

Đề xuất một mô hình chuyển đổi số trong Viện Khoa học và Công nghệ quân sự

Nguyễn Mai Phương*, Nguyễn Văn Hùng, Hà Trung Hải

Viện Công nghệ thông tin, Viện Khoa học và Công nghệ quân sự.

*Email: maiphuong0684@gmail.com

Nhận bài: 10/02/2023; Hoàn thiện: 22/3/2023; Chấp nhận đăng: 05/4/2023; Xuất bản: 25/8/2023.

DOI: <https://doi.org/10.54939/1859-1043.j.mst.89.2023.177-180>

TÓM TẮT

Trong bài báo này, chúng tôi đề xuất một mô hình chuyển đổi số trong Viện KH-CN quân sự, về quy mô, phạm vi và lộ trình áp dụng trên cơ sở nhu cầu, tiềm lực của đơn vị, xu thế chuyển đổi số trong nước và trên thế giới. Mô hình được đề xuất đảm bảo được tính tổng thể, khả năng mở rộng về mặt dữ liệu và mặt ứng dụng, khả năng tích hợp cả về chiều rộng và chiều sâu dựa trên trục tích hợp hệ thống, đảm bảo được tính liên thông giữa các ngành và giữa các đơn vị trong toàn Viện KH-CN quân sự.

Từ khoá: Chuyển đổi số; Chính phủ điện tử; Chính phủ số.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

1.1. Vấn đề chuyển đổi số trong nước và quốc tế

Thế giới đang bước vào cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 và được dự đoán sẽ tác động mạnh mẽ đến mọi quốc gia, chính phủ, doanh nghiệp và người dân. Bản chất của cuộc cách mạng này là dựa trên nền tảng công nghệ số và tích hợp tất cả các công nghệ thông minh để tối ưu hóa quy trình, phương thức sản xuất. Để thực hiện thành công cuộc Cách mạng này, việc thực hiện Chuyển đổi số là điều tất yếu và là xu hướng mạnh mẽ ở tất cả các nước trên thế giới.

1.2. Chuyển đổi số trong Viện KH-CN quân sự

Viện Khoa học và Công nghệ Quân sự là Viện nghiên cứu đa ngành trong quân đội, có nhiệm vụ tổ chức nghiên cứu khoa học kỹ thuật, công nghệ, ứng dụng khoa học kỹ thuật, công nghệ tiên tiến phục vụ xây dựng quân đội, củng cố quốc phòng, góp phần vào sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

Về ứng dụng Công nghệ thông tin, Viện đã triển khai phần mềm quản lý hành chính [1] đến tất cả các đầu mối cơ quan, đơn vị trực thuộc, trang thông điện tử, phần mềm quản lý thư viện và các phần mềm chuyên ngành khác. Tuy nhiên, các phần mềm chủ yếu đang hoạt động độc lập, chưa có chia sẻ dữ liệu giữa các ngành, các đơn vị và chưa thực sự số hóa được quy trình, nghiệp vụ. Theo tinh thần Nghị quyết Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XIII và chương trình chuyển đổi số (CDS) quốc gia trong lĩnh vực quân sự, quốc phòng hướng đến mục tiêu xây dựng Quân đội hiện đại, Viện KH-CN quân sự là cơ quan nghiên cứu đầu ngành của Quân đội về khoa học công nghệ, việc nghiên cứu, xây dựng và áp dụng chuyển đổi số trong Viện là tất yếu và hết sức cần thiết.

2. MÔ HÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG VIỆN KH-CN QUÂN SỰ

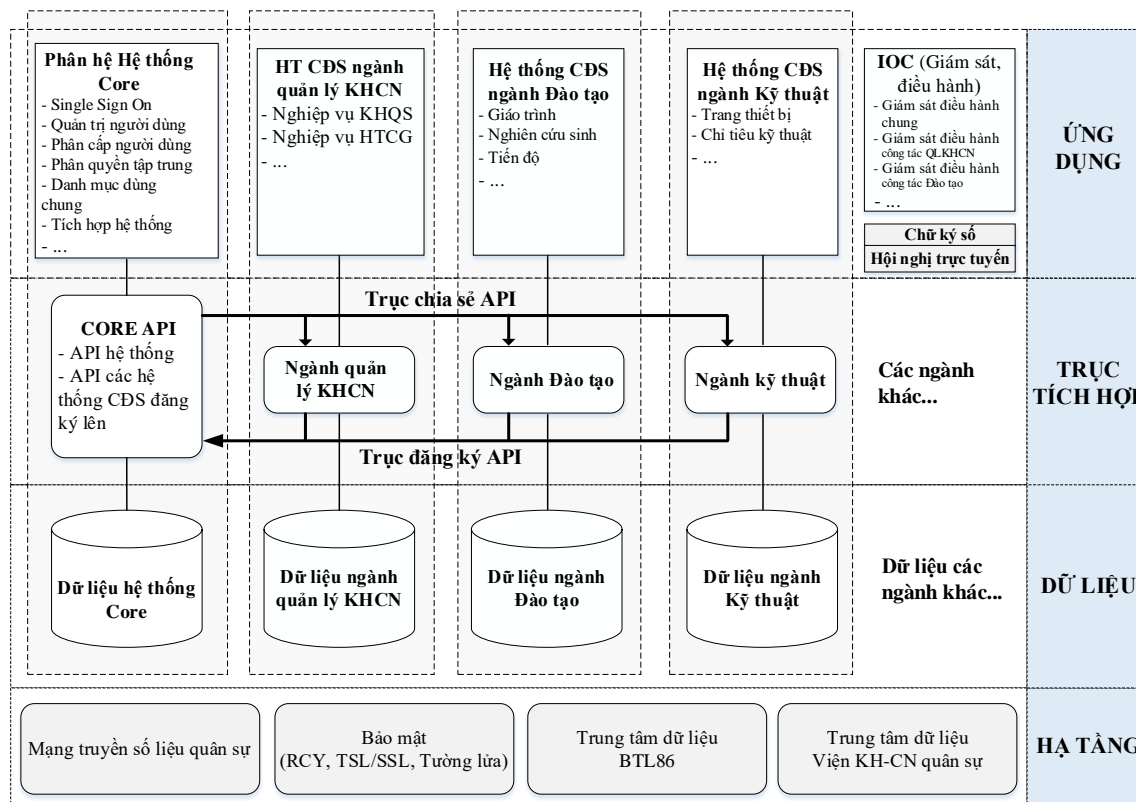
2.1. Mục tiêu, phạm vi, quy mô và lộ trình chuyển đổi số

Mục tiêu là thực hiện chuyển đổi số cho tất cả các ngành, triển khai đến tất cả các đơn vị trực thuộc Viện KH-CN quân sự trên cơ sở hạ tầng mạng truyền số liệu quân sự, trong đó, ưu tiên chuyển đổi số ngành quản lý KHCN trước, trên cơ sở đúc rút kinh nghiệm, hoàn thiện quy trình, hoàn thiện được trục tích hợp hệ thống sẽ thực hiện chuyển đổi số cho các ngành khác (Kỹ thuật, Đào tạo, Tài chính, Hậu cần, Tham mưu hành chính).

2.2. Mô hình chuyển đổi số tổng thể

Trên cơ sở Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030

của Chính phủ, tham khảo các nội dung trong Khung Kiến trúc CPĐT/CQĐT được hướng dẫn của Cục Tin học hoá, Bộ TTTT với các kiến trúc cơ bản [2-4]: Kiến trúc nghiệp vụ; Kiến trúc dữ liệu; Kiến trúc ứng dụng; Kiến trúc công nghệ; Kiến trúc an toàn thông tin, nhóm tác giả đề xuất mô hình chuyển đổi số tổng thể trong Viện KH-CN quân sự được thể hiện như hình 1, bao gồm các thành phần: Hạ tầng, Dữ liệu, Trục tích hợp và Ứng dụng.



Hình 1. Mô hình tổng thể Chuyển đổi số trong Viện KH-CN quân sự.

+ Hạ tầng: Hệ thống chuyển đổi số Viện KH-CN quân sự được triển khai trên mạng truyền số liệu quân sự, đảm bảo được mã hóa dữ liệu trên đường truyền sử dụng RCY (Router Cơ Yếu), cùng với hệ thống tường lửa được triển khai ở các đầu mỗi đơn vị ngăn chặn các nguy cơ mất an toàn.

+ Dữ liệu: Dữ liệu hệ thống được cập nhật trên Phân hệ Hệ thống (Phân hệ Core) và được phân cấp phân quyền cập nhật đến các đơn vị hoặc các ngành.

+ Trục tích hợp (Shared Service): Trục tích hợp thực hiện thông qua giao diện API, gồm 2 thành phần: Trục chia sẻ giao diện kết nối API và trục đăng ký giao diện kết nối API.

+ Ứng dụng: Bao gồm hệ thống chuyển đổi số các ngành, bắt đầu sẽ thực hiện với ngành quản lý KHCN, tiếp theo là hệ thống chuyển đổi số ngành Đào tạo, Hậu cần, Kỹ thuật,...

2.3. Mô hình chuyển đổi số ngành quản lý KHCN

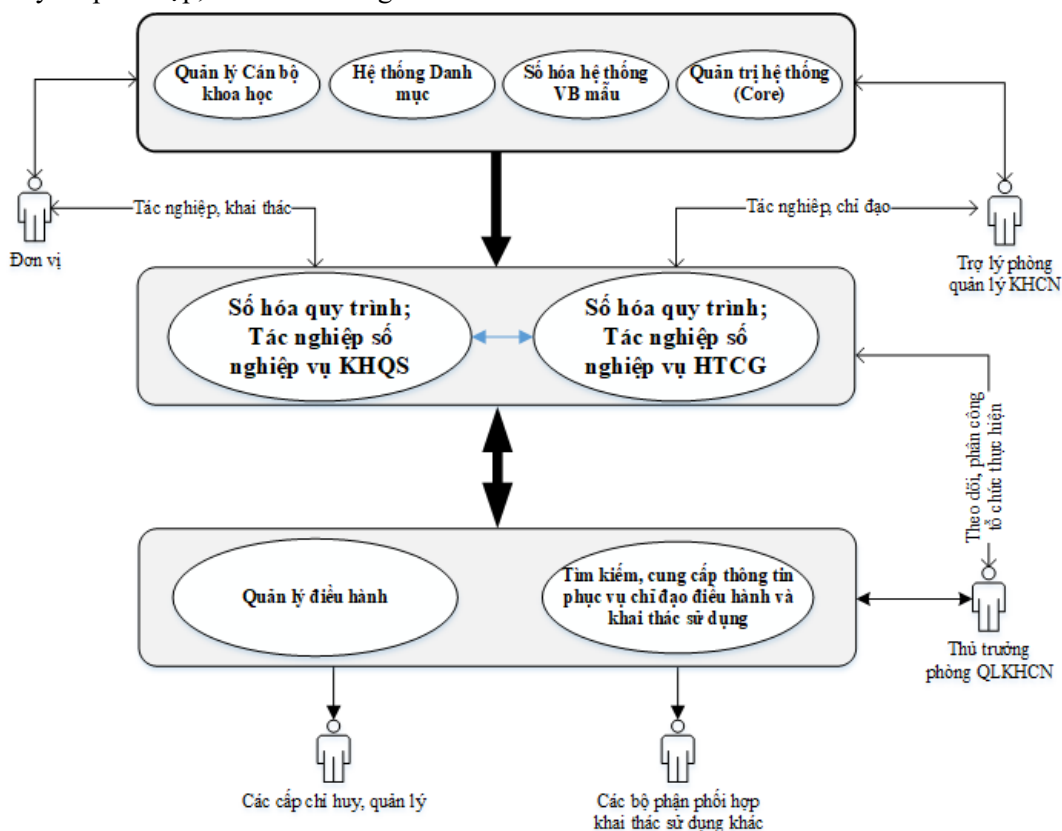
Ngành quản lý KHCN là ngành đầu tiên thực hiện chuyển đổi số theo lộ trình chuyển đổi số trong Viện KH-CN quân sự, song song với việc hoàn thiện quy trình, xây dựng trung tâm dữ liệu, xây dựng trục tích hợp hệ thống và trung tâm giám sát điều hành thông minh (IOC).

Quy trình chuyển đổi số ngành quản lý KHCN bao gồm các bước: Chuẩn bị dữ liệu (thu thập, số hóa, rà soát, cập nhật bổ sung dữ liệu,...); Xây dựng các phân hệ quản lý nghiệp vụ; Xây dựng các phân hệ tác nghiệp số; Xây dựng trung tâm giám sát, điều hành và các phân hệ báo cáo, tìm kiếm, cung cấp, chia sẻ thông tin.

Hệ thống được triển khai phân cấp đến tất cả các đầu mối trên cơ sở hạ tầng mạng truyền số

liệu quân sự, bao gồm Ban giám đốc, Phòng quản lý KHCN, Ban kế hoạch các đơn vị và các đầu mối cơ quan, đơn vị khác phục vụ khai thác, phối hợp thực hiện nhiệm vụ. Trong giai đoạn tiếp theo, hệ thống sẽ được nâng cấp đến tất cả cán bộ trong Viện KH-CN quân sự.

Mô hình chuyển đổi số tổng thể ngành quản lý KHCN trong viện KH-CN quân sự được thể hiện như trên hình 2, bao gồm: Số hóa và đưa vào quản lý dữ liệu về cán bộ khoa học, đề tài nhiệm vụ, đấu thầu mua sắm, dự án đầu tư, trang thiết bị phòng thí nghiệm, hội thảo KHCN, sáng kiến cải tiến kỹ thuật, chức danh chuyên môn kỹ thuật nghiệp vụ; Chuẩn hóa hệ thống danh mục; Chuẩn hóa và số hóa hệ thống văn bản mẫu; Số hóa quy trình, tác nghiệp số nghiệp vụ KHQS; Số hóa quy trình, tác nghiệp số nghiệp vụ HTCG; Xây dựng công cụ giúp chỉ huy quản lý giám sát, chỉ đạo điều hành; Xây dựng công cụ tìm kiếm, cung cấp thông tin phục vụ chỉ huy, quản lý và phối hợp, khai thác thông tin.



Hình 2. Mô hình chuyển đổi số tổng thể ngành quản lý KHCN.

3. CÁC KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

Mô hình chuyển đổi số tổng thể trong Viện KH-CN quân sự và mô hình chuyển đổi số cho một ngành quản lý KHCN được áp dụng vào thực hiện đề tài cấp Viện KH-CN quân sự [5]. Sản phẩm của mô hình là hệ thống chuyển đổi số ngành quản lý KHCN đã được tập huấn và đang được thử nghiệm trên tất cả các đơn vị trong Viện KH-CN quân sự, dự kiến đưa vào sử dụng thực tế trong Viện KH-CN quân sự trong năm 2023, bao gồm: Bộ cơ sở dữ liệu ban đầu đã được số hóa và đưa vào quản lý; Bộ danh mục dùng chung đã được chuẩn hóa; Hệ thống văn bản mẫu đã được chuẩn hóa và số hóa đưa vào quản lý; Các phân hệ quản lý và tác nghiệp số các nghiệp vụ KHQS và HTCG; Các phân hệ báo cáo và Quản lý điều hành, tìm kiếm cung cấp thông tin phục vụ chỉ huy, lãnh đạo. Các kết quả ban đầu đạt được của hệ thống chuyển đổi số ngành quản lý KHCN trong Viện KH-CN quân sự đã chứng minh được tính đúng đắn của mô hình được đề xuất.

4. KẾT LUẬN

Trong bài báo này chúng tôi đã giới thiệu một mô hình chuyển đổi số trong Viện KH-CN quân sự về quy mô, phạm vi và lộ trình thực hiện, đảm bảo việc thực hiện chuyển đổi số từng bước, từng ngành trong Viện và mục tiêu là chuyển đổi số cho tất cả các ngành trong toàn Viện KH-CN quân sự. Mô hình đề xuất đang được triển khai thực hiện thực tế tại Viện KH-CN quân sự, trước hết cho ngành quản lý khoa học công nghệ, là ngành hoạt động chính của Viện khoa học và công nghệ quân sự. Sự thành công trong việc chuyển đổi số cho một ngành thực tế là sự khẳng định tính đúng đắn và khả thi của mô hình được đề xuất. Mô hình này cũng có thể được mở rộng áp dụng cho các cơ quan đơn vị tương đương trong và ngoài quân đội, tùy theo quy mô, khả năng đầu tư và quan trọng nhất là tầm nhìn, sự quyết tâm của người đứng đầu đơn vị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Nguyễn Cảnh Hùng. Đề tài KHCN “Xây dựng mô hình thử nghiệm hệ thống quản trị tích hợp cho các chương trình quản lý của Viện KH-CN quân sự và nâng cấp Chương trình Quản lý hành chính, Trang thông tin điện tử để thử nghiệm mô hình trên.”, Viện KH-CN quân sự, (2017).
- [2]. Bộ TTTT. Quyết định 2323/QĐ-BTTTT Ban hành Khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam, phiên bản 2.0, (2019).
- [3]. Cục Tin học hoá – BTTTT. Giới thiệu khung kiến trúc CPĐT Việt Nam, phiên bản 2.0 và hướng dẫn các bước xây dựng, cập nhật kiến trúc CPĐT, CQĐT, (2020).
- [4]. Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/06/2020 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”.
- [5]. Nguyễn Cảnh Hùng. Đề tài KHCN “Nghiên cứu, thiết kế xây dựng và áp dụng hệ thống chuyển đổi số phục vụ công tác quản lý KHCN trong Viện KH-CN quân sự”, Viện KH-CN quân sự, (2022).

ABSTRACT

Overview of the digital transformation model in the Academy of Military Science and Technology

In this article, we propose a digital transformation model in the Academy of Military Science and Technology, in terms of scale, scope, and application roadmap based on the demand, potentials of the unit, and transformation trend in the country and in the world. The proposed model ensures totality, scalability in terms of data and application, ability to integrate in both width and depth based on the system integration axis, ensuring interoperability between branches and between units throughout the Academy of Military Science and Technology.

Keywords: Digital transformation; e-Government; Digital government.