

# עולים להתקפה – מסגרת תאורטית לתוכנית 'תנופה'

## תא"ל ערן אורטל

פורסם לראשונה באוקטובר 2020

### תוכן

- 1..... עולים להתקפה – מסגרת תאורטית לתוכנית 'תנופה'
- 2..... תקציר המערכת-
- 2..... מבוא
- 2..... חלק א' – מערכת האויב
- 2..... עידן העליונות ו"האיום הא-סימטרי"
- 4..... המבוי הסתום של מבצעי ההרתעה
- 4..... עידן דומיננטיות האש
- 5..... מניעת גישה ושטח
- 5..... מערכת האויב מול מדינת ישראל
- 7..... חלק ב' – כיווני השתנות
- 8..... העיקרון הראשון – רב־ממדיות
- 9..... העיקרון השני – "חליפה חכמה(Smart) "
- 9..... העיקרון השלישי – שלילת יכולות אויב
- 10..... סיכום

**" זה לא מספיק שאנו עושים כמיטב יכולתנו, לפעמים עלינו לעשות את מה שנדרש"**

**(וינסטון צ'רצ'יל)**

## **תקציר המערכת-**

המסגרת התאורטית האחרונה שגיבש צה"ל לעצמו בראשית העשור הקודם, תפסה את בעיית האויב כ"אתגר א-סימטרי". תפיסה זו נולדה בעידן של עליונות צבאית ישראלית מוחלטת ואיום צבאי שנתפס כשולי יחסית. מאז, שני הנתונים האלה השתנו מאוד. העליונות הצבאית הישראלית נתונה באתגרים של ממש והאיום על מדינת ישראל כבר מזמן אינו שולי. המסגרת התאורטית של תפיסת ההפעלה לניצחון, שבבסיס תוכנית 'תנופה', מגדירה את המציאות מחדש, מכתובה גישה הכרעתית למול אויב משמעותי ומספקת מתווה עקרוני ומעשי לעלייה להתקפה.

## **מבוא**

תפיסת ההפעלה לניצחון ותוכנית 'תנופה' מייצגות שינוי מהותי באופן שבו תופס צה"ל את עצמו ואת האויב. מאז תר"ש 'תפן' שאחרי מלחמת לבנון השנייה, עוסקות התוכניות הרב-שנתיות של צה"ל בתיקון פערים שהתהוו בעוצמה הצבאית ובשיפור מוכנות צה"ל למלחמה. כך, למשל, תוכנית הרק"ם הכבד נועדה להתמודד עם הפער שהתגלה במיגון טנקים ונגמ"שים מול אמצעי נ"ט חדישים. הצטיידות במערכות כיפת ברזל מתמודדת עם התהוות איום הנשק תלול-המסלול, והצטיידות במלאי חימוש נועדה להתמודד עם העלייה המתמדת בצריכת חימוש במבצעים השונים ובמערכה שבין המלחמות (המב"ם). לעומת אלה, בליבה של תפיסת ההפעלה לניצחון שבבסיס התר"ש עומדת האבחנה של צה"ל כי השינויים שהצטברו בעשורים האחרונים אינם מאפשרים עוד תוכנית של תגובות נקודתיות לפערים. נדרש שינוי מהותי. שני מניעים יסודיים עומדים בבסיסו של השינוי הנדרש:

הראשון – השינוי בהבנת האתגר הצבאי: הביטוי שטבע הרמטכ"ל "צבאות טרור מבוזרים ומבוססי תמ"ס", נועד להבהיר כי צה"ל נדרש להבין מחדש את האויב ולהמציא את עצמו מחדש לאור ההבנה הזו. בחלקו הראשון של מאמר זה נציע מסגרת תאורטית – אסטרטגיה, טקטיקה וצורה מערכתית – שבאמצעותה נדרש להבין את מערכת האיום על מדינת ישראל כבסיס לדיון על המענה הצבאי הנדרש כלפיה.

השני – פוטנציאל ההשתנות הזמין לנו: מניע לשינוי הוא תנאי הכרחי, אך לא מספיק. הדבר שמאפשר שינוי הוא העובדה שקיימות הזדמנויות חדשות שטרם מיצינו. המהפכה הדיגיטלית של העשורים האחרונים שינתה בשנים האחרונות את צורתה (מהפכה תעשייתית רביעית). [\[1\]](#) מהפכת האוטונומיות וה-Smart ערים חכמות, למשל) מאפשרת לדמיין מחדש את עולם המלחמה.

תפיסת ההפעלה המחודשת של צה"ל ותוכנית 'תנופה' נשענים על מסגרת תאורטית שאלה הן שתי הרגליים שלה.

## **חלק א' – מערכת האויב**

**עידן העליונות ו"האיום הא-סימטרי"**

**... "בתולדות הלוחמה יש תאריכים המהווים נקודות מפנה אמיתיות... עכשיו אפשר לסמן תאריך חדש בלוח: 3 ביוני 1999, היום שבו הוכיחה כניעתו של הנשיא מילושביץ' שניתן לנצח במלחמה ע"י כוח אווירי בלבד"...**

**(ג'ון קיגן, הלונדון דיילי טלגרף, יוני 1999)**

ארגונים תופסים את העולם מבעד לעדשות תפיסת עולמם ומבעד לרגעים המכוננים בחייהם המקצועיים. שנות ה-90 ושנות ה-2000 הם במידה רבה הרגע האחרון שכוון את תפיסת עולמנו ואת המסגרת התאורטית שבאמצעותה אנו תופסים את המציאות. הדבר שייחד את שני העשורים הללו היה רגע נדיר יחסית בהיסטוריה הצבאית, דומיננטיות צבאית מוחלטת של

צבאות המערב המתקדמים. העליונות הצבאית המוחלטת הזו באה לידי ביטוי בעיקר בדמותו של כוח אווירי מוחץ שנדמה היה שיכול מאותו הרגע בהיסטוריה ואילך, לנצח לבדו כל מלחמה, ללא סיכון אמיתי לכוחות יבשתיים או למדינה המשלחת. זו היתה כמובן טעות.

העליונות האווירית של צה"ל על סביבתו לא היתה מסגרת תאורטית גרידא. התפרקות ברית המועצות עצרה למעשה למשך יותר מעשור את התפתחות חיל האוויר הסורי ואת מערך טילי הקרקע-אוויר שלו. זיכרון תבוסת חיל האוויר הסורי וסוללות הטק"א ב-1982 עדיין היו טריים בזיכרון הסורי כשנוכח באופן בלתי-אמצעי בתצוגת העוצמה האווירית האמריקאית במלחמת המפרץ הראשונה ב-1991. וכך, כשהוגים צבאיים בולטים במערב ובישראל חגגו את הניצחון ההיסטורי של כוח אווירי במלחמה בקוסובו בקיץ 1999, כבר הותוו למעשה הכיוונים המרכזיים של הצד השני להתמודדות עם העליונות האווירית המערבית: הסוואה, מעבר מלוחמה משוריינת לכוחות רגליים דלי-חתימה, מלחמות מבוססות שלוחים (פרוקסי), ואש ארוכת-טווח כמכשיר טקטי ואסטרטגי עיקרי.

"המהפכה בעניינים צבאיים של הצד השני" תוארה היטב במאמרם של כרמית ולנסי ואיתי ברון. היא הייתה קשורה לנסיבות מגוונות – להיחלשות המדינות במזרח התיכון, למהפכה האיסלאמית באיראן, להתפרקות ברית-המועצות וכמובן, למהפכה בעניינים צבאיים של עידן המידע (IT-RMA) בשנות ה-90 ולדומיננטיות הצבאית המוחלטת של המערב ושל צה"ל כתוצאה ממנה [2]. בצה"ל כינינו את האויבים שהתפתחו בשנות ה-90 וה-2000 בכינוי "א-סימטריים", על-שם נחיתותם הצבאית הבסיסית. בדרום לבנון, בעזה ובאיו"ש מצא עצמו צה"ל נלחם בכוחות הנחותים ממנו במישור הצבאי. עיקר האתגר, כך תפסנו זאת במהלך העשורים ההם, היה נעוץ במגבלות שהחלנו על עצמנו בהפעלת הכוח ולא באויב עצמו.

הסימנים המדאיגים לשחיקה בעליונות הצבאית ניכרו כבר במהלך שנות ה-90. אפילו הניצחון האווירי ההיסטורי (לפחות כפי שנתפס בשעתו) בקוסובו, הושג רק בתום 78 ימי לחימה ארוכים [3]. צבא ארצות-הברית שקע במערכות שחיקה ארוכות באפגניסטן ובעיראק. גם צה"ל נתקל בקשיים בתרגום עליונותו הצבאית הבסיסית לתוצאות מעשיות. ישראל ניהלה סבבי לחימה חוזרים ונשנים עם חזבאללה במהלך שנות ה-90 וב-2006, ועם חמאס במהלך העשור האחרון. בכל הסבבים האלה הופעל כוח אווירי משמעותי. כל המבצעים הללו הסתיימו ללא הכרעה ברורה, עם הישגים לשני הצדדים. כל המבצעים התאפיינו במשכי לחימה ארוכים, במחירים הולכים ומכבידים ובפגיעה הולכת ומחמירה בעורף הישראלי, למרות הישגי "כיפת ברזל" שנכנסה למערכה לראשונה בהיקף משמעותי ב-2012 במבצע 'עמוד ענן'.

ההסבר התאורטי העיקרי שניתן לתופעות הללו התמקד במשך השנים בקשיים המוכרים של לחימה נגד חתרנות או לחימה נגד גרילה. העובדה שבמהלך העשור הקודם התמודד צה"ל גם עם לחימה משמעותית באיו"ש תרמה גם היא לאי-האבחנה בין התופעה המתהווה מעבר לגבול הלבנון (ובהמשך בעזה), לבין התפיסות שהתמקדו ב"לחימה נגד אויבים א-סימטריים".

הפרדוקס לכאורה בין העליונות המוחלטת של צה"ל לבין התוצאות הלא-מובהקות של המבצעים נגד חזבאללה וחמאס הולידו תסכול אצל מקבלי ההחלטות ובציבור ברחב. הניצחון על הטרור באיו"ש ב'חומת מגן' ובשנים שבעקבות המבצע, "הוכיחו", לכאורה, כי הכרעה צבאית אינה אלא עניין של רצון לאומי ותו לא. הססמה "תנו לצה"ל לנצח" נולדה באירועי האינתיפאדה השנייה ובעקבות המבצע המוצלח 'חומת מגן' באיו"ש, אף הפכה לספר. טענתו העיקרית הייתה שהכרעה צבאית היא אפשרית בעידן הלוחמה נגד טרור – כל שנדרש הוא נכונות של מקבלי ההחלטות [4].

מהצד השני נראה היה שאויב "א-סימטרי" הוא אתגר שחשיבותו האסטרטגית היא משנית. אויבים חלשים כמו חזבאללה, ומאוחר יותר חמאס בעזה, אינם מצדיקים מלחמות גדולות ואבדות כבדות. מספיק לפגוע בהם מעת לעת במבצעים מבוססי אש אווירית. לא בכדי נוגעת ההתפתחות העיקרית בצה"ל בעשורים האחרונים בשני תחומים מרכזיים – מעגל המודיעין והתקיפות האוויריות מצד אחד, ועולם ההגנה האווירית נגד טילים מהצד השני. שניהם חיוניים! עם זאת, ההתמקדות בשני אפיקים אלה כמאמצים עיקריים שיקפה גישה של צמצום סיכונים במחיר של אי-חתימה להכרעה צבאית.

תפיסת ההפעלה לניצחון והביטוי "צבאות טרור מבוססי תמ"ס" מהווים ציון דרך בהבנה הישראלית של היסטואציה. לא עוד "מלחמה א-סימטרית" מול "כוחות חלשים" שהמגבלה

העיקרית בה היא "מגבלות הפעלת הכוח" או "ריסונים עצמיים". לא עוד מסגרת תאורטית שרואה בחזבאללה ובחמאס אתגרים שמהותם "חתרנות" או "גרילה". תפיסת ההפעלה הצה"לית החדשה רואה באויב מערכת איום מתקדמת שהיטיבה לפענח את העוצמה הצבאית של ישראל ולהעמיד מולה אתגר אופרטיבי שבעלות נמוכה יחסית משרת היטב אסטרטגיית איום מהותית על מדינת ישראל. אלה הם צבאות סדורים, מאומנים היטב, מצוידים היטב למשימותיהם, בעלי רעיון אופרטיבי ברור, תרגולות ויכולות טקטיות שתומכות אותו, וכל זה בשירות אסטרטגיה ואידיאולוגיה ברורים ומסוכנים.



תמונה 1: צבאות הטרור מבוססי נשק תמ"ס מאיימים על ישראל באופן מהותי, כולל האיום לפגוע ב-6 בתשתית הלאומית של ישראל, כולל אסדות הגז בים התיכון. (צילום מסך מתוך סרטון חזבאללה).

## המבוי הסתום של מבצעי ההרתעה

בינואר 2013 פרסמנו, האלוף תמיר ידעי (אז תא"ל – רח"ט תוה"ד) וכותב שורות אלה (אז עמית מחקר במכללה לביטחון לאומי) בעשתונות 1 מאמר שטען כי "פרדיגמת סבבי ההרתעה הינה דפוס אסטרטגי ודוקטרינה במבוי סתום [6]". המאמר ניתח את תופעת ההחמרה המתמדת של האיום מלבנון ומעזה וטען כי מבצעים שאינם הכרעתיים משמשים למעשה מבחן המאושש מבחינת האויב את נכונות תפיסתו הצבאית ומעודדו להמשיך ולפתח אותה. תפיסת ההפעלה שבלב תר"ש 'תנופה' קיבלה למעשה את הטענה הזו. מבצעים מוגבלים הם עדיין חלופה זמינה למקבלי ההחלטות, אך המבחן העיקרי של העוצמה הצבאית הישראלית הוא מבחן ההכרעה המובהקת. לא רק היכולת התאורטית של צה"ל להכריע צבא־טרור כמו חזבאללה, אלא היכולת לעשות זאת בזמן קצר יחסית, במחירים מוגבלים לכוחות ולעורף ובהישג שלא יהיו עליו עוררין. להפוך את הפעלת מלא העוצמה הצבאית של ישראל לאופציה מעשית למקבלי ההחלטות.

## עידן דומיננטיות האש

את ההיסטוריה הצבאית המודרנית ניתן לתאר באמצעות גלים של דומיננטיות בין הגנה והתקפה, בין תמרון ואש. מלחמות נפוליאון היו עידן של דומיננטיות התנועה על־פני האש. במאות ה־18 וה־19 נעו צבאות אירופאים על־פני היבשת וחבלי ארץ שלמים עברו מיד ליד. כוח האש הוגבל לשדות הקרב. גם שם, נוכח אש המוסקטים והתותחים נטעני הלוע, תמרנו דבוקות של חיילים, "דיביויות", אלה מול אלה ובמחיר דמים כבד כבשו שטחים שולטים והביסו את הצד השני. עם התקדמות טכנולוגיית כלי הירייה גבר כוח האש עד שבמלחמות התעשיתיות הראשונות – מלחמת האזרחים האמריקאית, מלחמת רוסיה-יפן, מלחמת העולם הראשונה – נשללה למעשה יכולת התנועה בשדה הקרב.

יכולת התמרון בשדה הקרב חזרה במלחמת העולם השנייה עם המלחמה מבוססת הפלטפורמות (הטנק והמטוס). מהפכת האש המדויקת, ה-RMA של שנות ה-80 וה-90 של המאה ה-20, שבה ושללה מהצבאות התעשייתיים הלא-מערביים את יכולת התנועה בשדה הקרב. זו היתה המהות של מהפכת הכוח האווירי והאש המדויקת של המערב.

מאז שנות ה-90 עברו כל הכוחות האנטי-מערביים בעולם תהליך הסתגלות, כל אחד בדרכו. ראשיתו הייתה תהליך הסתגלות והתחסנות כנגד הכוח האווירי של המערב. את התהליך הזה כינו ברוך וולנסי, שהתייחסו לסביבה הביטחונית של ישראל, "המהפכה בעניינים צבאיים של הצי הרדיקאלי". צה"ל כינה, כאמור, את התופעה "מלחמות א-סימטריות". ואולם המשכו של התהליך היה עלייה של הצד השני למתקפה. טכנולוגיות שהיו פעם בבלעדיות צבאית-מערבית, הפכו לנגישות וזולות. יכולות מודיעין ותקיפה מדויקים יותר הפכו למרכיב עוצמה עיקרי גם בצד השני. כוחות ההתנגדות הבינו את עידן דומיננטיות האש ואימצו אותו על-מנת לאתגר אותנו.

בסיטואציה הצבאית הנוכחית ישנו יתרון מובנה לצד המגן או האורב שנשען על מיגון והסוואה מצד אחד, ועל ירי מדויק למרחוק מצד שני. ברמה הטקטית, תקיפה "מנגד" היא כזו שמציבה את התוקף מחוץ לטווח התגובה היעילה והסבירה של הנתקף. במישור האסטרטגי יכולות תקיפה מרחוק אמנם אינן מאפשרות כיבוש והשמדה, אך כן מאפשרות איום, הרתעה וערעור היציבות.

כאמור, אין זו תופעה חדשה בהיסטוריה הצבאית. טכנולוגיות תקיפה מרחוק עשויות בהחלט לאפשר לצד חלש לנצח, בעזרת אסטרטגיה מתאימה, צד חזק. מילציות מתיישבי הספר במושבות האמריקאיות ניצלו את חסות היערות ואת מיומנותם בצליפה כדי להטריד את הצבא הבריטי החזק במלחמת העצמאות שם. מלחמת הצוללות הגרמנית באוקיינוס האטלנטי נגד הצי הבריטי העדיף, שהתבססה על חמקנות ועל צליפה בטורפדו, זכתה גם היא להצלחות מרשימות [7]. יש הטוענים אף שהייתה קרובה להכרעת המלחמה.

## מניעת גישה ושטח

במאמרו "מטריות, קשתות ובעות", טובע חוקר מרכז דדו סא"ל (מיל") דביר פלג את המושג "תשלובות התגוננות-תקיפה". פלג מבחין בתופעה צבאית גלובאלית – מעצמות מקומיות (רוסיה וסין) מנצלות את טכנולוגיות התקיפה מרחוק ("מניעת גישה ושטח" [8]) על-מנת לאיים על ארה"ב במחיר צבאי גבוה במקרה שתבחר להתערב במשברים בסביבתן הקרובה. בחסות איום זה מקיימות רוסיה וסין מדיניות חתרנית מתמידה שנשענת על "שיטת הסלמי". צעדים קטנים, מתחת לסף המלחמה, שמרחיבים בהדרגה את השפעתן ודוחקים בהדרגה את ההשפעה האמריקאית ומעמד בעלות בריתה.

הרוסים והסינים אינם אויבים "א-סימטריים" אלא "כמעט שקולי עוצמה" בראיית האמריקאים, Near-peer competitors. תבחר ארה"ב לממש את האינטרסים שלה ואת מחויבותה לבעלות בריתה באזורים הסמוכים לרוסיה או לסין, היא תעמוד לא רק בפני סיכון אמיתי למטוסיה, לספינותיה ולבסיסי הכוחות במרחב. במקרה של הסלמה רחבה, מאוימת גם ארה"ב גופא על-ידי מערכת טילים בליסטיים, איום שבקצה שלו עומדת אפילו יכולת גרעינית. זכור, למשל, האיום המפורש של שליט צפון-קוריאה על הטריטוריה האמריקאית בגואם כחלק מהמשבר האחרון בין צפון-קוריאה לארה"ב.

## מערכת האויב מול מדינת ישראל

גם צה"ל, כמו צבא ארה"ב, מתקשה לתרגם את העדיפות הצבאית שלו בכל החתכים האפשריים לצורה אופרטיבית שהיא אפקטיבית דיה כדי להכריע באופן ברור ומובהק את המערכת המאיימת על מדינת ישראל.

מהי אותה מערכת איום?

נשתמש בתבנית בסיסית להצגתה של מערכת – הגיון אסטרטגי, ביטויים טקטיים מעשיים, צורה אופרטיבית היוצרת את הקשר בין השניים:

- **ברמה האסטרטגית**, מערכת האויב המנוהלת ומכוונת מאיראן, חותרת לדחוק את מדינת ישראל ממעמדה האזורי ולהחמיר בהדרגה את מצבה הביטחוני בחסות הרתעה המבוססת על בסיסי האש שנבנו בגבולותיה (בשלב זה – בלבנון ובעזה). נכנה זאת **"דחיקה אסטרטגית"**.
  - **ברמה האופרטיבית** נסמכים בסיסי האש האלה על שני עקרונות משלימים: התגוננות בשטח מורכב ותקיפה מאסיבית באש. נכנה את התופעה **"תשלובת התגוננות-תקיפה"**.
  - **ברמה הטקטית** מתאפשרת הצורה האופרטיבית שגתוארה כאן בזכות טקטיקות מוכרות, כמו מארב או מחטף, ובעיקר בזכות יכולות תקיפה אפקטיביות מרחודק. כלומר **-יכולת מניעת גישה ומניעת שטח (מג"ש)**
- כאמור, מאמרו של דביר פלג בגליון זה מספק תאור מפורט יותר של התופעה.



את מערכת האויב הזו ניתן לראות בפעולה לא רק בגבול לבנון. בתימן, למשל, ציידו האיראנים את המורדים החות'ים בטילים בליסטיים ארוכי טווח שכבר פגעו בערים ובשדות תעופה בסעודיה ובנסיכויות המפרץ. תחת איום טילים בליסטיים, פרשה איחוד האמירויות מהקואליציה הלוחמת במורדים החות'ים והלחץ האיראני כלפי הסעודים נמשך, בין היתר בהפצצת מתקן אראמקו בספטמבר 2019. [9]

בחסות ההרתעה שמייצרים בסיסי האש שהיא בנתה ובונה על גבולותינו, מנסה איראן להמשיך ולחזק את אחיזתה במרחב הצמוד אלינו. במקביל, היא חותרת ליכולת גרעינית שתהווה, בראיית המשטר האיראני, מטריית הרתעה אולטימטיבית שתאפשר חופש פעולה נוסף לחתור תחת הסדר האזורי.

## חלק ב' – כיווני השתנות התמודדות עם מערכת האויב

כאמור, תשלובות התגוננות-תקיפה המבוססות על יכולות מג"ש הן התפתחות אוניברסלית. הן פועל יוצא מהסיטואציה ההיסטורית הנוכחית בעולם הצבאי שמהותה **דומיננטיות האש על-פני התנועה**.

– (Multi Domain Operations) MDO דוקטרינת **המבצעים הרב-ממדיים** של צבא ארה"ב, היא במהותה ההבנה **שלא ניתן להתמודד עם 'תשלובות התגוננות-תקיפה' מבוססות יכולות מג"ש באמצעות יכולות מנגד בלבד**. נדרשת פריצה ממוקדת של המערך והתמודדות עם יכולות התקיפה מנגד שלו בטווחים קרובים, תוך שהכוח הצבאי העדיף מצליח להביא לידי ביטוי את עוצמתו. על-מנת להימנע מאבדות כבדות מדי שיביאו לבלימת ההתקפה, נטבע עיקרון הרב-ממדיות שמשמעותו גרימת קושי תפקודי למגן באמצעות ריכוז אמצעי תקיפה אוויריים, קרקעיים, אלקטרוניים, קיברנטיים ואחרים, ובאמצעות יכולות חשיפת אויב מתקדמות. באמצעות אתגור רב-ממדי של האויב ובעיקר ריבוי יכולות סיור ועיבוד-מידע מתקדמות, (ISR) יאותר ויפגע מספיק אויב ותיווצר פרצה במערך ההגנה. הפרצה הזמנית תנוצל, כך לפי התפיסה האמריקאית, להכנסת יכולות SI (Stand-In) שיאפשרו את **שלילת יתר יכולות המג"ש מבפנים**.

אם כן, שני מרכיבי מענה מרכזיים מתפתחים בהגות הצבאית היום כנגד האיום המהוות תשלובות התגוננות-תקיפה:

- **כושר חשיפה** מדויק ומהיר של מיקום כוחות האויב. חשיפה זו ניתנת להשגה בעיקר בסיטואציה של מגע טקטי המחייב את המגן לפעילות קרבית פולטת-חתימות (עירור). **איתור האויב ותקיפתו באתרי המסתור או בתנועה ביניהם תשתק את יכולתו לפעול כמערכת.**
- **דיכוי ירי** – התכלית הטקטית של פעילות האויב היא ירי לעורף וירי מנגד לכוחותינו. הירי הוא הרגע היחיד בלחימה שבו האויב מגלה עצמו באופן ברור ומובהק. רוב הירי מחייב חשיפה של עשרות שניות. רגע הירי, אם כן, הוא נקודת התורפה העיקרית של אויב שעיקר כוחו הוא בחמקנותו. רגע זה צריך להפוך לעוגן עיקרי למאמצי חשיפת האויב. יתר על-כן, רגע הירי לעיתים קרובות הוא ארוך מספיק כדי לאפשר מעגל איתור, תקיפה והשמדה. חוליות נ"ט, למשל, נדרשות לעקוב אחרי מטרתן במשך עשרות שניות. משגרי רקטות רב-קניים דורשים גם הם כמה עשרות שניות כדי להשלים את פעולתם, וכך גם אמצעים ארטילריים אחרים, כמו מרגמות ותותחים. **השמדת מקורות הירי בחלון זמן זה תביא את יכולת הלחימה של האויב מבוסס-האש לכדי שיתוק.**

### עידן ה־ Smart פוטנציאל ההשתנות

בעבר ידע צה"ל למצות את הקדמה הטכנולוגית כדי לפתח תפיסה וארגון פורצי-דרך ששינו את אופי הלחימה והשיגו עליונות צבאית מובהקת. מהפכת האש המדויקת, כזכור, דחקה את צבא סוריה מאסטרטגיה של איזון אסטרטגי באוויר וביבשה לתפיסה של התמודדות מוגבלת מול מדינת ישראל, ולהישענות על לוחמת שליחים.

אם אלה הם כיווני ההשתנות העיקריים הנדרשים נוכח פני האויב, כיצד עשוי הפוטנציאל הטכנולוגי שהתהווה בעשור האחרון לאפשר לנו פריצת דרך נוספת נוכח השתנות האויב? כיצד טכנולוגיות דיגיטל, מובייל, אוטונומיות ובינה מלאכותית עשויות לשנות במהותו את המבוי הסתום של הרתעה הדדית באש?

עסקנו בשאלה זו בעבר לא מעט מעל דפי **בין הקטבים**. ב"מבולבלים? גם אנחנו [10]" הצגנו את הטענה שלפיה עידן האוטונומיות ועיבודי המידע המתקדמים יאפשר את הקמתן של תשלובות חישה, עיבוד מידע ותקיפה מהירה (סיוור) שיפעלו בשדה הקרב כחלק מהכוח המתמרן. בשונה מעולם האיסוף והמודיעין העיקרי היום, שפועל במנותק מהכוח המתמרן, תתבסס תשלובת הסיור הטקטית על כטמ"מים, רחפנים ומכ"מים המקושרים ברשת נתונים

ותפעל לקליטה ולפענוח של פליטת חתימות האויב בהקשר של הקרב הטקטי שבו האויב נאלץ להסגיר מעת לעת את פעילותו ואת מיקומו[11].

בגיליון 20-21 של **בין הקטבים** הבאנו את המלחמה באוקיינוס האטלנטי במלחמת העולם השנייה כמקרה מבחן של התמודדות מוצלחת עם אויב חמקן ומבוסס תקיפה מנגד. במקרה המבחן הזה עבר הצי הבריטי, שאיחר להיערך לאיום הצוללות הגרמניות, מתפיסת לחימה מבוססת עוצמת-אש (אוניות תותחים) לתפיסה ולצי מלחמה מבוסס יכולות חישה, סיור אווירי תקשורת ותקיפה נקודתית, וכל זאת תוך שנים ספורות [12]. היום ודאי היינו מכנים את התפיסה ההיא "רב-ממדית"

שורה ארוכה של מאמרים נכתבו על הפוטנציאל של תקשורת מתקדמת ואלגוריתמיות עיבוד נתונים כשיטות לפריצת חסימי-יעילות הקיימים בעולם המודיעין, תכנון המבצעים והתקיפה [13]. במילים אחרות – תקשורת נתונים כולם ועיבודי מידע מתקדמים עשויים לפרוץ את תקרת הזכוכית הנוכחית של מפעל המודיעין ושל תקיפת המטרות של חיל-האוויר ולאפשר למידע רב יותר להיות מעובד מהר יותר ולהיתקף בקבועי זמן קצרים יותר ובדיוק משופר.

הכיוונים, אם כן, הם ברורים. אך תוכנית כמו 'תנופה' נדרשת להישען לא רק על כיוונים כלליים ועל תועלות ברורות מפרויקטים טכנולוגיים שונים. תוכנית השתנות כמו 'תנופה' חייבת להישען על מסגרת תפיסתית שמאפשרת לא רק הבנה תאורטית ברורה יותר של הצעדים הנדרשים, אלא גם קביעת סדרי עדיפות מעשיים בעולם של משאבים חסרים. המסגרת התאורטית הזו צריכה לענות על שלוש שאלות יסוד: (1) מהו הרעיון המרכזי שיאפשר מיצוי טוב יותר של הכוח הצבאי? (2) כיצד מתקנים שעון בעודו מתקתק? במילים אחרות – איך משנים את הצבא מבלי להחליף אותו בהוצאות עתק בלתי-אפשריות, תוך שימור ושיפור רמת מוכנותו המיידית? (3) מה כל זה נועד להשיג? פונקציית המטרה המבצעית של תפיסת בניין-הכוח של 'תנופה'. התפיסה עונה על שלוש שאלות אלה באמצעות שלושה עקרונות מובילים:

## העיקרון הראשון – רב-ממדיות

הציניקנים ימהרו לפסוק שב"רב-ממדיות" אין כל חדש. הקרב הרב-חילי היה פריצת הדרך התפיסתית-ארגונית שאפשרה את מלחמת התנועה המשוריינת באמצע המאה ה-20. מאוחר יותר נולד המושג "שילוביות" או "רב-זרועיות" כדי לתאר שיתוף-פעולה הדוק יותר בין זרועות האוויר, היבשה והים. המושג "רב-ממדיות" אינו אלא המשך של אותה המגמה. אלה הן כמובן אבחנות נכונות. ובכל-זאת המושג "רב-ממדיות" הוא מושג מפתח בתפיסת המענה המתהווה היום בצה"ל כמו גם בתפיסת צבא ארה"ב. נעוצות בו שתי אבחנות יסוד:

האחת – בעיות מורכבות דורשות פתרונות מורכבים. אתגר עומסי התנועה בישראל בשנת 2020, למשל, מחייב פתרון רב-ממדי הכולל לא רק תשתית כבישים נוספת אלא גם השקעה בתחבורה ציבורית עירונית ובין-עירונית, תמריץ כלכלי לצמצום השימוש במכוניות פרטיות, תכנון גאוגרפי נכון יותר ועוד. גם האויב מציב בפנינו אתגר מורכב הכולל סביבת לחימה סגורה ומאוכלסת, אופי חמקני ("היעלמות"), פריסה רחבה ("ביזור"), יכולות תקיפה מגוונות ורבות, ו"בורות-יקוש" משפטיים ותודעתיים לרוב. מכיוון שתפיסת הלחימה שלו משקפת למעשה את הסתגלותו לאימי צה"ל מהאוויר ומהיבשה, לא נותר לנו אלא לנסות ולפצח את האתגר שלו באמצעות פתרון משולב, כזה שמאתגר אותו בריבוי מכלי הלחימה בזמן ובמרחב אחדים. רב-ממדיות במובן זה, מרחיבה את יכולת התמרון הצבאי מהמרחב הגאוגרפי (יבשה, אוויר וים) לממדים נוספים – סייבר, ספקטרום, מידע, תת-קרקע – ומעניקה מרחב חדש של הזדמנות להטיל על האויב אילוצים ולמצות את עיקרון התחבולה בלחימה.

האבחנה השנייה – עידן האינטגרציות. לא רק שהאויב מחייב, אלא שהעידן שבו אנו חיים מכתוב אינטגרציות חדשות, הדוקות יותר, שלא היו אפשריות קודם. כל יישומון בטלפון החכם שלנו הוא למעשה סוג של אינטגרציה בין חיישני המכשיר, כוח החישוב שלו, מידע רלבנטי ומשימה מוגדרת (ניווט, למשל). כשם שהמזעור אפשר לשלב חיישן מיקום ומצלמה בטלפון הנייד שלנו, כך הוא יכול לאפשר לנו לבנות **כוחות טקטיים רב-ממדיים**. כוח יבשתי יוכל ליהנות מאווירייה של רחפנים וכטמ"מים אורגניים נושאי חיישנים ואמצעי תקשורת, ומכוח מחשוב מקומי שמאפשר לעבד מהם תמונת קרב מתקדמת. עידן האינטגרציות מאפשר לנו היום להרכיב כוחות שיכולים להפעיל **ברמה הטקטית** אמצעי סייבר, לוחמה אלקטרונית, אוויר, חישה, עיבוד מידע, אמצעי תקיפה וכוחות יבשה. אמצעים אלה לא יחליפו את הזרועות



הממוסדות והמקצועיות שיספקו שירותי אוויר, מודיעין, תקשוב וסייבר מתקדמים יותר. עם זאת הם יאפשרו לאתגר את האויב בזמן אמת ובתוך שדה הקרב בממדים הנדרשים כדי להביסו.

עיקרון הרב־ממדיות, אם כן, הוא פשוט. ככל שנפתח יכולות מבצעיות הפועלות בריזמנית בממדים שונים (יבשה, אוויר, חישה, סייבר, ספקטרום, וכו') תחת מסגרת פיקוד אחודה וביחס למשימה ולאויב מוגדרים, כך יגדל מרחב התמרון והתחבולה שלנו ותצטמצם יכולת ההסתגלות של האויב. זהו עיקרון מנחה, מבחן בסיסי, לפיתוח יכולות בתוכנית 'תנופה'.

## העיקרון השני – "חליפה חכמה" (Smart) "

לעיתים קרובות נתפס המושג "טרנספורמציה" כאוטופיה בלתי־ניתנת להשגה של כוח צבאי חדיש ומודרני, הדורש זמן רב ומשאבים עצומים כדי לבנותו. ואכן נשאלת השאלה – כיצד משנים צבא במסגרות זמן ובמשאבים המתקבלים על הדעת, תוך שימור מוכנותו למלחמה? המהפכה בעניינים צבאיים שהתחוללה בוורמאכט הגרמני בין שתי מלחמות העולם לא הגיעה אף פעם לכדי מאסה קריטית. באביב 1940 רק עשר דיביזיות גרמניות מתוך כמאה שהשתתפו במערכה על צרפת, היו משורינות. רוב התובלה הגרמנית עד סוף המלחמה נותרה מבוססת סוסים. חוק אוגוסטין מס' 16 [14] מזכיר לנו כי פלטפורמות לחימה הולכות ומתייקרות בטור גאומטרי. מה שהיה קשה לאמריקאים ובלתי־אפשרי לגרמנים באמצע המאה ה־20 – טרנספורמציה לצבא של עידן תעשייתי שני, עשוי להיות בלתי־אפשרי לחלוטין בראשית המאה ה־21 – טרנספורמציה לצבא של העידן התעשייתי הרביעי.

העיקרון שמגשר על המתח הזה הוא רעיון ה"חליפה החכמה". לצורך ההבנה נעזר באנלוגיה של עיר חכמה. העיר כבר קיימת: רחובותיה סלולים, שירותי העירייה קיימים, העסקים, מקומות העבודה, שכונות המגורים, רשת הרמזורים, מוסדות התרבות והספורט וכמובן התושבים – כולם כבר שם. על־מנת ליצור עיר אפקטיבית יותר – כזו שצורכת פחות אנרגיה אך מספקת רמת שירותים גבוה יותר, כזו שמסתפקת בפחות שוטרים אך משיגה יותר ביטחון אישי וציבורי, עיר נגישה יותר ועמוסה פחות – על־מנת ליצור עיר כזו לא נדרש להשקיע מחדש ב"חומרה", כמו כבישים, בניינים, רמזורים ומשאיות פינוי אשפה. מה שנדרש הוא שכבה חדשה וממוקדת – רשת תקשורת וחיישנים שתוקם על־בסיס התשתיות הקיימות, שתאסוף מידע ושתעבדו לתובנות מיצוי טוב יותר של המשאבים הקיימים. דיגיטציה של תחומי ייצור ועשייה מסורתיים נראית תמיד כך – שכבת תקשורת חישה ועיבוד מידע על־גבי התשתית הקיימת – חקלאות מבוססת מידע ("חכמה"), רפואה חכמה ומרוחקת, מפעל חכם ועוד.

הכוח הצבאי הנוכחי יכול להסתגל לאתגר האויב החמקן מבוסס האש מבלי לפגום במוכנותו המיידית למלחמה ומבלי להידרש להוצאות תקציביות בלתי־אפשריות באמצעות הלבשתו ב"חליפה חכמה". מהותה – מעטפות סיור מבוססות להקות כלי טיס בלתי־מאוישים לדרג הטקטי, איגבור אמצעי מודיעין וחישה לדרגים הבכירים, וקשירת כל אלה למאגרי מידע משותפים ולמערכות מיצוי מידע יעילות. כל אלה יאפשרו איתור אויב במדויק ובקבועי זמן קצרים והשמדתו באמצעות אש אווירית קיימת ובאמצעות כוחות זמינים סמוכי־אויב הנוכחים בתוך מרחב הלחימה. הקמת מערכת כזו היא אמנם לא עניין זול, עם זאת, במונחים של ביטחון לאומי, עיקרון ה"חליפה החכמה" מאפשר להתבסס על הכוח הקיים ולהלבישו חליפת מודרניזציה מעשית – בהיבטים מבצעיים וכלכליים כאחד.

## העיקרון השלישי – שלילת יכולות אויב

בעבר הכרענו את צבאות ערב באמצעות ניצול התנועה בשטח האויב כדי לאיים בהשמדתו או בכיתורו ולמוטטו. כך מוטטנו את צבא מצרים בנגב ובסיני בארבע מלחמות גדולות, כך אילצנו את הלגיון הירדני לסגת מהגדה המערבית ב־1967, ובאופן דומה את הצבא הסורי מרמת הגולן. זו היתה קלאסיקה של תמרון התקפי ממוכן כנגד כוח צבאי מגן [15]. אל מול איום צבאות־הטרור מבוססי האש ניתן להניח כי עצם כיבוש השטח ואיום בכיתורם לא ישיג במלחמה העתידית תוצאה דומה. הטריטוריה היא נכס חיוני למערכת האויב, אלא שבשונה מבעבר היא אינה תכלית קיומו. תכלית הלחימה של האויב החדש היא שימור רציפות מתקפת האש שלו לשטחנו. מכיוון שלא ניתן להפסיק את מתקפת האש הזו באמצעות איסוף ותקיפה מנגד בלבד, תכלית תוכנית 'תנופה' היא לבנות כוח שיאפשר לנו לשלול את יכולות הלחימה של האויב, ובראשם את יכולת התקיפה באש. התמרון היבשתי של היום בנוי בעיקר על־מנת לכבוש שטח. הוא צפוי להתקשות בביצוע משימה כמו הפסקת שיגורי רקטות משטח גדול. הכוח האווירי שלנו

אמנם מצטיין בהשמדת תשתיות אויב ובגביית מחיר ממנו, אך עדיין לא הוכיח את עצמו ככלי אפקטיבי בשלילת יכולת שיגור רקטות. המבחן המעשי של צה"ל במלחמה הבאה: פונקציית המטרה של בניין הכוח הצה"לי חייבת להיות שלילת יכולות הלחימה של האויב, ויכולתו לתקוף את העורף בראשן. בהבנה שהכוח האווירי לבדו לא יספק זאת, מהותו של התמרון הרב-ממדי – מיצוי נוכחות כוחותינו בשטח האויב וקרבתם אליו כדי לעוררו, לחושפו ולהשמידו, תוך תמרון יחידותיו לעמדות נחותות, מבודדות ומנותקות-קשר.

## סיכום

תפיסת הפעלה חדשה נובעת בדרך כלל מהבנה חדשה של אופי האיומים הניצבים מולנו ושל ההזדמנויות הזמינות לנו כדי להשתנות ולהתאים את עצמנו.

בלב תפיסת הפעלה הצה"לית המתעדכנת ותוכנית 'תנופה' עומד שינוי מהותי. צה"ל כבר לא רואה באויביו "ארגונים לא-סדירים" שלוחמים באופן "א-סימטרי". ההבנה החדשה היא כי אנו מתמודדים עם צבאות של ממש, הגם שלא צבאות מדינתיים באופן רשמי. צבאות אלה, על אף שאינם עשירים או מתקדמים טכנולוגית, עושים שימוש במיטב היתרונות של עידן דומיננטיות האש כדי לתקוף את מדינת ישראל ולחתור תחת יציבותה האסטרטגית באמצעות שילוב בין יתרונות המגן בסביבה בנויה ומאוכלסת לבין יתרונות התוקף באש מאסיבית ומדויקת מרחוק.

בעבר ידע צה"ל לשרת את האסטרטגיה הישראלית של יציבות ושל בניין אומה באמצעות הרתעת מדינות ערב ממלחמה. הרתעה זו הושגה באמצעות כוח צבאי שהדגים מפעם לפעם את יכולתו לצאת במהירות למלחמה, להסיר כליל את האיום הצבאי מעל ישראל ולהכריע באופן ברור את הצבא שאיים עליה.

האתגר של תוכנית 'תנופה' הוא להתאים את עוצמת צה"ל הקיימת לצבאות-הטרור שהתהוו כאן ולאפשר למדינת ישראל "לעלות להתקפה" – לחזור למלחמות קצרות, להכרעה ברורה ולהסרה של עיקר האיום הצבאי, איום האש, מעל ישראל. שלילת יכולת האש של האויב תעקר את היותו איום מהותי על מדינת ישראל. כפי שכותב האלוף (מיל') עמידרו במאמרו בגיליון זה, שלילת איום האש תאפשר למדינת ישראל חופש פעולה אסטרטגי ניכר וסיכול התעצמות חוזרת של האויב במציאות שאחרי המלחמה. על האתגר הזה מתכוונת 'תנופה' לענות באמצעות מיצוי הפוטנציאל הטכנולוגי שהתהווה – העידן התעשייתי הרביעי – כדי לשדרג את צה"ל לכדי מכונת מלחמה "חכמה". עוד על תפיסה זו ניתן ללמוד מעיון בגיליון.

[1] Klaus Schwab, *The Fourth Industrial Revolution*, (World Economic Forum, 2016)

[2] כרמית ולנסי ואיתי ברון, "המהפכה בענינים של הציר הרדיקלי, **"מערכות, 432** (צה"ל, אוגוסט 2010)

[3] Benjamin S. Lambeth, *NATO's Air War for Kosovo* (RAND, 2001).

[4] יועז הנדל, **תנו לצה"ל לנצח** (דיעות ספרים: 2010)

[6] תמיר ידעי וערן אורטל, "המבוי הסתום, **"עשתונות, 1** (המכללות הצבאיות: 2013)

[7] ערן אורטל, "מרוקנים את הים: תשלובת סנסורים חכמה (תס"ח) מול אויב נעלם - המערכה באוקיינוס האטלנטי **"בין הקטבים 20-21** (צה"ל: מרכז דדו, יולי 2019)

[8] A2/AD בלשון האמריקאים Anti-Access/Area-Denial –

[9] צבי בראל, באיחוד האמירויות חששו מלהפוך למטרה אמריקאית – והפתיעו את שותפיהם בתימן. **הארץ**, יולי 2019.

[10] ערן אורטל, "מבולבלים? גם אנחנו, **"בין הקטבים 16-17** (צה"ל: מרכז דדו, יולי 2018)

[11] גם ערן אורטל, "לצאת מהגדר, **"בין הקטבים 18** (צה"ל: מרכז דדו, דצמבר 2018)

[12] ערן אורטל, "מרוקנים את הים" **בין הקטבים 20-21**.

[13] ר' למשל: טלי כספי-שבת ואור גליק "מהפכת המידע בעולם המבצעי הרב-זרועי בצה"ל", **בין הקטבים 18** (צה"ל: מרכז דדו, דצמבר 2018)

נורית כהן-אינגר וגל א' קמינקא, "והרי התחזית: צה"ל בדרך לצבא תבוני - מפת דרכים לאימוץ טכנולוגיות בינה מלאכותית בצה"ל", **בין הקטבים 18** (צה"ל: מרכז דדו, דצמבר 2018)

עמרי חודורוב - "Get Target", הצעה למודל רשתי להפעלת אש **"בין הקטבים 5** (צה"ל: מרכז דדו, נובמבר 2015). Norman R. Augustine, *Augustine's Laws* (Penguin Books, 1987) [14]

[15] למרות מהלכים התקפיים, בשלב ההכרעה במלחמות נדחקו תמיד צבאות ערב למגננה בשטחם, לרבות בשלבים המאוחרים יותר של מלחמת יום הכיפורים.