



העמותה להנצחת חיל הקשר והתקשורת

רח' אלפרט 3, ת"ד 7289 יהוד-מונטון, מיקוד 5621401. פקס' 03 536 3470 ; טל' 03 536 4622

ניסן התשע"ט
מאי 2019

ברור וקצר: התפתחות הנדפ"ר (נוהל דיבור ברדיו) בצה"ל

מאת: אל"ם (בדימוס) דניאל רוזן¹

רקע

גרסאות מן העבר של מילון המונחים הצבאיים בצה"ל מגדירות את המונח **נִדְפָּ"ר** כ"נהל דבור־רדיו (radio telephone procedure): בקשר – נוהל קבוע שמשמשים בו בשעת דיבור ברדיו כדי לחסוך זמן, למנוע טעויות ולקיים ביטחון־קשר".² בגרסאות עדכניות יותר מוגדר **נִדְפָּ"ר** בפשטות כ"נוהל דיבור ברדיו".³ המונח הרשמי לא השתנה, אך חומר ההדרכה העכשווי בצה"ל נוגע למונח כ"נוהל דיבור ברשת".⁴

רשתות רדיו טקטי צבאיות מאפשרות קשר דו־מִגְמִי לְמִחְצָה (half duplex): תחנה ברשת יכולה לקלוט ולשדר, אך לא באותה עת. כאשר תחנה אחת משדרת, כל יתר התחנות צריכות להיות בקליטה. והיה אם שתי תחנות ישדרו יחד, הן יפריעו זו לזו, והקליטה תשובש. כדי שרשת רדיו, שבה מספר רב של תחנות באותו תדר, תפעל ביעילות – כל תחנה חייבת להבין בכל עת מה קורה ברשת, וכל תחנה צריכה להזדהות בכל שדר, ומכאן הצורך בנהלים ברורים לניהול התעבורה ברשת וחשיבות משמעת המפעילים.

בשנותיו הראשונות של צה"ל, שבהן השתמשו בעיקר במכשירי קשר מעודפי מלחמת העולם השנייה,⁵ היה קשר הדיבור בטכנולוגיה של אפנון תנופה (אֶתְ"ן – amplitude modulation) בתחום התדר הגבוה (תְּ"ג – high frequency), איכות ערוץ התקשורת הייתה נמוכה, תלויה מאוד בטווח ובתנאים האטמוספריים, היה קשה להבין את הדובר, ותפעול מכשירי הקשר נעשה בעיקר בידי בעלי מקצוע מיומנים, שכונו **אלחוטנים**. מפקדים הכינו הודעות בכתב (מברקים) ומסרו אותן לאלחוטן, וזה העבירן לאלחוטן בתחנת היעד. בהמשך עבר צה"ל להשתמש במכשירי קשר מתקדמים יותר, קשר הדיבור היה בטכנולוגיה של אפנון תדר (אֶתְ"ד – frequency modulation) בתחום התדר הגבוה מאוד (תְּג"ם – very high frequency), איכות ערוץ התקשורת השתפרה מאוד,

¹ תודת המחבר נתונה למר שמשון הופמן ולויתיקי חיל הקשר והתקשורת על עזרתם בהתקנת מאמר זה, ולד"ר רוביק רוזנטל על הסכמתו לצרף את הנספח פרי עטו.

² המטה הכללי, עקד כללי 1-300, **מילון מונחים צבאיים**, אג"מ-מה"ד, תש"מ-1980 (להלן: **מילון מונחים צבאיים 1980**).

³ אגף המבצעים – מח' תו"ל, מפקדות, הדרכה ובטיחות, **מילון הקיצורים וראשי התיבות**, אוגוסט התש"ע-2010.

⁴ מן"י (מפקדת זרוע היבשה), **חוברת לימוד לקראת מבחן הכניסה לבה"ד 1**, 2013, עמ' 185.

⁵ במכשירים אלה נדרש להמתין כשנייה אחת מעת הלחיצה על מערכת היד עד שניתן היה לדבר, כדי שהשפופרת במשדר יתחממו והמשדר ישדר.

והטווח (כל עוד היה בטווח הכיסוי של הציוד) והתנאים האטמוספריים השפיעו אך במעט על איכות הקשר. תפעול מכשירי הקשר עבר מידי האלחוטנים לידי הלוחמים והמפקדים, והמיקרופון והאוזניים המחוברים למערכת קשר הם היום חלק מהציוד התקני של כל מפקד בשדה מהרמה הנמוכה ביותר ושל חלק גדול מהלוחמים. הדיבור ברדיו הפך לחלק משגרת החיים של חיילים ומפקדים. הדבר השפיע כמובן על הנדפ"ר, שהשתנה עם השנים, ונעשה פשוט וקצר.

תעבורה ברשתות רדיו צבאיות מצומצמת להודעות קצרות וענייניות. הדוברים הם בעיקר המפקדים. חלק גדול מהתחנות מאזינות, ומשדרות לעיתים רחוקות. משמעת מפעילים היא תנאי לפעולה סדירה של הרשת. הקפדה על נדפ"ר נכון, שהופך לשגרת דיבור ברשת הרדיו, הכרחית לתפקוד נכון של רשת הרדיו בקרב, בתנאי לחץ פיזי ונפשי, שכן שימוש נכון בנדפ"ר מאפשר תקשורת מהירה, תמציתית ומדויקת, ומצמצם אי-הבנות.

שפת הצבא חייבת להיות קצרה וברורה, ואין בה מקום לעמימות. הדבר השפיע כמובן על הנדפ"ר, שהלך והשתכלל במהלך השנים והפך לחלק בלתי נפרד מהעגה הצבאית, וזו – לחלק מהנדפ"ר.

העגה הצבאית, שהתפתחה והשתנתה עם השנים, חדרה גם לנדפ"ר. מפקדי חיל הקשר ראו בדבר תופעה שלילית ונלחמו בזמנם ללא הצלחה למיגור התופעה, ועד היום מערך שיעור נדפ"ר בבית הספר הארצי לקשר (בפ"ד 7) מתעלם מעגה זאת. בסופו של דבר, העגה התגבשה ל"תורה". מאמרו של ד"ר רוביק רוזנטל, המצורף בנספח, מציג את השלכות העגה הצבאית על הנדפ"ר ועל השפה העברית.

הכינוי	המשמעות	הכינוי	המשמעות	הכינוי	המשמעות
גלגלים	רכב	משה	מטווח	שחור	המשמעות
עגולה	שעה	קטנה	דקה	שנייה	שחור
אי	אישור	אנגליה	התחלה	סיום	שחור
מוקי	התמקמות	מושי מושי	משיב מיקום	מחנה/בסיס	שחור
מקל	רובה	מתנה	מטען	תחמושת	שחור
חמים וטעים	אוכל	נוזלים לבנים	מים	דלק	שחור
נוכחי	קשר צבאי	משני	טלפון	טלפון סלולארי	שחור
גפרור	חייל	חצאית	חיילת	פצוע	שחור
הרדוף	הרוג	מלולכך	מחבל	החלפה	שחור
הולך על 2	אדם	הולך על 4	חיה	שוטרים	שחור
כבד	טנק	חצי כבד	נגמ"ש	נהג	שחור

כינויים נפוצים ברשת הקשר, 2013

מקור: מז"י, חוברת לימוד לקראת מבחן הכניסה לבה"ד 1, 2013, עמ' 186

תהליכים וביטויים

תהליכי הקמת קשר רדיו, העברת המידע והפסקת הקשר חייבים להיות אחידים, סדורים, ברורים ונהירים לכל מפעילי התחנות ברשת.

מקור הנדב"ר הישראלי הוא הנדב"ר הבריטי, ובוגרי צבא בריטניה תרגמו את הנדב"ר לעברית.⁶ הביטויים הראשונים היו "הלו" (Hello), כביטוי התראה, שבו נפתח כל שידור; "כאן" (This Is); "עבור" (Over); "רות" (Roger), שמשמעו: "השידור התקבל"⁷ (המשמעות שונתה בפרק-זמן קצר ל: "שידור נקלט והובן")⁸; "סוף" (Out), שמשמעו: סוף הקשר. בניסוח של אז: "במלה זו נגמר כל שידור שאינו מחכה למענה".¹⁰

תהליכי הנדב"ר הלכו ו"הסתבכו" בשנותיו הראשונות של צה"ל, אך השתכללו במהלך השנים, ונהיו קצרים ופשוטים. התהליך של היום קצר ומהיר פי כמה ממה שהיה בימי צה"ל הראשונים. לנדב"ר הצטרפו ביטויים כמו: **היישר** (קיבלתי, הבנתי, מבצע), **משנה** (סגן או עוזר בעל תפקיד, לדוגמה: משנה קודקוד), **חיובי** (כן, נכון – Affirmative), **שלילי** (לא נכון, אין זה כך – Negative), **אשר** (אמת שהמסר התקבל והובן – Acknowledge),¹¹ **פקודות** (התראה לפני מתן פקודות).

א. קריאה: הלו אורי כאן דן אורי כאן דן עבור
תשובה: הלו דן כאן אורי דן כאן כאן אורי רות
עבור
ב. קריאה: הלו אורי כאן דן אורי כאן דן הוער
צלילות אותותי מברק בשבילך עבור
תשובה: הלו דן כאן אורי דן כאן אורי רות
אין דבר בשבילך עבור

דוגמה להקמת קשר – 1951
מקור: תהליך אלחוט דיבור 1951

הלו כאן דן אמור שנית עבור
(במקום הלו רון כאן דן אמור שנית עבור).

ניצן ראשון של תהליך קשר מקוצר – 1951
מקור: תהליך אלחוט דיבור 1951

⁶ חוברת ההדרכה הראשונה העוסקת באלחוט דיבור שאותה בארכיונים היא שרות הקשר, **חוברת אמונים מס' 1, הדיבור באלחוט**, אפריל 1948 (להלן: **שירות הקשר, הדיבור באלחוט**), ארכיון תולדות ה"הגנה", 34/234. חוברות הדרכה קודמות שאותו עוסקות רק בקשר באלחוט מורס.

⁷ שירות הקשר, הדיבור באלחוט.
⁸ אג"מ/מה"ד – קצין קשר ראשי, **תהליך אלחוט דיבור**, 1951 (להלן: **תהליך אלחוט דיבור 1951**), ארכיון העמותה להנצחת חללי חיל הקשר והתקשוב.

⁹ מקור השימוש בביטוי "רות" הוא האות R במורס (קיצור של Received), שהאלף-בית הפונטי שלה באנגלית הוא Roger, ובעברית – "רות".

¹⁰ מקור: שרות הקשר, הדיבור באלחוט.

¹¹ המילים "כן" ו"לא", מילים של הברה אחת, דומות למילים רבות אחרות, ושימוש בהן יוצר אי-הבנות רבות, לכן דורש הנדב"ר שימוש במילים "חיובי" ו"שלילי".

השימוש ב"הלוי" הופסק עוד בשנות ה-50. תהליך הַנְדָּבָ"ר של היום הוא תהליך פשוט ומהיר של פנייה – הזדהות – מסר – סיום. לדוגמה:

קריאה: ורד כאן 1 [מפקד מסגרת 1 פונה למפקדו בשם הרשת, ורד] טנקים נעים ממערב למזרח כשלושת אלפים מצפון לי, עבור.
תשובה: כאן ורד. רות. נצור והמתן לפקודה. סוף.

הבטוי	שמושו או פירושו
אותיות	משתמשים בו לפני שדור קבוצת אותיות.
אני חוזר	שמושו ע"י המסדר במקרה שהוא מסדר מלה או משפט יותר מפעם אחת.
אני חוזר וקורא	שמושו ע"י הקולט ב"חזור וקרא".
אני מאיית	שמושו על ידי המסדר לאיות מלים או קבוצת אותיות.
איית	בקשה על ידי הקולט לאיית מלים או קבוצת אותיות.
בדוק	בדוק את תוכן המברק כולו או קצתו וטלח את המושג הנכון.
בסדר	1. הקליטה משיערה רצון; 2. אני מוכן לקבל את המברק.
דרכי	סלח את המברק אלי אני אעבירנו לתעודתו. שמושו ע"י המרכזת כשתחנה חוץ אחת מציעה מברק לחברתה.
הכל אחרי	הכל אחרי מלה (מלת מאחז) בחזרות ובסמוס בביטויים "קעות" ובדוק.
הכל לפני	הכל לפני מלה (מלת מאחז).
מלה אחרי	1. בסעת בקשת חזרות; 2. בקטר עם הביטוי טעות.
מלה לפני	1. בסעת בקשת חזרות; 2. בקטר עם הביטוי טעות.
חזור	שמושו על ידי הקולט המבקש לחזור על הסדר כולו.
הלו	שמושו בהתחלת כל קריאה.
המתן	חכה סניות מספר, נסארים בסדור.
המתן סוף	הפסקה יותר ארוכה אוברים לקליטה.
הייסד	המברק נתקבל, תכנו כובן ולהוראות יצויית.
חזור וקרא	שמושו על ידי המסדר כשהוא רוצה שהקולט יחזור על הסדר כפי שהוא קלט אותו.
חסל	סגור את התחנה.
טעות	טעות – שמושו קסור לבטוי חזור וקרא.
מברק בסביל	נכלל בקריאה של תחנת חוץ המציעה או סולחת מברק לחברתה.

הבטוי	שמושו או פירושו
מכאן מברק בסביל	1. המברק לתחנה אחת ועליך להעבירו. 2. המברק הוא לא שלי שמושו על ידי המרכזת המציעה מברק לתחנת חוץ.
מברק בסבילך	סם כינוי למרכזת ברשת
מלכה	שמושו על ידי המסדר כשהוא מסדר כל מלה פעמיים, וע"י הקולט כשהוא מבקש שהמסדר יסדר כל מלה פעמיים.
מלים פעמיים	כשהקולט מבקש מהמסדר שיחזור לו על מספר מלים בתוך המברק (סתיכלות מאחז)
מן – עד	שמושו בסיטת חזור וקרא.
נכון	סדורי נגמר ואני מחכה לתשובתך.
עבור	כיצד אתה שומע אותי.
עצמת אותותי	על ידי המרכזת, כיצד אתה שומע את סאר התחנות סברשת
עצמת הורשת	הסדר נתקבל
רות	אשר לי קבלת קטע זה
רות עד כאן	ברשתך להעביר את המברק באופן יסיר לתחנה שקראת לה.
חלה את המברק	שמושו ע"י המסדר לתקן מלה או משפט שטעה בהם.
תקון	

ביטויי תהליך – 1948

מקור: שירות הקשר, הדיבור באלחוט, באדיבות ארכיון תולדות ה"הגנה"

- א. אני אומר שנית
תן אות זמן
אותיות (מקדים לקבוצות/אותיות)
אותיות וספרות (מקדים לקבוצה/ות מעורבת/ות של אותיות וספרות)
(אני מ)איות
אמור שנית
- ב. ברוך (דרישה לבדיקת הצפנה)
אני ברוך (מקדים לבדיקת הצפנה)
(מידת דחיפות) בשבילך (צורת הצעת מברק)
בשביל... (הוראת שרות להעברת מברק)
בשביל כולם (הוראת שרות להעברת מברק)
בקורת (מקדים לבקורת מנין הקבוצות)
בקר (דרישה לבקורת מנין הקבוצות)
- ד. אין דבר בשבילך
היש דבר בשבילי
דבר ברור יותר
דבר לאט יותר
דבר מהר יותר
דרכי (הוראת תחנה להעביר מברק דרכה)
- ה. היישר (שדורך נקלט, מובן ויבוצע)
הכל אחרי
- ו. (ה)מספר (מקדים למספר הסדורי של מברק בכותרתו)
הודע מצב החומר
אני מרכזות
- ז. נכון
לא נשמע
- ח. סוף (סיימתי את שדורי, איני מחכה למענה)
ספרות (מקדים לקבוצת/ות ספרות)
- ט. עביר (סיימתי את שדורי, אני מחכה למענה)
הודע עצמת אותות
- י. הודע צלילות אותות
הודע צלילות הרשת
- ק. קבוצה
(ה)קבוצות (מקדים למנין קבוצות)
קבוצות פעמיים
קבל בשביל... (תחנת ביניים)
קבל מ... בשבילי (תחנת ביניים)
(ה)קבלת...
סוף קריאת כוון
סוף קריאת רשת
- ר. רות (שדורך נקלט והובן)
רות עד כאן
- הכל לפני
חלו (מקדים כל שדור)
חמתן
הפסק שמירתך
הקרא (הוראה להקריא למשדרת את כל המברק/הודעה)
ז.
(ה)זמן (קבוצת הזמן/זמן הרישום)
- ח. חיובי
חסל (הוראה לתחנה או לרשת להפסיק את פעולתה)
מבקש חסל
- ט. טעות
- כ. כאן (בטוי המקדים את אות הקריאה של התחנה המשדרת)
- מ. ממת
הרי מברק
מברק בשבילך/ך/כס
...מברקים בשבילך/ך/כס
מלה
מלה אחרי
מלה לפני
הודע מסירה
מאשר מסירת...
- פ. רכוז לידי (נטילת רכוז)
רכוז לידך (נטילת רכוז)
רשת
- ש. שדר ל... (הוראה לתחנה לשידור החומר)
אני שומר בשביל... (תחנת משמר)
שלח ל... דרכי (תחנת ביניים)
שלילי
שומר בשבילי (תחנת משמר)
- ת. (א)תווד בינך לבין... (תחנת תיווד)
תווד ביני לבין... (תחנת תיווד)
תיווד מ... (תחנת תיווד)

רות	– קלטתי והבנתי
עבור	– סיימתי את ההודעה, ממתין למענה
היישר	– הבנתי ואני מבצע
אמור שנית	– הודעתך לא הובנה חזור עליה
סוף	– סיימתי, לא ממתין למענה (ייאמר ע"י הדרג הגבוה הירארכית)
המתן	– חכה עד לפינוי הרשת / המאזין
דרכך ל...	– העבר את ההודעה ל...
עד כאן	– הפסקה לשם וידוא הבנה עד לשלב זה של תשדורת ארוכה
חיובי	– כן
שלילי	– לא

ביטויי תהליך, 2013

מקור: מז"י, חוברת לימוד לקראת מבחן הכניסה לבה"ד 1, 2013, עמ' 185

כיצד לדבר? קמע"ג (קצב, מהירות, עוצמה, גובה)

הבסיס לקשר דיבור בשדה הקרב הוא דיבור נכון וברור, ובזמנו הקפידו בצה"ל על קמע"ג: דיבור בקצב אחיד (במשפטים קצרים), באיטיות, בהקפדה על מבטא נכון, בעוצמת דיבור אחידה, בגובה קול אחיד – כדי להקל על החיילים לקלוט ולהבין את הנאמר.

הקשבה להקלטות של רשתות רדיו טקטיות מלמדת עד כמה הקפידו מפקדי העבר לדבר נכון וברור ברדיו, ועד כמה נשחק הדבר במהלך השנים.

סעיף 1.

קצב.

לכל מספס יש קצב מכונים הטקל את הקליטה וההבנה. בדיבור באל-חוט יש לסמור על הקצב הזה. יש צורך לדבר בטפטים קצרים. יש נטיה טבעית בדיבור באל-חוט לבטא כל מלה לחוד, צורה זו אינה נכונה.

לא נכון מס./ החיילים/ הזרים/ הנמצאים / בארץ / נאמד / בקרוב / ל-5000 / איש
לא נכון מס. החיילים/ הזרים/ הנמצאים / בארץ / נאמד / בקרוב ל-5000 איש
נ כ 1 מס. החיילים הזרים / הנמצאים בארץ / נאמד בקרוב ל / 5000 איש.

סעיף 2.

מהירות.

א. דבר במהירות בינונית. דיבור מהיר מדי מקשה את הקליטה, דיבור איטי מדי גוזל זמן ומעצבן את הקולט.
ב. שמור על מהירות שיה במשך כל זמן השידור.
ג. אל חדגיס מילים בעלות חסיבות ואל העבור במהירות על כלים בלתי חשובות.
ד. אם על הקולט לרסום את המברק יעשה המדבר הפסקה בין פסקה לפסקה.

סעיף 3.

עוצמת הקול.

א. דבר בקול חזק מהרגיל אך אל הצעק.
ב. דבר בקול שיה במשך כל זמן השידור. אל הוריד את קולך בסוף פסקה או מספס.
ג. דבר המיד כשהמיקרופון קרוב לפיך. אם אתה מרחיק את המיקרופון מהפה לא יקלט השידור שלך.

סעיף 4.

גובה הקול.

קולות גבוהים נקלטים יותר מקולות נמוכים. הגבה את קולך במידה שאתה יכול לעשות כן בלי מאמץ יתר. אל הוריד את קולך בסוף מלה או בסוף פסוק.

סעיף 5.

1.2.3.4.5.

זכור המיד את ארבעת ראשי התיבות קצב, מהירות, עוצמה, גובה, כסאחה בדיבור באל-חוט.

קמע"ג – 1948

מקור: שירות הקשר, הדיבור באלחוט, באדיבות ארכיון תולדות ה"הגנה"

• **קצב** – שמירה על קצב דיבור תקין, ושמירה על כללי הפיסוק הנכונים.

• **מהירות** – לא איטית מידי ולא מהירה מידי.

• **עוצמה** – לא לצעוק ולא ללחוש.

• **גובה** – טון דיבור לא גבוה ולא נמוך.

קמע"ג – 2018

מקור: מערך שיעור נדפ"ר, בח"ד 7, 2018

דיבור שקול ומדוד של מפקדים (וקציני קשר) ברשת הקשר נוסך ביטחון במפקדי המשנה ובלוחמים, ונודעת לו חשיבות מיוחדת.

אלף-בית פונטי

יוצאי הצבא הבריטי הובילו בתחילת מלחמת העצמאות את המהלך של מעבר מקשר מורס לקשר דיבור, המתאים יותר לשימוש טקטי, תוך הסבת תהליך הקמת הקשר, שימוש בקודים מוסכמים ושיטה אחידה להוראות קשר. הם הנהיגו שימוש במטוס קל לתיווך, יצרו אפשרות לשיחות ישירות בין מפקדים והקפידו על האזנה של מפקדות בכירות לנעשה ברשת של כוחות תחת פיקודם. השימוש הראשון של שירות הקשר בתקשורת רדיו צבאית בדיבור בהיקף רחב היה בליווי שיירות לירושלים, במרץ 1948, עם ציוד קשר צבאי מעודפי צבא ארה"ב, שנרכש בחשאי בארה"ב והוברח ארצה.¹²

האלף-בית הפונטי הוא כלי חשוב בתקשורת דיבור, לאיות ברור של שמות ומונחים, וחלק חשוב מהסבת הנדפ"ר לעברית היה יצירת אלף-בית פונטי בשפה העברית, המלווה אותנו, בשינויים קלים, עד היום.¹³

האלף-בית הפונטי העברי התבסס על עקרונות האלף-בית הפונטי האנגלי, שהם מילה קצרה וקלת היגוי לכל אות, תוך הימנעות מקביעת מילים בעלות צליל פונטי דומה ואישימוש במילים הנמצאות בשימוש צבאי שוטף.

¹² דניאל רוזן, מיכאל נגל, **שבעים שנות חיל הקשר והתקשוב: מערכות שיטות ואמצעים**, העמותה להנצחת חללי חיל הקשר והתקשוב, התשע"ט–2018 (להלן: **רוזן ונגל, שבעים שנות חיל הקשר והתקשוב**), עמ' 54–55.

¹³ על פי כתבי ההיסטוריון גבי שריג, האלף-בית הפונטי העברי פותח בידי נפתלי רז (רייזר), שנודע בכינוי "נפתא" (1921–1999). יליד חיפה. בגיל 15 התגייס ל"הגנה", לשירות הקשר. אתה ואלחוטן בעלייה לחנייה בשנת 1938. מדריך האיתות בפלגות הלילה המיוחדות שהוקמו בידי קפטן (לימים מייגור גנרל) אורד וינגייט. התגייס לצבא בריטניה במלחמת העולם, הוכשר כטכנאי רדיו ושירת בחיל האוויר המלכותי. השתחרר בשנת 1946, חזר לשירות הקשר, עסק בהפעלת שידורי "קול ישראל" במחתרת והקים רשת תחנות אלחוט בדרך לירושלים. שירת בחיל הקשר במגוון תפקידים, כולל מפקד במ"ב (בית מלאכה בסיסי), מפקד בה"ד 7 ומג"ד קשר ארצי, עד שחרורו בשנת 1961 בדרגת סא"ל. היה מהנדס מחוז המרכז במשרד הדואר, חבר מועצת המנהלים של רשות השידור ומנהל החממה הטכנולוגית באריאל.

א	אֶלֶף	ל	לֵאָה
ב	בּוֹעֵז	מ	מֹשֶׁה
ג	גִּימָל	נ	נֶשֶׁר
ד	דָּוִד	ס	סָמֶךְ
ה	הָגֵר	ע	עֵין
ו	וּו	פ	פּוֹעָה (הוחלף בהמשך לפֶסֶל)
ז	זָאב	צ	צִיפּוֹר
ח	חֲוָה	ק	קִיבוֹץ (הוחלף בהמשך לקוֹרָח)
ט	טִיחַ	ר	רוּת
י	יוֹנָה	ש	שָׁמִיר
כ	כְּרָמֶל	ת	תֵּלֶם

האלף-בית הפונטי העברי הראשון

מקור: שירות הקשר, הדיבור באלחוט, באדיבות את"ה
התוספות לפי תהליך אלחוט דבור 1951

כינויי תחנות ומפקדים

בשנותיו הראשונות של צה"ל השתמשו בשלוש אותיות לציון אות הקריאה של תחנה; למשל, אות קריאה "קשת", שבאלחוט דיבור נשמע: "קיבוץ שמיר תלם".

בשנותיו הראשונות של צה"ל התמסד השימוש בכינויי מפקדים לקציני המטה ולקצינים המקצועיים, שהזדהו בכינוי ובשם הרשת (לדוגמה: כספית מלך, כאשר מלך הוא שם רשת המבצעים של היחידה).

מפקד	קודקוד
קצין אג"ם	אולר
קצין מבצעים	מברג
קצין אפסנאות	עסיס
קצין שלישות	אשנב
קצין מודיעין	פרפר
קצין הנדסה	תלתן
קצין קשר	כספית
קצין חי"ר	שעון
קצין שריון	אבוס
קצין תותחנים	מעיל
קצין קישור (שיתוף) קרקע-אוויר	אגרוף
קצין רפואה	תורן
קצין הספקה	דקל
קצין משטרה צבאית	שמש

כינויי מפקדים – 1960

מקור: אג"מ/מה"ד מ 7-42, המלקוד, באדיבות ארכיון צה"ל ומערכת הביטחון, 98/565/1961

הכינוי	המשמעות	הכינוי	המשמעות	הכינוי	המשמעות
קודקוד	מפקד	משנה	סגן מפקד	סיפון	רמ"ט
אולר	ק.אג"מ	פרפר	ק.מודיעין	כספית	ק.תקשוב
מברג	קמב"ץ	אבוס	ק.שריון	שעון	ק.חי"ר
מעיל	ק.סיוע	עסיס	ק.לוגיסטיקה	מנעול	ק.חימוש
תורן	ק.רפואה	דקל	ק.הספקה	אשנב	ק.שלישות
אורפז	ק.ני"מ	חורשה	ק.ל"א	טבק	ק.אב"כ
שמש	ק.מ"צ	עוקץ	ק.דת	תלתן	ק.הנדסה

כינויי מפקדים ובעלי תפקידים נפוצים, 2013

מקור: חוברת לימוד לקראת מבחן הכניסה לבה"ד 1, 2013, עמ' 186

אותות קריאה קבועים בדרג הלוחם

בשנת 1961 הובילו אנשי הקשר בחיל השריון מעבר ל"אותות קריאה קבועים בשריון" מדרג המחלקה ועד לדרג החטיבה, כדי להתמודד עם "רבוי רשתות ותחנות אלחוט בעוצבות שריון, הצורך בכניסת מפקדים לרשתות כפופות וביצוע שינויי צוות במהירות".¹⁴

אותות הקריאה התבססו על שם רשת המבצעים של היחידה, כאשר המפקד הזדהה בשם הרשת, ושאר התחנות השתמשו בשם הרשת ובמספרי תחנות קבועות. כן נהגו לצרף אות (א', ב' וכו') לכינוי או למספר קבוע, כדי לציין מאיזה כלי מדובר (טנק, נגמ"ש, זחל"ם, גייפ וכו'); למשל, טנק מזדהה באות הקריאה של הרשת של המסגרת שבה הוא פועל (לדוגמה – אביב), בתוספת מספרו ברשת (לדוגמה – אביב 1 א'). רָק"ם (רכב-קרב משוריין) שעבר מיחידה אחת לאחרת המשיך להשתמש באות הקריאה ובמספרו מיחידת האם שממנה עבר.

הכינויים הקבועים מאפשרים תקשורת רדיו יעילה גם בשינויים מתמידים באיגוד ובצוות כוחות וברשתות רדיו עם מספר רב של משתמשים ומעניקים גמישות בהפעלת רשתות רדיו. כוחות, מפקדים וקציני המטה יכולים להקים קשר ברשתות רדיו אחדות בצורה יעילה, וכל התחנות ברשת מזהות אותם בפשטות.

מחלקות	1 עד 4
סיור	5
חה"ן	6
סיוע	7
חר"פ	8
טכני	9
מג"ד	10
סמג"ד	11
קמב"ץ	12
קמ"ן	13
קצין קשר	14
מח"ט	20
סמח"ט	21
קצין אג"ם	22
קמ"ן	23
קצין קשר	24
קצין אפסנאות	25
קצין חה"ן	26
מפקד סיוע	27
קר"פ	28
קצין חימוש	29

אותות קריאה קבועים – מלחמת ששת הימים

מקור: הוראות הקשר של חטי' 200

בתחילה היו אותות קריאה קבועים רק בדרג הגדוד והחטיבה. במהלך השנים נוספו על רשימת אותות הקריאה הקבועים מספרים לגורמים ברמת האוגדה. על רשימת כינויי המפקדים נוספו רשימת כינויים לקצינים מקצועיים נוספים לפי אותו העיקרון ולפי התפתחות צה"ל והשתתפות גורמים נוספים בקרב היבשה.

¹⁴ מפקדת גייסות השריון/קשר, **אותות קריאה קבועים בשריון**, אוקטובר 1961.

חמ" 200/קסר
עוהק ... סהוך 140 עוהק

[illegible]

3. מסר לחבורה מטוס קל
 א. חדר המטוס 47.4 מג"ה
 ב. אות קריאה למטוס "ערבד" 0
 ג. אותות קריאה לחבורה ז - קס"א
 ד. אות קריאה הליקופטר 58. - בנין

מס' חדר	חומר	חומר	חומר
1	הזריות	125	גדר
2	"	94	גדר
3	"	64	גדר
4	"	86	גדר
5	"	288	סידור
7	"		

5. את התראה לזמן חרום לאחר חרום חש"ג - מוסקידו

2. מספר תחנות קבועות

20 -	מחלקות	4 -	1	מח"ס
21 -	סיוור	5		טבח"ס
22 -	וח"ג	6		ק"א א"ב
23 -	סיוור	7		ק"פ
24 -	חרי"פ	8		ק"ס קטר
25 -	טכני	9		ק"א אפסנאות
26 -	וח"ג	10		ק"א ח"ג
27 -	סמב"ר	11		מ. סיוור
28 -	קמב"צ	12		ק"פ
29 -	קמ"ב	13		ק"א חמוס
	ק. קטר	14		

ד"ר חזקוני-מסמ"ח

מס	החודר	אות קריאה	שם
1	4474	נברה	דני
2	5054	"	נחש
3	5580	"	נמר
4	5630	"	נחש
5	7990	"	נחש
6	7230	"	נחש

הוראות בסכנון

ח	א	ל	נ	ג	ס	ה	ה	ל	ק	ל
ה	א	ל	נ	ג	ס	ה	ה	ל	ק	ל

ב. להסתרת הודעות יחסי מלקוד פלסטי עם מפתח פיקודי בתוקף

200

[illegible]

סודי		מספרים קבועים		סודי	
פולגות סיוור		הגיבה		אגד תוחקעה	
1	רשע דוד ער	20	חסיס	40	מפני חסד
2	רשע דוד ער	21	חסיס	41	מפני חסד
3	חוקת יבש	22	חסיס	42	מפני חסד
4	חוקת יבש	23	חסיס	43	מפני חסד
5	חוקת יבש	24	חסיס	44	מפני חסד
6	חוקת יבש	25	חסיס	45	מפני חסד
7	חוקת יבש	26	חסיס	46	מפני חסד
8	חוקת יבש	27	חסיס	47	מפני חסד
9	חוקת יבש	28	חסיס	48	מפני חסד
10	חוקת יבש	29	חסיס	49	מפני חסד
11	חוקת יבש	30	חסיס	50	מפני חסד
12	חוקת יבש	31	חסיס	51	מפני חסד
13	חוקת יבש	32	חסיס	52	מפני חסד
14	חוקת יבש	33	חסיס	53	מפני חסד
15	חוקת יבש	34	חסיס	54	מפני חסד
16	חוקת יבש	35	חסיס	55	מפני חסד
17	חוקת יבש	36	חסיס	56	מפני חסד
18	חוקת יבש	37	חסיס	57	מפני חסד
19	חוקת יבש	38	חסיס	58	מפני חסד
20	חוקת יבש	39	חסיס	59	מפני חסד
21	חוקת יבש	40	חסיס	60	מפני חסד
22	חוקת יבש	41	חסיס	61	מפני חסד
23	חוקת יבש	42	חסיס	62	מפני חסד
24	חוקת יבש	43	חסיס	63	מפני חסד
25	חוקת יבש	44	חסיס	64	מפני חסד
26	חוקת יבש	45	חסיס	65	מפני חסד
27	חוקת יבש	46	חסיס	66	מפני חסד
28	חוקת יבש	47	חסיס	67	מפני חסד
29	חוקת יבש	48	חסיס	68	מפני חסד
30	חוקת יבש	49	חסיס	69	מפני חסד
31	חוקת יבש	50	חסיס	70	מפני חסד
32	חוקת יבש	51	חסיס	71	מפני חסד
33	חוקת יבש	52	חסיס	72	מפני חסד
34	חוקת יבש	53	חסיס	73	מפני חסד
35	חוקת יבש	54	חסיס	74	מפני חסד
36	חוקת יבש	55	חסיס	75	מפני חסד
37	חוקת יבש	56	חסיס	76	מפני חסד
38	חוקת יבש	57	חסיס	77	מפני חסד
39	חוקת יבש	58	חסיס	78	מפני חסד
40	חוקת יבש	59	חסיס	79	מפני חסד
41	חוקת יבש	60	חסיס	80	מפני חסד
42	חוקת יבש	61	חסיס	81	מפני חסד
43	חוקת יבש	62	חסיס	82	מפני חסד
44	חוקת יבש	63	חסיס	83	מפני חסד
45	חוקת יבש	64	חסיס	84	מפני חסד
46	חוקת יבש	65	חסיס	85	מפני חסד
47	חוקת יבש	66	חסיס	86	מפני חסד
48	חוקת יבש	67	חסיס	87	מפני חסד
49	חוקת יבש	68	חסיס	88	מפני חסד
50	חוקת יבש	69	חסיס	89	מפני חסד
51	חוקת יבש	70	חסיס	90	מפני חסד
52	חוקת יבש	71	חסיס	91	מפני חסד
53	חוקת יבש	72	חסיס	92	מפני חסד
54	חוקת יבש	73	חסיס	93	מפני חסד
55	חוקת יבש	74	חסיס	94	מפני חסד
56	חוקת יבש	75	חסיס	95	מפני חסד
57	חוקת יבש	76	חסיס	96	מפני חסד
58	חוקת יבש	77	חסיס	97	מפני חסד
59	חוקת יבש	78	חסיס	98	מפני חסד
60	חוקת יבש	79	חסיס	99	מפני חסד
61	חוקת יבש	80	חסיס	100	מפני חסד
62	חוקת יבש	81	חסיס	101	מפני חסד
63	חוקת יבש	82	חסיס	102	מפני חסד
64	חוקת יבש	83	חסיס	103	מפני חסד
65	חוקת יבש	84	חסיס	104	מפני חסד
66	חוקת יבש	85	חסיס	105	מפני חסד
67	חוקת יבש	86	חסיס	106	מפני חסד
68	חוקת יבש	87	חסיס	107	מפני חסד
69	חוקת יבש	88	חסיס	108	מפני חסד
70	חוקת יבש	89	חסיס	109	מפני חסד
71	חוקת יבש	90	חסיס	110	מפני חסד
72	חוקת יבש	91	חסיס	111	מפני חסד
73	חוקת יבש	92	חסיס	112	מפני חסד
74	חוקת יבש	93	חסיס	113	מפני חסד
75	חוקת יבש	94	חסיס	114	מפני חסד
76	חוקת יבש	95	חסיס	115	מפני חסד
77	חוקת יבש	96	חסיס	116	מפני חסד
78	חוקת יבש	97	חסיס	117	מפני חסד
79	חוקת יבש	98	חסיס	118	מפני חסד
80	חוקת יבש	99	חסיס	119	מפני חסד
81	חוקת יבש	100	חסיס	120	מפני חסד
82	חוקת יבש	101	חסיס	121	מפני חסד
83	חוקת יבש	102	חסיס	122	מפני חסד
84	חוקת יבש	103	חסיס	123	מפני חסד
85	חוקת יבש	104	חסיס	124	מפני חסד
86	חוקת יבש	105	חסיס	125	מפני חסד
87	חוקת יבש	106	חסיס	126	מפני חסד
88	חוקת יבש	107	חסיס	127	מפני חסד
89	חוקת יבש	108	חסיס	128	מפני חסד
90	חוקת יבש	109	חסיס	129	מפני חסד
91	חוקת יבש	110	חסיס	130	מפני חסד
92	חוקת יבש	111	חסיס	131	מפני חסד
93	חוקת יבש	112	חסיס	132	מפני חסד
94	חוקת יבש	113	חסיס	133	מפני חסד
95	חוקת יבש	114	חסיס	134	מפני חסד
96	חוקת יבש	115	חסיס	135	מפני חסד
97	חוקת יבש	116	חסיס	136	מפני חסד
98	חוקת יבש	117	חסיס	137	מפני חסד
99	חוקת יבש	118	חסיס	138	מפני חסד
100	חוקת יבש	119	חסיס	139	מפני חסד
101	חוקת יבש	120	חסיס	140	מפני חסד
102	חוקת יבש	121	חסיס	141	מפני חסד
103	חוקת יבש	122	חסיס	142	מפני חסד
104	חוקת יבש	123	חסיס	143	מפני חסד
105	חוקת יבש	124	חסיס	144	מפני חסד
106	חוקת יבש	125	חסיס	145	מפני חסד
107	חוקת יבש	126	חסיס	146	מפני חסד
108	חוקת יבש	127	חסיס	147	מפני חסד
109	חוקת יבש	128	חסיס	148	מפני חסד
110	חוקת יבש	129	חסיס	149	מפני חסד
111	חוקת יבש	130	חסיס	150	מפני חסד
112	חוקת יבש	131	חסיס	151	מפני חסד
113	חוקת יבש	132	חסיס	152	מפני חסד
114	חוקת יבש	133	חסיס	153	מפני חסד
115	חוקת יבש	134	חסיס	154	מפני חסד
116	חוקת יבש	135	חסיס	155	מפני חסד
117	חוקת יבש	136	חסיס	156	מפני חסד
118	חוקת יבש	137	חסיס	157	מפני חסד
119	חוקת יבש	138	חסיס	158	מפני חסד
120	חוקת יבש	139	חסיס	159	מפני חסד
121	חוקת יבש	140	חסיס	160	מפני חסד
122	חוקת יבש	141	חסיס	161	מפני חסד
123	חוקת יבש	142	חסיס	162	מפני חסד
124	חוקת יבש	143	חסיס	163	מפני חסד
125	חוקת יבש	144	חסיס	164	מפני חסד
126	חוקת יבש	145	חסיס	165	מפני חסד
127	חוקת יבש	146	חסיס	166	מפני חסד
128	חוקת יבש	147	חסיס	167	מפני חסד
129	חוקת יבש	148	חסיס	168	מפני חסד
130	חוקת יבש	149	חסיס	169	מפני חסד
131	חוקת יבש	150	חסיס	170	מפני חסד
132	חוקת יבש	151	חסיס	171	מפני חסד
133	חוקת יבש	152	חסיס	172	מפני חסד
134	חוקת יבש	153	חסיס	173	מפני חסד
135	חוקת יבש	154	חסיס	174	מפני חסד
136	חוקת יבש	155	חסיס	175	מפני חסד
137	חוקת יבש	156	חסיס	176	מפני חסד
138	חוקת יבש	157	חסיס	177	מפני חסד
139	חוקת יבש	158	חסיס	178	מפני חסד
140	חוקת יבש	159	חסיס	179	מפני חסד
141	חוקת יבש	160	חסיס	180	מפני חסד
142	חוקת יבש	161	חסיס	181	מפני חסד
143	חוקת יבש	162	חסיס	182	מפני חסד
144	חוקת יבש	163	חסיס	183	מפני חסד
145	חוקת יבש	164	חסיס	184	מפני חסד
146	חוקת יבש	165	חסיס	185	מפני חסד
147	חוקת יבש	166	חסיס	186	מפני חסד
148	חוקת יבש	167	חסיס	187	מפני חסד
149	חוקת יבש	168	חסיס	188	מפני חסד
150	חוקת יבש	169	חסיס	189	מפני חסד
151	חוקת יבש	170	חסיס	190	מפני חסד
152	חוקת יבש	171	חסיס	191	מפני חסד
153	חוקת יבש	172	חסיס	192	מפני חסד
154	חוקת יבש	173	חסיס	193	מפני חסד
155	חוקת יבש	174	חסיס	194	מפני חסד
156	חוקת יבש	175	חסיס	195	מפני חסד
157	חוקת יבש	176	חסיס	196	מפני חסד
158	חוקת יבש	177	חסיס	197	מפני חסד
159	חוקת יבש	178	חסיס	198	מפני חסד
160	חוקת יבש	179	חסיס	199	מפני חסד
161	חוקת יבש	180	חסיס	200	מפני חסד
162	חוקת יבש	181	חסיס	201	מפני חסד
163	חוקת יבש	182	חסיס	202	מפני חסד
164	חוקת יבש	183	חסיס	203	מפני חסד
165	חוקת יבש	184	חסיס	204	מפני חסד
166	חוקת יבש	185	חסיס	205	מפני חסד
167	חוקת יבש	186	חסיס	206	מפני חסד
168	חוקת יבש	187	חסיס	207	מפני חסד
169	חוקת יבש	188	חסיס	208	מפני חסד
170	חוקת יבש	189	חסיס	209	מפני חסד
171	חוקת יבש	190	חסיס	210	מפני חסד
172	חוקת יבש	191	חסיס	211	מפני חסד
173	חוקת יבש	192	חסיס	212	מפני חסד
174	חוקת יבש	193	חסיס	213	מפני חסד
175	חוקת יבש	194	חסיס	214	מפני חסד
176	חוקת יבש	195	חסיס	215	מפני חסד
177	חוקת יבש	196	חסיס	216	מפני חסד
178	חוקת יבש	197	חסיס	217	מפני חסד
179	חוקת יבש	198	חסיס	218	מפני חסד
180	חוקת יבש	199	חסיס	219	מפני חסד
181	חוקת יבש	200	חסיס	220	מפני חסד
182	חוקת יבש	201	חסיס	221	מפני חסד
183	חוקת יבש	202	חסיס	222	מפני חסד
184	חוקת יבש	203	חסיס	223	מפני חסד
185	חוקת יבש	204	חסיס	224	מפני חסד
186	חוקת יבש	205	חסיס	225	מפני חסד
187	חוקת יבש	206	חסיס	226	מפני חסד
188	חוקת יבש	207	חסיס	227	מפני חסד
189	חוקת יבש	208	חסיס	228	מפני חסד
190	חוקת יבש	209	חסיס	229	מפני חסד
191	חוקת יבש	210	חסיס	230	מפני חסד
192	חוקת יבש	211	חסיס	231	מפני חסד
193	חוקת יבש	212	חסיס	232	מפני חסד
194	חוקת יבש	213	חסיס	233	מפני חסד
195	חוקת יבש	214	חסיס	234	מפני חסד
196	חוקת יבש	215	חסיס	235	מפני חסד
197	חוקת יבש	216	חסיס	236	מפני חסד
198	חוקת יבש	217	חסיס	237	מפני חסד
199	חוקת יבש	218	חסיס	238	מפני חסד
200	חוקת יבש	219	חסיס	239	מפני חסד
201	חוקת יבש	220	חסיס	240	מפני חסד
202	חוקת יבש	221	חסיס	241	מפני חסד
203	חוקת יבש	222	חסיס	242	מפני חסד
204	חוקת יבש	223	חסיס	243	מפני חסד
205	חוקת יבש	224	חסיס	244	מפני חסד
206	חוקת יבש	225	חסיס	245	מפני חסד
207	חוקת יבש	226	חסיס	246	מפני חסד
208	חוקת יבש	227	חסיס	247	מפני חסד
209	חוקת יבש	228			

10

צלילים ועוצמת אותות

בשנותיו הראשונות של צה"ל השתמשו בזוג ספרות לתיאור איכות הקליטה, הספרה הראשונה ציינה את צלילות הקליטה, הספרה השנייה – את עוצמת הקליטה.

ד. חוזק הקליטה:

מבחינים בחמש דרגות של חוזק-קליטה וסימון כך:

- 5 - קליטה מצוינת, השדור ברור וטוב
- 4 - קליטה טובה, השדור ברור
- 3 - קליטה בינונית, השדור מובן
- 2 - קליטה חלשה, הבחנת המלים קשה מאוד.
- 1 - קליטה חלשה מאוד, כמעט שאינה נשמעת.

ה. צלילות הקול.

מבחינים כנ"ל בחמש דרגות:

- 5 - צלילות מצוינת
- 4 - צלילות טובה
- 3 - צלילות בינונית
- 2 - צלילות לא טובה - הפרעות רבות
- 1 - צלילות גרועה - אי אפשר להבחין במלים.

חוזק הקליטה וצלילות הקול – 1948

מקור: שרות הקשר, הדיבור באלחוט, באדיבות ארכיון תולדות ה"הגנה"

צלילות:

- | | | |
|---------------------|---|------------------------|
| אינה מתאימה לעבודה. | { | 1 — אינם ניתנים לקליטה |
| | | 2 — נקלטים לעתים |
| מתאימה לעבודה. | { | 3 — נקלטים בקושי |
| | | 4 — נקלטים |
| | | 5 — נוחים לקליטה |

עצמה:

- | | | |
|---------------------|---|---------------|
| אינה מתאימה לעבודה. | { | 1 — חלשה מאוד |
| | | 2 — חלשה |
| מתאימה לעבודה. | { | 3 — כמעט טובה |
| | | 4 — טובה |
| | | 5 — טובה מאוד |

צלילות ועוצמת אותות – 1951

מקור: תהליך אלחוט דיבור 1951

בהמשך עבר צה"ל לתיאור פשוט וברור של איכות הקליטה: "היטב" (אני שומע אותך היטב), "בינוני" (אני שומע אותך באיכות בינונית), "גרוע" (אני שומע אותך בקושי רב). כאשר התחנה הקולטת לא מבינה את התוכן הנקלט, היא משדרת "אמור שנית" (או, בקיצור – "שנית").

קודים ומלקוד

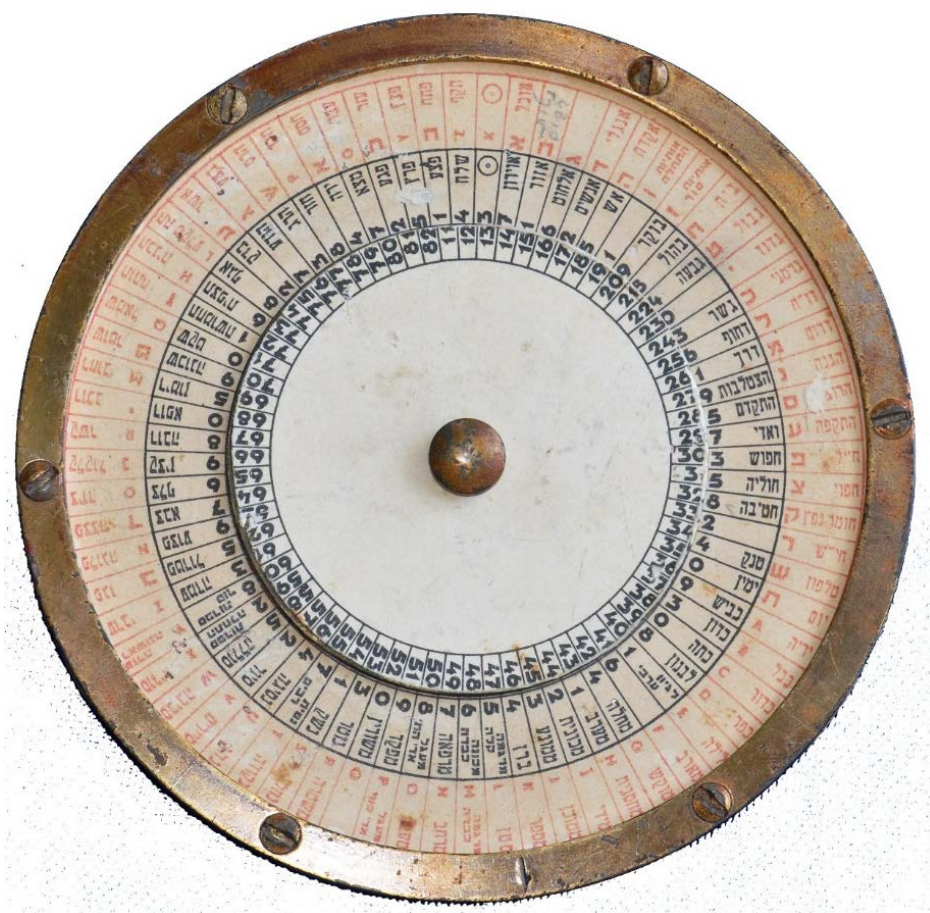
בקשר רדיו טקטי, הגלוי לאויב, מסתירים מילים במילות קוד (תחליף-מילים), מהן מוסכמות מראש (מילת דיווח, לתיאום מהלכים בקרב, או מילת הפעלה, אות להפעלת גייסות או פקודת אש); ומהן משתנות כל תקופת זמן קצרה (מספר שעות עד יממה), כדי שלא יגלה אותן האויב.

בדיווחים מבצעים נהוג להשתמש במילות קוד, שמשדרים בדרך כלל פעמיים, והתחנה הקולטת אומרת אותן שוב. לדוגמה:

קריאה: "קודקוד כאן משנה, קורא בדאלי [שם הרשת]¹⁵, קבל חלב ודבש, אומר שנית, חלב ודבש, עבור.

תשובה: משנה כאן קודקוד, קיבלתי חלב ודבש. סוף.

מִלְקוּד הוא "שיטת הסתרה בקוד עלידי התקן מיוחד לכך, שבו מוחלפים מילים וצירופי מילים בצמדי אותיות וספרות".¹⁶ ההתקן הראשון בשימוש צה"ל היה "מכשיר קוד קשר מס' 1", גלגל קודים שאפשר לקבוע קודים למיניהם לדיבור ברדיו, קודים ששונו כל יממה, לפי קוד מוסכם של שלוש ספרות.¹⁷



מכשיר קוד קשר 1

מקור: אוסף העמותה להנצחת חילי חיל הקשר והתקשוב

¹⁵ בסביבה שבה מפעילים כמה רשתות אומרים באיזה רשת קוראים מכיוון שבעת האזנה למספר רשתות ברזמנית קשה לזהות באיזו רשת קוראים.

¹⁶ מילון מונחים צבאיים, התש"ס-1980.

¹⁷ רוזן ונגל, שבעים שנות חיל הקשר והתקשוב, עמ' 90-91.

במלחמת סיני נעשה שימוש רב בקודים ידניים לקשר דיבור בין מפקדים. כל מונח הומר לשתי אותיות, אחת מהשורה האופקית ואחת מהשורה האנכית, ובכל יום לחימה היו מחליפים את טבלת הקוד.

גליון מס. 3

קוד אריה

סודי ביותר

י	נ	ב	כ	ד	ו	ש	א	ת	ט	צ	ג	ח
א	10	18	26	36	45	54	61	71	80	89	97	106
ב	19	27	37	46	55	63	72	81	90	98	107	116
ג	28	38	47	56	64	73	82	91	100	109	118	127
ד	37	47	56	65	74	83	92	101	110	119	128	137
ה	46	56	65	74	83	92	101	110	119	128	137	146
ו	55	64	73	82	91	100	109	118	127	136	145	154
ז	64	73	82	91	100	109	118	127	136	145	154	163
ח	73	82	91	100	109	118	127	136	145	154	163	172
ט	82	91	100	109	118	127	136	145	154	163	172	181
י	91	100	109	118	127	136	145	154	163	172	181	190
יא	100	109	118	127	136	145	154	163	172	181	190	200
יב	109	118	127	136	145	154	163	172	181	190	200	210
יג	118	127	136	145	154	163	172	181	190	200	210	220
יד	127	136	145	154	163	172	181	190	200	210	220	230
טו	136	145	154	163	172	181	190	200	210	220	230	240
טז	145	154	163	172	181	190	200	210	220	230	240	250
יז	154	163	172	181	190	200	210	220	230	240	250	260
יח	163	172	181	190	200	210	220	230	240	250	260	270
יט	172	181	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280
כ	181	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290
כא	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300
כב	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310
כג	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320
כד	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330
כה	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340
כו	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350
כז	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360
כח	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370
כט	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380
ל	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390
לא	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400
לב	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410
לג	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420
לד	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430
לה	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440
לו	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450
לז	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460
לח	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460	470
לט	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460	470	480
לס	380	390	400	410	420	430	440	450	460	470	480	490
לס	390	400	410	420	430	440	450	460	470	480	490	500
לס	400	410	420	430	440	450	460	470	480	490	500	510
לס	410	420	430	440	450	460	470	480	490	500	510	520
לס	420	430	440	450	460	470	480	490	500	510	520	530
לס	430	440	450	460	470	480	490	500	510	520	530	540
לס	440	450	460	470	480	490	500	510	520	530	540	550
לס	450	460	470	480	490	500	510	520	530	540	550	560
לס	460	470	480	490	500	510	520	530	540	550	560	570
לס	470	480	490	500	510	520	530	540	550	560	570	580
לס	480	490	500	510	520	530	540	550	560	570	580	590
לס	490	500	510	520	530	540	550	560	570	580	590	600
לס	500	510	520	530	540	550	560	570	580	590	600	610
לס	510	520	530	540	550	560	570	580	590	600	610	620
לס	520	530	540	550	560	570	580	590	600	610	620	630
לס	530	540	550	560	570	580	590	600	610	620	630	640
לס	540	550	560	570	580	590	600	610	620	630	640	650
לס	550	560	570	580	590	600	610	620	630	640	650	660
לס	560	570	580	590	600	610	620	630	640	650	660	670
לס	570	580	590	600	610	620	630	640	650	660	670	680
לס	580	590	600	610	620	630	640	650	660	670	680	690
לס	590	600	610	620	630	640	650	660	670	680	690	700
לס	600	610	620	630	640	650	660	670	680	690	700	710
לס	610	620	630	640	650	660	670	680	690	700	710	720
לס	620	630	640	650	660	670	680	690	700	710	720	730
לס	630	640	650	660	670	680	690	700	710	720	730	740
לס	640	650	660	670	680	690	700	710	720	730	740	750
לס	650	660	670	680	690	700	710	720	730	740	750	760
לס	660	670	680	690	700	710	720	730	740	750	760	770
לס	670	680	690	700	710	720	730	740	750	760	770	780
לס	680	690	700	710	720	730	740	750	760	770	780	790
לס	690	700	710	720	730	740	750	760	770	780	790	800
לס	700	710	720	730	740	750	760	770	780	790	800	810
לס	710	720	730	740	750	760	770	780	790	800	810	820
לס	720	730	740	750	760	770	780	790	800	810	820	830
לס	730	740	750	760	770	780	790	800	810	820	830	840
לס	740	750	760	770	780	790	800	810	820	830	840	850
לס	750	760	770	780	790	800	810	820	830	840	850	860
לס	760	770	780	790	800	810	820	830	840	850	860	870
לס	770	780	790	800	810	820	830	840	850	860	870	880
לס	780	790	800	810	820	830	840	850	860	870	880	890
לס	790	800	810	820	830	840	850	860	870	880	890	900
לס	800	810	820	830	840	850	860	870	880	890	900	910
לס	810	820	830	840	850	860	870	880	890	900	910	920
לס	820	830	840	850	860	870	880	890	900	910	920	930
לס	830	840	850	860	870	880	890	900	910	920	930	940
לס	840	850	860	870	880	890	900	910	920	930	940	950
לס	850	860	870	880	890	900	910	920	930	940	950	960
לס	860	870	880	890	900	910	920	930	940	950	960	970
לס	870	880	890	900	910	920	930	940	950	960	970	980
לס	880	890	900	910	920	930	940	950	960	970	980	990
לס	890	900	910	920	930	940	950	960	970	980	990	1000

סודי ביותר

קוד אריה ליום הלחימה השלישי, חטיבת הצנחנים, מלחמת סיני

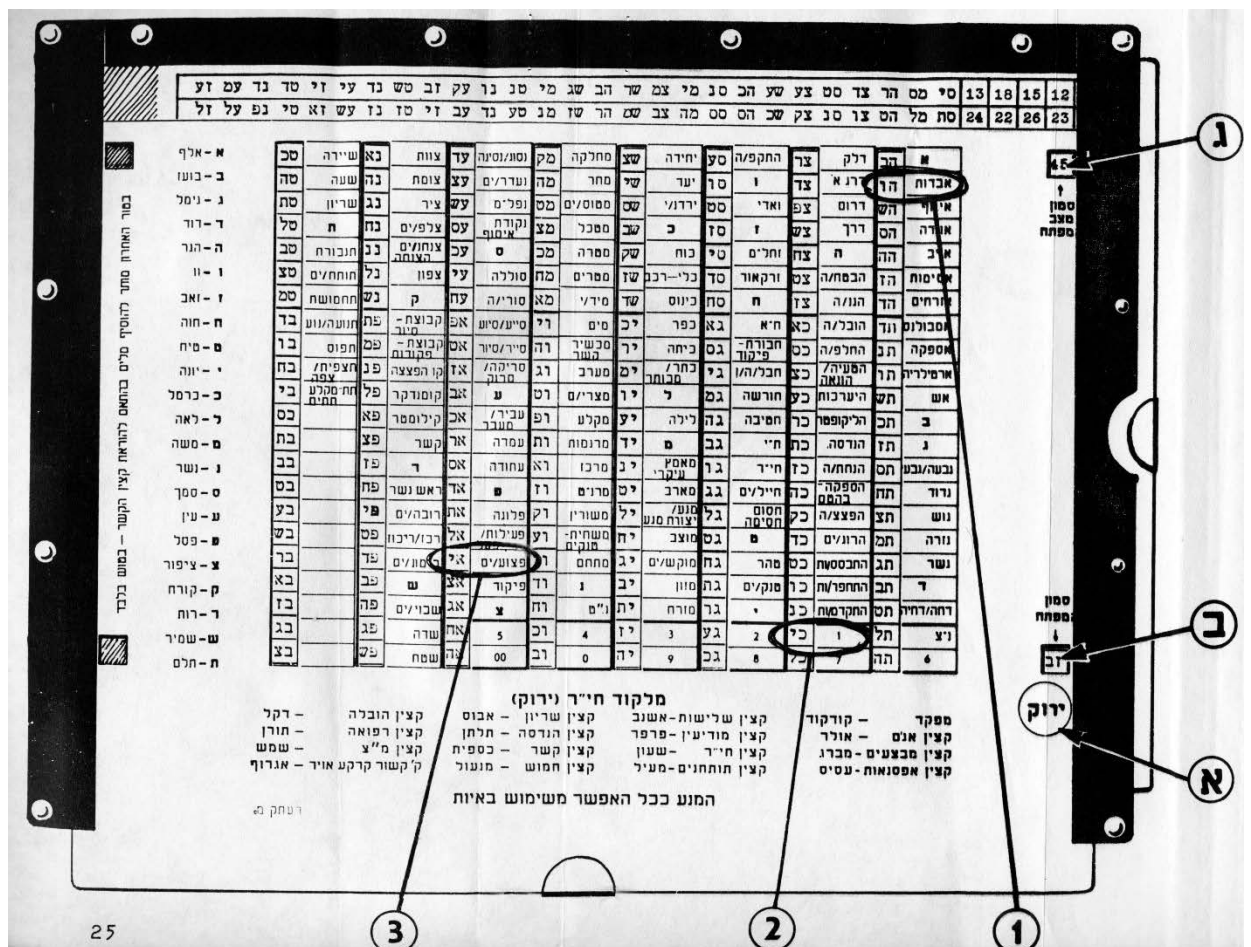
באדיבות ד"ר אריה גילאי, אתר הצנחנים 202, <http://www.202.org.il>

בשנת 1960 עבר צה"ל למלקוד עשוי משרוול קשיח, שהוחלף בשנת 1966 למלקוד על בסיס שרוול פלסטיק גמיש, שיוצר בכמויות גדולות והיה אמצעי פשוט לשיפור ביטחון הקשר בתקשורת רדיו.¹⁸ מלקוד זה היה בצורת טבלה, ועליה רשומים המונחים (מילות האמת). במלקוד עם שרוול פלסטיק היו 152 מונחים) ומול כל מונח – חלון. כאשר היו מכניסים למלקוד דף מפתח, היו מילות הקוד מופיעות בחלון. את דף המפתח היו מחליפים כל יום או כל שבוע.¹⁹ לחילות היו מלקודים שונים (ירוק, שחור וכך הלאה), עם מונחים אחדים.

משנת 1970 התפתח השימוש בקוד "גזית", קוד יומי למפקדים, טבלה פשוטה של מילות קוד מתחלפות, שענדו בנרתיק פלסטיק על אמת היד, כמו שעון, כתחליף למלקוד, שהשימוש בו היה מסורבל. השימוש בקוד זה הופסק מיד לאחר מלחמת יום הכיפורים.

¹⁸ רוזן ונגל, **שבעים שנות חיל הקשר והתקשוב**, עמ' 233.

¹⁹ במלחמת העולם השנייה, המלקוד בצבא בריטניה ובצבא ארה"ב כונה בשם Slidex.



מלקוד חי"ר (ירוק)

מקור: אג"מ/מה"ד מ 7-42, המלקוד, באדיבות ארכיון צה"ל ומערכת הביטחון, 98/565/1961, עמ' 57

השימוש במלקוד היה מסורבל. לדוגמה: ההודעה: הופגזו בנ"צ 17432671. אבדותינו 11 פצועים, שודרה: מלקוד ירוק [א], אותיות זאב בועז [זב - ב], ספרות ארבע חמש [45 - ג], הופגזו בנ"צ ספרות אחד, שבע, ארבע, שלוש, שניים, שש, שבע, אחד [17432671], הגר וו [1 - הו], כרמל יונה [כי - 2], כרמל יונה, אלף יונה [אי - 3], עבור.

אות הזמן

בשנותיו הראשונות של צה"ל, נושא "תיאום שעונים" היה נושא מבצעי חשוב, שכן שעוני יד של חיילים ומפקדים לא היו מדויקים והראו את הזמן בהפרש של כמה דקות. תהליך חשוב בנדפ"ר של אז היה "אות הזמן", ל"תיאום שעונים".

בדיוק דקה לפני השעה הנקובה תודיע המשדרת **שישים**.
חמשים שניות לפני השעה הנקובה היא תודיע: **חמשים**
וכך הלאה, עד עשר שניות לפני השעה הנקובה ועד
בכלל.

כאשר מחוג השניות יראה דקה + 55 שניות (5 שניות
לפני השעה הנקובה) תתחיל התחנה המשדרת לספור
שניות כדלקמן: **חמש, ארבע, שלוש, שתיים, אחת,**
עכשיו. הבטוי **עכשיו** יבוא בשעה הנקובה, כאשר מחוג
השניות עובר את האפס, ויש להדגישו. אחריו יש לחזור
על השעה שצויינה.

הנחיות לשידור "אות הזמן"
מקור: תהליך אלחוט דיבור 1951

הערות

בשנותיו הראשונות של צה"ל השתמשו במונח **אלחוט**. מפתבי ההיסטוריון, גבי שריג, אנו למדים
כי בשנת 1965 החליטו במפקדת קצין הקשר הראשי, בהתייעצות עם האקדמיה ללשון העברית,
להשתמש במונח "רדיו" ולא להשתמש במונח "אלחוט" (Wireless), עקב איהרצון להגדיר אמצעי
קשר באופן שלילי (אלחוט).²⁰ עם זאת, בחרו להמשיך ולהשתמש במונח **דממת אלחוט** ולא **דממת**
רדיו.

הנדבך"ר של שנת 1948 השתמש בביטוי "חזור", אך ביטוי זה יצר איבהבנות, והוחלף בביטוי "אמור
שנית" (בדומה לביטוי באנגלית – Say again).

נספח

לוט המאמר "הקודקוד יגיע עוד חמש קטנות" שנכתב בידי הבלשן ד"ר רוביק רוזנטל, שפורסם
בבלוג "רבמילים".

²⁰ בדומה לנעשה בארצות דוברות אנגלית, שם עברו להשתמש במונח Radio במקום Wireless בשנות ה-20, עם התפתחות
שידורי הרדיו לציבור הרחב.

נספח: הקודקוד יגיע עוד חמש קטנות

מאמר מאת ד"ר רוביק רוזנטל. פורסם בבלוג "רב'מילים", יולי 2015

לשפת הקשר הצבאית הישראלית אפשר להעניק את התואר "השפה החשאית הגלויה ביותר בעולם". היא אמורה לשמש כשפת קוד מוצפנת בשיחות קשר בעת קרב, כדי שהאויב לא יבין את השיחה. בפועל השפה הזו גלויה לכל, מוכרת על ידי כל מי שקרוב לשפת הצבא, מתוארת בספרים וצצה בשיירים, ופרושה בחלקים שונים שלה באינטרנט באתרים שונים כולל בוויקיפדיה ובאתר צה"ל. בצה"ל אין להשיג מילון של השפה הזו, אבל כל טירון יכול לדקלם אותה. שמה הרשמי הוא נדב"ר: נוהל דיבור ברשת, והיא אכן משמשת ברשת, אך תפקידה העיקרי הוא אחידות בדיווח ואפשרות לנהל שיחות קצרות ויעילות.

השיטה הנהוגה בקשר היא מילות קוד המייצגות אובייקט לשוני כלשהו, כגון 'עגולה' במשמעות שעה או 'קודקוד' במשמעות מפקד. בשיטה אחרת, ששימשה במקביל, יוצגו אותיות באמצעות מילים. המילה, שהיא בדרך כלל שם פרטי, ייצגה את האות העברית בה היא נפתחת: 'הגר' היא האות ה', למשל. בדרך כלל שימשה שיטה זו לצורכי איות, כדי למנוע קליטה לקויה של מילה או שם, אך היו לה גם שימושי הצפנה. השיטה נלמדה מן הצבא הבריטי, והייתה נהוגה בהגנה. כך נפתחו שידורי הרשת המחתרתית של ההגנה במילים 'תלם שמיר בועז', שהצפינו את שם התחנה: "תחנת שידור במחתרת".

בסלנג הצבאי נוצרו בעקבות שיטה זו כמה ביטויים. כשרצית להקטין ציפיות אצל מישהו היית אומר 'הגר משה' שפירושו "היית מת", וברגע של ייאוש זעק החייל השבוז 'נשבר הזאב' שפירושו 'נשבר הזין'. שריד לשיטה ניתן לראות בביטוי הקשר 'אלף נון אלף נון' במהלך מבצע: אין נזק, אין נפגעים. שריד נוסף הוא הקריאה לשלבים במבצע על פי ארצות לפי סדר האלף בית, כגון אנגליה לראשית מבצע, בלגיה לשלב ב' ועוד. וכך שמענו בסרט "מבצע סבתא" את המשפט "שירלי, קבלי אנגליה". המבצע היה כזכור הבאתה של סבתא לקבורה מהירה בקיבוץ.

אז מה יש לנו בשיטת הקשר הקיימת? שפת הקשר נחלקת לשתי קבוצות: מילות תפקיד ומילות תוכן. מילות התפקיד משמשות ליצירת מבנה קבוע של העברת הודעה בקשר. המתקשר מודיע, למשל, 'כאן קודקוד לוף', והתשובה היא 'היישר', מילת אישור שהוראתה 'קיבלתי, הבנתי ואני מבצע את ההודעה'. 'עבור' מסמנת את המשך השיח. לעיתים קרובות מצורפת להודעה בקשה לאישור שההודעה נקלטה והובנה במילה המפורסמת 'רות': "כאן מברגיית הקטור רות עבור" (מתוך ספרו של יורם יובל "הלנה על הגג"). השימוש במילה רות הוא שריד מהשימוש בשיטת האותיות. רות מייצגת בלוח הצפנים את האות ר'. היא משמשת בתפקידה בתהליך העברת המסרים בעקבות המילה המקבילה בשיטה זו באנגלית: roger, המצפינה את receive, קבל.

במהלך השיחה ייאמר לעיתים 'עד כאן', או 'האם עד כאן?' כלומר, האם הכול הובן עד לנקודה זו. מילות קשר אחרות הן 'חיובי' לאישור ו'שלילי' לדחייה. אלה הפכו נכס צאן ברזל של השיח הישראלי, וזלגו לשפה האזרחית. להעצמה ניתן לומר גם 'חיובי בזנ"ט' או 'שלילי בזנ"ט', וכן 'שלילי חזק'. 'מוקי' פירושו בלשון הקשר מוכן: "מוקי לָרִי"; "מוקי בעמדה".

ביטוי קשר פופולרי בימים עברו היה 'חמש!' או 'חמש חמש!' אישור שהתנאים לביצוע משימה טובים. הוא שימש בעבר בהרחבה ביטוי של שביעות רצון, שם למחזה וסרט על ההווי הצבאי, ונזכר

בשיר הציזבטים של יחיאל מוהר: "כשנגמר מבצע קדש/ ישבו היידיטים/ מעגל סביב לאש/ ציזבטו חמש חמש/ עד שחקים אדמו מרוב ציזבטים".

רובו של מילון הקשר מכיל מילות תוכן, מילים המתייחסות לפעילות מבצעית, מפקדים, כלי רכב, כלי נשק, ענייני מרחב וזמן ועוד. לעיתים בחירת המילים זהה או קרובה מאוד למשמעות המילה המוצפנת. 'מיוערת' היא סביבה טבעית, 'מיושבת': סביבה עירונית. 'קודקוד' הוא מפקד בכיר, 'משנה' או 'משנה קודקוד' הוא סגנו. קודקוד הפכה מילה אזרחית לכל דבר, וכל מנהל בכיר או זוטא הוא כבר 'קודקוד'. בצבא יש פיתוחים: 'קודקוד עולם' הוא הרמטכ"ל, 'קודקוד אלוהים': הרב הצבאי הראשי.

שלישייה מסורבלת משהו בשפת הקשר היא 'נוזלים אדומים' (דלק בגירסה קדומה), 'נוזלים שקופים' (מים) ו'נוזלים שחורים' (קפה). 'פטיש' הוא פשוט תרגום מאנגלית: רכב מטיפוס האמר.

לעיתים המילה בקשר נבחרת כמעין דימוי. בראשית הצבא נקראו חיילים חדשים בצבא 'אפרוחים', היום נקראים קצינים צעירים בחיל השריון 'גורים'. במקרים אחרים מושמטת מילה בתהליך סמנטי הקרוי אליפסה. 'עגולה' היא שעה עגולה, 'קלה' היא אש קלה, אש מירי נשק קל.

לא תמיד יש הסבר לקביעת מונח קשר, והוא נראה שרירותי. 'פרח' הוא פצוע ו'דרדר' הוא מסוק, כמו בסרט בופור: "יש כאן פרח רציני, צריך דרדר במייד". הרוג הוא 'הרדוף', אולי בעקבות שתי האותיות הראשונות של המילה. כך גם בשמות כמה בעלי תפקידים צבאיים. 'זרזיר' הוא רב סמל פלוגתי, 'כספית' הוא קצין קשר ו'כספיתון' הוא הקשר. רופא הוא תוֹרֵן. למה? ככה. הכרתי כמה רופאים צבאיים נמוכים למדי.

הדרך הרווחת ביותר לקביעת מונחי הקוד בקשר היא מטונימיה. מטונימיה היא הרחבת משמעות של מונח בעקבות מרכיב מסוים במשמעות המקורית. כך 'כבד' הוא טנק, כי הטנק הוא כלי כבד, נגמ"ש הוא 'חצי כבד', 'קטנה' היא דקה ו'קטנטנה' היא שנייה. יש כאן הקבלה למקורה של המילה בלטינית: מינוטה, קטנה. 'ארוך' הוא קילומטר ו'קצר': מטר. כלי רכב קרוי 'גלגלים', וחיילת – 'חצאית', למגינת לבן של הפמיניסטיות, ככתוב בספרו של יורם יובל: "לקח לאסרף פחות מעשר דקות להתיידד עם כל חמש החצאיות שבבניין".

גם הצבעים לוקחים חלק במשחק המטונימיות. הים הוא 'כחול', הכביש 'שחור', ודרך העפר 'לבנה'. מטונימיות נוספות דורשות הסבר מורכב יותר. חייל פשוט הוא 'גפרור', ברמז לגפרורים רבים בתוך קופסה. 'מברג' הוא קצין מבצעים, אולי מפני שהוא אחראי להרכבת מבצעים יחדיו. סמל המבצעים הוא מברגון, ומשרד הקמב"ץ: מברגיה. בספרו של נדב בן-תור נאמר בקשר: "קבל שלא השגתי לכם אישור הרטבה". 'הרטבה' היא ירי חי, בעקבות 'תרגיל רטוב', בהנגדה ל'תרגיל יבש'.

קבוצה חביבה היא המטונימיות האירוניות, שבהן נוספת לקשר בין הצופן למוצפן עקיצה קלה. כך קרויים מגורי החייל 'מכלאות', המזון הצבאי 'חמים וטעים' (ובגרסה חתרנית: קריר ומגעיל). החובש, על פי ספרו של סשה זיידמן הוא 'טרינר', המטווה הוא 'חגיגה', מטען הוא 'מתנה', 'סוכריות' הן תחמושת, כנאמר בסרטו של רוני דניאל על בה"ד 1: "קבל, סוכריות נופלות במסגרת שלך איפה שאתה ממוקם עבור". הנהג אינו אלא 'עגלון', והרב הצבאי 'עוקץ'. האויב זוכה לשמות ישירים יותר: 'מלוכלך', 'מנוול', מכונית אויב היא 'לכלוכית', ונערי הארפיגי נקראו בעת מלחמת לבנון בעקבות סדרה מצוירת 'קטקטים'.

שפת הקשר החדירה לשפה הצבאית תופעה מרתקת של הגבהה משלבית. בצבא לא מחכים, אלא 'ממתינים', לא זזים, הולכים או נוסעים אלא 'נעים', לא מפסיקים אלא 'חודלים', כנאמר 'חדל קשקשת ברשת'. רמז לאופייה הייחודי והיצירתי של השפה הצבאית באשר היא.

עוד רשימות, טורים, מאמרים ושאלות של ד"ר רוביק רוזנטל באתר הזירה הלשונית,
<http://www.ruvik.co.il>