

נלחמים עם משקלות על הרגליים

המשקל שנדרש הלוחם לשאת הולך וגדל ככל שהטכנולוגיה הצבאית הולכת ומשתכללת. התוצאה היא מגבלה חמורה על ניידות הלוחמים. אין פתרון קסם אחד לבעיה הזאת, אלא יש לאמץ סדרה של צעדים חיוניים



חייל מתרגל נשיאת פצוע.
יכולתו של הלוחם לבצע
משימות מורכבות ביעילות
ולאורך זמן מושפעת במידה
מכרעת מהמשקל של אמצעי
הלחימה שעליו לשאת

"אנחנו רואים כאן, מודיע בהכנעה, אדוני, כמה טיפשי כשחייל סוחב איתו כל מיני דברים מיותרים. זה מטיל עליו עומס מיותר. הוא מתעייף ללא צורך, וכשהוא סוחב משקל כזה איתו, הוא לא יכול להילחם בקלות."

(מתוך ספרו של ירוסלב האשק, החייל האמיץ שווייק)



אל"ם טל בראון
לשעבר רמ"ח איסוף קרבי במפקדת קצין איסוף
קרבי ראשי של זרוע היבשה

מבוא

סוגיית המשקל שצריכים הלוחמים לסחוב איתם היא עתיקת יומין. עסקו בה מיטב המומחים וטובי המצביאים משחר ההיסטוריה. די כי נזכיר את לגיונות רומי הממוגנים, שבהם כל לוחם נשא משקל ממוצע של כ-40 ק"ג, או את הצבא הבריטי במלחמתו נגד המתיישבים בארה"ב שלוחמיו נשאו אף הם משקל דומה. גם בשתי מלחמות העולם ואפילו במלחמות של ימינו נאלצים לוחמי הרגלים לשאת משקלים כבדים מאוד.

יכולתו של הלוחם לבצע משימות מורכבות ביעילות ולאורך זמן מושפעת במידה מכרעת מהמשקל של אמצעי הלחימה שעליו לשאת. מטרת המאמר היא לסייע במתן "סל פתרונות" למפקד ולגופי התכנון בהתמודדות עם אתגרי המשקל שעל צוותי הלוחמים לשאת.

הנחות היסוד

1. כל גוף (בין אם אדם או בהמת משא ובין אם מכונה) יכול לשאת משקל מרבי מסוים בהתאם למאפיינים שלו. כל העמסה מעבר למשקל המרבי עלולה לגרום לנזקים: שבר, אובדן, אי-עמידה במשימה וכדומה.
2. כל אמצעי נישא שיש לו תכלית מסוימת הוא בעל משקל סופי ומוחלט שאינו ניתן לקיזוז. המשתנים שאותם ניתן להפחית הם בדרך כלל במרכיבי המעטפת המספקים אורך נשימה לכוח ולאמצעיו: מים, מזון, מקורות אנרגיה (סוללות, דלק), מיגון וכדומה.
3. היכולת לבצע משימות לאורך זמן (באימון, בבט"ש ובמלחמה) היא נגזרת של מספר הלוחמים בצוות, של כמות האמצעים ושל משקלם (אמצעי לחימה, אמצעי קשר ותצפית, אמצעי סיוע ללחימה, מיגון וכדומה), של מלאי האנרגיות הדרושות להפעלת האמצעים (בעיקר סוללות) ושל המלאים הנחוצים לשרידות הלוחמים (מים ומזון).
4. מפקד הכוח חייב לפעול בהתאם לפקודות שלפיהן המשקל המרבי שרשאי חייל לשאת הוא עד 40% ממשקל גופו. רק באישור חריג ומוגבל בזמן מותר לחייל לשאת משקל מרבי בשיעור של עד 55% ממשקל גופו. שיקול נוסף שעל המפקד לשקול הוא כמות המים המינימלית שצורך כל לוחם ביממה. לא ניתן לצאת למשימה עם כמות שפחותה מהמינימום הנדרש.
5. המשקל שנושא צוות לוחמים הוא משתנה קריטי שיש לו השפעה גדולה על יכולתו לעמוד במשימה המוטלת עליו. וכך כתב על הסוגיה הזאת ההיסטוריון הצבאי האמריקני הנודע סל"א מרשל: "בשדה הקרב האדם אינו חיה חושבת בלבד, אלא הוא גם בהמת משא. מעמיסים עליו מטענים על מנת שישאם. אולם

בניגוד לפרדה, לג'יפ או לכל אמצעי תובלה אחר, עיקר תפקידו במלחמה אינו מתחיל אלא מרגע שהביא את המטען שעל גבו למקום המיועד"¹.

6. בבואנו לבחון את סוגיית המשקלים שנושאים הלוחמים יש להבדיל בין רמת הכושר שאליו מגיע הלוחם בסדיר לרמת הכושר של לוחם המילואים. במהלך השירות הסדיר ניתן לאכוף בפקודה אימונים ולנהל מעקב רצוף ועקבי אחר רמת הכושר והכשירות של כל לוחם ולוחם. לעומת זאת אין כמעט שום מעקב אחר רמת הכושר והכשירות של איש המילואים, ולרוב הוא גם אינו מצוי בתוכנית אימונים מסודרת כלשהי, אלא אם כן מדובר בתוכנית שהוא עצמו יוזם. בכל מקרה, לא ניתן לכפות על איש מילואים לשמור על כושרו הגופני.

האתגרים והפערים

1. **הסדיר מול המילואים.** ישנו פער מובנה בין כושר הנשיאה של הלוחם בסדיר לבין כושר הנשיאה של הלוחם במילואים. לפער הזה יש שלוש סיבות עיקריות:
 - משקלו הממוצע של הלוחם בשירות סדיר הוא כ-70 ק"ג.
 - לעומת זאת הלוחם המילואימניק שוקל בממוצע כ-80 ק"ג.
 - כושרו הגופני של הלוחם בסדיר נבנה ומתפתח בהדרגה עד שהוא מגיע לכושר שיא שמותאם לפעילות הנדרשת ביחידה. לעומת זאת, לוחם המילואים לרוב אינו עוסק בבניית כושר, ואין מעקב סדור אחר כושרו הגופני. זאת אף שמשימותיו המבצעיות של לוחם המילואים זהות למשימותיו של הלוחם הסדיר.
 - מצבו הרפואי של הלוחם בסדיר לרוב טוב יותר ממצבו של לוחם המילואים. זה האחרון סובל לרוב יותר מבעיות שחיקה - בעיקר בגב ובברכיים.
2. **הפרדוקס הראשון של המים.** לוחם נדרש לשאת כמות מסוימת של מים כדי למנוע התייבשות ולשמור על כושר הפעולה שלו. הבעיה היא שמשקל המים שהוא נדרש לשאת עלול להכביד עליו, להתיש אותו ולפגוע בכושר הפעולה שלו. הצורך לשאת מים הוא אפוא חלק אינטגרלי מהבעיה של נשיאת המשקלים. וזה מה שכותב סל"א מרשל על הסוגיה של נשיאת מזון ומים:
"מתוך חקירתנו בשדה הקרב התברר לנו כי רק שלושה מכל מאה אנשים בקו האש נגעו בכלל במזון במשך יום הקרב הראשון. צריכת המים הייתה אף היא חמישית מהצריכה הרגילה ביום השני של הקרבות או בימים שלאחריו. זהו החיסכון שאפשר להשיג בגלל הקיבה המצומקת"².



דורון אביטל מפקד סיירת מטכ"ל לשבר | "כמידת הביטחון וההגנה שאפוד המגן מעניק כנגד רסיס טועה או אפילו קליע, כך גם מידת הסיכון המועתק אל כל לוחם המסתובב בכבודות שהוא אינו מורגל לה בצהרי יום קיץ יוקד בשדרה ראשית בצידון והופך מטרה קלה ואיטית במיוחד לאש הכבדה והמדויקת הנורית מרבי הקומות לאורך השדרה"

העודף הגביל מאוד את החיילים בתנועה מחוץ לרק"ם והפך למכשול אמיתי. כך גם בשטח בנוי, כשנדרשו לדלג מעל מכשולים, כגון גדרות, או לטפס במהירות בגרם מדרגות לקומות העליונות. בתחילת הקרבות דיווח כי לוחמים צ'צ'נים רבים השתדלו להשיג לעצמם אפודי מגן רוסיים. במהרה הבינו כי אפוד המגן מגביל את תנועתם ומקשה אותה עליהם, ויתרונו כמגן מפני כדורים מתבטל משום שהוא הופך את התנועה לאיטית יותר, ורובם זרקו אותם.⁴

5. פרדוקס משא ההיסטוריה. לאחר כל מבצע או קרב ניגשים צוותים מיוחדים להפיק את לקחיהם. במקרים רבים הלקחים המופקים הם שצריך להעמיס עוד ציוד על החיילים כדי שיהיו מוכנים טוב להתמודדות עם אתגר הלחימה שנחקר. המסקנה הזאת סותרת כמובן מסקנה מרכזית אחרת שעולה שוב ושוב לאחר כל מבצע או קרב: צריך להקטין את המשקל שנושא הלוחם על גבו. כתב על כך סל"א מרשל:⁵

"אנשי המטה נטו תמיד להעמיס על החייל הלוחם את כל אותם הדברים שיזדקק להם, לדעתם, בכל מקרה דחק העלול להיווצר בקרב. זה קורה עת כל איש מאנשי המטה שקוע בלי הרף בחיטוט אחר האפשרויות הבלתי צפויות ביותר, ועת אין מעליהם איש אשר יגן על גבו של החייל ואשר יאמר להם: 'עד כאן!' לגבי גבול העומס המוחלט - כבדו מטענים, לעיתים קרובות, מעל לכוח אנוש. ומה היו התוצאות? המטען היתיר פשוט לא נישא קדימה, כוח האש הנייד הוצמת, הקו הלוחם נתערער, ולעיתים אף כשל,

3. הפרדוקס השני של המים. כדי לשאת יותר מים ומזון ללוחמים, נדרשים יותר לוחמים לשם נשיאתם. הבעיה היא שהלוחמים הנוספים צורכים גם הם מים ומזון. נוסף על כך אסור לשכוח, שבהיותם לוחמים עליהם לשאת גם ציוד לחימה - נשק, תחמושת, מיגון וכדומה - שמשקלו רב, מה שמגביל את כמות המים והמזון שביכולתם לשאת. להגדלת הכוח יש גם, כמובן, השלכות על שרידות הכוח ועל יכולתו להוציא אל הפועל את משימותיו.

4. פרדוקס הטכנולוגיה. ככל שהטכנולוגיה הצבאית מתפתחת, כך היא משרתת טוב יותר את הלוחם, אולם בה בעת גדל משקל הציוד שאותו צריך הלוחם לשאת. אומנם הטכנולוגיה מביאה למזעור אמצעים ולהקטנת משקלם היחסי, אך המזעור הזה אינו מפצה על תוספת האמצעים והמשקלים. דוגמה מובהקת לכך היא אמצעי השליטה והבקרה (שו"ב) שנוספו בעשורים האחרונים. דוגמה נוספת היא המיגון האישי שהולך ומשתכלל, אך משקלו אינו מבוטל.

דורון אביטל, לשעבר מפקד יחידה מובחרת וחבר כנסת, מתאר בספרו "לוגיקה בפעולה", בין היתר, את קורותיו של גדוד צנחנים שהשתתף בלחימה הקשה על כפר סיל במלחמת לבנון הראשונה. הלוחמים נדרשו להילחם עם אפודי מגן כדי להפחית אבדות ובכך להקטין את הביקורת הציבורית והפוליטית נגד המלחמה בלבנון. בספר מתאר אביטל את תוצאות החלטתו האמיצה של מ"פ צנחנים להילחם ללא אפודי מגן, בעוד שבפלוגה אחרת לחמו עם האפודים, בהתאם לפקודה. וכך כותב אביטל על אפודי המגן:

"כמידת הביטחון וההגנה שאפוד המגן מעניק כנגד רסיס טועה או אפילו קליע, כך גם מידת הסיכון המועתק אל כל לוחם המסתובב בכבודות שהוא אינו מורגל לה בצהרי יום קיץ יוקד בשדרה ראשית בצידון והופך מטרה קלה ואיטית במיוחד לאש הכבדה והמדויקת הנורית מרבי הקומות לאורך השדרה".³

ישנן דוגמאות היסטוריות רבות לצבאות ממוגנים בעלי חימוש כבד שהובסו על ידי כוחות מעוטי מיגון וקלי חימוש. למשל, תבוסת היוונים למכבים במאה השנייה לפני הספירה ותבוסת הצלבנים לצבאו של צלאח א-דין בקרני חטיין ביולי 1187.

בחוברת שעניינה הוא הלחימה על גרוזני, בירת צ'צ'ניה, בחורף 1994-1995 מוסבר בפירוט מדוע הובס צבא רוסיה הגדול על ידי המורדים הצ'צ'נים. בין היתר נכתב שם:

"הציוד האישי של הלוחם הרוסי תרם לאבדות בקרב החיילים. תפיסת ההפעלה של החי"ר הממוכן הרוסי הייתה כי החייל יפעל ברדיוס של כ-300-400 מטרים מהנגמ"ש. לכן אפודי הקרב ואפודי המגן היו כבדים [אפוד המגן התקני של חייל החי"ר הרוסי שקל 13 ק"ג]. כבר בלחימה ההררית הקשה באפגניסטן הובן שהמשקל

בואנו לבחון את סוגיית המשקלים שנושאים הלוחמים יש להבדיל בין רמת הכושר שאליו מגיע הלוחם בסדור לרמת הכושר של לוחם המילואים

תחת מעמסת הבונגלור-טורפדות שלא הופעלו, מסכות הגז שאף פעם לא נדרשו וחבלים לטיפוס שייתכן כי היה בהם שימוש, אילו עלה הגדוד בחוף סמוך לאזור צוקים. כבילת תנועה זו, משהחלה, הלכה והתפשטה במורדו של הסולם על ידי מפקדים אשר הרשו כי אנשיהם ייהרגו אך ורק בגלל 'נדיבות' זו של המטה ולא דרשו בתקיפות את התאמת העומס לקרב. על שתי רעות אלה ניתן היה להשתלט".

האשק בספרו "החייל האמיץ שווייק" מיטיב לתאר את הפרדוקס הזה:

"כל ירייה שחייל של האויב יורה בך, מורידה מכושר הלחימה שלו. וגם הוא שמח שהוא יכול לירות בך, מפני שלפחות הוא לא צריך להיסחב עם הכדורים, ויותר קל לו לרוץ".⁶

6. פרדוקס החוסן המנטלי. ככל שהחייל היוצא לקרב עמוס יותר בצידו שלכאורה יספק לו תחושת ביטחון ועוצמה, כך גדלה הסבירות שתפקודו המנטלי ייפגע. הסיבה: התשישות תהלום בו לאחר תנועה שבה הוא סחב משקל רב לאורך זמן. לוחם תשוש מהבחינה הפיזית והמנטלית אינו אפקטיבי וספק רב יצליח לשרת את המשימה שלשמה יצא. כתב על כך סל"א מרשל:

"כל אחד ואחד לוקה במידה זו או אחרת בהלם בשעת קרב. מידת האימה תהיה שונה לגבי כל אחד ולגבי כל מצב בהתאם למידת ההצלחה או הכישלון המורגשת על ידי הנוגעים בדבר במישורין. אלא שבבחינה חשובה אחת אין התוצאות משתנות: בה במידה שמערכת עצביו של אדם מוכה בהלם, והפחד הופך להיות לו מניע ראשון במעלה, באותה המידה היה הופך לתשוש מהבחינה הפיזית, גופו מתרוקן מכושר שריריו ומכוח תיאום השכל גם יחד".⁷

7. הערכת המצב שעושה המפקד היא אתגר המצריך שילוב של גורמים מקצועיים ותנאים סביבתיים נוחים. אלה מושפעים מגורמים שונים כמו האויב, כוחותינו, מזג האוויר וכדומה. המתחים הכרוכים בהתמודדות עם האתגר הם מובנים ומחייבים הערכת מצב פיקודית שקולה המביאה בחשבון סיכונים והנסמכת על הערכותיהם של גורמים מקצועיים מתחומים שונים כמו אג"ם, מודיעין, רפואה, הספקה וכדומה.

8. המשוואות הלוגיות. להלן מוצגות המשוואות הלוגיות שיש להן השפעה מרכזית על הערכת המצב של המפקדים בתכנון המשימה ובהוצאתה לפועל:

- אופי המשימה ומשכה = סד"כ לוחמים נדרש ומידת כשירותם.
- סד"כ סדיר = כושר קרבי גבוה = משקל גוף ממוצע נמוך יחסית ללוחם (בהשוואה למשקל הממוצע של איש מילואים).
- סד"כ מילואים = כושר קרבי נמוך עד בינוני (בדרך כלל) = משקל גוף ממוצע גבוה יחסית ללוחם (בהשוואה למשקל

הממוצע של לוחם בסדיר).

- כשירות פיזית גבוהה יותר של הלוחם ושל מסגרתו = טווח פעולה ארוך יותר וכושר פעולה אפקטיבי יותר.
 - סד"כ המסגרת הלוחמת = מספר המנשאים המרבי שניתן לשאת במסגרת = 40%-55% ממשקל הלוחמים.
 - סד"כ המסגרת הלוחמת = כמות המים והמזון הנישאת = זמן הפעולה המרבי ללוחמים.
 - כמות האמצעים צורכי האנרגיה = כמות האנרגיה הנישאת = זמן פעולה מרבי לאמצעים.
 - משקל נישא רב יותר = צריכת מים גבוהה יותר = כמות מים נישאת גדולה יותר = תשישות גוברת.
 - שכבות לבוש ומיגון רבים יותר = צריכת מים גבוהה יותר = כמות מים נישאת גדולה יותר = תשישות גוברת.
9. להלן עיקרי המתחים העולים מתוך הדברים האלה ושמשפיעים על היכולת לבצע את המשימה:
- אמצעי קיום (מים ומזון) ← אמצעים ייעודים → אמצעי מיגון
משקל רב ← משך משימה ארוך → תשישות רבה

סיכום האתגרים והפערים

וכך מסכם סל"א מרשל את הסוגיה הזאת:

"יש לחשב את מגבלותיו הלוגיסטיות של סבל אנושי זה לא בהתאם למה שהוא יכול לשאת בלי שייפגע פגיעה מתמדת בגופו, אלא בהתאם למה שהוא יכול לסבול בלי שייגרם נזק רציני - ולו גם ארעי בלבד - לכוחותיו הפיזיים או הנפשיים. אם רוצים שיזכה להצלחה קרבית ושיצליח למלט את עצמו מפגיעה - על מפקדיו להביא בחשבון לא רק את תבונתו אלא גם את המבנה העדין של מערכת עצביו. שעה שהם אינם מביאים זאת בחשבון, הרי הם חוטאים כלפי אחד מעקרונות היסוד במלחמה - עקרון החיסכון בכוח - וכתוצאה ממושגיהם המוטעים על ניידות אינם משיגים אלא את היפוכו של דבר".⁸

הצעות לפתרונות

כל מפקד יכול לבחור פתרון אחד או יותר מאלה המוצעים כאן:

תורת לחימה

- יש להתאים את האמצעים למשימה - לאור הערכת מצב פיקודית המשקללת את המשתנים הבאים:
1. משך הזמן הנדרש למשימה.
 2. תנאי מזג האוויר.

פרדוקס החוסן המנטלי: ככל שהחייל היוצא לקרב עמוס יותר בצידו שלכאורה יספק לו תחושת ביטחון ועוצמה, כך גדלה הסבירות שתפקודו המנטלי ייפגע

- את האמצעים ולהפעילם באפקטיביות בשדה הקרב - בהתאם לתפיסות, לטכניקות, להוראות המקצועיות ולנהלים הקיימים.
- הגדלת מצבת הלוחמים** באופן קבוע בצוותים מסוימים לסחיבת ציוד.
- איחוד צוותים** לשם סחיבת משקלים של צוות אחד (אם מדובר בפתרון קבוע - משמעו הקטנה של מספר הצוותים המבצעים).

אמצעי לחימה

- פתרונות טכנולוגיים** - מנשאים קלים בעלי חלוקת משקל מושכלת, מקורות אנרגיה חלופיים וכדומה.
- נושאי כלים** - שימוש באמצעים ממונעים דלי חתימה ובעלי כושר נשיאה ועבריות גבוה כמו סֶבֶל חי"ר (mule). אפשרות נוספת היא להיעזר במעין "ריקשה" - עגלה חד-גלגלית שאותה יכול לוחם חי"ר למשוך בכוחות עצמו. בתוואי שטח קשים יכול הלוחם הגורר את ה"ריקשה" להיעזר בלוחם אחר שידחוף אותה מאחור.
- החלפת אמצעים מיושנים וכבדים**, שיוצרו לשימוש צבאי, באמצעים חדישים וקלים הנמכרים בשוק האזרחי. למשל, בצבא עדיין משתמשים במקרים רבים במכשירי ניווט מיושנים וכבדים בה בשעה שבשוק האזרחי נמכרים מכשירי ניווט קטנים וקלי משקל. יתר על כן, בעוד שמכשירי הניווט הצבאיים משמשים למטרה אחת בלבד, מכשירי הניווט האזרחיים מכילים לרוב פונקציות נוספות כמו מכשיר GPS לצד תוכנת הניווט, משדר וגם מצפן דיגיטלי. המכשירים האזרחיים הם אומנם מוקשחים פחות מאלה הצבאיים ורגישים יותר לפגיעות, אך ההבדלים במשקל הם מכריעים. דוגמה נוספת: חצובות אזרחיות קלות משקל לעומת חצובות צבאיות שהן כבדות ומסורבלות.
- רובטיקה ושליטה מרחוק** - שימוש באמצעים נשלטים ומתוכנתים המסוגלים לבצע משימות ממושכות ללא תלות באספקה רצופה.

כוח אדם

- יצירת מנגנון לגיוס, למיון ולוויסות של מלש"בים**. המתגייסים שונים מאוד אלה מאלה בכל הנוגע ליכולותיהם הפיזיות. יש מי שהמבנה הפיזי שלהם מאפשר להם לסחוב משקלים הרבה יותר כבדים מאשר חבריהם. כבר בשלבי הגיוס הראשונים יש לאתר את המלש"בים בעלי הנתונים הפיזיים המיוחדים ולהקצות אותם באופן מושכל בין היחידות השונות. במיוחד זה חשוב כשמדובר ביחידות קטנות יחסית, שבהן העומס הנופל על כל חייל וחייל הוא גבוה מהמוצא. לכן לממדי המיון הידועים והמוכרים מהבקר"ם, כמו פרופיל וקב"א, יש להוסיף מדדים פיזיים כמו משקל, BMI, גובה ומבנה גוף. באופן הזה ניתן יהיה למצות טוב יותר את הפוטנציאל של המתגייסים ולווסת אותם היטב בין היחידות השונות בהתאם למשימותיהן ולמבנה הארגוני שלהן. כך יוקטנו הדילמות הפיקודיות בכל הנוגע להפעלת הכוח במשימות שונות ובמקביל תגדל הכשירות המבצעית של היחידות הלוחמות. במילים אחרות: כשם שיחידה זוכה לקלוט שיעור מסוים של חיילים בעלי קב"א גבוה ומוטיוויציה עזה - כדי שתוכל להצמיח מתוכה את הדור הבא של הקצינים ושל המפקדים - כך היא תזכה לקלוט חיילים בעלי נתונים פיזיולוגיים רלוונטיים בהתאם לפרופיל היחידה כדי שתוכל לעמוד במשימותיה לאור מאפייניה וצרכיה המבצעיים.

- תוואי השטח שבו פועלים.
- שיטת הפעולה (תנועה אל היעד ברגל, ברכב, בנגמ"ש, במסוק, בכלי שיט; סמיכות לנגמ"ש או לרכב, הימצאות מקור אנרגיה זמין וכדומה; פעילות מתוך מוצב, מבנה בעל תשתיות קיום או עמדת שטח).

- הערכת האיזומים והשפעתם על שרירות הצוות.
- סד"כ הצוות הכשיר (פיזית) והמוכשר (מקצועית) למשימה ולהפעלת האמצעים.
- אופי המשימה (סוג האויב ומאפייני פעילותו, טווחי התצפית הנדרשים וכדומה).

משמעות הדברים האלה היא שלכל צוות לחימה יש ארסנל של אמצעי לחימה, איסוף ותקשוב, והמפקד מחליט על הרכב הפק"לים (המנשאים) לאור הערכת המצב שבה הוא מביא בחשבון את המשימה ואת שיטת הפעולה. בין היתר יכול המפקד להחליט על הפחתת משקלים באמצעות נקיטת הפעולות הבאות:

- להפחית במספרם של אמצעי התצפית הכבדים**. אם יש כמה אמצעים, הוא יכול, למשל, להחליט לקחת רק אמצעי תצפית כבד אחד במקום שני אמצעים או שלושה.
- להפחית אמצעים וציוד** שסיפקו למשך משימה שיוגדר מראש. הכוונה היא בעיקר למים, לזמון ולאנרגיות (סוללות ודלק).
- לוותר על אמצעי לחימה (פק"לים) שאינם חיוניים למשימה** כמו מקלע, כמות עודפת של תחמושת, שכפ"ץ, מטול, ציוד הסוואה. לשם המחשה: הוכח בעבר שלוחמים לוקחים כמות תחמושת (בעיקר קליעים ורימונים) שגדולה בעשרות מונים מכפי צורכיהם. לוחמים נוהגים כך כי תחושת השפע הזאת מחזקת - ללא שום הצדקה - את ביטחונם העצמי.⁹
- לעבוד ב"מצב חיסכון"**. ניתן להפעיל אמצעים שונים באופן חלקי או באופן מדורג או לסירוגין - על פי הערכת המצב שעושה המפקד. הפעלה כזאת מאפשרת לחסוך באנרגיות ולהאריך את משך הפעולה של הכוח.
- קבלת סיוע בנשיאת המשקלים**. ניתן להקצות כוח אדם מהיחידה האם או מיחידה מרחבית סמוכה כדי שסייע בנשיאת הציוד.
- יש להגדיר תורתית** את המונח "רציפות בביצוע משימה" בהתאם ליכולות העצמאיות של הצוות עד לתספוק על ידי גורמים מרחביים. ההגדרה צריכה לקבוע אם מדובר ב־24 שעות או ב־36 שעות או ב־72 שעות וכדומה. הגדרה חדה כזאת תחייב את גורמי הפיקוד לתעדף משימות תספוק לכוח הייעודי כדי לשמר את הרציפות התפקודית שחיונית לרמה הממונה.

"בזאת טמון שורש הרע. אומנם חוזרים אנו ואומרים כי מטרתה של הלוגיסטיקה אינה רק לספק את צורכי האנשים ולסייע להם בקו האש, אלא לשחררם מכל מתיחות ולחץ מיותרים, אולם אין אנו אלא אומרים זאת בלבד"¹⁰.

ארגון ותקינה

- הקמת ועדה זרועית** בראשות קצין חיל ראשי (למשל, קצין חי"ר וצנחנים ראשי) שבה ישתתפו גופים מקצועיים ומפקדים מהחילות הרלוונטיים ושתפקידה יהיה לאשר הכנסתם לשימוש של אמצעי לחימה חדשים ושל אמצעים חדשים לסיוע ללחימה (אמסל"ח). בהחלטתה תביא הוועדה בחשבון את היכולת לשאת

- הנה ארבע דוגמאות לתרגילי כוח בעזרת אמצעים מאולתרים:
- א. הרמת משאות כבדים. בתפקיד המשקולות: תרמיל עמוס.
 - ב. מעבר משיבה לעמידה עם תרמיל כבד על הגב.
 - ג. מעבר מכריעה לעמידה עם תרמיל כבד על הגב.
 - ד. תרגילי יציבה עם משקלים: מעבר מכריעה לעמידה עם תרמיל על הגב והרובה מוחזק קדימה בשתי הידיים.
9. **גיבוש תוכנית לשמירת הכושר של חיילי המילואים.** מאחר שלא ניתן לחייב חיילי מילואים להתאמן באופן סדיר, יש לתמרץ אותם לעשות כן. למשל, ניתן לסבסד להם ולבני משפחותיהם רכישת מנויים למכוני כושר, לבריכות שחייה, לחוגי ספורט וכדומה. כמו כן ניתן לממן להם קבלת ייעוץ דיאטטי או לתת להם תלושים



א



ב



ג



ד

- אלה כוללים, בין היתר, גם את המשקל שעל הלוחמים לשאת בלי שייגרמו להם פגיעות גופניות שונות.
2. **הכשרה מיוחדת.** בנתונים פיזיים מרשימים אין די. יש להכין תוכנית אימונים מיוחדת להעלאת כושרם של מי שמיועדים לשאת משקלים כבדים במיוחד.
 3. **התאמת מדרסים.** יש להתאים אישית מדרסים איכותיים ללוחמים - בסדיר ובמילואים - שנדרשים לשאת משקלים גבוהים במיוחד. מדרסים הם פריט קריטי שכן למנח של הרגל יש השפעה רבה על היציבה ועל יתר מערכות השלד בגוף האדם.

הכשרות ואימוני כושר גופני

1. יש לבנות תוכניות אימונים בהתאם למאפייני הפעילות של כל יחידה ובהתאם לתפקידים הספציפיים של כל לוחם ביחידה. במילים אחרות: צריך להקנות ללוחמים כושר קרבי שיאפשר להם למלא את משימותיהם ולא להסתפק בשיפור הכושר הגופני באופן כללי. לשם המחשה, לא דומה הכושר הגופני שלו נזקק תותחן לכושר הגופני שלו נזקק צנחן. נוסף על כך יש להכשיר את גורמי המקצוע (ממערך הכושר גופני) ואת המפקדים לחנוך את החיילים כיצד לשפר את כושרם הקרבי. כמו כן יש לבנות תוכניות תזונה מיוחדות לחיילים בהתאם לכושר הגופני שעליהם לבנות.
2. כדי לחזק את יכולתם של כל החיילים לשאת משקלים יש לקצר את אורך המסעות ולהגביר את עצימותם. למשל, יש לקיים בעיקר מסעות לטווחים קצרים ובינוניים (כ-10 ק"מ), אך במהלכם צריך כל חייל לשאת ציוד שמשקלו מגיע עד לשיעור של 40% ממשקל גופו. לפני כל מסע כזה יש לשים לב לאופן נשיאת המשקל: לחלוקתו, למיקום מרכז הכובד, להתאמת המנשא לגוף וכדומה.
3. אין להסתפק רק בהתאמתם של אימוני הכושר הקרבי לכל יחידה ולכל לוחם בהתאם למשימותיהם. יש גם להגדיל את נפח האימונים האלה. למשל, כדי לחזק את היכולת לשאת משקלים ניתן לקיים לעיתים קרובות ריצות אפוד בתנאי שטח שונים, לקיים ניווטי משקלים לטווחים שונים, בשטחים מגוונים ובכמה רמות מורכבות. למשל, ניתן להוסיף ל"ניווטי המשקלים" אתגרים מקצועיים ופיזיים הנובעים מהמאפיינים הטופוגרפיים של השטח שבו מתאמנים ומהנתונים האישיים של כל לוחם. הכוונה היא לאתגרים כמו ריצות אלונקה וירי לאחר מאמץ של נשיאת משקלים.
4. למי שמשימתו המרכזית היא נשיאת משאות יש להרכיב תוכנית אימונים שכוללת יותר תרגילי כוח בעצימות ובנפח שהולכים וגדלים על חשבון אימונים של סבולת לב-ריאה.
5. לנושאי משאות יש להוסיף - במסגרת תוכנית האימונים הסדירה - אימוני יציבה לחיזוק מערכות השרירים והשלד.
6. כמו כן יש להוסיף להם אימונים פונקציונליים כמו הרמה והורדה של משאות כבדים (העמסה והורדה של מנשא מהגב, העברת משקלים מלוחם ללוחם וממקום למקום וכדומה).
7. יש לקיים אימונים דיפרנציאליים, דהיינו בקבוצות קטנות ככל הניתן, כך שיהיה קל להתאים אותם ליכולת המקצועיות וליעוד של הלוחמים על פי סרגל אימונים ייעודי הנתון לבקרה מקצועית.
8. כדי לעשות אימוני כוח אין צורך בחדר כושר. ניתן לעשות אימונים כאלה גם בתנאי שדה באמצעות ציוד המצוי ברשות הלוחמים.



סבל חי"ר | המשקל שנדרש הלוחם לשאת אל שדה הקרב ובשדה הקרב הולך וגדל ככל שהטכנולוגיה הצבאית הולכת ומשתכללת וככל שאתגרי המערכה הופכים להיות מורכבים יותר ויותר

שלא לכרות את הענף שעליו אנחנו יושבים. כתב על כך סל"א מרשל במאמרו על ניידות הלוחם:

"כל התוכנית הלוגיסטית של הצבא צריכה להיבנות סביב מחקר יכולתו הלוגיסטית של חייל ממוצע אחד בו. פירושו של דבר - לקבל ידיעות מדויקות יותר על מגבלותיו הפיזיות והנפשיות ועל הקשר הנסתר שבין שני חלקים אלה שבהווייתו. פירושו של דבר לשכוח אחת ולתמיד את הסברה המקובלת כי על ידי אימון צבאי בלבד נוכל להפוך את החייל למשהו הקרוב ביותר לאדם העליון הכל יכול. פירושו של דבר כי על ידי שאנו עצמנו נבין תחילה, יש לנו סיכוי רב להפוך את החייל אף הוא למבין יותר."¹²

אין בנמצא פתרון קסם אחד לסוגיית המשקל שעל הלוחם לשאת אל שדה הקרב ובשדה הקרב. כיום ובעתיד - כפי שהיה זה גם בעבר - זהו תפקיד המפקד לעשות הערכת מצב שבה יידרש לשקול (תרתי משמע) בכובד ראש את התאמת הציוד שנושאים חייליו למשימה שהוטלה עליהם. וכך מסכם סל"א מרשל את הסוגיה הזאת:

"לא ייתכן במלחמה חיסכון של אמת בכוחות האיש אלא אם הפיקוד יתחשב באדם כפי שהוא ולא כפי שהיה רצוי כי יהיה. זהו אפוא שורש כל הקשיים. בדרגים המתכננים תמיד קיימת הייתה הסחת דעת ממגבלותיו הלוגיסטיות של הסבל האנושי תחת אש ומן הסרובול על הטקטיקה הנובע מהעמסתו במטען כבד מדי."¹³

תודות

תודות לגורמים הבאים שסייעו בכתיבת המאמר: אל"ם אורן גיל ורס"ן דניאל בן דב ממחלקת כושר קרבי, אל"ם יואב מרדכי, אל"ם ברק כהן, סא"ל ד"ר יצחק מלכה, פרופ' סא"ל יובל חלד, ד"ר אודי פיינברג וגב' שרון פישר, מפקדי גדוד שחף של חיל האיסוף הקרבי.

הערות למאמר מופיעות בסוף הגיליון.

לרכישת ציוד ספורט.

10. יש להגביר את מודעות המפקדים לסוגיית המשקלים ובכך לעודדם להפחית משקלים מיותרים מגב חייליהם בלי לפגוע במשימות. מהלך כזה צריך להתחיל בקורסי הפיקוד הזוטור ולאחר מכן יש לחזקו בקורסי הפיקוד המתקדמים ובהכנות המפקדים לקראת קורסי הכשרה בבסיסי ההדרכה השונים. לקראת פרק האימון ביחידות מבצעיות על המפקדים - בסיוע גורמי מקצוע (רופאים, פיזיולוגים, פיזיותרפיסטים וכדומה) - להסביר לכלל הלוחמים והמפקדים על נשיאת משקלים רצויה ונכונה. כמו כן יש לדרוש מהמפקדים שלפני אימון או תרגיל או פעילות מבצעית מתוכננת הם יפעילו שיקול דעת בנוגע לציוד הנחוץ ובנוגע לאופן חלוקתו.

11. יש לבנות חדרי כושר פונקציונליים ללוחמים שבהם יוכלו להתאמן בהתאם לאופי המיוחד של שירותם הצבאי.

סיכום

המשקל שנדרש הלוחם לשאת אל שדה הקרב ובשדה הקרב הולך וגדל ככל שהטכנולוגיה הצבאית הולכת ומשתכללת וככל שאתגרי המערכה הופכים להיות מורכבים יותר ויותר. סיכם זאת היטב סל"א מרשל במאמרו על ניידות הלוחם:

"עד כה לא הצליחה המכונה להפחית אף כמלוא הנימה מהמשקל שהחייל חייב לשאת בקרב. והחייל כיום עמוס ממש כמו אותו חייל שחי 1,000 שנה לפני הספירה."¹¹

המצב שבו מאפייניו הפיזיולוגיים של האדם אינם מתפתחים ביחס ישר למאפייני האמל"ח והציוד הקרבי שהוא נושא מחייב בחינה מעמיקה, מקצועית ויסודית של כל אמצעי חדש הנכנס לזירה כדי שלא לגרום למצב שבו אנו גורעים מיכולתם של כוחותינו להילחם ולמלא את משימותיהם. במילים אחרות: אנחנו צריכים להיזהר מאוד