

מה בין תרגילים שדה-הקרוב

רמת תפקודם תחת אש של חלק מן החיילים נמוכה מזו המתבטאת בתרגילים, בשל נטל פסיכולוגי. אך זו אינה הסיבה היחידה – אולי אף לא העיקרית – לתופעות של עצימות-יתר בתרגילים, בתמרונים ובמשחקי-מלחמה לעומת תרחישי אמת בשדה-הקרוב. קיימים לכך גורמים נוספים ברמת המטה והפיקוד. חשוב לעמוד על גורמים אלה, שכן אף שתרגילים ומשחקי-מלחמה אינם אלא הדמיות של לחימה, מקובל לראות את המתרחש בהם כהוכחות אמפיריות המאמתות או מפריכות תורות לחימה. התרשמות שיטתית לא נכונה מתרגילים מביאה לשגיאות בתכנון מבצעי. הדבר נכון במיוחד במצבים שבהם שדה-הקרוב המתוכנן שונה באופן ניכר מזה אשר בו מפקדים התנסו אישית בעברם הקרבי. יש לתת משקל-יתר לספרות הצבאית הקלאסית, שמדגישה את חשיבותם של אותם גורמי השפעה אשר בשל אופיים ה"בלתי כמותי" מוזנחים ואינם באים לידי ביטוי בהדמיות של הקרב.

בהעדר אפשרות לבחון בשדה-קרוב אמיתי את התורה שבבסיס התכנון הצבאי, נוהגים לבחון אותה באמצעות הדמיות – "משחקי-מלחמה" – בין אם אלה הם תרגילים תיאורטיים על שולחן או באמצעות מחשב, ובין אם אלה תרגילי שדה המשולבים בהנעה ובהפעלה של כוחות אמיתיים. אך אלה ואלה הם, כאמור, הדמיות בלבד. כמאמר קלאוזביץ: "תמרונים בימי שלום אינם אלא תחליף קלוש לדבר האמיתי". הבדל בולט ושיטתי בין הדמיות לבין שדה-הקרוב בפועל הוא נטייה של ההדמיות לעצימות-יתר (over-intensiveness), המתבטאת בקצבי התקדמות ובשיעורי שחיקה מוגזמים:

המלחמה בפועל חומקת מן הדרישות הקפדניות של התיאוריה, שלפיהן יש להפעיל את מירב הכוח. קפיאה במקום ואי-עשייה הן המצב הרגיל לדידו של צבא השרוי בעיצומה של מלחמה, ואילו עשייה היא היוצא מן הכלל [קלאוזביץ 1830].

או במינוח מודרני יותר:

הביצועים, כפי שהם באים לידי ביטוי במודלים, נוטים להיות טובים יותר מכפי שאפשר לראות במבחנים, ואלה נראים טוב יותר מכפי שאפשר לראות בלחימה... קצב הלחימה, כפי שהוא בא לידי ביטוי במודלים, הוא מהיר מדי [תומס 1986].

בהעדר ניסיון מבצעי ישיר מושפעת הספרות התורתית מן התמונה המעוותת המתקבלת מן התרגילים. להלן תרחיש המובא במאמר תורתי אמריקני, העוסק בהגנה קרקעית נגד תקיפת מטוסים. לטענת כותב המאמר מדובר בתרחיש אופייני.

... מטס של ארבעה מטוסי "מיג-27", "פלוגר D", נכנס לתקיפה. תותחי ה"וולקן" וצוותי ה"רדאיי" העסיקו את המטוסים והשמידו שניים מהם. שני האחרים נסקו... והושמדו בטילי "הוק" [וסלינג 1979]. זהו שיעור שחיקה של 100%. גם מדריך השדה (Army Field Manual) של הצבא האמריקני, העוסק בהגנה נ"מ, מגלה אופטימיות כזאת בתכליתיותן של מערכות נ"מ שונות. שיעורי שחיקה כאלה אינם ריאליים.

צבאיים לבין

ד"ר יצחק רביד*

* גרסה מוקדמת של מאמר זה פורסמה באנגלית במסגרת פרסומי מחצ"ב – המרכז למחקרים צבאיים: What's in the Battlefield that Exercises Fail to Portray, CEMA 91/23

יעילות בפיתוח או ברכש ואף לציפיות מופלגות מהשינויים אשר אמורים להתחולל, לכאורה, ב"שדה הקרב העתידי". ישנה אפוא חשיבות רבה לניסיון לעמוד על הסיבות השונות לכך שהמודלים והתרגילים אינם מייצגים כראוי את שדה הקרב, או בניסוחו של קלאוזביץ: "מדוע אין התפיסה התיאורטית מתגשמת במציאות". בעקבות זאת מן הראוי לבחון דרכים לשיפור אפשרויות ההערכה התיאורטית של שדה הקרב לבל תיפגע מן החולשות האופייניות לתרגילים.

"נטל פסיכולוגי"

בריגדיר מרשל [1947] בדק את ביצועיהם של חיילי הרגלים ומצא כי "מתוך מאה אנשים לאורך קו האש הפעילו את נשקם רק 15 איש במוצע". נוטים לייחס את עצימות היתר של תרגילים לכך, שבשדה הקרב, תחת אש, רובץ על החיילים נטל פסיכולוגי הגורם להורדת רמת הביצועים אל מתחת לרמה המושגת באימונים (psychological degradation). אך לעומת הפער הנוגע להתנהגות הפרט תחת אש, נוטים רבים להניח כי מאפייני הקרב האחרים משתקפים בתרגילים באופן ראוי: ... אין ספק שבנוגע לכל ההיבטים של הקרב שאינם מושפעים מנטל פסיכולוגי, עשויים תרגילי קרב להיות בסיס אמפירי טוב לבניית מודלים. לדוגמה, את רוב המאפיינים של תהליכי פיקוד, שליטה וקשר ניתן למדוד בתרגילי מפקדות, ואת המאפיינים של תנועה והספקה – ככל שאינם נתקלים בהתנגדות אויב – ניתן למדוד בתרגילי שדה [הובר 1985].

ניתן להטיל ספק בהערכה זו. כפי שנראה להלן, קיימים גורמים נוספים, חשובים לא פחות מן הנטל הפסיכולוגי, המביאים לכך שהעצימות בשדה הקרב נמוכה יותר מזו המשתקפת בתרגילים.

הדברים הבאים נכתבו לפני התפרקותה של בריה"מ והתייחסו למערך ההגנה של הברית הצפון-אטלנטית נגד התקפה אווירית אפשרית של הסובייטים: שיעור השחיקה של המטוסים שיצליחו לחדור ויגיעו למטרות המוגנות היטב יהיה גבוה מאוד (לפי הערכות מסוימות – 25% עד 50%) [קוטר 1984].

ישנה כאן ראייה מוטעית של שדה הקרב בשני מובנים: ייחוס יעילות מוגזמת למערך ההגנה וייחוס יכולת מוגזמת של ספיגת אבדות למערך התוקף. בפועל צפוי שאף שיעורי שחיקה נמוכים יבלמו את תנופת התקיפה: התקיפות יוסטו או יבוצעו ביעילות פחותה, שיעור האבדות יהיה, לפיכך, נמוך יותר, והתוצאה הכללית תהיה עצימות לחימה נמוכה בהרבה.¹

בתוך מלחמת המפרץ השנייה, בי-1991, הופיע מאמר שעסק בתכליתיותם של טילי ה"פטריוט" נגד הטיל הבליסטי "אל-חוסייין".

על סף מתקפה יבשתית גדולה, שתגרום באופן בלתי נמנע לאלפי נפגעים, לא נראה הגיוני להפנות חלק נכבד כל-כך מהעוצמה באוויר להתמודדות עם איום, שמערכת ה"פטריוט" מסוגלת להתמודד איתו בתכליתיות לא מבוטלת ובשיעורי הצלחה של 85%-90% [Military Technology 91/2].

שיעור ההצלחה האמיתי של ה"פטריוט" היה, כידוע, אפסי. יחד עם זאת המאמר מפרז באופן דומה גם בהערכתו את שיעור האבדות הצפוי על הקרקע כתוצאה מפגיעת טילי "אל-חוסייין", שכנגדם הופנה ה"פטריוט".

הערכה מוגזמת של העצימות גורמת לתכנון מבצעי לקוי. בעקבות מלחמת שלום הגליל ב-1982 קבע האלוף ינוש בן-גל: "שגיאה אחרת הייתה הערכת הזמנים של צה"ל להשגת מטרותיו." [מעריב 7.6.85]

לא רק התכנון המבצעי נפגע בשל הערכות-יתר אלה. קיימת הפרזה דומה גם בהערכת הביצועים של מערכות נשק מתוכננות, שטרם נוסו בקרב. (להערכת-יתר זו של הביצועים מתלווה בדרך-כלל הערכת-חסר של עלות המערכת). הפרזה זו מביאה לעיתים להשקעות בלתי

נטילת סיכון ברמת הפרט

השפעת קיומו של סיכון בפועל בשדה־הקרב, סיכון הנעדר בתרגילים, מתוארת בדרך־כלל כ"נטל פסיכולוגי" – נפילת רמת הביצועים בקרב עקב תגובה רגשית של החייל. אולם רמת הביצוע תחת אש נפגעת לא רק בגלל תגובות רגשיות. חשובה לא פחות היא התגובה השכלתנית של החייל־הפרט אל מול סכנה. בנסיבות רבות הפעלה יעילה של מערכת הנשק כרוכה בהסתכנות־יתר בשל היחשפות ממושכת ובשל התבלטות כמטרה לאש האויב. על־ידי הימנעות מפעולה או על־ידי פעולה ברמת ביצועים נמוכה עשוי החייל לצמצם את הסיכון הפיסי שלו.

אש ארטילרית מופעלת לעיתים קרובות לצורך "דיכוי" (suppression) ולא לצורך "השמדה"; לאמור: ניתנת הברירה לאויב להימנע מאבדות רבות על־ידי שיסתגר בעמדותיו, אך בכך יוותר על תצפית יעילה, על כינון יעיל של מערכות ועל הפעלה יעילה של כלי־ירי. אף ללא הזדקקות ל"נטל פסיכולוגי" שאינו ניתן לשליטה, אש לדיכוי מעמידה את המותקף – החייל הבודד והמפקד הזוטר – בפני בעיית הכרעה בין ביצועים ירודים לבין הסתכנות גבוהה.

ההדמיה של תוצאה ה"דיכוי" במודלים ובתרגילים נעשית לעיתים קרובות על־ידי כך שמניחים כי כל שחיקה מלווה בתוספת "דיכוי" ביחס ישר לשחיקה. הנחה זו שגויה מבחינה מושגית: ה"דיכוי" הינו במידה רבה תוצאה חלופי ל"שחיקה" ולא תוצאה לוואי שלה. היחס שבין שיעור השחיקה לבין הצלחת הדיכוי הוא, בנסיבות רבות, דווקא הפוך.²

ההבחנה בין תגובה "רגשית" לתגובה "שכלתנית" לסכנה מקבלת משנה חשיבות בלוחמה המודרנית, וחייבת להילקח בחשבון לצורך הערכת ההשלכות החזויות של נשק "חכם", שהוא מדויק יותר, אך נורה בכמויות קטנות יותר. ייתכן כי נשק כזה יהיה קטלני יותר, אך בר־בזמן תהיה השפעת הדיכוי שלו פחותה. הרעשה ארטילרית מסורתית גורמת למעט אבדות, יחסית, אך היא מעמידה באופן מוחשי מספר רב של חיילי אויב, לאורך זמן, בפני ברירה אמיתית בין יעילות פחותה לבין היפגעות פחותה.

נטילת סיכון ברמת הפיקוד

שיקולי סיכון משפיעים על עצימות הקרב גם במישור הפיקוד הגבוה. בתרגילים נוטים מפקדים ליטול סיכונים גדולים יותר מאשר בלחימה ממשית, וזאת בשל מספר סיבות.

בתרגילים סומך המפקד על כך שהאירועים יתנהלו לפי התוכנית יותר מאשר במלחמה. החיכוך הקטן יותר בתרגיל (שיידון בהמשך) מצמצם את חוסר הוודאות, וקטן יותר הפוטנציאל לתקלות. גם התנהגות ה"אויב" (המבוים) צפויה יותר, מכיוון שדפוסי־המחשבה של מפקדיו, דרכי האימון של כוחותיו והדוקטרינה המדריכה אותם זהים לאלה של הכוח המתורגל.³ אי הוודאות

הגדולה יותר לגבי אויב אמיתי בקרב הממשי מביאה ליתר הססנות.

בתרגילים אין המפקד מושפע כל־כך מסיכונים, מפני ש"אסון" בתרגיל אינו חמור כמו אסון במלחמה של ממש. דוגמה קיצונית לכך היא הזהירות הרבה והמאמץ הרב המושקעים במלחמה ממשית על מנת למנוע היפגעות עצמית מאש כוחותינו. הנכונות ל"הסתכנות" מעין זו בתרגילים היא גבוהה בהרבה.

ההבדל בין תרגיל לבין קרב דומה להבדל שבין משחק שחוזרים עליו פעמים רבות לבין משחק של "סיבוב" אחד: התרגילים רבים הם, המלחמה – אחת. טבעי שהנטייה להימנע מסיכונים תהיה גדולה יותר בקרב של אמת. מנקודת ראות אחרת, זהו הבדל בין הימור שהסיכון בו מועט לבין הימור שהסיכון בו קריטי. אדם יכול להרשות לעצמו להסתכן בראשון, אך לא באחרון. התבחינים שעל פיהם נשפט המפקד בעקבות תרגיל שונים מאלה שעל פיהם הוא נשפט בקרב של אמת, ולפיכך מפעיל גם הוא עצמו תבחיני סיכון שונים בתרגיל ובמלחמה.

זמן תמורת מידע

ראש וראשון לעקרונות המלחמה הוא "המטרה" (The Objective): מבצעים ברמה נתונה מתנהלים כדי להשיג משימות מוגדרות, שאמורות לשרת צרכים מוגדרים הנדרשים על־ידי דרגי פיקוד בכירים יותר. אש תופעל כדי לאפשר תנועות הכרחיות או כדי למנוע תנועה מן האויב; תמרון מיועד לאפשר השתלטות על שטחים חיוניים. עקרון "החיסכון בכוח" (Economy of Force) דורש להימנע מפעולות שאינן משרתות משימות חיוניות.

אדם נבון לא ינקוט צעד ללא סיבה מוצדקת, ועוד פחות מזה: מצביא לעולם לא יפתח בקרב, אלא אם כן יראה במעשה זה תכלית מועילה [פרידריך הגדול 1753].

בתרגילים, לעומת זאת, כופים על המתאמנים עודף משימות מתוך שיקולים של ניצול מיטבי של מערך האימונים: יש עניין לבצע פעילות רבה ככל האפשר במסגרת הזמן והמשאבים שהוקצו לתרגיל. האפשרות של "לשבת באפס מעשה ולהמתין" פשוט אינה קיימת.

בלחימה בפועל ההמתנה היא אפשרות ממשית וחשובה – אם לגבי הכוח כולו ואם לגבי חלקים ממנו – ולא רק בגלל העדר סיבות מובהקות לפעולה, אלא גם מפני שזמן הוא אמצעי להשגת מידע על האויב, על יכולתו ועל כוונותיו:

כללית אפשר לומר, שחוסר בקיאות חלקי במצב הוא גורם מרכזי בעיכוב התקדמותם של מבצעים צבאיים ובמיתון העיקרון המונח ביסודם... ככל שירבו ויתמשכו תקופות ההשהיה, כן יהיה קל יותר לתקן משגים שנעשו... ככל שאיטי יותר מהלך המלחמה, כן ירבה הזמן שיהיה אפשר להקצותו לחישוב הסתברויות, המבוסס על טיבו של המצב הנתון [קלאוזביץ 1830].

מנגנוני התרגיל, קשיים טכניים והעדר שיקוף של תהליך המודיעין בתרגיל אינם מאפשרים למפקד, בדרך כלל, לנצל שהייה מכוונת לצורך מימוש מאמצי מודיעין והשגת מידע, ועל כן בתרגילים הוא לא ייזום המתנה לצורך בירור כוונות יריבו.⁴

תנאי פתיחה והמשך הלחימה

תרגיל מתחיל בדרך כלל בתאריך ובשעה מוגדרים, הידועים זמן רב מראש. גם משך התרגיל מוגדר מראש. לא כן מלחמה בפועל. לחוסר ודאות זה נודעת השפעה רבה על העצימות.

מלחמה לעולם אינה פורצת באופן בלתי צפוי לחלוטין, ואף אין היא יכולה להתרחב בן־רגע. מאמץ קיצוני מנוגד לטבע האנושי, והנטייה היא אפוא תמיד להשתדל שההחלטה תתקבל בשלב מאוחר יותר. כתוצאה מכך המאמץ וריכוז הכוח בעקבות ההחלטה הראשונה אינם כפי שיכלו להיות. אי אפשר לגייס את כל המשאבים בבת אחת. אילו הייתה המלחמה מורכבת ממהלך מכריע אחד, היו ההכנות נוטות לעבר מאמץ טוטלי... אבל אם ההכרעה במלחמה מורכבת מכמה פעולות בזו אחר זו, כי אז כל אחת מהן, כשהיא נבחנת בהקשר הכולל, מהווה מדד לפעולות שיבואו בעקבותיה [קלאוזביץ 1830].

ירידה הדרגתית בשמיות הציד היא בלתי נמנעת במלחמה ממושכת, אך אינה באה לידי ביטוי במשך המוגבל של תרגילים מקובלים. אדרבה: בתרגילים נעשה מאמץ מיוחד למנוע פגיעה בשמיות, ולו גם על חשבון יעילות התרגיל.

מבחינה זו ראוי להיזהר מביסוס הערכות אף על מבצעי לחימה אמיתיים מוגבלים, שאינם מעמידים במבחן את אורך הנשימה של מערך התחזוקה. המובאה הבאה מתייחסת למלחמת המפרץ ב־1991:

ואכן, ההכנה המרוכזת שקדמה למעשי האיבה הייתה דומה מאוד לפעילות הקדחתנית הקודמת לתרגילים

מערכת לאימון ירי בטנקים

שנתיים בכל יחידה צבאית אמריקנית. פעולות האחזקה מתבצעות במרץ רב לפני כל תרגיל. צוברים חלפים ושואלים ציוד מיחידות־אחיות. משלימים פגרים חיוניים בכוח אדם על־ידי סיפוחים זמניים מיחידות אחרות. אין זה נדיר במקרים כאלה, שחטיבה "תגלח" את המלאי של חטיבות אחרות בדיוויזיה כדי להבטיח שהציוד יתפקד, ושהחייילים החסרים יוחלפו [רוכלין ודצמ'ק 1991].

הערכות טכנולוגיות

בדורות האחרונים מואץ קצב הפיתוח של אמצעי לחימה. אחדים מאמצעי הלחימה שעשויים להופיע במלחמה הקרובה טרם נוסו בקרב, או שהניסיון בהפעלתם בתנאים של שדה־קרב נתון הוא מועט. בפועל מתגלות הפתעות לגבי מערכות־נשק כאלה: תקלות כתוצאה מתפעול לא נכון, תקלות טכניות, קשיי התאמה של הנשק לנסיבות שונות שלא הובאו בחשבון. בתרגיל, לעומת זאת, ההנחות לגבי ביצועי הנשק ולגבי השפעתם של תנאי הסביבה הן אותן הנחות שהנחו את מתכנני הנשק (מיטב ההערכה של אותם מומחים); טבעי הוא שעל פי הנחות אלה הנשק מתאים ופועל כשורה, שהרי אחרת היו מטפלים בתקלות על מנת לסלקן.

גם בהערכת יעילותן של מערכות־הנשק של האויב קיימת הגזמה שיטתית, וזאת עקב זהירות־היתר של הערכות המודיעין, המעדיפות להגזים מאשר להפחית בהערכת כושרו של האויב.

התוצאה הכוללת היא הגזמה שיטתית בהערכת יעילותן של מערכות־הנשק של שני הצדדים ועצימות־יתר של התרגיל לעומת מה שעשוי לקרות בשדה־הקרב הממשי בנסיבות מקבילות.

הערכה "מלמטה כלפי מעלה"

אחת הסיבות החשובות לעצימות־יתר של מודלים ושל תרגילים היא ביסוס הערכת הביצועים של יחידת־אם על



– קשה הוא. אמרה זו של קלאוזביץ מוכרת כאבן יסוד של החשיבה הצבאית, אך אין היא באה לידי ביטוי בתרגילים ובמשחקי-מלחמה.

אינספור אירועים קלי ערך – כאלה שלעולם אינך צופה אותם מראש – חוברים יחדיו ופוגעים ברמת הביצועים הכללית.

המפקד הטוב חייב להכיר את החיכוך, כדי שלא יצפה במבצעיו לרמת הישגים שהחיכוך אינו מאפשר להשיגה.

חיכוך הוא המושג היחיד המבטא באופן כללי את המבדיל בין מלחמה ממשית לבין מלחמה על גבי הנייר.

גדוד מורכב מאנשים, והפחות חשוב מכולם עלול להשהות דברים או לגרום להם להשתבש, איכשהו. הסיכונים המהווים חלק בלתי נפרד מהמלחמה, והמאמצים הפיסיים שהמלחמה תובעת עלולים להחריף את הבעיה במידה כזאת, שיש צורך לדרג אותם בין סיבותיה העיקריות.

קושי זה, של הבחנה מדויקת, הוא אחד המקורות הרציניים ביותר לחיכוך במלחמה [קלאוזביץ 1830].

תרגילים מוגבלים בדרך כלל לפעילות של דרג אחד – ולכל היותר של שניים – מעל או מתחת לדרג המרכזי המתורגל. במלחמה ממשית, לעומת זאת, חוברים כל הדרגים – הבכירים והנמוכים – ומגבירים את החיכוך

חישובי-מלבר (אקסטרפולציה) מתוך ביצועים של יחידות-בנות, לאמור, הערכה "מלמטה כלפי מעלה" (bottom-up) לעומת "מלמעלה כלפי מטה" (top-down) [תומס 1986].

כבסיס לחישובי-מלבר נבחרות בדרך כלל יחידות מאומנות ומצוידות היטב, שביצועיהן עולים על הממוצע. אף אם בסיס החישוב הוא יחידות מן השורה, הרי שברוב התרגילים נהנית היחידה המתורגלת מיתרונות לעומת יחידה מקבילה במלחמה: גדוד יחיד היוצא לתרגיל גדודי עשוי לנצל את מלוא המשאבים של דרג יחידת-האם שלו: סיוע ארטילרי, סיוע אווירי, מרחב אווירי, תחזוקה, תובלה, צירים, תחמושת ודלק, אמצעי פינוי נפגעים, משאבי תקשורת ואפילו תשומת-לב של הפיקוד. בלחימה של ממש יהיו כל אלה חייבים להתחלק על כמה וכמה גדודים. במלחמה, עת יופעלו כל גדודי החטיבה, לא יוכל כל גדוד ליהנות אלא מחלק של הסיוע, ולפיכך רמת הביצועים של יחידות מסוימות באימונים אינה צריכה להיחשב כרמה הממוצעת לביצועיהן בקרב.

חוסר ודאות מצריך יתרות (redundancy). יתרות כזאת מצויה בשפע בתרגילים – שם דווקא היא נחוצה פחות. יתרות כזאת לא תהיה קיימת בקרב, שם חסרונה עלול להיות מכריע.

חיכוך

"במלחמה הכול פשוט, אך אפילו הדבר הפשוט ביותר

אימון חי"ר



שבו נתונה כל יחידה:

המכונה הצבאית היא מכונה פשוטה מאוד ביסודה, אבל אף אחד ממרכיביה אינו עשוי מיחידה אחת: כל חלק מורכב מאנשים, וכל אחד מהם הוא מקור פוטנציאלי לחיכוך [קלאוזביץ 1830].

וכך מספר קצין שהשתתף במלחמת פוקלנד:

לא יכולנו להיכנס לתצפית שנקבעה לנו, מפני שהיא הייתה כבר תפוסה על ידי יחידת הקשר של הארמייה. הצלחנו לעלות על גבעה אחרת, וכל העניינים הסתדרו רק עם רדת החשכה.

אחד הגורמים החשובים במלחמה הוא הזמן הנדרש לדרג פיקוד בכיר לתכנן ולהכין פקודות לכידות ומובנות לדרגים הכפופים לו. תהליך התכנון, לרבות הפעילויות הטכניות הכרוכות בגיבוש הפקודות, בעריכתן ובהפצתן, עשוי להימשך שעות רבות. מכאן שתכנון טיפוסי של פעילות יום המחר עשוי להסתמך על מידע המעודכן ליום אתמול, בלא שניתן יהיה להתחשב בתוצאות הקרב המתנהל היום.⁵ יכולת התגובה והאפשרות לנצל נקודות תורפה הינן, לפיכך, נמוכות יותר במלחמה ממשית מאשר בתרגיל, ולעומת זאת הצורך להותיר עתודות מחשש להתפתחויות בלתי צפויות הוא גדול יותר במלחמה.

מלאכת הפיקוד

"הוצאת הפקודה היא רק עשירית מן המלאכה; תשע העשיריות הנותרות הן הבטחת ביצוע נאות." קביעה זו של פטון אינה באה לידי ביטוי ברוב המודלים. קשה מאוד לשקף – הן במודלים והן בתרגילים – את "תשע העשיריות הנותרות".

החיכוך, נוסף על השפעתו הישירה על הביצוע, מטיל על המפקד נטל רצוף:

בזמן מלחמה יוצף המפקד כל העת בדיווחים נכונים וכוזבים כאחד; בטעויות הנובעות מפחד או מרשלנות או מחיפזון; באיצייות הנובע מפירוש נכון או מוטעה, או מרצון רע, מתחושת חובה מוטעית, מעצלנות או מחוסר-אונים; ומתקלות שאיש לא יכול היה לחזות מראש... אילו היה אדם נכנע לכל הלחצים האלה, לעולם לא היה עולה בידו להשלים מבצע. התמדה בנתיב שנבחר היא המשקל שכנגד ההכרחי... רק כוח-רצון עז יוביל אל המטרה [קלאוזביץ 1830].

היקפן ועצימותן של פעילויות קרביות מוגבלים במידה רבה על ידי הספקו והיקף יכולתו של המפקד. כינוס יחידות וגופים שונים למאמץ תכליתי משולב מותנה בתכנון טוב ובשליטה הדוקה. המפקד חייב לפקד על פעילות שוטפת של יחידותיו ואף לבקר ביחידות כפופות; במקביל עליו להקצות תשומת-לב למגע שוטף עם דרגים שמעליו, ואף עשוי להיקרא לתדרון במפקדה שמעליו; עם זאת עליו להקצות מזמנו לתכנון מהלכיו הבאים. נוסף על כך, החיכוך בקרב אמיתי מאלץ את המפקד

להקדיש חלק ניכר מזמנו לתיאום, להבטחת עיתוי מדויק, לאיתור תקלות ולאלתורים. עליו גם לנוח מעת לעת. עומס זה מקטין את היקף הסוגיות שהוא מסוגל להקדיש להן תשומת-לב וממילא מגביל את יכולתו לנצל עד תום כל אחת מן היחידות הכפופות. בתרגילים נטל זה בא לידי ביטוי באורח חלקי בלבד, ועל כן קל למפקד להתרכז בסוגיות חשובות, לתכנן מראש ולקיים שליטה צמודה על מפקדתו. המֶשֶׁך המוגבל של תרגילים אף אינו מגיע, בדרך כלל, לשלב כזה של עייפות שבו נאלץ המפקד, ביודעין או בלא יודעין, לצמצם את היקף שליטתו או את היקף יוזמותיו.

ההנחיות הבאות, שקבע גנרל פטון לגנרלים שהיו כפופים לו, הינן חשובות ועשויות לחרוץ גורלו של קרב. לעומת זאת אין להן ביטוי בכללים הקובעים את תוצאות משחקי-המלחמה והתרגילים:

חיוני להוציא פקודות מקדימות וללא איחור.

משימתו העיקרית של מנהיג היא לראות במו עיניו ולהיראות לעיני גיסותיו בהיותו מקיים תצפיות אישיות.

ככל שמוצבי הפיקוד יקודמו לעבר החזית, כך יבוצבו פחות זמן בנסיעה אל החזית וממנה.

תמיד קל יותר למפקד הבכיר לנוע לעבר החזית מאשר למפקד הזוטר לנוע חזרה.

מי שאינו נח, לא ישרוד [פטון 1943].

איחור בהוצאת הפקודות המקדימות, דבר שנגרם לעיתים קרובות בלחץ האירועים בשדה-הקרב, יתבטא בשיבושים ולעיתים אף בהשבתה של חלק מן הכוחות. עומס תנועותיו של המפקד יהיה על חשבון יכולתו להתמסר לתכנון פקודות שיביאו לניצול מרבי של כלל יחידותיו. גורמים אלה ואחרים יביאו לפיגורים בלוחות-זמנים וליעילות פחותה של מכונת המלחמה בכללותה.

שאלת מיקומם של מפקדים בכירים מתחדדת בעקבות הטכנולוגיה המודרנית: על פי פטון, על המפקד להשתדל להימצא לפנים, הן על מנת "לראות" והן על מנת "להיראות". השיקול הראשון קשור באיכות הפקודות, ואילו השני קשור בהשפעת דמותו של המפקד – ושניהם מובילים למסקנה זהה. לעומת זאת, במציאות הטכנולוגית הקיימת עשויה התמונה הטובה יותר על המתרחש בקר החזית להימצא – לפחות בחלק מן הנסיבות – דווקא מאחור תודות למערכות-תצפית מוטסות ומערכות עיבוד-נתונים מתקדמות. כן גדל משקלן של מערכות-ירי אשר מופעלות מנגד ולא מקר-החזית. במצבים אלה נוצר לעיתים ניגוד בין "לראות" לבין "להיראות". ההתקדמות הטכנולוגית אכן מגדילה את היקף הפעילויות התיאורטי שכוח נתון מסוגל לבצע לכאורה – ואשר משתקף בדרך כלל בתרגיל – אך ניצול יעיל של כל אלה מטיל עודף עומס על המפקד, ומגבלת היקף הפעילויות שעליהן הוא מסוגל לשלוט ביעילות עשויה להכריע בפועל בשדה הקרב.

משקלם של תרגילים ושל משחקי-מלחמה בעיצוב תורת-הלחימה

תכנון מבצעי נשען על מתארים של שדות-קרב אפשריים ושל תרחישי-מלחמה אפשריים, הנמצאים בדמיונם ובמחשבותיהם של המתכננים. בחלקם מגובשים מתארים אלה בספרות תורתית כתובה, ובחלקם הם תורה שבעל-פה – קיבוצית-כללית או פרטית של כל אחד לעצמו. המקורות, הן לתורה הכתובה והן לתורה שבעל-פה, הם שונים: היסטוריה צבאית והספרות התורתית הקלאסית הבנויה על לקחיה; ניסיון מצטבר של הצבא מתוך מלחמותיו שלו ("מורשת-קרב"); ספרות מבצעית-טכנית על מערכות-נשק – חלקה לגבי מערכות שנוסו בעבר וחלקה לגבי מערכות חדשות, שטרם עברו טבילת אש; ידיעות והערכות-מודיעין על האויב; ניסיון קרבי אישי של כל אחד לעצמו.

גם בתחומים אחרים, לא צבאיים, מתבסס התכנון על "תורות" שנשענות על שילוב מעין זה. המיוחד בתורה הצבאית הוא, שהתכנון הצבאי מכוון בדרך כלל למצבים חדשים, שלגביהם לא נבחנה התורה במציאות; לעיתים קרובות שונה שדה-הקרב הצפוי במידה ניכרת מן המציאויות הקודמות. ניסיונם הקרבי הבלתי אמצעי של מפקדים בנסיבות הדומות לאלה שבהן יפגשו בשדה הקרב הוא מוגבל, בין אם משום שמאז המלחמות הקודמות עבר זמן רב, וניסיונם הקרבי הקודם של המפקדים הנוכחיים היה אז בפיקוד על עוצבות ברמה נמוכה יותר, ובין אם בשל כניסתן לזירה של מערכות-נשק בעלות מאפיינים בלתי מוכרים במלחמה.

בהעדר אפשרות לבחון את התורה שבבסיס התכנון הצבאי בשדה-קרב אמיתי, נוהגים לבחון אותה באמצעות הדמיות: "משחקי-מלחמה", "תרגילי-טלפונים", ניסויים ותרגילים פיסיים בשדה. תוצאות ההדמיות נחשבות לבסיס הנתונים, שכלפיו יש לבחון את המודלים התיאורטיים. אולם הדמיות שונות אלה אינן "המציאות" שאליה מכוונת התורה ושלגביה מכוון התכנון הצבאי. אף כי פעילויות מסוימות מתרחשות באופן ממשי, הרי בעיקרו של דבר גם תרגיל-שדה אינו משקף את שדה-הקרב האמיתי, אלא את תמונת שדה-הקרב כפי שהיא מצטיירת בדמיונם של מתכנני התרגיל. תוצאות התרגילים הן שיקוף של ההערכה הבסיסית ושל האמונות שהונחו ביסוד תכנון התרגילים, והסתמכות על תוצאות אלה כראיה לתקפות ההערכה הראשונית יש בה משום מעגליות מסוכנת.

אי הוודאות, הנובעת ממקומן המרכזי של מערכות-נשק חדשות או מנסיבות בלתי מוכרות אחרות של שדה-הקרב, הינה, במידה ניכרת, בלתי נמנעת. עם זאת, במצב שבו ההכרה הבלתי אמצעית של שדה-הקרב לוקה בחסר, יש לתת מקום נכבד לתורה הצבאית הקלאסית, לתקדימים שלאורך ההיסטוריה הצבאית ולהכללות הנגזרות מתוכם. ניתן לצפות שדווקא אותן הכללות שעמדו בשיני הזמן תהיינה פחות רגישות לנסיבות משתנות, ועשוי להימצא

בהן עוגן של יציבות במצבים בלתי צפויים. "על מנת להיות ריאליים חייב התכנון שלנו לשקף אינטרפרטציה של תוצאות ניסויים ותרגילים לאור ניסיון היסטורי." [דופוי 1979]

סיכום

תרגילים – בניגוד ללחימה – נוטים לעצימות-יתר, המתבטאת בשיעורי שחיקה מוגזמים ובקצב מוגזם של התקדמות או של נסיגה. התופעה מוסברת לעיתים קרובות בכך שבלחימה ממשיית – בניגוד לתרגילים – פועלים גורמים פסיכולוגיים המשפיעים לרעה על רמת הביצועים. הצבעתי על כמה הבדלים אחרים בין תרגילים ללחימה של ממש – הבדלים שאינם עקב גורמים פסיכולוגיים דווקא, ורובם ברמת המטה והפיקוד, ואשר בכוחם לגרום לעצימות-יתר בתרגילים. המשותף למרבית הגורמים הללו הוא, שאין הם ניתנים למדידה חד-משמעית.

מודלים מודרניים של המלחמה נוטים להתעלם מגורמים הקשים לכימות ולהשלים מראש עם תחולתו המוגבלת של המודל. לעומת זאת, גורמים אלה זוכים למקום מכובד בחשיבה הצבאית הקלאסית. קלאוזביץ עסק בהם באריכות רבה, ואף עמד על הקושי המתודולוגי של שילובם במסגרת התיאוריה:

כל התופעות האלה והדומות להן בתחום טיבו הנפשי של האדם התבססו מכוח הניסיון, והן חוזרות ומופיעות בכל מקום. לכן יש מלוא ההצדקה לכך שנתחשב בהן כבכמויות ממשיות מסוגן. מה חפץ יש לנו בתיאוריה שאינה מביאה אותן בחשבון? [קלאוזביץ 1830]

בספרות הקלאסית אף ניתן למצוא התבטאויות "מתמטיות" לגבי גורמים אלה. לעיל ראינו כי פטון ייחס משקל של "עשירית" להוצאת הפקודה ושל "תשע עשיריות" להבטחת ביצועה. לנפוליאון מייחסים את הקביעה כי "המוראלי לפיסי הוא כמו 3 ל-1". ולינגטון קבע, כי נוכחותו האישית של נפוליאון בקרב שקולה הייתה "לעוד 4,000 חיילים".

ההימנעות משילוב פרמטרים כאלה במודלים מודרניים נובעת לעיתים קרובות מחשש של הכנסת מדדים מספריים תוך קביעת ערכים שרירותיים, שאין להם בסיס אובייקטיבי מוצק ושניתן לחלוק עליהם. אך מתוך דבקות בדיוק ובאלגנטיות של המודל גורמת הימנעות זו להחטאה רבתי. אין להירתע משילוב פרמטרים קשים לכימות בתוך המודל; כל גורם המוכר כחשוב בספרות התורתית – רצוי לשלבו, ואפילו ערכיו המספריים מפוקפקים. במיוחד חשוב לבטא במודל את הקשרים ואת התלויות שבין הגורמים השונים: לעיתים קרובות, אף ללא הערכות מספריות מדויקות, קשרי התלות הם ברורים ומוסכמים, ועצם קיומם של קשרים כאלה הוא בעל השפעה כמותית רבה יותר על תוצאות המלחמה מאשר הערכים המספריים המדויקים. לדוגמה: קשה לתת הערכה מספרית מדויקת להשפעת העייפות על ביצועים שונים, אך כל מדד שיינתן

Keaney, T.H & E.A. Cohen, 1993, **Gulf War Air Power Survey Summary Report**, Washington, D.C.

Patton, G.S., 1943, **The Patton Papers**, M. Blumenson (ed.), vol. 2, 1974.

Rochlin, G.I. & C.C. Demchak, 1991, "The Gulf War: Technological and Organizational Implications", **Survival** 33, 260-273.

Thomas, C.J., 1986, "More Operational Realism in Modeling of Combat" (MORIMOC MORS Workshop), **Phalanx**, June 1986.

Wessling R.B., et al., 1979, "Air Defense Artillery", **Armor**, September 1979, pp. 31-34.



לכך, ולו גם צנוע, יבוא לידי השפעה ניכרת באותן נסיבות שבהן תחול העייפות על מספר שחקנים רב בבת-אחת – והדבר יבטא תופעה אמיתית.

הערות

1. דניאל [1984] מעריך, כי בתחום של קרבות אוויר-אוויר תופעת עצימות-היתר פחותה. הדבר נכון, ככל הנראה, לגבי התוצאות בהינתן קיום מפגשים באוויר, אך לא לגבי מערך ההגנה האווירית בכללותו.
2. הבחנה חשובה זו הועלתה על-ידי אל"ם אדם שפי בהרצאה שנשא בשנת 1977.
3. תשומת-ליבי לכך הופנתה על-ידי דייוויד פאדי (David Faddy) בעקבות גרסה קודמת של מאמר זה.
4. דו"ח על מלחמת המפרץ [קיני וכהן 1993] מציין את העדר השיקוף הנאות של תהליכי המודיעין בתרגילים: "תרגיל Internal Look לא יכול היה לחזות את הבעיות הצפויות בהערכת נזקי הפצצה, מכיוון שהתרגיל נקט את הגישה השגורה של ייצור הערכת הנזקים באמצעות סימולציה, וזאת כדי לפשט את התרגיל וכדי לקצר את משכו".
5. ניתן להשוות מצב זה למשחק שחמט, שבו המידע מושהה במסע אחד: כל שחקן מחליט על מסעו לפני שנודע לו מה היה המסע האחרון של יריבו. לכאורה המידע החסר הוא מועט, אך בפועל – כאשר משחקים על פי כלל זה – מתברר שהתנהגות השחקנים משתנה מן הקצה אל הקצה, ומתקבל משחק בעל אופי שונה לחלוטין. ניצול פער המידע של האויב מחד גיסא והחשש מניצול מקביל על-ידי היריב מאידך גיסא הופכים להיות הציר המרכזי באסטרטגיה של שני היריבים.

מקורות

מרשל, ס.ל.א., 1947, **אנשים מול אש**, מערכות, 1956.
פרידריך הגדול, 1753, **הוראות למצביאים**, הוצאת מערכות, 1979.

Clausewitz, C., 1830. **on War**, Princeton University Press 1976 (פרקים נבחרים הופיעו בהוצאת 'מערכות', על המלחמה – מדריך קצר לקלאוזביץ, 1977).

Cotter, D.R., 1984, **Proceedings of the IISS Annual Conference**.

Daniel, W.E., et al., 1984, "Can Exercises Be Used in Place of Operations in Operational Research?" In **Systems Analysis and Modeling in Defense**, R.K. Huber (ed.).

Dupuy, T.N., 1979, **Numbers, Predictions and War – Using History to Evaluate Combat Factors and Predict the Outcome of Battles**, Bobbs-Merrill Co., New York.

Huber, R.K., 1985, "On Current Issues in Defense Systems Analysis and Combat Modelling", **Omega**, Vol. 13, #2.