

TÁC ĐỘNG CỦA CÔNG NGHỆ SỐ TRONG QUÁ TRÌNH RA QUYẾT ĐỊNH HÀNH CHÍNH NHÀ NƯỚC

LÊ THỊ THU THỦY*

Sự bùng nổ của công nghệ số, bao gồm: trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data) và blockchain đã và đang thay đổi mạnh mẽ mọi mặt của cuộc sống, đặc biệt là trong quản lý hành chính nhà nước. Trong bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0, các quốc gia ngày càng nhận thức rõ tầm quan trọng của việc ứng dụng công nghệ số nhằm nâng cao hiệu quả, minh bạch trong quá trình ra quyết định hành chính. Bài viết chia sẻ những tác động của công nghệ số đối với quá trình ra quyết định hành chính nhà nước, đồng thời, nhận diện những cơ hội và thách thức đi kèm.

Từ khóa: Cách mạng công nghiệp 4.0; công nghệ số; ra quyết định; hành chính nhà nước; quá trình; tác động.

The explosion of digital technologies, including artificial intelligence (AI), big data, and blockchain, has been dramatically transforming various aspects of life, particularly in state administrative management. In the context of the Fourth Industrial Revolution, countries are increasingly recognizing the importance of applying digital technology to enhance efficiency and transparency in the administrative decision-making process. This article discusses the impacts of digital technology on this process, while identifying the associated opportunities and challenges.

Keywords: Fourth Industrial Revolution; digital technology; decision-making; state administration; process; impact.

NGÀY NHẬN: 15/11/2024

NGÀY PHẢN BIỆN, ĐÁNH GIÁ: 20/12/2024

NGÀY DUYỆT: 14/02/2025

DOI: <https://doi.org/10.59394/qlnn.349.2025.1104>

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, công nghệ số là một bước phát triển tiếp theo của công nghệ thông tin, cho phép tính toán nhanh hơn, xử lý dữ liệu nhiều hơn, truyền tải dung lượng lớn hơn, với chi phí rẻ hơn. Hiểu theo nghĩa rộng, công nghệ số là một trong các nhóm công nghệ chính của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, đại diện là công nghệ điện toán đám

mây, dữ liệu lớn, AI, chuỗi khối, thực tế ảo,... Những năm qua, tác động của công nghệ số đối với quá trình ra quyết định hành chính nhà nước đã có những thay đổi sâu sắc cách thức của các cơ quan hành chính nhà nước ra quyết định. Từ việc sử dụng dữ liệu lớn và AI đến các nền tảng hợp tác trực tuyến, công nghệ số không chỉ làm cho quá trình ra quyết

* ThS, Học viện Báo chí và Tuyên truyền

định trở nên nhanh chóng và hiệu quả hơn mà còn bảo đảm tính minh bạch, trách nhiệm và khả năng phản ứng linh hoạt trước những thách thức phức tạp.

2. Tác động của công nghệ số trong quá trình ra quyết định hành chính nhà nước

Một là, công nghệ số đã có tác động sâu rộng đến việc tăng cường tính minh bạch và trách nhiệm giải trình trong quá trình ra quyết định của các cơ quan hành chính nhà nước. Những thay đổi này không chỉ góp phần cải thiện hiệu quả hoạt động của Chính phủ mà còn củng cố niềm tin của công chúng vào các quyết định chính sách và quản lý công.

Chẳng hạn: (1) Công khai hóa dữ liệu và thông tin công, từ đó thông qua các cổng thông tin điện tử, các trang website chính phủ và các nền tảng dữ liệu mở, người dân và các tổ chức xã hội có thể truy cập dễ dàng và nhanh chóng vào các thông tin, như: ngân sách, chi tiêu công, kết quả các dự án đầu tư và các quyết định hành chính. (2) Nền tảng tham vấn và phản hồi công dân đã cho phép người dân tham gia trực tiếp vào quá trình ra quyết định và giám sát hoạt động của chính phủ. Các nền tảng tham vấn công dân trực tuyến, như các diễn đàn thảo luận, khảo sát trực tuyến và các ứng dụng phản hồi, cho phép chính phủ thu thập ý kiến và phản hồi từ người dân một cách nhanh chóng và hiệu quả. (3) Blockchain và tính minh bạch trong quản lý. Blockchain với khả năng tạo ra các sổ cái không thể thay đổi và công khai đã mang lại những cơ hội mới trong việc tăng cường tính minh bạch và trách nhiệm giải trình trong quản lý công. Từ đó, chính phủ có thể tạo ra cơ chế mạnh mẽ để phòng, chống tham nhũng và gian lận. (4) AI và mô phỏng kịch bản, trong đó AI đóng vai trò quan trọng việc hỗ trợ các nhà quản lý trong quá trình ra quyết định. Thông qua các thuật toán học máy, AI có khả năng phân tích các kịch bản phức tạp, từ đó đưa ra các dự báo

và khuyến nghị dựa trên các mô hình toán học và phân tích dữ liệu lịch sử.

Hai là, công nghệ số đã có những tác động đáng kể đến việc tối ưu hóa quy trình ra quyết định trong các cơ quan hành chính nhà nước. Thông qua việc sử dụng các công nghệ hiện đại, như: AI, Big Data, hệ thống thông tin quản lý (MIS) và các nền tảng hợp tác trực tuyến, quy trình ra quyết định trở nên nhanh chóng, chính xác, hiệu quả hơn.

Những cách thức mà công nghệ số đã tối ưu hóa quy trình ra quyết định, gồm: (1) Big Data đã trở thành một công cụ quan trọng giúp các cơ quan nhà nước phân tích và xử lý khối lượng lớn dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau. Điều này cho phép các nhà quản lý nắm bắt được xu hướng, dự đoán các vấn đề tiềm ẩn và đưa ra các quyết định chính sách dựa trên thông tin chính xác, đầy đủ. (2) AI giúp tự động hóa các quy trình phức tạp và cung cấp các phân tích chuyên sâu, từ đó đưa ra các khuyến nghị tối ưu cho nhà quản lý. (3) MIS tích hợp các dữ liệu từ nhiều nguồn, cung cấp các báo cáo và phân tích theo thời gian thực; vì vậy, các MIS là công cụ quan trọng trong việc tự động hóa và tối ưu hóa quy trình ra quyết định nhanh chóng và chính xác. (4) Công nghệ đám mây đã cho phép các cơ quan nhà nước lưu trữ và truy cập dữ liệu từ bất kỳ đâu, bất kỳ lúc nào, giúp tối ưu hóa quy trình ra quyết định. Với khả năng truy cập nhanh chóng và liên tục vào dữ liệu, các nhà quản lý có thể đưa ra các quyết định ngay cả khi đang ở ngoài văn phòng hoặc trong những tình huống khẩn cấp. (5) Công nghệ mô phỏng và dự báo cho phép nhà quản lý thử nghiệm các kịch bản khác nhau và đánh giá tác động trước khi chúng được thực hiện nhằm giảm thiểu rủi ro, bảo đảm các quyết định được đưa ra dựa trên các phân tích khoa học và bằng chứng thực tiễn.

Ba là, công nghệ số mang đến những cải tiến vượt bậc trong việc nâng cao hiệu quả và tốc độ ra quyết định. AI và Big Data là hai

công nghệ then chốt trong việc phân tích và xử lý khối lượng thông tin khổng lồ, từ đó hỗ trợ các nhà quản lý đưa ra quyết định nhanh chóng và chính xác hơn. Cụ thể: AI có khả năng phân tích dữ liệu phức tạp và đề xuất các giải pháp dựa trên các mẫu đã được nhận diện. Các thuật toán học máy giúp AI học hỏi từ các dữ liệu trước đó và cải thiện hiệu quả phân tích theo thời gian. Điều này đặc biệt hữu ích trong việc dự báo các tình huống, từ đó hỗ trợ việc ra quyết định nhanh chóng và kịp thời. Còn Big Data cung cấp khả năng xử lý và phân tích lượng dữ liệu khổng lồ từ nhiều nguồn khác nhau, bao gồm dữ liệu xã hội, kinh tế và môi trường. Việc khai thác Big Data cho phép các nhà quản lý có cái nhìn toàn diện và chi tiết hơn về các vấn đề cần giải quyết, từ đó đưa ra quyết định dựa trên dữ liệu thực tế và đáng tin cậy. Công nghệ số cũng hỗ trợ tự động hóa nhiều quy trình hành chính, từ việc xử lý đơn từ, cấp phép, đến giám sát và báo cáo, từ đó giảm thiểu lỗi và tăng tốc độ xử lý công việc.

Bốn là, ứng dụng công nghệ số trong quản lý hành chính có tiềm năng lớn trong việc giảm thiểu chi phí và tối ưu hóa nguồn lực đang dần thay thế các quy trình hành chính truyền thống. Việc chuyển đổi các quy trình hành chính sang nền tảng số giúp giảm thiểu đáng kể chi phí liên quan đến giấy tờ, in ấn và lưu trữ. Các tài liệu được số hóa và lưu trữ trên các hệ thống đám mây không chỉ tiết kiệm không gian mà còn dễ dàng truy xuất khi cần thiết. Đồng thời, công nghệ số giúp tự động hóa các bước trong quy trình ra quyết định, từ việc thu thập thông tin, xử lý đơn từ, đến việc ra quyết định cuối cùng, nhằm giảm thiểu lỗi và tối ưu hóa hiệu quả sử dụng nguồn lực. Ngoài ra, khả năng vận hành 24/7 mà không cần sự can thiệp trực tiếp của nhân viên công nghệ số không chỉ giúp giảm chi phí vận hành mà còn tăng cường khả năng phục vụ của các cơ quan hành chính, đáp ứng nhu cầu của người dân và doanh nghiệp mọi lúc, mọi nơi.

Năm là, công nghệ số đã tạo ra những thay đổi sâu sắc trong việc ra quyết định của các cơ quan hành chính nhà nước, đặc biệt trong việc tăng cường khả năng hợp tác và liên kết liên ngành. Sự hợp tác giữa các cơ quan, tổ chức không chỉ giúp tối ưu hóa việc sử dụng nguồn lực mà còn bảo đảm tính đồng bộ và hiệu quả trong việc giải quyết các vấn đề phức tạp đòi hỏi sự phối hợp đa ngành. Các nền tảng dữ liệu chia sẻ, như cơ sở dữ liệu quốc gia hoặc các hệ thống quản lý liên thông cho phép các cơ quan truy cập, chia sẻ thông tin một cách nhanh chóng và chính xác. Bên cạnh đó, công nghệ số còn hỗ trợ tối ưu hóa quy trình ra quyết định trong các vấn đề đòi hỏi sự hợp tác giữa nhiều cơ quan, giúp các cơ quan hành chính làm việc cùng nhau một cách hiệu quả hơn.

Sáu là, một trong những lợi ích quan trọng của công nghệ số là khả năng thúc đẩy sự tham gia của người dân vào quá trình ra quyết định hành chính, giám sát, phản hồi và thậm chí tham gia trực tiếp vào các quy trình ra quyết định. Công nghệ số cho phép xây dựng các cổng thông tin điện tử và ứng dụng di động, nơi người dân có thể truy cập thông tin, nộp đơn yêu cầu dịch vụ công và tham gia các cuộc tham vấn chính sách, từ đó tăng cường sự tham gia và tạo ra các quyết định có tính hợp pháp cao hơn. Điều này không chỉ giúp nâng cao chất lượng của các quyết định mà còn bảo đảm các quyết định này phản ánh được ý chí và nguyện vọng của Nhân dân.

Bảy là, công nghệ số đã có những tác động mạnh mẽ đến quản lý và giám sát trong hành chính nhà nước, việc áp dụng công nghệ số không chỉ giúp nâng cao năng lực quản lý của các cơ quan nhà nước mà còn tạo ra những thay đổi tích cực trong việc thực hiện các chính sách công. Một trong những thay đổi quan trọng nhất mà công nghệ số mang lại là sự xuất hiện của các hệ thống giám sát điện tử và quản lý dự án trực tuyến, cho phép theo dõi tiến độ, ngân sách và hiệu

quả của các dự án theo thời gian thực. Big Data đã trở thành công cụ đắc lực trong việc hỗ trợ ra quyết định và quản lý hiệu quả. Việc phân tích dữ liệu giúp phát hiện sớm các vấn đề, xu hướng, rủi ro tiềm ẩn, từ đó các cơ quan nhà nước có thể đưa ra các quyết định quản lý chính xác và kịp thời hơn. Bên cạnh đó, AI đang ngày càng được ứng dụng rộng rãi trong việc đổi mới quản lý và giám sát nhờ vào khả năng phân tích dữ liệu nhanh chóng, nhận diện các mô hình và xu hướng, từ đó hỗ trợ việc ra quyết định một cách chính xác và hiệu quả và phát hiện các sai sót hoặc bất thường trong hoạt động của các cơ quan nhà nước. Ngoài ra, công nghệ số còn cho phép các nhà quản lý có thể theo dõi và điều hành công việc từ xa và ra quyết định một cách nhanh chóng, hiệu quả thông qua các nền tảng quản lý và giám sát trực tuyến.

Tám là, công nghệ số, trong đó AI và Big Data cho phép các nhà quản lý nhận diện sớm các rủi ro tiềm ẩn và đưa ra các biện pháp phòng ngừa hiệu quả. Điều này giúp các cơ quan hành chính chuẩn bị sẵn sàng cho các tình huống khẩn cấp hoặc rủi ro tiềm tàng, từ đó đưa ra các quyết định kịp thời và chính xác. Công nghệ số còn cho phép tích hợp các hệ thống quản lý rủi ro vào các quy trình hành chính; việc này không chỉ giúp phát hiện sớm các rủi ro mà còn hỗ trợ việc ra quyết định dựa trên phân tích rủi ro, từ đó giảm thiểu thiệt hại và tối ưu hóa các nguồn lực ứng phó.

Chín là, công nghệ số là nền tảng của việc xây dựng chính phủ điện tử và chính phủ số. Chính phủ điện tử sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông để cung cấp các dịch vụ công trực tuyến; việc này không chỉ giúp nâng cao tiện ích cho người dân mà còn cải thiện hiệu quả hoạt động quản lý của các cơ quan nhà nước. Chính phủ số không chỉ cung cấp các dịch vụ trực tuyến mà còn sử dụng công nghệ số để cải thiện quy trình ra quyết định, tăng cường sự tham gia của người dân và quản lý hiệu quả các nguồn lực. Chính phủ

số là một bước tiến quan trọng trong việc xây dựng một hệ thống quản lý nhà nước hiện đại, linh hoạt và đáp ứng tốt hơn nhu cầu của xã hội. Công nghệ số thúc đẩy sự đổi mới trong quản lý nhà nước, từ việc áp dụng các giải pháp công nghệ tiên tiến đến việc phát triển các mô hình quản lý mới. Sự đổi mới này không chỉ giúp cải thiện hiệu quả quản lý mà còn tạo ra những giá trị mới cho xã hội.

3. Những thách thức và đề xuất, kiến nghị

Thứ nhất, an ninh mạng và bảo mật thông tin. Số hóa quy trình hành chính làm tăng nguy cơ tấn công mạng từ các tác nhân xấu; do đó, các cơ quan nhà nước phải đối mặt với nguy cơ bị đánh cắp dữ liệu, phá hoại hệ thống và làm gián đoạn hoạt động. Đặc biệt, khi quản lý những thông tin nhạy cảm, như: hồ sơ công dân, dữ liệu tài chính, quyết định quan trọng. Bảo mật thông tin cá nhân và dữ liệu nhạy cảm là một thách thức lớn, việc mất mát hoặc rò rỉ dữ liệu không chỉ ảnh hưởng đến quyền riêng tư của người dân mà còn có thể làm suy giảm niềm tin của công chúng vào chính quyền. Vì vậy, cần sử dụng các giải pháp và kỹ thuật tiên tiến, triển khai các phần mềm và công nghệ mới, phát triển chính sách an ninh mạng toàn diện, quản lý hiệu quả các rủi ro và tuân thủ các quy định pháp luật về an ninh mạng và bảo mật thông tin,...

Thứ hai, khoảng cách số. Không phải mọi công dân đều có khả năng tiếp cận và sử dụng công nghệ số. Khoảng cách số giữa các khu vực thành thị và nông thôn, giữa các nhóm dân cư giàu và nghèo, giữa các thế hệ có thể dẫn đến sự bất bình đẳng trong việc tiếp cận dịch vụ công và tham gia vào quá trình ra quyết định. Một số người dân, đặc biệt là người lớn tuổi hoặc những người có trình độ học vấn thấp có thể gặp khó khăn trong việc sử dụng các công nghệ mới. Điều này có thể dẫn đến việc họ bị loại khỏi quá trình ra quyết định hoặc không được tiếp cận đầy đủ các dịch vụ công. Để khắc phục thách thức này cần cải thiện cơ sở hạ tầng công

nghệ, đào tạo kỹ năng số, hỗ trợ tài chính, thúc đẩy nội dung và dịch vụ số phù hợp,...

Thứ ba, đầu tư hạ tầng và nguồn nhân lực. Việc triển khai công nghệ số đòi hỏi đầu tư lớn vào hạ tầng công nghệ, phần mềm và đào tạo nguồn nhân lực. Đối với các nước đang phát triển hoặc các cơ quan hành chính với ngân sách hạn chế, việc này có thể là một thách thức lớn. Chuyển đổi số đòi hỏi nguồn nhân lực có trình độ cao, hiểu biết về công nghệ. Việc đào tạo lại lực lượng lao động hiện tại và thu hút nhân tài công nghệ là một yêu cầu cấp thiết nhưng cũng đầy khó khăn. Để hạn chế những thách thức này cần phải tăng cường nguồn lực tài chính bằng cách huy động các nguồn vốn khác nhau, đào tạo kỹ năng, thu hút nhân tài, ứng dụng công nghệ, hoạch định các chiến lược lâu dài, hợp tác và chia sẻ,...

Thứ tư, phức tạp trong quản lý thay đổi. Chuyển đổi số trong hành chính nhà nước không chỉ thay đổi công nghệ mà còn đòi hỏi thay đổi trong cấu trúc tổ chức, quy trình làm việc và văn hóa làm việc. Việc quản lý những thay đổi này có thể gặp nhiều khó khăn, đặc biệt là trong các tổ chức lớn và phức tạp. Công nghệ số thay đổi nhanh chóng, đòi hỏi các cơ quan nhà nước phải linh hoạt và thích ứng kịp thời. Tuy nhiên, các quy trình hành chính thường mang tính ổn định và bảo thủ, điều này có thể làm chậm quá trình triển khai các sáng kiến số hóa. Vì vậy, các cơ quan, tổ chức cần xây dựng chiến lược quản lý sự thay đổi, nâng cao nhận thức và sự tham gia của nhân viên, tối ưu hóa quy trình và công nghệ.

Thứ năm, phụ thuộc vào công nghệ. Việc quá phụ thuộc vào công nghệ có thể khiến các cơ quan hành chính gặp khó khăn khi công nghệ gặp sự cố hoặc không còn phù hợp. Điều này đặc biệt nguy hiểm khi hệ thống gặp sự cố kỹ thuật hoặc bị tấn công mạng. Hệ thống số hóa có thể thiếu linh hoạt trong việc xử lý các tình huống phức tạp hoặc chưa từng có tiền lệ, nơi mà sự đánh giá

và quyết định của con người là cần thiết. Để khắc phục sự phụ thuộc vào công nghệ đòi hỏi sự cân bằng giữa việc tận dụng các lợi ích của công nghệ và duy trì khả năng tự chủ, thực hiện đồng bộ các giải pháp về hạ tầng, con người, văn hóa... sẽ giúp tổ chức và cá nhân giảm rủi ro và tối ưu hóa hiệu quả trong mọi tình huống.

4. Kết luận

Công nghệ số đã và đang tạo ra những thay đổi căn bản trong quá trình ra quyết định hành chính nhà nước. Tuy nhiên, để tận dụng hết tiềm năng của công nghệ số, các cơ quan hành chính nhà nước cần vượt qua những thách thức về an ninh, hạ tầng và khoảng cách số. Quá trình chuyển đổi số trong lĩnh vực hành chính nhà nước không chỉ là một yêu cầu tất yếu mà còn là cơ hội để xây dựng một hệ thống quản lý hiện đại, linh hoạt và phục vụ tốt hơn cho người dân. Để thành công, điều này đòi hỏi sự hợp tác chặt chẽ giữa chính phủ, doanh nghiệp và cộng đồng, cùng với sự cam kết mạnh mẽ trong việc đầu tư và đổi mới liên tục.

Tài liệu tham khảo:

1. Bộ Thông tin và Truyền thông - Chương trình chuyển đổi số quốc gia. <https://dx.mic.gov.vn>, ngày 01/12/1224.
2. Meijer, A. J. (2007). *Digitization and Administrative Transparency*. Public Administration Review, 67 (3), 387 - 397.
3. Marr, B. (2015). *Big Data: Using SMART Big Data, Analytics and Metrics to Make Better Decisions and Improve Performance*. Wiley.
4. *The Impact of Digital Technologies*. <https://www.un.org/en/un75/impact-digital-technologies>.
5. Waller, M. A., & Fawcett, S. E. (2013). *Data Science, Predictive Analytics, and Big Data: A Revolution That Will Transform Supply Chain Design and Management*. Journal of Business Logistics, 34(2), 77 - 84.
6. Janssen, M., & van der Voort, H. (2016). *Adaptive governance: Towards a stable, accountable and responsive government*. Government Information Quarterly, 33(1), 1 - 5.