

מקום התותחים בשדה הקרב המודרני

כאשר התותחים והמרגמות יירו גם תחמושת מדויקת ולא רק סטטיסטית, יתחולל מהפך גדול ביכולת הסיוע שלהם לכוחות המתמרנים

מרגמות קלות וכבדות, רקטות ואף טילים. כל אלה נועדו לתת מענה למציאות שצה"ל העריך שתקיים בשדה הקרב. מדובר במציאות של שדה קרב רחב ידיים שהאויבים הפועלים בו הם צבאות גדולים שיכולים לכסות אותו באש ובתמרון בתוך זמן קצר יחסית. השטח רווי במכשולים, אשר ההתגברות עליהם מחייבת "לקנות" זמן, עד שניתן יהיה לפורצם. יכולות התותחים לירות לגזרה רחבה ולמספר רב של

האלה ולהתאים אליהם את הצורה שבה מופעל הכוח ועוד יותר מכך את האופן שבו נבנה הכוח. לשינויים האלה, שבאו לידי ביטוי בשלושת סבבי העימותים האחרונים - מלחמת לבנון השנייה, "עופרת יצוקה" ו"עמוד ענן" - הייתה השפעה גדולה גם על מערך התותחים. חיל התותחנים הישראלי הצטייד במהלך השנים באמצעי לחימה מסוגים שונים: תותחים נגררים ומתנייעים בקטרים שונים,

מבוא

היכולת לזהות בזמן השפעה של גורמים שונים על שדה הקרב היא מאז ומתמיד חלק בלתי נפרד מהמקצוע הצבאי. לכך צריכה להתלוות, כמובן, היכולת לבנות את הכוח לאור השינויים שזוהו.

השינויים המהירים במזרח התיכון משפיעים ישירות על אופי העימותים המזוינים המתחוללים בו. יש אפוא לזהות את השינויים



ירי תותחים של צה"ל לעבר שטח לבנון במבצע "ענבי זעם" | ניצני החשיבה על מקום האש הארטילרית בשדה הקרב החלו להישמע בצה"ל בסוף מלחמת לבנון השנייה

סא"ל צח משה
ראש ענף תורת חת"ם



מטרות למשך זמן רב מסייעת ב"קניית" הזמן היקר הזה.

ועוד מאפיין יש לשדה הקרב שבו העריך צה"ל כי יצטרך לפעול: הוא רווי בנשק נגד טנקים - בעיקר טילי נ"ט. הפעלת נשק כזה מחייבת שדה ראייה פנוי למטרה. תחמושת עשן איכותית, כמו זאת הנורית מתותח, מונעת שדה ראייה פנוי - מה שמשבש את ירי טילי הנ"ט ומאפשר לכוחותינו לנוע בלי להיפגע. למצבים האלה - ולמצבים רבים אחרים - נותנת הארטילריה מענה מצוין שמבליט את היתרונות הרבים שלה. לא בכדי היא כונתה "מלכת הקרב". אך האם ניתן להפיק תועלת מרבית מהארטילריה גם נוכח האתגרים שמציבים בפני צה"ל המאפיינים החדשים של שדה הקרב במזרח התיכון? זוהי שאלה שמחייבת בירור וליבון.

ניצני החשיבה על מקום האש הארטילרית בשדה הקרב החלו להישמע בצה"ל בסוף מלחמת לבנון השנייה. באותה המלחמה ירה צה"ל 170 אלף פגזים במשך 34 ימי הלחימה. את תוצאותיה של הפעלת האש הארטילרית במלחמה היטיב לבטא תא"ל (מיל') יעקב זיגדון במאמר במערכות: "נקודת המוצא והתפיסה של הפעלת האש הארטילרית במלחמת לבנון השנייה לא איפשרו לה להיות יעילה ורלוונטית".¹ ועוד כתב תא"ל זיגדון: "תפיסת הפעלת האש... לא יכלה לבוא לידי ביטוי מול תפיסת הלחימה של החזבאללה... כוח האש שנבנה לא תאם את ההפעלה שנדרשה ממנו מול החזבאללה".²

נוסף על תא"ל זיגדון היו רבים בחיל התותחנים ומחוצה לו אשר חשבו כמותו ואמרו את הדברים בצורה נחרצת. למרות זאת, הדברים לא הובאו לדיון משמעותי רחב וכתוצאה מכך גם לא נעשה שינוי מהותי בבניין הכוחות ובהפעלתם. היום, לאחר עימות שלישי של צה"ל, שבו היה לארטילריה חלק לא משמעותי, יש צורך לקיים דיון מעמיק על מקומה של הפעלת אש סטטיסטית בשדה הקרב העכשווי.

המלחמות החדשות של צה"ל

המלחמות החדשות של צה"ל אינן נערכות נגד צבאות סדירים אלא נגד כוחות טרור וגרילה שפועלים מתוך אוכלוסייה אזרחית.³ כך, למשל, האש של האויב - בעיקר טילים ורקטות - אינה מגיעה מריכוזים גדולים כמו

עד כדי כך שהעימות האחרון בעזה, שהוגדר עד סופו "מבצע של אש",⁴ היה הראשון בתולדות צה"ל שבו כמעט שלא שולבה הארטילריה.⁵ יש הגורסים כי אילו היו הכוחות מתמרנים לתוך עזה, הייתה הארטילריה מופעלת במלוא עוצמתה. לדעתי, גם אילו זה היה קורה, לא היה ניתן להפעיל את הארטילריה כפי שביקשו בחטיבות.

השפעת האוכלוסייה על הפעלת הארטילריה

מקובל לטעון כי בתקופות שבהן המלחמות היו בעיקר בין צבאות סדירים הופעלה הארטילריה בדרך כלל בשטחים פתוחים, ריקים מאוכלוסייה, וגם אם הייתה בהם אוכלוסייה, היא נפוצה לכל עבר עם הפעלת האש הארטילרית. בחינה מפוכחת של ההיסטוריה מלמדת שהטענה הזאת מעולם לא הייתה נכונה, והיא בוודאי שאינה נכונה היום. אזרחים נלכדו פעמים רבות בשטחים מוכי אש ארטילרית, ולא תמיד יכלו להימלט.

כיום לא זו בלבד שהמלחמות נערכות ברובן בשטחים מיושבים, אלא גם השתנה לחלוטין היחס לפגיעה בבלתי מעורבים. בעבר הפגיעה הזאת נחשבה לסבירה במסגרת מלחמה, ואילו היום היא נחשבת לבלתי נסבלת ומוגדרת פשע מלחמה. כתוצאה מכך נמנעת מצבאות סדירים האפשרות להפעיל את מלוא עוצמתם בעת לחימה בתוך אזורים מיושבים.

יתר על כן, האמנות הבין-לאומיות אוסרות כיום לפגוע בנכסים אזרחיים שחיוניים כדי לאפשר לאוכלוסייה האזרחית לקיים אורח תקין ככל האפשר בעת הלחימה ולאחריה.

אויביה של ישראל בגזרות השונות מכירים היטב את כל המגבלות האלה שמוטלים כיום על צבאות סדירים ומנצלים אותן היטב: הם פועלים במיוחד בקרבת המקומות שבהם אסור לצה"ל לפגוע. הדבר מאלץ את צה"ל להשתמש בנשק מדויק בלבד כדי לנסות לפגוע באויב - נשק יקר מאוד שקיים במשורה ושוזמניותו מוגבלת. האש הארטילרית, כאמור, נועדה לשרת היגיון הפוך: כיסוי שטח רחב ככל האפשר כדי לפגוע בכמה שיותר מרכיבים של האויב בתוך זמן קצר ככל האפשר.

למרות כל הקשיים שהוצגו עד כה נעשו בהכנות למבצע "עמוד ענן" מאמצים רבים והוכנו תוכניות רבות לשימוש בתותחים.

סוללות, גדודים ואגדים, אלא באופן מפורז משכונות, מבתים או מוואדיות. כך גם באשר לכוחות החי"ר של האויב. אלה אינם מחופרים או גלויים, אלא מסתתרים בבנייני מגורים או במחילות תת-קרקעיות. את התנועה המהירה של האויב החליפה ההתבצרות, את מאסות חיילי האויב החליפו לוחמים מעטים המפוזרים על שטח רחב, ואת החתימה הגבוהה החליפה ההיעלמות.

לאחר עימות שלישי של צה"ל, שבו היה לארטילריה חלק לא משמעותי, יש צורך לקיים דיון מעמיק על מקומה של הפעלת אש סטטיסטית בשדה הקרב העכשווי

המאפיינים האלה של האויב אינם המצאה של העשור האחרון. רבים מהם היו קיימים בקרבות עבר - גם של צה"ל - אולם הם לא היו דומיננטיים כמו היום. יתר על כן, בעבר לא ראו שום בעיה בפגיעה - גם מכוונת ולא רק אקראית - באוכלוסייה אזרחית. למשל במלחמת העולם השנייה ראו כל הצדדים הלוחמים בערי האויב מטרה לגיטימית והפציצו אותן באינטנסיביות רבה. היום נחשבות פעולות כאלה לפשע מלחמה.

המלחמות החדשות של צה"ל אינן נערכות נגד צבאות סדירים אלא נגד כוחות טרור וגרילה שפועלים מתוך אוכלוסייה אזרחית

ומה יש לארטילריה להציע נוכח פניו החדשים של שדה הקרב? הארטילריה כיום אינה יודעת לחזור ביצורים (בוודאי שלא תת-קרקעיים), אינה מדויקת עד כדי כך שביכולתה לפגוע באדם בודד ואינה בנויה להתמודד עם אויב שאינו נראה לעין. יתרונותיה של הארטילריה - הפיזור הרחב, הנזק הסביבתי הגדול והיכולת לרכז הרבה אש במהירות - הפכו במלחמות החדשות לחסרונותיה. החסרונות האלה בלטו



אנשי חמאס במצעד | אויביה של ישראל בגזרות השונות מכירים היטב את כל המגבלות שמוטלים כיום על צבאות סדירים ומנצלים אותן היטב: הם פועלים במיוחד בקרבת המקומות שבהם אסור לצה"ל לפגוע

עם זאת, הדברים נעשו באופן שאינו מתאים לתאי השטח שבהם תוכננה הלחימה. בגלל אי-ההצלחה להכין תוכניות פעולה נגד מטרות רלוונטיות, החלו המפקדים בצה"ל לפתח אי-אמון בכלים הארטילריים, דבר אשר עלול היה לפגום בסיכויים לעמוד במשימה. בסיכומי המבצע נשמעה לא פעם הטענה כי "לא ניתן להפעיל אש ברצועת עזה במגבלות הקיימות". לא כך הדבר לטעמי. אם יכירו המפקדים ביתרונות הארטילריה - במסגרת המגבלות בהפעלת הכוח - הם יוכלו לנצל באופן מיטבי כדי שתייע להם לעמוד במשימותיהם.

כיום נמנעת מצבאות סדירים האפשרות להפעיל את מלוא עוצמתם בעת לחימה בתוך אזורים מיושבים

אז מה ניתן לעשות?

בעיניי, השאלה בנוגע לנחיצותה של הארטילריה כלל אינה רלוונטית. גם היום יש צורך בריכוז גבוה של אש מסוגים שונים בזמן קצר לטווחים ארוכים ובגמישות גדולה. כיום לא קיימת מערכת נשק אחרת אשר מסוגלת להביא את כלל התכונות האלה - בוודאי שלא בעלות נמוכה כמו זו של הארטילריה. השאלות שאנו צריכים לשאול הן כיצד נכון לנצל את יתרונותיה של הארטילריה, ואילו כשירותיות אנו צריכים להעניק ליחידות הארטילריה ולמפעיליה - היחידות המתמרנות - כדי לשמר את הרלוונטיות שלהם בתחום של הפעלת האש.

לפני שיוצגו הפתרונות בהפעלת הארטילריה ובבניין הכוח יש צורך להבהיר נקודה מהותית מאוד: בהיותה נשק סטטיסטי בלבד לא נועדה הארטילריה לפגוע באויב אלא לשבש את פעולתו ובכך למנוע ממנו לפגוע בכוחותינו. אם כך, אילו דברים עלינו לעשות כדי לאפשר שימוש נכון ויעיל בתותחים?

ראשית יש לדעת מהן כיום המשימות הרלוונטיות למערך הארטילרי:

1. **בידוד גזרת פעולה והסתרת כוחותינו.** פעולת כוחותינו יכולה להשתרע על פני מרחב גדול שחשוף לפעולת האויב, ואשר יכול לתקוף אותנו מכיוונים רבים. מיסוך שדה הקרב באמצעות שימוש בפגזי עשן הוא אפקט שהארטילריה מצטיינת

צפויים בשדה הקרב ובעיתוי מתוזמן היטב (גם אם צריך להיראות לעיתים ספוראדי), יכול לייצר תמונת מצב שגויה אצל האויב. בתאי שטח קטנים יכולה המשימה להיות מרוכזת בידי מפקדה גדולה. עם זאת, כוח מתמרן בכל רמה יכול לתכנן תוכנית כזאת.

3. **חסימה.** לעומת תאי השטח המבודדים שבהם פעלו הצבאות בעבר, הרי תאי השטח הבנויים מאפשרים גישה מהירה לגזרות הלחימה. עם תחילת הלחימה בתא שטח מסוים יכול האויב לתגבר את כוחותיו אל מול המאמץ של כוחותינו. חסימת צירי גישה ובריחה הייתה ונשארה משימה טבעית לכלי הנשק הארטילריים. משימת החסימה מתקשרת ישירות למשימה של בידוד גזרת הפעולה, אם כי לא בהכרח. חסימה יכולה להיות חלק מקרב רדיפה אחרי אויב נסוג או חלק משלב הטיהור של המרחב.

4. **כינון ישיר.** פגזי הארטילריה הם בעלי עוצמה רבה. ירי בכינון ישיר הוא תרגולת מוכרת שנעשתה בצה"ל במקרים רבים במלחמת לבנון הראשונה - לרוב לעבר

בהשגתו. משימות כמו בידוד גזרת הפעולה והסתרה של פעולת כוחותינו דורשות בשדה קרב פתוח ירי של פגזי עשן רבים. לא כך הדבר בשטחים בנויים ובשטחים סגורים אחרים (כמו שטחים הרריים ושטחים סבוכים). מאחר שמדובר בשטחים שבהם בלאו הכי יכולת הפעולה - שלנו ושל האויב - היא מוגבלת וזוויות הראייה הן מועטות, ניתן להסתפק בכמות מועטה של תחמושת כדי להשיג את האפקט הנדרש בצורה טובה. יתר על כן, פגזי עשן גורמים לנזק מועט, מה שמקל על מתכנני הירי בעת שהם מביאים בחשבון את סכנות הנוק האגבי. פגזי העשן הם כיום האמצעי היחיד שמסוגל להסתיר את פעולותינו ולמנוע מהאויב יתרונות כמו שדה ראייה רחב שנדרש לירי מכל סוג.

2. **הונאה.** כמו כל מפקד בשדה הקרב, גם אויבינו משתמשים בכלל החושים כדי לייצר תמונת מצב ולאתר את כוחותינו. ירי ארטילרי נראה ונשמע ממרחקים. מעבר לכך, מפקד בשדה הקרב מבין שירי ארטילרי מיועד להסתיר כוחות ולרכך מטרות. ירי ארטילרי מסיבי למקומות לא

כדי לשפר את כשירות יחידות התותחים להתמודד עם האתגרים המצויים בשטח רווי אויב, עלינו להקפיד על אימון מקצועי ויסודי של התותחנים בהגנה על עצמם: יש לאמנם באופן תדיר בכל הכשירויות הרגליות הנדרשות מהם ובכלל זה שימוש בכל אמצעי הלחימה של החי"ר כמו מקלעים ורימונים. אסור שסוגיית האבטחה תמנע מיחידות תותחנים לבצע את משימותיהן. לאור המטרה הזאת יש לבנות את אימוני התותחנים.

כדי לשפר את כשירות יחידות התותחים להתמודד עם האתגרים המצויים בשטח רווי אויב, עלינו להקפיד על אימון מקצועי ויסודי של התותחנים בהגנה על עצמם

סיכום

מאחר שהמלחמות החדשות נערכות בעיקר בתוך אוכלוסייה אזרחית נגד אויב שנטמע בתוכה, ומאחר שפגיעה בבלתי מעורבים נחשבת כיום לבלתי נסבלת ולבלתי נסלחת, ומאחר שהתותחים הם עדיין פתרון זמין, עוצמתי ואפקטיבי במתארים השונים, עלינו ללמוד להפעיל אותם בצורה נכונה כדי להגן על כוחותינו ולשלב את פעולות האויב. הטלת משימות נכונות, הגברת הכשירות של קציני היבשה בתוספת פיתוח ורכישה של תחמושת מדויקת יוכלו לסייע לכוחות לעמוד במשימה. יש תמיד לזכור את המשפט הבא שאמר מפקד אמריקני בכיר במלחמת קוריאה: "יש קשר ישיר בין ערימות הפגזים בנקודות מילוי התחמושת לבין ערימות הגויות בנקודות מילוי איסוף החללים [שלנו]: ככל שהראשונות גדולות יותר, האחרונות קטנות יותר, ולהיפך".⁶

הערות

1. יעקב זינדון, "הרבה אש, מעט מחשבה", מערכות 420-421, ספטמבר 2008, עמ' 50, http://maarachot.idf.il/PDF_FILES/0/112320.pdf
2. שם
3. ראובן אריאל וייגר, "המלחמות החדשות", מערכות 449, יוני 2013, עמ' 8-4, http://maarachot.idf.il/PDF_FILES/5/113225.pdf
4. מבצע שמבוסס כולו על הפעלת אש - מהיבשה, מהאוויר ומהים - ואין בו מרכיב של תמרון.
5. במהלך המבצע נורו 830 פגזים, כולם למטרות בשטחים פתוחים. תרומת הירי הזה למבצע הייתה שולית ביותר.
6. עדו הכט, "הטקטיקה של הפעלת אש מסייעת בקרב: התפתחות ולקחים", מערכות, 2013, עמ' 413



מצבור פגזים של צה"ל | מפקד אמריקני: "יש קשר ישיר בין ערימות הפגזים בנקודות מילוי התחמושת לבין ערימות הגויות בנקודות איסוף החללים [שלנו]: ככל שהראשונות גדולות יותר, האחרונות קטנות יותר, ולהיפך"

התותחים לשדה הקרב, קרי ריכוז אש קטלנית ומהירה בזמינות גבוהה, לא קיים כיום תחליף. אם נצרך לתכונות האלה גם את היכולת לדייק בצורה טובה יותר מזו שקיימת כיום, אזי נוכל להצטייד בנשק שהוא בעל תרומה משמעותית ביותר לשדה הקרב המתהווה.

זהו אבסורד שהפעלת אש אווירית בסיוע ישיר לכוחות בשטח בנוי מחייבת מרחקי בטיחות שהם שווים ואף קטנים לעיתים מאלה שמחייבת הארטילריה. הפתרון לפער הזה יכול להינתן באמצעות הקניית יכולת דיוק למערך התותחים. יכולת כזאת, גם אם תינתן בהיקף קטן ובהתאם לאופי המערכה שאליה יידרש צה"ל, יכולה לאפשר גמישות רבה לכוח המתמרון. ארטילריה מדויקת תוכל להועיל בירי לסיוע קרוב מאוד לכוחותינו - דבר אשר חסר מאוד לצה"ל במתארי לחימה רבים מדי. יתר על כן, יתרון הזמינות של התותחים, הנובע מהאיתנות שלהם במזג האוויר, יכול לתת פתרון טוב לתקיפה מדויקת של מטרות רגישות בכל עת.

בניין הכוח של יחידות התותחים

כדי לאפשר גמישות נוספת לכוח המתמרון יש להגדיל את טווח התותחים. את זה ניתן להשיג בשתי דרכים עיקריות: קירוב יחידות הארטילריה למטרות ורכישת חימוש לטווח ארוך יותר מזה הקיים כיום. מאחר שההשקעה בחימוש ארוך טווח היא גדולה, סביר להניח שנרצה להשתמש בפתרון הראשון.

בתיים. מומלץ להשתמש בתרגולת הזאת כאשר התותחים אינם מאוימים ואל מול איום מתוך מבנה על כוח מתקדם או כאשר קיים חשש לאיום כזה.

5. הגנה על האוכלוסייה האזרחית במרחב הלחימה. הפעלת תותחים היורים תחמושת סטטיסטית כמובן אינה באה בחשבון בלחימה בשטח שבו מצטופפת אוכלוסייה אזרחית. אולם לחימה בשטח בנוי גורמת סבל עצום לאוכלוסייה האזרחית גם ללא הפעלת תותחים. ניתן אפוא לנצל את הארטילריה כדי לרמוז מראש לאוכלוסייה האזרחית להתפנות באופן זמני כדי שרק לוחמים יעמדו משני עברי המתרס. רמז כזה יכול להיות ירי לעבר אזורים שבפאתי השטח הבנוי - ירי שלא יפיל קורבנות בקרב האזרחים ולא יפגע ברכושם או בתשתיות אזרחיות חיוניות.

לאיכויות שמביאים התותחים לשדה הקרב, קרי ריכוז אש קטלנית ומהירה בזמינות גבוהה, לא קיים כיום תחליף

6. הכשרת קציני היבשה להפעלת אש. דבר נוסף שעלינו לעשות הוא להפיץ את הכשירויות של הפעלת האש. עלינו להכשיר את קציני היבשה בצורה טובה יותר להפעיל אש תותחים. התרשמתי שקיימת כיום תחושת פחד בקרב הקצינים המתמרנים מהנושא של הפעלת האש הסטטיסטית (תותחים ומרגמות). איננו מתרגלים את זה במידה מספקת באימונים - ובוודאי שלא בירי חי. אחד האתגרים הגדולים בהפעלת אש סטטיסטית הוא יצירת שדה ראייה בין מפעיל האש למטרה. הכשרת קצינים רבים יותר להפעלת האש הארטילרית תוכל להגמיש את הפעלת האש ברמת הגדוד גם לשטחים שבהם קצין הארטילריה הקדמי לא נמצא בהם.

כל האמור לעיל הוא בבחינת ניצול הקיים בצורה המיטבית. עם זאת ברור שהקיים, קרי תותחים שיכולת הפגיעה שלהם מבוססת על סטטיסטיקה בלבד, הוא ניצול לא נכון של כלי אפקטיבי וזול. התוצאה היא שבקרבות שלמים לא יהיה שום ניצול של הכלי הזה. הנחת היסוד שלי היא שלאיכויות שמביאים