

TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU VỀ KỸ NĂNG THỰC HÀNH BAY CỦA PHI CÔNG QUÂN SỰ

OVERVIEW OF RESEARCH ON THE PRACTICAL FLIGHT SKILLS OF MILITARY PILOT

Nguyễn Văn Phú*

Học viện Chính trị, Bộ Quốc phòng, Việt Nam¹

*Tác giả liên hệ / Corresponding author: phusqkq@gmail.com

(Nhận bài / Received: 04/02/2026; Sửa bài / Revised: 26/3/2026; Chấp nhận đăng / Accepted: 24/4/2026)

DOI: 10.31130/ud-jst.2026.24(4).085

Tóm tắt - Kỹ năng thực hành bay là năng lực chuyên môn cốt lõi của phi công, thể hiện ở khả năng vận dụng kiến thức, kỹ xảo vào điều khiển máy bay để thực hiện nhiệm vụ bay an toàn, chính xác và hiệu quả. Trong đào tạo phi công quân sự, hình thành và nâng cao kỹ năng thực hành bay không chỉ phụ thuộc vào huấn luyện kỹ thuật mà còn chịu chi phối bởi các yếu tố tâm lý như tri giác không gian, chú ý, tư duy, trí nhớ và ý chí. Bài viết sử dụng các phương pháp nghiên cứu tổng quan, phân tích các tài liệu trong và ngoài nước nhằm chỉ ra hướng tiếp cận, biểu hiện của kỹ năng thực hành bay và các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình hình thành, phát triển kỹ năng này trong đào tạo phi công quân sự. Qua đó, bài viết chỉ ra một số khoảng trống trong nghiên cứu, làm cơ sở khoa học cho các nghiên cứu tiếp theo.

Từ khóa - Kỹ năng; kỹ năng thực hành bay; phi công quân sự; tâm lý học hàng không

1. Đặt vấn đề

Trong hoạt động hàng không quân sự, phi công là đội ngũ trực tiếp thực hiện nhiệm vụ chiến đấu, trinh sát, huấn luyện, bảo vệ vùng trời, lãnh thổ quốc gia. Để hoàn thành tốt nhiệm vụ, phi công không những cần trình độ chuyên môn vững vàng mà còn phải có hệ thống kỹ năng nghề nghiệp phát triển cao, trong đó kỹ năng thực hành bay giữa vị trí, vai trò đặc biệt quan trọng. Trong quá trình thực hành bay, phi công phải đồng thời theo dõi nhiều thông tin khác nhau, đánh giá các tình huống bay, đưa ra quyết định và thực hiện các thao tác điều khiển máy bay trong thời gian ngắn. Do đó, kỹ năng thực hành bay không chỉ là kỹ năng kỹ thuật mà còn là kỹ năng tâm lý - hoạt động phức hợp, bao gồm các quá trình tâm lý như nhận thức, cảm xúc - tình cảm, ý chí. Trong những năm trở lại đây, các nhà nghiên cứu trong và ngoài nước đã quan tâm đến vấn đề kỹ năng thực hành bay và hiệu quả hoạt động của phi công. Các công trình nghiên cứu tập trung vào các khía cạnh khác nhau như đặc điểm tâm lý của hoạt động bay, cấu trúc kỹ năng bay, các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả thực hiện nhiệm vụ bay và các phương pháp đào tạo phi công. Tuy nhiên, các công trình nghiên cứu còn phân tán theo nhiều hướng tiếp cận khác nhau, chưa có nhiều công trình tổng hợp một cách có hệ thống về kỹ năng kỹ năng thực hành bay dưới góc độ tâm lý học. Vì vậy, nghiên cứu tổng quan các công trình có liên quan đến kỹ năng thực hành bay có ý nghĩa quan trọng nhằm hệ thống cơ sở lý luận, chỉ ra những kết quả nghiên cứu và xác định

Abstract - Practical flying skills are the core professional competency of pilots, demonstrated in the ability to apply knowledge and skills to control aircraft to perform flight tasks safely, accurately, and effectively. In military pilot training, forming and improving practical flying skills depends not only on technical training but is also influenced by psychological factors such as spatial perception, attention, thinking, memory, and will. The article uses general research methods and analysis of domestic and foreign documents to point out approaches and manifestations of practical flying skills and factors affecting the process of formation and development of this skill in military pilot training. Thereby, the article points out some research gaps, serving as a scientific basis for further research.

Key words - Skill; practical flying skills; military pilot; aviation psychology

những vấn đề còn hạn chế cần tiếp tục nghiên cứu trong lĩnh vực đào tạo phi công quân sự.

2. Phương pháp nghiên cứu

Bài viết đã sử dụng các phương pháp nghiên cứu tổng quan để phân tích các công trình khoa học có liên quan đến kỹ năng thực hành bay và tâm lý học hàng không. Các tài liệu được thu thập từ các nguồn dữ liệu khác nhau như: Google Scholar, các tạp chí khoa học, thư viện của các học viện, nhà trường trong và ngoài quân đội, luận án, luận văn, giáo trình, sách chuyên khảo, các bài viết trên các kỷ yếu hội thảo khoa học trong và ngoài nước.

Các từ khóa tìm kiếm gồm “Kỹ năng thực hành bay”, “Kỹ năng bay”, “Phi công quân sự”, “Flight skills”, “Pilot performance”, “Aviation psychology”, “Flight training”.

Tiêu chí lựa chọn tài liệu gồm: (1) Các tài liệu nghiên cứu trực tiếp đề cập đến hoạt động bay, kỹ năng thực hành bay hoặc hiệu quả hoạt động của phi công. (2) Các bài viết được công bố trên các tạp chí khoa học, giáo trình, tài liệu, sách chuyên khảo, luận án, luận văn. (3) Tài liệu được viết bằng tiếng Việt hoặc tiếng Anh. Quy trình lựa chọn được thực hiện qua các bước: sàng lọc ban đầu dựa trên tiêu đề công trình và phần tóm tắt; đọc và đánh giá nội dung toàn văn; lựa chọn các tài liệu phù hợp. Trên cơ sở các tài liệu tiến hành phân tích, tổng hợp, khái quát để xây dựng bức tranh tổng quan về nghiên cứu kỹ năng thực hành bay.

¹ Academy of Politics, Ministry of National Defense, Vietnam (Nguyen Van Phu)

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Một số khái niệm và thuật ngữ

Trong lĩnh vực tâm lý học, kỹ năng thực hành bay là một khái niệm được nhiều nhà nghiên cứu quan tâm và tiếp cận với những quan điểm khác nhau. Việc làm rõ khái niệm kỹ năng thực hành bay có ý nghĩa quan trọng nhằm xác định cơ sở lý luận cho việc nghiên cứu và phát triển kỹ năng này cho phi công.

Theo trường phái tâm lý học hoạt động, kỹ năng là khả năng con người vận dụng tri thức, kỹ xảo đã có vào thực tiễn hoạt động nhất định để đạt được kết quả cụ thể. Tác giả Nguyễn Quang Uẩn trong “Tâm lý học đại cương” chỉ ra kỹ năng là sự thực hiện có kết quả một hành động hay một hoạt động dựa trên sự vận dụng những tri thức và những kinh nghiệm đã được lĩnh hội từ trước [1]. Trong “Tư điển tâm lý học” Vũ Dũng chỉ ra kỹ năng là khả năng vận dụng tri thức và kinh nghiệm đã có để thực hiện hành động đạt hiệu quả trong điều kiện xác định [2].

Trong lĩnh vực quân sự, hoạt động bay của phi công là hoạt động đặc thù, diễn ra trong môi trường trên không, với tốc độ cao và yêu cầu xử lý nhanh. Trong tài liệu “Human Factors in Aviation” các tác giả E. Salas và D. Maurino chỉ ra trong quá trình bay, phi công phải cùng lúc phải tiếp nhận và xử lý nhiều thông tin khác nhau từ hệ thống thiết bị và môi trường không gian xung quanh [3]. Điều này đòi hỏi phi công phải có khả năng tri giác chính xác, chú ý phân phối tốt và kỹ năng ra quyết định nhanh.

Dưới góc độ khoa học hàng không, kỹ năng thực hành bay là khả năng phi công vận dụng tri thức hàng không, kỹ xảo bay để thực hiện nhiệm vụ bay an toàn, hiệu quả. Theo tổ chức hàng không dân dụng quốc tế (ICAO) trong “Human Factors Training Manual” năng lực thực hiện nhiệm vụ bay của phi công được biểu hiện thông qua khả năng điều khiển máy bay ổn định, xử lý các tình huống bất trắc và duy trì an toàn trong suốt quá trình bay [4].

Từ các hướng nghiên cứu trên có thể hiểu rằng kỹ năng thực hành bay là khả năng phi công vận dụng tri thức hàng không, kỹ xảo bay kết hợp với các quá trình tâm lý cần thiết nhằm thực hiện nhiệm vụ bay an toàn, chính xác và đạt được hiệu quả trong điều kiện hoạt động cụ thể.

3.2. Những công trình nghiên cứu về hoạt động bay của phi công

Hoạt động bay của phi công là đối tượng nghiên cứu của nhiều ngành khoa học như hàng không, vật lý, sinh lý, tâm lý, giáo dục học... Các công trình nghiên cứu chủ yếu tập trung chỉ ra đặc điểm hoạt động bay và những yêu cầu đặt ra đối với phi công.

Trong nghiên cứu về quá trình hình thành kỹ năng, tác giả P. M. Pitts và M. I. Posner trong “Human Performance” chỉ ra kỹ năng trong các hoạt động phức tạp được hình thành qua 3 giai đoạn: Nhận thức, liên kết và tự động hóa [5]. Quan điểm trên được các nhà nghiên cứu vận dụng khi nghiên cứu quá trình huấn luyện và rèn luyện kỹ năng thực hành bay cho phi công. Cụ thể, R. A. Schmidt chỉ ra việc rèn luyện kỹ năng thực hành bay cần được thông qua luyện tập lặp lại kết hợp với phản hồi liên tục nhằm hình thành các “lược đồ hành động” giúp phi công xử lý linh hoạt các tình huống bay khác nhau. J. R. Anderson nhấn mạnh quá

trình chuyển hóa từ tri thức lý thuyết về hàng không sang các thao tác điều khiển mang tính tự động, phù hợp với yêu cầu xử lý nhanh và chính xác trong hoạt động bay. Trong khi đó, K. A. Ericsson và các cộng sự khẳng định rằng để đạt tới trình độ thành thạo cao, quá trình huấn luyện phi công phải được thiết kế theo hướng luyện tập có chủ đích, có mục tiêu rõ ràng, tăng dần độ khó và có sự giám sát, đánh giá chặt chẽ.

Trong lĩnh vực tâm lý học hàng không, J. A. Wise, V. D. Hopkin và D. J. Garland trong “Handbook of Aviation Human Factors” cho rằng, hoạt động bay là một loại hình hoạt động có mức độ phức tạp cao, đòi hỏi có sự phối hợp chặt chẽ giữa phi công và hệ thống kỹ thuật [6]. Theo các tác giả, phi công phải duy trì khả năng chú ý phân phối, xử lý thông tin nhanh và ra quyết định trong thời gian ngắn.

Nghiên cứu của R. L. Helmreich và A. C. Meritt trong “Culture at Work in Aviation and Medicine: National, Organizational and Professional Influences” chỉ ra kinh nghiệm bay và yếu tố tâm lý có ảnh hưởng lớn đến khả năng đưa ra quyết định và xử lý tình huống của phi công [7].

Ở Việt Nam, nghiên cứu về hoạt động bay của phi công dưới góc độ tâm lý học cũng được quan tâm song còn ít công trình nghiên cứu. Trong tác phẩm “Một số vấn đề tâm lý học quân sự trong xây dựng quân đội” tác giả Nguyễn Ngọc Phú chỉ ra hoạt động của phi công quân sự là một loại hình hoạt động đặc biệt, đòi hỏi sự kết hợp giữa trình độ kỹ thuật bay, bản lĩnh tâm lý và khả năng xử lý các tình huống bất trắc trong điều kiện hoạt động đặc thù [8].

Các công trình nghiên cứu trên đã làm rõ bản chất hoạt động bay của phi công dưới góc độ kỹ năng và yếu tố tâm lý, đặc biệt là vai trò của quá trình huấn luyện có hệ thống và các yếu tố tâm lý trong bảo đảm an toàn bay. Tuy nhiên, các công trình chủ yếu nghiên cứu ở nước ngoài, trong khi đó ở Việt Nam, các công trình còn tương đối ít và chưa đi sâu vào đặc thù hoạt động bay quân sự. Đây là khoảng trống cần tiếp tục được nghiên cứu và bổ sung làm rõ.

3.3. Những công trình nghiên cứu về kỹ năng thực hành bay

3.3.1. Hướng nghiên cứu về biểu hiện kỹ năng thực hành bay

Một hướng nghiên cứu về kỹ năng thực hành bay là làm rõ cấu trúc và các biểu hiện trong hoạt động bay của phi công. Nhiều nhà nghiên cứu cho rằng kỹ năng thực hành bay không chỉ là những kỹ năng đơn lẻ mà là một hệ thống kỹ năng thành phần, được rèn luyện thông qua quá trình thực hành bay.

Trong nghiên cứu về quá trình hình thành kỹ năng, P. M. Pitts và M. I. Posner trong “Human Performance” chỉ ra kỹ năng trong các hoạt động phức tạp được hình thành qua 3 giai đoạn [5]. Ở giai đoạn nhận thức chủ yếu dựa vào tri thức lý thuyết để thực hiện các thao tác hành động. Sang giai đoạn liên kết, các thao tác dần trở nên chính xác và ổn định hơn thông qua quá trình luyện tập. Đến giai đoạn tự động hóa, các hành động được thực hiện một cách thành thạo và ít phụ thuộc vào sự kiểm soát có ý thức. Quan điểm trên được các nhà nghiên cứu vận dụng khi xem xét quá trình hình thành kỹ năng thực hành bay cho phi công trong quá trình huấn luyện. Cụ thể, J. A. Wise,

V. D. Hopkin và D. J. Garland trong “Handbook of Aviation Human Factors” chỉ ra huấn luyện phi công phải được tổ chức từ trang bị lý thuyết, luyện tập trên thiết bị mô phỏng đến thực hành bay trong các điều kiện khác nhau nhằm phát triển khả năng xử lý và ra quyết định [6]. Bên cạnh đó, K. A. Ericsson và các cộng sự nhấn mạnh vai trò của luyện tập có chủ đích trong việc giúp phi công đạt tới trình độ thành thạo cao thông qua việc tăng dần độ khó của nhiệm vụ và duy trì cơ chế giám sát, đánh giá chặt chẽ.

Trong tâm lý học hàng không, R. S. Jensen trong công trình “Pilot Judgment and Crew Resource Management” cho rằng kỹ năng thực hành bay của phi công được biểu hiện thông qua khả năng điều khiển máy bay, quan sát các thông tin từ hệ thống thiết bị bay và đưa ra quyết định đúng thời điểm trong tình huống bay cụ thể [9]. Theo tác giả, phi công có kỹ năng bay tốt thường có khả năng nhận biết nhanh các tín hiệu từ môi trường bay, đánh giá đúng tình huống và xử lý phù hợp.

Các nghiên cứu về yếu tố con người trong hàng không cũng chỉ ra rằng kỹ năng thực hành bay là sự phối hợp tổng hợp giữa nhiều kỹ năng thành phần khác nhau. Trong “Human Factors in Aviation” chỉ ra để thực hiện nhiệm vụ bay hiệu quả, phi công cần có khả năng phối hợp giữa kỹ năng điều khiển máy bay, kỹ năng theo dõi thiết bị bay, kỹ năng định hướng và xử lý các tình huống bay bất thường [3]. Những kỹ năng được hình thành thông qua quá trình luyện tập và tích lũy kinh nghiệm trong hoạt động bay.

Ngoài ra, J. A. Wise, V. D. Hopkin và D. J. Garland trong “Handbook of Aviation Human Factors” chỉ ra hoạt động bay là hệ thống tương tác giữa phi công và máy móc, trong đó kỹ năng của phi công đóng vai trò trung tâm trong bảo đảm an toàn và hiệu quả của hoạt động thực hành bay [6]. Theo các tác giả, phi công phải đồng thời thực hiện nhiều hoạt động như điều khiển máy bay, quan sát các thông số kỹ thuật và duy trì liên lạc với chỉ huy bay. Vì vậy, kỹ năng thực hành bay đòi hỏi khả năng phối hợp của nhiều quá trình tâm lý trong cùng một thời điểm. Hướng nghiên cứu này được biểu hiện cụ thể ở việc tập trung phân tích các yếu tố như khả năng phân phối và chuyên đổi chú ý giữa các nguồn thông tin trong buồng lái; tốc độ và độ chính xác trong xử lý thông tin các thiết bị hiển thị; kỹ năng ra quyết định trong thời gian ngắn và áp lực cao; sự phối hợp giữa các thao tác vận động và các quá trình nhận thức, cảm xúc - tình cảm và ý chí. Các nghiên cứu cũng nhấn mạnh việc thiết kế buồng lái, hệ thống cảnh báo và quy trình bay phù hợp với đặc điểm tâm lý nhằm giảm tải và hạn chế sai sót của phi công.

Các công trình nghiên cứu về biểu hiện kỹ năng thực hành bay đều thống nhất rằng đây là một cấu trúc tâm lý - hoạt động, được hình thành từ nhiều kỹ năng thành phần như: Kỹ năng điều khiển máy bay; kỹ năng quan sát và khai thác thông tin từ hệ thống thiết bị; kỹ năng định hướng; kỹ năng xử lý tình huống; kỹ năng ra quyết định. Những kỹ năng trên được biểu hiện tập trung ở các nhóm năng lực cơ bản như khả năng nhận thức và xử lý thông tin; khả năng điều khiển và phối hợp thao tác; khả năng ra quyết định.

3.3.2. Hướng nghiên cứu về các yếu tố ảnh hưởng đến kỹ năng thực hành bay

Bên cạnh việc nghiên cứu cấu trúc và biểu hiện của kỹ năng thực hành bay, nhiều công trình tập trung nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến sự hình thành, phát triển kỹ năng thực hành bay. Hầu hết các công trình nghiên cứu chỉ ra kỹ năng thực hành bay chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố khác nhau, có thể chia thành 2 nhóm chính là yếu tố khách quan và yếu tố chủ quan.

Khi nghiên cứu về yếu tố con người trong hoạt động bay, C. D. Wickens và J. G. Hollands trong “Engineering Psychology and Human Performance” chỉ ra hiệu quả trong thực hiện nhiệm vụ của phi công phụ thuộc vào các yếu tố như khả năng chú ý, khả năng xử lý thông tin, trí nhớ và kinh nghiệm hoạt động [10]. Theo các tác giả, trong môi trường hoạt động đặc thù, khả năng phân phối chú ý và xử lý thông tin nhanh chóng có ý nghĩa quan trọng trong thực hành bay.

Ngoài ra, các yếu tố như tính cách, khí chất của phi công cũng ảnh hưởng tới kỹ năng thực hành bay. Trong tác phẩm “Culture at Work in Aviation and Medicine: National, Organizational and Professional Influences” R. L. Helmreich và A. C. Merritt chỉ ra những phi công có khả năng kiểm soát cảm xúc tốt, có tinh thần trách nhiệm cao và khả năng làm việc nhóm hiệu quả thường thực hiện nhiệm vụ bay an toàn và hiệu quả hơn [7].

Trong tài liệu “Pilot’s Handbook of Aeronautical Knowledge” của Cục hàng không Hoa Kỳ (FAA) nhấn mạnh môi trường bay, đặc điểm kỹ thuật của máy bay và hệ thống thiết bị hỗ trợ là những yếu tố có ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng điều khiển máy bay của phi công [11].

Ngoài ra, tổ chức và phương pháp huấn luyện bay cũng là yếu tố quan trọng tác động đến quá trình hình thành kỹ năng thực hành bay của phi công. Công trình “Human Factors Training Manual” Tổ chức hàng không dân dụng quốc tế (ICAO) chỉ ra việc xây dựng chương trình huấn luyện bay khoa học và phù hợp với đặc điểm của phi công sẽ giúp nâng cao hiệu quả đào tạo và phát triển kỹ năng thực hành bay [4].

Như vậy, các nghiên cứu đều cho thấy kỹ năng thực hành bay được hình thành và phát triển dưới tác động của nhiều yếu tố, bao gồm các yếu tố chủ quan như nhận thức, kinh nghiệm và đặc điểm tâm lý của phi công, các yếu tố khách quan như môi trường bay, thiết bị kỹ thuật và phương pháp huấn luyện. Việc nghiên cứu các yếu tố có ý nghĩa quan trọng trong xây dựng kế hoạch, chương trình huấn luyện bay khoa học, qua đó góp phần nâng cao hiệu quả đào tạo và bảo đảm an toàn trong thực hành bay.

3.3.3. Hướng nghiên cứu về biện pháp hình thành và phát triển kỹ năng thực hành bay

Bên cạnh các công trình nghiên cứu về các yếu tố ảnh hưởng và biểu hiện của kỹ năng thực hành bay, một hướng nghiên cứu quan trọng khác được các nhà khoa học quan tâm là đề xuất các biện pháp nâng cao hiệu quả thực hành bay ở phi công. Theo đó, các nghiên cứu thống nhất rằng quá trình hình thành kỹ năng thực hành bay cần được tổ chức một cách khoa học, thông qua hệ thống huấn luyện chặt chẽ kết hợp với luyện tập thường xuyên và có mục đích.

Trong tài liệu “Manual of Evidence-based Training” của Tổ chức hàng không dân dụng quốc tế (ICAO) nhấn mạnh việc phối hợp giữa đào tạo lý thuyết hàng không, huấn luyện trên thiết bị bay mô phỏng và huấn luyện bay thực tế sẽ giúp phi công hình thành và nâng cao kỹ năng thực hành bay [12]. Các kế hoạch, chương trình huấn luyện hiện nay thường sử dụng các phương pháp hiện đại nhằm giúp phi công nâng cao cả về kỹ năng kỹ thuật và kỹ năng tâm lý trong thực hành bay.

Ngoài ra, các công trình nghiên cứu cũng nhấn mạnh vai trò của các thiết bị mô phỏng bay trong quá trình đào tạo phi công. Các thiết bị mô phỏng bay cho phép phi công luyện tập nhiều lần các thao tác bay và xử lý các tình huống bất trắc mà không gây nguy hiểm. Nhờ đó, phi công có thể tích lũy tri thức và nâng cao kỹ năng thực hành bay trước khi tham gia bay thực tế. Cụ thể, R. T. Hays, J. W. Jacobs, C. Prince và E. Salas trong nghiên cứu cũng chỉ ra rằng, huấn luyện bằng mô phỏng giúp phi công luyện tập lặp lại các thao tác điều khiển và xử lý tình huống bay phức tạp trong môi trường an toàn, từ đó cải thiện kỹ năng bay trước khi tham gia hoạt động thực tế [13]. Tương tự, E. Salas, C. A. Bowers và L. Rhodenizer cũng nhấn mạnh rằng mô phỏng bay cho phép tích lũy kinh nghiệm, nâng cao khả năng ra quyết định và xử lý thông tin trong các tình huống bất thường [14]. Trong khi đó, J. A. Wise, V. D. Hopkin và D. J. Garland đề xuất việc tổ chức luyện tập trên mô phỏng phải kết hợp với huấn luyện lý thuyết và thực hành bay nhằm nâng cao toàn diện kỹ năng thực hành bay cho phi công [6]. ICAO trong “Manual of Evidence-Based Training” cũng khẳng định, mô phỏng là thành phần thiết yếu trong huấn luyện hiện đại, giúp giảm rủi ro và tối ưu hóa hiệu quả đào tạo phi công [12].

Bên cạnh các kỹ năng kỹ thuật, các nhà nghiên cứu cũng cho rằng việc nâng cao các kỹ năng phi kỹ thuật (non-technical skills) có vị trí quan trọng đối với nâng cao hiệu quả thực hành bay của phi công. Trong tác phẩm “Safety at the Sharp End: A Guide to Non-Technical Skills” J. Flin, P. O’Connor và M. Crichton cho rằng, các kỹ năng như khả năng giao tiếp, kỹ năng làm việc nhóm, nhận thức tình huống và ra quyết định có vai trò quan trọng trong bảo đảm an toàn và hiệu quả trong thực hành bay [15].

Tóm lại, các công trình nghiên cứu về biện pháp hình thành và nâng cao kỹ năng thực hành bay nhấn mạnh việc tổ chức huấn luyện có hệ thống, kết hợp đào tạo lý thuyết, luyện tập trên thiết bị bay mô phỏng và thực hành bay thực tế để nâng cao đồng thời các kỹ năng. Việc sử dụng mô phỏng giúp phi công luyện tập nhiều lần các thao tác và xử lý các tình huống phức tạp trong môi trường an toàn, đồng thời rèn luyện, nâng cao các kỹ năng phi kỹ thuật như giao tiếp, làm việc nhóm, nhận thức tình huống và ra quyết định. Các biện pháp cần được áp dụng linh hoạt, phù hợp với đặc điểm và điều kiện cụ thể của cơ sở huấn luyện nhằm tối ưu hóa hiệu quả đào tạo và bảo đảm an toàn trong thực hành bay.

4. Kết luận

Tổng quan các công trình nghiên cứu trong và ngoài nước cho thấy kỹ năng thực hành bay là một cấu trúc tâm lý - hoạt động, bao gồm nhiều kỹ năng thành phần và được biểu hiện thông qua khả năng nhận biết tình huống, xử lý thông tin và ra quyết định trong thực hành bay. Các công trình nghiên cứu chỉ ra kỹ năng thực hành bay chịu ảnh hưởng bởi tri thức hàng không, kinh nghiệm bay, đặc điểm tâm lý của phi công và môi trường huấn luyện. Đồng thời, các biện pháp nhằm nâng cao kỹ năng thực hành bay, như huấn luyện có hệ thống, luyện tập lặp lại, sử dụng thiết bị mô phỏng và luyện tập có chủ đích đã được chứng minh là hiệu quả.

Bên cạnh đó, nhiều công trình nghiên cứu cũng nhấn mạnh sự cần thiết của việc kết hợp đào tạo lý thuyết, thực hành trên thiết bị bay mô phỏng và huấn luyện bay thực tế nhằm nâng cao hiệu quả đào tạo phi công. Tuy nhiên, qua tổng quan cho thấy các công trình nghiên cứu chuyên sâu về kỹ năng thực hành bay của phi công quân sự còn chưa nhiều. Vì vậy, việc tiếp tục nghiên cứu làm rõ bản chất, biểu hiện và các yếu tố ảnh hưởng đến kỹ năng thực hành bay của phi công quân sự có ý nghĩa quan trọng cả về lý luận và thực tiễn, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo phi công quân sự trong quân đội hiện nay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] N. Q. Uan (Editor), *General Psychology*, Hanoi National University Publishing House, HaNoi, 2013.
- [2] V. Dung (Editor), *Dictionary of Psychology*, Encyclopedia Publishing House, HaNoi, 2008.
- [3] E. Salas, D. Maurino, *Human Factors in Aviation*, Academic Press, San Diego, 2010.
- [4] International Civil Aviation Organization - ICAO, *Human Factors Training Manual*, ICAO Publishing, Montreal, 1998.
- [5] P. M. Pitts, M. I. Posner, *Human Performance*, Brooks/Cole Publishing Company, Belmont, 1967.
- [6] J. A. Wise, V. D. Hopkin, D. J. Garland, *Handbook of Aviation Human Factors*, CRC Press, Florida, 2009.
- [7] R. L. Helmreich, A. C. Merritt, *Culture at Work in Aviation and Medicine: National, Organizational and Professional Influences*, Ashgate Publishing, 1998.
- [8] N. N. Phu, *Some issue of military psychology in military construction*, People’s Army Publishing House, HaNoi, 2000.
- [9] R. S. Jensen, *Pilot Judgment and Crew Resource Management*, Ashgate Publishing, 1995.
- [10] C. D. Wickens, J. G. Hollands, *Engineering Psychology and Human Performance*, Pearson Education, 2000.
- [11] Federal Aviation Administration - FAA, *Pilot’s Handbook of Aeronautical Knowledge*, U. S. Department of Transportation, Washington DC, 2016.
- [12] International Civil Aviation Organization - ICAO, *Manual of Evidence-Based Training*, ICAO Publishing, Montreal, 2013.
- [13] R. T. Hays, J. W. Jacobs, C. Prince & E. Salas, *Flight simulator training effectiveness*, Military Psychology, 1992.
- [14] E. Salas, C. A. Bowers & L. Rhodenizer, *It is not how much you have but how you use it: Toward a rational use of simulation to support aviation training*, U. S. Government Printing Office, Washington DC, 1998.
- [15] J. Flin, P. O’Connor, M. Crichton, *Safety at the Sharp End A Guide to Non-Technical Skills*, Ashgate Publishing, 2008.