

הניסיון שנשכח

בעבר כבר נעשה ניסיון להנהיג מבחני כשירות אובייקטיביים ליחידות שדה - כפי שמציע סא"ל גל תמיר במערכות 444. זה היה ניסיון מוצלח, אך כמו שקורה לעיתים קרובות בצה"ל: הידע הרלוונטי נשכח ואבד תגובה למאמרו של סא"ל גל תמיר **יחידה במבחן** שפורסם בגיליון 444 (אוגוסט 2012) במדור "במה"



סא"ל (מיל') צחי אלטמן
ראש מחלקת חקר ביצועים בתעש

מבוא

במאמר "יחידה במבחן" מסביר סא"ל גל תמיר, רע"ן פיתוח מאמנים בזרוע היבשה, מדוע לדעתו יש צורך במבחני כשירות אובייקטיביים ליחידות השדה וכיצד ניתן לעשותם.

סא"ל תמיר טוען במאמרו כי במצב הנוכחי לא יכולה הרמה הממונה לדעת בוודאות מהי מידת המוכנות של היחידות למלחמה, מהם הפערים שיש לסגור ואילו משאבים יש להשקיע באימונים לשם כך. כמו כן לא ניתן לכמת את הנזק שנגרם לכוחות עקב קיצוצים באימונים, וכתוצאה מכך משמשים לעיתים קרובות הקיצוצים האלה מקור תקציבי לפעילויות אחרות כמו התעצמות, שתדומתן ברורה יותר.

סא"ל תמיר מציע פתרון: לפתח מבחני כשירות בסיסיים ליחידות הלוחמות שייערכו בתנאים שקרובים ככל האפשר למציאות בשדה הקרב. נתונים להערכת הביצועים נאספים כבר כיום במערכות הבקרה. מעקב לאורך זמן רב ישפר את מדי הבדיקה, יאפשר לקבל הערכות אמינות

ועשויים לסייע למאמץ החדש שעליו ממליץ סא"ל תמיר.

מטרת המחקר

מטרת המחקר הייתה לפתח בעבור תח"ש (תורת חיל השריון) שני מדדים:

- מדד להשוואת הישגי הירי בין יחידות חש"ן.
- מדד למעקב רב-שנתי אחר הישגי הירי של כל אחת מיחידות חש"ן כדי לגלות שינויים ומגמות.

המדדים נדרשים להיות פשוטים ונוחים לשימוש, ובמיוחד הם צריכים לתת תשובה לבעיה המרכזית: נתוני הפתיחה השונים של כל אחת מהיחידות - מה שמקשה מאוד על ההשוואה ביניהן. למשל, ליחידות מרכבה סימן 3 או סימן 4 יש יתרון עצום על פני יחידות שמצוידות בטנקי מג"ח מיושנים.

הרעיון המרכזי

החלטנו לגבש שני מדדים:

1. מדדי יעילות כמותיים שיהיו זהים למדדים המקובלים בשריון כמו שיעורי הפגיעה בירי הטנקים וזמני הביצוע (מטעמי פשטות בחרנו להיצמד למבחני הביצוע הקיימים ולא לפתח מבחני כשירות נוספים כפי שמציע, למשל, סא"ל תמיר).

2. מדד הכשירות המבצעית המוחלטת שמחושב באמצעות הכפלה של שני מדדי משנה:

- פוטנציאל ההישג - החסם העליון לכשירות היחידה הנקבע על פי תנאי ההתחלה החיצוניים שלה כמו סוג האמל"ח, וסוג המשרתים (למשל,

ולאחות פערים ברמת היחידה. סא"ל תמיר מצביע על הקשיים המרכזיים בפיתוח בוחן כזה:

1. השונות בין היחידות מקשה על פיתוח מדד אחיד.
2. מיומנויות רבות הן איכותיות, ומדידתן הכמותית היא בעייתית.
3. קשה להוכיח את מידת תקפותו של המבחן.
4. כישלון במבחן עלול לפגוע בשמה הטוב של היחידה.

אך למרות הקשיים האלה - אומר סא"ל תמיר - היתרונות של המבחנים הם כה רבים, עד כי זו ממש חובה לפתחם וליישם ביחידות.

קראתי בעניין את המאמר ומיד נזכרתי שבשנת 2000 פיתחנו במחלקת חקר ביצועים (חק"ב) במפא"ת מדד אובייקטיבי בעבור חיל השריון. הבעיה של חיל השריון הייתה ייחודית במידה מסוימת, אולם הלקחים מההתמודדות איתה הם רלוונטיים



ככל שההישג של
יחידה גבוה יותר
ומתקרב לפוטנציאל
שלו, כך הולכת וקטנה
התרומה של השקעה
נוספת



טנק של צה"ל באימון ◀ כבר כשפיתחנו את המדדים יחד עם תח"ש היינו ערים לבעיות הכרוכות בהם כמו יצירת תחרותיות מוגזמת בין היחידות וחתימה להישגיות יתר על חשבון דברים חשובים אחרים

תובנה מעניינת שאליה הגענו במהלך המחקר הייתה בעניין התשואה השולית הפוחתת: ככל שההישג של יחידה גבוה יותר ומתקרב לפוטנציאל שלו, כך הולכת וקטנה התרומה של השקעה נוספת. במילים אחרות: כדי להגיע להישגים נוספים יש להשקיע מאמצים הולכים וגדלים. התחשבנו בכך בעת שחקרנו את שיעורי ההשתנות של הישגי היחידות משנה לשנה. לכן, למשל, יכולנו להסביר ליחידה מסוימת כי אף שהשיפור האחרון שלה היה קטן מהשיפור שהשיגה בשנה שלפני כן, הרי אין זה דבר של מה בכך, וראוי להתגאות בו.

סיכום

גורלו של המחקר אינו מן הדברים שיש להתגאות בהם. כמו נושאים רבים אחרים הקשורים לניהול ידע בצבא הוא לא שרד את מבחן הזמן.

הלקח בנושא הזה הוא שאין די בהצלחה בשלב היזמות (הבנת הבעיה, גיוס מקבלי ההחלטות, פיתוח הכלים ובחינתם) אלא צריך לעבור בהצלחה את שלב ההטמעה ואת השימור למשך שנים רבות. במבט לאחור אני מבין ששם כנראה מונח האתגר האמיתי.

לבסוף הייתה דומה להמלצת סא"ל תמיר: מוכרחים לצעוד קדימה ולהקפיד על שימוש זהיר ואחראי בתוצרים.

דרך המימוש

המימוש נעשה בשלושה שלבים:

1. הגדרת מדדי יעילות: בחירת מדדים קיימים וביצוע שינויים והתאמות לצורכי המודל.
2. הגדרת פוטנציאל ההישג בכל מדד, לכל סוג יחידה.
3. מעקב אחר הישגי היחידות באימונים.



אין די בהצלחה בשלב היזמות אלא צריך לעבור בהצלחה את שלב ההטמעה ואת השימור למשך שנים רבות

סדיר או מילואים).

● מיצוי אישי - המידה שבה היחידה המתאמת ממצה את הפוטנציאל שלה. זהו מדד "פנימי"

השימוש במדדים

מדד הכשירות המבצעית המוחלטת מציין את כשירותה המבצעית של היחידה בהתאם למדדי הכשירות הפנימיים והחיצוניים שלה.

מדד המיצוי האישי משקף את המאמץ שהשקיעה היחידה כדי למצות את הפוטנציאל שלה ומאפשר השוואה אובייקטיבית ליחידות אחרות.

הבעיות

כבר כשפיתחנו את המדדים יחד עם תח"ש היינו ערים לבעיות הכרוכות בהם - בחלקן טכניות ובחלקן ערכיות. חששנו, למשל, מיצירת תחרותיות מוגזמת בין היחידות ומחתימה להישגיות יתר על חשבון דברים חשובים אחרים. נוכחנו לדעת שמדדי היעילות מושפעים מאוד מהיקף הנתונים שנאספו ומאמינותם (כדי לוודא את מידת אמינותם של נתוני המקור פיתחנו מדדים סטטיסטיים מיוחדים). המסקנה שלנו