

פרק ה'

מהי עוצמת הכוח המספקת?

שאלת היסוד בבניין הכוח

"מהי עוצמת הכוח המספקת?" היא שאלת יסוד בתכנון בניין הכוח הצבאי.¹ הביטוי הרווח, המשקף כביכול, את התשובה לשאלה זאת, הוא 'נקודת העבודה'. ביטוי זה אמור להגדיר את האיזון המתאים, הנכון והרלוונטי בין רכיבי ההשקעה השונים בבניין הכוח הצבאי.

השאלה עצמה מציבה שאלות משנה מהותיות, הדורשות ברור מעמיק, כדי שנוכל לנסות לתת תשובה. מהי עוצמה? כיצד מגדירים אותה? כיצד מודדים אותה? מהו כוח? האם יש עוצמה של כוח? למה עוצמה זאת צריכה להספיק? כיצד נדע זאת? וכד'.

מהי עוצמה צבאית?

ההגדרה הבסיסית לעוצמה צבאית היא:

יכולתן של מדינות להשפיע על רצונן והתנהגותן של מדינות אחרות על-

ידי אילוץ בכוח הנשק, או על-ידי איום באילוץ בכוח הנשק.. 'עוצמה'

שווה בערכה ל'כוח' בהגדרתו הרחבה.²

הגדרה זו לעוצמה צבאית מוסיפה ממד בעייתי, בכך שהיא רואה את העוצמה ואת הכוח, במובנו הרחב, כשווים וחופפים זה לזה. תהליך הבירור שיובא להלן יפריד בין עוצמה ביטחונית-לאומית לעוצמה צבאית ולכוח צבאי. הגדרת קשרי הגומלין והיחסים המתקיימים בין שלושת המושגים יבהירו טוב יותר את המושג 'עוצמה'. עוצמה צבאית היא נגזרת ורכיב של העוצמה הביטחונית הלאומית.

מהי עוצמה ביטחונית לאומית?

עוצמה ביטחונית לאומית עונה להגדרת העוצמה הצבאית שהובאה לעיל למעט העובדה שהיא מתכללת את כלל המשאבים הלאומיים, ולא דווקא את הצבאיים,

כדי ליצור את היכולת להשפיע על רצון והתנהגותן של מדינות אחרות. בין יתר המשאבים הלאומיים אפשר למנות את היכולת המדינית, ההנהגה, החברתית, התרבותית, הכלכלית והכוח הצבאי של המדינה:

היכולת המדינית – תתבטא בעיקר בכריתת בריתות וחוזי הגנה;

יכולת ההנהגה – תתבטא באיכות ההובלה הלאומית דרך משברים;

היכולת החברתית – תתבטא בעמידות החברה, ביכולת הספיגה ובמוראל שלה בעת מצוקה;

היכולת התרבותית – תתבטא בעיקר בוודאות בעליונות מוסרית בעת מאבק;

היכולת הכלכלית – תתבטא בחוסנו של המשק, באורך הנשימה שלו ובייצור התעשייתי המלחמתי והאחר;

היכולת הצבאית – תתבטא בעוצמה הצבאית המופגנת של המדינה.

מכאן, עוצמה ביטחונית-לאומית היא תופעה רחבה יותר מהעוצמה הצבאית ומכילה אותה בתוכה. באותה מידה שהעוצמה הצבאית היא רכיב בעוצמה הביטחונית-הלאומית כך היא מהווה את אחת התפוקות שלה. העוצמה הצבאית היא תנאי הכרחי, ברוב המקרים, לעוצמה הביטחונית, אך אין די בה. עוצמת הביטחון הלאומי, היא סך-כול הפעולות שהמדינה מבצעת בהקשר לביטחונה. העוצמה הצבאית היא התפוקה של עוצמת הביטחון. הכוח הצבאי הוא תשומה לעוצמה. היחסים המתקיימים בין העוצמה הביטחונית לצבאית דומים לאלה המתקיימים בין עוצמה צבאית לכוח צבאי.

האם עוצמה צבאית שווה לכוח?

השאלה הבסיסית הנשאלת, היא האם עוצמה צבאית היא אכן שוות ערך לכוח גם 'בהגדרתו הרחבה'? הטענה היא כי עוצמה צבאית היא תופעה רחבה הרבה יותר מכוח. למעשה הכוח הוא רכיב בעוצמה צבאית. אין משקלו כשל האחרים, בשל היותו היסוד המרכזי של העוצמה הצבאית, בלעדיו היא לא מתקיימת. אפשר לומר על הכוח הצבאי שהוא תנאי הכרחי לעוצמה הצבאית, אך איננו תנאי מספק המסביר את התופעה בכללותה.

תכלית העוצמה הצבאית, בהתאם להגדרה הראשונית, היא לגרום לצד האחר לציית לרצונותיו או לכל הפחות למנוע ממנו לכפות את רצונו עליו.

תכלית העוצמה הצבאית – ציות כפוי

בהגדרת העוצמה הצבאית ראינו כי תפוקתה של העוצמה היא הציות של האחר. ציות

יכול להיות מרצון או מכפייה. כאשר הציות הוא מרצון נוכל לומר שהוא בא מתוך סמכות והכרה בעוצמה. כאשר הציות בא מכפייה הוא יכול לבוא מכפייה סמויה או איום בכפייה או על-ידי כפייה ישירה. בכל דרך, ציות הנובע מהכרת עוצמתו הצבאית של האחר הוא ציות בכפייה. "הצייתנות או היעדרה, משקפת את העלות והתועלת של הציות לעומת אלה של הסירוב."³ כלומר, המדינה שכלפיה מופעלת העוצמה הצבאית תשקול את הנזק שייגרם לה אם לא תציית, מול מחירו של הציות.

יעילות עוצמת הביטחון הלאומי

הגדרת היעילות של עוצמת הביטחון הלאומי היא: "היחסים בין העוצמה המופקת לבין מחירה לחברה בהפעלתה."⁴ על-פי חוק היעילות, ככל שהתשומה תהיה קטנה יותר והתפוקה גבוהה יותר כך היעילות גדולה יותר. ההנחה היא שכל מדינה מעוניינת לפעול ביעילות מרבית. ההוצאות לחברה בהפעלת כוח יכולות להיות ישירות ועקיפות. הוצאות ישירות יתבטאו בהקצאת כוח-אדם לצבא, לכלכלתו וצידוד. הוצאות עקיפות יכולות להתבטא בנזקים שנגרמים למדינה כתוצאה משימוש בכוח, כמו אובדן שטחים ונכסים. מכאן, שיעילות שיטת הביטחון עומדת ביחס הפוך לשימוש בכוח, מפני ששימוש בכוח צורך משאבים אנושיים וחומריים. לכן, ככל שנמעיט להשתמש בו ובמידה שהתפוקה נשארת על כנה – דהיינו, העוצמה הצבאית – כך תהיה העוצמה הביטחונית יעילה יותר.

תכונות הכוח הצבאי

לכוח צבאי יש תכונות הדומות לכוח פיסיקאלי. הכוח הצבאי מתכלה תוך כדי יישומו באמצעות שחיקתו, הנובעת מחיכוך עצמי ובעיקר מול אויב. הכוח הצבאי הולך ופוחת ככל שגדל המרחק שבו הוא פועל. מידת ההפחתה היא פונקציה של המרחק, אמצעי השינוע ומידת ההתנגדות או החיכוך לאורך המרחק שעליו לעבור. כאשר מפצלים כוח צבאי הוא נחלש בהתאם ובאופן יחסי לכמות חלקיו.

תכונות העוצמה הצבאית בהשוואה לכוח צבאי

העוצמה, בניגוד לכוח, אינה פועלת על-ידי גרימת תוצאה ישירה אלא באמצעות תגובה. העוצמה מפעילה את אלה שסרים למרותה ומצייתים לה והם שמבצעים את הפעולה הישירה.

העוצמה יכולה לממש את עצמה רק באמצעות תפיסתם של אחרים אותה. מכאן, שעוצמה היא תופעה סובייקטיבית. העובדה שתופעת העוצמה היא תפיסתית ולא

גשמית גורמת לכך שהחוקים הפיסקאליים הפועלים על הכוח הפיזי, לא יפעלו בהכרח עליה.

מכאן, שלא כמו כוח, העוצמה אינה מתכלה בהכרח עם השימוש בה. אפשר להקרין את אותה עוצמה צבאית ולקבל את אותה צייתנות מגורם אחד או מעשרה גורמים במקביל, מבלי להידרש לתשומות נוספות.

העוצמה הצבאית, שלא כמו הכוח הפיזי, אינה פוחתת עם המרחק. יכולים להיווצר מצבים שהמרחק דווקא מעצים אותה. לעיתים היעדר מידע יכול להאדיר עוצמה. באותה מידה היא מושפעת מאמצעי העברת מידע מהירים ורבים.

העוצמה הצבאית, שלא כמו הכוח הצבאי, אינה פוחתת בהכרח עם פיצולה. אם כוח צבאי מופעל בגזרה מסוימת הוא אינו יכול להשפיע באותו זמן בגזרה אחרת. העוצמה לעומתו יכולה דווקא להעצים עצמה במקרה כזה – מותנה כמובן בתוצאות הרצויות של הפעלת הכוח. העוצמה יכולה להשפיע במקביל בכמה גזרות בו-זמנית.

הגדרת העוצמה הצבאית כתפיסה סובייקטיבית

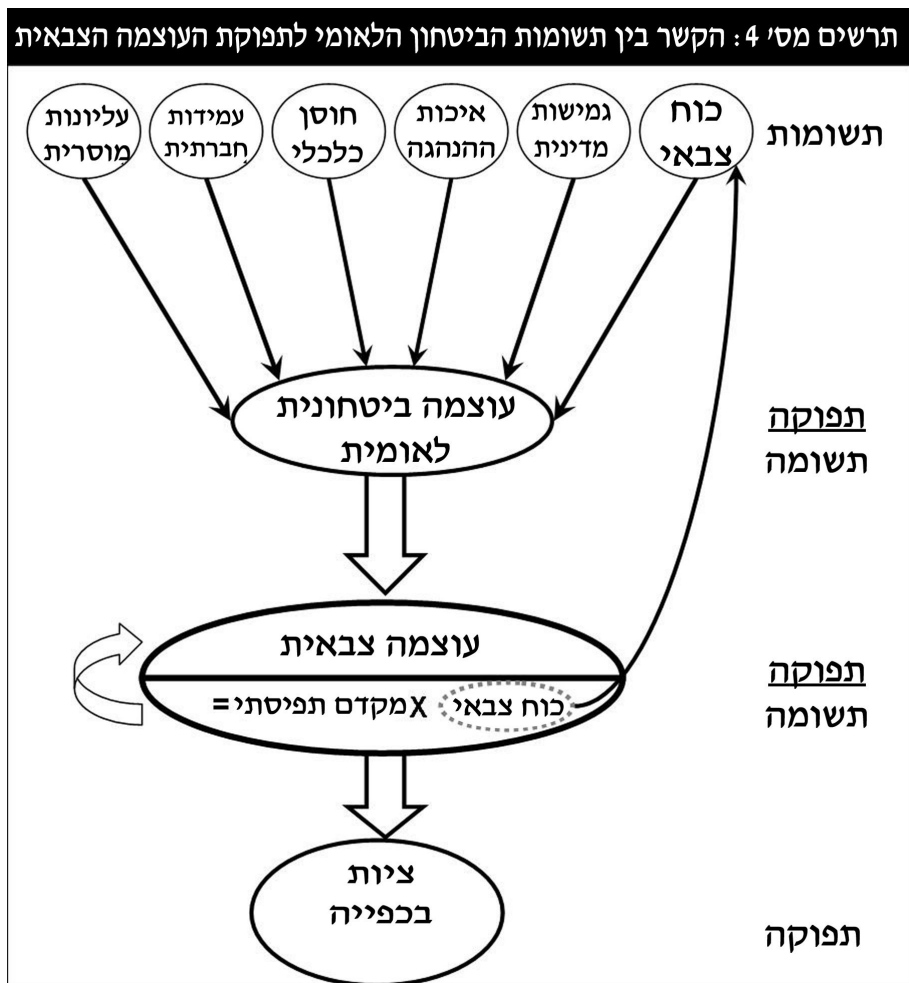
מכאן, שהעוצמה הצבאית הינה תופעה סובייקטיבית, המותנית בתפיסתו של האחר אותה. השימוש בה, הפיצול והמרחק אינם משפיעים עליה באותו אופן ברור וישיר כמו שהכוח מושפע. הכוח הוא אחת התשומות לתפוקת העוצמה. אם הכוח יהיה שווה לעוצמה נוכל לומר שהשיטה התפעולית שנקטה אינה יעילה ותוקפה הוא לטווח קצר.

העוצמה הצבאית היא מכפלת הכוח הצבאי במקדם משתנה של תפיסתו ונכונות הפעלתו בעיני יריבים שונים ובהקשר קונקרטי ויחסי.

משמעות הגדרת העוצמה הצבאית כתופעה תפיסתית סובייקטיבית של האחר אותה, היא שאת אותו כוח צבאי יכול כל גורם מעורב לתפוס באופן אחר ושווה. אותו כוח צבאי יכול להיות משמעותי לגבי הצד האחר בהקשר ובמצב מסוים, ולא רלוונטי במצב אחר. העוצמה הצבאית הישראלית, למשל, נתפסת אחרת בעיני הסורים ובעיני הפלסטינאים, למרות שמדובר באותו כוח צבאי.

משמעות נוספת הנובעת מבירור זה, היא שעוצמה צבאית תפיסתית, הנחשפת באמצעות הפעלת כוחה הצבאי, יכולה להעצים או להפחית את עצמה בהתאם לתוצאות המושגות.

כוח גרעיני, למשל, אינו מבטא בהכרח עוצמה צבאית בגלל סף הפעלתו. קיום של כוח גרעיני בידי מדינה, שהוא כוח אולטימטיבי לכל הדעות, לא בהכרח יביא לעוצמה צבאית. הסיבה לכך, היא חוסר היכולת להשתמש בו בעימותים שלא מצדיקים את הפעלתו.



למה העוצמה הצבאית צריכה להיות מספקת?

מתוך הבנה והנחה שעוצמה צבאית היא קריטית לביטחונה של המדינה מחד גיסא, והיקף ההשקעה של המדינה הוא עצום מאידך גיסא, אזי התשובה לשאלה היא מחויבת המציאות. ככל שהתשובה תהיה מדויקת יותר כך ייטב. לקלאוזוביץ הייתה תשובה ברורה לשאלה למה העוצמה הצבאית צריכה להספיק:

מידת הכפייה שעלינו להשתמש בה נגד אויבינו תהיה תלויה בממדי תביעותינו המדיניות וממדי תביעותינו. אם אלה ידועות לשני הצדדים,

יעניקו אמת מידה לעוצמת המאמץ ההדדי [...] במלחמה יש להשתמש באותה עוצמה, ולחתור אל אותה מטרה, שדי בהם להשגת התכלית המדינית.⁵

קלאוזביץ, שראה את המלחמה כמעשה מדיני, קבע למעשה כי עוצמת הכוח היא פונקציה של היכולת להשיג באמצעותה את התכלית המדינית – לא פחות ולא יותר.⁶

הנרי קיסינג'ר ניסח זאת במובאה שהובאה קודם לכן:

בעבר התמצתה בעייתו העיקרית של האסטרטג ביצירת כוח עדיף. אך בזמננו אנו, הבעיה בדרך כלל הינה כיצד לעצב את הכוח הקיים כך שהוא יהיה תואם פחות או יותר ליעד שעלול להוות סלע מחלוקת בעתיד.⁷

כלומר, קיסינג'ר רואה את עיצוב הכוח או בניינו כבעייתו העיקרית של האסטרטג ולא רק הוצאה לפועל של אותו כוח. את עוצמת הכוח יש לכוון לכך שיהיה מסוגל לפתור בדרך האלימות הצבאית, או באיום בשימוש בה, סלעי מחלוקת שלא נפתרו בדרך אחרת. הבעיה העיקרית, אותה רואה קיסינג'ר, היא שסלע המחלוקת שאליו צריך לכוון את העוצמה הצבאית ובעקבותיה את ההשקעה הכרוכה בכך, עדיין איננו קיים.

בניין הכוח הצבאי ובעקבותיו העוצמה הצבאית צריכים לכוון ליומרתה של המדינה. יומרה בסיסית של כל מדינה היא הצורך להבטיח את שלמותה כמדינה ריבונית והיכולת למנוע מאחר לשלול זאת ממנה. דרגות נוספות של יומרה יכולות להיות: הגנה על ריבונות שלא ברצף טריטוריאלי למדינת האם; מחויבות לבעלות ברית או להסכמים שונים; יומרה אזורית; ויומרה גלובאלית. כל זאת, תוך שקלול ומינון מתאים של רמת החרדה הנתפסת. (פירוט מלא ראה בפרק **בניין הכוח כאספקלריה לתפיסת הביטחון הלאומי**.)

חשיבות קביעת יעד מספק לבניין הכוח מוצאת את ביטויה גם בצבירת עוצמה עודפת. צבא חזק יכול להוות פיתוי למדיניות תוקפנית לפני שמוצו האמצעים האחרים. דוגמה בולטת לכך, היא גרמניה שכבשה את צ'כוסלובקיה ב-1938 ללא קרב וללא מעורבות המעצמות. אחת הסיבות לכך, הייתה העליונות האווירית של גרמניה על פני בריטניה וצרפת, שחששו מהיכולת הגרמנית להפציץ את עריהן, ולפיכך נמנעו מלהתערב. אין ספק, שעליונות זו העמידה את היטלר בפני הפיתוי של שימוש במדיניות תוקפנית של איום בשימוש באותו כוח עדיף.

בירור היעד אליו צריך לכוון את העוצמה הצבאית ובתוכה את הכוח הצבאי

מעוררת מיד את התהייה כיצד עושים זאת? כיצד והאם אפשר בכלל למדוד את עוצמת הכוח הצבאי?

כיצד מודדים עוצמה צבאית?

הקושי במדידת העוצמה

הדיון בנושא הקושי במדידת העוצמה הצבאית הוא רחב ומקיף. כך, למשל, מתבטא קלאוזביץ בנושא זה:

[...] אם רוצים אנו להביס את האויב, חייבים מאמצינו לעמוד ביחס ישר בכוח ההתנגדות שלו. הדבר מתבטא בשילובם של שני גורמים שאין להפריד ביניהם, והם: סכום האמצעים שבעין ועוצמת הרצון. את סכום האמצעים שבעין אפשר לחשב, הואיל והוא תלוי, אם כי לא במלואו, במספרים. אך קשה יותר להעריך את עוצמת הרצון, ואפשר רק לאמוד אותה, על-פי עוצמת המניעים.⁸

כלומר, קלאוזביץ מבחין ומפריד בין עוצמה פיזית-חומרית, שאותה כיניתי בדיון זה 'כוח צבאי', שאולי ניתן לחשבה במספרים, לבין הרכיב השני היוצר את העוצמה שבעיקרו הוא איכותי, וברוב המקרים בלתי ניתן למדידה. לידל הארט, בתקופה מאוחרת יותר, מאשש את קביעתו של קלאוזביץ, ונימוקיו הבוטים עימו:

[...] מפני טבע המלחמה ואי הוודאות שבה, אי וודאות המוגברת מחמת חוסר מחקר מדעי, הרי אף היכולת הצבאית הכבירה ביותר לא תוכל להשיג התאמת אמת [...] דבר זה מסבך את החישוב, כי איש לא יוכל לחשב בדיוק את מידת הגאוניות והסכלות האנושית, וכן את מידת התמדתו של כוח הרצון.⁹

דוגמה מוחשית לסוגיה זאת אפשר למצוא בהתבטאות של אלברט שפר, שר החימוש בממשלתו של היטלר, שכתב מזכר להיטלר בינואר 1945:

בכל מה שנוגע לתעשייה הכבדה ולחימוש, המלחמה נגמרה [...] מכאן ואילך אי אפשר עוד לקזז את העליונות החומרית של האויב באמצעות אומץ לב של חיילנו.¹⁰

התבטאות נוספת כהמחשה לרעיון זה היא של גיאפ,¹¹ המאפיין את לחימת הגרילה:

[...] אם חזק האויב נמנעים לוחמי הגרילה מהיתקל בו, ואם חלש הוא – תוקפים הם אותו. כנגד חימושו המודרני מציגים לוחמי

הגרילה גבורה חסרת גבולות [...]¹²

שני סולמות שונים למדידה שאין קשר ביניהם, פרט לתוצאה אפשרית. האחד מדבר על עניין פיזי-כמותי והאחר על רוח, שלא רק שאינה ניתנת למדידה, אלא אי אפשר להשוותה לעניין חומרי כזה או אחר.

שמואל גורדון מסכם את הצורך שבמידת העוצמה:

השאיפה **לכמת את האיכות** אינה באה כדי לשרת סקרנות אינטלקטואלית אלא כמכשיר למדידת עוצמה, לקביעת מדיניות מחקר ופיתוח מערכות נשק, לבחינת חלופות בבניין הכוחות, בהצטיידות, באימונים, בתורות לחימה, ובעיות יסוד באסטרטגיה.¹³

מעבר לקושי במדידה של רכיבים לא חומריים ישנם גורמים נוספים המקשים על מדידת העוצמה. הקושי הראשון נובע מעצם העובדה שמדידת מיומנות של פרט היא דבר לא מדויק בעליל, קל וחומר של מסגרת לוחמת. אם נתקשה למדוד תפוקה ומיומנות של מסגרת לוחמת, הרי קושי זה ילך ויתעצם לשני כיוונים: האחד, ככל שרמת המסגרת תעלה כך יגבר הקושי. אם, נניח, נוכל למדוד תפוקה מבצעית של מחלקה הומוגנית, הרי יקשה עלינו מאוד למדוד תפוקה של מסגרת לחימה אוגדתית, למשל; הכיוון השני, הוא לכיוון יחידות התומכות ומסייעות ללחימה. גם אם נוכל למדוד את תפוקתן הישירה, בגלל אופיין הטכני, הרי נתקשה לכמת את ערכן ותועלתן לקרב עצמו. לדוגמה, נוכל לחשב בקלות יחסית את התפוקה הטכנית של יחידת אחזקה. אולם, תועלתה וזמינותה בתנאי קרב, היא חידה בת משתנים אחרים ובלתי תלויים ביחידה עצמה.

קושי נוסף במדידת העוצמה הוא הקושי באיסוף נתונים וריבוי המדדים בהתאם לריבוי המשתנים המרכיבים אותם – ובעיקר, קביעת המינון היחסי ביניהם. דוגמה לכך תפורט בהמשך עם ניסיונו של דפואי להגדיר 73 משתנים שונים לבחינת כושר קרבי של יחידה.

קושי נוסף, כפי שמנסח זאת משה שרביט, הוא: "חוסר ליניאריות של התפוקה, כפונקציה של התשומות. תופעה זאת מחריפה ככל שעולים בסולם ההיררכי."¹⁴ דוגמה לכך אפשר להביא מעולם האימונים. אי אפשר לומר שיחידה שהתאמנה פי שניים בזמן מיחידה אחרת, טובה ממנה באותו יחס. הקושי מתעצם ככל שעולים בגודל היחידה.

קושי אפשרי נוסף, הוא העדר כלים לביצוע התמרות בין הרכיבים השונים האפשריים לעוצמה צבאית. כך למשל, קשה להעריך ולכמת קיצוץ ברמות מלאי מול ימי אימונים נוספים. או אפילו, בין שימוש בכלי רכב או רכב קרבי משוריין לבין ירי

בתחמושת חיה.

ישנה גם סכנה בהשוואת העוצמה בין שתי מדינות. יש להיזהר כאשר משווים עוצמות בין מדינות א-סימטריות. השוואת העוצמה היא נוחה, למשל, כאשר משווים בין שתי מדינות מודרניות ומתועשות. כאשר, משווים בין מדינה מתועשת אל מול מדינה נחשלת או ארגון לא מדינתי – השימוש בפרמטרים להשוואה יכול להיות לרועץ.

קשיים וסכנות אלה לא היו זרים לחוקרים שונים שניסו, למרות זאת, למדוד את העוצמה הצבאית. שני מודלים כאלו יתוארו להלן.

המודל של לנצ'סטר

מודל לנצ'סטר עוסק בלוחמה סטטית. לפיו, בהתנגשות בין כוחות יריבים, פער כמותי מביא להגדלת פער העוצמה בחזקה שנייה, ואילו פער איכותי משפר עוצמה רק בחזקה ראשונה.¹⁵ מודל לנצ'סטר הוא מודל מתמטי מעניין למדידת עוצמה.

ההנחות בבסיס המודל הן פשטניות. ההנחה הראשונה אומרת שהלחימה היא בין כוחות הומוגניים, כאשר יחידה אחת מוצבת מול רעותה. ההנחה השנייה היא שהלחימה מתבצעת במהלכים, ובכל צעד זמן כל יחידה מפעילה את נשקה נגד הצד השני. ההנחה השלישית אומרת כי גודלו של כוח בצעד הבא הוא פחות השחיקה שנגרמה לו בצעד הקודם.

מקרה א' – כמות ואיכות זהים

במקרה זה שני הצדדים שווים בכמותם, כאשר סיכויי הפגיעה של כל אחד הם זהים ומסתכמים ב-10%.

28	31	35	39	43	48	53	59	66	73	81	90	100	צד א'
28	31	35	39	43	48	53	59	66	73	81	90	100	צד ב'

במקרה זה, כל צד ישחק את יריבו באופן סימטרי כך שלאחר 10 צעדים, לדוגמה, יישאר כל צד עם 39 כלים.

מקרה ב' – כמות מוכפלת

במקרה זה הכפיל צד א' את הכמות שלו ל-200 כלים, כאשר סיכויי הפגיעה נותרו זהים בשני הצדדים – 10%.

169	169	172	176	182	190	200	צד א'
0	8	25	43	61	80	100	צד ב'

במקרה כזה, עם עדיפות כמותית כפולה לצד א', יישחק הכוח שמולו לאחר 7 צעדים.

מקרה ג' – איכות מוכפלת

במקרה זה נשארת כמות הכלים זהה בשני הצדדים. אולם, צד א' מכפיל את איכותו פי שניים. דהיינו, סיכויי הפגיעה שלו עולים ל-20%.

67	67	68	71	76	82	90	100	צד א'
0	3	16	30	46	62	80	100	צד ב'

במקרה בו הוכפלה האיכות, יחסית לצד השני והכמות נשארה שווה, אזי, ייקח לצד א' האיכותי יותר 8 סבבי לחימה על מנת לשחוק את צד ב' לגמרי.

מקרה ד' – צד ב' מאזן את האיכות המוכפלת בכמות כפולה

במקרה זה צד א' נשאר עם אותם הנתונים כמו במקרה ג'. צד ב' לעומתו, אינו יכול לשפר את איכותו לכן הוא משקיע בכמות, אותה הוא מכפיל.

0	3	16	30	46	62	80	100	צד א'
122	123	136	142	152	164	180	200	צד ב'

במקרה זה ייקח לצד ב', שהכפיל את כמותו מבלי לשפר את האיכות, 8 סבבי לחימה, על מנת לשחוק לחלוטין את הצד השני שהסתפק רק בשיפור איכותי.

מקרה ה' – צד א' מרבע את האיכות מול כמות כפולה של צד ב' ומאזן

במקרה זה, צד א', מחליט שהוא מרבע את האיכות שלו יחסית לצד ב'. צד ב' נשאר, כמו במקרה הקודם עם כמות כפולה של כלים מבלי לשפר את איכותם.

4	17	21	26	33	41	51	64	80	100	צד א'
9	34	42	52	66	82	102	128	160	200	צד ב'

במקרה כזה, הצדדים יתאזנו, ולאחר 15 סבבי ירי, ישחקו אחד את השני, כמעט לחלוטין.

ממודל לנציסטר, למרות הפשטנות שבהנחות העבודה שלו, אנו יכולים להסיק את המסקנות הכלליות הבאות:

- * נדרשת השקעה איכותית משמעותית על מנת לפצות על כמות.
- * גם לאיכות נדרשת מסה קריטית מסוימת, על מנת להיות אפקטיבית.

המודל של דפואי

דפואי, חוקר אמריקני, פיתח מודל לקביעת מדד כושר מבצעי שלטענתו הוא בעל כושר חיזוי להצלחה בקרב.¹⁶ דפואי פיתח את המודל במהלך השנים. כאשר המודל פורסם לראשונה ב-1974, הוא קבע כי אפשר להעריך את אירועי העבר על סמך המודל. מאוחר יותר, ב-1978, הוא קבע שהוא מאפשר גם תחזית לעתיד.

המתודולוגיה המחקרית של דפואי כללה ניתוח של 200 קרבות ב-200 השנים האחרונות שתוצאותיהם ומהלכיהם ידועים. דפואי ניתח את הקרבות לכלים ולסביבה שהשפיעה על הקרב. לכלים שהשתתפו בקרב הוא נתן 'ציוני כושר', ולגורמי הסביבה הוא נתן 'מדד כושר תיאורטי'. שילוב של השניים, תוך שקלול כזה או אחר הביא לימדד הכושר המבצעי.

דפואי ניתח לצורך כך את 73 המשתתפים הבאים:

תרשים מס' 5: משתני הלחימה במודל דפואי		
א. אפקטי נשק	32. אפקט יעילות אורית	51. אפקט תמיכה אורית צמודה על המורל***
1. מהירות ירי	33. אפקט הטנק	52. הפרעות לתנועה לוגיסטית**
2. מטרת פוטנציאליות לתקיפה	ד. גורמי עונה	53. עיכובים בגין הפרעה לתנועה ביבשה**
3. אפקט הוצאה מפעולה יחסי	37. אפקט עמדת תקיפה	54. נזק ואבדות בגין הפרעה
4. טווח אפקטיבי (או מהירות הלוע)	38. אפקט ארטילריה	55. אפקט התפוררות בגין הפרעה***
5. דיוק	39. אפקט יעילות אורית	ה. תהליכי לחימה אחרים
6. נאמנות	ה. גורמי עונת אור	56. אפקט ההפתעה של ניידות
7. ניידות בשדה קרב	37. אפקט ניידות	57. אפקט הפגיעות של המפתיע
8. טווח פעולה	38. אפקט ארטילריה	58. אפקט הפגיעות של המופתע
9. גורם העונש (פגיעות)	39. אפקט יעילות אורית	59. אפקט הפתעה אחרים**
10-13. גורמי תפקוד השריון (4)	40. אפקט הפגיעות	60. אפקט התנוונות של עיפות ואבדות**
14. מסק	ו. גורמי עמדה	61. השפעה שלילית של אבדות על יכולת
15-21. גורמי אפקטים של נשק מיוחד (7+)	41. אפקט עוצמת הכוח	62. התפוררות
22. גורם הפזורה	42. אפקט הפגיעות	ז. גורמים לא מוחשיים
ב. גורמי שטח	ז. אפקטי ניידות	63. יעילות בקרב*
23. אפקט ניידות	43. מאפיין ניידות	64. מנהיגות**
24. אפקט עמדת הגנה	44. אפקט סביבתי	65. אימוץ/נסיון**
25. אפקט נשק חי"ר	ח. גורמי פגיעות	66. מורל**
26. אפקט נשק ארטילריה	45. שיקול חשיפה, כללי	67. לוגיטיקה*
27. אפקט יעילות אורית	46. אפקטים סביבתיים, כללי	68. זמן***
28. אפקט הטנק	47. מעבר חוף ים	69. מרחב***
ג. גורמי מזג אוויר	48. מעבר נהר בלתי עביר	70. תנופה***
29. אפקט ניידות	49. מעבר נהר בלתי עביר גדול או נהר בלתי עביר קטן	71. מדיעין***
30. אפקט עמדת תקיפה	ט. אפקטי אור טקטיים	72. טכנולוגיה***
31. אפקט ארטילריה	50. נזק ואבדות מתמיכה אורית צמודה	73. יוזמה**

* ניתוח לחישוב לעתים

** ניתוח לחישוב ככל הנראה; עדיין לא חושב

*** לא מוחשי; ניתן לחישוב ככל הנראה בנפרד

הביקורת על מודל זה טמונה כבר בהסברים של דפואי עצמו. גם הוא מודה שישנם משתנים שיעילות החישוב שלהם מוטלת בספק ובדגש על הגורמים הבלתי מוחשיים. טענה נוספת כנגד המודל היא העדר תיאוריה מתאימה שתסביר את התופעה השלמה, תנמק שאכן אלו הם המשתנים הרלוונטיים והחשוב מכל שהמיון היחסי ביניהם הוא אכן הקובע.

חשיבותו של מודל דפואי, הוא דווקא במה שאין בו. מאחר שמודל כל כך מפורט, מורכב ורב משתנים המבוסס על 200 מקרי בוחן אינו מצליח לעמוד בציפיות שהוצבו לו על-ידי מפתחו, מצביע הדבר על הקושי הרב במדידת עוצמתו של הכוח הצבאי, ומחדד אותו.

חישוב העוצמה הצבאית

העוצמה הצבאית היא מכפלת הכוח הצבאי במקדם משתנה של תפיסתו ונכונות הפעלתו בעיני יריבים שונים ובהקשר קונקרטי ויחסי. הגדרה זו של עוצמה צבאית, כפי שהובאה קודם לכן מבטאת את המורכבות של המושג, ומכאן את הקושי במדידתו, למרות החשיבות הקריטית של הצורך.

העוצמה הצבאית מורכבת מכוח צבאי ומתפיסתו. הכוח הצבאי מורכב ברובו הכמותי ממשתנים חומריים שהם ברי מדידה וממשתנים איכותיים שגם הם ברי מדידה. אפשר להשוות כמות של טנקים, תותחים, נושאי גייסות, מטוסים וכד'. אלה הם מרכיבים כמותיים, הניתנים למדידה והשוואה. אפשר למדוד גם מרכיבים איכותיים כמו: טווח ירי, כושר חדירה של חימוש, יכולת מיגון, כושר הרג וכד'. אולם, יש משתנים איכותיים ברכיב של הכוח הצבאי שאותם קשה עד בלתי אפשרי למדוד או לחזות. משתנים אלה יכולים להיות: איכות המנהיגות, מוראל, רוח הלחימה, חוכמה, איכות ההכשרה, מיומנות וכד'.

מכאן, אפשר לומר כי עוצמת כוח צבאי מורכבת ממכפלה של רכיב כמותי ברכיב איכותי הניתן למדידה, וברכיב איכותי שאינו ניתן למדידה. מכאן, כבר בשלב זה המשוואה הופכת להיות 'רכה'.

אם נוסיף על מסקנה זו את המשך ההגדרה של עוצמה צבאית – דהיינו, תפיסתה הסובייקטיבית בעיני האחר, נקבל משוואה שהיא עוד יותר 'רכה' מקודמתה.

על מנת שנושא מדידת העוצמה ימוצה יש לציין כי גם אם היינו מצליחים בכל השלבים עד כה, הרי כל תוצאה של משוואה צריכה להיות יחסית לגורם עימו רוצים להתמודד, בהקשר קונקרטי ובמשתנים רלוונטיים בלבד.

נניח למשל, שלצד א' ולצד ב' עשרה טנקים לכל אחד. עובדה זו מביאה לקביעה שעומדים מולנו כוחות שווים מהבחינה הכמותית. נוסיף על כך שטנקי צד א' מסוגלים לירות לטווח 4000 מ' וטנקי צד ב' רק ל-3000 מ'. מההיבט האיכותי נאמר שצד א' גובר על צד ב'. עד כאן רכיב כמותי ואיכותי הניתנים למדידה. אולם, אם נוסיף ונאמר שצד ב' הצליח לתמרן כך שהוא הגיע למגע עם צד ב' בטווח 2000 מ'. אזי, נוכל לומר שבהקשר הקונקרטי והיחסי הוא ביטל את היתרון האיכותי המדיד

של הצד השני, כנראה בזכות יתרון איכותי, שהוא פחות מדיד, של יכולת חשיבתית של מפקדיו.

רכיב נוסף הנובע מההגדרה, הוא הנכונות להפעיל את הכוח באופן מעשי וכפי שגם היא נתפסת בעיני האחר. נכונות הפעלת הכוח נובעת בעיקרה מהסובלנות למחיר שכל צד מוכן לשלם. הסובלנות למחיר יכולה גם היא להתחלק, במינון כזה או אחר, בין הכוח הצבאי לחברה האזרחית. מכאן, שמעבר לכל הנאמר קודם לכן, אפשר להוסיף מדד נוסף לעוצמה המלחמתית של המדינה והוא: יחס העוצמה המלחמתית בין מדינות הוא פונקציה של היחס בין עוצמתן הצבאית המוכפלת בסובלנות למחיר.

מכאן, שאם רוצים אנו למדוד את העוצמה הצבאית של מדינה, נוכל, לכל היותר, להעריך את הפוטנציאל הטמון בכוח הצבאי שלה. חישוב העוצמה הצבאית, בעיקר בשל הסובייקטיביות שלו, נידון מראש לכישלון.

הערות:

¹ דיון קצר בנושא זה ראה: במבוא לצבי עופר ואבי קובר (עורכים), **איכות וכמות – דילמות בבניין הכוח הצבאי**, הוצאת 'מערכות', אוג' 1992. עמ' 7-10.

² הגדרה זו לקוחה מאדוארד לוטואק, **האסטרטגיה רבתי של האימפריה הרומית**, 'מערכות', 1976, עמ' 233. בנספח לספר, מברר לוטואק את ההגדרות והמשמעויות שבין עוצמה לכוח. בירור זה מהווה את אמת המידה העיקרית לבחינה והשוואת שלוש שיטות הביטחון שנקטו הרומים במאות שנות האימפריה. בדיון התיאורטי נשענתי והסתייעתי בנספח זה. ההגדרה המובאת לעיל היא של רוברט אי. אוסגוד בספרו המשותף עם רוברט ו. טקר, **כוח, סדר וצדק**.

³ אדוארד לוטואק, **האסטרטגיה רבתי של האימפריה הרומית**, עמ' 236.

⁴ **שם**, עמ' 234.

⁵ לאונרד אשלי, **על המלחמה**, עמ' 195.

⁶ דיון מקיף יותר בנושא ראה: אבי קובר, **הכרעה**, 'מערכות', 1996. עמ' 82-85. קובר מנתח סוגיה זאת כיחס שבין האמצעים החזיתיים והעורפיים.

⁷ ראה, שמעון נווה, **אמנות המערכה – התהוותה של מצוינות צבאית**, 'מערכות', ת"א, 2001, עמ' 22.

⁸ לאונרד אשלי, **על המלחמה**, עמ' 54.

⁹ יהודה וואלך, **תורות צבאיות**, עמ' 223.

¹⁰ אוברי ריצרד, **למה ניצחו בעלות הברית**, עמ' 139.

¹¹ גנרל וו נגוויאן גיאפ נולד ב-1912 בוייטנאם. ב-1946 נעשה שר הגנה ומפקד עליון של הכוחות המזוינים. ב-1956 נבחר לתפקיד מזכיר הוועד המרכזי של 'מפלגת העמלים בוייטנאם', שמו נקשר בעיקר בניצחון של וייטנאם בדיאן-ביאן-פו בשנת 1954 על הצרפתים.

¹² יהודה וואלך, **תורות צבאיות**, עמ' 287.

¹³ שמואל גורדון, **קשתו של פאריס**, ספריית פועלים, 1997, עמ' 34.

¹⁴ משה שרביט, "מוכנות הצבא – ניתוח מושגי" **מערכות** 370. אפריל 2000.

¹⁵ תיאור מודל לנציסטר מתבסס על אדיר פרידור, "היכולת למדוד עוצמה צבאית", בתוך: צבי עופר,

אבי קובר (עורכים), **איכות וכמות**, 'מערכות' 1992, עמ' 58-61.

¹⁶ תיאור מודל דפואי מתבסס על אדיר פרידור, "היכולת למדוד עוצמה צבאית", בתוך: צבי עופר, אבי

קובר (עורכים), **איכות וכמות**, 'מערכות' 1992, עמ' 65-67.