

MÔ HÌNH HỆ THỐNG THIẾT BỊ PHỤC VỤ HUẤN LUYỆN VÀ SẴN SÀNG CHIẾN ĐẤU CHO LỰC LƯỢNG VŨ TRANG CẤP TỈNH

Huỳnh Huy Cường*, Trần Việt Dũng, Nguyễn Trúc Quyên

Tóm tắt: Huấn luyện và sẵn sàng chiến đấu là hai hoạt động chính và thường xuyên của quân đội bất cứ nước nào. Tùy thuộc vào nhiệm vụ, cơ cấu tổ chức, biên chế quân số, vũ khí trang bị mà nội dung và phương thức triển khai các nội dung trên là khác nhau. Do nguồn lực có hạn, hiện nay quân đội đang tập trung hiện đại hóa các lực lượng hải quân, phòng không, không quân, thông tin liên lạc, tác chiến điện tử, trinh sát kỹ thuật, còn đối với các lực lượng khác thì Bộ Quốc phòng mới tập trung đầu tư cho các đơn vị chủ lực của bộ, các đơn vị cấp quân khu, việc đầu tư nghiên cứu và trang bị cho các đơn vị cấp tỉnh thành còn hạn chế. Việc áp dụng các mô hình trang bị cho các đơn vị chủ lực vào các đơn vị cấp tỉnh thành thường gặp trở ngại và ít hiệu quả do khác nhau về chức năng nhiệm vụ, quy mô và kinh phí ngân sách quân sự địa phương còn hạn chế. Do đó, việc xây dựng mô hình hệ thống thiết bị phục vụ huấn luyện và sẵn sàng chiến đấu cho lực lượng vũ trang cấp tỉnh là giải pháp cần thiết cho việc nâng cao chất lượng huấn luyện và sẵn sàng chiến đấu cho lực lượng vũ trang địa phương, đáp ứng yêu cầu xây dựng quân đội chính quy, tinh nhuệ và từng bước hiện đại.

Từ khóa: Thiết bị phục vụ huấn luyện và sẵn sàng chiến đấu, Lực lượng vũ trang cấp tỉnh.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Công tác huấn luyện sẵn sàng chiến đấu cho lực lượng vũ trang cấp tỉnh là một hoạt động đa dạng, triển khai ở nhiều cấp độ cho nhiều đối tượng khác nhau từ sỹ quan chỉ huy đến từng đầu mối chiến sỹ, từ lực lượng dân quân tự vệ đến các lực lượng dự bị động viên, từ pháo binh, công binh, trinh sát đến phòng không, thông tin liên lạc... Do vậy, các trang thiết bị phục vụ công tác huấn luyện sẵn sàng chiến đấu rất đa dạng. Bên cạnh đó, các đối tượng này đều phải trải qua chương trình huấn luyện đội ngũ, xây dựng nề nếp kỷ luật chính quy, học tập và quán triệt trên giảng đường và phải sử dụng thành thạo vũ khí bộ binh.

Thực tế, qua khảo sát hiện trạng trang thiết bị của các lực lượng vũ trang cấp tỉnh, trong đó có các tỉnh miền Đông Nam Bộ, nhóm nghiên cứu nhận thấy rằng:

- Đối với công tác huấn luyện việc đầu tư trang thiết bị còn thô sơ, chủ yếu là các trang thiết bị như bàn ghế, hệ thống chiếu sáng..., việc ứng dụng các kết quả nghiên cứu khoa học trong và ngoài nước, các tiến bộ khoa học kỹ thuật tiên tiến vào công tác huấn luyện còn hạn chế. Bên cạnh các thiết bị mà đơn vị được cung cấp hoặc tự trang bị, các cán bộ chiến sỹ thường phát huy sáng kiến cải tiến kỹ thuật, nghiên cứu chế tạo các mô hình học cụ phục vụ, bước đầu cũng nâng cao chất lượng và hiệu quả huấn luyện, đáp ứng một phần yêu cầu sẵn sàng chiến đấu của đơn vị.

- Tại Sở chỉ huy các đơn vị chỉ mới tập trung đầu tư nâng cấp các trang thiết bị cơ bản như các thiết bị phục vụ công tác đảm bảo chung trong Sở Chỉ huy như chiếu sáng, cung cấp điện, điều hòa không khí, bàn ghế, tủ, thiết bị phòng chống cháy nổ, tủ bản đồ, tiêu đồ, hải đồ, sa bàn, thiết bị phòng họp (trang âm hội nghị, máy chiếu); Hệ thống thiết bị thông tin liên lạc (hữu tuyến và vô tuyến); Máy tính

và các phần mềm văn phòng; Thiết bị giao ban xa qua hình ảnh. Tuy nhiên, do chưa có tiêu chuẩn chế tạo và quy chế trang bị các thiết bị phục vụ công tác điều hành chỉ huy bộ đội nên lĩnh vực này được đầu tư rất hạn chế và không đồng bộ, bên cạnh đó do nguồn ngân sách hạn hẹp nên việc trang bị các thiết bị này cho các đơn vị địa phương hầu như chưa có.

Do đó, việc xây dựng mô hình hệ thống thiết bị phục vụ công tác huấn luyện và sẵn sàng chiến đấu là rất cấp thiết. Các thiết bị này khi được trang bị cho các đơn vị cấp tỉnh sẽ góp phần vào việc xây dựng khu vực phòng thủ cấp tỉnh vững chắc, nâng cao khả năng sẵn sàng chiến đấu cho các lực lượng vũ trang địa phương.

2. XÂY DỰNG MÔ HÌNH HỆ THỐNG THIẾT BỊ

Trên cơ sở nghiên cứu hoạt động huấn luyện sẵn sàng chiến đấu của lực lượng vũ trang cấp tỉnh; thực trạng hạ tầng kỹ thuật và trang thiết bị phục vụ công tác huấn luyện và sẵn sàng chiến đấu, cũng như nghiên cứu ứng dụng các tiến bộ khoa học công nghệ nói chung, khoa học và công nghệ quân sự nói riêng, nhóm tác giả đã nghiên cứu xây dựng hệ thống thiết bị phục vụ huấn luyện và sẵn sàng chiến đấu của lực lượng vũ trang cấp tỉnh, góp phần nâng cao hiệu quả huấn luyện và chỉ huy bộ đội, hiện đại hóa Sở Chỉ huy, từng bước xây dựng lực lượng vũ trang tỉnh chính quy và hiện đại [1, 5, 6, 7, 8].

Mô hình hệ thống thiết bị huấn luyện sẵn sàng chiến đấu được xây dựng trên cơ sở nghiên cứu hoạt động điều hành chỉ huy tác chiến tại Sở Chỉ huy Bộ chỉ huy quân sự tỉnh và công tác huấn luyện, giảng dạy tại Trường quân sự tỉnh. Do đó, hệ thống gồm có hai loại nhóm thiết bị là thiết bị phục vụ công tác huấn luyện và thiết bị phục vụ công tác hỗ trợ điều hành chỉ huy tác chiến.

2.1. Thiết bị phục vụ công tác huấn luyện

Với công tác huấn luyện tại địa phương, nhóm nghiên cứu xây dựng các loại thiết bị với các chức năng như sau:

Thiết bị thông báo báo hiệu nội bộ giúp tự động phát các âm hiệu báo các chế độ sinh hoạt của học viên từ báo thức, chuẩn bị làm việc, nghỉ ngơi, điểm danh; phát các nhạc hiệu phục vụ chào cờ, tập đội ngũ, điều binh, duyệt binh; Phát tín hiệu báo động chiến đấu, báo động phòng không để kiểm tra khả năng SSCĐ của bộ đội; cho phép dùng micro để phát thông báo, chỉ đạo tới học viên, phát các chương trình phục vụ sinh hoạt giải trí của bộ đội.

Thiết bị giám sát giảng đường cho phép giám sát chất lượng giảng dạy của giáo viên, thái độ học tập của học viên tại giảng đường; Ghi lại các bài giảng, báo cáo hay để làm tư liệu trình chiếu cho các đối tượng hoặc lớp khác; Tạo điều kiện cho giáo viên trẻ dự giờ dạy của các giảng viên đã có kinh nghiệm mà không phải lên lớp để không ảnh hưởng đến việc dạy và học (tức dự giờ từ xa).

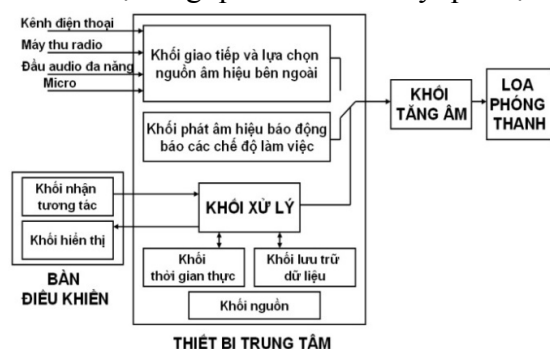
Học cụ huấn luyện bắn mục tiêu bay thấp bằng súng bộ binh (sử dụng súng AK, AR15, súng máy phòng không 12,7mm) tại thao trường cơ động giúp học viên sử dụng thành thạo vũ khí bộ binh bắn các mục tiêu di động, sát với thực tế chiến đấu, sinh động và cho phép đánh giá kết quả để từ đó nâng cao chất lượng và hiệu quả công tác huấn luyện.

2.2. Thiết bị phục vụ công tác điều hành chỉ huy tác chiến

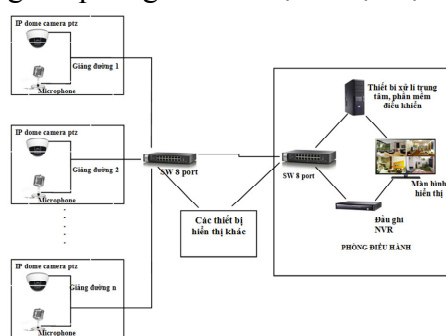
Đối với công tác điều hành chỉ huy tác chiến tại địa phương, nhóm tác giả xây dựng các nhóm chức năng sản phẩm như sau:

- Khi có tình huống xảy ra thì cho phép trực ban phát lệnh báo động chuyển trạng thái sẵn sàng chiến đấu xuống từng nhóm đơn vị ở xa qua đường điện thoại để rút ngắn thời gian, nắm bắt kịp thời quá trình chuyển trạng thái tại các đơn vị, hiển thị đầy đủ thông tin trạng thái các đơn vị để chỉ huy theo dõi, ghi âm quá trình phát và thực hiện lệnh để kiểm tra, theo dõi về sau; Đối với các đơn vị xung quanh Sở chỉ huy thì cho phép phát các âm hiệu báo động chiến đấu, báo động phòng không, phát các chỉ lệnh qua hệ thống loa phóng thanh; Có khả năng giao tiếp, tích hợp đồng bộ với các trang thiết bị hệ thống báo động của quân khu.

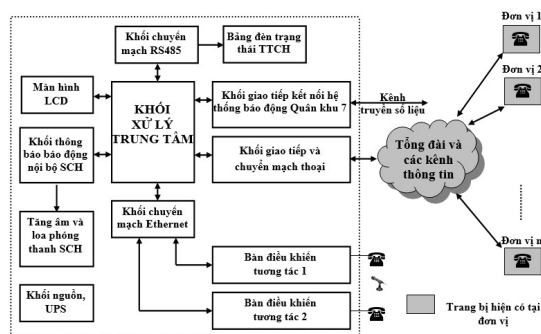
- Ở trạng thái thường xuyên thì cho phép trực ban tiếp nhận thông tin, đồng thời truyền đạt thông báo chỉ lệnh tới các nhóm đơn vị ở xa qua đường điện thoại được nhanh chóng, kịp thời, ghi âm quá trình liên lạc để kiểm tra, theo dõi về sau; Cho phép phát các âm hiệu duy trì các chế độ sinh hoạt hàng ngày và các thông báo tới các đơn vị xung quanh Sở chỉ huy qua hệ thống loa phóng thanh được thuận lợi.



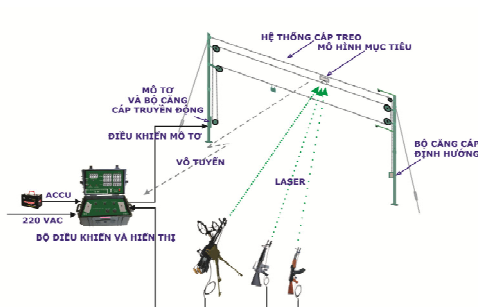
a) Mô hình thiết bị thông báo báo hiệu nội bộ.



b) Mô hình thiết bị giám sát giảng đường.



c) Mô hình thiết bị hỗ trợ điều hành chỉ huy tác chiến.



d) Mô hình học cụ cơ động huấn luyện bắn mục tiêu bay thấp.

Hình 1. Mô hình hệ thống thiết bị.

2.3. Giải pháp rút ngắn thời gian phát lệnh báo động chuyển trạng thái sẵn sàng chiến đấu (BĐ CTT SSCĐ)

Theo kết quả nghiên cứu [2, 3, 4] chúng ta có thể xác định được tổng thời gian

phát lệnh báo động chuyển trạng thái cho các đơn vị theo mô hình trong hình 2. Trong đó: S là tổng thời gian của quá trình phát lệnh; K - Thời gian kết nối phát lệnh; Q - Thời gian lấy số điện thoại, bấm tone và quay số kết nối; P - Thời gian thực hiện phát lệnh; N - Thời gian kiểm tra nhắc máy; L - Thời gian phát lệnh; T - Thời gian kiểm tra nhận lệnh của đơn vị; C - Thời gian ghi nhận đơn vị đã nhận lệnh. Như vậy, nếu phát lệnh lần lượt (thủ công) cho m đơn vị cần tổng thời gian là:

$$S_{TC} = \sum_{i=1}^m S_i = \sum_{i=1}^m Q_i + \sum_{i=1}^m N_i + \sum_{i=1}^m L_i + \sum_{i=1}^m T_i + \sum_{i=1}^m C_i$$

Để đáp ứng yêu cầu nhanh chóng, chính xác và bí mật trong quy trình BÐ CTT SSCĐ đòi hỏi phải rút ngắn tối đa thời gian phát lệnh báo động cho các đơn vị. Chúng ta nhận thấy rằng, các giá trị Q, N, T và C phụ thuộc nhiều vào thao tác của con người nên các giá trị của chúng là không cố định. Do đó giá trị của S là không cố định. Để giá trị của S đạt giá trị nhỏ nhất có thể thì cần hạn chế bớt thao tác của con người và tăng tính tự động hóa trong quy trình BÐ CTT SSCĐ.

Qua phân tích quy trình phát lệnh trên, có một số quá trình có thể rút ngắn được thời gian:

- Quá trình Q, quay số kết nối đến từng đơn vị.
- Quá trình N, nhận dạng người nhận lệnh của từng đơn vị.
- Quá trình L, phát lần lượt cùng một nội dung mệnh lệnh cho các đơn vị.
- Quá trình C, ghi nhận thông tin người nhận lệnh, thời gian ghi nhận.

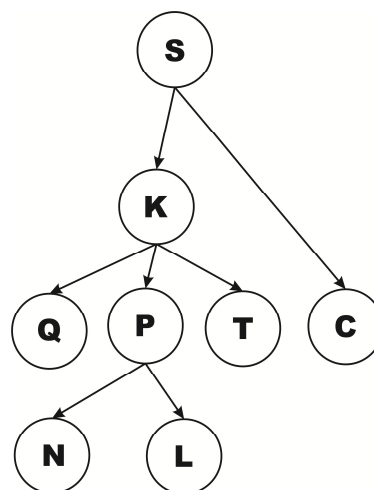
Để rút ngắn thời gian của bốn quá trình vừa nêu, nhóm tác giả đề xuất các giải pháp sau: tự động quá trình Q, rút ngắn quá trình N, giảm số lần quá trình L, rút ngắn quá trình C. Với việc tự động hóa các quá trình Q, N, L, C chúng ta có được

tổng thời gian phát lệnh (tự động) cho các m đơn vị như sau: $S_{TD} = K + \sum_{i=1}^m C_{TDi}$ với

thời gian thực hiện quá trình kết nối: $K = Q_{TD} + P + \sum_{i=1}^m T_{TDi}$ và thời gian phát lệnh:

$$P = \sum_{i=1}^m N_{TDi} + L$$

Do đó:
$$S_{TD} = Q_{TD} + \sum_{i=1}^m N_{TDi} + L + \sum_{i=1}^m T_{TDi} + \sum_{i=1}^m C_{TDi}$$



Hình 2. Mô hình thời gian quy trình BÐ CTT.

Khi so sánh giá trị của S và S_{TD} , giả sử rằng từng quá trình trong quy trình phát lệnh lần lượt cho các đơn vị khác nhau có giá trị tương đương, nên: $\sum_{i=1}^m Q_i = mQ$;

$$\sum_{i=1}^m N_i = mN \quad ; \quad \sum_{i=1}^m L_i = mL \quad ; \quad \sum_{i=1}^m C_i = mC.$$

Trong khi đó, với quy trình phát lệnh theo nhóm ta có: $Q_{TD} = q$, với q là thời gian quay số và kết nối tự động; $\sum_{i=1}^m N_{TDi} = n$, với n là thời gian để đơn vị bấm mã

và thời gian kiểm tra nhắc khi đơn vị khi cần thiết; $\sum_{i=1}^m C_{TDi} \rightarrow 0$, do việc ghi nhận nhận lệnh được thực hiện tự động nên chỉ tốn vài phần trăm giây.

Đồng thời, thời gian kiểm tra nhận lệnh từng đơn vị là $\sum_{i=1}^m T_{TDi} = \sum_{i=1}^m T_i = mT$.

Từ đó ta có được kết quả sau:

$$S_{TC} = mQ + mN + mL + mT + mC$$

$$S_{TD} = q + n + L + mT$$

$$E = S_{TC} / S_{TD} = (mQ + mN + (m-1)L + mC) / (q + n)$$

Với E là tỉ lệ giữa thời gian phát lệnh tuần tự và phát lệnh theo nhóm. Thực tế giá trị của $(q + n)$ nhỏ hơn nhiều so với $(mQ + mN + (m-1)L + mC)$, do đó, giá trị của E luôn lớn hơn 1, đặc biệt khi số lượng đơn vị m và thời gian phát lệnh L càng lớn thì giá trị E này càng lớn. Từ đó, chứng minh rằng giải pháp được đưa ra là hoàn toàn phù hợp với tiêu chí rút ngắn tổng thời gian phát lệnh cho các đơn vị. Từ các giải pháp này, nhóm tác giả đã xây dựng chức năng BĐ CTT SSCĐ trong hệ thống thiết bị hỗ trợ điều hành chỉ huy tác chiến.

3. KẾT QUẢ TRIỂN KHAI THỰC HIỆN VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả thực hiện xây dựng mô hình hệ thống thiết bị

Với mô hình hệ thống thiết bị trên, nhóm tác giả đã thiết kế chế tạo thành công và đưa vào sử dụng trong hoạt động huấn luyện và sẵn sàng chiến đấu cho lực lượng vũ trang tỉnh Long An những hệ thống thiết bị sau:

- Thiết bị hỗ trợ điều hành chỉ huy tác chiến
- Thiết bị thông báo báo động nội bộ
- Thiết bị giám sát giảng đường
- Học cụ cơ động huấn luyện bắn mục tiêu bay thấp

Trong đó, thiết bị hỗ trợ điều hành chỉ huy tác chiến là một trong thiết bị quan trọng của hệ thống. Thiết bị có khả năng hỗ trợ sỹ quan tác chiến trong công tác điều hành và chỉ huy tác chiến tại Sở Chỉ huy của Bộ CHQS tỉnh, giúp cho việc báo ban, nhận báo ban, liên lạc thoạt thuận tiện, báo động chuyển trạng thái sẵn sàng chiến đấu thuận lợi và nhanh chóng. Sau khi đưa thiết bị vào sử dụng, nhóm tác giả đã thống kê và so sánh tổng thời gian phát lệnh cho các đơn vị bằng phương

pháp nhân công (lần lượt) và phương pháp tự động (theo nhóm), kết quả thu được như sau:

Bảng 1. Chi tiết thời gian phát lệnh.

Quy trình phát lệnh lần lượt		Quy trình phát lệnh theo nhóm	
Thao tác	Thời gian (giây)	Thao tác	Thời gian (giây)
Lấy số điện thoại của đơn vị	3	Tự động quay số	3
Bấm số điện thoại gọi xuống đơn vị cần phát lệnh	6		
Chờ đồ chuông và đơn vị nhắc máy	3	Chờ đồ chuông và đơn vị nhắc máy	3
Kiểm tra nhắc máy	10	Kiểm tra nhắc máy	$m \times 10$
Đọc mệnh lệnh	20	Đọc mệnh lệnh	20
Kiểm tra nhận lệnh	5	Kiểm tra nhận lệnh	$m \times 5$
Ghi nhận nhận lệnh	10	Ghi nhận nhận lệnh	Không đáng kể

Ta có tổng thời gian phát lệnh cho 01 đơn vị như sau:

$$S = 3 + 6 + 3 + 10 + 20 + 5 + 10 + 3 = 60 \text{ giây.}$$

Do đó, tổng thời gian phát lệnh cho m đơn vị là:

$$S_{TC} \approx 60m \text{ giây.}$$

Tương tự, tổng thời gian phát lệnh cho m đơn vị theo nhóm như sau:

$$S_{TD} = 3 + 3 + 10m + 20 + 5m = 26 + 15m \text{ giây}$$

Quá trình kiểm tra nhắc máy có thể không cần thực hiện, vì mỗi đơn vị đã được quy định một mã nhắc máy từ trước. Thời gian để đơn vị bấm mã là khoảng 5 giây.

Do đó: $S_{TD} = 3 + 3 + 5 + 20 + 5m = 31 + 5m \text{ giây.}$

Với $m = 8$, ta có $S_{TC} \approx 480$ giây và $S_{TD} = 71$ giây.

Như vậy, S_{TC} lớn hơn S_{TD} gấp 6,8 lần.

Với $m = 16$, ta có $S_{TC} \approx 960$ giây và $S_{TD} = 111$ giây.

Như vậy, S_{TC} lớn hơn S_{TD} gấp 8,7 lần.

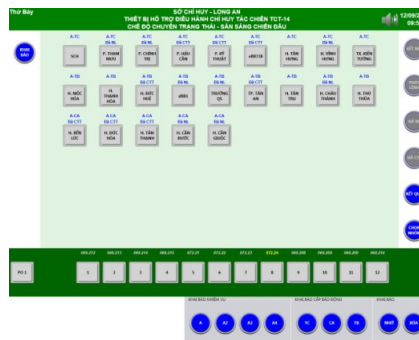
Từ những số liệu thực tế trên, ta thấy được quá trình phát lệnh báo động chuyển trạng thái theo nhóm rút ngắn về tổng thời gian phát lệnh cho các đơn vị đang quản lý. Số đơn vị được phát lệnh cùng lúc càng nhiều thì càng tiết kiệm thời gian phát lệnh.

Bảng 2. So sánh thời gian phát lệnh giữa hai phương pháp.

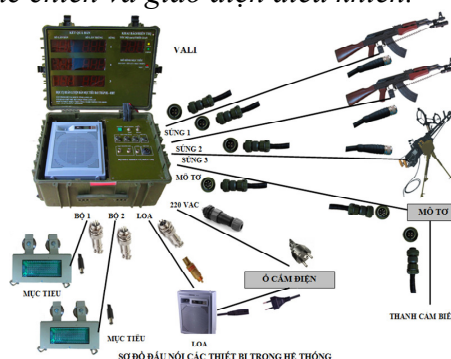
Số đơn vị	4	8	12	16	20	24	28	32
S_{TC}	240	480	720	960	1200	1440	1680	1920
S_{TD}	51	71	91	111	131	151	171	191
E	4.7	6.8	7.9	8.7	9.2	9.5	9.8	10.1

Chúng ta thấy được độ chênh lệch thời gian giữa hai cách phát lệnh càng lớn nếu số đơn vị tham gia phát lệnh càng nhiều. Kết quả so sánh hoàn toàn phù hợp với giả thuyết đưa ra, khi tăng số lượng đơn vị trong nhóm phát lệnh lên thì giá trị của E càng tăng, sự chênh lệch về thời gian phát lệnh giữa hai quy trình càng lớn. Từ đó, kết luận quy trình phát lệnh báo động theo nhóm giúp tiết kiệm tối đa thời gian phát lệnh BĐ CTT SSCĐ.

3.2. Thảo luận



a) Thiết bị hỗ trợ điều hành chỉ huy tác chiến và giao diện điều khiển.



b) Học cụ cơ động bắn mục tiêu bay thấp.



c) Thiết bị thông báo báo hiệu nội bộ.

Hình 3. Hình ảnh thiết bị triển khai tại đơn vị.

Với hệ thống thiết bị đã xây dựng và đưa vào sử dụng tại Sở Chỉ huy Bộ CHQS

và Trường quân sự tỉnh Long An bước đầu đã góp phần vào việc nâng cao hiệu quả chất lượng huấn luyện và sẵn sàng chiến đấu của đơn vị.

Đối với thiết bị phục vụ huấn luyện bước đầu đã áp dụng các tiến bộ khoa học công nghệ vào việc giảng dạy, giúp cho quá trình huấn luyện đạt hiệu quả, sát với thực tế chiến đấu. Công tác quản lý giảng viên và học viên cũng từng bước được cải thiện.

Đối với thiết bị phục vụ sẵn sàng chiến đấu đã cho thấy tính hiệu quả cao với thực tế hoạt động tại đơn vị. Thiết bị hỗ trợ điều hành chỉ huy tác chiến giúp tiết kiệm thời gian trong quá trình báo ban, báo động sẵn sàng chiến đấu. Với chức năng ghi âm nhật ký thao tác và cuộc gọi, chức năng hiển thị trạng thái đơn vị, chỉ huy có thể dễ dàng kiểm tra, theo dõi hoạt động của cấp dưới và các đơn vị trực thuộc.

Các thiết bị trên khi đưa vào sử dụng đã được đơn vị đánh giá cao và sử dụng thường xuyên trong hoạt động huấn luyện và sẵn sàng chiến đấu. Tuy nhiên, để hệ thống thiết bị ngày càng hoàn thiện và phát huy tối đa hiệu quả sử dụng cần phải thường xuyên bám sát đơn vị, kịp thời đưa ra các giải pháp hoàn thiện, nâng cấp, bảo trì và xây dựng thêm các trang thiết bị mới phù hợp với nhiệm vụ xây dựng khu vực phòng thủ địa phương, góp phần vào công cuộc bảo vệ vững chắc chủ quyền Tổ quốc Việt Nam.

4. KẾT LUẬN

Từ việc ứng dụng hệ thống thiết bị vào thực tế hoạt động của đơn vị, đã khẳng định giá trị thực tiễn của các công trình nghiên cứu và chế tạo hệ thống thiết bị này. Đây là một tiền đề quan trọng để tiếp tục nghiên cứu hoàn thiện, đồng thời mở rộng phát triển mô hình hệ thống thiết bị phục vụ huấn luyện và sẵn sàng chiến đấu cho các tỉnh cũng như các quân, binh chủng khác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Cục Tác chiến, BTTM, *Điều lệ công tác tham mưu tác chiến Quân đội Nhân dân Việt Nam*, NXB: QĐND, 2011
- [2]. L. H. Châu và các tác giả, “*Thiết kế, chế tạo và ứng dụng thiết bị hỗ trợ điều hành tác chiến phục vụ công tác chỉ huy tác chiến cho các sở chỉ huy lục quân*”, TC. Nghiên cứu KHCNQS, số 44 (2016), tr. 163-168.
- [3]. L. H. Châu và các tác giả, “*Nghiên cứu hoàn thiện và đưa vào ứng dụng thiết bị báo động chuyển trạng thái sẵn sàng chiến đấu*”, TC. Nghiên cứu KHCNQS, số 4-đặc biệt (2009), tr. 54-60.
- [4]. L. H. Châu và các tác giả, “*Nghiên cứu thiết kế chế tạo tổ hợp thiết bị phục vụ điều hành chỉ huy tác chiến cho phòng trực ban tác chiến các sở chỉ huy*”, TC. Nghiên cứu KHCNQS, số 4-đặc biệt (2009), tr. 181-186.
- [5]. Đề tài Sở khoa học và công nghệ TpHCM: “*Nghiên cứu thiết kế chế tạo thiết bị báo động chuyển trạng thái cho các Sở chỉ huy thường xuyên và A2 của Bộ CHQS TPHCM*” năm 2004-2005
- [6]. Đề tài Sở khoa học và công nghệ TpHCM: “*Nghiên cứu thiết kế chế tạo thiết bị hỗ trợ điều hành chỉ huy tác chiến cho các đơn vị phòng không*”, năm 2005-2007.

- [7]. Đề tài Sở KHCN Tp HCM: “Nghiên cứu thiết kế chế tạo thiết bị thông tin chỉ huy liên lạc đa hướng - giao ban xa”, năm 2006-2007.
- [8]. Tài liệu “*Group Call Command Communication System*”, Kylink Communication Corp.

ABSTRACT

A SYSTEM MODELING OF EQUIPMENT FOR TRAINING AND OPERATIONAL READINESS FOR THE PROVINCIAL MILITARY

Training and Operational readiness are two main and frequent activities of the military in every country. Depending on the mission, organizational structure, strength, weapons and equipment, the contents and methods of implementing the above contents are different. Because of limited resources, our military is currently focusing on modernization for naval forces, air defense, air force, communications, electronic warfare, and reconnaissance. For the remain forces, the Ministry of Defense has focused on investing for main units or units in level of military zone, the investment for research and equipment for provincial military is limited. The application of modeling equipment of main units for provincial military is often problematic and ineffective due to differences in functions, duties, scale and the limitation of funding of local military budgets. Therefore, the development of a system modeling equipment for training and operational readiness in provincial military is a necessary solution for improving the quality of training and operational readiness for the local armed forces to meet the requirements for building a regular, elite and modern army.

Keywords: Equipment for training and operational readiness, Provincial military.

Nhận bài ngày 16 tháng 8 năm 2017

Hoàn thiện ngày 26 tháng 11 năm 2017

Chấp nhận đăng ngày 28 tháng 11 năm 2017

Địa chỉ: Phòng Số hóa và điều khiển - Viện Công nghệ thông tin.

** Email:* hhcuong84@gmail.com.