

DỮ LIỆU VÀ TĂNG TRƯỞNG TRONG NỀN KINH TẾ SỐ*

Data and economic growth in digital economy

LÝ ĐẠI HÙNG

Bài viết đánh giá đóng góp của dữ liệu đối với tăng trưởng kinh tế trong bối cảnh kinh tế số bằng phương pháp phân tích định tính, dựa trên khảo cứu các kết quả nghiên cứu trước đây và đưa ra các nhận định gắn với thực tiễn của Việt Nam. Kết quả nghiên cứu ghi nhận rằng, dữ liệu đóng góp vào tăng trưởng kinh tế theo các kênh khác nhau, điển hình như một loại vốn tư bản hoặc một công nghệ trong hàm sản xuất. Tuy nhiên, các đóng góp này cũng gặp phải ràng buộc về bảo mật dữ liệu, liên quan đến an ninh trong quản trị của quốc gia, năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp và độ thỏa dụng của cá nhân. Vì vậy, đóng góp của dữ liệu vào tăng trưởng có thể tuân theo một hình thái phi tuyến tính mà điểm ngưỡng được xác lập bởi mức độ bảo mật dữ liệu. Cũng do đó, mỗi quốc gia cần xác lập được điểm giới hạn về sử dụng dữ liệu để vừa đảm bảo tính bảo mật dữ liệu mà vừa thúc đẩy được tăng trưởng kinh tế. Tại Việt Nam, điểm giới hạn về dữ liệu này càng trở nên quan trọng để nắm bắt được cơ hội bắt kịp với các nền kinh tế phát triển trên thế giới.

Từ khóa: dữ liệu, tăng trưởng, Việt Nam.

This paper examines the contribution of data to economic growth within the digital economy by employing a qualitative analysis based on a review of previous literature and proposes an assessment tailored to Vietnam's economy. The result shows that the data contributes to economic growth through various channels, including the role of capital or technology in production. These contributions, however, face one constraint imposed by data privacy related to the security of national management, the competitive capacity of firms, and the utility of individuals. Therefore, the contribution of data to economic growth can follow a non-linear pattern with a turning point determined by data privacy. Then, each country needs to establish a limitation of data utilization to ensure privacy and enhance economic growth. In Vietnam, the limit on data is even more critical to capture the chance to catch up with the advanced economies in the world.

Keywords: data, economic growth, Vietnam.

1. Giới thiệu

Trong bối cảnh kinh tế số, dữ liệu ngày càng quan trọng khi mà nguồn tài nguyên này có giá trị gia tăng theo thời gian, thậm chí, vượt qua cả dầu mỏ (The Economist, 2017). Nếu các tài nguyên khác có hạn chế về lượng cung và dần suy kiệt khi được khai thác theo thời gian, dữ liệu càng được sử dụng nhiều thì tổng lượng càng gia tăng.

Bởi vậy, tính chất khan hiếm của một nguồn lực kinh tế không áp dụng đối với dữ liệu và theo đó, dữ liệu tạo ra một không

Lý Đại Hùng, TS., Viện Kinh tế Việt Nam.

* Nghiên cứu này là một sản phẩm của đề tài khoa học cấp Bộ về “Tăng trưởng và lạm phát của Việt Nam đến năm 2025” do TS. Lý Đại Hùng làm chủ nhiệm, Viện Kinh tế Việt Nam chủ trì, Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam tài trợ.

gian mới cho tiến trình phát triển của nền kinh tế. Cũng chính trong không gian mới này, chính sách quản trị dữ liệu càng trở nên quan trọng để điều hướng chính xác đóng góp của dữ liệu trong nền kinh tế (Jones và Tonetti, 2020).

Xét thêm chiều cạnh về không gian thực, dữ liệu cũng không phụ thuộc vào đường biên giới địa lý; vì vậy, khi nhắc đến dữ liệu sẽ hàm ẩn một cách nghiêm nhiên về dữ liệu xuyên quốc gia. Theo khía cạnh này, trên bình diện quốc tế, dữ liệu còn mang tính chất của một dòng dịch chuyển nguồn lực xuyên quốc gia, thậm chí với quy mô rộng và cường độ mạnh hơn hẳn so với các dòng dịch chuyển nguồn lực truyền thống như dòng thương mại quốc tế của hàng hóa và dịch vụ và dòng vốn đầu tư quốc tế.

Bài viết này đánh giá đóng góp của dữ liệu đối với tăng trưởng kinh tế trong bối cảnh kinh tế số. Dữ liệu tạo ra nguồn lực cho tăng trưởng với vai trò của một công nghệ hoặc một loại vốn đầu tư. Đồng thời, dữ liệu cũng cần được bảo mật để đảm bảo mức phúc lợi cá nhân, năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp và an ninh quốc gia. Bảo mật dữ liệu càng cao dẫn đến hạn chế khả năng chuyển hóa dữ liệu thành ý tưởng công nghệ hoặc nguồn vốn đầu tư, do đó tốc độ tăng trưởng dựa vào dữ liệu sẽ càng thấp. Vì vậy, bảo mật dữ liệu tạo ra một giới hạn cho đóng góp của dữ liệu đối với tăng trưởng kinh tế. Điều này hàm ý rằng, mỗi quốc gia cần tìm được đúng giới hạn này để lựa chọn trong công tác hoạch định chính sách về dữ liệu.

Bài viết này bổ sung thêm một nghiên cứu về tăng trưởng kinh tế, nhất là trong bối cảnh kinh tế số. Tăng trưởng kinh tế được nhiều nghiên cứu chứng minh rằng dựa vào tiến bộ công nghệ, mà tiến bộ công nghệ lại dựa vào đầu tư vào nghiên cứu và phát triển (R&D) (Aghion và Howitt, 1992). Nhưng

vì nguồn lực đầu tư có hạn, nên tăng trưởng kinh tế thực chất cũng là một quá trình có giới hạn, thể hiện trực tiếp qua xu hướng giá trị sản phẩm cận biên gia tăng từ một đồng vốn đầu tư có xu hướng giảm dần (Galor, 1996). Thậm chí, một nền kinh tế còn có thể bị mắc kẹt vào bẫy tăng trưởng, khi mà liên tục phải mở rộng vốn đầu tư để duy trì tốc độ tăng trưởng (Acemoglu và cộng sự, 2006).

Khi đặt trong lý thuyết tăng trưởng truyền thống này, nếu dữ liệu được xác định như một nguồn lực không khan hiếm về nguồn cung, thậm chí, càng dùng càng tạo ra thêm dữ liệu, liệu tăng trưởng dựa trên dữ liệu có gặp phải giới hạn không? Trên cơ sở phân tích mối quan hệ giữa dữ liệu và tăng trưởng, bài viết này rút ra nhận định rằng, tăng trưởng dựa trên dữ liệu vẫn gặp phải giới hạn, cụ thể là giới hạn do bảo mật dữ liệu xác lập. Dữ liệu được chia sẻ rộng rãi giúp thúc đẩy tăng trưởng, nhưng cũng tạo ra rủi ro cho các bên liên quan gồm cá nhân, doanh nghiệp và cả chính phủ. Vì vậy, ảnh hưởng của dữ liệu đối với tăng trưởng kinh tế có thể tuân theo một hình thái phi tuyến tính, với điểm chuyển đổi được xác lập bởi mức độ bảo mật dữ liệu; từ đó, về mặt chính sách, bảo mật dữ liệu nên được duy trì ở mức độ hợp lý để tạo ra đóng góp tối đa của dữ liệu cho tăng trưởng kinh tế.

Hiện nay, nền kinh tế Việt Nam mới đang ở bước đầu của quá trình tích lũy và khai thác dữ liệu. Hành lang pháp lý mới được bắt đầu hình thành bằng Nghị định 13/2023/NĐ-CP ban hành ngày 17-4-2023 về bảo vệ dữ liệu cá nhân. Hành lang pháp lý này đang đi cùng hướng của thế giới, khi đặt vai trò quan trọng cho bảo mật dữ liệu cá nhân. Nhưng cách áp dụng pháp lý này cũng sẽ tạo ra một giới hạn cho đóng góp của dữ liệu đối với tăng trưởng; vì công bố

dữ liệu một cách rộng rãi giúp tích lũy thêm dữ liệu, góp phần thúc đẩy tăng trưởng nhưng cũng tạo ra rủi ro kèm theo. Tiêu chuẩn mà Nghị định 13/2023/NĐ-CP áp dụng đang tạo ra giới hạn chặt chẽ tương đối cao so với trình độ phát triển của nền kinh tế, thiên nhiều về đảm bảo an toàn của dữ liệu mà ít chú ý đến khả năng đổi mới sáng tạo từ dữ liệu. Vì vậy, Nghị định này sẽ hạn chế đóng góp của dữ liệu cho tăng trưởng. Trong thời gian tới, Việt Nam cần xác định và lựa chọn đúng mức giới hạn để bảo vệ được các cá nhân mà vừa giúp ích cho tăng trưởng.

Bài viết này cũng liên quan trực tiếp đến nhánh nghiên cứu về thu thập và bảo mật dữ liệu hiện nay. Bảo mật dữ liệu chịu sự điều chỉnh của ba loại hình chính sách về cạnh tranh, khách hàng và xây dựng cơ sở dữ liệu (Kerber, 2016). Về cạnh tranh, việc sử dụng dữ liệu dẫn đến tập trung sức mạnh độc quyền của một số hãng công nghệ lớn như công ty Amazon đối với dữ liệu trao đổi hàng hóa, công ty Google đối với dữ liệu tìm kiếm. Về khách hàng, phần lớn dữ liệu hiện nay là các dữ liệu liên quan đến các cá nhân như lịch sử giao dịch hàng hóa và thông tin cá nhân và việc công bố dữ liệu khách hàng cũng liên quan trực tiếp đến mức phúc lợi của các cá nhân. Về xây dựng cơ sở dữ liệu, dữ liệu chính là một tập hợp các trường số liệu khác nhau, được thu thập một cách có hệ thống hoặc tản mát, tạo nên giá trị cho người sử dụng.

Bảo mật dữ liệu phụ thuộc chủ yếu vào sự lựa chọn của các nhà hoạch định chính sách, trong khi việc thực thi bảo mật dữ liệu lại phụ thuộc vào trình độ khoa học kỹ thuật của một quốc gia (Shapiro, 2022). Cụ thể, bảo mật dữ liệu liên quan đến ba yếu tố gồm an toàn, đổi mới sáng tạo và quyền cá nhân. Nhìn tổng thể hiện nay, hệ thống luật bảo mật dữ liệu của mỗi quốc gia đều có sự

nhấn mạnh vào một yếu tố hơn so với hai yếu tố còn lại, như Liên minh Châu Âu và Trung Quốc đặt trọng tâm vào quyền cá nhân, trong khi Hoa Kỳ lại coi đổi mới sáng tạo đóng vai trò quan trọng nhất. Còn trình độ khoa học kỹ thuật chủ yếu tạo ra khả năng quản trị một cách hiệu quả cơ sở dữ liệu của một quốc gia. Trong đó, các lỗ hổng bảo mật xuất hiện liên tục và gây ra các thiệt hại liên quan đến thất thoát dữ liệu người dùng, nhất là tài sản. Ví dụ như nền tảng tài chính blockchain mang tên KyberSwap bị mất 48,8 triệu USD vào năm 2023, hay trước đó, nền tảng trò chơi Skymavis cũng bị mất tới 600 triệu USD vào năm 2022 (Trọng Đạt, 2023; Lưu Quý, 2023). So với nhánh nghiên cứu này, bài viết này cho rằng bảo mật dữ liệu cần được thiết lập với một giới hạn phù hợp trong tương quan phù hợp với khả năng khai thác dữ liệu phục vụ tăng trưởng kinh tế. Việt Nam là một nước đang phát triển, tăng trưởng kinh tế vẫn là một mục tiêu phát triển hàng đầu tại Việt Nam. Vì vậy, một lựa chọn ưu tiên của nền kinh tế này là tìm cách cân bằng giữa đổi mới sáng tạo với hai yếu tố còn lại gồm quyền cá nhân và tính an toàn dữ liệu, để phát huy đóng góp tích cực của dữ liệu đối với tăng trưởng kinh tế dài hạn.

2. Dữ liệu đóng góp vào tăng trưởng kinh tế

Đóng góp của dữ liệu đối với tăng trưởng kinh tế được thể hiện thông qua một số kênh khác nhau, tùy vào từng cách tiếp cận đối với dữ liệu.

2.1. Dữ liệu là một công nghệ

Nếu dữ liệu là một công nghệ, có vai trò độc lập với vốn và lao động, thì tích lũy dữ liệu cũng tạo ra tăng trưởng kinh tế, thông qua khả năng chuyên hóa dữ liệu trở thành ý tưởng đổi mới sáng tạo công nghệ. Dữ liệu vẫn khác so với vốn và lao động ở

điêm, dữ liệu không bị khấu hao nhưng vốn và lao động đều bị khấu hao theo thời gian; dữ liệu thúc đẩy tiến trình đổi mới sáng tạo, để tạo ra các công nghệ mới, hiệu quả hơn trong việc sử dụng các yếu tố sản xuất (Brynjolfsson và Hitt, 1995). Tức là, với cùng lượng đầu vào của vốn và lao động, dữ liệu giúp tạo ra lượng sản phẩm lớn hơn.

Quá trình tích tụ dữ liệu tạo ra các công nghệ mới, tiên tiến hơn công nghệ trước đó và thúc đẩy tăng trưởng kinh tế. Kênh tác động này của dữ liệu hoạt động dựa trên mô hình tăng trưởng nội sinh, trong đó, tốc độ tăng trưởng là một hàm số của năng lực đổi mới sáng tạo của một nền kinh tế (Aghion và Howitt, 1992). Nhưng khác với kênh truyền thống khi mà nguồn lực đầu tư vào đổi mới sáng tạo sẽ bị hao mòn theo thời gian, nguồn lực dữ liệu lại không bị mất đi, mà thậm chí càng mở rộng thêm khi được sử dụng. Cụ thể, dữ liệu là căn cứ tạo ra ý tưởng và sau khi sử dụng, dữ liệu vẫn tồn tại, để tiếp tục được chiết suất ra nhiều ý tưởng khác.

Vai trò của dữ liệu như một loại công nghệ có thể được hình dung thông qua hàm sản xuất dạng Cobb-Douglas truyền thống như sau:

$$Y_t = AK_t^\alpha L_t^{(1-\alpha)} \quad (1)$$

Trong đó, công nghệ (A), giúp kết hợp hai yếu tố sản xuất còn lại gồm vốn (K) và lao động (L), để tạo ra sản lượng cho nền kinh tế (thường được đo bằng tổng sản phẩm nội địa (GDP)).

Khi coi công nghệ là một hàm số của dữ liệu, dữ liệu sẽ quyết định đến sản lượng thông qua quá trình tác động đến tiến bộ công nghệ. Cụ thể, như Jone và Tonetti (2020) đề xuất, hàm số của công nghệ (A), với dữ liệu (D) và độ co giãn của công nghệ đối với dữ liệu (η), như sau:

$$A = D^\eta \quad (2)$$

Vai trò của dữ liệu thể hiện qua giá trị của độ co giãn (η). Tham số này không có giá trị cố định mà chỉ yêu cầu có giá trị dương và còn có thể mang giá trị lớn. Điều này thể hiện rằng, khi dữ liệu được tích lũy, đóng góp của dữ liệu vào công nghệ có thể đạt mức rất cao, thậm chí, càng tích lũy nhiều dữ liệu thì sự chuyển hóa của dữ liệu vào tiến bộ công nghệ càng trở nên mạnh mẽ, hiệu quả hơn. Tuy nhiên, chính quá trình chuyển hóa dữ liệu thành công nghệ cũng chịu ràng buộc về xác suất thành công của việc khai thác ý tưởng từ dữ liệu. Với đặc điểm này, trình độ tri thức và khoa học của một quốc gia có vai trò quan trọng để chuyển hóa dữ liệu thành công nghệ, thể hiện trực tiếp qua hệ số co giãn (η).

Dữ liệu cũng có thể đóng góp vào tiến bộ công nghệ thông qua quá trình tạo ra các mẫu mã mới của một sản phẩm. Cong và cộng sự (2022) hình dung rằng, quá trình sản xuất ra hàng hóa trung gian cần sử dụng đến dữ liệu. Khi quá trình đổi mới sáng tạo thành công, một mẫu mã mới của sản phẩm trung gian sẽ thay thế mẫu mã cũ, như một dạng của sự sáng tạo mang tính hủy diệt, đã được đề cập bởi nhà kinh tế Joseph Schumpeter (Aghion và Howitt, 1992); dữ liệu sẽ đóng góp vào quá trình đổi mới sáng tạo này, bằng cách cung cấp thông tin để các nhà phát minh có thể chiết suất ra các ý tưởng vượt trội về sản phẩm.

2.2. Dữ liệu là một loại vốn

Dữ liệu có thể được coi như một loại vốn như vốn tư bản, có vai trò như một yếu tố sản xuất, bổ sung cho vốn tư bản. Theo cách tiếp cận này, dữ liệu đóng góp thêm một loại vốn cho quá trình sản xuất. Một hình dung cụ thể về hàm sản xuất với dữ liệu như một loại vốn được thể hiện như sau:

$$Y_t = A(D_t^\eta K_t)^\alpha L_t^{(1-\alpha)} \quad (3)$$

Với hình dung này, dữ liệu có tính bổ sung cho vốn tư bản. Trong đó, dữ liệu (D)

được chuyển hóa thành vốn tư bản theo hệ số co giãn (ϵ) và bản thân dữ liệu cũng được tích lũy theo thời gian như vốn tư bản thông thường.

Khi coi dữ liệu là một loại vốn, một hệ quả kèm theo đó là quá trình mở rộng của nền kinh tế theo thời gian sẽ vẫn dựa trên sự tích lũy của vốn tư bản, như cơ chế của mô hình tăng trưởng tân cổ điển (Solow, 1956). Tức là, nền kinh tế sẽ tích lũy vốn tư bản theo thời gian cho đến khi mà giá trị tích lũy vốn trên mỗi đơn vị hiệu quả lao động có giá trị cố định, điểm này còn được gọi là điểm cân bằng dài hạn hay còn gọi là trạng thái dừng (steady state).

Mô hình tăng trưởng tân cổ điển cũng hàm ý rằng, quá trình mở rộng của nền kinh tế cũng có tính chất hội tụ về điểm cân bằng dài hạn. Theo Galor (1996), sự hội tụ này tồn tại từ bản chất của hàm sản xuất Cobb-Douglas. Với hệ số α nhỏ hơn 1, giá trị sản phẩm cận biên của vốn tư bản, tức là số lượng hàng hóa tạo ra được từ sự gia tăng của một đơn vị vốn tư bản, sẽ giảm dần khi tăng tích lũy vốn. Vì vậy, khi coi dữ liệu là một loại vốn, giá trị sản phẩm cận biên của dữ liệu cũng sẽ giảm dần, tạo ra sự hội tụ về điểm cân bằng dài hạn.

Tổng hợp lại, đóng góp của dữ liệu đối với tăng trưởng kinh tế theo cả hai vai trò gồm vốn tư bản và công nghệ có thể được hình dung chung thông qua một phương trình tổng quát như sau:

$$\frac{dgY}{dD} = a, (a > 0) \quad (4)$$

Phương trình (4) này hàm ý rằng, dữ liệu (D) giúp thúc đẩy tốc độ tăng trưởng kinh tế, ký hiệu là (gY) đo bằng đơn vị phần trăm, thể hiện trực tiếp thông qua giá trị cận biên (a). Tức là, khi dữ liệu tăng thêm một đơn vị, ví dụ có thể đo lường bởi đơn vị Terabyte (TB), tốc độ tăng trưởng (gY) gia tăng thêm mức $a\%$. Với đóng góp tích cực

của dữ liệu, hệ số (a) có thể được giả sử mang giá trị dương ($a > 0$).

2.3. Giới hạn trong đóng góp của dữ liệu vào tăng trưởng kinh tế

Mặc dù việc sử dụng dữ liệu có đóng góp tích cực vào tăng trưởng kinh tế, quá trình này cũng gặp phải các giới hạn, xuất phát từ bảo mật dữ liệu. Giới hạn này liên quan đến các chủ thể vận dụng dữ liệu trong thực tế, gồm chính phủ, doanh nghiệp và cá nhân. Đối với chính phủ, sự gia tăng của dữ liệu tạo ra rủi ro cho an ninh của quản trị quốc gia. Đối với doanh nghiệp, sự gia tăng của dữ liệu tạo ra lợi thế cạnh tranh cho doanh nghiệp nên cũng cần được bảo vệ, ngăn chặn sự tiếp cận từ các doanh nghiệp khác. Đối với cá nhân, sự gia tăng của dữ liệu cung cấp thêm thông tin về chính bản thân họ, tạo ra rủi ro cho bảo mật thông tin cá nhân. Hiện nay, phần lớn các dữ liệu đều đến từ các cá nhân, nên giới hạn thứ ba, liên quan đến các cá nhân, đóng vai trò quan trọng hơn cả (Aaronson, 2019).

Bảo mật dữ liệu có thể được hiểu như sự bảo vệ tính toàn vẹn của các thông tin có giá trị xác định danh tính của chủ thể sở hữu dữ liệu. Khái niệm về bảo mật dữ liệu còn phụ thuộc vào hành lang pháp lý của một quốc gia. Luật của Liên minh Châu Âu về bảo mật dữ liệu, đặt tên là Quy định chung về bảo vệ dữ liệu cá nhân (GPRD - General Data Protection Regulation), được giới nghiên cứu đánh giá là chuẩn mực về bảo mật dữ liệu hiện nay (Ke và Sudhir, 2023). Nền tảng của quy định là phân tách cấp độ bảo mật của dữ liệu cá nhân gồm dữ liệu cá nhân và dữ liệu cá nhân nhạy cảm. Tại Việt Nam, Nghị định số 13/2023/NĐ-CP ngày 17-4-2023 của Chính phủ về bảo vệ dữ liệu cá nhân đưa ra định nghĩa về bảo vệ dữ liệu cá nhân: “Bảo vệ dữ liệu cá nhân là hoạt động phòng ngừa, phát hiện, ngăn chặn, xử lý hành vi vi phạm liên quan đến

dữ liệu cá nhân theo quy định của pháp luật”. Nghị định này, về cơ bản, có cùng tinh thần với quy định về bảo mật dữ liệu của Liên minh Châu Âu, thể hiện qua việc phân tách hai cấp độ dữ liệu, gồm dữ liệu cơ bản và dữ liệu nhạy cảm. Các điều khoản của Nghị định thiên nhiều về bảo vệ quyền của cá nhân trong việc sở hữu thông tin.

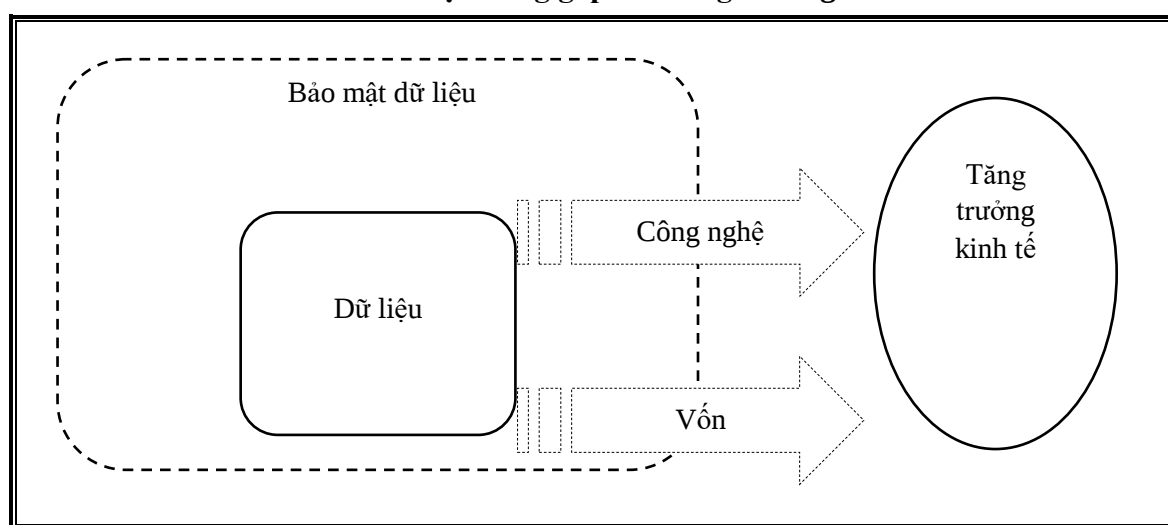
Dù được hiểu theo hành lang pháp lý của mỗi quốc gia, việc bảo mật thông tin sẽ tạo ra các rào cản trong việc chia sẻ thông tin giữa các tổ chức, cá nhân với nhau, từ đó, hạn chế khả năng tạo ra giá trị cộng hưởng và giới hạn đóng góp của dữ liệu vào tăng trưởng kinh tế. Kết quả này được thể hiện qua hình 1.

Trước hết, việc sử dụng dữ liệu có tính chất không cạnh tranh, tức là việc một cá

nhân sử dụng một bộ dữ liệu không làm ảnh hưởng đến giá trị và tính chất có thể sử dụng của bộ dữ liệu đó đối với một cá nhân khác.

Nếu dữ liệu không được bảo mật thì dữ liệu cũng sẽ có tính không loại trừ, theo nghĩa rằng không thể loại trừ một cách hiệu quả các cá nhân khỏi việc sử dụng một bộ dữ liệu. Kết hợp hai tính chất này, khi không có tính bảo mật, dữ liệu sẽ trở thành một hàng hóa công cộng thuần túy, gồm tính không cạnh tranh và không loại trừ (Atkinson và Stiglitz, 2015). Một ví dụ tiêu biểu của nhóm hàng hóa này chính là cơ sở dữ liệu về tri thức chung của nhân loại, được thu thập và công bố bởi cơ sở học thuật của Google (google scholar). Với loại hình hàng hóa công cộng này, đóng góp của dữ liệu vào tăng trưởng kinh tế đạt mức tối đa.

HÌNH 1: Dữ liệu đóng góp vào tăng trưởng kinh tế



Nguồn: Mô phỏng của tác giả.

Nếu dữ liệu được bảo mật, dữ liệu sẽ không có tính không loại trừ, hoặc vẫn có tính chất này chỉ với mức độ thấp. Trong trường hợp này, dữ liệu trở thành một loại hàng hóa công không thuần túy, cụ thể là, sẽ trở thành một hàng hóa có độc quyền tự nhiên, tức là các cá nhân không cạnh tranh nhau nhưng nhà cung cấp có khả năng loại

trừ một cá nhân khỏi việc sử dụng dữ liệu. Tại thị trường độc quyền, giá cả cao hơn mức giá mà tại đó chi phí cận biên ngang bằng với doanh thu cận biên. Sự chênh lệch giữa hai mức giá này tạo ra một phần dư (markup) mà nhà sản xuất được hưởng từ việc bán sản phẩm (Jones, 1995). Ngoài ra, sản lượng trên thị trường độc quyền tự

nhiên cũng thấp hơn so với mức sản lượng của thị trường cạnh tranh, như thị trường cạnh tranh hoàn hảo. Với loại hình hàng hóa độc quyền tự nhiên này, đóng góp của dữ liệu vào tăng trưởng kinh tế sẽ chỉ có giới hạn và thấp hơn so với trường hợp dữ liệu là hàng hóa công cộng thuần túy.

Hình 1 thể hiện bảo mật dữ liệu gặp phải vấn đề song trùng (dualism). Khi bảo mật dữ liệu chặt chẽ, đóng góp của dữ liệu vào tăng trưởng sẽ ở mức hạn chế, nhưng thông tin của các bên liên quan (cá nhân, doanh nghiệp, chính phủ) được bảo vệ. Còn khi bảo mật dữ liệu lỏng lẻo, đóng góp của dữ liệu vào tăng trưởng sẽ ở mức cao, nhưng thông tin của các bên liên quan chịu rủi ro bị chia sẻ mà ít được bảo vệ. Vì vậy, bảo mật dữ liệu tạo ra một giới hạn đối với đóng góp của dữ liệu vào tăng trưởng kinh tế.

Trong vòng giới hạn của bảo mật dữ liệu, quá trình khai thác dữ liệu phục vụ tăng trưởng kinh tế sẽ gặp phải sự đánh đổi trong sử dụng dữ liệu. Cụ thể, nhiều dữ liệu được chia sẻ hơn giúp thúc đẩy tăng trưởng, nhưng cũng gây ra rủi ro gồm hạn chế phúc lợi cá nhân, suy giảm năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp và tổn hại an ninh quốc gia. Trong đó, mức phúc lợi cá nhân bị giảm khi thông tin nhạy cảm của cá nhân bị thất thoát trong quá trình chia sẻ dữ liệu. Năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp cũng suy giảm khi mà thông tin về sản phẩm, công nghệ nguồn bị rò rỉ ra bên ngoài. An ninh quốc gia cũng đứng trước rủi ro khi các thông tin nội bộ, nhất là quốc phòng, an ninh bị chia sẻ trên không gian mạng. Vì vậy, chia sẻ dữ liệu cần có điểm giới hạn hợp lý, để không gây tổn hại quá lớn cho các cá nhân, doanh nghiệp và chính phủ.

Khi tính đến giới hạn do bảo mật dữ liệu, đóng góp của dữ liệu đối với tăng trưởng kinh tế có thể được hình dung như một biến thể của phương trình (4) như sau:

$$\frac{dgY}{dD} = a - b.P, (a > 0, b > 0) \quad (5)$$

Trong đó, biến số (P) thể hiện cho mức độ bảo mật dữ liệu. So với phương trình (4), sự xuất hiện của bảo mật dữ liệu trong phương trình (5) này làm giảm đóng góp của dữ liệu đối với tăng trưởng kinh tế. Điều này được thể hiện qua hệ số -b (b > 0). Tức là, sự gia tăng của bảo mật dữ liệu thêm một đơn vị kéo theo sự suy giảm của đóng góp của dữ liệu đối với tăng trưởng theo mức b phần trăm.

Điểm đặc biệt của cách hình dung theo phương trình (5) là sự tồn tại của một điểm chuyển về bảo mật dữ liệu, theo nghĩa rằng một mức bảo mật dữ liệu mà nếu bảo mật thấp hơn thì dữ liệu thúc đẩy tăng trưởng và nếu bảo mật cao hơn thì dữ liệu hạn chế tăng trưởng. Cụ thể, từ phương trình (5), ta rút ra hàm số sau:

$$\frac{dgY}{dD} > 0 \text{ nếu } P < \frac{a}{b}, (a > 0, b > 0) \quad (5.1)$$

Theo phương trình (5.1) này, đóng góp của dữ liệu đối với tăng trưởng kinh tế có thể tích cực hoặc tiêu cực, phụ thuộc vào mức độ bảo mật dữ liệu. Cụ thể, nếu bảo mật dữ liệu ở mức thấp, tức là $P < (a/b)$, tích lũy dữ liệu giúp thúc đẩy tăng trưởng kinh tế. Nhưng nếu bảo mật dữ liệu ở mức cao, tức là $P > (a/b)$, tích lũy dữ liệu làm hạn chế tăng trưởng kinh tế. Như vậy, tồn tại một điểm chuyển đổi, cụ thể là a/b , mà khi bảo mật dữ liệu vượt qua điểm này, dữ liệu không còn hỗ trợ cho tăng trưởng nữa.

Phương trình (5.1) cũng đem lại một gợi ý cho các phân tích thực nghiệm trong tương lai, về việc tìm ra được mức ngưỡng (a/b) của bảo mật dữ liệu mà trong khoảng ngưỡng này, dữ liệu có đóng góp tích cực đối với tăng trưởng kinh tế. Mức ngưỡng này phụ thuộc vào các thông số của một nền kinh tế và có thể được ước lượng bằng mô hình định lượng. Về mặt phương pháp,

một số mô hình hồi quy với mức ngưỡng (regression with threshold) vẫn đang được áp dụng phổ biến hiện nay trong các nghiên cứu thực nghiệm. Ví dụ, Farhi và Maggiori (2018) xác lập một điểm ngưỡng về lượng trái phiếu chính phủ mà khi khối lượng trái phiếu phát hành quá mức ngưỡng thì trái phiếu chính phủ trở thành một tài sản rủi ro, hoặc Hung (2019) tìm ra điểm ngưỡng xác lập hình thái phi tuyến tính của tác động từ tăng trưởng năng suất lao động đến thu hút dòng vốn đầu tư quốc tế.

3. Kết luận và hàm ý

Bài viết đánh giá giới hạn mà bảo mật dữ liệu đặt ra đối với đóng góp của dữ liệu vào tăng trưởng kinh tế. Bảo mật dữ liệu giúp đảm bảo mức phúc lợi cá nhân, năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp và an ninh quốc gia. Nhưng bảo mật dữ liệu cũng hạn chế vai trò của dữ liệu như một loại hình công nghệ hoặc vốn đầu tư đối với tăng trưởng kinh tế. Vì vậy, tồn tại sự đánh đổi giữa bảo mật dữ liệu và tăng trưởng kinh tế: bảo mật dữ liệu cao thì tăng trưởng dựa vào dữ liệu sẽ thấp hoặc bảo mật dữ liệu thấp thì tăng trưởng dựa vào dữ liệu sẽ cao.

Trong thực tiễn của Việt Nam, công tác hoạch định chính sách nên xác lập đúng giới hạn mà bảo mật dữ liệu tạo ra đối với tăng trưởng kinh tế, để dữ liệu có thể đóng góp tối đa cho tăng trưởng kinh tế trong điều kiện vẫn giữ an toàn cho các bên liên quan, gồm các cá nhân, doanh nghiệp và cả chính phủ. Ưu tiên chính sách này phù hợp với Việt Nam, vì nền kinh tế này vẫn cần duy trì một tốc độ tăng trưởng kinh tế cao để bắt kịp với các nước phát triển trên thế giới.

Về mặt thực nghiệm, kết quả lý thuyết của bài viết này gợi mở thêm các nghiên cứu thực nghiệm để tìm ra điểm ngưỡng mà bảo mật dữ liệu có thể đặt ra đối với ảnh hưởng của dữ liệu đối với tăng trưởng kinh tế.

TÀI LIỆU TRÍCH DẪN

1. Aaronson S.A. (2019), “Data is different, and that’s why the world needs a new approach to governing cross-border data flows”, *Digital Policy, Regulation and Governance*, vol. 21, no. 5, pp. 441-460.
2. Acemoglu D., Aghion P. and Zilibotti F. (2006), “Distance to frontier, selection and economic growth”, *Journal of the European Economic Association*, vol. 4, no. 1, pp. 37-74.
3. Aghion P. and Howitt P. (1992), “A model of growth through creative destruction”, *Econometrica*, vol. 60, no. 2, pp. 323-351.
4. Atkinson A.B. and Stiglitz J.E. (2015), *Lectures on Public Economics*, Updated edition, Princeton University Press.
5. Brynjolfsson E. and Hitt L. (1995), “Information technology as a factor of production: the role of differences among firms”, *Economics of Innovation and New Technology*, vol. 3, no. 3-4, pp. 183-200.
6. Chính phủ (2023), Nghị định số 13/2023/NĐ-CP ngày 17-4-2023, Nghị định Bảo vệ dữ liệu cá nhân,
7. Cong L.W., Wei W., Xie D. and Zhang L. (2022), “Endogenous growth under multiple uses of data”, *Journal of Economic Dynamics and Control*, vol. 141, no. 104395.
8. Farhi E. and Maggiori M. (2018), “A model of the international monetary system”, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 133, no. 1, pp. 295-355.
9. Galor O. (1996). “Convergence? Inferences from theoretical models”, *The Economic Journal*, vol. 106, no. 437, pp. 1056-1069.
10. Hung L.D. (2019), “Non-linear pattern of international capital flows”, *The Review of World Economics*, vol. 155, no. 3, pp. 575-600.
11. Jones C.I. & Tonetti C. (2020), “Nonrivalry and the economics of data”, *The American Economic Review*, vol. 110, no. 9, pp. 2819-2858.

12. Jones C.I. (1995), “R&D-based models of economic growth”, *Journal of Political Economy*, vol. 103, no. 4, pp. 759-784.
13. Kerber W. (2016), “Digital markets, data and privacy: competition law, consumer law and data protection”, *Journal of Intellectual Property Law & Practice*, vol. 150.
14. Ke T.T. and Sudhir K. (2023), “Privacy rights and data security: GDPR and personal data markets”, *Management Science*, vol. 69, no. 8, pp. 4389-4412.
15. Lưu Quý (2023), “Hàng triệu USD được thu hồi từ vụ hack Axie Infinity”, *VnExpress*, ngày 18-2-2023, trực tuyến tại: <https://vnexpress.net/hang-trieu-usd-duoc-thu-hoi-tu-vu-hack-axie-infinity-4572033.html> (truy cập ngày 15-1-2024).
16. Shapiro J. (2022), “Why is digital privacy so complicated”, Progressive Policy Institute, available at: <http://www.progressivepolicy.org/wp-content/uploads/2022/05/PPI-Why-is-Digital-Privacy-So-Complicated-FINAL.pdf> (accessed: 15 January 2024).
17. Solow R.M. (1956), “A contribution to the theory of economic growth”, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, no. 1, pp. 65-94.
18. The Economist (2017), “The world most valuable resource is no longer oil but data”, available at: <https://www.economist.com/leaders/2017/05/06/the-worlds-most-valuable-resource-is-no-longer-oil-but-data> (accessed: 15 January 2024).
19. Trọng Đạt (2023), “Cục An toàn thông tin: Vụ hack Kyber Network gây thiệt hại nghiêm trọng về tài sản, uy tín”, *VietNamNet*, ngày 8-12-2023, trực tuyến tại: <https://vietnamnet.vn/cuc-attt-vu-hack-kyber-network-gay-thiet-hai-nghiem-trong-ve-tai-san-uy-tin-2224366.html> (truy cập ngày 15-1-2024).

Ngày nhận bài : 27-02-2024
Ngày nhận bản sửa : 10-03-2024
Ngày duyệt đăng : 11-03-2024