

# לחיזוק של צוות הקרב המשולב



סרן יוסי הוכנאום

השונים לא מיהרו לפרוץ קדימה בנפרד, אלא תקפו במשותף במלוא עצמת כוח האדם והציוד שלהם. דקות ספורות לפני ההתקפה היו מטוסייהם עטים ומפציצים את היער המותקף, באלצם את כוח המגן להיצמד לקרקע; ובעקבות המהלומה היו מסתערות לאחור מכן יחידות השריון והרגלים, בחיפוי אש תותחים, וחודרות כמעט ללא התנגדות אל תוך עמדותינו.<sup>4</sup> טיב הביצוע נבחן באן על-פי קיומו של שיתוף הפעולה הבין-חילי, המנוהל בצורה מושלמת על-ידי גייסות מאומנים היטב. להלן נברר את אופי שיתוף פעולה זה, יסודותיו התורתיים-מקצועיים, ומידת יכולתו לתרום לחיזוק צוות הקרב המשולב.

בפתח ספר תורת הלחימה החדש של צבא ארה"ב שנושאו "סיוע אש במבצעי החילות המשולבים"<sup>1</sup> מתנוססת אמרתו המפורסמת של המרשל מוריס דה-סאקס:<sup>2</sup> "לא הצבאות הגדולים זוכים במערבות - מנצחים הצבאות הטובים". בהקשר זה נשען "צבא טוב" על בסיס מקצועי איתן. ואכן, על היסוד החשוב של המקצוענות הצבאית עמד אף המרשל ציוקוב,<sup>3</sup> אשר במאמציו להכיר את הצרדים החזקים של יריביו הגרמנים מצא, כי: "בימינו אי אפשר להשיג ניצחון בקרב ללא תיאום ושיתוף פעולה בין כל החילות ובלא פיקוד ושליטה טובים. אצל הגרמנים, הדגיש הלה, "פותח שיתוף הפעולה בצורה נאותה ביותר. החילות

## מסגרות התמרון הרב-חיליות ויסודותיהן

המבצעים הקרביים של מלחמת העולם השנייה סיפקו לנו לא רק את מרבית דגמי-האב (פרוטוטיפים) לצורות שיתוף הפעולה שבין החילות והזרועות השונים, ואת מערכות הנשק שהעיקריות בהן ממשיכות עדיין להיות את גרעיני העיקרי של העוצבות הניידות; במבצעים אלה עוצבו היסודות העיקריים לבנייתו של צוות הקרב החטיבתי, כוח המשימה הנייד והמשוריין המאגד בתוכו את האלמנטים של הסער, סיוע האש והסיוע הקרבי,<sup>5</sup> תוך מימוש התפיסה, לפיה אין חיל אחד מסוגל להכריע קרב או מערכה.

במרוצת השנים שלאחר מלחמת העולם השנייה פותחו אמצעי הנשק והציוד העיקריים (הטנק, נגמיש הלחימה והתותח המתנייע) תוך הגברה בה מפליגה של עצמת האש וכושר הניידות, עד שנתערר צורך לערוך בחינה מחדשת של ארגון ומבנה העוצבות הממוכנות/משורינות בצבאות המערב. העלאת איכותו של הנשק, פיתוחן של מערכות חדשות ושיפור טכנולוגי מתמיד, הולידו שינוי שבא לידי ביטוי בהקמתן של מסגרות תמרון קטנות יותר, כגון גדודים וחטיבות, הבנויות כצוות רב-חילי. מסגרות אלה מתאפיינות ביתר עוצמה קרבית בזכות אמצעי האש והסיוע האוגרתיים (הדיביזיוניים) והגסיים (הקורפוסאיים) המועב-רים תחת פיקודן או מוקצים להן בסיוע ישיר או כללי לצורך ביצוע משימותיהן. די במבט חטוף בעץ מבנה של חטיבה משורינת/ממוכנת מערב-גרמנית או בכוח משימה גדודי משוריין/ממוכן אמריקני, כדי לעמוד על מורכבותם של גופים לוחמים אלה, שנתעשרו במערכות הנשק המתוחכמות, פרי הטכנולוגיה הצבאית החדשה.

כך, לדוגמה, נמצא בחטיבה המשורינת הגרמנית: גדודי טנקים, גדוד חרמ"ש, גדוד תומ"טים, פלוגת הנדסה משורינת, פלוגת משחיתי טנקים חמושים בטמ"טים ועוד. כל אלה אינם אלא מרכיבי האורגניים של הדרג המסתער, והמסייע, בלא האלמנטים של התחזוקה החטיבתית. כוח מתמרון מסוג זה נועד לפעול תוך שיתוף פעולה עם מערכות נ"מ מתנייעות (כגון "גפרד" ו"רולנד") ומסוקי נ"ט חדישים מסוג PAH-1, וכן להסתייע בארטילריה קנית ורקטית המסוגלת להנחית מיקוש פזיר.<sup>6</sup> צוות גדודי משוריין/ממוכן אמריקני מפעיל אמצעים דומים, אף כי מרביתם (ארטילריה, הנדסה, מסוקים וארטילריה נ"מ) ניתנים לו בסיוע ישיר או בהקצאה ת"פ מרמת הדיביזיה.

ניהול קרב במסגרת זו פירושו – הפעלה טקטית של מערך נייד ומשולב, במובן של פיקוד ושליטה על צוות תוך מיצוי כושר שיתוף הפעולה בין מרכיבי החיליים באופן בו יוכלו "לנוע ולירות ביחד".<sup>7</sup> זאת ועוד, מורכבותה של הבעיה "לנוע ולירות ביחד" גדלה עם שינוי הארגון לקראת משימה. את הצוות הגדודי המשולב, עליו אנו מדברים עתה, ניתן לבנות כיום בצורות שונות: כוח בעדיפות טנקים, כוח בעדיפות חרמ"ש, כוח בעדיפות מט"נים נ"ט (נגמ"שים נושאי טאו) וכיו"ב.<sup>8</sup> משמעות הדבר – מאפיינים שונים של ארגון וניהול שיתוף הפעולה בכל צורת ציוות.

## מערכת ההדרכה כגורם מרכזי בשיתוף הפעולה הבין-ציוותי

ברור אפוא כי שיתוף פעולה הוא התנאי החיוני לקיומו ולפעולתו של הציוות; רק באמצעותו ניתן להפיק מכל מערכות הנשק והציוד העומדים לרשות כל חיל את מלוא

התועלת; ובו, ולא בשום יסוד אחר, תלויה באופן מכריע מידת שרידותם של כל מערכות הלחימה והציוד בפני אמצעי הנגד של האויב.

כיצד יש לארגן את שיתוף הפעולה בין החילות השונים שבצוות הקרב המשולב, כדי שזה אכן יפעל כמכונה במלוא עצמתה? דומה שבשאלה זו מתלבטים מרבית צבאות המערב והמזרח גם יחד. לכולם ברור, שסוד ההצלחה טמון בהדרכה, הדרכה שאינה שוקטת על שמריה, הדרכה הפתוחה לביקורת ולחידוש, הדרכה דינמית העומדת בפני האתגר שמציבה לה הטכנולוגיה המודרנית בפיתוח מערכות הנשק החדשות, הדרכה שבסיסה סומך על יסודות אומנות ומרע הצבא – מקצוע המהווה תשתית חיונית להכשרת כל מדריך ומפקד. ארגון ההדרכה הנו אפוא בעיה ראשונה במעלה בתהליך מציאת הפתרון למימושה של תפיסת קרב הכוחות המשולבים.

ניתוח מהותו של קרב זה מעלה מספר יסודות המשולבים זה בזה:

(א) קיומו של איגוד כוחות ואמצעי אש אותו ניתן לערוך באופן מאוזן בהתאם לתביעות הגורמים המשתנים: משימה, אויב, שטח.

(ב) קיומה של תכנית תמרון בתנועה ובאש, שבה באות לידי ביטוי צורות (קונפיגורציות) שיתוף פעולה שונות, תוך הרגשת מודעותו של המפקד החילי להימצאותם של מרכיבים מסייעים נוספים והכרתו את מאפייני לחימתם העיקריים. כל זאת במגמה למצות באורח מלא את מערכות הנשק והציוד שברשותו.

(ג) קיומו של מפקד הפוקד על כוח מתמרון רב-חילי, ומארגן את שיתוף הפעולה בין מרכיביו.

דומה שאלמנטים אלה הם מוקדיו האוריינטטיביים של ארגון ההדרכה, שיעודו העיקרי הוא – תזמור התורה וטכניקות הלחימה תוך בחינת ארגון ומבנה הכוח המשולב ומידת התאמתו למילוי משימותיו, תוך ניתוח וגיבוש תפיסות תמרון ותורות לחימה, ותוך התווית קווים ויצירת כלים לטיפוחו של המפקד החילי מחד גיסא והמפקד העתיד לפקד על צוות הקרב המשולב מאידך גיסא.

## ה-TRADOC – אנטומיה של ארגון ההדרכה

בחינת ארגון ההדרכה מחייבת להתייחס למסגרת המופקדת עליו – היא מפקדת ההדרכה. ניטול לדוגמה את ה-TRADOC האמריקני, מפקדת ההדרכה או ליתר דיוק פיקוד ההדרכה ותורת הלחימה של חילות זרוע היבשה. לפנינו רגם אפשרי של ארגון, ובעצם ארגון מחדש (הוקם ביולי 1973) של מערך ההדרכה. פיקוד זה,<sup>9</sup> האחראי בראש בראשונה להדרכת החייל, המש"ק והקצין במקצועותיהם השונים, מקיים תחום אחריות נוסף – פיתוח תורת לחימה לכל חילות זרוע היבשה. כמובן מופקד הוא על הנחת היסודות הדוקטרינריים, לתזמור מרכיבי הצוות המשולב, ולבחינה ותיאום של תפיסותיהם החיליות.

מספר קווים בולטים מציינים את ארגון ההדרכה של ה-TRADOC, החותר ליצור אינטגרציה של החייל ותורת לחימתו במכלול הקונצפטיאלי של צוות הקרב המשולב. למפקד יש מטה שעם מחלקותיו העיקריות נמנות, מחלקה העוסקת בפיתוח תורת לחימה ומחלקה העוסקת בהדרכה צבאית – שני גופים שיעודם עיצוב התיאוריה והפראקטיס.

המרכזים החיליים למפקדת-העל האמונה על בחינתה של תורת לחימה רב-חילוית ובנייתה. במסגרת מערך ההדרכה נבנים ומתגבשים גופי תורה הנועדים להביא לעיצוב הגורם המרכזי בניהולו של קרב הכוחות המשולבים – המפקד הכלל-חילי.

לא במקרה טבעו צבאות המזרח והמערב מונחים כמו "המפקד הכלל-חילי" בצבא ברה"מ, או "מפקד הכוח המתמך" בצוות הקרב האמריקני. בדומה לכך נמצא, כי הלשון הצבאית הגרמנית מייחסת ל-Kommandeur את הפיקוד מרמת גודר ומעלה, כיוון שבמערב זו מנהלים מפקד הפלוגה ומפקד המחלקה בראש ובראשונה את הקרב החילי, בה בשעה שבמסגרת של גודר ומעלה מוקנית למרכיבי הקרב המשולב החשיבות המכרעת.<sup>12</sup>

המשימה הקשה העומדת בפני מפקד הצוות המשולב הינה כאמור – יכולת ארגון, פיקוד ותמרון במצב בו "נעים ויורים בעת ובעונה אחת". דרישה לא פחות כבדה נתבעת למלא מערכת ההדרכה הכללית – טיפוח מפקד זה, הכשרתו ואימונו. מפקדו של כוח המשימה הגדודי חייב להכיר ולשלוט בתורה ובטכניקות הלחימה של הטנקים, החרמ"ש (הרכוב כיום על נגמ"שי לחימה החמושים בתותחים אוטומטיים ובטילים נ"ט) ומערכות מתנייעות נגד טנקים (משחיתי הטנקים החדשים). לרשותו של המפקד כלים נוספים: מרגמות, יחידת חיל ההנדסה, ארטילריה, סיוע אוויר קרוב, מסוקי תקיפה, מערכות נ"מ ויחידות תחזוקה. הוא חייב להכיר היטב מערכות אלה על סגולותיהן ומגבלותיהן, ולשלוט בטכניקת שילובן במערך שיבטיח פתרון הולם לכל בעיה טקטית שמציבים לו האויב, השטח ומשימתו.<sup>13</sup>

את ראשית הכשרתו בתחום החילות המשולבים קונה מפקד הכוח הממוכן בצבאות הזרים המתוקנים כבר במכללות היסוד לקצינים. כן הדבר ב"ווסט-פוינט" האמריקני, ובבתי הספר של זרוע היבשה ובמכללות צבאיות ומקצועיות של צבא גרמניה המערבית.<sup>14</sup> תפיסה זו – המניחה יסודות אקדמיים להתפתחותו של קצין הצבא המקצועי העתיד לשמש בתפקידי מטה בעוצבה (המהווה מסגרת כלל-חילוית) או לפקד על כוח משולב – מספקת לקצין הנמצא בראשית דרכו את הכלים העיוניים והאינפורמטיביים (במדעי הטבע) וכן את ההכנה המתודולוגית להתמודדות עם בעיות הצפויות לו בעתיד; אך מעבר לכך מהווה תפיסה זו ביטוי מובהק לקיום אמנות ומדע הצבא כמקצוע אקדמי.

מקצוע זה חייב להיקנות הן במכללת היסוד והן במכללות ההמשך (פיקוד ומטה), תוך הקפדה על רציפות ההכשרה המקצועית. באופן זה ניתן להבטיח שמעברו של הקצין מהשירות החילי לשירות הכלל-חילי (כקצין מטה או מפקד כוח משולב) ילווה בשינוי איכות החשיבה הטקטית, בשינוי האוריינטאציה, ובביטול התופעה המסוכנת, לפיה ממשיך ומתמיד אף מפקד עוצבה (הכוללת מספר רב של מרכיבים חיליים, מערכות נשק וציוד) להגות ולתכנן על-פי דפוסי חשיבה של מפקד מחלקה או מפקד פלוגת טנקים, הפותר כל בעיה בעזרת כלי המשחק היחיד שהוא מכיר – הטנק... מערכת הכשרת המפקד הכלל-חילי חייבת ללמדו לפעול ולנצח בעזרת כלי משחק אחרים, הפועלים בעת ובעונה אחת – תורה שאינה נקנית כהרף עין. במסגרת הכשרה זו אין הקצין החילי "רץ" ישר לתפקידי מטה, אלא משתלם ומשרת אף בחילות נוספים. חיל-המוצא של הקצין מאבד

לדעת מפקדת זרוע היבשה האמריקנית עשוי יעד זה להתבצע ביעילות באמצעות השליטה של פיקוד ההדרכה והכפיפות הישירה של מרכזי תו"ל, המוסדות הפונקציונליים ובסיסי הדרכה למרותו. למוסדות אלה חשיבות ראשונה במעלה בעיצובה של תפיסת הקרב המשולב. במיוחד ראוי להזכיר כאן את "מרכז תו"ל לחילות המשולבים", הסמוך למכללה הכלל-חילוית לפיקוד ומטה בפורט ליונוורת (Leavenworth) והיחידה לבקרת רמת האימונים של החילות המשולבים (TCATA) שבפורט הוד (Ft. Hood). בארגון הדרכה זה בולטות בראש ובראשונה מסגרות חשיבה וניסוי של היסודות האימנטיים בתהליך שיתוף הפעולה שבין החילות; ארגון וציוות הכוח;<sup>10</sup> תכנית התמרון של הצוות בתנועה ובאש ועוד. לאור מבנה זה גדלה החשיבות של שליטת הפיקוד במרכזים ובבתי הספר החיליים ומעורבותו בפעילותם. זיקת הגומלין שבין בית-הספר, האמון על פיתוח תורה וטכניקות לחימה, לבין המפקדה, החייבת לבחון את התורה וטכניקות אלה ולהעניק להן תוקף במסגרת תפיסה רחבה יותר של קרב החילות המשולבים – קשר זה מהווה אמצעי ממריץ ומעודד של פעילות החשיבה וגיבוש התפיסות בקרב שני הצדדים גם יחד. מעורבות ה-TRADOC מעניקה לו יכולת לתאם בין בתי-הספר החיליים השונים, ולהביאם לידי שיתוף פעולה בנושאי גיבוש תפיסות ויצירת ספרות הדרכה של צוות הקרב המשולב.

השליטה על בתי-הספר החיליים אינה אומרת טשטוש, פגיעה במעמד או ביטול המסגרת החילוית. ההיפך הוא הנכון: חילות, המגלמים את ישותם באמצעות המרכזים ובתי-הספר החיליים, שרירים וקיימים בצבא ארה"ב, אולם באמצעות ה-TRADOC נדרשים אלה לראייה רחבה יותר באמצעות פיתוח תודעת השילוב והכרת השכן בקרב, תוך הדגשת כלל היסוד הגדול, לפיו אין חיל אחד מסוגל להכריע לבדו בשדה הקרב, וכי במסגרת צוות-הקרב תכרענה התורה וטכניקות הלחימה החילויות העדיפות.

הצצה חטופה במבנה בית-הספר של חיל התותחנים האמריקני מגלה, שמטרת המחלקה לטקטיקה (המכונה בביה"ס "המחלקה לטקטיקה ולתורת החילות המשולבים") היא להנחיל ידע אודות שיטות התמרון, התורות והטכניקות הקרובות של הארטילריה, לצד לימוד שיטות הלחימה והכרת הציוד והנשק של החילות השונים בצוות הקרב. באופן דומה משתתפים טייסי מסוקים בקורסים בבית-הספר לשריון, מקום בו מתוודעים אלה על תכונותיו של הטנק והרק"ם המודרני, טכניקות הלחימה של הסיור המשוריין, והפעלת המערכות המתנייעות של טילים נ"ט חדישים. התביעה המובהקת לשיתוף פעולה במסגרת המשולבת חותרת ליצירת שפה משותפת בה ידברו טייסי המסוק, השריונאי, לוחם החרמ"ש ואיש צוות התותח המתנייע.<sup>11</sup>

## על חובותיו של מפקד צוות הקרב המשולב ודרכי הכשרתו

דומה שדפוסי הארגון האמורים והדרך בה מתנהלת הכשרתו של המפקד החילי במסגרתם, נגזרים מיחסי הפיקוד והכפיפות השוררים בעוצבה או בכוח המשימה. המסגרת הלוחמת המשולבת מעניקה למסגרת ההדרכה את רעיון כפיפותם של המפקדים החיליים, המתממש בהכפפתם של

כאן מחשיבותו כגורם הקובע את עתידו כמפקד וכקצין מטה. אין הוא חייב לבוא מחיל השריון או מחי"ר כדי לשמש מפקד חטיבה. הוא יכול להיות במקורו גם איש הנדסה קרבית, חת"ם וכיו"ב, שהרי מדובר בקצין שהספיק כבר להכיר תחומים רבים ולשמש בתפקידים שונים. איכותו של מפקד הכוח המשולב נקבעת כאמור במידה רבה אף בהתאם לעומק השכלתו הצבאית המיוסדת על-פי התפיסה האקדמית של מקצועו.

### "אמנות ומדע הצבא" במכללה הגרמנית לפיקוד ומטה

דומה שהמקצועות הנלמדים במכללה הגרמנית לפיקוד ומטה, בה נמשכים הלימודים שנתיים (וזאת לאחר שלוש שנים של אקדמיה, אותן עובר הקצין בראשית מסלול גיוסו). משקפים את מלוא המגוון התימאטי האצור במקצוע "אמנות ומדע הצבא". להלן נפרט מקצועות אלה בקצרה.<sup>15</sup> א. טקטיקה: הכרת עקרונות התפעול של החילות השונים; עקרונות כלליים של פיקוד ושליטה; יסודות התכנון המבצעי; תרגילי מפקדות; ניתוח שטח; תכנון מבצעים ותרגילים ברמת האוגדה והגיס; לימוד נרחב בנושאי גיאוגרפיה צבאית.

ב. מנהיגות: החינוך הצבאי; יסודות הפסיכולוגיה החברתית והקלינית; העמקת התודעה האורחית ועוד.

ג. תורת התחזוקה: יסודות מקצועות התחזוקה; הספקה; תובלה; פינוי; ניהול מבצעי תחזוקה בים ובאוויר.

ד. היסטוריה צבאית, תולדות המלחמות ואמנות המלחמה: מטרתו של מקצוע חשוב זה היא – לימוד העקרונות והגורמים המשפיעים על העימותים הצבאיים. חקר העימותים, ההיסטוריה הצבאית ומדע הצבא מופיעים כאן כחטיבה אחת, הנלמדת בעיקר באמצעות עבודות המחקר של החניכים, הדנות בבעיות אקטואליות תוך שימוש בעקרונות המתודולוגיים אשר את יסודותיהם רכשו בעבר, ושהעמקתם נמשכת במכללה לפו"ם.

ה. מדע-המדינה: לימוד בהיבטים של חקר השאלות הפוליטיות, הכלכליות והצבאיות במצב הבין-לאומי.

ו. טכנולוגיה צבאית: נושא זה הוא בעל חשיבות ראשונה במעלה למפקד העוצבה ולקצין המטה. במסגרת זו מקבל החניך מושג יסוד אודות האפשרויות והמגבלות של הטכנולוגיה הצבאית ומערכותיה החדישות. (בכלל זה נלמדים המקצועות: פיזיקה, כימיה, אלקטרוניקה ועוד).

ז. שפות זרות: הוראת מקצוע זה נובעת בעיקר מן הצרכים של החברות בנאט"ו. החניך מגרמניה המערבית לומד אנגלית וצרפתית לצורך שימוש בלשונות אלה בתרגילי שדה ותקשורת עם כוחות רוברי לשונות זרות. אולם מלוא ההישג שבשליטה רב-לשונית זו הוא בכך, שקצין המטה מסוגל בעקבות זאת לקרוא ספרות הדרכה וספרות מחקר של צבאות זרים, בדרך זו קונה לו אפוא הקצין כלי חיוני ביותר, העשוי לסייע לו בלימוד תורת הלחימה ובגיבושה.

אין הכרח לראות במקצועות המכללה הגרמנית לפו"ם דגם מוחלט להוראת אמנות ומדע הצבא בבחינת "זה ראה וקדש". הצגתם במאמרנו נועדה להדגיש את מידת הרצינות, הדאגה והטיפול היסודי בשאלת הכשרתו של קצין המטה והמפקד הכלל-חילי, המציינים את גישת פיקוד ההדרכה והרשויות המופקדות על הכשרת הקצין וחינוכו; חינוך שאינו מורכב מצירוף מקרי של "הכשרות" ו"השתלמויות" למיניהן, בהן נותר החניך פסיבי ובלתי פורה, אלא מעבודה קשה הכרוכה בהתמודדות אינטלק-

טואלית יוצרת עם האקטואליה וה-*Res gestae* הצבאיים. כלים אלה עשויים לשמש תשתית למעצב הדוקטרינה המשולבת העתידה, אשר חייב יהיה לבוא מקרב שכבת המפקדים וקציני המטה אשר באמתחתה ניסיון פיקוד ועבודה בעוצבה הרב-חילית. לניסיון הקרבי והפיקודי חשיבות ראשונה במעלה, אולם בלא האמצעים לביקורת, ניתוח והערכה של ניסיון זה – לא תיווצרנה אמות הבחינה הנכונות אשר תשמשנה באמונה את מפקד הכוח המשולב במלאכת ארגונו ושקולו של התמרון בתנועה ובאש.

אין ספק שעבודת הפרך הכרוכה ביישום תכני ההדרכה, היינו אימון השדה של הגייסות תוך שיתוף פעולה בין המרכיבים החיליים השונים, מהווה המשך מהותי וחיוני ביותר של תכנים אלה; אך אימון זה לא ישיג את מטרתו בלא קיום משנה-ברורה, חיה ומתחדשת של קרב הכוחות המשולבים.

לסיכום: שדה הקרב העתידי, אשר בהשפעתה של הטכנולוגיה המודרנית מצוי בתהליך רצוף של תמורות ולבישת צורות חדשות, עשוי להפתיע את קברניטי צבאות המזרח והמערב כאחד בצוותי קרב חדשים, בהם יעלה משקלן הסגולי של מערכות נשק חדשות ואף בלתי מוכרות. עקרון השילוב של הגורמים השונים ימשיך אפוא להוות אתגר לאיש תורת הלחימה ולמפקד, כאשר את היסוד לעמידה מוצלחת באתגר זה יש לראות בשינוי מהותי של ארגון ההדרכה והעמקת תכניה.

1. ראה: FM 6-20, *Fire Support in Combined Arms Operations*. Dept. of the Army, Washington, Sept. 1977 p.11.
2. מוריס דה-זאקס – מרשל צרפתי (1750-1696) מגדולי המצביאים בימי "מלחמת הירושה האוסטרית" כבש את פריז (1741), וניצח בקרבות פונטנוא (1745), רוקו (1746) ומאסטריוט (1748).
3. ואסילי צ'וקוב – מרשל סובייטי, מפקד הארמיה ה-62 במלחמת העולם השנייה. בקיץ 1942 ניהלה הארמיה בפיקודו של צ'וקוב קרבות קשים באגן הדון, ועמדה בפני לחץ כבד של כוחות אויב עדיפים בציר המוביל לסטלינגרד. לאחר מכן הגנה הארמיה בגבורה על העיר.
4. צ'וקוב ו', המלחמה על סטלינגרד, מערכות, תל-אביב, 1970, עמ' 30-31.
5. פרק ממצה ביותר על התמורות שחלו בדיכויית הפנור הגרמניות במהלך המערכה הגרמנית-רוסית, מצוי ב: Middeldorf, Eike, *Taktik im Russlandfeldzug*. Darmstadt, 1956, pp. 37-39.
6. מבנה החטיבה המשוריינת בצבא גרמניה המערבית בדגמי 3 ו-4 מופיע ב: Wiener, F (Hrsg.) *Taschenbuch der Landstreitkräfte; Die Armeen der NATO-Staaten*, München 1977, pp. 142-144, 151. Range, C, *Das Heer der Bundeswehr*, Stuttgart 1978, pp. 87-88.
7. ראה Schulze-Rhonhof G., "Das Feuer im Gefecht der verbundenen Waffen." *Truppenpraxis*, 10/78 p.792.
8. ראה Tank and Mechanized Infantry Battalion Task Force RDOM 71-2 (Test) Army Armor School, Fort Knox, Ky Army Infantry School, Fort Benning, GA April 77, pp. 2-3.
9. סקירה קצרה וממצה על ה-TRADOC, ראה: מבצעים אמפייביים, חסוקר מה"ד מס' 6, אוגוסט 1978, עמ' 30-32.
10. מן הראוי לראות את מרכזיותם של הניסויים בארגון מחדש של הדיכויית האמריקנית (Division Restructuring Study) הנערכים בפורט-הד.
11. ראה Veers K., "PAH ab 1979, in der Truppe," *Kampftruppen*, Jan-Feb, 1978, p. 33.
12. ראה Büring D., "Anwendung taktischer Grundsätze im Gefecht der verbundenen Waffen." *Kampftruppen*, 2/79 (march-april), p. 62. cf. Schultze-Rhonhof, art. cit., p. 797.
13. ראה Tank and Mechanized Infantry Battalion... p. 2-3.
14. על בתי הספר והמכללות הצבאיות בגרמניה המערבית, ראה: Range, op-cit., pp. 123-178.
15. הכנית הלימודיים במכללה האמריקנית לקצינים בווסט-פוינט, ראה: Leiberich, K., "West Point", *Kampftruppen*, May-June 1979, p. 112.
15. ראה Range, op-cit., pp. 169-171.