition in America". Center on Privacy and Technology (18 Oct. 2018); Brad Smith (Microsoft president). "Facial recognition technology: The need for public regulation and corporate responsibility", *Microsoft Blog* (6 Dec. 2018); Wilson Benjamin, Judy Hoffman, and Jamie Morgenstern. "Predictive Inequity in Object Detection" (21 Feb. 2019). (*arXiv:1902.11097v1 [cs.CV]*).

¹⁶ Oriol Vinyals, Alexander Toshev, Samy Bengio and Dumitru Erhan. "Show and Tell: A Neural Image Caption Generator" (20 Apr. 2015). (*arXiv:1411.4555v2 [cs.CV]*).

¹⁷ S. Thys, W. Van Ranst and T. Goedemé. "Fooling automated surveillance cameras: adversarial patches to attack person detection", (2019), *arXiv:1904.08653*.

¹⁸ Brian Barrett. "An Artist Used 99 Phones to Fake a Google Maps Traffic Jam", *Wired*, (3 Feb. 2020).

ליישם למידה עמוקה בשטח. לענקי האינטרנט כמו גוגל או פייסבוק יש מרכזי חישוב ענקיים, הממוקמים במקומות שבהם יש אנרגיה זולה, ויש טענות כי הדבר עלול להטות את כיווני המחקר ולמנוע מעורבות של שחקנים קטנים, כמו חברות הזנק או אוניברסיטאות.

יש אנשים המקווים לראות בעתיד מערכות AI חזקות הרבה יותר מאלו שאנו מכירים היום – מערכות שתדענה להתמודד עם מציאות עמומה, בלתי מוכרת ומורכבת, לבנות מודלים סיבתיים של המציאות, ולהסביר בצורה משכנעת איך הגיעו למסקנות שלהן. אבל הדעה המקובלת היא שאנחנו עדיין רחוקים מהיכולת לבנות מערכות כאלו. מערכות הלמידה העמוקה המוצלחות המוכרות היום מניחות בדרך כלל שמאפייניו העיקריים של העולם אינם משתנים, ודורשות תחזוקה רבה כאשר מתברר שהעולם דווקא משתנה. בעוד שאנשים נהנים, במקרים רבים, מהבנה אינטואיטיבית של העולם החומרי ושל התנהגותם של אנשים אחרים, למערכות למידה עמוקה אין הבנה אינטואיטיבית כזו של המציאות.

שימושים רפואיים במערכות למידה עמוקה

מאמצים רבים הושקעו ועדיין מושקעים במערכות AI רפואיות, וחלקם אף הוכתרו בהצלחה. מערכות למידה עמוקה לניתוח תמונות ולפענוח יכולות להגדיל את הסיכוי לזיהוי מוקדם של מחלות שונות ולעיתים לסווג טוב יותר מרופא אנושי.¹⁹ בית חולים אחד התחיל לאחרונה לבחון את השימוש במערכת למידה עמוקה כדי לזהות במהירות חולי קורונה כבר בחדר המיון על סמך תצלום הריאות שלהם. בעוד שקבלת תשובה מרנטגנולוג מומחה שיפענח את התצלום דורשת לרוב שש שעות, הרי קבלת החלטה ממערכת הלמידה העמוקה היא כמעט מיידית.²⁰

תיאור השימושים הרפואיים במערכות AI תורם לדיון שלנו כי הוא מצביע על הקושי באיסוף ובתיגון נתונים רלבנטיים, ועל קשיים תפעוליים אחרים המפריעים ליישום מערכות AI. ההבדל בין מערכות היכולות לשרת בהצלחה את הרופאים במרכזי המחקר הגדולים לבין מערכות היכולות לשרת בהצלחה את האחיות במרפאות הכפריות, דומה מבחינות רבות להבדל בין מערכות המופעלות בגופי המחקר הביטחוניים העורפיים לבין מערכות שצריכות לשרת את החיילים המעורבים בקרב.

יש המקווים שמערכות עיבוד תמונות רפואיות תוכלנה לעזור להתגבר על המחסור ברופאים באזורים כפריים. גוגל פיתחה, למשל, מערכת למידה עמוקה שהפגינה בניסויים יכולת לזהות תוך עשר דקות סיבוך של סכרת העלול לגרום לעיוורון, ולעשות זאת בדיוק של 90%, שזו רמת הדיוק של מומחה אנושי. אבל

¹⁹ Philipp Tschandl et al. "Comparison of the accuracy of human readers versus machine-learning algorithms for pigmented skin lesion classification: an open, web-based, international, diagnostic study". *The Lancet: Oncology* 20, no. 7, (1 July 2019). pp. 938-947.

²⁰ Karen Hao. "Doctors are using AI to triage covid-19 patients. The tools may be here to stay". *Technology Review*, (23 Apr. 2020).

כאשר המערכת נבחנה בניסוי נרחב במרפאות כפריות בתאילנד התברר שהמצב טוב פחות. בניסוי בשטח התמונות היו באיכות ירודה בהרבה מאיכות התמונות בהן השתמשו החוקרים, ובמקרים רבים המערכת סירבה לתת תשובה, ודרשה להפנות את הנבדק לרופא. גם איכות תשתיות האינטרנט במרפאה הכפרית לא הספיקה, לעיתים קרובות, כדי לתקשר עם המערכת המרוחקת, ובזבז זמן רב על ביצוע בדיקות שלא נתנו תשובה. עוד כדאי להזכיר שלא מתאים לבחון את המערכת רק על סמך הדיוק שלה. גם רופאים אנושיים מגיעים, לעיתים קרובות, למסקנות שונות. מערכת מועילה צריכה להשתלב עם מסקנותיה בתהליך שבו אנשי הצוות הרפואי דנים בתוצאות, בלי לקבל אותן כתורה מסיני.²¹

האם אפשר להכניס מערכות למידה עמוקה לשימוש נרחב ברפואה? לכאורה קיימים נתונים רבים, אבל במידע המוזן יש הרבה טעויות רפואיות ופערים, ורוב הרשומות הממוחשבות הזמינות, בארה"ב לפחות, מיועדות לצורך הנהלת החשבונות וחיוב החולים, או חברות הביטוח, ולא לצורך קבלת החלטות רפואיות.²² וגם כאשר יש נתונים רבים, צריך לבדוק האם הם קשורים לעניין, בלתי תלויים, ומייצגים את האוכלוסייה.

מערכות "למידה עמוקה" שאינן מנסות להבין את סיבת הדברים ומסתפקות בניתוח הנתונים עלולות לעיתים להיתפס לגורמים לא מהותיים וללמוד להחליט על-פי גורמים שאינם קשורים למצבו של החולה. מערכות כאלו עלולות, בסופו של דבר, לבסס את החלטתן על נתונים שוליים כמו סוג מכונת ה-MRI שהיה בשימוש, השעה שבה בוצעה בדיקת הדם, או האם החולה זכה לביקורו של כומר. דוגמה מעניינת לכך ניתן לראות בבית החולים "הר סיני" בניו יורק, שם הופעלה מערכת ייעודית לזיהוי, בעזרת צילומי רנטגן, של חולים העלולים לחלות בדלקת ריאות. בעוד המערכת עמדה במשימתה ב"הר סיני", היא נכשלה כאשר בחנה תמונות מבתי חולים אחרים. התברר שהמערכת פשוט למדה ב"הר סיני" להבחין בין חולים שצולמו במחלקת הרנטגן לבין חולים שצולמו במכשיר נייד שהובא אל מיטתם. החולים שלדעת הרופאים לא היה רצוי לטלטלם אל מחלקת הרנטגן נטו להיות החולים הקשים, ומערכת הלמידה העמוקה קישרה עובדה זאת לשימוש במכשיר הרנטגן הנייד. אבל ההתבססות על השימוש במכשיר נייד איננה מייצגת כמובן תובנות מהתצלום על מצבו של החולה. אם בבית חולים אחר נוהלי השימוש במכשירים ניידים הם אחרים, אז כמובן שהשימוש במערכת הזו לא יוביל לזיהוי מוצלח של

²¹ Emma Beede. "Healthcare AI systems that put people at the center" (25 Apr. 2020). *Blog. google*; Emma Beede, Elizabeth Elliott Baylor, Fred Hersch, Anna Iurchenko, Lauren Wilcox, Paisan Ruamviboonsuk and Laura M. Vardoulakis. "A Human-Centered Evaluation of a Deep Learning System Deployed in Clinics for the Detection of Diabetic Retinopathy" (Apr. 2020). Paper presented at the CHI: Conference on Human Factors in Computing Systems.

²² Liz Szabo. "Artificial Intelligence Is Rushing into Patient Care - And Could Raise Risks". *Scientific American*, (24 Dec. 2019).

החולים הקשים שם.²³ לאור העובדה שקשה להעביר מערכת למידה עמוקה אפילו מבית חולים אחד למשנהו, יש להתייחס בספקנות לתקווה שנוכל לפתח מערכות למידה עמוקה אשר תפעלנה בהצלחה במלחמה עתידית, כאשר המציאות איננה יציבה וכל שדה קרב שונה מקודמו.

שימושים צבאיים במערכות למידה עמוקה עתירות נתונים

אם הדברים שהבאנו כאן אמנם משקפים את מצב הטכנולוגיה של למידה עמוקה, מה הלקח שצריך להפיק מכך? מהם השימושים הצבאיים במערכות למידה עמוקה עתירות נתונים שבהם כדאי לנו להתמקד בישראל? לצורך הדיון בשאלה במה כדאי להתמקד נבחין בין שימושים בשגרה לבין שימושים בלחימה, ובה נבחין בין שימושים בנוהל הקרב לבין שימושים בניהול הקרב.

מערכות למידה עמוקה בשגרה

טבעי לשלב מערכות למידה עמוקה ב"קרב המידע", כלומר בפעילותם של גופים, כמו גופי המודיעין המרכזיים והעורפיים, העוסקים בשגרה ולאורך זמן באיסוף מידע רב ובניתוחו. בתהליך ההפקה של המודיעין יש משימות רבות, כמו ניתוח תצלומי אוויר, תמלול הקלטות שמע או תרגום מסמכים, שלביצוען אפשר להיעזר במערכת למידה עמוקה. במאמצים אלו ממילא מעורבים אנשים רבים ולכן קל יחסית לתייג את הדוגמאות, אם כי גודלו של בסיס המידע עלול להיות קטן ממה שמקובל היום בלמידה עמוקה. אפשר להיעזר בלמידה עמוקה גם כדי לקבוע סדר עדיפויות לתמלול ולתרגום, וכדי לנסות ולזהות את הידיעות הנראות מעניינות יותר. אם נוכל לעזור לאנשי המודיעין בביצוע ממוכן של המשימות הללו הם יוכלו להתרכז במשימות העיליות יותר, כמו ניתוח הידיעות החשובות והבנת משמעותן. למידה עמוקה יכולה לשרת, וכבר משרתת, גם את מי שעוסק בלוחמת סייבר, שם צריך להתמודד במהירות עם כמות גדולה של מידע משתנה, או את מי שעוסק בניהול הספקטרום האלקטרומגנטי. כמו כן, אפשר לנצל מערכות AI בכלל ומערכות למידה עמוקה בפרט לשיפור וייעול ההדרכה, אבל אנו לא נעסוק בכך במאמר זה.

מערכות למידה עמוקה בלחימה

בנוהל הקרב: קציני המטה היושבים ליד שולחן במפקדת האוגדה או החטיבה, ואשר עוסקים ב"קרב המפה", שמחים להפוך את המחשב ואת מערכות התוכנה החכמות לכלי עיקרי שלהם, כלי המציג לא רק את המפות אלא גם את תוצרי המודיעין הרבים הזמינים היום. קצינים אלו, יוכלו כאמור לקבל עזרה מעוזרי מחשב חכמים אך מוגבלים, המיועדים, למשל, לניתוח שטח, כדי להצביע על נתיב התקדמות נוח

Ibid. ²³

או כדי להעריך את פרק הזמן שיידרש לביצוע תנועה מנקודה א' לנקודה ב' בנתיב נתון. עזרים ממוחשבים אלו אינם דורשים למידה עמוקה, כי הם מנצלים בסיסי מידע מוגבלים, פיסיקליים בעיקר, שאותם אפשר להכין מראש.

קשה הרבה יותר לעזור למפקדות, על ידי מערכות למידה עמוקה, בביצוע משימות עיליות יותר, כמו הערכת דרכי הפעולה של האויב או בחירת דרך פעולה מועדפת לכוחותינו, מכיוון שבמקרים אלו לא יעמוד לרשותנו המידע המתויג הרב הנדרש לאימון מערכת למידה עמוקה. כאמור, בגופי המודיעין המרכזיים, ברמה המטכ"לית ובפיקוד המרחבי, טבעי לאסוף בשגרה מידע רב על האויב ולהניח שהאויב יתקשה להסתיר לאורך זמן את שגרת החיים שלו. לעומת זאת, אין סיכוי שנוכל לבנות אוסף גדול של דוגמאות מתויגות המראות מה התוצאות של תכנון מבצעי אפשרי כזה או אחר, דוגמת תכנון הלחימה בגזרה הלבנונית בכלל או תכנון כיבוש הבופור בפרט. ביישומים אזרחיים אפשר לבחון דרכי פעולה שונות בעזרת סימולציות ממוחשבות, שאותן קל יחסית להריץ פעמים רבות. אך זה אפשרי רק אם ניתן להעריך מראש את התפלגות המשתנים המשפיעים, ואינו ישים נוכח אויב פעיל ויוזם, העשוי להעמיד אותנו נוכח הפתעות מבניות.

בניהול הקרב: תוך כדי הלחימה עלינו להתמודד עם אויב פעיל, מגיב ויוזם. כדי להבין בזמן אמת מה האויב עושה עכשיו ומה כוונותיו לעתיד, אי אפשר להסתפק במידע על מה שהאויב עשה בשגרה. בתנאי לחימה האויב יתאמץ להפתיע ולהונות אותנו, והוא עשוי לבחור בדרכי פעולה חדשות ולא צפויות ולאמץ שיטות פעולה שלא נחשפו קודם. היישומים הפופולריים של למידה עמוקה מצליחים לסווג מידע רב לקטגוריות ברורות, המוגדרות בדרך כלל מראש. אבל בשדה הקרב הבעיה החשובה עלולה להיות זיהוי דפוסי פעילות חדשים ובלתי מוכרים והבנת מאפייניהם העיקריים. לכן, ההצלחות הגדולות של מערכות למידה עמוקה אזרחיות אינן מוכיחות שמערכות למידה עמוקה תוכלנה להתמודד עם אויב אנושי, פעיל ויוזם. במיוחד קשה לאסוף ולעבד, תוך כדי לחימה, את המידע הרך והחלקי על כוח העמידה של האויב ועל נחישותו, ועל יכולתם של כוחותינו להמשיך להילחם, מידע העשוי להיות קריטי לניהול הקרב. גם כאשר יש מידע זמין, צריך לבחון את מהימנות הנתונים ואת סבירותם.

רוב היישומים האזרחיים הפופולריים של למידה עמוקה אינם ערוכים היטב כדי להתמודד עם "אויבים", ולכן כל משתמשי האינטרנט חשופים לסכנות כמו גניבת זהות או קבלת מידע כוזב. כאשר הבנקים בונים יישומים פיננסיים הם נערכים כמובן להתמודד עם גנבים, אבל הבנקים פועלים בתנאים מוגדרים ומוגבלים, ויסרבו לפעול אם הם יזהו שפעולת המערכת מופרעת או משובשת. תנאי הסביבה שבהם צריך לפעול בשדה הקרב קשים לעיתים הרבה יותר, ואי אפשר להתבסס על מערכת שתחליט להפסיק לפעול בדיוק כאשר התנאים יהיו קשים – כלומר כאשר הלחימה תתחיל להיות רצינית.

אם מתמקדים ברמות הטקטיות הנמוכות, העוסקות ב"קרב המגע", אפשר

לכאורה לאסוף מידע על מספר גדול של אירועים. אבל גם אז קשה להפיק תועלת ממערכות למידה עמוקה, וזאת משתי סיבות:

- א. מגבלות קשב ותשומת לב – בעיצומו של "קרב מגע" מתמקדים הלוחמים בפלוגה בשטח ובהבנת מה שקורה מסביבם. הם יתקשו להתנתק מהשטח ולעסוק בתיוג נתונים שנאספו. אפילו אם נעביר את הנתונים אחורה, אל מישור שיהיה פנוי לתייג אותם, ונרצה להחזיר ללוחמים המעורבים בקרב רק את התוצרים של מערכות הלמידה העמוקה, אנו עלולים לסבול ממגבלות הקשב ותשומת הלב של הלוחמים, שעומס מידע עלול רק לבלבל אותם. אין עדיין "משקפיים" טובים מספיק היכולים גם להציג היטב את הסביבה הקרובה כמו שהיא וגם להוסיף לתצוגה מידע שבא ממערכות מחשב חיצוניות.
- ב. מגבלות משקל, אנרגיה ותקשורת – בדרך כלל אי-אפשר להסתפק בידע שהושג מראש כדי לקבל החלטות בשדה הקרב. אם נרצה לבצע למידה עמוקה במהלך ניהול "קרב המגע" צריך יהיה להעמיד לרשות היחידות הלוחמות, גם ברמות הנמוכות, מערכות תקשוב רבות עוצמה, שנוטות להיות כבדות, ולצורך כמות גדולה של אנרגיה. נוסף על כך, הפעלת מערכות למידה עמוקה דורשת במקרים רבים העברת כמות גדולה של נתונים, ואין עדיין מענה טוב לבעיה של תשתיות תקשורת רחבות-סרט המתאימות לרמה הטקטית הנמוכה, במיוחד לא כאשר נלחמים רגלית.

מכוניות אוטונומיות ורובוטים

אנשי חזון שטענו כי מכוניות אוטונומיות תגרומנה לשינוי מהפכני – במקום לרכוש מכוניות פרטיות גדולות, כבדות, מזהמות ובלתי יעילות, נוכל להתבסס על צי מוניות, שתפעלנה ללא נהג ועל כן תהיינה קטנות, קלות, חשמליות, זולות ופשוטות. בחזון הזה מסתתרים גם אתגרים טכנולוגיים קשים וגם הזדמנויות עסקיות גדולות. לא מפתיע לכן שרבים מיצרני הרכב המסורתיים, וגם גופים כמו גוגל, נכנסו לנושא. אבל אנחנו עדיין רחוקים מהיכולת להפעיל רכבים אוטונומיים לגמרי בכבישים הרגילים, והדבר מודגם מפעם לפעם בתאונות דרמטיות של מכוניות אלו.

דווקא המומחים לדבר מסבירים כי מערכות ה-AI המוכרות לנו היום יכולות לתת מענה טוב רק לבעיות מוגדרות וצרות מאוד. נהיגה, לעומת זאת, איננה בעיה מוגדרת וצרה, היא אוסף גדול של בעיות שאותן צריך לפתור בו בזמן. הרכבים האוטונומיים מסתמכים על למידה עמוקה כדי לזהות את מאפייני הסביבה שבה הם פועלים. הם צריכים לא רק לראות מה קורה מסביבם אלא גם להבין את התנהגותם של הולכי רגל ושל נהגים אחרים – ממשאות ועד אופניים וסקייטבורד – ולנבא מה הם עומדים לעשות. הרכב האוטונומי צריך, למשל, לראות, לשמוע, ולהבין את התנהגותו הצפויה של אמבולנס צופר. אך המכוניות ה"אוטונומיות" הנוכחיות אינן "מבינות" מה קורה בכביש. בנוסף הן מתקשות, למשל, לפעול בתנאי תאורה ומזג אוויר גרועים, או להתמודד עם שינויים מהירים ברמת התאורה.

רוב היצרנים מתקינים בינתיים במכוניות שלהם כלי עזר לנהג משני סוגים. הסוג הראשון כולל מערכות המתריעות על מצבים העלולים להיות מסוכנים, כמו התקרבות לרכב אחר או סטייה מהמסלול. כלי עזר כאלה אינם מחליפים את הנהג, אבל מפנים את תשומת ליבו לאירועים חריגים ומקטינים בכך את הסיכוי לתאונות. הסוג השני הוא מערכות עזר המשחררות, בתנאים מסוימים, את הנהג מהשליטה הפרטנית בנהיגה, אבל דורשות שהנהג יתפוס פיקוד ברגע שיתעורר הצורך בכך. הדרישה שהנהג האנושי יתפוס פיקוד בדיוק ברגע הנכון היא דרישה קשה, למעשה בלתי אפשרית. הניסיון מראה, שוב ושוב, שהמשתמשים, גם אם הם מומחים לדבר, נוטים להניח שהמערכת האוטונומית פועלת בסדר, ולכן אפשר לסמוך עליה ולהפנות את תשומת הלב לדברים אחרים. המשתמשים ממשיכים להניח שהכול בסדר גם כאשר מתפתח מצב מסוכן, ולעיתים הדבר מוביל לתאונה. זמן התגובה של המפעילים, כאשר הם נדרשים לתפוס פיקוד, הוא ארוך, וכדי להגיב נכון הם זקוקים למודעות מצבית מלאה, שאינה ברשותם אם הפנו קודם לכן את תשומת לבם למשימות אחרות.



תמונה 1: מכונית אוטונומית אשר הייתה מעורבת בתאונה שגבתה חיי אדם (NTSB - National Transportation Safety Board)²⁴

ביוני 2018 התנגש, למשל, רכב "אוטונומי" של טסלה במכשול הפרדה. בחקירת התאונה התברר שהמכונית "התבלבלה" בזיהוי מסלולי הנסיעה ולכן התנגשה במכשול ההפרדה. הנהג, שהיה בדרכו למקום עבודתו, כבר ידע שהמכונית נוטה לטעות בדיוק בנקודה זו בכביש, כי נתקל בכך פעמים אחדות, והוא סיפר על כך קודם. למרות זאת, ולמרות הנחיות היצרן שלפיהן הידיים של הנהג צריכות להישאר על ההגה והוא צריך לפקח על התנהגות המכונית, הוא הפנה את תשומת ליבו ואת ידיו למשחק מחשב.²⁵

למרות שמכוניות אוטונומיות אינן מתאימות עדיין, ולא תהיינה מתאימות בעתיד הנראה לעין, לשימוש בטוח ורב תכליתי של הציבור לצורך נסיעות בכבישים העירוניים הרגילים, יש כבר שימוש במכוניות אוטונומיות בתנאים מוגבלים ומבוקרים. למשל, בהובלת נוסעים מטרמינל אחד בשדה תעופה לטרמינל שני או בתוך מחסני אמזון. דוגמה אחרת לרכבים אוטונומיים המתאימים לשימושים מיוחדים הם הרובוטים הנכנסים לשימוש בחקלאות ומאפשרים לחסוך בכוח אדם, אבל רק אחרי שמכניס את השטח לעיבוד על ידי רובוטים, ומודדים את מיקומו המדויק של כל שיח עגבניות, למשל, בעזרת GPS. בכל מקרה, גם אם רובוט חקלאי כזה יפחית את מספר הפועלים הפשוטים הוא יפעל תחת פיקוח צמוד של אדם המומחה לדבר, שינווט אותו או שילך לידו, וסביר שהרובוטים יגיעו לשדה עם הטכנאים של היצרן.²⁶

מכוניות אוטונומיות ורובוטיות בשדה הקרב

הדיון שלנו במכוניות אוטונומיות וברובוטים חקלאיים קשור כמובן לסוגייה מורכבת הנבחנת בימים אלו – האם אפשר לעזור ללוחמים בקרב המגע בעזרת מכוניות חכמות שהפעלתן לא תדרוש תשומת לב רבה מהלוחמים. כדי לנתח סוגייה זו יש להבחין בין מכוניות המופעלות מרחוק לבין מכוניות אוטונומיות לחלוטין. מכונה המופעלת מרחוק יכולה לשחרר את הלוחם מהצורך להיכנס לאזור הפעילות, העלול להיות מסוכן במיוחד או מזוהם במיוחד. המשטרה מפעילה, למשל, רובוט לטיפול בעצמים חשודים ולסילוק פצצות. את הרובוט הזה יכולה המשטרה להפעיל ממרחק קטן ובקשר עין, וזה מפשט את הפעלתו ומגביל את תשתיות התקשורת הנדרשות. אבל הפעלת רובוט ב"קרב המגע" מטווח קצר תחייב את המפעיל להתחשב באילוצים הכלליים והקשים המאפיינים את "קרב המגע". ב"קרב המגע" טבעי כמובן להעדיף מכונה המופעלת מטווח רחוק. במקרה כזה

²⁵ Timothy B. Lee, "New Data Backs Up Details in a Fatal 2018 Tesla Model X Crash" (18 Feb. 2020); *Wired*, National Transportation Safety Board, "Tesla Crash Investigation Yields 9 NTSB Safety Recommendations" (25 Feb. 2020). *News Release*; John Thornhill. "Trusting AI too much can be fatal". *Financial Times*, (3 Mar. 2020).

²⁶ John Seabrook. "The Age of Robot Farmers" (15 Apr. 2015). *The New Yorker*; Bloch, Sam. "Strawberry farmers: Come with Harvest CROO if you want to live" (22 Jan. 2019). *The Counter*; Knvul Sheikh. "A Growing Presence on the Farm: Robots". *New York Times*.

צריך להעביר מהמכונה אל המפעיל הרבה יותר מידע, ולשם כך נדרש בדרך כלל לפחות ערוץ וידיאו אחד. כאמור, בשדה הקרב קשה להבטיח את יכולת התקשורת הנדרשת לשם כך, במיוחד אם רוצים להפעיל מרחוק הרבה מכונות שונות באותו זמן. אין היום, וככל הנראה לא יהיה בעתיד הקרוב, פתרון היכול להעמיד לרשות לוחמים ב"קרב המגע" ערוצי וידיאו רבים באותו זמן, אלא אם מסתפקים בתקשורת לטווח קצר.

ואולי אפשר להחליף את הלוחם המעורב ב"קרב המגע" במכונה חכמה אוטונומית לחלוטין? הקשיים במימוש החזון של מכונות אוטונומיות, מימוש המתרחק והולך, מחייבים זהירות בנושא זה. מבחינות מסוימות קל יותר להפעיל רכב יבשתי אוטונומי בשדה הקרב מאשר בעיר, כי בשדה הקרב אין צורך בדרך כלל להתחשב בהולכי רגל, וכי לכלי הרכב הקרביים יש יכולת עבירות טובה יותר מאשר לכלי רכב אזרחיים רגילים. מבחינות רבות אחרות קשה יותר להפעיל רכב יבשתי אוטונומי בשדה הקרב מאשר בכבישים העירוניים בזמן שלום, כי הסביבה מורכבת יותר, במיוחד כאשר נלחמים בשטח בנוי, אז חלק מהתשתיות והמבנים שבעיר עלולים להיהרס וקשה לייצר מפה עדכנית של אזור הלחימה. בנוסף, הלחימה מתנהלת בנוכחות אויב, שיתאמץ למצוא את נקודות התורפה של המערכות האוטונומיות ולשבשן.

חלק מהרעיונות האמריקאיים לשימוש ברובוטים ברמה הטקטית מתמקדים במשימות מוגדרות, לעיתים פשוטות - כמו רובוט שיהיה סָבֵל חי"ר - ולעיתים מורכבות יותר, כמו פריצת מכשול. רובוטים כאלו לא יהיו אוטונומיים, הם ידרשו מפעיל המוקדש לדבר, שלא יהיה מרוחק מאוד מהם, אבל שלא יצטרך להיחשף כמו המפעיל של דחפור אנושי.



תמונה 2: חייל אמריקאי שולט ברובוט בלתי מאויש (צילום: US Army)²⁷

²⁷ https://www.army.mil/article/222153/army_futures_leveraging_mission_command_for_effective_soldier_robot_teams

חלק מההצעות להכניס רובוטים לשימוש נרחב ברמה הטקטית מתעלמות מהעומס שיוטל על הלוחמים המפעילים ומיכולתם המוגבלת לטפל ברובוטים בשדה הקרב. במאמר המתאר חזון לכיתת חי"ר איכותי עתידית, שתהיה עתירת רובוטים מסוגים שונים, שתוכל לנהל קרב מגע בכל סוגי השטח ושגם תהיה לה ניידות אופרטיבית משופרת – מציע המחבר לבנות את הכיתה כך: שנים עשר לוחמים, ארבעה כלי רכב נושאי חי"ר, שמונה רובוטים קרקעיים בעלי ארבע רגליים, שנים עשר רחפנים, כלי רכב אחד לתחזוקת הרובוטים וכלי רכב אחד לניהול סיוע עקיף באש. על אף שכותרת המאמר כוללת את המילים "אמנות האפשרי" חסר בו פירוט למספר האנשים שיידרשו, נוסף על הלוחמים, כדי להפעיל ולתחזק את הרובוטים וכלי הרכב. המאמר גם לא דן בשאלה איך אפשר יהיה להנהיג כיתה מורכבת כזו בשדה הקרב.²⁸

בסך הכול, תוכניות לשילוב של מכונות אוטונומיות ורובוטים עצמאיים בפלוגת החי"ר המעורבת בקרב המגע צריכות להיות תוכניות לטווח זמן רחוק. בעשור או שניים הקרובים, לא נראה רובוטים ומכונות אוטונומיות שיחליפו את הלוחמים בקרב המגע וינהלו בעצמם את הלחימה בסמטאות השטח הבנוי. הרובוטים שייכנסו לשימוש ברמה הטקטית הנמוכה לא יהיו אוטונומיים ויופעלו תחת פיקוח הדוק של מפעיל המוקדש לדבר.

סיכום

אנחנו רחוקים מהיכולת לבנות מערכות אינטליגנטיות מלאכותיות שתדענה לזהות ולהבין את המאפיינים העיקריים של מציאות מורכבת, נוכח אי ודאות ורסיסי מידע סותרים, ושתדענה להסביר בצורה משכנעת איך הגיעו למסקנות ולהמלצות שלהן. המערכות המוצלחות של למידה עמוקה המוכרות לנו היום מתרכזות בביצוע משימות מוגדרות היטב כמו זיהוי תמונה או זיהוי דיבור, ופיתוח דורש כמות גדולה מאוד של נתונים שיתויגו קודם לכן בידי אדם הכשיר לנושא.

טבעי לשלב מערכות למידה עמוקה בגופי איסוף ומחקר מודיעיני, הפועלים בשגרה ולאורך זמן. זאת מכיוון שבשגרה, ובפעילות הביטחון השוטף, אנחנו יכולים לאסוף נתונים רבים, ועשויים להשתכנע שאנחנו יודעים איך האויב פועל ויפעל. עם זאת, בתנאי לחימה עלינו להתמודד עם אויב פעיל, העלול להפתיע אותנו ולאמץ שיטות פעולה שלא נחשפו קודם. מסוכן להניח שיהיו לנו מראש נתונים מפורטים על איך האויב מתכוון לפעול בימים הראשונים של המלחמה הבאה, וגם אם נוכל לאסוף נתונים במהלך הימים הראשונים הללו יהיה קשה להעביר אותם אל מי שיוכל לעבד ולהזין אותם למערכות הלמידה. אפילו אם יהיו לנו דוגמאות רבות מהעבר ומידע רב על ההווה, ואפילו אם מערכות מודיעין המבוססות על Big Data תוכלנה לגלות שקורה משהו חריג, הן תתקשנה להבין מה בדיוק קורה ולזהות את מאפייניו.

²⁸ Jeff Becker. "How Lethal, Mobile, Protected and Aware? Exploring the Art of the Possible in Future Infantry Combat". *Small War Journal*, (8 Nov. 2019).

מערכות למידה עמוקה יכולות בקלות יחסית לעזור לקצינים היושבים ליד שולחן במפקדת אוגדה או חטיבה, אבל מי שינסה להכניס לשימוש מערכות למידה עמוקה אשר תשרתנה את הלוחמים המעורבים ישירות בקרב המגע, יצטרך להתמודד עם מגבלות קשות של קשב ושל תשומת לב. יש רגעים שבהם מפקד פלוגה, למשל, מתכוון למשימתו הבאה ואז הוא ישמח לקבל מודיעין עילי ולקבל עזרה ממערכת שתעזור לו לנתח את השטח ושתצביע בעבורו על נקודות מעניינות בשטח. אפשר לעזור לצלפים ולחוליות תצפית בעזרת מערכות "חכמות", אבל בעיצומו של ניהול הקרב בשטח יתקשו רוב הלוחמים והמפקדים בפלוגה, המשקיעים את כל כולם בהבנת מה שקורה בסביבתם הקרובה, להתנתק מהשטח ולהתרכז בצג מחשב. כמו כן, מערכות המיועדות לחייל הרובאי צריכות גם להתמודד עם מגבלות קשות של משקל, של אנרגיה, ושל תקשורת.

אם בעתיד הנראה לעין נכניס לשימוש בשדה הקרב רובוטים, הם לא יהיו אוטונומיים אלא מופעלים מרחוק, בידי מפעיל שיתרכז בהפעלת הרובוט שלו, ואשר בגלל מגבלות התקשורת ברמה הטקטית הנמוכה לא יוכל להיות מרוחק ממנו. בכל מקרה, קשה, אם לא בלתי אפשרי, לממש רובוט לוחם רב־תכליתי. את רוב הלוחמים הנדרשים לניהול קרב המגע, לא יוכלו הרובוטים שיוכנסו לשימוש להחליף, ובמיוחד לא את הלוחמים בסמטאות של השטח הבנוי. רובוטים שיופעלו בקרב, בעתיד הנראה לעין, יופעלו רק בתפקידים מוגדרים ומצומצמים, ויותאמו בדיוק למשימתם.

רשימת מקורות

- כהן-אינגר, נורית וגל א' קמינקא. "והרי התחזית: צה"ל בדרך לצבא תבוגי - מפת דרכים לאימוץ טכנולוגיות בינה מלאכותית בצה"ל", **בין הקטבים** 18, דצמבר 2018. עמ' 91-118.
- כהן-אינגר, נורית, וליאור זכרון. "לראות את הנולד" - שילוב יכולות בינה מלאכותית לשיפור העוצמה האווירית של צה"ל", **בין הקטבים** 11-12, 2016. עמ' 229-246.
- עקביה, גדעון. "שו"ב ממוכן בכוחות השדה - בעיות יסוד". **מערכות** 407, יוני 2006. עמ' 17-27.
- שורש, דוד. "אסטרטגיה בעידן הבינה המלאכותית: תהליך תכנון אסטרטגי למגמות טכנולוגיות משבשות", **בין הקטבים** 18, דצמבר 2018. עמ' 119-148.
- Barrett, Brian. "An Artist Used 99 Phones to Fake a Google Maps Traffic Jam". *Wired*.
- Becker, Jeff. "How Lethal, Mobile, Protected and Aware? Exploring the Art of the Possible in Future Infantry Combat". *Small War Journal*, (8 Nov. 2019).
- Beede, Emma. "Healthcare AI systems that put people at the center". *Blog.google*, (25 Apr. 2020).
- Beede, Emma, Baylor, Elizabeth Elliott, Hersch, Fred, Iurchenko, Anna, Wilcox, Lauren, Ruamviboonsuk, Paisan and Vardoulakis, Laura M. "A Human-Centered Evaluation of a Deep Learning System Deployed in Clinics for the Detection of Diabetic Retinopathy". Paper presented at the CHI: Conference on Human Factors in Computing Systems.
- Benjamin, Wilson, Judy, Hoffman, and Jamie, Morgenstern. "Predictive Inequity" in *Object Detection*. *arXiv*, (21 Feb. 2019). :1902.11097v1 [cs.CV].
- Bloch, Sam. "Strawberry farmers: Come with Harvest CROO if you want to live". *The Counter*, (22 Jan. 2019).
- Brin, Sergey and Lawrence, Page. "The anatomy of a large-scale hypertextual Web search engine". *Computer Networks and ISDN Systems* 30, (1998), pp. 107-117.
- Broussard, Meredith. *Artificial unintelligence: how computers misunderstand the world*. MIT Press, (2018).
- Brown, Peter F., Cocke, John, Della Pietra, Stephen A., Della Pietra, Vincent J., Jelinek, Fredrick, Lafferty, John D., Mercer, Robert L. and Roossin Paul S. (June 1990). "A Statistical Approach to Machine Translation". *Computational Linguistics* 16, no. 2, (June 1990), pp. 79-85.
- Buolamwini, Joy and Gebbru, Timnit. "Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification". *Proceedings of Machine Learning Research* 81.
- Economist. "Technology in China". *The Economist Technology Quarterly* (4 Jan. 2020).
- Evtimov, Ivan, Eykholt, Fernandes, Earlenice, Kevin, Tadayoshi, Kohno, Atul, Prakash, Bo, Li, Rahmati, Amir and Song, Dawn. "Robust Physical-World Attacks on Deep Learning Models". *arXiv:1707.08945v4 [cs.CR]*, (13 Sep. 2017).
- Eykholt, Kevin, Evtimov, Ivan, Fernandes, Earlenice, Li, Bo, Rahmati, Amir, Xiao, Chaowei, Prakash, Atul, Kohno, Tadayoshi and Song, Dawn. "Robust Physical-World Attacks on Deep Learning Visual Classification". *Conference on Computer Vision and Pattern Recognition* (10 Apr. 2018).
- Goodfellow, Ian, Bengio, Yoshua and Courville, Aaron. *Deep Learning*. MIT Press (2016), p.19.

- Google. "Search Quality Evaluator" (5 Dec. 2019).
- Halevy, Alon, Norvig, Peter and Pereira, Fernando. "The Unreasonable Effectiveness of Data". *IEEE Intelligent Systems* 24 (Mar-Apr 2009), no. 2, pp. 8-12.
- Hao, Karen. "Doctors are using AI to triage covid-19 patients. The tools may be here to stay". *Technology Review*. (23 Apr. 2020)
- Hofstadter, Douglas R. *Le ton beau de Marot: in praise of the music of language*. Basic, (1997).
- Hofstadter, Douglas. "The Shallowness of Google Translate". *The Atlantic*. (30 Jan. 2018).
- Hutson, Matthew. "Hackers easily fool artificial intelligences - Adversarial attacks highlight lack of security in machine learning algorithms". *Science* 361 (20 July 2018), no. 6399.
- Knight, Will. "Facebook's Head of AI Says the Field Will Soon 'Hit the Wall'". *Wired* (12 Apr. 2019).
- Lawrence, Page, Brin, Sergey, Motwani, Rajeev and Winograd, Terry. "The PageRank Citation Ranking: Bringing Order to the Web". (29 Jan. 1998).
- Lee, Timothy B. "New Data Backs Up Details in a Fatal 2018 Tesla Model X Crash," *Wired* (18 Feb. 2020).
- LeCun, Yann, Bengio, Yoshua. and Hinton, Geoffrey. "Deep learning: Review". *Nature* 521 (28 May 2015), pp. 436-444.
- Lewis-Kraus, Gideon. "The Great A.I. Awakening: How Google used artificial intelligence to transform Google Translate". *New York Times* (14 Dec. 2016).
- Liu, Evie. "Quant Funds Are Trailing the Traditionalists in Coronavirus Crisis". *Barrons.com* (5 Apr. 2020).
- Lohr, Steve. "At Tech's Leading Edge, Worry About a Concentration of Power". *New York Times* (26 Sept. 2019).
- McCallum, Andrew. "Energy and Policy Considerations for Deep Learning in NLP". *arXiv:1906.02243v1 [cs.CL]* (5 June 2019).
- McDermott, Drew. "Artificial Intelligence Meets Natural Stupidity" *SIGART* (Apr. 1976).
- Metz, Cade. "A.I. Is Learning from Humans. Many Humans: Artificial intelligence is being taught by thousands of office workers around the world. It is not exactly futuristic work". *New York Times* (16 Aug. 2019).
- National Transportation Safety Board. "Tesla Crash Investigation Yields 9 NTSB Safety Recommendations", *News Release* (25 Feb. 2020).
- Obermeyer, Ziad, Powers, Brian, Vogeli, Christine and Mullainathan, Sendhil. "Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations". *Science* 366 (25 Oct. 2019).
- O'Neil, C. *Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy*. Broadway (2016), pp.137-138.
- Rosenblatt, Frank. "The perceptron: A probabilistic model for information storage and organization in the brain". *Psychological Review* 65 (1958), pp. 386-408.
- Rumelhart, David E., Hinton, Geoffrey E. and Williams, Ronald J. "Learning representations by back-propagating errors". *Nature* 323 (9 Oct. 1986). pp. 533-536.

- Schwartz, Roy, Dodge, Jesse, Smith, Noah A., Etzioni, Oren Strubell, Emma and Ananya, Ganesh. *Green AI*. (Allen Institute) (July 2019).
- Seabrook, John. "The Age of Robot Farmers". *The New Yorker* (15 Apr. 2015).
- Sheikh, Knvul. "A Growing Presence on the Farm: Robots". *New York Times* (13 Feb. 2020).
- Smith, Brad. "Facial recognition technology: The need for public regulation and corporate responsibility". *Microsoft Blog* (6 Dec. 2018).
- Szabo, Liz. "Artificial Intelligence Is Rushing into Patient Care - And Could Raise Risks". *Scientific American* (24 Dec. 2019).
- Thornhill, John. "Trusting AI too much can be fatal". *Financial Times* (3 March 2020).
- Thys, S., Van Ranst, W. and Goedemé, T. "Fooling automated surveillance cameras: adversarial patches to attack person detection". *arXiv:1904.08653* (2019).
- Tschandl, Philipp et al. "Comparison of the accuracy of human readers versus machine-learning algorithms for pigmented skin lesion classification: an open, web-based, international, diagnostic study". *The Lancet: Oncology* 20 (1 July 2019), no. 7, pp. 938-947.
- Vinyals, Oriol, Toshev, Alexander, Bengio, Samy and Erhan, Dumitru. "Show and Tell: A Neural Image Caption Generator" (20 Apr. 2015). *arXiv:1411.4555v2 [cs.CV]*.

"המילואים יבלום" - השינוי בתפיסת הלחימה של צה"ל

דותן דרוק¹

מהו תפקיד המילואים בצה"ל? גישתו של בן-גוריון לפיה "הסדיר יבלום והמילואים יכריעו" נזנחה עם השנים וכיום מרבית כוחות המילואים עוסקים בבט"ש ורמת כשירותם המבצעית אינה הולמת את אשר צפוי להם בזמן מלחמה. מאמר זה יתאר את תהליך הדעיכה במעמד מערך המילואים וינתח את מקורותיו ואת השלכותיו. לבסוף, יציע המאמר שורה של המלצות לשיפור בכשירות המערך בהתאם לתפיסת הניצחון ולתר"ש תנופה.

"הבקעת החזית חייבת להיעשות עלידי המרכיבים הטובים ביותר של הצבא. בשלב מאוחר יותר מוחדר חלק נוסף של הצבא אשר יוכל להשיג את היעדים שלו עם כלים פחות איכותיים המחייבים להשקיע פחות משאבים..."
אלוף משה ברסוכבא²

תקציר

השתנות מאפייני הלחימה המחייבת את צה"ל בתהליכי עדכון והתחדשות בשלושת העשורים האחרונים, לצד האופן שבו בנה צה"ל את כוחו בתוכנית הרב-שנתית 'גדעון' ומתעתד לבנות את כוחו בתוכנית הרב-שנתית 'תנופה', מחייבים בחינה עמוקה של הפעלת כוחות המילואים של היבשה. הדיון בצורך ובאופן הפעלת התמרון היבשתי במלחמה משפיע במידה רבה על האופן שבו יש לבנות ולהפעיל את מערך המילואים, בהיבטי גודל סדר הכוחות וארגונם, לרבות אמצעי הלחימה והסיוע ללחימה, הכשרתם, כשירותם ורמת מוכנותם למצבי הלחימה ולתרחישים השונים. נראה כי, בפועל, השינוי בתפיסת ההפעלה של מערך המילואים של כוחות היבשה במצבי חירום ובמלחמה נעשה כבר לפני שנים רבות, אך נכון יהיה להגדירו בצורה ברורה ולהסביר אותו לכלל המשתתפים בלחימה ובעיקר למערך המילואים

¹ סגן-אלוף (מיל') ד"ר דותן דרוק הוא מדריך אקדמי בקורס פו"ם 'אלון', מרצה מן החוף באוניברסיטה העברית ובאוניברסיטת חיפה, שירת במילואים (במינוי משני המקביל לשירות בסדיר) כמפקד גדוד חי"ר במילואים וכיום משרת במילואים כמנהל לחימה במפקדת חטיבת שריון סדירה.

² משה ברסוכבא. "השריון במלחמת שלום הגליל ובעקבותיה". **מערכות** 285 (1982), עמ' 32.

עצמו. תפיסה זו, כפי שהיא כיום, אינה עוד "הסדיר יבלום", כפי שהייתה בעבר לפי גישתם של דוד בן-גוריון ושל מפקדי צה"ל בעשורים הראשונים לקיומה של מדינת ישראל, אלא בגדר "המילואים יבלום" או "המילואים יאפשר לסדיר לנצח".

מאמר זה דן במערך המילואים של כוחות היבשה, בדגש על המערך הלוחם שבו, ולא מתייחס למערך המילואים בכללותו לאור השוני הרב הקיים במערך המילואים בין הזרועות והאגפים השונים, שיכול להיות נושא למחקר נוסף ואולי אף לכמה מחקרים.

מעין הקדמה

תא"ל (מיל") דב תמרי מיטיב לתאר את התפתחותה של תופעת המילואים בישראל, משורשיה בשנות השלושים של המאה ה-20 ועד לאחר מלחמת יום הכיפורים במחצית הראשונה של שנות ה-70.³ בסיומו של הספר, שהינו עיבוד לעבודת הדוקטורט שלו, הוא מציג כיוונים להווה ולעתיד הנוגעים לאופן שבו נכון להעריך מחדש את מערך המילואים, בעיקר זה של כוחות היבשה, בהיבטי סדר הכוחות, רמת הכשירות, שיטת התגמול לחיילי המילואים ועוד. תמרי הניח מסד ידע רחב לחוקרים שבאו אחריו, ובעיקר לאלה שעסקו בדיון על מערך המילואים בעשור האחרון, עת צה"ל מעדכן את תפיסת ההפעלה שלו המבוססת על אסטרטגיית צה"ל.⁴

מזכר של מרכז המחקר INSS מאוקטובר 2018 נושא את הכותרת "מערך המילואים לאן?"⁵ ולאורך פרקיו דנים החוקרים השונים, אנשי אקדמיה ואנשי מעש, משרתי מילואים בעצמם, בסוגיות השונות המאפיינות את מערך המילואים. בכתב העת 'מערכות' פורסם גיליון ייעודי למערך המילואים בחודש מאי 2004 ובו איגוד מאמרים דומה, שבחן את הנושא מהיבטיו השונים והיה, למעשה, סיומה של עבודת מטה בצה"ל אשר ביקשה להניח המלצות לאופן שבו יש לקיים מערך זה.⁶ כפי שמשקף מהמסמכים שתוארו לעיל, ניכרת מורכבות בדיון על מערך המילואים ועל מקומו בתפיסת הביטחון של מדינת ישראל בכלל, ובתפיסת ההפעלה של צה"ל בפרט, כפי שזו התגבשה במהלך כעשור וחצי, בדגש על שנות תר"ש 'גדעון'.

בדיון על מערך המילואים, נראה כי קשה לצה"ל להשתחרר ממסורות קודמות ומהניסיון של הפעלת המילואים במלחמה, בעיקר נוכח תרומת מערך המילואים לניצחונות על צבאות ערב במלחמות ששת הימים ויום הכיפורים. עם זאת, נראה כי מאז מלחמת לבנון הראשונה, השתנה משהו בתפיסת ההפעלה של צה"ל ובגישתו לצורך להפעיל את כוחות המילואים, לפחות בכל הקשור להפעלתם בחזית הלחימה העיקרית.

³ דב תמרי. **האומה החמושה - עלייתה ושקיעתה של תופעת המילואים**. הוצאת מערכות (2012).

⁴ **אסטרטגיית צה"ל** (בלמ"ס). אתר צה"ל (2018). <https://www.idf.il/media/33824/%D7%A1%D7%98%D7%A8%D7%98%D7%92%D7%99%D7%99%D7%AA-%D7%A6%D7%94%D7%9C.pdf>

⁵ מאיר אלרן, כרמית פדן, רוני טיארג'אן-אור והושע פרידמן בן-שלום (עורכים). **מערך המילואים לאן?** המכון למחקרי ביטחון INSS, מזכר 183 (2018).

⁶ **מערכות** 304, מאי 2004.

מטרת המאמר היא להמליץ על האופן שבו יש להפעיל את מערך המילואים המשתתף בתמרון היבשתי לאור האתגרים הניצבים בפני צה"ל בהווה ובעתיד, ולהתאים את בניין הכוח של מערך זה. יודגש כי מאמר זה לא עוסק בסוגיות חברתיות וכלכליות של מערך המילואים אשר נדונו במקומות אחרים.⁷

המילואים יכריעו - ממלחמת העצמאות ועד למלחמת יום הכיפורים - תפיסת ההפעלה של צה"ל

לאחר מלחמת העצמאות נקבע גודלו של הצבא, זה הסדיר וזה אשר יתייצב לפי קריאה.⁸ התפיסה להפעלת הצבא הייתה שאת משימות הביטחון השוטף יבצעו בעיקר כוחות סדירים לצד כוחות ההגנה המרחבית, שבהם ראו מנהיגי המדינה והצבא חלק בלתי נפרד ממערך ההגנה על הגבולות. הכוחות הסדירים יהיו אלה שיבלמו את מתקפת האויב, ובכך יאפשרו גיוס והתארגנות כוחות המילואים, שיופעלו במתקפה שתביא להכרעת האויב בשטחו. כך, עד למלחמת יום הכיפורים, נשא הצבא הסדיר בנטל ההגנה והבלימה, והדוגמה המתאימה ביותר לתפיסה זו היא הבלימה, או ניסיונות הבלימה, של המערך הסדיר את פלישת צבאות סוריה ומצרים ב־6 באוקטובר 1973.⁹ קרבות ההגנה והבלימה שניהלו כוחות המערך הסדיר אפשרו את גיוסם של כוחות המילואים, התארגנותם והנעתם לחזיתות השונות. כוחות המילואים הצליחו להיכנס ללחימה בעיתוי שסייע לכוחות המערך הסדיר לבלום את התקפות האויב, וכבר כיומיים מפרוץ הלחימה הוטלה התקפת נגד ראשונה בחזית המצרית.¹⁰

ניסיון חיובי זה של הפעלת מערך המילואים במלחמת יום הכיפורים לא נשען על ניסיונות דומים שקדמו לו ובכך ייחודו. במלחמת סיני, נתקלו חלק מחטיבות המילואים בקשיים רבים עד כדי כישלון בהשגת המשימות שהוטלו עליהן, ואף במקרה אחד הודח מפקד חטיבה אשר נכשלה במשימתה.¹¹ כישלונות של כוחות המילואים היו גם במקומות אחרים,¹² לצד הצלחות של כוחות ממערך זה, אך המסקנות העיקריות מהפעלת יחידות המילואים היו שיש לשפר את מוכנותם ללחימה, הן בהיבטים המקצועיים והן בהיבטים של רוח הלחימה. בנושא יכולת הפיקוד של המפקדים ובעיקר של מפקדי החטיבות במילואים, מזכיר תמרי שאלה

⁷ אלרן, פדן וטיארג'אן, שם.

⁸ הרחבה על התארגנות צה"ל, ומערך המילואים בתוכו, לאחר סיומה של מלחמת העצמאות עד למלחמת סיני ניתן למצוא אצל תמרי. שם, עמ' 135–274.

⁹ כמובן שהיו בחזית גם כוחות מילואים, לדוגמה גדוד 68 מחטיבת ירושלים במעוזי התעלה בסיני, אך כוחות המילואים היו רק השלמות נדרשות לאור צרכי הביטחון השוטף לעומת היקף הכוחות הסדירים.

¹⁰ התקפת נגד זו נכשלה אך החשיבות היא בעצם היכולת להטיל אותה עם צבירת חלק ניכר ממערך המילואים בחזית זו.

¹¹ מפקד חטיבת מילואים חי"ר 10, שמואל גודר, הודח מתפקידו במהלך מלחמת סיני לאחר שהרמטכ"ל סבר כי מפקד החטיבה, מטה החטיבה ומפקדי המשנה לא עשו את הנדרש בכדי לעמוד במשימה. החליף אותו - ישראל טל. ראה אצל תמרי. שם, עמ' 301–302.

¹² סקירה וביקורת על פעולות חטיבות המילואים במלחמת סיני ראה אצל תמרי. שם, עמ' 298–307.

מפקדים שהיו בעלי ניסיון פיקודי ומבצעי ממלחמת העצמאות, אך במשך הזמן שעבר מסיימה ועד למלחמת סיני לא הוכשרו ולא אומנו לתכנן ולנהל מבצעים, כנדרש ממפקדים ברמתם.¹³

לאחר מלחמת סיני המשיכו כוחות המילואים להיקרא לאימונים בכדי לשמר את מידת כשירותם כחלק מהמוכנות למלחמה. נוסף על כך, המשיכו כוחות המילואים לבצע תעסוקה מבצעית כחלק מהביטחון השוטף בגבולות, אך בעיקר במשימות הגנתיות. כאשר הוחלט על ביצוע פעולה התקפית, הוטלה המטלה על יחידות סדירות (שגם הרמה המקצועית ורוח הלחימה של חלקן לא היו גבוהות במיוחד, לפני מלחמת סיני ואף לאחריה). במקרים שבהם שותפו יחידות מילואים בפעולות התקפיות היו אלה משימות סיוע בעיקרן ולא בראש החץ הפושט או התוקף.

בשבועות שקדמו למלחמת ששת הימים גויסו יחידות מילואים רבות כחלק מהכוננות של צה"ל לקראת המלחמה. יחידות המילואים ערכו אימונים רבים שמטרתם הייתה להביאן לכשירות ולמוכנות המתאימות למלחמה. ואכן, מייד עם פרוץ הלחימה, פעלו יחידות המילואים ברמה מקצועית וברמה ערכית גבוהות מאוד, אשר לא אפשרו להבדיל בין יחידות בסדיר ויחידות במילואים.¹⁴ כך, תמרנו בהצלחה רבה חטיבות כמו 10 ו-55 בצפון ירושלים, 8 ברמת הגולן ואף חטיבה מרחבית 16 בדרום ירושלים וחטיבה 200 בסיני, לצד החטיבות הסדירות כמו גולני ו-15.¹⁵

לאחר מלחמת ששת הימים, המשיך מערך המילואים לשמור על כשירותו באמצעות אימונים כפי שעשה לפני המלחמה, ולבצע תעסוקה מבצעית במסגרת הביטחון השוטף בהיקף גדול יותר, בשל הגידול שחל בשטחי מדינת ישראל לאחר המלחמה והצורך להחזיק בשטחים אלו כוחות צבא לשמירת הביטחון והסדר (בעיקר בשטחי רצועת עזה, יהודה ושומרון). בתקופה שבין מלחמת ששת הימים למלחמת יום כיפור, נערכו מבצעים התקפיים רבים, בכל הגזרות, חלקם בתוך השטחים שבשליטת ישראל (רצועת עזה, יהודה ושומרון) וחלקם בשטחי מדינות ערב (מצרים, ירדן, סוריה ולבנון). הכוחות שפעלו במבצעים ההתקפיים (פשיטות בעיקר) היו יחידות סדירות, בעוד יחידות המילואים, במידה שגויסו לשירות פעיל, הושארו לביצוע משימות הגנתיות במסגרת הביטחון השוטף.

במלחמת ההתשה ובביטחון השוטף בגבולות, שלא נכלל במלחמת ההתשה (המלחמה הוכרה בפרק הזמן של מרץ 1969-אוגוסט 1970), הוצבו יחידות מילואים שנשארו בנטל הלחימה היום-יומית מול כוחות אויב סדירים שהפעילו עוצמה צבאית ניכרת על-מנת לפגוע בכוחות צה"ל במרחב הגבולות. יחידות המילואים שגויסו לשירות פעיל הוצבו במשימות זהות באופן עקרוני לאלה שהוטלו על הכוחות הסדירים, ואלו היו בעיקרן הגנתיות, בשל היקף הכוחות הנדרש באותה העת לקיום

¹³ תמרי. שם, עמ' 306.

¹⁴ ראה לדוגמה אצל תמרי. שם, עמ' 354-355, 361.

¹⁵ אין בפירוט הכתוב בכדי לגרוע מביצועיהן של שאר חטיבות צה"ל שפעלו במלחמת ששת הימים, הבחירה באזכור הייתה אקראית בלבד.

הביטחון השוטף והלחימה המתמשכת. בתקופה זו, אפשרו יחידות המילואים לקיים ביטחון פנים (רצועת עזה, יהודה ושומרון) וביטחון במרחב הגבולות ברמה סבירה תוך שהם מאפשרים להציב את הכוחות הסדירים במקומות שבהם החיכוך היה גבוה יותר, וכן את הפעלת הכוחות הסדירים במבצעים התקפיים (בעיקר פשיטות בהיקפים שונים).¹⁶

לקראת מלחמת יום הכיפורים, במסגרת "כוננות כחול לבן"¹⁷ ולאחריה, למרות ההתרעות השונות על פריצתה של לחימה, לא גויסו כוחות המילואים כפי שגויסו לפני מלחמת ששת הימים. נראה כי אחת הסיבות לכך היה הנטל הכלכלי של גיוס שכזה על המשק הישראלי, כך שאל המלחמה הגיעו כוחות המילואים ללא הכנה מעבר לרמת הכשירות ששמרו במהלך השנים. פער נוסף שהיה בכוחות המילואים שגויסו והופנו לחזיתות הלחימה היה באמצעי לחימה ובכלי ניוז, שכן, בצה"ל של אחרי מלחמת ששת הימים רווחה השיטה שבה הקמה של יחידות יכולה להתבצע גם כאשר הצטיידותן באמצעי לחימה ובאמצעי ניוז תיעשה לפי תוכנית רב-שנתית.¹⁸ אומנם כוחות המילואים לא הגיעו למלחמה עם הכנה מוקדמת כפי שהייתה במלחמת ששת הימים ואף ללא ציוד מלא, אך האיום הקיומי, הלקחים משעות ומימי הלחימה הראשונים, ובעיקר הניסיון בלחימה מול צבאות סדירים כפי שצברו במלחמת ששת הימים ובמלחמת ההתשה, הביאו לכך שיחידות המילואים נלחמו בדומה לרמה שהפגינו היחידות הסדירות. הבגרות של המשרתים ביחידות אלה, היכולת להבין את תמונת הקרב ואת הלקחים שנלמדו, הביאו יחידות אלה להתמודדות טובה עם האתגרים שהוצבו בפניהם.¹⁹ העוצמה שבכמות הכוחות שהופעלו במעבר למתקפה בשתי החזיתות, ואופי יחידות המילואים הביאו להכרעת הלחימה בשתי החזיתות. ללא סדר כוחות גדול שהופעל מ-48 שעות מפרוץ המלחמה ואילך עד להשגת הפסקת האש, וללא האיכות ורוח הלחימה שהביאו עימן יחידות המילואים, ייתכן שתוצאות המלחמה היו אחרות וצה"ל היה זה שמבקש הפסקה של האש.

המילואים יכריעו? לעיתים... - ממלחמת יום הכיפורים ועד מלחמת לבנון השנייה

מלחמת יום הכיפורים הייתה המלחמה האחרונה, ככל הנראה, שבה הופעלו כוחות המילואים לפי תפיסת הביטחון שהגה בן-גוריון שבה "הסדיר יבלום" ו"המילואים יכריעו". אחרי המלחמה הזו, הלכה ופחתה התחושה של איום קיומי על מדינת ישראל והפעלת הצבא במבצעים ובמלחמות הבאות הייתה מוגבלת, הן במטרות והן במשאבים, לרבות הפעלת כוחות המילואים.

¹⁶ מבצע 'קיתון 10', מבצע 'קלחת 2', מבצע 'קלחת 4' ועוד.

¹⁷ "כוננות כחול לבן" הוא השם שניתן לתוכנית העלאת הכוננות של צה"ל בחודשים מאי-אוגוסט 1973, במסגרתה קודמו תהליכי בניין כוח רבים, עודכנו התוכניות האופרטיביות, קודמו מחסני החירום של יחידות המילואים ועוד.

¹⁸ על כך, לדוגמה, ראה אצל תמרי. שם, עמ' 374-379, 422-423.

¹⁹ תמרי. שם, עמ' 435-436.

מאז מלחמת ששת הימים מחזיקה ישראל במרחבים אשר מחייבים השקעה של כוחות צבא לשמירת הביטחון והסדר מעבר למרחבי הגבול²⁰ וכוחות המילואים השתתפו, ועדיין משתתפים, במשימות הביטחון השוטף במרחבים אלה. התפיסה הכללית בצה"ל הייתה שכוחות המילואים מהווים כוח שמגדיל את יכולות הכוחות הסדירים בביצוע משימות הביטחון השוטף לצד אפשרויות הוצאת הכוחות הסדירים ממשימות הביטחון השוטף לצורכי אימונים. באופן זה, ראו בצה"ל את כוחות המילואים כסדר כוחות המאפשר את הוצאת הכוחות הסדירים לשם הפעלתם במבצעים מוגבלים, אשר לא מחייבים את הפעלת כלל העוצמה הצבאית ובה את כוחות המילואים באופן רחב. כך, במבצעים ההתקפיים שבוצעו בין מלחמת יום הכיפורים למלחמת לבנון הראשונה, הופעלו בעיקר כוחות סדירים, לרבות גדודי וחטיבות ההדרכה שנתפסו כיחידות סדירות לכל דבר ועניין. במבצע ליטני במרץ 1978, לדוגמה, שהיה מבצע התקפי שכלל כוחות רבים, הכוחות שהופעלו היו כוחות סדירים ובכללם חטיבות גולני, צנחנים, 7, 188 ובית הספר למ"כים, לצד החטיבות המרחביות של גבול הצפון שעסקו בעיקר במשימות הגנה וסיוע לחטיבות התוקפות. לקראת מלחמת לבנון הראשונה, עם ההבנה שהלכה והתחזקה במדינה כולה ובצה"ל בפרט, שיידרש מבצע צבאי נרחב כדי לשנות את המצב שבו מאוימים יישובי הצפון באופן קבוע ממחבלים הפועלים בגבול לבנון, עודכנו התוכניות האופרטיביות המתאימות (תוכנית 'אורנים' לגווייה) והותאמו לכך אימוני היחידות שצפוי היה שישתתפו במבצע מסוג זה. במלחמה זו הופעלו סדרי כוח גדולים של צה"ל, ובתוכם הופעלו גם כוחות מילואים שכללו חטיבות לוחמות, השלמות למפקדות מדרג החטיבה ומעלה וכן יחידות סיוע שונות במילואים והשלמות למערכים מקצועיים סדירים. כוחות המילואים היוו חלק מהאגודות שתמרנו לעומק שטח לבנון עד לכביש ביירות-דמשק. עם זאת, החטיבות שהובילו את הלחימה והתנגשו ראשונות באויב הפלשתיני ובאויב הסורי היו החטיבות הסדירות, תוך שחטיבות המילואים מופעלות בעקביהן ומתגברות אותן היכן שאלה לא הצליחו להשלים את משימתן בעיתוי הנדרש.

נראה כי במלחמת לבנון הראשונה, לאור הצורך בסדר כוחות גדול, חזרו כוחות המילואים להוות חלק מהתמרון ההתקפי ולא הסתפקו רק בהחלפת הכוחות הסדירים ובשחרור האחרונים למבצעים התקפיים. אלוף משה בר-כוכבא הגדיר בצורה מדויקת, כך נראה גם כיום, את ההבדל בין תפיסת הפעלת הכוחות הסדירים במלחמה לבין הפעלת כוחות המילואים במלחמה:

²⁰ במאמר זה ייעשה שימוש במונח 'גבול' במשמעות כלל הקווים הביטחוניים המפרידים בין מדינת ישראל לבין מדינות ערב - לבנון, סוריה, ירדן, מצרים ורצועת עזה, על אף שלא כל הקווים הביטחוניים הללו הם 'גבול' על-פי ההגדרות המקובלות בעולם ובדין הבין-לאומי. הקו הביטחוני עם רצועת עזה ייחשב במאמר זה כ'גבול' מאחר ואין הוא מובלעת יבשתית בתוך מדינת ישראל כפי שניתן להגדיר את מרחב יהודה ושומרון ולכן גדר ההפרדה לא תיחשב במאמר זה כ'גבול', נוסף על כך שבמרחב זה מתגוררת אוכלוסייה יהודית וסוגיות נוספות שאין זה המקום לפרטן.

"הבקעת החזית חייבת להיעשות על-ידי המרכיבים הטובים ביותר של הצבא. בשלב מאוחר יותר מוחדר חלק נוסף של הצבא אשר יוכל להשיג את היעדים שלו עם כלים פחות איכותיים המחייבים להשקיע פחות משאבים... עוצבות המילואים של השריון מסוגלות אומנם למלא את כל המשימות כפי שעושות זאת העוצבות הסדירות, אך עם זאת ישנם כמה מצבים שבהם חשוב מאוד להכניס לקרב יחידות סדירות. יחידה סדירה חיה על הטנקים, היא מעודכנת בתורה, מכירה את השטח, ויש לה התנאים הטובים ביותר להצלחה. משום כך נראה כי נכון הוא להקצות את האמצעים הטובים ביותר למערך הסדיר".²¹

בשנים לאחר סיומה של מלחמת לבנון הראשונה ועד לנסיגה (על שלביה) בשנת 1985 לאזור רצועת הביטחון, הופעלו גם כוחות מילואים לצורך החזקת השטחים שהיו בשליטת צה"ל. זאת בדומה להפעלת כוחות המילואים למשימות הביטחון השוטף בגבולות ובאזורי עזה, יהודה ושומרון. לאחר נסיגת צה"ל לרצועת הביטחון בשנת 1985, כמעט ולא הופעלו כוחות המילואים בתוך רצועת הביטחון למעט תגבור הכוחות הסדירים בחיילים שמילאו תפקידים ייעודיים, השלמות למפקדות, צוותי מילואים ביחידות מיוחדות (סדירות), נהגים וכד'.

במשימות הביטחון השוטף בגבולות ובאזורי עזה, יהודה ושומרון, הופעלו כוחות המילואים בעיקר במרחבים שבהם הסיכוי ללחימה היה נמוך יחסית ואילו הכוחות הסדירים הופעלו ב"קווים חמים" יותר. לדוגמה, הגדודים שפעלו בתוך רצועת עזה (הכוונה לכוחות שפעלו בלב הרצועה ובמשימות ההגנה על היישובים היהודיים בה), בשנות התשעים וכן בגבול לבנון, היו בעיקר סדירים, אם כי לעיתים הופעלו בהם כוחות מילואים כצורך למענה על פער בסד"כ סדיר. לעומת זאת, בשטחי יהודה ושומרון נוכחותם של כוחות המילואים הייתה רבה מזו שהייתה בגזרות אחרות, בעיקר הודות לאיום הנמוך יחסית שנשקף לחייל צה"ל באזורים אלה.

עם פרוץ אינתיפאדת אל-אקצה בסתיו 2000, גויסו כוחות מילואים לצורך תגבור הכוחות באזורי עזה, יהודה ושומרון מאחר שהכוחות הסדירים לא הספיקו בכדי לתת מענה לאירועים. עם זאת, במוקדי החיכוך ה"חמים" יותר הופעלו בדרך כלל כוחות סדירים וההעדפה הייתה לשחרר כוחות סדירים מקווים פחות "חמים" ואת מקומם תפסו כוחות מילואים, שיטה דומה מתקיימת עד ימינו. בתקופה זו העדיף צה"ל להפעיל את חטיבות ההדרכה (בית ספר לשריון, בית הספר לחי"ר ובית הספר לקצינים) על פני גיוס חטיבות מילואים והטלתן ללחימה, כפי שסברו מפקדי צה"ל גם בעבר, שחטיבות ההדרכה הן סוג של חטיבות סדירות ולכן הן עדיפות על חטיבות המילואים.

מבצע 'חומת מגן', במרץ 2002, חייב את הפעלת כוחות המילואים, בדומה לצורך שעלה ביציאה למלחמת לבנון הראשונה, אם כי בהיקף קטן מזה שנדרש ב-2006.²²

²¹ משה בר-כוכבא, "השריון במלחמת שלום הגליל ובעקבותיה". **מערכות** 285 (1982), עמ' 32. בעת כתיבת הדברים, היה מפקד גייסות השריון.

²² דו"ח הוועדה לבדיקת אירועי המערכה בלבנון 2006 – ועדת וינוגרד, דין וחשבון סופי (ינואר 2008), עמ' 405.

חטיבות המילואים גויסו והופעלו במקרים מסוימים לצד החטיבות הסדירות בחזית הלחימה, ובמקרים אחרים במקומות שבהם החיכוך היה נמוך יותר. במקרים אחרים החליפו את הכוחות הסדירים בגזרות אחרות, ובכך שחררו אותם למשימות הלחימה העיקריות באותה העת. ברוב המקרים שבהם הופעלו כוחות המילואים בלחימה במבצע זה, הם גילו כושר לחימה טוב, לעיתים ברמה של הכוחות הסדירים, מאחר שהיו מאומנים יותר מהם. יש לזכור כי הכוחות הסדירים הפסיקו להתאמן, הלכה למעשה, בסוף שנת 2000 ואילו כוחות המילואים המשיכו, באופן כללי, להתאמן לצד ההפעלה לתעסוקה מבצעית בכל שנה.²³

בשנים שלאחר מבצע 'חומת מגן', המשיכה מגמת הפעלת הכוחות הסדירים למבצעים התקפיים באזורי עזה, יהודה ושומרון, בעוד כוחות המילואים מושקעים בעיקר במשימות הגנתיות, לרבות תפיסת הקווים מול לבנון לאור השקט היחסי ששרר בגזרה זו מאז הנסיגה. גזרת לבנון, המרחב המזרחי, הר דב ומרחב העמק, נותרו במצב לחימה מתמיד ואירעו בהן אירועי לחימה רבים דוגמת חטיפת שלושת החיילים בקו־דיווח 590 באוקטובר 2000, אירועי ירי טילים לעבר מוצבים ושיירות, הנחת מטענים, היתקלויות בין כוחות צה"ל לבין כוחות חזבאללה בשטחים הסבוכים של הר דב ויום הקרב סביב אירוע "הר וגיא" ב-21 בנובמבר 2005, שבו ניסה כוח מיוחד של החזבאללה לחטוף חיילים שפעלו במרחב הכפר ע'ג'ר.²⁴ על-פי רוב, במרחב זה המשיכו לפעול רק כוחות סדירים בעוד שבשאר הגבול הופעלו גם כוחות מילואים, כמו גדוד מילואים מחטיבה 5, אשר ביומו האחרון בתעסוקה בקו זרעית בחזית לבנון חווה את אירוע חטיפתם של שני לוחמים, לצד מותם ופציעתם של נוספים; אירוע שהביא לתחילתה של לחימה שלמים הפכה למלחמת לבנון השנייה. מכאן ניכר כי המגמה של הפעלת כוחות מילואים למשימות הגנתיות והעברת הכוחות הסדירים למבצעים התקפיים הייתה נחלתו של צה"ל גם בשנים 2006-2002.

עם פרוץ מלחמת לבנון השנייה, יועדו כוחות המילואים שגויסו להחלפת הכוחות הסדירים בתעסוקות המבצעיות ושחרורם להכנות לקראת לחימה אפשרית בלבנון. לצד שחרור הכוחות הסדירים ממשימות הביטחון השוטף, הופעלו כוחות המילואים לתגבור גזרות מסוימות, דוגמת הפעלת חטיבת החרמון על כל גדודי המילואים שלה לתפיסת מרחב החרמון, אשר שחררה את גדוד ההנדסה הסדיר שהחזיק במרחב זה ונערכה להגנה חזקה על נכס חיוני זה. בשלבים הראשונים של מלחמת לבנון השנייה הופעלו רק הכוחות הסדירים למבצעים התקפיים שכונו במקומות מסוימים "שלב הפשיטות", וכוחות מילואים נוספים לא הופעלו בינתיים, אלא רק נערכו למקרה שבו

²³ על כך שהיחידות הסדירות לא התאמנו בצורה מספקת, אם בכלל, מאז פרוץ אינתיפאדת אל-אקצה באוקטובר 2000 ועד ערב מלחמת לבנון השנייה, ניתן לקרוא בדו"ח הוועדה לבדיקת אירועי המערכה בלבנון 2006 – ועדת וינוגרד, עמ' 277, לדוגמה.

²⁴ חנן גרינברג, "חייל 'צעיר' הרג 4 מחבלים בר'ג' – ומנע חטיפה". אתר YNET, 22 בנובמבר 2005. <https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-3172832,00.html>

יוחלט על תמרון רחב היקף. ואכן, ההחלטה על תמרון רחב היקף (על שלביו השונים) הביאה לגיוס חטיבות המילואים של פיקוד הצפון וחלק מחטיבות המילואים של פיקוד המרכז. חטיבות אלה פעלו במסגרת האוגדות הסדירות ('עוצבת האש', 'עוצבת הפלדה' ו'עוצבת הגליל') ואוגדת המילואים של פיקוד הצפון ('עוצבת נתיב האש') ופעלו גם בחזית הלחימה (בעיקר אוגדת 'נתיב האש', וחטיבת 'אלכסנדרוני'), וגם כדרג שני לאחר הכוחות הסדירים כאשר הן תופסות את המרחבים שעזבו החטיבות הסדירות עם התקדמותן לעומק השטח.²⁵ במלחמת לבנון השנייה הוכח שוב, שכאשר נדרש תמרון רחב היקף מהווים כוחות המילואים חלק בלתי נפרד ממנו ובלעדיהם לא ניתן לבצע מהלך כזה. עם זאת, הפערים הרבים שהתגלו בכשירות ובמוכנות כוחות המילואים²⁶ העלו לסדר היום את הצורך להשקיע במערך המילואים, באם צה"ל מתכוון להפעילו בלחימה.

המילואים יכריעו? - ממלחמת לבנון השנייה ועד מבצע 'צוק איתן' - תפיסת ההפעלה של צה"ל

לאחר מלחמת לבנון השנייה חזר צה"ל ל"שורשים" בהיבטים רבים - חזר להתאמן, עצר וביטל שינויים ארגוניים מסוימים, חזר לעסוק במוכנות ועוד.²⁷ עם זאת, נראה שמשוהו בתפיסת ההפעלה של צה"ל לא חזר ל"שורשים", שבהם נחשבו כוחות המילואים כחלק מסדר הכוחות העיקרי הנדרש להכרעה. המצב הביטחוני בגבולות ובאזורי יהודה ושומרון היה טוב מבעבר וכוחות המילואים הופעלו למשימות הביטחון השוטף כאשר מבצעים התקפיים בוצעו על-ידי הכוחות הסדירים, לרוב בסדר גודל של גדוד עד חטיבה, בעיקר בגזרת עזה. המגמה להפעיל כוחות מילואים בגזרות פחות "חמות" המשיכה כך שבגבול עזה, שבו הסיכוי ללחימה היה הגבוה ביותר, פעלו בעיקר כוחות סדירים, גם בהחזקת הביטחון השוטף וגם בביצוע מבצעים התקפיים מוגבלים (פשיטות). אומנם בתכנון האופרטיבי לזירות המבצעים השונות נכללו גם כוחות מילואים, אך בעיקר לתמרון רחב היקף, ואילו בתוכניות שכללו תמרונים ממוקדים וקצרי זמן (פשיטות), כמעט ולא נכללו כוחות כאלה, אלא רק במקרים שבהם לא ניתן יהיה לרכז את כל הכוחות הסדירים בזירת המבצעים הנדרשת. בחזית לבנון המשיכו לבצע יחידות מילואים תעסוקות מבצעיות, אם כי בעיקר מתוך הכרח שנבע מפער בסדר כוחות סדיר.

²⁵ כך, החליפה עוצבת כרמלי את עוצבת הצנחנים, עוצבת הנשר את עוצבת הנח"ל וכו'.

²⁶ על כך ניתן למצוא עדויות והסברים רבים בחלקים השונים של דו"ח הוועדה לבדיקת אירועי המערכה בלבנון 2006 - ועדת וינוגרד, דין וחשבון סופי (ינואר 2008).

²⁷ הרמטכ"ל גבי אשכנזי שנכנס לתפקידו לאחר מלחמת לבנון השנייה פעל לשיקום מהיר של צה"ל מתחושת ההחמצה ואף הכישלון שהייתה באותה העת. הכותרת שנתנו בצה"ל ומחוצה לו לפעולותיו הייתה "חזרה לשורשים". הוא ביטל שינויים ארגוניים שעשה קודמו בתפקיד ופעל להעלאת המוכנות של צה"ל למלחמה בדגש על השלמת המלאים, אמצעי הלחימה ביחידות (בתוך כך פרויקט "אשד הנחלים" שצייד את יחידות המילואים של כוחות היבשה באמצעי לחימה וסיוע ללחימה חדשים וזהים לאלה של המערך הסדיר), והגברת האימונים למלחמה.

בשנים 2007-2008 נערכו הכנות למקרה שבו תידרש לחימה ברצועת עזה.²⁸ במסגרת ההכנות, תורגלו כלל החטיבות הסדירות וכן חטיבות המילואים של פיקוד הדרום (של עוצבת סיני), בתרחישים האפשריים והועלתה מוכנותם לחימה. ואכן, ב-27 בדצמבר 2008 נפתח מבצע 'עופרת יצוקה' שבו הופעלו החטיבות הסדירות לתמרון מוגבל ברצועת עזה. עם התמשכות המבצע והצורך לאפשר את התקדמות החטיבות הסדירות לעומק השטח, הופעלו גם כוחות מילואים אך בסדר כוחות מצומצם, חטיבה אחת וכמה גדודים משתי חטיבות נוספות, ואלה תפסו את השטחים שעזבו הכוחות הסדירים ואפשרו את התקדמותם לעומק השטח. מבצע 'עופרת יצוקה', שהוא דוגמה למבצעים מוגבלים המאפיינים את הלחימה בעולם בכלל ובישראל בפרט בעשור וחצי האחרונים, העמיד שוב לדיון את הנוסחה של "הסדיר יבולו והמילואים יכריעו". ניכר כי המבצעים המוגבלים, שינו לא רק את אופי הלחימה ואת מטרותיה, כי אם גם את הפעלתו של הכוח הצבאי בישראל, הנדרש בסדרי גודל פחותים. על כן, הכוח הסדיר מופעל להכרעה, בעוד שכוחות המילואים מתגברים אותו בסדר כוחות קטן למדי, ולא פועלים לצידו כפי שפעלו במלחמת ששת הימים ובמלחמת יום הכיפורים.

גם במבצעים הבאים, 'עמוד ענן' ו'צוק איתן', אומנם גויסו כוחות מילואים, ובהיקפים גדולים מאוד, אך רובם הופנו להחלפת הכוחות הסדירים בכדי שאלה יוכלו להתארגן לחימה התקפית בחזית עזה, וחלקם הופנו להתארגן ואף לפעול במסגרת מבצע מוגבל. במבצע 'עמוד ענן' ובמבצע 'צוק איתן' גויסו רק חלק מחטיבות המילואים של עוצבת סיני ועל פניהן העדיף צה"ל להפעיל את חטיבות ההדרכה, כאשר במבצע 'צוק איתן' אלה אכן לחמו בפועל בתוך רצועת עזה. לעומת זאת, אף חטיבת מילואים לא הופעלה בו (אלא אם מחשיבים את חטיבת בית הספר לקצינים ככזו).

למרות לקחי מלחמת לבנון השנייה ודו"ח וינוגרד שבא בעקבותיה, הרי שלאחר תהליך "החזרה לשורשים" שהנהיג הרמטכ"ל דאז גבי אשכנזי, חזר לאיטו תהליך הכרסום בכשירות ובמוכנות מערך המילואים. הכרסום התבטא במחסור באמצעי לחימה יחסית לתקן היחידות, בטיפול לוקה בחסר בצידוד במחסיני החירום, בהפחתה הולכת וגוברת במשאבי האימונים (ימי מילואים, תחמושת, אמצעי לחימה ועוד) ועם הזמן גם בכמות האימונים²⁹ והתעסוקות המבצעיות.

²⁸ נערכו הכנות גם לחימה בחזית הצפון (סוריה ולבנון) אך לאלה לא הוכנה תוכנית הכנות ייעודית כפי שהוכנה לקראת הלחימה בעזה, תוכנית שהזכירה במידה רבה את ההכנות שנערכו בצה"ל ערב מלחמת לבנון הראשונה. ראה, לדוגמה, דוד כספי. "יוצק נחישות למבצע עופרת יצוקה". **שריון** 31 (ינואר 2009), עמ' 28-29; עמוס הראל. "הילוך חוזר לעופרת יצוקה". **אתר עיתון הארץ**, 30 בדצמבר 2011. <https://www.haaretz.co.il/magazine/1.1604659>

²⁹ דו"ח מבקר המדינה, דו"ח שנת 2015. **כשירות מערך המילואים של כוחות היבשה** (2014), עמ' 5, 15; אור הלר. "מבקר המדינה: מערך המילואים אינו כשיר דיו למלחמה הבאה". **אתר ISRAELDEFENSE**, 29 בדצמבר 2014. <https://www.israeldefense.co.il/he/content/מבקר-המדינה-מערך-המילואים-אינו-כשיר-דיו-למלחמה-הבאה>



תמונה 1: כוח מילואים באימון (צילום: דובר צה"ל)

באביב 2014, חודשים ספורים לפני מבצע 'צוק איתן', קיצצה זרוע היבשה את האימונים לרוב מערך המילואים שתוכננו להתבצע בחציון ב' של אותה השנה.³⁰ הנימוק שניתן היה מחסור בתקציב והוא נתפס כחלק מ"המאבק" של צה"ל על תקציב הביטחון מול משרד האוצר. קיצוץ זה הביא למרמור נרחב בקרב המפקדים והלוחמים במילואים ובייחוד ביחידות שאימוניהן בוטלו. לדוגמה, במהלך השתלמות מקצועית למפקדי גדודים במילואים, הבין מפקד ההשתלמות כי נדרש תיווך בכיר למהלך, והוכנסה שיחה של מפקד זרוע היבשה דאז, אלוף גיא צור, עם המג"דים שנכחו בהשתלמות. השיחה הייתה נוקבת מצידם של המג"דים ונראה כי ההסברים של מפקד זרוע היבשה לא הניחו את דעתם.³¹ דוגמה זו, אשר ניתן למצוא נוספות דומות לה (אם כי לא בהיקף הזה) מעידה על סדר העדיפות הברור של צה"ל לגבי מערך המילואים, וכן על הצורך לבצע תיווך והסברה לכל פעולה המכוונת לרמת הכשירות והמוכנות של מערך המילואים.

במשך השנים מאז מלחמת לבנון השנייה כונסו ועדות אחדות לבחינת מערך המילואים בהיבטים שונים ואף הונחו המלצות שונות, אשר בחלקן אומצו ובחלקן

³⁰ עדות אישית כמג"ד במילואים לשעבר שנדרש לבטל את צווי הקריאה של הגדוד לאימון, וכן ראה: דו"ח מבקר המדינה, דו"ח שנתי 65ב'. **כשירות מערך המילואים של כוחות היבשה** (2014), עמ' 5, 15; נדב נוימן. "גנץ: 'במהלך השנה מערך המילואים לא יתאמן'". **אתר גלובס**, 19 במאי 2014. <https://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1000939769>

³¹ עדות אישית כמי שנכח בהשתלמות ובשיחה שהתקיימה, וכן כמי שאימון גדוד המילואים שלו שנועד להיערך בחציון ב' של אותה השנה וכבר הוציא צווים, נדרש לבטלם ולהסביר זאת למפקדים וללוחמים בגדוד. יש לציין כי היו מפקדים שטענו על גבי ערוצי המדיה השונים כי הם יפרשו מתפקידם במילואים אם הגזרה תמומש.

לא. בדרך כלל, עסקו ועדות אלה ובעיקר אלה שכללו גורמים מחוץ לצה"ל, בתנאי השירות והתגמולים של המשרתים במילואים ולכן הן אינן תורמות לדיון במאמר זה. הוועדות שהוקמו בתוך צה"ל לבחינת מערך המילואים, כמו הוועדה בראשות האלוף דאז, רוני נומה,³² גיבשו המלצות שהביאו, בין השאר, לכך שתוגדר כשירות דיפרנציאלית בימיו של הרמטכ"ל גדי איזנקוט, אם כי המלצות מסוג זה ניתנו גם בעבר ואף יושמו במידה זו או אחרת.

מ"הסדיר יבלום" לתפיסת "המילואים יבלום" או "המילואים יאפשר לסדיר לנצח"

במבצעים האחרונים, העדיפו בצה"ל להפעיל את הכוחות הסדירים ואף את חטיבות ההדרכה על-פני הפעלת כוחות המילואים והסתפקו בהפעלה של כוחות מילואים קטנים, בדגש על מקומות שבהם חסרו כוחות סדירים, בעיקר בגדודי הנדסה.³³ העדפה זו מקורה, ככל הנראה, בהערכת מידת מוכנות גבוהה יותר של המערך הסדיר, מהירות וגמישות ההפעלה של הכוחות הסדירים, אמל"ח מתקדם יותר המצוי בכוחות אלה וכן הפחתת הנטל על מרכיבים לא צבאיים במדינה המושפעים מגיוס מילואים, אף-על-פי שאלה מגויסים למשימות החלפה בביטחון השוטף אם כי בסדר גודל קטן יחסית ממה שנדרש גם להפעלה בלחימה בחזית.

צורת הפעלה זו, של כוחות הסדיר ללחימה בחזית במסגרת מבצע מוגבל לצד הפעלת המילואים להחלפת הסדיר בגזרות התעסוקות המבצעיות ולמשימות הגנה בלבד, נובעת גם מהיקף סדר הכוחות הנדרש ללחימה ואולי בעיקר מתפיסת ההפעלה של צה"ל שבה הוא מעדיף את האש על התמרון. אין זה המקום לפתח בו את הדיון בנושא העדפת האש על התמרון, אך תפיסה או מגמה זו, מדגישה את אי הרצון של מפקדי צה"ל ואף קברניטי הדרג המדיני להפעיל תמרון קרקעי לתוך השטח שבו פועל האויב,³⁴ ובהינתן כך, הרי שצה"ל מצוי בדיון פנימי גם בדבר היקף הכוחות הנדרש לתמרון מינימלי שיגביר את היתרונות של הכוחות המתמרנים ויצמצם ככל הניתן את חסרונותיהם. מכאן שצה"ל מכוון לסדר כוחות מתמרון מצויד היטב, בעל יכולת קטלניות רבה ומדויקת, בעל יכולת שרידות גבוהה במיוחד ויכולות נוספות. בכדי לקיים כוחות מסוג זה, שעלותם הראשונית ואחזקתם גבוהות במיוחד, הוא

³² אמיר בוחבוט. "מילואים בעידן הקיצוצים: התכנית שתעשה מהפכה". אתר וואלה, 12 בדצמבר 2013. <https://news.walla.co.il/item/2702741>; ראה גם: יוחאי עופר. "מתיחות בצפון: צה"ל מקטין את מערך המילואים". אתר מקור ראשון, 8 בדצמבר 2014. <https://www.makorishon.co.il/nrg/online/1/ART2/655/809.html>

³³ גדודי הנדסה בצה"ל מעטים יחסית ולכן במבצעים רבים שבהם מופעל סדר הכוחות הסדיר בלבד, מופעלים גם גדודי הנדסה, בדומה למערכים ייעודיים אחרים שסדר הכוחות הסדיר שלהם מצומצם באופן יחסי. Raphael S. Cohen. David E Johnson. David E. Thaler. Brenna Allen. Elizabeth M. Bartels. James Cahill and Shira Efron. "From Cast Lead to Protective Edge: Lesson's from Israel's Wars In Gaza". RAND (2017), pp. 88-121.

³⁴ על כך ניתן לעיין בפרסומים השונים בעיתונות הדיגיטלית ובגיליון המיוחד שפורסם על-ידי מערכות והמכון למחקרי ביטחון לאומי: גבי סיבוני ויובל בזק (עורכים). התמרון היבשתי ככלי של הביטחון הלאומי. מערכות והמכון למחקרי ביטחון לאומי - גיליון מיוחד (נובמבר 2019).

נדרש לסדר כוחות מצומצם יחסית, שהיכולות המקצועיות שלו גבוהות והוא מסוגל לשמר את אלו ולקיימם לאורך זמן (הכשרה, אימונים ושמירת כשירות). השינוי באיומים והיעדרו של איום על הביטחון היסודי של מדינת ישראל, לצד העובדה שרוב המבצעים והמלחמות שבהם הופעל צה"ל התאפיינו בהיותם "מבצע מוגבל", הביאו לשינוי תפיסה בכל הקשור למערך המילואים, ומקומו בתפיסת הביטחון, ובתפיסת ההפעלה של צה"ל השתנה מ"הסדיר יבלום" ל"מילואים יבלום" (בהינתן זמן מספק לגיוסם ולהצבתם בגבולות) או "המילואים יאפשר לסדיר לנצח". עם זאת, הרי שאופי האיומים הניצבים בפני צה"ל כיום, הן בחזית עזה והן בחזית הצפון (סוריה ולבנון), מביא לכך שמערך המילואים יידרש לכשירות ולמוכנות ברמה גבוהה, כמו זו של המערך הסדיר. יתרה מכך, רמות גבוהות של כשירות ושל מוכנות נדרשות מכיוון שחלק מעוצבות המילואים יידרשו להילחם כתף אל כתף עם העוצבות הסדירות הן בהתקפה והן בהגנה.

נראה כי לקחי של משה בר-כוכבא לאחר מלחמת לבנון הראשונה (המופיעים בראשית מאמר זה) מסמלים את דרך החשיבה של צה"ל על מערך המילואים מזה למעלה משלושה עשורים ואף יותר,³⁵ לפחות בכל הקשור לאופן החימוש וההצטיידות של כוחות המילואים, וזה אחד המסרים של התוכנית הרב-שנתית 'גדעון' (ראה בהמשך). לכן, רמת אמצעי הלחימה ואמצעי הסיוע ללחימה, לרבות אמצעי הניוד, גבוהה יותר במערך הסדיר מאלה שמוקצים לרוב היחידות במערך המילואים, להוציא כמה יחידות במילואים המיועדות לפעול יחד עם הכוחות הסדירים בשלבים הראשונים של הלחימה.

הרמטכ"ל הקודם, גדי איזנקוט, ערך שינוי במערך כוחות היבשה במסגרת התוכנית הרב-שנתית 'גדעון',³⁶ וקבע מדרגות של כשירות דיפרנציאלית שבהן מסווגות היחידות במילואים (וגם חלק מהמערך הסדיר) לפי סדר עדיפות הקובע את תפיסת הפעלתן ומכאן את רמת כשירותן ומוכנותן.³⁷ דירוג זה משפיע על התוכניות האופרטיביות שבהן הן נכללות, על אמצעי הלחימה והסיוע ללחימה שיקבלו, על רמות המלאי של אמצעי הלחימה והתחמושת, על סדר העדיפות בקליטת כוח אדם מסווגים שונים, על תוכנית האימונים הרב-שנתית והשנתית ועוד. שיטה זו אפשרה לצה"ל, ובעיקר לכוחות היבשה, להחזיק רמה נאותה של יכולת לחימה לפי תרחיש הייחוס הצה"לי ותחת האילוצים המשאביים ואילוצים אחרים שהיו ושתמיד יהיו. עם זאת, נראה כי

³⁵ בר-כוכבא, שם, עמ' 32.

³⁶ גדי איזנקוט. "גדעון – למה ואיך? התוכנית הרב-שנתית". **מערכות** 471, עמ' 6–11; יואב זיתון. "המהפכה של איזנקוט: עוד פיטורי אנשי קבע, קיצוץ דרסטי במילואים, הצערה ואיחוד יחידות". אתר *YNET*, 20 ביולי 2015. <https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-4681815,00.html>

³⁷ ראה, לדוגמה, אצל גבי סיבוני וגל פרל פינקל, "גיוס והפעלה של עוצבות המילואים בתרחישי העימותים הצפויים". בתוך: מאיר אלרן, כרמית פדן, רוני טיארג'אן-אור והושע פרידמן בן-שלום (עורכים). **מערך המילואים לאן? המכון למחקרי ביטחון INSS**, מזכר 183 (2018), עמ' 125–134; עמרי מילמן. "צה"ל מציג את 'תוכנית גדעון': צמצום של 2,500 אנשי קבע ו-100 אלף מילואימניקים". אתר **כלכליסט**, 28 ביולי 2015. <https://www.calcalist.co.il/local/articles/0,7340,L-3664856,00.html>

לא הוטמעה תפיסה זו אצל מפקדי מערך המילואים ולוחמיו, אשר ממשיכים לטעון שיחידותיהן מצויות בפער גדול מהכשירות ומהמוכנות שהן נדרשות אליהן.

כעת נמצא צה"ל במהלכה של תוכנית רב-שנתית חדשה, 'תנופה', שבה ממשיך מערך המילואים להיות אחד המרכיבים הנדונים בוועדות השונות. נראה כי המודל הדיפרנציאלי שעליו המליצו לפני התוכנית הרב-שנתית 'גדעון' ואשר יושם בה, ימשיך להתעצם ולהכווין את בניין צה"ל ואת תפיסת הפעלתו בכל הקשור למערך המילואים.³⁸ נראה כי התהליך שאותו מוביל הרמטכ"ל הנוכחי, רב-אלוף אביב כוכבי, מסמל יותר מכול את התפיסה של צה"ל לגבי האופן שבו ינהל צה"ל את הלחימה בהווה ובעתיד הנראה לעין, ובתוך כך את האופן שבו יופעל מערך המילואים. עם זאת, נראה כי קיים היסט בבניין ובתפיסת ההפעלה של צה"ל בכל הקשור למערך המילואים, שכן, הניווט בכשירות של רוב מערך המילואים שבוצע בשם הדיפרנציאליות ותעדוף המשאבים, אינו מתאים לאופיים של העימותים שצה"ל מכין עצמו אליהם במסגרת תרחיש הייחוס ללחימה/מלחמה. התגברות הצורך להשקיע סדר כוחות ברמות גבוהות של כשירות ושל מוכנות במשימות הגנה, לצד השקעת סדר כוחות ברמה גבוהה אף יותר למשימות התקפיות, מביא לכך שישנו צורך בכוחות מילואים רבים יותר המצויים ברמה גבוהה של כשירות ומוכנות ולא בטוח שזהו המצב כיום.

נציב קבילות החיילים היוצא, אלוף (מיל') יצחק בריק, פרסם הצהרות ברורות בנושא רמת הכשירות והמוכנות של צה"ל בכלל ושל מערך המילואים בפרט לתרחיש לחימה ומלחמה.³⁹ בצה"ל מיהרו להתגונן ולתקוף את הנציב על חריגה מסמכות, אך נראה כי לאחר שנערכה ביקורת פנימית בצה"ל ובמערכת הביטחון, הוויכוח על הנתונים אינו גדול, ונותר רק ויכוח על המשמעות מהפערים שנמצאו. מבלי לקיים דיון על הדעות השונות ועל תוכנו של דו"ח בריק, נכון יהיה לומר במידה של זהירות, שנכון יהיה לבחון האם קיים היסט משמעותי בכל הקשור למצבו של מערך המילואים של צה"ל ובעיקר של כוחות היבשה לבין הרמה הנדרשת ממנו בתרחיש הייחוס למצבי החירום השונים.

סיכום

באסטרטגיית צה"ל שעודכנה ערב פרישתו של הרמטכ"ל הקודם, רב-אלוף גדי איזנקוט, נכתבה עיקרה של תפיסת צה"ל בנושא מערך המילואים: **"כוחות המילואים הם חלק מסד"כ ההכרעה של צה"ל, ועל-כן הם נדרשים לרמת**

³⁸ פנינה שוקר. "אסור להזניח את מערך המילואים". **אתר ישראל היום**, 20 באוגוסט 2019. <https://www.israelhayom.co.il/opinion/684373>

³⁹ גל פרלפינקל. "המוהיקני האחרון". **אתר דבר ראשון**, 29 ביוני 2018. <https://www.davar1.co.il/134772>; יואב זיתון וירון דרוקמן. "נציב הקבילות מזהיר מליקויים במוכנות למלחמה: תיפלו מהרגליים מהדו"חות". **אתר YNET**, 25 ביוני 2018. <https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-5296079,00.html>

כשירות וכוונות גבוהה בכל עת. מערך המילואים והמערך הסדיר הם מערכת מבצעית אחת הנדרשת לפעול בכל מצבי התפקוד באופן מסונכרן ומקצועי.⁴⁰

נראה כי בין ההגדרה הזו באסטרטגיית צה"ל (וזו מתעדכנת במהלך שנתו הראשונה של הרמטכ"ל רב־אלוף אביב כוכבי ותיקרא 'תפיסת ההפעלה לניצחון'), לבין המצב בפועל של מערך המילואים ותרחיש הייחוס למצבי החירום השונים שאליהם נערך צה"ל, ישנו פער בכמה היבטים שנכון לתת עליו את הדעת בתחילת מימושה של התוכנית הרב־שנתית 'תנופה'. נדרש להגדיר באופן ברור את הנושאים הבאים:

- מהן הדרישות ממערך המילואים כולו במצבי החירום השונים.
- מהן הדרישות הדיפרנציאליות ממערך המילואים בהתאם להגדרות השונות הקשורות בתעדוף לפי מדדים שונים (עוצבות 'גדעון', עוצבות 'יפתח', עוצבות 'ישורון' וכו').
- מהם המדדים לבחינת רמת הכשירות והמוכנות של כוחות המילואים והטמעתם אצל מפקדי מערך המילואים ולוחמיו בכדי ליצור שפה משותפת ברורה, מתואמת ואחידה.
- להטמיע בקרב המפקדים והלוחמים במילואים את תפיסת צה"ל בנושא האופן שבו יופעלו כוחות המילואים במצבי החירום השונים בכדי ליצור שפה משותפת ברורה, מתואמת ואחידה.

לסיכום, נכון יהיה להגדיר בצורה ברורה ולהטמיע בכל מי ששותף ללחימת צה"ל במצבי השגרה, החירום והמלחמה, את תפיסת צה"ל בנושא האופן שבו יופעלו כוחות המילואים בתרחישים השונים. **תפיסה זו, כפי שהיא כיום, אינה עוד "הסדיר יבלום" אלא בגדר "המילואים יבלום" או "המילואים יאפשר לסדיר לניצח".** נראה כי נכון לתאר את התפיסה כ"המילואים יאפשר לניצח" שכן, כפי שהוצג במאמר, מערך המילואים הלוחם של כוחות היבשה יופעל למגוון משימות ובהן: החלפת סדיר בגזרות הביטחון השוטף ושחרורו ללחימה בחזית, משימות הגנה בחזית שבה נערכת הלחימה העיקרית (עיבוי גזרות ההגנה), לחימה התקפית בעקב הכוחות הסדירים ולחימה כתף אל כתף עם הכוחות הסדירים בחזית. לכל המשימות הצפויות הללו נדרש לבנות את כוחות המילואים, בכל תחומי בניין הכוח ולפי מדדים מוגדרים, ברורים ומוכרים לכל העוסקים במלאכה.

⁴⁰ אסטרטגיית צה"ל (בלמ"ס), אתר צה"ל (2018).

רשימת מקורות

- אלרן, מאיר. פדן, כרמית. טיארג'אן-אור, רוני ופרידמן בן-שלום, הושע (עורכים). **מערך המילואים לאן?**. המכון למחקרי ביטחון INSS, מזכר 183 (2018).
- **אסטרטגיית צה"ל** (בלמ"ס), אתר צה"ל (2018). <https://www.idf.il/media/33824/%D7%A8%D7%98%D7%92%D7%99%D7%99%D7%AA-%D7%A6%D7%94%D7%9C.pdf>
- בוחבוט, אמיר. "מילואים בעידן הקיצוצים: התכנית שתעשה מהפכה". **אתר וואלה**, 12 בדצמבר 2013. <https://news.walla.co.il/item/2702741>
- בר-כוכבא, משה. "השריון במלחמת שלום הגליל ובעקבותיה". **מערכות** 285 (1982), עמ' 29-33.
- גרינברג, חנן. "חייל "צעיר" הרג 4 מחבלים ברג'ר - ומנע חטיפה". אתר **ynet**, 22 בנובמבר 2005. <https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-3172832,00.html>
- דו"ח הוועדה לבדיקת אירועי המערכה בלבנון, 2006 - ועדת וינוגרד, דין וחשבון סופי (ינואר 2008).
- **דו"ח מבקר המדינה, דו"ח שנת 2016**. כשירות מערך המילואים של כוחות היבשה, 2014.
- הלר, אור. "מבקר המדינה: מערך המילואים אינו כשיר דיו למלחמה הבאה". אתר **ISRAELDEFENSE**, 29 בדצמבר 2014. <https://www.israeldefense.co.il/he/content>
- מבקר-המדינה-מערך-המילואים-אינו-כשיר-דיו-למלחמה-הבאה
- הראל, עמוס. "הילוך חוזר לעופרת יצוקה". **אתר עיתון הארץ**, 30 בדצמבר 2011. <https://www.haaretz.co.il/magazine/1.1604659>
- זיתון, יואב. "המהפכה של איזנקוט: עוד פיטורי אנשי קבע, קיצוץ דרסטי במילואים, הצערה ואיחוד יחידות". אתר **ynet**, 20 ביולי 2015. <https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-4681815,00.html>
- זיתון, יואב ודרוקמן, ירון. "נציב הקבילות מזהיר מליקויים במוכנות למלחמה: "תיפלו מהרגליים מהדו"חות"". אתר **ynet**, 25 ביוני 2018. <https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-5296079,00.html>
- כספי, דוד. "יוצק נחישות למבצע עופרת יצוקה". **שריון** 31 (ינואר 2009), עמ' 28-29.
- מילמן, עמרי. "צה"ל מציג את 'תוכנית גדעון': צמצום של 2,500 אנשי קבע ו-100 אלף מילואימניקים". **אתר כלכליסט**, 28 ביולי 2015. <https://www.calcalist.co.il/local/articles/0,7340,L-3664856,00.html>
- נוימן, נדב. "גנץ: "במהלך השנה מערך המילואים לא יתאמן"". **אתר גלובס**, 19 במאי 2014. <https://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1000939769>
- סיבוני, גבי ובזק, יובל (עורכים). **התמרון היבשתי ככלי של הביטחון הלאומי**. מערכות והמכון למחקרי ביטחון לאומי - גיליון מיוחד (נובמבר 2019).
- סיבוני, גבי ופרל פינקל, גל. "גיוס והפעלה של עוצבות המילואים בתרחישי העימותים הצפויים". בתוך: אלרן מאיר, פדן כרמית, טיארג'אן-אור רוני ופרידמן בן-שלום הושע (עורכים). **מערך המילואים לאן?**. המכון למחקרי ביטחון INSS, מזכר 183 (2018), עמ' 125-134.
- עופר, יוחאי. "מתיחות בצפון: צה"ל מקטין את מערך המילואים". **אתר מקור ראשון**, 8 בדצמבר 2014. <https://www.makorishon.co.il/nrg/online/1/ART2/655/809.html>
- פרל פינקל, גל. "המוהיקני האחרון". **אתר דבר ראשון**, 29 ביוני 2018. <https://www.davar1.co.il/134772>

- שוקר, פנינה. "אסור להזניח את מערך המילואים". **אתר ישראל היום**, 20 באוגוסט 2019.
<https://www.israelhayom.co.il/opinion/684373>
- תמרי, דב. **האומה החמושה - עלייתה ושקיעתה של תופעת המילואים**. הוצאת מערכות (2012).
- Cohen, Raphael S. Johnson, David E. Thaler, David E. Allen, Brenna. Bartels, Elizabeth M. Cahill, James and Efron, Shira. "From Cast Lead to Protective Edge: Lesson's From Israel's Wars In Gaza". *RAND* (2017), pp. 88-121.

חסמים ארגוניים המונעים את השינוי הנדרש בכוחות היבשה

מאיר פינקל ואלי מיכלסון¹

רבות נכתב על המועילות המבצעית הפוחתת של כוחות היבשה ביחס לאתגריו העדכניים של צה"ל בשדה הקרב. מאמר זה מצביע על גודל והרכב היחידות כהסבר נוסף לכך ומציג את הטענה לפיה חסמים תפיסתיים וארגוניים בצה"ל מונעים את השינוי הנדרש ביחידות היבשה בהיבטים אלו. כותבי המאמר מזהים את מקורות מבנה והרכב יחידות היבשה כיום בעיקר עם צרכים ואילוצים משנות השבעים שחשיבותם פחתה לאורך השנים וקוראים לצה"ל לאמץ שורת שינויים - להגדיל את גדודי החי"ר על חשבון מספר החטיבות, לממש את הרעיון של החטיבה הרב-חילוית ולפתח דרג מפקדי שדה חוצה חילות וזרועות. שינויים אלה מהווים תנאי מקדים לפיתוח גדודים בעלי יכולות רב-מימדיות.

מבוא

לנוכח מצוקת משאבים תמידית בצה"ל וצורך אמיתי למיצוי מיטבי של אלו, לאורך ההיסטוריה של צה"ל נמשכו בעוז הדיונים על גודל היחידות (כיתת חי"ר, מחלקת טנקים, גדוד, חטיבה ועוד) והרכבן כהיבט משמעותי בארגון הצבא המשפיע ישירות על העוצמה הצבאית, ותוך ניסיון להשיג יעילות משאבית. כך, למשל, ערב מלחמת סיני הובאו להכרעת הדרג המדיני סוגיות בנושאים אלו עקב הקושי לקבל החלטה בתוך הצבא;² כמו כן, דילמות מסוג זה הביאו באופן עקיף לסיום תפקידו של הרמטכ"ל חיים לסקוב לאחר שלוש שנות כהונה.³ במאמר זה נציג בקצרה מקרים

¹ תת-אלוף (מיל') ד"ר מאיר פינקל הוא ראש תחום מחקר במרכז דדו; סגן-אלוף (מיל') ד"ר אלי מיכלסון הוא ראש מחלקת ההיסטוריה. המאמר נערך על ידי הגברת ספי שפר.

² מאיר פינקל. **הרמטכ"ל - מחקר השוואתי על שישה היבטים בתפקודו של מפקד הצבא**. מערכות ומודן (2018), עמ' 186-189.

³ מאיר פינקל. **הרמטכ"ל - כיצד הוא לומד, מתכנן ומתארגן**. מערכות ומודן (2020), עמ' 413-428.

נוספים, כמו הוויכוחים המשמעותיים שהתקיימו בשנות החמישים והשישים של המאה ה־20 סביב האוגדה הקבועה; הדיון הבלתי פוסק על גודל מחלקת הטנקים וכיתת החי"ר; ועבודות מטה רחבות שלא מומשו בעשור הראשון והשני של המאה ה־21 על הרכב החטיבה.

צבאות העולם ישנם מבנים מוסכמים למדי של פלוגות, גדודים וחטיבות, הבנויים באופן משולב יחסית; בעוד שצה"ל, מאז ראשית שנות השבעים, מארגן את כוחו בעיקר באופן חד־חילי, תוך שמירת חלק מהמשאבים (כמו הנדסה וארטילריה) תחת שליטה ריכוזית אוגדתית וביחידות קטנות באופן חריג. סיבה אפשרית אחרת לגודלן הקטן של היחידות היא היעדר שכבת מש"קים מקצועיים, וכנגזרת מכך – היעדר מחלקות קטנות הניתנות לשליטה ישירה על ידי קצין.

ארגון כוחות היבשה בצה"ל בעת הנוכחית, אל מול אויב של צבאות טרור, הוא תולדה של אירועים ותפיסות מן העבר. כיום נראה כי האופן שבו מאורגנים הכוחות אינו תואם את אתגרי שדה הקרב, וניכר כי יש חוסר שביעות רצון; הן מן המבנה הקיים, אשר הוצע לשנותו מספר פעמים בעשורים האחרונים בהיבטים של מידת השילוב בצוות הקרב החטיבתי (ראו בהמשך), והן מתוצאות פעולתו בשדה הקרב (במלחמת לבנון השנייה ובמערכות ברצועת עזה).

לאורך שנים מחזיק צה"ל בגישה כי בגודל סד"כ נתון, רצוי להחזיק יותר יחידות (פלוגות, גדודים) קטנות וחלשות מאשר מעט יחידות גדולות וחזקות. בנוסף, קיימת הגישה כי השילוב בין הכוחות יבוצע רק במלחמה, ולא בשגרה, כך שהכוח נבנה עד לרמת האוגדה באופן חד־חילי (וכמובן, חד־זרועי). מאמר זה יטען שלוש טענות:

1. מקורותיה של גישת היחידות הקטנות נטועים בצורך בפיצוי האיכותי על נחיתות כמותית מול צבאות ערב, בהיעדר שכבת מש"קים מקצועיים, ואחר כך בצורכי הבט"ש.
2. מקורותיה של גישת היחידות החד־חיליות נעוצים בחשש מאיבוד מקצועיות ויכולת חניכה של המח"ט את מפקדי הגדודים ביחידות משולבות; באי־רצון לוותר על הזהות – בחטיבות החי"ר הזהות היא חטיבתית ובשאר – הזהות היא חילית; ואולי גם בצורכי הבט"ש.
3. נטען כי שתי גישות אלה, אף על פי שיש להן הסברים שצוינו למעלה, צריכות להשתנות כדי שכוחות היבשה יוכלו להילחם באופן אפקטיבי מול צבאות טרור בשטחים בנויים.

המאמר יתחיל בניתוח המורשת של צה"ל בתחום גודל היחידות, משנות החמישים והשישים ועד לשנות השבעים, שבהן נקבעה עקרונית גודלן, ועד לימינו. בהמשך נתאר את העכבות במעבר לחטיבה רב־חילית בסוגיית הרכב היחידות. על בסיס ההבנות הללו, נבקש להעמיק ולהסביר מדוע לאור צורכי הלחימה המשתנים של צה"ל, אנו טוענים כי יש להיפרד ממוסכמות העבר. מתוך כך, נציע מספר כיווני פעולה פרקטיים להשתנות בתחום גודל והרכב היחידות בצה"ל.

כוחות היבשה עברו לאורך השנים מספר שינויי כיוון משמעותיים: מצבא של חטיבות חי"ר לצבא אוגדות משוריינות (וגייסות) נגד צבאות דומים; לצבא בעידן האש המדויקת נגד רק"ם (השינוי היה ברמת האוגדה ומעלה); ללחימה בעידן המלחמות נגד ארגוני טרור וגרילה (בדרך לצבאות טרור). השינויים הללו באו לידי ביטוי ביחס הכמותי בכלל צה"ל בין חטיבות חי"ר לשריון, בפיתוח אמצעי לחימה מתאימים לאתגרים החדשים ושיטות לחימה מתאימות. **נצביע על התופעה שככלל, למרות כל השינויים הללו, ממלחמת יום הכיפורים ועד היום לא השתנה גודל הגדודים (הקטנים), ולא השתנתה התפיסה של חטיבה חד-חילונית, וכנגזרת מכך – גם הגדודים והפלוגות החד-חילויות לא השתנו.**

מורשת ריבוי היחידות הקטנות – תפסת מרובה, לא תפסת!

נתחיל בהתבוננות על מבנה מחלקת השריון בצה"ל. צה"ל התחיל את דרכו עם מחלקת טנקים 'מרובעת'. ב-1957, לאחר מלחמת סיני, עבר לחמישה טנקים במחלקה (שלוש מחלקות בפלוגה וסה"כ 53 טנקים בגדוד).⁴ ביוני 1958 החליט הרמטכ"ל לסקוב, בניגוד לעמדתם של שישה מתוך שמונה ממשותפי הדיון (מאיר עמית, יצחק רבין, חיים בר-לב, רחבעם זאבי, מאיר זורע ויהושפט הרכבי) לעבור לארבע מחלקות 'מרובעות' בפלוגה לשם מיצוי טוב יותר של הטנקים במגע עם האויב. בפועל, לאחר שהתבצע ניסוי, החליט מפקד גיסות השריון בר-לב לעבור לשלוש מחלקות 'מרובעות'. בתחילת 1961 ערך חיל השריון ניסוי, ואחריו המליץ לעבור לארבע מחלקות 'משולשות' לשם שיפור השליטה והגדלת מספר הקצינים בפלוגה.⁵ שיפור תותחנות הטנקים על ידי מפקד גיסות השריון ישראל טל לפני מלחמת ששת הימים חיזק את התפיסה של המחלקה המשולשת, בה שני טנקים יורים ואחד צופה אש.

המעבר מארבע מחלקות משולשות לשלוש מחלקות משולשות התרחש אחרי מלחמת ששת הימים, בין 1968 ל-1973, תוך כדי קביעת מבנה האוגדה הקבועה. הסיבה שניתנה לכך הייתה הרצון להגדיל את המיצוי של השריון בהסתערות מול שריון אויב.⁶ בסיכום "סימפוזיון בנושא האוגדה הקבועה – ארגון ומבנה" שנערך ביוני 1973, תיאר מפקד גיסות השריון, אברהם אדן, את הירידה מפלוגה בת 14 טנקים ובה ארבע מחלקות משולשות (וטנקי מ"פ וסמ"פ) לפלוגה בת 11 טנקים ובה שלוש מחלקות משולשות, מ"פ וסמ"פ. משה בר כוכבא (בריל) הציע לעשות "עוד צעד אחד קדימה, ל-8 טנקים בפלוגה", כדי "להביא את הגוף הזה (הפלוגה) יחד לירות,

⁴ עמיעד ברזנר. **אש לפניו תלך: התפתחות ותמורות בשריון הישראלי מתום מלחמת סיני למלחמת ששת הימים**. משרד הביטחון – ההוצאה לאור ומודן (2017), עמ' 25–26.

⁵ שם, עמ' 60–62.

⁶ רז פלג. "הוויכוח על מבנה מחלקת הטנקים". **מערכות** 390 (יולי 2003), עמ' 54–59.

יחד לנוע ולמצות את כל הטנקים ברשותו". הרמטכ"ל דוד אלעזר סיכם את התפיסה של מיצוי הכוח ששלטה אז בכיפה, תוך התייחסות מובלעת להישענות על קצינים ולהיעדר שכבת מש"קים:⁷

אני חושב שיש חשיבות ליותר פיקוד פר יחידות, ובזה בא לידי ביטוי היתרון שלנו. אם אנחנו יכולים לשים קצין על 3 טנקים ולא קצין על 5 טנקים – זה יתרוננו במחלקה קטנה. ואם אנחנו יכולים לשים גדוד של 36 טנקים ולא של 58, בזה יש יתרון.



טנק ישראלי ברפיח במלחמת סיני (צילום: לע"ם)

בשנת 1994 כתב סרן עמיחי אברהמס, חניך המכללה לפו"ם, כי למידה מצבאות זרים וניסויים שנערכו באותה עת בחטיבה 500 מצביעים על מבנה מחלקה 'מרובעת' הבנויה משתי כיתות בנות שני טנקים כמבנה המיטבי.⁸ במאמר תגובה כתב עדו הכט, כי למחלקה משולשת יש מחיר בהכשרת יותר מפקדי מחלקות, אך היא נוחה יותר לשליטה.⁹ שניהם עסקו בשאלת הגודל מזווית מבט מוגבלת לסוגיית הגודל המיטבי לתפעול היחידה מבחינה תפקודית-פיקודית-מבצעית (טכנו-טקטית ברמת המחלקה), אך לא דנו במשמעות ההחלטה על גודל המחלקה על היקף הסד"כ הכולל של צה"ל – כמות הפלוגות, הגדודים והחטיבות.

קובץ המאמרים "איכות וכמות: דילמות בבניין הכוח הצבאי" שפורסם ב-1985, עת צה"ל עמד בפני קיצוץ נרחב כתוצאה מהתרחבות חסרת פרופורציות שאחרי מלחמת יום הכיפורים, מספק מגוון הסברים לגודל היחידות: ראש אגף התכנון, אלוף מנחם עינן, כתב כי המבנה המשולש הקיים בצה"ל (שלוש מחלקות בפלוגה,

⁷ לשכת הרמטכ"ל. **סימפוזיון בנושא: "האוגדה הקבועה"** – ארגון ומבנה. (25 ביוני 1973).

⁸ עמיחי אברהמס. "מבנה מחלקת טנקים". **מערכות** 337 (אוגוסט 1994), עמ' 10-17.

⁹ עדו הכט. "על מבנה מחלקת הטנקים". **מערכות** 338 (אוקטובר-נובמבר 1994), עמ' 46-53.

שלוש פלוגות בגדוד, וכן הלאה), וההימנעות ממבנה של שניים או ארבעה מרכיבים בעוצבות מסוימות "אינם נובעים מנוקשות מחשבתית, אלא מהעיקרון שלפיו במפגש עם האויב רצוי להביא לידי ביטוי שני שלישים מן הכוח ולשמור עתודה בעלת עוצמה מספקת כדי להשפיע בקרב ולהכריעו".¹⁰ נימוק זה סתר עיקרון אוניברסלי המכתיב הרכב של ארבע יחידות משנה ברמת הגדוד ומעלה: שתיים במאמץ עיקרי, אחת במאמץ משני ואחת בעתודה.

במאמר אחר כתב מפקד פיקוד הדרום, אלוף משה בר־כוכבא (בריל), כי המרכיב המשמעותי בקביעת גודל היחידות הוא הצורך ברציפות לחימה: "קיומן של יותר מסגרות או עוצבות יאפשר לקיים את הרציפות בלחימה, ביום ובלילה, ולאורך כל הלחימה".¹¹ בר־כוכבא כתב גם:¹²

בחינה יסודית של כמות הטנקים במחלקה, בפלוגה, בגדוד ובחטיבה, שתתבסס על מוטת השליטה של המפקדים, על הצורך בניצול יעיל של הכוח ועל ניצול מירבי של העוצמה והיכולת הטכנולוגית החדשה הקיימת בטנק - יכולה להביא לצמצום כמויות הטנקים בעוצבות היסוד. הדבר יאפשר להקים גופי לחימה ותמרון נוספים שיתרמו לקיום רציפות בלחימה, ומאידך גיסא להתמודדות ולמתן תשובות בחזית. בהמשך הציע בר־כוכבא להתמודד עם שיפור איכותם של לוחמי ומפקדי כוחות השריון הערביים באמצעות "מכפיל כוח" ישראלי איכותי - על כל טנק יפקד קצין. בר־כוכבא הדגיש את הקרב המשולב כמרכיב באיכות הכוחות וכתב כי העוצבות צריכות להכיל כמה שיותר מרכיבי כוח המשתתפים בקרב המשולב.

במאמר אחר שאל אל"ם שלמה ישירות: "הרבה יחידות קטנות או מעט יחידות גדולות?" וענה כי לריבוי יחידות קטנות יש יתרון בגמישות בניצול הכוח אך חסרה יכולת ריכוז הכוח לטובת מאמץ עיקרי.¹²

במאמרו מנתח אלוף (מיל') אברהם אדן, את מלחמת יום הכיפורים. נדמה שהמשפט הבא מתמצת את התפיסה של צה"ל לפני המלחמה ובוודאי אחריה:¹³ בממוצע ניתן לומר, כי כל אימת שהוזכר "גדוד" - סביר להניח שעוצמתו לא עלתה על זו של פלוגה מוגברת; עוצמתה של "חטיבה" דמתה לזו של גדוד מוגבר (30-60 טנקים) [...] אף על פי כן, בדרך כלל הוטלו על הגופים הללו משימות כאילו הייתה עוצמתם מלאה, וכך אף תפקדו. מצב זה אילץ את המפקדות בכל הדרגים להפיק יותר מכל כוח שעמד לרשותן.

בעיית גודלן של יחידות השריון אינה ייחודית לחיל זה, והיא חוזרת על עצמה

¹⁰ מנחם עיני. "ההכרח באיכות לנוכח מגבלת הכמות". בתוך: צבי עופר ואבי קובר (עורכים), **איכות וכמות: דילמות בבניין הכוח הצבאי**, מערכות (1985), עמ' 483.

¹¹ משה בר־כוכבא. "מבנה, ארגון ואיכות של המסגרות המבצעיות". בתוך: צבי עופר ואבי קובר (עורכים), **איכות וכמות: דילמות בבניין הכוח הצבאי**, מערכות (1985), עמ' 489.

¹² אל"ם שלמה. "גודל הכוח ורמת הביטחון". בתוך: צבי עופר ואבי קובר (עורכים), **איכות וכמות: דילמות בבניין הכוח הצבאי**, מערכות (1985), עמ' 352.

¹³ אברהם אדן. "איכות וכמות במלחמת יום הכיפורים". בתוך: צבי עופר ואבי קובר (עורכים), **איכות וכמות: דילמות בבניין הכוח הצבאי**, מערכות (1985), עמ' 288.

גם בחי"ר. גודל פלוגת חי"ר בצה"ל ב-1950 היה 170 לוחמים, והיא קוצצה ב-1954 לכדי 138 לוחמים.¹⁴ בהמשך בוצעו קיצוצים נוספים, וגודל פלוגת חי"ר מאז תחילת שנות ה-2000 הוא כ-100 לוחמים. במאמרו של אל"ם בועז עמידרור על החטיבה בצה"ל, הוא קבל על כמות המפקדות הקיימת בצה"ל והציג ניתוח כמותני של מיצוי 170 לוחמי חי"ר בשתי אפשרויות – כגדוד חי"ר מוקטן עם שתי פלוגות – הגישה של צה"ל, או כפלוגה גדולה אחת – כדוגמת פלוגת רובאים בגדוד סטרייקר אמריקאי. עמידרור טען כי הגישה של מעט יחידות חזקות עדיפה על הגישה של הרבה יחידות חלשות עם תקורות פיקוד רבות יחסית.¹⁵ בעבודת מטה בזרוע היבשה שנערכה בשנים 2008-2010 נדרש קחצ"ר, תא"ל יוסי בכר, עקב אילוצי כוח אדם, להציג הצעה למבנה גדוד בן 400 לוחמים (ללא בעלי מקצוע תומכי לחימה). הוא הציע לשמר את המבנה הגדודי של שלוש פלוגות ופלוגה מסייעת, כל כיתה תמנה שמונה לוחמים, ובפועל פחות, והיא תנוע אל היעד על גבי נגמ"ש (עליו יישארו נהג ומפקד). כיתה זו קטנה ביחס למה שהיה מקובל בצה"ל לאורך רוב ההיסטוריה שלו וביחס למקובל ברוב צבאות העולם. ההשלכות של הקטנת הכיתה על האפקטיביות המבצעית של הגדוד הביאו לעצירת עבודת המטה ולהחלטה להשאיר את הכיתה כפי שהיא, תוך מתן פתרון אחר לבעיית כוח האדם.¹⁶

לסיכום, גודלם הקטן של גדודי השריון והחי"ר הוא ביטוי לתפיסה צה"לית המבוססת על הרצון להחזיק הרבה יחידות, גם אם הן קטנות, עם יחס קצינים/ כוח גדול כמענה לנחיתות הכמותית מול צבאות ערב וגם כפתרון להיעדר שכבת מש"קים. נחיתות כמותית זו אינה קיימת יותר. מיצוי הטנקים בהסתערות חזיתית, שהיה מרכיב מרכזי בטיעונים על הפחתת מספר הטנקים בפלוגה, אינו רלוונטי, ותרשיש הייחוס הנוכחי לטנקים הוא לחימה בשטח בנוי. למרות כל זאת, גודל המסגרות בצה"ל נשאר באופן עקרוני דומה לזה שהיה במלחמת יום הכיפורים.

מורשת החטיבות החד-חילויות והצורך לשבור את השורות!

בדיוני ההקמה של צה"ל נקבע כי עוצבת היסוד תהיה החטיבה המוגברת, בדומה למקובל בצבא הבריטי.¹⁷ ההחלטה נתקבעה עקרונית, על אף הקושי לממשה, לאורך שנות החמישים ועד מלחמת ששת הימים, ובה בעת התקיימו לאורך השנים דיונים בנושא שינוי עוצבת היסוד מחטיבה לאוגדה.¹⁸

¹⁴ זאב אלרון. לקראת הסיבוב השני: התמורות בצה"ל והשינוי שלא היה בתפיסת הביטחון - 1955-1952. מערכות ומודן (2016), נספחים 7 ו-8, עמ' 408-409.

¹⁵ בועז עמידרור. "כך סורסה החטיבה בצה"ל". מערכות 420-421 (ספטמבר 2008), עמ' 54-69 (להלן: עמידרור, כן סורסה).

¹⁶ עדות אישית של הכותב הראשון, שהיה ראש מחלקת תורת לחימה ותפיסות בעת הדיונים.

¹⁷ יואב גלבר. גרעין לצבא עברי סדיר: תרומתם של יוצאי הצבא הבריטי להקמת צה"ל. יד יצחק בן צבי, 1986, עמ' 514. מבוסס על הוראת הרמטכ"ל לגבי ארגון צבא היבשה (26 באוגוסט 1949).

¹⁸ עמירם אורן. "סדר הכוחות המלחמתי - הערכת מצב 1953-1960". בתוך: עיונים בתקומת ישראל 12, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב (2002), עמ' 123-145.

אחרי מלחמת סיני הוקמו בצה"ל חטיבות רב-חילויות משוריינות וממוכנות,¹⁹ שהכילו תמהיל שונה של חי"ר ושריון לצד כוחות סיוע קרבי.²⁰ על הצורך בחטיבה משולבת ומאורגנת מראש כתב סא"ל מאיר פעיל (פילבסקי) בשנת 1959:

עוצבת יסוד במלחמת יבשה חדישה חייבת לכלול בתוכה את כל האלמנטים היסודיים של כל החילות המסתערים, המסייעים והמשרתים, על מנת שתוכל לפתור כל בעיה מבצעית במהירות, תוך שיתוף פעולה מוכן מראש ומבלי שתהיה תלויה יתר על המידה בדרגים הגבוהים [...] עוצבת שריון בלי יחידות רגלים משוריינים והנדסה אינה אלא ריכוז של טנקים אשר ניתן להטיל עליו רק משימות מוגבלות מאד.²¹

פעיל, שהיה מג"ד חי"ר (גדוד 51 ב"גולני"), הפעיל במלחמת סיני כוח משולב, וכפי שעולה מדבריו לעיל הוא ראה בכך ערך רב. המבנה הרב-חילי של חטיבת השריון והחטיבה הממוכנת שהוקמה בשנות החמישים נשען על למידה של צה"ל מצבאות זרים, שעברו אחרי מלחמת העולם השנייה לחטיבה/בריגדה כיחידה הבסיסית (עם מפקדות דיוויזיה משימתיות);²² אולם אצלם ממשיך היגיון של מבנה יסוד משולב להיות הבסיס לארגון היחידות עד היום, בעוד שבצה"ל הוא השתנה.



תמונה 2: זחל"ם (זחלי למחצה) הפיקוד של חטיבה 10 ("הראל") במלחמת ששת הימים²³

¹⁹ הרעיון היה להקים שני סוגי חטיבות שריון - חטיבה משוריינת בעדיפות טנקים, שתכיל שני גדודי טנקים וגדוד חרמ"ש, וחטיבה ממוכנת בעדיפות חרמ"ש, שתכיל שני גדודי חרמ"ש וגדוד טנקים אחד.

²⁰ לשכת ראש אג"ם. "דיון אישי - סיכום" (18 בינואר 1959), ארכיון צה"ל 31-57/1960.

²¹ מאיר פילבסקי [פעיל]. "עוצבת-היסוד של חיל-רגלים (קצת הרהורים של חשבון-נפש)". *מערכות* 125 (דצמבר 1959), עמ' 15.

²² שם.

²³ https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Uri_Ben-Ari.jpg

הרכב החטיבות במלחמת ששת הימים היה רב־חילי. לדוגמה, חטיבה 10 ("הראל") כללה שני גדודי חרמ"ש (בהרכב שלוש פלוגות חרמ"ש, פלוגה מסייעת עם מרגמות 81 מ"מ, מרגמות 120 מ"מ, מחלקת נ"ט ומחלקת חבלה), גדוד טנקים ובו ארבע פלוגות טנקים, פלוגת חרמ"ש, פלוגה מסייעת ובה סוללת מרגמות 120 מ"מ, מחלקת חבלה וסיור, גדוד מרגמות מתנייעות 160 מ"מ, פלוגת טנקי צנטוריון, פלוגת שריוניות, פלוגת סיור, פלוגת הנדסה, פלוגת קשר, פלוגת סדנה (חימוש), פלוגת הספקה, פלוגת חיל הרפואה, מחלקת משטרה צבאית ויחידת רכב מגויס.²⁴

משנות השבעים ואילך נע מרכז הכובד מהחטיבה אל האוגדה הקבועה, ובהתאם לכך שונתה הגדרת "עוצבת היסוד". הדיונים על הקמת האוגדה הקבועה בצה"ל נמשכו כ־20 שנה (משנות החמישים ועד לשנות השבעים). הרעיון המרכזי בהקמת אוגדה קבועה והגדרת האוגדה כעוצבת היסוד היה ריכוז מאסת שריון בדרג האוגדה ("הדיוויזיה"). הוויכוחים אחרי מלחמת ששת הימים סביב המעבר ממבנה האוגדה המשימתית – שפעל ב־1956 עם קשיים וב־1967 טוב יותר – לאוגדה קבועה, לא נבעו מכמות הטנקים שהייתה לצה"ל באותה עת, אלא מהיחס הכמותי הלא־מתאים שהיה אמור להיווצר בתוך הארגון הקרבי החדש בין הטנקים למרגמות ולתותחים הזמינים, למשאיות האספקה ולשאר המרכיבים שנדרשו לקיום הדרג המסתר. מגבלת משאבים הביאה להוצאת יכולות אש מהפלוגות, מהגדודים ומהחטיבות וריכוזם בדרג האוגדה, וכך גם בענייני לוגיסטיקה. מגמה זו אף התעצמה בשנות התשעים עם הוספת רכיבי איסוף ותקיפה לאוגדה, כחלק מתפיסה שלמה להתמודדות עם השריון הסורי. היבט שני של הדיון גם נגע למיצוי משאבים, והיו מי שטענו כי בלוחמת תנועה לא תוכל מפקדת אוגדה למצות יותר משלוש חטיבות, מה שקבע את גודל האוגדות. אחרי מלחמת ששת הימים, עם התגברות תפיסת "הטנק יענה את הכל", חלה מגמה נוספת להפיכת החטיבות לחד־חיליות – חטיבות טנקים וחטיבות חי"ר.

מראשית שנות ה־2000 ועד היום, במקביל ובהתאם להשתנות תפיסת הלחימה של האויב, עלה בצה"ל הצורך בהפיכת החטיבה למרכז הכובד בתמרון ובהפיכת החטיבה מחד־חילית לרב־חילית, ואף להקצות לה יכולות ללחימה רב־זרועית. הפיכת החטיבות למרכז הכובד בלחימה נבע מן הרצון להגדיל את הגמישות למפעיל הכוח (המטה הכללי) ומן הצורך בשיפור האפקטיביות המבצעית של החטיבה בכל קשת העימותים.²⁵ כמו כן בלט, כי מסגרת הפעולה הרצויה בלחימה בשטחים סגורים (ובעימותים מוגבלים) היא החטיבה.²⁶ בשטחים סגורים ומול אויב הפועל באורח בלתי סדור, נדרשת הפעלת כוח עם תיאום ושליטה על הכוחות במגע, במקביל ליכולת להפעיל אמצעים וכוחות מגוונים בתמרון.

²⁴ עמידור. כן סורסה החטיבה.

²⁵ מפקדת זרוע היבשה. תפיסת היסוד לזרוע היבשה (מסמכי יסוד). (מארס 2005), פרק ב', עמ' 7.

²⁶ מפקדת זרוע היבשה. תפיסת היסוד: לוחמת היבשה (2025). (מארס 2014), טיוטה להערות, עמ' 62.

הבנות אלו התפתחו בצה"ל על רקע שינויים שנערכו בצבאות נוספים; לדוגמה, ארגון החטיבות בצבא ארה"ב. על הצורך בהשתנות החטיבות הצביע קולונל בדימוס דגלס מקגרור, שטען ב־2003:

יש לארגן את כוחות היבשה מחדש, ולעבור מהמבנה הדיביזיוני של ימי המלחמה הקרה לגופי לחימה – מודלים עצמאיים של עוצמה קרבית נפרדת, ממוקדת תפקודית, שניתן לרכז אותה בפיקוד של מפקד כוח בין־זרועי כדי שתוכל להציע יכולת לחימה גדולה הרבה יותר בכוח קטן יותר.²⁷

הניסיון המשמעותי ביותר לשינוי מבנה החטיבות החל בתקופה זו, ועד 2006 נערכה עבודת מטה נרחבת בזרוע היבשה להגדרת כוחות היבשה מחדש, בדגש על מבנה החטיבה, אבל לא רק על כך. עבודה זו, שזכתה לכינוי "עטר"ת" (עוצבה טקטית רב־חילית) שאמורה הייתה לכלול שני גדודי חי"ר, שני גדודי חש"ן, גדוד סיוע קרבי (מבוסס גדס"ר ומעובה באמצעי תצפית), גדוד הנדסה וגדוד חת"ם, החלה בגיבוש תפיסה ואף התקדמה לכדי ניסויים בשטח; אך מסיבות רבות, שעליהן נעמוד בהמשך, לא מומשה.

במאמרו של עמידור, שהוזכר לעיל, נטען:

החטיבה כיום מוגבלת מאד ביכולתה בשל חולשתה המבנית [...] בעוד שכל צבאות העולם מחזקים את רמת החטיבה ואף מגדירים אותה "עוצבת יסוד", נותרה החטיבה בצה"ל חלשה ואינה מצליחה להדביק את ההתקדמות הטכנולוגית ולממש את הידע הרב שנצבר בצה"ל עצמו.²⁸

עמידור מיקד את הביקורת שלו על אופי החטיבות החד־חיליות ואת הפער שלהן בתחום המעטה החטיבתי (המרכיבים המסייעים לגדודי הרובאים), בדגש על המעטה הלוגיסטי. לדידו, ליקויים אלה מגבילים את חופש הפעולה של החטיבה. באופן התארגנותן כיום סובלות החטיבות ממגוון רחב של בעיות, בהן חוסר בשילוב בסיסי בכוח (חי"ר-שריון), חוסר במרכיבים קריטיים שנדרשים בכל מיתאר לחימה (הנדסה, סיור ועוד), חוסר משמעותי ביכולות לחשיפת האויב (כוחות ואמצעים) וחוסר בסיוע מנהלתי (מעטה, בהגדרתו של עמידור). על האחרון ראוי לציין כי החל שינוי מסוים שיאפשר לחטיבה רציפות לחימה ועצמאות. בנוסף למרכיבי הלחימה המסורתיים (המתמרנים והמסייעים), נדרשת החטיבה לפעולה גם בממדי לחימה נוספים; לדוגמה, רום קרוב לקרקע (רוק"ק) וספקטרום. לשם כך נדרשת החטיבה ליכולות ניהול מרחב רב־ממדי וליכולות לחימה מתאימות. על אף כל זאת, לא חל שינוי מהותי באופן שבו מאורגנות החטיבות,²⁹ ובשעת חירום הן מתארגנות מחדש כצוות קרב חטיבתי. מכאן עולה השאלה: מדוע אנו

²⁷ דגלס א' מקגרור. **השתנות תחת אש: מהפכה בצורת הלחימה של אמריקה**. ברוך קורות (מתרגם). מודן ומשרד הביטחון (תל אביב 2007). עמ' 50. ספר זה הוא המשך לספר קודם של מקגרור שפורסם ב־1997, *Breaking the Phalanx: A New Design for Landpower in the 21st Century*.

²⁸ עמידור. **כך סורסה החטיבה**.

²⁹ חלו שינויים באופן שבו מאורגנות מפקדות החטיבה.

מתקשים "לשבור את השורות" (breaking the phalanx) ולארגן מחדש את הכוח? על סוגיה זו עמדה בהרחבה סא"ל מרב בן־דוד, שכתבה מחקר במסגרת לימודיה במכללה לביטחון לאומי. מעבודתה של בן־דוד עולות הסיבות הבאות כגורמים המרכזיים שמונעים את השינוי בכוחות היבשה ("החסמים") בהקשר מבנה החטיבה:³⁰

1. רעיון זה זכה להתנגדות רבה בקרב מפקדים בצה"ל על בסיס התנגדות מקצועית ותרבותית. בהיבט המקצועי, היו שטענו כי מהלך זה מפחית את הגמישות של המטה הכללי. כלומר, מבנה החטיבה מוגדר מראש והמטכ"ל אינו יכול להרכיב חטיבות מגדודים. כמו כן, המבנה המוסדי של זרוע היבשה, שמשמר את החילות, מעלה את הטיעון כי לצורך שימור ההיבט המקצועי, על מסגרות הלחימה להיבנות באופן חד־חילי (עד לרמת החטיבה). בהיבט התרבותי, היו שטענו כי מהלך מסוג זה עלול להוביל לבעיות במורל הלוחמים (שריונרים בחטיבת חי"ר ולהיפך) וכן לבעיות שקשורות למסורת ולמורשת (צבע כומתה, שיוך הנפגעים ועוד).
 2. תהליך גיבוש הרעיון והוצאתו לפועל ארכו זמן רב (מפברואר 2003 עד למארכ 2005). מתוך כך, לא עלה בידיו של מפקד הזרוע שיום אותם לממשם בתקופת כהונתו, ובאופן טבעי, עם החלפת המפקדים הואט התהליך במידה משמעותית.
 3. מלחמת לבנון השנייה הובילה לחשיבה מחודשת על התפיסות שפותחו בצה"ל, ובכלל זה נזנח באופן סופי רעיון ה"עטר"ת.
 4. במקרים אחרים, שבהם עלה שוב הרעיון לארגון מחדש של החטיבה, ניכר כי ההתנגדות הייתה מצד המטה הכללי, שמנע מזרוע היבשה לקיים את המהלך הרצוי מבחינתה. ההתנגדות נבעה מחשש לאיבוד מיומנות חד־חילית ומחשש לאבד את הזהות החטיבתית, כאשר חטיבת "גולני", לדוגמה, תהפוך מחטיבת חי"ר עם מסורת ארוכה לחטיבה רב־חילית ללא זהות מובחנת.
- לא ניתן להקל ראש בכל אחד מן החסמים, אך עוצמתם גוברת כאשר הם משולבים זה בזה, ובכך מקשים על זרוע היבשה להשתנות באופן משמעותי ולהתאים את כוחותיה לאתגרים בשדה הקרב.

הצצה לצבאות אחרים

בהתבוננות על צבאות נוספים ניתן לזהות את המאפיינים הבאים, המעידים על תפיסה שונה מזו של צה"ל, ועל יחידות רב־חיליות וגדולות יחסית:³¹

1. בצבא הרוסי הגדודים הם חד־חיליים וגדולים (גדוד חי"ר כ־500 לוחמים בשלוש פלוגות חי"ר ושתי פלוגות מסייעות) (מרגמות, טילים, סיור, צלפים).

³⁰ מרב בן־דוד. **אי מימוש, או מימוש המאוחר של עבודות ליבה ביבשה – כרוניקה ידועה מראש!?** המכללה לביטחון לאומי (עבודת גמר) (מאי 2018), עמ' 15–16.

³¹ חלק זה מבוסס על סקירות רבות אשר ערך ראש תחום צבאות זרים בזרוע היבשה, מר אייל ברלוביץ', כדוגמת: זרוע היבשה–מחלקת מת"ת, **החטיבה הרב־חילית**. (יולי 2020).

- החטיבות (בריגדות) הן רב־חיליות ומכילות מגוון רחב מאוד של יכולות: חי"ר, טנקים, נ"מ, נ"ט, ארטילריה מסוגים שונים, צלפים, הנדסה, קשר, אב"ד, מודיעין, מכ"ם, ל"א, לוגיסטיקה, רפואה (פלוגת בית חולים). החטיבה נועדה לפעולה עצמאית, ועל כן הוקצו לה יכולות רבות.
2. בצבא ארה"ב הוגדרו שלושה סוגי חטיבות (צוותי קרב): משוריית, חי"ר וסטרייקר (חרמ"ש גלגלי). לחטיבות הרכבים שונים, אך ניתן לזהות שהשילוב בין הכוחות הוא ברמת הפלוגה. לדוגמה, פלוגת סטרייקר כוללת שלוש מחלקות חרמ"ש (סטרייקר), מחלקת שריון (לא טנקים), כיתת מרגמות וצוות צלפים. לחטיבה יש, בנוסף לגדודים המתמרנים (חי"ר או שריון), גם גדוד תותחנים, גדוד סיור וגדוד הנדסה. חשוב להדגיש כי גדוד הסיור אינו גדוד חי"ר מעולה שנועד לפשיטות ("קומנדו") אלא גדוד שנועד לפעול לגילוי האויב (מודיעין קרבי), והוא נע על גבי פלטפורמות כבדות עם אמצעים לגילוי האויב. לגדוד התותחנים יש גם כוחות שעוסקים במודיעין ומכ"מים שונים.
3. בצבא בריטניה חטיבה החי"ר המשוריית היא רב־חילית, וניכרת עדיפות מובהקת לכוחות החי"ר המשוריין³² ביחס לשריון (1:3). לחטיבה גדוד סיור משוריין ויכולות נוספות שבעיקרן מוקצות לחטיבה: הנדסה, ארטילריה וסייע מנהלית.
- ניתן כמובן להמשיך ולבחון צבאות נוספים, אך מאלו שהוזכרו לעיל עולה כי דרגי הגדוד והחטיבה בצבאות רבים מעובים ומגוונים. לפחות לאורך שני העשורים האחרונים, צבאות העולם שמהם צה"ל לומד לא הקטינו משמעותית את החטיבות והגדודים ולא שינו את המבנה הבסיסי המשולב של יחידותיהם. במילים אחרות, השמרנות שלהם ביחידות גדולות ומגוונות מדגישה את השמרנות שלנו ביחידות קטנות וחד־חיליות.

הבעיה בגישות של ריבוי יחידות קטנות וחטיבות חד־חיליות אל מול האתגרים של צה"ל

בהתבוננות על ארגון הכוח מזווית המבט של מפעיל הכוח עולה השאלה: מה צה"ל סופר? או במילים אחרות: איך הוא מסתכל על כוחות היבשה. התשובה היא (בהתאם לתקופה) – חטיבות וגדודים. גדודים הם יחידות המידה לספירת כוחות בבט"ש. מספר גבוה נותן למקבלי ההחלטות תחושה של גמישות ויתירות. חטיבות הן הדרך לספור את הסד"כ שהצבא מקצה לפיקודים ושהוא מחזיק כעתודות במבצעים (החל בדיונים על האוגדה הקבועה ב־1968 ועד היום, כאשר חטיבות מגויסות למבצעים ללא קשר להפעלה/אי־הפעלה של מפקדת האוגדה שלהן). הבעיה – היחידות הקטנות והחד־חיליות האלה אינן אפקטיביות מספיק בלחימה בשטחים בנויים, ממוכשלים ומול אויב מבוזר.

לצורך לחימה אפקטיבית בתנאים אלו, נדרשות היחידות הן לגודל מספיק כדי להתמודד עם החיכוך הגבוה בשדה הקרב היבשתי, בעיקר בלוחמה בשטח בנוי, והן לשיתוף פעולה בין־חילי, בין־זרועי ורב־ממדי, כדי לחשוף את האויב ולפגוע בו. שני צרכים אלה עומדים בניגוד לגישות הקיימות של גדודים קטנים וחטיבות חד־חיליות, המבוססות, לטענתנו, על הנחות ותפיסות שעל רובן אבד הכלל. לוחמת שטח בנוי – שבה צורות הקרב הבסיסיות של האויב הן הגנה ומארב – דורשת כיום שלושה מרכיבים מרכזיים של מענה מפצה על יתרון המגן והאורב. הראשון הוא עוצמת אש גדולה, הן של הכוח עצמו והן באש המסייעת שהוא מקבל מגורמים חיצוניים לו; המרכיב השני הוא מאסה הכוללת יתירות, שתאפשר לו להמשיך ולהילחם גם לאחר שיספוג נפגעים. המרכיב השלישי הוא שילוב כוחות בדרגים זוטרים (פלוגה-מחלקה) כדי להתמודד עם אתגרים המאפיינים שטח בנוי שהקרבות מתקיימים בו ברמת הרחוב, הסמטה והבית.

תפיסות העבר, שמייצגות "שולי הביטחון" לצורך התמודדות עם מאסות אויב השועט לעבר גבולות ישראל, ושל העדפת יעילות הכשרה, פעולות בט"ש בגבולות ובאיו"ש ולוגיסטיקה (בהקשרי אחזקת רק"ם ותחמושת) של חטיבה חד־חילית, מכתיבות את מעשינו כיום ומפריעות לנו להשתנות לנוכח הצרכים האמורים. כבר עשרות שנים שצה"ל אינו נלחם במצב של "מעטים מול רבים", ואת שולי הביטחון רצוי להעתיק מהרמה האסטרטגית לרמה הטקטית – לדרג הגדוד הנלחם בשטח בנוי ו"נבלע" בתוכו, בעיקר כאשר מדובר בשטח עירוני.

בהקשר מבנה החטיבות, מאז מלחמת לבנון השנייה ועד היום, הפעלת הכוח בשטחים בנויים מכתיבה מבנה פלוגתי, גדודי וחטיבתי מבוסס חי"ר עם מרכיב שריון חיוני אך מבוזר. בה בעת מחזיק צה"ל חטיבות שריון חד־חיליות ומנסה לפתור את הפרדוקס הזה באמצעות האמירה: "אין גדוד שריון או גדוד חי"ר" אלא "גדוד יבשה". נראה כי קיים חשש שבהיעדר תפקידי מח"ט שריון ייחסם ערוץ הקידום של קציני השריון, וקשה יהיה לחנוך מג"די שריון. אלא שיש כאן מעגל קסמים שנדרש לפרוץ אותו – עד שלא ייבנו חטיבות רב־חיליות, אי־אפשר יהיה להכשיר מפקדי חטיבה שיתחילו את שירותם כטנקיסטים, ויתאפשר להם לעבור בין תפקידי פיקוד שונים בחטיבה הרב־חילית, עד הפיקוד עליה. אנחנו מודעים היטב לחשיבות מורשת החטיבות בהקשרי המוטיבציה לשירות בהן וגאווה היחידה של בוגריהן, אך עדיין סבורים שהשינוי נדרש ושתועלתו תהיה רבה מנזקיו בתחום זה. הצעתנו היא להיפרד ממורשת העבר בתחומי הגודל והארגון, לחזק את גדודי החי"ר בהיקפי כוח האדם על חשבון המספר הכולל של החטיבות ולממש את הרעיון של חטיבה רב־חילית; וכחלק משינוי זה – לבנות דרג מש"קים בחי"ר (מהלך שנוסה בעבר ונכשל), לפתח מסלולי התפתחות חוצי חילות וזרועות שיכשירו מפקדים אשר יוכלו לפקד על ארגונים קרביים כאלה. מכיוון שמחלקות השריון הפכו בשנים האחרונות לצמדי טנקים, והפלוגות קטנו, ניתן להשאיר את גודל גדוד הטנקים

כפי שהוא. השינויים המוצעים יהוו בסיס מוצק להמשך ההשתנות הנדרש מכוחות היבשה בהקשר הלחימה הרב־ממדית, אשר תדרוש ככל הנראה עוד התמחויות שאינן מבוססות על כוח אורגני אלא על תהליכים, חלקם אנושיים וחלקם ממוכנים, שיביאו את עוצמת צה"ל אל הקצה בקרב ברחוב. לשם כך, רצוי שהיחידה הבסיסית – הגדוד והחטיבה – רצוי שהיחידה הבסיסית – הגדוד והחטיבה – תהיה כבר משולבת בארגונה הבסיסי.

רשימת מקורות

- אברהמס, עמיחי. "מבנה מחלקת טנקים". **מערכות** 337, אוגוסט 1994, עמ' 10-17.
- אדן, אברהם. "איכות וכמות במלחמת יום הכיפורים". בתוך: צבי עופר ואבי קובר (עורכים), **איכות וכמות: דילמות בבניין הכוח הצבאי**. מערכות, 1985.
- אורן, עמירם. "סדר הכוחות המלחמתי - הערכת מצב 1953-1960", בתוך: **עיונים בתקומת ישראל** 12. אוניברסיטת בן-גוריון בנגב, 2002, עמ' 123-145.
- אל"ם שלמה. "גודל הכוח ורמת הביטחון". בתוך: צבי עופר ואבי קובר (עורכים), **איכות וכמות: דילמות בבניין הכוח הצבאי**. מערכות, 1985.
- אלרון, זאב. **לקראת הסיבוב השני: התמורות בצה"ל והשינוי שלא היה בתפיסת הביטחון 1952-1955**. מערכות ומודן, 2016.
- בן-דוד, מרב. **אי מימוש, או מימוש המאוחר של עבודות ליבה ביבשה - כרוניקה ידועה מראש?! המכללה לביטחון לאומי (עבודת גמר)**, מאי 2018.
- בר-כוכבא, משה. "מבנה, ארגון ואיכות של המסגרות המבצעיות". בתוך: צבי עופר ואבי קובר (עורכים), **איכות וכמות: דילמות בבניין הכוח הצבאי**. מערכות, 1985, עמ' 489.
- ברזנר, עמיעד. **אש לפניו תלך: התפתחות ותמורות בשריון הישראלי מתום מלחמת סיני למלחמת ששת הימים**. משרד הביטחון - ההוצאה לאור ומודן, 2017.
- ברלוביץ', אייל. זרוע היבשה - מחלקת מת"ת, **החטיבה הרב-חילוית**. יולי 2020.
- גלבר, יואב. **גרעין לצבא עברי סדיר: תרומתם של יוצאי הצבא הבריטי להקמת צה"ל**. יד יצחק בן צבי, 1986.
- הכט, עדו. "על מבנה מחלקת הטנקים". **מערכות** 338, אוקטובר-נובמבר 1994, עמ' 46-53.
- לשכת הרמטכ"ל. **סימפוזיום בנושא: "האוגדה הקבועה" - ארגון ומבנה**. 25 ביוני 1973.
- מפקדת זרוע היבשה. **תפיסת היסוד לזרוע היבשה (מסמכי יסוד)**. מארס 2005, פרק ב', עמ' 7.
- מפקדת זרוע היבשה. **תפיסת היסוד: לוחמת היבשה (2025)**. מארס 2014, טיוטה להערות, עמ' 62.
- מקגרור, דגלס א'. **השתנות תחת אש: מהפכה בצורת הלחימה של אמריקה**. ברוך קורות (מתרגם). מודן ומשרד הביטחון (תל אביב 2007), עמ' 50.
- עינן, מנחם. "ההכרח באיכות לנוכח מגבלת הכמות". בתוך: צבי עופר ואבי קובר (עורכים), **איכות וכמות: דילמות בבניין הכוח הצבאי**. מערכות, 1985, עמ' 483.
- עמידור, בועז. "כך סורסה החטיבה בצה"ל". **מערכות** 421-420, ספטמבר 2008, עמ' 54-69.
- פילבסקי, מאיר. "עוצבת-היסוד של חיל-רגלים (קצת הרהורים של חשבון-נפש)". **מערכות** 125, דצמבר 1959, עמ' 11-17.
- פינקל, מאיר. **הרמטכ"ל - מחקר השוואתי על שישה היבטים בתפקודו של מפקד הצבא**. מערכות ומודן, 2018.
- פינקל, מאיר. **הרמטכ"ל - כיצד הוא לומד, מתכנן ומתארגן**. מערכות ומודן, 2020.
- פלג, רז. "הוויכוח על מבנה מחלקת הטנקים". **מערכות** 390, יולי 2003, עמ' 54-59.

על הצורך להשתנות! ביקורת ספר

סם גרוס¹

השתנות תחת אש
מהפכה בצורת הלחימה של אמריקה
דגלס א' מקרגור (מאנגלית: ברוך קורות)²

"The fundamental element of a military service is ... how, when, and where the military service expects to protect the nation against some threat to its security. If a military service does not possess such a concept, it becomes purpose-less, it wallows about amid a variety of conflicting and confusing goals, and ultimately it suffers both physical and moral degeneration".³

החוקר סמואל הנטינגטון כתב מילים אלה בשנת 1954 על צבא ארצות-הברית, אולם הן רלוונטיות ב-2021 באותה מידה. הנטינגטון קבע בצדק, כי ארגון צבאי נזקק לתפיסה ברורה, המבוססת על כמה שאלות מפתח: כיצד, היכן ומתי הצבא צפוי להילחם, ולא פחות חשוב מכך, באיזה אופן עליו להתארגן לצורך התמודדות עם המטרות. ארגונים צבאיים שפועלים אחרת ייתפסו כארגונים מיושנים, בזבזנים והלגיטימציה שלהם תיפגע. חמור מכך, יכולתם לבצע את משימתם המרכזית – הגנה על המדינה – תיפגע בצורה משמעותית.

¹ שמואל גרוס שירת בעבר במערכת בין הקטבים ובמרכז דדו לחשיבה צבאית בינתחומית. מחקריו בצבא עסקו בתיאוריית החדשנות המשבשת הצבאית, ובלוחמה המשפטית ("lawfare"). הוא בוגר אוניברסיטאות קיימברידג' וחיפה.

² דגלס א' מקרגור. **השתנות תחת אש: מהפכה בצורת הלחימה של אמריקה**, ברוך קורות (מתרגם). מודן ומשרד הביטחון (תל אביב 2007).

³ Samuel P. Huntington. "National Policy and the Transoceanic Navy". *United States Naval Institute Proceedings* 80(5) (May 1954). <https://blog.usni.org/posts/2009/03/09/from-our-archive-national-policy-and-the-transoceanic-navy-by-samuel-p-huntington>



תמונה 1: עטיפת הספר

ספרו של דגלס א' מקגרור על צבא היבשה של ארצות-הברית, **השתנות תחת אש: מהפכה בצורת הלחימה של אמריקה**⁴, מספק דוגמה לכך. בספר מתוארות ומנותחות הסיבות וההשלכות לכישלון צבא היבשה והתאמת בניין הכוח לאתגרי הלחימה העדכניים. הכישלון הוביל לתסכול מביצועי צבא היבשה בשדה הקרב ואף להידרדרות האמון הציבורי בארגון. הרשות המחוקקת החלה להסס בהקצאת המשאבים לצבא היבשה, והרשות המבצעת העדיפה להימנע ככל הניתן מהפעלתו בעת חירום.⁵ על רקע תמונה אומללה זו, מקגרור מציע חזון חלופי לצבא שיהיה אפקטיבי, גמיש, חדשני וקטלני יותר.

בפרק הראשון של הספר מתואר

המצב של צבא היבשה האמריקאי בתקופה שבה נכתב הספר, בעוד הפרק השני והפרק השלישי משרטטים את הקווים המנחים להשתנות שמציע מקגרור. קווים אלה מבוססים על ניתוח המגמות הגלובליות המשפיעות על סביבתה האסטרטגית והמבצעית של ארצות-הברית, ומתכתבים עם השאלות שהנטינגטון הבין כמרכזיות בכל הקשור לרלוונטיות ארגונים צבאיים: במי אנו נלחמים? היכן נלחמים? כיצד נלחמים?

בהמשך מסביר מקגרור כיצד לעדכן את צבא היבשה לאתגרי המתהווים. הוא מתאר את התוצאות הרצויות מהפעלת הכוח היבשתי, באמצעות שרטוט סכמה המתארת את ההתארגנות ללחימה הדרושה להשגת תוצאות אלה, ועליה מבסס מקגרור מבנה פיקודי חדש לצבא היבשה כולו, על גופיו העיקריים, פריסתו הגאוגרפית בארצות-הברית ובכל העולם, תוך שינוי שרשרת הפיקוד. מקגרור מסיים בקריאה למהפכה תרבותית בתוך צבא היבשה, אשר בלעדיה רפורמות אלה לא יוכלו להתבצע.

כעת נחקור את טענותיו העיקריות של מקגרור, ובהמשך נדון בקשיים שייתקל בהם הקורא הישראלי בבואו ללמוד מהספר, והמאמר יסכם את הלקחים העיקריים שהוצגו בספר.

⁴ Douglas A. Macgregor. *Transformation under fire: revolutionizing how America fights*. Greenwood Publishing Group, 2003

⁵ הטענה היא לא שהממשל האמריקאי מרסן את הפעלת הכוח כולה מחמת חוסר אמון בכוחות המזוינים, אלא שמשמיות ניתנות לזרועות אחרות במקום לצבא היבשה.

טענותיו העיקריות של מקגרור

אשליית השינוי

מקגרור מראה כיצד דווקא בשעה שארצות־הברית נזקקה לצבא היבשה שלה לנוכח האיומים החדשים שערים התמודדה במזרח־התיכון, הצבא כשל בהסתגלות, ובהתאמת בניין הכוח, המו"פ, הרכש והתרבות שלו. לאור כל אלה מצביע מקגרור על כך שחסרה השתנות משמעותית בצבא ובמקומה שוררת תופעה שכונתה ע"י מקגרור "אשליית השינוי" – תהליכי השתנות קוסמטיים בלבד. לטענתו, ההשתנות הייתה קוסמטית בלבד כתוצאה מכישלונם של מפקדים שמרניים בהפנמת ההתפתחויות הן בסביבה המבצעית והן בסביבה האסטרטגית. המפקדים השמרנים העדיפו להשקיע בטכנולוגיות עתידניות.⁶ אולם השקעות טכנולוגיות נושאות בחובן הימור, ורוב הזמן אפילו אם תהליך המו"פ ישא פרי, ייתכן שלא יספיק לענות על צורכי הסביבה המתהווה, שכן התשובה לכך היא השתנות אמיתית ועמוקה יותר. "חוסר הרלוונטיות האסטרטגית אינו רק פועל יוצא של מערך הצידוד הקיים", אלא "השאלה החשובה הרבה יותר שמציג עידן המידע והיא כיצד לארגן את יכולות כוחות היבשה בצורה אפקטיבית יותר".⁷

לפני שמקגרור מגלה כיצד לארגן מחדש את צבא היבשה, הוא רואה צורך לענות על השאלות העקרוניות של הנטינגטון: היכן נלחמים ומול מי? כיצד נילחם? מהי מטרתנו האסטרטגית לעתיד? מקגרור משרטט את האתגרים המרכזיים מולם ניצבת ארצות־הברית – גורמים מדינתיים ותת־מדינתיים, נחותים מבחינה טכנולוגית מארצות־הברית, אך עתירי מוטיבציה ובעלי כושר עמידה מול תקיפות אוויריות ואש מדויקת בצורת טילים מונחים ותקיפות אוויריות.⁸ אויבי ארצות־הברית לא קפאו על שמריהם, ולמדו כיצד להיעלם, לפעול בצורה מבוזרת, להסתתר בתוך אוכלוסיות אזרחיות. בפועל הסתגלו האויבים לעליונות הטכנולוגית אך יותר מכל ניצלו (היטב) את ההססנות האמריקאית בהפעלת כוחות היבשה.

⁶ היבט חשוב, ואולי מפתיע, של הספר הוא ההתייחסות המעטה לטכנולוגיה ולמו"פ בגוף הטקסט, ודחייתו לנספח. זאת בניגוד למרכזיותה המסורתית בכתיבה על השתנות צבאית, שהכתיבה השקעה ענקית בפלטפורמות חדשות. בה בעת, השקעה במו"פ לא מנעה את ההתעלמות מההשלכות האסטרטגיות של התפתחויות טכנולוגיות בשדה הקרב. מקגרור אכן קורא לפשטות ולזהירות בפיתוח וברכש טכנולוגיה, לצד מתן לגיטימציה ללוחמים להשפיע על התהליכים הקריטיים האלה. הוא מסביר את הצורך של מעגלי מו"פ קצרים יותר, בדגש על התנסות, דרך הטמעה מהירה של אבות־טיפוס אצל יחידות לוחמות, כדי לבחון את הערך שאפשר לצפות מהם, ולתת ללוחמים להתנסות גם כן בשימוש בטכנולוגיה החדשה. אבל המלצות אלה אינן המתכונות להשתנות אמיתית, ולכן הן מופיעות רק בנספח לספר.

⁷ מקגרור. **השתנות תחת אש**. עמ' 22.

⁸ מקגרור סבור שבגלל חוסר האמון בכשירות הכוחות המתמרנים (כתוצאה מכישלונם להשתנות) מחד גיסא, ורגישות הציבור האמריקאי לאבידות במלחמה מאידך גיסא, מעדיפים מקבלי החלטות פוליטיים וצבאיים לעשות שימוש בלעדי בכוחות אוויריים ובאש מדויקת.

"זה עניין של אפקטים"

מנקודה זו מתחיל מקגרור לשרטט את חזונו לשיקום צבא היבשה, כשהפתרון המרכזי אותו מציע הוא השבת התמרון היבשתי למרכז הפעלת הכוח הצבאי. הפעלת הכוחות המתמרנים תאפשר לכפות על האויב לרכז את כוחו באופן שיאפשר לכוחות המזוינים האמריקאים (כולל צבא היבשה) לבצע נזק משמעותי לכוח ולמערכות האויב באמצעות אש מדויקת. תוצאה זאת מכנה מקגרור - "אפקט".

"מלחמה מבוססת אפקטים" היא מונח שכבר נמחק מהלקסיקון הצה"לי, במיוחד לאחר מלחמת לבנון השנייה. אך ב-2003, עת כתיבת **השתנות תחת אש**, היא הייתה תאוריה חדישה. שיטה זאת מתעדפת פעולות צבאיות שתכליתן השגת הישגים מדיניים-לאומיים על פני כל שיקול טקטי, ועניין הוא שיבוש יכולת ורצון האויב להמשיך את המערכה. מקגרור מאמין שאפקט שישיע על האויב איננו רק טקטי אלא גם אסטרטגי, ומחייב מעורבות של הכוח היבשתי תוך **שילוביות** עם שאר זרועות הכוחות המזוינים. השילוביות היא אלמנט הכרחי, רק כשהיא תהיה מוטמעת בכוחות המתמרנים, ניתן יהיה לחזירם ל"ארגז הכלים" של מקבלי ההחלטות בצבא ובדרג המדיני.

ארגון ללחימה

בשלב הבא בתוכניתו מתמקד מקגרור בשינויים שיאפשרו שילוביות בין הכוחות ויצירת "אפקטים" על-ידי כוח משולב בהשתתפות כוחות מתמרנים. התנאים הבסיסיים להשגת יעד זה הם קבלת החלטות מהירה, יוזמה וגמישות תוך דגש לתקשורת שוטפת ומתמשכת בין כוחות מזרועות שונות. מקגרור התייחס לזה בספרו הקודם, "שבירת הפֶּלַנְגָה" (*Breaking the Phalanx*), ובו הוא הסביר כיצד צבא היבשה האמריקאי, שבמהלך המלחמה הקרה היה מבוסס על 10 דיוויזיות, מהווה כוח גדול מדי, מורכב וריכוזי ביחס לסביבה החדשה. לכן מקגרור מציע לפרק את הדיביזיות ולהחליפן בצוותי קרב קטנים יותר המורכבים מ"חבילות יכולות" ממוקדות: מהלומות מדויקות, תמרון, לוגיסטיקה, ומודיעין-תצפית-סיוע. כל חבילה כזו יכולה להתווסף לצוות באופן מודולרי, כך שהשתתפותה במשימה תלויה ברלוונטיות שלה למשימה הספציפית.

נוסף על היחידות הלוחמות בשטח, היוזמה, הגמישות והמהירות הנדרשות אינן ניתנות לביצוע במבנה הפיקוד הנוכחי וההיררכי מדי. כדי לאפשר גמישות ויוזמה למפקדים זוטרים, גורס מקגרור, שהצבא צריך מבנה פיקודי חדש ומהיר יותר, שטוח מקודמו, כך שיאפשר קבלת החלטות, אשר יהיה משולב מקציני כל הזרועות, יאפשר שילוביות במשימות רבות בה בעת, ויזרז את קבלת ההחלטות כדי לאפשר תקיפת יעדים "בתוך דקות - לא שעות, ימים או חודשים".⁹

מקגרור מכנה את המבנה הפיקודי הזה "מפקדה קבועה של כוח בין-זרועי"

⁹ מקגרור. **השתנות תחת אש**. עמ' 143.

(SJFHQ).¹⁰ נוסף על יתרונותיו המבצעיים, טוען מקגרור שמבנה זה יאפשר לחסוך תקציבים עצומים שכרגע מבוזבזים על דרגות ועל מפקדות המאופיינות בכפילויות יקרות ועצומות. אבחנה חשובה נוספת היא שבמבני הפו"ש הנוכחיים, ישנם הרבה דרגים רק כדי לקבל את ההחלטות "שהדרג שמתחתיו אינו מוסמך לקבל".¹¹ מקגרור בהחלט תומך בקיצוץ תקנים, דרגות ומפקדות מיותרים. שנים לאחר הוצאת הספר, הוא ביטא את הדעה הזאת באופן בוטה, "אם הצבא היה סירת משוטים ובה תשעה נוסעים, ארבעה היו מנווטים, שלושה היו מכתיבים את הקצב, ושניים היו מחזיקים במשוטים.¹² לכן, הקמת המפקדות הקבועות של כוחות בין-זרועיים תפחית את התקנים ואת הדרגים שמשתתפים בקבלת החלטות, ואף מספר המפקדות יצטמצם דרמטית.

מבנה צבא היבשה

המאמץ להטמעת שילוביות אינו מוגבל לדרג הלוחם, אלא הוא צריך להיות כולל ומקיף את כל המערכת הצבאית. כך למשל, לטענת מקגרור, מבנה הפיקוד הבכיר בצבא היבשה נשען על מורשת מימי המלחמה הקרה. פיקוד צבא היבשה בתחומי ארצות-הברית נחלק גאוגרפית למזרח ומערב, חלוקה מיותרת לאור היעילות והמהירות של התקשורת כיום. מקגרור גם ממליץ לארגן מחדש את הגופים הצבאיים אשר אחראים על אימונים, על בניין כוח, על תורות ותפיסות ועל אפסנאות, בדגש על כך שיש להתמקד בדרישות המוטלות על גופים אלה בעתיד, ולא בעבר (כפי שהם בנויים כיום).

נוסף על ביקורתו החריפה על המבנה הארגוני של הצבא, מקגרור שואל שאלות קשות לגבי מבנהו הגאוגרפי (בפרק "מדוע, לעזאזל, אנחנו מחזיקים עדיין כוחות באיסלנד?"). צבא היבשה מחזיק בעמדות מיותרות בכוחות מרובים שיכולים להיות מבוססים בארצות-הברית, מהלך שיחסוך סכומי עתק. מקגרור מצביע על פריסת כוחות הצבא באזורים שכבר אינם רלוונטיים לאינטרסים של ארצות-הברית. מקגרור מפקפק בקשר הקיים בין מערך פריסת הכוחות של ארצות-הברית לבין שמירת האינטרסים שלה. לדוגמה, כוח שנערך להגן על מסדרון יבשתי נגד פלישת כוחות סובייטיים אינו נדרש עוד במאה ה-21. אך חשוב לציין שמקגרור אינו מזדהה עם מגמות ההתבדלות בארצות-הברית, שהיום אפשר להבחין בהשפעתן בנסיגת הכוחות האמריקאים מסוריה, ובהרבה מהתבטאויותיו של הנשיא טראמפ. מקגרור גם תומך במערכת תחלופה יחידתית – מערכת שתבטיח שהחיילים שאומנו יחדיו יילחמו יחדיו, ובכך יתאפשר לחיילים מתמרנים להתאמן עם כוחות מזרועות

¹⁰ שם, עמ' 142.

¹¹ שם, עמ' 140.

¹² Douglas Macgregor. "Our Army's Headed for Collapse: Here's How to Fix it". *Politico* (2nd June), 2-14. <https://www.politico.com/magazine/story/2014/06/how-to-fix-the-us-military-107337?o=0>

אחרות באותם לוחות זמנים של אימונים, פריסה ושיקום. זאת במקום המערכת הקיימת, מערכת התחלופה האישית (The Individual Replacement System), שמקגרור מאשים כגורם העיקרי לקשיים שבהם נתקל צבא היבשה בלחימה במלחמת המפרץ הראשונה ובחבל הבלקן בשנות התשעים. "מערכת התחלופה האישית" קובעת היכן ולכמה זמן חייל יילחם במלחמה. מפני שהמערכת שולחת חיילים ליחידות בהתאם לצורכי היחידה ולאורך השירות של כל חייל וחייל, יש מעגל מסחרר של כניסות ויציאות מכל יחידה לוחמת במשך פריסתה (שעלולה להיות בצד השני של העולם). לעומתה, "מערכת התחלופה היחידתית" שולחת יחידות שלמות לזירות מלחמה ופורסת יחידות אורגניות בשדה הקרב במקום היחידות המאולתרות של מערכת התחלופה האישית. לא פחות חשוב – מערכת כזאת תספק ודאות לחיילים על שאלות חשובות להם, כמו היכן יגורו, מתי הם עשויים להישלח להילחם ומתי יוכלו לנוח בבית עם משפחותיהם. מקגרור רואה בכך השפעה חיובית על המוטיבציה ועל שביעות רצון החיילים מצבא היבשה כארגון.



תמונה 2: דגלס מקגרור בקונגרס האמריקאי (צילום מסך מ-C-SPAN)¹³

מהפכה תרבותית

שינויים מרחיקי לכת אלה יכולים להתקיים אך ורק בתרבות שפתוחה להשתנות עמוקה, ולפעמים אף כואבת. מקגרור גורס שבצבא היבשה שוררת תרבות של "צבא קסרקטינים", ככזה הוא מתגמל שמרנות וביורוקרטיות, אפילו על חשבון כשרון

¹³ <https://www.c-span.org/video/?203951-1/us-policy-iraq&start=5126>

ללחימה. לכן קורא מקרגור לשינוי עמוק בקרב הקצונה הבכירה של הצבא. דוגמאות היסטוריות, כמו מינוי גנרל ג'ורג' מרשל¹⁴ לפני מלחמת העולם השנייה, מעידות מחד גיסא על יכולתם של קצינים בעלי דמיון וחזון להוביל מהפכות בצבאות, ולכונן אותם ללחימה, אך מאידך גיסא את הקושי שחווים אותם הקצינים בהתקדמות לתפקידי מפתח בדרכים קונבנציונאלות בארגון.

ההשתנות שעליה מדבר מקרגור, וההתאמה למציאות המתהווה, דורשות התנסות ופתיחות לרעיונות חדשים, שהרבה פעמים – או אפילו רוב הזמן – ייכשלו, אבל הכישלונות האלה מהווים את המחיר לסתגלות ולהשתפרות תמידיות, שעליהן מבוססת המוכנות לאתגרי העתיד. לעומת זאת, צבא הפועל בגישת צבא הקסרקטינים דורש תפקוד מושלם מקציניו – מושלם, בהקשר הזה, משמע להתנהל לפי הדפוסים המוכרים והמקובלים – ללא מרחב להתנסות, ולכן קיים סיכוי נמוך שהשיפורים או הפתרונות הנדרשים – יימצאו. צרות האופקים של הפיקוד מאפשרת רק לקצינים שמרנים להתקדם לדרגים הגבוהים בהיררכיה הצבאית. מקרגור מפרט ומנמק היטב כיצד תהליך קידום זה משמר את הגנרלים של העתיד כך שיהיו זהים לגנרלים הנוכחיים, ולקודמיהם.

מקרגור גורס שהשתנות חייבת להיות נטועה היטב בושרשי ההווה, ולא בתקוות על העתיד. למרות שמו"פ אכן הכרחי וחיוני, השתנות אמיתית מתקיימת עם הכלים הקיימים, ונשענת על תרבות והתארגנות יותר מעל טכנולוגיה. כפי שטל טובי מציין, "לדעת מקרגור לצבא האמריקני כבר היה את המיומנויות הקרביות, את הטכנולוגיות והפלטפורמות אשר להן היה זקוק. אך מה שחסר לו הינו מבנה ארגוני אחיד ופילוסופיית מנהיגות קרבית אשר יגבירו את יעילות המסגרת המבצעית".¹⁵

מה יכול הקורא הישראלי ללמוד מהספר?

צה"ל, בדומה לצבא ארצות-הברית שעליו כותב מקרגור בספרו, מצוי גם הוא בעיצומו של תהליך השתנות, ועל כן אין ספק כי הניסיון האמריקאי המתואר בספר **השתנות תחת אש** מספק תשתית היסטורית ותאורטית רלוונטית ומעניינת לכל מי שמתעניין או מעורב בתהליך שבו מצוי צה"ל. ההצעות הספציפיות, ששורשיהן בהקשר האמריקאי, פחות חשובות מהגישה הכללית – ביקורת עצמית חריפה, המלווה בחזון ברור של אלטרנטיבה. הספר קורא לנו לפעול במרץ לעדכן את

¹⁴ ג'ורג' מרשל היה ראש מטה צבא היבשה של ארצות-הברית במשך מלחמת העולם השנייה ולימים מזכיר המדינה. ב-1939 היה מרשל בשנתו הראשונה בדרגת בריגדיר-גנרל (מקביל לתת-אלוף), ורק בזכות ההתערבות האישית של הנשיא רוזבלט מונה לתפקיד ראש מטה צבא היבשה (בעל דרגת גנרל עם 4 כוכבים). הוא סגר את המוסדות השמרניים של צבא היבשה, כולל מכללת המטה שלו, וקידם קצינים בעלי גישות עצמאיות במקום אלה שהיו תקועים בעבר. היעד של מרשל היה להכין את צבא היבשה לכניסה למלחמת העולם השנייה, וסוג הלחימה החדש שהיא הדגימה, ובכך הוא הצליח. מקרגור. **השתנות תחת אש**. עמ' 248–249.

¹⁵ טל טובי. "השתנות תחת אש: מהפכה בצורת הלחימה של ארצות-הברית: ניתוח הספר ומיקומו במסגרת תיאורטית והיסטורית של בניין הכוח האמריקני". טיוטה להערות, עמ' 9.

תפיסתנו העצמית, להתאים את המבנה הארגוני שלנו ולדרוש להבין היטב את תפקידנו ביישום מדיניותם של מקבלי ההחלטות.

קוראים ישראלים רבים יזהו הקבלות מסוימות לתסמיני "תסמונת צבא הקסרקטינים" שגם צה"ל סובל מהם. ביתר שאת, תיאור האובססיה בצבא היבשה לטכנולוגיות עתידניות מזכיר גם את הליקויים של צה"ל בתחום. האבחנה של מקגרור דומה לניתוחי תהליכי המו"פ והרכש בצה"ל כפי שהופיעו פעם אחר פעם בעמודי כתב העת **בין הקטבים**, לדוגמה במאמר "יבשה בעידן הדיגיטל – למה זה לא מצליח לנו?" מאת יותם הכהן ויואל יפה.¹⁶

בה בעת, קוראי הספר צריכים לקחת בחשבון צמד הערות אזהרה לפני שהם ימהרו להפנים וליישם את הלקחים ואת ההמלצות שמצויים בספרו של מקגרור.¹⁷ הערת האזהרה הראשונה נוגעת בזמן הרב שעבר מאז כתיבת הספר ועד היום. על הקורא הישראלי לבחון בביקורתיות האם האתגרים שמקגרור מתאר כאתגרים שעומדים בפני צבא ארצות-הברית בתחילת העשור הקודם דומים לאלה שעומדים מתמודד צה"ל ב-2021.

ומה לגבי הפתרונות שמציע מקגרור? כשמקגרור כתב את **השתנות תחת אש**, הוא תפס את השילוביות כמענה לסוג המלחמה המרכזי שצפוי לארצות-הברית אחרי קריסת ברית-המועצות – תקופה שכללה את מלחמת המפרץ ואת המבצעים בבלקנים בשנות ה-90. טל טובי, במאמר שמספק הקשר היסטורי ואינטלקטואלי רחב לספרו של מקגרור, מציין שהתקופה הזאת מתאפיינת בתהליכים שקדמו "להתעסקות רבת השנים של הצבא, בלחימה נגד כוחות לא סדירים באפגניסטן ובהמשך בעיראק".¹⁸

צבא היבשה אכן אימץ (באופן מוגבל) את מושג ה'שילוביות' שהיווה את הבסיס התפיסתי למפקדה קבועה של כוח בין-זרועי (SJFHQ) של מקגרור, אף על-פי שהמפקדות עצמן לא הוקמו.¹⁹ ברם, עם חלוף הזמן, השאלות שהעמיד הנטינגטון זכו לתשובות חדשות, ותרחישי הייחוס של צבא היבשה ממוקדים על תחרות ו/או עימות מול רוסיה וסין. לכן, הכוחות המזוינים של ארצות-הברית פיתחו 'מבצעים רב-ממדיים' (Multi-Domain Operations או MDO). במבצעים רב-ממדיים, ארצות-

¹⁶ יותם הכהן ויואל יפה. "יבשה בעידן הדיגיטל – למה זה לא מצליח לנו?". **בין הקטבים** 16-17 (2018). ראה גם מאמרים אחרים באותו הגיליון, כולל מאמרו של מקגרור עצמו: דאגלס מקגרור. "מחשבות על בניין הכוח בעידן של התכונות תקציב הביטחון". **בין הקטבים** 16-17 (2018).

¹⁷ נוסף על הצורך לגלות ביקורתיות בייבוא מושגים לצה"ל בכלל, מלכודת שצה"ל נפל לתוכה באופן דרמטי וכואב בעבר. אלון תמיר הימן כתב בנושא הזה: תמיר הימן. "למידה במטה הכללי". **בין הקטבים** 8 (2016).

¹⁸ טל טובי. שם, עמ' 1.

¹⁹ צבא היבשה האמריקאי (וגם צה"ל) אימץ שילוביות כמרכיב חיוני להצלחה במבצעים, אך לא הוטמעו רפורמות בסדר הגודל של אלה המופיעות ב**השתנות תחת אש**. מקגרור ביטא את אותן התלונות שמופיעות בספרו נגד צבא היבשה האמריקאי עשור אחרי הוצאתו לאור. הוא פרש מהצבא ב-2004, אך ניסיונות דומים של קצינים אחרים לא זכו לפרסום הרב ולעניין הפוליטי שלהם זכו תוכניות מקגרור בתחילת העשור הראשון של המאה העשרים ואחת. המהפכה התרבותית שלה קיווה לא התגשמה.

הברית משתדלת לעדכן את תפיסת השילוביות לקראת תרחישים שבהם היריב יכול לשבש את הכוחות האמריקאיים בממד אחד או יותר ('ממדים' כוללים יבשה, אוויר, ים, חלל, המרחב המקוון והספקטרום האלקטרו-מגנטי).²⁰

השוני בין 'שילוביות' ו'מבצעים רב-ממדיים' נובע מהיכולות הגבוהות ביותר של יריב הייחוס של ארצות-הברית היום, בהשוואה ליריביה ב-2003. תפיסת המבצעים הרב-ממדיים מהווה עדכון לתורת השילוביות, שמכניסה לחשבון את יכולת מניעת הגישה (A2/AD) של רוסיה ושל סין, שתמנע מכוחות ארצות-הברית לפעול בממד אחד לפחות.²¹ לכן התפיסה מכווניה את יכולות הכוחות המזוינים בכל הזרועות לפרק את מערכות ה-A2/AD, כדי להרחיב את חופש הפעולה האמריקאי.

הערת האזהרה השניה נוגעת בהקשר האסטרטגי הבסיסי השונה שלאורו אמור צבא ארצות-הברית לפעול כצבא משלוח, צבא האמור להתייזב ולהילחם באפקטיביות במהירות ובכל מקום בעולם, בעוד שהרוב המכריע של פעילויות צה"ל מתקיימות בשטח תחת שליטתו או סמוך לגבולות ישראל.

ספרו של מקגרור מהדהד את דבריו של הרמטכ"ל בנוגע לעיקרון ההשתנות ולצורך הרב בו ברמה הטקטית והמערכתית. בהקשר זה נכתב במצפן הרמטכ"ל מספר 1, כי "מצופה מן המפקדים ואני בראשם, ליצור אקלים המאפשר השתנות. עלינו לעודד יוזמה, תעוזה, שינוי ואומץ לקבל החלטות, כחלק מהדרישה למציאת מענה רלוונטי אשר מוביל לעמידה במשימה."²²

דגלס א' מקגרור היה קולונל בשירות פעיל כשכתב את הספר. האם גם מפקדים בצה"ל נכונים להציג גישה ביקורתית וכנות בלתי מתפשרת, כלפי מעלה וכלפי מטה, ומעודדים למידה והשתפרות מתמדת? לא נותר אלא לצפות שעוד אנשי חזון ביקורתיים מהטיפוס של מקגרור יעלו מתוך שורותינו, ושימצאו בצה"ל כר פורה לרעיונותיהם – אפילו, ובמיוחד, כשזה כואב לארגון.

TRADOC. "The US Army in Multi-Domain Operations 2028". *Pamphlet 525-3-1* (2018).²⁰ https://www.tradoc.army.mil/Portals/14/Documents/MDO/TP525-3-1_30Nov2018.pdf p.x

מערכות A2-AD מהוות חלק אינטגרלי של התפיסה הסינית, וגם הרוסית, על התמודדות צבאית עם כוחות ארצות-הברית. המערכות מיועדות למנוע פעולה עוינת באזור מסוים. לדוגמה, סין פיתחה טילים נגד נושאי מטוסים, בעלי טווח של כ-2000 קילומטרים, ומיקמה אותם על איים מלאכותיים בים סין הדרומי. המהלך מאיים על חופש הפעולה הימי האמריקאי בזירה. כמו-כן, בשנים האחרונות עקב נאט"ו אחרי מערכות נגד גישה אווירית, ימית וקרקעית שרוסיה הציבה סמוך למזרח אירופה.

אביב כוכבי. *מצפן הרמטכ"ל*. מספר 1 (2018). עמ' 28.²²

רשימת מקורות

- הימן, תמיר. "למידה במטה הכללי". **בין הקטבים** 8 (2016).
- הכהן, יותם ויפה, יואל. "יבשה בעידן הדיגיטל – למה זה לא מצליח לנו?". **בין הקטבים** 17-16 (2018).
- טובי, טל. "השתנות תחת אש: מהפכה בצורת הלחימה של ארצות-הברית: ניתוח הספר ומיקומו במסגרת תיאורטית והיסטורית של בניין הכוח האמריקני". טיוטה להערות, עמ' 9.
- כוכבי, אביב. **מצפן הרמטכ"ל**. מספר 1 (2018).
- מקגרור, דגלס א'. **השתנות תחת אש: מהפכה בצורת הלחימה של אמריקה**. ברוך קורות (מתרגם). מודן ומשרד הביטחון (תל אביב 2007).
- מקגרור, דאגלס א'. "מחשבות על בניין הכוח בעידן של התכווצות תקציב הביטחון". **בין הקטבים** 17-16 (2018).
- Huntington, Samuel P. "National Policy and the Transoceanic Navy". *United States Naval Institute Proceedings* 80(5) (May 1954). <https://blog.usni.org/posts/2009/03/09/from-our-archive-national-policy-and-the-transoceanic-navy-by-samuel-p-huntington>
- Macgregor, Douglas A. "Our Army's Headed for Collapse: Here's How to Fix it". *Politico* (2nd June), 2-14. <https://www.politico.com/magazine/story/2014/06/how-to-fix-the-us-military-107337?o=0>
- TRADOC. "The US Army in Multi-Domain Operations 2028". *Pamphlet 525-3-1* (2018). https://www.tradoc.army.mil/Portals/14/Documents/MDO/TP525-3-1_30Nov2018.pdf p.x.

על הכותבים

- **פרופ' סמואל פיליפס הנטינגטון** - היה פרופסור למדעי המדינה, כיהן כראש בית הספר ללימודים בינלאומיים באוניברסיטת הרווארד בארצות הברית. רבים ממחקריו עסקו באסטרטגיה לאומית, יחסי צבא-ממשלה והפיכות צבאיות. הלך לעולמו ב-24 לדצמבר 2008, בגיל 81.
- **אלוף (מיל') יעקב עמידור** - כיהן כראש המטה לביטחון לאומי, ראש חטיבת המחקר באגף המודיעין, המזכיר הצבאי לשר הביטחון, ומפקד המכללות הצבאיות. כיום, יעקב הוא עמית בכיר במכון ע"ש אן וגרג רוסהנדלר במכון ירושלים לאסטרטגיה ולביטחון.
- **תת־אלוף (מיל') ד"ר דב תמרי** - ממפקדי סיירת מטכ"ל וקצין המודיעין הראשי הראשון בצה"ל. בעל עיטור העוז ושני צל"שי הרמטכ"ל. בעל תואר דוקטור מאוניברסיטת חיפה ובעל תואר שני בהיסטוריה מאוניברסיטת תל אביב.
- **תת־אלוף ערן אורטל** - מכהן כמפקד מרכז דדו לחשיבה צבאית בירתחומית. שירת בעבר כקצין איסוף קרבי ובמגוון תפקידים במטה הכללי בתחומי תכנון בניין הכוח והפעלתו באגף התכנון ובאגף המבצעים. בעל תואר שני בלימודי ביטחון מאוניברסיטת תל אביב ובוגר המכללה לביטחון לאומי (מב"ל).
- **תת־אלוף אבי בלוט** - המזכיר הצבאי של ראש הממשלה. בתפקידיו הקודמים שירת כמפקדה השני של עוצבת הקומנדו, מפקד עוצבת חיצי האש, מפקד חטיבת יהודה, מפקד יחידת מגלן ומפקד גדוד 101.
- **ד"ר טל טובי** - מרצה בכיר במחלקה להיסטוריה כללית באוניברסיטת בר־אילן ועמית מחקר במרכז דדו.
- **אלוף־משנה (מיל') ד"ר דודי קימחי** - מומחה לפיקוד ומטה ולארגוני מפקדות. מפקד המרכז למפקדות ולמטה מבצעי. בעל תואר דוקטור בנושא התנגדות מפקדים ללמידה מוסדית. בין השנים 2015-2020 כיהן כראש מטה אוגדה 98 במילואים.

- **ד"ר אהוד עילם** - חוקר ביטחון לאומי של ישראל ובעל דוקטורט בתחום. פרסם שבעה ספרים ועשרות מאמרים. הועסק בעבר במערכת הביטחון בביצוע מחקרים בעבור חיל האוויר, מז"י ופז"ם.
- **סגן-אלוף צח משה** - ראש ענף תורת הלחימה של מפקדת זרוע היבשה. בוגר תפקידי פיקוד, מטה והדרכה בחיל התותחנים ובזרוע היבשה.
- **אלוף-משנה (מיל') שרון ביטון** - בתפקידו האחרון שירת כראש המחלקה האזרחית במפקדת תיאום פעולות הממשלה בשטחים. בוגר המכללה לביטחון לאומי ותואר ראשון במנהל עסקים מאוניברסיטת בן גוריון. בעבר שירת בראש מחלקת מבצעים במפקדת תיאום פעולות הממשלה בשטחים, מפקד בית הספר לתיאום וקישור ותפקידים מבצעיים שונים במנהל האזרחי באיו"ש. כיום, משמש כראש מנהל מדינות מיוחדות בתעשייה אווירית.
- **סגן-אלוף אור אלרום** - ראש ענף הסברה ותודעה במפקדת תיאום פעולות הממשלה בשטחים. בעלת תואר שני בדיפלומטיה וביטחון מאוניברסיטת תל אביב ותואר ראשון במדעי המדינה מאוניברסיטת בר אילן. בעבר שירתה כראש ענף מבצעים ותיאום במנהלת התיאום והקישור לרצועת עזה, בחטיבת המבצעים ובמערך קשרי החוץ של מפקדת תיאום פעולות הממשלה בשטחים.
- **סגן-אלוף אייל סאבא** - ראש תחום התפיסות הלוגיסטיות והאסטרטגיה באגף הטכנולוגיה והלוגיסטיקה. מילא שורה של תפקידי ליבה בחיל הרפואה, בעל תואר שני (M.H.A) במנהל מערכות בריאות מאוניברסיטת בן-גוריון. מומחה ומוקד ידע בתחום התפיסות הלוגיסטיות לרמת המטה הכללי.
- **תת-אלוף גיא פאגלין** - ראש מנהלת המרכבה והרק"ם (רכב קרבי משוריין) במשרד הביטחון. מילא מגוון תפקידים מרכזיים בפיתוח הרק"ם והיה אחראי על פיתוח מערכות טנק המרכבה סימן 4, משפחת כלי הנמ"ר ונגמ"ש האיתן בפרט. בעל תואר ראשון בהנדסת אלקטרוניקה מאוניברסיטת תל אביב, תואר שני במנהל עסקים מאוניברסיטת תל אביב, תואר שני נוסף במדעי המדינה מאוניברסיטת חיפה ובוגר המכללה לביטחון לאומי (מב"ל).
- **סגן-אלוף (מיל') עוזי שמאי** - ראש חטיבת רק"ם (רכב קרבי משוריין) מתקדם במנהלת המרכבה והרק"ם במשרד הביטחון. בעל תואר ראשון בהנדסה מכאנית מאוניברסיטת תל אביב ותואר שני בהנדסת מערכת של הטכניון. אחראי על פרויקטי המחקר והפיתוח ושיתופי הפעולה במנהלת. במסגרת שירותו הצבאי מילא מגוון תפקידים בתחום פיתוח הרק"ם ומערכותיו, ובכלל זה מרכבה סימן 4, הנמ"ר והאיתן.

- **רביסון שניר ניסים** - ראש מדור ברק במנהלת המרכבה והרק"מ (רכב קרבי משוריין) במשרד הביטחון. מילא מגוון תפקידים במנהלת וכיום מוביל את הפיתוח בתחום הראייה הממוחשבת והבינה המלאכותית. בעל תואר ראשון ושני בהנדסת חשמל ואלקטרוניקה מאוניברסיטת תל אביב.
- **ד"ר גדעון עקביה** - פיזיקאי ואיש מחשבים העוסק בחקר הקשר בין חדשנות טכנולוגית לבין בניין כוח צבאי והפעלתו.
- **סגןאלוף (מיל') ערן יהודה** - בוגר תואר ראשון בהנדסת תעשייה וניהול מהטכניון ותואר שני במנהל עסקים מאוניברסיטת תל אביב. שירת עד לאחרונה כחוקר ביצועים במפא"ת ולפני כן כר' תחום חק"ב במחלקת אמל"ח של זרוע היבשה.
- **סגןאלוף (מיל') ד"ר דותן דרוק** - חבר הקתדרה ללימודי צבא וביטחון במכללות הצבאיות, מרצה מן החוץ באוניברסיטה העברית ובאוניברסיטת חיפה. במסגרת תפקידיו במילואים שירת כמפקד גדוד חי"ר וכיום משרת כמנהל לחימה במפקדת חטיבת שריון סדירה. בעל תואר ראשון בהיסטוריה ובארכיאולוגיה מאוניברסיטת חיפה, תואר שני בארכיאולוגיה מאוניברסיטת חיפה ותואר דוקטור בהיסטוריה מהאוניברסיטה העברית בירושלים.
- **תתאלוף (מיל') ד"ר מאיר פינקל** - ראש תחום המחקר במרכז דדו. בתפקידו האחרון בשירות שימש כמפקד המרכז וקודם לכן, במלחמת לבנון השנייה, פיקד על עוצבת "מרכבות הפלדה". בעל תואר דוקטור בביוולוגיה אבולוציונית מאוניברסיטת חיפה ותואר דוקטור נוסף במדעי המדינה מאוניברסיטת בר-אילן. ב־2019 קיבל תואר דוקטור נוסף בארכיאולוגיה פרה־היסטורית. בוגר המכללה לביטחון לאומי.
- **סגןאלוף (מיל') ד"ר אלי מיכלסון** - ראש מחלקת ההיסטוריה של צה"ל. שירת במגוון תפקידי פיקוד, הדרכה ומטה, בכלל זה ראש ענף פיתוח ידע במרכז דדו וראש ענף תפיסות בזרוע היבשה. בעל תואר דוקטור בהיסטוריה מהאוניברסיטה העברית.
- **שמואל (סם) גרוס** - שירת בעבר במרכז דדו כחלק ממערכת **בין הקטבים**. מחקריו בצבא עסקו בתיאוריית החדשנות המשבשת הצבאית ובלוחמה המשפטית ("lawfare"). בעל תואר ראשון במזרח תיכון ותואר שני בלימודי ביטחון, בוגר אוניברסיטאות קיימברידג' וחיפה.

מאמרים זוכי פרסים שפורסמו ב"בין הקטבים"

מבוכו של המיניטאור (גיליון 3) מאת **ליאור בר לב**, מקום שני בתחרות פרס הרמטכ"ל לכתיבה צבאית, שנת 2015.

קץ להדחקה - עידן שישי בלוחמת יבשה (גיליון 6) מאת **ערן אורטל**, מקום ראשון בתחרות פרס הרמטכ"ל לכתיבה צבאית, שנת 2016.

כך נהגנו תמיד (גיליון 8) מאת **דניאל ברן**, מקום שני בתחרות פרס הרמטכ"ל לכתיבה צבאית, שנת 2016.

במקום בו אין אנשים - האתגרים הצפויים לצה"ל מהשימוש הגובר בכלי נשק בלתי מאוישים (גיליון 9) מאת **סמואל בומנדיל**, מקום שלישי בתחרות פרס הרמטכ"ל לכתיבה צבאית, שנת 2017.

לראות את הנולד - שילוב יכולות בינה מלאכותית לשיפור העוצמה האווירית (גיליון 11-12) מאת **נורית כהן-אינגר וליאור זכרון**, מקום ראשון בתחרות פרס הרמטכ"ל לכתיבה צבאית, שנת 2017.

אסטרטגיה בעידן הבינה המלאכותית - תהליך תכנון אסטרטגי למגמות טכנולוגיות משבשות (גיליון 18) מאת **דוד שורש**, מקום ראשון בתחרות פרס הרמטכ"ל לכתיבה צבאית, שנת 2018.

מכיפת ברזל ל"תקרת זכוכית" (גיליון 16-17) מאת **שלומית רודניצקי**, מקום שני בתחרות פרס הרמטכ"ל לכתיבה צבאית, שנת 2018.

מבוא ל"עליונות מודיעינית" - פוטנציאל ייחודי לתחילת "מהפכה בענייני מודיעין" במסגרת תר"ש "תנופה" (גיליון 28-30) מאת **אל"ם ד', סא"ל א', רס"ר (מיל') ר'**, מקום ראשון בתחרות פרס הרמטכ"ל לכתיבה צבאית, שנת 2020.

"עליונות ספקטראלית" - הספקטרום האלקטרומגנטי כממד לחימה (גיליון 28-30) מאת **אל"ם א', אל"ם נ', סא"ל ל', סא"ל א', אל"ם (מיל') י'**, תעודת הערכה בתחרות פרס הרמטכ"ל לכתיבה צבאית, שנת 2020.

דיפלומטיה ימית (גיליון 24-25) מאת **דובי רז ונרית לנג**, מקום שלישי בתחרות פרס הרמטכ"ל לכתיבה צבאית, שנת 2020.

גיליונות קודמים

גיליון 1	ספר - עיון בהתהוות האתגר בגבולות
גיליון 2	שינוי והשתנות - על גמישות צבאית במציאות מתהווה
גיליון 3	סייבר - אתגר והזדמנויות במרחבים חדשים
גיליון 4	עורף והגנה - עיון מחודש
גיליון 5	רשתיות וחשיבה רשתית - על עולמות שטוחים ומה שביניהם
גיליון 6	בניין הכוח - חלק א'
גיליון 7	בניין הכוח - חלק ב'
גיליון 8	המטה הכללי - חלק א'
גיליון 9	בניין הכוח - חלק ג'
גיליון 10	המטה הכללי - חלק ב'
גיליון 11-12	עוצמה אווירית - יובל למבצע מוקד
גיליון 13	משחקי מלחמה
גיליון 14	המטה הכללי - חלק ג'
גיליון 15	ביטחון שוטף - חלק א'
גיליון 16-17	יבשה - 70 שנה לצה"ל
גיליון 18	דיגיטל 2.0
גיליון 19	ביטחון שוטף - חלק ב'
גיליון 20-21	בדרך לטרנספורמציה צבאית
גיליון 22-23	ביטחון שוטף - חלק ג'
גיליון 24-25	דיפלומטיה צבאית
גיליון 26-27	בניין כוח אדם - חלק א'
גיליון 28-30	עליונות צבאית ותר"ש "תנופה"
גיליון 31-32	יבשה - חלק ב'

הגיליונות הבאים

מצביאות

מעג"ש

נשים - הפוטנציאל המערכתי

קוראים המעוניינים להצטרף לשורת הכותבים של **בין הקטבים**

מוזמנים לשלוח אלינו הצעות למאמרים

dadocenter1@gmail.com

תפקידה של היבשה בתפיסת המלחמה של צה"ל שלנו הוא ללא ספק סוגייה מתמשכת ובלתי־פתורה. מאז נוסד **בין הקטבים** יוחד חלק משמעותי מהדיונים בו לעניין זה.

הדיון האינטלקטואלי לא הסתכם, כמובן, במאמרים שהתפרסמו בדפי כתב העת. הוא התקיים במסדרונות, בתהליכי חשיבה, במחקר ובהגות צבאיים. הוא היה סוער לפרקים, אך גם פורה. שיאו בגיבוש תפיסת ההפעלה לניצחון במעגל ראשון, במסגרתה פותחה תפיסה צה"לית שלמה להכרעת צבאות הטרור מבוססי התמ"ס, חזבאללה וחמאס. התפיסה, כפי שתיאר הרמטכ"ל בתמצית בהקדמתו לגיליון 28-30, חותרת לשלילת יכולת הלחימה של האויב, ובפרט לשלילת יכולת האש שלו. עם זאת, כמו כל תפיסה, גם תפיסת ההפעלה לניצחון היא סיכומו של דיון אחד ופתיחתו המיידית של דיון חדש.

גיליון **יבשה ב'** יוצא מנקודת המוצא של תפיסת ההפעלה לניצחון, שהתמרון הרב־ממדי הוא מרכיב קריטי בה, והוא עוסק בשלוש שאלות עקרוניות: הראשונה - תכלית לחימת היבשה והשינוי הנדרש בה; השנייה - כיצד ניתן לארגן ולהפעיל את הכוח הקיים לאור התפיסה? השלישית - מהם אפיקי בניין הכוח הנדרשים למימוש התפיסה? את הגיליון ארגנו בשלושה שערים העוסקים, בהתאמה, בשלוש השאלות הללו.

הגיליון הנוכחי מזמין את הקוראים לדיון בנושא תפקידה של לוחמת היבשה בתפיסת המלחמה של צה"ל ובמקומה של תפיסת הניצחון החדשה. עד כמה מהווה תפיסת ההפעלה החדשה בסיס רעיוני משותף לכלל כותבי המאמרים? קיימת הסכמה ביחס לתפקיד ההכרעתי של כוחות היבשה, אך לא ברור האם פונקציית המטרה שהוגדרה - הכרעת האויב כמערכת לוחמת באמצעות שלילת יכולות התמ"ס של האויב - אכן מוסכמת, בהירה וממקדת את כלל התהליכים? בין שילוב טוב יותר של המאמץ האווירי והמאמץ היבשתי לבין רב־ממדיות חדשה בקצה המבצעי, עד כמה תוכנית "תנופה" מקדמת שינוי של ממש בצה"ל? עד כמה שלילת יכולת התמ"ס בשטח האויב היא מאמץ עיקרי בתר"ש כפי שהיא בתפיסה?

בין הקטבים שם לעצמו מטרה לסמן מגמות ולאפשר שיח ביקורתי המתקיים במסדרונות הארגון הצה"לי. הגיליון משקף שיח שכזה ככל יכולתו, ואנחנו מאמינים שזו הזדמנות נוספת ללמידה ולצמיחה.