

## TÁC ĐỘNG CỦA LÃNH ĐẠO SỐ VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ ĐẾN ĐỔI MỚI TẠI CÁC HỢP TÁC XÃ NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Vũ Thị Minh Xuân<sup>1</sup>

*Trường Đại học Thương mại, Hà Nội, Việt Nam*

Ngày nhận: 15/08/2024; Ngày hoàn thành biên tập: 18/02/2025; Ngày duyệt đăng: 26/02/2025

DOI: <https://doi.org/10.38203/jiem.vi.082024.1174>

**Tóm tắt:** Nghiên cứu nhằm kiểm định các giả thuyết về tác động của lãnh đạo số và chuyển đổi số đến đổi mới của tổ chức, phân tích vai trò trung gian của chuyển đổi số, trong đó tiếp cận đổi mới của tổ chức bao gồm đổi mới sản phẩm và đổi mới quy trình hoạt động. Dữ liệu khảo sát được thu thập từ 307 hợp tác xã nông nghiệp ở Việt Nam. Kết quả phân tích PLS-SEM chỉ ra rằng lãnh đạo số, chuyển đổi số có ảnh hưởng trực tiếp, tích cực đến đổi mới sản phẩm và đổi mới quy trình hoạt động của các hợp tác xã nông nghiệp ở Việt Nam. Bên cạnh đó, lãnh đạo số thúc đẩy quá trình chuyển đổi số và tồn tại vai trò trung gian của chuyển đổi số trong mối quan hệ giữa lãnh đạo số và đổi mới sản phẩm, đổi mới quy trình hoạt động. Từ đó, nghiên cứu cung cấp thêm quan điểm về tác động trực tiếp giữa lãnh đạo số và đổi mới của tổ chức khi vấn đề này vẫn còn tranh luận trong các nghiên cứu đã công bố, đồng thời đề xuất các hàm ý quản trị nhằm thúc đẩy đổi mới tại hợp tác xã nông nghiệp ở Việt Nam thông qua các giải pháp nâng cao khả năng lãnh đạo số và thực hiện quá trình chuyển đổi số.

**Từ khóa:** Chuyển đổi số, Đổi mới, Đổi mới quy trình, Đổi mới sản phẩm, Lãnh đạo số

### THE IMPACT OF DIGITAL LEADERSHIP AND DIGITAL TRANSFORMATION ON INNOVATION IN VIETNAMESE AGRICULTURAL COOPERATIVES

**Abstract:** This study examines the impact of digital leadership and digital transformation on organizational innovation, encompassing both product innovation and process innovation, and emphasizes the mediating role of digital transformation. Data were collected from 307 agricultural cooperatives in Vietnam. PLS-SEM analysis reveals that digital leadership and digital transformation have direct and positive effects on both product and process innovation. Additionally,

<sup>1</sup> Tác giả liên hệ, Email: [xuanvtm@tmu.edu.vn](mailto:xuanvtm@tmu.edu.vn)

digital leadership promotes the digital transformation process, and digital transformation mediates the relationship between digital leadership and both product innovation and process innovation. Theoretically, the results provide further insights into the direct impact of digital leadership on organizational innovation, an area that remains debated in existing literature. Practically, based on the study's findings, managerial implications are proposed to enhance innovation in Vietnamese agricultural cooperatives through enhancing digital leadership capabilities and implementing digital transformation processes.

**Keywords:** Digital Transformation, Innovation, Process Innovation, Product Innovation, Digital Leadership

---

## 1. Giới thiệu

Cách mạng khoa học công nghệ thúc đẩy quá trình chuyển đổi số (digital transformation) trong đời sống xã hội và phương thức sản xuất. Chuyển đổi số đề cập đến việc sử dụng công nghệ số để đạt được sự thay đổi, các công nghệ số phổ biến như công nghệ di động, điện toán đám mây, trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, Internet vạn vật (Gong & Ribiere, 2021). Một số nghiên cứu đã phát triển luận điểm cho rằng chuyển đổi số liên quan đến những thay đổi về công nghệ, chiến lược, con người và văn hóa (Henriette & cộng sự, 2015; Vial, 2021). Verina & Titko (2019) nhấn mạnh chuyển đổi số không nên chỉ tập trung vào công nghệ mà cần có góc nhìn rộng hơn, bao gồm sự thay đổi trong cơ cấu và văn hóa tổ chức, như vậy “con người” là một trong những yếu tố cốt lõi của chuyển đổi số. Quá trình này chỉ có thể đạt được thông qua con người, bắt đầu từ những người quản lý quá trình chuyển đổi (Matt & cộng sự, 2023). Trong bối cảnh đó, thuật ngữ lãnh đạo số (digital leadership) đã xuất hiện, lãnh đạo số là khả năng của nhà lãnh đạo để tìm kiếm, thúc đẩy cơ hội sử dụng công nghệ số với mục tiêu phát triển hoạt động kinh doanh và nâng cao giá trị của tổ chức (Zeike & cộng sự, 2019), là phong cách lãnh đạo giúp xây dựng văn hóa, tầm nhìn đổi mới, thúc đẩy và hỗ trợ nhân viên tham gia vào chuyển đổi số (Klein, 2020).

Cùng với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ số, đã có nghiên cứu được thực hiện để xác định cơ chế tác động giữa lãnh đạo số, chuyển đổi số và đổi mới của tổ chức. Một số học giả đã khẳng định tác động trực tiếp và thuận chiều của chuyển đổi số đến đổi mới của tổ chức. Theo đó, Gong & Ribiere (2021) cho rằng áp dụng công nghệ số có thể dẫn tới cải tiến hoặc đổi mới đột phá cho một tổ chức. Hess & cộng sự (2016) nhận định chuyển đổi số thúc đẩy cả đổi mới sản phẩm và quy trình hoạt động của tổ chức. Bên cạnh đó, quan điểm lãnh đạo số tác động trực tiếp và cùng chiều với đổi mới cũng được khẳng định trong các nghiên cứu của Mihardjo & cộng sự (2019), Muniroh & cộng sự (2022) và Nguyễn & Lê (2023). Đề xuất quan điểm trái chiều, Benitez & cộng sự (2022) cho rằng tồn tại quan hệ trung gian toàn phần giữa lãnh đạo số và đổi mới dựa trên kết quả khảo sát 117 doanh nghiệp ở Châu Âu. Như vậy, một số khoảng trống nghiên cứu về mối quan

hệ của lãnh đạo số, chuyển đổi số và đổi mới của tổ chức đó là tồn tại quan điểm trái chiều về tác động của lãnh đạo số đến đổi mới, số lượng nghiên cứu với mô hình xuất hiện đồng thời của lãnh đạo số, chuyển đổi số và đổi mới của tổ chức còn hạn chế. Thêm vào đó, chưa có nhiều nghiên cứu liên quan được thực hiện trong bối cảnh các tổ chức tại Việt Nam.

Nghiên cứu tác động của lãnh đạo số và chuyển đổi số đến đổi mới tại các hợp tác xã nông nghiệp ở Việt Nam là cần thiết trong giai đoạn hiện nay. Thứ nhất, nghiên cứu bổ sung hiểu biết về cơ chế tác động của lãnh đạo số, chuyển đổi số và đổi mới của tổ chức. Thứ hai, nghiên cứu đặt trong bối cảnh hợp tác xã nông nghiệp ở Việt Nam là có ý nghĩa thực tiễn, bởi tại Việt Nam, hợp tác xã nông nghiệp có vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế, đặc biệt ở khu vực nông thôn. Tính đến hết năm 2024, cả nước có 21.700 hợp tác xã nông nghiệp, chiếm tỷ lệ 65% tổng số hợp tác xã. Chuyển đổi số giúp hợp tác xã nông nghiệp đổi mới sản phẩm và quy trình hoạt động với các công nghệ số được áp dụng như: công nghệ cảm biến điều khiển tưới tiêu tự động, máy bay không người lái phun thuốc trừ sâu bệnh, công nghệ trí tuệ nhân tạo trong nuôi trồng thủy sản, các nền tảng thương mại điện tử,... Tuy nhiên, quá trình đổi mới dựa trên chuyển đổi số tại hợp tác xã nông nghiệp diễn ra còn chậm với khoảng 2.500 hợp tác xã ứng dụng công nghệ số, chiếm 12% hợp tác xã nông nghiệp cả nước (MARD, 2024). Nghiên cứu này sẽ làm rõ hơn cơ chế tác động của lãnh đạo số, chuyển đổi số đến đổi mới của hợp tác xã nông nghiệp ở Việt Nam - một tổ chức kinh tế xã hội có sự khác biệt với các tổ chức kinh tế khác về mục tiêu hoạt động, cấu trúc sở hữu và cách thức chia sẻ lợi ích. Kết quả nghiên cứu là cơ sở quan trọng để đề xuất hàm ý quản trị phù hợp với thực tiễn hoạt động của các hợp tác xã nông nghiệp ở Việt Nam.

Cấu trúc của bài viết gồm 6 phần. Sau phần giới thiệu, phần 2 trình bày cơ sở lý thuyết và các giả thuyết. Tiếp đó, phần 3 giới thiệu phương pháp nghiên cứu. Phần 4 trình bày kết quả nghiên cứu. Phần 5 thảo luận kết quả nghiên cứu. Cuối cùng, phần 6 trình bày kết luận.

## **2. Cơ sở lý thuyết và các giả thuyết**

### **2.1 Một số khái niệm**

#### *2.1.1 Lãnh đạo số*

Nghiên cứu về lãnh đạo số là một phần của nghiên cứu về vai trò lãnh đạo dựa trên lý thuyết cấp trên do Hambrick & Mason (1984) phát triển, trong đó đầu ra của tổ chức bị ảnh hưởng bởi quyết định của nhà lãnh đạo. Khái niệm lãnh đạo số được tạo ra bằng cách kết hợp kỹ năng lãnh đạo và khả năng kỹ thuật số, từ đó gia tăng giá trị từ việc áp dụng công nghệ số trong hoạt động của tổ chức (Wasono & Furinto, 2018). Niu & cộng sự (2022) và Magesa & Jonathan (2022) nhấn mạnh đến khả năng xây dựng tầm nhìn, chiến lược, kế hoạch và điều phối các nguồn lực

để thực hiện quá trình áp dụng công nghệ số. Lãnh đạo số là khả năng dẫn dắt, truyền cảm hứng, thiết lập và duy trì văn hóa học tập cũng như duy trì một tổ chức phát triển dựa trên công nghệ số (Zhong, 2017). Như vậy, khác với lãnh đạo truyền thống, lãnh đạo số có một số đặc trưng như hiệu và sẵn sàng thay đổi để thích ứng với công nghệ số, ủng hộ mạnh mẽ đổi mới dựa trên áp dụng công nghệ số và thúc đẩy văn hóa số trong tổ chức.

### *2.1.2 Chuyển đổi số*

Chuyển đổi số là một thuật ngữ phổ biến trong môi trường học thuật và kinh doanh. Chuyển đổi số đề cập đến việc sử dụng công nghệ số để tạo ra sự thay đổi, công nghệ là yếu tố được nhắc nhiều trong các khái niệm chuyển đổi số. Fitzgerald & cộng sự (2014) cho rằng chuyển đổi số là việc sử dụng các công nghệ số để cải tiến hoạt động của tổ chức. Chuyển đổi số là những thay đổi khi áp dụng công nghệ số, bao gồm đổi mới về sản phẩm (hàng hóa/dịch vụ), cơ cấu tổ chức bộ máy và đổi mới quy trình hoạt động (Hess & cộng sự, 2016). Để làm rõ hơn khái niệm về chuyển đổi số khi đề cập đến loại công nghệ được áp dụng, Fitzgerald & cộng sự (2014) cho rằng chuyển đổi số là một quá trình thay đổi trong tổ chức để nâng cao trải nghiệm của khách hàng và đổi mới mô hình kinh doanh bằng cách tận dụng các công nghệ số như điện toán đám mây, công nghệ di động, phương tiện truyền thông xã hội, phân tích dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo.

### *2.1.3 Đổi mới*

Nghiên cứu về đổi mới của tổ chức đã nhận được sự quan tâm của các học giả trong và ngoài nước. Thuật ngữ đổi mới trong tiếng Anh là “innovation”, nghĩa tiếng Việt của thuật ngữ này được sử dụng phổ biến là đổi mới hoặc đổi mới sáng tạo. Varadarajan (2018) khẳng định đổi mới là quá trình mà các tổ chức sử dụng các kỹ năng và nguồn lực của họ để tạo ra công nghệ hoặc hàng hóa và dịch vụ mới để họ có thể thay đổi và đáp ứng tốt hơn nhu cầu của khách hàng. Nhấn mạnh đến kết quả của quá trình đổi mới, OECD (2018) cho rằng đổi mới là một sản phẩm hoặc quy trình kinh doanh mới hoặc cải tiến (hoặc sự kết hợp của chúng) khác biệt đáng kể so với các sản phẩm hoặc quy trình kinh doanh trước đây của tổ chức và đã được tổ chức đưa ra thị trường (đối với sản phẩm) hoặc đưa vào sử dụng (đối với quy trình). Khái niệm này đề cập tới hai loại đổi mới cơ bản là đổi mới quy trình và đổi mới sản phẩm. Tương tự, khi luận bàn về khái niệm đổi mới, Varadarajan (2018) cũng cho rằng đổi mới được thực hiện thông qua việc chuyển đổi ý tưởng thành sản phẩm, quy trình mới hoặc cải tiến sản phẩm, quy trình hiện có để tạo ra giá trị.

## **2.2 Lý thuyết nền tảng**

### *2.2.1 Lý thuyết cấp trên*

Lý thuyết đề cập đến các đặc điểm quản lý có thể quan sát được như tuổi tác, nhiệm kỳ trong tổ chức, bối cảnh chức năng, trình độ học vấn, nguồn gốc kinh tế xã

hội. Những đặc điểm này được xem như các yếu tố quyết định các lựa chọn chiến lược và thông qua các lựa chọn này, tác động đến kết quả hoạt động của tổ chức (Hambrick & Mason, 1984). Lý thuyết cấp trên có thể được sử dụng để giải thích cho mối quan hệ giữa lãnh đạo số, chuyển đổi số và đổi mới của tổ chức. Theo đó, lãnh đạo số liên quan đến khả năng xác định tầm nhìn và định hướng cho quá trình áp dụng công nghệ số, kiến thức về áp dụng công nghệ số, khả năng sáng tạo và tư duy đổi mới, khả năng tìm kiếm và khám phá những tri thức mới, khả năng tư duy và giải quyết vấn đề (Zhu, 2015). Một nhà lãnh đạo với khả năng lãnh đạo số có thể tác động mạnh mẽ đến quá trình chuyển đổi số và đổi mới của tổ chức bằng cách xây dựng và truyền đạt tầm nhìn về công nghệ, thúc đẩy việc áp dụng các công nghệ số cũng như đảm bảo các nguồn lực cần thiết bao gồm công nghệ, nhân lực và hỗ trợ thay đổi văn hóa tổ chức, khuyến khích sự sáng tạo và chấp nhận thử nghiệm công nghệ mới.

### *2.2.2 Lý thuyết dựa trên nguồn lực*

Lý thuyết đề cập đến một số nguồn lực của tổ chức như tài sản, quy trình, năng lực quản lý, công nghệ và tri thức. Lý thuyết khuyến khích tổ chức xác định các nguồn lực quan trọng, tập trung phát triển các nguồn lực này để duy trì và phát triển lợi thế cạnh tranh (Barney, 1991). Lãnh đạo số là năng lực quản lý và được xem là nguồn lực quan trọng chi phối đến mức độ sử dụng hiệu quả các nguồn lực khác. Do vậy lý thuyết dựa trên nguồn lực giải thích cho mối quan hệ giữa lãnh đạo số, chuyển đổi số và đổi mới theo hướng lãnh đạo số là nguồn lực có vai trò quan trọng để thúc đẩy quá trình chuyển đổi số, đổi mới của tổ chức. Lãnh đạo số có thể tạo ra một môi trường thuận lợi để khai thác và kết nối các nguồn lực như công nghệ và tri thức, từ đó thúc đẩy quá trình chuyển đổi số và tạo ra nền tảng vững chắc cho sự đổi mới liên tục trong tổ chức.

## **2.3. Giả thuyết nghiên cứu**

### *2.3.1 Lãnh đạo số và chuyển đổi số*

Hess & cộng sự (2016) cho rằng chuyển đổi số của tổ chức là quá trình thay đổi mà công nghệ số có thể mang lại trong mô hình kinh doanh, dẫn đến thay đổi sản phẩm, cơ cấu tổ chức hoặc tự động hóa các quy trình. Quá trình này không chỉ thay đổi công nghệ mà còn liên kết giữa chiến lược và các yếu tố khác như con người, văn hóa, tư duy, phát triển tài năng và lãnh đạo. Trong đó, lãnh đạo số là trung tâm để thúc đẩy chuyển đổi số của tổ chức (Oberer & Erkollar, 2018), tác động tích cực đến sự linh hoạt và sẵn sàng chuyển đổi số của tổ chức (Hoàng, 2024). Lãnh đạo số là sự kết hợp của lãnh đạo chuyển đổi và công nghệ số, khả năng này giúp xác định và nhận diện cơ hội phát triển, nâng cao giá trị của tổ chức thông qua việc chấp nhận sử dụng các công nghệ số (Waal & cộng sự, 2016; Zeike & cộng sự, 2019). Tầm nhìn và quan điểm hướng tới tương lai của nhà lãnh đạo có vai trò quan trọng để thúc đẩy quá trình chuyển đổi số (Kane, 2019). Với khả năng lãnh đạo số, nhà lãnh đạo khuyến khích sử dụng hiệu quả các công nghệ số ở tất cả các bộ phận

(Borowska, 2019), xây dựng văn hóa tổ chức phù hợp với chuyển đổi số, thúc đẩy nhân viên tham gia vào quá trình chuyển đổi số (Klein, 2020). Vì vậy, giả thuyết nghiên cứu được đề xuất như sau:

*H1: Lãnh đạo số có tác động tích cực đến chuyển đổi số.*

### 2.3.2 Lãnh đạo số và đổi mới

Lãnh đạo được coi là yếu tố then chốt để tác động đến đổi mới (Rosling & cộng sự, 2011), thực hiện giải pháp hướng tới sự đổi mới rất cần sự điều hành của nhà lãnh đạo (Elenkov & cộng sự, 2005). Lãnh đạo số bao gồm khả năng sáng tạo và tầm nhìn về công nghệ số, với khả năng này, nhà lãnh đạo có thể hiểu được tầm quan trọng đổi mới của tổ chức, từ đó thúc đẩy đổi mới bằng cách hoạch định và thực thi chiến lược kinh doanh liên quan đến áp dụng công nghệ số (Borowska, 2019). Về tác động của lãnh đạo số đến các loại đổi mới của tổ chức, Sasmoko & cộng sự (2019) cho rằng lãnh đạo số thúc đẩy việc tạo ra các sản phẩm được cải tiến hoặc sản phẩm mới bằng cách tích hợp công nghệ vào tư tưởng lãnh đạo để tạo môi trường khuyến khích nhân viên áp dụng công nghệ số nhằm đáp ứng tốt hơn nhu cầu của thị trường. Vai trò của lãnh đạo số còn liên quan đến phát triển cách quản lý sáng tạo và phương pháp làm việc nhằm cải thiện khả năng cạnh tranh và đạt được các mục tiêu chiến lược của tổ chức (Wasono & Furinto, 2018). Tiếp cận đổi mới vừa là quá trình và vừa là kết quả, Nguyễn & Lê (2023) đã thu thập, phân tích dữ liệu khảo sát từ 94 doanh nghiệp nhỏ và vừa Việt Nam, kết quả nghiên cứu khẳng định lãnh đạo số giúp định hướng và phân bổ nguồn lực để thúc đẩy hai khía cạnh trong năng lực đổi mới của tổ chức là đổi mới quy trình và đổi mới sản phẩm. Vì vậy, các giả thuyết nghiên cứu được đề xuất như sau:

*H2: Lãnh đạo số có tác động tích cực đến đổi mới sản phẩm.*

*H3: Lãnh đạo số có tác động tích cực đến đổi mới quy trình.*

### 2.3.3 Chuyển đổi số và đổi mới

Chuyển đổi số là quá trình đưa công nghệ số vào tổ chức để thúc đẩy thay đổi mô hình hoạt động, đồng thời tối ưu hóa sản xuất và quản lý (Liang & Li, 2022). Hess & cộng sự (2016) cho rằng chuyển đổi số có thể dẫn tới nhiều thay đổi trong tổ chức bao gồm đổi mới sản phẩm, cơ cấu tổ chức hoặc đổi mới các quy trình hoạt động (Hess & cộng sự, 2016). Hanelt & cộng sự (2015) luận bàn về tác động của chuyển đổi số đến đổi mới quy trình, cho rằng chuyển đổi số liên quan đến việc tận dụng các công nghệ số để tạo ra những cải tiến lớn trong hoạt động kinh doanh như tối ưu hóa quy trình và tạo ra các quy trình mới. Liang & Li (2022) đã liên kết chuyển đổi số và đổi mới sản phẩm khi cho rằng việc tích hợp sâu rộng công nghệ số sẽ giúp đẩy nhanh tốc độ đổi mới sản xuất, tạo ra nhiều hơn các sản phẩm cải tiến hoặc mới. Bên cạnh đó, chuyển đổi số còn giúp tổ chức hiểu rõ về nhu cầu của khách hàng và đưa ra quyết định hiệu quả liên quan đến phát triển sản phẩm mới, đáp ứng nhanh

chóng nhu cầu khách hàng, từ đó nâng cao hiệu quả đổi mới sản phẩm (Liu & cộng sự, 2023). Vì vậy, các giả thuyết nghiên cứu được đề xuất như sau:

*H4: Chuyển đổi số có tác động tích cực đến đổi mới sản phẩm.*

*H5: Chuyển đổi số có tác động tích cực đến đổi mới quy trình.*

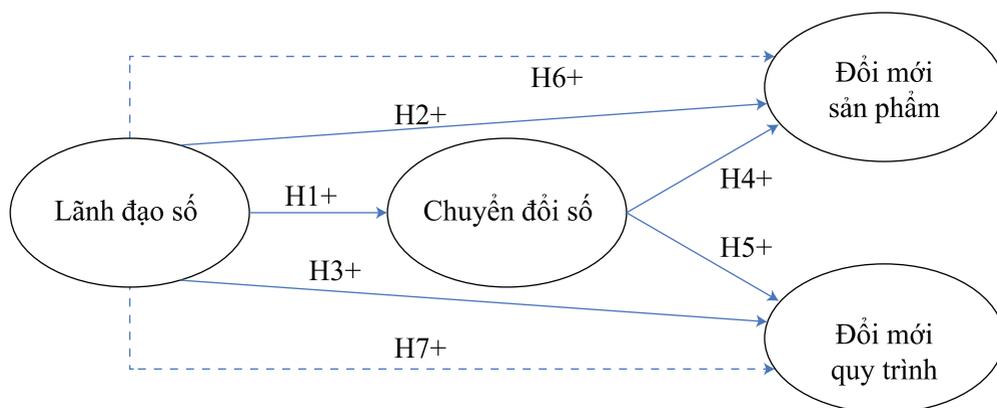
#### 2.3.4 Vai trò trung gian của chuyển đổi số

Chuyển đổi số đề cập đến quá trình tái cấu trúc các mô hình kinh doanh bằng cách sử dụng kết hợp các công nghệ số (trí tuệ nhân tạo, điện toán đám mây, chuỗi khối và dữ liệu lớn,...) với mục tiêu nâng cao hiệu quả sản xuất và thúc đẩy đổi mới của của tổ chức (Li & cộng sự, 2023). Vai trò trung gian của chuyển đổi số trong mối quan hệ giữa lãnh đạo số và đổi mới được đề cập trong nghiên cứu của Benitez & cộng sự (2022), theo đó khả năng số hóa nền tảng liên quan đến việc tích hợp cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin, quy trình kinh doanh và dữ liệu của tổ chức là một mắt xích để giải thích tác động thông qua trung gian của lãnh đạo số đến đổi mới. Tương tự, Borowska (2019) cho rằng, với khả năng lãnh đạo số, nhà lãnh đạo sẽ khuyến khích sử dụng hiệu quả các công nghệ số giúp tăng cơ hội khám phá những phương thức hoạt động mới hơn, dẫn đến những thay đổi đáng kể về sản phẩm và quy trình hoạt động (Borowska, 2019). Do đó, các giả thuyết nghiên cứu được đề xuất như sau:

*H6: Chuyển đổi số có vai trò trung gian trong mối quan hệ giữa lãnh đạo số và đổi mới sản phẩm.*

*H7: Chuyển đổi số có vai trò trung gian trong mối quan hệ giữa lãnh đạo số và đổi mới quy trình.*

Mô hình nghiên cứu được đề xuất như sau:



*Chú thích: → :Ảnh hưởng trực tiếp; -.-> :Ảnh hưởng gián tiếp*

**Hình 1. Mô hình nghiên cứu**

*Nguồn: Đề xuất của tác giả*

### **3. Phương pháp nghiên cứu**

#### **3.1 Thang đo nghiên cứu**

Thang đo và ký hiệu các biến trong mô hình nghiên cứu được kế thừa từ các nghiên cứu trước (Bảng 2). Lãnh đạo số là biến bậc hai được đo lường qua 6 biến bậc một là các thuộc tính của lãnh đạo số. Trong đó, 5 biến bậc một bao gồm khả năng sáng tạo, khả năng tư duy và tìm hiểu vấn đề, khả năng học hỏi, kiến thức chuyên sâu, tầm nhìn toàn cầu và khả năng hợp tác kế được thừa từ nghiên cứu Wang & cộng sự (2022) với 17 thang đo và biến khả năng dẫn dắt và truyền cảm hứng được sử dụng từ nghiên cứu của Magesa & Jonathan (2022) với 6 thang đo. Thang đo chuyển đổi số kế thừa của Nasiri & cộng sự (2020) và thang đo đổi mới sản phẩm, đổi mới quy trình được sử dụng từ nghiên cứu của Donate & Guadamillas (2010).

Trước khi khảo sát trên diện rộng, nghiên cứu đã thực hiện phỏng vấn 03 chuyên gia là những người có chuyên môn sâu về quản trị, kinh tế số để rà soát và xác định toàn diện các khía cạnh lãnh đạo số, chuyển đổi số và đổi mới. Bên cạnh đó, nghiên cứu phỏng vấn 03 quản lý, là những người có thâm niên làm việc tối thiểu 3 năm tại hợp tác xã nông nghiệp nhằm điều chỉnh cách diễn đạt và ngữ nghĩa của thang đo.

#### **3.2 Thông tin về mẫu nghiên cứu**

Về xác định cỡ mẫu, nghiên cứu sử dụng phần mềm Smart PLS với kỹ thuật mô hình phương trình cấu trúc dựa trên bình phương nhỏ nhất từng phần, do vậy áp dụng theo Barclay & cộng sự (1995), cỡ mẫu tối thiểu trong PLS-SEM được áp dụng theo quy tắc 10 lần, nghĩa là cỡ mẫu nên bằng hoặc lớn hơn 10 lần số lớn nhất các biến quan sát của một khái niệm trong mô hình. Trong nghiên cứu này, thang đo có nhiều mục hỏi nhất là 23, vậy cỡ mẫu tối thiểu là 230.

Nghiên cứu giới hạn đánh giá khả năng lãnh đạo số của tổng giám đốc (TGD)/ giám đốc (GD) hợp tác xã nông nghiệp thay vì đánh giá tất cả các vị trí lãnh đạo cấp cao bởi đây là vị trí quan trọng trong hoạch định tầm nhìn, chiến lược, kế hoạch hoạt động cũng như chịu trách nhiệm chính trong tổ chức thực hiện phương án kinh doanh của hợp tác xã. Bên cạnh đó, việc lựa chọn một chức danh lãnh đạo cụ thể có thể giúp đáp viên nhận định rõ ràng hơn khi đánh giá về khả năng lãnh đạo số của một chủ thể.

Đối tượng khảo sát là nhân sự chủ chốt gồm thành viên hội đồng quản trị, Phó TGD/phó GD, thành viên ban kiểm soát, nhân sự phụ trách kế hoạch, sản xuất, kinh doanh, kế toán. Nghiên cứu lựa chọn đáp viên là nhân sự chủ chốt để đảm bảo chất lượng dữ liệu khảo sát vì họ có sự hiểu biết đầy đủ về tình hình chuyển đổi số, đổi mới của hợp tác xã, cũng như có nhận định rõ ràng hơn về khả năng lãnh đạo số của TGD/GD hợp tác xã.

Tính đến hết năm 2024, cả nước có 21.700 hợp tác xã nông nghiệp (MARD, 2024), do tổng thể mẫu khá lớn và phân tán nên phương pháp lấy mẫu thuận tiện được sử dụng. Nghiên cứu tiếp cận đáp viên thông qua hình thức trực tuyến - gửi

link Google docs tới các đối tượng khảo sát trong tháng 6 - 7/2024. Sau khi loại các phản hồi không thỏa mãn điều kiện, còn lại 307 phản hồi phù hợp được đưa vào phân tích. Như vậy, cỡ mẫu được đảm bảo yêu cầu để phân tích mô hình và kiểm định giả thuyết nghiên cứu.

**Bảng 1. Thông tin về mẫu nghiên cứu**

| Các tiêu chí       | Số lượng                             | Tỷ lệ (%)  | Giá trị lớn nhất |
|--------------------|--------------------------------------|------------|------------------|
| Lĩnh vực hoạt động | Trồng trọt                           | 125        | 40,72            |
|                    | Chăn nuôi                            | 29         | 9,42             |
|                    | Thủy sản                             | 20         | 6,51             |
|                    | Tổng hợp                             | 133        | 43,32            |
| Số năm hoạt động   | Từ 3 năm đến dưới 7 năm              | 156        | 50,81            |
|                    | Từ 7 năm đến 11 năm                  | 83         | 27,04            |
|                    | Trên 11 năm                          | 68         | 22,15            |
| Quy mô thành viên  | Từ 5 đến dưới 10 thành viên          | 103        | 33,55            |
|                    | Từ 10 đến dưới 200 thành viên        | 134        | 43,65            |
|                    | Từ 200 đến dưới 400 thành viên       | 41         | 13,36            |
|                    | Trên 400 thành viên                  | 29         | 9,45             |
| Quy mô lao động    | Dưới 10 lao động                     | 127        | 41,37            |
|                    | Từ 10 đến dưới 50 lao động           | 128        | 41,69            |
|                    | Từ 50 đến dưới 99 lao động           | 41         | 13,36            |
|                    | Từ 100 lao động trở lên              | 11         | 3,58             |
| Vùng kinh tế       | Đồng bằng sông Hồng                  | 118        | 38,44            |
|                    | Trung du và miền núi phía Bắc        | 75         | 24,43            |
|                    | Bắc trung bộ và duyên hải miền Trung | 65         | 21,17            |
|                    | Đồng bằng sông Cửu Long              | 49         | 15,96            |
| <b>Tổng số</b>     |                                      | <b>307</b> |                  |

*Nguồn: Tổng hợp của tác giả*

### 3.3 Phương pháp phân tích dữ liệu

Nghiên cứu sử dụng mô hình cấu trúc bình phương nhỏ nhất từng phần trên phần mềm Smart PLS theo hướng dẫn của Hair & cộng sự (2014). Tiến trình thực hiện bao gồm 2 bước. Thứ nhất là đánh giá mô hình đo lường, đánh giá chất lượng quan sát sử dụng chỉ số hệ số tải ngoài, đánh giá độ tin cậy của thang đo sử dụng chỉ số Cronbach's Alpha và độ tin cậy tổng hợp CR, tính hội tụ của thang đo sử dụng chỉ số AVE và tính phân biệt của thang đo sử dụng chỉ số HTMT. Thứ hai là đánh giá mô hình cấu trúc và kiểm định các giả thuyết nghiên cứu thông qua kết quả Bootstrapping, chỉ số đa cộng tuyến VIF và các chỉ số  $R^2$ ,  $f^2$ ,  $Q^2$ .

## 4. Kết quả nghiên cứu

### 4.1 Đánh giá mô hình đo lường

Kết quả phân tích mô hình đo lường (Bảng 2) cho thấy các biến quan sát đảm bảo chất lượng tốt với hệ số tải ngoài đạt giá trị lớn hơn 0,7. Độ tin cậy của thang đo trong mô hình nghiên cứu được đảm bảo khi cả hai hệ số Cronbach's Alpha và CR đều lớn hơn 0,7 và thang đo đảm bảo tính hội tụ với giá trị phương sai trích (AVE) của tất cả các biến đều lớn hơn 0,5.

**Bảng 2. Kết quả đánh giá một số chỉ tiêu trong mô hình đo lường**

| Thang đo                                                                                                                                                    | Hệ số tải ngoài | Cronbach's alpha | CR    | AVE   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-------|-------|
| <b>Lãnh đạo số (DL)</b>                                                                                                                                     |                 |                  |       |       |
| <i>Khả năng sáng tạo (CRE)</i>                                                                                                                              |                 |                  |       |       |
| CRE1: TGD/GĐ là một nhà lãnh đạo có năng lực sáng tạo                                                                                                       | 0,880           | 0,875            | 0,914 | 0,728 |
| CRE2: TGD/GĐ có tư duy sáng tạo và đổi mới                                                                                                                  | 0,884           |                  |       |       |
| CRE3: TGD/GĐ có thể hiện thực hóa các ý tưởng kinh doanh                                                                                                    | 0,797           |                  |       |       |
| CRE4: TGD/GĐ không ngừng tìm kiếm sự thay đổi                                                                                                               | 0,849           |                  |       |       |
| <i>Khả năng tư duy và tìm hiểu vấn đề (TAI)</i>                                                                                                             |                 |                  |       |       |
| TAI1: TGD/GĐ luôn suy nghĩ một cách cẩn thận về các vấn đề của hợp tác xã, bao gồm cả các vấn đề liên quan đến áp dụng công nghệ số                         | 0,851           | 0,819            | 0,892 | 0,734 |
| TAI2: TGD/GĐ luôn duy trì việc tìm hiểu các vấn đề trong công việc, bao gồm cả các vấn đề liên quan đến áp dụng công nghệ số trong hoạt động của hợp tác xã | 0,880           |                  |       |       |
| TAI3: TGD/GĐ có kiến thức và hiểu biết sâu sắc về các vấn đề trong công việc, bao gồm cả kiến thức về áp dụng công nghệ số                                  | 0,839           |                  |       |       |
| <i>Khả năng học hỏi (CUR)</i>                                                                                                                               |                 |                  |       |       |
| CUR1: TGD/GĐ luôn mong muốn học hỏi kiến thức để thích nghi với sự thay đổi                                                                                 | 0,822           | 0,833            | 0,900 | 0,751 |
| CUR2: TGD/GĐ có khả năng học hỏi                                                                                                                            | 0,915           |                  |       |       |
| CUR3: TGD/GĐ có khả năng áp dụng kiến thức, kỹ năng liên quan đến công nghệ số trong công việc                                                              | 0,860           |                  |       |       |

**Bảng 2. Kết quả đánh giá một số chỉ tiêu trong mô hình đo lường (tiếp theo)**

| Thang đo                                                                                                                        | Hệ số tải ngoài | Cronbach's alpha | CR    | AVE   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-------|-------|
| <i>Kiến thức sâu (DK)</i>                                                                                                       |                 |                  |       |       |
| DK1: TGD/GĐ có hiểu biết về các xu thế phát triển khoa học và công nghệ                                                         | 0,824           | 0,805            | 0,873 | 0,632 |
| DK2: TGD/GĐ thành thạo về công nghệ số                                                                                          | 0,809           |                  |       |       |
| DK3: TGD/GĐ có hiểu biết sâu về các chính sách (của nhà nước, địa phương) liên quan đến hoạt động của hợp tác xã                | 0,736           |                  |       |       |
| DK4: TGD/GĐ đưa ra các quyết định dựa trên việc đào sâu kiến thức để giải thích, giải định và tổng hợp thông tin                | 0,807           |                  |       |       |
| <i>Tầm nhìn và khả năng hợp tác (VAC)</i>                                                                                       |                 |                  |       |       |
| VAC1: TGD/GĐ có tầm nhìn, có thể hình dung và xác định mục tiêu dài hạn và định hướng phát triển cho hợp tác xã                 | 0,909           | 0,852            | 0,910 | 0,772 |
| VAC2: TGD/GĐ có khả năng đưa ra định hướng và có thể trở thành người điều phối quá trình ứng dụng công nghệ số trong kinh doanh | 0,850           |                  |       |       |
| VAC3: TGD/GĐ tích cực xây dựng mạng lưới cộng tác cho hợp tác xã                                                                | 0,875           |                  |       |       |
| <i>Khả năng dẫn dắt và truyền cảm hứng (INS)</i>                                                                                |                 |                  |       |       |
| INS1: TGD/GĐ có khả năng thuyết phục người khác theo quan điểm của mình, bao gồm quan điểm về ứng dụng công nghệ số             | 0,835           | 0,892            | 0,918 | 0,650 |
| INS2: TGD/GĐ có khả năng ảnh hưởng đến tổ chức và các thành viên khác trong hợp tác xã                                          | 0,765           |                  |       |       |
| INS3: TGD/GĐ có khả năng thể hiện, truyền đạt những cảm xúc tích cực và mạnh mẽ trong công việc                                 | 0,803           |                  |       |       |
| INS4: TGD/GĐ là người giữ lời hứa để tôi có thể tin tưởng                                                                       | 0,808           |                  |       |       |
| INS5: TGD/GĐ có khả năng thúc đẩy người khác nỗ lực làm việc                                                                    | 0,809           |                  |       |       |
| INS6: TGD/GĐ sẵn sàng xem xét những ý tưởng và quan điểm mới hoặc khác biệt với quan điểm của mình                              | 0,815           |                  |       |       |

**Bảng 2. Kết quả đánh giá một số chỉ tiêu trong mô hình đo lường (tiếp theo)**

| Thang đo                                                                                                                                                                    | Hệ số tải ngoài | Cronbach's alpha | CR    | AVE   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-------|-------|
| <b>Chuyển đổi số (DT)</b>                                                                                                                                                   |                 |                  |       |       |
| DT1: Hợp tác xã mong muốn số hóa mọi thứ có thể số hóa được                                                                                                                 | 0,802           |                  |       |       |
| DT2: Hợp tác xã thu thập dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau để phục vụ hoạt động sản xuất, kinh doanh                                                                         | 0,734           | 0,829            | 0,879 | 0,593 |
| DT3: Hợp tác xã sử dụng công nghệ số để tạo ra sự liên kết giữa các quy trình kinh doanh khác nhau                                                                          | 0,771           |                  |       |       |
| DT4: Hợp tác xã nâng cao hệ thống giao diện khách hàng (website, fanpage, sàn thương mại điện tử) để quảng bá hình ảnh, giao tiếp, phục vụ và hỗ trợ khách hàng             | 0,793           |                  |       |       |
| DT5: Hợp tác xã thực hiện trao đổi thông tin (nội bộ và với bên ngoài) thông qua số hóa/ công nghệ số                                                                       | 0,748           |                  |       |       |
| <b>Đổi mới sản phẩm (PDI)</b>                                                                                                                                               |                 |                  |       |       |
| PDI1: Phát triển các sản phẩm mới                                                                                                                                           | 0,718           | 0,897            | 0,930 | 0,769 |
| PDI 2: Sửa đổi và/hoặc cải tiến sản phẩm hiện có                                                                                                                            | 0,920           |                  |       |       |
| PDI 3: Giới thiệu nhiều sản phẩm mới (hoặc cải tiến) hơn so với các hợp tác xã nông nghiệp cùng sản xuất, kinh doanh hàng hóa, dịch vụ tương tự                             | 0,939           |                  |       |       |
| PDI 4: Giới thiệu nhiều sản phẩm mới (hoặc cải tiến) hơn so với 3 năm trước                                                                                                 | 0,912           |                  |       |       |
| <b>Đổi mới quy trình (PCI)</b>                                                                                                                                              |                 |                  |       |       |
| PCI1: Áp dụng các phương pháp và quy trình sản xuất mới                                                                                                                     | 0,735           | 0,893            | 0,927 | 0,763 |
| PCI2: Cải tiến các phương pháp và quy trình sản xuất, kinh doanh hiện có                                                                                                    | 0,900           |                  |       |       |
| PCI3: Có nhiều phương pháp và quy trình sản xuất, kinh doanh mới (hoặc cải tiến) hơn so với các hợp tác xã nông nghiệp cùng sản xuất, kinh doanh hàng hóa, dịch vụ tương tự | 0,924           |                  |       |       |
| PCI4: Giới thiệu nhiều phương pháp và quy trình sản xuất, kinh doanh mới (hoặc cải tiến) so với 3 năm trước                                                                 | 0,922           |                  |       |       |

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Sau khi xem xét các biến bậc một đảm bảo phù hợp, nghiên cứu phân tích độ tin cậy cho biến lãnh đạo số là biến bậc hai. Kết quả phân tích cho thấy biến lãnh đạo số có hệ số Cronbach's Alpha là 0,829; độ tin cậy tổng hợp CR đạt 0,879 và giá trị AVE là 0,593, đảm bảo yêu cầu để đưa vào phân tích trong mô hình ở những bước tiếp theo.

Hệ số HTMT được Hair & cộng sự (2021) đề xuất sử dụng để kiểm tra giá trị phân biệt của các thang đo. Theo Henseler & cộng sự (2015), Giá trị phân biệt của hai biến liên quan được chứng minh khi HTMT nhỏ hơn 1 và ngưỡng lý tưởng là nhỏ hơn 0,85. Kết quả phân tích cho thấy, hệ số HTMT của các cặp biến liên quan đều nhỏ hơn 0,85 (Bảng 3). Do vậy, các thang đo trong mô hình nghiên cứu đều đảm bảo tính phân biệt.

**Bảng 3. Kết quả kiểm tra hệ số HTMT**

|                         | Lãnh đạo số<br>(DL) | Chuyển đổi số<br>(DT) | Đổi mới quy trình<br>(PCI) |
|-------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------|
| Chuyển đổi số (DT)      | 0,558               |                       |                            |
| Đổi mới quy trình (PCI) | 0,671               | 0,657                 |                            |
| Đổi mới sản phẩm (PDI)  | 0,676               | 0,648                 | 0,750                      |

*Nguồn: Tổng hợp của tác giả*

#### 4.2 Đánh giá mô hình cấu trúc

Kết quả phân tích cho thấy hệ số phóng đại phương sai (VIF) đều nhỏ hơn 3 (Bảng 4), do đó mô hình không có vấn đề đa cộng tuyến (Henseler & cộng sự, 2015)

**Bảng 4. Kết quả kiểm tra đa cộng tuyến (VIF)**

|                    | Chuyển đổi số<br>(DT) | Đổi mới quy trình<br>(PCI) | Đổi mới sản phẩm<br>(PDI) |
|--------------------|-----------------------|----------------------------|---------------------------|
| Lãnh đạo số (DL)   | 1,000                 | 1,305                      | 1,305                     |
| Chuyển đổi số (DT) |                       | 1,305                      | 1,305                     |

*Nguồn: Tổng hợp của tác giả*

Phân tích Bootstrap với mẫu hoàn lại N bằng 5.000 để đánh giá ý nghĩa các quan hệ tác động trong mô hình nghiên cứu. Giá trị hệ số đường dẫn (Path coefficient) được sử dụng để phân tích mô hình ở mức ý nghĩa là 5%. Theo kết quả ở Bảng 5 và Hình 2, giá trị p-value đều nhỏ hơn 0,05, do đó tất cả các tác động có ý nghĩa thống kê.

Dựa trên đề xuất của Cohen (1998), hệ số tác động  $f^2$  được sử dụng để đánh giá tầm quan trọng của biến ngoại sinh với biến nội sinh:  $f^2$  lớn hơn 0,02 và nhỏ hơn 0,15 phản ánh tác động nhỏ;  $f^2$  đạt giá trị từ 0,15 đến 0,35 tương ứng với tác động trung bình;  $f^2$  đạt giá trị từ 0,35 trở lên là tác động lớn. Đối chiếu với kết quả phân

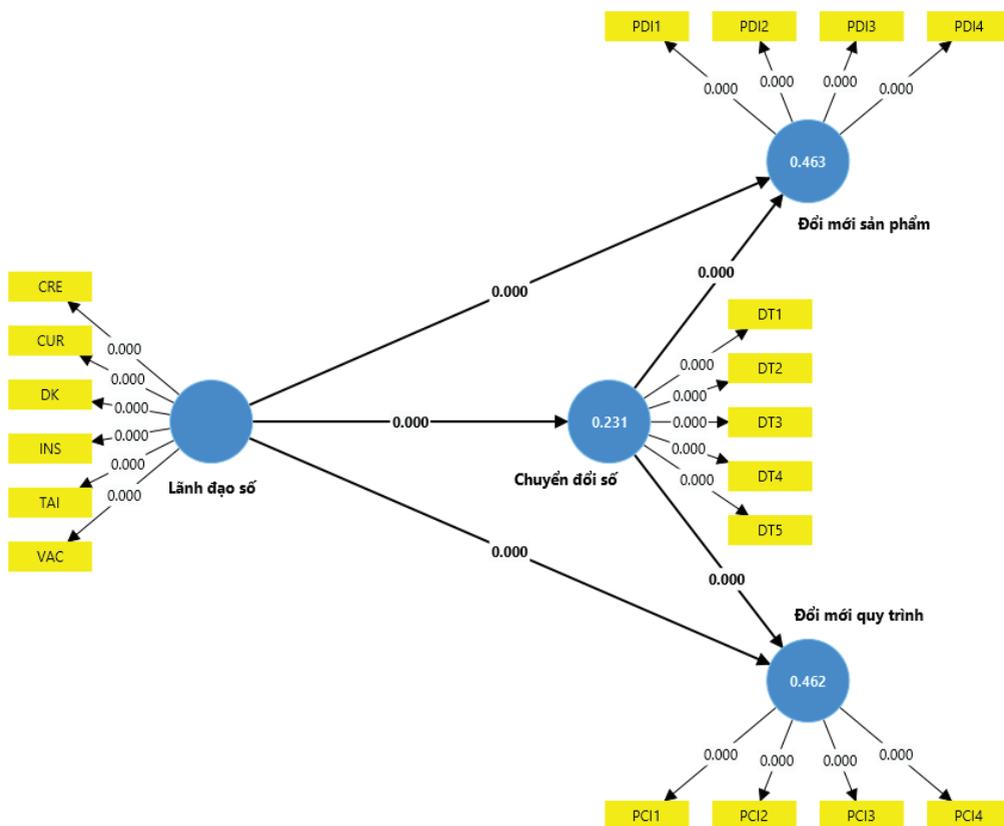
tích dữ liệu ở Bảng 5, giả thuyết H1, H2, H3, H4, H5 được chấp nhận, các tác động ở mức trung bình với giá trị  $f^2$  trong khoảng 0,180 đến 0,305; giả thuyết H6, H7 về vai trò trung gian của chuyển đổi số được chấp nhận phản ánh tác động trung gian một phần.

Nghiên cứu sử dụng chỉ số  $R^2$  hiệu chỉnh ( $R^2_{adj}$ ) để đánh giá mức độ giải thích của các biến độc lập cho biến phụ thuộc. Trong mô hình nghiên cứu có ba biến phụ thuộc là chuyển đổi số, đổi mới sản phẩm, đổi mới quy trình. Dữ liệu phân tích chỉ số  $R^2_{adj}$  cho thấy, biến lãnh đạo số giải thích được 23,1% sự biến thiên của biến chuyển đổi số, hay sự biến thiên của biến đổi mới sản phẩm được giải thích 46,3%, tỷ lệ này với biến đổi mới về quy trình là 46,2%.

**Bảng 5. Kết quả đánh giá mô hình cấu trúc**

| Giả thuyết                                   | Mối quan hệ                                     | Hệ số Beta | Độ lệch chuẩn | P values | Kết luận giả thuyết | Hệ số $f^2$ | Mức độ tác động     |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------|---------------|----------|---------------------|-------------|---------------------|
| <i>Các giả thuyết về ảnh hưởng trực tiếp</i> |                                                 |            |               |          |                     |             |                     |
| H1                                           | Lãnh đạo số → Chuyển đổi số                     | 0,483      | 0,060         | 0,000    | Chấp nhận           | 0,305       | Tác động trung bình |
| H2                                           | Lãnh đạo số → Đổi mới sản phẩm                  | 0,438      | 0,048         | 0,000    | Chấp nhận           | 0,275       | Tác động trung bình |
| H3                                           | Lãnh đạo số → Đổi mới quy trình                 | 0,425      | 0,082         | 0,000    | Chấp nhận           | 0,259       | Tác động trung bình |
| H4                                           | Chuyển đổi số → Đổi mới sản phẩm                | 0,354      | 0,055         | 0,000    | Chấp nhận           | 0,180       | Tác động trung bình |
| H5                                           | Chuyển đổi số → Đổi mới quy trình               | 0,366      | 0,069         | 0,000    | Chấp nhận           | 0,192       | Tác động trung bình |
| <i>Các giả thuyết về ảnh hưởng gián tiếp</i> |                                                 |            |               |          |                     |             |                     |
| H6                                           | Lãnh đạo số → Chuyển đổi số → Đổi mới sản phẩm  | 0,171      | 0,035         | 0,000    | Chấp nhận           |             | Trung gian một phần |
| H7                                           | Lãnh đạo số → Chuyển đổi số → Đổi mới quy trình | 0,177      | 0,034         | 0,000    | Chấp nhận           |             | Trung gian một phần |

*Nguồn: Tổng hợp của tác giả*



Chú thích: Giá trị trong ô tròn là  $R^2_{adj}$ ;

**Hình 2. Kết quả phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính SEM**

*Nguồn: Tổng hợp của tác giả*

## 5. Thảo luận kết quả nghiên cứu

Nghiên cứu đánh giá ảnh hưởng của lãnh đạo số đến đổi mới sản phẩm, đổi mới quy trình và vai trò trung gian của chuyển đổi số. Kết quả phân tích ở Bảng 5 cho thấy:

Thứ nhất, lãnh đạo số có ảnh hưởng tích cực, trực tiếp đến chuyển đổi số tại hợp tác xã nông nghiệp Việt Nam (H1). Kết quả nghiên cứu ủng hộ quan điểm về vai trò của lãnh đạo số trong thúc đẩy quá trình chuyển đổi số của tổ chức (Oberer & Erkollar, 2018; Promsri, 2019; Kane, 2019; Magesa & Jonathan, 2022; Wang & cộng sự, 2022; Hoàng, 2024). Kết quả nghiên cứu có sự kết nối với thực trạng mối quan hệ giữa lãnh đạo số và chuyển đổi số tại hợp tác xã nông nghiệp ở Việt Nam. Hiện nay, chỉ có khoảng 12% hợp tác xã nông nghiệp trên cả nước ứng dụng công nghệ số trong hoạt động và một trong những nguyên nhân đến từ hạn chế về năng lực của quản lý hợp tác xã nông nghiệp với trên 40% chưa qua đào tạo, tỷ lệ này ở vị trí giám đốc là 32% (MARD, 2024). Thêm vào đó, độ tuổi trung bình đối với các vị trí quản lý tại hợp tác xã nông nghiệp khá cao, khoảng 32,9 % giám đốc hợp tác

xã nông nghiệp từ 50 đến 60 tuổi và trên 60 tuổi là 23,7% (MARD, 2023). Trình độ hạn chế và tuổi cao ảnh hưởng không nhỏ đến khả năng quản lý, tiếp cận công nghệ và thực hiện chuyển đổi số trong hợp tác xã nông nghiệp (MARD, 2024).

Thứ hai, lãnh đạo số có ảnh hưởng tích cực, trực tiếp đến đổi mới sản phẩm và đổi mới quy trình tại hợp tác xã nông nghiệp (H2, H3). Một mặt kết quả nghiên cứu ủng hộ quan điểm của nhiều học giả khi nhấn mạnh tầm quan trọng và tác động trực tiếp của lãnh đạo số đến các loại đổi mới của tổ chức (Salamzadeh & cộng sự, 2021; Borah & cộng sự, 2022; Niu & cộng sự, 2022; Wang & cộng sự, 2022; Yopan & cộng sự, 2022; Nguyễn & Lê, 2023). Mặt khác, phát hiện nghiên cứu không ủng hộ quan điểm của Benitez & cộng sự (2022), dựa trên kết quả phân tích dữ liệu tại 117 công ty ở Châu Âu, nghiên cứu cho rằng lãnh đạo số chỉ tác động đến đổi mới của tổ chức thông qua trung gian. Kết quả nghiên cứu không đồng nhất có thể do sự khác biệt về bối cảnh nghiên cứu. Theo đó, nhiều hợp tác xã nông nghiệp ở Việt Nam có cơ cấu tổ chức khá đơn giản, các chức danh quản lý cấp cao như giám đốc, phó giám đốc thường phải kiêm nhiệm nhiều công việc như quản lý tài chính, sản xuất, kinh doanh và đối ngoại. Vì vậy với khả năng lãnh đạo số tốt, họ có thể chủ động đưa công nghệ vào hoạt động của hợp tác xã để thúc đẩy đổi mới.

Thứ ba, chuyển đổi số tác động tích cực, trực tiếp đến đổi mới sản phẩm và đổi mới quy trình tại hợp tác xã nông nghiệp (Giả thuyết H4, H5). Phát hiện này cũng có thêm quan điểm về vai trò của chuyển đổi số đối với đổi mới đã được đề cập trong một số nghiên cứu đã công bố (Hanelt & cộng sự, 2015; Hess & cộng sự, 2016; Liang & Li, 2022). Đổi mới về sản phẩm, quy trình hoạt động của hợp tác xã nông nghiệp có thể đạt được thông qua áp dụng công nghệ số như: truy xuất nguồn gốc, thương mại điện tử, nhật ký điện tử, ... Tuy nhiên, chuyển đổi số tại các hợp tác xã nông nghiệp ở Việt Nam còn chậm với khoảng 12% hợp tác xã nông nghiệp ứng dụng công nghệ số do hạn chế về tài chính, công nghệ và nhân lực. Nhiều hợp tác xã nông nghiệp vẫn áp dụng quy trình quản lý và sản xuất thủ công, chưa có nhiều sản phẩm chế biến sâu đạt các tiêu chuẩn VietGAP và GlobalGAP, thiếu đa dạng trong cung cấp dịch vụ hỗ trợ thành viên (MARD, 2024).

Thứ tư, chuyển đổi số có vai trò trung gian trong tác động của lãnh đạo số đến đổi mới sản phẩm, đổi mới quy trình tại hợp tác xã nông nghiệp (H6, H7). Kết quả nghiên cứu phù hợp với quan điểm của Benitez & cộng sự (2022) khi cho rằng lãnh đạo số giúp phát triển năng lực số hóa nền tảng – là năng lực trung tâm trong quá trình chuyển đổi số, từ đó tác động tích cực đến hiệu suất đổi mới của tổ chức. Như vậy, kết quả của nghiên cứu này giúp bổ sung hiểu biết về vai trò trung gian của chuyển đổi số trong mối quan hệ giữa lãnh đạo số và đổi mới khi số lượng các nghiên cứu có liên quan còn khiêm tốn.

## 6. Kết luận

Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng lãnh đạo số, chuyển đổi số có ảnh hưởng trực tiếp, tích cực đến đổi mới sản phẩm và đổi mới quy trình hoạt động tại các hợp tác xã nông nghiệp ở Việt Nam. Bên cạnh đó, lãnh đạo số thúc đẩy quá trình chuyển đổi số và tồn tại vai trò trung gian của chuyển đổi số trong mối quan hệ giữa lãnh đạo số và đổi mới sản phẩm, đổi mới quy trình hoạt động.

Trong thực tiễn hoạt động của các hợp tác xã nông nghiệp ở Việt Nam hiện nay, khả năng lãnh đạo số của đội ngũ quản lý còn nhiều hạn chế do trình độ đào tạo thấp, độ tuổi cao, khó khăn trong tiếp cận công nghệ số. Môi trường làm việc và chế độ chính sách chưa hấp dẫn cũng là một rào cản khiến hợp tác xã khó thu hút được nhân lực có trình độ cao. Cùng với hạn chế về nhân lực, nhiều hợp tác xã không có đủ tài chính để áp dụng công nghệ số và chưa tận dụng tốt các chính sách hỗ trợ từ Nhà nước.

Từ kết quả nghiên cứu và thực tiễn hoạt động, một số hàm ý quản trị được đề xuất nhằm nâng cao khả năng lãnh đạo số của đội ngũ cán bộ quản lý, thúc đẩy quá trình chuyển đổi số và đổi mới tại hợp tác xã nông nghiệp ở Việt Nam như sau:

*Thứ nhất*, để nâng cao khả năng lãnh đạo số của nhân lực quản lý, hợp tác xã nông nghiệp cần thu hút lao động trẻ có trình độ, có khả năng tiếp cận nhanh với công nghệ số, trước hết có thể hướng đến lao động là người địa phương vì họ có khả năng gắn bó lâu dài hơn nhờ sự kết nối chặt chẽ với cộng đồng và gia đình. Thêm vào đó, hợp tác xã cũng cần chuẩn bị các điều kiện để nhận được sự hỗ trợ của Nhà nước trong chương trình thu hút nhân lực trẻ về làm việc tại hợp tác xã nông nghiệp, các chương trình đào tạo cho cán bộ quản lý hợp tác xã nông nghiệp. Trong điều kiện hạn chế về tài chính và trình độ quản lý, các hợp tác xã nên chủ động hợp tác với các cơ sở đào tạo, các doanh nghiệp để tranh thủ cơ hội đào tạo và phát triển nhân lực quản lý.

*Thứ hai*, với mục tiêu thúc đẩy quá trình chuyển đổi số, trước hết hợp tác xã cần xây dựng các định hướng và kế hoạch chuyển đổi số phù hợp, chia sẻ để người lao động và thành viên hiểu được lợi ích của chuyển đổi số đối với hoạt động của hợp tác xã. Bên cạnh đó, khi nguồn lực nội tại về tài chính, công nghệ và con người còn rất nhiều hạn chế, hợp tác xã cần nắm bắt tốt hơn các chính sách hỗ trợ của Nhà nước cũng như tăng cường hợp tác với tổ chức trong và ngoài nước để nắm bắt cơ hội chuyển giao công nghệ, đào tạo nhân lực.

Cùng với kết quả đạt được, nghiên cứu vẫn tồn tại một số hạn chế khi mô hình chỉ giải thích được một phần sự biến thiên của chuyển đổi số, đổi mới sản phẩm, đổi mới quy trình. Điều đó có nghĩa là còn các yếu tố khác đóng vai trò là trung gian, điều tiết mối quan hệ giữa các biến số. Hạn chế này đồng thời cũng mở ra hướng nghiên cứu mới, trong đó có thể bổ sung vào mô hình các biến số như sự hỗ trợ của Nhà nước, văn hóa số, năng lực số của người lao động hoặc xem xét các biến số kiểm soát kết quả đổi mới của tổ chức như quy mô, lĩnh vực, số năm hoạt động.

## Tài liệu tham khảo

- Barclay, D., Higgins, C., & Thompson, R. (1995), "The partial least squares (PLS) approach to casual modeling: Personal computer adoption and use as an Illustration", *Technology Studies*, Vol. 2 No. 2, pp. 25-36.
- Barney, J. (1991), "Firm resources and sustained competitive advantage", *Journal of management*, Vol. 17 No. 1, pp. 99–120.
- Benitez, J., Arenas, A., Castillo, A., & Esteves, J. (2022), "Impact of digital leadership capability on innovation performance: The role of platform digitization capability", *Information & Management*, Vol. 59 No.2, 103590.
- Borah, P. S., Iqbal, S., & Akhtar, S. (2022), "Linking social media usage and SME's sustainable performance: The role of digital leadership and innovation capabilities", *Technology in Society*, Vol. 68, 101900.
- Borowska, G. (2019), "Digital leadership for digital transformation", *Współczesna Gospodarka*, Vol 10, No. 3, pp. 11–19.
- Cohen, J. (1998), *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale.
- Donate, M. J., & Guadamillas, F. (2010), "The effect of organizational culture on knowledge management practices and innovation", *Knowledge and Process Management*, Vol. 17 No. 2, pp. 82–94.
- Elenkov, D. S., Judge, W., & Wright, P. (2005), "Strategic leadership and executive innovation influence: An international multi-cluster comparative study", *Strategic Management Journal*, Vol. 26 No. 7, pp. 665–682.
- Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. (2014), "Embracing digital technology: A new strategic imperative", *MIT sloan management review*, Vol. 55 No. 2, 1.
- Gong, C., & Ribiere, V. (2021), "Developing a unified definition of digital transformation", *Technovation*, Vol. 102, 102217.
- Hair, J. F., Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2016), *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) (2nd ed)*, USA: SAGE.
- Hair Jr, J. F., Sarstedt, M., Hopkins, L., & Kuppelwieser, V. G. (2014), "Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research", *European business review*, Vol. 26 No. 2, pp. 106–121.
- Hambrick, D. C., & Mason, P. A. (1984), "Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers", *Academy of management review*, Vol. 9 No. 2, 193–206.
- Hanelt, A., Piccinini, E., Gregory, R. W., Hildebrandt, B., & Kolbe, L. M. (2015), "Digital transformation of primarily physical industries-exploring the impact of digital trends on business models of automobile manufacturers", *12th International Conference on Wirtschaftsinformatik*, pp. 1313-1327.
- Henriette, E., Feki, M., & Boughzala, I. (2015), "The shape of digital transformation: A systematic literature review", *MCIS 2015 Proceedings*, pp. 10.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015), "A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 43 No. 1, pp. 115–135.

- Hess, T., Matt, C., Benlian, A., & Wiesböck, F. (2016), "Options for formulating a digital transformation strategy", *MIS Quarterly Executive*, Vol. 15 No. 2, pp.154-163.
- Hoàng, H. (2024), "Mô hình lý thuyết về ảnh hưởng của lãnh đạo số và sự linh hoạt của tổ chức đến sự sẵn sàng chuyên đổi số", *Tạp chí Khoa học và Công nghệ - Đại học Đà Nẵng*, Vol. 22 No. 02, pp. 20-25.
- Kane, G. (2019), "The Technology Fallacy: People Are the Real Key to Digital Transformation" *Research-Technology Management*, Vol. 62 No. 6, pp. 44–49.
- Klein, M. (2020), "Leadership characteristics in the era of digital transformation", *Business & management studies: An international journal*, Vol. 8 No. 1, pp. 883–902.
- Li, S., Gao, L., Han, C., Gupta, B., Alhalabi, W., & Almakdi, S. (2023), "Exploring the effect of digital transformation on Firms' innovation performance", *Journal of Innovation & Knowledge*, Vol. 8 No. 1, 100317.
- Liang, S., & Li, T. (2022), "Can digital transformation promote innovation performance in manufacturing enterprises? The mediating role of R&D capability", *Sustainability*, Vol. 14 No. 17, 10939.
- Liu, M., Li, C., Wang, S., & Li, Q. (2023), "Digital transformation, risk-taking, and innovation: Evidence from data on listed enterprises in China", *Journal of Innovation & Knowledge*, Vol. 8 No. 1, 100332.
- Magesa, M. M., & Jonathan, J. (2022), "Conceptualizing digital leadership characteristics for successful digital transformation: The case of Tanzania", *Information Technology for Development*, Vol. 28 No. 4, pp. 777–796.
- MARD. (2024), *Toàn cảnh hợp tác xã nông nghiệp Việt Nam 2023*, Cục Kinh tế hợp tác và phát triển nông thôn.
- MARD. (2023), *Toàn cảnh HTX nông nghiệp Việt Nam năm 2022*, Cục Kinh tế hợp tác và phát triển nông thôn.
- Matt, D. T., Pedrini, G., Bonfanti, A., & Orzes, G. (2023), "Industrial digitalization. A systematic literature review and research agenda", *European Management Journal*, Vol. 41 No. 1, pp. 47–78.
- Mihardjo, L., Sasmoko, S., Alamsyah, F., & Elidjen, E. (2019), "The influence of digital leadership on innovation management based on dynamic capability: Market orientation as a moderator", *Management Science Letters*, Vol. 9 No. 7, pp. 1059–1070.
- Muniroh, M., Hamidah, H., & Abdullah, T. (2022), "Managerial implications on the relation of digital leadership, digital culture, organizational learning, and innovation of the employee performance (case study of PT. Telkom digital and next business department)", *Management and Entrepreneurship: Trends of Development*, Vol. 1 No. 19, pp. 58–75.
- Nasiri, M., Ukko, J., Saunila, M., & Rantala, T. (2020), "Managing the digital supply chain: The role of smart technologies", *Technovation*, Vol. 96, 102121.
- Nguyễn, B.L. & Lê, P. B. (2023), "Ảnh hưởng của lãnh đạo số đến năng lực đổi mới sáng tạo của các doanh nghiệp nhỏ và vừa Việt Nam", *Tạp chí Khoa học và Công nghệ*, Tập 59, Số 6A, pp. 124-129.
- Niu, S., Park, B. I., & Jung, J. S. (2022), "The effects of digital leadership and ESG management on organizational innovation and sustainability", *Sustainability*, Vol. 14 No. 23, 15639.

- Oberer, B., & Erkollar, A. (2018), "Leadership 4.0: Digital leaders in the age of industry 4.0", *International Journal of Organizational Leadership*, Vol. 7 No. 4, 454.
- OECD, E. (2018). Guidelines for collecting, reporting, and using data on innovation: The measurement of scientific, technological and innovation activities. Luxembourg: OECD Publishing, Paris: Eurostat.
- Promsri, C. (2019), "The developing model of digital leadership for a successful digital transformation" *GPH-International Journal of Business Management*, Vol. 2 No. 08, pp. 01–08.
- Rosing, K., Frese, M., & Bausch, A. (2011), "Explaining the heterogeneity of the leadership-innovation relationship: Ambidextrous leadership", *The leadership quarterly*, Vol. 22 No. 5, pp. 956–974.
- Salamzadeh, Y., Farzad, F. S., Salamzadeh, A., & Palalić, R. (2021), "Digital leadership and organizational capabilities in manufacturing industry: A study in Malaysian context", *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*, Vol. 10 No. 1, pp. 195–211.
- Sasmoko, S., Mihardjo, L., Alamsjah, F., & Elidjen, E. (2019), "Dynamic capability: The effect of digital leadership on fostering innovation capability based on market orientation", *Management Science Letters*, Vol. 9 No. 10, pp. 1633–1644.
- Varadarajan, R. (2018), "Innovation, innovation strategy, and strategic innovation, *Innovation and strategy* (pp. 143-166), Emerald Publishing Limited.
- Verina, N., & Titko, J. (2019), "Digital transformation: Conceptual framework", *International Scientific Conference of Vilnius Gediminas Technical University: Contemporary issues in business, management and economics engineering*, pp. 719-727.
- Vial, G. (2021), "Understanding digital transformation: A review and a research agenda", *Managing digital transformation*, Vol. 28 No. 2, pp. 118–144.
- Waal, B., Van Outvorst, F., & Ravesteyn, P. (2016), "Digital leadership: The objective-subjective dichotomy of technology revisited", *12 th European Conference on Management, Leadership and Governance ECMLG 2016*, pp. 52-60.
- Wang, T., Lin, X., & Sheng, F. (2022), "Digital leadership and exploratory innovation: From the dual perspectives of strategic orientation and organizational culture", *Frontiers in Psychology*, Vol. 13, 902693.
- Wasono, L. W., & Furinto, A. (2018), "The effect of digital leadership and innovation management for incumbent telecommunication company in the digital disruptive era", *International Journal of Engineering and Technology*, Vol. 7 No. 2.29, pp. 125–130.
- Yopan, M., Kasali, R., Balqiah, T. E., & Pasaribu, M. (2022), "The role of digital leadership, customer orientation and business model innovation for IoT companies", *International Journal of Business*, Vol. 27 No. 2, pp. 1–22.
- Zeike, S., Bradbury, K., Lindert, L., & Pfaff, H. (2019), "Digital leadership skills and associations with psychological well-being", *International journal of environmental research and public health*, Vol. 16 No. 14, 2628.
- Zhong, L. (2017), "Indicators of digital leadership in the context of K-12 education, *Journal of Educational Technology Development and Exchange (JETDE)*, Vol. 10 No. 1, 3.
- Zhu, P. (2015). *Digital master: Debunk the myths of enterprise digital maturity*. Lulu Press, Inc.