

הפעלת הכוח האווירי במלחמת המפרץ השנייה

האמריקנים ניצחו במלחמה נגד עיראק בעיקר משום שהצליחו להביא לידי ביטוי את העליונות הטכנולוגית שלהם באמצעות תוכנית מערכתית אמיצה, יצירתית ומבריקה, שהתבססה על רעיונות פעולה חדשניים, ששילבו בין הפעלת אש מהאוויר ותנועה מהירה של כוחות היבשה

אל"ם א'

מבוא

בתוך 21 יום בלבד הצליחו הכוחות האמריקניים והבריטיים להדיח את סדאם חוסיין, לפגוע באופן משמעותי ביותר במקורות הכוח שלו ולהשתלט על רוב שטחה של עיראק. נשאלת השאלה כיצד הושג הישג זה בפרק זמן קצר יחסית, במספר אבדות קטן ובסד"כ מצומצם מאוד של כוחות יבשה? פרטים רבים על מלחמת המפרץ השנייה (Operation Iraqi

Freedom) יתבררו רק בעתיד, אך התמונה הכוללת ברורה דיה ומאפשרת לקבוע שהאמריקנים ניצחו במלחמה בעיקר כיוון שהצליחו להביא לידי ביטוי את העליונות הטכנולוגית שלהם באמצעות תוכנית מערכתית אמיצה, יצירתית ומבריקה, שהביאה להשגת אפקטים פיזיים ותודעתיים

על-ידי הפעלה סימולטנית ומסונכרנת של אש מהאוויר ותנועה מהירה של כוחות היבשה.

עניינו של מאמר זה הוא בהפעלת הכוח האווירי במלחמה, והוא מבקש להציג – על בסיס לקחי המלחמה – מבט רחב המתייחס למקום שצריך הכוח האווירי לתפוס

בחשיבה הצבאית העדכנית. במרכז הרשימה עומדת הטענה שלפיה מלחמת המפרץ השנייה המחשישה כי שורה של התפתחויות הביאו לכך שהכוח האווירי הפך בעשורים האחרונים מכוח ששימותיו מתמקדות בהשגת שליטה בממד האווירי ובסיוע לכוחות היבשה לכוח שמשוגל להשיג – לבדו או בשילוב עם כוחות אחרים – גם אפקטים מערכתיים ואסטרטגיים, היכולים להביא להכרעת מלחמות. ניצנים

ראשונים להתפתחויות אלה היו במלחמת המפרץ הראשונה (1991) ובמערכות מול סרביה (1999) ואפגניסטן (2001), אך מלחמת המפרץ השנייה (2003) היא שמסמנת בעניין זה את העידן החדש והמהפכני במלוא היקפו. להתפתחויות אלה יש משמעות למבנה הכוח הצבאי, והן משנות באופן יסודי את היחסים הקלאסיים שבין האש לתמרון.

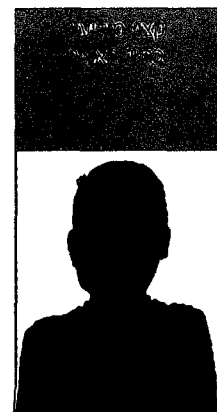
הפרק הראשון של המאמר מציג שורה של נתונים על

הפעלת הכוח האווירי במלחמת המפרץ השנייה על-פי אופן ההצגה המקובל בעניין זה, המתייחס בעיקר לסד"כ המטוסים שהשתתף במלחמה, למספר הגיחות, לחימוש שבו נעשה שימוש ולמשפחות המטרות שהותקפו. נתונים אלה משקפים במידה רבה את העליונות הטכנולוגית שהייתה לאמריקנים.

לעומתם, סבלה עיראק מ-12 שנים של סנקציות ושל הגבלות על בניין כוחה הצבאי – מה שגרם לכך שצבאה, שהוכה ונשחק כבר במלחמת המפרץ השנייה, היה מיושן מאוד וסבל מבעיות כשירות קשות. גם המבנה השלטוני הדיקטטורי של עיראק והפיצול המסורתי בין משמרות הרפובליקה לצבא הרגיל הגבילו את יכולתה להפעיל ביעילות את כוחותיה. עם זאת, מאמר זה מבקש לטעון שתוצאות המלחמה אינן רק תוצאות טבעיות של העליונות הטכנולוגית האמריקנית מול יריב נחות אלא גם – ואולי בעיקר – תוצאה של חשיבה מערכתית ושל תכנון מערכתי במיטבם.

חשיבה מערכתית על הפעלת הכוח האווירי אינה מאפשרת להסתפק באופן ההצגה המתואר בפרק הראשון. צורת הצגה זו אינה מאפשרת להבין כיצד הוכרעה המערכת העיראקית ועד כמה מרכזי היה חלקו של הכוח האווירי בכך. כדי להבין ולנתח את חלקו של הכוח האווירי במלחמה יש צורך בתשתית עיונית ובמערכת מושגית שיאפשרו לדון בתפקידו של הכוח האווירי ברמה המערכתית וברמה

**מלחמת המפרץ השנייה המחשישה
כי שורה של התפתחויות הביאו לכך
שהכוח האווירי הפך בעשורים
האחרונים לכוח שמשוגל להשיג גם
אפקטים מערכתיים ואסטרטגיים**





הכוח האווירי האמריקני היה מקור האש העיקרי במהלך המלחמה

האסטרטגית. נוכח החסר בתחומים אלה מציג הפרק השני של המאמר הצעה לתשתית עיונית כזאת ולמערכת מושגים רלוונטית, המתבססות על הרעיון של "מבצעים מבוססי אפקטים". לפי הגישה המוצעת במאמר זה, הרעיון של האפקטים הוא הדרך היעילה ביותר המאפשרת להביא לידי ביטוי את הקשר הרעיוני שבין הפעלת הכוח ברמה הטקטית, דהיינו תקיפת המטרות עצמן, לבין השגת התכלית האסטרטגית של הפעלת הכוח. קשר רעיוני זה, האמור לאפשר את נטרול הגיונה של המערכת היריבה, עומד במרכזם של התכנון המערכתי ושל החשיבה המערכתית על הפעלת הכוח האווירי.

הכוח האווירי האמריקני היה מקור האש העיקרי במהלך המלחמה, והוא יצר שורה של אפקטים שתורמו תרומה מכרעת להשגת הניצחון המהיר. הפרק השלישי של הרשימה מתאר את הרעיון המערכתי האמריקני, את התוכנית המערכתית שהופעלה על בסיסו ואת המקום המרכזי שתפס הכוח האווירי במסגרתה.

בבסיס הרעיון המערכתי האמריקני עמד המאמץ לקבוע באופן אקטיבי את גבולות המערכה עוד לפני תחילת המלחמה ובשלביה הראשונים. האפקט העיקרי שאותו ביקשו האמריקנים לממש היה אמור לעצב את התודעה של כל רכיבי המערכת העיראקית ולהנחיל להם מסר ברור שלפיו הניצחון האמריקני הוא בלתי נמנע, ולפיכך הם יכולים

להילחם ולמות או להיכנע. יציאת האמריקנים למלחמה גם בתנאים שלא היו מיטביים מבחינתם גרמה למערכת העיראקית לאבד את ההיגיון המסדר שלה, שבמרכזו עמד המאמץ להביא לדחיית המלחמה ואולי אף לביטולה. עם תחילת המלחמה כוון המאמץ האמריקני ליצירת אפקטים של "עליונות אווירית", של "עיוורון" (בקרב ההנהגה והפיקוד הצבאי הבכיר), של "ערפיפה" ושל "השמדה שיטתית" של כוחות. השילוב של ארבעת האפקטים האלה הביא לשיתוקה של המערכת העיראקית ולאובדן כושר ההתנגדות שלה. תוצאה זו קשורה, בין השאר, לכך שהעיראקים ציפו, כנראה, למערכה אווירית מקדימה בדומה לזו של מלחמת המפרץ הראשונה והעריכו שיעליחו להתמודד איתה, אך האמריקנים נקטו דפוס שונה לחלוטין של מערכה משולבת. ההגעה

המהירה של כוחות היבשה האמריקניים לבגדאד הייתה חלק מרכזי מהרעיון המערכתי האמריקני, והיא נועדה להמחיש לעיראקים את חוסר התוחלת שבמלחמה וליצור – מוקדם ככל שניתן – איום פיזי על השלטון ונוכחות שתביא לאפקט תודעתי של ניצחון ושל הכרעה. ההגעה המהירה לבגדאד התאפשרה בעיקר באמצעות האפקטים שהושגו על-ידי הפעלת הכוח האווירי ויחד איתם יצרה את המהלומה שהכריעה את המערכת בעיראק.

היכולת לגרום נזק למטרות בדיוק רב ובהספקים גדולים ("מהלומה מדויקת") היא איפוא התרומה העיקרית שמציע הכוח האווירי כתחליף או כתוספת לתמרון הקרקעי לצורך הכרעת היריב ("הכרעה באש"). הפרק הרביעי של המאמר מנתח את הפעלת הכוח האווירי במלחמה ומנסה להציג

עקרונות לתפיסה מעודכנת להפעלה מערכתית של הכוח האווירי, המתבססת על הלקחים שניתן להפיק ממנה.

הפעלת הכוח האווירי במלחמה

סדר הכוחות

כיצד נכון להציג את פעולתו של הכוח האווירי במלחמה? הגישה המקובלת זה שנים כדי לתאר את אופן הפעלתו של כוח אווירי היא באמצעות נתונים כמותיים: סד"כ המטוסים, מספר הגיחות שהוקצו למשימות השונות, סוגי החימוש וכמויות החימוש שבהם נעשה שימוש ותוצאות התקיפות על-פי חלוקה למשפחות המטרות שהותקפו. ואכן, דו"ח רשמי מסכם, שהופץ בסוף אפריל 2003 על-ידי מפקד הכוח האווירי במלחמה, לוטננט-גנרל מוסלי (Moseley), מתאר בדרך זו את הפעלת הכוח האווירי במלחמת המפרץ השנייה. מהדו"ח עולה כי במהלך המלחמה הופעלו כ-1,800 מטוסים אמריקניים ובריטיים, ש-735 מהם היו מטוסי קרב ו-51 היו מפציצים כבדים, דוגמת "בי-52", "בי-1" ו"בי-2". נוסף על מטוסי הקרב והמפציצים הופעלו במהלך המלחמה 46 מטוסי שליטה ובקרה, 268 מטוסי תדלוק, 118 מטוסי מודיעין ו-

126 מטוסי תובלה. מספר מטוסי הקרב שהופעלו במלחמת המפרץ השנייה קטן באופן משמעותי מ-1,800 מטוסי הקרב שהופעלו במלחמת המפרץ הראשונה, והוא דומה למספר מטוסי הקרב שהופעלו במערכה נגד סרביה ב-1999 (במערכה באפגניסטן הופעלו כ-500 מטוסי קרב).

גיחות

במהלך המלחמה נערכו כ-41 אלף גיחות, שמתוכן כ-20 אלף

גיחות היו למשימות תקיפה ויירוט. המספר הכולל של הגיחות דומה מאוד לזה שנערך במסגרת המערכות נגד סרביה ובאפגניסטן והוא קטן באופן משמעותי מ-119 אלף הגיחות שנערכו במהלך מלחמת המפרץ הראשונה. אין ספק שמספר זה, לצד הנתונים הנוספים על כמות החימוש שבו נעשה שימוש במלחמה ועל סוגיו, ממחיש את השינוי המשמעותי שהתחולל בעשורים האחרונים בכל הקשור ליכולותיו של הכוח האווירי ולאופן הפעלתו. התפלגות הגיחות בחתך משימתי מלמדת כי כ-49% מכלל הגיחות שנערכו במהלך המלחמה הוקצו לתקיפת כוחות היבשה העיראקיים הסדירים (משמרות הרפובליקה והצבא הרגיל). אחוז אחד מהגיחות הוקצה לטיפול בכוחות העיראקיים הלא סדירים. בסך הכול הוקצו איפוא לתקיפת כוחות היבשה העיראקיים כ-50% מכלל הגיחות. שאר הגיחות הוקצו להשגת עליונות אווירית (כ-14% מכלל הגיחות, שהוקדשו לתקיפת שדות תעופה, לפטרולי יירוט ולתקיפת סוללות של טילי קרקע-אוויר); לסיוע לכוחות המיוחדים שפעלו בעיקר

למניעת שיגורים של טילי קרקע-קרקע ממערב עיראק (כ-12% מהגיחות); לתקיפת מטרות שנחשדו כקשורות לטילי קרקע-קרקע ולנשק להשמדה המונית במרחבים אחרים (כ-11%) ולפגיעה בשלטון העיראקי וביכולותיו לשלוט ביעילות על כוחותיו (כ-10%).

מטרות יעדים

רשימת המטרות שאושרו לתקיפה כללה כ-25 אלף יעדים, ומתוכם הותקפו כ-20 אלף יעדים. מהתפלגות היעדים שהותקפו במהלך המלחמה עולה כי רובם המכריע (כ-80%) היה של כוחות היבשה העיראקיים. היעדים האחרים היו בתוך מטרות הקשורות לשלטון, למוסדותיו ולמערכות השליטה והתקשורת (כ-9%); בשדות תעופה, במוצבי שליטה ובסוללות של טילי קרקע-אוויר (כ-7%); ובתוך מטרות שנחשדו כקשורות לייצור נשק להשמדה המונית (כ-4%).

חימוש

מהדו"ח על סיכום המלחמה עולה הדומיננטיות הרבה של החימוש המדויק. במהלך מלחמת המפרץ השנייה שוגרו כ-

800 טילי שיוט והוטלו (או שוגרו) כ-25,500 פצצות וטילים. 68% מכלל החימוש שבו נעשה שימוש במהלך המלחמה היה מונחה מדויק (זאת בהשוואה ל-8% במלחמת המפרץ הראשונה ב-1991, כ-35% במלחמת קוסובו וכ-60% במלחמת אפגניסטן ב-2001). במיוחד בלטה ההפעלה המסיבית הראשונה של פצצות ה-JDAM מונחות ה-GPS, שאכן השיגו, לפי הדיווחים האמריקניים, דיוק רב. במהלך מלחמת המפרץ השנייה נעשה



פצצות JDAM מוכוונות GPS

במהלך מלחמת המפרץ השנייה נעשה שימוש ב-6,500 פצצות כאלה, וזווח שהן פגעו בדיוק רב במטרותיהן

שימוש בכ-6,500 פצצות כאלה - כשליש מהחימוש המדויק וכרבע מכלל החימוש שהופעל באותה המלחמה. נוסף על פצצות ה-JDAM נעשה שימוש רב גם בפצצות מונחות לייזר (LGB). אלה היו 43% מהחימוש המדויק וכ-30% מכלל החימוש שבו נעשה שימוש במלחמה.

הצורך בדרך ניתוח אחרת

הנתונים המוצגים בדו"ח על סיכום המלחמה מלמדים אותנו הרבה על היבטים הקשורים ליעילות הפעלתו של הכוח האווירי ועל האופן שבו הוקצו הגיחות למשימות השונות. הם מלמדים, ללא ספק, על מהפכת החימוש המדויק, המשנה באופן מוחלט את אופן הפעלתו של הכוח האווירי. מהפכה זו בולטת בהשוואה לנתונים ממלחמות העבר ובעיקר בהשוואה למלחמת המפרץ הראשונה ב-1991. עם זאת, בבסיס מאמר זה מונחת ההנחה שבנתונים כמותיים אלה אין כדי לתת הסבר כולל לתוצאות המלחמה ולחלקו של הכוח האווירי בהשגתן. הם מבטאים גישה בסיסית נכונה,

שלפיה להפעלת הכוח האווירי יש היבטים טקטיים מובהקים, הקשורים לסד"כ המטוסים, להקצאת הגיחות למשימות השונות ולמשפחות המטרות שהותקפו, אך הצגה כזאת עלולה להביא להחמצת תחום שלם של חשיבה מערכתית על הפעלת כוח בכלל ועל הפעלת כוח אווירי בפרט. כדי לדון על נושאים אלה יש צורך בתשתית עיונית ובמערכת מושגית שיאפשרו לנתח את פעילותו של הכוח האווירי ברמה המערכתית וברמה האסטרטגית.

ראוי להדגיש כי החוסר בעניין זה אינו מתייחס רק לניסיון לנתח בדיעבד את אופן הפעלת הכוח האווירי במלחמה, אלא הוא מאפיין כללי יותר של דלות השיח בעניין הפעלת כוח אווירי. תכנון מערכתי של הפעלת כוח אווירי, המכוון להשגת השפעה מערכתית ואסטרטגית, מחייב בראש ובראשונה תשתית עיונית, הכוללת מערכת משותפת ומוסכמת של מושגי יסוד, שיוכלו לשמש כשפה משותפת בין מתכנן העל של

המערכה לבין המתכננים והמבצעים בדרגים הנמוכים יותר, המופקדים על הכנתה של התוכנית המבצעית ועל הוצאתה לפועל. מערכת מושגים כזאת צריכה לאפשר לנו להביא לידי ביטוי את הקשר הרעיוני שבין הפעלת הכוח ברמה הטקטית, דהיינו תקיפת המטרות עצמן, לבין השגת התכלית האסטרטגית של הפעלת הכוח. קשר רעיוני זה, האמור לאפשר את נטרול הגיונה של המערכת היריבה, עומד במרכזו של התכנון המערכתי ושל החשיבה המערכתית על הפעלת הכוח האווירי.

התשתית העיונית רקע היסטורי

הכוח האווירי נתפס מאז ראשיתו בתור מרכיב מרכזי בעוצמה הצבאית הכוללת בכל המדינות, אך החשיבה על תרומתו הישירה להכרעת המלחמה התמקדה עד סוף שנות ה-80 של המאה ה-20 במשימה אחת, שזכתה לכינוי "תקיפה לתכלית אסטרטגית" (Strategic Attack). לכך אחראים בראש ובראשונה הוגי הדעות הראשונים בתחום של תורת הלחימה האווירית (דואה, טרנצ'רד ומיצ'ל). הוגי דעות אלה, שפעלו בין שתי מלחמות העולם, סברו שניתן יהיה להכריע מלחמות במהירות רבה וללא שפיכות הדמים, שאיפיינה את מלחמת העולם הראשונה, באמצעות תקיפה מהאוויר של תשתיות האויב ושל אוכלוסייתו האזרחית. מלחמת העולם השנייה הוכיחה, כביכול, שאין ממש בתפיסה הזאת. גרמניה לא הצליחה להכניע את בריטניה באמצעות תקיפות מן

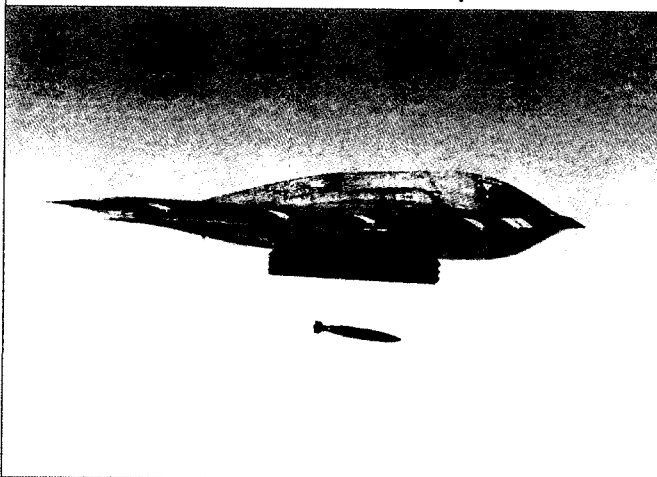
האוויר על העורף האזרחי שלה, ובעלות הברית לא הצליחו להכניע את גרמניה באמצעות התקיפות האסטרטגיות המסיביות על עריה. למרות ההרס העצום שנגרם לעריה על ידי התקיפות האוויריות הוכנעה גרמניה רק לאחר שנכבשה כולה על ידי כוחות היבשה של בעלות הברית. ההערכה המקובלת לאחר מלחמת העולם השנייה הייתה איפוא כי רק כוח אווירי המצויד בנשק גרעיני יכול לשמש ככוח שיכול להשיג לבדו הכרעה אסטרטגית.

נוסף על משימת התקיפה לתכלית אסטרטגית נתפס הכוח האווירי גם כמי שאמור למלא משימות נוספות בעלות חשיבות רבה לניהול המלחמה, כגון הגנה על שמי המדינה, השגת עליונות אווירית, לחימה בטילי קרקע-קרקע וסיוע לכוחות היבשה. עם זאת, הכוח האווירי עצמו תפס את תפקידו בהקשר למשימות אלה בעיקר כקבלן ביצוע, דהיינו כמי שאמור לפעול במסגרת תוכנית מערכתית של גורם אחד על-פי היגיון של מלחמה

הנערכת בעיקר על הקרקע. המתכננים את התוכניות המערכתיות, הארכטיקטים - אם נמשיך את הדימוי של הקבלן - היו הגורמים מכוחות היבשה. עקב כך, ואף שגורמים שונים עסקו לאורך השנים בוויכוח אקדמי בשאלה האם אכן יכול הכוח האווירי להכריע לבדו את היריב, לא הוצגה עד סוף שנות ה-80 תיאוריה אלטרנטיבית לרעיון הוותיק על תקיפת התשתית הכלכלית הלאומית - תיאוריה שכללה תשתית עיונית, שיכולה לקשור את יכולתו של הכוח האווירי

לתקוף מגוון רחב של מטרות עם הדרך להכרעת היריב או עם מערכת מושגים רלוונטית לצורך דיון בשאלה זו.

מפציץ "בי-2" מטיל פצצת JDAM



68% מכלל החימוש שבו נעשה שימוש במלחמה היה מונחה מדויק

התיאוריה של וורדן

הראשון שהציג תיאוריה אלטרנטיבית מקיפה להפעלה מערכתית של כוח אווירי היה קולונל ג'ון וורדן (Warden) מחיל האוויר האמריקני. וורדן זיהה כי ההתפתחויות הטכנולוגיות - ובעיקר ההכנסה לשימוש של החימוש המונחה המדויק - משפיעות על יכולתו של הכוח האווירי והבין כי יש בהן כדי לאפשר לו לפעול בדרך שונה ברמה המערכתית והאסטרטגית. הוא עמד על היעדרה של תיאוריה להפעלה מערכתית של כוח אווירי והציג תיזה שבבסיסה היה הרעיון להפעיל כוח אווירי כדי להשיג "שיתוק אסטרטגי" (Strategic Paralysis). התיזה של וורדן, שנודעה לה השפעה רבה על אופן הפעלתו של הכוח האווירי האמריקני במלחמת המפרץ הראשונה, קבעה כי יש לראות את מדינת היריב כמערכת בת חמש טבעות: ההנהגה

להיות מכוונת להשגת אפקטים, אומצה על-ידי גורמים נוספים בכוחות האמריקניים, והיא משמשת כיום במידה רבה כבסיס לחשיבה האמריקנית על הפעלת כוח. מלחמת המפרץ השנייה הוצגה כמלחמה שבה מומשה תפיסה זו. התפיסה הוצגה בפני כתבים בפנטגון על-ידי אחד מאנשיו של דפטולה ביומה הראשון של המלחמה.

הכתיבה העיונית והדוקטרינרית, המתייחסת לתפיסת המבצעים מבוססי האפקטים, ובעיקר הכתיבה של דפטולה עצמו, מדגישות את היתרונות שיש לתפיסה זו בכל הקשור ליכולת להקטין את מספר המטרות שיש לתקוף. על-פי תפיסה זו יש לתקוף רק את הרכיבים הקריטיים במרכזי הכובד של היריב על מנת להשיג את האפקט המבוקש. יתרונות אחרים של התפיסה קשורים ליכולתה להשיג במהירות הצלחות ולצמצם נזקים סביבתיים לא רצויים, המתלווים בדרך כלל להפעלת הכוח האווירי. כל אלה הם יתרונות חשובים, אך עיקר כוחו של רעיון המבצעים מבוססי האפקטים קשור לחיבור שהוא עושה בין הנזקים הפיזיים ברמה הטקטית לאפקטים התודעתיים ברמה המערכתית והאסטרטגית. המשגה שונה של האפקטים ברמות השונות מאפשרת להסיט את הדיון בהפעלת הכוח האווירי מהרמה הטקטית, שאיפיינה דיון זה במשך עשרות שנים, לרמות הגבוהות יותר, שהן הסביבה הטבעית והנכונה של תהליך התכנון המערכתי.

מהו אפקט?

מאמר זה מתמקד ביישומה של תפיסת המבצעים מבוססי האפקטים בהיבטים הקשורים להפעלת הכוח האווירי, והמושג "אפקט" המופיע בו מתייחס לתוצאה – הרצויה או הבלתי רצויה – של הפעלת כוח, של הפגנת כוח או של הימנעות מהפעלת כוח נגד היריב. אפקט יכול להיות פיזי, פונקציונלי, מערכתי או אסטרטגי. הגדרה זו היא רחבה מאוד ומתייחסת איפוא לארבע רמות שונות של הפעלת הכוח ולהשפעה של הפעלת הכוח או של הפגנתו על מצבם של כל הצדדים הרלוונטיים.

אפקטים פיזיים

עניינה של הרמה הראשונה הוא באפקטים הפיזיים, דהיינו בתוצאה הישירה והפיזית של הפעלת כוח נגד מטרה או נגד כמה מטרות. תוצאה זו היא בדרך כלל קלה לחיזוי (לפני הפעלת הכוח) וקלה לזיהוי (לאחר הפעלת הכוח). ההישג הנדרש לגבי תוצאות כאלה הוא כמותי, וניתן לתת לו ביטוי באמצעות תיאור מצבן הפיזי הרצוי של המטרות ולעיתים של הכוחות העושים שימוש במטרות לאחר הפעלת הכוח. המושגים הרלוונטיים לרמה זו של הפעלת הכוח הם: השמדה (של רק"ם, של סוללת טילי קרקע-אוויר, של משגר לטילי קרקע-קרקע, של מוצב מכ"ם וכו'); שיתוק (של מוצב מכ"ם, של שדה תעופה וכו'); עיכוב או כליאה (של כוח); חסימה (של ציר תנועה). הנשק המונחה המדויק שינה באופן

המדינית והצבאית; מערכות הייצור החיוניות (חשמל, נפט וכו'); התשתית התחבורתית; האוכלוסייה וכוחות הצבא. התיזה גרסה שבכל אחת מהטבעות האלה יש מרכז כובד או כמה מרכזי כובד, שהפגיעה בהם באופן מקבילי (Parallel Attack) תביא ליצירת השיתוק האסטרטגי, שיביא בסופו של דבר להכרעת היריב. וורדן זיהה את הטבעת של ההנהגה כטבעת המרכזית וגרס כי בה וביכולת השליטה שלה יש להשקיע את עיקרו של מאמץ התקיפה.

התיזה של וורדן הייתה ללא ספק חדשנית בכך שהתייחסה ליריב כאל מערכת, ובכך היה עיקר כוחה. עם זאת לא הייתה בה התייחסות אמיתית לממדים הקוגניטיביים של רמת המערכה. היא לקתה בהתייחסות אל מערכת היריב כאל מערכת פשוטה, הפועלת לפי לוגיקה מדרגית אחת והתייחסה רק לממדים הפיזיים בפעולות היריב (וורדן עצמו הגדיר את השיתוק האסטרטגי כתופעה, המביאה לחוסר יכולת פיזית של היריב לתפקד – ללא קשר למטרותיו או למטרות של הצד האחר בהקשר המוגדר שבו מתנהלת המערכה). זווית ראייה זו

היא שגויה, שכן ההתייחסות הנכונה למערכת היריבה צריכה להיות כאל מערכת סבוכה, שהסדר וההיגיון שלה – ובעיקר הרעיון המסדיר את פעולתה – נובעים מההקשר הקונקרטי ולא ממבנה טכני או ביורוקרטי גנרי. בתיאוריה של וורדן לא הייתה התייחסות אמיתית למערכת היריב כאל מערכת בעלת היגיון מסדר, שאותו צריך לנטרל, ולפיכך, למרות חדשנותה, היא לא עשתה את

המעבר האמיתי מרעיון ההשמדה של כוחות היריב ושל יכולתו לרעיון של נטרול ההיגיון המסדיר את פעולתו.

מבצעים מבוססים אפקטים

עיקר התיזה

חיל האוויר האמריקני מוביל בשנים האחרונות תפיסה המכונה "מבצעים מבוססי אפקטים", שאחד המבטאים המרכזיים שלה הוא בריגדיר-גנרל דייוויד דפטולה (DePoutula). בבסיס תפיסה זו, שהייתה לה השפעה רבה על אופן הפעלת הכוח במלחמת המפרץ השנייה, עומד הרעיון שלפיו ההתפתחויות הטכנולוגיות הביאו לכך שהפעלת כוח אווירי יכולה ליצור אפקטים משמעותיים ומכריעים ברמה המערכתית והאסטרטגית – אפקטים שיכולים להביא להכרעת היריב. במילים אחרות: מדובר באפקטים שיכולים להביא בעצמם – או לתרום באופן משמעותי – להשגת התכלית האסטרטגית. לפי תפיסה זו, הפעלת הכוח האווירי יכולה להקטין את האפקטים השליליים, שיש לעיתים להפעלה מסיבית של כוחות יבשה לצורך השגת אפקטים דומים, והיא תואמת את המגמות החברתיות התומכות בכיוון של מלחמות "מושלמות" (ללא אבדות וללא נזקים סביבתיים). התפיסה הבסיסית, שלפיה הפעלת הכוח צריכה

תהליך תכנון מבוסס אפקטים

תהליך התכנון מבוסס האפקטים הוא תהליך תכנון מערכתי, הכולל שלושה שלבים עיקריים:

- הדרג המדיני מנסח – תוך כדי דו-שיח עם הדרג הצבאי הבכיר – את המטרות ואת המגבלות המדיניות ("התכלית האסטרטגית").
 - מתכנן העל של המערכה יוצר את הרעיון המערכתי, מגדיר את האפקטים המערכתיים הנדרשים למימוש ומנסח קווים כלליים לתוכנית המערכתית שאמורה להגשימם.
 - המתכננים בדרגים הנמוכים יותר יוצרים את התוכנית המבצעית המפורטת ומגדירים את האפקטים הפיזיים והפונקציונליים כמשימות לכוחות השונים המשתתפים במערכה.
- התכלית האסטרטגית אמורה לבטא ראייה כוללת של

משמעותי את היכולת לגרום נזק פיזי למגוון רחב של מטרות. יכולתו של הכוח האווירי בעניין זה מוגבלת כיום, למעשה, רק על-ידי היכולת לגלות את המטרות עצמן.

אפקטים פונקציונליים

עניינה של הרמה השנייה של הדיון הוא באפקטים הפונקציונליים, דהיינו בתוצאה הפונקציונלית (ובדרך כלל המצטברת) של הפעלת הכוח נגד כמה מטרות, נגד מערך של מטרות או נגד כמה מערכים של מטרות. היכולת לתת ביטוי כמותי להישג הנדרש ברמה זו היא מוגבלת, ולכן יש לתאר אותן במונחים כלליים יותר. אפקטים פונקציונליים כאלה יכולים להיות: שיבוש של יכולת התנועה; שיבוש של יכולת השליטה; שיבוש של היכולת הלוגיסטית; השגת עליונות אווירית; צמצום הפגיעות של טילי קרקע-קרקע; גרימת נזק כלכלי (קל, בינוני או חמור); יצירת הפסקות חשמל

(לפרק זמן קצר או ממושך); יצירת מחסור בדלק או בחומרים חיוניים אחרים. תפיסת המבצעים מבוססי האפקטים מסייעת לתכנן את הפעלת הכוח האווירי בעילות, באופן שהאפקט הפונקציונלי המבוקש יושג באמצעות הפעלת מינימום הכוח הנדרש ובאופן שימנע נזקים שאינם רצויים. ניתוח הרכיבים הקריטיים בכל מערך של מטרות מאפשר להשיג את האפקט בלי שיהיה צורך לתקוף את כל המטרות שבמערך.

אפקטים מערכתיים ואסטרטגיים

שתי הרמות הקודמות הן הבסיס לכל דיון בהפעלת כוח אווירי, אך החשיבה המערכתית על הפעלת הכוח האווירי חייבת להתייחס להקשרים רחבים יותר, ובבסיסה עומד הרעיון שלפיו הפעלת

כוח אווירי (וכן הפגנת כוח ואף הימנעות מהפעלתו) יכולה ליצור אפקטים גם ברמה המערכתית והאסטרטגית. לאפקטים ברמות האלה יש בדרך כלל מרכיב תודעתי חזק, והם משפיעים על כל הצדדים המעורבים. מדובר באפקטים שהם לרוב מצטברים ונוצרים כתוצאה משילוב של מספר אפקטים מסדר נמוך יותר:

- האפקטים המערכתיים משפיעים על יכולתו הכוללת של כוח צבאי או על רצונו לבצע מהלכים צבאיים. אפקטים אלה הם לעולם תלויי הקשר, דהיינו נובעים מההקשר המערכתי הקונקרטי ומההיגיון הספציפי המסדיר את פעולת הצדדים באותה מערכה.
- האפקטים האסטרטגיים מבטאים את השינוי הכולל שחל בהתנהגותו של היריב ומתייחסים ליריב (מדינה, יישות אחרת או ארגון) כאל מכלול. האפקטים האסטרטגיים מבטאים במידה רבה את התכלית האסטרטגית של הפעלת הכוח. הם מהווים כלי עיקרי לפרשנות התכלית האסטרטגית מזווית ראייה צבאית.

"אף-14" נוחת על נושאת מטוסים



הרצון להימנע מאבדות הביא לכך שבתחילה נבחן הרעיון לנסות להשיג את התכלית האסטרטגית באמצעות מערכה אווירית בלבד, שתדרבן את האוכלוסייה בכלל ואת מפקדי הצבא בפרט לצאת נגד סדאם

הסביבה האזורית הרצויה עם תום המלחמה. היא צריכה לכלול הגדרה רחבה של ההישגים הנדרשים במלחמה ולעיתים גם את הדרכים למימושם ואת המגבלות המוטלות על הפעלת הכוח. מובן שהתכלית האסטרטגית מושפעת בעיקר משיקולים מדיניים ולא משיקולים צבאיים. האפקטים האסטרטגיים הם התרגום של תכלית זו למושגים הרלוונטיים להפעלת כוח צבאי.

עניינו המרכזי של מאמר זה הוא ברעיון המערכתי, שהוא התוצר העיקרי של החשיבה על הפעלת הכוח ברמה המערכתית. הרעיון המערכתי, האמור להניע את רכיבי המערכת לצורך השגת מטרותיה, נובע מהתכלית האסטרטגית ואמור לבטא את ההישג המערכתי הרצוי ואת הדרך למימושו. הרעיון המערכתי צריך לתאר את אוסף האפקטים הנדרש להגשמת ההיגיון של הצד המעצב אותו ולנטרול הרעיון המערכתי של היריב. התוכנית המערכתית הנגזרת ממנו אמורה להביא לידי ביטוי את הקשר הסיבתי, הישיר או העקיף, בין הנזק הפיזי למטרות לבין התוצאות

שלא היו מיטביים מבחינתם (עקב הכישלון המדיני), פירקה מאליה את ההיגיון הזה שעמד בבסיסה של המערכת העיראקית בתקופה שלפני המלחמה.

הממד האופרטיבי

בממד האופרטיבי אימץ סדאם היגיון של "צד חלש", הנאלץ להתמודד עם "צד חזק" מאוד, שנהנה מעליונות טכנולוגית. במרכזו של ההיגיון זה עומדת ההנחה שלמרות העליונות הטכנולוגית יש לצד החזק גם נקודות תלות ונקודות תורפה, שניצולן מאפשר לקזז את העליונות הטכנולוגית. סדאם ניסה לתרגם רעיון זה לתפיסה אופרטיבית "אסימטרית" המבוססת, באופן כללי, על שלושה יסודות עיקריים:

- שיפור יכולת הספיגה והשרידות, שאמור לתת לצד החלש אורך נשימה, לאפשר לו לשמר את כוחו ובעיקר לקזז את יכולתו של הצד החזק להשמיד מטרות באמצעות עליונותו הטכנולוגית.

- גרירת המלחמה למגרשים הנוחים יותר לצד החלש, ושבהם קשה יותר לצד החזק להביא לידי ביטוי את יתרונותיו הטכנולוגיים.

- התשה ושילת הלגיטימציה לפעולתו של הצד החזק. מלחמת התשה יעילה במיוחד אם הצד החזק מתקשה להתמודד עם מלחמות ארוכות המלוות באבדות.

סדאם העריך איפוא כי יוכל לשרוד, אם יצליח לנהל מלחמה ממושכת, שבה ייגרמו לאמריקנים נפגעים רבים. על סמך ניסיון העבר הוא העריך כי אבדות רבות ישללו את הלגיטימציה שנותן הציבור בארה"ב למלחמה וידרבנו גורמים חיצוניים

לפעול להפסקתה. כמו רבים אחרים, גם סדאם ציפה לשידור חוזר של מלחמת המפרץ הראשונה: מערכה אווירית ממושכת, שתקדם למערכה הקרקעית. סדאם הכיר בעליונות הטכנולוגית המוחלטת של ארה"ב, אך הנחת היסוד שלו גרסה כי אין די במתקפה אווירית כדי להגשים את התכלית האסטרטגית ולהביא למצב שיחייב את סילוקו. לפיכך המרכיב העיקרי בהיגיון, שהיה אמור להסדיר את פעולת הכוחות העיראקיים בשלב הראשון של המלחמה, היה הצורך לשרוד: לשמור על שלמות הכוחות בשלב המערכה האווירית. הנחיותיו החוזרות ונשנות של סדאם לאנשיו להכין שוחות בחצרות הבתים היו ביטוי ציורי לרעיון זה, שבבסיסו לקחים מעימותים קודמים.

המרכיב השני בהיגיון, שהיה אמור להסדיר את פעילותו של המערכת העיראקית במלחמה, היה הרצון לנתב את המערכה הקרקעית – כשתפתח – למבואות הערים ולנהל את הלחימה תוך היטמעות באוכלוסייה האזרחית ובמתקנים אזרחיים. תפקיד משמעותי בלחימה הזאת יועד לכוחות הסדירים למחצה, דוגמת פידאאי סדאם (הפידיאין של סדאם), שהיו אמורים לנהל מלחמת גרילה וליצור כיסי

הפונקציונליות והתוצאות המערכתיות והאסטרטגיות של הפעלת הכוח.

בכל הקשור להפעלת הכוח האווירי צריך הרעיון המערכתי לאפשר להביא לידי ביטוי:

- הפעלה מתוכננת ומסונכרנת של הכוח האווירי (ובמערכה משולבת גם של כוחות היבשה) על-פי תוכנית מערכתית סדורה, המבהירה כיצד יכולים האפקטים הפיזיים והפונקציונליים להביא להשגת האפקטים המערכתיים והאסטרטגיים.

- תוצאה סינרגטית, המתקבלת על-ידי שילוב בין האפקטים השונים. שילוב זה – בהקשר המערכתי הנכון – יכול לתת מהות שונה למהלכים הנערכים לכאורה במנותק זה מזה ועל-ידי כוחות הפועלים בממדים שונים בהיבטים הקשורים לזמן ולמרחב.

- רמה גבוהה של סימולטניות, הבאה לידי ביטוי ייחודי בטיפול הרב-ממדי הן במרחב החזית והן במרחב העומק. עם זאת עיקר הכוח האווירי פועל במרחב העומק, ובו

באות לביטוי יכולותיו הייחודיות. מרחב זה, שבו ממוקמים רוב מרכזי הכובד של היריב, אינו יכול להיות מטופל על-ידי מרכיבי הכוח האחרים.

הגיון המערכת העיראקית הממד הפוליטי

לצורך הבנת הרעיון המערכתי האמריקני במלחמת המפרץ השנייה יש להבין את הגיונה של המערכת העיראקית. בממד הפוליטי היה זה ההיגיון של מערכת דיקטטורית, שכיוון והסדיר את כל הפעולות העיראקיות. סדאם עצמו סימל

במובנים רבים את המדינה העיראקית, והוא ביסס את שלטונו על הפעלת כוח ועל יצירת אווירה של פחד ושל צייתנות באמצעות הכוחות הנאמנים למשטר: משמר הרפובליקה, משמר הרפובליקה המיוחד ומנגנון הביטחון המיוחד. כדי לפרק מרכיב זה של ההיגיון העיראקי היו האמריקנים צריכים לפגוע בסדאם, לבודד אותו באופן שיפוגג את הפחד ממנו ולנטרל את הכוחות שמימשו את שליטתו במערכת העיראקית.

האסטרטגיה ההגנתית

ההיגיון הבסיסי שהסדיר את פעולותיו של סדאם לפני המלחמה ובמהלכה היה הרצון להבטיח את שרידותו, והאסטרטגיה שנבחרה כדי לממש היגיון זה הייתה אסטרטגיה הגנתית מובהקת. את עיקר מאמציו השקיע סדאם לפני המלחמה בתקווה שמימושה של אסטרטגיה זו – באמצעות שיתוף הפעולה שלו עם האו"ם (שכיום ברור כי נשען על הנחת יסוד מבוססת, שלפיה לא יימצא בעיראק נשק אסור) – יוכל להביא לדחיית המלחמה ואולי גם לביטולה. העובדה שהאמריקנים יצאו למלחמה גם בתנאים



"אי-10"

יכולתו של הכוח האווירי להשמיד מטרות מוגבלת כיום רק על-ידי היכולת לגלות את המטרות

התנגדות גם באזורים שייכבשו על-ידי האמריקנים. המרכיב השלישי בהיגיון זה היה הצורך לנהל את המלחמה על התודעה בכלי התקשורת מול שלושה קהלי יעד: העיראקים עצמם, דעת הקהל בארה"ב ודעת הקהל בקהילה הבין-לאומית – בדגש על אירופה ועל מדינות ערב. סדאם קיווה כי עמידה איתנה של הכוחות העיראקיים ואימוץ תדמית של קורבן הנתון לתוקפנות זרה, אכזרית ובלתי מוצדקת יובילו להתערבות בין-לאומית ולסיום המלחמה עוד בטרם הושגה התכלית האסטרטגית העיקרית שלה.

הרעיון המערכתי האמריקני במלחמה המפרץ השנייה התכלית האסטרטגית

הדרג המדיני האמריקני הגדיר בבהירות רבה את התכלית האסטרטגית של המלחמה ואת מצב הסיום הרצוי מבחינתו. מלכתחילה הבינו המתכננים כי המלחמה חייבת להסתיים בהפלתו של סדאם, והרעיון המערכתי שגיבשו נועד להגשים תכלית אסטרטגית זו. האמריקנים ביקשו שלא לפגוע בשלמות הטריטוריאלית של עיראק וביציבותה ולהקים בה

– לאחר המלחמה – ממשלה עם בסיס רחב שלא תפתח או תעשה שימוש בנשק לא קונונציונלי, לא תתמוך בטרור ולא תאיים על שכנותיה. התכלית האסטרטגית לא נגעה רק לעיראק, אלא נועדה להרתיע מדינות אחרות שלא לתמוך בטרור ולא להחזיק בנשק להשמדה המונית.

ניתוח מעמיק יותר של מטרות המלחמה האמריקניות בעיראק מלמד כי הן היו מורכבות, והיה מתח פנימי בין חלקן. בבסיס הרעיון המערכתי האמריקני עמדה ההנחה שהמערכה צריכה להיות קצרה – כדי לא לאבד את תמיכתה של דעת הקהל בארה"ב וכדי לא להחריף עוד יותר את

התנגדותה של דעת הקהל בעולם. אף שהעם האמריקני הוכן למלחמה שיהיו בה אבדות, היה ברור כי מיעוט אבדות הוא במידה רבה תנאי ליכולת להביא את המלחמה לסיום מוצלח. הנחה נוספת הייתה שהמערכה צריכה להסתיים בניצחון ברור, שמשמעותו היחידה היא הפלת משטרו של סדאם. הנחת היסוד הרביעית הייתה שהמערכה צריכה לאפשר את קיומה של המדינה העיראקית ביום שאחרי המלחמה, ולפיכך אין לפגוע בתשתית הכלכלית של עיראק וצריך לצמצם, ככל שניתן, את עוינות האוכלוסייה כלפי האמריקנים. במילים אחרות: השאלה העיקרית שאיתה התמודדו מתכנני המערכה הייתה כיצד מביאים לסילוקו של סדאם במהלך מהיר, שלא יפגע בשלמותה הטריטוריאלית של עיראק או

ביכולתה לתפקד ביום שאחרי המלחמה, וזאת במספר קטן ככל האפשר של אבדות. המתח העיקרי היה קשור בהבנה שסילוקו של סדאם אפשרי רק באמצעות מהלך קרקעי, שיחייב את כוחות היבשה האמריקניים לכבוש את בגדאד – מהלך שהיה עלול להסתיים באבדות רבות.

דחיית הרעיון של מערכה אווירית בלבד

הרצון להימנע מאבדות הביא לכך שבתחילה נבחן הרעיון לנסות להשיג את התכלית האסטרטגית באמצעות מערכה אווירית בלבד, שתדרבן את האוכלוסייה בכלל ואת מפקדי הצבא בפרט לצאת נגד סדאם. אולם כבר ביוני 2002 דחה מזכיר ההגנה רמספלד את האופציה הזאת, כאשר קבע כי מערכה אווירית לבדה לא תצליח להביא להדחת סדאם. אמירתו זו התבססה על ההנחה שסדאם לא יעזוב את השלטון מרצונו; שהאוכלוסייה לא תתמרד נגדו; שהאופוזיציה חלשה, מפולגת וחסרת יכולת צבאית של ממש ושהתקיפות האוויריות לבדן לא יביאו את מפקדי הצבא לפעול נגד סדאם. כל אלה היו אולי יכולים להתרחש לאחר תקיפות אוויריות ממושכות, אך מערכה ממושכת הייתה מחריפה עוד יותר את מצבה של ארה"ב בדעת הקהל העולמית, ואפשר שהיא הייתה נאלצת לסיים את המלחמה ללא השגת יעדיה העיקריים.

הרעיון המערכתי

בבסיס הרעיון המערכתי האמריקני עמד המאמץ לעצב באופן אקטיבי את גבולות המערכה עוד לפני תחילת המלחמה. את זאת קיוו האמריקנים להשיג באמצעות יצירת אפקט הרתעתי, שיביא לתחושת חוסר אונים בכל רכיבי המערכת העיראקית, ובאמצעות פגיעה במחויבות הכוחות העיראקיים לרעיון המערכתי האמור להניע אותם. מאמץ זה נועד להנחיל לעיראקים את

התחושה שלפיה הניצחון האמריקני הוא בלתי נמנע, ולכן יש להם שתי אופציות בלבד: להילחם ולמות או להיכנע ולשרוד. המכשול העיקרי להטמעת המסר הזה היה אווירית הפחד שהשליט סדאם בתקופת שלטונו – אווירה שהייתה במובנים רבים הרעיון המסדר של המערכת העיראקית. האמריקנים הבינו שהם צריכים להביא את המערכת העיראקית לכלל הבנה שתם שלטון הפחד של סדאם – בראש ובראשונה באמצעות נטרול הכוחות הנאמנים לסדאם, שהשליטו את אווירת הפחד.

האמריקנים העריכו שלעיראק יש טילי קרקע-קרקע ונשק בלתי קונונציונלי, ולכן מרכיב עיקרי נוסף ברעיון המערכתי שלהם היה לשכנע את מפעיליהם של האמצעים האלה לא



הכוח האווירי בנוי מעצם טבעו להשגת אפקטים מערכתיים בשל יכולתו לפעול בסנכרון, בסינרניזם ובסימולטניות

עקרונות הפעלה מערכתית של כוח אווירי לאור המלחמה בעיראק

הכרעה באש

מלחמת המפרץ השנייה המחישה כי הכוח האווירי הוא המרכיב בעל העוצמה, הטווח והגמישות הגדולים ביותר מבין מרכיבי הכוח הצבאיים. הכוח האווירי בנוי מעצם טבעו להשגת אפקטים מערכתיים בשל יכולתו לפעול בסנכרון, בסינרגיזם ובסימולטניות. תכונות אלה טבועות בכוח האווירי, והן שמאפשרות להפעילו באופן שישיפע על יכולתו הכללת של היריב ועל רצונו להמשיך בלחימה.

הפעלה נכונה של כוח אווירי צריכה איפוא לכוון אותו להשגת אפקטים מערכתיים ואסטרטגיים שיביאו להכרעת היריב. הפעלה לא נכונה של הכוח האווירי – למשל בתור "ארטילריה מעופפת" – מונעת את ניצול יתרונותיו הייחודיים. כך היה, למשל, במשך רוב רובה של המלחמה בווייטנאם (ובמידה רבה גם במשך רוב המערכה בלבנון). בשתי המלחמות האלה הופעל הכוח האווירי בעיקר לשם השגת אפקטים פיזיים ופונקציונליים ולא להשגת אפקטים מערכתיים ואסטרטגיים. הפעלת הכוח האווירי בדרך כזאת אינה ממצה את יכולותיו, עלולה לפגוע ביכולתו להשיג בסופו של דבר אפקטים מערכתיים ואסטרטגיים, לפגוע בדימוי ההרתעתי שלו ובמקרים רבים גם לעורר "אפקט מחסן" אצל היריב.

עניינו של חלק זה של המאמר הוא איפוא בשאלה כיצד יש להפעיל את הכוח האווירי לשם השגת האפקטים המערכתיים והאסטרטגיים.

המושג "הכרעה באש" מתייחס ליכולת לגרום נזק למטרות בדיוק רב ובהספקים גדולים. יכולת זו היא התרומה העיקרית שמציע הכוח האווירי (כתחליף או כתוספת לתמרון הקרקעי) לשם הכרעת היריב. יכולת זו מבוססת במידה רבה על הפיתוחים הטכנולוגיים של העשורים האחרונים. אולם בפיתוחים עצמם אין די, אם לא נעשה בהם שימוש נכון, שעיקרו ניצולם המושכל למיטוט הגיונו של היריב בהקשר המוגדר שבו תיערך המערכה.

השמדה שיטתית של כוחות ושל נכסים צבאיים

אחד האפקטים הפונקציונליים המשמעותיים שהשיג הכוח האווירי במלחמת המפרץ השנייה היה השמדה שיטתית של כוחות היבשה העיראקיים, ובמיוחד של כוחות משמר הרפובליקה. בכך אין לכאורה שום חדש. הכוח האווירי הופעל מאז ומתמיד למתן סיוע קרוב לכוחות היבשה באמצעות השמדת כוחות היבשה של היריב. עם זאת, אין לטעות ולראות בתכנון האמריקני להשגת אפקט זה במלחמת המפרץ השנייה כמכוון להעניק סיוע לתמרון היבשתי המהיר, כפי שאין גם לראות בו ביטוי לפרדיגמה הישנה בדבר השגת ההכרעה באמצעות השמדת כוחותיו של היריב. במרכז של התוכנית המערכתית האמריקנית עמד הרעיון כי יש לפרק את המערכת העיראקית ואת הגיונה באמצעות השמדה שיטתית של דיוויזיות משמר הרפובליקה. זאת בשל היותן המשענת העיקרית של השלטון והאמצעי העיקרי למימוש הרעיון המערכתי שלו וההיגיון שהסדיר את פעולתו.

לציית בשום מקרה להוראות להפעילם, אם יקבלו הוראות כאלה.

כדי להעביר את מסריהם עשו האמריקנים שימוש במגוון של אמצעים: הם איפשרו לכתבים לסקר בהרחבה את היערכותם במפרץ, הדליפו פרטים רבים על תוכניות התקיפה האוויריות שלהם ופיזרו מהאוויר 32 מיליון כרוזים. האמריקנים קיוו שאם יצליחו להעביר את מסריהם, יביאו להתפרקותה של המערכת העיראקית ללא מלחמה (בינואר עוד הסביר יו"ר המטות המשולבים, גנרל מאיירס, במהלך ביקור בטורקיה שמטרת הפריסה הרחבה של הכוחות האמריקניים באיזור היא ללחוץ על סדאם ולהביא בכך להחלפתו. מאיירס הדגיש כי זו האפשרות המועדפת בעיני ארה"ב). אולם ברגע שהוברר כי האו"ם ואירופה אינם מוכנים לתת יד להפעלת הלחץ על סדאם, הפכה המלחמה לבלתי נמנעת.

התוכנית המערכתית האמריקנית

התוכנית המערכתית כוונה להגשים את התכלית האסטרטגית ולממש את הרעיון המערכתי באמצעות פירוק מהיר של המערכת העיראקית דרך פגיעה במרכזי הכובד שלה – ובעיקר במוח (השלטון) ובידיים (משמר הרפובליקה, משמר הרפובליקה המיוחד ומנגנון הביטחון המיוחד). ואלה הם האפקטים המערכתיים העיקריים שביקשו האמריקנים להשיג:

- שיתוק כולל של המערכת העיראקית באמצעות פגיעה פיזית ופונקציונלית בהנהגה ("עריפה"); פגיעה במערך הפיקוד והשליטה ("עיוורון") וחשיפת הכוח הצבאי לתקיפה אווירית יעילה ("עליונות אווירית"). השיתוק היה אמור לעצב את התודעה העיראקית באופן התואם את המסר האמריקני בדבר חוסר התוחלת שבמלחמה. האפקט של העריפה היה אמור לנתק את סדאם מהצבא ומהאוכלוסייה ולהחליש את אווירת הפחד, ששימשה במידה רבה בתור ההיגיון שהסדיר את פעילותה של המערכת העיראקית.

- השמדה שיטתית של הכוחות ממשמר הרפובליקה לשם נטרולם (וכן של כוחות הצבא הרגילים) היא שאיפשרה את התנועה המהירה לבגדאד, אך הייתה לה משמעות רחבה הרבה יותר בכך שהיא פגעה במשענת העיקרית של המשטר ובאחד ממוקדי הכוח העיקריים שאיפשרו לו להשליט את אווירת הפחד בעיראק.

בניגוד מוחלט להערכה העיראקית החליטו האמריקנים לנהל מערכה שבה משולבים כבר מראשיתה הכוח האווירי והכוח היבשתי לשם השגת האפקטים המערכתיים. לתנועה המהירה לבגדאד היה חלק מרכזי ברעיון המערכתי האמריקני, והיא נועדה להמחיש לעיראקים את חוסר התוחלת שבמלחמה וליצור, מוקדם ככל שניתן, איום פיזי על השלטון כדי להביא לקריסתו. לתנועה המהירה הייתה גם חשיבות לצורך השתלטות על שדות הנפט, לצורך יצירת מראות של "שחרור" (שכמעט שלא התרחשו עד להגעת הכוחות לבגדאד עצמה) ולמציאת "האקדח המעשן" בתחום הנשק הלא קונוונציונלי וטילי הקרקע-קרקע.

הכוח האווירי האמריקני הקצה ליצירת אפקט זה כ-50% מ-14 אלף גיחות התקיפה שערך במהלך המלחמה, ושבמסגרתן הותקפו כ-15 אלף יעדים (כ-80% מכלל היעדים שהותקפו במהלך המלחמה). התוצאות המדויקות של התקיפות לא פורסמו באופן רשמי, אך מהפרסומים הגלויים עולה כי הן הביאו לשחיקה של עשרות אחוזים בכוחן של דיוויזיות משמר הרפובליקה עוד לפני שכוחות הקרקע האמריקניים הגיעו למגע עימן. עם זאת ייתכן שאפקט זה הושג במידה רבה הודות לתנועה המהירה של כוחות היבשה, שאילצה את הדיוויזיות העיראקיות לנוע ולהיחשף לתקיפות מהאוויר (במלחמת קוסובו, שלא לוותה במערכה יבשתית, נשארו הכוחות הסרביים בעמדותיהם ועקב כך כמעט לא נפגעו במהלך המערכה האווירית האינטנסיבית שניהלו נגדם כוחות האוויר של נאט"ו).

את הכוחות העיראקיים תקפו כוחות האוויר האמריקניים בעיקר באמצעות פצצות JDAM מכוונות ה-GPS ובאמצעות פצצות מונחות לייזר (תפקידם של מסוקי ה"אפאצ"י" היה, כנראה, מוגבל מאוד במאמץ זה, ומהדו"ח

על סיכום המלחמה עולה כי בסך הכול הם שיגרו במהלכה 562 טילי "הלפיר". כפי שכבר צוין, ההשמדה השיטתית של הכוחות העיראקיים התאפשרה רק הודות לפיתוחים של העשורים האחרונים בתחום החימוש המדויק. חימוש זה הופיע לראשונה בשלהי מלחמת וייטנאם, אך הגיע רק בשנים האחרונות לבשלות אמיתית ולנוכחות בהיקפים גדולים בשדה הקרב. את אפקט ההשמדה שמשג החימוש המדויק לא ניתן היה להשיג בעבר באמצעות חימוש לא מדויק.

ההשמדה שיטתית של כוחות הצבא של היריב יכולה להביא לשחיקתם המסיבית באופן שמביא לנטרולן של יחידות שלמות. ההשמדה השיטתית של הכוחות יכולה לסייע לתמרון היבשתי ולהקל עליו, אך היא עומדת גם בפני עצמה. ההשמדה השיטתית של הכוחות, בהקשר מערכתי נכון, יכולה לשלול מהיריב את היכולת לבצע מהלכים התקפיים והגנתיים ולהמחיש לו את המחיר הכרוך בהמשך פעולות הלחימה. השמדה שיטתית של כוחות עילית, המהווים משענת למשטר, יכולה להביא גם לפגיעה ביציבות המשטר.

ההשמדה שיטתית של נכסים צבאיים אחרים יכולה להביא לפגיעה במערך הלוגיסטיקה והאספקה, בתעשייה הצבאית ובסדנאות. ההשמדה השיטתית של הנכסים הצבאיים יכולה לשלול מהיריב את היכולת לשקם את הכוח הצבאי שלו

לאחר המלחמה ולהמחיש לו את המחיר הכרוך בהמשך פעולת הלחימה. במלחמות ארוכות יכולה להיות להשמדה השיטתית של נכסים צבאיים – ובעיקר לפגיעה במערך האספקה – משמעות גם לגבי היכולת של היריב להילחם.

כדי להשיג אפקטים כאלה יש צורך במודיעין עדכני ומקיף על היערכותם של כוחות היריב, וכן יש צורך במערכות שליטה ובקרה, המאפשרות להעביר את המידע המודיעיני על מיקומן של המטרות לפלטפורמות המשגרות את החימוש. הקושי העיקרי שעליו צריך להתגבר כדי להשיג אפקטים כאלה הוא בעיית המודיעין למטרות – בעיה המועצמת עקב המודעות של היריב לעובדה כי גילוי פירושו לרוב השמדה. העיראקים הכירו היטב את תורת הפיזור (של הכוחות) ושל ההסתרה, אך התנועה המהירה של הכוחות האמריקניים אילצה אותם שוב ושוב להיחשף. יתר על כן, כדי להתמודד עם אמנות ההסתרה של העיראקים ניהלו האמריקנים מאמץ אדיר לאיסוף מודיעין על כלל רכיבי המערכת העיראקית – ובמיוחד על הכוחות שיועדו להשמדה שיטתית. לפי הדו"ח על סיכום המלחמה, נאסף המידע הן באמצעות מערך הלוויינים

הלאומי והן באמצעות הפעלתם של 80 מטוסי איסוף ייעודיים, שביצעו כ-1,000 גיחות לאיסוף מודיעין. גיחות אלו הניבו כ-42 אלף תצלומי אוויר, כ-2,400 שעות של איסוף סיגינ"ט, כ-3,200 שעות של איסוף וידיאו וכ-1,700 שעות של איסוף מכ"מ.

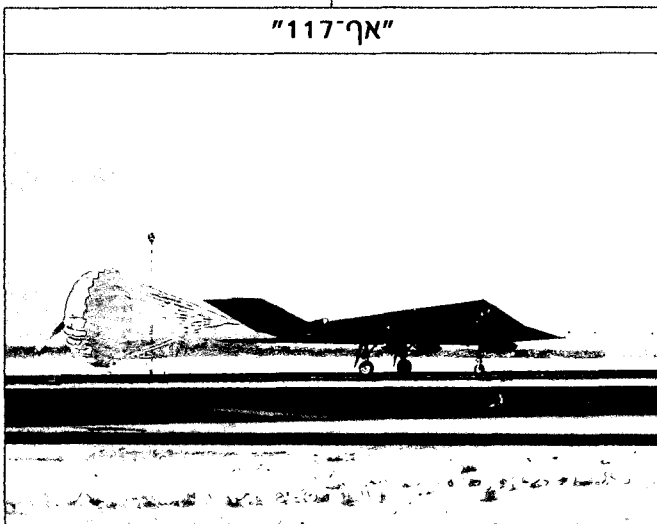
קיימת גישה, שהמייצג המובהק שלה בישראל הוא אלוף (מיל') פרופ' יצחק בן-ישראל, שלפיה היכולת להשמיד באופן שיטתי את כוחותיו של היריב מאפשרת ליצור אצל מפקדיו את תחושת ההכרעה. השמדת

עשרות אחוזים מכוחותיו ביממה אחת, לפי גישה זו, תמחיש ליריב את הצפוי לו בהמשך הלחימה ותביא אותו להיכנע או לעבור לצורת לחימה שתכליתה הישרדות ושימור הכוח. גישה זו נכונה ביסודה, ומלחמת המפרץ השנייה הוכיחה את היתכנותה הטכנולוגית. המלחמה גם המחישה את השינוי היסודי שחל בשדה הקרב, שהפך במידה רבה את כוחות השריון ונכסים צבאיים נוספים של יריב, שאינו מסוגל להתמודד עם השמדה שיטתית כזאת, לנטל ולגורם שהרלוונטיות שלו בשדה הקרב הולכת ופוחתת.

עיוורון ו"עריפה"

כ-10% מגיחות התקיפה במלחמת המפרץ השנייה הוקצו לתקיפת ההנהגה, מוסדות השלטון ומערך השליטה והתקשורת של עיראק. יעדי השלטון והתקשורת היו כ-4%

"אף-117"



סדאם ציפה לשידור חוזר של מלחמת המפרץ הראשונה: מערכה אווירית ממושכת, שתקדם למערכה הקרקעית

שנערכו בתגובה על ניסיונות עיראקיים לפגוע במטוסים אמריקניים, למאמץ שיטתי לפגוע במערכת ההגנה האווירית העיראקית וביכולתם של העיראקים לשלוט באופן יעיל בכוחותיהם.

מאמץ עיצובי זה הביא לכך שכאשר נפתחה המלחמה, הייתה ההגנה האווירית של עיראק בלתי יעילה, אף שעמדו לרשותה כ־300 מטוסי קרב וכ־60 סוללות של טילי קרקע־אוויר (טק"א). ברוב שטחי עיראק הייתה לאמריקנים עליונות אווירית מוחלטת כבר ביום הראשון למלחמה.

הדו"ח על סיכום המלחמה כולל יותר מ־1,200 דיווחים על ירי נ"מ עיראקי, כ־1,660 דיווחים על שיגור טילים ורקטות וכ־440 התרעות על שיגורים במערכות ההתרעה. נתונים אלה מצביעים על פעלתנות רבה של ההגנה האווירית העיראקית, אך הישגיה היו דלים. הסיבה: רוב הטילים נ"מ העיראקיים שוגרו ללא הכוונת מכ"ם ולא סיכנו באופן ממשי את המטוסים האמריקניים והבריטיים. חיל האוויר העיראקי כלל לא הופעל, אך למרות זאת תקפו האמריקנים באינטנסיביות רבה שדות תעופה עיראקיים כדי לוודא שמרכיב זה בעוצמה הצבאית העיראקית אכן מנוטרל. שליטה זו באוויר היא שאיפשרה לייצר את האפקט המרשים של השמדת כוחות היבשה העיראקיים באופן שהביא לניהול המהלך הקרקעי המהיר לבגדאד עם סד"כ יבשתי מצומצם מאוד (כ־600 טנקים) וללא החיכוך והאבדות שאיפיינו את מלחמות העבר.

הניסיון ההיסטורי מלמד כי עליונות אווירית דרושה לכוח האווירי על מנת להשיג חופש פעולה, שיאפשר לו לבצע בעילות את משימותיו. העליונות האווירית דרושה גם כדי לאפשר לכוחות היבשה והים לבצע את משימותיהם בלי לחשוש מתקיפה אווירית של היריב. אולם חשיבותה של העליונות האווירית היא גדולה יותר. לחשיפת מרכיבי הכוח של היריב לתקיפה אווירית יעילה יש ערך בפני עצמו כאפקט מערכתי ולעיתים אף אסטרטגי:

- האפקט האסטרטגי של העליונות האווירית בא לידי ביטוי בכך שהיריב מבין כי הכוח האווירי הפועל מולו יכול לפעול באופן חופשי, ולכן מרכיבי הכוח שלו חשופים לתקיפה אווירית יעילה. אפקט זה מושג באמצעות פגיעה ביכולת השליטה, השמדה של סוללות טילי קרקע־אוויר, הפלת מטוסי יירוט ותקיפת שדות תעופה.

- עליונות אווירית מונעת מהיריב את היכולת לאסוף מידע בעילות על המתרחש בסביבתו, ובכך היא תורמת באופן משמעותי לאפקט העיוורון.

השגת העליונות האווירית צריכה איפוא לקבל קדימה גבוהה מאוד בהפעלת הכוח האווירי בלחימה. עם זאת, גם בעניין הזה חלו בשנים האחרונות התפתחויות משמעותיות, ומלחמת המפרץ השנייה המחשיבה שלכוח האווירי יש כיום יכולת משמעותית לפעול בעילות מחוץ לטווח האימום

מכלל היעדים שהתקיפו האמריקנים, ובאמצעות השמדתם רצו האמריקנים ליצור אפקטים של "עיוורון" ושל "עריפה":

- "עריפה" היא אפקט המתבטא בפגיעה במקבלי ההחלטות עצמם. הגישה המצדדת בתקיפה כזאת גורסת שפגיעה בהנהגה – כמו פגיעה במוח – מובילה לקריסתן של כל המערכות האחרות. ניתן להבחין בעניין זה בין עריפה פיזית, שעניינה פגיעה ישירה במקבלי ההחלטות עצמם, לבין עריפה פונקציונלית, שעניינה ניתוק מקבלי ההחלטות מהמידע האמור לשמש אותם ומהגורמים האמורים לבצע את החלטותיהם.

- "עיוורון" הוא אפקט המתבטא בכך שנמנע מהיריב – באופן חלקי או מלא – ליצור לעצמו את תמונת המלחמה הן לגבי כוחותיו והן לגבי הצד האחר. בהעדר תמונת מצב כזאת כמעט בלתי אפשרי לקבל החלטות נכונות. אפקט זה מושג באמצעות פגיעה ביכולת השליטה והתקשורת של האויב וביכולתו לאסוף ולנתח מידע רלוונטי. האפקט של העיוורון אמור לאפשר, יחד עם פעילויות נוספות בתחום לוחמת המידע ולוחמת המחשבים, לשלוט במידע המגיע ליריב ולהשפיע על התמונה הכוללת שיש ברשותו.

אם דיווחיו הסהרוריים של שר ההסברה העיראקי, א־

**אם דיווחיו הסהרוריים של שר
ההסברה העיראקי, א־סחאף, אכן
מבטאים את ראיית המצב של
ההנהגה העיראקית בזמן המלחמה,
הרי אין ספק שהאמריקנים הצליחו
לעוור אותה**

סחאף, אכן מבטאים את ראיית המצב של ההנהגה העיראקית בזמן המלחמה, הרי אין ספק שהאמריקנים הצליחו לעוור אותה. באשר למאמץ ה"עריפה" – נראה שהוא לא עלה יפה. האמריקנים והבריטים ביצעו במהלך המלחמה לפחות שלושה מבצעי עריפה מובהקים: שניים נגד סדאם ובניו ואחד נגד מפקד הגזרה הדרומית

העיראקית, "עלי הכימאי". סדאם ובניו שרדו את ניסיונות החיסול. (רק כחודשיים וחצי לאחר תום המלחמה עלה בידי האמריקנים לחסל את בניו של סדאם, והמצוד אחרי סדאם עצמו עדיין נמשך). נראה שהמבצע של חיל האוויר הבריטי נגד מפקד הגזרה הדרומית הצליח יותר, וקרוב לוודאי שהוא נהרג בתקיפה.

עליונות אווירית ושליטה באוויר

במהלך שנות ה־90 התעקשו האמריקנים בנחישות רבה לשמר את שליטתם בשמי עיראק באמצעות אכיפת האיסור לטוס בצפון המדינה ובדרומה. פעילות זו הייתה במקורה חלק מהמאמץ לבלום ולרסן את סדאם, ובשנים הראשונות התלוותה לה גם האמונה שבלימה זו יכולה להביא למיטוטו. בדיעבד התברר כי לנוכחות הפיזית והתודעתית של האמריקנים בשמי עיראק הייתה השפעה עצומה על תוצאות המלחמה. במובנים רבים פרצה מלחמת המפרץ השנייה כמה חודשים לפני תחילתה הרשמית, כאשר החלו התקיפות האמריקניות באזורים האסורים לטיסה להיות אינטנסיביות יותר ויותר. בחודשים אלה הסיטו האמריקנים את המאמץ באזורים האסורים לטיסה מתקיפות בעלות אופי עונשי,

ובנוכחותם. יכולת זו מאפשרת לנהל מערכה אווירית ברמת שחיקה נמוכה, יחסית, בהתאם לעיקרון של שימור הכוח.

תקיפת התשתית הכלכלית

אחת הדילמות המסורתיות הקשורות בהפעלת הכוח האווירי מתייחסת לתקיפת התשתית הכלכלית של היריב. פגיעה כזאת יכולה לגרום לנזק כלכלי חמור, לשבש את מהלך החיים של האוכלוסייה ולפגוע באורח משמעותי ביכולתה לכלכל את כוחות הצבא. פגיעה כזאת גם יכולה להמחיש ליריב את הנזק שייגרם לו מהמשך הלחימה, להשפיע על רצונו להמשיך בה, ובמלחמות ארוכות היא עשויה אף להשפיע על עצם יכולתו להילחם. קיימת גישה שלפיה פגיעה כזאת יכולה להביא להכרעת היריב ולסיום המלחמה בתנאים הרצויים לצד התוקף.

עם זאת, חוקרים ואנשי צבא חלוקים ביניהם כבר שנים רבות בשאלת ההשפעה האמיתית שיש לתקיפת התשתית הלאומית על האוכלוסייה ועל מקבלי ההחלטות. הלקחים ההיסטוריים בעניין זה הם סותרים, וקיימת גם הטענה שלפיה הפעלת כוח קונוונציונלי במטרה להכאיב לאוכלוסייה האזרחית אינה רק בלתי מוסרית, אלא גם בלתי יעילה. בבסיס טענה זו נמצאת ההנחה שכאשר אינטרסים חיוניים של המדינה עומדים על הפרק, האוכלוסייה נכונה לשלם מחיר כבד כדי למנוע כניעה ושומרת אמונים לשלטון. יתר על כן, גרימת נזק קל-בינוני מגבירה את הזעם נגד הצד התוקף ואת נחישותה של אוכלוסיית היריב, ואילו גרימת נזק חמור מביאה בעיקר לאפתיה ולהשלמה, אך לא לכניעה.

במלחמת המפרץ השנייה החליטו האמריקנים שלא לתקוף את התשתית הכלכלית הלאומית העיראקית כדי להותירה שלמה ליום שאחרי המלחמה וכדי לא להגביר את השנאה לארה"ב בעולם בכלל ובעיראק בפרט. לכן כאשר היה צורך לתקוף מטרות בתוך אוכלוסייה אזרחית צפופה (למשל, מטרות שלטון בבגדאד) נעשה הדבר, ככל הנראה, באמצעות פצצות JDAM. רמת הדיקו הגבוהה שלהן הפחיתה את האפשרות שייגרמו נזקים מעבר למטרות שנבחרו. פרסומים גלויים מלמדים כי חלק מהחימוש שהוטל היה אינרטי (דהיינו הראש הקרבי לא הכיל חומר נפץ אלא בטון).

שימור הכוח

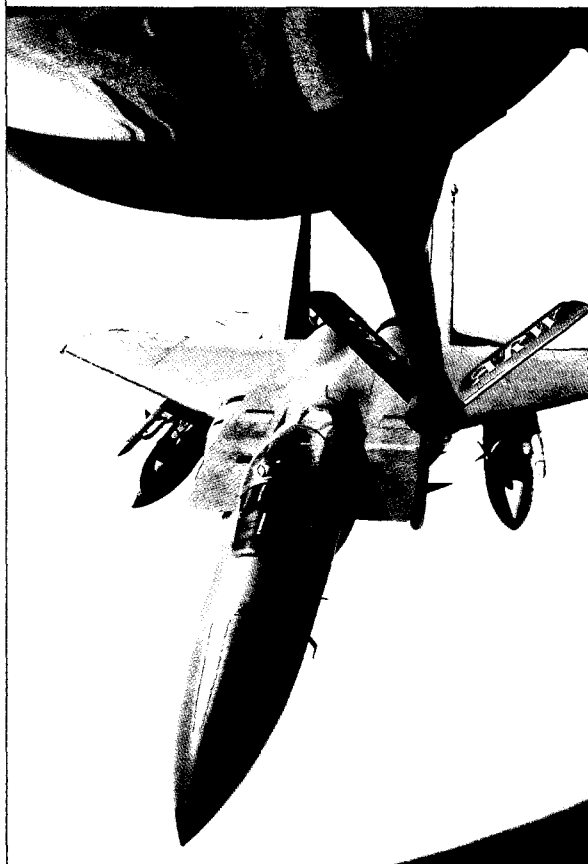
מספרן הקטן של מערכות הנשק העיקריות, מחירן הגבוה, פגיעותן הרבה והצורך בכוח אווירי חזק במהלך הלחימה ואחריה מחייבים לשמור על הכוח האווירי ולהימנע משחיקתו. יתר על כן, להפעלת הכוח האווירי על-פי העיקרון של שימור הכוח יש אפקט מערכתי התורם לביטחון של מקבלי ההחלטות בדרג הצבאי והמדיני, לעמידות החברה, הרגישה לאבדות, ולאורך הנשימה הכולל.

מלחמת המפרץ הראשונה כמו גם המלחמות נגד סרביה ואפגניסטן הציבו רף גבוה מאוד בכל הקשור להפעלת הכוח האווירי בהתאם לעיקרון של שימור הכוח. זאת בניגוד למלחמות העבר, שבהן היו שיעורי השחיקה של כוחות האוויר גבוהים יחסית. גם שחיקת הכוח האמריקני במהלך מלחמת המפרץ השנייה הייתה נמוכה מאוד. האמריקנים

איבדו מאש אויב רק שבעה כלי-טיס: ארבעה מסוקי "אפאצ'י לונגבו", שני מסוקי "קובר" ומטוס "אי-10" אחד. נוסף על כך איבדו האמריקנים - בתאונות, ובכלל זה מאש ידידותית - עוד 13 כלי-טיס. אין ספק שמיעוט האבדות הוא הישג מרשים של מפעילי הכוח האווירי האמריקני במלחמת המפרץ השנייה.

להפעלת הכוח האווירי על-פי העיקרון של שימור הכוח

"אף-15" מתדלק באוויר



מספרן הקטן של מערכות הנשק העיקריות, מחירן הגבוה, פגיעותן הרבה והצורך בכוח אווירי חזק במהלך הלחימה ואחריה מחייבים לשמור על הכוח האווירי ולהימנע משחיקתו

יש חשיבות מיוחדת בתחילת הלחימה ובמבצעים בעימות מוגבל. לפתיחת הלחימה במהלך מוצלח, במספר אבדות מצומצם, תהיה השפעה חיובית על מידת הביטחון של הדרג הצבאי והמדיני להמשיך בהפעלת הכוח האווירי על-פי תוכניותיו. באותה מידה ישפיע הדבר לרעה על מידת הביטחון של היריב ביחס ליכולתו לממש את תוכניות המלחמה שלו.

נטרול האיום של טילי הקרקע-קרקע והנשק הלא קונוונציונלי

מאז הוקמו חילות האוויר הם הופעלו בראש ובראשונה להגנה על שמי מדינותיהם. האיום העיקרי בתחום זה במשך

אווירית וקרעית, במערב עיראק. הפעילות במרחב הזה, שלה הוקצו כ-10% מהגיחות, ממחישה את האפשרות לשלוט בתצפית ובאש על שטחים נרחבים באמצעות מספר מצומצם, יחסית, (כמה אלפים) של חיילים מהכוחות המיוחדים, הפועלים במשולב עם מטוסי איסוף ומטוסי תקיפה.

את ההגנה מפני טק"ק אמורות היו לספק סוללות "פטריוט" שהותאמו במיוחד ליירוט טק"ק. האמריקנים דיווחו על הצלחה גדולה של טילי ה"פטריוט" וטוענים כי יירוטו כמחצית מטיילי ה"צומוד" וה"אבאביל" ששיגרו העיראקים במהלך המלחמה. אולם הפרטים המדויקים בעניין זה יתבררו, ככל הנראה, רק בעתיד.

ראוי להדגיש שההיערכות והפעילות של האמריקנים נגד משגרי טק"ק במערב עיראק לא עמדו למבחן בסופו של דבר, שכן לעיראקים לא היו שם קרוב לוודאי משגרים וטילים.

סיכום

האמריקנים ניצחו במלחמה בעיקר משום שהצליחו להביא לידי ביטוי את העליונות הטכנולוגית שלהם באמצעות תוכנית מערכתית אמיצה, יצירתית ומבריקה, שהתבססה על רעיונות פעולה חדשניים, ששילבו בין כוחות האוויר והקרקע. התוכנית הייתה אמיצה, כיוון שהאמריקנים ביססו אותה על הפעלת סד"כ מצומצם מאוד של כוחות היבשה תוך הפגנת ביטחון שדי בו – הודות לסיועו של הכוח האווירי – כדי להשיג את ההישג הנדרש. התוכנית הייתה יצירתית, משום שהשתחררה מדפוס הפעולה

של מערכה אווירית מקדימה, המשמשת כהכנה למערכה הקרקעית. במקום הדפוס המוכר הזה הציגו האמריקנים דגם שונה ומתקדם של מערכה משולבת, שבה התמרון מסייע לאש, והאש מסייעת לתמרון. התוכנית הייתה מבריקה עקב האופן שבו עוצבו גבולות המערכה עוד לפני תחילת המלחמה ועקב התכנון שהביא לשיתוקה של המערכת העיראקית ולפירוקה בלי לפגוע באופן משמעותי ביכולת לנהל את עיראק ולשלוט בה ביום שלאחר המלחמה.

מלחמת המפרץ השנייה המחישה את ההתפתחויות המרשימות שחלו בעשורים האחרונים ביכולותיו של הכוח האווירי הן בתחום החימוש המדויק והן בתחום השרידות, האיסוף המודיעיני וכושר החדירה לעומק שטחו של היריב. על בסיס ההתפתחויות האלה יכול כיום הכוח האווירי להשיג אפקטים מערכתיים ואסטרטגיים באמצעות תקיפה מסיבית ומדויקת מאוד של מספר רב של מטרות – ניחות וניידות, בכל טווח, בכל מזג אוויר, בכל תנאי תאורה ובכל זירת איומים. "מהלומה מדויקת" כזו יכולה לעצב את תודעתו של היריב, לשלול ממנו מרכיבים עיקריים ביכולת הלחימה שלו ובהגינה (אמצעים, צורות הפעלה ואפילו שטח) ולהמחיש לו את המחיר הכרוך בהמשך הלחימה. בהקשר מערכתי נכון יכול איפוא הכוח האווירי להביא לשלילת כושר ההתנגדות

שנים רבות היו מטוסי התקיפה של היריב. שנים האחרונות התחדדה ההבנה שהגנה יעילה על שמי מדינה מחייבת גם התמודדות עם יכולותיו של היריב בתחום טילי הקרקע-קרקע (טק"ק) והנשק הבלתי קונוונציונלי. הפעלת כוח אווירי להתמודדות עם איום זה יכולה להיעשות בדרך של השפעה ישירה, בדרך של השפעה עקיפה ובשילוב מושכל בין שתי הדרכים.

הפעלת כוח בדרך של השפעה ישירה (מניעה) אמורה לפגוע ישירות ביכולותיו של האויב ולמנוע ממנו לממש את תוכניותיו. היא מכוונת נגד הכוחות, האמצעים או התשתיות המשמשים לצורך המהלך שאותו מבקשים למנוע, להפסיק או לרסן. כאשר מדובר בלחימה בטק"ק, הכוונה היא לתקיפת כל אתרי המערך, לתקיפת המשגרים וליירוט הטילים לאחר שיגורם. כאשר מדובר בלחימה נגד נשק בלתי קונוונציונלי, הכוונה היא לתקיפת אתרי הייצור, האחסנה וההכנה וכן לתקיפתן וליירוטן של הפלטפורמות היכולות להוביל את הנשק הבלתי קונוונציונלי (מטוסים וטק"ק) ושל התשתיות המשמשות אותן.

ההבחנה בין הפעלת כוח בדרך של השפעה עקיפה לבין הפעלת כוח בדרך של השפעה ישירה אינה תמיד חדה וברורה, אך באופן פשוטי ניתן לומר כי הפעלת כוח בדרך של השפעה עקיפה נועדה להשפיע על מה שהיריב בוחר לעשות ולא על מה שהיריב יכול לעשות. הפעלת הכוח בדרך של השפעה עקיפה אינה מכוונת לשלול באופן מוחלט את כושרו של היריב לממש את מהלכיו. ההנחה היא שגם לאחר שיופעל הכוח נגד היריב, תיוותר בידיו יכולת פעולה, אך

שאיפתו תהיה שלא לפעול. הפעלת הכוח בדרך של השפעה עקיפה מכוונת איפוא נגד מוחו של היריב ולא נגד כוחו. על מנת להפעיל נכון את הכוח האווירי יש לזהות מול אלו מהלכים של האויב ניתן להפעילו בדרך של השפעה ישירה ומול אלו מהלכים תהיה הפעלתו בדרך זו לא יעילה. כאשר מדובר בטק"ק ובנשק לא קונוונציונלי, הבחירה בין דרכי ההתמודדות צריכה להיעשות בהתאם לסיכויים להשיג את האפקט של הפסקת השיגורים (או צמצום הפגיעות) בהשוואה לרווחים האפשריים כתוצאה מהפעלת הכוח למשימות אחרות.

האמריקנים העריכו כי לעיראקים יש טק"ק ונשק בלתי קונוונציונלי, וכי קיימת אפשרות שאלה יופעלו נגד כוחותיהם ונגד מדינות הסמוכות לעיראק, ובכללן ישראל. המאמץ שהושקע בתקיפת שדות התעופה העיראקיים נועד לנטרל, בין השאר, גם את איום הנשק הלא קונוונציונלי המשוגר ממטוסים. המאמץ למנוע שיגורי טק"ק כלל הן פעילות במישור התודעתי – שתכליתה הייתה לשכנע את המפעילים שלא לבצע הוראות הפעלה, אם תתקבלנה – והן הפעלת כוח בדרך של השפעה ישירה לצורך מניעת השיגורים עצמם.

בתחום ההתקפי קיימו אמריקנים נוכחות רצופה,

הרעיון של הפעלת הכוח האווירי לצורך השגת אפקטים מערכתיים ואסטרטגיים איחר להתפתח בישראל עקב ראיית העולם היבשתית שאיפיינה מאז ומתמיד את הצמרת הביטחונית בארץ

של היריב ולאובדן רצונו להילחם.

ההתפתחויות הטכנולוגיות והתורתיות הביאו רבים להעריך עוד לפני הצלחתה של המערכה האווירית נגד סרביה (1999), כי חזונו של הוגי הלוחמה האווירית עומד לפני הגשמה, וכי הכוח האווירי יכול עתה להכריע לבדו את היריב ללא צורך בתמרון היבשתי. כניעתה של סרביה לאחר מערכה אווירית בלבד חיזקה עוד יותר את הגישה הזאת.

באה מלחמת המפרץ השנייה וחיזוקה, כביכול, את הגישה ההפוכה, המסורתית, הגורסת שגורם ההכרעה המרכזי היה ונותר הכוח היבשתי, וכי המערכה נגד סרביה על קוסובו הייתה היוצא מהכלל שאינו מעיד על הכלל. מי שגורסים כך מדגישים כי המלחמה נגד עיראק הסתיימה רק עם כניסת הכוח היבשתי האמריקני לבגדאד.

אך האמת היא כי תהיה זאת טעות לראות במלחמת המפרץ השנייה תימוכין לתפיסה המסורתית המקובלת, שלפיה כוחות היבשה הם האמצעי העיקרי להשגת ההכרעה. הגעתם של כוחות היבשה האמריקניים לבגדאד אכן סיימה את המלחמה, אך תנועתם המהירה – יותר מ-500 ק"מ בפחות מ-20 יום ובמחיר של כ-60 הרוגים (מתוך כ-160 החללים האמריקנים במלחמה) – התאפשרה רק הודות לאפקטים שיצר הכוח האווירי (במקביל, הקלה התנועה היבשתית המהירה על כוחות האוויר האמריקניים להעצים את האפקטים שלהם). במילים אחרות, מדובר כאן בפעולה סינרגטית, שהביאה לשיתוקה של המערכת העיראקית, לפירוקה ולהכרעתה. היקפו של הכוח היבשתי האמריקני (כ-600 טנקים בלבד) בהשוואה לכוח העיראקי (כ-2,500 טנקים) הוא ההוכחה המוחצת ביותר לכך שהפעם לא מדובר היה בהכרעה יבשתית קלאסית.

מלחמת המפרץ השנייה הציגה איפוא דגם חדש של מערכה, שבה הפעלת הכוח האווירי משולבת באופן עמוק ביותר בהפעלת הכוח הקרקעי. האמריקנים מיזגו בין יכולותיהם של כוחות הקרקע ליכולותיהם של כוחות האוויר באופן שלא רק הביא לביטוי טוב יותר את היכולות של כל אחת מהזרועות, אלא יצר סינרגיה, שהביאה להיווצרותן של יכולות חדשות ולהיווצרותם של אפקטים חדשים. מדובר ביישום מוצלח של רעיון השילוב (Jointness), שראשיתו בחוק Goldwater-Nichols מ-1986, שנועד, בין השאר, לסייע בהפיכת הצבא האמריקני מצבא סקטוריאלי לצבא מערכתי. הרעיון של הפעלת הכוח האווירי לצורך השגת אפקטים מערכתיים ואסטרטגיים איחר להתפתח בישראל עקב ראיית העולם היבשתית שאיפיינה מאז ומתמיד את הצמרת הביטחונית בארץ.

חיל האוויר לא ניסה להתווכח עם הגישה הזאת ולא הציג רעיונות שונים או משלימים, אלא התרכז בפיתוח המצוינות הטקטיות שלו, דהיינו בהשגת היכולת להשמיד באופן שיטתי את מערכי המטרות הקלאסיים. אולם מלחמת המפרץ השנייה המחשישה את חשיבותו של התכנון המערכתי בכל הקשור להפעלת הכוח האווירי. מלחמה זו מציבה איפוא בעניין זה – כמו גם בעניין ההפעלה המערכתית המשולבת של כוחות האוויר ושל כוחות היבשה – אתגר משמעותי ביותר לצה"ל בכלל ולחיל האוויר בפרט.

מקורות

- סא"ל א', "מלחמה אסימטרית", מערכות 371, יולי 2000, עמ' 10-23
- אמ"ק-תה"ד, הלם ומורא – השגת שליטה מהירה, תל-אביב, 2002
- זאב בונן, "השפעת הנשק המדויק על המערכה היבשתית", מערכות 374-375, פברואר 2001, עמ' 60-65
- זאב בונן, "תפקיד הכוח האווירי בקרב היבשה", מערכות 346, פברואר 1996, עמ' 2-5
- יצחק בן-ישראל, "ביטחון, טכנולוגיה ושדה הקרב העתיד", בתוך מרקם הביטחון (עורך: חגי גולן), תל-אביב, 2001
- שמואל גורדון, מסדר האבירים האחרון – אסטרטגיה אווירית מודרנית, תל-אביב, 1998
- שמואל גורדון, קשתו של פאריס – טכנולוגיה, דוקטרינה וביטחון ישראל, תל-אביב, 1997
- צבי לניר, "מאמנות אופרטיבית לחשיבה מערכתית", מערכות 352-353, אוגוסט 1997, עמ' 2-20
- שמעון נווה, אמנות המערכה – התהוותה של מצוינות צבאית, תל-אביב, 2001
- שמעון נווה, "האמנות המערכתית ותיאוריית המערכות הכללית", מערכות 344-345, דצמבר 1995-ינואר 1996, עמ' 2-15
- אבי קובר, הכרעה – הכרעה צבאית במלחמת ישראל-ערב 1948-1982, תל-אביב, 1995
- ת"א קיני ואליוט א' כהן, סופה בשמי עיראק – המערכה האווירית במלחמת המפרץ, תל-אביב, 2000
- א' קרש וא' ראוטסי, סדאם חוסיין – ביוגרפיה פוליטית, תל-אביב, 1991

- Batschelet, A. W., **Effects-based Operations: A New Operational Model?**, U.S. Army War College, Pennsylvania, 2002
- Beagle, T. W., **Effects-Based Targeting: Another Empty Promise?**, Air University, Alabama, 2000
- Brett, T. W., **Effects-Based Operations: Theory, Application and the Role of Airpower**, U.S. Army War College, Pennsylvania, 2002
- Cordesman, A. H., **"The Instant Lessons" of the Iraq War: Main Report**, Center for Strategic and International Studies, Washington, 2003
- Davis, P. K., **Effects-Based Operations (EBO): A Grand Challenge for the Analytical Community**, RAND, 2001
- Deptula D. A., **Effects-Based Operations: Change in the Nature of Warfare**, Aerospace Education Foundation, Virginia, 2001
- Fadok, D. S., **John Boyd and John Warden: Air Power's Quest for Strategic Paralysis**, Air University, Alabama, 1994
- Kreighbaum J. M., **A Systems-and-Effects-Based Approach**, Air University, Alabama, 1998
- Lindemann, T. F., **Decapitation: Contemporary Air Power Countercontrol Strategies**, Air University, Alabama, 1998
- Meillinger, P. S., **Airwar – Theory and Practice**, London, Frank Cass Publishers, 2003
- Moseley, M., **Operation Iraqi Freedom – By the Numbers**, CENTCOM, 2003
- Pape, R. A., **Bombing to Win: Air Power & Coercion in War**, New York, Cornell University Press, 1996
- Steblin, M. E., **Targeting For Effects: Is There An Iceberg Ahead?**, Air University, Alabama, 1997
- United States Air Force, **Air Force Doctrine Document 2-1 Air Warfare**, 2000
- United States Air Force, **Air Force Doctrine Document 2-1.2 Strategic Attack**, 1998
- United States Air Force, **Air Force Doctrine Document 2-1.2 Strategic Attack (Draft)**, 2000
- United States Strategic Bombing Survey Summary Report (European War), 1945

