

RA QUYẾT ĐỊNH DỰA TRÊN DỮ LIỆU TRONG KHU VỰC CÔNG - MỘT SỐ QUAN ĐIỂM LÝ THUYẾT TRÊN THẾ GIỚI

★ TS TRẦN THU TRANG

Học viện Hành chính quốc gia

- **Tóm tắt:** Bằng cách khai thác sức mạnh của phân tích dữ liệu, các tổ chức trong khu vực công có thể hiểu rõ hơn nhu cầu xã hội, xác định xu hướng và đưa ra những lựa chọn, quyết định sáng suốt giúp cải thiện chất lượng quản trị công và không ngừng chất lượng cuộc sống của người dân. Quy trình ra quyết định dựa trên dữ liệu trong khu vực công có thể bao gồm các bước: Xác định mục tiêu và nhu cầu thông tin; thu thập thông tin; phân tích thông tin; xây dựng các giải pháp và lựa chọn giải pháp tối ưu; và ra quyết định.
- **Từ khóa:** Ra quyết định dựa trên dữ liệu, khu vực công.

1. Quan niệm về ra quyết định dựa trên dữ liệu trong khu vực công

Ra quyết định là hoạt động luôn tồn tại trong cuộc sống của mỗi cá nhân, tổ chức. Cho đến ngày nay, việc ra quyết định chưa bao giờ ngừng thu hút sự quan tâm nghiên cứu (Nada Elgendy, Ahmed Elragal & Tero Päivärinta, 2021)⁽¹⁾ từ cách các quyết định được đưa ra, đến các phương pháp và kỹ thuật về cách thức. Trong bối cảnh khoa học công nghệ phát triển mạnh mẽ, các lý thuyết về ra quyết định cũng được nghiên cứu theo hướng vừa đáp ứng xu thế của thời đại, vừa khai thác hiệu quả nhất những nguồn lực sẵn có hay ở dạng tiềm năng cũng như đem lại cho các tổ chức, những nhà quản lý giải pháp, công cụ để ra quyết định có tính chính xác, dự báo cao nhất.

Cùng với những tiến bộ trong khoa học dữ liệu, học tập với máy móc, dữ liệu lớn (big data) và phân tích dữ liệu, việc ra quyết định dựa trên dữ liệu hoặc đưa ra quyết định dựa trên kết quả và bằng chứng do phân tích dữ liệu cung cấp đã trở nên phổ biến.

Trong những năm gần đây, ra quyết định dựa trên dữ liệu đã nổi lên như một công cụ hữu hiệu để các tổ chức trong khu vực tư và khu vực công. Ra quyết định dựa trên dữ liệu (Data-driven decision making) là một lĩnh vực còn khá mới mẻ đối với các tổ chức cả ở khu vực công và khu vực tư. Khoảng giữa thế kỷ 20, bắt đầu có các nghiên cứu về việc các quyết định của con người kết hợp với máy móc để đem lại khả năng dự báo tốt. Điều này làm dấy lên mối quan tâm mới về việc ra quyết định dựa trên dữ liệu

để đưa ra quyết định hoặc hỗ trợ các quy trình quyết định (Power, D.J., Cyphert, D., & Roth, R.M., 2019)⁽²⁾.

Do đó, việc ra quyết định dựa trên dữ liệu gần đây đã được coi là một giải pháp để đưa ra các quyết định có chất lượng, sáng suốt hơn, kết hợp trực giác và kinh nghiệm của những người ra quyết định với việc phân tích dữ liệu, từ đó tạo ra nhiều lựa chọn hợp lý hơn dẫn đến kết quả tốt hơn trong việc ra quyết định quản lý (Janssen và cộng sự, 2017)⁽³⁾.

Có thể thấy rõ rằng ngày nay, các công cụ truyền thống không thể giải quyết các vấn đề về tính mở rộng, tính linh hoạt và tính khả dụng cần thiết cho dữ liệu lớn (Saggi, M.K., & Jain, S. 2018)⁽⁴⁾. Do đó, dữ liệu lớn yêu cầu các hình thức xử lý mới để nâng cao hiệu quả quyết định, cung cấp giá trị dữ liệu và tối ưu hóa quy trình (Mikalef, P., Pappas, I.O., Krogstie, J., & Giannakos, M., 2018)⁽⁵⁾.

Có nhiều cách hiểu về ra quyết định dựa trên dữ liệu. Ví dụ, ra quyết định dựa trên dữ liệu là quá trình sử dụng dữ liệu để làm căn cứ ra quyết định và xác thực các hành động trước khi thực hiện (Tim Stobierski, 2019)⁽⁶⁾. Theo Provost, F., & Fawcett, T., (2013)⁽⁷⁾, quyết định dựa trên dữ liệu như là việc ra quyết định dựa trên phân tích dữ liệu thay vì chỉ dựa vào trực giác. Bên cạnh đó, còn có cách hiểu là: Ra quyết định dựa trên dữ liệu liên quan đến việc thu thập, phân tích, kiểm tra và giải thích dữ liệu một cách hệ thống nhằm cung cấp thông tin cho việc thực hành và hoạch định chính sách trong các môi trường giáo dục. (Mandinach, E. B., 2012)⁽⁸⁾.

Từ các quan niệm trên cho thấy, ra quyết định dựa trên dữ liệu đề cập tới: (i) Dữ liệu lớn; (ii) Quá trình thu thập, lưu trữ, quản lý, phân tích hoặc khai thác dữ liệu dựa trên công cụ và phương pháp hiện đại; và (iii) Hướng tới việc ra quyết định có căn cứ khoa học.

Tóm lại, có thể quan niệm: *Ra quyết định dựa trên dữ liệu trong khu vực công là quá trình có tính hệ thống của các chủ thể ra quyết định thực hiện thu thập, phân tích, khảo sát và giải thích dữ liệu dựa trên các ứng dụng khoa học công nghệ với các phương pháp và kỹ thuật phân tích để nâng cao hiệu lực, hiệu quả các quyết định quản lý trong khu vực công.*

Việc nghiên cứu lý luận về ra quyết định dựa trên dữ liệu, đặc biệt là việc ra quyết định dựa trên dữ liệu trong khu vực công - nơi các quyết định có tính ảnh hưởng lâu dài, sâu rộng tới nhiều đối

tượng quản lý góp phần hỗ trợ các nhà hoạch định chính sách, những nhà quản lý đưa ra các quyết định có cơ sở khoa học, tính minh bạch, hiệu quả trong quá trình quản lý.

2. Vai trò của ra quyết định dựa trên dữ liệu trong khu vực công

Ngày nay, ra quyết định dựa trên dữ liệu ngày càng trở nên phổ biến trong các tổ chức lớn trên toàn thế giới. Ra quyết định dựa trên dữ liệu trong khu vực công được nhận định là góp phần tăng cường tính hiệu lực và hiệu quả trong quản lý công.

Các nghiên cứu đã chỉ ra ngày càng nhiều giá trị của ra quyết định dựa trên dữ liệu: Quyết định dựa trên dữ liệu được cho là dẫn đến các quyết định có chất lượng cao hơn và thông minh hơn, bởi vì việc có nhiều thông tin hơn về dữ liệu, phân tích

Ngày nay, ra quyết định dựa trên dữ liệu ngày càng trở nên phổ biến trong các tổ chức lớn trên toàn thế giới. Ra quyết định dựa trên dữ liệu trong khu vực công được nhận định là góp phần tăng cường tính hiệu lực và hiệu quả trong quản lý công.

dữ liệu, mối quan hệ giữa các biến số, và thông tin kết quả, đều góp phần nâng cao chất lượng quyết định (Janssen và các cộng sự, 2017)⁽³⁾.

Quyết định dựa trên dữ liệu dẫn đến cải thiện hiệu suất kinh doanh với lợi nhuận cao hơn (Ross, Beath, & Quaadgras, 2013)⁽⁹⁾. Prachi (2003)⁽¹⁰⁾, trong bài viết *Những thách thức và cơ hội của việc ra quyết định dựa trên dữ liệu trong môi trường kinh doanh thay đổi nhanh chóng* đã liệt kê tầm quan trọng của việc ra quyết định gồm: Tăng độ chính xác và tính khách quan; Quyết định có căn cứ; Nâng cao khả năng giải quyết vấn đề; Tiết kiệm chi phí và tối ưu hóa tài nguyên; Cải thiện hiệu suất và năng suất làm việc; Hiểu biết khách hàng tốt hơn; Lợi thế cạnh tranh; Quản lý rủi ro; Linh hoạt và thích nghi; Trách nhiệm dựa trên bằng chứng.

Về sự cần thiết của quyết định dựa trên dữ liệu trong khu vực công, đã có một số nghiên cứu được công bố. Mohd Azad Jasmi (2023)⁽¹¹⁾ khi tìm hiểu *Lý do phải áp dụng ra quyết định dựa*

trên dữ liệu trong khu vực công đã chỉ ra một số lợi ích của cách ra quyết định này như: Tăng cường xây dựng chính sách và lập kế hoạch; Cải thiện việc cung cấp dịch vụ và trải nghiệm của công dân; Nâng cao hiệu quả hoạt động; Thúc đẩy việc đánh giá dựa trên bằng chứng và sự chịu trách nhiệm trong lĩnh vực công; Khuyến khích phân tích dự đoán và can thiệp sớm. Citizenfirst (2023)⁽¹²⁾ cũng chỉ ra một số ý nghĩa quan trọng của ra quyết định dựa trên dữ liệu trong Chính phủ như: Cải thiện đáng kể hiệu quả và hiệu suất của các hoạt động chính phủ; Giúp chính phủ phát triển các chính sách dựa trên bằng chứng, dựa trên sự thật và phân tích khách quan; Tăng cường chịu trách nhiệm và minh bạch của chính phủ; Thúc đẩy tinh thần đổi mới trong các dịch vụ công cộng bằng cách xác định các cơ hội và thách thức mới.

Kế thừa kết quả của các nghiên cứu trên, có thể chỉ ra vai trò của việc ra quyết định dựa trên dữ liệu trong khu vực công (Hình 1).

Hình 1. Tầm quan trọng của ra quyết định dựa trên dữ liệu trong khu vực công

Tầm quan trọng của ra quyết định dựa trên dữ liệu trong khu vực công	1. Tăng tính chính xác, khách quan và có căn cứ của các quyết định quản lý.
	2. Nâng cao hiệu suất, hiệu quả các hoạt động trong khu vực công.
	3. Tăng cường trách nhiệm và minh bạch của các tổ chức trong khu vực công.
	4. Thúc đẩy tiến trình chuyển đổi số trong khu vực công.
	5. Thúc đẩy sự đổi mới trong các dịch vụ công.
	6. Tiết kiệm nguồn lực và tối ưu hoá tài nguyên.
	7. Nâng cao chất lượng dự báo và quản lý rủi ro.

(Nguồn: Đề xuất của tác giả dựa trên các nghiên cứu của Citizenfirst (2023)⁽¹²⁾, Mohd Azad Jasmi (2023)⁽¹¹⁾, Prachi (2003),⁽¹⁰⁾)

- Tăng tính chính xác, khách quan và có căn cứ của các quyết định quản lý: Bằng cách tận dụng phân tích dữ liệu, các tổ chức trong khu vực công có thể hiểu sâu hơn về tình hình, dựa trên thông tin về hiệu suất trong quá khứ, xu hướng hiện tại và các kết quả tiềm năng trong tương lai, từ đó giúp họ đưa ra những lựa chọn có căn cứ dựa trên bằng chứng thay vì giả định. Quyết định dựa trên dữ liệu giúp các nhà quản lý trong khu vực công đặc biệt là những nhà hoạch định chính sách đưa ra quyết định dựa trên bằng chứng và thông tin thực tế từ đó tăng độ chính xác và tính khách quan của quyết định. Bằng cách phân tích các tập dữ liệu lớn và áp dụng các kỹ thuật phân tích tiên tiến, các tổ chức trong khu vực công có thể nhận diện các xu hướng, dự báo thách thức và đề xuất các quyết định quản lý, các chính sách hiệu quả nhằm đáp ứng nhu cầu và khát vọng của người dân.

- Nâng cao hiệu suất, hiệu quả các hoạt động trong khu vực công: Quyết định dựa trên dữ liệu cho phép các tổ chức trong khu vực công tối ưu hóa các quy trình hoạt động và phân bổ tài nguyên của mình thông qua phân tích dữ liệu, từ đó có thể nhận diện các chướng ngại vật, tinh chỉnh các luồng công việc và phân bổ tài nguyên một cách hiệu quả. Bằng cách phân tích dữ liệu liên quan, tổ chức có thể nhận ra các mẫu, xu hướng và nguyên nhân gốc của các vấn đề, dẫn đến các chiến lược giải quyết vấn đề hiệu quả và kết quả được tối ưu hóa. Cùng với đó quyết định dựa trên dữ liệu cho phép các tổ chức nhận diện các yếu tố góp phần vào thành công hoặc thất bại khi phân tích dữ liệu trên các chỉ số hiệu suất, các tổ chức có thể triển khai các chiến lược để tăng năng suất làm việc, tối ưu hóa hoạt động và đạt được kết quả tốt hơn.

- Tăng cường trách nhiệm và minh bạch của các tổ chức trong khu vực công: Quyết định dựa

trên dữ liệu đem lại những căn cứ xác thực, khách quan trước khi đưa ra quyết định quản lý vì vậy, đây cũng vừa là căn cứ và là một động lực tăng cường trách nhiệm trong các quyết định của tổ chức trong khu vực công. Các tổ chức thiết lập các chỉ số mục tiêu và theo dõi dữ liệu liên quan, thông qua đó có thể giám sát tiến độ, đánh giá tác động của các chính sách và chương trình, đồng thời đảm bảo tính minh bạch. Các quyết định dựa trên dữ liệu và kết quả có thể được truy ngược lại dữ liệu có sẵn, giúp thúc đẩy sự minh bạch, trách nhiệm và cải tiến liên tục.

- Thúc đẩy tiến trình chuyển đổi số trong khu vực công: Dữ liệu số không chỉ là một trong các yếu tố nền tảng của ra quyết định dựa trên dữ liệu mà còn là nền tảng để phát triển Chính phủ số. Về cơ bản, có thể thấy ra quyết định dựa trên dữ liệu trong khu vực công giúp các tổ chức thống nhất dữ liệu của họ và cải thiện việc ra quyết định quan trọng, thúc đẩy các dịch vụ tốt hơn. Vì vậy, bằng cách thu thập, phân tích, lưu trữ dữ liệu lớn với những phương pháp và công cụ hiện đại trong ra quyết định dựa trên dữ liệu trong khu vực công cũng là quá trình thúc đẩy tiến trình chuyển đổi số trong khu vực công nhanh hơn, hiệu quả hơn.

- Thúc đẩy sự đổi mới trong các dịch vụ công: Quyết định dựa trên dữ liệu giúp các tổ chức trong khu vực công hiểu sâu hơn về nhu cầu, mong muốn của người dân, nhà đầu tư, doanh nghiệp từ đó cải thiện dịch vụ cung cấp. Việc thu thập và phân tích dữ liệu phản hồi của người dân, nhà đầu tư, doanh nghiệp, các đơn vị cung cấp dịch vụ công có thể nhận diện các điểm cần cải thiện và tối ưu hóa quy trình, nguồn lực trong quá trình thực hiện dịch vụ. Điều này đảm bảo rằng các dịch vụ công được tùy chỉnh phù hợp với yêu cầu cụ thể của người dân, nhà đầu tư, doanh nghiệp nâng cao trải nghiệm tổng thể của họ.

- **Tiết kiệm nguồn lực và tối ưu hoá tài nguyên:** Phân tích dữ liệu giúp các tổ chức trong khu vực công xác định những vấn đề không hiệu quả và các nội dung cần cải tiến. Các tổ chức trong khu vực công có thể giảm chi phí, giảm thiểu lãng phí và tối đa hóa sử dụng tài nguyên có sẵn bằng cách tối ưu hóa quy trình và phân bổ tài nguyên dựa trên những phân tích từ dữ liệu.

- **Nâng cao chất lượng dự báo và quản lý rủi ro:** Quyết định dựa trên dữ liệu cho phép các tổ chức trong khu vực công tận dụng phân tích dự đoán để dự báo xu hướng và thách thức trong tương lai. Thông qua phân tích dữ liệu lịch sử và sử dụng các mô hình dự đoán, các tổ chức trong khu vực công có thể nhận diện một cách chủ động những vấn đề nổi lên, như dịch bệnh hay suy thoái kinh tế, và áp dụng các biện pháp can thiệp sớm, điều chỉnh các chiến lược và hoạt động để duy trì sự phù hợp, đáp ứng bối cảnh và nắm bắt các cơ hội mới. Đồng thời, phân tích dữ liệu lịch sử, xu hướng và các thông tin liên quan khác, có thể phát triển các chiến lược giảm thiểu rủi ro và đưa ra những lựa chọn có căn cứ để giảm thiểu tác động của các rủi ro tiềm ẩn. Điều này giúp giảm thiểu các rủi ro, cải thiện quản lý khủng hoảng và nâng cao năng lực quản trị chung.

Bên cạnh những lợi ích, giá trị lớn cho tổ chức trong việc ra quyết định dựa trên dữ liệu đem tới thì những thách thức và nguy cơ cũng luôn tồn tại. Báo cáo của Citizenfirst năm 2023⁽¹²⁾ về “Ra quyết định dựa trên dữ liệu trong chính phủ” đã đề cập: “mặc dù việc ra quyết định dựa trên dữ liệu mang lại nhiều lợi ích đáng kể về hiệu quả và hiệu suất trong các hoạt động chính phủ, nhưng cũng đồng thời mang đến nhiều thách thức và rủi ro, như mối lo ngại về quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu, thiên lệch

thuật toán, chất lượng và đáng tin cậy của dữ liệu, xây dựng năng lực, và những yếu tố đạo đức, mà tất cả các chính phủ phải giải quyết để đảm bảo việc sử dụng dữ liệu một cách có trách nhiệm và hiệu quả trong hoạch định chính sách và cung cấp dịch vụ công” Tuy nhiên, không thể phủ nhận các nghiên cứu lý luận về ra quyết định dựa trên dữ liệu trong khu vực công đã ngày càng góp phần hỗ trợ các chủ thể ra quyết định có căn cứ khoa học, chất lượng, hiệu quả trong quản lý.

Nói tóm lại, ngày càng có nhiều bằng chứng hơn về việc ra quyết định dựa trên dữ liệu mang lại các quyết định chính sách hiệu lực và hiệu quả hơn, và dẫn đến mối quan hệ tin cậy với công chúng (Mandinach, E. B., 2012)⁽⁸⁾. Việc nghiên cứu lý luận và triển khai vào thực tiễn cũng đã và đang được nhiều quốc gia trên thế giới, trong đó có Việt Nam, tham gia.

Việt Nam đang trở thành quốc gia có nhận thức chuyển đổi số song hành cùng các quốc gia tiên tiến trên thế giới và hiện nay việc chuyển dịch này diễn ra với tốc độ nhanh chóng theo 3 trụ cột: Chính phủ số, kinh tế số và xã hội số. Trong quá trình này, đòi hỏi những quyết định được đưa ra có cơ sở vững chắc, đảm bảo tính hiệu quả và minh bạch đồng thời tăng cường xây dựng chính sách và cung cấp các dịch vụ công hiệu quả hơn.

Ở Việt Nam, Đảng và Nhà nước ta coi chuyển đổi số là một trong những nhiệm vụ trọng tâm trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước. Một trong những vấn đề mấu chốt để nâng cao hơn nữa vai trò của chuyển đổi số trong khu vực công cần đặt ra những dữ liệu đa dạng, rộng lớn thu thập, lưu trữ đó có được trở thành một phần “đầu vào” cho những phân tích mang tính chính xác cao, đem lại sự hiểu biết sâu sắc và mang tính dự báo cho những quyết định mang

tính chủ trương, chiến lược, chính sách trên nhiều lĩnh vực, đối với nhiều tổ chức trong khu vực công. Từ nền tảng dữ liệu mạnh mẽ, các cơ quan chính phủ có thể xây dựng bối cảnh thông qua các mối quan hệ được nối mạng, bên cạnh việc sử dụng máy học (ML) và trí tuệ nhân tạo (AI) để tự động hóa và cải thiện quá trình ra quyết định (Tuấn Trần, 2023)⁽¹³⁾. Ngay trong “Chiến lược quốc gia Phát triển kinh tế số và xã hội số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”, đã chỉ rõ tầm quan trọng của yếu tố dữ liệu đối với phát triển số; xác định “Việc tạo lập, phân loại, dán nhãn dữ liệu, nhanh chóng hoàn thiện hành lang pháp lý về dữ liệu và quản trị dữ liệu là yếu tố quyết định thúc đẩy cơ quan nhà nước, doanh nghiệp và người dân chuyển từ sở hữu riêng dữ liệu sang cùng tạo lập, chia sẻ và khai thác dữ liệu”.

Thành phố Hồ Chí Minh cũng đã ban hành: “Chiến lược quản trị dữ liệu của Thành phố Hồ Chí Minh đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” trong đó nêu rõ việc ban hành chính sách, cung cấp dịch vụ số được thực hiện dựa trên năng lực khai thác và phân tích dữ liệu, hỗ trợ ra quyết định phục vụ tốt hơn cho người dân, doanh nghiệp. Thành phố Đà Nẵng đã khai trương và đưa vào vận hành Trung tâm điều hành thông minh (IOC) thành phố năm 2023. Trong đó, Trung tâm điều hành thông minh thành phố là Trung tâm giám sát điều hành cấp cao nhất của Đà Nẵng. Qua các dữ liệu được gửi về để sử dụng phân tích, Trung tâm điều hành thông minh thành phố sẽ phát hiện và cảnh báo sớm các vấn đề, sự kiện bất thường liên quan đến hoạt động của đô thị, thông tin cho các cơ quan chức năng để xử lý; hỗ trợ làm Trung tâm chỉ huy tập trung của thành phố trong việc xử lý các tình huống khẩn cấp, thiên tai, dịch bệnh...

Có thể thấy, cùng với hệ thống các cơ quan

trung ương, các địa phương trong các nước đã có những nhận thức và hành động song hành trong quá trình chuyển đổi số, đáp ứng chất lượng quản trị. Qua đây, vai trò thực tiễn của ra quyết định dựa trên dữ liệu trong khu vực công ở Việt Nam ngày càng được hiện ra rõ nét.

3. Quy trình ra quyết định dựa trên dữ liệu trong khu vực công

Các nghiên cứu về quy trình ra quyết định dựa trên dữ liệu khá đa dạng. Trong cuốn “Hướng dẫn ra quyết định dựa trên dữ liệu: Sử dụng dữ liệu để đưa ra các quyết định về chính sách và thực tiễn trong các tổ chức phúc lợi trẻ em” của Văn phòng trẻ em, Quản lý trẻ em và gia đình (Mỹ) đề xuất quy trình 4 bước gồm: (1) Xây dựng các câu hỏi then chốt, (2) Thu thập và phân tích dữ liệu, (3) Báo cáo kết quả dữ liệu cho các nhà ra quyết định, (4) Tinh chỉnh quy trình, tổ chức, hoặc hệ thống (James Bell Associates, 2018)⁽¹⁴⁾.

Hay theo Bernard Marr (2018)⁽¹⁵⁾ thì có 5 bước trong ra quyết định dựa trên dữ liệu gồm: (1) Xác định mục tiêu và nhu cầu thông tin, (2) Thu thập thông tin, (3) Phân tích thông tin, (4) Tổng hợp thông tin, (5) Đưa ra quyết định dựa trên dữ liệu.

Có thể nhận thấy, quy trình ra quyết định dựa trên dữ liệu:

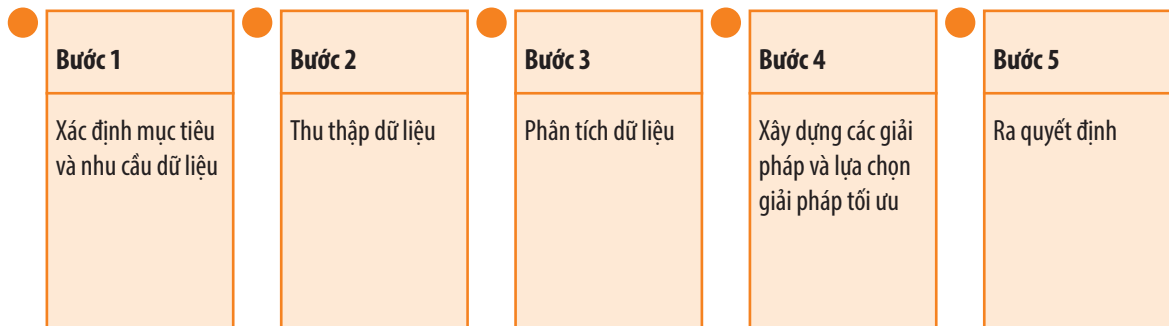
- Về trình tự các bước cơ bản giống quy trình ra quyết định.

- Nội bật trong quy trình ra quyết định dựa trên dữ liệu là nội dung thu thập, phân tích dữ liệu, trên cơ sở dữ liệu là căn cứ để đưa ra các phương án, từ đó, có thể lựa chọn phương án tốt nhất để ra quyết định.

- Quy trình ra quyết định dựa trên dữ liệu không có sự khác biệt nhiều giữa khu vực công và khu vực tư.

Vì vậy, xác định quy trình ra quyết định dựa trên dữ liệu trong khu vực công (Hình 2).

Hình 2. Quy trình ra quyết định dựa trên dữ liệu trong khu vực công



(Nguồn: Đề xuất của tác giả dựa trên các nghiên cứu của James Bell Associates, (2018)⁽¹⁴⁾, Bernard Marr (2018)⁽¹⁵⁾)

- Bước 1: Xác định mục tiêu và nhu cầu thông tin: Quá trình bắt đầu bằng việc xác định và làm rõ các câu hỏi cốt lõi cần được trả lời. Những câu hỏi này để giải quyết một vấn đề cụ thể. Bước này nhằm đáp ứng các câu hỏi “Mục tiêu chiến lược là gì?” và “Dựa trên mục tiêu đó, tổ chức cần biết điều gì?” Bước đầu tiên quan trọng này đảm bảo rằng chủ thể ra quyết định xác định rõ ràng mục tiêu và về nhu cầu thông tin thực sự của tổ chức và làm rõ ai cần biết thông tin gì, khi nào và tại sao. Trên thực tế, việc xác định mục tiêu và nhu cầu thông tin là hoạt động quen thuộc của bất kỳ quá trình ra quyết định nào trong các tổ chức công. Với ra quyết định dựa trên dữ liệu, nếu các điều kiện năng lực đáp ứng thì chủ thể ra quyết định có thể kì vọng mục tiêu được có kết quả chính xác cao cũng như nhu cầu thông tin tập hợp rộng hơn, sâu hơn. Với lợi thế của khu vực công các nước nói chung và Việt Nam nói riêng về nguồn dữ liệu thu thập dồi dào, phổ rộng dẫn tới nhu cầu thông tin có xu hướng nhiều hơn so với nhu cầu thực tế. Đó cũng là một điểm cần lưu ý khi xác định phạm vi nhu cầu thông tin.

- Bước 2: Thu thập thông tin: Yếu tố then chốt của ra quyết định dựa trên dữ liệu là chất

lượng của dữ liệu. Dữ liệu phải chính xác, đầy đủ, kịp thời và có thể thực hiện được. Bước này tập trung vào việc thu thập và tìm kiếm dữ liệu phù hợp, hiệu quả. Tầm quan trọng ở đây là tìm kiếm, thu thập dữ liệu có ý nghĩa và liên quan để khả năng đáp ứng nhu cầu thông tin được xác định ở Bước 1. Để thu thập thông tin hiệu quả, tổ chức cần đánh giá dữ liệu cần sử dụng đã có sẵn ở bất kỳ đâu trong tổ chức hay chưa và xác định cách tốt nhất để thu thập dữ liệu. Các công cụ thu thập dữ liệu cần có sự đo lường chính xác và đáng tin cậy. Với sự phát triển mạnh mẽ của khoa học và công nghệ, các công cụ thu thập dữ liệu trong khu vực công ngày càng đa dạng, đổi mới nhanh chóng. Đây vừa là thuận lợi và cũng là thách thức cho Việt Nam trong quá trình chuẩn bị cơ sở hạ tầng đáp ứng chất lượng dữ liệu thu thập.

- Bước 3: Phân tích thông tin: Sau khi thu thập được dữ liệu phù hợp, dữ liệu này cần được phân tích chuyên đổi thành những hiểu biết, tổng hợp, thống kê thông tin có hệ thống,... Dữ liệu phân tích cần được “làm sạch” trước khi phân tích để đảm bảo chất lượng và độ chính xác. Việc làm sạch dữ liệu bao gồm việc

xác định và khắc phục dữ liệu thiếu và trùng lặp, lỗi và các giá trị ngoại lệ. Phân tích dữ liệu cần phân tích định lượng với các phương pháp toán học và thống kê để nghiên cứu, đo lường và dự đoán sự thay đổi trong con người, các chương trình, tổ chức hoặc các hệ thống lớn hơn; thành phần then chốt cho tất cả các phương pháp định lượng là dữ liệu được biểu thị bằng các con số. Các phương pháp định lượng thường thuộc hai danh mục lớn là phân tích mô tả và phân tích suy luận. Đồng thời, cần có sự phân tích định tính để đưa ra các vấn đề rộng hơn, xa hơn dữ liệu số và đưa ra những phát hiện mang tính nhân văn. Các phương pháp phân tích định tính có thể đem lại tính chính xác và khoa học. Quá trình phân tích thông tin đem lại những giá trị có tính hệ thống, đánh giá tổng quát, cụ thể, đánh giá tác động, dự báo, thể hiện xu hướng... Vì vậy, chất lượng dữ liệu trong quá trình thu thập dữ liệu cũng như phân tích rất quan trọng trong cả quá trình ra quyết định dựa trên dữ liệu. Hiện nay trong khu vực công ở Việt Nam, một số lĩnh vực nổi bật đã dựa trên những phân tích dữ liệu rất hiệu quả như: hải quan, thuế, bảo hiểm xã hội... để từ đó có các giải pháp phù hợp trong bối cảnh cụ thể.

- **Bước 4: Xây dựng các giải pháp và lựa chọn giải pháp tối ưu:** Dựa trên kết quả dữ liệu được phân tích ở bước 3, các phương án giải

quyết vấn đề có thể được xây dựng bởi chính hệ thống khoa học công nghệ hoặc có sự kết hợp của đội ngũ tham vấn ra quyết định để đề xuất các giải pháp và lựa chọn giải pháp tối ưu dựa trên các căn cứ xác thực từ quá trình thu thập, phân tích dữ liệu. Ở Việt Nam, World Bank (2021)⁽¹⁶⁾ đã từng đưa ra giải pháp Hướng tới Chuyển đổi số và ra quyết định dựa trên số liệu cho Thành phố Hồ Chí Minh đảm bảo người dân vùng sâu vùng xa được tiếp cận với cơ sở y tế và giảm thiểu tác động của ngập lụt và nước biển dâng lên tại các khu vực vào cuối năm 2021.

- **Bước 5: Ra quyết định:** Bước cuối cùng trong quy trình ra quyết định dựa trên dữ liệu là chủ thể ra quyết định đưa ra quyết định lựa chọn phương án mà họ cho là phù hợp nhất để giải quyết vấn đề. Kinh nghiệm của các tổ chức trong khu vực công khi đưa quyết định dựa trên dữ liệu là: Các quyết định tiếp theo sẽ được điều chỉnh dần dựa trên phản hồi của đối tượng tác động, quản lý. Các quyết định cũng là nguồn dữ liệu để phân tích hiệu lực, hiệu quả của quá trình ra quyết định dựa trên dữ liệu. Trong bước này, điều quan trọng nhất là chủ thể ra quyết định cần có sự thay đổi trong tư duy để tạo thành văn hoá, phương thức ra quyết định dựa trên dữ liệu, trên những căn cứ chắc chắn, xác thực, có tính khoa học. Bởi vì, một trong những giá trị cốt lõi của ra quyết định dựa trên dữ liệu là dẫn đến hành động ❖

(1) Nada Elgendy, Ahmed Elragal & Tero Päiväranta (2021), *DECAS: “A Modern Data-driven Decision Theory for Big data and Analytics”*, trong Journal of Decision Systems, <https://www.tandfonline.com/oi/tjds20>; truy cập ngày 20/11/2023.

- (2) Power, D.J., Cyphert, D., & Roth, R.M. (2019), “*Analytics, Bias, and Evidence: The Quest for Rational Decision Making*”, trong *Journal of Decision Systems*, 28 (2), 120-137. <https://doi.org/10.1080/12460125.2019.1623534>; truy cập ngày 20/3/2024.
- (3) Janssen, M., Van Der Voort, H., & Wahyudi, A. (2017), “*Factors Influencing Big data Decision-making Quality*”, trong *Journal of Business Research*, 70(2017), 338-345. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.007>; truy cập ngày 20/3/2024.
- (4) Saggi, M.K., & Jain, S. (2018), “*A Survey towards an Integration of Big data Analytics to Big Insights for Value-creation*” trong *Information Processing & Management*, 54(5), 758-790. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2018.01.010>; truy cập ngày 20/3/2024.
- (5) Mikalef, P., Pappas, I.O., Krogstie, J., & Giannakos, M. (2018), “*Big data Analytics Capabilities: A Systematic Literature Review and Research Agenda*”, trong *Information Systems and E-Business Management*, 16(3), 547-578. <https://doi.org/10.1007/s10257-017-0362-y>; truy cập ngày 20/3/2024.
- (6) Tim Stobierski (2019), *The Advantages of Data-driven Decision-making*, <https://online.hbs.edu/blog/post/data-driven-decision-making>; truy cập ngày 20/3/2024.
- (7) Provost, F., & Fawcett, T. (2013), “*Data Science and its Relationship to Big data and Data-driven Decision Making*”, trong *Big Data*, 1(1), 51-59. <https://doi.org/10.1089/big.2013.1508>; truy cập ngày 20/3/2024.
- (8) Mandinach, E. B. (2012), “*A Perfect Time for Data Use: Using Data-driven Decision making to Inform Practice*” trong *Educational Psychologist*, 47(2), 71-85.
- (9) Ross, J. W., Beath, C. M., & Quaadgras, A. (2013), “*You May not Need Big data after all*” trong *Harvard Business Review*, 91(12).
- (10) Prachi (2023), “*The Challenges and Opportunities of Data-Driven Decision-Making in a Rapidly Changing Business Environment*” trong *International Journal of Research Publication and Reviews*, Vol. 4, no 6, pp 3783-3789 June 2023.
- (11) Mohd Azad Jasmi (2023), *Why The Data-Driven Decision-Making in The Public Sector Must be Embraced*, tại: <https://threehundredth.com/why-the-data-driven-decision-making-in-the-public-sector-must-be-embraced/>, truy cập ngày 20/3/2024.
- (12) Citizenfirst (2023), “*Data-Driven Decision Making in Government*”, trong Joint Councils’ Executive monthly report, tại: <https://citizenfirst.ca/assets>, truy cập ngày 20/5/2024.
- (13) Tuấn Trần (2023), *Lợi ích của việc chính phủ số ra quyết định dựa trên dữ liệu*, tại: <https://ictvietnam.vn/loi-ich-cua-viec-chinh-phu-so-ra-quyet-dinh-dua-tren-du-lieu-58052.html>, truy cập ngày 20/6/2024.
- (14) James Bell Associates (2018), *Guide to Data-driven Decision Making: Using Data to Inform Practice and Policy Decisions in Child Welfare Organisations*, tại: <https://www.jbassoc.com>, truy cập ngày 20/5/2024.
- (15) Bernard Marr (2018), *From Data to Decisions: A Five-step Approach to Data-driven Decision making*, tại: <https://www.cpacanada.ca>, truy cập ngày 20/5/2024.
- (16) World Bank (2021), *Chuyển đổi số và ra quyết định dựa trên số liệu*, tại: <https://thedocs.worldbank.org/>, truy cập ngày 20/5/2024.