

# CHIẾN LƯỢC DÀI HẠN CHO CHUYỂN ĐỔI SỐ: TỪ LÝ THUYẾT ĐẾN THỰC TIỄN TOÀN CẦU

VŨ VĂN MẠNH\*  
TRẦN THẾ TUÂN\*\*

*Chuyển đổi số quốc gia là quá trình tích hợp công nghệ số vào tất cả các lĩnh vực trong xã hội, từ chính phủ, doanh nghiệp đến người dân nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động và thúc đẩy phát triển bền vững. Quá trình này không chỉ đòi hỏi ứng dụng công nghệ mà còn yêu cầu thay đổi trong tư duy và mô hình quản lý. Cấu thành chuyển đổi số quốc gia bao gồm ba trụ cột chính: chính phủ số, kinh tế số và xã hội số. Các công nghệ, như: trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data), chuỗi khối (Blockchain) và internet vạn vật (IoT) đóng vai trò quan trọng trong quá trình này. Bài viết phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến chuyển đổi số, bao gồm: kinh tế, chính sách, văn hóa - xã hội và công nghệ; đồng thời, đưa ra các tiêu chí đánh giá mức độ chuyển đổi số giúp các quốc gia và tổ chức xây dựng chiến lược phát triển phù hợp.*

*Từ khóa: Chuyển đổi số quốc gia; chính phủ số; kinh tế số; xã hội số.*

*National digital transformation integrates digital technologies across all societal sectors, including government, businesses, and citizens, to enhance operational efficiency and drive sustainable development. This transformation requires technological adoption and necessitates shifts in mindset and management models. The foundation of national digital transformation consists of three key pillars: digital government, digital economy, and digital society. Emerging technologies such as artificial intelligence (AI), big data, blockchain, and the Internet of Things (IoT) play crucial roles. This article analyzes the factors influencing digital transformation, including economic, policy, socio-cultural, and technological aspects. It also proposes some key evaluation criteria for measuring digital transformation progress, helping nations and organizations formulate adequate development strategies.*

*Keywords: National digital transformation; digital government; digital economy; digital society.*

NGÀY NHẬN: 25/11/2024

NGÀY PHẢN BIỆN, ĐÁNH GIÁ: 20/02/2025

NGÀY DUYỆT: 17/3/2025

DOI: <https://doi.org/10.59394/qlnn.350.2025.1131>

## 1. Chuyển đổi số quốc gia - các trụ cột cốt lõi

Chuyển đổi số đóng vai trò trọng yếu, mục tiêu cuối cùng của chuyển đổi số quốc gia là tạo ra một môi trường “thực - số”, nơi các yếu tố xã hội, tự nhiên và kỹ thuật số được kết nối chặt chẽ, giúp cải thiện hiệu

suất và chất lượng cuộc sống. Để đạt được

\* NCS, Học viện Khoa học xã hội, Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam

\*\* TS, Trường Đại học Công nghệ giao thông vận tải

điều này, 3 trụ cột chính: chính phủ số, kinh tế số và xã hội số đóng vai trò then chốt.

### *Thứ nhất, chính phủ số.*

Chính phủ số là trụ cột đầu tiên và quan trọng trong chuyển đổi số quốc gia. Chính phủ số sử dụng công nghệ kỹ thuật số để cải thiện quản lý hành chính, nâng cao tính minh bạch và cải thiện sự tham gia của công dân<sup>1</sup>. Chính phủ số có thể hiểu là việc tích hợp công nghệ vào các hoạt động của chính phủ, từ cung cấp dịch vụ công trực tuyến đến việc quản lý dữ liệu và ra quyết định. Mục tiêu là xây dựng một hệ thống quản lý nhà nước minh bạch và hiệu quả, giảm bớt thủ tục hành chính và nâng cao khả năng tiếp cận dịch vụ của công dân, đòi hỏi đầu tư vào hạ tầng công nghệ số, bao gồm: hệ thống dữ liệu, mạng viễn thông và các giải pháp bảo mật; ứng dụng công nghệ như AI và Big Data trong quản lý và ra quyết định.

### *Thứ hai, kinh tế số.*

Nền kinh tế số ngày càng trở thành yếu tố quan trọng trong sự phát triển kinh tế toàn cầu. Không chỉ hoạt động kinh tế thực hiện qua công nghệ số mà kinh tế số còn làm thay đổi hoàn toàn cách thức vận hành của các ngành công nghiệp truyền thống, mở ra cơ hội mới cho tăng trưởng và đổi mới. Công nghệ số, như: internet, công nghệ di động và các hệ thống công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) trở thành công cụ chủ yếu thúc đẩy sự phát triển và gia tăng năng suất trong nền kinh tế. Đặc trưng của hoạt động kinh tế này bao gồm nhiều lĩnh vực, như: thương mại điện tử, tài chính kỹ thuật số và dịch vụ đám mây tác động mạnh mẽ đến hoạt động kinh tế<sup>2</sup>. Công nghệ số cũng thúc đẩy các mô hình làm việc linh hoạt, cho phép làm việc từ xa, giảm chi phí và mở rộng cơ hội việc làm, đồng thời giúp doanh nghiệp tối ưu hóa hoạt động và nâng cao hiệu quả tiếp cận thị trường thông qua các sản phẩm và dịch vụ cá nhân hóa.

### *Thứ ba, xã hội số.*

Xã hội số là trụ cột quan trọng trong quá trình chuyển đổi số quốc gia, thể hiện sự tích

hợp toàn diện của công nghệ kỹ thuật số vào mọi khía cạnh của đời sống hàng ngày. Nó không chỉ là việc sử dụng công nghệ mà còn thay đổi cấu trúc xã hội và tương tác giữa con người và các thể chế. Xã hội kỹ thuật số được đặc trưng bởi việc sử dụng công nghệ, như: internet, điện thoại thông minh và IoT để kết nối các tổ chức, nhóm và cá nhân. Những mối quan hệ, giao tiếp và tương tác được hỗ trợ bởi công cụ kỹ thuật số giúp phát triển con người, công nghệ, kinh doanh và văn hóa<sup>3</sup>. Vì vậy, sự phát triển xã hội số đặc trưng bởi việc sử dụng rộng rãi công nghệ. Chính phủ Việt Nam đã đầu tư mạnh mẽ vào hạ tầng số, các chương trình chuyển đổi số để bảo đảm người dân có cơ hội tiếp cận và hưởng lợi từ công nghệ.

## **2. Các yếu tố quyết định định hình quá trình chuyển đổi số quốc gia**

Chuyển đổi số quốc gia là một quá trình phức tạp, trong đó công nghệ kỹ thuật số được tích hợp vào mọi lĩnh vực của xã hội, kinh tế và quản lý nhà nước nhằm nâng cao hiệu suất, tính minh bạch và khả năng cạnh tranh. Quá trình này không chỉ liên quan đến việc áp dụng công nghệ mới mà còn bị tác động bởi nhiều yếu tố.

### *a. Các yếu tố về kinh tế*

(1) Khả năng phục hồi kinh tế và cú sốc toàn cầu. Đại dịch Covid-19 đã thúc đẩy chuyển đổi số nhanh chóng, buộc các doanh nghiệp tìm giải pháp kỹ thuật số thay thế cho mô hình kinh doanh truyền thống. Khả năng phục hồi kỹ thuật số trong bối cảnh kinh tế gián đoạn là yếu tố quan trọng.

(2) Tăng trưởng kinh tế và GDP. Các quốc gia có GDP cao có nguồn lực tài chính lớn để đầu tư vào công nghệ và nghiên cứu phát triển (R&D). Những quốc gia này đầu tư mạnh vào các công nghệ tiên tiến, như: AI, blockchain và ngân hàng kỹ thuật số. Từ đó, thúc đẩy chuyển đổi số<sup>4</sup>. GDP cao cũng liên quan đến sự gia tăng tốc độ phát triển kỹ thuật số và cơ sở hạ tầng công nghệ.

(3) Đầu tư vào công nghệ và cơ sở hạ tầng. Mức độ đầu tư vào ICT có ảnh hưởng

mạnh mẽ đến quá trình chuyển đổi số. Các quốc gia phát triển thường dẫn đầu trong đầu tư vào công nghệ - thông tin, các doanh nghiệp vừa và nhỏ (SMEs) là yếu tố then chốt trong việc cải thiện năng suất và hiệu quả qua việc áp dụng công nghệ.

(4) Mạng lưới hạ tầng kỹ thuật số. Hạ tầng kỹ thuật số, đặc biệt là mạng 5G, đóng vai trò quan trọng trong thúc đẩy chuyển đổi số. Các quốc gia phát triển nhanh, như: Trung Quốc, Malaysia và Ấn Độ đang tập trung phát triển mạng 5G để nâng cao năng suất và đổi mới trong các ngành công nghiệp.

(5) Khoảng cách kỹ thuật số và sự phụ thuộc quốc tế. Khoảng cách kỹ thuật số giữa các quốc gia phát triển và đang phát triển là một vấn đề lớn, khi các quốc gia phát triển có nền tảng kinh tế mạnh mẽ giúp đầu tư vào hạ tầng kỹ thuật số, nghiên cứu và đào tạo kỹ năng. Ngược lại, các quốc gia đang phát triển thiếu nguồn lực tài chính, gây khó khăn trong việc ứng dụng công nghệ. Hợp tác quốc tế là yếu tố quan trọng để thu hẹp khoảng cách này, giúp các quốc gia đang phát triển nâng cao năng lực kỹ thuật số và cơ sở hạ tầng.

### *b. Các nhân tố về chính sách*

(1) Chính sách hỗ trợ chuyển đổi số. Bao gồm: đầu tư vào hạ tầng công nghệ, khuyến khích đổi mới sáng tạo, đào tạo kỹ năng số và bảo vệ an ninh mạng. Chính sách cộng được cho là một trong những chính sách then chốt. Chính sách cởi mở thể hiện sự ủng hộ của chính phủ đối với bước chuyển mình trong bối cảnh chuyển đổi số.

(2) Khuôn khổ thể chế và chiến lược kỹ thuật số. Khuôn khổ pháp lý vững chắc và chiến lược kỹ thuật số rõ ràng là nền tảng cho sự thành công. Các biện pháp, như: ưu đãi thuế, hỗ trợ tài chính và đơn giản hóa thủ tục hành chính khuyến khích doanh nghiệp và tổ chức áp dụng công nghệ số<sup>5</sup>. Chính phủ cần định hướng dài hạn thông qua các chương trình, như: chính phủ điện tử và cải thiện các dịch vụ công trực tuyến, vừa tăng hiệu quả quản lý vừa kết nối tốt hơn với người dân.

(3) Chính sách đổi mới và thị trường lao động. Chính sách này cần được điều chỉnh để đối phó với những thách thức từ công nghệ mới, như: AI và tự động hóa. Khi có hạ tầng, có internet,... vấn đề đặt ra là cần có nguồn nhân lực am hiểu để vận hành nền kinh tế số. Đồng thời, các chính sách thương mại kỹ thuật số giúp thúc đẩy hợp tác quốc tế, tạo điều kiện trao đổi dữ liệu và sản phẩm kỹ thuật số giữa các quốc gia.

(4) Mối quan hệ giữa chính sách và doanh nghiệp. Chính sách phải kết hợp chặt chẽ với nhu cầu thực tế của các doanh nghiệp trong quá trình chuyển đổi số. Chính phủ cần cung cấp các công cụ hỗ trợ doanh nghiệp, từ việc nâng cấp cơ sở hạ tầng kỹ thuật số đến việc thúc đẩy khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp thông qua các giải pháp phân tích dữ liệu và tối ưu hóa quy trình sản xuất.

### *c. Các nhân tố về văn hóa - xã hội*

(1) Giá trị văn hóa bản địa và công nghệ. Các giá trị văn hóa bản địa có thể thúc đẩy hoặc cản trở quá trình chuyển đổi số. Chẳng hạn, văn hóa “kekeluargaan” ở Indonesia, với tinh thần cộng đồng và hợp tác gia đình, giúp các doanh nghiệp siêu nhỏ (warung) áp dụng công nghệ vào hoạt động kinh doanh hiệu quả hơn. Tuy nhiên, các giá trị văn hóa truyền thống cũng có thể tạo ra rào cản nếu việc duy trì phong tục được ưu tiên hơn việc đổi mới công nghệ.

(2) Tác động của văn hóa xã hội đến đổi mới sáng tạo. Văn hóa xã hội cũng ảnh hưởng đến đổi mới sáng tạo trong nền kinh tế kỹ thuật số. Ở các nền kinh tế hậu Xô - Viết như Nga, mặc dù có sự bảo thủ văn hóa, sự bùng nổ số hóa đang dần phá vỡ các rào cản và thúc đẩy đổi mới. Công nghệ kỹ thuật số giúp kết nối các khu vực và cá nhân, vượt qua những hạn chế văn hóa xã hội, từ đó thúc đẩy sáng tạo và tăng trưởng kinh tế.

(3) Sự khác biệt giữa quốc gia phát triển và đang phát triển. Các quốc gia phát triển đã áp dụng công nghệ sâu rộng trong nhiều

lĩnh vực, từ các ngành dịch vụ, sản xuất cho đến truyền thông. Các nước đang phát triển chủ yếu tập trung vào các dịch vụ cơ bản như giáo dục và dịch vụ công. Công nghệ kỹ thuật số ở các quốc gia này giúp cải thiện quản lý công, mở rộng tiếp cận giáo dục và bảo tồn kiến thức bản địa.

(4) Ảnh hưởng lẫn nhau giữa văn hóa xã hội và công nghệ. Mặc dù các yếu tố văn hóa xã hội có thể ảnh hưởng đáng kể đến chuyển đổi kỹ thuật số nhưng điều cần thiết là phải nhận ra rằng, bản thân số hóa có thể định hình lại văn hóa xã hội. Ở các nước châu Âu, chuyển đổi số đã cải thiện khả năng kết nối và tiếp cận thông tin, thúc đẩy đổi mới và tăng trưởng kinh tế. Do đó, trong khi các yếu tố văn hóa xã hội định hình chuyển đổi kỹ thuật số, quá trình số hóa có thể thay đổi động lực văn hóa xã hội, tạo ra một tác động tương tác phức tạp khác nhau giữa các bối cảnh và khu vực khác nhau.

#### *d. Các yếu tố về công nghệ*

Công nghệ là nền tảng quan trọng trong việc thúc đẩy chuyển đổi kỹ thuật số của các quốc gia và tổ chức. Quá trình này không chỉ phụ thuộc vào khả năng tiếp cận và áp dụng các công nghệ mới mà còn vào các yếu tố cơ sở hạ tầng, chiến lược phát triển và năng lực của tổ chức trong việc triển khai công nghệ vào thực tiễn.

(1) Năng lực và hạ tầng công nghệ. Năng lực công nghệ kỹ thuật số của một quốc gia đóng vai trò quyết định trong việc thúc đẩy tiến trình chuyển đổi số. Quốc gia có nền tảng kỹ thuật số mạnh mẽ, với đội ngũ kỹ sư, nhà khoa học và chuyên gia về dữ liệu, sẽ có khả năng dẫn đầu trong các lĩnh vực, như: AI, blockchain và IoT. Bên cạnh đó, cơ sở hạ tầng công nghệ, bao gồm hệ thống viễn thông, truyền tải dữ liệu và an ninh mạng là yếu tố không thể thiếu để bảo đảm tốc độ và hiệu quả trong quá trình chuyển đổi số. Các quốc gia, như: Hàn Quốc, Đan Mạch đã xây dựng cơ sở hạ tầng tiên tiến giúp họ đạt được những thành tựu vượt bậc trong đổi mới công nghệ.

(2) Dịch vụ kỹ thuật số và chuyển đổi trải nghiệm khách hàng. Phát triển dịch vụ kỹ thuật số đóng vai trò quan trọng trong việc giúp quốc gia và tổ chức tích hợp công nghệ vào nền kinh tế và xã hội. Việc cung cấp dịch vụ công trực tuyến, hỗ trợ doanh nghiệp và cải thiện trải nghiệm người dùng qua các nền tảng kỹ thuật số là những bước quan trọng trong quá trình này. Đặc biệt, chuyển đổi trải nghiệm khách hàng thông qua các công nghệ, như: AI, chatbot và phân tích dữ liệu giúp tổ chức tối ưu hóa dịch vụ và tăng cường khả năng tương tác với người dùng, từ đó tạo ra lợi thế cạnh tranh bền vững.

(3) Hợp tác giữa các chính phủ. Một yếu tố không thể thiếu trong quá trình chuyển đổi kỹ thuật số là mô hình quản trị kỹ thuật số và sự hợp tác giữa các cơ quan chính phủ. Các quốc gia có mô hình quản trị mạnh mẽ, với các chiến lược kỹ thuật số rõ ràng và khả năng phối hợp giữa các tổ chức sẽ có tỷ lệ thành công cao hơn trong việc triển khai công nghệ.

(4) Đầu tư vào công nghệ. Để chuyển đổi kỹ thuật số thành công, các tổ chức, đặc biệt trong các lĩnh vực như chăm sóc sức khỏe cần có sự tham gia của quản lý cấp cao và phân bổ nguồn lực hợp lý. Việc đầu tư vào cơ sở hạ tầng công nghệ và các dịch vụ kỹ thuật số chất lượng cao sẽ giúp các tổ chức xây dựng các quy trình làm việc phù hợp để tích hợp công nghệ, như: hồ sơ bệnh án điện tử, chăm sóc sức khỏe từ xa và phân tích dữ liệu y tế. Sự hỗ trợ từ chính phủ và các chiến lược dài hạn cũng giúp đẩy nhanh quá trình này.

### **3. Đánh giá chuyển đổi số**

Chuyển đổi số là một quá trình không thể thiếu đối với các doanh nghiệp hiện đại, đòi hỏi sự tích hợp sâu rộng của các công nghệ kỹ thuật số vào tất cả các khía cạnh của hoạt động kinh doanh. Để bảo đảm sự thành công của chuyển đổi số, việc đánh giá mức độ chuyển đổi kỹ thuật số của doanh nghiệp là rất cần thiết. Quá trình đánh giá này cần dựa trên các tiêu chuẩn, tiêu chí được công nhận trên toàn cầu.

Một là, mức độ chuyển đổi số. Mức độ chuyển đổi kỹ thuật số phản ánh mức độ mà một tổ chức tích hợp thành công công nghệ kỹ thuật số vào hoạt động, văn hóa và chiến lược tổng thể. Mức độ chuyển đổi có thể được đánh giá dựa trên các yếu tố, như: khả năng sử dụng Big Data, AI và công cụ điện toán đám mây. Các mô hình đánh giá phát triển bởi các chuyên gia công nghệ và quản lý để xác định khả năng kỹ thuật số hiện tại và lập lộ trình cho chuyển đổi số. Tuy nhiên, sự đa dạng trong các mô hình này có thể gây khó khăn trong việc đo lường sự trưởng thành chuyển đổi số một cách thống nhất giữa các ngành và tổ chức khác nhau.

Hai là, sự sẵn sàng chuyển đổi số. Đây là yếu tố quan trọng để doanh nghiệp duy trì tính cạnh tranh và đáp ứng nhanh chóng trước những thay đổi công nghệ. Các mô hình đánh giá mức độ sẵn sàng chuyển đổi số giúp các nhà nghiên cứu và lãnh đạo doanh nghiệp hiểu rõ các yếu tố tác động và mối quan hệ giữa chúng. Từ đó, xây dựng chiến lược tối ưu hóa tài nguyên và nâng cao khả năng cạnh tranh thông qua công nghệ số. Các chỉ số này phản ánh khả năng của tổ chức trong việc triển khai các hệ thống công nghệ, tận dụng dữ liệu và xây dựng văn hóa ủng hộ đổi mới sáng tạo.

### 4. Kết luận

Chuyển đổi số quốc gia là một quá trình toàn diện, đòi hỏi sự thay đổi từ tư duy, chính sách cho đến các phương thức quản lý nhằm tận dụng tối đa tiềm năng của các công nghệ số. Ba trụ cột: *chính phủ số, kinh tế số và xã hội số* đóng vai trò then chốt trong việc xây dựng và phát triển một quốc gia số toàn diện. Đặc biệt, các công nghệ tiên tiến, như: AI, Big Data, Blockchain và IoT đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra một môi trường kỹ thuật số gắn kết chặt chẽ giữa các yếu tố xã hội, tự nhiên và công nghệ. Các yếu tố kinh tế, chính sách, văn hóa - xã hội và công nghệ đều là những yếu tố cấu thành

không thể thiếu. Trong đó, nền kinh tế kỹ thuật số sẽ là động lực thúc đẩy tăng trưởng và phát triển, các chính sách và quy định cần bảo đảm một môi trường pháp lý thuận lợi, trong khi các yếu tố văn hóa - xã hội đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy sự chấp nhận và sử dụng công nghệ mới. Đồng thời, công nghệ luôn là nền tảng giúp các quốc gia thực hiện quá trình chuyển đổi này một cách hiệu quả và bền vững.

### Chú thích:

1. Bi, Q., Zhou, Y., & Xu, X. (2024). *Construction of the "Digital Government"*. In *Report on the Chinese Business Environment Survey 2020* (pp. 71 - 95). Springer.
2. Modili, C. (2023). *Digital Society and Pandemics: An Overview*. *Jurnal Visi Komunikasi*, 22, 45 - 58. <https://doi.org/10.22441/visikom.v22i01.19258>.
3. Shymanska, V., Bakulina, O., & Momont, T. (2023). *Development of digital transformation of countries of the world on a global dimension. Eastern Europe: economy, business and management*. <https://doi.org/10.32782/easterneurope>. 41 - 6.
4. Voronkova, V., Nikitenko, V., Sobol, Y., Oleksenko, R., Zelenin, Y., Kravchenko, O., Levchenko, L., & Yukhymenko, N. (2024). *The Digital Transformation Of The Most Dynamic Region In The World (China, Malaysia, India) As A Key Factor In Economic Development Within The Context Of INDUSTRY 5G: Trends, Challenges, And Strategies*.
5. Vlasov, M., Polbitsyn, S. N., Olumekor, M., & Oke, A. (2022). *The influence of socio-cultural factors on knowledge-based innovation and the digital economy. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8 (4), 194.

### Tài liệu tham khảo:

1. Bộ Chính trị (2024). *Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia*.
2. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021). *Văn kiện Đại hội đại biểu lần thứ XIII. Tập I, II*. H. NXB Chính trị quốc gia Sự thật.