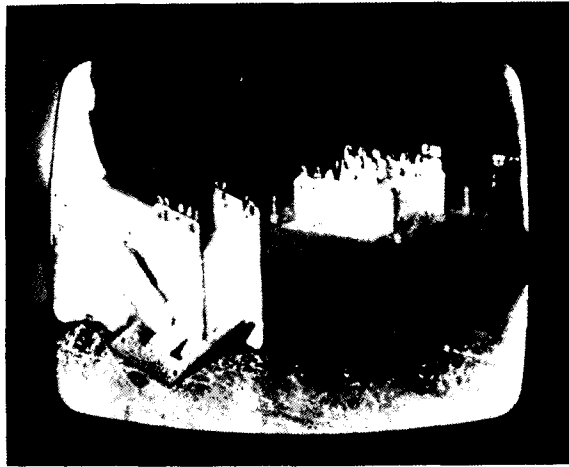




טלוויזיה לימודית במעגל סגור

סא"ל מייק

תכליתה העיקרית של ההדרכה המקצועית היא להקנות ידע — לא סתם ידע, כי אם ידע מסויים ומוגדר.

כל המאמצים, כל האמצעים, כל הכספים המושקעים במסגרת הדרכתית כזאת, תכליתם אחת — לוודא קליטת הידע על-ידי החניכים. יעילותה של מסגרת הדרכתית מקצועית ורמתה נמדדים, איפוא, בהצלחתה להקנות את הידע.

בשנים האחרונות הולכת וגדלה כמות החומר אותה יש להקנות לחניכים במסגרות הדרכה שונות, הן אזרחיות והן צבאיות. ויש לעשות זאת באותו פרק זמן עצמו (או אף קצר ממנו), אשר היה מוקדש בעבר למספר מקצועות מצומצם בלבד. זאת ועוד: מציאות זו איננה סטטית, אלא נמצאת בתהליך של גידול מתמיד, המחריף את הבעיה מיום ליום, שכן כיצד ניתן ללמוד נושאים טכניים, הנעשים מורכבים יותר ויותר, בפרקי זמן קצרים והולכים?

התשובה היחידה לכך טמונה בשיפור ושכלול מתמידים של ארגון ההדרכה ושיטותיה, תוך ניצול ויישום כל האמצעים והעזרים החדשים בהם אפשר להשתמש לשם קידום הישגיה. אותם אמצעים שהיו טובים לפני שנים אחדות שוב אינם טובים היום, ואלה הטובים היום — ספק אם יהיו טובים בעוד שנים אחדות.

מציאות זו היא שהולידה בארה"ב, ועתה אף באירופה, את המהפכה בשיטות הלימוד וההדרכה.

עשרות מכשירים אור-קוליים נותנים כיום בידי המורה והמדריך, היודעים כיצד להשתמש בהם, את היכולת להקנות ידע מסויים למספר רב של חניכים בפרק-זמן קצר בהרבה מפרק-הזמן הנדרש להקנות אותו ידע בשיטות קונבנציונליות.

בין המכשירים והעזרים הרבים תופסת מקום מיוחד ומכובד הטלוויזיה במעגל סגור. ניתן לפגוש בה כיום בשימושים רבים ומגוונים — במערכות פיקוח על עבודה במפעלים, פיקוח על צומתי תנועה, במפקדות וחדרי-מלחמה, ואף בתצפית ובהדרכה.

● נער יפני, החייב לעבוד כדי להתפרנס, מצליח לסיים את בית-הספר התיכון, הודות לשידורי הטלוויזיה הלימודית היפנית.

● בדרום גרמניה (בוואריה) מסיימים פוע"לים צעירים רבים את לימודיהם המקצועיים ברמה טובה יותר מאשר תלמידי מוסדות ההוראה הרשמיים — וזאת הודות ל־Telekolleg — כלומר „האוניברסיטה השתמשת בטלוויזיה“.

● באמריקה הצפונית מקובל זה שנים רבות לנצל את הטלוויזיה למטרות הוראה וחינוך. כיום מושם הדגש על ההדרכה המכוונת על־ידי מחשב, המנצלת בצורה היעילה ביותר את כל האפשרויות הגלומות בשיטות האלקטרוניות החדשות. אולם נדגיש מייד שלא רק הארצות המפותחות מנצלות את האפשרויות הגלומות ב־אלקטרוניקה ובטלוויזיה. להלן דוגמאות מ־מספר ארצות „מתפתחות“:

● **צ'ילי:** 50,000 תלמידים נהנים משירותי הטלוויזיה הלימודית של מדינה זו. כמו כן משתמשים בטלוויזיה-במעגל-סגור המוסדות להכשרת מורים, וכן חלק מן האוניברסיטאות.

● **סנגל:** מאז שנת 1965 הופעלו שידורי טלוויזיה חינוכית, אשר נועדו להדריך את אוכלוסיית המדינה בבעיות ההיגיינה והבריאות. בשנת 1967 הופעלה תכנית סדירה של טלוויזיה לימודית לבתי הספר.

בעוד מקומות רבים ברחבי העולם נמצאת הטלוויזיה זה מכבר בשירותם של מוסדות ההשכלה, החל בגניילדים וכלה באוניברסיטאות.

אנו יוצאים מתוך ההנחה שמוסד לימודי המכבד את עצמו אינו מבצע פעולה כלשהי (וביחוד פעולה הקשורה בהשקעות תקציביות ניכרות, כגון הטלוויזיה הלימודית), אלא אם הוא משוכנע ביעילות הפעולה ובכדאיות ההשקעה.

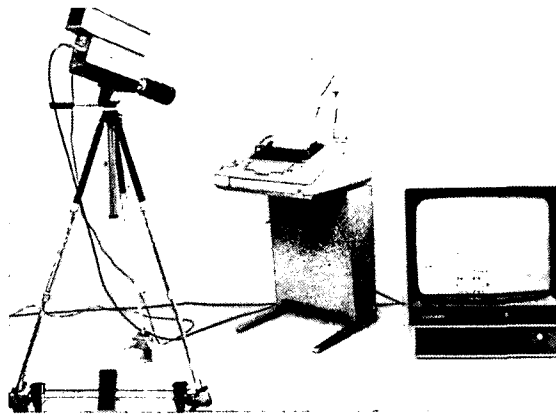
ואם כך — למה לא נשתמש בטלוויזיה לצורכי ההדרכה הצבאית? הרי ללא ספק זהו שטח בו כל השקעה של טכניקות חדשות ומאמץ נוסף כדאית ומשתלמת.

נבחן להלן את אפשרויות השימוש במכשיר חיוני זה במסגרות ההדרכה בצבא בשים לב לאופי ההדרכה בצבא ולבעיות תקציביות ואחרות הקשורות להפעלת הטלוויזיה במסגרת זו.

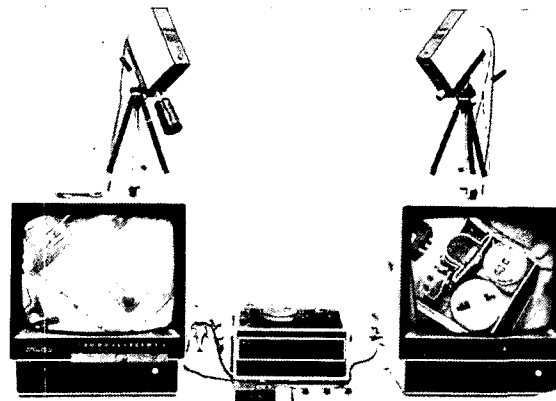
הבה נפרט כמה מתכונותיה האופייניות של ההדרכה הצבאית, שמתאימות לכל צבא בעולם, והיפות גם לצה"ל:

ההדרכה במסגרות גדולות — מחלקה, פלוגה, ולעתים אף מסגרת גדולה יותר — גורמת לכך שהמדריך אינו מסוגל לטפל באופן אישי בכל חניך ולוודא שאכן יראה החניך את הנושא המוצג, ישמע את ההסברים ויקלוט את החומר הנלמד.

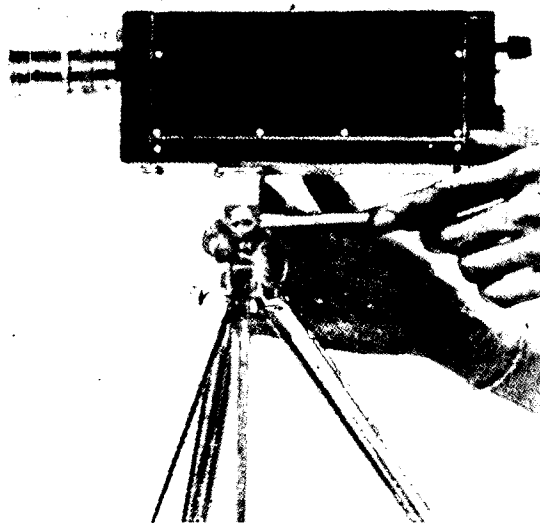
נושאי לימוד מסובכים ומורכבים — מערכות הנשק הנהוגות כיום הן מסובכות ומורכבות



מתן שיעור בנוהל טלפרינטר, באמצעות טלוויזיה במעגל סגור



ציוד להקלטה והקרנה מחדש של תמונות וצליל



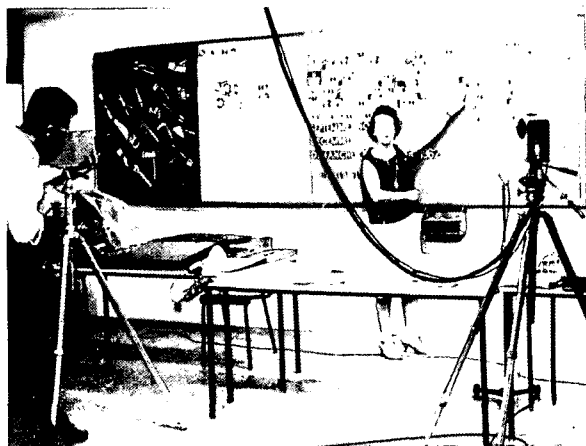
מצלמת טלוויזיה זעירה לשימוש במערכות מעגל-סגור. המצלמה שוקלת כ־13 ק"ג והספק המבוא הנצרך הוא 4 ווט בלבד

מהרכיבים מותקנים במקומות שהגישה אליהם קשה, דבר שהופך את הצגתם היעילה למסגרת חניכים גדולה לבעיה קשה.

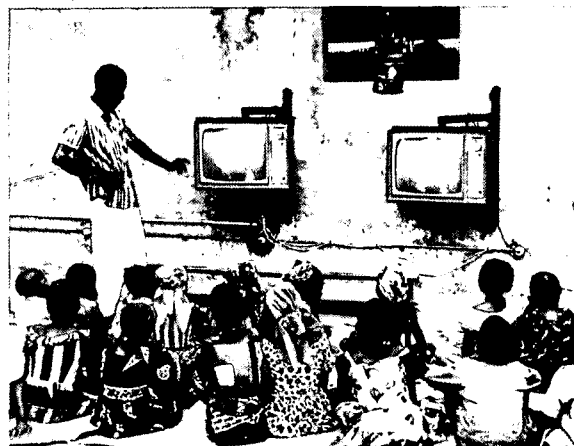
מחסור „כרוני“ במדריכים ובזמן — מתנהל „מאבק“ תמידי בכל תכנית קורס, בין הרצוי והמצוי. משך הקורס אף פעם אינו מספיק כדי ללמד ביעילות את כל הדרוש, והמחסור במדריכים אף הוא בעיה קשה, אשר לעתים אין למצוא לה פתרון.

מבחינה טכנית, ומחייבות התמחות מיוחדת של המפקדים, המפעילים והמתחזקים. ציוד הקשר, למשל, הופך גמיש יותר להפעלה בשדה, אולם מבנהו הטכני נעשה מורכב יותר ו„מושך“ אחריו מערך תחזוקה שהופך מורכב ומגושם. הוא הדין במערכות־נשק אחרות כגון טנקים, תותחים וטילים.

מרכיביו של כל מכשיר הם כיום זעירים ביותר, ואף החניך היחיד מתקשה לראותם היטב — לא כל שכן מחלקה שלמה. חלק



צילום של שיעור בכיתה (אביג'ן, חוף השנהב)



תכנית בטלוויזיה הלימודית במעגל-סגור מוגשת לילדים בניג'ר (אפריקה)

זה מכבר בבתי-ספר צבאיים אחדים ב־ ארצות הברית).

הבעיה התקציבית

מפקדי בסיסים וקציני הדרכה רבים עלולים להירתע מהרעיון להפעיל בבסיסיהם טלוויזייה-במעגל-סגור, בחששם פן „תבלע” זו את תקציבם השנתי. חשש זה אינו מוצדק כלל ועיקר.

עיון בנתונים טכניים והערכות תקציביות (ראה „מערכות” 201, עמ' 14) מלמד כי ניתן להתקין מערכת-יסוד שמחירה לא יעלה על 30,000—35,000 ל"י, סכום המצוי בהישג ידם של רוב הבסיסים. התקנתה של מערכת-יסוד כזו תאפשר לסגל הבסיס ללמוד את הנושא, להכיר היטב את רכיבי המערכת ופעולתם, ולהשתלט על כל הבעיות הטכניות הכרוכות בהפקתו של שיעור-טלוויזיה טוב. אין להיבהל מכשולות ראשוניים; כל נושא חדש מחייב לימוד ותרגול. שיטות-ההדרכה המקובלות אינן נלמדות ביום אחד — לא כל שכן נושא טכני הכולל ציוד יקר ומורכב. יתכן ורצוי להיעזר, לפחות בהתחלה, בבמאים מקצועיים שמספרם בארץ גדל והולך. אולם משמשתלטים על הבעיות הטכניות היסודיות לא יוותר עוד ספק באשר לכדאיות ההשקעה.

אנו משקיעים, מדי יום ביומו, מאמצים ואמץ צעים ניכרים במערכת ההדרכה הצבאית. אנו מעוניינים להשיג את התוצאות הטובות ביותר. אנו זקוקים לכוח אדם מאומן היטב, מתורגל במקצועו ובקי בפרטים המורכבים ביותר. אנו רוצים לאמן מסגרות כוח-אדם גדולות ורבות ככל האפשר, בזמן הקצר ביותר. על כן עלינו לנצל את כל האמצעים העומדים לרשותנו ולחפש באופן מתמיד דרכים לשיפור רמת ההדרכה.

מערכת טלוויזיה לימודית במעגל-סגור תהווה, ללא כל ספק, אמצעי חשוב ורצוי להשגת מטרות אלה. הגיעה השעה לרתום אותה למאמץ ההדרכה של צה"ל.

• הטלוויזיה מאפשרת להביא בפני החניך, בצורה מוגדלת, כל רכיב של מכשיר מסובך, ויהא גם הזעיר ביותר. כן ניתן להציג באמצעותה לפני החניכים פריטים הממוקמים בתוך המכשיר, שאין אפשרות לראותם באופן אחר. הטלוויזיה פוטרת מהצורך להביא לחדר-הלימוד דגמים או דמיון יקרים ונדירים הנכללים בתכנית הלימודים.

• הטלוויזיה עדיפה על שיטות הדרכה אחרות באשר בכוחה לרתק את החניך לנושא השיעור ובכך מושגת יעילות רבה יותר בהדרכה.

• הטלוויזיה מאפשרת להשיג הישגים נכבדים באמצעות טכניקות מיוחדות של עריכת הסרט המוקלט והקרנתו, כגון הרכבות, חיפוף (Overlay), שיבוץ (Inlay), ומרקע-חצוי (Split-Screen). כל אלה מאפשרים להדגיש נקודות חשובות ולצמצם פרטים משניים, לשפר את החומר המוקלט, לערוך השוואה בין שני עצמים (או תהליכים) או יותר, ולהסב את תשומת לבו של החניך גם אל הפרטים הקטנים בכל עצם. כמו כן ניתן — בכל עת — לעדכן את חומר השיעור, להוסיף נושאים חדשים ולגרוע את אלה המיושנים.

• כל היתרונות שהוזכרו לעיל שרירים וקיימים, אף כאשר מסגרת הלימוד גדולה. על כן באים יתרונותיה של הטלוויזיה לידי ביטוי במיוחד כאשר קיים צורך להדריך מספר רב של חניכים; ניתן לרכז באולם גדול דודו שלם, בלא שהדבר יפגע ברמת השיעור — דבר שאינו מושג באף שיטת-הדרכה אחרת. עם זאת מתאימה שיטת-הדרכה זו אף לחניך יחיד; כך למשל חניך שהחסיר שיעור יכול להשלים בצורה זו את החומר שנלמד בשיעור שנעדר ממנו. ניתן אף להקרין את השיעור לחניכים חולים בבית-החולים (דבר הנהוג

חזרות רבות על נושאי-הלימוד — רוב הקורסים נערכים במחזוריים עוקבים ובכיתות מקבילות; על כן יש צורך להעביר את אותו השיעור פעמים רבות, ובכל פעם — ברמה גבוהה.

בכוחה של הטלוויזיה לפתור את הבעיות דלעיל (ואחרות שלא צוינו) אם תופעל בהדרגה הצבאית.

יתרונותיה של הטלוויזיה

• הטלוויזיה היא אמצעי מעולה לניצול כוחות-ההדרכה הטובים ביותר ביעילות מקסימלית. במאמץ חד-פעמי ניתן לרכז את הדמיונים המצטיינים בנושא השיעור, להקליט ליט את השיעור על גבי סרטי-חוזי, ולהקרינו שוב ושוב. יהיה זה השימוש היעיל והחסכוני ביותר בכוחות ההדרכה המצויים. לאחר מכן ניתן להקדיש זמן רב יותר לעבודה מעשית, בהשגחת מדריכים.

• השימוש בסרטי-חוזי פותר לחלוטין את בעית החזרות הרבות על חומר הלימודים, שכן ניתן להציג את השיעור המוקלט פעמים אינספור בכל מקום שהדבר דרוש.

• הטלוויזיה חוסכת זמן יקר בתהליך ההדרכה. במקום להסיע את החניכים לשטח האימונים, או אל המתקן בו מצוי הציוד לנושא השיעור, ניתן להביא אל זאת אל חדר-הלימוד עצמו באמצעות הסרטים המוקלטים או עלידי הקרנה „חיה”.

• הטלוויזיה מתאימה במיוחד להצגת תהליכים מורכבים. ניתן לחלק באמצעותה כל תהליך לשלבים הגיוניים ולבנות את השיעור באופן שכל שלב יוצג פעמים אחדות בקצב איטי או בקצב רגיל; ניתן להציג שלבים זה אחר זה ולחזור על הצגת השלבים הקודמים. בצורה זו ירכשו החניכים הבנה טובה בתהליך השלם.

* סרטי-חוזי — Video Tape.