

בלמ"ס

גיליון 6 | שבט התשע"ו, ינואר 2016

סוגיות עכשוויות באמנות המערכה

בין הקטבים



מרכז דדו
לחשיבה צבאית
בין-תחומית



בניין הכוח

חלק א'



מרכז דדו לחשיבה צבאית בין-תחומית

בין הקטבים

גיליון 6

בניין הכוח

חלק א'

שבט התשע"ו

ינואר 2016

בין הקטבים
סוגיות עכשוויות באמנות המערכה
גיליון 6 – שבט התשע"ו, ינואר 2016
בניין הכוח – חלק א'

מרכז דדו לחשיבה צבאית בין-תחומית
אגף המבצעים, חטיבת התורה וההדרכה
צה"ל

Bein Haktavim
Contemporary Issues in Operational Art

Volume 6—January 2016
Force Design – Part A

Dado Center for Interdisciplinary Military Studies
Operations Directorate (GS/J3), Doctrine and Training Division
Israel Defense Forces

מפקד כתב העת ועורך ראשי: אל"ם ערן אורטל
עורכים: סא"ל אלי מיכלסון וסרן ליאור לבד
עריכה לשונית: מר אריה שרביט

בשער הגיליון:

צירלי צ'פלין, מתוך הסרט "זמנים מודרניים" (1936). אדם ומכונה – מי השולט ומי הנשלט?

עיצוב העטיפה: אמ"ץ-תוה"ד, המדור לפרסומים ולמינוח, צוות הגרפיקה.

גיליונות "בין הקטבים" זמינים באתר הוצאת "מערכות":

www.maarachot.idf.il



**לזכרו של תא"ל (מיל') גיורא סגל
2015 - 1956**

מפקד, מורה ועמית, אשר הקדיש את שנותיו האחרונות לבניין הכוח

פתח דבר

“אנו מעצבים את הכלים שלנו, ולאחר מכן הכלים שלנו מעצבים אותנו”
מרשל מקלוהן, “להבין את המדיה”

במחצית המאה הקודמת היתה העיר דטרויט, שאוכלוסייתה מנתה כשני מיליון נפש, העיר החמישית בגודלה בארצות הברית ואחת הערים התוססות והעשירות בעולם. כשהיא רוכבת על גלי ההצלחה והעושר של תעשיית הרכב האמריקאית בשנות החמישים והשישים, המובילה בעולם באותם הימים, נהנתה העיר משגשוג כלכלי ותרבותי והפכה לאבן שואבת להמונים שהמירו את חיי הכפר בעתיד מבטיח בעיר הגדולה. דטרויט הייתה “עמק הסיליקון” של העידן התעשייתי. כיום, עומדים בה בתי מידות ומפעלי תרבות, מתקני ספורט ומוסדות קהילה ענקיים בשימונם, כהוכחה דוממת לחורבנה של עיר שכלכלתה קרסה ושאוכלוסייתה עזבה אותה. כאותו חוף שנותר נטוש ובלי כוחות, מאוכלסת היום דטרויט בשבריר מאוכלוסיית העבר שלה, רוב אזרחיה חיים בעוני והעיר הכריזה על פשיטת רגל רשמית ב-2013. דטרויט היום היא פצע אורבאני מדמם בנוף האמריקאי, אפוף עשן משריפות בתים נטושים ועדות אילמת למפעל אנושי מפואר שלא הצליח להמציא את עצמו מחדש.

בניין הכוח הוא פרויקט קבוע, מפעל מתמשך, שעל חשיבותו בקביעת מידת ההצלחה של הכוח הצבאי במעשה האסטרטגי של המדינה אין חולקים. ובכל זאת, לא ברור שכל המשתמשים במונח “בניין הכוח” מתכוונים לאותה משמעות. למעשה, צה”ל חסר תורה רשמית העוסקת בבניין הכוח. בספרו “עיונים בתורת בניין הכוח הצבאי”, מוצא תא”ל יעקב זיגדון צורך להגדיר בעצמו את תכולת התחום החשוב הזה.¹ יש המדגישים את בניין הכוח כתהליך העוסק ב”מוכנות מבנית של הכוחות הלוחמים” ואת “הכנת הכוח” כתהליך העוסק בשיפור יכולות היחידה,² ויש המדגישים את ההיבט של גיוס כלל משאבי האומה כהכנה למלחמה.³ לצד ריבוי ההגדרות וזוויות

¹ ראו: יעקב זיגדון, **עיונים בתורת בניין הכוח הצבאי**, עמוד 16.

² שם.

³ שם, עמ' 27.

ההסתכלות, בולטת הדלות היחסית של הספרות התורתית והמחקרית בשאלת בניין הכוח הצבאי, במיוחד בעברית.

סדרת הגיליונות הקרובים של 'בין הקטבים' תוקדש למפעל בניין הכוח הצבאי. כדרכנו, לא נעסוק בהגדרה מצמצמת. נהפוך הוא – ננסה להציע דיון רב-ממדי, מערכתי ומרובה זוויות הסתכלות על האתגר של בניית הכוח הצבאי למשימותיו.

את המסגרת הרחבה לדיון בגיליון זה, חלק א' של סדרת הגיליונות הקרובה, יספק תא"ל (מיל') **יורם חמו במאמר הפותח** את הגיליון בנושא **בניין הכוח כמערכה**. התרגלנו לחשוב על בניין הכוח, מסביר חמו, כאתגר שמהותו אופטימיזציה בין הצעות ההצטיידות השונות ובין התקציב הזמין. הגם שצורת חשיבה זו אינה עומדת בהכרח בסתירה לחשיבה יצירתית וחדשנית, היא בהחלט אינה מעודדת יצירתיות. על בניין הכוח, טוען חמו, צריך לחשוב באופן אסטרטגי ולגבש אותו כמערכה העומדת בזכות עצמה, ממש כמו המערכות שבהן אנו מפעילים את העוצמה. כהמחשה לבעייתיות הקיימת במצב זה, מעמיד חמו שאלה מתריסה – כיצד, למרות חוסר הסימטריה העצומה בטכנולוגיה ובמשאבים העומדת לטובתנו, עדיין אין אנו חשים כי האתגר, שמעמיד לנו ארגון כמו חיזבאללה, הוא פתור?

המאמר השני בגיליון, פרי מחקר מעמיק של **ניסים חניה**, קצין אגף המודיעין בעבר, יזם היי-טק ועמית מחקר של מרכז דדו בהווה, מציע תשובה לשאלה המתריסה של חמו. חניה חוקר את **ההתפתחות ההיסטורית של מערכת הפיתוח והייצור** הישראלית-ביטחונית – משרד הביטחון, התעשיות הביטחוניות והמטה הכללי. מסקנתו היא כי המערכת הזו, שבעבר היתה מסביר מרכזי להצלחות של צה"ל, לוקה היום בפגמים המעמידים בספק את יכולתה לקדם את היתרון האיכותי של צה"ל. במקומות מסוימים, כך עולה מהמחקר, השילוב בין תעשיות ביטחוניות גדולות, מנגנון הגנה מוסדי עליהן, בדמות משרד הביטחון, וחולשה מובנית בחשיבה על טכנולוגיה במטה הכללי, מהווה למערכת המפוארת הזו חסם של ממש ביכולת לייצר חדשנות צבאית טכנולוגית ותפיסית.

במאמר השלישי בגיליון זה, מציע מפקד זרוע היבשה, אלוף **גיא צור**, מסגרת שונה לחשיבה על בניין הכוח. בספרו לקוראים על תהליך הלמידה הזרועי

יבשה באופק' שהובל בזרוע היבשה בשנתיים האחרונות, מעמיד צור אלטרנטיבה לתהליכי התכנון הסדורים והממוסדים שנידונו בשני המאמרים הראשונים. **יבשה באופק'** הוא תהליך למידה ייעודי, הנמצא מחוץ למסגרת התהליכים השגרתיים הנעשים בגופי בניין הכוח, שיצר באופן מכוון ושיטתי תנאים ארגוניים לחשיבה מחודשת, לשבירת הנחות יסוד קודמות ובסופו של דבר – להעמדת תפיסה מעודכנת לתמרון יבשתי התקפי ותכנית בניין כוח שתממש את התפיסה הזו.

בעוד ששלושת המאמרים הראשונים עוסקים בבניין כוח צבאי כאתגר תהליכי, מוסדי וחשיבתי, **המאמר הרביעי**, מאת אל"ם **ערן אורטל** (הח"מ), פותח צוהר לעולם התוכן של בניין הכוח. באמצעות התבוננות ביקורתית בתפיסה המקובלת היום של מבצעי יבשה, עוסק המאמר באחד החסמים האסטרטגיים החשובים המגבילים את האפקטיביות האסטרטגית של העוצמה הצבאית העכשווית. המאמר מעמיד את הבעיה האסטרטגית – רגיעה כרונית של מדינות וצבאות מהפעלה משמעותית של כוחות יבשה – מנתח את סיבותיה ומצביע על פוטנציאל השתנות תפיסתי וטכנולוגי שקיבל את הכינוי **"עידן שישי"**. מימוש תפיסת **העידן השישי של לוחמת יבשה** יאפשר לצה"ל, לטענת המאמר, להוציא אל הפועל מבצעים משולבים אפקטיביים ולהביא קץ להדחקת העוצמה היבשתית.

את הגיליון סוגר **המאמר החמישי**, מאמרם של אל"ם **יואב טילן** וסא"ל **אלי מיכלסון**. טילן ומיכלסון חקרו דרך נוספת שבה נקט צה"ל בעבר לצורך הסתגלות לאתגרים חדשים, ללמידת ידע חדש ולהטמעתו בארגון – הקמת **יחידות מיוחדות**, שהפכו ל"**יחידות למידה**". לטענתם, בעשורים קודמים השכיל צה"ל לזהות אתגרים חדשים, לארגן מולם מסגרות כוח קטנות, גמישות וייעודיות, ולמצות את החיכוך המתמשך עם אתגרי האויב בין המלחמות ללמידה מערכתית ולהסתגלות לתנאים משתנים. במילים אחרות, טילן ומיכלסון מציגים מנגנון בניין כוח נוסף, שמהותו מיצוי החיכוך וההתהוות, ברוח **"נעשה ונשמע"**, השונה מרוח **"סוף מעשה במחשבה תחילה"**.

מהו מנגנון הלמידה המאפיין את צה"ל בבניין הכוח? האם אנו מסוגלים להגדירו? האם אנו מודעים לו? מהו בניין הכוח אליו אנו מכוונים? האם אנו חושבים על המפעל במונחים של אסטרטגיה ושל מערכה? האם אנו

תוצאתיים למערכת פיתוח טכנולוגית שמרכזו כוחה נמצא מחוץ לצה"ל? האם
אנו לומדים היום, כפי שהשכלנו ללמוד בעבר, מחיכוך מתמשך עם אויבינו?
האם אנו ממצים מנגנון זה באופן מספק? שאלות אלה ואחרות נותרות
פתוחות להמשך חשיבה ולדיון. אך השאלה הגדולה מכולן – מה הוא המנגנון
המגדיר את יכולתנו להמציא את עצמנו מחדש, הניצוץ הייחודי שיאפשר
לעוצמה הצבאית שלנו להימנע מגורל של דעיכה וחוסר רלוונטיות, מהסוג
שחוה העיר דטרויט, - מונחת לפתחנו, כולנו.

כאמור, זהו חלקו הראשון של פרויקט בניין הכוח ב'בין הקטבים'. החלק
השני של הפרויקט יחתור לקלף שכבה נוספת במאמץ למצוא תשובה לשאלה
הגדולה הזו, באמצעות עמידה על שורשי הארגון של צה"ל, חקירת מקומה של
חדשנות כמאמץ חשיבתי מודע במסגרת הארגון הצבאי, חשיבה מתקדמת על
תפקידו של המודיעין במפעל בניין הכוח, העמדה ביקורתית של המושג "יתרון
איכותי" והתפתחותו ועוד.

בברכת קריאה מועילה,

אלוף משנה ערן אורטל
ראש צוות החשיבה

תוכן העניינים

11	בניין הכוח כמערכה – על אופטימיזציה ואסטרטגיה	יורם חמו
39	תמורות במערכת הפיתוח והייצור הביטחונית הישראלית ומידת התאמתה לעידן הנוכחי	נסים חניה
89	'יבשה באופק' – גיבוש תפיסת תמרון יבשתי	גיא צור
115	קץ להדחקה – עידן שישי בלוחמת היבשה	ערן אורטל
145	יחידות מיוחדות ללמידה מערכתית בצה"ל – "שקד", "רימון" ו"אגוז" כמקרי מבחן ל"יחידות למידה"	יואב טילן ואלי מיכלסון
165	על הכותבים	

המחקרים, התובנות והדעות שבכתב עת זה משקפים את עמדות הכותבים ואינם מייצגים את עמדתו הרשמית של צה"ל.

קוראים המעוניינים להצטרף לשורת הכותבים של 'בין הקטבים'
מוזמנים לשלוח הצעות למאמרים למערכת לכתובת:

Dado_journal@mail.idf.il

בניין הכוח כמערכה – על אופטימיזציה ואסטרטגיה

יורם חמו¹

מבוא

הכוח הצבאי נבנה בתהליכים ארוכי שנים שבהם מושקעים משאבי עתק בניסיון להשיג יתרון מבצעי ובאמצעותו יתרון אסטרטגי על היריבים בפועל ובכוח. לאורך השנים בתהליכי בנין הכוח גובשו, עוצבו והוצאו אל הפועל גם מהפכות תפישתיות מוצלחות. עם זאת, לא אחת מועלות טענות בדבר פערים בין התפישה הצה"לית ובין המציאות האופרטיבית והאסטרטגית. במשך השנים הופנו חלק מהטענות אל **הלוגיקה והארגון של קבלת החלטות בבניין הכוח**.

טענה מהותית המתייחסת ל**לוגיקה** של החלטות מיוצגת היטב במאמר ותיק² פרי עטו של ראש מו"פ דאז. בבסיס הטענה עומדת גישה שלפיה עלינו לראות את בניין הכוח כתחרות בין שני צדדים ולכן יש ליישם בבניין הכוח כלים של חשיבה המתייחסים להשפעתנו על היריב. מכאן ייגזרו כיווני פעולה שונים ובין היתר גם העדפה לפיתוח יתרונות יחסיים על פני ניסיון מתמיד לסגור פערים.

טענה אחרת מתייחסת לקושי לאמץ **מהפכות תפישתיות** ולעתים כורכת קושי זה בארגון³ של תהליכי בניין הכוח. על פי טענה זו⁴ צה"ל כבול לתפישה המבצעית הקיימת ולפיכך הוא מתקשה לקיים את הדיון התפישתי העתידי האמור לעמוד בבסיס בנין הכוח. המקרים שבהם מהפכות כאלו נהגו בתוך צה"ל היו בעיקר בשדות מבצעיים מוגדרים בזרועות, אך ברמה הצה"לית מהפכות כאלו מיובאות מהעולם או נהגות במרכיבים האזרחיים של מערכת הביטחון, או שהן מאומצות ולעתים אף נכפות באיחור. חשוב להבין שאין

¹ תא"ל (מיל') יורם חמו כיהן בעבר כמפקד מרכז דדו וכראש המחלקה לתכנון אסטרטגי.

² יצחק בן ישראל (1997), תורת היחסות של בנין הכוח, מערכות 352-353.

³ ארגון במובן הרחב של מבנה, תהליכי שגרה ותהליכי קבלת החלטות, סמכויות ומשאבים, מסגרת הדיון.

⁴ ערן אורטל (2013), האם צה"ל מסוגל לפריצת דרך פרדיגמטית, מערכות 447.

מדובר רק במתח המוכר של שמרנות למול חדשנות,⁵ אלא בקושי המועצם על ידי התרבות האסטרטגית הישראלית, על ידי הארגון של צה"ל ומערכת הביטחון ועל ידי השפעת אלו על תוכן ההחלטות.

הטענה המרכזית של המאמר הנוכחי היא ששינויים בסביבת האתגרים הביטחוניים והעימותים הצבאיים של ישראל צריכים להוביל גישה לבניין הכוח, שבמרכזה **ראיית בניין הכוח כמערכה בפני עצמה** וגיבוש אסטרטגיה עבור מערכה זו באופן שיכול ויצריך להשיג הישגים שיש להם השפעה על המציאות האסטרטגית. על פי טענה זו, לא זו בלבד שכוחה של גישת התחרות הדו-צדדית והיתרונות היחסיים, כפי שנוסחה לפני שני עשורים, יפה גם להיום, אלא שיחסי הכוחות הנוכחיים בבניין הכוח בין ישראל ליריבותיה⁶ מאפשרים לה ליישם גישה זו, לא רק להשגת "יתרון איכותי" או יחסי כוחות טובים יותר, אלא להשפעה **ישירה** ורחבה יותר על המציאות האסטרטגית. כפי שיוסבר בהמשך, אימוץ גישה כזו מחייב התמודדות בגורמי קושי ובחסמים, שהסרתם יכולה להקל גם על הפיתוח של מהפכות תפישתיות. מאמר זה נסוב על ההיגיון העומד בבסיס גישה זו, על היתרונות שהיא יכולה להקנות, על הקשר לטענות שלעיל ועל השינויים הנדרשים בתהליכים שבהם מנותחות ומוכרעות הדילמות העיקריות בבניין הכוח ארוך הטווח.

דוגמה

אקדים לטענה העיקרית דוגמה שחידה בצידה. מזה כעשור תופס ארגון החיזבאללה מקום מכובד, שלא לומר ראשי, כיריב ייחוס לבניין כוחו של צה"ל. אמנם מדובר ביריב קטן יחסית, אולם הוא מהווה דוגמה של אתגרי הדור החדש, בעוד שיריבים אחרים נחלשו, שלא לומר נעלמו, בתקופה הזו. ברור כי לרשות ישראל עומדים משאבים גדולים משל חיזבאללה במונחי כוח אדם, תקציב ונגישות לטכנולוגיה - אלו "גורמי הייצור" מהם נבנה בסופו של דבר הכוח. בהערכה גסה, הממדים החומריים והמשאביים הישראליים המוקצים לבניין הכוח גדולים בסדר גודל אחד⁷ מאלו של חיזבאללה. הדעת

⁵ מתח שנדמה כי יתקיים תמיד בכל ממסד ואולי בממסדים צבאיים ביתר שאת, ויחייב איזונים בכל תהליך של שינוי.

⁶ משאבית, ישראל חזקה לאין שיעור היום ביחס ליריבותיה.

⁷ משמע פי עשרה. ייתכן אף שהיחס קרוב יותר לאחד וחצי סדרי גודל (משמע בערך פי 31). בהערכה גסה לבניין כוח, במובן הצר של פיתוח ורכש אמל"ח, מוציאה ישראל סכום הנמדד

נותנת, שהיה מתבקש לאחר עשור של תחרות מעין זו, שתהיה לנו תחושה ש"פתרנו" את הבעיה הצבאית ושהצד השני יכיר בעובדה שבמרוץ הצבאי (הנוכחי) הוא הפסיד. הבנה שתוצאתה היא לכל הפחות **בחינה מחודשת של תפיסת ההתמודדות שלו** ושינוי כיוון משמעותי בבניין הכוח. **הכיצד לא הצלחנו להגיע לתוצאה זו?** האם בחלוף השנים אנחנו בכלל מתקרבים אליה? ניתן לטעון שההישגים הצבאיים ששני הצדדים שואפים להם שונים ולכן אנו נדרשים למשאבים רבים יותר. יש גם טענות נוספות המנסות להתמודד עם השאלה הזו. ברם, באופן בסיסי די ברור שבצד הישראלי לא הוגדר מעולם יעד להביא את חיזבאללה לקריסה משאבית-טכנולוגית-אנושית (באמצעות ניצול היתרונות המשאביים). בהקשר בניין הכוח, החשיבה הצבאית ממוקדת ב"איך לנצח במלחמה". מתוך הנחה שיש קשר בין הגדרת יעדים לאפשרות השגתם - ניתן רק לשער היכן היינו היום אם היינו כבולים פחות להחלטות קודמות ולמבנים ארגוניים קודמים ומגדירים יעדים אחרים לפני עשור.

יעדי בניין הכוח⁸

"לשם מה בונים כוח?" היא שאלת יסוד העומדת בבסיס הדיון והתשובה עליה אינה כה פשוטה כפי שניתן לחשוב. ניתן לנסח יעדים רבים ולצורך הדיון ננסה לקבצם בשלוש משפחות כלליות יותר.

משפחה אחת של יעדים מבטאת גוונים שונים של היעד "**לנצח במלחמה**".⁹ משפחה זו מייצגת את הרעיון לפיו מבחנו העליון של צבא הוא במלחמה ובניין הכוח הוא מאמץ המשרת את היכולת לנצח ואת הפעלת הכוח.¹⁰ על פי גישה זו כל היעדים האסטרטגיים הרצויים יושגו כנגזרת של אותו "ניצחון". בכלל זה

במיליארדי שקלים בשנה ובתוספת רכש של סד"כ עיקרי הסכום הזה גדל משמעותית. ניתן להניח שתקציב ההתעצמות של חיזבאללה נמדד בשווה ערך של מאות מיליוני שקלים בשנה.⁸ במאמר זה ההתייחסות לבניין הכוח היא במובן הצר של בניין הכוח ארוך הטווח, הממוקד בעיקר בפיתוח אמצעי לחימה חדשים, הקמת סד"כ ושינוי מבנהו וכמובן בממד התפישתי המלווה כל זאת. קיימות, כמובן, הגדרות רחבות יותר של בניין הכוח באופן הכולל מרכיבים קצרי טווח כאימונים ואחרים, אולם למרכיבים אלו הגישה המוצעת כאן רלוונטית פחות, אם בכלל. מקרה מורכב הדורש ניתוח עדין יותר הם שדות בהם אין הפרדה ממשית בין בניין כוח להפעלתו כדוגמת חלק מתחומי פעילות המודיעין.

⁹ או ליתר דיוק ליצור מאזן כוחות שיאפשר השגת הישגים מיטביים במלחמה במינימום מחירים. גם היעדים של מזעור נזקים, צמצום אבדות, קיצור משך המלחמה, לאפשר הוצאה לפועל של רעיון אופרטיבי מסוים וכיוצא באלו שייכים לאותה המשפחה במובן שכולם מדברים על התוצאות וההישגים במקרה של עימות צבאי.

¹⁰ מבלי להיכנס לדיון המתמשך מהו ניצחון, ותוך הנחה כי כל הגדרה סבירה שיבחר לו הקורא מספקת לצורך זה.

הסרת איומים או צמצום, השפעה על המציאות האסטרטגית, התנהגות היריבים ועוד.¹¹

באופן טבעי, משפחה זו היא המשפחה הדומיננטית בחשיבה בקרב הממסד הצבאי. היא מוליכה למאמצי פיתוח ארוכי טווח של עשור ולעתים אף שניים, לניסיון לייצר "הפתעות" ואף להימנע משימוש בהן בהתנגשויות קטנות, שמא האויב ימצא להם מענה. מאמץ מוצלח כזה חיוני, כמובן, לשם השגת הישגים צבאיים במלחמות, אך בפועל, אנו לא בהכרח מצליחים להשיג את הניצחון המקווה באותה מידה מצופה של הצלחה. מעבר לכך, הקשר בין הישגים צבאיים ישירים במלחמות לבין המציאות האסטרטגית שמשתררת לאחר מכן הוא חלקי מאוד ובתחומים של התנהגות היריבים הוא אף חלש.

משפחה שנייה של יעדים תתייחס להשפעה **ישירה** של בניין הכוח שלנו על **התנהגות האויב ובעיקר על החלטותיו האסטרטגיות**. הדוגמה הקלאסית הנפוצה בקרב המעצמות היא מרכיבי כוח גרעיניים, אשר נבנים קודם כל להרתעה (בוודאי לא ל"נצחון"). אבל גם לנו יש דוגמאות מעניינות - למשל ההשלכה של המאזן הצבאי הנתפס על עיצוב מטרות מלחמה של הצד השני בשנת 1973, או בדוגמה עכשווית יותר - מערכי ההגנה האקטיבית האמורים גם להשפיע על החלטות היריבים היומיומיות ליוזמה או לתגובה באירועים שונים.

התפישה הישראלית המרחיבה מאוד למושג ההרתעה¹² מקשה מעט על הדיון ביעדים אלו, מכיוון שהיא מפרשת כל "דיאלוג יכולות" ולו השולי ביותר דרך מושג ההרתעה ועוד גורסת שאין בונים כוח "רק להרתעה". בכך אנו מחמיצים שפה נדרשת למגוון די עשיר של התנהגויות יריבים שאפשר וניתן להשפיע עליהן. במשפחה זו ייכללו הרתעה בסיסית במובנה הקלאסי,¹³ השפעה על חיכוך שוטף, על תהליכי הידברות ומשא ומתן גלויים וסמויים ומרחבי הגמישות הנמצאים בהם, על מידת הערכיות לידידים, על תהליכים

¹¹ ב"אסטרטגית צה"ל" מופיעה הקביעה כי: "בניין הכוח מוכוון ליצור את היכולות הנדרשות כדי לממש את ייעודו של צה"ל ולהפעילו מול אויביו, ובכך בניין הכוח תורם למעשה להרתעה ומעצב את מאפייני הלחימה בעתיד". קריאת הפרק כולו ממחישה כי משפחה ראשונה זו תופסת מקום מרכזי בהגדרת יעדי בניין הכוח.

¹² מושג ששורשיו הרעיוניים בשדה הגרעיני, נמשך "למטה" דרך התנהגות יומיומית של יריבים ועד לרמת הסכינאי הבודד, בצורה שספק אם מועילה לדיון.

¹³ בשנים הראשונות למדינת ישראל היא התבטאה בהבאה לכך שהשאיפה לראות בחורבנה של מדינת ישראל תוצא מכלל אפשרות ולא תהפוך כלל לבניית יכולת או לתכנית אופרטיבית, שלא לומר לניסיון לממשה.

פוליטיים פנימיים, על מרחב הפעולה האסטרטגי של ישראל ועוד. משפחה זו היא חיונית משתי סיבות - ראשית, עדיף, אם אפשר, להשיג יעדים ללא עימות צבאי¹⁴ ושנית, יש יעדים שלא יושגו ולא יוקרנו מאותו "ניצחון" לעיל.

משפחה שלישית של יעדים שבדרך כלל נדונה פחות באופן מפורש, ולצורך הדגשתה תופרד מהמשפחה הקודמת, היא ההשפעה של בניין הכוח שלנו על **בניין הכוח של היריב** ומשם, ברבות השנים כהשפעה **עקיפה**, גם על ההתנהגות האסטרטגית שלו. כשם שאנחנו מחליטים החלטות שונות גם כתוצאה ממגמות בניין הכוח של האויב, כך גם הוא מושפע מאתנו. במשפחה זו ייכללו יעדים שנועדו להטות את משאבי האויב ממאמצים מסוכנים לנו למאמצים מסוכנים פחות, להאט את קצב בניית כוחו, לשחוק את משאביו הקריטיים ולצמצם את חופש הפעולה שלו.¹⁵ **ההישג האולטימטיבי של משפחה זו היא הבאת האויב להבנה כי במרוץ המתקיים סביב פרדיגמות ותפישות ספציפיות אין לו כל סיכוי להצליח וכי עדיף לו לאמץ יכולות מסוג חדש**.¹⁶ ניסיון העבר מורה כי שינוי כזה אורך זמן רב, מעל עשור, ורווחים רבים בצדו ובראש ובראשונה פרק זמן ארוך של מרחב פעולה הנגזר מעליונות צבאית נתפסת.

דוגמאות למשפחת יעדים זו :

- הצבא הסורי נטש החל מסוף שנות ה-80 ותחילת שנות ה-90 את ההשקעה ביכולות הקלאסיות והחל לבנות מערכים חדשים, עד שעשרים שנים מאוחר יותר ניצב עם יכולות אחרות, בעיקרן יכולות אש לטווחים ארוכים במסות גדולות. על השאלה אם קיבלנו יריב מסוכן יותר¹⁷ או מסוכן פחות אפשר להתווכח, אבל ברור שבמשך עשור לפחות ואולי קרוב יותר לשניים, הצבא הסורי חי בתחושה של פער גדול בין היכולות שהוא זקוק להן לבין הכלים שבידיו. פער שהוא רווח אסטרטגי נקי למדינה

¹⁴ מכיוון שמדינת ישראל בעשורים האחרונים נוקטת בעיקר באסטרטגיות משמרות סטטוס קוו, יש לכאורה מרחב רב יותר להשגת יעדים ללא עימותים. דבר שקשה יותר לביצוע בגישה שמבקשת לעצב ולשנות את המרחב.

¹⁵ חופש הפעולה גם במובני הפעלת הכוח אבל גם במובני בנייתו. גם הצורך של היריב להשיג טכנולוגיה או אמצעי מסוים תוך היזקקות לגורם חיצוני מביא לתלויות טכנולוגיות ומדיניות שונות שיכולות להגביל ולהתקשות עליו בהמשך.

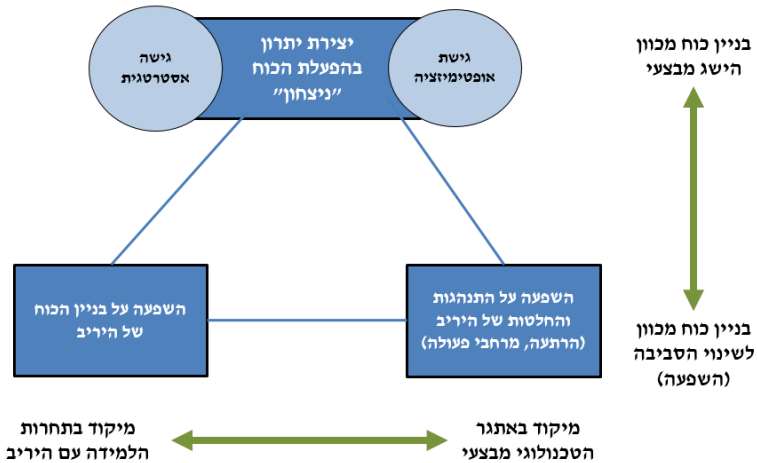
¹⁶ ניתן לטעון גם שהישג גדול יותר הוא הבאת האויב לזניחה כליל של הניסיון להתמודדות אלימה ופניה להידברות ו/או להשלמה, אולם מעבר כזה מושפע מעוד שיקולים רבים נוספים.

¹⁷ שהתפרק בינתיים מסיבות אחרות.

- כישראל, שהיא מדינת סטטוס-קוו בגישתה הבסיסית למרחב.
- דוגמה של תוצאת לוואי ולא תוצאה מכוונת ניתן למצוא במשאבים העצומים שהשקיעו צבאות ערב של שנות השבעים בהגנה אווירית. גם אחרי מלחמת יום הכיפורים שבה, בסך הכל, ההגנה האווירית של מצרים וסוריה עמדה במשימותיה, מאמצי בניין הכוח של ישראל וההשקעה המסיבית בכוח האווירי, אילצו את הצבאות האלו לבנות סד"כ הגנה אווירית בהיקפים גדולים ולהשקיע במערכים אלה ממון רב וחשוב מכך, להשקיע כוח אדם איכותי שהיה בחוסר דווקא במערכים ההגנתיים.
- הגדרת יעדים מהמשפחה השלישית נפוצה דווקא ברמת המיקרו של בניין הכוח, כלומר בשדות ספציפיים. ניתן להצביע על דוגמאות עבר בתחומים כגון מערכות טיליות והגנה, לוחמה אלקטרונית ודומיהן. ניתן לשער שבעתיד תחום הסייבר יהיה משופע ביעדים כאלו. שדות המיקרו האלו בדרך כלל מנוהגים על ידי אנשים שיש להם ראייה טכנולוגית-מבצעית, שמודעים יותר לשיקולי בניין הכוח של היריב ושבמקרים רבים רואים עצמם בתחרות עם הצד השני. מכאן גם שימוש בגישות שונות מאלו המאפיינות את בניין הכוח הכללי של צה"ל.
- עיקר המאמר יעסוק בשתי משפחות היעדים האחרונות ולמען הפשטות נכרוך בדרך כלל את שתיהן יחדיו, אם כי הן מחייבות ניתוח עדין יותר במקצת ונפרד. השגת יעדים ממשפחות אלו מחייבות הסתכלות על **בניין הכוח כעל מערכה בפני עצמה**, עם יעדים, הגיון, כלים וקצבים משלה. כמובן שהיא מקיימת זיקות גם למערכות אחרות¹⁸ שאנו מנהלים. לפני שנמשיך, נציין שמעבר לשלוש המשפחות שבהן דנו, יש יעדים נוספים לבניין הכוח שאינם קשורים בהכרח להתמודדות הצבאית גרידא ושמגלמים היבטים משקיים, כלכליים ואחרים - אלו לא יידונו כאן.

¹⁸ בעיקר מערכות בזירות הפעולה השונות אך גם מערכות מדיניות ואחרות.

הגישות והיעדים לבניין הכוח



תרשים : יעדי בניין הכוח ארוך הטווח

על האיזון הרצוי בין היעדים

אם כן, לבניין הכוח יכולים להיות יעדים ממשפחות שונות בתכלית. הסתכלות על בניין הכוח אסור לה להיות מנותקת מהאתגרים המבצעיים המתהווים והעתידיים, שכן התוצאה יכולה להיות נחיתות מבצעית. בה בעת, חשיבה במונחי "ניצחון" בלבד עלולה לפספס מאמצים שבסופו של דבר ליחסי עלות-תועלת הקיימים בהם יש השפעה גבוהה מאד על מאזן הכוחות הצבאי ועל האפשרות להשפיע על המציאות האסטרטגית מבלי להתמודד צבאית. האיזון הרצוי בין היעדים יכול להיות שונה ביחס ליריבים שונים וגם בשדות שונים של בניין כוח והוא מושפע ממספר קצבים :

- תדירות השימוש המבצעי ביכולת המדוברת, כפי שהוא מושפע הן ממידת אי היציבות של הסביבה (וקצב העימותים) והן ממרכיב הכוח המדובר. ישנם מרכיבי כוח שמשמשים בהם באופן שוטף ויש כאלו שנעשה בהם שימוש רק במלחמה רבתי. בהקשר זה יוזכר שעיקר ההון הצבור ביכולות הצבאיות לא בא לידי ביטוי שנים רבות, חלק גדול ממנו נגרט עוד בטרם נעשה בו

שימוש (וטוב שכך).¹⁹

- **קצב ההשתנות האפשרית של הצד השני**, כתלות בתהליכי בניין הכוח שלו (עצמאיים או רכש מן המוכן), בגישתו לפיתוח אמצעים, בנגישותו לתשתיות וטכנולוגיות ובמשאביו.
- **קצבי הפיתוח של מערכות האפשריים** בצדנו בתחום המדובר, בין מאמצים שמראש ידוע שהשלמת פרויקט בהם לכלל יכולת מבצעית תארך מעל עשור, לבין תחומים שבהם מתאפשר שיפור כמעט מתמיד.
- **קצב התפתחות הסביבה הטכנולוגית ותשתיות הידע** בתחום האמור ומכאן, הפוטנציאל לשינויים עתידיים בטכנולוגיה של אמצעי הלחימה.²⁰ באופן כללי, כאשר תדירות השימוש המבצעי וקצב ההשתנות של הצד השני גבוהים ביחס לקצב פיתוח המערכות בצינו וקצב התפתחות הסביבה הטכנולוגית ותשתיות הידע, עדיף לאמץ את הגישה הרואה במבחן המבצעי הישיר ("הנצחון") את העיקר ואילו כאשר המצב הפוך יש לתת משקל גדול יותר להשפעה של בניין הכוח על הצד השני.
- **חשיבות מיוחדת יש לתת ליחס בין תדירות השימוש המבצעי לבין קצבי הפיתוח**. כאשר בדור טכנולוגי יש שלוש, ארבע ויותר התמודדויות מבצעיות, העימות הישיר יתפוס משקל גדול שכן עיקר תחרות הלמידה על בניין הכוח תתרחש דרך העימות, ותוצאות של עימותים תשפיענה על הסביבה לפני שבניין הכוח יעשה זאת. במצב הקיצוני השני - כאשר בכמה דורות טכנולוגיים ישנה התמודדות אחת, יש לתת חשיבות יתרה להשפעת האינטראקציה ההדדית בין התהליכי בניין הכוח שלנו ושל היריב לאורך השנים.
- **נוסף ליחס בין קצבי התהליכים המוזכרים לעיל, יש לתת את הדעת לשני שיקולים נוספים:**
- **יחסי המשאבים הבסיסיים**. כאשר הנך עני יחסית בתקציב, באנשים ובטכנולוגיה, אינך יכול להרשות לעצמך "הסלמה" משאבית בתחרות עם

¹⁹ חשוב להבין שאין הכוונה לניסיון (סרק) לחזות מתי תתרחש מלחמה מסוג מסוים, אלא יותר לאמירה על תדירות השימוש. למשל, בעשר השנים האחרונות היו כבר ארבעה עימותים גדולים עם חיזבאללה וחמאס. דפוס העימותים הביא לשימוש ניכר ביכולות מסוימות אך לא ביכולות אחרות. המשך המגמות האסטרטגיות הקיימות יביא לכך שהדור הבא של "כיפת ברזל" ייבחן מבצעית כמה וכמה פעמים.

²⁰ כבר היו מקרים של מערכות שעד שהסתיים פיתוחן היו לא רלוונטיות. בשדות בניין כוח המקיימים קשר חזק לטכנולוגיה המתפתחת בעיקרה בשוק האזרחי קצב זה יכול להיות דומיננטי.

הצד השני, כי אתה נדון להפסיד בה בסופו של דבר. במקרה כזה נדרש ניהול זהיר ומבוקר יותר של "ההסלמה" בבניין הכוח. למותר לציין שמצבנו היום מול רוב היריבים השונים שלנו שונה בתכלית.

- **סוגי היעדים²¹ המוצבים להפעלת הכוח הצבאי.** אם בעשורים הראשונים למדינה סוגי היעדים הנפוצים התבטאו בהישגים נדרשים של כיבוש שטח או השמדת כוח צבאי מאיים, הרי שבעשורים האחרונים ישראל נוטה להציב יעדים של השגת רגיעה מסוג כזה או אחר, או באופן כללי יותר, השפעה על התנהגות היריב. סוג היעדים השני מוביל יותר ליעדי בניין הכוח של השפעה על התנהגות האויב משתי סיבות - כפי שנטען קודם הקשר בין ההישג הצבאי הישיר (השמדת כוחות, כיבוש שטח, גרימת נזק ועוד) לבין התוצאה האסטרטגית בלאו הכי מפקפק. זאת ועוד, הישג מסוג כזה שאינו כרוך בהכרח בחורבן פיזי, ניתן לעתים להשגה גם ללא עימות.

על אופטימיזציה ואסטרטגיה בבניין הכוח

יעדים שונים מחייבים אימוץ גישות שונות לתהליכי החשיבה, ההחלטה והפיתוח עצמם. כדרך שגרה עיקר ההחלטות הגדולות²² בבניין הכוח מתקבלות בגישה של אופטימיזציה ואילו חלק מהיעדים שדנו בהם מחייבים אימוץ גישה אסטרטגית.

מהי אופטימיזציה בבניין הכוח?

אופטימיזציה בבניין הכוח היא תכנון, תוך שאיפה למקסם ערך של "פונקציית מטרה" שגם אם היא אינה מוגדרת באופן מפורש²³, תתאר בדרך כלל את היכולת "לנצח" ולהגיע להישגים מרביים מול יריבים או תרחישים מסוימים²⁴ במחיר מינימלי אפשרי. בהינתן המשאבים (תקציב, טכנולוגיה וכדומה) המגדירים אילוצים ואופק תכנון (בדרך כלל מספר שנים) ניתן

²¹ יעדים אסטרטגיים כפי שהם מוגדרים על ידי הדרג הפוליטי.

²² ישנן מספר רב של החלטות הנוגעות לאפיון מבצעי, לפרמטרים טכנולוגיים ואחרים שאליהן אין הכוונה כמובן. הכוונה להחלטות הבודדות בשנה המעצבות את פניו של בניין הכוח של צה"ל. חלקן מתקבלות בכלל משיקולים ארגוניים שונים תוך קשיחות ואילוצים רבים וחלקן פתוחות יותר לדיון מלכתחילה. לאלו הכוונה.

²³ בתחומים מסוימים וצרים ניתן להגדירה במפורש כוח אש, נפגעים וכדומה ואילו על פני המלחמה כולה קשה יותר להגדירה, אך ניתן להשתמש בסרגל מקורב של הישגים מבצעיים.

²⁴ בפועל נדרש להתייחס לקבוצה של תרחישים.

למצוא את הקצאת המשאבים האופטימלית. במציאות התהליך הזה מורכב לאין שיעור, אבל בבסיסו זהו תהליך התכנון שאנו עושים (כאשר אכן מתקיים תהליך והחלטות לא נגזרות מאוסף שיקולים ארגוניים, כלכליים ואחרים).

הקצאה האופטימלית מגדירה את מאמצי בניין הכוח לשנים הקרובות. בבוא העת, כנראה בעוד שנה או מספר שנים, הסוגיה בכללותה תבחן מחדש תוך התייחסות לשינויים שהתרחשו מאז הבחינה הקודמת ובהם שינויים אצל היריב, שינויים בהזדמנויות ובאילוצים וכמובן, הקשיחות החדשות שתהינה ידועות רק בעוד שנה-שנתיים והן למעשה התוצאה של ההחלטות שקיבלנו זה עתה.

אחד הכשלים המדוברים דרך קבע, הוא הקושי להניע בגישה כזו מהפכות פרידגמטיות. הנושא יידון בהמשך, אך נטען בקצרה כבר כעת, כי באופן עמוק אין **בעצם** גישת האופטימיזציה כדי למנוע מהפכות כאלו, אלא הבעיה טמונה יותר בהלך הרוח הנלווה אליה ובהגבלת הדיון למרחב אופטימיזציה צר מדי.²⁵

מהי אסטרטגיה בבניין הכוח?²⁶

ראייה אסטרטגית של בניין הכוח מתייחסת אליו כאל מערכה בפני עצמה, עם הגיון משלה ויעדים משלה. כאמור, עיקר היעדים נמדדים בהשפעתם על התנהגות היריב ועל החלטותיו.²⁷ בניגוד לגישת האופטימיזציה, כאן נדרשים כלים רעיוניים של משחק רב שחקנים שבו בחירותיו של כל אחד תשנה את מאזן השיקולים של הצד השני לגבי האסטרטגיות שלו עצמו.

נדרש כמובן להגדיר יעדים קונקרטיים לבניין הכוח והישגים שייחשבו להצלחה (המקבילה של ניצחון) במערכה זו. אחד היעדים יהיה שאיפה להגיע למאזן יחסי כוחות מיטבי והוא המקבילה הלוגית של גישת האופטימיזציה

²⁵ כעיקרון, כל אילוץ מעבר לאילוץ המשאבים הכולל, איננו אילוץ בטווח הזמן הרחוק. לכן כל הקצאה קשיחה או מינימלית של משאבים למרכיב בניין כוח מסוים היא אילוץ המגביל גם את המחשבה.

²⁶ יש להבדיל בין אסטרטגיה בבניין הכוח לאסטרטגית ניצחון. ייתכן בהחלט מצב שבו מתקיימת חשיבה על הדרך להשיג ניצחון במלחמה ומוגדר סדר עדיפויות לבניין כוח. זוהי אסטרטגית ניצחון שהגדירה מאמצי בניין כוח נגזרים, לא אסטרטגיה בבניין כוח. למשל, בניין הכוח ברוב שנות ה-50 וה-60 נשען על "אסטרטגיית ניצחון" שנתנה משקל גדול לכוחות המתמרנים והמסתערים.

²⁷ לעתים חשובה ורצויה גם ההשפעה על התנהגות הידידים.

כולה.²⁸ יש להתייחס למשאבים (שכאן הם משאבי הפיתוח והייצור ולא הכוחות הלוחמים) ולקשר בין פעולות לבין תוצאות. כמו כן, יש לחשוב, מראש, על השפעות אפשריות של מהלכינו על בניין הכוח של היריב ולא רק על המגמות הקיימות אצלו כיום. נדרש גם לבחון תגובות ותגובות נגד,²⁹ באנלוגיה לעולם התוכן המבצעי, מה הן ה"עתודות" שלנו, מתי נרצה להשתמש בהן וכן הלאה.

קיימת אנלוגיה עמוקה בין המערכת המושגית, המלווה חשיבה אסטרטגית בעולמות התוכן של הפעלת הכוח, לבין אלו של בניין הכוח, בהבדל יסודי אחד - הקצבים איטיים יותר בשניים או שלושה סדרי גודל³⁰ ומה שאורך במקום אחר שעות, יארך כאן חודשים ומה שאורך חודש, יארך כאן עשור. גם תהליכי ההחלטה והניהוג יהיו כאן איטיים בהתאם.

שילוב ואיזון בין הגישות

שתי הגישות מוצגות פה באופן נפרד ומונגד מכיוון שהן מייצגות דיסציפלינות שונות. בפועל כאשר רוצים להשיג את היכולת "לנצח במלחמה" נדרשים לשלב³¹ בין אופטימיזציה ובין אסטרטגיה. לעומת זאת, כאשר מכוונים למשפחות היעדים האחרות ורואים את בניין הכוח כמערכה בפני עצמה, אימוץ גישה אסטרטגית בבניין הכוח כגישה מובילה הוא הכרח. בפועל, בצה"ל גישת האופטימיזציה נפוצה יותר, בהרבה, וגם היא תוך הצבת אילוצים שאינם הכרחיים והקשחת מרחב הדין.

²⁸ אסטרטגיה טובה לבניין כוח תהיה חייבת לתת מקום מרכזי לאסטרטגית הניצחון במלחמה, למרות המילה הזו אלו שתי אסטרטגיות שונות **בתכליתן**.

²⁹ כפי שצוין לעיל, באופן מסורתי, גישה זו נפוצה בישראל דווקא בהחלטות המיקרו של בניין הכוח. למשל, אם מפתחים מערכת הגנה חדשה או טיל חדש, בדרך כלל יתלווה לחשיבה גם מרכיב השואל אלו אמצעי נגד יוכל האויב להמציא בעתיד? ומה נעשה אם? וכדומה. למרבה הצער, אסופת גישות אסטרטגיות בשאלות המיקרו השונות לא מרכיבה גישה אסטרטגית ברמת המאקרו משום שהיא לא מתייחסת כלל להגיון המערכתי של האויב ובוודאי לא משנה את הפרדיגמה הקיימת אלא משפרת יכולות במסגרתה.

³⁰ כלומר פי מאה או פי אלף, בהתאמה.

³¹ גישת האופטימיזציה נדרשת לצורך השגת הישגים מצביעים מכסימליים במשאבים נתונים בסביבה שמגיבה מעט. במקרה זה, תנותח גישת האסטרטגיה בתהליך מקביל לשני צרכים חשובים: באופן מגיב - שמירה על הישגים גבוהים גם במקרה שהאויב ישתנה שלא בהתאם לתחזיות ההתעצמות הנוכחיות, ובאופן יוזם - ניצול יתרונות יחסיים לתיעול משאבי האויב לשדות שבהם במאזן היחסי הוא נחות. שילוב גישה אסטרטגית יסייע בבחינה ביקורתית של החלטות שונות ויציבע על כיוונים שצריך להשלים בהם את המאמצים העיקריים. ככל שעוסקים בטווח זמן קצר יותר משקל האופטימיזציה גדל לעומת האסטרטגיה ולהפך.

מהפכות פרדיגמטיות והקשר שלהן לגישה הבסיסית על שמרנות והיצמדות לקיים)

ניסיון העבר מורה שהסביבה האסטרטגית והצבאית משתנות לעתים במידה שנדרשת, או לפחות רצויה, מהפכה פרדיגמטית של ממש בדוקטרינה ובבניין הכוח.³² פעמים רבות השינוי הוא הדרגתי ואיטי, אבל אם אין נוקטים התאמה מתמדת בסופו של דבר השינוי מצטבר לפער ניכר. בבניין הכוח, כל צבא מיסודו הוא ארגון זהיר ובמידה מסוימת בצדק, בשל הסיכונים המוטלים על הכף במקרה של זעזוע גדול מדי ולא אחראי. מספר סיבות מחזקות את האחריות ואת הזהירות הנדרשות והופכות אותן לעתים לשמרנות של ממש:

- **עוגן תפישתי הנסמך על ניסיון העבר** - היצמדות לתפישות קיימות ולחשיבה קיימת על ניצחון וכיצד יושג. מכיוון שמלחמות העבר הן במקרים רבים החוויות המעצבות, צבאות מתכוננים לא אחת לאתגרים הנראים כאתגרי העתיד של מלחמות העבר.³³ לכן, הם נצמדים ליכולות קיימות, הנדמות כנכסים גם כשערכם ירד (ובמקרים קיצוניים, בהם כבר הפכו מזמן למשקולות) וכל אלו נובעים מאותו עוגן תפישתי.
- **פער בין משך הזמן הנדרש להבשלת תהליכי פיתוח ארוכים לאופק הסתכלות קצר** - לצבאות קל יותר לאמץ שינויים כאשר הם מוחשיים ואפשר לזהות שתרומה מבצעית ממשית תתקבל מהם תוך שנים ספורות. מאמצים של הצטיידות באמצעים קיימים ובניין סד"כ נמנים בדרך כלל על אלו ולכן ניתנת להם עדיפות מובנית על פני הליכה לכיוון חדש לגמרי, בוודאי אם הוא כרוך בהוצאה של מרכיב עיקרי מהסד"כ. ברם, שינויים שיאפשרו שינויים פרדיגמטיים של ממש בדרך כלל ארוכים יותר ולכן גם דורשים נטילת סיכונים גבוהה יותר.³⁴
- **צורך לגשר על מתח מובנה הקיים בין המוכנות ובין ההתעצמות**. שני אלו

³² בשל מורכבות המערכת הצבאית ומשך תהליכי בניין הכוח, גם למהפכה קיצונית יידרש חומש או עשור לבוא לידי ביטוי משמעותי.

³³ כך צה"ל המשיך להתכונן במשך קרוב לשלושים שנה לחזרה אפשרית של מלחמה דוגמת מלחמת יום הכיפורים, הרבה שנים לאחר שכבר היו לו פתרונות מוצלחים לאתגרי המלחמה ההיא.

³⁴ הרי לעולם אין ביטחון שמאמצי פיתוח כאלו יישאו פרי או שלא תתרחש מלחמה באמצע או כל תוצאה לא צפויה אחרת.

מתחרים לא רק על המשאבים, אלא הם מתחרים מהותית ותפישתית. מוכנות, בהגדרתה, נשענת על הקיים. צבא אינו יכול להיות מוכן למלחמה עם יכולות עתידיות. לעומת זאת, כדי שהתעצמות עתידית תאפשר שינוי של ממש היא צריכה לחרוג משמעותית מהקיים.

● **פסיכולוגית** - סר באזיל לידל הארט (Basil Liddel Hart) מסביר בכישרון רב מדוע המפקד חייב להאמין ביכולותיו, ביכולת אנשיו וביכולת כליו לבצע את המוטל עליו. משהאמין, הסיכוי שיאמץ מהפכה הקוראת להשלכת הכלים האלו, קטן עד לאפס. סביר יותר שינסה לשכלל את כליו במסגרת התפישה הקיימת³⁵ וכך יהיו אלו מהירים יותר, קטלניים יותר ומוגנים יותר. אבל, הכל במסגרת אותה תפישה שהניסיון מעיד, שמפעם לפעם, אולי פעם בכמה עשרות שנים, הופכת בלתי רלוונטית.

גם צה"ל אינו חף מקשיים אלו, ניסיון העבר מעיד שהמהפכות הגדולות בצה"ל בבניין הכוח (שהניבו לו דרך אגב הישגים מרשימים) נכפו עליו, לעתים כתוצאה מכורח משאבי, או שהמתינו זמן רב עד שאימץ אותן ובוודאי לא נְהָגוּ בתהליכי השגרה הרגילים³⁶ (אותם תהליכים המעצבים תכנית עבודה, תכנית רב שנתיות ועוד). במידה מסוימת קצב מלחמות גבוה בעבר הרחוק "הגן" על צה"ל משמרנות יתר,³⁷ אולם ספק אם הגנה זו עומדת כיום, שכן העימותים החוזרים ונשנים לא מאתגרים את עיקר מרכיבי בניין הכוח. אפילו מלחמה של ממש כמלחמת לבנון השנייה לא היוותה בוחן למעשה למרכיבי סד"כ חשובים ביותר.

דוגמה מעניינת, היכולה להוות "קבוצת בקרה" ולו חלקית, היא האימוץ המערכתי של ההזדמנות הטכנולוגית הגלומה במערכות נשק מדויק ושזירתן בצוותא עם מודיעין מתאים ומערכות שליטה מתאימות. ההזדמנות הייתה

³⁵ גם צבאות שיכולים להיות יצירתיים מאד בהפעלה מקורית של האמצעים שיש להם לאור אתגר מבצעי מידי יהיו יותר חשדניים בהחלפת הכלים האלו בכלים חדשים.

³⁶ דוגמאות לא חסרות. באופן מסורתי צה"ל התנגד למערכות ההגנה, ללווינט, הביע חשדנות רבה ביחס למערכות לא מאוישות. המעבר לנשק המדויק בכלל צה"ל הבשיל טכנולוגית שנים בטרם אומץ מערכתית. המעבר לספינות טילים היה יותר תוצאה של אילוץ משאבי. גם דוגמאות עכשוויות קיימות.

³⁷ הוא סיפק במרווחי זמן מעין "בוחן מציאות" שאפשר להבין באופן ברור את יחסי הכוחות למעשה, המחיש לגבי יכולות מסוימות שאבד עליהן הכלח, ושימש זרז לאימוץ יתרונות חדשים. המצב הנוכחי בו יש חיכוך שוטף אבל מעט מלחמות "גדולות" מהווה דווקא גורם קושי שכן העיסוק המבצעי השוטף דורש קשב רב ודוחה עיסוק תפישתי אבל מצד שני הוא לא בוחן למעשה את מרכיבי הכוח העיקריים.

קיימת ויכולות רלוונטיות הבשילו בתעשייה הביטחונית לפחות עשור לפני שאומצה על ידי צה"ל וגובשה תפישת ההפעלה המתאימה במהלך שנות ה-90. התהליכים המקבילים בחיל האוויר היו באותה עת בשלים יותר, בהרבה, מכיוון שהם החלו למעלה מעשור קודם לכן. נדרש אולי מחקר היסטורי מעמיק לענות על שאלת הפער הזה. יש שיגידו, לדוגמה, שחיל האוויר הוא חיל מוטה טכנולוגיה, או לחילופין שהוא עתיר משאבים, שמעגלי הלמידה אצלו קצרים יותר וששדה הקרב האווירי פשוט יותר משדה הקרב היבשתי. כל הסיבות אפשריות אבל יש עוד סיבה מרכזית - בעקבות מלחמת יום הכיפורים היה ברור כשמש שהתפישה הקיימת להשגת עליונות אווירית נכשלה ובכך נחצה המכשול המקשה על השלכת הקיים.³⁸ בהתחדשות, שהתחייבה, הושקעה כמות גדולה של חשיבה, קשב ומשאבים, שארגון לא שש להוציאם אם הוא אינו סבור שהדבר חיוני. ללא תחושת הפער הגדול שהוברה ב-1973, ייתכן שחיל האוויר היה מגיע לפתרונות האלו מאוחר יותר ואולי היה נשאר עם אותה תפישה לא רלוונטית עוד שנים רבות. בהקשר הדיון הנוכחי נשאל - האם באמת אנו זקוקים למלחמה גדולה שתגרום לנו להכיר בחוסר הקיים בפתרונות שלנו לאתגרים מסוימים, שאנחנו יודעים אל נכון שאין לנו פתרונות עבורם, אבל מקווים בכל זאת ששינויים קלים במסגרת התפישה הקיימת יניבו פירות?

הגישה הבסיסית, הלך הרוח והשפעתם

כאמור, באופן בסיסי ניתן לאפשר מהפכות פרדיגמטיות גם בגישה של אופטימיזציה. אך באופן עמוק יותר שימוש קבוע בגישה של אופטימיזציה מנחיל צורת חשיבה הנוטה להישאר במגבלות התפישה הקיימת, גם אם הדבר אינו מחויב. גישה כזו תלווה בהלך רוח ובמחשבה, תעשייתיים בעיקרם, השואפים לכמת את ההישגים. בדרך כלל, שלא לומר כמעט תמיד, מאומץ לצורך כך סרגל מדידה שנבנה לאור המערכת המושגית של התפישה הקיימת, שאת כליה אנו יודעים למדוד פחות או יותר.

קושי אחר הוא הגבלה מראש של הדיון וצמצום מלאכותי של מרחב האופטימיזציה כתוצאה מאותו עוגן תפישתי (ולעתים גם בשל שיקולים

³⁸ במבט לאחור, השדה המבצעי של העליונות האווירית שבו נחוה הקושי, היה השער המבצעי דרכו נכנסה מהפכת הנשק המדויק בהדרגה וממנו התרחבה גם לשדות מבצעיים אחרים.

ארגוניים ואחרים). מיותר להסביר שמהפכה פרדיגמטית איננה אפשרית כאשר האופטימיזציה הופכת להיות במסגרת התפישה הקיימת בלבד והנחות סמויות תופסות מקום מרכזי.

גישה אסטרטגית, מטבָּעָה, רואה את המציאות ואת היריבים כמשתנים באופן בלתי פוסק והיא אינה נזקקת לסרגל הפרדיגמטי. לכן, באופן בסיסי, היא פתוחה יותר לפרוץ את גבולות הפרדיגמה הקיימת. גם הלך הרוח הנלווה לחשיבה כזו והרואה בכלי המלחמה כלים שהממד הפונקציונלי³⁹ שלהם מודגש יותר, מקל על השתחררות מעוגנים קיימים.

אם כן, כדי לשבור את המעגל הפרדיגמטי רצוי לשלב זוויות ראייה מאתגרות וחיזויות לארגון, לעשות שימוש רב יותר בגישה אסטרטגית לבניין הכוח, שגם מאפשרת צורת ראייה אחרת ובראש ובראשונה, לצמצם את המשקל של החשיבה המבצעית הנוכחית⁴⁰ ולתחם אותה בנושאי בניין הכוח קצר הטווח בלבד.⁴¹

מדוע הגישה האסטרטגית נדירה בחשיבה הישראלית על בניין הכוח?

פרט לתופעות, שכנראה מלוות תהליכי בניין כוח צבאי באשר הם, אין זה מקרה שהגישה האסטרטגית נדירה בחשיבה הישראלית על בניין הכוח. המציאות הישראלית כפי שהייתה בשנות ה-50 וה-60 וה-70 הייתה כזו שבה המשקל העיקרי היה צריך להינתן לגישות אחרות. מציאות זו, בשילוב התרבות האסטרטגית הישראלית, הוליכה לעיצוב תהליכים שמסיבות אבולוציוניות שרדו אתנו עד עצם היום הזה, גם אם הם כבר אינם מתאימים למציאות הנוכחית. שתי הסיבות המרכזיות המפריעות לאימוץ גישה אסטרטגית הן אותן הסיבות המפריעות גם לקיום דיון פרדיגמטי ונביא אותן ראשונות. שתי הסיבות האחרונות מחלישות את הגישה האסטרטגית ומחזקות את גישת האופטימיזציה.

³⁹ הגופים, כדוגמת זרועות ומנהלות העוסקות בבניין כוח, רואים במידה רבה את כלי המלחמה, פרי עמלם, כמטרות ולא כאמצעים.

⁴⁰ כפי שמבוטאת פורמלית בתכניות האופרטיביות הקיימות, ארגונית בגופי המבצעים השונים, ורעיוניות בתורות הלחימה. כל אלו חיוניים להפעלת הצבא בטווח הזמן הקצר וכולם כאחד מכשולים להתפתחותו לטווח הארוך.

⁴¹ תחומים כמוכנות, מלאים ועוד - נושאים שניתנים ונדרשים לשינויים בקבועי זמן של חודשים או שנה-שנתיים.

תפישת בניין הכוח כמשני להפעלת הכוח - צבא שנועד לתוך מלחמת קיום של ממש ושעסק במשך שנים באיום קיומי אולטימטיבי (או שנתפס ככזה) התרגל לחשוב בהעדפה מוחלטת לפעולה למול הבניין. גם התרבות הישראלית, כפי שהיא משתקפת בהוויה הצבאית, מבכרת את הפעולה על פני החשיבה והתכנון ובכך את הקיים ואת התכניות האופרטיביות על פני כל מאמץ אחר. אנו מסרבים להפנים⁴² שהדיון בבניין הכוח ארוך הטווח (ובפרט בסד"כ עיקרי ובפרויקטים מרכזיים) הוא בעצם הדיון בה"א הידועה על המרחב האפשרי לתפישת ההפעלה העתידית. אנו רואים בבניין הכוח מאמץ משלים או מסייע לדבר "האמתי" וכזה בוודאי שהוא אינו יכול להיתפס כבעל הגיון משל עצמו. קושי זה בא לידי ביטוי במערכת המושגית, בתהליכי עבודה, בקשב של הדרג הבכיר, ביוקרה של התפקידים ועוד. אבל מעל לכל אלו, מונע קושי זה אפשרות להתבונן על בניין הכוח כמערכה, כשם שאף מאמץ מסייע אחר אינו נתפס כמערכה בפני עצמה.

כדי להמחיש את הבעיה ואת הקושי לקיים דיון פרדיגמטי, ניתן לבחון את הפרשנות המרחיבה הניתנת לעתים למושג "דומיננטיות המבצעים". צבא הוא ארגון שתכלית פעולתו מבצעית וזו דרך חשיבתו. במובן הזה הגישה והראייה המבצעיות בהחלט דומיננטיות. עם זאת, אין שום סיבה שעיסוק מבצעי עכשווי או איזו תכנית אופרטיבית קיימת צריכים לקבל משקל משמעותי בהחלטות על בניין הכוח **ארוך הטווח** המגלם חשיבה מבצעית לטווח זמן אחר. נהפוך הוא, "דומיננטיות המבצעים הנוכחיים" רק מפריעה ומזיקה לדיון הזה.⁴³

ארגון קשיח של בניין הכוח - הארגון של תהליכי בניין הכוח גורם לקשיחויות רבות שאינן מאפשרות דיון מעמיק אלא חלקי, לפעמים עד כדי עיקורו. רוב הקשיים נעוצים ברמה הכללית של בניין הכוח ולא בשדות ספציפיים. הזרועות, פחות או יותר, יודעות להשתנות פנימה, יכולות להתמודד עם האתגרים שלהן

⁴² די לבחון את הארגון של תהליכי תר"ש ולראות את המקום שתפסו בהם התפישות והתכניות הקיימות. כך שגם אם להלכה אנו מודעים ליחס הקיים בין בניין הכוח לבין התפישת העתידית, בפועל איננו מקיימים את הדיון הנדרש. כפועל יוצא מכך, הדיון על תפישת ההפעלה העתידית, אולי הדיון החשוב ביותר שצבא יכול לקיים בשגרה, הוא סמוי ומסתתר בינות החלטות בניין הכוח שמקבלים מפקדי צה"ל הבכירים וראשי מערכת הביטחון.

⁴³ ההחלטות של סגן הרמטכ"ל הרמטכ"ל ושר הביטחון על התר"ש של צה"ל הן בעצם ההחלטות המשמעותיות ביותר על תפישת ההפעלה של הצבא - כך מוכרעת התפישת העתידית בפועל. גם אם הדבר מובן לכולם, לדיון זה, גם אם מובאת תפישת בדרך כלל היא הנוכחית או קרובה מאד לנוכחית והרינו שבויים במלכודת הרגילה.

ולנסות למצוא פתרונות מיטביים למשימות שהן מבינות אותן באופן שלם במסגרת משאביהן. בזרועות גם קיימת לפעמים גישה אסטרטגית בבניין הכוח ושם לפעמים גם מתרחשות מהפכות זוטא. לעומת זאת, בנושאים בין-זרועיים, במשאבים העצומים המושקעים בסד"כ עיקרי ובנושאים המחייבים את המטה הכללי, מתגלה אוסף הבעיות הבין-זרועיות ובינן לבין המטה הכללי. ברמה זו אין דיון שלם ופתוח.

הקשיחות מגיעה לשיא ביחס למנהלות השונות. אלו אינן אחראיות כלל להפעלת היכולות שאותן הן בונות והן גם נעדרות ראייה של התמונה הרחבה יותר,⁴⁴ במיוחד, מכיוון שבהיותן גופים מתמקצעים טכנולוגית, הן מוגדרות בחתך של יכולות ישראליות בממד טכנולוגי-אמל"חי ולא בחתך משימתי. כך יוצא שהכוונה, הטובה מלכתחילה, לתת לגורם מקצועי להוביל תהליכי פיתוח משמעותיים ובד בבד להגן על המשאבים המוקצים להתעצמות⁴⁵ היא מעין אליה וקוץ בה. שכן מרגע שמנהלת קמה נדמה שגזרת גורל היא להקצות משאבי עתק לתחום עליו היא מופקדת - בין אם הוא נותר רלוונטי ובין אם לאו. כדי לא לדבר על מנהלת ספציפית (ומכיוון שהבעיה היא בעצם הארגון הכולל של מערכת הביטחון ולא בשום החלטה של מנהלת כלשהי), באמירה לא מצחיקה אפשר רק לשער מה היה קורה אם הייתה מוקמת בשנת 1948 מנהלת הפרשים. ייתכן שהיינו מפתחים עד עצם היום הזה אורוות ממוגנות וחציר אנרגטי. וביתר רצינות, מטבע הדברים, להקמת מנהלת יש הגיון והצדקה והיא מסוגלת לקדם תהליכי פיתוח טוב יותר, בהרבה, מאשר גוף פנים צבאי. עם זאת, בחלוף השנים נחלש ההיגיון ולעתים אף נעלם ואילו המנהלת נותרת. מכיוון שעצם קיומה תלוי בקיום הפרויקטים עליהם היא מופקדת, קיים אינטרס ארגוני עצום המזין את עצמו.⁴⁶

מכיוון שהאויב לומד ומשתנה, אי אפשר לאמץ גישה אסטרטגית וגם לא לממש אופטימיזציה קרובה למלאה אם אנחנו כבולים למאמצי בניין הכוח המגולמים במבנים ארגוניים המשקפים החלטות ביחס לסביבה ולאתגרים

⁴⁴ אין הכוונה לראייה של ממלא תפקיד זה או אחר, אלא לגישה ארגונית שלפיה מתנהל כלל הארגון.
⁴⁵ לפעמים נדרש גם להגן על רעיון מפני חלקים מהממסד הצבאי והבטחוני המתנגדים לפיתוחו.
⁴⁶ דרך אפשרית, כמובן, ואולי היחידה המעשית להתמודד עם בעיה זו, היא להשאיר את המנהלת כארגון ולאפשר החלפה של כל התוכן של עשייתה למשהו אחר.

כפי שהיו בעבר. ללא יכולת ארגונית לקטוע מאמצי עבר ולא להמשיכם לנצח, לא יתרחשו שינויים של ממש.

תרבות תעשייתית - כחברה שחלק ניכר מקווי תרבותה הם מערביים, קיימת בחברה הישראלית אמונה חזקה בטכנולוגיה, בחשיבה תעשייתית ביסודה, בתכנון ממוקד ותוצאות ובמידה מסוימת גם בראיית היריב כנחות ביכולות טכנולוגיות, שלא לומר לעתים גם אינטלקטואלית. לכן, גם התחרות בבניין הכוח לא נחוות ממש כתחרות למידה מול יריב אלא יותר כתחרות מול "אילוצי הטכנולוגיה". כך גם אנו משוכנעים שלעשות יותר, טוב יותר ויעיל יותר, משעשינו עד כה, הוא שיביא את ההישגים המקווים.

אי הפנמה של השתנות הסביבה האסטרטגית ויחסי הכוחות - החשיבה שלנו והתהליכים שלנו עוצבו בהתאם לתנאי העבר - לגישה סיכולית מול יריבים וצבאות גדולים⁴⁷ וככאלו פסלו אימוץ יעדים רחבים לבניין הכוח מעבר להשגת יתרון מבצעי. לצרכי בניין הכוח, שונה המציאות הנוכחית מאשר המציאות בעבר הרחוק בשתי נקודות מהותיות. ראשית, באופן יחסי, ישראל חזקה יותר מרוב אויביה בכסף, בטכנולוגיה ובאנשים - יחסי כוחות המאפשרים צורת חשיבה אחרת וניצולם בהתאם.⁴⁸ שנית, מגישה של הפעלת כוח בעיקר לסיכול של איומים מידיים (בפועל, לא בכוח), יעדי הפעלת הכוח הצבאי מגוונים יותר היום. השינוי התהליכי המתבקש טרם התרחש.

⁴⁷ ניתן לטעון לכאורה כי היריבים שלנו היום הם ספקי אמצעי הלחימה כלומר מדינות כדוגמת איראן, רוסיה, צפון קוריאה. אלו אינם יריבים קטנים כלל ועיקר. פרמטר מרכזי הוא האם אלו משנות את פני התעשייה שלהן ואת מאמצי הפיתוח שלהם באופן משמעותי כתוצאה ממאמציו, שכן אם אין זה כך - אין כאן אינטראקציה אסטרטגית, אלא אפשר לראות בהן חלק מהסביבה הנתונה. לפחות לגבי רוסיה וצפון קוריאה זה המצב. ביחס לאיראן - די ברור שאין טעם להגדיר מולה יעד לבניין הכוח של הבאת הפרדיגמה שלה לקריסה משאבית, שכן המשאבים גדולים מדי. אולם אין זה אומר שאין יכולת ושאין צורך להגדיר יעדים אחרים למערכה זו.

⁴⁸ בחלקים של התפישה המבצעית ובוודאי בפעולה המבצעית של צה"ל יחסי כוחות אלו הופנמו. למשל, באימוץ גישה שיש בה מרכיבים של שחיקה. בתחרות על בניין הכוח הדבר בולט פחות.

אימוץ גישה אסטרטגית וניהול בניין הכוח כמערכה - מה לעשות?

כעת נוכל לתאר את שנדרש לעשות כדי לנהל את בניין הכוח כמערכה בגישה אסטרטגית. יודגש כי אין זה נכון ואין זו הכוונה שהתהליכים שיתוארו בהמשך יבטלו את התהליכים הקיימים, ובפרט את התהליכים הבאים:

- מרכיבי בניין הכוח קצר הטווח (הנוגעים למוכנות ובמסגרתה אימונים, מלאים וכדומה) נדרשים להישען בעיקר על הערכת המצב, על התפישה ועל התכניות הקיימות.
- בהחלטות על מרכיבי בניין הכוח ארוך הטווח (התעצמות ובעיקר זו לשנים רבות) יש לשלב שיקולים **משתי** הגישות בעת קבלת ההחלטות. תנאי יסוד לשינוי הוא **אימוץ תפישה** של בניין הכוח כמערכה, פיתוח מערכת מושגית מתאימה,⁴⁹ הגדרת יעדים קונקרטיים עבורה ובעת הדיון על המערכה, הוצאה מהחדר (תרתי משמע) של שיח התפישות המבצעיות הקיימות ואת ביטוין הארגוני והאופרטיבי. שינויים קונקרטיים נדרשים הן בהיבטי ארגון והן בהיבטי הגיונות למאמצי בניין כוח.

ארגון ותהליכי החלטה

- מערכה זקוקה **למפקד** שיש לו סמכויות החלטה שיאפשרו הובלתה וניהוגה (מרגע שהוחלטו יעדיה). להלכה, זהו סגן הרמטכ"ל ואכן אין מתאים מממנו לתפקיד זה.⁵⁰ בפועל, חלק גדול מאד מהשאלות הגדולות **בבניין הכוח ארוך הטווח** מוכרע בזרועות או במנהלות במשרד הביטחון ולסגן הרמטכ"ל אין מרווח החלטה מספק לעיצוב המערכה. נדרש להעניק לו מרחב החלטה גדול יותר, תוך הגמשת קשיחויות ארגוניות ומשאביות. למעשה, בטווח הארוך - מעבר למגבלת המשאבים הכוללת של צה"ל ומערכת הביטחון - כל האילוצים הפנימיים יכולים להיות גמישים, אם כך יוחלט.
- נדרש **גוף תכנון ותהליך תכנון** מתאים. במבנה צה"ל הנוכחי הגוף הוא אג"ת. אבל התהליך הרלוונטי אינו קיים. החשוב ביותר הוא להגדיר יעדים

⁴⁹ שתפתח באופן טבעי אם גישה כזו תאומץ.

⁵⁰ בהיבטי בכירות מול מפקדי הזרועות והמערכת המבצעית, אבל באופן עמוק יותר בשלושה היבטים חיוניים לעיצוב צורת ההסתכלות - על-זרועיות, רב-זירתיות וללא נשיאה באחריות ישירה למערכה נוכחית. שלושה מאפיינים שצריכים להיות גם לגוף המטה שלו לתכנון בניין הכוח.

והישגים הנדרשים **לבניין הכוח** (בדיוק כמו מטרה של מבצע) במונחי **השפעה על בניין הכוח** של האויב ועל החלטותיו. אם הצורך הזה אינו ברור, נשאר לקורא לחשוב מה היה קורה לו היינו מנסחים את המטרות של תכניות ושל פקודות מבצעיות בשפה המתעלמת מקיומו של צד שני ומהתוצאה הרצויה ביחס אליו. מיעדים אלו אפשר להתחיל לתכנן וצורת התכנון תהא עכשיו דומה יותר למוכר מתחומים מבצעיים ופחות לטבלאות גיליונות הנתונים (שתורן יגיע בשלבים מאוחרים יותר). רצוי יהיה לעשת שימוש בכלים דומים לאלו שנעשה בהם שימוש בתכנון אסטרטגי ומבצעי ובין היתר משחקי מלחמה למיניהם. מעבר לתכנון, אותו גוף נדרש גם לנהג את המערכה הנדונה ומכיוון שתוצאותיה אינן בהכרח נראות לעין, חשוב עד מאד לפתח **מנגנון בקרה להישגיה ולכישלונותיה** תוך הגדרת מדדי הצלחה, שגם אם הם אינם מדידים כמותית, בהכרח הם ניתנים להערכה.

- גם **גופי בניין הכוח** יצטרכו לאמץ ביחס לחלק מן הפרויקטים (אלו הנוגעים יותר לעניין זה) גישה שיש לה ממד אסטרטגי במקביל לממד טכנולוגי ומבצעי. במידה מסוימת, כפי שצוין לעיל, דווקא ברמת המיקרו של פרויקטים ספציפיים קיימת גישה כזו כבר כיום. **למפא"ת** נודעת בהקשר זה חשיבות מיוחדת, כגוף המוביל חלק גדול מפיתוח היכולות לטווח ארוך במערכת הביטחון, ויש לו האפשרות ליצור תמונה רחבה טובה יחסית (מעבר להיותו גוף הניהול והביצוע בפועל של חלק משמעותי מההחלטות).

- כדי שיתאפשר לתכנן מערכה נדרש **מודיעין** הולם. אין היום שום עיסוק מסודר במודיעין הנדרש לניהול בניין הכוח כמערכה. שלל עשייה מודיעינית מוכוונת לשני שדות התומכים בבניין הכוח - מודיעין טכנולוגי מפורט לצרכי פרויקטים שונים ומודיעין כללי יותר על תהליכי בניין כוח ועל התעצמות אצל היריבים. אין די בשני אלו. חסרה הבנה של מרחב האפשרויות והתשתיות הטכנולוגיות של הצד השני - חשיבה מבוססת הכרה על דרך חשיבתו ועל תהליכי הבניין שלו כדי להעריך התפתחויות עתידיות ביחס למהלכים **שטרם עשינו**. נדרש גם לנתח את המשאבים הקריטיים ואת צווארי הבקבוק של הצד השני, את הדילמות התפישתיות שלו ואת יחסי הגומלין שלהם עם תהליכי בניין הכוח שלו. זו אינה טענה המופנית כלפי גורמי המודיעין - כשהשאלות אינן נשאלות אין פלא שלא מתפתחות

תשובות.⁵¹

- מבחינת התוכן, **המודיעין הנדרש לתכנון**⁵², שלא נאסף כלל, נוגע בעיקרו לטווח הזמן הארוך - **תשתיות טכנולוגיות ודילמות נוכחיות לגבי פרויקטים ארוכי טווח**. סידור מוכר על פני ציר הזמן של טווח השפעה של החלטות השונות יגלה בטווחי הזמן המידיים השפעה של החלטות על פעולות ועל כוונות, בטווח זמן של חודשים תחל השפעה על מוכנות, אחר כך יתחילו להופיע החלטות על סד"כ, מאוחר יותר על אמל"ח ועל פרויקטים ובטווח הרחוק על טכנולוגיות חדשות. עכשיו נשאל - אלו החלטות של הצד השני אנחנו מנסים לגלות? אם אנחנו טרודים מאד בהחלטות קצרות הטווח שלו ולא יודעים דבר על החלטות שלו על תשתיות טכנולוגיות, אל נתפלא שנגלה פרויקט חדש כשהוא כבר בעיצומו וכשאינ לנו די זמן להתכונן. זו המשמעות של "היתקלות" בבניין הכוח.
- תשומת לב מיוחדת צריכה להינתן ל**ניהול הגלוי והסמוי** בבניין הכוח.⁵³ טעות תהא להותיר את המצב הקיים שבו העניין נתפס כעניין מקצועי של בטחון מידע. מדובר קודם כל בהחלטה אסטרטגית שמחליטים עליה בד בבד עם עצם ההחלטה על מאמץ. נדרש להחליט מה רוצים שהאויב ידע (ובאופן כללי מאמצים רבים כדאי שיכיר אותם באופן כללי, אם כי הפרטים הטכניים רצוי שיהיו חסויים במקרים רבים). מכאן ואילך אכן ניתן להפקיד את תכנון ומימוש האבטחה, החשיפה וההונאה בידי גוף שזה הוא תחום מקצועיותו ושמתמחה בערוצים הדרושים לשם כך.
- **התאמת תהליכי החלטה וניהול לקצב של מערכה כזו** - כמו כל מערכה, גם לזו יש קצב וקבועי זמן משלה, הנגזרים מקבועי הזמן (השונים) להחלטות ולפעולות של האויב. באופן טבעי, קבועי הזמן להחלטות מסוג זה הם במקרים רבים שבועות ארוכים ואף חודשים ומימוש מהלכי בניין בפועל ארוך יותר ומגיע גם לשנים. לפיכך, נדרשים קבועי זמן מסדר גודל של

⁵¹ הניסיון מלמד שאם מקבלי החלטות מגלים עניין, סדר העדיפויות של המשימות בקהילת המודיעין משתנה ולפתע זורם מודיעין בשפע על נושא שקודם לא טיפלו בו. חלק מהמודיעין שמדובר בו כאן הוא ידע היכול להיווצר רק באינטראקציה בין גופי המודיעין לגופי התכנון של מערכה כזו.

⁵² כן נדרש מודיעין מלווה למערכה ולתהליכי הלמידה הנדרשים במסגרתה, שבעיקרו נמצא באותם יעדים איסופיים טכנולוגיים-תשתיתיים ושחלקו האחר יימצא בדרגי קבלת החלטות שונים.
⁵³ כולל שיקולי תזמון ביחס למהלכים של היריב.

שבועות-חודשים למעגלי מודיעין-החלטה וקבועי זמן של חודשים-שנים לפעולה. מן הצד האחד, לא ניתן לפעול פה במעגלי פיתוח של שנים ארוכות ומן הצד השני, כאשר מדובר על "תזמון" או על "השפעה על החלטה" אין הדבר כרוך כמובן בקבועי הזמן המאפיינים פעילות מבצעית. בעיקר חשוב, כמו בכל תחרות למידה, לבנות מעגלי למידה ויישום מהירים יותר משל הצד השני.

הגיונות⁵⁴ של מאמצי בניין הכוח

- פיתוח מאמצי בניין כוח שתפקידם **לסחוט משאבים קריטיים** אצל היריב. לצורך כך נדרש ניתוח משאבי-משקי שלו. משאבים בהקשר זה הם לא רק כסף ואנשים אלא גם יכולות טכנולוגיות, צווארי בקבוק תעשייתיים ותלות במדינות ובספקי אמל"ח. לדוגמה, מול אויב החסר מאוד בכוח אדם, נדרש לבחון אלו יכולות נוכל לבנות, כך שיאלצו אותו לפתח מענה עתיר כוח אדם.
- באופן אנלוגי לעתודות ולניהולן בעולם התוכן המבצעי, נדרש לשמור על **גמישות בבניין הכוח**. הדבר מקבל משנה תוקף כשרוצים לנהל מערכה מתמשכת. אין הכוונה לבניין אמצעים גמישים לתרחישים שונים,⁵⁵ אלא ליצירת תשתית⁵⁶ שתאפשר בניין כוח בזמן קצר יותר (תשתית כזו אכן עולה כסף ולא מביאה יכולת מבצעית, אבל היא יכולה להשתלם עד מאד) או שתאפשר לדחות החלטות לשלבים מתקדמים יותר תוך שימור אופציות. הדבר נעשה כיום באופן חלקי מסיבות של שיקולי סיכוני פיתוח, אבל פחות מסיבות אסטרטגיות.
- **השפעה על נקודות החלטה** בבניין הכוח של היריב - במקרים רבים, הקושי הוא בכלל להחליט לאן רוצים להסיט או לתעל את מאמצי היריב. בכל

⁵⁴ הגיונות שונים יתאימו לרמות שונות של ניהול מערכה כזו. שני ההגיונות הראשונים מתאימים בעיקר לניהול של מערכה כוללת, הדוגמאות שניתנו לשני ההגיונות האחרונים הם של מערכות משנה בשדות מבצעים-טכנולוגיים ספציפיים, אך יהיו להם השלכה גם על המערכה כולה, ובמידה מסוימת ניתנים ליישום גם שם.

⁵⁵ אם הם נבנו בפועל, יצרנו גמישות להפעלה והמשאבים כבר נוצלו. במונח גמישות בבניין הכוונה היא לאפשר התפתחויות שונות למשאבים טרם נוצלו.

⁵⁶ ברמות שונות - מבדיקת היתכנות של רעיונות, יצירת תשתית טכנולוגית, תשתית תעשייתית וקווי ייצור ועד הכשרת גרעין כוח אדם שלפעמים יכול להיות צוואר הבקבוק להרחבה גדולה ומהירה של מערך אם הדבר נדרש.

מקרה נדרש לזהות נקודות כאלו זמן רב מראש⁵⁷ ולהשפיע על השיקולים אם באמצעות בניית יכולות ואם באמצעות שימוש בהן.⁵⁸ **חשיבות מיוחדת נודעת בהקשר זה להזגמת יכולות בניסויים⁵⁹ ולהתנגשויות מבצעיות ראשונות**, במיוחד של משפחות יכולות שלא נוסו מעולם. אם, לשם הדוגמה ההיפותטית, בשנת 1991 הדימוי שהיה נוצר לירי הטילים העיראקיים היה של כישלון מוחלט, סביר שהמוטיבציה של כלל אויבנו לפיתוח שלל טילים ורקטות לא הייתה מתפתחת כפי שהתפתחה - הרי טק"ק היה קיים כבר מזה עשרות שנים בזירה, אבל הוא לא זכה כמעט לעניין קודם לכן. אם הגענו להתנגשות כזו כשאינו פתרון אמל"חי, גם התנהגות מבצעית יכולה להפוך את האירוע לכישלון כולל.⁶⁰ נכון, אין לדעת מתי תהיה התנגשות ראשונה,⁶¹ אבל יש שדות שברור שההתנגשות המשמעותית הראשונה תגיע, בבוא הזמן. התנגשות כזו יש להכין גם אם אין יודעים מתי תקרה.⁶²

• על מנת להשפיע על החלטות היריב, יש לנתח במסגרת השיקולים את התרבות האסטרטגית ואת **הפסיכולוגיה של קבלת ההחלטות שלו**. הספרות בנושא קבלת החלטות רחבה מאד ומפותחת וכאן אסתפק בשתי דוגמאות קצרות. **ניצול "שנאת הפסד" אצל היריב** מתברר כשיקול נוסף בעד מתן יתרון לפיתוח יתרונות יחסיים על פני סגירת פערים⁶³, כיוון שאותה מידה של פתיחת פער משפיעה על הערכת המצב של היריב יותר מאשר שינוי דומה בפער שנסגור. היבט פסיכולוגי אחר נוגע לקושי אנושי בהתמודדות עם אי ודאות ולמתן משקל גבוה לאירועים קיצוניים שסבירותם נמוכה. מכאן, שלהכנסת מידה קטנה של אי ודאות יכולה להיות תרומה עצומה כשמדובר ביכולת קריטית מבחינת האויב (מיד תובא דוגמה המתייחסת לכך).

⁵⁷ במקרים רבים אלו תהליכים עם זמני הבשלה ולא דווקא נקודת החלטה דיסקרטית.

⁵⁸ ברמת מורכבות גבוהה יותר גם מהלכים לפגיעה ביכולות האויב וגם מהלכים מדיניים יכולים להשתלב בהשפעה כזו.

⁵⁹ ניסויי פיתוח סטנדרטיים לא יתאימו בהכרח לנדרש כאן, הם בנויים פעמים רבות כדי לבחון נקודות קריטיות ומטבע הדברים מותחים לעתים יכולות לקצה מעטפת הביצועים וגם יכשלו לעתים.

⁶⁰ במקרה נדיר כזה, מערכה מסוימת בהפעלת הכוח בזירה נתונה משתנה כדי לשרת את המערכה בבניין הכוח.

⁶¹ אלא אם יוזמים אותה.

⁶² במקרה של גישה מתקדמת יותר אפשר גם ליזום אותה או לנסות לדחותה על פי מידת המוכנות שנוצרה להשפעה על תפישת היריב.

⁶³ גישה שנדונה בהרחבה אצל יצחק בן ישראל (1997).

• **יצירת אי ודאות אצל האויב** ביחס ליכולותיו ומכאן הבאתו לצורך להשקיע עוד ועוד בפתרונות אמל"חים ומבצעיים. צריך לזכור את הנטייה להדחיק קשיים עד שהם הפוכים להיות מוחשיים. לכן, הסתרת יכולותינו תשיג כאן תוצאה הפוכה ויש להביא את האויב להכרה בדבר ההכרח שלו להתמודד מול יכולת ישראלית קיימת. כדי ליצור אי ודאות יש **עדיפות מוחלטת ליכולות חדשות**⁶⁴ על פני הרחבה, אפילו פי כמה, של יכולות קיימות. **מערכים "רזים" מאד מספיקים לגמרי כדי לייצר את הדילמה**. בדוגמה ביחס ליכולות הגנתיות - לשכבת הגנה שנייה ולו חלקית מאד, על בסיס מערכת שונה לגמרי, יש תרומה גדולה ודרמטית בהשפעה על בניין הכוח של האויב מאשר הכפלה או שילוש של הסד"כ הקיים של מערכות יירוט ומיירטים. הצורך להתגבר על שני אתגרים בלתי תלויים מהווה דרגת קושי מסוג חדש, המחייב התאמה משמעותית של המערכים התוקפים ויכול להטיל אילוצי הפעלה רבים מדי.⁶⁵

• באמצעות המשך הדוגמה לעיל ניתן להמחיש עקרון נוסף - והוא חשיבה **ותזמון של צעדי ההמשך ביחס להחלטות האויב וביחס להבשלת טכנולוגיות המשך ולא דווקא פיתוח והצטיידות בקצב המהיר ביותר**.⁶⁶ באותה הדוגמה, הזמן הנכון להביא את האויב להכרה כי יש שכבה שנייה הוא בזמן שבו ההחלטה על הפתרונות שלו (טכנולוגיים או דוקטרינרים) לגבי השכבה הראשונה כבר התקבלה והיא נמצאת בשלבי מימוש שקשה לסגת מהם. בשלב זה רווח הזמן שנשיג מכסימלי. הכרה מוקדמת מדי לא מאפשרת מיצוי של רווח הזמן שקנתה השכבה הראשונה ומעבר לכך היא תאפשר לאויב לנסות למצוא פתרון משולב לשני האתגרים. מרחב הגמישות שלנו על ציר הזמן יכול להיות בקצב הפיתוח, בקצב ההצטיידות או, פשוט מכל, במידת החשיפה.

⁶⁴ בלתי תלויות אמל"חית ובמיוחד אם הן גם בלתי תלויות טכנולוגית ביכולות קודמות.
⁶⁵ גם אימוץ של אסטרטגיות מעורבות בבניין הכוח מייצר דילמות ואי ודאות אולם הוא ישים בעיקר ואולי רק ברמת המיקרו. אם נשתמש באותה דוגמה, אם יש שתיים או שלוש גרסאות של טילים שמיוצרים על אותו פס ייצור אבל בפרמטר אחד הם שונים זה מזה, מערכת הנגד מיד מסתבכת דרמטית שכן נוסף צורך זיהוי. גם אם יש טיל "אופטימלי" הנדסי ערבובו עם טילים "לא אופטימליים" מסבך את המפתחים שמנגד משמעותית.
⁶⁶ בהקשר זה - לא מפתיע שבמקרים המועטים שהגדרנו לעצמנו מסיבות מדיניות-ביטחוניות יעד להשפיע על בניין יכולות אצל האויב, בפועל אימצנו חשיבה שהתייחסה לשלבי בניין הכוח שלו והביאה בחשבון שיקולים כגון אלו.

סיכום

מאמר זה דן בשלושה קשיים שתהליכי המחשבה וההחלטה על בניין הכוח הישראלי סובלים מהם דרך קבע. שלושה קשיים אלו מקננים⁶⁷ אלה באלה:

- ראשית **אנו מסתפקים ביעדים צרים מאוד לבניין הכוח**, בעוד יתרונות יחסיים ומשאבים של ישראל מאפשרים באמצעות בניין כוח להשפיע ישירות על הסביבה האסטרטגית ועל בניין הכוח של האויב.
- שנית, גם להשגת היעדים הצרים שאנו מאמצים אנו נותנים **משקל יתר לגישה של אופטימיזציה ומחמיצים אפשרות לכולת את משאבי האויב ולהסיטם לשדות נוחים לנו באופן שבסופו של דבר היתרון המבצעי שלנו יהיה גדול יותר**.
- שלישית, גם במסגרת האופטימיזציה, האמורה למצות את משאבינו באופן מיטבי כדי להשיג יתרון מבצעי, אנו **דבקים יתר על המידה בתפישה וביכולות הקיימות** ובדרך כלל מסתפקים בשיפורים במסגרתה. לפני יובל שנים שלושת הקשיים הללו לא בלטו. כאשר משאבי ישראל היו קטנים ביחס לאויביה וכאשר, ההתנגשויות הצבאיות הגדולות היו תכופות יותר ונסובו סביב הסרת איומים קיומיים או שנתפסו ככאלו, היה נכון להסתפק ביעדים צרים לבניין הכוח ולאמץ גישה של אופטימיזציה. כיום המצב שונה באופן מהותי:
- ביחס לעשורים הראשונים למדינת ישראל, קצב העימותים הצבאיים הגדולים (מלחמות) נמוך יותר והם התחלפו בשורה של עימותים שעצימותם ואופיים שונים.
- במקביל, גם מטרות מלחמה ועימותים אופייניות השתנו בעשורים האחרונים כך שהן שואפות יותר לשמר את המצב הקיים.
- סביבת העימותים הפכה יותר ויותר משופעת טכנולוגיה (לפחות בצד הישראלי, אך לא רק) ונשענת יותר על תחרות בין מערכות נשק משני הצדדים.⁶⁸
- היחס בין מדינת ישראל של היום לבין אויביה המידיים הוא יחס ברור של

⁶⁷ "מקננים" - משוכנים ומוכלים אחד ברא (כציפור המקננת בקן).

⁶⁸ דוגמה מובהקת היא מרוץ החימוש בין מערכות רקטיות וטיליות לבין מערכות הגנה.

עליונות טכנולוגית ומשאבית⁶⁹ - מזה עשרות שנים⁷⁰ ישראל אינה הצד החלש.

לכן, במציאות הנוכחית מתבקשים **שילוב ואיזון** חדשים בין התהליכים המסורתיים, לבין **אימוץ גישה** המנתחת את **האינטראקציה האסטרטגית** ביננו לבין היריבים בתהליכי בניין הכוח כמרכיב משמעותי בהחלטותינו. לגישה זו השלכה חיובית על שלושת הקשיים לעיל בהתאמה:

- היא מאפשרת לנהל את **בניין הכוח גם כמערכה בפני עצמה, עם הגיון משלה**, שאפשר לנצח בה ולהשיג יעדים רחבים במציאות האסטרטגית באמצעותה.
 - בהתחשב בכך שגם האויב ישתנה בשנים הבאות, באופן שהוא עוד לא החליט עליו, היא **משפרת** את היעד המרכזי של **המאזן הצבאי** שיתקבל מתהליכי בניין הכוח.
 - היא **משרה הלך רוח** המקל על האפשרות **ליצור ולגבש תפישות חלופיות** לתפישת ההתמודדות הנוכחית ושגם לו יש תרומה להתמודדות במלכוד הפרדיגמטי.⁷¹
- לסיום, אני מציע לקוראים לחזור לחידה בה פתחנו - קבלו (באופן תאורטי כמובן) שלושה מיליארד ש"ח בשנה,⁷² אמצו גישה אסטרטגית בבניין הכוח. לצורך התרגיל המחשבתי, קחו את חיזבאללה כיריב בוחן. משימת התכנון של התרגיל שלכם היא להביא אותו תוך חמש שנים למסקנה, או לפחות לחשש ממשי, שבמרוץ החימוש הזה **בתפישה הקיימת שלו** הוא לא יכול לנצח ולכן עליו לכל הפחות להחליף תפישה, שמא ימצא את עצמו בפני קריסה משאבית. תרגיל זה יכול להוביל לדרך הזולה ביותר, שלא לומר המהירה והטובה ביותר, לעיצוב המציאות הצבאית בזירה הזו.

⁶⁹ החרג היוצא מן הכלל הוא איראן.

⁷⁰ התודעה של השינוי הזה מפגרת בעשרות שנים אחרי המצב בפועל. ישראל חזקה צבאית מאויבותיה משך הרוב המכריע של שנותיה, עליונה כלכלית וטכנולוגית כבר עשרות שנים, ומול יריבים כחיזבאללה וחמאס גם גדולה במובן הפשוט של שטח ואנשים.

⁷¹ שבמידה מסוימת הוא בלתי נמנע בארגון צבאי שיכול להידרש לפעולה מחר בבוקר.

⁷² המשאבים המושקעים בהתעצמות גדולים משמעותית, אנחנו מניחים כאן שרוב המשאבים מושקעים בצרכים אחרים.

רשימת מקורות

- ב. ה. לידל-הארט. **מדוע איננו לומדים מן ההיסטוריה**, מערכות, תל-אביב, 1985.
- דימיטרי (דימה) אדמסקי. **תרבות אסטרטגית וחדשנות צבאית**, מערכות ומודן, תל-אביב, 2012.
- זאב רותם. השינויים ביחסי הכוחות ישראל-ערב 1950-1986, **מערכות** 319, 1990.
- יצחק בן ישראל. "תורת היחסות של בנין הכוח", **מערכות** 352-353, 1997.
- יצחק בן ישראל. "תורת היחסות של בנין הכוח - חלק ב'", **מערכות** 354, 1997.
- ישראל טל. **בטחון לאומי**, דביר, תל-אביב, 1996.
- עמנואל ולד. **קללת הכלים השבורים**, שוקן, ירושלים ותל אביב, 1987.
- ערן אורטל. "האם צה"ל מסוגל לפריצת דרך פרדיגמטית?", **מערכות** 447, 2013.
- צה"ל. **אסטרטגית צה"ל**. אוגוסט 2015.
- שאול ברונפלד. "המהפכות הצבאיות של ישראל", **מערכות** 444, 2012.

תמורות במערכת הפיתוח והייצור הביטחונית הישראלית ומידת התאמתה לעידן הנוכחי

ניסים חניה¹

תקציר

"מעטים מול רבים" הוא האתוס המכונן של תפיסת הביטחון הישראלית. התשובה הישראלית למציאות של מעטים מול רבים היא המושג "יתרון איכותי". במסע של מערכת הביטחון מהקמת "חיל המדע" ועד למפעל התעשיות הביטחוניות המשגשג של ימינו הניחה מדינת ישראל, במשתמע, כי קיים קשר בין חדשנות טכנולוגית לבין הסתגלות ורלוונטיות של העוצמה הצבאית. אולם בעשורים האחרונים נדמה כאילו הקשר שבין העוצמה הטכנולוגית ובין היכולת החדשנית של מערכת המחקר והפיתוח הביטחונית שלנו, אינו מיתרגם בהכרח לעוצמה צבאית רלוונטית. הפער הקיים בין קיומה של מערכת טכנולוגית ותעשייתית מפוארת והאמל"ח המתקדם הנמצא בידי צה"ל לבין ההישגים החלקיים בשדה הקרב מעלה תהיות. מחקר זה יתחקר אחר מקורות הפער הזה.

הטענה המרכזית של המחקר הנוכחי היא שבתהליך הדרגתי התרחקה מערכת המו"פ (מחקר ופיתוח) הטכנולוגית שלנו ממקורה – הצורך הצבאי – והפכה לממוקדת יותר בהגיון העסקי של פעילותה. באופן פרדוקסאלי, דווקא ההגיון העסקי הוא שמכתיב למערכת הביטחון שלנו להמשיך ולפעול במרחב הנוחות שלה. עיקרו של ההגיון העסקי הוא ייצור מערכות נשק מונוליטיות, וצמצום החדשנות (שהיא יותר עתירת סיכון) של פעילויות אינטגרטיביות המאפיינות את העולם הדיגיטאלי. דווקא בעולם הדיגיטאלי טמון הפוטנציאל לכוח אינטגרטיבי יותר ולכן גם אפקטיבי יותר. צה"ל, שהתפרק מיכולתו לחשוב על פוטנציאל טכנולוגי עתידי ברמת המטכ"ל, לא הבחין בהתפתחות הזו. דווקא הצלחתה של מערכת המחקר, הפיתוח והייצור הביטחוני לספק לצה"ל מערכות נשק מתקדמות, חשובות ומרשימות, כמו

¹ מר ניסים חניה הוא עמית מחקר במרכז דדו.

"כיפת ברזל", מונעת מאיתנו מלהבחין בתהליך המתמשך של דעיכת רלוונטיות העוצמה הצבאית שלנו והקשר הקיים בינה לבין מערכת בניין הכוח.

מהו התהליך שהביא אותנו לכאן?

עוד בימי המחותרות וביתר שאת, עם פרוץ מלחמת העצמאות, ברור היה למנהיגי היישוב והמדינה הצעירה הקשר הקיים בין מחקר, פיתוח וייצור ביטחוני, לבין סיכויי העמידה של מדינת ישראל במאבק הביטחוני. עם התייצבות המדינה הצעירה, מוסדה התעשייה הביטחונית בישראל ופותחה על מנת לענות על צרכים ביטחוניים מקומיים, אולם בעשורים האחרונים מרבית פעילותה אינה קשורה רק בסיוע לצרכי הביטחון הלאומיים כפי שאלו באים לידי ביטוי בעיקר בצה"ל. בתחילה, התפקיד שהועידו לתעשייה הביטחונית נגזר מהגבלות על רכש של מערכות נשק וציוד צבאי מחו"ל. בהמשך, ולאחר שצברה נכסים, החלו הצעדים הראשונים של הייצוא הביטחוני, בעיקר כפעילות משנית שנועדה לאזן תנודות בביקוש המקומי ולהוזיל עלויות פיתוח וייצור בעבור צה"ל. עם הזמן, צמח הייצוא לממדים הממקמים כיום את ישראל בין יצואניות הנשק הגדולות בעולם. התמורות וההתפתחויות של התעשיות הביטחוניות הפכו אותן למה שהן היום – מעצמה טכנולוגית ועסקית שחשיבותה לייצוא הישראלי גדולה, אך לצד זאת, בעלת אוריינטציה עסקית מובהקת ותלויה לחלוטין בייצוא התוצר שלה. התפקיד האסטרטגי של התעשייה הביטחונית, מנקודת המבט הלאומית, השתנה ללא היכר.

שינוי התפקיד של התעשייה הביטחונית קשור במידה רבה להטיה גוברת של מדיניות משרד הביטחון לעבר שיקולים לאומיים וכלכליים, במובנם הרחב, על חשבון צרכים ביטחוניים ישירים. הדבר קשור אמנם למגמה כללית של שינוי סדרי העדיפות הלאומיים, אך לאחרונה, מדיניות משרד הביטחון נובעת משינויים בתפקיד התעשייה לא פחות מאשר השפעת המדיניות על התעשייה. משקלה הכלכלי, החברתי והפוליטי של התעשייה הביטחונית גדל ככל שהתעשיות גדלו, וההשפעה של אלו על מערכת השיקולים של משרד הביטחון גברה בהתאם. נמצא, שמשרד הביטחון נאלץ להציב לתעשיות דרישה סותרת: מן הצד האחד, לחתור לרווחיות ומן המצד השני, לשמר כושר ייצור

של מערכי נשק קיימים, גם אם אלה אינם רווחיים, ולפתח עבור צה"ל אמצעי לחימה אסטרטגיים, שברור שלא ניתן יהיה למוכרם בחו"ל. את המתחים המובנים האלו משרד הביטחון פורק דרך עידוד וסיוע לייצוא הביטחוני ומציב את הצלחתו של הייצוא כהכרח לקיום המערכת כולה.

התגברות השפעת הממד של הייצוא הביטחוני לא החלישה את יחסי התלות בין צה"ל לבין התעשייה, אלא שינתה את אופיים. היתרון התחרותי עליו נשענת התעשייה הביטחונית הישראלית בשוק הנשק הבינלאומי, מתבסס על הקשר ההדוק שלה עם צה"ל. יוקרתו של צה"ל בעיני מדינות רבות בעולם, אשר עלתה בעקבות הצלחתו במלחמות ב-1956 וב-1967, היוותה נכס לתעשיות המקומיות.² כמו כן, החיכוך המבצעי הרב שצה"ל מספק לאמל"ח שהתעשייה מפתחת מאפשר לה לקצר תהליכי פיתוח והבשלה של מערכות ולתת להן "תו תקן" של ניסיון מבצעי בקצב גבוה יחסית לשוק. עובדות אלו, על רקע המגמה של חיזוק הייצוא הביטחוני, הובילו לעיצוב מחדש של טיב היחסים בין צה"ל לתעשיות: מיחסים חד-סטריים שבהם גופי הביטחון צריכים את התעשייה כספקית אמל"ח, ליחסים דו-סטריים שבהם התעשייה צריכה את גופי הביטחון כמאיצי תהליכי מו"פ וכמקדמי מכירות. הבעיה היא שהתעשייה מעוניינת שצה"ל ירכוש את שהיא יכולה לייעד, או מייעדת כבר, למכירה ללקוחות זרים, ואת שאלו מוכנים לקנות הוא לאו דווקא מה שצה"ל באמת צריך.

מדיניות הכוונת בניין הכוח הטכנולוגי של צה"ל מתעצבת באופן מסורתי על רקע המתח שבין מקור היגיון צבאי – כיצד לנצח את המלחמה – לבין מקור היגיון משקי – כיצד לבנות משק בר-קיימא המסוגל לספק לצבא את צרכיו באמל"ח. מאז הקמת צה"ל ועד היום הלך ונחלש המטה הכללי, הן מבחינת סמכויות והן מבחינת ידע טכנולוגי. לעומתו, הלך והתחזק משרד הביטחון באותן בחינות. הקמת מפא"ת במשרד הביטחון כגוף כלאיים האמור להכיל בתוכו את שני מקורות ההיגיון ולנהל טוב יותר את המתח הקיים בין השיקולים הצבאיים הטהורים לבין השיקולים הרחבים יותר של משרד הביטחון, הובילה לתוצאה הפוכה: הזנחתו של מקור ההיגיון הצבאי. על רקע הריק שהלך והתפתח במטה הכללי, עם פירוק אג"ם והתחזקות הזרועות,

² אהרון קליינמן, **חרב פיפיות**, עמודים 41-42.

הלכה והתבססה מפא"ת כגוף המטכ"לי, דה-פקטו, לבניין כוח טכנולוגי. כל זאת בעודה כפופה למדיניות משרד הביטחון ועל כן משרתת בפועל את מקור ההיגיון המשקי.

כך, במידה משמעותית, הפך הקיום הכלכלי של התעשיות למטרה בפני עצמה ובמידה רבה בניין כוחו של צה"ל, האמצעי לכך, הפך תוצאתי למערכת שיקולים הנמצאת מחוץ לתחום סמכותו של צה"ל. נקודת האיזון הזו, המוטה, כאמור, לטובת הקוטב הכלכלי, היא הקובעת במידה רבה את מידת יכולתו לממש את ייעודו. שלוש מגמות מרכזיות יצרו חוסר איזון במערכת הפיתוח והייצור הביטחוני הישראלית: (א) שינוי בייעוד התעשייה הביטחונית: מחוסנו של צה"ל כמטרה, לחוסנה הכלכלי שלה עצמה כמטרה; (ב) שינוי במרכז הכובד של מדיניות משרד הביטחון: מדאגה לצרכיו של צה"ל באמצעות התעשייה, למדיניות הקשובה לצרכים העסקיים של התעשיות, לעיתים באמצעות צה"ל; (ג) שינוי ביחסי הכוחות בהובלת בניין הכוח הצבאי: גופי צה"ל הולכים ונחלשים בעוד שהגוף במשרד הביטחון הולך ומתחזק. כאמור, שלוש המגמות האלו יחדיו מובילות לכך שבניין כוחו של צה"ל מעוצב ומובל יותר ויותר על ידי מקורות שאינם צבאיים במובהק וחלקם אף זרים לעניין הצבאי.

התהליך שתואר עד כאן הוא מטריד כשלעצמו. אך לא די בכך. במקביל לשנים, שבהן התהוותה המערכת הביטחונית תעשייתית באופן המגלם את ההיגיון העסקי של התעשיות הביטחוניות, התחולל שינוי דרמטי בעולם הטכנולוגי הכללי. עידן תעשיות המוצרים התחלף בעידן המידע, הדיגיטציה, התוכנה והאינטגרציה. הטרגדיה האמיתית קשורה להחמצה של המערכת הביטחונית את הפוטנציאל הצבאי הגלום בטכנולוגיות שהביא איתו העידן הדיגיטאלי והקושי לתת מענה אפקטיבי לאיומים החדשים שנוצרו גם הם על רקע התקופה. ניתן להניח כי המעטפת המגנה, שבה עטופות התעשיות הביטחוניות על ידי משרד הביטחון, תרמה לתמרוץ חסר שלהן ולזיהוי חלקי בלבד של הצורך להתאמת המערכת לעידן החדש. חולשת צה"ל, שהפקיד חלק גדול מחשיבתו על העתיד בידי המערכת המו"פית-תעשייתית, תרמה גם היא להחמצת הפוטנציאל החדש.

שינויים בסיסיים לגבי אופי הלחימה, שהחלו לחדור להכרה הארגונית החל משנות ה-90, לצד התגברות הופעתן של טכנולוגיות מידע, הובילו לשינוי

בדרישות לטכנולוגיה צבאית. צה"ל צריך הרבה פחות דורות חדשים של אמל"ח עיקרי כמו טנקים, טילים ומטוסים ונדרש יותר לטכנולוגיות מעולם התוכנה – מערכות מידע, מערכות שו"ב, קישוריות בין מערכות ופיתוחים בתחום המודיעין והסייבר – היכולים להועיל בזכות עצמם או כמכפילי כוח לאמל"ח קיים. ברם, הייצוא הביטחוני, שנחשב על ידי משרד הביטחון כמפתח לשגשוגן של התעשיות, דווקא מנציח את מרכיבי העוצמה המסורתיים של התעשייה הביטחוניית, הנוגעים בעיקר לפרויקטים מושתתי-פלטפורמה (Platform-centric), להבדיל מפרויקטים מושתתי-רשת (Network-centric).

התמיכה של מפא"ת ושל משרד הביטחון בקידום התעשיות הביטחוניות אינה עולה בקנה אחד גם עם רעיונות של הכלכלה החופשית המעצבת את הטכנולוגיה האזרחית והמאיצה אותה. מוועדי עובדים מאורגנים, דרך תפיסות טכנולוגיות מתקדמות ועד שיטות ניהול – תעשיות הביטחון המסורתיות אינן דומות לתעשיות ההייטק המתעצבות בסביבה התחרותית הקשה של השוק האזרחי ועל כן גם מתקשות לסגור את הפער שנוצר. מכשירי הבקרה והתכנון, שנועדו לאפשר לרמות ממונות לשלוט בנעשה על מנת לצמצם ככל הניתן את אי-הוודאות הקשורה במחקר ופיתוח ובכך לדאוג שפרויקטים יגיעו ליעדם, מאבדים בעידן הדיגיטאלי את הרלוונטיות שלהם. במקום לצמצם סיכונים, הביורוקרטיה מוסיפה תקורות בזמן ובכסף ובכך דווקא מגדילה סיכונים. בה בעת, משמרת הביורוקרטיה את מאזן הכוחות הפוליטי במערכת ולכן אין לגורמי הכוח אינטרס לשנות אותה.

תחום הטכנולוגיה הביטחוניית מאפשר מקום רב לפרשנויות בנוגע ליחסי עלות-תועלת. לכן, החלטות יכולות להיות מוכרעות באופן מובהק שלא לטובת השיקול הביטחוני, אך בכל זאת להיות מפורשות על ידי מקבליהן כפשרה טובה דיה בין כלל השיקולים. בסיטואציה כזו נדרש לייצר תנאים ארגוניים שישמרו על מאזן סביר בין כוחות ושיעודדו דיאלקטיקה "בריאה" בין הגופים האמונים על האינטרסים השונים במערכת. בפרספקטיבה לאחור, השינוי הארגוני המשמעותי היחידי שנעשה בהקשר הזה בשנות השבעים, הקמת היחידה למו"פ, שהייתה ברבות הימים למפא"ת, לא פתר את הבעיות אלא אדרבא – הוא האיץ אותן. מאז, כבר למעלה מ-40 שנים, הארגון הבסיסי של הפיתוח והייצור הביטחוני לא עבר רביזיה מהותית יזומה, חרף

שינויים חסרי תקדים בתקופה הזו בתפקידה האסטרטגי והכלכלי של התעשייה הביטחונית בישראל ותפקידה של הטכנולוגיה בשיח הצבאי, שינויים שרק העמיקו את הבעייתיות המובנית במערכת עם התחזקותן של מגמות העידן הדיגיטאלי.

הקדמה

המחקר הנוכחי מתייחס למערכת הפיתוח והייצור הביטחוני הישראלי. המושג **מערכת** מאיר את נקודת המבט של הדיון באופן המבקש לראות בפיתוח ובייצור הביטחוני מערכת הבנויה מגורמים שיש להם זיקות הדדיות ושיוצרים, כמכלול, דינאמיקה פנימית המכוונת להשגת תכלית מסוימת. כאשר המערכת מאוזנת היא משרתת את התכלית שלה ובמידה שהיא יוצאת מאיזון כך נפגעת התכלית.

בדיון שלפנינו, תכלית המערכת היא בניין כוחו והתעצמותו של צה"ל באמצעים טכנולוגיים ובנשק על מנת שיוכל לבצע בהצלחה את משימותיו. מרכיבי המערכת הם צה"ל על אגפיו וזרועותיו השונים, היחידות במשרד הביטחון הנוגעות במחקר ופיתוח ותעשיות הביטחון הישראליות. המערכת פועלת בתוך "סביבה" ומושפעת ממנה. סביבה זו כוללת שני גורמים מרכזיים: אויבים המשנים עצמם (תפיסת עימות, אמלי"ח) בקצב מהיר וטכנולוגיה המשתנה בקצב מהיר אף יותר, בעיקר בשל היותה קשורה באופן הדוק לכלכלה הגלובלית.

במערכת הפיתוח והייצור הביטחוני פועלים שני מקורות הגיון מרכזיים האמורים להשלים אחד את השני:

- **מקור ההיגיון הצבאי** בבניין הכוח מבוטא בשאלה "אלו אמצעים נדרשים על מנת לנצח את המלחמה?" ויזוהה לרוב עם נקודת המבט העקרונית של גורמי הצבא.
- **מקור ההיגיון המשקי** מבוטא בשאלה "מה נדרש על מנת להבטיח לצבא את האמצעים הדרושים לו?" ויזוהה לרוב עם נקודת המבט העקרונית של גורמים בדרג האזרחי.

כאמור, מבחינה תיאורטית שני מקורות ההיגיון הללו משלימים זה את זה. הצבא אינו יכול לממש את האחריות המוטלת עליו מבלי שישופקו לו התנאים

החומריים לעשות זאת – אספקה סדירה של אמצעים ונשק רלוונטיים – ואילו המדינה אינה יכולה להבטיח אספקה כזו מבלי שפיתחה תשתית כלכלית ותעשייתית לפיתוח ולייצור כמו גם ערוצי ייבוא רלוונטיים ויציבים. בה בעת, היחס בינם אינו סימטרי – אין למדינה הצדקה להשקיע (כל-כך) בתעשיית ביטחון לולא הצורך הצבאי.

מבחינה מעשית וברוב המקרים, מקור ההיגיון הצבאי ומקור ההיגיון המשקי נמצאים במתח אחד כלפי השני. לא פעם נמצאו שיקולים ואילוצים משקיים העומדים בסתירה למקור ההיגיון הצבאי, אך מצד עצמם יכולים להיות מוצדקים. דוגמאות לכך: העדפת ייצור מקומי על ייבוא כדי לפתח את התעשייה המקומית; הימנעות מפיטורי עובדים על ידי שימור קווי ייצור שתועלתם הצבאית כבר נמוכה; עידוד התעשיות לייצוא ולהנבט רווחים גם אם זו מסיתה את הקשב ממשימות שקריטיות עבור צה"ל; ועוד.

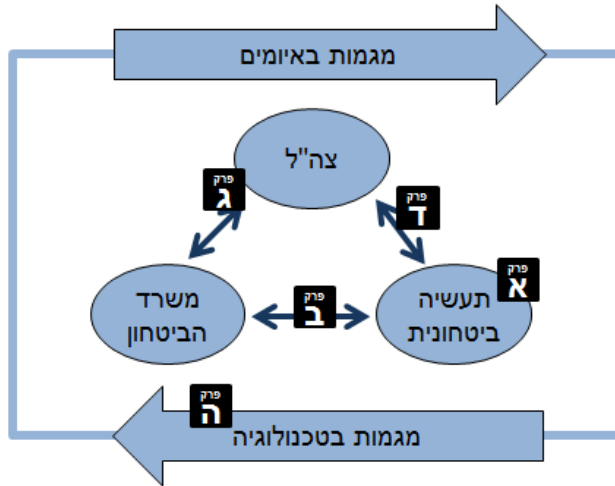
השאלה היא, כיצד ניתן לאזן בין שני מקורות ההיגיון על מנת שהמערכת תשרת את תכליתה? מאחר ששני מקורות ההיגיון הכרחיים, אך בו זמנית גם עומדים במתח אחד כלפי השני, עליהם לקבל ייצוג הולם ומאוזן ועל מבנה המערכת להכיל מנגנונים של איזונים ובלמים הדדיים. ייצוג כזה צריך להיות ממומש ברמה הארגונית בחלוקות של תחומי ידע, תחומי אחריות וסמכות בין הגופים השונים, באופן שיאפשר דיאלקטיקה בין האינטרסים המנוגדים ויוביל לפתרונות מאוזנים ככל האפשר.

המחקר המובא כאן מתאר כיצד, בתהליך היסטורי-הדרגתי, השתנתה נקודת האיזון ההכרחית בין שני הכוחות המרכזיים במערכת הפיתוח והייצור הביטחוני הישראלי. מקור ההיגיון המשקי הלך והתחזק ואף התרחק מזיקתו למקור ההיגיון הצבאי. העניין קשור בהתפתחותם של כל אחד ממרכיבי המערכת מאז התהוותה ועד היום, כמו גם בשינויים בסביבת המערכת – שינוי באופי העימותים הצבאיים וכניסה לעידן טכנולוגי חדש. התמונה המתגלית מבטאת יציאה של המערכת מאיזון והתגלעות של פער עמוק במתן מענה הולם לצרכים המבצעיים של צה"ל.

מבנה המאמר

המחקר יסקור כל אחת ממגמות ההתפתחות הבאות, וינתח את הזיקות בינם.

"מערכת בניין הכוח הצבאי"



בפרק א' נסקור את התפתחות התעשייה הביטחונית בישראל וכיצד השתנה ללא היכר התפקיד האסטרטגי שלה – מספקית נשק הכרחי לצה"ל לבעלת אוריינטציה עסקית מובהקת ותלויה לחלוטין בייצוא התוצר שלה.

בפרק ב' נראה כי שינוי התפקיד של התעשייה הביטחונית קשור במידה רבה להטיה גוברת במדיניות משרד הביטחון לעבר שיקולים לאומיים וכלכליים במובנם הרחב על חשבון צרכים ביטחוניים ישירים. ההיגיון של מדיניות משרד הביטחון הוא כי הכרחי שהתעשיות תהיינה רווחיות ועל כן הצלחתו של הייצוא מהווה הכרח לקיום המערכת כולה.

בפרק ג' נציג את יחסי הכוחות בין משרד הביטחון לבין המטה הכללי של צה"ל, ונראה כיצד נחלש המטה הכללי, הן מבחינת סמכויותיו והן מבחינת הידע הטכנולוגי הקיים ברשותו. לעומתו, הלך והתחזק משרד הביטחון באותן בחינות עד שנוצרה מציאות ארגונית שבה בניין הכוח של צה"ל מעוצב, למעשה, מבחוץ.

פרק ד' נציג את צמצום ההלימה בין צרכי צה"ל לבין העשייה הטכנולוגית בתעשיות הביטחוניות. נראה איך שינויים בסיסיים לגבי אופי הלחימה, לצד התגברות הופעתן של טכנולוגיות מידע, הובילו לשינוי בדרישות לטכנולוגיה צבאית אשר לתעשייה הביטחונית המסורתית אין בהכרח יתרון על פני התעשייה האזרחית לספק.

פרק ה' נציג ניתוח מערכתי של מפגש מערכת הפיתוח והייצור הביטחוני עם העידן הדיגיטלי ונטען כי נדרשת הגדרה מחודשת של תחום הטכנולוגיה לשימושים צבאיים הן בידע ובנכסים ההנדסיים והן במתודות התכנון, ההרכשה והניהול של כלל הגופים במערכת.

פרק א' – התפתחות התעשייה הביטחונית בישראל, וכיצד זו הפכה מספקית נשק הכרחי לצה"ל ליצואנית נשק בקנה מידה גלובלי

המוטיבציה הראשונית להקמת התעשייה הביטחונית ולפיתוחה נבעה מהרצון לתמוך בכוחות ההגנה ובהמשך בצה"ל, בייצור ובפיתוח אמל"ח. לכך התלווה הרצון לצמצם את התלות של מדינת ישראל ברכש אמל"ח ממדינות זרות, שברגע האמת יכולות להפנות לה את עורפן (כפי שאכן קרה במלחמת העצמאות ובמלחמת ששת הימים). בתחום המו"פ פותחו אמצעים מיוחדים שלא היה סיכוי לרוכשם בחו"ל. בתקופת בן גוריון התמיכה במו"פ הייתה מעוגנת גם בתפיסה רעיונית, אשר הדגישה את טיפוח המדע ותיעולו לשימושים צבאיים.

בנוסף, התודעה הבסיסית בקרב המנהיגים הייתה שישראל נמצאת תמיד על סף מלחמה עם צבאות ערב, שהם חזקים ממנה הן בכמות הסד"כ והן באיכות האמל"ח. למדינת ישראל אין שום אפשרות להפסיד וגם אין שום אפשרות להעמיד סד"כ גדול יותר. על הרקע הזה עלה קרנו של רעיון רתימת המדע ו"המוח היהודי" לשימושים צבאיים באופן שיאפשר לצה"ל יכולת התמודדות מול היריבים. עסקת הנשק הציכית, שבה ברית המועצות חימשה את מצרים ב-1955, קבע שמדינת ישראל נמצאת במרוץ חימוש עם הרמה הטכנולוגית של המעצמות ובכך הציב למדינה הצעירה סטנדרטים גבוהים למו"פ ולייצור הביטחוני כבר בתחילת הדרכה.

בשנת 1933 הוקמה תעש על מנת לייצר לכוחות ההגנה חומרי נפץ, תחמושת ופצצות, ובתוך עשור וחצי כבר סיפקה לצה"ל במלחמת העצמאות מגוון רחב יחסית של מוצרים שייצרה במכונים ובבתי מלאכה קטנים, מוסווים היטב ומפוזרים במקומות שונים.³ מתום מלחמת השחרור, נמשכה ההתרחבות של תעש ולימים היא החלה לפעול גם בתחום המו"פ והייצוא הביטחוני. בשנת 1952 עבר חיל המדע מצה"ל למשרד הביטחון והיה לאגף מחקר ותיכון (אמ"ת) במשרד הביטחון. שש שנים לאחר מכן הפך הארגון ליחידת סמך של המשרד תחת השם "הראשות לפיתוח אמצעי לחימה" (רפא"ל) שהפכה לגוף המחקר והפיתוח המרכזי שבתחילה לא עסק בייצור.

עם התרחבותה, החלה רפא"ל גם לייצר בעצמה. בשנת 1953 הוקם "המכון הממשלתי לבדק מטוסים" (בדק) שעסק בעיקר בעבודות תיקון ושירות למטוסי הבוכנה של חיל האוויר ועשור וחצי לאחר מכן הפך בדק לחברה ממשלתית בשם "התעשייה האווירית לישראל" (תע"א). גם תע"א התרחבה ועד מהרה החלה לייצר ולבצע מו"פ בעצמה. מוניה מרדור מתאר את מדיניות המו"פ עד אותה תקופה על בסיס שני הקריטריונים הבאים:⁴

- (1) פיתוח נשק לשימוש מבצעי של צה"ל לצרכי הביטחון השוטף, ייעשה לפי הזמנת צה"ל ובצמידות לאפיונים המבצעיים והטכניים שיוכתבו על ידו;
- (2) מחקר ופיתוח של אמצעי לחימה מתוחכמים וחדישים, לטווח ארוך, יבוצעו לפי אישור של משרד הביטחון, על בסיס אפיונים מוצעים על ידי רפא"ל וצה"ל.

כתעשיות סמך בראשיתם, תע"ש, רפא"ל ותע"א החלו את דרכן כספקיות בלעדיות לצה"ל ולפיכך הן היו תלויות בדרישותיו ובתקציב הביטחון שניתן לו. לכן, במהלך השנים הראשונות, כושר הייצור של התעשיות הלך וגדל בהתאם לצרכי צה"ל. התנודות במצב הביטחוני – מלחמות מעת לעת ומרוצי ההתחמשות שהתקיימו ביניהן – גרמו לתנודות בתקציב הביטחון ואלו, האחרונות, יצרו תנודות בדרישות הייצור והפיתוח מהתעשיות. כאשר הדרישות והתקציבים לייצור התרחבו, התעשיות, בעידוד המדינה, התרחבו בהתאם. כך היה בשנות ה-50 ובשנות ה-70 שבהן צמחה התעשייה בעשרות

³ יעקב ליפשיץ, התפקיד האסטרטגי והכלכלי של תעשיות הביטחון בישראל.
⁴ מוניה מרדור, רפא"ל, עמוד 172.

ובמאות אחוזים בהיקף כוח האדם בתקופות קצרות מעשור. אולם כאשר תקציבי הביטחון קוצצו התעשיות לא ידעו להצטמצם באופן יחסי ובמהירות ולא פעם נקלעו למשברים.

צעדיה הראשונים של ישראל בתחום הייצוא הביטחוני החלו בשנות ה-60, במסגרת שיווק עודפי ציוד – פלטפורמות ומערכות נשק – אשר לצה"ל לא היה בהן עוד צורך. עודפים אלה שווקו למדינות באפריקה ובאסיה, אשר מצאו בציוד זה עניין הן בשל איכותו והן בשל מחירו.⁵ הייצוא איפשר לתעשייה לשמר את פוטנציאל הייצור שלה, למנוע תלות מוחלטת בתקציב הביטחון שהתאפיין בתנודתיות לאורך השנים ולווסת את תהליך הייצור. עסקאות נשק בין-ממשלות (G2G – Governments to Governments) אפשרו למשרד הביטחון למנף תקציבי עתק ממכירות עתידיות לפיתוח אמל"ח מתקדם מהסוג שצה"ל לא יכול היה לממן מתקציבו. למדינות השותפות היו תקציבים אבל לא-דווקא את הידע או היכולת הטכנולוגית המצויים בתעשייה הישראלית. כך יכול היה צה"ל ליהנות מאמל"ח מתקדם ביותר, למרות תקציבו הדל יחסית, והתעשיות יכולות היו לשמור על איתנותן ולפתח מעבר למה שתקציב הביטחון יכול היה לאפשר להן. באופן הדרגתי, החל גם ייצוא של פריטים ומערכות נשק פרי הפיתוח והייצור הישראלי.

מלחמת ששת הימים הייתה נקודת מפנה בהיקף וברמת הייצור התעשייתי הביטחוני בארץ. המלחמה חיזקה את מגמות הייצוא הביטחוני. ערב המלחמה הטילו הצרפתים אמברגו על משלוחי נשק לישראל אשר התבטא בעיקר באיסור על משלוח 50 מטוסי קרב מסוג מיראז' – תוצאות הסכם שנחתם שנה קודם לכן. ב-1969 האמברגו הצרפתי כבר היה מלא. באותה שנה גם הבריטים הסתלקו מעסקה לספק לישראל טנקי צ'יפטיין. ארצות הברית אמנם החלה להיות ספקית נשק עיקרית לישראל, אך לא מבלי שניצלה מידי פעם את תלותה של ישראל בה על מנת להפעיל עליה לחצים מדיניים.⁶ ההתפתחויות הללו הובילו להסכמה בממשלה ובמערכת הביטחון שישראל צריכה לייצר בעצמה מערכות נשק עיקריות – מטוס, טנק וספינת טילים – נושא שעלה כבר בדיון קודם ולא הוכרע עד אותה עת. באמצע שנות ה-70 נסק

⁵ מכון למחקרי ביטחון לאומי, הפיקוח על הייצוא הביטחוני – תמונת מצב.
⁶ יצחק גרינברג, "היבטים כלכליים וביטחוניים בהחלטות לייצר מטוס וטנק בישראל", עמודים 178-179.

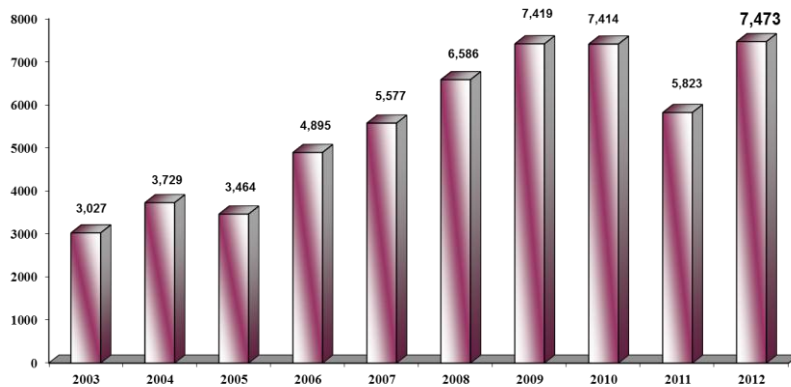
תקציב הביטחון והגיע לשיא. ההישגים של צה"ל בשדה הקרב סייעו רבות למעמדה של התעשייה הביטחונית הישראלית בשוק הבינלאומי שבכל מקרה כבר התאפיין באותם שנים בביקוש גובר. התעשייה הביטחונית פרחה. רפא"ל ותע"ש הכפילו את היקף התעסוקה שלהן תוך 5 שנים ותע"א הגדילה את מספר עובדיה פי 1.5 באותה תקופה.

התנופה הזו המשיכה במהלך העשור העוקב ובממוצע, הגדילו התעשיות את מצבת כוח האדם שלהם פי 1.8 בין השנים 1970-1980. הצמיחה הלא מרוסנת הזו העמיקה את גודל המשבר הכלכלי שפקד את התעשיות זמן קצר לאחר מכן באמצע שנות ה-80.

האינפלציה בישראל, שהחלה להתגבר מתום מלחמת יום הכיפורים, הביאה בשיאה להחלת תוכנית הייצוב הכלכלית של 1985, שכללה קיצוץ חד בהוצאות המקומיות בתקציב הביטחון. גם תקציב הסיוע האמריקאי שהוגדל באותה תקופה הסיט חלק מהרכש הביטחוני לתעשיות אמריקאיות. התעשיות, שעד לפני רגע היו בתנופת צמיחה, נכנסו למשבר כלכלי עמוק. גם הייצוא הביטחוני באותו הזמן לא יכול היה לחלץ את התעשיות עקב האטה דרסטית בשוק הנשק הבינלאומי שנבעה מהתמוטטות הגוש הסובייטי. סיום המלחמה הקרה, שנמתחה על פני ארבעה עשורים, עצר את מרוץ ההתחמשות העולמי ברגע אחד וההיצע בשוק הנשק הבינלאומי גבר באופן משמעותי על הביקוש. בבת-אחת איבדו התעשיות הכנסות פוטנציאליות הן מהלקוח המקומי והן מלקוחות חו"ל.

המשבר הוביל את התעשיות לאימוץ תוכניות הבראה שכללו קיצוץ בכוח העבודה, צמצום הוצאות תפעול ושינויים מבניים. אך רפורמות אלו לא עברו ללא קשיים רבים ביישומם. התעשיות הביטחוניות היו מעסיק גדול וחשוב במשק הישראלי, שסבל מקשיים דרמטיים ממילא. יתר על כן, בתעשיות הביטחוניות הממשלתיות נוצרו עד אותה עת ארגוני עובדים חזקים, שהייתה להם עוצמה אלקטורלית והשפעה פוליטית. הצורך להגיע איתם להסכמות נתפס כתנאי מוקדם והכרחי ליישומן של תוכניות הבראה. נמצא שהצמיחה הגדולה של התעשיות במצבת כוח האדם גם העמיקה את המימד של שיקולים פוליטיים וציבוריים ולאילו היה משקל בהחלטות הניהוליות.

בעוד שבעבר ייעודה ותרומתה של התעשייה הביטחונית זוהה כמעט לחלוטין עם ההיבט הביטחוני, הרי שבמרוצת השנים המשקל של ההיבט הביטחוני נדחק הצידה ופינה מקום לעניינים נוספים, חלקם זרים לו לחלוטין. תע"ש, רפא"ל ותע"א, שהחלו כיחידות סמך של משרד הביטחון, הפכו במרוצת השנים לגופים עסקיים ממשלתיים – תע"א ב-1968, תעש ב-1992 (חלקים ממנה גם עברו לבעלות פרטית) ורפא"ל ב-2002. גם אלביט ותדיראן, שבעת הקמתם בשנות ה-60 נחלקה הבעלות עליהן כך ש-50 אחוזים ממנה הייתה ממשלתית, הופרטו בהמשך והועברו לבעלות ציבורית.⁷ תהליכי ההפרטה העמיקו דפוסי פעולה עסקיים והביאו לידי ביטוי טוב יותר את נכסיהן הטכנולוגיים בדמות רווחים מייצוא.



היקפי הייצוא הביטחוני 2003-2012 ע"פ חתימת חוזים (במיליוני דולרים)⁸

לאחר המשבר הגדול והבנייה מחדש, התחדדה האוריינטציה העסקית של התעשיות והן, בעידוד המדינה ובסיועה, הרחיבו את פעילותן בתחומים שלא נועדו לצה"ל והעמיקו את מגמות הייצוא. הביטוי המשמעותי ביותר לתפנית שחלה בתעשיות הוא בגידול המרשים של היקפי הייצוא בעשור וחצי האחרונים. בין השנים 1998-2010 צמח שוק הנשק והשירותים הצבאיים הגלובלי באופן דראסטי ב-60 אחוזים. התעשייה הביטחונית בארץ כבר הייתה בשלה מספיק למצות את פוטנציאל הייצוא שהתפתח עד אז – הייצוא

⁷ ויקיפדיה.

⁸ מקור הנתונים: סיב"ט.

הביטחוני זינק ביותר מ-100 אחוזים בפחות מעשור והתייצב בחמש השנים האחרונות על כ-7 מיליארד דולר בשנה במוצע.⁹

כ-70 אחוזים מהתוצרת של תעשיית הביטחון מיועדים לחו"ל ורק השאר לצה"ל. הייצוא הביטחוני מהווה כ-10 אחוזים מסך הייצוא התעשייתי של ישראל (ללא יהלומים).¹⁰ התעשייה הביטחונית מעסיקה כיום באופן ישיר כ-45 אלף עובדים,¹¹ מרביתם מהפריפריה.¹² במעגל שני ושלישי, המספרים מגיעים כבר ל-140 אלף מועסקים.¹³ נתונים אלו מבטאים שינוי עמוק בתפקיד האסטרטגי והכלכלי של התעשייה הביטחונית, מאז היווסדה.

שם חברה	מכירות במיל" \$	יצוא/ מכירות בחו"ל במיל" \$	אחוז יצוא/ מכירות בחו"ל מכלל המכירות	מספר מועסקים	מכירות לעובד
תע"א	3,532	2,674	76%	16,050	220
אלביט	2,782	2,170	78%	11,763	237
רפאל	1,896	1,036	55%	7,737	245
אלתא	1,009	841	83%	3,500	288
תעש	449	197	44%	3,424	132
השאר	574	208	36%	2,946	185
סה"כ	10,243	7,125	70%	45,418	1

נתוני החברות הביטחוניות, ממוצע שנתי לשנים 2014-2015

⁹ סיב"ט – האגף לייצוא ביטחוני, **תדרוך עיתונאים**.

¹⁰ סיב"ט – האגף לייצוא ביטחוני, **תדרוך עיתונאים**.

¹¹ על פי דירוג **גלובס** Dun's 100 לשנת 2015.

¹² שר הביטחון יעלון: "הייצוא הביטחוני דוחף את כלל הייצוא הישראלי. מערכת הביטחון

נותנת העדפה לפריפריה - פרויקט המרכבה מעסיק כ-10,000 משפחות בפריפריה", **הארץ**.

¹³ **כלכליסט** (15.06.11).

פרק ב – התפתחות הגישה של משרד הביטחון למחקר, פיתוח וייצור בתעשייה הביטחוניית, וכיצד משקל האינטרסים שאינם ביטחוניים הלך וגבר במערכת השיקולים של המשרד

ניתן לסמן ארבע תקופות בהתפתחות מדיניות משרד הביטחון בנוגע למו"פ ולייצור הביטחוני, כדלהלן:

התקופה הראשונה

החל מערב קום המדינה ועד לפרישתו של בן-גוריון, מאופיינת תקופה זו בגישה בעלת אופי של חזון אשר הדגישה את טיפוח המדע ותיעולו גם לשימושים צבאיים. כמו כן ראתה הגישה את הפיתוח המקומי של אמצעי לחימה מתקדמים וייחודיים כמרכיב חשוב ביותר בביטחון, במסגרת חתירה לאי-תלות בספקי נשק חיצוניים (אוטרקיה). הגישה הזו הקנתה לעתים חשיבות פחותה לשיקולים הכלכליים ולאילוצים המשקיים בעת קבלת ההחלטות בענייני מו"פ וייצור בטחוני מקומי והייתה גמישה יותר כלפי אי הוודאות והסיכון הגלומים במו"פ. גישה זו באה לידי ביטוי בגידול חד בהוצאות הביטחון בשנות החמישים ובשנות השישים הראשונות ובצמיחה מואצת של פעילויות המו"פ בתעשיות.¹⁴ בנוסף, יש לזכור שאדם אחד – דוד בן-גוריון – היה זה שגם קבע את עקרון אי-התלות בתחום החימוש וגם ריכז בידו, כראש ממשלה וכשר ביטחון, את הסמכויות לפעול למימוש. על פי משנתו של בן גוריון, יחסי החוץ ומדיניות ביטחון כרוכים אלה בזה ועל כן הוביל הדבר לפלישה של משרד הביטחון לתחום יחסי החוץ. "פלישה" שנייה של משרד הביטחון, בנושא דברם של צרכי הממסד הביטחוני כולו, הייתה לתחומי המודרניזציה הטכנולוגית והתעשייה הפרטית. משרד הביטחון נטל לידיה בהדרגה אחריות ישירה לתעשיות התחמושת, המטוסים והאלקטרוניקה, אשר כושר ייצורן נועד להבטיח את כוננותו הצבאית של צה"ל. הרחבה דו-זרועית¹⁵ זו של הסמכות הארגונית של משרד הביטחון, מחד, לכיוון של יחסי חוץ ומאידך, לכיוון של הייצור בטחוני, הקנתה לו מעמד איתן, ועיצבה את ה-"DNA" של המו"פ והייצור הביטחוני.

¹⁴ יצחק גרינברג, "הנחת היסודות למו"פ ולייצור הביטחוני: היבטים של מדיניות ותקציב", עמוד 176.

¹⁵ אהרון קליימן, **חרב פיפיות**.

התקופה השנייה

החל מתחילת שנות ה-60 ועם כניסתו של אשכול לראשות הממשלה, החלה להסתמן השקפה פרגמטית יותר ביחס לגישה הרעיונית שהנחיל בן גוריון. השקפה זו הקנתה חשיבות רבה יותר לשיקולים כלכליים בתהליך קבלת ההחלטות וייחסה משקל רב למשמעויות הכלכליות הכרוכות בפיתוח אמצעי לחימה ובייצור המקומי. עם זאת, מכיוון שאי הוודאות והסיכון הכרוכים בשלב הייצור קטנים מאלה הגלומים בשלב המו"פ ומכיוון שתרומתו של הייצור לתעסוקה ולמאזן התשלומים גדולה, הייתה ההשקפה הפרגמטית גמישה יותר בכל הנוגע להשקעות שאינן מבוססות על מו"פ מקומי אלא דווקא על רכישת ידע. כך קרה שההשקפה הפרגמטית אמנם בלמה את הגידול המואץ בהשקעות במו"פ אך בה בעת, אפשרה – הפעם דווקא מטעמים

כלכליים – את המשך פיתוחה של התעשייה הביטחונית.¹⁶

אחד הביטויים של הגישה הכלכלית כלפי התעשיות היה שימוש בתעשיות כמכשיר לביצוע מדיניות לאומית בתחומים שונים כגון פיזור אוכלוסייה לפריפריה ועידוד תעסוקה. כך למשל 32 מפעלי תעש פוזרו ב-16 אתרים שונים, ובכללם בעיירות פיתוח דוגמת קריית שמונה, מעלות, נצרת ולוד ובאזורי פיתוח דוגמת רמת בקע ומישור אדומים.¹⁷ לימים, העובדה, שמפעלי תעש נעשו חשובים כל כך לתעסוקה בפריפריה, הקשתה על תהליכי ההבראה שהיה על תעש לעבור, ויש שיאמרו שהשפיעה באופן ניכר (ועדיין משפיעה) על החלטות בנוגע למהלכי בניין כוח מרכזיים.¹⁸

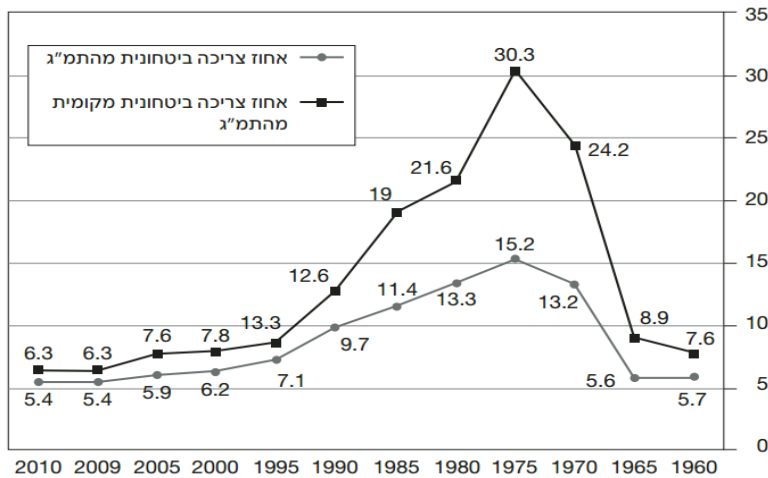
¹⁶ יצחק גרינברג, "הנחת היסודות למו"פ ולייצור הביטחוני: היבטים של מדיניות ותקציב", עמוד 184.

¹⁷ תלמוד וינוביצקי, **פרדוקס הדרישה הסותרת: הזיקה בין שיזור חברתי לבין יכולת הביצוע של הפירמה הממשלתית**.

¹⁸ ראו למשל: "פרויקט המרכבה והנמ"ר מתפרס על פני כ-200 מפעלים ברחבי הארץ, חלקם הגדול בפריפריה, ומעסיק כ-10,000 עובדים, באופן ישיר ועקיף. 54 מהמפעלים ממוקמים בפריפריה ונהנים מתעודף במכרזים", מתוך: **משהב"ט**, "מגדילים את כמות הנמרים" (5 במאי 2015), <http://goo.gl/egJ2VX>; וכן דברי שר הביטחון לראש עיריית קריית שמונה ומנהלי המפעלים הסמוכים: "קבעתי שאת קו הייצור של המרכבה לא סוגרים למרות מגבלות התקציב. מבחינתי זה עוגן [...] אני גם רואה חשיבות לקיומו של פרויקט כזה, כי אני מבין את הצורך בתעסוקה כאן. אני לא רואה את זה רק מהפן הביטחוני אלא גם מהזווית הכלכלית, החברתית והלאומי [...] נמשיך לרכוש טנקי מרכבה בכל שנה, ואתם תמשיכו לייצר. לכן נמשיך לייצר טנקי מרכבה", **דה מרקר** (13 באוגוסט 2013).

התקופה השלישית

מסוף שנות ה-60 ועד אמצע שנות ה-80, הושפעה הגישה מהמלחמות ב-67 וב-73 ומהאמברגו הצרפתי שהוטל על ישראל ערב מלחמת ששת הימים. אחרי מלחמת יום הכיפורים, נסקו ההוצאות לביטחון ושיקפו גישה ביטחונית מובהקת בעוד שלשיקולים כלכליים ניתנה חשיבות נמוכה. פיתוחי אמל"ח מאסיביים כגון טילי אויר-אויר (שפריר 1 ו-2), מטוס תובלה (ערבה), ייצור של מטוס קרב (כפיר), סטי"ל (סער 4), טנק (מרכבה), המל"ט הראשון ואף פיתוח עצמי של מטוס קרב מתקדם (לביא) – כל אלו הם רק חלק מהפעילות שהחלו בפעם הראשונה בתעשייה הביטחונית וכל זאת בתוך עשור אחד. עקרון אי-התלות שהנחיל בן גוריון והגישה המרחיבה לפיתוח וייצור מקומי קיבלו משנה תוקף וגוון של הכרח קיומי על רקע אירועי התקופה.



יחד עם זאת, לא היה די באלו כדי לעצור את הכיוון שסימן אשכול בנוגע לחיזוק המימד הכלכלי של התעשיות. בסוף שנות ה-60 הפכה תעשייה אווירית לחברה ממשלתית בע"מ והחברות אלביט ותאדירן, שבעת הקמתן הסתכמה בעלות המדינה עליהן ב-50 אחוזים, הופרטו. המתח שבין פיתוח מואץ של התעשיות מטעמים ביטחוניים-קיומיים, לבין ביסוסן על הגיון כלכלי, מצא את יישובו דרך הייצוא הביטחוני שנועד למעשה למצות את מלוא הפוטנציאל הכלכלי הטמון בפיתוח אמל"ח ובכך להזרים תקציבי עתק לתעשיות המתרחבות שלא על חשבון קופת המדינה. כך בשנות ה-70 הוקם

אגף מיוחד לסיוע לייצוא הביטחוני – סיב"ט. זאת, על רקע ההבנה כי על אף הצרכים הרבים של צה"ל, ללא ייצוא, לא תוכלנה התעשיות הביטחוניות לשאת על כתפיהן את הפעילות הכלכלית של המחקר והפיתוח הדרושים לייצור מוצרים טכנולוגיים מורכבים, הדרושים לביטחונה של המדינה.¹⁹ אחד הדברים המרתקים בנוגע לסיב"ט הוא שעל אף היותו גוף שיווק מובהק שכל ייעודו הוא לתמוך בייצוא של התוצרת הביטחונית, הרי שברוב שנותיו שימש גם כרגולטור שהיה אחראי גם על הענקת היתרי ייצוא. רק בשנת 2007 התפצל התפקוד הרגולטיבי מסיב"ט, והפך לאגף נפרד (אפ"י – אגף לפיקוח על הייצוא), אך עדיין נשאר תחת משרד הביטחון על אף שחלק מרכזי ממרכיבי הפיקוח נוגעים להיבטים של מדיניות חוץ.²⁰ מציאות ארגונית זו מעידה על עוצמתו של משרד הביטחון ביחס למשרדים האחרים בממשלה ועצמאותו הביורוקרטית בנוגע לייצוא הביטחוני.

התקופה הרביעית

תקופה זו מתחילה עם יישום המדיניות הכלכלית המרסנת באמצע שנות ה-80 והמשבר הכלכלי העמוק שפקד את המשק, בכלל, ואת התעשיות הביטחוניות, בפרט. תקופה זו נמשכת מזה 30 שנה. עד אותה עת, העריכו מנהלי החברות כי הממשלה תבוא לעזרתן אם וכאשר ייקלעו לקשיים כספיים ולכן אימצו גישה שהעדיפה צמיחה והתרחבות על פני ניהול סיכונים ושמירת מרחב תגובה למענה למשברים. הללו הציבו במקום ראשון את האתגרים הטכניים והטכנולוגיים, ולא החשיבו מספיק את ההיבטים העסקיים.²¹ המשבר העמוק באמצע שנות ה-80 חידד את ההבנה לפיה התפתחה בתעשיות תרבות ארגונית המנוגדת להיגיון העסקי הטהור. המגמה לתקן זאת התאפיינה בחיזוק נוסף של הממד הכלכלי של החברות, ומעבר לתוכניות הבראה והתייעלות מקיפות כמו גם דחיפה נוספת לכיוון הייצוא הביטחוני. המהלכים להבראת התעשיות ושיפור דפוסי הניהול הכלכלי נמשכו לעבר שנות ה-90 וחלקם ממשיכים עד

¹⁹ סיב"ט, יולי 2012.

²⁰ "אגף הפיקוח על הייצוא הביטחוני (אפ"י) מפעיל את מערך הפיקוח על ייצוא ביטחוני, למימוש מטרות החוק להסדרת הפיקוח של המדינה על ייצוא של ציוד ביטחוני, ידע ביטחוני ועל מתן שירות ביטחוני, וזאת מטעמים של ביטחון לאומי, מדיניות החוץ של המדינה והתחייבויותיה הבינלאומיות, ולשם שמירה על אינטרסים חיוניים אחרים של המדינה". אתר משרד הביטחון.

²¹ יעקב ליפשיץ, "התפקיד האסטרטגי והכלכלי של תעשיות הביטחון בישראל", עמוד 5.

ימינו.²² בנוסף, בתקופה זו החל להיסדק, אולי בפעם הראשונה, עקרון אי-התלות שהונחל על ידי בן גוריון וחוזק בעקבות האמברגו במלחמת ששת הימים. נקודת המפנה הייתה בהחלטה על הפסקת פרויקט "לביא" שבצדה החלטה נוספת – להקצות חלק מהמשאבים שהתפנו למקבץ תוכניות שכונו "חלופות הלביא".

הגישה החדשה דחקה את עקרון אי-התלות למעמד משני והציבה במקומו את הרעיון של "מכפילי כוח" – פתרונות טכנולוגיים מקוריים וייחודיים שיצטרפו למערכות נשק עיקריות (שאותן אפשר לקנות גם בחו"ל על ידי שימוש בתקציבי סיוע מאסיביים). הגישה החדשה שיקפה ראייה מפוכחת של שוק הנשק העולמי: בשנות ה-80, על רקע ההאטה העולמית בדרישה לביטחון, המאבק להבטיח את קיומו הכלכלי של בסיס ביטחוני-תעשייתי מקומי היה נחלתן של כלל המדינות בעולם. עקב כך, גברה הנכונות של יצרניות נשק להציע מערכות חדישות והתרחבה התפוצה של טכנולוגיות צבאיות מתקדמות. בנסיבות שנוצרו, רק פיתוח עצמי ייחודי – שאינו מוצע למכירה בשוק העולמי ושניתן להסתירו עד לשימוש בשדה הקרב – מסוגל להעניק יכולת הפתעה טקטית והפתעות טקטיות עשויות להצטבר ליתרון אסטרטגי.²³ יתכן שלגישה הזו היה, לפחות בדיעבד, גם הגיון כלכלי. היא העמיקה את החדשנות של התעשיות והקנתה להן גם יתרון תחרותי ייחודי בשוק שבו ההיצע גבוה משמעותית מהביקוש. התוצאות של המדיניות העסקית-הכלכלית של התקופה האחרונה, ביחד עם הסטת המשאבים מרעיון אי-התלות לרעיון החדשנות, הביאו להתאוששות של התעשיות ובהמשך לפריחה מחודשת של הייצוא הביטחוני.

כיום המעמד של הייצוא הביטחוני הפך כמעט אידאי, בעל חשיבות מרכזית וישירה הן לכלכלה ולמשק והן לביטחון ליתרונן האיכותי של צה"ל. ראו למשל, את הפסקה הבאה מתוך דוח מבקר המדינה:²⁴

הייצוא הביטחוני מגדיל את המכירות של התעשיות הביטחוניות, וכך מאפשר לשמר את התשתית התעשייתית, את הידע ואת ההון האנושי של התעשייה הביטחונית. אלה נחוצים כדי לאפשר קיום

²² למשל המהלכים להבראת תעש שנמשכים גם כיום, ובפרט הדיון הנוכחי לגבי הפרטה.

²³ יעקב ליפשיץ, "התפקיד האסטרטגי והכלכלי של תעשיות הביטחון בישראל", עמוד 10.

²⁴ דוח ביקורת שנתי 62 לשנת 2011, "היבטים בקידום ובפיקוח על עסקאות ייצוא ביטחוני".

תעשייה ביטחונית הנמצאת בחזית הידע והטכנולוגיה, ובכך להקנות יתרון איכותי ייחודי לצה"ל. בנוסף לזאת, הייצוא הביטחוני מסייע בקידום אינטרסים מדיניים, אסטרטגיים וכלכליים של מדינת ישראל. משהב"ט מעודד את הייצוא הביטחוני. האגף לסיוע וייצוא ביטחוני (סיב"ט) מופקד במשהב"ט על קידום הייצוא הביטחוני בהתאם למדיניות מערכת הביטחון, ועל סיוע לתעשיות הביטחונית בקידום הייצוא הביטחוני. סיב"ט נושא באחריות לריכוז עבודת המטה ולטיפול בקידום הייצוא הביטחוני על ידי ביצוע פעולות לקידום השיווק, מתן שירותים מסייעים ליצואנים, ניהול עסקאות ייצוא בין ממשלת ישראל לבין ממשלות זרות וכן ליווי עסקאות ייצוא ביטחונית.

או למשל את הפסקה הבאה מתוך האתר של משרד הביטחון:²⁵

הייצוא הביטחוני מהווה את אחד המגזרים המובילים במדינה בתחום הייצוא, משמש מנוף צמיחה למשק ותורם לכלכלה הישראלית. התעשיות הביטחונית בישראל ממלאות תפקיד מרכזי ביצירת התשתית הכלכלית-תעשייתית של המדינה ובהגנה על יעדי הביטחון הלאומיים. הן מאופיינות בחדשנות, ביצירתיות ובפיתוח יכולות טכנולוגיות מתקדמות, אשר תורמות תרומה מכרעת לצה"ל ולמערכת הביטחון כולה.

לפי התפיסה כיום, ההון האנושי, החדשנות והטכנולוגיה של התעשייה הביטחונית נקשרים ליתרונו האיכותי של צה"ל ובאותה נשימה – כל אלו לא יושגו ללא שימור וחיזוק איתנותן הכלכלית של התעשיות. ברם, המשמעות של שימור איתנותן של התעשיות וחיזוקן גרמה עם הזמן דווקא להסטת הקשב ללקוחות שאינם צה"ל ואימוץ דפוסי פעולה עסקיים-שיווקיים שעצם קיומם מנוגד בטבעו לאינטרס של הצבא.

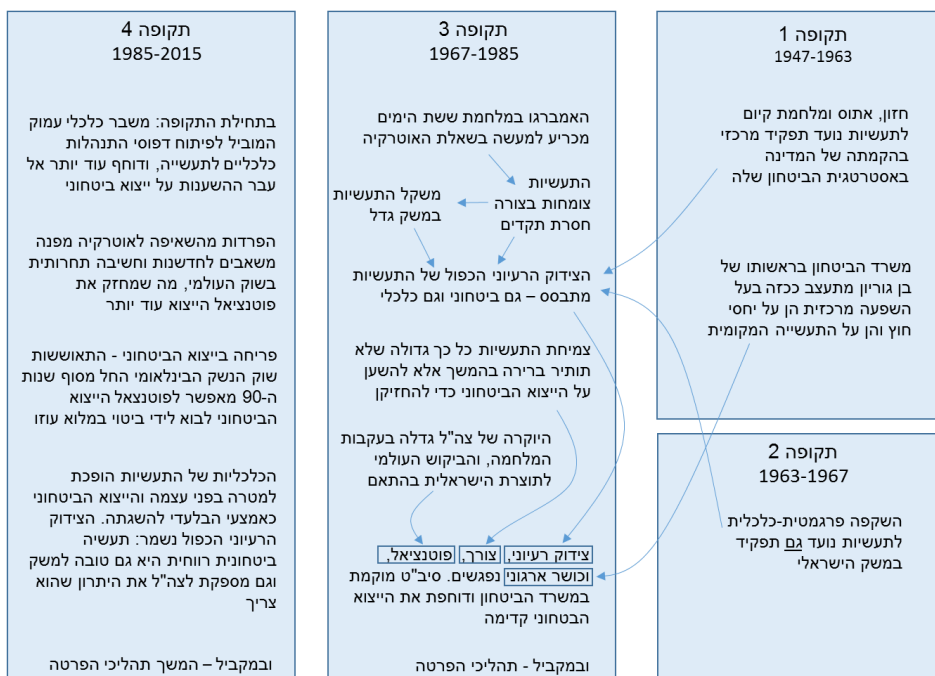
משרד הביטחון משווה לתעשייה הביטחונית חשיבות אסטרטגית כפולה, הן למשק והן לביטחון, אך בתפיסתו המוצהרת מתעלם מהמתח המובנה בין שני אלו, שהלך וגבר עם השנים. המו"פ והייצור הביטחוני המקומי עדיין מקבלים את צידוקם בהיותם משרתים את צה"ל כפי שהיה בעבר ועוד יותר מזה הם

²⁵ ראו: סיב"ט, באתר משרד הביטחון:

נתפסים כיום כעומדים בבסיס ה"יתרון האיכותי", אך באותו הזמן הם מוכוונים על ידי משרד הביטחון יותר ויותר מתוך שיקולים עסקיים וכלכליים. למעשה, משרד הביטחון מציב לתעשיות הביטחוניות שבבעלותו דרישות סותרות: מן הצד האחד, להיות רווחיות, ומן הצד השני, לשמר כושר ייצור של מערכי נשק קיימים, גם אם אלה אינם רווחיים, ולפתח מערכות נשק אסטרטגיות לצה"ל שברור שלא ניתן יהיה למכרם בחו"ל.

את המתחים המובנים האלו משרד הביטחון פורק באמצעות עידוד וסיוע לייצוא הביטחוני ומציב את הצלחתו של הייצוא כהכרח לקיום המערכת כולה. דוגמא אחת הממחישה את השינוי שחל במדיניות של משרד הביטחון ניתן לראות מתוך השוואה בין פקודות הארגון של מפא"ת – האחת משנת 1983 והשנייה מ-2007. האחרונה כוללת, בין יתר התפקידים – שימור וטיפול התעשיות דרך תקציבי פיתוח וסיוע לייצוא בטחוני. תפקידים אלו לא היו בפקודות הארגון המקוריות של מפא"ת, אך הלכו והתגבשו בפועל עם השנים עד שקיבלו ביטוי רשמי לכך בפקודת הארגון המעודכנת. כך יוצא, אם כן, שהגוף שבמהותו אמון על קידום חדשנות טכנולוגית עבור צה"ל, אחראי גם על שימור התעשיות הקיימות. לסיכום, התעשייה הביטחונית הוקמה ופותחה מלכתחילה על מנת לשרת את צה"ל. אולם בתהליך ביסוסה, היא הלכה ופיתחה תלות מובהקת בהתנהלות עסקית ובשירות לקוחות בחו"ל. במושגים של ההקדמה למחקר הזה, נאמר שמקור ההיגיון המשקי העומד ביחס של כפיפות למקור ההיגיון הצבאי, הלך והתחלף למקור היגיון עסקי – כזה שכבר איננו כפוף לשאלה הצבאית. מקור ההיגיון העסקי שואל "כיצד בונים תעשייה משגשגת?" והתשובה לכך איננה לשרת את צה"ל, אלא במידה שזה תורם לכלכלת התעשייה.

הטבלה הבאה מסכמת כל תקופה ואת התרומה שלה לעיצוב המדיניות של משרד הביטחון:



פרק ג – יחסי הכוחות בין משרד הביטחון למטה הכללי, וכיצד נוצרה

מציאות ארגונית בה בניין הכוח של צה"ל מעוצב מבחוץ

עד כאן תיארנו כיצד: (א) התפתחה התעשייה הביטחונית מתעשיית-סמך המספקת מענה לצרכיו המידיים של צה"ל ליצואנית נשק משגשגת המנוהלת תחת דפוסי פעולה עסקיים; (ב) השתנה תפקידה האסטרטגי-כלכלי של התעשייה והתגברו הממדים הלא-ביטחוניים במערך השיקולים של מדיניות משרד הביטחון.

בפרק זה נבקש לתאר כיצד השתנו יחסי הכוחות בין משרד הביטחון לבין המטה הכללי של צה"ל בכל הנוגע להכוונת המו"פ ולייצור הביטחוני, באופן שהיום המטכ"ל איבד מיכולתו לעמוד על האינטרס הצבאי למול האינטרסים הכלכליים של התעשיות, בכל עת שהאינטרסים של אלו עומדים במתח מול האינטרסים של צה"ל. פרק זה מחולק לשלושה חלקים: החלק הראשון מתאר את "התרוקנות האמצע" הצה"לי – המטה הכללי הלך ואיבד בהדרגה

את היכולת לעצב ולשלוט בבניין הכוח הטכנולוגי. החלק השני מתאר את התהליך המשלים – הקמתה של מפא"ת וצמיחתה שהובילה להתחזקות משרד הביטחון בעיצוב בניין הכוח הטכנולוגי של צה"ל. החלק השלישי יסכם את הפרק ויאיר מנקודות מבט נוספות וחשובות את טבעו של המתח הבסיסי העומד בין שני התהליכים.

התרוקנות האמצע הצה"לי

ככל שארגון נדרש לעסוק בתחומי ידע רבים יותר, כך הוא נדרש לביזור גדול יותר. ביזור גדול יותר משמעותו יכולת התמקצעות גבוהה אך גם מוטת שליטה רחבה והאחרונה מובילה להיווצרותן של רמות היררכיה נוספות בארגון שנועדו לסייע בניהול של המחלקות המקצועיות החדשות. אם כן, השאיפה של ארגון להתמקצעות מגיעה עם תשלום בדמות היווצרות של מבנה ארגון אנכי-מחלקתי – מעין אוסף של "סילו"-ים מבודדים. במבנה כזה, תהליכים חוצי-ארגון נדרשים להיות מתואמים דרך ראש הפירמידה ולכן באופן טבעי נוצר צוואר בקבוק המקשה על הארגון לתפקד. כדי להתגבר על התיאום הבין-ארגוני, מבלי לפגוע במבנה האנכי המאפשר התמקצעות, יש צורך בפורמליזציה של תהליכים קבועים ובמקרים שהפורמליזציה לבדה מוגבלת מידי, יש צורך להקים גופים שישאו באחריות ליישום ולתיאום ובקרה רוחביים לפי חלוקה פונקציונלית. בצורה הזו מתווסף גם ממד אופקי לארגון. בעוד שהממד האנכי מאפשר את קיומה של ההתמחות המקצועית הנדרשת לתפקוד הארגון, הממד האופקי מאפשר את התפקוד הארגוני עצמו. בצבאות, הצורך לקיים ממד אופקי נובע מהדרישה לאחדות שדה הקרב בעוד שהצורך לקיים ממד אנכי נובע מהדרישה להתמחות חיילית-מקצועית. ישראל טל (טליק) הצביע על תופעה בצבאות לפיה התפתחות הטכנולוגיה הקנתה להתמחות המקצועית של החיילות חשיבות הולכת וגדלה, והחילות נהפכו לפטרוניים בלעדיים על אמצעים ועל טכנולוגיה מסוימים. המטות המתאמים, אשר עניינם היה סינתזה ואינטגרציה בין-חילית ובבניין 'האופקי' של הכוח, נחלשו. טליק ניתח את התופעה הזו גם בהקשר של צה"ל וקבע כבר ב-1977 שצה"ל לא ביצע את הארגון מחדש שנדרש לאור התפתחויות

הטכנולוגיות ומתוך כך הלך ונחלש המטה הכללי בהקשרי בניין הכוח.²⁶ מיותר לציין שמאז ההבחנה הזו של טליק, הטכנולוגיה התפתחה בקצב הולך וגדל ואיתה גם רמות ההתמחות הנדרשות. מטות מתאמים וגופים אופקיים אמנם נוצרו והתחזקו, אך דווקא בזרועות עצמן, מה שהחליש עוד יותר את המטה הכללי – בהקשר של מחקר זה, יחסי הכוחות בין המטה הכללי לבין הזרועות לאורך השנים נטו יותר ויותר לטובת הזרועות.²⁷

לצד תהליך התחזקות הממד האנכי של צה"ל, על חשבון השליטה הרוחבית של המטה הכללי, יש לציין את תהליך ההתבזרות של המטה הכללי עצמו לאורך השנים. בשנים הראשונות של המדינה צה"ל היה ריכוזי מאוד – כל הסמכויות והידע הנדרש לתכנון המבצעי ולתכנון בניין הכוח רוכזו בגוף אחד – אג"ם²⁸ – ובראשו עמד סגן הרמטכ"ל. לאורך השנים הלך ונחלש אג"ם והמחלקות שהיו כפופות לו קיבלו מעמד עצמאי של אגפים. תהליך זה נמשך בהדרגה עד לפני עשור, אז התפרק אג"ם סופית ותפיסת הפעלת הכוח והתוכנית לבניין הכוח פוצלו לאגפים נפרדים – אמ"ץ ואג"ת.²⁹ בתהליך זה איבד המטה הכללי בהדרגה את יכולת ההשפעה שלו על עיצוב בניין הכוח. השיח הטכנולוגי ברמה המטכ"לית מתקיים היום, אם בכלל, רק במסגרת הארעית של תכנון התר"ש, ולובש במידה רבה צורה של אופטימיזציה משאבית במסגרת פרדיגמה נתונה.³⁰ במילים אחרות, המטה הכללי איבד יותר ויותר את יכולתו לקבוע וליישם תהליכי בניין כוח הכפופים להיגיון

²⁶ "החילות מילאו וממלאים בצה"ל תפקיד מכריע בבניין הכוח ואיכותו. מה עוד שמדובר בצבא שקם כצבר סדיר תוך כדי מלחמה ונבנה והתחשל במצב חירום רצוף. אלא שבצד התרומה של החילות התפתח גם התהליך הבלתי נמנע שעבר על כל שאר הצבאות. הארגון החילי הפך אנכרוניסטי – המטה המקצועי מנטרל את המטה המתאם והארגון 'האופקי' יוצא נפסד. לא בכדי, אפוא, קמה צעקה בשנים האחרונות על קיפוחו של 'הקרב המשולב'. ישראל טל, **ייעוד וארגון כוחות היבשה**.

²⁷ ראו למשל: "במבנה הארגוני המעוות שלנו, מפקד חיל האוויר הוא מקור הידע היחיד לרמטכ"ל ובאמצעותו לממשלה, בכל הנוגע לתעופה צבאית. הוא מפקד זרוע וקצין מטה כאחד. כלומר, הוא מביא את עניין חיל האוויר בפני הרמטכ"ל, מחד-גיסא, ומייעץ לרמטכ"ל, ועל ידי כך לממשלה, איך להגיב על העניין שהוא מביא בפניהם, מאידך-גיסא. ... ניגוד אינטרסים מובהק, ההולך ומחריף ככל שרמת ההתמחות בחיל מעמיקה ומקשה את ההבנה על בלתי-מקצועיים". יואש צידון, **ביום בליל בערפל**, מעריב (1995).

²⁸ באותה תקופה, אג"ם – אגף המטה הכללי.
²⁹ על תהליך התפרקותו של אג"ם ראו בהרחבה נורית גל, "מי הזיז את הסמכויות שלי", עמודים 80-85.

³⁰ ראו ערן אורטל – "האם צה"ל מסוגל לפריצת דרך חשיבתית?", **מערכות** 447, 2013. אורטל מנתח, במסגרת עבודת מחקר במב"ל, את היכולת של המטה הכללי לפתח שיח טכנולוגי-מבצעי מערכתי מהסוג הנדרש לצה"ל על מנת לייצר למידה שתצעיד את בניין הכוח להישגים משמעותיים. שם הוא קושר בין היתר את פיצול אג"ם – אגף מבצעים מצד אחד אגף התכנון מצד שני – לאיבוד היכולת הזו.

מערכתית של 'ניצחון', והפך לאוסף של גופים המבצעים בקרה וימזעור נזקים על התהליכים המעוצבים והנוצרים מחוצה לו.

הקמתה של מפא"ת

עד 1971, תחת אג"ם ההיסטורי, פעלה מחלקת אמל"ח, שריכזה וניהלה את הפיתוח כמעט עבור כל צה"ל.³¹ תפקידה היה להגדיר דרישות מבצעיות, להוכן לאפיון טכנולוגי ולהמליץ על דרכי הצטיידות – רכישה או פיתוח (אם הוחלט על פיתוח, גם להמליץ על הגורם המפתח). מחלקה זו קיבלה את כוחה הן מתוקף היותה כפופה לאגף החזק ביותר בצה"ל שבראשו עמד סגן הרמטכ"ל והן משום שהיא היוותה מקום למפגש ידע בין צרכים מבצעיים ותפיסות אופרטיביות, מצד אחד, לבין טכנולוגיה ותהליכי פיתוח אמל"ח, מצד שני. על רקע מתחים הולכים וגוברים בין המטה הכללי לבין גורמי משרד הביטחון בנוגע להחלטות מרכזיות בבניין הכוח הטכנולוגי, הוחלט להקים יחידה משותפת שתהיה אמונה על הכוונת המחקר והפיתוח בתעשייה – היחידה למו"פ. יחידה זו, איחדה בין אמל"ח ובין משרד המדען הראשי לביטחון וכללה בו-זמנית אנשי צבא ואזרחים. ראש היחידה היה כפוף הן למשרד הביטחון והן לרמטכ"ל. כך מתאר זאת יצחק יעקב (יצה), שעמד בראש היחידה בהקמתה, בלשונו המליצית:

צ'רה ודדו [סגן שר הביטחון והרמטכ"ל, בהתאמה, באותה העת] החליטו לאחד את המחלקה הצבאית, אמל"ח [עם התפקיד של] סגן מדעי ראשי, ולהקים את היחידה למחקר ופיתוח שתישא באחריות לכל תחומי הפעילות בנושא זה, כפופה לשניהם [...] לפני כן מקבלי ההחלטות בנושאי מחקר ופיתוח צבאי היו שמעון פרס, והרמטכ"ל, יצחק רבין. סמכותו של פרס נבעה משליטתו בתקציב, וסמכותו של רבין נבעה משליטתו בדרישות הלוחמים-הצרכנים. מאחר ופרס ורבין שיתפו פעולה ביניהם כמו צבוע ודינגו, מה תמה שבזמן 'שלטונם' הרווי חיכוכים, הקשר בין צורכי צבא לבין הנושאים העיקריים שבהם עסקו מוסדות הפיתוח היה מאולץ ורב חתחתים.³²

³¹ עוזי עילם, קשת עילם, עמוד 98.
³² יצחק יעקב, אדון כלום בריבוע.

הרעיון היה שהניגודים המובנים בין השיקולים הצבאיים לבין השיקולים המדיניים והכלכליים יוכלו להיפתר בתוך אותה יחידה. עד אותה עת מחלוקות בנושא היו צריכות להגיע עד לדרגים הבכירים ביותר – הרמטכ"ל ושר הביטחון – על מנת להיות מוכרעות. כך מעיד עוזי עילם, שהיה באותה העת ראש אמל"ח ואחרי השינוי הסגן לראש מו"פ:

היחידה למו"פ, אשר קמה בשל הדיכוטומיה בין המטכ"ל לבין משהב"ט בכל הנוגע למחקר ופיתוח, הייתה אמורה למנוע חיכוכים [...] התברר לנו, כבר בצעדים הראשונים של היחידה למו"פ, כי בכירי מערכת הביטחון אמנם שוחררו מן העימות, אבל פיצול האישיות עבר פנימה לתוך היחידה.³³

במו"פ אמנם שרתו אנשי צבא במדים, אך למעשה, בהיותה כפופה ארגונית גם למשרד הביטחון, לא הייתה יכולה באמת לייצר בעצמה דיאלקטיקה שתאזן בין צרכים מבצעיים לבין השיקולים האחרים. לפחות לא באופן שירצה את הצבא. וכך עילם כותב במקום אחר:

היחידה למו"פ, בשנה הראשונה לפעילותה, הייתה צריכה לעבור תהליך של הסתגלות. הרמ"חים הצבאיים היו צריכים להפנים את העובדה כי יש משרד ביטחון ותעשיות ביטחון עם מדיניות ושיקולים מעבר לצרכים הצבאיים. הרמ"חים האזרחיים [...] היו צריכים להיות ערים למשאלות חילות צה"ל, אך בו בזמן להיות חזקים ובטוחים תחת עומס הטיפול בנושאים שבתחומם, ולא להתקפל מול דרישות וגחמות של אנשי צבא. תובנה זו לא השתנתה לאורך כל השנים.³⁴

ריכוז הסמכויות ליחידה אחת אפשר לה לצבור כוח והשפעה. כך מתאר זאת יצה: "בפעם הראשונה נוצר גוף מטה בעל סמכות, שיכול היה להציע ולקבוע מדיניות, לתכנן תוכניות רב-שנתיות – לקבוע עדיפויות – ולתמוך בהחלטותיו בעזרת תקציב ובקרת תקציבית".³⁵ מהלך האיחוד אמנם הוריד את גובה הלהבות בין הצדדים, אולם היה זה פשוט משום שהוא צמצם את כוח ההתנגדות של האחד וחזק את הדומיננטיות של השני. הניגודים המהותיים

³³ עוזי עילם, קשת עילם.

³⁴ שם.

³⁵ יצחק יעקב, אדון כלום בריבוע.

בין האינטרסים השונים מן הסתם לא חלפו, כי הם נובעים ממקורות היגיון שונים (ראו הקדמה).

היחידה למו"פ הלכה והתחזקה עם השנים. כבר בשנים הראשונות הפכה ממחלקה לאגף שבראשו עמד אלוף ולאחר מכן אורגנה מחדש, שוב, ונקראה מפא"ת. מאז ועד היום מפא"ת הלכה וגדלה, הן מבחינת השליטה על תקציבים והן מבחינת תפקידים וסמכויות – מגוף מטה בעל סמכות ייעוץ ובעל אחריות לתאום ובקרה לגוף הנושא באחריות לאומית לקיים את היכולת לפתח אמלי"ח לצה"ל; מגוף "מתאם" ו"ממליץ" בנושאי מו"פ, לגוף "מתווה מדיניות", "מכווין" ו"מנהל"; מגוף היוזם מחקרים בעלי אופי ראשוני, מדעי ותשתיתי לגוף היוזם פרויקטים (תחת המושג החדש "קדם-פרויקט") בעלי אופי של אינטגרציה בין יכולות קיימות במטרה לתת מענה לצורך מבצעי רלוונטי; מגוף המנהל בעיקר פרויקטי מו"פ ובדיקות היתכנות, לגוף המנהל באופן שוטף פרויקטים שהם כבר הרבה לאחר שלב הצטיידות. פרויקטים עתירי משאבים ולפחות ברמת הפוטנציאל בעלי משקל מבצעי עצום. לא רק שמפא"ת הלכה והתחזקה, אלא שהיא גם קיבלה ממד של אחריות על ההיבטים הכלכליים של התעשיות ובמיוחד, הגדירה לעצמה מבין תפקידיה לשמור ולטפח את התעשיות דרך תקציבי פיתוח והסיוע לייצוא בטחוני, כפי שניתן לראות בפקודת הארגון האחרונה שלה. כל זאת כאמור, במקביל לשחיקת המעמד הכללי של אג"ם והיחלשות המטה הכללי ביחס לזרועות בנוגע לבניין הכוח. המתחים בין משרד הביטחון לבין צה"ל לבשו צורה מעט שונה – אלו היו בין מו"פ לבין הזרועות. אלא שהזרועות, שלא כמו אג"ם ההיסטורי שהחזיק בתקציב המטכ"לי והיווה סמכות עליונה בנושאים אלו, לפחות בצה"ל, היו חלשות יותר, בהרבה, ומטבע הדברים גם תחום אחריותן הצטמצם לצרכי הזרוע. בנוסף, הזרועות עסוקות במשימותיהן השוטפות ומידת ההתעסקות ורמת הידע שלהן בעניינים הנוגעים למחקר ולפיתוח בתעשיות הביטחוניות נמוכות משמעותית משל היחידה למו"פ.

כן יש לזכור שמו"פ הוא השלב הראשון של כל הפרויקטים הטכנולוגיים. זה השולט על פרויקטי מו"פ שיבוצעו היום, קובע בפועל על אלו פרויקטים יוכל צה"ל לדון אם לרכוש בעתיד. לכן, לצד הסמכויות הפורמליות הנתונות למפא"ת ולצד הסמכות הנובעת מהידע החשוב שרק היא יכולה לפתח – ידע

מערכתי שנוצר במפגש בין צבא, טכנולוגיה ותעשיות – מפא"ת שואבת את כוחה גם מפני שהיא קובעת דה-פקטו את מרחב האפשרויות הטכנולוגי של צה"ל. אילו הייתה הפרדה ברורה בין מו"פ לטווח קצר לבין מו"פ לטווח ארוך, היינו יכולים לדון על האפשרות שמו"פ לטווח קצר ינוהל בצה"ל. העניין הוא שאין שום הפרדה כזו. כל מנעד המחקר והפיתוח למול התעשיות, מהתשתיתי וארוך הטווח ועד זה הבא לענות על צורך אקוטי ומיידי, נתון תחת סמכויות מפא"ת.

יחסי הכוחות בין משרד הביטחון לבין המטכ"ל בנוגע לבניין הכוח הטכנולוגי

השליטה בתקציב הביטחון מקנה למחזיק בה יכולת להשפיע על סדר העדיפויות בבניין העוצמה הצבאית. לפיכך, ניסו גם משרד הביטחון וגם המטכ"ל להעמיק את אחיזתם בתקציב הביטחון. בין הטעמים להצדקת אחיזתו בתקציב, הדגיש משרד הביטחון את השקפתו המרחיבה בנוגע למו"פ ולתעשייה הביטחונית לעומת גישתו של הצבא, שתמיד יעדיף את השיקולים המבצעיים והמדידיים ואת השמירה על רמת הכוננות על פני הפיתוח והייצור הביטחוני המקומי. עד אמצע שנות ה-60 התחזקה והתבססה השפעתו ושליטתו של משרד הביטחון בענייני התקציב. הוא ריכז את הקשר עם משרד האוצר וניהל את תקציבי הרכש, המו"פ והתעשיות הביטחוניות. באמצעות השליטה בתקציב הביטחון פעל המשרד ליישום המדיניות המרחיבה שנקט בעניין הפיתוח והייצור בארץ.³⁶ מבחינה מעשית, כאשר משרד הביטחון, משיקוליו הוא, העדיף פרויקט טכנולוגי כלשהו עבור צה"ל הוא יכול היה לעשות זאת גם אם צה"ל התנגד לכך. אם בכל זאת יתפתח דיון מקצועי בנושא, לצד משרד הביטחון יהיה את מפא"ת – גוף סמכות ידע המכיר, לצד האפשרויות הטכנולוגיות, גם את צרכי הצבא לא פחות טוב מכל גורם מטכ"לי.

מערכת השיקולים של משרד הביטחון היא רחבה וכוללת בנוסף להיבט הביטחוני גם היבטים כלכליים ואחרים כגון, יחסי חוץ ומובנים בתוכה לחצים פוליטיים, שהרי בסופו של דבר זהו משרד ממשלתי. השיקול של

³⁶ יצחק גרינברג, **חשבון ועוצמה**, עמוד 133.

הצבא, לעומת זאת, ממוקד יותר לעניין הביטחוני גרידא, זאת כמובן בהתאם לתחום אחריותו. כאשר היו שטענו שעדיף לקנות נשק מחו"ל מאשר לפתוח בעצמנו (או לפחות לייצר כלי נשק באמצעות חיקוי של דגמים קיימים), עמדו כנגדם דווקא אלה שעודדו את המחקר והפיתוח העצמי של אמל"ח. הראשונים ראו את המו"פ כלא-כלכלי, כרוך בסיכונים מיותרים ודורש השקעה שהיא מעבר לנדרש לצרכיו של צה"ל. האחרונים נתנו למו"פ כובד משקל אסטרטגי-חזוני, שעומד מעבר לצרכיו המיידיים של צה"ל. היום ניכר שבמרבית בניין הכוח הצה"לי מעורבים שיקולים מדינתיים החורגים מהשיקול הצבאי. הללו, המכונים לעתים קרובות "אינטרסים לאומיים", יכולים להיות שימור מוקדי ידע מסוימים בתעשייה, שימור קווי ייצור ותעסוקת עובדים או סיוע לייצוא הביטחוני.³⁷

המתח הקיים בין האינטרס של הדרג המדיני לבין האינטרס של הדרג הצבאי הוא בלתי נמנע, זאת משום שכל אחד מהם ניזון ממקור היגיון מוצדק אחר. משום ששני מקורות ההיגיון הכרחיים ובה בעת, הם עומדים במתח אחד כלפי השני, עליהם לקבל ייצוג הולם ומאוזן במבנה המערכת. ייצוג כזה צריך להיות ממומש ברמה הארגונית בחלוקה של תחומי ידע, אחריות וסמכויות בין הגופים השונים, באופן שיאפשר דיאלקטיקה בין האינטרסים המנוגדים ויוביל לפתרונות מאוזנים ככל האפשר. בהקשר של הפיתוח הטכנולוגי, התפרש לכאורה³⁸ המתח הזה על ידי מקבלי החלטות כדבר שצריך דווקא לצמצמו על ידי יצירת גוף מאוחד – היחידה למו"פ. ברם, היחידה למו"פ או מפא"ת, מעצם כפיפותה הכפולה אינה יכולה שלא לבצע את מדיניות משרד הביטחון – הרי צה"ל עצמו כפוף למשרד הביטחון. במילים אחרות, שני מקורות ההיגיון לא יכלו לקבל ייצוג הולם במערכת מאחר ששני הגופים האמורים לייצג אותם עומדים ביחס היררכי אחד כלפי השני.

שתי המגמות שתוארו לעיל מהוות שתי פנים של אותו המטבע – התחזקות משרד הביטחון בתחומי בניין הכוח הטכנולוגי על חשבון היחלשות המטה

³⁷ יצחק גרינברג, "היבטים כלכליים וביטחוניים בהחלטות לייצר מטוס וטנק בישראל" עמודים 11, 17, 178-179.

³⁸ ניתן בהחלט לטעון שהדבר כלל לא נעלם מעיני מקבלי ההחלטות, והייתה זו החלטה מודעת של גורמים במשרד הביטחון לנכס לעצמם כוח גדול יותר על חשבון המטה הכללי. על מאבקי הכוחות ההיסטוריים בין הגופים, והאישים המאיישים אותם. ראו יצחק גרינברג, "היבטים כלכליים וביטחוניים בהחלטות לייצר מטוס וטנק בישראל" עמודים 11, 17, 178-179.

הכללי באותם תחומים. לחלל הריק הנוצר במטכ"ל נשאבה מפא"ת והתבססה – אמנם לא באופן פורמלי אבל בהחלט מבחינת מעמד ותפקוד – כגוף המטכ"לי לבניין הכוח הטכנולוגי. בצורה הזו, החלל המטכ"לי הריק אינו מורגש ולכן גם אין דיון ממשי עליו. הבעיה היא כמובן שמפא"ת כפופה למדיניות של משרד הביטחון ואינה נושאת באחריות של המטכ"ל. הדיאלקטיקה הדרושה בשיח שבין הגורם הצבאי למדיני כבר אינה מתקיימת – השיח כולו מוכל בתוך משרד הביטחון וצה"ל הופך לתוצאתי בתהליך.

המשמעויות של האמור לעיל לאור פרקים א' וב'

בשני הפרקים הראשונים של המאמר תיארנו שלושה שינויים עיקריים במערכת הפיתוח והייצור הביטחוני: (1) כיצד התפתחה התעשייה הביטחונית מתעשיית-סמך המספקת מענה לצרכיו המיידיים של צה"ל ליצואנית נשק המנוהלת תחת דפוסי פעולה עסקיים; (2) כיצד השתנה תפקידה האסטרטגי-כלכלי של התעשייה בעיני משרד הביטחון; (3) כיצד התגברו הממדים, שאינם ביטחוניים, במערך השיקולים של מדיניותו. בפרק הנוכחי הראנו כיצד "אחרון שומרי הסף" של האינטרס הצבאי המערכת, המטה הכללי, איבד את כוחו זה – הן לדרגים האופרטיביים בצבא, קרי הזרועות והן לדרג הממשלתי הממונה, קרי משרד הביטחון. בהעדר כוח מרכזי המושך למקור ההיגיון הצבאי והתגברותם של הכוחות האחרים דווקא, מרכז הכובד של העשייה הביטחונית נע אל עבר היבטים עסקיים, משקיים, ציבוריים ופוליטיים. במילים אחרות, בניין כוחו של צה"ל בטכנולוגיות ובאמל"ח, מזווית ההסתכלות האינטגרטיבית-מטכ"לית, הפך במידה רבה לתוצאתי לתהליכים שאינם בשליטתו.

ראוי לשאול – וכי משרד הביטחון איננו מרגיש עצמו אחראי לענייני הביטחון לפחות כמו צה"ל? התשובה לכך אינה פשוטה. נענה עליה בשני אופנים: העניינים הכלכליים בתקציב הביטחון; והפנומנולוגיה (תיאור תהליך הניסיון) של קבלת החלטות בתחום המו"פ.

1. משקל העניינים הכלכליים – כאמור, מערכת השיקולים של משרד הביטחון היא רחבה וכוללת גם עניינים אחרים (לרוב כבדי משקל, כגון תעסוקה בפריפריה) העומדים בסתירה לעניין הביטחוני. אמנם היום, התעשייה הביטחונית רווחית אבל התלות שלה בייצוא ביטחוני היא

דרמטית ובלעדיו היא תקרוס. אין בתקציב הביטחון המקומי, שאפקטיבית הולך ומצטמצם עם השנים, שום יכולת להחזיק את התעשייה הביטחונית שהתפתחה למימדי ענק בהסתכלות המקומית. הממשלה, בהיותה גם הבעלים של רוב התעשייה הביטחונית, פועלת לשימור ולטיפול איתנותה של התעשייה שבבעלותה. בידיה מספר כלים וביניהם: הסטה מתקציבי הביטחון למחקר ופיתוח של טכנולוגיות חדשות, מתן היתרים לייצוא בטחוני וסלילת הדרך לייצוא בטחוני למדינות מסוימות דרך קשרי חוץ. סמכויות בכל הנושאים האלו נתונות למשרד הביטחון ולכן הללו יכולים להתבצע, חוקית ומעשית, גם כאשר הם עומדים בסתירה לעמדתו של צה"ל, המוגבלת לעניין הביטחוני גרידא. יש כאן ניגוד אינטרסים מובנה בתוך משרד הביטחון.

2. אופי קבלת החלטות בנושאי מו"פ – התועלת המבצעית של מו"פ היא עתידית, ולעולם נתונה במחלוקת. הנזק הכלכלי לאי-העברת משאבים לתעשייה מסוימת הוא מידי ועובדתי. במערכת קבלת החלטות שונאת-סיכונים, יש משקל רב להחלטות של שימור הקיים על חשבון החלטות של חדשנות שאינה מבוססת בהכרח על התעשייה הקיימת. בכל פרויקט ניתן למצוא אנשים רציניים ביותר שהם תומכים נלהבים ומולם אנשים שאינם פחות רציניים המתנגדים לפרויקט באותה מידה של התלהבות ממש. הדינאמיקה של החלטות בדיונים מהסוג הזה היא דינאמיקה של מזעור סיכונים. כלומר, מאחר שניתן להכריע את הדיון לכל צד, הצד שיוכיח נזק קרוב ומוחשי יותר ינצח בדיון. לצורך ההמחשה, נדמיין דיון על פרויקט מיגון נרחב של צבא היבשה, שאם יתחיל היום יסתיים רק בעוד כמה שנים (ויבוא לידי ביטוי בשדה קרב... מי יודע?). בנקל נוכל למצוא עמדות ביטחוניות מנוגדות של אנשים מנוסים ומקצוענים בנוגע לעלות-תועלת המבצעית של פרויקט כזה. אך לו יצויר שאם לא מממנים את הפרויקט, קווי היצור הרלוונטיים בתעשייה יסגרו ומאות רבות של עובדים יפוטרו מחר בבוקר, לאיזו עמדה מהעמדות הביטחונית מקבל ההחלטות ייטה?

לסיכום, העדר היכולת של צה"ל לבטא את עמדתו במתח שבין העניין הביטחוני לבין העניין המדיני באה לידי ביטוי בשני אופנים עיקריים:

הראשון, לצה"ל אין כיום גוף בניין כוח מרכזי האחראי על התחום הטכנולוגי, למעט מפא"ת, שכאמור כפופה למדיניות משרד הביטחון. השני, סמכויות הפעולה של צה"ל בכל הקשור להכוונת התעשייה הביטחונית לצרכיו, הצטמצמו עם השנים עד כדי שכמעט ואינן. העדר מטה צה"לי מרכזי לענייני בניין כוח טכנולוגי, הנושא באחריות לפחות לפיתוח ידע רלוונטי בנושא, והמסוגל להציג עמדה משוכללת וקונסטרוקטיבית מצמצם את האפשרות שתתקיים דיאלקטיקה בין צה"ל לבין משרד הביטחון בנושא הכוונת המו"פ. חשוב מכך, העדרו של גוף כזה מקטינה את הסיכוי שרעיונות של חדשנות טכנולוגית יִפְּרוּ את החשיבה הצבאית התפיסתית ולהיפך. על רקע התחזקותה של מפא"ת וההטיה הגוברת של מדיניות משרד הביטחון להיבטים כלכליים, היכולת של צה"ל להניע מהלכי בניין כוח המעוגנים בתפיסה אופרטיבית רחבה היא מוגבלת ביותר וכל שכן אם אלו עומדים בסתירה למערכת שיקולים סבוכה הנוגעת למדיניות חוץ, מדיניות כלכלית, מדיניות חברתית ושיקולים פוליטיים אחרים. התוצאה היא שעיקר בניין הכוח הצה"לי מעוצב למעשה מבחוץ.

פרק ד – ההלימה בין צרכי צה"ל לבין העשייה הטכנולוגית בתעשיות הביטחונית. וכיצד גדל הפער בין הרצוי למצוי בתעשייה הביטחונית המסורתית.

פרק זה יסקור את הצטמצמות ההלימה בין צרכי צה"ל לבין העשייה הטכנולוגית בתעשיות הביטחונית. נראה כי התמורות שחלו בסביבת המערכת, הן בקרב האיומים והן בסביבה הטכנולוגית הגלובלית, לא תורגמו לשינויים המבניים והתפיסתיים הנדרשים ובכך גדל הפער בין הנדרש לבין יכולת התעשייה הביטחונית המסורתית לספקו.

התגברות ממד אי הודאות בפיתוח אמל"ח

במהלך השנים, המתח שבין העמדה הצבאית לעמדה המדינית בנוגע למו"פ לבש צורות שונות, אבל עד לא מזמן הוא כמעט ולא נגע לתוכן המו"פ עצמו. הוויכוח אודות פיתוח טנק או מטוס בשנות ה-60 לא נגע לעצם חשיבותם של מערכות נשק אלו לצה"ל. השאלה המרכזית הייתה "האם אלו צריכים להיות

מיוצרים בארץ או להירכש בחו"ל?". עד אז, המו"פ הוכוון לאור פערים ניכרים במרוץ התחמשות "קלאסי" מול מדינות ערב. בהמשך ועד אמצע שנות ה-80, הכוונת המו"פ הייתה בעיקר לאור ההיצע הקיים בתעשייה האמריקאית – הרציונאל שהוביל היה "מה שטוב לצבא המתקדם בעולם, טוב גם לנו". ברם, מרגע ש"יישרנו קו" עם המעצמות נדרשנו להפעיל גם יצירתיות גדולה יותר. טנק טוב יותר, שעלותו נמוכה יותר, יכול להיות אתגר מו"פ ממעלה ראשונה, אך הוא בכל זאת נשען על מסורת וידע צבאיים נרחבים באשר לשאלה מה זה טנק ומה תפקידו בלחימה. את אלו לא צריך היה להמציא מחדש.

המערכת חוותה קפיצת מדרגה בכל הקשור למורכבות הפתרון כשהיה עליה להמציא משהו חדש לגמרי, שבו פיתוח התפיסה המבצעית ופיתוח האמל"ח עצמו שזורים אחד בשני. ייתכן שניתן למנות את בניית יכולת האש והמודיעין המערכתיים נגד טורי שריון של צבאות ערב בשנות ה-90 כקפיצת מדרגה כזו. עם זאת גם המקרה ההיסטורי הזה נהנה מנסיבות מקלות מסוימות – תרחיש ייחוס ברור ומפורט והנחה של עימות סימטרי מול צבאות ערביים סדירים (אגב, עד להבשלת רוב היכולות והפרויקטים לקראת סוף שנות ה-90 וראשית העשור הקודם כבר התמודדה מדינת ישראל בפועל עם תרחישי איום מרכזיים אחרים לגמרי...).

עם הגידול בדומיננטיות של התרחישים הא-סימטריים, לצד הקצב המואץ של השתנות האיומים וההתפתחות הטכנולוגית, החלה להידרש מערכת הביטחון לקבל החלטות במסגרת אי וודאות קיצונית. מה הוא תרחיש הייחוס הרלוונטי? מה הם אמצעי הלחימה הדרושים והתמהיל שלהם למול התרחיש? באיזו טכנולוגיה לבחור? כיצד ואיפה לממש אותה? ועוד. נראה כי לא ניתן להפריד עוד בין ה"מה נדרש" לבין ה"איך נשיג את זה", כי הכול נדרש ויש המון דרכים להשיג כל דבר. סוג מגרש המשחקים הפך להיות צמצום סיכונים וניצול הזדמנויות וככזה המחייב שיח הדוק ומפותח הרבה יותר בין מפתח האמל"ח ובין זה האמור להשתמש בו.

השפעת מעבר משקל הכובד לתוכנה

ההלימה בין צרכי צה"ל לבין העשייה הטכנולוגית בתעשיות, שהייתה גבוהה לאורך השנים, החלה להצטמצם במידה ניכרת בשני העשורים האחרונים. מצד אחד, הצרכים הביטחוניים לטכנולוגיה השתנו ומצד שני, המגדירים העיקריים של הפיתוח והייצור של התעשייה השתנו. לגבי שינוי התפקיד של התעשייה הביטחונית והפיכתה ליצואנית נשק דובר כבר בפרקים הקודמים, לכן פרק זה יתמקד בהשתנות של צרכי צה"ל ובשינוי טיב היחסים בין התעשייה לבין הצבא.

בעבר, מדינת ישראל הייתה צריכה לחמש את הצבא הצעיר שלה על מנת שזה יוכל להתמודד עם האויב הערבי שחומש על ידי המעצמה הטכנולוגית ברית המועצות. המדינאים ראו אז את הפיתוח העצמי כצורך ביטחוני-קיומי לאור החשש המוצדק שבעלות בריתה של ישראל ימנעו מלספק לה נשק בעתות שתצטרך לכך, ולשם כך ייעדו את התעשיות הביטחוניות. מאז, התפקיד אותו משרתת הטכנולוגיה בצה"ל השתנה. צה"ל כיום הוא צבא עתיר טכנולוגיות ובשום אופן אינו סובל מנחיתות באמל"ח ביחס לאויבים כפי שהיה בראשית שנותיו. עקרון אי-התלות איבד מכוחו בעוד שהסיוע הביטחוני האמריקאי כבר הרגיל את המערכת לרכוש פריטים עיקריים רבים מארה"ב.

שינויים בסיסיים לגבי אופי הלחימה שהחלו לחדור להכרה הארגונית החל משנות ה-90, לצד התגברות הופעתן של טכנולוגיות מידע, הובילו לשינוי בדרישות לטכנולוגיה צבאית. לדוגמא, צה"ל צריך פחות דורות חדשים של אמל"ח עיקרי כמו טנקים, טילים ומטוסים ונדרש יותר לטכנולוגיות מעולם התוכנה – מערכות מידע, מערכות שו"ב (שליטה ובקרה), קישוריות בין מערכות ופיתוחים בתחום המודיעין והסייבר. פתרונות תוכנה אלו יכולים לבוא בזכות עצמם או כמכפילי כוח לאמל"ח קיים. גם במערכות של אמל"ח מסורתי, עיקר החידוש ו"החוכמה" טמונים יותר ויותר בממד התוכנתי שלהן ופחות בממד הפיסיקלי. כך למשל, העמסת שריון נוסף על גבי טנק כהתמודדות עם איום טילים נגד טנקים אינה יעילה או משתלמת כמו שילוב מערכת הגנה אקטיבית, שהיא מערכת מוטת תוכנה יותר, בהרבה, משריון פאסיבי. לתעשייה הביטחונית המסורתית אין בהכרח יתרון על פני התעשייה האזרחית בטכנולוגיות מסוג זה ולעתים היא אף סובלת מחסרונות ביחס אליה בשל המבנים המסורתיים והתרבות הארגונית עליהם היא מושתתת.

טכנולוגיה תלויה הקשר

תפקיד הטכנולוגיה במרחב הצבאי השתנה. בעבר הטכנולוגיה הצבאית נועדה בעיקר למלא פערים של הרובד הטקטי ועסקה בפיתוח אמל"ח (אין זה פלא, איפה, שגופי בניין הכוח בצבא נקראו גופי אמל"ח). עם התפתחות השיח של האומנות האופרטיבית, בד בבד עם ההתפתחות המואצת של הטכנולוגיה ומגוון האפשרויות העצום שהיא יכולה להציע, חדרה התפיסה הרואה בטכנולוגיה אמצעי למימוש רעיונות מערכתיים. משמעות הדבר, בהקשר של מחקר זה, היא שהגדרת הבעיה וממילא גם עיצוב הפתרון, תלויים באופן חזק יותר בהקשר מסוים-ייחודי.

טנק המרכבה הוא אמנם טנק ישראלי שהותאם לסביבה שלנו, אבל הוא קודם כל טנק במובן הגנרי. זאת אומרת שקיים תחום נרחב של ידע וניסיון, חיצוניים לצה"ל ולתקופה המסוימת שבה מתקבלת ההחלטה על הפיתוח, שעל בסיסם מפתחים טנק. פרויקט תקשוב לעומת זאת תלוי לחלוטין, כמעט בכל מרכיביו, בהקשר המסוים של המערכות השונות שצריך לחבר, האפיונים של התרחישים המבצעיים ותורת ההפעלה והדרישות של המשתמשים.

ככל שפרויקט הוא תלוי יותר בהקשר, כך נכסים טכנולוגיים קודמים ("legacy") מסייעים לו פחות. בעוד שבעולמות של אמל"ח מסורתי – כדוגמת טילים, ספינות, מזל"טים ואף מכ"מים ומערכות לוחמה אלקטרונית – הגיעה התעשייה הביטחונית הישראלית להישגים יוצאי דופן וצברה נכסים טכנולוגיים, הרי שבפרויקטים שבהם המרכיב תלוי ההקשר חזק, היתרון שלה מצטמצם. בפרויקטים מסוג זה "הנכסים" של חברה צריכים להיות טמונים בתהליכי הפיתוח ובתהליך מעגלי מהיר שבו דרישות מתורגמות בזמן קצר לתכולות אשר התנסות בהן מביאות לדרישות נוספות וכן הלאה.

תהליכי ההרכשה הטוריים שפותחו לאורך השנים במשרד הביטחון, ודפוסי העבודה אליהם מורגלות התעשיות, לא מותאמים לסוג הזה של תהליכי פיתוח. בעוד שתעשיות טכנולוגיות המידע של העולם האזרחי מנהלות פרויקטים איטרטיביים, (פרויקטים מעגליים) פונות לפיתוחי קוד-פתוח ומשפרות את המוצרים שלהן אחרי זמן השיווק (עדכונים שוטפים לתוכנה במחשב הלקוח), תהליך הפיתוח הביטחוני הוא טורי, סגור וממושך. בעולם הביטחוני פרויקטים מתנהלים עדיין תחת התפיסה של תהליך טורי עם

התחלה אמצע וסוף. הצטיידות, לפי התפיסה המסורתית, היא שלב אחרון וסופי שבא אחרי תהליך פיתוח, מתמשך ועתיר-סיכונים. דוגמא נוספת היא השימוש בשיטת המכרז המחייבת אפיון של הדרישות מראש. פרויקטי תוכנה מכילים ממד משמעותי של אי-ודאות ועולם התוכנה משתנה כל הזמן. לכן הדגש היום בתעשיות הטכנולוגיות מושם על זמן שיווק מהיר (time to market) ופיתוח מתמיד של המוצר גם אחרי צאתו לשוק. בעולם כזה חוזה המבוסס על תמחור מראש והתחייבות לכל התכולות במפת הדרכים הוא נוסחה לכישלון. הבעיה היא שהיכולת להקפיא מראש דרישות היא למעשה הנחת היסוד של שיטת המכרז וזאת כדי שניתן יהיה להשוות אמפירית בין המתמודדים ולבחור זוכה מבניהן.

מסיבות אלו ואחרות רבים מהפרויקטים התוכניתיים ואלה שתלותם בהקשר היא גבוהה נעשים בתוך צה"ל ("in house") וכלל אינם יוצאים לתעשייה. אגפי המודיעין והתקשוב של צה"ל מתמחים בכך. הפרויקטים היוצאים לתעשייה נוטים שלא לעמוד במסגרות תקציב ולו"ז ובמקרים רבים, בסופם הם גם אינם עונים לשביעות רצון הלקוח. חלקם מהם אפילו מופסק לחלוטין טרם שלב האספקה. זה סממן נוסף לכך שנפער תחום שלם של טכנולוגיה שהיא קריטית לצה"ל, כפי שאמל"ח עיקרי היה קריטי בשנות ה-60, אך התעשייה הצבאית אינה יודעת לספק באותו אופן שהיא יודעת בתחומים המסורתיים. בעולם סבוך ועתיר סיכונים כזה, נוטה המערכת להתמקד ביתרונות היחסיים הקיימים שלה. התעשייה הביטחונית מתעצבת לאור מה שניתן למכור החוצה – היינו: סיווג ביטחוני נמוך יותר כדי להתמודד עם היתרי ייצוא; סגירות של מערכת (מונוליטיות) – כי זו יכולה להימכר ביתר קלות לארגונים צבאיים; ומינימום סיכונים בתהליך הפיתוח – כלומר פחות חדשנות. בנוסף, מדינות מפותחות יעדיפו שהצבאות שלהן ירכשו תוצרת מקומית ולכן מאמצי הייצוא הביטחוני מכוונים במידה רבה למדינות המתפתחות שבהן הצבאות אמנם גדלים אבל עדיין לא התפתחה תעשיית ביטחון מקומית מתקדמת. במילים אחרות התעשייה משקיעה את מירב מאמציה בפיתוח מערכות העונות לצרכים של צבאות אחרים – בדרך כלל מתקדמים פחות מצה"ל.

המכירות באמריקה הדרומית צפויות להמשיך לגדול [...] האזור שבו צפויות המכירות הביטחוניות לרשום את הגידול המשמעותי ביותר עד 2020 הוא אסיה [...] לעומת זאת, המכירות בשוקי ארה"ב ומערב

אירופה צפויות להמשיך לקטון עקב הקיצוצים בתקציבי הביטחון של מדינות אלה.³⁹

היקף הייצוא הביטחוני של ישראל למדינות אפריקה עלה בשנת 2014 בכ-40 אחוזים לעומת שנת 2013 [...] בשש השנים האחרונות עולה שווי החוזים שחתמו יצואניות הנשק הישראליות עם מדינות אפריקה כמעט מדי שנה [...] לפי מקור בתעשיות הביטחוניות, מדינות אפריקה ואמריקה הלטינית הן השווקים היחידים שנחשבים עדיין כ"שווקים מתפתחים", כלומר – כאלה שהביקוש בהם לאמצעי נשק וטכנולוגיות לצבא ולביטחון הפנים הולך וגדל משנה לשנה.⁴⁰

התעשייה בונה מערכות בעלות אופי מונוליטי מהסוג שניתן למכור ללקוח כפרויקט שלם מקצה לקצה (Full-kit). בהקשר האמל"חי והמבצעי, מערכות אלו מתאימות לצה"ל פחות. בוודאי שהן אינן מסייעות לצה"ל לממש את עקרון השילוביות העומד במקום גבוה בסדר העדיפות הצה"לי כבר כמה עשורים, אך עם תוצאות חלקיות. אין באמירות אלו להמעיט או לערער על התרומה הכללית העצומה של התעשייה הביטחוניית לצה"ל או לטעון שסך המקרים המוצלחים אינו גובר על המקרים שאינם מוצלחים. סעיף זה מאיר בעיות מבניות שבאמצעותן ניתן לפרש את המקרים המוצלחים פחות ומתוך כך פותח פתח לשיפור המערכת.

לסיכום, אם ההיגיון העסקי עומד במתח מול ההיגיון הצבאי, הרי שלפחות הוא אמור לספק תמריץ מתמיד לחדשנות. למרות זאת, המעורבות הממשלתית בענף הופכת אותו לענף ייחודי – מחקר ופיתוח המוטים למדיניות "שונאת סיכונים". הדבר המאפשר את קיום המדיניות הזו הוא העובדה שלמוצרים ביטחוניים איכותיים, אך מונוליטיים (סגורים על עצמם) ומוטי-תוכנה פחות מהאפשרי, ישנו שוק וזהו שוק הייצוא הנוח למערכת. צה"ל מוצא את עצמו ניזון על ידי מערכת שלא ממצה את מלוא פוטנציאל החדשנות של העידן החדש, דווקא בשנים שבהן אתגרי הביטחון משוועים לפתרונות חדשניים שלא ניתן למצוא בשום מסורת אמל"ח "גנרית" בעולם. זה יכול היה להיות מאוד מתסכל, אך צה"ל, שוויתר כאמור על יכולתו לקיים

³⁹ ישראל דפנס, "מכירות התעשיות הביטחוניות בדרום אמריקה יעלו", 27 באפריל 2014.

<http://goo.gl/Gue4Nm>
⁴⁰ הארץ, 21 במאי 2015.

חשיבה טכנולוגית-תפיסתית עצמאית, מקיים רמת מודעות נמוכה למצב עניינים זה.

תלות התעשייה בצה"ל

היתרון התחרותי שעליו מתבססת התעשייה הביטחונית בישראל בשוק הנשק הבינלאומי הוא הקשר ההדוק שלה עם צה"ל.⁴¹ יוקרתו של צה"ל בעיני מדינות רבות בעולם החל ממלחמת ששת הימים והחיכוך המבצעי הרב שהוא מספק לאמל"ח שהתעשייה מפתחת מאז, מאפשר לתעשיות לקצר תהליכי פיתוח וביגור של מערכות ולתת להן "תו תקן" של ניסיון מבצעי בקצב גבוה יחסית לשוק.

הכרה זו, על רקע המגמה של היצוא הביטחוני כמגדיר זהות חדש, מובילה לעיצוב מחדש של טיב היחס בין צה"ל לתעשיות: **מיחס חד-סטרי שבו צה"ל תלוי בתעשייה כספקית, ליחס דו-סטרי שבו גם התעשייה תלויה במידה מסוימת בצה"ל בתוך רוכש**. התעשייה מעוניינת שצה"ל ירכוש את מה שהיא יכולה לייעד (או מייעדת כבר) למכירה ללקוחות זרים ולשם כך היא מפעילה את מערכי השיווק שלה. הבעיה היא שההקשר המבצעי של הלקוחות הזרים שונה (ותמיד יהיה שונה) באופן מהותי מההקשר המבצעי של צה"ל ועל כן לעיתים, יש הלימה מצומצמת בין מה שלקוחות אלו מעוניינים לקנות לבין מה שצה"ל צריך.

⁴¹ מנכ"ל רפא"ל ידידיה יערי: "צה"ל לא מממן לרפאל את כל המו"פ. כל שנה אנחנו משקיעים 8 אחוזים מהמחזור במו"פ עצמי ומפתחים דברים שצה"ל עוד לא הזמין. כמעט כל דבר שאני מפתח עבור צה"ל מתורגם בסופו של דבר לגרסת מוצר המיועדת לייצוא. התפישה הבסיסית שכולנו מתנהלים לפיה היא שאנחנו נפתח ונמכור לצה"ל מוצרים באפס רווח, והניסיון שיצטבר בצה"ל יעזור לנו לשווק את המוצרים אחר כך בחו"ל. החזר ההשקעה נעשה רק על ידי מכירה לחו"ל. המודל הזה מאפשר לנו להחזיר את ההשקעות ולפתח את הדורות הבאים של המוצרים. כל תעשיית הביטחון הישראלית מתבססת על היכולת שלה לייצא. ברפאל זה יותר חריף מחברות אחרות, בגלל המרכיב הגבוה של מכירות למשרד הביטחון. כמעט 50 אחוזים מהמחזור שלנו מגיע ממשרד הביטחון. אלביט או התעשייה האווירית מייצאות כ-80-90 אחוזים מהמכירות שלהן, כך שברפאל האילוץ הזה מקשה יותר".

פרק ה – הכניסה לעידן הדיגיטאלי מנקודת מבט מערכתית וכיצד עליה להגדיר מחדש את עניין הטכנולוגיה לשימושים צבאיים

רבות דובר על העידן הדיגיטאלי (המכונה גם עידן המידע), ועל האופן שבו מחשוב ואינטרנט חדרו לכל פינה בעולם וחוללו מהפכות כמעט בכל אספקט של החיים. החשיבות של נושא זה לענייננו נוגעת לעובדה כי המעבר לעידן הדיגיטלי התרחש (ועודנו מתרחש בקצב גובר) במהלך התקופה הנסקרת במחקר זה. כפי שיתואר בהמשך, המערכות הארגוניות האמונות על הפיתוח הטכנולוגי הצבאי לא עשו את ההתאמות הנדרשות על רקע השינוי בתקופה וכתוצאה מכך אף מתקשות לממש את המטרה שלשמה הוקמו מלכתחילה.

תוכנה כתופעה חדשה

נהוג לחשוב על האינטרנט כדבר המסמן יותר מכל את המהות של העידן הדיגיטלי, אך למעשה האינטרנט לא היה אפשרי לולא הופיע קודם לכן המחשב. במובנים רבים האינטרנט הוא יישום, מהפכני ככל שיהיה, אבל עדיין אחד מיני רבים, שהמחשב איפשר. לעומת זאת, המחשב הוא כבר תופעה סינגולרית – קפיצה של ממש בהיסטוריה של ההתפתחות הטכנולוגית. הסיבה לכך היא שבפעם הראשונה בהיסטוריה הומצאה מכונה שתוכנית הפעולות שהיא מבצעת כתובה באותה שפה ובאותו המדיום שבהן הפעולות עצמן מתבצעות.

זו אחת התכונות של מכונת טיורינג – רעיון שהגה המתמטיקאי אלן טיורינג (Alan M. Turing) במחצית הראשונה של המאה ה-20 ובכך הניח למעשה את היסודות למחשב שאנחנו מכירים היום. מכונת טיורינג או המחשב היא מכונה הממירה צירוף מסוים של סימבולים (ביטים, במחשב המודרני) לצירוף אחר של סימבולים ועושה את זה על פי הוראות המוכתבות לה בעצמן כצירוף אחר של סימבולים. התכונה הייחודית הזו מאפשרת לאותה מכונה אוניברסלית לבצע פעולות על פעולות ועל תוצאות של פעולות, שוב ושוב ובאופן רקורסיבי, ובכך ליצור מערכות מורכבות ומתחכמות יותר ויותר.

אם כן, המשמעות של הופעת המחשב היא, במובן מסוים, פריצת חסמים של תחכום וסיבוכיות שהיו מנת חלקן של כל המכונות או המכשירים שהאדם המציא קודם לכן. באמצעות סטנדרטיזציה, שהלכה והתפתחה בעולם

המחשוב והתקשורת, התאפשר גם ביטול הצמידות בין המשאבים הפיסיים (חומרת המחשב) לבין משאבי התוכנה שמשתמשים בהם. תוכנות יכולות "לרוץ" על מחשבים שונים, "לנוע" בין מחשב למחשב, להחליף מידע אחת עם השנייה ולפעול בצורה מסונכרנת. למעשה המחשב והסטנדרטיזציה שהתפתחה מעליו אפשרו את יצירתו של מרחב חדש – המכונה "המרחב הקיברנטי" – שבו פעולות מכונות וירטואליות אשר ברמה העקרונית אינן מוגבלות לחסמים הפיסיקליים המוכרים של מכונות פיזיות. אמנם, קיימות שתי מגבלות עקרוניות לתוכנה. הראשונה היא שסוג הפעולות שהמחשב יכול לבצע הוא כזה שניתן לתאר באופן מתמטי-פורמלי, היינו "פעולות חישוביות". המגבלה השנייה היא שמספר הפעולות החישוביות המתבצעות ברגע נתון תלוי במגבלות הפיזיות של החומרה המריצה אותן. אלא ששתי המגבלות האלו, כפי שיוסבר בהמשך, הולכות ונהיות "לא מורגשות".

המגבלה הראשונה, הנוגעת לעובדה שמחשב מסוגל לבצע רק פעולות חישוביות, הופכת לכמעט לא רלוונטית בזכות האופי הרקורסיבי של התוכנה. כאמור, האופי הזה מאפשר לייצר, באמצעות צירוף של פעולות חישוביות בסיסיות, פעולות מורכבות יותר ובאמצעות רצף פעולות אלו לבנות פעולות מורכבות עוד יותר וכך הלאה. נדמיין אדם היושב מול המחשב ומבצע, לדוגמא, השוואת מחירים בין יצרנים שונים ולאחר מכן גם מבצע פעולות רכישה ומזמין מוצר מסין שיישלח באופן אוטומטי לביתו. בלתי אפשרי לדמיין, אבל הפעולה הזו מורכבת ומתאפשרת בזכות מיליארדים של מיליארדי פעולות חישוביות בסיסיות מהסוג של שינוי ערך של ביטים מ-1 ל-0 ובחזרה. כאשר אנחנו מתבוננים על התפתחות עולם התוכנה, אנחנו עדים לשכבות על גבי שכבות של קוד. בכל רגע, פיתוח תוכנה נעשה על השכבות העליונות (כיון שאת הנמוכות כבר עשו וניתן להשתמש בהן כפי שהן) שיוביל לפיתוח של שכבות חדשות שתאפשרנה בתורן קומה נוספת וכך הלאה. באופן הזה פיתוח תוכנה, לפחות מהבחינה הפרקטית, הולך ומתרחק מהיסודות "המגבילים" של פעולות חישוב מתמטיות, עד כדי כך שההנחה הטבעית בקרב מפתחים כיום היא שניתן לעשות הכל בתוכנה.

המגבלה השנייה שצוינה, לגבי כמות החישובים בזמן נתון, גם היא הולכת ומצטמצמת בקצב הולך וגובר. התופעה הזו מכונה "חוק מור", על שם מייסד חברת אינטל, גורדון מור, שהעלה תזה לפיה צפיפות הטרנזיסטורים במעגלים משולבים מוכפלת כל שנתיים בערך. מסיבות כאלו ואחרות, החיזוי של מור מתקיים הלכה למעשה כבר למעלה מ-40 שנה ובכך עוצמת החישוב ונפח האחסון של מידע דיגיטלי נסקו בקצב אקספוננציאלי. זה קורה, במקביל לכך שהמחירים של חומרת המחשב דווקא צנחו בצורה תלולה מאז המצאת המחשב והם עודם במגמת ירידה.⁴²

נדבך נוסף על חוק מור, המסייע לצידוד בטענה שמגבלת כוח החישוב הולכת והופכת רלוונטית פחות, קשור להתפתחות של האינטרנט ובפרט בעשור האחרון – להתפתחות טכנולוגיית הענן. באמצעות חיבור לאינטרנט בלבד, ניתן להפעיל היום מכל מחשב ובקלות יחסית פעולות חישוב כבדות ומסובכות לאין שיעור. פעולות אלו מתבצעות בפועל על חוות שרתים ענקיות שבונות ומתחזקות חברות ענק כמו אמזון וגוגל, ומספקות אותן כשרות שכל אדם יכול לצרוך מהמחשב הביתי שלו, בעלויות זניחות יחסית.⁴³ בכיוון הפוך והשכיח יותר (אם כי אולי ידוע פחות) רוב הפעולות שאנחנו מבצעים באינטרנט קורות דווקא על המחשב שלנו – בכניסתנו לאתר האינטרנט האתר שולח למחשב מקטעי קוד שירוצו באופן מקומי. כך יוצא שאתר מסוים יכול לשרת מיליוני משתמשים אבל העומס החישובי בכללותו מתבזר בין מיליוני מחשבים. אם כן, מגמות התפתחות טכנולוגיית האינטרנט והענן מצטרפות לחוק מור והופכת עוד יותר את החומרה לעניין של מה בכך.

מגמות וביטויים של העידן הדיגיטאלי

בסעיפים הבאים נסקור בקצרה את הביטויים המשמעותיים ביותר של העידן הדיגיטאלי:

1. חומרה מוחלפת בתוכנה: בעקבות ההתפתחות המעריכית של רכיבים דיגיטליים לצד הוזלתם, פתרונות מכאניים מסורתיים הולכים ונכחדים

⁴²<http://www.informationweek.com/mobile/hardware-vs-software-the-great-price-divide/d/d-id/1082102>

⁴³ בזניחות יחסית הכוונה שמרכיב עלות לשירותי הענן בפרויקט תוכנה יהיה בדרך כלל במספר סדרי גודל קטן יותר ממרכיב העלות השכר של כוח האדם המפתח את התוכנה שאמורה לרוץ על אותם שרתי ענן.

- ובמקומם נכנסות חלופות דיגיטאליות. חלופות אלו, על אף שהן יכולות להיות יעילות ומתוחכמות יותר, מחירן דווקא נמוך יותר. ההשלכות של המעבר לתוכנה נרחבות וחלקן מצוינות בהמשך.
2. מרכז הכובד עובר מהפלטפורמה לרשת: ביטול הצמידות בין תוכנה לבין המחשב הפיסי המאפשר אותה, יצר מרחב חדש של התרחשויות – זה המתקיים בתווך שבין מחשבים – המרחב הקיברנטי. המרחב הזה מאפשר לייצר פתרונות המבוססים על סינרגיה אופקית, שבמקרים רבים עולים ביחס עלות-תועלת על פתרונות המוגבלים לפלטפורמה בודדת. ככל שחומרה מוחלפת בתוכנה ותוכנה חודרת לכל אמצעי שברשותנו, ממילא הכל הופך להיות חלק מהמרחב הקיברנטי והפוטנציאל של הסינרגיה שמרחב זה מציע רק הולך וגדל.
3. אי-הוודאות גוברת: מגוון האפשרויות האינסופי שתוכנה מאפשרת, ההתפתחות המואצת של העולם הדיגיטאלי והיווצרותו של מרחב קיברנטי שבו הכל קשור בכל ויכול להשפיע על הכל – מובילים לקצב שינויים מוגבר ואי-ודאות בממדים הולכים וגדלים. המושג של אי-ודאות כפי שהיה מוכר לפני חמישים שנה לא דומה כהוא זה לקיים היום.
4. שיטות התכנון והייצור המסורתיות מוחלפות: תכנון מוקדם נועד להסיר מקדמי אי-ודאות ובכך למזער סיכונים בפרויקט. המחיר בשיטה זו הוא זמן – הזמן הנדרש לתכנון פרטני מוקדם. אי-הוודאות הגוברת שהעידן הנוכחי הביא איתו, הובילה לאימוץ שיטות ניהול חדשות המתייחסות לגורם אי-הוודאות כגורם אינהרנטי שלא ניתן להסרה לאורך כל חייו של הפרויקט. יתר על כן, בעולם המתנהל בקצבי פיתוח התוכנה, לא ניתן להקצות את משאבי הזמן לתכנון כשלב מקדים ונפרד. לפיכך, במקום להתייחס לביצוע מול תכנון כאמת מידה להתקדמות הפרויקט, המתודולוגיות החדשות מתייחסות לתכנון עצמו כדבר שצריך להתפתח עם הזמן, על מנת שיתאים את עצמו לדרישות המשתנות ולהבנות החדשות המצטברות לאורך הפרויקט. התוצאה היא מעגלים קצרים של תכנון, פיתוח, פריסה (deployment), קבלת משוב וחזרה על התהליך. מתודולוגיות אלו, הנופלות בכלליות תחת המושג Agile כשזה נוגע לפיתוח תוכנה, התפתחו וצברו תאוצה במהלך שנות ה-90. אלו הושפעו רבות משיטות ניהול הייצור "הרזות" (Lean Manufacturing) שמקורן בתעשיית

הרכב היפנית בשנות ה-70.

5. טכנולוגיה אזרחית עוקפת את הטכנולוגיה הצבאית: בעידן שבו טכנולוגיה מניעה את הכלכלה, התחרותיות בשווקים בעידן של גלובליזציה דוחפת את התקדמותה. חברות טכנולוגיה עילית נמצאות במרוץ חדשנות להיות הראשונות שיציגו דור מתקדם יותר של טכנולוגיה. העובדה שתוכנה מאפשרת שימוש-חוזר (re-use) בנכסים שפותחו והעובדה שהאינטרנט מאפשר לשתף מידע וקוד בין מפתחים, הובילו ליצירת קהילות קוד פתוח (open-source) גלובליות התורמות ממרצן ומכישורון לטובת שיפורים טכנולוגיים. אם בעידן התעשייתי הגודל והתקציבים הממשלתיים הבטיחו כי התעשיות הביטחוניות תהיינה תמיד מגדירות הקידמה הראשונות, הרי שבעידן הדיגיטלי הטכנולוגיות החדישות ביותר נוצרות בחוץ. יתר על כן, הן זמינות לכולם, גם לאויבים.

6. כוח הייצור עובר לקצוות: בעידן הנוכחי משתמש הקצה יכול יותר ויותר לקחת חלק מתהליך הייצור ולהשיג אמצעים שבעבר יכולים היו להיות מיוצרים רק על ידי תעשיות מבוססות. הדבר מתאפשר בזכות הנגישות הגוברת להשגת מידע שהאינטרנט מספק, העובדה שמרבית ה"חוכמה" עוברת לתוכנה, שאותה כידוע ניתן לשכפל וחסמי הכניסה לפיתוחה נמוכים, והקלות שבה ניתן להזמין חלקים וחומרים או אף להדפיס אותם במדפסת תלת-ממדית ביתית. בחיפוש פשוט בגוגל ניתן למצוא הוראות מפורטות כיצד לייצר בעצמך מטען צינור או כטב"ם עם מצלמה.

השלכות לעניינים הצבאיים

האופי המיוחד של העידן הדיגיטאלי מביא איתו שינויים מבניים באופן שבו טכנולוגיה, במיוחד טכנולוגיה המשמשת לצרכים צבאיים, מתפתחת ונרכשת. תהליכים מסורתיים של אפיון מפורט ובקרת ביצוע מול תכנון הופכים לחסרי תועלת כאשר האפיון חייב להשתנות לאורך הפרויקט על מנת שזה יהיה רלוונטי בסופו וכאשר כלי התכנון אינם מסוגלים לצפות בעיות קריטיות שסבירות הופעתם גבוהה. הנגישות למידע ולאמצעים מאפשרת לבודדים להשיג יכולות, שהיו בעבר נחלתן של מעצמות טכנולוגיות, ויוצרת אי-ודאות

קיצונית גם מהזווית של שדה הקרב. בעוד שבעבר הפיתוח הטכנולוגי הצבאי נמשך אחרי מרוץ חימוש סימטרי יחסית ונמדד בשאלה מי ישיג מהר יותר יתרון טכנולוגי, כעת השאלה היא כמה מהר ניתן לתת מענה לאיום חדש בזירה שלא יכולנו לצפות מראש.

הכלכלה האזרחית מקדמת את הטכנולוגיה מהר יותר מהמנגנונים המדינתיים. תעשיות הביטחון שעד לא מזמן נהנו מיתרון טכנולוגי, בזכות משאבים מדינתיים שיועדו למו"פ, הלכו ואיבדו את היתרון הזה בעוד שהכלכלה העולמית כולה נשענת יותר ויותר על טכנולוגיה. התהליכים הביורוקרטיים הקלאסיים המאפיינים את המבנים של גופים ממשלתיים וועדי עובדים, מונעים את האפשרות ליהנות מהתנופה המואצת של הטכנולוגיה. מצד שני, היריבים – אלו שאינם "כבולים" לביורוקרטיה ארגונית כבדה – כמו הארגונים התת-מדינתיים, הופכים לנגישים יותר ויותר לטכנולוגיה שעד לא מזמן נחשבה מתקדמת ולכנס בלעדי של מדינות, כגון:

מיפוי דיגיטלי, ניווט לווייני, הצפנה, תקשורת רחבת סרט, מזלי"טים ועוד. להוציא גופי פיתוח שיש להם כושר ייצור עצמי והמפוזרים בזרועות עצמם, מבנה מערכת בניין הכוח הצבאית מושתת על תפיסות של העידן הקודם, העידן התעשייתי. הנחת היסוד של תהליכי האפיון, התכנון והאישור הנוכחיים, כדוגמת "נוהל 10/1 לפיתוח אמל"ח" או נהלי מכרזים וועדות בחירת ספקים במפא"ת, היא שהצלחה ורלוונטיות תלויים בתכנון מוקדם זהיר ומדוקדק. התהליכים הארוכים מתכששים לעובדה, אולי המצערת, שהסיכונים שאותם תהליכים מנסים לצמצם אינם בהכרח הסיכונים שהפרויקט יפגוש במהלך הדרך. אדרבא, ככל שהפרויקט ייצא לדרך כאשר הוא עמוס יותר בדרישות שאותם תהליכים כפו עליו וככל שהוא ייצא לדרך מאוחר יותר, כך מידת הסיכון להסתבכות גדלה והרלוונטיות שלו במועד מסירתו קטנה. כלומר, אותם תהליכים שנועדו במקור לדאוג שבניין הכוח ייתן את הערך הגבוה ביותר למול סל משאבים נתון פוגעים בעצמם בערך שלו תוך שהם מאריכים את משכו.

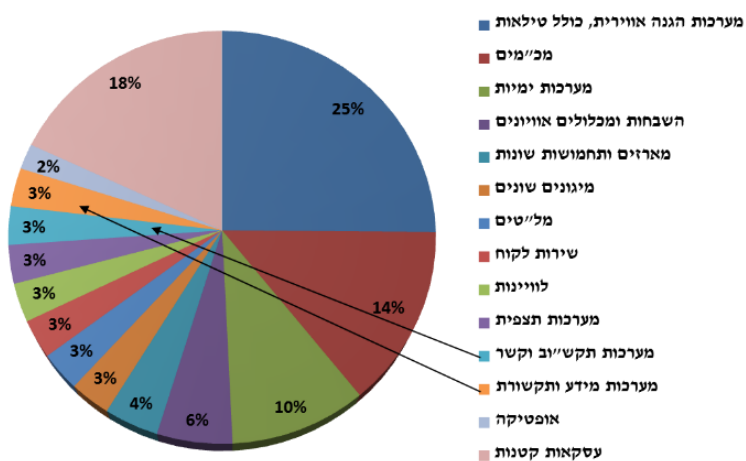
המכשיר התכנוני שנועד במקור לאפשר לרמות ממונות לקבל שליטה על הנעשה ובכך לדאוג שפרויקטים יגיעו ליעדם, איבד עם השנים ועם השתנות הטכנולוגיה את האפקטיביות שלו ונותר כאמצעי שליטה גרידא. המערכת איבדה במובנים רבים את הרלוונטיות שלה, אבל הכוח הפוליטי המושג דרך

התהליך הביורוקרטי יקר מידי לאוחזים בו מכדי שדבר ישתנה.⁴⁴ הרצון לשמר את השליטה על המו"פ הביטחוני מוביל את גורמי התיאום והאישור של תהליכי המו"פ להיצמד לשיטות התכנון והבקרה הפרויקטלי הישנות – אלו שכבר אינן רלוונטיות עוד לעידן הנוכחי. אותן מערכות ארגוניות, שנועדו לקדם את הטכנולוגיה הצבאית, הלכו וצברו כוח עם השנים וכעת – כדי לא לאבד אותו – דווקא בולמות את קצב ההתקדמות תוך שהן נצמדות להנחות יסוד ששורשן בעידן התעשייתי.

אך בכך לא די. התמיכה של מפא"ת ושל משרד הביטחון בקידום התעשיות הביטחוניות גם אינה עולה בקנה אחד עם הרעיונות של הכלכלה החופשית המעצבת והמאיצה את הטכנולוגיה האזרחית. תעשיות הביטחון המסורתיות הוקמו טרום העידן הדיגיטאלי ורובן עודן בבעלות ממשלתית. מוועדי עובדים מאורגנים ועד שיטות ניהול – הן לא דומות לתעשיות הטכנולוגיה העילית המתעצבות בסביבה התחרותית הקשה של השוק האזרחי ועל כן גם מתקשות לסגור את הפער שנוצר. יתירה מזו, הייצוא הביטחוני, שנחשב על ידי משרד הביטחון כמפתח לשגשוגן של התעשיות, מנציח את מרכיבי העוצמה המסורתיים של התעשייה הביטחונית הנוגעים בעיקר לפרויקטים מונחה-פלטפורמה (Platform-centric), להבדיל מפרויקטים מונחה-רשת (Network-centric). לדוגמא, נפח הפעילות בתחום פתרונות ה-IT במונחים של ייצוא ביטחוני הוא כ-6 אחוזים בלבד. עם זאת צה"ל צריך פחות ופחות טילים וטנקים מתקדמים יותר, ויותר פתרונות מונחי-רשת של אינטגרציה וקישוריות בין מערכות. דווקא אלו, שנראים בעולם האזרחי כעניין כמעט טריוויאלי, מהווים בעולם הצבאי אתגר של ממש.

⁴⁴ זהו איננו עניין ישראלי דווקא. ראו למשל:

"The reason that bespoke software acquisitions takes so long is that DOD relies on the waterfall method, long been discredited in the private sector [...] Waterfall imposes the order that the Pentagon brass craves but does so at the expense of price, quality, and speed".
<http://www.defenseone.com/ideas/2015/08/top-down-it-approach-too-slow-growing-threats/119387/>.



פילוח הייצוא הביטחוני לפי תחומים, מקור: סיב"ט

סיכום

מערכת המו"פ והייצור הביטחוני הישראלית היא מהחזקות ואפשר גם לומר מהמוצלחות בעולם המערבי. הישגיה וחדשנותה אינם דורשים פירוט במחקר זה. "כיפת ברזל" היא מופת של פיתוח ביטחוני רלוונטי ומהיר ונחשבת כהישג ישראלי שאין עליו עוררין. יחד עם זאת, לא יהיה נכון לתת לסיפורי ההצלחה המשמעותיים של המערכת הביטחונית להסתיר מאיתנו את התמונה הגדולה המשקפת את העובדה שמזה כמה עשורים מתקשה צה"ל להעמיד מענה צבאי משכנע ביחס לאיומים הניצבים מולו. מבצעים חוזרים ונשנים ברצועת עזה ובמלחמת לבנון השנייה ועדויות אחרות, מצביעים על כך שצה"ל, כמו צבאות מערביים אחרים, לא השלים את תהליך ההסתגלות שלו למגמות האתגור הא-סימטריות הניצבות מולו. אם נקדיש לסיפורי ההצלחה הבולטים עוד מעט תשומת לב ניזכר שחלק משמעותי מסיפור ההצלחה של פיתוח "כיפת ברזל" נגע למוכנותם של מספר אנשים בודדים – שר הביטחון וראש מו"פ במקרה הזה – לפעול בניגוד לרצון רוב המערכת. הנחנו במחקר זה כי קיים קשר חיובי בין חדשנות טכנולוגית לבין יכולת הסתגלות תפיסתית-צבאית. אם מקבלים הנחה זו, מתבקשת השאלה – מדוע בכל זאת, למרות ההישגים

המרשימים, לא הצליחה מערכת בניין הכוח לאפשר לצה"ל הסתגלות טובה ומהירה יותר. המחקר העמיד מערכת הבנות המהוות כולן יחד מענה אפשרי לשאלה המטרידה הזו:

ראשית, בתהליך שהתמשך על פני כמה עשורים הפך ההיגיון הדומיננטי המסדיר את פעולת התעשיות הביטחוניות להיגיון שעיקרו עסקי, על חשבון היגיון שעיקרו ביטחוני-צבאי.

שנית, בתהליך מקביל הפכה מערכת הביטחון הישראלית, המיוצגת על ידי משרד הביטחון ומפא"ת בתוכו, למערכת שהגיונה המוביל הוא הגנת קיומן ושגשוגן של התעשיות הביטחוניות.

שלישית, בוותרו על גוף טכנולוגי-תפיסתי חזק בתוך המטה הכללי, מצא עצמו צה"ל לא רק משולל יכולת השפעה של ממש על תהליכי המחקר והפיתוח, אלא אף נעדר מודעות עצמית של ממש לפער ההולך ומתהווה ביכולת ההתחדשות התפיסתית שלו עצמו.

שלוש הנקודות הללו מתארות פער משמעותי בתפקוד המערכת הביטחונית הישראלית. הן משולות לספינה המפליגה בים, החווה תוך כדי מסעה תהליך של התרופפות הקשר בין אנשי הצוות, צמיחת אינטרסים עצמאיים של חדר המכונות ביחס לחדר ההגאים וכיוצא בזה – אנלוגיות על תפקוד לא מושלם של צוות המלחים. הסיפור הופך מסיפור על שלומיאליות לטרגדיה של ממש כאשר במסלולה של הספינה מופיע קרחון. הקרחון הזה הוא התובנה הרביעית שהעמדנו במחקר:

רביעית, עידן טכנולוגיות המידע החליף את העידן התעשייתי ושינה כליל את חוקי המשחק. מגדירי העוצמה החדשים קשורים לתוכנה יותר מאשר לחומרות ולפלטפורמות שבהן התמחו התעשיות הביטחוניות. עולם התוכנה מתקדם בקצבים שהמערכת הביטחונית הבירוקרטית אינה עומדת בהם. מעטפת ההגנה המוסדית השומרת על התעשיות הביטחוניות, כמו גם שוקי ייצוא של מדינות מתפתחות, מקהים תמריצים לשינוי מהותי של התעשיות.

בעידן שבו צה"ל חוזר שוב ושוב על הצורך בהפעלה שילובית של הכוח, כלומר באינטגרציה, ממשיכות התעשיות הביטחוניות לצייד את צה"ל במערכות לחימה מתקדמות וחדשניות, אך בדרך כלל – מונוליטיות. מעצבי התפיסה הצבאית ומפעילי הכוח פועלים בתוך מסגרת של הנחות יסוד על מהות

העוצמה הצבאית עומדת לרשותם. התעשייה הצבאית הישראלית היא מהחדשניות והנמרצות בעולם, אך כפי שתיארנו במחקר זה, אין בכך די בכדי לעמוד בצרכי החדשנות של צה"ל. יתר על כן, חדשנות דינמית ודרמטית יותר היא אפשרית ואף טבעית בעידן הדיגיטלי. זו מערכת בניין הכוח הביטחונית עצמה שמעכבת את היכולת היצירתית שהגדירה בעבר את היתרון האיכותי של צה"ל.

הספינה מפליגה לעבר הקרחון. אך סופו של הסיפור טרם נכתב. מטרתו של מחקר זה אינה לבקר את המערכת לשם הביקורת, אלא לאפשר לה להשתנות ולשמר את עוצמתה ואת חיוניותה לביטחון ישראל.

רשימת מקורות

- אהרון קליינמן. **חרב פיפיות**. תל אביב: עם עובד, 1992.
- **ויקיפדיה**.
- יואש צידון. **ביום בליל בערפל**. ירושלים: הוצאת מעריב, 1995.
- יעקב ליפשיץ. "התפקיד האסטרטגי והכלכלי של תעשיות הביטחון בישראל", **עיונים בביטחון המזהה"ת מס' 92**. רמת גן: אוניברסיטת בר-אילן, מרכז בגין-סאדאת למחקרים אסטרטגיים, 2011.
- יצחק גרינברג. **חשבון ועוצמה**, הוצאת משרד הביטחון, תל אביב, 1997.
- יצחק גרינברג. "הנחת היסודות למו"פ ולייצור הביטחוני: היבטים של מדיניות ותקציב", **עיונים בתקומת ישראל**. כרך 9, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב - מכון בן-גוריון לחקר ישראל והציונות, 1999.
- יצחק גרינברג. "היבטים כלכליים וביטחוניים בהחלטות לייצר מטוס וטנק בישראל". **עיונים בתקומת ישראל**, כרך 12. אוניברסיטת בן-גוריון בנגב - מכון בן-גוריון לחקר ישראל והציונות, 2002.
- יצחק יעקב. **אדון כלום בריבוע**, הוצאת ידיעות אחרונות, 2011.
- **ישראל דפנס**, "מכירות התעשיות הביטחוניות בדרום אמריקה יעלו", 27 באפריל 2014. <http://goo.gl/Gue4Nm>
- ישראל טל. **ייעוד וארגון כוחות היבשה**, 1977.
- מוניה מרדור. **רפא"ל**. תל אביב: מערכות, 1981.
- מכון למחקרי ביטחון לאומי. הפיקוח על הייצוא הביטחוני – תמונת מצב, 3/2007.
- **משהב"ט**. סיב"ט – האגף לייצוא ביטחוני. תדרוך עיתונאים, 2013.
- **משהב"ט**. "מגדילים את כמות הנמרים" (5 במאי 2015), <http://goo.gl/egJ2VX>
- **משהב"ט**. אתר סיב"ט: <http://www.mod.gov.il/Departments/Pages/Defense-exports.aspx>
- נורית גל. "מי הזיז את הסמכויות שלי", **מערכות**. מס' 420-421, ספטמבר 2008.
- עוזי עילם. **קשת עילם**, הוצאת משכל, 2009.
- ערן אורטל. "האם צה"ל מסוגל לפריצת דרך חשיבתית?", **מערכות** 447, פברואר 2013.

- תלמוד וינוביצקי. "פרדוקס הדרישה הסותרת: הזיקה בין שיזור חברתי לבין יכולת הביצוע של הפירמה הממשלתית", **סוציולוגיה ישראלית: כתב עת לחקר החברה הישראלית**, כרך א, מס' 1. תל אביב: הוצאת רמות אוניברסיטת תל-אביב, 1998.
- <http://www.defenseone.com/ideas/2015/08/top-down-it-approach-too-slow-growing-threats/119387/>.

‘יבשה באופק’ – גיבוש תפיסת תמרון יבשתי

גיא צור¹

היציאה לדרך

בחורף 2013 קיבלתי לידי את האחריות על זרוע היבשה. בעיני, מיותר להסביר את ההתרגשות ואת תחושת כובד האחריות שאחזו בי, הפעם יותר מאי-פעם. ובכל זאת, בהסתכלות אחורנית אני מייחס היום את תחושת כובד האחריות גם לשלוש חוויות מכוונות שעברו עלי במהלך שנותיי בשירות הצבאי, חוויות שיש להן חלק משמעותי בעיצוב פעולותיי כמפקד זרוע היבשה.

את החוויה הראשונה חוויתי במלחמת שלום הגליל שבה מילאתי תפקידי מפקד מחלקה וסגן מפקד פלוגה בגדוד שריון. המלחמה, כמובן, היתה עמוסת חוויות קרביות שונות. אך במבט לאחור אני זוכר את מלחמת לבנון הראשונה בעיקר כשיאו של עידן היעדר הספקות בצה"ל בכל הקשור לסל הכלים הצה"לי. מלחמת לבנון הראשונה היוותה חוויה לאומית רבת ספקות ושנויה במחלוקת, אך כקצין צעיר חוויתי את המרכזיות של תמרון כוחות היבשה כמענה מבצעי כמעט לכל אתגר טקטי, אופרטיבי או אסטרטגי. מרכזיות זו לא עמדה בסימן שאלה – כך גדלנו.

החוויה השנייה התרחשה במלחמת לבנון השנייה. מלחמה זו מצאה אותי ממלא תפקיד מרכזי – מפקד האוגדה הסדירה 162. באופן טבעי הנחת העבודה שעמדה לנגד עיניי הייתה שהאוגדה וכוחותיה יופעלו במהירות. אולם למען האמת לא הופתעתי מן הרוח שנשבה, לפחות בתחילת הלחימה. רוח שביטאה את התחושה של מקבלי ההחלטות שההישגים שיביא עמו תמרון משמעותי של כוחות יבשה יהיו דומים או נמוכים מאלה של מאמץ המבוסס על אש. המחירים, לעומת זאת, יהיו כבדים יותר, בהרבה. ב-13 ביולי התייצבנו במטה פיקוד הצפון וביקשנו להיות האוגדה הנוספת אשר תופעל לתמרון יבשתי בלבנון. בקשתנו אושרה בשלב ההוא לצרכי תכנון בלבד, וב-19 ליולי צורפנו רשמית לסד"כ הפיקוד וקיבלנו

¹אלוף גיא צור מכהן כמפקד זרוע היבשה.

אחריות על הגזרה המזרחית בלבנון. ב-10 באוגוסט, לקראת ההחלטה על מהלך התמרון העיקרי של המלחמה, שתוכנן להתחיל ב-11 בחודש,² התקשר אלי בעצמו ראש הממשלה, מר אהוד אולמרט.³ נראה היה שהטלת מהלך קרקעי מרכזי, מהלך שממנו נמנעה הממשלה יותר משלושה שבועות עד אז, היווה נטל כבד. ראש הממשלה ביקש לברר איתי באופן ישיר, האם סביר לדעתי להמתין עוד יממה טרם קבלת ההחלטות. השיחה התקיימה בעקבות לחץ שהופעל עליו, בצדק, מן הצבא. הכוחות הפרוסים בשטח, בהמתנה, חשופים והתמשכות ההמתנה עלולה לגבות מחיר. תכנית "שינוי כיוון 11" השיגה את יעדיה הקרקעיים, אמנם במחיר לא קל של נפגעים לכוחותינו, אך גם לא חריג במיוחד. אולם עם סיום המלחמה הדבר שנצרב בזיכרוני היה הקושי שבו נתונים מקבלי ההחלטות להוציא את התמרון היבשתי לדרך.

את החוויה השלישית חוויתי במלאי את תפקיד ראש חטיבת התכנון במטה הכללי, שממנו הדברים נראים ברורים יותר. די מהר התברר שבעצם כל מקרה לגופו – דחיית המתקפה היבשיתית לרגע האחרון נראית כהחלטה סבירה ופעמים נכונה מאוד. אם ניתן לממש את המטרה האסטרטגית של המבצעים – הרתעה – באמצעות אש מנגד בלבד, מבלי לסכן את כוחותינו, נראה כי זו תמיד חלופה עדיפה. כך היה במבצעי "עופרת יצוקה", "עמוד ענן" ומאוחר יותר גם במערכת "צוק איתן". אך עדיין, משהו באופטימיזציה הנקודתית של קבלת ההחלטות הרגיש לא בריא. באופן מצטבר, נראה היה שחמאס וגם חיזבאללה נהנים מחסינות יחסית בטריטוריה שלהם ומסֶבֶב לסבב הם מציגים יכולות משתפרות והולכות. כרח"ט תכנון הבנתי שתחושת הוודאות שמעניקים המודיעין והאש למקבלי ההחלטות, יחסית למבצעי יבשה כמובן, תקפים לא רק להפעלת הכוח, אלא גם לבניינו. התרומה של כל חימוש מדויק שמצטייד בו חיל האוויר היא קונקרטי וברורה. בתנאי העליונות האווירית של חיל האוויר בסביבה שלנו, תרומה זו תלויה רק בדבר אחד – מודיעין איכותי. השקעה בִּצְמָד אוויר ומודיעין היא ההשקעה הברורה ביותר, מזווית הראייה של המטה הכללי, לשם השגת הישגים מבצעיים

² הפקודה לתכנית "שינוי כיוון 11" נמסרה כפקודה כבר ב-8 באוגוסט, אך מימושה נדחה כמה פעמים.

³ השיחה תועדה במצלמות התכנית "עובדה" שליוותה אותי באותו יום במלחמה במסגרת מדיניות הדוברות של צה"ל באותה תקופה.

קונקרטיים הקשורים לשחיקת מטרות ערכיות של האויב. יתר על כן, היחס בין ההישג לבין כל שקל מושקע נראה לא רק ברור מאוד, אלא גם כדאי יחסית. היבשה, לעומת זאת, היא מאסה ענקית של כוחות והתאמתו של כוח יבשתי לתנאי הלחימה החדשה היא מעשה יקר ומורכב. נדרש להתמודד עם איומי הטילים החדשים נגד טנקים, לספק לחיל הרגלים יכולות לוחמה בסבך, בשטח בנוי ובתווך התת-קרקעי, להתמודד עם איום מטענים, לאפשר אורך נשימה לוגיסטי ועוד ועוד. את כל הפעולות הללו צריך לעשות במכפלות עצומות וזאת, מבלי שברור כלל מה היא בדיוק התועלת המבצעית והאסטרטגית שהפעלת כוחות אלה אמורה להביא. הנטייה, מזווית ההסתכלות של המטה הכללי, להשקיע בבניין הכוחות ביבשה את המינימום ההכרחי, נראתה לי פתאום נטייה שיש בה הגיון פנימי.

ובכל זאת, שבועות של חוסר החלטה במהלך מלחמת לבנון השנייה ותוצאותיהם – תחושת חוסר הסיפוק האסטרטגי שחשנו מול התחזקותם המתמידה של חמאס ושל חיזבאללה – ביחד עם זיכרון הימים האחרים, של צעירותי, כל אלה החדירו בי את התחושה המעיקה הזו – משהו צריך להשתנות. במקום לבקר את קבלת ההחלטות שהתקבלו בשנים האחרונות יש להסתכל פנימה ולשאל את השאלה – האם צריך וניתן להביא לצה"ל תמרון אחר? תמרון שיאפשר למקבלי ההחלטות לחוש תחושת ביטחון שהתפוקה שביא התמרון תהיה שווה את המחיר שנשלם. ברור לגמרי שהמחיר תלוי גם במחיר האלטרנטיבי שנשלם על היעדר תמרון.

בצה"ל מתנהל כבר שנים דיון ער באשר לאיזונים הנדרשים בין תמרון יבשתי לבין תקיפות אוויריות מנגד. ברור שהרקע לדיון זה הוא השתנות טבע המלחמות בעשורים האחרונים והנטייה הברורה של מדינת ישראל להעדיף מבצעי אש – לפחות מזה כ-20 שנים. "מבוכת התמרון" הייתה כבר מושג שגור למדי בשיח בקרב קציני היבשה הבכירים בצה"ל.

בדרך כלל כוונת השימוש במונח "מבוכת התמרון" היתה להצביע על העובדה שמקבלי ההחלטות מהססים להפעיל כוח יבשתי גדול בפעולה עמוקה ונחרצת ומעדיפים מבצעי אש. נוספה לכך האבחנה שמבצעים מהסוג הזה – מבצעי "דיון וחשבון" ו"ענבי זעם", מלחמת לבנון השנייה ומבצע "עופרת יצוקה" – מסתיימים בדרך כלל עם תחושת חמיצות כלשהי. גם האבחנה, שלפיה

ממבצע למבצע האתגר האסטרטגי שמציבים האויבים בפני מדינת ישראל רק מחמיר, כבר הייתה נוכחת בשיח.⁴ לכולם היה ברור עד כמה חמקמק הפך להיות המושג "הכרעה" בעידן שבו האויבים אינם עוד צבאות ערב הסדירים. בה בעת, בהיעדרו של מושג כזה, נראה היה כי נגזרו עלינו עוד ועוד מבצעים "חמצמצים", המתנות מתסכלות, החלטות מאוחרות (מדי) על מתקפה יבשתית מצומצמת מדי והתחזקות נוספת של האיזמים הצבאיים על מדינת ישראל.

ובכל זאת, "מבוכת התמרון" לא הגדירה את הבעיה באופן מספק. חלק משמעותי מהקצינים הבכירים בזרוע היבשה חשב עדיין שעיקר הבעיה נעוצה בנכונות של מקבלי ההחלטות לקבל את ההחלטות הנכונות. דעתי בעניין היא שבעבר, אל מול ההישגים הנדרשים שהגדרנו, הפעלנו בעיקר מודיעין ואש משום שיכולנו להשיג את ההישג הנדרש באמצעותם. האמת היא, שאת ההישג הנדרש הגדרנו לעצמנו באופן הקשור למחיר שאותו היינו מוכנים (או לא מוכנים) לשלם. עם זאת, בעוד שניתן להתווכח על החלטות העבר, נראה שבמלחמות הבאות, אל מול האתגרים שמציב האויב וכדי להשיג הישג בזמן סביר, נצטרך לספק מענה שיהיה שלם יותר ושיתבסס על כל הכלים העומדים לרשות צה"ל, לרבות תמרון כוחות היבשה. כאשר שאלנו את עצמנו האם בעתיד, בתרחיש המלחמה הבאה, יהיה ברור וחד משמעי שצה"ל יידרש למהלך מתקפה יבשתית רחבה, התשובה היתה "כן". אך לצד התשובה החיובית הבנו גם את הקושי שיתלווה לקבלת ההחלטה הנדרשת הזאת. מכאן החלטנו להתחיל בתהליך שינסה להביא לצבא תמרון שייתן יכולת שהספקות לגבי הפעלתו ולגבי ההישגים הצפויים ממנו ייעלמו.

כשהחלטנו בזרוע כי דרוש לנו תהליך חשיבה רציני, שיעסוק בשאלת התמרון היבשתי, עמדה לפנינו דילמה של ממש. שתי גישות עמדו על הפרק: האחת, נטתה לבצע תהליך יסודי של ניתוח מבצעי שבו ניתוחים מודיעיניים מפורטים אמורים היו להעמיד בפני זרוע היבשה את מגוון האתגרים המבצעיים העתידיים לעמוד בפני כוחות היבשה – איומי הטילים נגד הטנקים, מרחבי הלחימה המורכבים בסבך ההררי ובשטחים הבנויים והחפורים, אתגרי מטעני

⁴ תמיר ידעי וערן אורטל, 'פרדיגמת סבבי ההרעה' – דפוס אסטרטגי ודוקטרינה במבוי סתום, עשתונות מס' 1. מרכז המחקר, המכללה לביטחון לאומי, ינואר 2013. (מסמך פנימי).

החבלה וכדומה. העמדה בהירה ומפורטת של שלל האתגרים הייתה מאפשרת לנו להתחלק לצוותי עבודה, בהובלת מפקדי החילות, ולפתח מענים מבצעיים לאתגרים השונים. קשה לעמוד בפני הלוגיקה השיטתית של תהליך זה ואכן, באפריל 2014 זו הייתה הנטייה שרווחה אצלנו.

הגישה השנייה הייתה ברורה פחות. היא הועלתה בפניי על ידי אלוף-משנה ערן אורטל ממרכז דדו, שבו מצאתי שותף מקצועי לאורך הדרך. הגישה הזו חתרה לבחינה מעמיקה וביקורתית של היבשה עצמה. "צריך לדבר על ההקשר הרחב יותר של התמרון היבשתי" הם אמרו. יתר על כן, ההקשר אינו מתמצה רק בשינוי של אופי האויב, מצבאות סדירים לארגונים כמו חמאס וחיזבאללה אלא הוא קשור גם למשבר המשאבים, למגבלות חברתיות וגם לשינויים אחרים בסדר היום הצה"לי. היו אלה טיעונים כלליים שמשמעותם המעשית לא הייתה ברורה. ובכל זאת, שאלה אחת שנשאלה באחת ההתייעצויות ניקרה בראשי: "למה שנגיע לתשובות חדשות, כאלה שלא הגענו אליהן קודם". ובאמת, בגישת הניתוח המבצעי קיימנו כבר את כל סדנאות בניין הכוח הקודמות שלנו. יתר על כן, זהו פחות או יותר התהליך המבצעי הרגיל שמתקיים בזרוע היבשה.

דבר חשוב נוסף, שעמד לזכות גישת הלמידה הארוכה והביקורתית, היה "מעשה אמ"ן". תהליך הלמידה האסטרטגי שהוביל ראש אמ"ן דאז, אלוף אביב כוכבי, העמיד כבר בעת ההיא את תפיסת הלוחמ"ם שהפכה להתארגנות בין-זרועית מעשית וניכר היה שהתהליך שינה את אגף המודיעין של צה"ל במימדים נוספים. "מעשה אמ"ן" ייצג, אם כן, את המורכבות ואת ההשקעה העצומה שדורשים תהליכים מהסוג השני, אך גם את הפוטנציאל המעשי שלהם.⁵

ההחלטה נפלה – באביב 2014 התנענו תהליך למידה אסטרטגי רחב בשם 'יבשה באופק'.

⁵ אביב כוכבי וערן אורטל, "מעשה אמ"ן" – שינוי קבוע במציאות משתנה", **בין הקטבים**, גיליון 2, יולי 2014.

התחלה קשה

איך מתחילים מהלך למידה זרועי רחב? כיצד מפרקים את מעטה הספקנות, לעיתים עד כדי ציניות, המאפיין אותנו כל כך, במיוחד בהקשר של תהליכי "מְחָשֵׁב" ("מְחָשֵׁב") אסטרטגי? בחודשי האביב של שנת 2014 שמנו הדגש על שיתוף מרבי של קציני החיל הראשיים, של התא"לים בזרוע ושל קבוצת מפקדים מובילים בגיבוש התהליך עצמו. אחרי סדרה לא פשוטה של דיונים הגענו למספר החלטות משותפות:

ההחלטה הראשונה – המניע לתהליך. הסכמנו, כי ההקשר הייחודי שמאלץ את היבשה לצאת למהלך של חשיבה מחודשת קשור בכמה ממדים. הממד הראשון – הממד האסטרטגי והמבצעי – התפרקות הצבאות הסדירים, עליית תופעת מלחמות האש, שדה הקרב המורכב החדש ואי-היציבות בגבולות. הממד השני – ההקשר של יחסי זרוע היבשה וצה"ל – מגמות הקטנת הסד"כ, קיצוץ תקציב האימונים, דרישות הבטי"ש הגדלות המאיימות על יכולת ההתעצמות של הזרוע, חוק המילואים והתקציב הקטן. הממד השלישי – ההקשר הלאומי – העובדה שהתמרון היבשתי ההתקפי הפך למוצא אחרון ולא רצוי, כפי שמעידים המבצעים האחרונים, יחסי צבא-חברה ומשמעויות למתגייסים לצבא היבשה וכדומה. ולבסוף ההקשר הטכנולוגי – האם באמת מיצינו את פוטנציאל עולם הרשת והדיגיטציה ואת ההתפתחות המהירה של עולם הטילים כדרכים לשינוי האופן שבו אנו חושבים על פתרון האתגרים הנוכחיים.

ההחלטה השנייה – מתווה התהליך. לתפיסתי, היה זה קריטי שהפורום המוביל ביבשה, קבוצת תתי-אלופים במפקדת הזרוע וכמה ממפקדי האוגדות, יהיו שותפים כבר בהתחלה להחלטה על תהליך הלמידה ועל עיצובו. קיימנו דיון ייעודי שעסק באבחנה בין תהליכי מטה ודיונים רגילים לבין האופן שבו מתקיימים תהליכי למידה ביקורתיים ויצירתיים. בסיכומם של שני דיונים יכולנו להגיע להסכמה על כמה מעקרונות התהליך: (1) חלוקת התהליך לשלב עיצוב, שמטרתו לגבש תפיסה חדשה, ולשלב עוקבים של תכנון ושל מימוש, שעניינם להפוך את התפיסה לממשות ולהזין את התהליך התפיסתי בהבנות נוספות "מלמטה"; (2) ארכיטקטורת הניהול של שלב

העיצוב שתבוסס על צוותי עבודה נושאים, בראשות תתי-אלופים, שיזינו את הפורום המרכזי בנושאים ביקורתיים על הנושאים שיוגדרו; (3) לוח זמנים – גיבשנו תכנית לשלב העיצוב שנועד להימשך עד סתיו 2014.



איור 1 – מקורות הצורך במחשב אסטרטגי, מתוך מצגת התנעת 'יבשה באופק', מאי

2014

ההחלטה השלישית – תפיסת הלמידה. הפורום הסכים על גישה משותפת לתהליך הלמידה ובתוכה חמישה עקרונות מובילים: (1) התבססות משותפת על המניעים שאותם סימנו לתהליך (האתגר האסטרטגי, אתגר המשאבים, האתגר הלאומי והפוטנציאלים שאינם-ממוצים); (2) מתן משקל בשלב העיצוב ליצירתיות (גם אם, בשלב זה בלבד, על חשבון מעשיות); (3) הובלת מפקדים – תהליכי החקירה בצוותים יובלו באמת ובתמים על ידי המפקדים שמונו ולא על ידי קצינים כפופים; (4) חקירה מבוססת בחינה היסטורית – בחינת התהליך שעברנו בראייה לאחור תאפשר לצוותי העבודה לחשוף את המקורות ההיסטוריים של כמה מתפיסותינו ואולי תאפשר עיון ביקורתי

מחדש בתקפותם; (5) גישה מנומקת לדיונים, שתאפשר לייצר נקודות חיבור והשקה בין השקפות שונות, במקום התנחחויות בין דעות.

מהי הגישה המשותפת שלנו לתהליך?

- 1 תפיסה משותפת באשר לגורמים המחייבים אותנו לחשוב מחדש
- 2 אנו מבינים את המתח שבין הצורך של ארגון להיות מעשי, לבין "מעשיות יתר" כחסם מוכר ללמידה.
(המענה למתח – תהליך למידה בשלבים מובחנים (עיצוב, תכנון, מימוש))
- 3 מפקדים לוקחים אחריות
חקירת העבר והעתיד והדיון בהם הם משימה אישית של דרג ההנהלה. לא "דירדור עמ"ט"
- 4 אנחנו מבינים שהתנאים להתבוננות חדשה על ההווה והעתיד, נמצאים בחקירה של עצמנו בעבר.
חקירה היסטורית בזמן מאפשרת לחשוף למה אנחנו בנויים ופועלים כפי שאנחנו, ולהעשיר את הדיון בפער שנוצר בין התנאים בסביבה שהשתנתה לבין ההרגלים שירשנו.
- 5 מפרקטיקה של דיון בין דעות לשיתוף מנומק של נקודות השקפה מצופה מאיתנו להיות בעלי דעה. בשונה מדיון שעניינו קבלת החלטות, למידה עניינה היא יצירת מרחבי ידע חדשים, משותפים. תנאי לכך הוא היכולת לנמק את נקודת ההשקפה המוצגת.

איור 2 – גישה משותפת לתהליך, מתוך מצגת התנעת 'יבשה באופק', יוני 2014

ביוני 2014 קיימנו את הדיון הראשון בתכנים עצמם. בדיון זה הגענו להגדרה משותפת של מטרת התהליך ולהגדרה משותפת של מרחב החקירה של המחשב. את המטרה הגדרנו באופן רחב ביותר – **לבנות כוחות יבשה המספקים מענה חיוני ורלבנטי לאתגרי צה"ל בכל מצבי השח"ם⁶ מול מציאות המשתנה תמידית**. את מרחב החקירה שרטטנו באופן שיאפשר לנו למנות בהמשך צוותי חקירה ייעודיים למול מרחבי הבעיה השונים. כך בין היתר, סומנו מרחב "מבוכת התמרון" כמרחב שעניינו התכלית האסטרטגית של הפעלת כוחות היבשה בעידן מלחמות האש, מרחב "צה"ל והיבשה" – כיצד משתלבת היבשה בתפיסה הצה"לית של מענה לאיום האויב, שאלת מפקדת הזרוע ותפקידה כמערכת לומדת, אתגר המשאבים – אי-היכולת לעמוד בהתייקרות המתמדת של אמצעי

⁶ שח"ם – מצבי שגרה, חירום ומלחמה.

הלחימה הנדרשים, נושא צבא המילואים, צבא-חברה ופוטנציאלים טכנולוגיים.



איור 3 – מרחב האתגר לחקירה בתהליך, מתוך מצגת תדריך מפקד זרוע היבשה לחידוש 'יבשה באופק', דצמבר 2014

החיים הם מה שקורה לך בזמן שאתה עסוק בתכנון תכניות, אמר גיון לנון. בעוד אנו מגבשים את תהליך הלמידה הזרועי על עתיד כוחות היבשה, התחולל במהלך חודש יוני 2014 תהליך הסלמה מהיר בזירה הפלסטינית. בתחילה, בגזרת איו"ש סביב חטיפת שלושת הנערים והחיפוש אחריהם ומיד בהמשך ברצועת עזה. ב-7 באוגוסט החלה מערכת "צוק איתן" וזרוע היבשה התגייסה למלא את חלקה בהכנת הכוחות לחימה ולתמיכה בלחימה עצמה. בילינו כולנו – ממפקד הזרוע, ראש המטה ומפקדי החיילות ועד אחרון הקצינים והנגדים בחילות ובחטיבות ומחלקות המטה השונות – ברצועת עזה, בבסיסי הלוגיסטיקה, בשטחי הפריסה, במפקדות הקדמיות ועם הכוחות,

במטרה לתרום ככל הניתן להגברת האפקטיביות המבצעית בלחימה. לחימה היא שעתנו היפה – המסירות, הרעות, היצירתיות, היוזמה – כל אלה באים לידי ביטוי עילאי נוכח פני האויב והאיום על אזרחי המדינה.

אליה וקוץ בה – כשסיימנו את מערכת "צוק איתן" ואת תהליכי התחקיר הארוכים והמפורטים שבאו בעקבותיה, שכחה מעט רוח הביקורת העצמית הנוקבת שהניעה עד אותו קיץ את תהליך 'יבשה באופק'. העובדה שכוחות היבשה לחמו ברצועת עזה לחימה עיקשת ומעוררת כבוד, כמו גם היקף העשייה שבה נגענו כולנו באותו הקיץ, הקהו במידה רבה את תחושת חוסר הנוחות ששרתה מלכתחילה בבסיס 'יבשה באופק'. צה"ל יצא למבצע קרקעי, הכוחות נלחמו ומימשו את משימותיהם – הייתכן שכבר אין צורך בתהליך?

אוקטובר-דצמבר 2014 – מחשבים מסלול מחדש באמצעות בחינה היסטורית של עצמנו

במהלך תחקירי המבצע גם אני חשבתי, לפרק זמן קצר, שבעצם קיבלנו את תהליך הלמידה שבו חפצנו. מערכת "צוק איתן" המחישה את חיוניות כוחות היבשה וסיפקה מצע עשיר של תחקירים ושל לקחים שיספקו לנו תכנית עבודה לעוד זמן רב. הזרוע היתה שקועה בתהליכי התחקור ובתכניות העבודה ליישום הלקחים. ובכל זאת, כך נזכרנו לבסוף, גם ב"צוק איתן" יצאה ההתקפה רק אחרי שהאויב תקף בעצמו לתוך שטחנו, ממנהרות. גם ב"צוק איתן" מטרת ההתקפה הקרקעית היתה מוגבלת מאוד. בעצם, "צוק איתן" לא היתה במהותה אירוע יוצא דופן כל כך ביחס למבצעים של צה"ל בעזה ובלבנון בשני העשורים האחרונים.

נדרש היה אם כן, לטעון את 'יבשה באופק' באנרגיה מחודשת. משימה לא פשוטה בסתיו 2014. ההצעה שהועלתה⁷ היתה דיון "גיניאלוגי"⁸ – העמדת מערכת "צוק איתן" בתוך ההקשר ההיסטורי של מבצעי היבשה בעשורים האחרונים באופן שיאפשר חשיבה ביקורתית שלנו על עצמנו. בחינה כזו אולי תאפשר לנו, כקבוצה, לבחון את "צוק איתן" בפרספקטיבה מאוזנת יותר,

⁷ את התהליך ליווה אלי"ם ערן אורטל, ממרכז דדו, שסייע רבות בהקשר המתודולוגי של תהליך הלמידה.

⁸ כהשאלה מתחום הגיניאלוגיה – חקר אילנות היוחסין. חקירת העבר שלנו כדרך לחשיפת הנחות יסוד ישנות ולעיון מחדש בהן.

למרות החוויה והמחויבות הרגשית שחווינו בקיץ האחרון. האמת היא שלא ייחסתי לדיון ה"גיניאלוגי" הזה משמעות רבה. מה כבר אפשר לספר לנו על מבצעי היבשה, שברובם השתתפנו אני ובכירי הזרוע באופן אישי, שאיננו יודעים? לכן, על בסיס אותה הצעה, קיימנו את הדיון הראשון שאחרי "צוק איתן" במעגל מצומצם של כשמונה משתתפים.

הדיון שהתקיים בחודש אוקטובר הפתיע אותי. העמדה שיטתית וחכמה של ההיסטוריה המוכרת לכולנו, אפשרה לנו לחשוף את התהליך ההדרגתי והאיטי שעיצב, למעשה בעשורים האחרונים, את תפיסת צה"ל ואת תפיסת היבשה בתוכו. כולנו השתתפנו בתהליך הזה, אבל רמת המודעות שלנו כלפיו היתה נמוכה. ההסתכלות ההיסטורית אפשרה לנו לגבש מודעות משותפת לקשרים שבין מגמות אסטרטגיות של ממשלות ישראל בשנות ה-90 לבין מגמות בהגות ובעשייה צבאית במערב ("מערכות מוכוונות אפקטים", מלחמות קוסובו והמפרץ ועוד) ולבין המגמות של צה"ל (מבצעי אש בלבנון בשנות ה-90, לצד איום בהפעלת כוחות היבשה, שיטה ש"יובאה" לרצועת עזה במהלך שנות ה-2000). היה זה דיון סוער, כולנו היינו שותפים במבצעים שהוצגו על גבי השקף ולכולנו היה מה לומר להגנתם או לגנותם.

בסיכומו של הדיון השגנו התקדמות בשני ממדים: **בממד הראשון**, התקדמות של ממש בהגדרת הבעיה של כוחות היבשה. התברר שמן הצד האחד, מדינת ישראל רואה במבצעי היבשה כמסוכנים וכיקרים מדי בחיי אדם ומן הצד האחר, רואה המדינה את המבצעים כרלבנטיים במידה מוגבלת מאוד ביחס לאיום העיקרי של האויב – האיום של שיגור רקטות לעורף ישראל. מצאנו יחס ישר בין הרלבנטיות של כוחות היבשה כלפי האיום שנשקף לעורף לבין הנכונות להפעלתם. ב"חומת מגן" לא היה ספק שרק כיבוש הערים הפלסטיניות וחזרה למתכונת החיפוש והמעצר של מחבלים תאפשר לצמצם את הטרור בישראל. ב"צוק איתן" היה ברור שרק כוח יבשתי יוכל לאתר את פירי המנהרות ולהשמידם. ביתר המבצעים, נעשה שימוש בכוחות היבשה כמוצא אחרון בלבד ולמטרות מוגבלות. **בממד השני**, הדיון – שלא היה רק אינטלקטואלי אלא גם חוויה רגשית סוערת – טען את המשתתפים בתחושת המשבר שאבדה לנו מעט ושבלעדיה לא נוכל להתקדם בתהליך.

כמה שבועות לאחר מכן, הבאנו את הדין הזה לפורום המוביל של 'יבשה באופק' – התהליך הותנע מחדש. אך דבר מה עדיין היה חסר. לא היה ברור שכל משתתפי התהליך מבינים כי אנו מחפשים שינוי של ממש, דילוג רעיוני, בשונה מההמשכיות בתפיסת היבשה. עדיין נדמה היה שחלקנו סבורים שבשיטת "עוד מאותו הדבר" – עוד 'מעילי רוח', עוד נגמ"שי נמ"ר וכדומה – נביא את הבשורה הנדרשת. הפתרון היה להעמיד דיון היסטורי נוסף שמטרתו היתה להמחיש את האבחנה בין המשכיות לבין דילוג בנקודות זמן קריטיות בחיי צה"ל וצבאות אחרים ולהבהיר את ההבדל שבין התפתחות והמשכיות לבין קפיצות תפיסיות גדולות יותר, שלכמותן אנו מכוונים את התהליך. במסגרת הדיון ההיסטורי זיהינו שני מקרי בוחן אשר הדגימו הצלחות ארגוניות בהתנתקות מדפוסי פעולה מסורתיים נוכח מציאות משתנה ובהטמעה נחשנית של תפיסות חדשניות.

האירוע הראשון שבחנו היה תהליך התפתחותו של ארגון ה"הגנה" טרם קום המדינה והחלטתו של דוד בן גוריון על ביטולו והקמתו של צה"ל. שורשי ה"הגנה" היו נטועים עוד בארגון "השומר" שהוקם בשנת 1909 ושנועד בעיקר לצורכי הגנה על המושבות ועל אדמותיהן החקלאיות מפני פורעים ושוודדים ערבים. ארגון "השומר" אמנם היה חיוני בתקופה שבה פעל אך המעבר לשלטון הבריטי בארץ ישראל בשלהי 1917 והיווצרות אתגרים חדשים, הצריכו מ"השומר" "מתיחה" – ארגונית ותפיסתית – שבה הוא כבר לא עמד, נוכח אבדן נכסים ולגיטימציה פנימית.⁹ החלת המנדט הבריטי שינתה את המציאות שבה תפקד היישוב באופן משמעותי ועלה צורך חדש להגנה מפני כנופיות ערביות מונחות אידיאולוגיה פוליטית במסגרת מאבק לאומי. למעשה, כארגון המוני-עממי היה ה"הגנה" הגדלה ארגונית של "השומר" שאכן היה רלוונטי להתמודדות עם איום הפרעות שבאו מצד ערביי הארץ.

⁹ יעקב גולדשטיין, **בדרך על היעד – "בר גיורא" ו"השומר" 1907-1935**, עמודים 80-82.

עם התקרב סיום המנדט הבריטי וההכרזה על קום מדינת ישראל, הבין בן-גוריון כי **התפתחות כמותית אינה מספיקה וכי נדרש "דילוג" איכותי**, כדבריו:

היה צורך **בשבירת כלים** – כי משטר הביטחון, שהיה קיים שנים רבות והייתה בו ברכה רבה, לא התאים עוד לצרכים ולתנאים החדשים, ולא קל אצלנו לשבור כלים, אם גם אבד עליהם כלח; כי גם 'מהפכנים' שבתוכנו הם ביסודם שמרנים אדוקים, ואצלנו מקדשים הקליפה גם כשתוכנה התרוקן, ולא קל היה לשבור כלים, אבל לא פחות קל היה הדבר השני – להקים כלים חדשים.¹⁰

כמו כל הצעה לשינוי, הצעת בן-גוריון להפוך את ארגון ה"ההגנה" לצה"ל איימה על הסביבה הביטחונית הפנימית של המדינה שבדרך והחל מאבק איתנים שלא הוכרע עד תחילת מלחמת העצמאות. הטיעונים כנגד, שהובלו על ידי ישראל גלילי, ראש המפקדה הארצית של ה"ההגנה", היו מנומקים, מגוונים ובעיקר מונעים מאמונה לוהטת שעצם השינוי מוטעה. הקמת ה"הגנה" לאחר "השומר" היתה אמנם התפתחות ארגונית משמעותית, אך גודל השינוי הפריע למתנגדים לזהות את חוסר הרלבנטיות של ה"הגנה" נוכח האתגרים העתידיים. בן-גוריון המשיך בשלו והכריע כי "אנו חייבים ללמוד תוך סערת המלחמה. **וללמוד פירושו גם לשכוח דברים שנתיישנו**, להיגמל מהרגלים [...] אנו חייבים ללמוד **תורה חדשה**, תורה של צבא סדיר ומלחמה מודרנית, שלא נתנסינו בה עד היום."¹¹

ערב הכרזת העצמאות פורקה המפקדה הארצית של ארגון ה"הגנה". כך הסתיים המאבק של בן-גוריון להעברת המרות והאחריות על כוחות הצבא ולניהול המלחמה לידי הממשלה והקיץ גם הקץ על משטר הביטחון הישן, שלא תאם עוד את צרכי המדינה הריבונית.¹² בן גוריון נדרש, אם כן, להתגבר על נטיות ארגוניות חזקות שדחפו להמשכיות תפיסתית וארגונית. לפי עדותו, והמחקרים ההיסטוריים מחזקים זאת, היה זה מאמץ אינטלקטואלי

¹⁰ הסבר בדיעבד שנתן בן גוריון למהלך בנאומו בכנסת מיום 20 ביוני 1950. ראו דוד בן גוריון, **צבא ובטחון**, עמוד 233.

¹¹ "בירורים במועצת מפלגת פועלי ארץ-ישראל, תל אביב", 19 ביוני 1948, מתוך: בן גוריון, **צבא ובטחון**, עמוד 40.

¹² ראו זהבה אוסטפלד, **צבא נולד**, כרך א', עמוד 79.

ומנהיגותי כביר. חשוב היה לי להדגיש זאת בפני פורום מפקדי היבשה הבכירים.

האירוע השני שנתח במסגרת הדיון ההיסטורי היה תהליך התפתחות הדוקטרינה המלחמתית במערב, משלב גיבוש צבאות ההמונים בתקופתו של נפוליאון, דרך השתלטותה של הארטילריה על שדה הקרב ו"מתחתו" עד דוק של היגיון זה במלחמת העולם הראשונה ועד לגיבוש רעיון הבליצקריג (Blitzkrieg) במלחמת העולם השנייה.

הגיוס לצבא, שהפך לכללי עם בוא המהפכה הצרפתית, הוליד בתקופתו של נפוליאון את מושג צבא ההמונים והביא למהפכה של ממש בשדה הקרב האירופאי. במלחמת האזרחים האמריקאית לחמו בשדה הקרב כבר קרוב ל-3 מיליון חיילים. בהתארגנות האירופאית "המסורתית" של הצבאות האמריקאים, השתלבו כעת תהליכי טכנולוגיה ותיעוש והירי והפעלת האש השפיעו משמעותית על שדה הקרב. יכולת ההשמדה עלתה, וכ-630,000 חיילים נהרגו במהלך הקרבות. ארבעה עשורים אחר-כך, במלחמת רוסיה-יפן, החל מ-1905 הפך המקלע לאחד הגורמים המשמעותיים ביותר בשדה הקרב של מלחמה זו, יחד עם אש ארטילרית מהירה. כמות הכוחות הנלחמים אמנם הייתה קטנה בהרבה יחסית למלחמות באירופה ובארצות-הברית (כ-300,000 חיילים בכל צד), אך הסכנה הגדולה שבה היו נתונים הכוחות, לאור השימוש המאסיבי באש, הובילה להתפתחות מאפיין שיהפוך למרכזי יותר ויותר – מלחמת החפירות.¹³

במשך 100 שנים חוו צבאות המערב תהליך דרמטי של גידול בצבאות, התפתחות יכולת אש תעשייתית ושליטת יכולת התנועה בשדה הקרב, כפי שבאה לידי ביטוי בתופעת הביצורים והחפירות במלחמת האזרחים האמריקאית ובמלחמת רוסיה-יפן. ובכל זאת, המשיכו מדריכי השדה לדגול בהתקפות חזיתיות בכל מחיר.¹⁴ במהלך מלחמת העולם הראשונה הופיע הטנק – פוטנציאל להחזרת התנועה לשדה הקרב באמצעות השילוב שבין מנוע בעירה פנימית, שריון וכוח אש. הפוטנציאל הטכנולוגי אף הומחש

¹³ ראו ג'ונתן ב"א ביילי, **היסטוריה צבאית והפתולוגיה של הלקחים הנלמדים: מלחמת רוסיה יפן, חקר מקרה**.

¹⁴ ראו **שם**, עמוד 209.

במלחמה בקרב קמבריי (1917) שבו הופעלו לראשונה טנקים במאסה שאפשרה תמרון מבקיע עמוק לעורף המגננים הגרמניים. ובכל זאת, רוב צבאות המערב החמיצו את הפוטנציאל התפיסתי שגלום היה במנוע הבעירה הפנימית (הטנק, המטוס) לצורך החזרת מערכות התנועה העמוקות. הסובייטים והגרמנים אימצו את הפוטנציאל ולמעשה הפכוהו לתפיסתם במלחמה, הצרפתים הלכו על "עוד מאותו הדבר" – וביססו את קו מאזיינו המפורסם.

האם נשכיל אנו, מפקדי כוחות היבשה הנושאים באחריות ברגע ההיסטורי הנוכחי, לזהות את הפוטנציאל הבא, לדחות את הפיתוי להמשיך ולפתח את אזורי הנוחות המוכרים לנו ובאמת ובתמים להשתנות? זו השאלה שעמדה על הפרק.

בשני ניתוחי האירועים ההיסטוריים הללו ניתן לזהות את "ניצני החדשנות" עוד בטרם נעשה הדילוג הרעיוני. יתכן שבדיעבד ניתן להסביר את הקפיצה הפרדיגמטית בכך שכבר היה עוגן, קטן ככל שיהיה, להיאחז בו. במקרה של פירוק ארגון ה"הגנה" והקמתו של צה"ל ניתן להצביע על הפלמ"ח, כארגון סדיר למחצה, כמנבא את תצורת הצבא העתיד לקום ואת אופי פעילותו ואילו במקרה של לוחמת השריון ניתן להצביע על הפעלת הטנקים בקרב 'קמבריי' במהלך מלחמת העולם הראשונה (1917), כאנקדוטה המסמנת את ההבקעה המשוריינת כפוטנציאל תפיסתי בעתיד.

האם נצליח להפוך את האנקדוטות המוצלחות מעברינו הקרוב למשל, מבצע "ימי תשובה" לכלים תפיסתיים אמיתיים שיאפשרו לנו להשתנות? בסוף פרק הבחינה ההיסטורית, הגיניאלוגיה של עצמנו, סיכמנו מה למדנו: קשה מאוד להבחין בצורך ההיסטורי בשינוי (ההיסטוריה רצופה אירועים של אי-זיהוי הצורך הזה); בדרך כלל ניצנים של שינוי מופיעים "מלמטה", נדרש לזהותם ככאלה ולמצות את ההזדמנויות התפיסיות; גם לאחר שזוהו הצורך להשתנות וכיוון השינוי – תהליך השינוי הארגוני הוא קשה ורצוף מכשולים.

למרות שהתהליך הותנע מחדש, די ברור היה כי בשלב זה, חורף 2014, אבדו לנו כבר כמעט ארבעה חודשים. בהנחה ש'יבשה באופק' אינו רק תהליך

פילוסופי, אלא תהליך שנועד לאפשר לזרוע היבשה תכנית עבודה חדשה לקראת התר"ש הצה"לי שתוכנן לאביב 2015, ברור היה שהתכנית שלנו דורשת שינויים משמעותיים. למעשה בנובמבר 2014 בנינו את התהליך מחדש, תוך קבלת כמה החלטות קשות, כדלהלן:

1. בשונה מכוונתנו המקורית, התהליך המחודש של 'יבשה באופק' יתמקד בסוגיית התמרון היבשתי בלבד. הגנת גבולות, מפקדת זרוע היבשה, עולם המילואים וסוגיות נוספות שסימנו לעצמנו, יצטרכו לחכות.
2. בשונה מתכנית 'יבשה באופק' הקודמת, את התהליך הזה נצטרך להוביל במהירות יחסית, באמצעות התקדמות בכמה ערוצים במקביל.
3. למרות הרצון המקורי לאפשר השתתפות רחבה של אנשי היבשה בדרגות זוטרות יותר בתהליך באמצעות קבוצות עבודה, במתכונת החדשה יהיו מספר מצומצם של קבוצות עבודה שנושאן העיקרי יהיה עיבוד ביקורתית של התפיסה המתהווה בפורום המרכזי.

וכך גיבשנו מתכונת למידה מחודשת לתהליך. למידה בשלושה ערוצים: במרכז התהליך יעמוד ערוץ הלמידה המרכזי – פורום התא"לים המובילים בזרוע, מפקדי אוגדות נבחרים ונציגי הזרועות והמטכ"ל. ערוץ זה יבחן את האויב; יעסוק בשאלת ההכרעה – מהותה, תפקידה ומשמעותה; יגדיר את הבעיה ברמותיה השונות (אסטרטגית, אופרטיבית וטקטית) ויבחן את המקורות הפוטנציאליים לשינוי בתפיסת היבשה, ביכולותיה ובארגונה. לצד הערוץ המרכזי בחרנו להעמיד ערוץ של ניסויים ומשחקי מלחמה. ערוץ זה נועד לבחון את הרעיונות המתהווים בערוץ המרכזי, לאתגר אותם, להעמיקם ולהעשירם ולספק "בשר" נוסף לדיון בערוץ המרכזי. זו אמורה היתה להיות "המעבדה" של 'יבשה באופק'. ראשי חטיבות יבשה וכוח האדם של הזרוע, שני קצינים מבריקים וחדורי תחושת שליחות שהחלו בתפקידם במהלך הקיץ, העלו את הרעיון לפיו יש לשלב בתהליך "למידה מתוך חיכוך", שתאתגר את הרעיונות שעולים ותסייע לשכללם. בין החודשים דצמבר 2015 לאפריל 2015 קיימנו לפחות ארבע סימולציות ומשחקי מלחמה שונים, חלקם בדרג אל"ם בזרוע ובהשתתפות נציגי הזרועות והמטכ"ל וחלקם באמצעות הפלטפורמה של קורס מפקדי אוגדות ומשחק מלחמה ייעודי משותף עם

קציני המטה של פיקוד הצפון ועם גייס 479 ומפקדות האוגדות שלו. משחקים אלה לא רק קידמו את ההבנות שלנו לגבי התפיסה שהתהוותה אצלנו במקביל, אלא גם תרמו תרומה עצומה להרחבת השיח התפיסתי שהתבצע בזרוע לכלל קבוצת המפקדים המובילה בצה"ל.

הערוץ השלישי היה למעשה צוות היגוי לתהליך כולו, שכלל את רמ"ט הזרוע, תת-אלוף חגי מרדכי, וקבוצה מצומצמת של קצינים. בצוות זה קיבלנו החלטות היגוי באשר לתכנים שיידונו בדיונים הבאים של ערוץ המרכזי וקיימנו למידה בהרכב אינטימי במטרה לעבד את התובנות שעלו בערוצים האחרים ולהביאן לפני צוות הלמידה המרכזי, הרחב יותר, כבסיס להמשך הלמידה המשותפת.

בנובמבר 2014 יצאנו, אם כן, מחדש למסע החקירה העצמי שלנו.

מאמץ עיקרי (פורום מוביל)



איור 4 – עיקרי השלבים בתהליך הלמידה אחרי "צוק איתן" בערוץ המרכזי. בצדדים – ערוץ משחקי המלחמה והניסויים ושילוב תובנות מתהליכים חיצוניים נוספים.

'יבשה באופק' – התהוות התפיסה

יצאנו, אם כן, לדרך מחדשת. הדיון ההיסטורי הביקורתי תרם לנו את ההבנה שאת השינוי יש לחפש בתוך עצמנו – היבשה היא שצריכה להציע אופק אסטרטגי אחר שישרת, בתורו, את תפיסת ההכרעה החדשה של צה"ל. התרומה הנוספת של ההסתכלות ההיסטורית היתה נקודת האור שהיא סיפקה לנו. מצאנו במקרה שכמעט נשכח, מבצע 'ימי תשובה' ב-2004, דוגמא להפעלה חדשנית ומוצלחת מאוד של כוח משולב יבשה-אוויר-מודיעין. יתר על כן, הבנו כי קיימים שני תנאים הכרחיים לשינוי תפיסתי וארגוני של כל ארגון: **האחד** – רצון להשתנות. היבשה, כשם כולל לקבוצת המפקדים הבכירים המובילים אותה, צריכה לרצות בכל מאודה להשתנות. אין זה דבר פשוט, גם אם הצורך בשינוי הוא מובן לצופה מן החוץ, די ברור ששינוי כזה יהיה בהכרח רווי בכאבים וביציאה מאזורי הנוחות של רבים מאיתנו. מכיוון שהחסמים לשינוי הם גדולים, נדרש תנאי הכרחי **שני** – הכרה של הארגון כי השינוי הוא אפשרי ובר מימוש. בלי האמונה שישנו "אופק" אחר, נגזר על תהליך אסטרטגי להתקע בשלב הציניות המקובל במקומותינו ולהישאר בגדר תיאור נוסף, גם אם אינטליגנטי מאוד, של הבעיה.

כאמור, הדיון ההיסטורי סיפק לנו שתי נקודות אחיזה הקשורות הן בתנאי הראשון – תחושת משבר אמיתית שהיא פועל יוצא של בחינת ההיסטוריה של 20 השנים האחרונות (כלומר לא משבר רגעלי) והן בתנאי השני – היכולת לעשות שינוי. באשר למשבר, כבר בתהליך למידה קודם שנעשה בזרוע הבחנו כי בדרך כלל האויב רואה ראשון, יורה ראשון ונעלם – טרם מומשה יכולת התגובה שלנו. בנוגע להזדמנות, מצאנו כי השילוב הנכון של אוויר ויבשה, בתנאים של מערכת פיקוד ושליטה אחודה וקבלת החלטות מהירה, עשוי לייצר אפקטיביות עצומה גם מול אויב שחמקמקו אומנותו. כמובן שמאז 2004 ('ימי תשובה') האויב למד את דרכי הפעולה שלנו ולכן הפוטנציאל שמצאנו הותנה בדרכי מימוש יצירתיות חדשות.

מנקודה זאת, חתר תהליך הלמידה למיצוי שני אפיקי דיון: **האחד** – הגדרה מדויקת ככל הניתן של הבעיה שאותה צריך לפתור. השני – חיפוש כל פוטנציאל השתנות אפשרי ומיצוי הדיון בתועלת ובאפשרות לממשו. באפיק הראשון בחרנו במתאר ייחוס עיקרי שיסייע לנו במיקוד הדיון. זיהינו את

חיזבאללה כמקרה בוחן מחמיר ומייצג של האויבים מהסוג החדש אליהם נדרש צה"ל להיערך ולמדנו היטב את תפיסת הלחימה שלו ואת מגמות ההתעצמות העתידיות שלו.

הבנו כי על מנת לממש הכרעה אופרטיבית של אויב מסוג זה – אויב מסתתר הערוך היטב להגנה בשטחים מורכבים ומבסס את ההתקפה שלו בעיקר על מתקפת אש אינטנסיבית לעורפנו ממרחבי שיגור עצומים בעומק מדינתו – נדרש לבצע שני דברים בו זמנית. מן הצד האחד, להלוס בעוצמה במרכזי כובד של הארגון ומן הצד השני, לדכא ביעילות את פעילותו בתאי שטח עצומים בגודלם. החידה, אם כן, היא כיצד עושים את שני הדברים בו זמנית, בלי להגדיל משמעותית את סדר הכוחות של צה"ל. מכיוון שהאויב ערוך היטב לקרב ההגנה הקרקעי שלו, נדרש לעשות את כל זאת תוך הבטחת שיעור נפגעים מצומצם בקרב כוחותינו ובקבועי זמן מהירים שיחסכו לעורף שבועות של שהייה במקלטים.

באפיק הדיון השני, בניצוחו של ראש מטה הזרוע, תת-אלוף חגי מרדכי, סרקנו במסרק דק את מירב הרעיונות התפיסתיים והטכנולוגיים שנתפסו בעינינו כרלבנטיים לדיון. כלומר, את הרעיונות שיש בהם פוטנציאל לשינוי רצוי. קיימנו לפחות עשרה דיונים בפוטנציאלים שאיתרנו – תפיסות מוטות כוחות מיוחדים, תפיסות מוטות תנועה מהירה לעומק האויב, תפיסות מוטות טכנולוגיה חדשה ועוד. חלק מהתפיסות הובאו לבירור נוסף בערוץ "המעבדה" – משחקי מלחמה לבחינת אחדות מהתפיסות שהתקיימו במסגרת השתלמות מפקדי אוגדות, במסגרת פורום ראשי מחלקות התורה של הזרוע ועל גבי פלטפורמות ניסוי וחשיבה נוספות.

הגדרת הבעיה – רקע



איור 5 – הגדרת הבעיה כבסיס לדיוני קבוצות העבודה. ינואר 2015

מרחב הדיון התברר כעצום, אך הזמן הלך והתקצר. באביב אמור היה המטה הכללי, בהובלתו של הרמטכ"ל החדש, רב-אלוף גדי אייזנקוט, להתכנס לסדנה שתקבע את תפיסתו העתידית של צה"ל ואת תכנית ההתעצמות שתגבה אותה. איך מְכַסִּים תהליך כזה?

בחרנו להעמיד שלוש קבוצות עבודה, שכל אחת מהן תנסה לעבד את הכיוונים התפיסתיים השונים שייצרנו עד אותה נקודה מתוך הדיונים שקיימנו. את הכיוונים התפיסתיים תעמתנה הקבוצות עם הגדרת הבעיה, כפי שנוסחה באותה העת, ותנסנה להגיע לסינתזה תפיסתית משל עצמן. הקבוצות עבדו במהלך חודש פברואר, במקביל להמשך העבודה באפיק הלמידה המרכזי של יבשה באופק'.

יש להודות ששלוש הקבוצות חזרו עם שלוש עבודות שונות בתכלית – במהותן, ברעיון המוביל שלהן וגם ברמות ההעמקה והבשלות. למרות זאת, שמא בזכות זאת, הדיון ההשוואתי בין תוצרי הקבוצות אפשר לנו לנסח באופן בהיר את המתח התפיסתי הדומיננטי ביותר שעמד לפנינו: המתח שבין

פעולה מבוזרת בשטחים גדולים לפעולה ממוקדת בעוצמה גבוהה למרכזי כובד. חשוב מכך – עבודת הקבוצות אפשרה לנו, בזכות דיון ביקורתי בעבודות, להבין שאין מדובר במבוי סתום. בעוד שבעבר ראינו את הדילמה הזו כדרך ללא מוצא, כעת, אחרי "מסע היבשה בארץ הפוטנציאלים", הבנו שאולי במתח הזה טמונה גם התשובה.

"אאוריקה"

'יבשה באופק' ניסחה, לטעמי, תשובה טובה וחדשנית לשאלת המחקר – כיצד נכריע את המערכת הלוחמת של האויב, נמנע ממנו מלממש את תפיסת הלחימה שלו ונביא אותו להכרה כי צורת הלחימה שאותה הוא סיגל בעשורים האחרונים אינה יעילה עוד. כמובן שאין זה המקום לפרוס בפני הקוראים את מהות התשובה הזו. נאמר רק שתפיסת הלחימה היבשתית שאותה אנו מפתחים היום מדגישה, יותר מבעבר ובאופן שונה מבעבר, את הפוטנציאל של לוחמה רשתית כפלטפורמה עיקרית לשיפור דרמטי באפקטיביות של הכוח היבשתי ביחס לאיום וליעילות של הכוח היבשתי במונחי היקף הכוח והזמן הנדרש לביצוע משימות. הדגשים נוספים בתפיסה קשורים לבנייה של כוחות מיוחדים ולהפעלתם, להקמתה של חטיבת קומנדו בצה"ל, לשילוב נוסף של יכולות תמרון עמוקות, לשיפורים רבים בעוצמה של המסגרות הטקטיות היבשתיות ולשינויים מרשימים בתפיסת הסיוע הלוגיסטי.¹⁵ לכל אלה קבענו גם סדרי עדיפות ברורים – בניין כוח דיפרנציאלי. 'יבשה באופק' לא יכולה להתעלם מאתגר המשאבים, לכן התפיסה מגדירה באופן ברור סדרי עדיפויות הכוללים התמקדות באוגדות הסדירות של צה"ל תחילה. אוגדות אלה תהווה גם את חוד החנית של ההתנסות והלמידה הזרועיים כהכנה להמשך הפצת היכולות בכלל הסד"כ וכן "חיצים חזקים" של הפעלת הכוח, מתוך שאיפה שתמרון מהיר ונחוש של חיצים חזקים אלה יקטין את הצורך בהרחבת הלחימה לכוחות רבים יותר. ברור גם כי אין מדובר בקסם או בהבטחה שאין בצידה סיכונים – לא ביטלנו את אי-הודאות של שדה הקרב. יתר-על-כן, כוחות היבשה אינם אמורים לשאת לבדם בנטל הלחימה. המטרה שאותה ניסחנו

¹⁵ שינויים אלה הם פרי עבודה מרשימה של אנשי אגף הטכנולוגיה והלוגיסטיקה בשיתוף עם זרוע היבשה.

בסוף שנת 2014: "גיבוש חזון בר מימוש לתמרון יבשתי אפקטיבי ויעיל – תמרון המגלם פוטנציאל, בשילוב עם יתר עוצמות צה"ל, להכרעה", הזכירה לנו את חובת הצניעות. ההכרעה תהיה פועל יוצא של בניית מערכת צה"לית שלמה ומסונכרנת – חיבור נכון והדוק יותר בין כוחות היבשה לבין כוחות האוויר והמודיעין. חיבור, שתחילתו נמצאת במערכת בניין הכוח והמשכו בעוצמה צבאית שהיא רקמה בין-זרועית הדוקה וחלקה יותר, אולי יהיה בכוח לייצר מערכת צבאית אפקטיבית יותר אל מול האתגרים שאותם מעמיד האויב. הבחנו בפוטנציאל הצה"לי הטמון ברשתיות בין-זרועית מלאה. עם זאת, הבחנתנו היתה, שבתוך המכלול הצה"לי הרחב יותר כוחות היבשה הם שהיו המרכיב המרכזי שדרש בירור ושינוי במערכת השלמה הזו.

תכנון ומימוש

יכולנו לעצור את סיפורנו כאן. יצאנו לחפש אופק חדש ליבשה מתוך תחושה שאינה מבוררת, אך בוערת, של מבוכה ואולי אף של משבר. הדרך היתה קשה ומורכבת, אך לכאורה מצאנו, לפחות לשיטתנו, בשורה שגלומה בה הבטחה של ממש. **אך הדרך למימוש ארוכה ומורכבת לא פחות** וכנראה שאף יותר מהדרך לעיצובו של הרעיון הראשוני. לא כולם ביבשה, ודאי לא מחוצה לה, יכלו להבין לעומק את המהלך התפיסתי שעברנו אנחנו במהלך של חודשים ארוכים. יתר על כן, הרעיון המרכזי של 'יבשה באופק' – רתימת יכולות רשתיות מתקדמות (בשונה מתפיסת השו"ב הנוכחית שלנו) לאגבור לוחמת היבשה – רעיון זה נעדר "לובי" טבעי ביבשה. חיל השריון, חיל הרגלים, חיל ההנדסה, חיל האיסוף הקרבי וחיל התותחנים – כל אלה הם מקצועות לחימה מאורגנים מסוגלים לנתח את צרכיהם ולקדם אותם. "לוחמה רשתית", לעומת זאת, לא רק שאינה מהווה ארגון או חיל בזרוע היבשה, אלא שהיא גם נתפסת, בטעות, כאיום מסוים על תפיסת "צי"ד" – צבא יבשה דיגיטלי, תפיסה חשובה ורלבנטית שאותה קידמנו בזרוע עד כה באמצעות מנהלת וענפים ייעודיים במטה הזרוע.

וכך יצאנו באביב 2015 לתכנון מקביל: גיבוש מפורט יותר של תפיסת יבשה באופק, מן הצד האחד; תכנון התר"ש וההצטיידות והמימוש של תפיסת הלוחמה הרשתית שלנו ברמה האמל"חית, מן הצד האחר; ודיון על האופן

שבו נדרשת הזרוע להתארגן מחדש לאור התפיסה החדשה, מן צד נוסף. את כל אלה עשינו במקביל למהלכי תר"ש גדעון ולאי-הוודאות העצומה שנוצרה ביחס לשאלות ארגוניות בלתי תלויות שעלו באותה העת, כמו שאלת איחוד אפשרי בין זרוע היבשה לאגף הטכנולוגיה והלוגיסטיקה, שאלות ההתכנסות בכוח אדם בהיקפים דרמטיים וסוגיות נוספות.

סיכום

הנסיבות הצבאיות, האסטרטגיות, הטכנולוגיות והחברתיות של העשורים האחרונים הביאו את צה"ל לתהליך של דחיקת התמרון היבשתי ההתקפי ממרכז הבמה של התפיסה הצבאית והאסטרטגית. שנים רבות נראה היה שהפתרונות האחרים שגיבשנו לעצמנו, מודיעין ואש מדויקים בעיקר, הגם שאינם מביאים ניצחונות צבאיים מרשימים, מספקים מענה אסטרטגי סביר לאתגרים. יותר ויותר מתחדדת אצלנו ההבנה כי בעימותים ובמלחמות העתידיות לא ניתן יהיה עוד להסתפק בתפיסת הפעלת האש מרחוק וגם לא במהלכי תמרון יבשתיים מוגבלים.

בבניין הכוח נוצר מצב שבו צה"ל הלך וחיזק את יכולות המודיעין והתקיפה שלו ובנה את אחת מהמערכות המתקדמות ביותר בעולם בתחומים אלה. אך בעודו מחזק את רגל המודיעין והתקיפה, נשארה הרגל היבשתית מאחור.

'יבשה באופק', מעל הכל, חותרת לחבר את כוחות היבשה באופן עמוק, מעשי ועמיד בתנאי קרב, ליכולות הצה"ליות שהתפתחו מאוד בתחומי המודיעין, התקיפה האווירית והתקשוב. יתר על כן, 'יבשה באופק' נועדה לבנות כוחות יבשה שתרומתם למודיעין ולקטלניות הצה"לית הכוללת לא נופלת מתרומת המודיעין והתקיפה האווירית לכוחות היבשה. 'יבשה באופק' נועדה לייצר תמרון משולב אמיתי שבו הממד המודיעיני, האווירי והתקשובי, ביחד עם נוכחות כוחות היבשה בתוך שטח האויב ובצירוף תמיכה לוגיסטית מתאימה, מאגברים אלה את אלה באופן שיקשה מאוד על האויב להסתגל לקצב המבצעים שלנו.

הרעיון הזה, של תמרון משולב אמיתי – תשלובת יבשה-מודיעין-אוויר – ביחד עם מרכיבים ייעודיים נוספים הכלולים ב'יבשה באופק' ישפרו מאוד גם את יכולתו של צה"ל לקיים תמרון עמוק, כפי שמכתיבה אסטרטגיית צה"ל. לצדו

של הרעיון גיבשנו גם אסטרטגיית מימוש ריאלית הכוללת את תכנית ההתעצמות הדיפרנציאלית ואת מתן ההדגש על חיזוק הכוח הטקטי בקצה החוד המבצעי של צה"ל.

לא הכול בא על פתרונו הדרך שלפנינו עודנה ארוכה והאתגרים הם משמעותיים הן בתחום המימוש של 'יבשה באופק' במתאר תקציבי מאתגר ולמול קשיים ארגוניים לא פשוטים והן ביחס לאתגרים שסימנו, אך טרם נגענו בהם. אנו מבינים כי תחום ההגנה דורש עיון מעמיק וגיבוש פרדיגמה חדשה; כן אנו מבינים, שבעידן של מערכה משולבת ובניין כוח רב-זרועי, נידרש לבחון את מבנה מטה זרוע היבשה המאורגן עדיין בחילות מסורתיים. רפורמות ארגוניות חשובות ידרשו קשב והשקעה של אנרגיה משמעותית מצדנו, כמו השילוב החדש בין זרוע היבשה לאגף הטכנולוגיה והלוגיסטיקה.

ועם כל אלה, 'יבשה באופק' מסמנת, כך להבנתנו לפחות, פוטנציאל אמיתי להתחדשות צה"לית. התחדשות שתשיב את כוחות היבשה למקומם הראוי במארג התפיסתי הצה"לי, אך חשוב יותר – תספק חיוניות חדשה ואפקטיביות משופרת של כלל העוצמה הצה"לית ביחס לאתגרים האסטרטגיים שמעמידים בפנינו האויבים.

רשימת מקורות

- אביב כוכבי וערן אורטל, "מעשה אמ"ן" – שינוי קבוע במציאות משתנה", **בין הקטבים**, גיליון 2, יולי 2014.
- ג'ונתן ב"א ביילי. "היסטוריה צבאית והפתולוגיה של הלקחים הנלמדים: מלחמת רוסיה יפן, חקר מקרה". בתוך: וילאמסון מארי וריצ'רד הארט סינרייך (עורכים), **העבר כפתח דבר**. בן שמן: מודן, הוצאת מערכות, 2014.
- דוד בן גוריון. **צבא ובטחון**. תל אביב: מערכות, 1955.
- זהבה אוסטפלד. **צבא נולד**, כרך א'. תל אביב: משרד הביטחון, הוצאה לאור, 1994.
- יעקב גולדשטיין. **בדרך על היעד – "בר גיורא" ו"השומר" 1907-1935**. תל אביב: משרד הביטחון, הוצאה לאור, 1994.
- תמיר ידעי וערן אורטל, 'פרדיגמת סבבי ההרתעה' – **דפוס אסטרטגי ודוקטרינה במבוי סתום**, עשתונות מס' 1. מרכז המחקר, המכללה לביטחון לאומי, ינואר 2013. (מסמך פנימי).

קץ להדחקה – עידן שישי בלוחמת היבשה

ערן אורטל¹

”במלחמה אין פרס למקום השני” (עומר ברדלי)

מבוא

בעשורים האחרונים התנהל בקהילת הביטחון הישראלית, ובמובנים שונים במערב כולו, דיון ער באשר למשמעות של לוחמת היבשה בעידן הפוסט-מודרני, תפקידה ביחס לממדי הלחימה האחרים ולעיתים אף לעצם הצורך בה. הסיבות לדיון זה הן מגוונות: מאז נוסף הממד האווירי למלחמה, התפתחה גם הגות צבאית (גיליו דואה [Douhet], דפטולה [Deputula]) שתפסה את הלוחמה האווירית כתחליף ללוחמת יבשה. הגות זו זכתה לעדנה מחודשת בשנות ה-90, סביב מלחמת קוסובו ואירועים נוספים. סיבה אחרת לתפוצה הרחבה של הגות זאת היא הרתיעה הגוברת של חברות מערביות מלחייב את עצמן למלחמות שבהן מעורבת לוחמה יבשתית. אדוארד לוטוואק כינה את הלך הרוח המערבי, הדוחף למלחמות מעוטות נפגעים משני הצדדים (ולכן נוטה להעדיף מלחמות אוויריות), בכינוי ”מלחמות פוסט הרואיות” (באותה הזדמנות, הוא גם מותח ביקורת על הנטייה הזו).² הלך הרוח התקיים, כנראה, בעקבות מוראות מלחמת העולם השנייה וכישלונות יקרים במלחמות פוסט-קולוניאליות כמו המלחמות באלג'יריה ובוייטנאם. מבצעים שהדומיננטיות היבשתית שבהם ממשיכים להתקיים אמנם (למשל, שתי מלחמות המפרץ), אך בדרך-כלל קודם להן שלב ארוך של ניסיון הכנעה מהאוויר. ולבסוף, תחושה גוברת שאפיינה את שלהי המאה שעברה ותחילת המאה הנוכחית ושלפיה הסדר הבינלאומי התייצב ומלחמות שעניינן כיבוש טריטוריות ושינוי גבולות בין-לאומיים הן עניין מהעבר. הלכי רוח אלה לא נעדרו מהחשיבה הצה”לית ובמובנים מסוימים הם אף

¹אלוף משנה ערן אורטל הוא ראש צוות החשיבה במרכז דדו והעורך הראשי של ”בין הקטבים”.

²לוטוואק אדוארד, ”מלחמה פוסט-הירואית”, עמודים 4-9.

נוכחים בה בעוצמה גם בימים אלה.³ הנסיבות הגלובליות שהפכו את לוחמת היבשה לאלמנט מודחק של העוצמה הצבאית המערבית, קיבלו במדינת ישראל הקשרים ייחודיים: לחיל האוויר נודע תפקיד מיוחד בתפיסה הצבאית הישראלית מאז שנות ה-60 ואך טבעי היה שמקומו יתחזק ככל הניתן כאשר הנסיבות נתפסו כמאפשרות זאת; הטראומה הישראלית, המקבילה לחוויות השליליות של המערב ממלחמות יבשתיות, הייתה מלחמת יום הכיפורים. לאחריה, אמנם בעיכוב של כעשור, גיבשה מדינת ישראל דוקטרינה שחתרה לשלילת יכולות התמרון היבשתית של האויבים באמצעות יכולות מודיעין ואש ושעיקרה אווירית; עליית איומים חתרניים א-סימטריים כחזבאללה וכחמאס, ארגונים שלא התיימרו לאיים באופן צבאי ישיר על מדינת ישראל, ביחד עם הלכי הרוח שלאחר מלחמת לבנון הראשונה, גרמו למלחמה יבשתית להיראות כנטל מיותר.⁴ לא זו בלבד שסוג לחימה זה הוא עתיר נפגעים, הוא אף מביא לכיבוש טריטוריות המיושבות על ידי אוכלוסייה עוינת, המביא להתמודדות צבאית ממושכת עם לוחמת גרילה. אם יש דבר מה שכל הצבאות המערביים נרתעים ממנו – הרי זה היגררות ללוחמת גרילה ממושכת בשטח עוין. אם כל זה לא הספיק, באה ההתפתחות החשובה בדמות ההגנה מפני רקטות וטילים, וסיפקה, לפחות בעיני אחדים, מוצא תפיסתי מספק בדמות דוקטרינה הגנתית.⁵ הקורא, גם אם אינו איש צבא מקצועי, מכיר היטב את המגמות שנסקרו כאן בתמצית ואין צורך להרחיב אודותיהן.

מטרת מאמר זה היא לדון בסיכון הממשי הכרוך בנטייה של ההימנעות הישראלית ממצעי יבשה, לטעון כי קיים פוטנציאל חדש למבצעי יבשה שיהלמו בהצלחה את האתגרים המבצעיים שפיתח האויב ולהציע אסטרטגיה כללית שתמצה את תפיסת הלוחמה היבשתית הזו. במילים אחרות, נטייתנו להימנע מהפעלת כוח יבשתי, גם בנסיבות המחייבות זאת, היא מסוכנת בטווח הארוך וצריך לשנות אותה. המאמר אינו חולק על האבחנה הבסיסית שלפיה קיים אתגר באשר לרלוונטיות של הכוח היבשתי

³ ראו, לדוגמה: איתי ברון, "לאן נעלם התמרון?", מערכות 421-420, עמודים 4 – 15; ישראל טל, בטחון לאומי – מעטים מול רבים, (דביר, תל אביב, 1996), עמודים 68 – 84.

⁴ ראו למשל הדיונים של עמיר רפפורט ושל אביגדור קליין, בתוך "בניין הכוח של צה"ל", דיונים בבטיחות לאומי מס' 28, מרכז בגין-סאדאת, מאי 2014.

⁵ ניר ינאי, "דוקטרינה הגנתית לישראל", מערכות 463, עמודים 4 – 10.

ביחס לאויבים א-סימטריים. אך הטענה כאן היא כי קיים פוטנציאל של ממש לשנות את המצב ולהחזיר לקרב היבשתי את האפקטיביות שלו גם בהקשרים של האויבים החדשים. את הפוטנציאל הזה כינינו "העידן השישי". המאמר מציע אפה טענה שלמה הנוגעת לרלוונטיות של הכוח היבשתי הצה"לי: **צריך להשתנות, וגם ניתן לעשות זאת.**

קונקרטי, יטען המאמר כי תפיסתנו היום מוגדרת בעיקר באמצעות המושג שילוביות. לפי תפיסה זו, שילוב נכון של מאמצים יבשתיים ואחרים, בעיקר אווריים, ייצור אפקטיביות מערכתית מספקת. **תפיסה זו לא הצליחה לספק את האפקטיביות הנדרשת ולכן נטייתנו בפועל היא להימנע, ככל הניתן, מהפעלת כוחות היבשה,** גם כאשר די ברור שהמערכה אינה מתקדמת כנדרש.⁶ לטענת המאמר, מה שנדרש, הוא מעבר מתפיסת שילוביות לתפיסה של היתוך, אשר בשונה משילוביות, אינו מחבר בין ארגונים נפרדים לצורך משימה אד-הוק, אלא מחבר יכולות מגוונות (אווריות ויבשתיים) למסגרת טקטית אחת. הדבר הראשון שיאפשר זאת הוא היכולת לייצר כלי טיס בלתי מאוישים קטנים, זולים ובתפוצה רחבה, בעלי יכולת המראה ונחיתה בשטח - רחפנים. הממד האחר של ההיתוך הוא הקמת רשתות תקשורת המחברות ישירות בין סנסורים לבין אמל"ח, באופן שאינו עובר דרך צוואר הבקבוק של המפקד. הכנסת המימד האנכי (אווריי) לתוך הכוח הטקטי היבשתי תאפשר הן את תשתית התקשורת המהירה הנחוצה והן את היכולת הארגונית להימנע מצווארי בקבוק אנושיים בתהליך האיתור ותקיפת המטרות בתוך הכוח הטקטי. לראשונה יחזיקו כוחות יבשתיים ביכולת לאתר ולתקוף את האויב מהר יותר מכפי שיכול האויב להופיע ולהיעלם.

את הדיון נציג בכמה שלבים. ראשית, נציג את הטענה כי הנטייה המערבית להימנע ככל הניתן מלוחמת יבשה, היא נטייה נפסדת. סופה של נטייה זו היא העברת היוזמה האסטרטגית, בטווח הזמן הארוך, לידי היריבים, כפי שמעידות אולי ההתפתחויות ההתקפיות בתפיסה האופרטיבית של חזבאללה ושל חמאס. שנית, נעמיד את הטענה כי לוחמת היבשה בעת הנוכחית אכן

⁶ מערכת "צוק איתן", מבצע "עופרת יצוקה" ומלחמת לבנון השנייה ממחישים כולם את העובדה כי כוחות יבשה גדולים מופעלים רק לאחר שמוצו עד תום כל יתר המאמצים, וגם אז רק ליעדים מוגבלים מאוד.

נמצאת במצב של פער ברלוונטיות שלה. ללא שינוי אמיתי ועמוק בתפיסה וביכולות הלוחמה היבשתית, לא ניתן יהיה לשנות את הלך הרוח של המלחמה הפוסט-הרואית. מאמצי הסברה לא יועילו כאן. בפרק השלישי נציג את תפיסתנו לשלב שיש בו לוחמה יבשתית כפיתוח נוסף של רעיון הלוחמה השילובית, ששורשיו טמונים כבר במלחמת העולם הראשונה ובתפיסת הבליצקריג הגרמנית של מלחמת העולם השנייה. ההיתוך הוא הדילוג התפיסתי והטכנולוגי הבא ביצירת מהלומת מודיעין-אש במסגרת הקרב היבשתי. הפרק הרביעי יעסוק בסוגיית המימוש של גישת השלב השישי – כיצד ניתן לממש את המהפכה המוצעת ומה משמעויותיה. הפרק החמישי ידון בחסמים המקשים על מימוש הגישה ובדרכים אפשריות להתגברות עליהם.

האבסורד והסכנה שבדחף ההימנעות מלוחמת יבשה

בני אדם הם בעלי חיים יבשתיים. משחרר ההיסטוריה קבוצות של בני אדם נלחמו ביניהם על השליטה בחלקות אדמה.⁷ מאז ומתמיד היה זה לא רק מאבק על משאבי טבע, אלא מאבק על עצם ההגדרה העצמית של קבוצות בני אדם. כך, כבר בעת העתיקה הגדירו את עצמם היהודים באמצעות הצירוף שבין החיים בארץ ישראל ובין קיום הפולחן היהודי. גם הגאלים הגדירו את עצמם כך, הקרתגים ובעצם כל תרבות שאנו מכירים מההיסטוריה. עימותים בין בני אדם, אם כן, עסקו תמיד בשליטה או בהשפעה על טריטוריות יבשתיות ועל היושבים בהן. כל זה אינו אומר בהכרח שכל הפעלה של כוח צבאי בהיסטוריה כוונה ישירות לכיבוש כבדת ארץ או להגנה עליה. לאורך ההיסטוריה מצאו את עצמם צדדים חלשים נוקטים בטקטיקות של א-סימטריה, לוחמת גרילה, כתחליף למבצעי כיבוש או הגנה ישירים. את שחסר לצדדים החלשים בעוצמה צבאית, הם השלימו במונחי זמן – נכונות להתמיד במאבק עיקש הגובה גם מחיר של חיי אדם ופגיעה כלכלית. עם זאת ההיגיון האסטרטגי של גרילה נותר זהה – השגת שליטה או שלילת שליטה של האויב בכבדת ארץ, באמצעות שלילת רצונו לשלם מחיר מתמשך. וכך, במשך אלפי שנים התמקד מעשה המלחמה האנושי ביבשה.

⁷ יהושפט הרכבי, **מלחמה ואסטרטגיה**, עמודים 44-46.

נכון, האדם למד בשלבים מוקדמים מאוד לבנות סירות ולאחר מכן ספינות ולהפליג בימים, אך בדרך כלל גם הקרבות הימיים היו קשורים באופן כזה או אחר למלחמות על כברות ארץ. רק במאות ה-17 וה-18, עם תחילת עידן ההפלה באוקיינוסים הפתוחים, הפכה המלחמה על השליטה בימים ועל הדומיננטיות בנתיבי ההפלה לעניין מרכזי העומד בפני עצמו. ובכל זאת, הפיכתם של הציים הגדולים למגדירי עוצמה של האימפריות שהתהוו באירופה, לא הקהתה את מרכזיותן של מלחמות היבשה. על רקע היסטורי זה, קשה להבין כיצד התפתח הלך הרוח הרואה בלוחמה יבשתית דבר שניתן ורצוי להימנע ממנו, אם כי לא ניתן עדיין לוותר עליו לגמרי. אם אנו רוצים בכל זאת לספק הסברים לתופעה ייחודית זו, נראה כי הם מורכבים מכמה נקודות מפתח:

הראשונה – הלך הרוח של העידן המודרני. עידן הנאורות, ההשכלה, גיבוש המדינה המודרנית, מהפכת המדע והמהפכה התעשייתית, עיצבו הלך רוח שלפיו העת המודרנית "שינתה את הכללים". האדם המודרני שיחרר את עצמו מאימת איתני הטבע, המציא מכונות המניעות את עצמן והסדיר (שוב ושוב) את היחסים הבינלאומיים באופן המסיים את הסכסוכים בין מדינות "אחת ולתמיד". כך עשו הסכמי וסטפליה, הסכמי ורסאי, הקמת חבר הלאומים ולבסוף הקמת האו"ם אחרי מלחמת העולם השנייה.

השנייה – רתיעה הולכת וגוברת ממוראות המלחמה. ניתן לשער כי קיים יחס ישיר בין גיבוש תודעה לאומית, התפתחות תקשורת המונים והלכי רוח חברתיים אנטי-מלחמתיים. אמנם נכון שתודעה לאומית פטריוטית, היוותה דלק מניע שהזין את מכונות המלחמה בנות מיליוני הלוחמים של העת המודרנית, אך בה בעת, ההשתתפות ההמונית של אזרחי מדינות במלחמות (בניגוד לעידן שכירי החרב שקדם לו) הביאה את מוראות המלחמה לכל בית ובית. הלכי רוח אנטי מלחמתיים תועדו כבר בימי מלחמת קרים וספרות אנטי מלחמתית עשירה נכתבה אחרי מלחמת העולם הראשונה. ככל שהשתכללו אמצעי הסיקור של המלחמות עלתה נכונות הציבור המערבי להיות ביקורתי כלפי מטרות המלחמה (למשל, מה יש לארצות הברית לחפש בווייטנאם?) ומחירי המלחמה בחיי אדם הם השיקול המרכזי בביקורת זו. אפילו במדינת ישראל הצעירה שניהלה מלחמת התשה על גבולה המערבי מול

מצרים בשלהי שנות ה-60, התעוררו מחאות אנטי מלחמתיות (מצומצמות אך קולניות) כמו מכתב השמיניסטים המפורסם והמחזה "מלכת אמבטיה" שעורר סערה ציבורית של ממש.

השלישית – הופעת הממד השלישי במלחמה, הממד האווירי. בפעם הראשונה אחרי אלפי שנים החל האדם להיות נוכח בשמיים ולנהל משם מלחמה. חידוש זה, שהתחיל במלחמת האזרחים האמריקאית עם בלוני תצפית והמשיך במלחמת העולם הראשונה שבה הופעל כוח אווירייה טקטית בשדה הקרב וכוח אווירייה אסטרטגית (ספינות הצפלין ומפציצי "גותה" [Gotha G.V] הגרמניים), הסעיר את עולם החשיבה הצבאי, בדיוק ברגע מכוון בהיסטוריה שלו עת נדמה היה שמלחמת היבשה "תקועה" ללא מוצא. החידוש הזה ממשיך מאז, כ-100 שנים, לטלטל את עולם ההגות הצבאי בדיון על היחסים שבין האוויר ליבשה או "האש" ו"התמרון".

כך חברו שלוש הנקודות הללו להלך רוח תפיסתי שלם – **ניתן להתעלם** מאלפי שנות היסטוריה ומהעובדה שהאדם חי ונלחם על האדמה, מכיוון שהעידן המודרני ניתק את האדם מכבלי ההיסטוריה והפך אותו אדון לעצמו; **רצוי להתעלם** מדומיננטיות היבשה בתופעת המלחמה מכיוון שהחברה המערבית אינה מוכנה עוד לשלם את מחירה, ודאי לא כשהמלחמות אינן נגד פולש זר; ולבסוף – **הגיוני להדחיק** את הצורך בלוחמת יבשה ככלי מרכזי בשדה הקרב שכן נוצר לה "תחליף" – הכוח האווירי. מדוע, אם כן, החשיבה שלפיה בכוחו של הכוח האווירי להחליף במידה משמעותית את המאמץ היבשתי במלחמה היא אבסורד? ומה כל-כך מסוכן במחשבה הזו?

ראשית, מפני שמתברר כי העידן המודרני לא באמת שינה את טבע האדם. הסדר הבינלאומי של אחרי מלחמת העולם השנייה התערער כבר ללא היכר. מדינות גדולות וחזקות, כמו יוגוסלביה ועיראק, קרסו תחת משקל הרצון האנושי למימוש הזהות השבטית על חלקת אדמה ואחרות הפכו לקליפה ריקה. בעיראק, בסוריה, בסיני, בלוב, בתימן, באוקראינה, בניגריה ובצפון אפריקה – בכל המקומות הללו ניטשים היום קרבות שעניינם שליטה של ארגונים קבוצות ואידיאולוגיות בטריטוריות שתאפשרנה להן קיום כלכלי ומימוש עצמי. אפילו באירופה התערער זה מכבר הסדר הבינלאומי שנחשב לפני כן לנצחי – התפרקות יוגוסלביה בשנות ה-90 והפלישה הרוסית

המתוחכמת לאוקראינה בעת האחרונה.

שנית, מכיוון שהולך ומתחוויר כי לויתור על נוכחות צבאית משמעותית על גבי הקרקע ישנן השלכות אסטרטגיות העשויות להיות רצויות אפילו פחות מהמחירים של הלחימה היבשתית עצמה. מהות התוצאות הללו – **כשהאויב לא נלחם בך בשטחו, אתה מוצא את עצמך נלחם בו בשטחך**.⁸ חזבאללה וחמאס פיתחו שניהם יכולות ותפיסות פעולה התקפיות הכוללות פשיטות של כוחות איכות בהיקפים גדולים לשטח ישראל. הם עשו זאת אחרי שני עשורים שבהם הובהר למעשה כי מדינת ישראל אינה נוטה עוד, כבעבר, להעביר את הקרב היבשתי העיקרי לצד השני. הם עשו זאת אחרי שהגיעו למסקנה שהישגי מתקפות האש לעורף ישראל כבר אינן מספקות מבחינתם. הם יכולים וגם רוצים יותר. אין זו תופעה היסטורית חדשה. הרומאים מצאו עצמם מתגוננים מפני פלישות (ולבסוף מובסים על ידי אלאריק הוויזיגוטי בשנת 410) בתום תהליך שבו נחלשה מוכנותם לקיים מסעות מלחמה התקפיים נגד אויביהם וכשאלה התקיימו, שיעור גדול מהלוחמים היה בני שבטים ברברים שגויסו לשירות רומא.

כל שאמרנו עד כה נוסח כבר בעבר באופנים אלה או אחרים, על ידי רבים וטובים. מדוע, אם כן, לא השתנה, התפיסה הצבאית המערבית, זאת הנרתעת יתר על המידה משימוש בכוח יבשתי, מיסודה? הסיבה לכך נעוצה, כמובן, במשאלת הלב של כולנו, משאלת הלב שלפיה נוכל לקיים מלחמות מוכוונות טכנולוגיה, מעוטות מחיר בחיי אדם ומהירות – רעיון הקדמה האנושית במונחים צבאיים.

הצורך בתפיסת לוחמה יבשה עדכנית

מדינת ישראל היא מדינה מערבית מפותחת וחברת צריכה מודרנית. חברה שקדושת חיי האדם עומדת במקום גבוה בסולם הערכים שלה. בה בעת, מדינת ישראל מאותגרת על ידי אויבים לא-מדינתיים שהפגינו תהליך הסתגלות מרשים לעוצמה האווירית שלה. אויבים אלה חותרים במוצהר ליעד ארוך טווח של העלמת מדינת ישראל מהמפה וליעדים קצרי טווח של

⁸ הפיגוע בתיאטרון "בטקלאן" בפריס בנובמבר 2015, הוא המחשה נוספת לכך.

השתלטות זמנית על חלקים ממנה.⁹

כמאס הפגין יכולת עמידה ממושכת במלחמה האחרונה ואף המחיש את יכולתו לשבש את החיים בעורף הישראלי ולהטיל אימה על תושבי עוטף עזה באמצעות איום חדירה קרקעית ממנהרות. ברור היום, שחמאס רק מחזק את כוונותיו בתחום זה. חזבאללה פיתח מאז המלחמה ב-2006 את יכולות האש שלו, שכלל מאוד את יכולת הלחימה היבשתית ההגנתית שלו ופיתח גם תפיסה התקפית יבשתית שאותה הוא מפרסם בסרטוני תעמולה המגובים ביכולות לחימה ממשיות שהוא מפגין בלחימה בסוריה. את כל אלה עושה חזבאללה תוך שהוא שוקד על הבטחת יכולת התפקוד של כוחותיו גם תחת האיום האווירי הישראלי. בסיני ובסוריה מתפתחים איומים גיהדיסטיים נוספים על מדינת ישראל וגם הם יתפתחו בוודאי באופן שימצא את התורפה הישראלית כפי שהצד השני מנתח – היסמכות יתר על כוח אווירי.

מצד אחד, איננו רוצים לשנות את החברה הישראלית – אנו אוהבים אותה כפי שהיא – שוחרת שלום ומקדשת חיי אדם. מצד שני, איננו רוצים שאופייה זה יהיה בעוכריה ואנו בהחלט רואים פחות מתמשך ביכולת של מדינת ישראל לתרגם את עוצמתה הצבאית לאסטרטגיה של הרתעה ויציבות. דרוש לנו רעיון חדש, רעיון שיאפשר לצה"ל ולמקבלי ההחלטות להשיב את התנופה של לוחמת היבשה ולהפסיק להירתע מהפעלת הכוח היבשתי בעת הצורך, אך בה בעת, יאפשר תמרון יבשתי מהיר, מצומצם בנפגעים ואפקטיבי. תמרון יבשתי שבכוחו להתגבר על תחבולת ההסתתרות וההיעלמות של האויב.

שלב שישי בהתפתחות היחסים בין האוויר ליבשה

על מנת להגדיר את העידן החדש אליו יש לכוון בלוחמת היבשה, ראוי תחילה לבחון שלבים קודמים בהתפתחות תחום לוחמה זה. מכיוון שהמאמר עוסק בלוחמת היבשה על רקע ההעדפה המובהקת שניתנת לכוח אווירי בצבאות המערב של העשורים האחרונים, ננסה להגדיר עידנים וגישות בלוחמה היבשתית באמצעות הדגשת מידת הדומיננטיות והתפקידים היחסיים של הכוח האווירי והיבשתי.

⁹ ראו סרטוני התעמולה ביוטיוב מטעם שני הארגונים הללו. חזבאללה על תכניתו ל"כיבוש הגליל", וחמאס על תכניתו ל"כיבוש קיבוץ זיקים".

שלב ראשון – עד מלחמת העולם הראשונה: צבאות נלחמו ביבשה, ציים תמכו בלוחמת היבשה באמצעות מבצעים אמפיביים ובאמצעות מינונים שונים של מצור ימי או הגבלת השיט של היריב. הכוח האווירי לא היה חלק מהמשוואה. גישת השלב השני – האוויר כמימד חדש התומך ומסייע במבצעי היבשה: מלחמת העולם הראשונה הביאה את הכוח האווירי לבמת המבצעים הצבאיים. הגישה המרכזית שהתפתחה הייתה **הכוח האווירי הוא המשכו של הקרב היבשתי**. המטוסים הראשונים שמשו לסיור ולהכוונת ארטילריה ואחרי כן למשימות הפצה טקטיות. הם המשיכו, למעשה, את דרכם של בלוני התצפית של מלחמת האזרחים האמריקאית. ככל שחלף הזמן נוצרה דינאמיקה של קרבות אוויר בין מטוסי הסיור של שני הצדדים ונולד עולם המלחמה על העליונות האווירית במרחב שמעל שדה הקרב. מגישת השלב השני התפתחה, במעלה ההיסטוריה וההגות הצבאית של המאה ה-20¹⁰, גישת המבצעים המשולבים ובניין כוח ההולם אותם, החל משילוב מטוס השטוקה וטנקי הפנצר הגרמניים בתפיסת הבליצקריג של מלחמת העולם השנייה וכלה בקרב אוויר-יבשה של שנות ה-80-90 ובתפיסת השילוביות המודרנית.

גישת השלב השלישי – "הפצצות אסטרטגיות": במקביל לזרם שבו עסקנו בפסקה הקודמת, צמח והתפתח מתוך המבוי הסתום של מלחמת העולם הראשונה זרם הגות שעסק בפוטנציאל של כוח אווירי כתחליף של ממש למבצעי היבשה. המבוי הסתום של מלחמת העולם הראשונה האיץ את פיתוחן של תפיסות לחימה חדשניות שחתרו **לעקיפת שדה הקרב היבשתי ולהכרעת המלחמה מהאוויר** באמצעות השמדת מרכזי הייצור התעשייתיים של האויב. הגרמנים היו חלוצי התפיסה הזו עם דיביזיית ספינות אוויר צפלין שערכו גיחות הפצה על ערי אנגליה ואחרי כן עם המפציץ האסטרטגי הראשון מדגם "גותה". גישה זו זכתה למעמד של תיאוריה צבאית כאשר ג'וליו דואה, גנרל איטלקי, פרסם את מאמרו "השליטה באוויר" ב-1921. גישה זו נוכחת עדיין בחשיבה המערבית הצבאית, כפי שעלתה בין השורות

¹⁰מרשל אוויר לורד-טדר מבטא את הגישה הזו בספרו **עוצמת אוויר במלחמה**, שהוא מעין משקל נגד למורשת מרשל האוויר האריס ("המפציץ"), שביטא באופן מובהק את גישת ההפצצות האסטרטגיות המנותקות ממבצעי היבשה.

בגישת המערכה מוכוונת האפקטים ובביקורת כלפיה¹¹ וכפי שמשתקפת ממבצעים מערביים כמו המלחמה בקוסובו, מלחמת לבנון השנייה והקמפיין האווירי של הקואליציה המערבית נגד דאע"ש.

גישת השלב הרביעי – הכרעה אופרטיבית מהאוויר: אם בתחילת הדרך נתפס הכוח האווירי בתחום הטקטי ככוח מסייע לכוחות היבשה, הרי שבשנות ה-80 וה-90 של המאה הקודמת התפתחה גישה שלפיה צבא הנהנה מעליונות אווירית וטכנולוגית מסוגל לפגוע במהירויות גבוהות ובהיקפים נרחבים בצבא יבשתי אחר, תוך שאת עיקר נטל הלחימה נושאות פלטפורמות אוויריות. במילים אחרות, בשונה מגישת השלב השלישי שניתן לכוונה "תיאוריית ההפצצות האסטרטגיות", בגישת **השלב הרביעי הכוח האווירי אינו חותר עוד לעקוף את הקרב היבשתי, אלא חותר להכריע בו**. במשוואה זו הכוח היבשתי נהנה מהישגי הכוח האווירי, הכוח האווירי פועל בעומק האויב ובאגפיו ואילו הכוח היבשתי מטפל בכוחות שנשחקו ואשר הגיעו לחזית שדה הקרב. בתמצית זוהי גישת Air-Land Battle שפותחה בפקוד אירופה של צבא ארה"ב על ידי הגנרל דון סטארי בשנות ה-80 ושהגרסה הצה"לית שלה נוכחת מאוד גם בחשיבה הצה"לית של ימינו. באופן תיאורטי, גישה זו מקבלת בפועל את מרכזיות היבשה ואת הצורך בהישגים על הקרקע במעשה המלחמה, אלא שהיא מדגישה את תפקיד הכוח האווירי במימוש הישגים אלה. בפועל תרמה גישה זו רבות להלך הרוח ה"פוסט הרואי" של צבאות המערב.

גישת השלב החמישי – הגישה השילובית: לאחר הצלחה מרשימה של גישת קרב אוויר-יבשה במערכה במפרץ הפרסי (1991), הבהירה המערכה בקוסובו, למרות הדימוי המוצלח שנוצר לה בתחילה, את חולשות הגישה. כוח צבאי המסרב לחשוף את עצמו לכוח אווירי, מסוגל לשרוד בשלמות יחסית גם מערכה אווירית ארוכה. את הלקח הזה אימצו כוחות רבים. צבא סוריה של שנות ה-90 וה-2000, למשל, פיתח דמיים ומיסוכי עשן להסתרת כוחותיו מהממד האווירי לצד תפיסת "הקרב הקרוב" שחתרה למנוע מחיל האוויר מרחבים "נקיים" פתוחים לתקיפה ללא חשש מפגיעה בכוחותינו. חזבאללה בלבנון שכלל את גישות הגרילה וההיטמעות בקרקע. הגישה של העידן

¹¹ Robert A. Pape, *Bombing to Win – Air Power and Coercion in War*, (Cornell university Press, 1996).

החמישי נאלצה להתמודד עם אופן ההסתגלות של האויבים לעוצמה האווירית המערבית, שעיקרו היה הסתתרות. השיטה לחשיפת האויב והפיכתו למטרות הייתה מיצוי החיכוך הטקטי היבשתי. הכוח האווירי לא יכל עוד להתיימר להכריע את הקרב ביבשה לבדו. **כעת לכווחת היבשה נודע תפקיד חשוב שמהותו לאלץ את האויב להתגלות ולאפשר לכוח האווירי לשוב להיות אפקטיבי.** כך עלה לגדולה המושג הדוקטרינרי השגור בעגה הצבאית: "שילוביות"¹². השלב הראשון של המלחמה באפגניסטן, מלחמת המפרץ השנייה ומבצע "ימי תשובה" ברצועת עזה (2004), שימשו במידה רבה פלטפורמה לגישה זו.

בדרך כלל אנו חותרים במרץ, בצבאות מתקדמים, למימוש טוב יותר של גישת העידן החמישי. ההנחה היא כי שילוביות, קרי הסינרגיה שנוצרת במפגש בין הכוח האווירי לזה היבשתי, תשפר מאוד את האפקטיביות של מעשה המלחמה. הקשיים למימוש החזון הזה רבים. טייסים של מטוסי סילון אינם מסוגלים להבחין בעצמם בפרטים הטקטיים שעל הקרקע, האיום על מסוקי הקרב הלך וגבר עם שכלול טכנולוגיות טילי הכתף נגד מטוסים ונגד טנקים והכטב"מים מופעלים בדרך כלל ממרחבים אחוריים, רחוק מהמולת שדה הקרב היבשתי הדינמי. מאה שנות כוח אווירי הביאו להתפתחות של פלטפורמות אוויריות, לוחמים אוויריים ומבני פיקוד ושליטה אוויריים שקשה מאוד לשלב בהצלחה לתוך שדה הקרב היבשתי ברמות הטקטיות הנמוכות.

אם לא די בקשיים הללו, התמיד האויב בתהליך הלמידה וההסתגלות שלו. מאז שהופגנה שילוביות קרקע-אוויר ברצועת עזה במבצע "ימי תשובה" ב-2004, האיץ מאוד האויב את התבססות יכולות ההגנה וההתקפה שלו על התווך הבנוי והתווך התת-קרקעי. גיחות האויב אל מעל פני השטח הן ספורות וקצרות. גם חזבאללה בנה תפיסות לחימה שמהותן הוא צמצום משך החשיפה של לוחמיו כלפי הממד האווירי לדקות ספורות, לעיתים שניות, וצמצום החתימה המודיעינית שהם פולטים למינימום. האויב אמנם מתגלה, בזכות מאמץ רב שהושקע בסנסורים שונים, כאשר הוא משגר או יורה על

¹² מושג שהיה מקובל כבר בעבר, אך הפך להיות מטבע לשון וקידומת הכרחית כמעט לכל מעשה צבאי בעשורים האחרונים.

כוחות היבשה או על העורף, אך בדרך כלל הוא נעלם מהר יותר מהזמן הנדרש לסגירת המעגלים בין המודיעין, כוחות היבשה וכוחות האוויר. זוהי תמונת המצב הנוכחית שלנו. אנו מתאמצים מאוד לגשר על הפערים הפיסיים והארגוניים של פיקוד ושליטה בין גופי המודיעין האוויר והיבשה שלנו באמצעות מערכות שליטה ובקרה המקשרות בין המפקדים בגופים וברמות השונות. ובכל זאת האויב צפוי להיות אפקטיבי מול כוחות היבשה באמצעות ירי טילים נגד טנקים וירי תלול מסלול ובהתנהלות טקטית חכמה יצליח גם להימנע מסגירת המעגלים נגדו. כוחות מערביים באפגניסטן ובעיראק פגשו באתגרים דומים.

מהי גישת "השלב השישי" המוצעת כאן?

האבחנה הבסיסית של גישת "השלב השישי" נותרה דומה לזו של גישת "השלב החמישי". התמודדות טקטית אפקטיבית עם אויב שהסתגל לעליונות האווירית המערבית כרוכה בסינרגיה טובה יותר, בהרבה, בין האוויר לבין הקרקע. כוחות היבשה מאלצים את האויב לפלוט חתימות מודיעיניות מעצם ההקשר הטקטי של הקרב – ירי, שיגור, דיבור בקשר וכיוצא בזה – וכוחות האוויר מסוגלים לקלוט את החתימות הללו ללא ההסתר הקשור בטופוגרפיה ולתקוף. אך בשונה מגישת "השלב החמישי", גישה זו מכירה בכך ששילוב אד-הוק בין ארגונים נפרדים (אוויר, מודיעין ויבשה), הגם שניתן להמשיך ולהשתפר בו, לא יצליח כשלעצמו להפוך את הקערה על פיה ולהיות אפקטיבי יותר ממיומנויות החמיקה של האויב.

גישת "השלב השישי" חותרת למעבר מ"שילוביות" ל"היתוך". מהות הגישה היא ביטול התלות של המפקד הטקטי במערכת היחסים שבין "מסייעים" ל"מסתיעים". שילוביות בין כוחות האוויר, המודיעין והקרקע תמשיך להתפתח ולתרום תרומה קריטית. עם זאת לצידה צריך להתפתח כוח שהדומיננטיות של מבנהו היא יבשתית אך במקביל הוא מהתך לתוכו את יתרונות המימד האנכי.

במשך אלפי שנים לא התקיימה הפרדה ארגונית משמעותית בין כוחות לוחמים לבין מכוונות לחימה גדולות. הקשתים האנגלים, הבליסטראות, אילי הניגוח, כל אלה היו מכוונות לחימה שנכחו בשדה הקרב והיוו חלק אינטגרלי

ממנו. גם בראשית עידן הארטילריה היו התותחים "תותחי שדה", כלומר תותחים שנכחו בשדה הקרב, בקרבת הכוחות הרגליים, ולא נדרשו למנגנוני תיווך מיוחדים על מנת למצוא את מטרותיהם ולהימנע מפגיעה בכוחות ידידותיים.

מערכת היחסים שבין "מסייע" לבין "מסתייע" נולדה כאשר הטכנולוגיה של העת המודרנית גרמה לתותח לירות רחוק יותר ובכינון עקיף. או אז, התברר שנכון יהיה למקם את התותחים בריחוק מסוים מקו החזית. מה שקרה אחר כך הוא שנוצר צורך במערכת שתקשר בין התותח שבעורף לבין הלחימה שבחזית. באותה עת נוצר צורך גם במערכת פיקוד נפרדת לארטילריה, שהלכה והפכה למקצוע העומד בפני עצמו. נוצרה מערכת תיווך שלמה – קציני תצפית קדמיים, קווי תקשורת, תו"ל תאום ומנגנוני הקצאה של תותחים שונים ליחידות שונות. ככל שנוספו יכולות סיוע מודרניות וביתר שאת עם התפתחות הכוח האווירי – מטוס ההפצה הטקטי, מערכות התצפית המוטסות, חימוש מונחה מדויק, כלי טיס בלתי מאוישים – כך התפתחו יותר ויותר יחידות וארגונים מבצעים נפרדים (כמו חילות אוויר וטייסות, גופי איסוף, אגדים ארטילריים וגדודי תצפית) שמצויים בשדה הקרב ברמה הטקטית חייב יותר ויותר גופי תיווך ותאום.



תותחי שדה וחיל רגלים, מלחמת האזרחים האמריקאית

מהותה של השילוביות הוא לייעל את תהליכי התאום והתיווך בין גופים מבצעיים נפרדים מתחום הסיוע לגופים הטקטיים בדרג המסתער. הצורך בשילוביות בין זרועית ואינטגרציה בין חילית הלך וגבר עם השנים. תחילתו של עידן השילוביות באתגר הכמותי בפניו עמדו כוחות נאט"ו במערב אירופה של שנות ה-70 וה-80 מול כוחות ברית וורשה. "שילוביות" הוא מושג המתאר, במידה רבה, את הרעיון של "תשלובת מודיעין - מהלומה"¹³ שעמד בבסיס תפיסת ה"קרב אוויר-יבשה" והמפכה בעניינים צבאיים של שנות ה-90 (ITRMA). עם השתנות הנסיבות האסטרטגיות המשיך מושג השילוביות לבטא את הצורך בתאום טוב יותר בין יבשה לבין מודיעין ולאוויר, ביחס ישיר למגמה של האויבים להעלים את עצמם מהעין הבלתי מזוינת ולקצר את משך הזמן שבו הם נחשפים בהקשר הטקטי. בהקשר של הקרנת כוח אל מעבר לים והצורך להלום במהירות ביריבים שעשויים להיות גדולים יותר מכוח המשלוח, קרא דגלאס מקרגור בספרו "השתנות תחת אש" לארגן כוחות שטוחים יותר ורב-זרועיים יותר.¹⁴ בהקשר הישראלי, תהליך ההסתגלות של האויב "הנעלם" לעוצמה הצבאית המערבית מבוסס על יכולתו לפעול ב"תפר" הזמן שעדיין נותר בין הכוח המסתער לכוחות המסייעים. ועדיין, מעגלי האיתור-תקיפה שלנו, קצרים ככל שיהיו, מספקים לאויב את מרחב הפעולה המספיק לו הוא זקוק. **גישת השלב השישי – גישת ההיתוך – גורסת שבעידן המזעור והרישות בו אנו חיים צריך וגם ניתן לבנות כוח שיהנה מעיקר היתרונות שיוחסו עד כה ליכולות "סיוע" בלבד, מבלי לשלם את מחיר מנגנוני התיווך. באופן מטאפורי – למחוק את הגבעה שצמחה בין גופי הסיוע לבין הגופים המסתערים.**

למה הדבר דומה? **להבדל שבין שני התקנים שונים: האחד מתקן המחבר בין מחשב נייד, טלפון סלולארי, מצלמה דיגיטלית וחיישן GPS, השני – סמארטפון.** מבחינה פונקציונאלית שני ההתקנים משקפים את אותו ההיגיון – סינרגיה בין היתרונות של מצלמה, מחשב, חיבור לרשת ומיקום עצמי. מבחינה מעשית, ברור שהטלפון החכם מאפשר תפקוד מהפכני השונה לגמרי מהחיבור שבין מכשירים שונים. ההבדל, שבין חיבור אד-הוק לבין היתוך

¹³ מושג סובייטי שאומץ ע"י המודיעין האמריקאי שחקר את ההבנה הסובייטית על המהפכה בעניינים צבאיים. ראו אדמסקי דימה, "תרבות אסטרטגית וחדשנות צבאית", עמוד 107.
¹⁴ יהושפט הרכבי, **מלחמה ואסטרטגיה**, עמודים 130-131.

היתרונות של רכיבים שונים לתפקוד אחד, שינה את העולם. הנמשל – לכאורה, הן "שילוביות" הן "היתוך" חותרים אל עבר אותו הדבר – "תשלובת מודיעין - מהלומה" שממצה את הסינרגיה שבין כוחות יבשה לסנסורים, ומהם ליכולות תקיפה. למעשה, ההבדל שבין תשלובת הבנויה מתיאום אנושי בין ארגונים שונים (באמצעות מערכות שליטה ובקרה), לבין תשלובת אורגנית ואוטומאטית ברובה, זהו **ההבדל שבין שילוביות להיתוך, בין חיבור מגושם בין התקנים שונים לבין סמארטפון.**

כיצד תבוא גישת העידן השישי לידי מימוש?

- 1. משילוב בין-זרועי אד-הוק, לאינטגרציה קבועה של יכולות, באמצעות רשתות תקשורת משותפות ומערכות בניין כוח משותפות.** אינטגרציה הדוקה יותר, מבוססת רשת, בין מערכות בניין הכוח תבטיח אינטגרציה טובה יותר גם בהפעלת הכוח. שותפות של זרוע היבשה בשלבי האפיון וההקמה של מערכי כטב"ם (כלי טיס בלתי-מאוישים) חדשים תאפשר תיאום ציפיות וגם תיאום יכולות נכון וטוב יותר בין הזרועות. יתר על כן, שיתוף פעולה שכזה יבטיח שבעיות בהן נתקלנו בעבר – קשיי תקשורת טכניים בין פלטפורמות מוטסות לבין מפקדות ומפקדים על הקרקע – לא תחזורנה על עצמן. בנוסף, בניין כוח משותף של יכולות אוויריות יאפשר לכוחות היבשה לבנות יכולות יבשתיות שמהותן יהיה השלמה של היכולות האוויריות, בשונה מגיבוי שלהן ויצירת יתירות.
- 2. שילוב יכולות אוויריות אורגניות, מותאמות לתנאי לוחמת היבשה, בתוך הכוח היבשתי עצמו, באמצעות הפוטנציאל החדש של כלי טיס רובוטיים קטנים וזולים, חלקם ידוע כ"רחפנים".** אלמנט זה הוא קריטי לתפיסת "השלב השישי" בשל המגבלות האניהרנטיות המגבילות את סף האפקטיביות של שיפור השילוביות הבין-זרועית. מהי מהותן של היכולות המסייעות? שני דברים מרכזיים – האחד: אש "כבדה", ארטילריה, טילים ופצצות אוויריות; והשני: יתרונות הממד האנכי. מאז פותח הכוח האווירי התקיים המתח המתמיד בין התמחות מקצועית של הכוח האווירי בתחומים הייחודיים לו לבין הצורך בשילובו בקרב העיקרי הנערך ביבשה. אחד התהליכים נוגדי השילוב הוא התהליך ההדרגתי של

התפתחות פלטפורמות לחימה. כל עוד הפלטפורמה היא מגדיר העוצמה המרכזי של זרוע, מתרחש תהליך טבעי של גידול מתמיד בביצועי הפלטפורמה, בגודלה ובעלותה. אם במלחמת העולם השנייה הפעילו הצרפתים טנקים במשקל חמישה טונות וחצי, והגרמנים הפעילו טנקים "בינוניים" במשקל 16.5 טונות, הרי שהיום טנקי המערכה המתקדמים בעולם כבר שוקלים קרוב לשבעים טונות. הגידול במחיר הפלטפורמות גם הוא אקספוננציאלי. באוויר מצב הדברים אינו שונה בהרבה. המזל"טים הראשונים לא היו יותר מטיסנים משוכללים וזולים בעוד שכיום כטב"מים הם פלטפורמה משוכללת, שיש לה יכולת נשיאה ושהייה מרשימות ומחיר גבוה בצידה. ככל שהפלטפורמות האוויריות הפכו לגדולות, יקרות ועתירות ביצועים יותר, כך גדל הצורך בתהליך תיווך בינן לבין הכוח היבשתי – לא ניתן להכפיף אמצעים יקרים, נדירים וורסטיליים כל כך באופן מוחלט וקבוע למפקדים יבשתיים, בין היתר משום שיש גם צרכים אחרים. מתיאור עניינים זה ברור כי עד לאחרונה לא ניתן היה לחשוב ברצינות בצה"ל על הצמדת כוח אווירי לכוח יבשתי כבר בבניין הכוח, כיחידה אורגאנית אחת. עם זאת, בעת האחרונה התפתחו טכנולוגיות מזעור, הוזלה ושליטה מרחוק בקבוצות של פלטפורמות המאפשרות להעלות על הדעת בדיוק את האפשרות הזו. כלי טיס בלתי-מאוישים קבועי כנף יכולים לספק היום יכולות נשיאה ושהייה טובות במחירים שיאפשרו הצמדת כמה וכמה מהם לכל חטיבה מתמרנת. על התורפה של קבועי כנף לקרב הטקטי ועל תלותם במסלולי המראה ונחיתה, יכולים לפצות כלי טיס רחפניים. אלה התפתחו במהירות בשנים האחרונות והם מסוגלים להמריא ולנחות מתוך הכוח המתמרן ממש, אך הם נחותים מקבועי הכנף ביכולת הנשיאה והשהייה. תמהיל של כלי טיס קטנים וזולים שיופעל מתוך הכוח היבשתי ועל ידו יוכל לספק כיסוי איסופי רב-זוויתי ורב-סנסורי. כוח אווירי קטן זה אמנם לא יוכל להחליף את מלוא היכולות ששילוביות עם חיל האוויר נושאת בחובה, אך יהיה ייחודי ביכולתו להתאים את עצמו לדינמיות של הקרב הטקטי. באמצעות כטב"מים המופעלים על ידי הכוח היבשתי ו באמצעות רחפנים המופעלים וגם מתופעלים על ידי הכוח היבשתי, אנו

יכולים היום לבנות כוחות יבשה שהממד האנכי מובנה בהם. באופן זה כוח יבשתי יוכל ליהנות מאיסוף עילי וממסר עילי באופן רצוף, אמין ורובוטי. כלי הטיס הרובוטיים הקטנים יופנו למקומות בשדה הקרב



המעניינים את המפקד בשטח בכל רגע נתון. הנכסים העיליים יוכלו לשמש גם כדי לעורר את האויב ובעיקר לאיסוף פרטים עליו. וכך, יהפוך הממד האווירי ממאמץ בין-זרועי רב-משתתפים, המתקיים אד-הוק ושטרתו לחבר בין פלטפורמות ספורות לחטיבות נבחרות לפחות בגבהי טיסה נמוכים, לחלק אינטגרלי מלוחמת

היבשה. חטיבות תוכלנה להפוך מגוף האוסף מודיעין חזותי במגבלות הטופוגרפיה והצורך מודיעין עילי הנאסף על ידי אחרים, לכוח המסוגל לקיים אחיזה מודיעינית, דינמית ועצמאית של השטח שבו הוא מתמרן. כמובן, עדיין יהיו יתרונות חשובים למודיעין הנאסף על ידי גופי המודיעין "הגדולים" ועל ידי חיל האוויר ואף לקשר מהיר וישיר בינם לבין הכוחות היבשתיים (השילוביות), אולם מפקד טקטי המתמרן בנוכחות יכולת אחיזה שטח בסיסית, אך אמינה, משלו יוכל לקחת יותר סיכונים, להתקדם בקצב מהיר יותר ולהותיר פחות כוחות באבטחת אגפים, ממפקדים אחרים.

3. **מהדגש המושם על קישור בין מפקדים, להדגש המושם על היתוך ישיר בין מכונות, באמצעות הפוטנציאל של רשתות נתונים מהירות ותקן תקשורת מתאים.** בעבר, גוף המודיעין אסף את המידע שהצטבר מגופי האיסוף ועיבד אותו. השילוביות התמקדה בייצור קשר טוב יותר בין גוף המודיעין ברמה המטכ"לית, הפיקודית והאוגדתית, לבין המפקד בשטח, המח"ט, המג"ד ומפקד הפלוגה. גישת העידן השישי חותרת לחיבור אוטומטי בין סנסורים שונים לבין אמצעים יוריס. הרשת הדיגיטאלית בנויה על הרעיון של "ביטול צימודים". העידן השישי מבוסס גם הוא, במידה מסוימת, על הרעיון הזה. תקשורת מהירה בין סוגים שונים של מכונות באמצעות שפה משותפת של תוכנה, מאפשרת לוותר על הצימוד שהתקיים בעבר בין "רואה" לבין "יורה". בעבר, על מנת לקצר את מעגל התקיפה, נדרש היה לתלות חימוש מתחת לכנפי כלי הטיס. בעידן "ביטול הצימודים" ניתן להסתפק ביתרון היחסי של כלי הטיס – זווית הראייה – ולחבר אליו באופן וירטואלי את החימוש המוצב בנקודה נוחה על גבי הקרקע. כך ניתן לוותר על כושר נשיאה של המטוס, על הטייס ועל מערכות שונות המגדילות ומייקרות את המטוס ולהסתפק בכלי קטן וזול – כלי שניתן להצטייד בו בתפוצה רחבה. יתר על כן, ניתן לחבר למעגלי התקיפה הנוצרים מגוון גדול יותר של אמצעי חימוש שזמינותם וקטלניותם יותאמו לכל מטרה ספציפית.

"ביטול צימודים" רלוונטי לא רק לחיבור שבין סנסורים לחימושים. הוא רלוונטי גם לחיבור שבין סנסורים שונים. הדיגיטציה של העולם מאפשרת למכשירים שונים לתקשר ישירות זה עם זה באמצעות תוכנה ופרוטוקול תקשורת משותף. בעולם האזרחי קוראים לזה "האינטרנט של הדברים" (Internet Of Things - IOT). יתר על כן, אם מכונות שונות, כמו למשל מכ"מים וסנסורים אופטיים, יכולות לתקשר זו עם זו בשפה משותפת, אזי גם חלק מהעיבוד שנעשה בעבר על ידי אנשים, יכול להיעשות עתה באמצעות תוכנה. טיוב (שיפור הדיוק) נקודות הציון של מטרה מסוימת, למשל, על ידי כמה סנסורים מזוויות הסתכלות שונות ועם יתרונות יחסיים שונים. לדוגמא, קבוצה של סנסורים שונים המטייבים אלה את אלה באמצעות היתוך נתונים, יכולים לאתר באמינות ובדיוק גבוהים ירי מסוגים שונים (רקטות תלולת

מסלול, מרגמות, טילים נגד טנקים ועוד).¹⁵ תחת כללי בטיחות והעסקה שהוגדרו מראש על ידי המפקד בשטח, מדוע לא תעבור המטרה מיד לאמצעי יורה אוטומטי, ללא התערבות אנושית נוספת? העיבוד האנושי, קבלת ההחלטות והעברת המידע בין מפקדים ומפקדות, הפכו להיות צוואר הבקבוק הקריטי לאפקטיביות שלנו באיתור האויב ובהשמדתו. אם נעמיד תפיסה מתקדמת של היתוך נתונים ושל תקינת תקשורת רלוונטית, נוכל להפוך את שלל אמצעי האיסוף ואמצעי האש הקיימים והעתידיים למכונה אינטגרטיבית אחת שלמה, על בסיס רשת תקשורת נתונים מתקדמת. אם נעשה את כל זה בדרג נמוך יחסית, כמו החטיבה, נוכל להבטיח שמעגלי האיסוף-תקיפה האוטומטיים הללו יהיו רלוונטיים בדיוק ברגע שבו האויב חושף את עצמו בקרב היבשה. אם נשלב טכנולוגיית זיהוי כוחותינו ברשת, וניתן בידי המפקדים את הכלים המתאימים, נייצר מרחב שהוא לא רק מסוכן יותר לאויב, אלא גם בטוח יותר לכוחותינו בהיבטי סכנת "אש ידידותית".

4. מרשת תקשורת יבשתית צרה לרשת יבשתית ואווירית רחבת פס ויציבה. בניית יכולות אנכיות (כאמור, רחפנים וכטב"מים קטנים וזולים בכמות משמעותית) בתוך כוחות היבשה, מלבד תרומתה במונחי איסוף מודיעין ואחיזה שטח, מחזיקה את הפוטנציאל לפריצת תקרת הזכוכית של איכות רשת התקשורת הטקטית ביבשה. על מנת לממש את העיקרון השלישי שהזכרנו כאן, משילוב בין מפקדים להיתוך בין מכונות, נדרשת רשת תקשורת נתונים אמינה ורחבת סרט. מי שהתנסה בפריסת מערכות תקשוב ביבשה מבין עד כמה דרישה זו היא שאפתנית. הקרב היבשתי הדינמי אינו יכול להיסמך על תשתיות תקשורת קבועות ופריסת תשתיות תקשורת אלחוטיות בשטח רגישה לבעיית קווי הראייה ולחסימות ושיבושים של האויב. התווך האנכי שיובנה לתוך הכוח היבשתי יאפשר לראשונה להבטיח, בקירוב טוב, כי כל הכוחות הרלוונטיים ייהנו מקווי ראייה לפלטפורמה מרחפת כלשהי, כמעט בכל זמן ובכל מקום. מזג אוויר

¹⁵ למשל, כפי שהוצע במאמרם של ראש חטיבת תוה"ד לשעבר, תת אלוף (מיל') אלי רייטר, ואלי"ם (מיל') שמעון בן מימון, "המכ"ם היבשתי – משקפת מסוג חדש", **מערכות** 461, עמודים 23-28.

שיגביל המראה של כטב"מים במנחת אחורי, למשל, לא בהכרח יגביל המראת רחפנים קטנים בתוך שדה הקרב. קשיי טיסה בגובה בינוני, לא בהכרח תקפים לרום טיסה נמוך מאוד ולהיפך. כך ניתן להגיע לרמת אמינות גבוהה של רשת תקשורת נתונים רחבת סרט וחסינה יותר לשיבושי לוחמה אלקטרונית. המימד האווירי הטקטי, יתקשר עם המימד האווירי של חיל האוויר מצד אחד ועם הפלטפורמות היבשתיות מצד שני, וכך ניתן יהיה לממש את החזון של צבא יבשה דיגיטלי בהספקים גבוהים, במהירויות רלוונטיות, בעצמאות מקומית אך גם בקישור לדרגי הפיקוד והמטכ"ל.

5. **מסיוע חד כיווני לאגבור הדדי (web 2.0).** בעידן השילוביות ברור היה מי המסייע ומי המסתייע. כוחות האוויר וכוחות המודיעין החזיקו ביכולות משמעותיות באופן בלעדי, כוחות היבשה נזקקו ליכולות הללו על מנת לממש את משימתם. ההיפך לא היה נכון – כוחות היבשה לא ייצרו תפוקה מבצעית משמעותית שהייתה רלוונטית לאוויר ולמודיעין (למעט אנקדוטות ספורות ורחוקות, כמו למשל השמדת סוללות הטק"א המצריות מעבר לתעלת סואץ על ידי אוגדה 162 באוקטובר 1973). בעידן ההיתוך, לעומת זאת, הכוח היבשתי לא רק שיממש את משימותיו מהר יותר ובמיעוט יחסי של נפגעים, אלא שבנוסף לכך תהיה לעצם נוכחותו רוויית הסנסורים בשטח, להיתוכם האוטומטי ולשינוע המידע במהירות כלפי מעלה, תרומה עצומה לטיוב ולדיוק המודיעין המתקבל בדרגים הגבוהים ולשיפור יכולת התקיפה המדויקת והמהירה של הכוח האווירי העיקרי. כמו ביחסים ההדדיים שבין אפליקציית וויזו למשתמשים בה, כך גם בלחימה. כוחות היבשה לא רק ייהנו מסיוע יעיל יותר בעידן רשת הנתונים המהירה, אלא גם יטייבו באופן דרמטי את מערכת המודיעין והתקיפה הצה"לית באמצעות מודיעין מדויק שיכולים לספק רק סנסורים הנוכחים בשטח עצמו.

6. **מתהליך של התייקרות החימושים לתהליך של חימושים קטנים וזולים ומדויקים.** כבר כמה עשורים שצבאות עומדים בפני שוקת שבורה. דרישות שדה הקרב המודרני מחייבות יכולות תקיפה רבות יותר, מדויקות יותר וקטלניות יותר. התוצאה – הצטיידות בהיקפים דמיוניים

של חימוש מונחה מדויק ומציאות קבועה של מחסור חמור במשאב זה. כמוכן שביבשה המשבר הזה חמור יותר. לא ניתן לעמוד בהיקפי התקיפות הטקטיות הנדרשות לסיוע לקרב היבשה תוך הישענות על טילים מדויקים שעלותם גבוהה והפעלתם דורשת משאבים יקרים של מפעילים אנושיים. גישת העידן השישי, עידן ההיתוך, מאפשרת לראות בטיל התוקף את המשכו של הסנסור המאתר, גם אם הם אינם מחוברים פיזית זה לזה. במילים פשוטות – רשת סנסורים שתאתר את האויב באופן מדויק ותעביר את מיקום המטרה ואופייה ישירות אל הטיל עצמו, תאפשר לוותר על כמה מהמרכיבים היקרים של טיל מונחה מדויק – ראש הביות וקרן המפעילים. עידן ההיתוך יאפשר לצייד את הכוחות הטקטיים בהיקפים גבוהים של טילים קטנים, זולים וחסכניים בכוח אדם. **טילים אלה ייתקפו בהספקים גבוהים ובזמינות מיידית את המטרות שיאותרו על ידי רשת הסנסורים החטיבתית החדשה ויספקו לכוח הטקטי יכולת תקיפה ללא שום תיווך.** זוהי למעשה סגירת המעגל – **ביטול יחסי מסייע-מסתייע.**

אז למה אנחנו עדיין לא שם?

זה אינו המאמר הראשון המתאר, באופן כזה או אחר, את החזון של לוחמה רשתית. ספרות בתחום המהפכה בעניינים צבאיים של עידן הדיגיטציה וה-IT נכתבת מאז שנות ה-90. וספרם של אלוין והידי טופלר תרם לחיבור המגמה הזו עם מה שהם כינו "הגל השלישי" – מהפכת המידע.¹⁶ גם המונח "לוחמה מבוססת רשת" הוא זה מכבר מונח מקצועי מוסכם¹⁷ והצי האמריקאי כבר מבסס דוקטרינה של ממש על סוגה זו של לוחמה.¹⁸ אז מדוע מבנה הכוח

¹⁶ Alvin Toffler, **the Third Wave**.

¹⁷ ראו למשל:

USA CRS Report for Congress - Network Centric Operations: Background and Oversight Issues for Congress Updated March 15, 2007.

<http://www.dtic.mil/cgi-bin/GetTRDoc?AD=ADA466624>

¹⁸ ראו למשל תפיסת "קרב היס-אוויר" שגובשה בארה"ב, ואף אורגנה במשרד ייעודי בפנטגון: "The ASB Concept's solution to the A2\AD challenge in the global commons is to develop networked integrated forces capable of attack-in-depth" From: Air-sea Battle, Air-sea Battle office.

המקובל בצבאות המערב ובצה"ל, ואופן ההפעלה שלהם, עדיין דומה כל כך לזה שאנו מכירים כבר עשרות שנים?

הצורך, כאמור, הוא מובהק. עיקר ההסתגלות של האויבים הא-סימטריים לצבאות הקונבנציונאליים בא לידי ביטוי ביכולתם להקדים את מעגלי הפוי"ש של הצבאות: להסתתר, לזהות הזדמנות, לפעול במהירות ולהיעלם לפני שיהיה סיפק בידי הכוח הצבאי הסדיר למצות את יתרונו במעגלי מודיעין ואש. אז מה הם החסמים העומדים בפני השינוי הנדרש? כמובן שחסם ראשון הוא החסם הפוליטי. מנהיגי מדינות דמוקרטיות שואפים להימנע מעימותים מזוינים, בכלל, וממבצעי יבשה, בפרט. נגענו כבר בנקודה זו. יחד עם זאת, מאמר זה מניח כי להיעדר צורת תמרון יבשתית רלוונטית, בעיני המנהיגים, יש משקל חשוב בנטייתם להימנע מהפעלת כוחות יבשה. הכדור חוזר, אפה, למגרש הצבאי – מה חוסם אותנו מלממש את החזון?

1. החסם הראשון – מורשת המצוינות הטקטית של הארגון הצבאי:

ארגונים גדולים נוטים לשמרנות טבעית וצבאות הם ארגונים גדולים מאוד. יתר על כן, המאה האחרונה, המאה של הלוחמה המתועשת, אופיינה במידה משמעותית על ידי עקרון ההתמחות. טיסה, לוחמת שריון, תותחנות, קשר, איסוף קרבי – כל אלה מקצועות צבאיים מודרניים שמצוינות טקטית בכל אחד מהם הייתה ועודנה הכרחית לצורך הצלחה בשדה הקרב. הצבאות התארגנו על מנת לאפשר את המצוינות הטקטית הזו באמצעות הכשרות ייעודיות, מסלולים מקצועיים נפרדים ומו"פ טכנולוגי שנועד לקדם את הצרכים המבצעיים של כל תחום. המתח שבין החתירה למצוינות טקטית מקצועית בכל אחד מהערוצים השונים לבין היתוכם למכלול אחד ברור. החילות והזרועות והארגונים הטכנולוגיים התומכים אותם, מעדיפים להמשיך ולפתח את הכלי האולטימטיבי, באנלוגיה שלנו – מצלמה דיגיטאלית טובה יותר, גדולה יותר, מהירה יותר. אין בצבאות המודרניים גוף שאחראי על הרעיון של סמארטפון, רעיון שמובנה בו הצורך בפשרה על הביצועים הנפרדים של גופים שונים.¹⁹

¹⁹ עוד בעניין זה ראו:

2. החסם השני – טריטוריאליות ארגונית: מפקדים מחלקים ביניהם גזרות.

כך גם עשו צבאות ברמה הגבוהה יותר. וכך במשך מאה השנים האחרונות אמונים חילות האוויר (גם אם חלקם מכונים "אוויריית היבשה") על התווך האווירי, גופי המודיעין על סנסורים מתקדמים ועל עיבוד המודיעין וגופי הקשר והמחשוב על שלהם. כל הזרועות שותפות במטה הכללי, כולן מיוצגות על ידי גנרלים בכירים וכולן נוטות לדחות כל כוונה "לחדור" לתחומי העיסוק שלהן. חיל האוויר מתנגד באופן מסורתי לכל כלי טיס שלא מופעל על ידו. הצטיידות ב"רוכב שמים", המזל"ט הנוכחי של כוחות היבשה בצה"ל, התעכבה לא מעט בשל התנגדויות מהסוג הזה. הטיעון לגבי הצורך לשלוט בכוחות הפועלים במקביל בממד האווירי ולגבי הצורך במקצועיות קונקרטית לממד הזה, הוא משמעותי. משמעותי יותר הוא היעדר אילוף חיצוני חזק, כמו התחרות בעולם העסקי, שייאלץ גופים נפרדים לוותר על הבלעדיות המסורתית שלהם. התגובה של הזרועות הנפרדות ללחצים המבצעיים המחייבים שילוב טוב יותר היא שילוב טוב יותר. אלא שלחיבור ארעי ואד-הוק בין גופים שונים ישנה תקרת זכוכית של אפקטיביות מבצעית.

3. החסם השלישי – האתוס ההרואי הפיקודי: מאז צמחו הצבאות

לארגונים של עשרות ומאות אלפים הפך מקצוע הפיקוד במהותו למקצוע של ניהול המונים. אי הוודאות של שדה הקרב גרמה לרוב הצבאות המתקדמים לאמץ את גישת פיקוד-משימה. וכך המקצוע הצבאי מזוהה לא רק עם האתוס ההרואי שליווה אותו תמיד, אלא גם עם האתוס של דומיננטיות המפקד ותפקידו המרכזי בקביעת התוצאות בשדה הקרב. שלא יהיה ספק, אין לנו שום כוונה להפחית ממרכזיותו של המפקד בשדה הקרב. אך רוב הספרות העוסקת בלוחמה מבוססת רשת מתמקדת בהיקף המידע שיקבל המפקד, באיכותו וביכולת המפקד לעשות במידע הזה שימוש טקטי מועיל.²⁰ רוב הספרות, גם זו של תומכי מהפכת הרשת הצבאית, משתמשים בטרמינולוגיה הקשורה בעיקר לתרומת טכנולוגיות

Mohana Rvindrath, Can the Pentagon Ditch the Password and Finally Embrace the 'Internet of Things', **Defence One** 11/11/15.

²⁰ ראה בעניין זה את סקירתו המפורטת של שמואל שמואל, "השפעת מערכות העזר הממוחשבות לפי"ש על המפקד והמטה".

הקשר והמחשוב למפקדים. המושגים הדומיננטיים בספרות הזו קשורים במעשה הפיקודי – "מודעות מצבית משופרת" או "משותפת" מערכות שליטה ובקרה" ו"פוי"ש משופר" המאפשר קבלת החלטות טובה יותר.²¹ השיח נוטה להחמיץ, כמעט לחלוטין, את פוטנציאל הקשר הישיר בין מכונות באמצעות מחשבים, לא דרך מפקדים. נראה כי גם לאחר שהבינו בצבאות את הפוטנציאל של עולם הדיגיטציה והתקשורת בין מחשבים הם מהססים למצות את מלוא הפוטנציאל הזה מחשש (שאינו מוצדק לטעמו של כותב שורות אלה) לדחיקת מקומם של המפקדים.²² דגלאס מקרגור, בספרו השתנות תחת אש, אינו חוסך מילים בתארו את השמרנות המופלגת של מבנה הפוי"ש בכוחות היבשה.²³ ושוב, לשיטתנו סגירת מעגלים אוטומטית בין סנסורים לכלים יורים, על פי כללי הפללה ובטיחות קפדניים שיקבע המפקד כמובן, צפויה לתרום תרומה מכרעת לאפקטיביות של כוח טקטי מול אויב חמקמק. התוצאה של החמצה זו, אגב, היא תופעה של הצפת המפקדים במידע,²⁴ הפיכתם לצוואר בקבוק ובניית מטות אנושיים מסורבלים סביבם. במידה משמעותית התופעה של התנפחות המפקדות²⁵ משקפת את הניסיון האבסורדי של הצבאות להתמודד עם שפע המידע החדש ולחבר בין מערכות ממוחשבות שונות באמצעות אנשים, במקום למצות את פוטנציאל עיבוד המידע והתקשורת הישירה האפשרית בין מחשבים לבין עצמם. **בעולם התפתח תחום שלם**

²¹ למשל, בדו"ח שהוגש לקונגרס בנושא לוחמה מבוססת רשת מוסבר כי:

"Network Centric Operations (NCO) relies on computer equipment and networked communications technology to provide a shared awareness of the battle space for U.S. forces. Proponents say that a shared awareness increases synergy for command and control, resulting in superior decision-making and the ability to coordinate complex military operations".

²² רפאל-מחצ"ב כותבים כי "ברור לחלוטין שחיינו נעשו שונים הודות למהפכת המידע. לטוב או לרע אנחנו עושים דברים אחרים שלא עשינו קודם [...] המערכת הצבאית, בהיותה איטית בשינויים בכלל, ומפגרת בהטמעת טכנולוגיות מידע בפרט, עדיין לא הפנימה במלואה את החשיבות של האבחנה הזו. החשיבות של מערכות מידע, גם במערכת הצבאית היא לא בזה שנדע לעשות יותר טוב את מה שעשו הצבא של רו אלא בזה שנעשה דברים חדשים לגמרי". בן לבב, עמוס קובץ', **מדדי יעילות למערכות שו"ב טקטי**, עמודים 18-19.

²³ "אין זה סוד שכוחות היבשה (כמו יתר הזרועות של הצבא) דבקים בעקשנות בהיררכיה המסורתית שלהם, של פיקוד ושליטה חד-זרועי [...] יהיה צורך שנות, למשל, את התפיסות המסורתיות לגבי סיוע אש לכוחות היבשה מימי מלחמת העולם השנייה". דגלאס מקרגור, **השתנות תחת אש**, עמוד 139.

²⁴ גבי סיבוני ומורן מירצ'יק, "קללת השפע", **מערכות** 459, עמודים 12-19.

²⁵ בעז זלמנוביץ', "ניפוח המפקדות – סכנה ברורה ומידית", **מערכות** 425, עמודים 40-48.

שענינו "ביג-דאטה" (big data) – פתרונות אוטומטיים למיצוי שפע המידע של העידן הנוכחי. בעולם הצבאי פיתחנו דפוס של טרזניה על המציאות של היצף המידע, ואיישנו את המפקדות באנשים נוספים בניסיון נואש להתמודד עם היצף הזה.²⁶

4. **חסם רביעי – טראומות העבר:** בעשורים האחרונים מוצו רוב ההתקדמויות הטכנולוגיות החשובות לפיתוח תפיסה שניסתה להחליף את הקרב היבשתי או לפחות לצמצם את מרכזיותו, באמצעות אמצעים-מנגד. גופי מו"פ החלו לגבש הזדהות ערכית עם הרצון לקדם תפיסות לחימה שיחליפו את הצורך בקרב היבשתי. היבשה החלה לפתח תפיסה לפיה טכנולוגיה מתקדמת אינה משרתת את האינטרס הארגוני שלה. שתי הגישות הללו מהוות חסם משמעותי בקידום תפיסה של לוחמת יבשה מבוססת טכנולוגיה דיגיטלית.

5. **חסם חמישי – בשלות טכנולוגית ותפיסת בניין כוח:** לא מעט קצינים יודעים היום לצטט את סקירתו החשובה של גדעון עקביה²⁷ המתארת ומנתחת את כישלון פרויקט מערכת הקרב העתידי (Future Combat System – FCS). כשלון זה כמו "הוכיח" את חוסר התוחלת של החתירה למימוש מלוא הפוטנציאל של הלוחמה מבוססת הרשת. האמת היא שהסקירה מלמדת אחרת. הניסיון לקדם את רעיון מערכת הקרב העתידי נעשה בסוף שנות ה-90 ובתחילת העשור הקודם. לא ניתן לתפוס את האירוע כ"הוכחה" לאי-היתכנות. בעיני הכותב יהיה זה אבסורד. העולם צועד במהירות לעבר חזון "האינטרנט של הדברים", רק העולם הצבאי יישאר בעידן המתועש?! שני דברים חשובים השתנו מאז ובעקבות ה-FCS: הראשון – הבשלות הטכנולוגית של רשתות אלחוטיות מאפשרת היום לממש את החזון ברמת מורכבות נמוכה יותר מכפי שהייתה לפני כעשור.²⁸ הרעיון של פלטפורמות אוויריות קטנות וזולות בכמויות משמעותיות שיאפשרו ממסר תקשורת אמין ויציב, רעיון עליו הרחבנו

²⁶ בעז זלמנוביץ', "ניפוח המפקדות – סכנה ברורה ומיידית", מערכות 425, עמודים 40-48; שמואל שמואל, "השפעת מערכות העזר הממוחשבות לפו"ש על המפקד והמטה".

²⁷ גדעון עקביה, מה אפשר ללמוד מכישלון תכנית ה-FCS או מדוע מסוכן להאמין בדברים בלתי אפשריים.

²⁸ שם, עמוד 10. עקביה כותב כי בשלות טכנולוגית היא גורם מרכזי אחד לכישלון התכנית.

כאן, הוא חלק מההתקדמות הזו. השני – תפיסת בניין הכוח של העידן הרשתי צריכה להיות שונה. הדינמיות של עולם התוכנה מאפשרת וגם מחייבת את תהליך הפיתוח להיות איטרטיבי ואין סופי. במקום להסתבך באפיון היתר, שעליו מספר עקביה בסקירתו,²⁹ נכון יהיה להתקדם לעבר מימוש החזון צעד אחר צעד, בהגיון הפיתוח המקובל בעולם התוכנה – הגיון של ארכיטקטורה פתוחה. לקח נוסף שחשוב להפיק מכישלון רעיון FCS הוא ביטול צימודים כגישה עקרונית לבניין הכוח. אין לתלות את התפיסה של לוחמה רשתית במרכיבי תפיסה אחרים כמו פלטפורמות לחימה חדשות וסוגי נשק חדשים.³⁰

כיצד נתקדם?

כל כך הרבה חסמים מובנים וחזקים. מהי, אם כן, הדרך להתקדם מכאן? התשובה טמונה בגופים בוני הכוח בצה"ל. קשה לדמיין חברה גדולה המתמחה במצלמות דיגיטליות מעולות שתתמסר, מרצונה החופשי, לחזון של שילוב מוצריה במכשיר טלפון נישא קטן. המנהלים לא ירצו, המהנדסים יסבירו שאי אפשר לפתח מצלמות כל כך קטנות וגם שלא כדאי שכן העלות תהייה גבוהה והביצועים נמוכים. על מנת לקדם חזון כמו סמארטפון צריך לארגן קבוצות של אנשי מקצוע סביב הרעיון החדש.

מערכת בניין הכוח הצה"לית מאורגנת כולה, כמו הכוח הצבאי עצמו, סביב הרעיון של פלטפורמת הלחימה והדיסציפלינה הטקטית המובהקת, החיילית והזרועית. מחלקות האמל"ח בנויות מענפי התמחות – שריון, חי"ר, ארטילריה, איסוף וכיוצא בזה. באוויר ובים החלוקות פחות חייליות, אך עדיין מאוד מקצועיות. ענפי ומחלקות התקשורת מאורגנים תחת הרעיון המכונן של רשתות שו"ב – ייעול מערכת הפיקוד הקיימת של הכוח באמצעות סיוע של מחשבים ותקשורת. לפיכך, נדרשות התארגנויות חדשות במחלקות האמל"ח ובחטיבות הטכנולוגיות השונות על מנת לקדם את חזון גישת העידן השישי.

²⁹ שם, עמוד 11.

³⁰ שם. חלק עצום מהמשאבים והקשב בפרויקט נגע לפיתוח משפחה חדשה שלמה של כלי רק"ם קלים.

סיכום

שתי שאלות עקרוניות עומדות בבסיסו של כל שינוי: הראשונה – **האם צריך?** בלי הכרה עמוקה בצורך בשינוי, האדם הסביר ולא כל שכן הארגון הסביר, לא ייטלו על עצמם את ההשקעה הנדרשת ואת הסיכון הכרוך בשינוי. **השנייה – האם אפשר?** רצון עז לא מספיק. בלי אמונה בשינוי הוא אכן בהישג יד, גם אם עדיין כרוכה הדרך בהשקעה רבה ובלקחת סיכונים, לא תתקבל החלטה על שינוי. יתר על כן, בלי שיוגדר חזון אלטרנטיבי ובר מימוש, בדרך כלל לא נכיר גם בעצם הצורך בשינוי. הדחקה היא הרי הבסיס לכל שפיות.

מאמר זה ניסה להקיף את שתי השאלות. שאלת הצורך – צריך שינוי מכיוון שבשעה שפיתחנו את תפיסת הלחימה מנגד והרגלנו את עצמנו לראות בלוחמת היבשה כורח שיש למזערו ולדחותו ככל שניתן, התפתחו אויבנו באופן שלא רק הסתגל לעוצמות האוויר והמודיעין שלנו, אלא אף פיתחו יומרות מסוכנות בתחום היבשה עצמה. יומרות אלה מוגבלות עדיין, אמנם, אך קצב ההתפתחות שלהן חייב להטריד אותנו. ההיסטוריה מלמדת שני דברים: האחד – האדם הוא יצור יבשתי ולכן תופעת המלחמה החשובה ביותר מתרחשת על הקרקע והשני – אין ריק. הדחקה שלנו את הקרב היבשתי מזמינה את היריבים למצוא דרכים משלהם שם. יש צורך, אם כן, לשינוי עמוק ודחוף באופן שבו אנו תופסים את מעשה המלחמה. שאלת היכולת – תוכנה (Software) היא שכבה המאפשרת למכונות לתקשר עם מכונות. העולם מתקדם כבר היום ממחפכה דיגיטלית המוגבלת לעולם הווירטואלי לעבר עולם האינטרנט של הדברים – חפצים שונים המדברים עם חפצים שונים ומשפיעים על ההוויה המעשית. העולם מתקדם לעבר עולם האינטרנט של הדברים. הרעיון של מעבר מעולם של שילוב בין גופים נפרדים, לעולם של היתוך יכולות שונות לכדי סינרגיה אחת, ברעיון תיאורטי זה גלומה האפשרות המעשית להקדים בשדה הקרב החדש את מעגל ההופעה וההיעלמות הטקטית של האויב.

על מנת לממש את המעבר מגישת ה"שילוביות" לגישת ה"עידן השישי" – עידן ה"היתוך", נדרש מאמץ עיקש ומודע של מפקדים ונדרש שינוי תפיסתי ומבני של הארגון הצבאי. בראש ובראשונה, נדרש לארגן גופי בניין כוח שמחויבותם

הראשונה לא תהייה לעולם המצוינות הדיסציפלינרית הנפרדת, אלא דווקא לעולם המיזוג וההיתוך של יכולות נפרדות למכונה מגוונת ומבוזרת אחת. אויבינו הסתגלו היטב, מהבחינה הטקטית והאופרטיבית, לעידן השילוביות של הצבא המודרני. יתר על כן, הסביבה האסטרטגית שלנו הולכת ומשילה את העטיפות המודרניות שלה – ההתארגנות במדינות ובצבאות – לטובת ארגונים פוסט מודרניים ופרה-מודרניים (ארגוני טרור, מיליציות, שבטים ועדות).

האסטרטגיה הנדרשת ממדינות המוקפות בים של שבטים, ארגונים ומיליציות החותרים תחת עצם קיומה, מחייבת מצד אחד, הגנה חזקה ומצד שני יציאות תכופות אל מעבר לגדר.³¹ אם לא נקדים את כוונות אויבינו ונשבשן נמצא עצמנו כמו הרומאים בימי דמדומי האימפריה, סובלים מזינוב מתמשך של שבטים לוחמים לתוך גבולם. ההיבטים החדשים בתפיסות הלחימה המתהוות של חיזבאללה וחמאס, היבטים של מתקפות קרקעיות לשטחנו, צריכים להוות קריאת השכמה חשובה עבורנו.

הטקטיקה הנדרשת למימוש האסטרטגיה הזו מחייבת עליונות מוחלטת של כוחות איכותיים ומוגבלים בהיקפם ביחס לאויבים מתוחכמים ונועזים הנהנים מסביבה נוחה. גישה זו היא בת-מימוש בימינו באמצעות השילוב של פוטנציאל הרשת ופוטנציאל הממד האנכי ההמוני והזול המופעל על ידי כוחות היבשה עצמם. זהו הפיתוח העכשווי, הנכון ביותר והנדרש, של גישת לורד טדר להפעלת כוח אווירי, בניגוד לגישות ג'וליו דואה, "המפציץ האריס" וממשיכיהם. רק מיצוי מלא של מיטב הפוטנציאל הטכנולוגי של זמננו באמצעות תפיסת לחימה רלוונטית יאפשר לנו לשמר את היוזמה האסטרטגית ולהבטיח את המשך יציבות המדינה היהודית בשכונה הקשה הזו למשך דורות רבים נוספים.

³¹ ראו גם ערן אורטל, "שובו של הפתח-לנד".

רשימת מקורות

- אלי רייטר ושמעון בן מימון, "המכ"ם היבשתי – משקפת מסוג חדש", **מערכות** מספר 461, יוני 2015.
- בן לבב ועמוס קובץ, "מדדי יעילות למערכות שוי"ב טקטי, רפאל, המרכז למחקרים צבאיים", **רפאל - המרכז למחקרים צבאיים**, מחצ"ב 15/55, ספטמבר 2015.
- בעז זלמנוביץ. "ניפוח המפקדות – סכנה ברורה ומיידית", **מערכות** מספר 425, יוני 2009.
- גבי סיבוני ומורן מירצ'יק, "קללת השפע", **מערכות** מספר 459, פברואר 2015.
- גדעון עקביה. "מה אפשר ללמוד מכישלון תכנית ה-FCS או מדוע מסוכן להאמין בדברים בלתי אפשריים", **רפאל - המרכז למחקרים צבאיים**, מחצ"ב 13/56, דצמבר 2013.
- דגלאס מקרגור. **השתנות תחת אש**, תל אביב: משרד הביטחון - ההוצאה לאור, 2007.
- דימה אדמסקי. **תרבות אסטרטגית וחדשנות צבאית**. הוצאת מודן, 2012.
- יהושפט הרכלי. **מלחמה ואסטרטגיה**. תל אביב: משרד הביטחון, 1990.
- ניר ינאי. "דוקטרינה הגנתית לישראל", **מערכות** מספר 463.
- ערן אורטל. "שובו של הפתח-לנד", **בין הקטבים** מספר 1, פברואר 2014.
- שמואל שמואל. "השפעת מערכות העזר הממוחשבות לפו"ש על המפקד והמטה". ינואר 2012, בלמ"ס. **מסמך פנימי בצה"ל**.
- Alvin Toffler. **the Third Wave**. Bantam books, 1980.
- <http://www.dtic.mil/cgi-bin/GetTRDoc?AD=ADA466624>
- Mohana Rvindrath. "Can the Pentagon Ditch the Password and Finally Embrace the 'Internet of Things'", **Defence One** November 11th. 2015.
- Robert A. Pape. **Bombing to Win**, Cornell University Press, Cornell Studies in Security Affairs, 1996.
- USA. **Pentagon**, Air-sea Battle office. "The ASB Concept's solution to the A2\AD challenge in the global commons is to develop networked Integrated forces capable of attack-in-depth", 2013.

יחידות מיוחדות ללמידה מערכתית בצה"ל "שקד", "רימון" ו"אגוז" כמקרי מבחן ל"יחידות למידה"

יואב טילן ואלי מיכלסון¹

מבוא

מעט לעת מוקמות בצה"ל יחידות ייחודיות וייעודיות, אשר חורגות מסדרי המבנה והארגון המקובלים, במטרה להתמודד עם אתגר מבצעי חדש. יחידות אלה פועלות מחוץ לתפיסות הקיימות – "פורצות את הגבולות המחשבתיים" ו"יוצאות מן הקופסא".

הקמות יחידה ייעודית היא אחת הדרכים שצה"ל מצא כדי להתמודד עם אתגר מבצעי קיים או מתפתח שטרם נמצא עבורו מענה ראוי, בעיקר במסגרת הביטחון השוטף. יחידות אלו מאפשרות למידה מערכתית בכך שהן פורצות את המסגרת. לצד ההשפעה המצופה מיחידות אלו בהיבט המבצעי, השפעתן על הלמידה של כלל צה"ל רצויה אף היא, גם אם לא באופן מודע. בתוך כך ניתן לראות את השפעתן בשלושה רבדים: תפיסתי, תורתי וערכי. הרובד התפיסתי בא לידי ביטוי בפיתוח גישות חדשות ללחימה ופריצת מסגרות החשיבה הקיימות. הרובד התורתי הוא הרובד הגלוי של פיתוח טכניקות לחימה טקטיות וטכנו-טקטיות. הרובד הערכי קשור לפיתוח אתוס ללחימה ולפיקוד וגם בכך יש ליחידות אלו השפעה.

במאמר זה ננסה לבחון את השפעתן המערכתית של יחידות ייעודיות כגון אלו, את תרומתן ללמידה המערכתית של צה"ל ואת הרעיון לפתח מענה ארגוני ייחודי. לשם כך נציג במאמר ניתוח של שלושה מקרי מבחן: סיירת "שקד" (1955), יחידת "רימון" (1970) ויחידת "אגוז" (1995). מקרי המבחן יסייעו לבדוק את ההשפעה של יחידות אלו על גיבוש תפיסות חדשות ואת תרומתן לפיתוח ידע מבצעי חדש לאור ייחודן. ראוי לציין מראש כי לשם כך

¹אל"ם יואב טילן הוא קצין אג"ם במפקדת גייס צפוני. סא"ל אלי מיכלסון הוא ראש ענף פיתוח ידע במרכז דדו.

נדרשת בחינה מעמיקה לא רק של היחידות, אלא גם התבוננות על ההשפעות החורגות מן היחידות עצמן על כל צה"ל.

המאמר אינו עוסק בכוחות מיוחדים (Special forces), אשר הגדרתם ברורה ומשמעותה היא: יחידות בעלות איכות יוצאת דופן ("כוחות בעלי הכשרה קרבית מגוונת, הדורשת התמחות מיוחדת"²). היחידות הייעודיות הנדונות במאמר זה עונות לרוב על ההגדרה הצה"לית של יחידות נבחרות ("כינוי ליחידות לוחמות [שאינן כוחות מיוחדים] הניכרות ברמתן המבצעית הגבוהה ובאיכות ביצועיהן הבולטת"³). לצורך מאמר זה נתייחס ליחידות אשר פותחו בהן יכולות ייחודיות המאפשרות התמודדות טובה יותר עם אתגר מבצעי מסוים. לדוגמא, לוחמה מול גרילה בשטח סבוך ולוחמה מדברית מול חוליות מסתננים. בהתאם לכך התייחסנו ליחידות אשר את יכולותיהן או את דפוסי הפעולה שלהן ניתן להעתיק ליחידות "רגילות" או אחרות. בכל דרך אחרת לא תתאפשר למידה של כלל המערכת.⁴

המאמר מכיל שלושה חלקים עיקריים. בחלק הראשון תובא סקירה כללית על התופעה בצה"ל. בחלק השני יוצגו מקרי המבחן ויוצג הדיון בהם ובחלק השלישי נדון בתופעה וננסה להרחיב את גבולות הרעיון.

הערה מתודולוגית מקדימה. המאמר מבוסס בעיקר על מקורות משניים (ספרים ומאמרים) כך שניתוח היחידות הנדונות במקרי המבחן ובהתאם לכך הוא מוגבל, אך מבחינתנו מקורות אלה מספיקים כדי לאפשר את הדיון הנדרש ברעיון של הקמת יחידות ייעודיות ושל השפעתן על הלמידה המערכתית.⁵

רקע לתופעה בצה"ל

כאמור, הקמת יחידות ייעודיות בצה"ל התרחשה באופן תכוף, החל מהקמתו. ניתן אף למצוא בסיס לתופעה זו עוד לפני הקמת צה"ל. לדוגמא, פלוגות "הנודדת", שהוקמו בהובלת יצחק שדה, פעלו באופן התקפי במסגרת מערכי

² המילון למונחי צה"ל, אג"ם-תוה"ד, התשנ"ח-1998, עמוד 253.

³ המילון למונחי צה"ל, עמוד 233.

⁴ לדיון רחב יותר על ההגדרות השונות של יחידות מיוחדות, ראו: אלון קדיש ועוזי בן-שלום, "יחידות מיוחדות – הצעה להגדרה", עמודים 199-202.

⁵ מקור מרכזי למאמר זה הינו עבודת הגמר של אלי"ם יואב טילן שנכתבה במסגרת המכללה לביטחון לאומי בהנחיית תא"ל (מיל') די"ר מאיר פינקל.

ההגנה – "מחוץ לגדר" – ופיתחו טכניקות להגנה פעילה שהתבססה על פעילות התקפית. בהמשך, היתה "הנודדת" הבסיס הרעיוני להקמת "פלוגות השדה" ובכך שימשה כבסיס להרחבת תפיסת ההגנה בכל רחבי הארץ.⁶ הפעם הראשונה שבה הוקמה יחידה ייעודית להתמודדות עם אתגר מבצעי "חדש" היתה בסוף קיץ 1953 עם הקמתה של יחידה 101. היחידה הוקמה בפיקודו של רס"ן אריאל שרון כיחידת 'קומנדו' יבשתית והיא נועדה לתת מענה לתופעת ההסתננויות מהגבול של גורמים עוינים שביצעו פיגועים ומעשי אלימות שונים בתוך גבולות ישראל. המציאות הביטחונית לבעיה זו היתה אתגר שיחידות צה"ל התקשו להתמודד איתו באותם הימים, במיוחד בכל הקשור לפעילות מעבר לגבולות בשטחו של האויב. היחידה התקיימה חמישה חודשים בלבד וסופה היה במיזוג לתוך גדוד 890 של הצנחנים. על היחידה ועל השפעתה המבצעית במסגרת ההתמודדות עם ההסתננויות באמצעות פעולות התגמול ועל תרומתה לרוח הלחימה ולאתוס בצה"ל נכתב רבות.⁷ באופן פעולתה קבעה היחידה למעשה את הנורמה ואת דפוסי הפעולה של האליטות המבצעיות העתידיות בצה"ל שבעיקרם היו שמירה על ערכי הנחישות בעמידה במשימה, היוזמה היצירתיות וערך הרעות.

יחידות נוספות לא אחרו לקום וכבר באמצע שנות החמישים הוקמו סירות בפיקודים המרחביים. בשנת 1955 הוקמה סירת "שקד" בפיקוד דרום מול אתגר ספציפי, על האתגר ועל היחידה נדון בהמשך. בשנת 1956 הוקמה בפיקוד הצפון סירת "אגוז" ועשור לאחר מכן הוקמה סירת "חרוב" בפיקוד המרכז.

בשנת 1966 הוקמה במסגרת חטיבת הצנחנים סירת "דוכיפת", שנועדה לתת מענה ממוכן לכוחות מוטסים נגד טנקי האויב וזאת באמצעות שריוניות חדשות שנרכשו מצרפת.

לאחר מלחמת ששת הימים, בראשית שנות השבעים, הוקמה סירת "רימון" לשם התמודדות עם הטרור ברצועת עזה – גם בה נדון בהרחבה בהמשך המאמר.

⁶ ראו מרדכי נאור (עורך ראשי), **לכסיקון כוח המגן ה"הגנה"**, עמוד 294.
⁷ לדוגמה, ראו אורי מילשטיין, **ההיסטוריה של הצנחנים – ממלחמת העצמאות עד מלחמת לבנון (כרך א')**. זאב אלרון, "הצנחנים בצה"ל – שנים ראשונות: 1948-1956", עמודים 42-43.

אחרי מלחמת יום הכיפורים פורקו מרבית היחידות והסיירות הפיקודיות ומוזגו ביחידות רגילות, אך דור חדש של יחידות קם בעקבותיהן. בשנת 1974 הוקמו יחידת הלוט"ר (לוחמה נגד טרור) ויחידת הכלבנים, "עוקץ".

בשנות השמונים קמו גם יחידות נגד טרור שנועדו לפעול בשטחי יהודה ושומרון (יו"ש) ועזה. בדומה לסיירת "רימון" של שנות השבעים, היחידות החדשות "דובדבן" (1986, איו"ש) ו"שמשון" (1986, עזה) התבססו על יכולות הסתערבות ועימות פנים אל פנים מול האויב.

בשנת 1995 הוקמה מחדש בפיקוד צפון יחידת "אגוז", כיחידה חטיבתית (גדוד) בתוך חטיבת גולני. "אגוז" החדשה נועדה להתמחות בפעילות מבצעית ייחודית במרחב דרום לבנון כנגד חיזבאללה וכנגד גורמי כוח עוינים נוספים שפעלו ברצועת הביטחון – זו היחידה השלישית והאחרונה שבה נדון בהרחבה בהמשך. עוד בשנות התשעים אוגדו יחידות הסילוק פצצות (יחסי"פ) וסיירת "יעל" ליחידה אחת – "יחידת ההנדסה למשימות מיוחדות" (יהל"ם).

מראשית המאה העשרים ואחת פחת קצב הקמתן של יחידות ייעודיות באופן משמעותי. במהלך העשור הראשון של שנות האלפיים, התפתחה יחידה קטנה להתמודדות עם 'סליקים' ומנהרות בשם סמו"ר- סליקים ומנהרות, שאוגדה לימים כפלגה נוספת ביהל"ם. בשנת 2010 הוקמה באופן רשמי יחידה בסדר גודל פלוגתי בחטיבת גבעתי בשם "רימון", שנועדה לפעול בימי שגרה מול האתגרים של הסתננות ופעילות חבלנית עוינת בגבול עם מצרים ובגבול עם ירדן, במרחב אוגדת "אדום" של פיקוד דרום.

כפי שניתן לראות, בכל תקופה ניצבו בפני צה"ל אתגרים חדשים שעבורם נדרש לתת מענה מבצעי חדש. בחלק מהמקרים נדרש צה"ל לייצר יכולת חדשה באמצעות הקמת יחידה ייעודית וייחודית למטרה זו. בחלק מהמקרים יחידות ומסגרות קיימות נאלצו להרחיב את ייעודן ואת תכליתן על מנת להכיל במסגרת היכולות שלהן את המענה לאתגר הקיים זאת בנוסף או במקום יכולות שכבר היו להן.

מקרי המבחן

מקרי מבחן שנבחרו הם "שקד" בשנים 1955-1982, "רימון" בשנים 1972-1970, ו"אגוז" 1995-2006. יחידות ייעודיות אלה התמודדו בהצלחה עם אתגר מבצעי "חדש" והשפיעו במידה כזו או אחרת על הלמידה של כל צה"ל. מטרתו של חלק זה היא להציג את היחידות כדי לקיים דיון על השפעתן ולהעריך את תרומתן לצה"ל בשני פרמטרים מרכזיים – **פיתוח ידע** מבצעי חדש ופיתוח **תפיסות** וגישות חדשות ללחימה. לפני שנפרט את המקרים, חשוב לציין כי סיפורה של סיירת "שקד" במסגרת תיאור מקרי המבחן הוא נרחב יחסית בשל אורך התקופה הנדונה ועושר הכתיבה על היחידה. על יחידות האחרות נמצאו באופן יחסי מעט מקורות, אולם הם הספיקו לצורך קיום הדיון אליו אנו מכוונים. למרות חוסר האיזון שבתיאור מקרה המבחן נציין כי בחרנו להרחיב בתיאור המקרה הראשון, "שקד", ולא לוותר על העומק שניתן להשיג מכך לדיוננו.

סיירת "שקד" (1955) הוקמה על מנת להתמודד מול איום משמעותי שניצב מול מדינת ישראל בתקופה זו – תופעת החדירות וההסתננות העוינות לשטחה בדרום. באותן שנים נחשב מרחב הדרום לבעייתי ביותר מבחינה ביטחונית. במקביל לאיום הקיומי שהציבו מדינות ערב – במיוחד מצרים וירדן – התעוררו איומים נוספים, שוטפים, שהפרו את ריבונות ישראל על שטחה. לדוגמא, חדירת כוחות תצפית מצריות, תקריות ירי ופיגועים, מקרי שוד אלימים, גניבות אזרחיות, הברחות ועוד. כולן העיבו על הביטחון, על חופש התנועה של אזרחי מדינת ישראל במרחב ועל שליטת צה"ל מדרום לקו קריית גת.⁸

ניתן לאפיין שלוש תקופות מרכזיות בזמן קיומה של היחידה: התקופה הראשונה – תקופת הקמתה בשנת 1955 ועד למלחמת ששת הימים. התקופה השנייה – מתום מלחמת ששת הימים ועד למלחמת יום הכיפורים. התקופה השלישית – החל ממלחמת יום הכיפורים ועד להצטרפותה לחטיבת גבעתי

⁸ אורי מילשטיין ודב דורון, **סיירת "שקד" – המנעה וביטחון שוטף בתולדות צה"ל**, עמוד 27. מייק אלדר, **יחידה 424 – סיפורה של סיירת שקד**, עמודים 21-24.

בשנת 1982, בתום מלחמת לבנון הראשונה. בכל תקופה לחמה היחידה מול אויב שמאפייני פעולתו היו שונים והיא פעלה בשיטות שונות. בראשית דרכה התמודדה "שקד" בעיקר עם תופעת החדירות במרחב רצועת עזה ובמרחב הצפוני בגבול המצרי של חצי האי סיני. לימים התרחבה פעילותה, במקביל להתעצמותה המספרית, לשאר מרחבי הנגב המערבי עד אילת ובמזרח – לאורך גבול ירדן שבערבה. "שקד" הפכה תוך זמן קצר, למרכיב מרכזי במענה שניתן למיגור תופעת החדירות לאורך גבולותיה הדרומיים של מדינת ישראל של אותם הימים.⁹

הצלחותיה של "שקד" ניכרו כבר בשנות פעילותה הראשונות. הישגים אלו הושגו על אף סדר הכוחות המצומצם של היחידה ומבלי שהיו ברשותה אמצעי לחימה מיוחדים. לכן נתפסו שיטותיה של סיירת "שקד" כיעילות ביותר.

בתקופה זו ניכרה תרומת היחידה בפיתוחן הייחודי של התפיסות והטקטיקות של עקרונות ה-ג'י'שוש', ה-מרדף על עקבות', 'מסגרים' ו-'חיתוכים' על צירי שטוש, כולן כשיטה סדורה ומקצועית, להתמודדות ולהכלת חדירתם של גורמים עוינים לשטח מדינת ישראל. שיטות אלו אומצו והותאמו גם לחזיתות האחרות על ידי יחידות צה"ל לרבות סיירות "אגוז" ו"חרוב" של הפיקודים צפון ומרכז, והפכו להיות הטכניקות והתרגולות המקובלות בביטחון השוטף לאורך כל גבולותיה של המדינה.

בשקד נכתבה תורה [...] מפקדים [בדרג הממונה] לא התיימרו להיות מומחים ויודעי הכל באשר לאופן הטקטי בו צריך לתת את המענה ולכן לא הפריעו. עמוס ירקוני [מפקד היחידה הראשון] הוביל סטארט-אפ, זאת היתה 'מעבדה' והיא נמשכה עד למלחמת ההתשה".¹⁰

לקראת אמצע שנות השישים חלו תמורות באמצעי הלחימה ובארגון של היחידה. בנוסף לאמצעים האלקטרוניים, שכללו שימוש ראשון במכ"ם "קשת" וגלאי תנועה נוספים, נעשה בסיירת "שקד" שימוש באמצעי איית לילה מתקדמים להגברת אור כוכבים, שהותקנו על גבי כלי הנשק

⁹ מילשטיין ודורון, **סיירת שקד**, עמודים 56-63.
¹⁰ ראיון עם חן (פאצ'י) אמצ'יה, 7 ביולי 2015.

המחלקתיים והמקלעים השונים ביחידה. בשנים אלו צמחה סיירת "שקד" לממדי גדוד קטן ופלוגות "שקד" התמחו בגזרות שונות במרחב פיקוד הדרום. דפוס הפעולה העיקרי של הסיירת התבסס על שגרה מבצעית קפדנית ושיטתית שמאפייניה היו סיורים רכובים ומרדפים אחר מסיגי גבול ליצירת שליטה מבצעית לאורך הגבולות במרחב האחריות של היחידה בפיקוד הדרום. לעיתים ביצעה היחידה פעילות שאופייה היה התקפי יותר, בסגנון פשיטות וסיורים מעבר לקוי האויב. אך לרוב, היא התמקדה בביצוע סיורים, מארבים ומרדפים כנגד חוליות אויב שחדרו מבעד לגבול בגזרתם.¹¹ בתקופה זו היוותה "שקד" מודל להקמתן של סיירות פיקודיות נוספות ומקור לפיתוח ידע חדש. הסיירות הפיקודיות האחרות ושאר יחידות צה"ל, אימצו את הטכניקות ואת התרגולות, שפותחו על ידי "שקד", להתמודדות עם אתגרי ההגנה על הגבולות בביטחון השוטף. לקחיהן וניסיוןן תועדו לכדי 'תורה' של ממש שעקרונותיה מיושמים במידה מסוימת עד היום.



עמוס ירקוני, מפקד היחידה, בכיסא מפקד הג'יפ מאחורי המקלע, סיני, מלחמת ששת הימים, יוני 1967

¹¹ מילשטיין ודורון, **סיירת שקד**, עמוד 113.

בתום מלחמת ששת הימים חוותה סיירת "שקד" תפנית משמעותית ראשונה בייעודה לאחר שכוח מהסיירת הוצב להתמודד מול הצבא המצרי במרחב תעלת סואץ. מרחב הפעולה של היחידה גדל בהתאם להשתנות הגבולות ובהתאם לכך נאלצה היחידה לשנות את יכולותיה ואת דפוסי פעולתה שכללו מעתה גם סיורים ממוכנים ופשיטות פלוגתיות מעבר לקווי האויב. יוקרתה של היחידה בתקופה זו היתה בשיאה, בשל מגוון פעילותה והיקפה.¹² כחלק מן ההתמודדות של צה"ל עם פעילות חבלנית במרחב הערבה הוקמה בתוך "שקד" היחידה "שפיפון" בפקודו של אמציה (פֶּאָצִי) חן. הפעילות והמשימות של מסגרת ייחודית זו היו מגוונים ורבים:

הם כללו סיורים מסוגים שונים, לרבות על גבי מסוקים, שהתבצעו על פי הצורך משני צידי הגבול של ירדן במרדפים אחר מחבלים, חשודים ומסתננים. למשימות מסוג זה ניתן כינוי "חפש והשמד" ולימים, למשימות בשיתוף מסוקי היסעור דבק השם "החייצים".¹³ שיא הפעילות בחזית זו היתה בתקופתו של אריאל שרון כמפקד הפיקוד (1973-1969) שדחף את כוחות שקד לביצוע פעילות מזרחית לגבול עם ירדן, תוך כוונה לפגוע במחבלים בתוך שטח הירדני.¹⁴

התפנית המשמעותית השנייה, שחוותה "שקד" התרחשה בתחילת שנות השבעים, עת הוצב כוח של הסיירת ברצועת עזה על מנת להתמודד עם התגברות הטרור וההתקוממות העממית הפלסטינית. למרות שלא היה בהצבה זאת שינוי ייעוד או תכלית מוגדרים, דרש הדבר התאמות מבצעיות ניכרות. בגזרה זו התמודדה "שקד" עם מאפייני לחימה חדשים לגמרי. לוחמי הסיירת שהתמחו בלחימה בשטחים פתוחים יותר מרצועת עזה, דלילים בתכסית ובאוכלוסייה, נאלצו עתה להילחם בתנאים הפוכים לגמרי מאלה שהיחידה התמודדה איתם עד אז: קרקע חקלאית, שטח עירוני צפוף, נוכחות של אוכלוסייה רבה ולעיתים בלתי מעורבת. אמנם "שקד" צברה ניסיון רב בלחימה מול מחבלים, אך השינויים בתנאי הלחימה ובדפוס הפעולה של המחבלים בתוך הערים ומחנות הפליטים, דרשו מיומנויות אחרות וחדשות. לפעילי הטרור באזורים אלו היתה תשתית ענפה וחשאית של בונקרים,

¹² יעקב ארז ואילן כפיר (עורכים), צה"ל בחילו – סיירות ומיעוטים, עמודים 22-24.

¹³ מילשטיין ודורון, סיירת שקד, עמודים 180-182.

¹⁴ מילשטיין ודורון, סיירת שקד, עמוד 200.

סליקים ומסתורים מתוחכמים בליבם של מחנות הפליטים והפרדסים סביבם להסתרת נשק ואדם.

"שקד" הצליחה להתמודד עם האתגר החדש בזכות גמישותה שנבעה, בין היתר, מתרבות ארגונית שהתאפיינה בנכונות לביצוע המשימה, ביוזמה וביצירתיות. כל אלה הגדירו במידה רבה את איכותה ואת ייחודיותה של יחידת "שקד" והקרינו על צה"ל כולו.

בחודשים הראשונים התקשו לוחמי "שקד" לתת מענה כנגד ארגוני הטרור הפועלים מתוך השטח רווי האוכלוסייה. במהרה הבינו מפקדי היחידה כי פטרולים גדולים, סריקות וחיפושים שיטתיים תחת עוצר אינם יעילים. החמושים נמלטו למראה כוחות הצבא והחילוץ עם האוכלוסייה הבלתי מעורבת רק גבר. לאחר זמן מה הצליחה היחידה ליישם את המלצתו של מפקד הפיקוד שטען כל הזמן, "שכדי להביס את המחבלים יש לכפות עליהם תנאים משתנים, וכך הם יתבללו"¹⁵. לאחר מבוכה רבה, הנחילה "שקד" דפוס פעולה חדש ומוצלח שנקרא "תופסת" (או כהגדרת חן אמציה, "התנפלות"). על פי שיטה זו, כוח בסדר גודל פלוגתי היה נכנס באופן רכוב לתוך מחנה פליטים ומקיף רובע או קטע ממנו. חוליות רגליות היו מתקדמות באופן מתכנס דרך הסמטאות למרכזו של הקטע התחום. תוך כדי התקדמות היו הכוחות ממתניים להופעתם של חמושים שנמלטו לתוך השטח המכותר ותופסים אותם. לאחר מכן נערכו סריקות וחיפושים בבתים. שיטה זו הוכיחה עצמה פעמים רבות.¹⁶

במהלך תקופה זו חלו תמורות רבות ביחידת "שקד". השינויים הביטחוניים הרבים שהתפתחו במהלכה, השפיעו באופן מהותי על תפקודה של "שקד" בכל אחת מהגזרות והחזיתות. אתגרי הלחימה בסיני, בערבה ובעזה היו שונים בתכלית אלה מאלה. בתקופה זו גדלה "שקד" והוקמו בה יותר מחמש מסגרות פלוגתיות סדירות בנוסף לכך הוקמה גם מסגרת מילואים. היחידה התעצמה באמצעים וביכולות לחימה ובמגוון אמצעי לחימה כגון מסוקים, זחל"מים, תול"רים ועוד. "שקד" הצליחה לפתח כשיריות חדשות ללחימה בשטח בנוי, להקמת ראש גשר לצליחה ולחבלה.

¹⁵ מילשטיין ודורון, **סיירת שקד**, עמוד 225.

¹⁶ דוד מימון, **הטרור שנוצח – דיכוי הטרור ברצועת עזה 1971-1972**, עמוד 117.

בתום מלחמת יום הכיפורים החל תהליך ארוך, בן עשור כמעט, של "מיסודה וחילוה" של סירת "שקד" לכדי יחידה גדודית "רגילה". בתקופה זו חדלה למעשה להתקיים כיחידה ייחודית בייעודה.

יחידת "רימון" (1970) הוקמה והתפתחה לאור התגברות הפיגועים וגורמי הכוח העוינים מרצועת עזה. אחרי מלחמת ששת הימים התארגנו מחדש ארגוני המחבלים שפעלו כנגד ישראל לשלוש מסגרות: "הפתח", "החזית העממית לשחרור פלסטין" ו"כוחות השחרור". ארגונים אלו הניעו את האוכלוסייה הפלסטינית כנגד ישראל בתוך שטחה של ישראל ומחוץ לגבולותיה. מאגרי הנשק הגדולים שנצברו בעזה שימשו לפעולה מגוונת כגון, זריקת רימונים, הנחת מטענים וירי. כתוצאה מכך נפגעו חיילים רבים ועזה הפכה למעשה לחזית נוספת של פיקוד הדרום, לצד החזית המצרית והחזית הירדנית בערבה. התחושה היתה שכאשר פועלים כנגד האויב הוא מתרחק, בורח ונמנע ממגע.¹⁷

ימיה הראשונים של היחידה היו כסירת חופים קטנה הכפופה לחטיבה המרחבית עזה. עם הזמן ועם התפתחותן של שיטות ההסתערבות הרחיבה הסיירת את פעולותיה ויצרה שיתוף פעולה יעיל עם שירות הביטחון הכללי. מפקדה הראשון של יחידת "רימון" היה סרן מאיר דגן, אשר מונה על ידי מפקד פיקוד הדרום, אלוף אריאל שרון. "רימון" נחשבה ליחידה קטנה, שמנתה עשרות בודדות של חיילים, שמספרם השתנה מעת לעת על פי היקף הפעילות והצרכים המשתנים. האנשים נבחרו מיחידות שונות על בסיס היכרות אישית. מרבית פעולות היחידה היו כרוכות בעבודה בצוותים קטנים. אופן הקמתה של "רימון" כיחידת ייעודית היה בגדר שינוי שהתפתח בראש ובראשונה ביוזמתו של מפקד פיקוד הדרום. הפתרונות הטקטיים צמחו עם הזמן בשטח, אך השינוי באימוץ מענה מסוג זה נתמך בכל היבטיו על ידי מפקד הפיקוד. שרון דרש תוצאות מהירות ופיקח על הנעשה באמצעות אישורי תוכניות לפעולות רבות. המפגשים של מפקדי היחידה עם מפקד הפיקוד נערכו על בסיס שבועי, לפעמים מספר פעמים בשבוע, במסגרת אישור תוכניות או בשטח עם הלוחמים. התוצאות לא אחרו להגיע. במהלך המחצית

¹⁷ מימון, הטרור שנוצח, עמודים 29-33, 44-47.

השנייה של 1971 חלה עלייה במספר המחבלים שנפגעו ונתפסו וחלה ירידה משמעותית בהיקף התקריות והנפגעים בקרב כוחותינו – הצבאיים והאזרחיים.¹⁸

יחידת "רימון" התבססה על דפוסי פעולה תחבולנים, אשר כללו יישום יצירתי של הונאה ותכסיסנות באמצעות יכולות "מסערבות". היחידה התמחתה ביצירת מגע קרוב עם פעילי הטרור לשם לכידתם או לשם הריגתם.¹⁹

פעולותיה של היחידה היו חשאיות וחלקן לא נחשף עד היום, אך עם זאת ניכרת השפעתה על מיגור הטרור. בשונה משאר היחידות "רימון" השתמשה באמצעי לחימה שגרתיים פחות שאף היו לעיתים מחוץ לארסנל האמצעים התקניים של צה"ל. במסגרת תרומתה והשפעותיה הרחבות, היתה היחידה אב-טיפוס להקמתן של יחידות המסתערבות החדשות, כדוגמת "דובדבן" ו"שמשון", שהוקמו ב-1986, לאור אתגרים דומים שהתעוררו שוב ברצועת עזה ובאזור יהודה ושומרון.

יחידת "אגוז" (1995) הוקמה לצורך התמודדות עם התעצמותו של ארגון חיזבאללה בדרום לבנון. בשונה מיחידות "שקד" ו"רימון", יחידת "אגוז" הוקמה באופן סדור יחסי. תכליתה וייעודה הוגדרו בפקודת ארגון ומלכתחילה היחידה הוקמה בסדר גדול של גדוד. "אגוז" הוקמה בתוך חטיבת גולני, מתוך חשש ש"הקמת היחידה באופן עצמאי ללא מסגרת תומכת ומבקרת לא תצלח. יחידות דומות שהוקמו בצבא ללא תמיכה כזאת סבלו במשך תקופות ארוכות מ"מחלות ילדות".²⁰

במהלך חמש שנותיה הראשונות (1995-2000, עד לנסיגת צה"ל מלבנון) פעלה היחידה במרחב רצועת הביטחון. מפקד היחידה הראשון היה ארז צוקרמן. תוך זמן קצר הצליחה היחידה להגיע להישגים מבצעיים מרשימים "בשיטות פעולה ייחודיות".²¹ היחידה הצליחה ליצור מגע עם האויב בהזדמנויות רבות ואף לפגוע בלוחמיו בתדירות גבוהה יותר בהשוואה ליחידות צה"ל

¹⁸ מימון, **הטרור שנוצח**, עמודים 156-160.

¹⁹ ראיון אישי עם מאיר דגן.

²⁰ משה (צ'יקו) תמיר, **מלחמה ללא אות**, עמוד 141.

²¹ תמיר, **מלחמה ללא אות**, עמוד 144.

"הרגילות", שפעלו באותה תקופה ברצועת הביטחון. לפעולות היחידה היו השפעות רבות, בהן השפעה על "מקבלי החלטות", כפי שניסח מפקד היחידה השני, משה (צ'יקו) תמיר:

היכולת שהפגינה היחידה בחדירה לתוך מערך החזבאללה ובהתמודדות עם המחבלים במגרשם הביתי נסכה ביטחון במקבלי החלטות [...] בעקבות הפעולה [מבצע 'נוף פראי'] ביצעה היחידה שורת מבצעים מוצלחים נגד המאחזים במרחב הזה [סוגיוד], שערערו את אחיזתם בשטח ושיבשו את יכולתם לפגוע במערך האבטחה והמוצבים בגזרה.²²

צוקרמן ואחריו תמיר הובילו את היחידה למבצעים רבים, שהגיעו



לוחמי "אגוז" באימון לוחמת סלעים

להיתקלויות עם האויב. טכניקות הלחימה של היחידה, בהן, לוחמת הסבך והבולדרים, טכניקות מרדף, פשיטות חבלה, מבצעי הכלת שטח, היטמעות ארוכת טווח ועוד, היו חדשניות והתפתחו עם הזמן. את לקחיה המבצעיים והייחודיים של "אגוז" למדו ליישם גם יחידות קרביות נוספות, אך נראה כי יכולות אלו לא הספיקו להבשיל, עד לנסיגתו של צה"ל מרצועת הביטחון בשנת 2000, לכדי מענה מבצעי המבשר על מהפכה באופן ההתמודדות עם החזבאללה בדרום לבנון.

הנסיגה מלבנון ואירועי "גאות ושפל" מול הפלסטינים, הובילו ליצירת אתגר שונה עבור צה"ל, בכלל, ועבור היחידה, בפרט. עקב כך, צוותי "אגוז" התאימו את עצמם ללחימה, באיו"ש ולאחר מכן בעזה, במתאר כפרי ועירוני. עם

²² תמיר, מלחמה ללא אות, עמוד 172.

הצלחותיה של היחידה בסביבה חדשה זו גם עודכן ייעודה של היחידה על ידי המטכ"ל.

יחידת "אגוז", כמו מרבית היחידות בצבא, הושפעה מההתמקדות בלחימה בהתקוממות ובטרור הפלסטיני, הרחק מגבול הלבנון. בדומה ליחידות אחרות היא שילמה מחיר כבד כדי להסתגל לסביבת הלחימה אליה נדרשה לפתע במסגרת מלחמת לבנון השנייה בשנת 2006.²³

גמישותה של יחידת "אגוז", בדומה לשאר היחידות שנסקרו לפני כן, נובעת מתרבות מבצעית, המזוהה עם יחידות עילית רבות, הנשענת במידה רבה על איכות מפקדיה ולוחמיה ונחישותם, זאת בשילוב עם התמקצעות זירתית מול אויב במתאר מוגדר.

דיון במקרי המבחן

איומים ואתגרים משתנים יוצרים דינאמיקה של השתנות במאזן הכוחות שבעקבותיה מתפתחות תפיסות המסייעות להתמודד עם אתגרים חדשים. הלמידה והטמעת השינויים בשדה הקרב, יישום לקחים, יצירת מענה גמיש ובזריזות מבצעית הם מרכיבים מהותיים להצלחה בדינאמיקה מסוג זה.

על פי רוב ההחלטה להקים יחידה ייעודיות מהסוג שנדון במאמר היא תגובה לבעיה שיצר האויב. עם זאת, הקמתן של יחידות אלו נועדה לפרוץ את המסגרת התפיסתית הקיימת ולפתח רעיונות חדשים – תפיסות, שיטות פעולה ואף ערכים – באמצעות מיקוד כוח ממוקד לטיפול באתגר.

האתוס של יחידות אלו מבטא סיפור הצלחה בהתמודדות מול האתגר שעמו יועדו להתמודד (מי פחות ומי יותר). זאת, למרות שבמרבית המקרים נראה כי תהליך ההקמה נעשה "על רגל אחת" וחסרו בו מרכיבים בסיסיים בתהליך ההקמה כגון, הגדרת ייעוד, תפיסה ועוד. ממקרי המבחן עולה כי להקמת יחידה מסוג זה נדרשים בעיקר בעיה מבצעית חסרת מענה ומפקדים החשים כי צריך "משהו אחר" כדי להתמודד איתה.

ביחידות אלו התפתחה לרוב תרבות ארגונית מבצעית שחרגה מן הפקודות והנהלים הצבאיים המקובלים. תרבות זו סייעה לפרוץ את הגבולות והביאו

²³ עמיר רפפורט, *אש על כוחותינו – כך הכשלנו את עצמנו במלחמת לבנון השנייה*, עמודים 156-155.

לידי ביטוי הן שיטות לחימה והן ערכי לחימה שחורגים מן התפיסות הקיימות.

הקמת יחידות "מיוחדות" מהווה אנטי תזה למסגרת השמרנית הצבאית. באותן יחידות מתפתחת תרבות ארגונית מבצעית ומוראלית שלא פעם אינה עולה בקנה אחד עם הפקודות והנהלים הצבאיים. תרבות ארגונית זאת באה לידי ביטוי בפריצת גבולות, ערכים ונורמות לחימה [...] **סוד כוחה של היחידה המיוחדת הוא ההימנעות משגרה, יצירתיות תוססת וחיבור מהיר של מחשבה ומעשה** [...] הניסיון של הסיירות "חרוב", "שקד" ו"אגוז" מציג באופן חד וברור את הצורך לבנות יחידות העונות לצרכי הלחימה של צה"ל בעימות המוגבל ובבטי"ש.²⁴

היחידות הייעודיות הנידונות במאמר זה נבנו ופעלו לצרכי הביטחון השוטף. במהותן הן נוצרו כדי להתמודד עם אתגר ממוקד הקשור לביטחון השוטף, בעיקר על ידי התמקדות מקצועית בבעיה המבצעית, שינוי המסגרות המקובלות ושילוב של רעיונות התקפיים וחדשניים (או שונים מן המקובל). ההתמודדות בביטחון השוטף היא בחיכוך יומיומי ובתדירות גבוהה יחסית. החיכוך הוא קריטי ללמידה ומאפשר יצירת ידע חדש על ידי התנסויות חוזרות ונשנות.

ניתן לזהות כי כאשר, במסגרת הביטחון השוטף, ניתק הקשר שבין ייעוד היחידה לאתגר, השפעתה של היחידה על הלמידה המערכתית דועכת. לדוגמא, לאחר יציאת צה"ל מרצועת הביטחון בלבנון, היכולת של יחידת "אגוז" לפתח ידע להתמודדות במרחב זה וכנגזרת מכך להשפיע על המערכת, קטן באופן ניכר.

במובנים רבים, סיירת "שקד" היתה מודל קלאסי ליחידה ייעודית שלהישגיה היו אף השפעות רחבות על כלל המערכת. פעולותיה של הסיירת השפיעו על דפוס הפעולה הכללי ועל חיזוק הגישה ההתקפית, לצד פיתוח שיטות פעולה וטכניקות לחימה, כגון, גישוש, מסגרים וחיתוכים, שנלמדו לאחר מכן ביחידות אחרות. "שקד" אף היוותה במידה מסוימת מעבדה לבחינת אמל"ח חדש – לבחינת יעילותו, לפיתוח הטכניקות עבור כלל הצבא ועוד. "שקד" אף

²⁴ זאב דרורי, **אש בקוים – מלחמת ההתשה בחזית המזרחית 1967-1970**, עמוד 298.

הייתה ההשראה להקמת סירות בפיקודים האחרים, לדוגמא, על "חרוב" מסופר: "בסוף 1966 החליט הרמטכ"ל רב-אלוף יצחק רבין להקים יחידת סיור בפיקוד המרכז, אשר **תיישם באזור הפיקוד את לקחי הסיירת הדרומית "שקד"** ותפעל לאורך הגבול עם ירדן".²⁵

"חרוב", שכאמור, נועדה ליישם את לקחי "אחותה הגדולה", "שקד", נדרשה לפתח תורה מיוחדת להתמודדות עם חדירות מירדן בדרכן לגב ההר. למשימותיה קיבלה היחידה אמצעים מיוחדים, כגון, "דגנים" – אמצעי ראיית לילה אקטיביים ובאופן דומה שימשה מעבדה לבחינת אמל"ח חדש.²⁶

לצד חשיבותן של היחידות – החל ביצירת גמישות בארגון גדול ועד לתרומתן ליוקרתו – ראוי לציין כי התקיימו גם מתחים וחסרונות מובנים. כמות המשאבים שהושקעו במספר רב של יחידות מסוג זה, כפי שהיה מסוף שנות השישים ועד לתום מלחמת יום הכיפורים, בתקופה שבה התקיימו בעת ובעונה אחת יחידות רבות, כולן לצרכי מענה מבצעי ספציפי, הביאה לביקורת ולטענה כי אין די בכל אלו בכדי להצדיק את קיומן התובעני של היחידות הללו. בראייה רחבה, סך המשאבים שהיו ברשות היחידות הנבחרות באו על חשבונן של יחידות צה"ל הרגילות.²⁷

מסקנות

המסקנה המתבקשת והמרכזית ביותר, היא כי באותם המקרים, שבהם התמודדותן של היחידות עם האתגר המבצעי שלשמו הוקמו היתה אפקטיבית, **התפתח ידע מבצעי חדש ומקורי**. היחידות המוצלחות ביותר, בהקשר הזה, היו אלו שהצטיינו בתהליכי הלמידה שלהן לאור התנסויות מבצעיות רבות ומגוונות ויישום הלקחים בפעולות העתידיות של היחידה. הצטיינות זו התבטאה ביכולתן לשמש כ"מעבדות חקר מבצעיות" בתחומן – בעיקר על ידי למידה מתוך חיכוך, קרי התנסות מבצעית. תוצרי הלמידה שימשו את היחידות לצורך שימור יתרון היחסי במימוש ייעודן, אך ערכם

²⁵ ארז וכפיר, **צה"ל בחילו – סיירות ומיעוטים**, עמוד 75.

²⁶ אלון קדיש ועוזי בן-שלום, "יחידות מיוחדות – הצעה להגדרה", עמוד 200.

²⁷ בועז זלמנוביץ, "הקמת כוחות מיוחדים בלוחמה נמוכת עצימות", עמודים 32-35.

עלה לאין שיעור כשהם אומצו ויושמו בקרב מסגרות נוספות, לרוחבו של הארגון, עד לגיבושם לכדי תורה של ממש.

המסקנה השנייה היא כי באמצעות הקמת יחידות ייעודיות הצליחה המערכת הצבאית לספק, ברוב המקרים, תשובה אופרטיבית מהירה יחסית לאתגר מבצעי, שטרם נמצא עבורו פתרון מפני שהיא הסיקה שיחידות הצבא הקיימות לא תוכלנה לו. על פי רוב אפשרו יחידות אלו גמישות אופרטיבית בארגון גדול ושמרני. המענה של היחידות יועד בעיקר לאתגרים הנפוצים בקשת העימותים המשויכים בעיקר לביטחון השוטף. המהירות במציאת הפיתרון נבעה בראש ובראשונה מכך שרעיון הקמתן של היחידות גובש, הונע או נתמך על ידי מפקד בדרג בכיר, לעיתים על ידי הרמטכ"ל בעצמו, כשהוא רותם את שאר המערכת לקידום היוזמה. לדוגמא, הקמתה של יחידת "אגוז" שארכה כשישה חודשים בלבד.

מסקנה נוספת ואחרונה היא חשיבותן של היחידות הייעודיות לאתוס של הארגון. את היקפה של תרומה זו קשה לאמוד, אך השפעתה מורגשת מאוד לעיתים אף בקרב הציבור, שמחוץ לארגון. לנרטיב אודות הצלחתן של יחידות נבחרות נודע פוטנציאל לחיזוק תדמיתו של הצבא ויוקרתן של היחידות בתוכו. זאת, בנוסף לתרומה הישירה לרוח ולמוראל הגבוהים של לוחמי היחידה ולהעלאת ערכם העצמי. בנוסף, המוטיבציה בקרב היחידות לבלוט באיכותן יוצרת תחרות טבעית ביניהן המעודדת מגמת שיפור מתמדת בקרבן.

סיכום וראיה לעתיד

העימותים של ימינו מורכבים וסבוכים מבעבר. 'נזק אגבי', 'תודעה ציבורית', 'בלתי מעורבים', הם רק חלק מהמונחים המתארים את "כללי המשחק" של העימותים האלימים של העת הזו. גם מאפייניו של האויב השתנו, כמעט ללא הכר מאז ימיה של סיירת "שקד".

למרות עוצמתו הגדולה של צה"ל, נראה כי מאזן הכוחות מול יריבינו אינו מתקיים ביחס ישר לעוצמה זו. כפי שניתן היה לראות במאמר זה, יחידות ייעודיות אלו היו כלי להתמודדות מבצעית שאפשר יציאה מן המסגרת הקיימת והתמודדות טובה יותר עם אתגר מורכב. אך יחד עם זאת, ליחידות מסוג זה יש השפעה נרחבת על המערכת כולה.

כיום ניכרת מגמת צמצום בהיקף הקמתן של יחידות ייעודיות בצבא היבשה. יחידת "רימון" החדשה (2010) היא היחידה הייעודית האחרונה שהוקמה וזאת לאחר תקופה ארוכה שבה לא הוקמו יחידות מסוג זה. אחת הסברות למגמת דעיכה זו²⁸, נובעת מירידה בעוצמת הלחימה בביטחון השוטף ביחס לתקופה שבה צה"ל שהה בעזה ובלבנון. בעת הלחימה ברצועת הביטחון בלבנון או ברצועת עזה, הקים צה"ל יחידות מסוג זה גם כדי "לחוש" ולאתר את הפערים במענה המבצעי. על פי טענה זו, צה"ל לא מזהה צורך בהקמתן של יחידות ייעודיות חדשות. במקביל, ניתן לזהות בהשתנות הארגונית הצפויה על ידי איחוד יחידות "אגוז", "רימון", "דובדבן" ו"מגלן" לכדי חטיבת קומנדו אחת, מגמה של שינוי בגישה אשר עמדה ביסוד הקמתן של יחידות אלו.²⁹

כיום שגרת הביטחון השוטף לאורך הגבול בין ישראל לבין לבנון אינה דומה בעצימותה לפעילות צה"ל ברצועת הביטחון בעבר. באופן דומה, גם המשימות לאורך הגדר עם רצועת עזה אינן משתוות לאתגריו של צה"ל בהגנה על הישובים בתוך הרצועה עד ההתנתקות. אך נראה כי הטענה, שההבדל בעצימות הפעילות ובאתגרים הם המניעים את השינוי בגישה, מקלה וחלקית באשר לסיבתה של הדעיכה. לפיכך, עלינו לנסות לבחון באופן מעמיק יותר מגמה זו ולשאול את השאלה, היכן נמצאות היום היחידות הייעודיות ומה הוא עתידן? או באופן שורשי יותר נשאל את השאלה איפה אנחנו מממשים את הרעיון של היציאה מן המסגרת ומציאת פתרונות יצירתיים וחדשים? יתכן כי אתגריו של צה"ל כיום, בשילוב עם התרבות האסטרטגית הישראלית, גורמים לכך שהביטוי לחדשנות מצוי באפיקים אחרים. התנופה בפיתוחי אמל"ח מתקדם (אמצעים בלתי מאוישים, טילים מדויקים ועוד) וצמיחתן של יחידות מודיעין מגוונות, הן רק חלק מהביטויים לשינוי באופן שבו המערכת מתמודדת עם אתגריה.

כיום, אנו עדים לכך שלצורך התמודדות עם אתגר חדש נעשים מאמצים טכנולוגיים כבירים וכאשר הם מצליחים מוקמות יחידות ייעודיות להתמודדות עם האתגר באמצעות האמל"ח החדש, לדוגמא יחידות "כיפת

²⁸ ראיון אישי עם משה (צ'יקו) תמיר.

²⁹ עמוס הראל, "הרמטכ"ל החליט: צה"ל יקים חטיבת קומנדו שתאגד יחידות מיוחדות".

ברזל". זהו מענה להתמודדות קונקרטי, אשר טומן בחובו פוטנציאל להשתנות ברמה האסטרטגית, אך יחד עם זאת מהיחידה גופא קשה למצוא פוטנציאל ללמידה ולהשתנות של כלל המערכת.

ניתן למצוא את הרעיון המרכזי העומד מאחורי התופעה של הקמת יחידות הייעודיות שנבחנו במאמר, קרי, יצירת צורת התארגנות "אחרת" בתוך המסגרת הקיימת, גם בעולמות תוכן אחרים. לדוגמא, תחום בניין הכוח הקמת "מנהלות" היא דרך של הארגון להתמודד עם אתגר חדש או בלתי פתור. כך מנהלת "חומה" (הקמת מערכי הגנה פעילה) או מנהלת "שעון חול" (הקמת המכשול בגבול בין ישראל למצרים). הרעיון העומד מאחורי הקמת מנהלות הוא יצירת מסגרת אחת (מעין "סיירת") העוסקת באופן ממוקד באתגר והמניעה את כלל המערכות לעסוק בו ולרוב משיגה תוצאות בזמן קצר יחסית, כפי שמצופה ממנה.

דוגמא נוספת היא ההתמודדות האמריקאית עם מטעני הצד בעיראק על ידי הקמת הארגון JIEDDO (Joint Improvised Explosive Device Defeat Organization). JIEDDO היה "ארגון מוביל ומתכלל [...] שאמון על אריגת מעשיהן של הזרועות ושל הסוכנויות האחרות בהקשר המטענים לכדי נרטיב אחד, בהיר ומסודר"³⁰. מערכות מן הסוג הזה הן כלי של הארגון לפתח ידע חדש ולהתמקד בבעיה באופן שיטתי. חשוב לציין כי לעיתים קשה לארגון להיפרד מצורת התארגנות זו, שבעיקרה היא זמנית להתמודדות מול אתגר ספציפי.

האתגר המשמעותי של המערכת כיום הוא לפרוץ את הגבולות המחשבתיים הקיימים ולפתח גישות חדשות ושיטות לחימה שתתאמנה יותר לאתגרים הניצבים בפניה. היחידות הללו, עליהן סיפרנו במאמר, הן דוגמא להתמודדות של המערכת בדרך פורצת גבולות. כיום אנו צריכים לבחון מחדש איפה וכיצד נכון לשלב גישה זו ולהשתמש באפשרות של יצירת ארגונים החורגים מן המסגרות המקובלות על מנת ליצר השפעה נרחבת – סיירות סיבר? יחידות לבחינת אמל"ח חדש? יחידות מיוחדות ללחימה תת-קרקעית?

³⁰ אורי גולדברג, "מהשתנות סביבתית לשינוי מערכתי – המקרה של JIEDDO ומטעני הצד בעיראק", עמודים 78-79.

רשימת מקורות

- אורי גולדברג, "מהשתנות סביבתית לשינוי מערכתי – המקרה של JIEDDO ומטעני הצד בעיראק", **בין הקטבים 2**, יולי 2014.
- אורי מילשטיין, **ההיסטוריה של הצנחנים – ממלחמת העצמאות עד מלחמת לבנון (כרך א')**. תל אביב: הוצאת "שלגי", 1985.
- אורי מילשטיין ודב דורון, **סיירת "שקד" – המנעה וביטחון שוטף בתולדות צה"ל**. תל אביב: ידיעות אחרונות, 1994.
- אלון קדיש ועוזי בן-שלום, "יחידות מיוחדות – הצעה להגדרה", **תבונת המעשה**, 4, הוצאת המכון לחקר הטקטיקה, מאי 2006.
- בעז זלמנוביץ', "הקמת כוחות מיוחדים בלוחמה נמוכת עצימות", **מערכות**. מס' 369, פברואר 2000.
- דוד מימון, **הטרור שנוצח – דיכוי הטרור ברצועת עזה 1971-1972**. תל אביב: סטימצקי, 1993.
- **המילון למונחי צה"ל**, אג"ם-תוה"ד, התשנ"ח-1998.
- זאב אלרון, "הצנחנים בצה"ל – שנים ראשונות: 1948-1956", בתוך: אלון קדיש ועוזי בן-שלום (עורכים), **כוחות מיוחדים: הקמה, ארגון ופירוק**. המרכז לפסיכולוגיה צבאית יישומית, 2007.
- זאב דרורי, **אש בקווים – מלחמת ההתשה בחזית המזרחית 1967-1970**. משרד הביטחון, 2012.
- חן (פאצי) אמציה, ראיון, 7 ביולי 2015.
- יעקב ארז ואילן כפיר (עורכים), **צה"ל בחילו – סיירות ומיעוטים**. תל אביב: מעריב, 1983.
- מאיר דגן, ראיון, 7 ביולי 2015.
- מייק אלדר, **יחידה 424 – סיפורה של סיירת שקד**. עמותת סיירת שקד, 1994.
- מרדכי נאור (עורך ראשי), **לכסיקון כוח המגן ה"הגנה"**. תל אביב: משרד הביטחון, 1994.
- משה (צ'יקו) תמיר, **מלחמה ללא אות**. מערכות, 2005.
- משה (צ'יקו) תמיר, ראיון, 16 ביולי 2015.
- עמוס הראל, "הרמטכ"ל החליט: צה"ל יקים חטיבת קומנדו שתאגד יחידות מיוחדות". **הארץ**, 6 ביולי 2015.
- עמיר רפפורט, **אש על כוחותינו – כך הכשלנו את עצמנו במלחמת לבנון השנייה**. תל אביב: מעריב, 2007.

על הכותבים

- **תת-אלוף (מיל') יורם חמו** – בוגר תכנית 'תלפיות', בעל תואר שני בחקר ביצועים ותואר שני בכלכלה. שרת במשך כ- 15 שנים במטה הכללי במגוון תפקידים הנוגעים לתהליכי למידה מערכתיים, עיצוב מדיניות, הפעלת הכוח ובניינו. בין היתר כיהן כראש המחלקה לתכנון אסטרטגי, וכמפקד מרכז דדו בשנים 2011 – 2014.
- **מר נסים חניה** – בעל תואר ראשון בהנדסת מחשבים, שירת בעבר כקצין ביחידה 8200 וכיום עוסק בפיתוח תוכנה, ייסוד של חברות סטארטאפ, וכן חוקר בתחום בניין הכוח הצבאי כעמית מחקר במרכז דדו.
- **אלוף גיא צור** – בעל תואר ראשון בהנדסת מכונות ותואר שני במנהל עסקים. מילא מגוון תפקידי פיקוד בחיל השריון, בהם מפקד חטיבות 401 ו-460, ומפקד עוצבת הפלדה, מל"י ומפקד עוצבת סיני. כיהן כראש חטיבת התכנון המטה הכללי. בתפקידו הנוכחי מכהן כמפקד זרוע היבשה.
- **אלוף משנה ערן אורטל** – בעל תואר שני בלימודי ביטחון (תל-אביב) ובוגר המכללה לביטחון לאומי, קצין איסוף קרבי בעברו. שירת במגוון תפקידים במטה הכללי בתחומי התכנון של בניין הכוח ושל הפעלתו, באגף התכנון ובאגף המבצעים. בתפקידו הנוכחי משרת כראש צוות החשיבה של מרכז דדו.
- **אלוף משנה יואב טילן** – מילא שורת תפקידי פיקוד בחיל השריון, בהם פיקוד על חטיבת שריון במילואים. בעל תואר ראשון בהנדסה ובוגר מחזור מ"ב של המכללה לביטחון לאומי. מכהן כקצין אג"ם הגיס הצפוני מזה כחמישה חודשים.
- **סגן אלוף אלי מיכלסון** – ראש ענף פיתוח הידע המערכתי במרכז 'דדו'. מילא שורת תפקידי פיקוד בחיל השריון. שירת במטה זרוע היבשה בתפקיד ראש מדור התפיסות. בעל תואר שני במנהל עסקים וכתב תזה בנושא בניין הכוח של צה"ל לפני ששת הימים באוניברסיטת בן-גוריון. דוקטורנט להיסטוריה באוניברסיטה העברית.

סדרת גיליונות בין הקטבים

ספר	גיליון 1
עיון בהתהוות האתגר בגבולות	פברואר 2014
שינוי והשתנות	גיליון 2
על גמישות צבאית במציאות מתהווה	יולי 2014
סייבר	גיליון 3
אתגר והזדמנויות במרחבים חדשים	דצמבר 2014
עורף והגנה	גיליון 4
עיון מחודש	יולי 2015
רשתיות וחשיבה רשתית	גיליון 5
על עולמות שטוחים ומה שביניהם	נובמבר 2015
בניין הכוח	גיליון 6
חלק א'	ינואר 2016

מרכז דדו לחשיבה צבאית בין-תחומית
מחנה דיין - המכללות הצבאיות, ד.צ. 1002
כתובת דוא"ל : Dado_journal@mail.idf.il



בניין הכוח הוא תהליך מתמשך שעל חשיבותו בקביעת מידת ההצלחה של הכוח הצבאי במעשה האסטרטגי של המדינה, אין חולקים. גם הוא, כמו כל יתר תחומי העשייה הצבאיים, נדרש להתאים עצמו לזמנים המשתנים ולשקף באופיו את הלכי הרוח התפיסתיים המאפיינים את זמנו, אך גם בו ניכרות טביעות העבר. **הגיליון השישי של זין הקטבים, בניין הכוח - חלק א'**, הוא הראשון בסדרת גיליונות העוסקים בעולם בניין הכוח הצבאי בישראל. סדרת הגיליונות תציע לקורא דיון רב-ממדי בסוגיה, הכולל היבטים ביקורתיים, כמו-גם הצבעות מעשיות על מגמות עשייה ושיפור אפשריות. במאמר הראשון בגיליון, מביא **יורם חמו** את ההצעה לחשוב על בניין הכוח באופן אסטרטגי, ולגבש אותו כמערכה העומדת בזכות עצמה, כמו המערכות בהן אנו מפעילים את הכוח הצבאי. המאמר השני בגיליון, פרי מחקרו של **נסים חניה**, בוחן את ההתפתחות ההיסטורית של מערכת הפיתוח והייצור הישראלית - ביטחונית, וטוען כי מערכת זו, שבעבר היתה מרכיב מפתח בהצלחות של צה"ל, לוקה היום בפגמים המעמידים בספק את יכולתה לקדם את היתרון האיכותי של צה"ל. מאמרו של **מפקד זרוע היבשה**, המתחקה אחר תהליך "יבשה באופק" אותו הוא מוביל בזרוע היבשה, מציע גישה שונה לחשיבה על בניין הכוח, כאלטרנטיבה לתהליכי התכנון הסדורים והממוסדים. **ערן אורטל**, מעמיד במאמרו את הבעיה האסטרטגית האופיינית לדורנו - רתיעת מדינות וצבאות מהפעלה משמעותית של כוחות יבשה, ומצביע על פוטנציאל השתנות תפיסתי וטכנולוגי לו הוא קורא "העידן השישי". המאמר החותם את גיליון זה, פרי עטם של **יאב טילן ואלי מיכלסון**, מציע להתבונן על דרך נוספת בה נקט צה"ל לצורך הסתגלות לאתגרים חדשים, ללמידת ידע חדש ולהטמעתו בארגון - הקמת יחידות מיוחדות, שהיו ל"יחידות למידה".

•••

בין הקטבים הוא כתב העת של צה"ל לאמנות המערכה היוצא לאור במרכז דדו לחשיבה צבאית בין-תחומית. כתב העת מבקש לתרום לפיתוח הידע בצה"ל על תופעות חדשות ומתהוות המשפיעות על סביבתנו, ועל המתחים והזיקות המגדירים את המערכת האסטרטגית ואת העיסוק האופרטיבי, באמצעות סדרת עיונים בתופעות ובמתחים אלו.

אמנות המערכה מתקיימת במתח שבין האסטרטגיה והטקטיקה. כשם שהמחולל החשמלי ממצה את הפוטנציאל הטמון במתח שבין קוטבי המגנט, כך גם אמנות המערכה ממקמת עצמה בין האסטרטגיה לטקטיקה כדי למצות את הפוטנציאל הטמון במתח שביניהן, ובכך להניע יצירה של ידע חדש.

בין הקטבים עוסק אפוא במקום שבו ניצב המנהיג החושב והמתכנן ברמה המערכתית, בתווך שבין המעשה הצבאי לתכליתו המדינית. זהו מרחב ייחודי ומורכב של פרשנות, תיווך ויצירה, אשר במרכזם למידה ושינוי מתמידיים.