

וכבר אינם נוגעים לעניין. מאוחר מדי תפסו את הפוטנציאל של זמן תגובה מהיר יותר ושל מרחבים גדולים יותר של שדה הקרב, הטמון בלוחמה המודרנית. הם לא הצליחו אפוא להסתגל, ולהתאים את עצמם לדרישות החדשות של מנהיגות במלחמה.² סגל הקצונה אינו יכול להרשות לעצמו לחזור על פרשה זו בעתיד.

תורת לחימה היא אחד הכלים הרגישים ביותר במדיניות הביטחון הלאומי.¹ נבחן את ההשלכות התורתיות של השינוי בתוך המסגרת המושגית של שלוש הרמות של מלחמה – הרמה האסטרטגית, הרמה המבצעית והרמה הטקטית. הניתוח מלמד, כי ממדי הזמן והמרחב המשתנים של שדה הקרב העתידי יביאו למיזוג של שלוש הרמות במלחמה למבנה חדש אחד, שבו ישתלבו מבצעי הלחימה המורכבים באוויר, ביבשה ובים. היכולת המתפתחת להפוך מיד הצלחה טקטית בשדה הקרב לתוצאות אסטרטגיות מכריעות קשורה הדוקות להיבט הרחב הזה של ניהול מבצעים התקפיים משולבים וברזמניים.

אולם לפני שנתמודד עם שאלת המלחמה העתידית, יש צורך לסקור בקצרה מלחמות מסוימות בעבר. אמנם דיון מפורט בהתפתחות הלוחמה המודרנית חורג ממסגרת המאמר, אך ניתן להקיש על המגמות הכלליות של השינויים ברמות המלחמה מתוך ההוכחות, שמספקים לנו שלושה אירועים, שהיו בגדר פרשת-מים בהיסטוריה הצבאית: המערכה של נפוליאון באולם (1805), הבליצקריג הגרמני נגד צרפת (1940) ומבצע "סופת מדבר" (1991). סקירה כזו תהווה בסיס להערכת ההתפתחות של רמות המלחמה למבנה מושגי חדש, השונה מאוד מכל מה שידענו בעבר.

חשוב להכיר בהתפתחות זו. בתחילת מלחמת העולם השנייה לא השכילו קצינים רבים מדי להבין, כי גורמי הזמן והמרחב, ששררו במלחמת העולם הראשונה, יצאו מן האופנה,

- .1 **Design for Military Operations — British Military Doctrine**, London: United Kingdom Ministry of Defence, 1989, p. 4
- .2 Martin Blumenson, "America's World War II Leaders in Europe: Parameters 19 (December 1989) p. 3
- .3 Roger Ashley Leonard (ed.), **A Short Guide to Clausewitz: On War**, New York: Capricorn Books, 1968, pp. 5-6 רבים מתייחסים בחשדנות מסוימת ל"כללי המלחמה" המפורסמים של נפוליאון.
- .4 Robert M. Epstein, "The Three Levels of War in the Napoleonic Period — Austerlitz and Friedland" — כתבי-יד, שלא פורסם (בערך 1988), המכון ללימודי מלחמה, בית-הספר לפיקוד ולמטה של צבא ארצות-הברית, פורט לוונורת, קנזס. John Kegan, **Six Armies in Normandy**, New York: Viking, 1982, p. 243; Ernst Klinke, "The Military Usage in Germany of the Terms 'Operation' and 'Operative' (ללא תאריך), טיוטת נייר עמדה, שלא פורסמה, שהכין המשרד לחקר ההיסטוריה הצבאית בגרמניה בדצמבר 1958, בהקשר של ניסוח הטיוטה לספר ההדרכה של פיקוד הצבא הפדרלי הגרמני. Michael D. Krause, "Moltke and the Origins of the Operational Level

במלחמה

קולונל ד"ר דאגלס א' מקגור*

רמות מתפתחות במלחמה

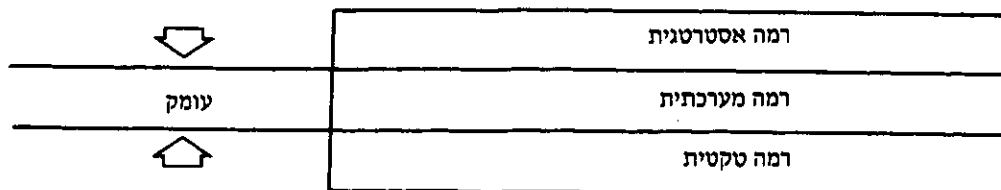
אחרי סיום מלחמות נפוליאון ניסו משקיפים צבאיים רבים להפוך את גאוניותו הצבאית של נפוליאון לדברמה מובן ונתפס. כיוון שנפוליאון מעולם לא העלה על הכתב את גישתו המושגית למלחמה, ואיש מן המרשלים ומהגנרלים שלו לא השאיר אחריו שום מערכת חשיבה משמעותית על הדרך, שבה ניהל את המלחמה,³ פנו מנתחים, כמו הברון השווייצרי אנטואן אנרי דה ז'ומיני וכמו הגרמני קרל פון קלאוזביץ, ישירות אל הרשומות ההיסטוריות של מערכות נפוליאון. ההכרה בקיום של שלוש רמות במלחמה נובעת בסופו של דבר מן המחקרים המקיפים האלה, אם כי המונח "רמה מערכתית" נטבע בתקופה קצת יותר מאוחרת, והשתרש בספרות בכתבים של הלמוט פון מולטקה, בשנים 1858-1888.⁴ האסטרטגיה עוסקת בשאלות נרחבות, הנוגעות להקצאה של כוחות לאומיים ושל כוחות רב-לאומיים בשעת מלחמה ולפריסתם, בעוד שהטקטיקה קובעת באילו אמצעים, יש לנקוט כאשר כוחות יריבים מתנגשים זה בזה בשדה הקרב. הרמה המערכתית קיימת, כדי להסביר את טיב הפיקוד ברמה, שבה משיקים קביעת היעדים האסטרטגיים, או הניסיון להגשימם, וההפעלה הטקטית של כוחות גדולים.⁵

מבין מערכות נפוליאון, אין מערכה חשובה יותר ממערכת אולם להבנת הלוחמה המודרנית. לאחר שסוכני המודיעין הצרפתי הזהירוהו, כי האוסטרים והרוסים מגייסים צבא, הניע נפוליאון את 200 אלף חייליו למרחק של כ-500 ק"מ ממקום חנייתם בבולון, בכמה צירי תנועה ובתנועת איגוף רחבה, על פני מערב אירופה, במטרה לחזור, ולהתלכד באולם, בעורף הכוחות האוסטריים. הודות לדיפלומטיה צרפתית זהירה, לאמצעי ביטחון קפדניים ולביטול תלותו של הצבא הצרפתי בבסיסי הספקה קבועים, הושלם המבצע בשבעה שבועות בלבד. יחידות שונות, בסדר גודל של קורפוסים, קיבלו משימות עצמאיות, לעבר יעדים המסייעים זה בזה. האוסטרים

- * הועסקו על-ידי מסך מאבטח של שלושים אלף פרשים צרפתיים באזור היער השחור, ובחוסר תבונה התעלמו מן האפשרות, כי רוב הכוח הצרפתי יתקדם בקשת רחבה בעלת מרכז משותף, בשטח קשה. לאחר שהופתעו, ובודדו עקב המהירות המוחצת של התקדמות הכוח הצרפתי ועקב נוכחות של צבא צרפתי הרחק בעורף חזיתם, נאלצו הכוחות האוסטריים באולם להיכנע. לא זו בלבד שמערכת אולם היתה ניצחון צרפתי מכריע, אלא שהיתה לה השפעה מכרעת גם על הכנת הרקע לקרב הבא של נפוליאון עם צבא אוסטרי-רוסי משולב באוסטרליץ, בדצמבר באותה שנה – מבצע אדירים, שהסתיים בהשמדה, למעשה, של צבא אוסטריה ושל צבא רוסיה.⁶
- מתוך סקירה היסטורית קצרה זו מתבהרות שתי נקודות חשובות. ראשית, לפני אולם היו הצבאות קטנים, בדרך כלל, וזירת הפעולה של המפקד היתה שדה הקרב, יותר מאשר זירת המלחמה. המהפכה החברתית והמהפכה התעשייתית בצרפת שינו את המצב הזה מן הקצה אל הקצה, והביאו להקמת צבאות גדולים ולהופעת האמצעים לייצור המוני ואחיד של כלי-נשק ושל צורכי הספקה. שנית, נפוליאון העריך נכונה דינמיקה חדשה זו, שהתפתחה בשדה הקרב, והדבר אפשר לו לנהל מלחמות במרחבים גיאוגרפיים גדולים יותר ובפרקי-זמן ממושכים יותר. זאת ועוד: נכונות נפוליאון להאציל סמכויות פיקוד, להחיש את קצב המבצעים, ליטול סיכונים במסע ההתקרבות, ולרכז גופי צבא גדולים ועצמאיים בנקודות ההכרעה בשדה הקרב, הניבה ניצחון צרפתי זול, יחסית, במושגים של משאבי אנוש ושל משאבי חומר, ותפיסה חדשה לגבי זמן ומרחב. כמובן, על מנת להשיג את מלוא התוצאות היה על נפוליאון להבטיח, שלנקודות הזמן והמרחב שנבחרו על ידו להתקפה תהיה השפעה אסטרטגית. חוש העיתוי המחודד של נפוליאון ועומק ההתמקדות המבצעית שלו הבטיחו שההשלכות של המערכה הצרפתית בכללותה יהיו גדולות יותר מאשר סיכום חלקיה הנפרדים – היתקלויות, פעולות וקרבות נפרדים. האוסטרים קרסו תחת כובד משקלה של המתקפה

מג'ד בדיוויזיית חיל'ר 1 של צבא ארצות-הברית. עובד ממאמר בגיליון חורף 1992-1993 של כתב-העת .Parameters

of War", March 1988, Dep. of Joint and Combined Operations, National War College., Washington DC; Hans Delbrück, *Geschichte des Kriegskunst im Rahmen der politischen Geschichte*, Berlin, 1923, IV, pp. 430-440, 480-501; David M. Glanz, "The Nature of Soviet Operational Art", *Parameters* 15, Spring 1985, p. 4 US, Dep. of the Army, Field Manual 100-5, *Operations*, Washington: GPO, 1992, pp. 2-3 David G. Chandler, *The Campaigns of Napoleon*, New York, MacMillan, 1966, pp. 433-439



עומק הקרב בזירה מוצג סכמטית על-ידי עומק הרמה המערכתית

- שלוש הרמות נבדלות זו מזו
- ההיתקלויות עוקבות בדרך כלל
- הרמה המערכתית מחברת את שתי הרמות האחרות, ומהדקת אותן

תרשים 1: רמות המלחמה – המערכה של נפוליאון באולם, 1805

האסטרטגיה של נפוליאון, ורצונם להתנגד התמוטט. ניתן להדגים את הפרשנות לדרך פעולתו של נפוליאון בצורה חזותית, במושגים של שלוש רמות נבדלות במלחמה (תרשים 1): עומק המבצעים וברזמניותם הפכו למשתנים המגדירים העיקריים (כשקצב המבצעים הוא גורם נלווה קרוב). על הרקע הזה תרגם נפוליאון, שהיה ראש המדינה והמפקד העליון של הצבא בצרפת בעת ובעונה אחת, את חזונו בדבר המטרה האסטרטגית הלאומית ליישום מעשי של עוצמה, על בסיס של זירה שלמה. מבצעים והיתקלויות עוקבים וממוקדים אסטרטגית הגיעו לשיאם במהלומה מכרעת להשמדת העוצמה הצבאית של האויב.

אין תימה אפוא כי התוצאה הסינרגית של אסטרטגיה המערכה של נפוליאון הפך להיות הציווי, שקבע את דפוסי המערכות ההתקפיות הגדולות בסוף המאה התשע-עשרה ובתחילת המאה העשרים. ניתוח של האסטרטגיה המערכתית של הפרוסים ושל הגרמנים בשנים הבאות – 1866, 1870, 1914 ו-1940, למשל – מגלה, כי כוונת מבצעי הפתיחה שלהם היתה לחזור על ההישג של נפוליאון באולם. הגרמנים שאפו להגיע לקרב השמדה מתוך הנחת תבוסה אסטרטגית לאויב, שאמצעי הטקטיים לא היו מסוגלים להתגבר עליה. לעניין הזה, גם התפיסות המאוחרות יותר של הסובייטים, בקשר למבצעים התקפיים לכל רוחב הזירה, היו חוליה הגיונית בשרשרת של ניסיונות לחקות את ניצחון נפוליאון בקנה-מידה גדול עוד יותר.⁷

אולם רק אחרי יישום חדשני של טכנולוגיות – מינוע, תעופה וקשר – לשימושים צבאיים, בהקשר של הבליצקריג הגרמני בשנת 1940, חלו שוב שינויים קיצוניים בממדים המבצעיים של זמן ושל מרחב. לפי התכנית הגרמנית, תוכננה תנועה משוריינת מהירה דרך הארדנים עד לחוף הצרפתי, במטרה לבתר את צבאות בעלות הברית לשניים. עם זאת, ראוי לציין, כי כישלון המתקפות הגרמניות בשנת 1918 להשיג מטרת דומות המריץ את הקצונה הגרמנית לבחון את עצמה, והוביל להערכה מפוכחת של השלכות הפוטנציאליות של הטכנולוגיה החדשה על ממדי שדה הקרב מבחינת זמן ומרחב.

7. John Depres, "The Timely Lessons of History: The Manchurian Model for Soviet Strategy", RAND Report R-1825-MA, Santa Monica, CA: Rand Corp, 1976
8. Kenneth Macksey, *Gugerian: Panzer General*, London: Meodonald & Jane's, 1975, p. 69
9. Len Deighton, *Blitzkrieg: From the Rise of Hitler to the Fall of Dunkirk*, New York: Ballantine Books, 1980, pp. 219-26
10. Edward N. Luttwak, "The Operational Level of War", *International Security* 5, Winter 1980-81, p. 68

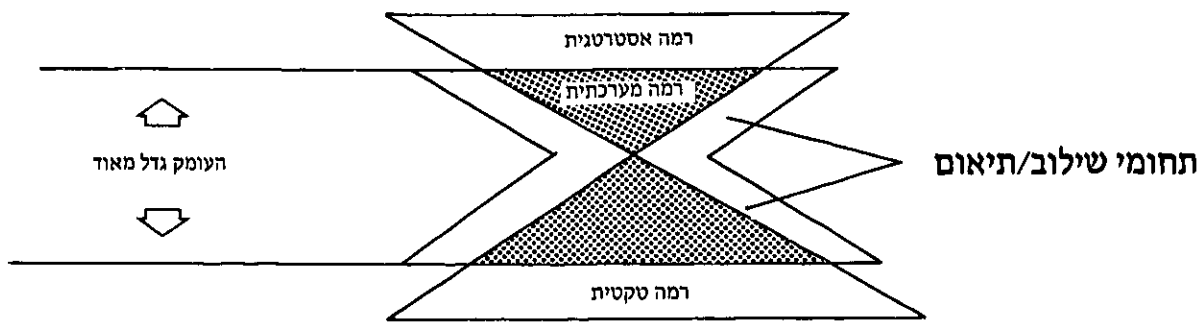
בשנת 1933 כתב קצין מטה גרמני עלום-שם אז, היינץ גודריאן שמו, על השימוש בכוח טנקים במלחמה הבאה: את [הטנקים] אין להפעיל בקרבות ממושכים, אלא במבצעים קצרים מתוזמנים היטב, שיוצאו לפועל על סמך פקודות קצרות. עקרון ההפתעה [חיוני] כדי להימנע מפעולות מגן של האויב, או להסיטן.⁸

לא במקרה הדיונים, שהתנהלו בין שתי המלחמות בקשר להשלכות הפוטנציאליות של השינויים בדינמיקה של שדה הקרב, אפשרו לגרמנים – כאשר פרצה המלחמה – לנצל את טכנולוגיות האלחוט, המטוסים והרכב הזחלי לשינוי רצוף ובלתי-פוסק של התכניות, נוכח ההתנגדות של האויב.

בראשונה אפשר קשר בזמן אמת למפקדים ברמה המערכתית לתאם ישירות מהלכים בשדה הקרב עם כפייהם ברמה הטקטית. הקשר החיש את זמן התגובה בין המפקדים ברמה הטקטית וברמה המערכתית, כפי שהדבר בא לידי ביטוי מודגש בתנועות מהירות יותר של יחידות מתמרנות ושל יחידות מסייעות, והקנה משמעות חדשה ומכרעת לנקודת ההתנגדות החלשה ביותר בחזית האויב. כשהגיושישים לפנים חשפו נקודת תורפה בחזית האופקית של האויב, ניתן היה להעתיק לשם במהירות את טורי השריון הגרמניים, ולתקוף בחזית צרה, כדי לנתק צירי תנועה, לשטוף צומתי פיקוד-ושליטה של האויב ולשתק את מערך ההגנה שלו. כפי שאפשר היה לצפות, מלחמת תנועה חדשה זו – שהציבה יעדים בפתאומיות, עקפה מעוזי התנגדות, וניצלה הצלחה – הותירה את האויב נבוך לגבי הכיוון האמיתי של תנועת **שיריון האויב**.

לקראת ההסתערות של גנרל גודריאן מעבר לנהר מֶז, ליד סְדָאן, ב-13-14 במאי 1940, רוכזו אמצעים אוויריים אסטרטגיים ניכרים להפעלה ברמה המערכתית, בהתקפה בת ארבע שעות, שנועדה לסייע להסתערות של שלוש דיוויזיות שריון, שביתרו את החזית האנגלרצרפתית.⁹ החלטת גודריאן לפנות צפונה אחרי ההבקעה, ולהתקדם לעבר תעלת למנש עם חלק מכוחו בלבד, השאירה סופית את היוזמה האסטרטגית בידי הגרמנים. נחישות ההחלטה של הפיקוד הצרפתי להילחם התפוגגה במהירות נוכח עוצמת ההסתערות הגרמנית, בדומה מאוד למה שאירע לפיקוד האוסטרי באולם. הגרמנים ספגו אבדות קלות בלבד, והמחיר ששילמו בציוד היה זעום במידה ראויה לציין.

אירוע כזה חושף את ההבדלים בשיטות הפיקוד, בדרכים לנצל טכנולוגיה חדשה, ובהכנת הגייסות ללחימה, שכולם העניקו לבליצקריג של 1940 יתרון במחזור יתרון-החלטה-פעולה.¹⁰ בעוד שצבא בריטניה, צבא ארצות-הברית וצבא צרפת חישבו באותם ימים את מהירות התנועה של כל יחידה, המורכבת מזרועות משולבות, לפי מהירות המרכיב האטי ביותר, מדדו אותה הגנרלים הגרמניים לפי מהירות של המרכיב המהיר ביותר – הטנק – ודרשו, כי הדיוויזיות שלהם ינועו מהר ככל האפשר.¹¹ המטוסים אפשרו לתקוף מטרות



- הרמה האסטרטגית והרמה הטקטית משיקות זו לזו
- המאמץ המערכתי משולב ומתואם כאחד

תרשים 2: רמות המלחמה – הבליצקריג הגרמני, 1940

רבות בעומק, הרחק מעבר לטווח התצפית של כוחות היבשה התוקפים, וסייעו עוד יותר להוציא מכלל פעולה את המשאבים האסטרטגיים של האויב, על-ידי השמדת מתקני לחימה ומתקני תעשייה חיוניים. העוצמה האווירית השלימה גם את הארטילריה, כאמצעי סיוע האש העיקרי לכוחות שריון תוקפים, במטרה לשמור על תנופת ההסתערות המשוריינת. התפיסות המתפתחות בקשר לזמן ולמרחב חברו אפוא עם טכנולוגיה חדשנית במגמה להרחיב את שדה הקרב עוד יותר, וליצור סביבת לחימה בלתי-מאוזנת לחלוטין, לטובת הצבאות הגרמניים התוקפים.

בהתפתחות השנייה של רמות המלחמה (תרשים 2) נכרכה הבליצקריג בחפיפה ברורה בין אסטרטגיה לבין טקטיקה באמצעות הפעילות ברמה המערכתית. תיאום רצוף בין המפקדים בשלוש הרמות אפשר להשיג שלל השלכות במבצעי אוויר-יבשה ניידיים בעוד קשר רצוף יצר הזדמנויות לנצל הצלחות בלתי-צפויות בשדה הקרב, צמצמה ההרחבה ההדרגתית של שדה הקרב, באמצעות מערכות הרכב הזחלי ובאמצעות מטוסים, את הזמן לקבל החלטות, והאיצה את קצב התנועה ואת התרחשות האירועים במלחמה.

התמורה במחשבה התורתית

גם המערכה לשחרור כוויית, בדומה מאוד למערכה של נפוליאון באולם ולבליצקריג הגרמני, לא היתה התמודדות צבאית אמיתית. למעשה, זה היה ניצחון אסטרטגי מושלם ומכריע עד כדי כך, שהנושא מעולם לא הוטל בספק. אבדות הקואליציה היו זניחות, ואף טנק אמריקני לא הושמד באש האויב. בקווים כלליים, מבצע "סופת מדבר" דומה אפוא דמיון שטחי לבליצקריג של 1940. האויב, שאת שטחו עמדו לתקוף, נפרס בזירת מבצעים, שמרחביה אפשרו לערוך תמרונים מבריקים ובלתי-צפויים. בראש הכוחות המנצחים עמדו מפקדים, שחשיבתם, יחסית ליריביהם, לא היתה כפופה לאילוצים, ונהנו מחופש פעולה להשיג תוצאות מכריעות. יתר על כן, הכוחות שעליהם פיקדו, אומנו וצוידו טוב יותר מיריביהם. את הנקודות הללו ראוי לשקול בהקשר של כל המבצעים האמריקניים בעתיד.

מה שהשתנה במלחמת המפרץ השנייה היה זמינות פתאומית של מערכות מדויקות לשיגור לעומק, מהיבשה מכלי-שיט ומכלי-טיס, בשילוב עם מאגר עצום של תחמושת קטלנית קונוונציונלית, של מטוסים ארוכי-טווח, שהונחו על-ידי אמצעים לאיכון מטרות, ושל תצפית כמעט רצופה. חשובים לא פחות לתוצאה הסופית היו היתרון המכריע של האמריקנים בקרב האש הישירה והשילוב של מערכות טקטיות ושל מערכות אסטרטגיות בסיוע ללחימה ברמה הטקטית.

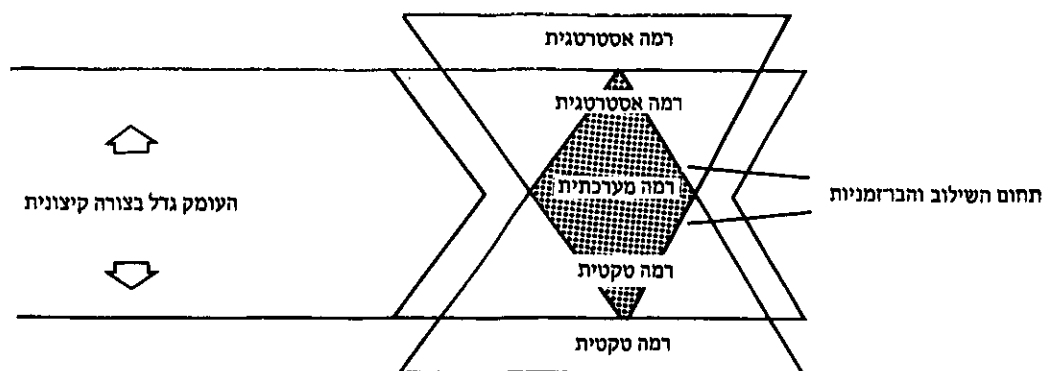
טכנולוגית, יכול היה מפקד הזירה להשפיע על הפעילות בשדה הקרב בנקודות זמן ובנקודות במרחב, שנראו בעיניו חיוניות להצלחת המערכה כולה, הרבה יותר

מאשר כל מפקד אי-פעם בעבר. מבחינת האויב העיראקי, שמערכיו להגנה נ"מ פָּשלו, ויכולתו לאסוף מודיעין הושמדה, או הוטעתה, נדחסו כל הקרבות – בעומק, סמוך לקווי החזית ובעורפם – ללחימה רצופה אחת, ללא הפרדה. מנקודת התצפית של הפיקוד העיראקי לא יכלו להבדיל בין הסוגים השונים של היכולת ושל מערכות-הנשק האמריקניות, שכוונו לעבר הכוחות העיראקיים, במושגים של השתייכותן – אסטרטגית, מערכתית, או טקטית. עיראק היתה נתונה, למעשה, למתקפה כוללת של הכוחות האמריקניים, והתנסתה במעין צורה חדשה של כיתור רב-ממדי.

החשיבות המכרעת לא היתה בגורם מסוים, אלא בשילוב של גורמים. מצד אחד, תורת הלחימה של הכוחות העיראקיים, שהוטמעה במשך עשור של סכסוך עם איראן, הייתה את הכף נגד ניהול מלחמה ניידת ומבוזרת. המהלכים הקרביים המוצלחים ביותר של העיראקים נערכו במתכונת התפיסה הסובייטית של מגננה נייחת.¹¹ אף כי טכניקות כאלו להתשה, שכללו צורות מתקדמות רבות של טכנולוגיה צבאית (לרבות טילים "אקסוסה", טילים "סקאד" ומל"טים), שחקו את האיראנים, בסופו של דבר – לא היתה בהן תועלת נגד הקואליציה בראשות ארצות-הברית. דומה, כי העיראקים, ששקעו בתורת לחימה מסורבלת זו, לא הצליחו לאמץ לעצמם צורה שונה ללוחמה, שתעלה בקנה אחד עם יעדיהם החדשים – מדיניים וצבאיים – ועם המצב האסטרטגי החדש, שיצרה פלישתם לכוויית. אין ספק, ניתן לנצל טכנולוגיה דומה, בידיים אחרות, בצורות אחרות, וברמות שונות של הצלחה.

לפי כל הסימנים, הניחו העיראקים, כי תצורתם ההגנתית תביא עם הזמן למצב של קיפאון. אם בוחנים את בעיית הפעלת העוצמה הצבאית בהקשר היסטורי, לא קשה להבין את תפיסת הזמן בעיני העיראקים. בחודשים, שקדמו לפלישת בעלות הברית לאירופה (יוני 1944) הטילו 2,500 מפציצים כבדים של בעלות הברית אלפי טונות של חומר-נפץ על הגרמנים, ו-7,000 מטוסים ומפציצים כתשו את הכוחות הגרמניים בצפון צרפת. כמעט שנתיים ימים נדרשו לרכז את התובלה הימית ואת כוחות היבשה, שנדרשו לפלישה. אולם, מה שדרש אז

11. דייטון, שם, ע' 153.
12. William O. Staudenmaier. "Iran-Iraq (1980-)", *The Lessons of Recent Wars in the Third World*, ed. Robert E. Harkavy & Stephany G. Neuman, Lexington, MA: Lexington Books, 1985, I, p. 225



- שלוש הרמות מתמזגות
- התחום המשולב מקנה פוטנציאל גדל להתקפה ברזמנית
- הפעולות בכל רמה משפיעות מיד הדדית

תרשים 3:

רמות המלחמה – "סופת מדבר", 1991

חודשים, ואולי אף שנים, הושג ב"מגן המדבר" וב"סופת מדבר" בשבועות ואפילו בימים, בעזרת כוחות מעטים יותר, אך מתמחים יותר. ביצירה מהירה של עליונות איכותית ושל עליונות כמותית לפני המתקפה ביבשה, הצליחו הכוחות המסתערים ליטול לידיהם את היוזמה, להחיש את קצב האירועים, להגדיל את משקל ההתקפה הכוללת של כוחות הקואליציה, ולצמצם את הזמן, שנדרש להכנת האויב העיראקי למתקפה ביבשה.

תפיסות האמריקנים בקשר לזמן ולמרחב היו שונות ביסודן מתפיסות העיראקים. תורת הלחימה המערכתית האמריקנית ("קרב אוויר-יבשה") הכשירה מראש את הכוחות לפרוס עוצבות קרביות מתמחות, שצוותו לנצל את נקודות התורפה של העיראקים לכל עומק מערך הגנתם. מקורות חדשים למודיעין ולאיכון מטרת סילקו הרבה מאווירת אי-הוודאות, שהטרידה כל כך את המפקדים הבכירים במבצעים קודמים. הידיעה המדויקת להיכן יש להפנות את המאמץ הראשי כלפי מערך ההגנה העיראקי לא היתה עניין של "לפגוע, או להחטיא". אפשרויות התצפית בשילוב עם קשר בזמן אמת העניקו הזדמנויות לנתב מערכות-לחימה יתירות נגד מטרת עיראקיות על פני כל זירת הפעולה בדרום-מערב אסיה בכל שלבי "סופת מדבר".

מערכות יתירות להלם, כמו הטילים הטקטיים של כוחות היבשה וכמו טילי שיוט ששוגרו מספינות, החישו את התמוטטות כוח ההתנגדות העיראקי – מצב, שאפיין גם את מערכת אולם ואת הבליצקריג. כיוון שאפשר לשלב מערכות, המשתייכות תיאורטית לרמה האסטרטגית, בהפעלה ברזמנית בכל רמות המלחמה, נאלצו הכוחות העיראקיים בכל הזירה לפעול כאילו כולם נמצאים בתצפית עין של הכוחות האמריקניים. מערכות ניווט גלובליות בעזרת לוויינים (GPS) ניווטו את היחידות המשולבות האמריקניות הקטנות ביותר למקום הפעולה בדייקנות כירורגית גם בחשכה מוחלטת. בתנועה כזו הצליח קורפוס VII לתקוף מכיוון ובזמן, שהפיקוד העיראקי היה מוכן להם פחות מכל. בתגובה לכך, איבדו הכוחות העיראקיים (כמו קודמיהם בישיה-המזל,

האוסטרים והצרפתים) את לכידותם, ונמלטו משדה הקרב, או השלימו עם השמדתם. התפתחות זו באה לידי ביטוי סכמטי בתרשים 3: כאשר המאמץ המערכתי הכולל מתקרב למצב של ברזמניות במסגרת זירת לחימה עמוקה הרבה יותר, מתחילות שלוש הרמות במלחמה לחפוף זו את זו, וגדלה חדירותן.

אם נתעלם לרגע מן השיקולים המדיניים, שהכתיבו את משך המערכה, הסתיימה מלחמת המפרץ בשחרור כוויית, היעד המוצהר של הקואליציה. במאמרם, "המלחמה במפרץ הפרסי: לקחים ומסקנות", ציינו שלושה קצינים רוסיים את השימוש הנרחב בטיילי שיוט, את ההפעלה של מטוסים להתרעה מוקדמת (AWACS) להכוונת המתקפה האווירית, את ניהול הלוחמה האלקטרונית לסנוור את האויב, לבלבלו ולהטעותו ואת היכולת האמריקנית הכוללת להפעיל כוחות אוויר וכוחות ים בכל רחבי כדור הארץ, במטרה להשפיע השפעה מדינית. עם זאת, מנו כותבי המאמר שלוש קביעות חשובות:

- ★ המתקפה האווירית לא הצליחה להשמיד את כוחות היבשה של עיראק;
- ★ המתקפה האווירית לא הצליחה להשמיד את התשלובות הגרעיניות של עיראק;
- ★ המתקפה ביבשה אילצה את העיראקים להיכנע ללא תנאי לכוחות הקואליציה בראשות ארצות-הברית.¹³

כמו במלחמות קודמות, רק כוחות יבשה בתיאום עם כוחות אוויר ועם כוחות ים יכולים לשנות את הנוף הגיאורפוליטי מיסודו, ולהכתיב שינוי ביחסי עוינות בין מדינות, כך שיעלו בקנה אחד עם אינטרסים אסטרטגיים חיוניים של הקואליציה ושל אמריקה.

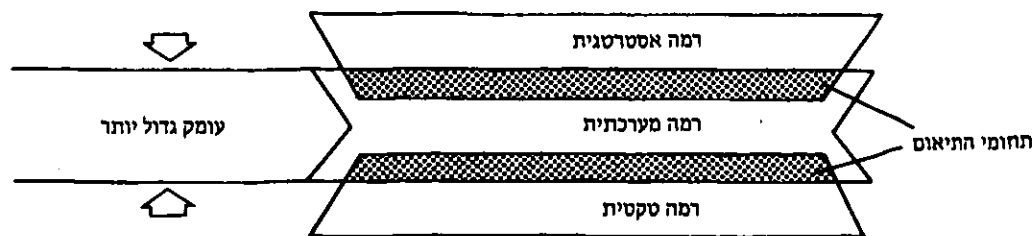
לחשוב על העתיד

הסקירה ההיסטורית לעיל מצביעה על האפשרות, כי יחול שינוי קיצוני בתפיסת המלחמה של ארצות-הברית ובדרך ניהולה. ציוד ומערכות-נשק חדשים, שיופעלו בכמויות גדולות בנקודות מכריעות מבחינת זמן ומרחב, מקנים היום פוטנציאל לפעילות התקפית רצופה. הם מאפשרים לשמור על היוזמה, ולנצל הזדמנויות להשמיד כוחות האויב במערכה מהירה ומשולבת.

השלב הרביעי בהתפתחות שלוש הרמות במלחמה (תרשים 4) מתאר שדה קרב, שעומקו גדל בצורה קיצונית, שבו קצב האירועים גדל בקפיצת מדרגה, ורמות המלחמה מתמזגות, למעשה, גם אם אין הוא קובע בהחלטיות מה יהיה התסריט המדויק לסכסוך עתידי. חימוש מונחה מדויק וקטלני ישוגר לטווחים גדולים עוד יותר, ובעיקר הרחק מעבר לטווח תצפית העין על האויב. עוצבות משולבות קטנות יותר, החמושות במערכות-נשק מתקדמות, עקיפות וישירות, ישלטו באזורים גדולים יותר מאשר בעבר.¹⁴ כיוון שהכוחות יוכלו להסתייע באמצעי תצפית משופרים, כמו מל"טים, כמו מל"מים מוטסים וכמו לוויינים, יידרשו כוחות מעטים יותר לריכוז

13. Yu. V. Lebedev, I.S. Lyutov & V.A. Nazarenko, "The War in the Persian Gulf: Lessons and Conclusions", *Military Thought* 11-12, November-December 1991, pp. 109-117

14. Chris Bellamy, *The Future of Land Warfare*, New York: St. Martin's Press, 1987, pp. 298-299



- שלוש הרמות חופפות זו את זו.
- פעילות ברמה אחת משפיעה על הפעילות ברמה אחרת.
- גורמי הזמן והמרחב מחייבים תהליך של תיאום – להשגת תוצא סינרגטי

תרשים 4: רמות המלחמה – המלחמה העתידית, משנת 1995 ואילך?

- Colin McInnes & G.D. Sheffield (eds.), *Warfare in the Twentieth Century*, London: Unwin Hyman, 1988, p. 229
- Martin Van Creveld, *Technology and War: From 2000 BC to the Present*, New York: The Free Press, 1987, p. 281
- Martin Van Creveld, *The Transformation of War*, New York: MacMillan, 1991, p. 433-439

- ההשפעה הכוללת הגדולה ביותר על האויב הנקודות, שנבחרו לתקיפה, חייבות לכלול את מרכיבי הכוחות המזוינים, הפוטנציאל הצבאי-תעשייתי ואוכלוסיית האויב, שהשמתם, או שיבושם, יפגעו במישרין ביכולתו להשיג את מטרותיו הצבאיות.
 - הנקודות החיוניות, שנקבעו להתקפה, בזמן ובמרחב, חייבות לתרום להשלכות המבצע כך שהמבצע יהיה גדול מסכום חלקיו הנפרדים – היתקלויות, פעולות וקרבות. במלחמה עתידית התוצא הסינרגטי הזה יהיה תולדה של ברזמניות ההתקפה, שהושגה בכל עומק המרחב, המקיף את כוחות האויב ואת פוטנציאל לחימתו.
 - ברזמניות תושג באמצעות הכוונה של כוחות משולבים ורב-לאומיים תוקפים ותזמונם, הן במתקפה והן במגננה.
- אין לראות בתפיסות הללו מסגרת מלאה לניתוח, אלא מאמץ להתרחק מצורות המיון של הקרב הקווי, המתבצע בסדר זמנים עוקב, מבית המדרש של ז'ומיני ושל קלאוזביץ, תוך הפרדה בררנית וברורה בין רמות המלחמה. נראה, כי ברור, כי השטף וחוסר האפשרות לחזות מראש סביבה זו יאלצו את המפקדים להישען פחות על תכנון קודם, ולסמוך יותר על חינוך ועל אמון במנהיגות, שינחו את קבלת ההחלטות בכל הרמות בתגובה לנסיבות, המשתנות במהירות.
- תחזית כזו של המלחמה העתידית יוצאת, כמובן, מתוך הנחה, כי הסכסוכים יהיו מוגבלים רק בנושאים המדיניים, שיוטלו על כף המאזניים, וביכולת הטכנולוגית של הצדדים הלוחמים. כיוון שבימי המלחמה הקרה נמנע הממסד הביטחוני האמריקני מלהתמודד עם העניין של מלחמה בנשק להשמדה המונית, נטו הדיונים בכל שלוש רמות המלחמה להיעצר בשלב נמוך למדי במדרג האלימות הפוטנציאלית. אין ספק, התנאים המדיניים הישנים חלפו מן העולם. היכולת החדשה לפקד על כוחות גדולים, הפזורים בכל רחבי העולם, ולהפעילם ברזמנית נגד מגוון של מטרות אויב בשטחים נרחבים ובזירת מלחמה אחת, תהפוך להיות סימן ההיכר החדש, שאין בלתו, של הלוחמה המודרנית.

התוצא של העוצמה הקרבית על האויב. היחידות המשולבות יחפשו את האויב באמצעים אלקטרוניים, ואחר-כך ישמידוהו בשדה הקרב, במקום לנוע למגע אתו. אפשר לומר, כי צורה זו של לוחמה שמה קץ, למעשה, לשלוש הרמות במלחמה, מפני שהיא רותמת את הטקטיקה של האש ושל התנועה במישרין לשרת יעד אסטרטגי. המתכונת החדשה של הלחימה מביאה לשילוב מערכות-נשק יתירות, רב-זרועיות, ולתיאום ביניהן, בהתקפות ברזמניות על האויב לכל עומק שטחו, וגם במרחב האווירי שמעליו. פירוש הדבר, כי בסכסוך עתידי יחדלו שלוש הרמות במלחמה, כמוקדי פיקוד וכמוקדים נבדלים לאחריות, להתקיים מבחינת זמן ומרחב.

בשלב הפתיחה של סכסוך עתידי ימלאו טילים מונחים מדויקים תפקיד מכריע במאמץ לתפוס את היוזמה, ולשמור עליה. מהלומות כבדות ונרחבות בעיתוי מדוקדק ישתקו כוחות יבשה וכוחות אוויר גדולים, התלויים בתדלוק ובתספוק תכופים במתקני קבע. לאחר שאחד הצדדים יאבד את היוזמה, הוא ינצל את מערכות-הנשק הללו, כדי לחזור וליטול אותה לידי. ההשלכות על כוחות ידידותיים ועל כוחות האויב יהיו הרחבה נוספת של עומק הלחימה, תוך אילוץ כל כוחות המשימה האמריקניים המשולבים לפעול כאילו הם בתצפית עין של האויב, במגמה לדחוס את הפעילות הקרבית בקו החזית, בעורפו ובעומקו, ללחימה רצופה אחת.

ההתפתחויות הללו מתרחשות בסביבה, שבה מיטשטשות ההבחנות בין כלי-נשק גרעיניים לבין כלי-נשק לא-גרעיניים להשמדה המונית. עובדה זו ממריצה את מפקדי הכוחות המשולבים לערוך מתקפות מהירות ביבשה במטרה לחדור לעומק עורפו של האויב, מפני שאין להניח ששם יזדרז להפעיל נשק להשמדה המונית, בגלל הקרבה לכוחותיו ולאוכלוסייתו. התמרון בשדה הקרב יהיה כרוך אפוא בהטעיית מל"טים ומערכות מעקב, הנראים רק במטושטש, וקשורים למערכות-נשק בעלות הנחיה סופית, בחמיקה מהם ובהשמדתם.¹⁵ בנוסף, נשק להשמדה המונית ומערכות טילים להגנה זירתית יספקו מטרית מחסה ומגן לכוחות משימה משולבים, בעודם מתכנסים, ונערכים למבצעים התקפיים.

טכנולוגיה קטלנית יותר של הגנה נ"מ תאלץ מטוסי-קרב ומפציצים לנסוק לגובה רב יותר. לכן, רבים מתפקידי הטייסים יבוצעו מעתה על-ידי מגוון של כלי-טיס חמושים לא-מאוישים.¹⁶ בתגובה להתפתחויות יהיה צורך לעצב את מערכי הפיקוד והשליטה כך שישפכו למפקדים בכל הרמות מידע וקשר, הדרושים לשליטה בריכוז מערכות-נשק, בכוחותיהם, או בפיזורם.¹⁷

אחת השאלות החשובות, המתעוררת בעקבות החיזוי הזה היא האם ניתן עדיין ליצור מסגרת לחשיבה עליו? במלים אחרות, האם החיזוי מורכב עד כדי כך, שאינו ניתן להכללה? לדעתי, אפשר להבחין בכמה גורמים קבועים, שיכתיבו את המלחמה העתידית:

- על המפקד לזהות את הנקודות, שיש לרכז מולן את כל האמצעים הקטלניים והלא-קטלניים, להשגת

18. Peter Wilson, "Future US Reinforcement Options", in *European Security Policy after the Revolution of 1989*, ed. Jeffrey Simon, Washington: National Defense Un. Press, 1991, p. 148
19. Martin Van Creveld, *Command in War*, Cambridge, MA. Harvard Un. Press, 1985, p. 265
20. Earl H. Tilford, Jr., "Setup: Why and How the US Air Force Lost in Vietnam", *Armed Forces and Society* 17, Spring 1991, p. 329
ראו גם: קנת פ' ורל, "לוחמת האוויר מנצחת: מלחמת המפרץ לעומת ויטנאם", מערכות 330, מאי-יוני 1993, עמ' 18-26.
21. Robert A. Fitton, "A Perspective on Doctrine: Dispelling the Mystery", *Military Review* 65, February 1985, p. 68
22. B.H. Liddel-Hart (ed.), *The Rommel Papers*, New York: Da Caop Press, 1953, p. 226

התפוררותו של הסדר העולמי, ששורשיו נעוצים בהסכם ורסאי ובהסכם פוטסדם, אינה מצביעה בבירור על סדר עולמי חדש בהקשר המדיני של המלחמה העתידית. אדרבא, היעלמו של הסדר הישן במערכת הבין-לאומית מלמד, כי קרוב לוודאי, מעשי איבה, שיפרצו בעתיד, יאופיינו בהפתעה. כוח אמריקני במבנה כחוש יותר – שיוגן באמצעי-לחימה מנגד (stand-off) ובגישה למידע על פריסת כוחות האויב ועל תנועותיהם – יצטרך להיות בכוננות להילחם בהתרעה קצרה ביותר.¹⁸ מכל הסיבות הללו אי אפשר. להפריד את היכולת לתזמן מבצעים קרביים במגוון הכולל של לחימה בעולם בסיוע לתקיפה ברזמנית מכישורים אישיים של פיקוד ושל מנהיגות. מחזורים דחוסים טכנולוגית לקבלת החלטות יגדילו את הסיכוי לשגיאות מבצעיות בשדה קרב, שבו עלול נשק להשמדה המונית לגרום לאבדות הרות-אסון בהיתקלות אחת בלבד. ההתקדמות בקשר, בטכנולוגיות לעיבוד נתונים ובמערכות תצפית לא תביא לוודאות מוחלטת, חרף כל תחכום.¹⁹ הפעלה של עוצמת-אש אינה יכולה לתפוס את מקום האסטרטגיה. ארצות-הברית נהנית מיתרון עצום במשאבים של טכנולוגיה צבאית, ודומה היה, כי הם גימדו את יכולת הצפון-ויטנאמים. אך המשאבים האלה לא יכלו להתמודד עם שלל הבעיות, שיצרו המצב המדיני והמצב הצבאי המורכבים.²⁰

מנהיגות נמרצת ואינטליגנטית תידרש בסופו של דבר לקבל החלטות על סמך מצבים, שאינם ניתנים לחיזוי מראש. מנהיגים רבים יתפתו להישען בצורה מופרזת על עוצמת אש ועל נתונים, שנאספו באמצעים אלקטרוניים, ולהתערב בזמנים ובמקומות, שבהם לא יהיה בהתערבות כדי להועיל. מפקדים ייאלצו להכריע לטובת איזון בין שיטה טובה יותר, כדי להשיג את מלוא ההשלכות של התקפה ברזמנית, מחד גיסא, לבין נקיטת עמדה גמישה דיה, שתאפשר יוזמות מזדמנות, מאידך גיסא. מה שנתפס בסכסוכים קודמים כהצלחה מקומית בשדה הקרב עלול להפוך עד מהרה במצב העניינים החדש ליתרון מערכתית, ובסופו של דבר גם ליתרון אסטרטגי. יתר על כן, הפוטנציאל הזה להשגת תוצאות אסטרטגיות מכריעות ברמה הטקטית מלמד, כי על המפקד ברמה המערכתית להעניק לפקודיו חופש פעולה נרחב דיו להשיג תוצאות מכריעות – גם כאשר תפקידים טקטיים ותפקידים אסטרטגיים מתחילים להצטבר יותר ויותר בתחומי פעולת המפקד ברמה המערכתית.

העובדות הללו מבליטות בצורה מוחשית עוד יותר את הצורך בהבנה אחידה של כוונת המפקד הבכיר בכל הרמות ובכל הזרועות. תבחיני הצלחה, שייקבעו בבירור בכל מבצע, יהיו חיוניים להעברת חזון המפקד בדבר הצורה, שצריך ללבוש המצב הסופי, אל המפקדים, כפיפיו. התפיסות הללו, שהובהרו היטב, יעמדו ביסוד התכניות וביסוד האסטרטגיות להגשים את המטרות של מערכות מגוונות ללחימה. שום הסדרים ביורוקרטיים, שיתמכו במאמצים צבאיים משותפים ובהקלת התיאום, לא יתרמו

להצלחה, אם לא תהיה הבנה מלאה ונרחבת של התבחינים להצלחה מערכתית. בסופו של דבר, יחסי הגומלין המקוריים, מוכוונים לאחר מחשבה מעמיקה, בין הכוחות הלוחמים באוויר, ביבשה ובים יתבססו על הבנה מקיפה של תפיסות תורתיות, של טכנולוגיה, של מבנה הכוח, של אימונים ושל מדיניות.²¹

העובדה, כי התקפה ברזמנית היא בראש ובראשונה תפיסה, המקננת במוח המפקד, קשורה קשר הדוק לאמור לעיל, אך אינה מובנת כל צורכה. תוצאות המלחמה ייקבעו על-ידי תפיסת המטרה הצבאית האסטרטגית הלאומית בעיני המפקד בעתיד, על-ידי נכונותו ליטול סיכונים ועל-ידי תחושתו האינטואיטיבית את שדה הקרב (Fingerspitzengefühl – "התחושה בקצות האצבעות" – בפי הפרוסים והגרמנים) ועל-ידי מידת הצלחתו להעביר את חזונו בדבר המצב הסופי אל המפקדים כפיפיו. הטכנולוגיה מרחיבה את הפוטנציאל האנושי, אך אינה יכולה להחליפו; ולעניין הזה גם אינה מקלה על תפקיד המפקד. נהפוך הוא, המשימה לתזמר לחימה ברזמנית, המתנהלת בעזרת משתתפים ובעזרת מערכות-נשק רבים יותר, במרחב גדול יותר ובקצב מואץ, תציב אתגרים מפחידים גם בפני המפקד המוכשר ביותר.

מורכבות כזו עלולה לדחוף את המפקד לנהל מלחמה "לפי מתכונים", כמו בספר ביסול, אך זו שגיא. במהלך הקרבות בגאזלה במדבר המערבי בשנת 1942 העיר פלדמרשל ארווין רומל –

[אם המפקד] מנהל את קרבותיו כמו משחק שחמט, הוא יהפוך להיות מקובע בנוקשות בתיאוריה אקדמית ובהערצת רעיונותיו. ההצלחה נופלת קודם כל בחלקו של מפקד, שרעיונותיו לא תועלו לערוץ קבוע אחד, אלא מתפתחים בחופשיות מתוך התנאים, השוררים סביבו.²²

השקפת רומל, שהיתה תקפה אפילו בשנת 1942, תהיה הבשורה המוחלטת של המלחמה העתידית.

התמודדות עם ממדי השינוי

עוד לפני המשבר במפרץ הפרסי היה בסיס מוצק דיו להרהר על טיבה של המלחמה העתידית. במובנים רבים מחזור ההתפתחויות של כלי-הנשק המודרניים וגודש השינויים במדיניות הבין-לאומית מאז 1991, הקשו עוד יותר על זיהוי מגמות ועל חיזוי. ההתפתחויות בתורת הלחימה לסכסוך עתידי נעשו קשות עוד יותר, משום שטיב האיום חדל להיות מוגדר. בסביבה זו אולי אין זה מפתיע, כי "סופת מדבר" היתה רק מפלט זמני מפני לחצים פנימיים להקטין את תקציבי הביטחון.

אחת התוצאות מהיעלמותו של איום מוגדר היטב היתה, כי תורת הלחימה פיגרה בדרך כלל אחרי ההשלכות המהפכניות של חידושים בטכנולוגיה ובטקטיקה על הלחימה. לפני יותר ממאה שנים תיאר אדמירל אלפרד ת'ר מ'הן במדויק בעיה היסטורית זו:

... השינויים בטקטיקה לא רק התרחשו לאחר

המחבר אסיר תודה לגנרל פרדריק פרנקס, מפקד פיקוד ההדרכה והדוקטרינה של צבא ארצות-הברית (TRADOC), שחזונו בקשר לשדה-הקרב העתידי העניק לכותב שורות הללו את ההשראה לכתיבת מאמר זה, במהלך סיפוח זמני למשרד התפיסות, הדוקטרינה וההתפתחויות. כן אסיר תודה אנוכי למייג'רג'נרל ולסי קלרק, לשעבר סגן מפקד המחלקה הנזכרת, ולאנשיו, שעבודתם על "הדינמיקה של שדה-הקרב" תרמה כה רבות לקידום ההבנה של המלחמה העתידית; ולבריגדיר-ג'נרל רוברט סקיילס, עוזר לסגן ראש-המטה לפיתוח קרבי ב-TRADOC, על הערותיו לטיוטה ראשונית של המאמר. עם זאת, אני לבדי אחראי לכל ליקוי בפירוש הדברים או בהצגתם.

* מדבר" לא הצליחו לבטל את תלות הצבא במצבורי אספקה. יתר על כן, הדינמיקה החדשה של שדה הקרב העתידי תטיל על המפקדים הקרביים מעמסה פיזית ומעמסה אינטלקטואלית, החורגות מהגבולות המסורתיים של יכולת אנוש.

סיכום*

מבצע "סופת מדבר" הקנה לכוחות המזוינים של ארצות-הברית מבט חטוף ושימושי לעבר הלוחמה העתיד. המבצע הנו זרז, המדרבן אותנו – בדומה לתפקיד של מערכת אולם בדרכי החשיבה ובדרכי הניתוח של חיילים מקצועיים בשלהי המאה התשע-עשרה – ומתווה כיוונים חדשים לפיתוח הכוחות ותורת הלחימה. כמובן, חוסר הבהירות בראיות, המצביעות על שינויים משמעותיים במלחמת "סופה במדבר", ימשיך לשמש בסיס למסקנות שונות בקשר לטיב המלחמה העתידית. אולם, המגמות העיקריות כבר התבהרו כל צורכן, והן מלמדות, כי עלינו להתקדם, ולהתאים את תורת הלחימה שלנו לדרישות העתיד, למרות שאולי למנהיגות הבכירה אין הדרישות הללו נהירות.

השינויים בכלי-הנשק ... אלא שפסק-הזמן בין השינויים האלה היה ארוך מן הדרוש ... אפשר להביא את הדברים על תיקונם רק על-ידי הכרה חסרת-פניות בכל שינוי ... ההיסטוריה מלמדת אותנו, כי לשווא נקווה, כי אנשי צבא ינהגו כך בדרך כלל, אולם מי שינהג כך ייכנס לקרב ביתרון ניכר, וזה כשלעצמו הריהו לקח בעל ערך בלתי-מבוטל.²³

כיוון שכמעט תמיד תלבש המלחמה צורה בלתי-צפויה בחלקה, תהיה זו פזיזות להתעלם מן ההשלכות של טכנולוגיות חדשות ושל יישומים צבאיים חדשים. בכל אחת מהמערכות שתיארנו חבו המנצחים חלק מהצלחתם לגורמים, שלא הביאו יריביהם בחשבון שיקוליהם לפני המלחמה. אף כי מבט היסטורי לאחור חושף לעתים קרובות כוחות מסוימים, כדי שיאומצו טקטיקות, או כלי-נשק חדשים, אין ספק כלל, כי יחסי הגומלין בין טכנולוגיה לבין מלחמה הנם לעתים קרובות תוצר של חשיבה מושגית חדשה.

חרף ההערות הללו, קל יותר לדון בהתמודדות עם אתגרי המלחמה העתידית מאשר לבצע זאת. עדיין צריך יהיה לתדלק כלי-רכב, לתחזקם, ולתקנם; עדיין צריך יהיה לתספק מערכות-נשק בתחמושת נוספת, והחיילים עדיין יצטרכו לאכול ולישון. גם בבליצקריג וגם ב"סופת

23. אלפרד תיר מהן, השפעת העוצמה הימית על ההיסטוריה, תל-אביב: מערכות, עמ' 37-38.

