

## CHUYỂN ĐỔI SỐ: CƠ HỘI MỚI CHO BIÊN SOẠN TỪ ĐIỂN BÁCH KHOA VỀ CÁC DANH TƯỚNG TRIỀU TRẦN<sup>1</sup>

LƯU TH LIÊN<sup>2</sup>

**Abstract:** Based on the observation that digital transformation is reshaping the ways in which knowledge is accessed, stored, and disseminated in the fields of lexicography and encyclopedic studies, this article analyzes the opportunities that digitalization offers for compiling the *Encyclopedic Dictionary of Eminent Generals* of the Tran dynasty. It then proposes several solutions to fully leverage digital advancements in order to develop a reference work that is both scientifically rigorous and easily accessible to scholars and the general public.

**Keywords:** digital transformation, encyclopedic dictionary, the Tran Dynasty.

### 1. Đặt vấn đề

Chuyển đổi số đang định hình sâu sắc tương lai của nhân loại. Điều này đặt ra yêu cầu cấp thiết cho các quốc gia khi vừa phải tìm kiếm giải pháp giữ gìn và phát huy bản sắc văn hoá dân tộc, vừa đẩy mạnh ứng dụng công nghệ số vào tất cả các lĩnh vực. Trong bối cảnh đó, biên soạn *Từ điển Bách khoa danh tướng triều Trần*, là việc làm thiết thực nhằm góp phần lưu giữ và lan toả giá trị lịch sử - văn hoá dân tộc trong kỉ nguyên số. Bài viết phân tích những ứng dụng của chuyển đổi số trong công tác biên soạn từ điển hiện nay, đồng thời kiến nghị các giải pháp trong quá trình biên soạn - số hoá *Từ điển bách khoa về các danh tướng triều Trần*.

### 2. Nội dung nghiên cứu

#### 2.1. Vấn đề của phương pháp biên soạn truyền thống

Tác giả Hà Học Trạc đã mô tả quy trình biên soạn bách khoa toàn thư truyền thống gồm các bước như sau: “công tác chuẩn bị, điều tra, nghiên cứu; tổ chức đội ngũ biên soạn, biên tập, mạng lưới tác giả; thiết kế bảng cấu trúc phân loại mục từ và lựa chọn mục từ; tổ chức viết mục từ (biên soạn mục từ); thẩm định bản thảo; biên tập kĩ thuật; chế bản thành sách; in, xuất bản, phát hành” [2, tr.125]. Trước đây, toàn bộ quy trình này được thực hiện theo phương pháp biên soạn thư tịch truyền thống - dựa chủ yếu vào công sức thủ công của đội ngũ soạn giả. Phương pháp này phù hợp với điều kiện kĩ thuật đương thời và thực tế, đã có nhiều từ điển, bách khoa thư có dung lượng lớn, giá trị học thuật cao được tạo ra bằng cách này.

*Từ điển bách khoa về các danh tướng triều Trần* về cơ bản vẫn biên soạn theo cách truyền thống. Tuy nhiên, do kiến thức chuyên sâu, hiện nay, yêu cầu chính xác và cập nhật ngày càng cao, độc giả có trình độ hơn, cùng với sự hỗ trợ của công nghệ số, phương pháp cũ đã bộc lộ nhiều hạn chế rõ rệt.

*Thứ nhất*, việc thu thập tư liệu phân tán tốn nhiều thời gian và nguồn lực. Tư liệu thời Trần hiện diện trong nhiều loại hình: chính sử, ngoại thư, văn bia, gia phả, ghi chép dân gian, hiện vật...

*Thứ hai*, việc xây dựng bảng mục từ theo lối truyền thống phụ thuộc hoàn toàn vào năng lực và quan điểm chủ quan của soạn giả. Những nhân vật nổi tiếng như Trần Hưng Đạo hay Trần Quang Khải luôn ưu tiên đưa vào bảng mục từ, nhưng các tướng lĩnh ít xuất hiện trong chính sử như Lê Tắc, Nguyễn Khoái, Trần Quốc Toản, các tướng lĩnh địa phương đóng vai trò quan trọng trong các cuộc kháng chiến chống Nguyên - Mông, bảo vệ biên giới... dễ bị bỏ sót vì thiếu dữ liệu tập trung.

*Thứ ba*, phương pháp biên soạn mục từ thủ công thường do nhiều người thực hiện nên dễ gây thiếu nhất quán về nội dung các mục từ. Ví dụ, nhân vật Trần Quốc Toản, do quá ít thông tin trong chính sử, nên có soạn giả ghi năm sinh là 1270 (trong mục *Trần Quốc Toản*), nhưng có soạn giả lại ghi 1268 hoặc 1273 (trong mục từ về các danh tướng khác có liên quan); hoặc tước hiệu của Trần Khánh Dư, có mục ghi là Nhân Huệ Vương, có mục ghi là Nhân Huệ Hầu. Nếu độc giả không phải là người có hiểu biết sâu sắc về lịch sử sẽ cảm thấy khó hiểu (Trần Khánh Dư tập ấp tước hầu, sau được

<sup>1</sup> Bài viết là sản phẩm của Nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp cơ sở năm 2025 “*Biên soạn Từ điển bách khoa về các danh tướng triều Trần*”, do Viện Ngôn ngữ học là tổ chức chủ trì.

<sup>2</sup> Viện Ngôn ngữ học, Email: luulienbs80@gmail.com

vua nhận là con nuôi, nên được tước Vương)... Vì vậy, cần có công cụ số hỗ trợ, để kiểm soát sự thống nhất về nội dung giữa các mục từ và bảo đảm đúng thể thức trình bày đã quy ước trong nguyên tắc, thể lệ (trật tự anphabet, chính tả, đúng quy ước viết hoa, trích dẫn...).

*Thứ tư*, công tác thẩm định theo phương pháp truyền thống tốn rất nhiều thời gian. Nhân vật lịch sử có vị trí, vai trò quan trọng và sức ảnh hưởng lớn như *Trần Hưng Đạo* thường phải trải qua phản biện của nhiều chuyên gia lịch sử, quân sự, văn hoá, văn học...; trong khi phản hồi của họ được gửi qua nhiều phương thức khác nhau, khiến việc tổng hợp ý kiến và truy vết các phiên bản chỉnh sửa rất khó khăn. Sự bất đồng về quan điểm học thuật, chẳng hạn về vai trò thực tế của Trần Quốc Toàn hoặc mức độ chính xác của mô tả về trận Vân Đồn do Trần Khánh Dư chỉ huy, cũng sẽ khiến cho thời gian thẩm định kéo dài vì thiếu một nền tảng số dùng chung.

*Cuối cùng*, sau khi xuất bản, việc cập nhật các thông tin mới vô cùng phức tạp. Ví dụ, một số kết quả khảo cổ gần đây tại Vân Đồn liên quan đến tuyến phòng thủ của Trần Khánh Dư, hay những phát hiện liên quan đến nơi thờ tự Phạm Ngũ Lão, không thể bổ sung ngay vào bản in. Trừ khi có sai sót nghiêm trọng phải thu hồi, sách vẫn tiếp tục phát hành mà không sửa được. Muốn bổ sung chỉ còn cách chờ đến khi tái bản toàn bộ - vừa tốn kém vừa làm chậm quá trình phổ biến tri thức.

Những hạn chế nói trên cho thấy phương pháp truyền thống, dù có nền tảng khoa học và vẫn giữ vai trò nhất định trong quá trình biên soạn từ điển bách khoa, nhưng đã không còn đủ khả năng đáp ứng nhu cầu của độc giả đang có trình độ ngày một cao, khó có thể xử lý một hệ thống tri thức phức tạp, đa nguồn và cần cập nhật liên tục như *Từ điển bách khoa về các danh tướng triều Trần*. Vì vậy, việc ứng dụng chuyển đổi số trong toàn bộ quy trình biên soạn là một đòi hỏi tất yếu, khách quan và phù hợp với đặc thù của công trình.

## **2.2. Ứng dụng công nghệ và số hoá trong quy trình biên soạn *Từ điển bách khoa về các danh tướng triều Trần***

Quá trình ứng dụng công nghệ nói chung, thường được chia thành ba cấp độ. Một là số hoá thông tin (digitization) nhằm tạo ra dữ liệu đặc trưng cho các thực thể. Hai là số hoá tổ chức (digitalization) nhằm đổi mới mô hình, cách thức hoạt động của các tổ chức để thích nghi với môi trường số hoá và tạo ra giá trị mới. Ba là chuyển đổi (transformation) tổng thể và toàn diện về tổ chức, quy trình... với mô hình hoạt động mới.

### *- Xây dựng cơ sở dữ liệu phục vụ biên soạn*

Việc tổ chức và xử lý dữ liệu là bước đi đầu tiên trong quy trình biên soạn *Từ điển bách khoa về các danh tướng triều Trần* nhưng lại có vai trò quyết định chất lượng và tiến độ toàn bộ công trình. Dữ liệu phục vụ biên soạn gồm: dữ liệu đã số hoá (các cơ quan nghiên cứu, trường đại học, bảo tàng, thư viện số, VASS...) và dữ liệu chưa số hoá (do nhóm biên soạn, cộng tác viên thu thập được). Mỗi nhóm được tiếp nhận, chuyển đổi và chuẩn hoá theo hai quy trình khác nhau nhưng cùng hướng đến một mục tiêu chung là tạo lập “dữ liệu tinh” cho xây dựng bảng mục từ và biên soạn mục từ.

Đối với dữ liệu đã số hoá, nhiệm vụ có thể tận dụng tối đa các nguồn tư liệu của VASS (thư viện số của VASS, các viện trực thuộc, kho Hán - Nôm điện tử, hệ thống văn bản sử học số hoá như *Đại Việt sử ký toàn thư*, *Cương mục*, *An Nam chí lược*, *bia ký thời Trần*...) vì đây là dữ liệu có độ tin cậy cao, đã được kiểm định qua nhiều vòng. Các dữ liệu chưa số hoá như: sách chuyên khảo, thư tịch cổ (thần tích, ngọc phả, tư liệu sưu tầm tại địa phương...) phải trải qua quy trình nghiêm ngặt trước khi được đưa vào kho dữ liệu của đề tài. Văn bản giấy được quét bằng OCR Hán Nôm (công nghệ nhận dạng ký tự sử dụng để chuyển đổi chữ Hán và chữ Nôm sang các định dạng khác); sau đó sẽ được hiệu đính bởi các chuyên gia; chuẩn hoá về kỹ thuật (metadata, định dạng TEI/XML) và học thuật (đối chiếu dị bản, xác định độ tin cậy). Sau khi thẩm định, tư liệu mới được đưa vào kho lưu trữ chính thức của nhiệm vụ.

Nhờ công nghệ số và chuyển đổi số, soạn giả có thể xây dựng kho dữ liệu lớn, đáng tin cậy, nhanh chóng, tiết kiệm nhân lực và chi phí nhất. Đồng thời, với kho dữ liệu có chất lượng, được mô tả rõ nguồn gốc, loại hình và độ tin cậy của mỗi tư liệu bằng việc gắn metadata (siêu dữ liệu, ví dụ: một bản *Đại Việt sử ký toàn thư* sẽ được gắn trường “Nguồn: Viện Sử học, 1967”, “Loại hình: chính sử”, “Độ tin cậy: A”); được mã hoá theo chuẩn quốc tế TEI/XML để phân chia cấu trúc và đánh dấu

các thực thể quan trọng (ví dụ: “Trần Hưng Đạo” gắn thẻ “tên”, “1288” gắn thẻ “ngày”, “Bạch Đằng” gắn thẻ “địa danh”...) sẽ rất thuận tiện cho các thao tác tiếp theo trong quy trình biên soạn.

- *Xây dựng bảng mục từ*

Trước đây, bảng mục từ - bộ xương sống của công trình tra cứu - thường được chọn dựa trên kinh nghiệm và cảm tính của soạn giả. Biên soạn trong thời đại số, *Từ điển bách khoa danh tướng triều Trần* có cơ hội khắc phục hoàn toàn hạn chế này. Theo *Nguyên tắc, thể lệ biên soạn*, bảng mục từ của công trình được xây dựng dựa theo các tiêu chí sau:

(i) Vai trò quân sự nổi bật: tổng chỉ huy như Trần Quốc Tuấn, tướng lĩnh chủ chốt như Trần Khánh Dư, Trần Nhật Duật; tướng tham mưu như Lê Phụ Trần; các chỉ huy phòng thủ biên cương (Trần Bình Trọng, Đoàn Nhữ Hài) hoặc các lực lượng đặc biệt khác (thủy quân, cảm tử quân...).

(ii) Căn cứ sử liệu rõ ràng: nhân vật phải được ghi nhận trong chính sử như *Đại Việt sử ký toàn thư*, *Khâm định Việt sử thông giám cương mục*... Trường hợp nổi bật trong truyền thuyết, tư liệu địa phương nhưng thiếu căn cứ lịch sử phải được chuyên gia thẩm định kỹ lưỡng.

(iii) Thành tích quân sự trực tiếp và tiêu biểu: ghi dấu ấn với Đại Việt bởi chiến công, tài cầm quân, tư duy chiến lược hoặc tinh thần bất khuất (như câu nói nổi tiếng của Trần Bình Trọng: “Ta thà làm quỷ nước Nam...”). Quan văn hoặc hoàng tộc dù góp phần hoạch định chiến lược nhưng không trực tiếp chỉ huy và tham chiến sẽ bị loại khỏi công trình.

Để xây dựng bảng mục từ theo các tiêu chí trên, soạn giả có thể sử dụng là kỹ thuật trích xuất thực thể (theo tên) - Named entity recognition (NER) và phân tích dữ liệu. Hệ thống NER quét kho dữ liệu đã số hoá và tự động nhận diện các danh tướng với đầy đủ các thông tin liên quan như địa danh, chức tước, chiến công... Sau đó, hệ thống phân tích dữ liệu sẽ thống kê tần suất xuất hiện, phân loại theo bối cảnh và xây dựng mạng lưới quan hệ giữa nhân vật - sự kiện - địa điểm. Nhờ phân tích hệ thống và năng lực chuyên môn của các chuyên gia, có thể khẳng định vị thế trung tâm của Trần Quốc Tuấn, Trần Quang Khải hay Trần Nhật Duật... Đồng thời nhận diện các nhân vật ít được nhắc như: Đoàn Nhữ Hài, Lê Phụ Trần, các tướng trấn thủ biên cương. Từ dữ liệu và tiêu chí lựa chọn, bảng mục từ hoàn chỉnh, đầy đủ và có căn cứ sẽ được xây dựng làm nền tảng vững chắc cho các bước biên soạn sau.

- *Thiết kế cấu trúc vi mô và biên soạn mục từ*

Với sự giúp đỡ của công nghệ số, sau khi hệ thống NER, TEI/XML phân tích dữ liệu, nhận diện các loại thông tin xuất hiện ổn định trong tư liệu như tên, quê quán, chức tước, quan hệ gia đình..., nhóm biên soạn tiến hành trích rút các trường thông tin lặp lại để làm nền tảng xây dựng cấu trúc vi mô. Cấu trúc này sẽ được phản ánh trong *Nguyên tắc, thể lệ*. Mỗi mục từ về danh tướng sẽ gồm các trường thông tin sau: tên (tự, hiệu... nếu có); năm sinh - năm mất; quê quán; nguồn gốc xuất thân (hoàng tộc, quan lại, dân thường...); chức tước (chức: thống soái, thượng tướng, hữu tướng quốc...; tước: quốc công, hầu tước...); cuộc đời; vai trò trong quân đội và các chiến công, đóng góp nổi bật; các thông tin khác nếu có (ảnh hưởng về lịch sử, văn hoá; các cơ sở thờ tự...). Nhờ công nghệ, cấu trúc mục từ sẽ nhất quán, tránh trường hợp thông tin vô căn cứ hoặc thiếu yếu tố quan trọng.

Nhờ khung cấu trúc sẵn có, việc biên soạn sẽ thuận lợi hơn, người viết dễ đặt đúng vị trí từng chi tiết, tránh bỏ sót và đảm bảo đồng nhất giữa các mục từ. Các công cụ số có những tính năng hỗ trợ của trí tuệ nhân tạo (AI) có thể gợi ý ý tưởng, sắp xếp lại câu từ nhằm phát huy tối đa hiệu quả diễn đạt, cảnh báo những câu chữ mang dấu ấn cá nhân, cảm xúc... Dù công nghệ hỗ trợ, công đoạn này vẫn cần soạn giả tham gia tích cực nhất: chọn tư liệu đáng tin, đánh giá từng nguồn, sắp xếp sự kiện theo mức độ quan trọng. Với nhân vật truyền thuyết như Yết Kiêu, Dã Tượng, phải cân nhắc rõ ranh giới sử liệu - truyền thuyết để mục từ vừa khách quan vừa giữ giá trị văn hóa. Công nghệ chỉ hỗ trợ thao tác; kết luận học thuật và độ chính xác vẫn phụ thuộc hoàn toàn vào kiến thức, kinh nghiệm và tư duy của soạn giả.

- *Biên tập và thẩm định bản thảo*

Biên tập và thẩm định được tổ chức theo một quy trình mở và liên tục, dựa hoàn toàn trên nguyên tắc, thể lệ biên soạn đã được xác lập từ trước. Nhờ hệ thống quy tắc chặt chẽ về cấu trúc vi mô, vi mô, chính tả, cách trình bày và kí hiệu... các biên tập viên và hội đồng thẩm định không cần chờ toàn bộ công trình hoàn thiện mới bắt đầu xem xét, mà có thể tiến hành ngay khi từng mục từ

được nộp lên nền tảng dùng chung. Điều này giúp quy trình biên soạn trở nên linh hoạt, tiết kiệm thời gian và tăng chất lượng giám sát học thuật ngay từ đầu.

Khi soạn giả gửi mục từ, hệ thống tự động của nền tảng sẽ tiến hành kiểm tra vòng đầu: đánh giá việc tuân thủ cấu trúc vi mô (tên nhân vật, năm sinh - mất, chức tước, chiến công, di tích...), kiểm tra chính tả và kí hiệu theo thể lệ bao gồm: cách viết hoa tên người - địa danh, cách dùng dấu câu, vị trí dấu ngoặc, quy tắc viết tắt (tk., cg., vd., x., xt.), định dạng tên tác phẩm (in nghiêng) và cách ghi thế kỷ (số La Mã)... Những sai lệch kĩ thuật này được phần mềm phát hiện tức thời nhờ bộ quy tắc trình bày - chính tả đã được thiết lập sẵn và cách thức tô chức văn bản theo các trường thông tin rõ ràng (thiết kế theo *Nguyên tắc, thể lệ* từ trước). Bản thảo sẽ đến tay biên tập viên và sử gia kiểm tra, chỉnh sửa và đối chiếu sử liệu. Toàn bộ thay đổi được lưu lịch sử trên nền tảng, dễ truy vết.

Cuối cùng, hội đồng chuyên gia phản biện trực tiếp trên nền tảng chung, mọi ý kiến và chỉnh sửa đều minh bạch, lưu trữ đầy đủ. Mục từ chỉ được phê duyệt sau ba tầng thẩm định. Quy trình này đảm bảo tính đồng nhất, khách quan, chuẩn mực học thuật và hiệu quả liên tục của công trình.

#### - Xuất bản và cập nhật

Khác với quy trình truyền thống - sản phẩm cuối cùng là một ấn phẩm tĩnh, sau khi thẩm định, có thể được xuất bản đồng thời dưới nhiều hình thức khác nhau. Ngoài bản giấy, phiên bản điện tử có thể phục vụ nhu cầu tra cứu trên máy đọc sách, còn phiên bản trực tuyến cho phép người dùng tìm kiếm theo tên nhân vật, địa danh, sự kiện, chức tước hoặc theo các nhóm chủ đề. Giao diện số cũng cho phép mở rộng chức năng: xem bản đồ di tích liên quan đến nhân vật, xem hình ảnh minh họa và theo dõi các mối liên hệ giữa danh tướng - trận đánh - địa bàn hoạt động. Cũng giống như *Brittanica*, *Đại bách khoa toàn thư Trung Quốc*, ... các soạn giả của *Từ điển Bách khoa danh tướng triều Trần*, cũng có thể vận hành công trình theo mô hình bách khoa thư mở - cập nhật liên tục. Nhờ công nghệ số, tác giả có thể bổ sung tư liệu mới từ khảo cổ, nghiên cứu sử học, đính chính nhưng vẫn qua 3 vòng thẩm định và lưu đầy đủ lịch sử trên hệ thống.

### 2.3. Đề xuất quy trình biên soạn *Từ điển Bách khoa danh tướng triều Trần*

Nhiệm vụ *Từ điển Bách khoa Danh tướng triều Trần* được đề xuất triển khai theo một mô hình quy trình tích hợp gồm 8 bước. Mô hình này không thay thế hoàn toàn phương pháp truyền thống, mà kết hợp những ưu điểm của biên soạn thủ công với khả năng hỗ trợ của công nghệ, nhằm bảo đảm tính chính xác, khách quan và nhất quán của toàn bộ công trình.

(1) Xây dựng kho dữ liệu sử liệu triều Trần: bước nền tảng, dựa trên nguyên tắc thu thập - kiểm chứng - chuẩn hoá tư liệu; số hoá bằng OCR và phân loại theo chủ đề, nhân vật, sự kiện, phù hợp với yêu cầu truy xuất trong biên soạn.

(2) Trích xuất thực thể - lập bảng mục từ sơ bộ: dựa trên phân tích trước về lợi ích của NER và phân tích quan hệ, bước này giúp nhận diện đầy đủ các nhân vật, sau đó biên tập viên chọn lọc theo tiêu chí danh tướng đã xác định trong nhiệm vụ.

(3) Thiết kế cấu trúc vi mô chuẩn: kế thừa phân tích về TEI/XML và thể lệ vi mô, bước này tạo biểu mẫu thống nhất phù hợp với cấu trúc mục từ (tên, năm sinh - mất, chức tước, chiến công...).

(4) Biên soạn nội dung: diễn ra trên nền tảng dùng chung; soạn giả nhập liệu theo biểu mẫu và có thể tham khảo các gợi ý dữ liệu mà hệ thống cung cấp mà không làm mất vai trò chủ đạo của người viết.

(5) Kiểm duyệt tự động (chủ yếu về kĩ thuật): kế thừa phần phân tích về tự động hoá hình thức, bước này phát hiện lỗi cấu trúc, thiếu trường, trùng lặp và các sai lệch kĩ thuật.

(6) Biên tập khoa học và thẩm định chuyên gia: biên tập viên có chuyên sâu về lịch sử, quân sự... kiểm tra nội dung mục từ; hội đồng chuyên môn thẩm định lại. Tất cả các nhận xét được lưu vết trên nền tảng.

(7) Xuất bản đa phương thức: kết xuất mục từ sang PDF, ePub và nền tảng web; đảm bảo đồng bộ và tra cứu thuận tiện.

(8) Cập nhật mở: cho phép bổ sung khi có phát hiện mới, nhưng vẫn tuân thủ quy trình thẩm định đầy đủ.

Dù vậy, công nghệ chỉ hỗ trợ xử lí dữ liệu. Vai trò quyết định vẫn thuộc về soạn giả, biên tập viên và chuyên gia: định hướng nội dung, chọn tư liệu, xác định dị bản, phát hiện mâu thuẫn, chuẩn hoá thông tin và lựa chọn nhân vật - tất cả đều do các nhà sử học, quân sự học và từ điển học thực hiện.

#### 2.4. Một số giải pháp tận dụng cơ hội mà chuyển đổi số đem lại

Chuyển đổi số giúp nâng cao chất lượng khoa học, tăng khả năng tiếp cận độc giả và tiết kiệm tối đa tài nguyên khi biên soạn, số hóa *Từ điển bách khoa về các danh tướng triều Trần*. Tuy nhiên, hiện nay, chuyển đổi số cũng đặt ra nhiều thách thức đối với các nhà từ điển học như: soạn giả, biên tập viên không đủ năng lực làm chủ công nghệ; biên soạn phụ thuộc quá nhiều vào tài liệu số hoá, nguy cơ rò rỉ thông tin, xâm phạm bản quyền... Để phát huy chuyển đổi số cho biên soạn và số hóa *Từ điển bách khoa về các danh tướng triều Trần*, cần đặc biệt chú ý đến các nội dung sau:

Thứ nhất, nâng cao năng lực công nghệ số cho đội ngũ biên soạn. Nói cách khác, biên soạn từ điển bách khoa, trong bối cảnh hiện nay, phải có sự “cộng sinh giữa con người và máy móc” [5, tr.346]. Cần đào tạo soạn giả, biên tập viên, chuyên gia,... sử dụng hiệu quả công cụ số (hệ thống biên soạn biên tập, quản trị dữ liệu, nền tảng cộng tác) để tăng hiệu suất và đảm bảo vai trò kiểm soát chất lượng học thuật.

Thứ hai, tận dụng có chọn lọc và tùy biến các nền tảng công nghệ sẵn có để tiết kiệm thời gian, chi phí và tăng sức lan tỏa cho công trình. Do đó, cần khai thác hiệu quả các nền tảng đã có sẵn như cơ sở dữ liệu số của Thư viện Quốc gia, kho học liệu mở, hệ sinh thái học thuật của các trường đại học, hay các nền tảng mở như Wikipedia, Wikidata... Trên cơ sở đó, có thể xây dựng một cổng thông tin điện tử chuyên biệt (như danhtuongtrieustran.vn) như một nền tảng tích hợp (liên kết, đồng bộ và tái sử dụng thông minh các tài nguyên hiện hữu...).

Thứ ba, đề *Từ điển bách khoa về các danh tướng triều Trần* có sức lan tỏa lâu dài, cần thiết lập một hệ sinh thái cộng tác mở - nơi chuyên gia, nhà nghiên cứu, độc giả có kiến thức về lịch sử, quân sự... có thể cùng tham gia biên tập, bổ sung và hoàn thiện nội dung. Nghĩa là nền tảng số cần cho phép người dùng đề xuất chỉnh sửa, bổ sung hình ảnh, tư liệu lịch sử. Cần phải có quy trình kiểm duyệt nghiêm ngặt ba lớp: lọc tự động, thẩm định, phản biện học thuật. Chính sự tham gia của cộng đồng, với sự dẫn dắt của chuyên môn, sẽ mang lại sức sống bền bỉ và khả năng cập nhật liên tục cho công trình - khác hẳn với mô hình từ điển bách khoa giấy tương đối thụ động trước đây.

Các giải pháp nói trên không chỉ giúp khắc phục các điểm nghẽn kỹ thuật, nhân lực và tài chính trong quá trình biên soạn - số hoá *Từ điển bách khoa về các danh tướng triều Trần*, mà còn mở ra cách tiếp cận linh hoạt, hiện đại và mang tính cộng đồng cao.

### 3. Kết luận

Các từ điển bách khoa/bách khoa toàn thư “thường phản ánh khá chính xác nền văn minh mà chúng xuất hiện” [2]. Đúng như vậy, trong kỷ nguyên số, chuyển đổi số không còn là lựa chọn mà đã trở thành điều kiện tiên quyết để bảo tồn và phát huy giá trị di sản văn hoá của những công trình tra cứu như *Từ điển bách khoa về các danh tướng triều Trần*. Tuy nhiên, cần phải hiểu rõ, công nghệ số chỉ là công cụ chứ không phải mục đích biên soạn công trình. Do vậy, cần có những giải pháp thiết thực và định hướng lâu dài để khai thác tốt tiềm năng công nghệ, hiệu quả mà chuyển đổi số mang lại, giúp từ điển bách khoa trở thành cầu nối văn hoá - lịch sử, nguồn cảm hứng giáo dục và là minh chứng sống cho sự hội nhập sâu rộng của di sản quân sự triều Trần vào thời đại số.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

#### Tiếng Việt

1. Bùi Thanh Phương. *Bách khoa thư trong kỷ nguyên kỹ thuật số: Đại bách khoa toàn thư Trung Quốc phiên bản thứ ba*. Tạp chí Giáo dục và Xã hội, số 164 (225), kì 2. 2024.
2. Hà Học Trạc. *Lịch sử - lí luận và thực tiễn biên soạn Bách khoa toàn thư*. NXB Từ điển bách khoa, Hà Nội. 2004.

#### Tiếng Anh

3. Encyclopædia Britannica, Inc. *Introduction*. <https://www.britannica.com/topic/encyclopaedia>, truy cập ngày 5/5/2025.
4. Jeff Loveland. *Book history - Vol.9*. The Johns Hopkins University Press, United States. 2006.
5. Jiun Yu Wu - Chin-Chung Tsai. *Harnessing the power of promising technologies to transform science education: prospects and challenges to promote adaptive epistemic beliefs in science learning*. International Journal of Science Education, Volume 44, 2022 - Issue 2, pg.346-353. 2022.
6. Vikas Gupta- Namita Jain. *Harnessing information and communication technologies for effective knowledge creation: Shaping the future of education*. Journal of Enterprise Information Management, Vol. 30 No. 5, pg. 831-855. 2017.