
THỰC TRẠNG CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG HỢP TÁC XÃ NÔNG NGHIỆP: TÌNH HUỐNG NGHIÊN CỨU Ở SƠN LA

Vũ Thị Hải

Khoa Kế toán và Quản trị kinh doanh, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

Email: vuhaike@vnua.edu.vn

Phí Thị Diễm Hồng

Khoa Kế toán và Quản trị kinh doanh, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

Email: ptdhong@vnua.edu.vn

Trần Quang Trung

Khoa Kế toán và Quản trị kinh doanh, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

Email: tqtrung@vnua.edu.vn

Nguyễn Thanh Bắc

Nhà xuất bản Tài chính

Email: nguyenthanhbac-nxb@mof.gov.vn

Mã bài báo: JED-967

Ngày nhận: 17/10/2022

Ngày nhận bản sửa: 12/01/2023

Ngày duyệt đăng: 22/01/2023

Tóm tắt:

Nghiên cứu khảo sát 165 hợp tác xã nông nghiệp ở Sơn La để đánh giá thực trạng chuyển đổi số dựa trên bộ công cụ chuẩn đoán chuyển đổi số cho hợp tác xã nông nghiệp (Agri-cooperative digital diagnosis tool - Agri-CoopDDT) của Ciruela-Lorenzo. Kết quả cho thấy chuyển đổi số trong hợp tác xã đã và đang diễn ra nhưng chủ yếu ở mức thấp và hướng ngoại, ở các khâu từ sản xuất, chế biến, xúc tiến thương mại đến quản lý nhưng rời rạc, chưa tích hợp số hóa giữa các khâu. Việc chuyển đổi số giúp hợp tác xã tiết kiệm chi phí, nâng cao thu nhập thành viên nhưng hạn chế về quy mô, nguồn tài chính, cơ sở hạ tầng, nhân lực chuyên môn và nhận thức nên quá trình chuyển đổi số còn chậm và chưa đạt kỳ vọng. Để thúc đẩy chuyển đổi số thành công, về phía hợp tác xã cần chủ động nâng cao kiến thức, nguồn lực chuyên môn. Về phía cơ quan quản lý bên cạnh hoàn thiện cơ sở hạ tầng mạng, đẩy mạnh truyền thông, cần ban hành thống nhất công khai bộ tiêu chí xác định chuyển đổi số làm cơ sở đánh giá và hỗ trợ hợp tác xã chuyển đổi số.

Từ khóa: Hợp tác xã nông nghiệp, công nghệ số, chuyển đổi số, Sơn La.

Mã JEL: O13, O14, O33.

Digital transformation status on agricultural cooperatives: The case of Son La

Abstract:

The study conducted a survey at 165 agricultural cooperatives in Son La to assess the status of digital transformation based on the Agri-Cooperative Digital Diagnosis Tool - Agri-CoopDDT) by Ciruela-Lorenzo. The results show that digital transformation in cooperatives has been taking place, but mainly at a low level and outwardly, in stages from production, processing, trade promotion to management, but discrete and not digitized. The digital transformation contributes to reduce the expenses as well as improve net income of members, but the disadvantages in capital, infrastructure, specialized labor source, managers and members' knowledge have been main obstacles to put the agricultural cooperatives into the low and unexpected digitalization. In order to get the digital transformation successfully and improve the efficiency of high-tech application, cooperatives need to upgrade in actively the knowledge of members and specialized staff. On the side of local governments, besides completing the network infrastructure and carrying out the propaganda, it is necessary to issue the unified system of the criteria for defining and classifying digital transformation that is a basis for assessing and supporting digital transformation cooperatives.

Keywords: Agricultural cooperatives, digital technology, digitalization, Son La.

JEL Codes: O13, O14, O33.

1. Đặt vấn đề

Xu hướng áp dụng công nghệ trong bối cảnh nền công nghiệp 4.0 để phát triển kinh tế nông nghiệp ngày càng gia tăng. Theo Hasbullah & Bareduan (2021), công nghệ truyền thống và phương thức quản lý lạc hậu dần không còn phù hợp với các cơ sở kinh doanh trong bối cảnh kinh tế thị trường hiện nay. Công nghệ mới bao gồm điện thoại thông minh, mã QR, blockchain, các giải pháp dựa trên điện toán đám mây, Internet vạn vật và phân tích dữ liệu cho phép thực hiện hoạt động quản lý và sản xuất kinh doanh hiệu quả hơn, tiết kiệm thời gian và nhân lực đồng thời gia tăng năng suất lao động và lợi nhuận (Burra & cộng sự, 2021). Chuyển đổi số là một thuật ngữ dùng để diễn đạt khi có sự dịch chuyển từ công nghệ truyền thống sang công nghệ mới nói chung, nó được nhắc nhiều trong việc ứng dụng công nghệ 4.0 ngày nay, đó là việc áp dụng các công nghệ vào hoạt động sản xuất kinh doanh nhằm thay đổi, tạo ra phương thức làm việc mới, tạo giá trị mới, nâng cao hiệu quả hoạt động kinh doanh, tăng tính cạnh tranh cho đơn vị (Phạm Huy Giao, 2020; Bộ Kế hoạch & Đầu tư, 2021). Theo Deichmann & cộng sự (2016), chuyển đổi số là một giải pháp hữu hiệu để giảm rủi ro sản xuất nông nghiệp, khắc phục tình trạng bị cản trở do thiếu thông tin, tăng khả năng tiếp cận thị trường, nâng cao kiến thức và cung cấp các cách thức mới để cải thiện quản lý chuỗi cung ứng của hộ nông dân quy mô nhỏ. Tuy nhiên, vấn đề này, tại các hợp tác xã nông nghiệp Việt Nam vẫn còn thiếu, chưa phát triển.

Mặc dù, chuyển đổi số đang diễn ra nhiều ở khối doanh nghiệp tại Việt Nam (Le Duy Binh & Tran Thi Phuong, 2020), nhưng mức độ sẵn sàng chuyển đổi công nghệ số trong ngành nông nghiệp nhìn chung vẫn còn thấp (Cameron & cộng sự, 2019). Điều này được lý giải bởi hạn chế về quy mô sản xuất, tài chính, trình độ kỹ thuật... của nông hộ. Tuy nhiên, thông qua các hợp tác xã nông nghiệp với lợi thế về quy mô, khả năng kết nối theo chuỗi giá trị trong sản xuất (Lê Thị Minh Châu & cộng sự, 2021) áp dụng công nghệ sẽ là giải pháp thích hợp để thúc đẩy chuyển đổi số trong nông nghiệp tại Việt Nam.

Sơn La là một tỉnh miền núi phía Bắc của Việt Nam, là một trong nhóm 10 tỉnh thành có số lượng hợp tác xã nhiều nhất giai đoạn 2012-2020, tăng 27%, từ 117 lên 631 hợp tác xã năm 2020 (Ủy ban Nhân dân tỉnh Sơn La, 2021). Phát triển hợp tác xã nói chung, hợp tác xã nông nghiệp nói riêng đã góp phần không nhỏ vào cải thiện đời sống, nâng cao thu nhập, ổn định an sinh xã hội cho người dân của Sơn La, đặc biệt ở vùng sâu, vùng xa (Vũ Thị Hải & cộng sự, 2022). Thông qua hợp tác xã nông nghiệp, nhiều ứng dụng công nghệ được áp dụng (như tưới tự động/bán tự động, phần mềm quản lý bán hàng/ kế toán, QR code,...) giúp tiết kiệm chi phí, nâng cao hiệu quả kinh tế cho thành viên. Trên địa bàn tỉnh, cũng có một số hợp tác xã thành công trong chuyển đổi số, tuy nhiên ứng dụng chủ yếu trên cơ sở tự học, chưa khoa học và chưa đạt như kỳ vọng (Hoàng Hà & Sơn Nam, 2022). Trong đó, nhiều hợp tác xã nông nghiệp thực hiện chuyển đổi số là do được hỗ trợ, chưa chú trọng đến hiệu quả và lợi thế khi áp dụng. Vì vậy, để góp phần khắc phục hiện trạng này, nghiên cứu được thực hiện nhằm đánh giá thực trạng chuyển đổi số trong hợp tác xã, nhận diện các rào cản từ đó đề xuất giải pháp để thúc đẩy chuyển đổi số trong hợp tác xã nông nghiệp.

2. Tổng quan nghiên cứu

Hoạt động chuyển đổi số gồm số hóa dữ liệu, áp dụng công nghệ số/kỹ thuật số để tự động hóa quy trình, tối ưu hóa hoạt động đến việc chuyển đổi toàn bộ mô hình kinh doanh (Deichmann & cộng sự, 2016). Trong lĩnh vực nông nghiệp, quá trình số hóa là một yếu tố xúc tác và kết nối, tập hợp các quy trình nhằm tăng hiệu quả hoạt động, năng suất lao động và đồng thời mang lại lợi thế cạnh tranh cho các mô hình sản xuất bền vững, hiệu quả và an toàn. Theo Cameron & cộng sự (2019), ứng dụng kỹ thuật số được xem xét trên các nội dung chính của hoạt động sản xuất nông nghiệp bao gồm chiến lược và tổ chức, tài chính, cơ sở hạ tầng, nguồn nhân lực, sản xuất thông minh, liên kết và logistics. Báo cáo đánh giá của Ủy ban Châu Âu (European Commission, 2021) sử dụng các tiêu chí để đánh giá mức độ chuyển đổi số trong các doanh nghiệp/tổ chức gồm hạ tầng website, máy tính và internet, thiết bị di động, hóa đơn điện tử và mail tự động, bán hàng thương mại điện tử, sử dụng robot cho sản xuất hoặc dịch vụ... Quá trình chuyển đổi số bao gồm sự chuẩn bị về dữ liệu, tự động, giao diện kỹ thuật số và sự kết nối (Sehlin & cộng sự, 2019). Việc đánh giá thực trạng chuyển đổi số dựa trên tình trạng ứng dụng hệ thống máy tính, phần mềm, hệ thống số ghi chép, tin nhắn và email tự động, e-banking, trang thông tin trên các mạng (Oyebanjo & cộng sự, 2020).

Theo Jorge-Vázquez & cộng sự (2021), hợp tác xã trong lĩnh vực nông nghiệp gặp nhiều hạn chế trong chuyển đổi số hơn so với lĩnh vực khác. Nghiên cứu sâu về các yếu tố ảnh hưởng tới chuyển đổi số, mức độ chuyển đổi số ở hợp tác xã các tác giả cho rằng thái độ và sự hiểu biết của ban quản lý (Chieochan &

cộng sự, 2000), quy mô và nguồn lực của hợp tác xã (Drewry & cộng sự, 2019), sự hỗ trợ của chính phủ (Wahyuningtyas & cộng sự, 2021) có tác động đáng kể đến đổi mới kỹ thuật số, chuyển đổi số của các hợp tác xã. Hợp tác xã nông nghiệp, các trang trại chưa đủ trưởng thành về kỹ thuật, công nghệ, do vậy cần chính phủ và các cơ quan chức năng phân loại/xác định các công nghệ thông minh phù hợp để hợp tác xã, trang trại lựa chọn; cần cung cấp các khóa đào tạo về công nghệ; các hỗ trợ về tài chính cho các tổ chức nông nghiệp áp dụng chuyển đổi số (Yoon & cộng sự, 2020).

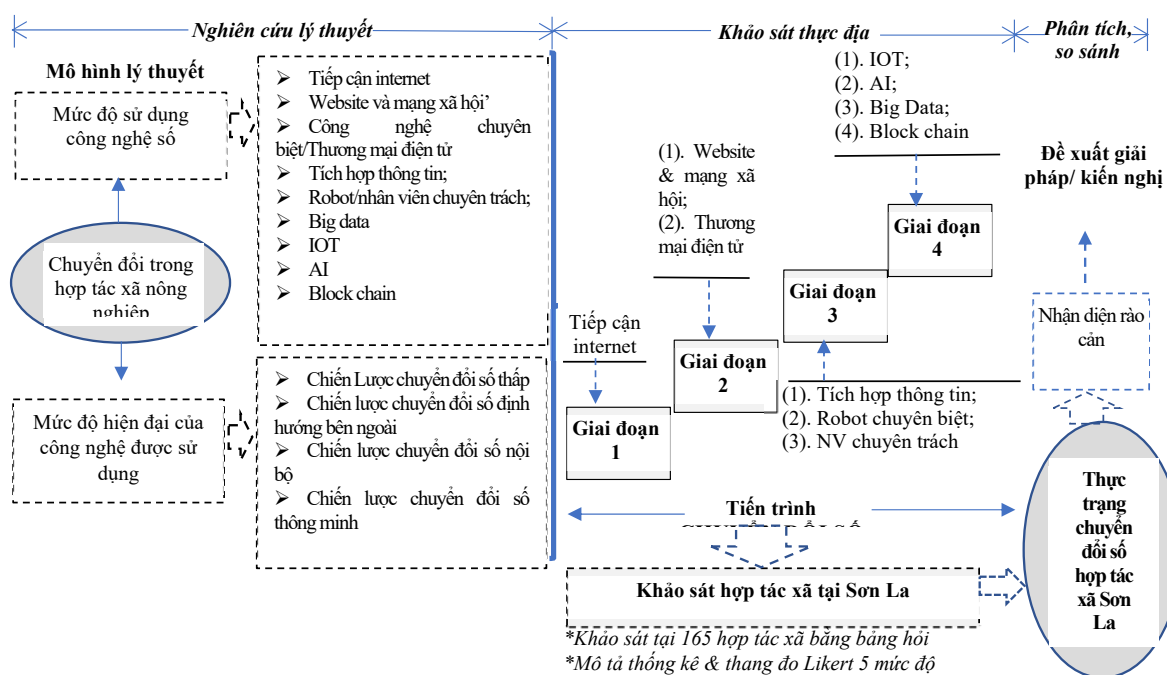
Ở phạm vi quốc tế, đã có những nghiên cứu tiến hành đánh giá mức độ chuyển đổi số và các yếu tố thúc đẩy cũng như hạn chế quá trình chuyển đổi số tại các hợp tác xã, như nghiên cứu của Brat & cộng sự (2016) về tác động của chuyển đổi số trong hợp tác xã; Nurdany & Prajasari (2020) nghiên cứu mức độ chuyển đổi số tại Indonesia; Deng (2022) thực hiện đánh giá mức độ áp dụng công nghệ số của các hợp tác xã tại Trung Quốc. Các nghiên cứu này đều sử dụng đa dạng chỉ tiêu đánh giá thực trạng chuyển đổi số của hợp tác xã. Tại Việt Nam, các nghiên cứu về chuyển đổi số trong hợp tác xã vẫn còn hạn chế về cả số lượng và nội dung. Ít nhất tại thời điểm của nghiên cứu này, có rất ít (thậm chí không có) các nghiên cứu chuyên sâu (dạng học thuật) về thực trạng, rào cản chuyển đổi số của hợp tác xã được công bố. Trên địa bàn của khu vực miền núi phía Bắc, đặc biệt là địa bàn tỉnh Sơn La, các nghiên cứu được tìm thấy cũng không ngoại lệ, mặc dù kế hoạch thực hiện đề án chuyển đổi số trên địa bàn tỉnh giai đoạn 2022-2025 đã được ban hành (Kế hoạch số 74/KH-UBND ngày 22 tháng 3 năm 2022).

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Mô hình lý thuyết và khung nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng mô hình lý thuyết của Ciruela-Lorenzo & cộng sự (2020) về bộ công cụ chuẩn đoán chuyển đổi số cho hợp tác xã nông nghiệp (Agri-Cooperative Digital Diagnosis Tool - Agri-CoopDDT) làm nền tảng. Đây là một trong số ít các nghiên cứu trực tiếp về chuyển đổi số trong hợp tác xã có mô phỏng theo các giai đoạn từ thấp đến cao của quá trình chuyển đổi số. Quá trình này được xem xét dựa trên sự kết hợp của 2 nhóm yếu tố cơ bản là: (i) Mức độ sử dụng công nghệ (từ cơ bản đến phức tạp); và (ii) mức độ hiện đại của công nghệ được sử dụng để chuẩn đoán chuyển đổi số trong chuỗi giá trị của chiến lược chuyển đổi số từ thấp đến cao (chuyển đổi số thấp, chuyển đổi số thông minh) và từ ngoài vào trong (chuyển đổi số định hướng bên ngoài, và chuyển đổi số nội bộ). Tổng thể, quá trình chuyển đổi số được mô tả thành 4 giai đoạn như tóm tắt trên Hình 1.

Hình 1: Mô hình lý thuyết và khung nội dung nghiên cứu



Trên cơ sở tổng quan tài liệu, xác định nội dung phân tích của từng giai đoạn trong mô hình lý thuyết, nghiên cứu tiến hành thu thập thông tin sơ cấp thông qua khảo sát thực địa tại các hợp tác xã nông nghiệp

trên địa bàn tỉnh. Dựa vào tổng số hợp tác xã nông nghiệp đang hoạt động tại tỉnh (N=544) kết hợp với công thức xác định mẫu của Slovin (1960) $n = N/(1+Ne^2)$, giả định mức sai số (e) là 10% thì dung lượng mẫu tối thiểu là 85 hợp tác xã, sai số 5% thì mẫu tương ứng là 231 hợp tác xã, nghiên cứu lựa chọn kích thước mẫu là 231 hợp tác xã để tiến hành khảo sát theo bảng hỏi được thiết kế sẵn. Tuy nhiên, dựa trên số lượng thông tin trên phiếu và sự sẵn lòng tham gia của các hợp tác xã, kết quả khảo sát chỉ có 165 phiếu hợp lệ (đạt mức độ sai số nhỏ hơn 10%). Các thông tin khảo sát được thu thập và phân tích trên cơ sở thống kê mô tả và tính toán loại ứng dụng áp dụng và mức độ/hiệu quả áp dụng theo thang đo Likert 5 mức độ (1: rất kém; 2: kém; 3: trung bình; 4: tốt; 5: rất tốt) cho các chỉ tiêu đo lường của mô hình lý thuyết có tham chiếu kỹ thuật với bảng hỏi của Liên Minh Châu Âu về đánh giá mức độ sử dụng công nghệ số trong nông nghiệp, đồng thời nhận diện những rào cản làm cơ sở đề xuất, kiến nghị nhằm thúc đẩy quá trình chuyển đổi số trong hợp tác xã nông nghiệp.

3.2. Thiết kế chỉ tiêu và thang đo

Trên cơ sở 4 giai đoạn của mô hình lý thuyết, nghiên cứu thiết kế các tiêu chí cụ thể tương ứng đồng thời có sự tham chiếu với các nghiên cứu trước và thực tiễn sử dụng công nghệ của hợp tác xã tại địa phương. Trong đó, tiếp cận và sử dụng internet là bước đầu của tiến trình chuyển đổi số với các công cụ sẵn có trên nền tảng thiết bị công nghệ cơ bản và mạng xã hội phổ thông. Việc sử dụng website, mạng xã hội và các công cụ chuyên biệt của thương mại điện tử khác theo cấp độ và mục đích khác nhau được mô tả là giai đoạn tiếp theo của tiến trình chuyển đổi số trong hợp tác xã. Tại giai đoạn 3 và giai đoạn 4, tiêu chí quan sát trên cơ sở các thông tin khai thác và thiết bị công nghệ được sử dụng ở mức độ chuyên môn về nhân lực và khai thác thông tin với các thiết bị robot, cơ sở dữ liệu lớn, thiết bị IOT, IT và block chain. Các tiêu chí này được trình bày chi tiết trên Bảng 1.

Bảng 1: Mô tả các tiêu chí xác định giai đoạn chuyển đổi số của hợp tác xã

Mã	Tiêu chí xác định	Mã	Tiêu chí xác định
G1	Tiếp cận và sử dụng internet	G2.4.	Mục đích sử dụng
G1.1.	Sử dụng internet cố định (cáp quang, cáp...)	G2.4.1.	Giới thiệu sản phẩm, tìm hiểu thông tin
G1.2.	Kết nối internet thiết bị di động (máy tính xách tay, điện thoại thông minh, máy tính bảng)	G2.4.2.	Thu thập hoặc phản hồi của khách hàng
G1.3.	Mạng xã hội phổ thông (zalo, facebook,...)	G2.4.3.	Phát triển và đổi mới sản phẩm dịch vụ
G2	Website, mạng xã hội & công nghệ chuyên biệt	G2.4.4.	Hợp tác kinh doanh
G2.1.	Thông tin và dịch vụ sẵn có trên web	G2.4.5.	Tuyển nhân viên
G2.1.1.	Mô tả hàng hóa, dịch vụ, thông tin giá cả	G2.4.6.	Trao đổi quan điểm, kiến thức
G2.1.2.	Đặt hàng trực tuyến (ví dụ: giỏ hàng)	G2.5.	Nhân viên phụ trách công nghệ
G2.1.3.	Truy cập tùy chỉnh- dịch vụ trực tuyến	G3	Tích hợp thông tin và robot chuyên biệt, nhân sự
G2.1.4.	Kiểm soát đơn hàng đã đặt	G3.1.	Khai thác dữ liệu từ phương tiện truyền thông xã hội thực hiện phân tích biến động
G2.1.5.	Cập nhật thông tin thường xuyên	G3.2.	Phần mềm quản lý khách hàng
G2.1.6.	Liên kết hoặc tham chiếu hồ sơ	G3.3.	Hóa đơn điện tử và chữ ký số cho hoạt động kinh doanh
G2.2.	Tạo dịch vụ tăng liên kết khách hàng	G3.4.	Camera giám sát quá trình sản xuất; Egap
G2.2.1.	Hỗ trợ, trả lời khách hàng trực tuyến	G3.5.	Phần mềm kế toán
G2.2.2.	Chatbot hoặc đại lý ảo trả lời khách hàng	G3.6.	Nhân viên chuyên trách và được đào tạo
G2.2.3.	Liên kết đơn vị chuyên cung cấp dịch vụ web (Sử dụng dịch vụ mua ngoài)	G4	IOT, AI, Block chain, Big Data
G2.3.	Phương tiện sử dụng	G4.1.	Thu thập và khai thác dữ liệu từ các thiết bị thông minh (M2M, cảm biến, RFID, v.v.)
G2.3.1.	Email	G4.2.	Sử dụng và khai thác dữ liệu định vị địa lý (thiết bị di động, kết nối không dây hoặc GPS).
G2.3.2.	Ebanking/internet banking	G4.3.	Cảm biến/giám sát, tự động hóa sản xuất.
G2.3.3.	Chữ ký số cho báo cáo thuế	G4.4.	Máy bay/robot không người lái; kiểm tra, cắt laser
G2.3.4.	Nhóm zalo của hợp tác xã theo chuỗi	G4.5.	Robot giám sát, làm sạch, vận chuyển
G2.3.5.	Các trang web chia sẻ nội dung đa phương tiện (Instagram, YouTube, v.v.)	G4.6.	Block chain và AI khác
G2.3.6.	Web riêng của hợp tác xã		
G2.3.7.	Các trang web hoặc ứng dụng chợ thương mại điện tử phổ biến hoặc chuyên biệt (Sendo, tiki, lazada, Coop26, voso...)		
G2.3.8.	Phần mềm văn phòng		
G2.3.9.	QR code		
G2.3.10.	Công nghệ bán tự động		

4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Thực trạng chuyển đổi số ở các hợp tác xã nông nghiệp

Trong mẫu khảo sát, 55,7% hợp tác xã nông nghiệp có số lượng thành viên ở mức 7 thành viên (mức tối thiểu). Vốn điều lệ bình quân đạt khoảng 1,6 tỷ đồng/hợp tác xã, chủ yếu quy đổi từ đất của các thành viên, gần 62% số hợp tác xã thuộc vùng 2, 3, vùng có điều kiện kinh tế khó khăn, cơ sở hạ tầng kém.

Bảng 2: Đặc điểm của hợp tác xã phỏng vấn

Nội dung	Đơn vị tính	Giá trị				
		Số mẫu	Trung bình	Lớn nhất	Nhỏ nhất	Độ lệch chuẩn
Số thành viên hiện tại	Người	165	13	110	7	12,07
Số năm hoạt động	Năm	165	4,7	32	1	4,16
Vốn điều lệ	Triệu đồng	120	1.631	10.438	0	1624,45
Doanh thu	Triệu đồng	150	1.633,8	22.000	0	3.017,99
Lợi nhuận	Triệu đồng	144	135,3	1.200	0	213,01

Nguồn: Tổng hợp từ số liệu khảo sát năm 2021.

Thực trạng gần 90% số hợp tác xã nông nghiệp được khảo sát đang thực hiện chuyển đổi số thấp (giai đoạn 1) và hướng ngoại (giai đoạn 2), chỉ có khoảng 6,1% số hợp tác xã ở giai đoạn 3, cá biệt 4,8% số hợp tác xã chưa được xếp vào nhóm nào vì không áp dụng bất kỳ loại công nghệ nào trong hoạt động kinh doanh.

Bảng 3: Thực trạng chuyển đổi số của các hợp tác xã nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Sơn La

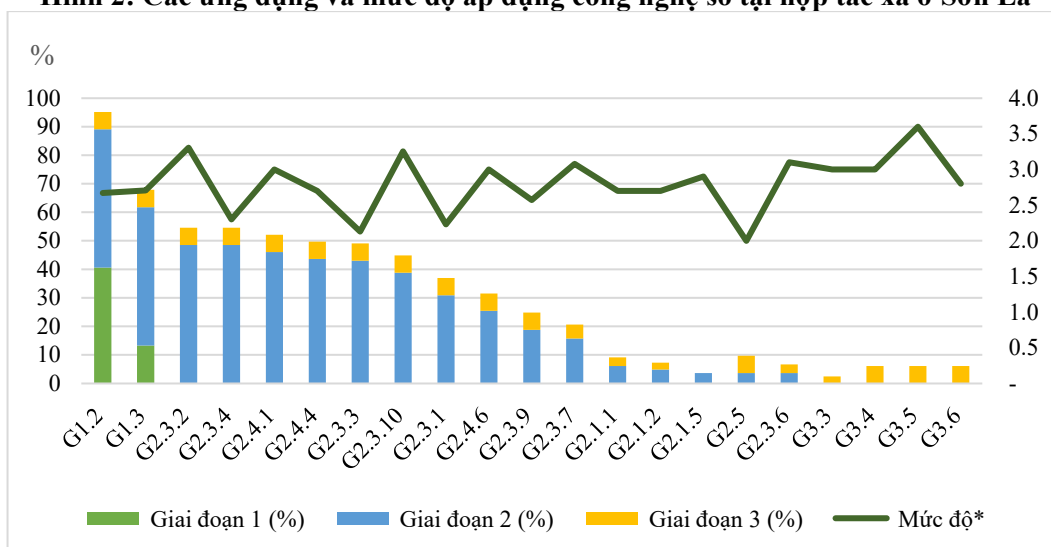
Chuỗi hoạt động Giai đoạn	Sản xuất, sơ chế, chế biến		Xúc tiến thương mại, tiêu thụ		Quản lý chung		Tổng	
	Tỷ lệ (%)	Mức độ	Tỷ lệ (%)	Mức độ	Tỷ lệ (%)	Mức độ	Tỷ lệ (%)	Mức độ
Giai đoạn 1 – chiến lược chuyển đổi số thấp	0,0		13,3	2,6	40,6	2,4	40,6	2,5
Giai đoạn 2 – chiến lược chuyển đổi số hướng ngoại	47,3	2,6	48,5	2,8	48,5	2,6	48,5	2,7
Giai đoạn 3 – chiến lược chuyển đổi số hướng nội	6,1	3,4	6,1	3,0	6,1	3,0	6,1	3,1
Tổng	53,3		67,9		95,2		95,2	

Nguồn: Tổng hợp từ số liệu khảo sát năm 2021.

Trong đó, ở giai đoạn 1, các hợp tác xã nông nghiệp thường chỉ có kết nối internet bằng điện thoại thông minh/hoặc máy tính, sử dụng các ứng dụng zalo, facebook cho hoạt động trao đổi, mà chưa khai thác hết các tiện ích của công nghệ cho hoạt động kinh doanh, hoặc tăng tiếp cận khách hàng.

Ở giai đoạn 2, các ứng dụng trên điện thoại thông minh, internet (zalo, facebook-G2.3.4), hay sendo, voso, livestream facebook (20,6%)... được hợp tác xã áp dụng nhiều hơn cho các mục đích giới thiệu/tiêu thụ sản phẩm, liên kết kinh doanh (G2.4.1, G2.4.4). Một số hợp tác xã đã có website riêng để quảng bá, tiêu thụ sản phẩm, bước đầu mang lại hiệu quả đặc biệt trong bối cảnh giãn cách xã hội do Covid. Ở giai đoạn này, các ứng dụng như email, thanh toán online, QR code để truy xuất nguồn gốc, công nghệ tưới bán tự động cũng được sử dụng nhiều hơn nhưng mức độ áp dụng vẫn ở dưới mức trung bình (2,7). Các thông tin trên website của hợp tác xã chủ yếu dừng ở trạng thái “tĩnh”, ít cập nhật, thiếu các “tùy chọn” để khách hàng có thể chủ động liên lạc. Tỷ trọng doanh thu bán hàng qua các kênh online ở giai đoạn này trong mẫu khảo sát mới đạt bình quân 11%. Đặc biệt, ở giai đoạn này chưa có hợp tác xã nào có lao động hoặc thành viên chuyên trách có chuyên môn về thương mại điện tử, công nghệ. Nhiều hợp tác xã bố trí kế toán hoặc giám đốc kiêm quản lý bán hàng qua website, qua mạng, nhiều tính năng của ứng dụng chưa được khai thác hiệu quả.

Hình 2: Các ứng dụng và mức độ áp dụng công nghệ số tại hợp tác xã ở Sơn La



*Ghi chú: *: 1: Rất kém; 2: Kém; 3: Trung bình; 4: Tốt; 5: Rất tốt.*

Ở giai đoạn 3, các ứng dụng công nghệ hướng đến nâng cao hiệu quả hoạt động như phần mềm kế toán/ phần mềm bán hàng (G3.5/G3.2), hóa đơn điện tử (G3.3), Egap, kết hợp sổ nhật ký điện tử (G3.4)/camera theo dõi, giám sát quá trình sản xuất được hợp tác xã nông nghiệp lựa chọn. Nhưng tỷ lệ hợp tác xã áp dụng các ứng dụng này vẫn còn thấp (6,1%), mức độ áp dụng ở mức trung bình, chủ yếu dừng ở mô hình điểm hoặc được tài trợ “sao” thì dùng “vây” chưa có sự đồng bộ hoặc tích hợp giữa các công nghệ. Một số hợp tác xã trong mẫu khảo sát cho rằng do hạn chế về trình độ, các chương trình hỗ trợ công nghệ cho hợp tác xã còn rời rạc, việc tập huấn mang tính chất “giới thiệu” hơn là “cầm tay chỉ việc” chính là các nguyên nhân hiệu quả áp dụng các ứng dụng chưa cao.

4.2. Tác động của chuyển đổi số đến hoạt động của hợp tác xã nông nghiệp

Trong mẫu khảo sát, các hợp tác xã cho rằng doanh thu, chi phí và lợi ích của thành viên ở các giai đoạn chuyển đổi số khác nhau là khác nhau (Bảng 4). 73,3% hợp tác xã cho rằng áp dụng công nghệ giúp giảm chi phí giao dịch nhưng chỉ có 27,3% hợp tác xã đồng ý thu nhập của thành viên tăng khi áp dụng chuyển đổi số. Tại khâu sản xuất, áp dụng công nghệ tưới tự động giúp giảm chi phí lao động, tăng năng suất cây trồng, kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu được chỉ ra bởi Vũ Thị Hải & cộng sự (2022). Tại khâu tiêu thụ, công nghệ số giúp hợp tác xã linh hoạt cách thức bán hàng, mở rộng liên kết như bán online, giao dịch trực tuyến, song các công nghệ sử dụng còn nghèo nàn, sơ khai (công nghệ truy xuất nguồn gốc), mức độ áp dụng chưa cao (ghi sổ nhật ký điện tử) và chưa có phần mềm tích hợp thông tin đồng bộ (vừa kế toán, vừa quản trị). Có 70% số hợp tác xã ở giai đoạn 3 cho rằng thu nhập của thành viên tăng so với trước khi đại dịch covid diễn ra. Trong quản lý nói chung, việc áp dụng các ứng dụng công nghệ/phần mềm quản lý cũng giúp hợp tác xã giảm được các chi phí đi lại, chi phí nhân sự, tăng hiệu quả kết nối với thành viên, tuy nhiên chủ yếu để trao đổi, chia sẻ thông tin trong nội bộ thành viên, việc áp dụng chữ ký số, hòm thư điện tử, hóa đơn điện tử nhằm đáp ứng yêu cầu của cơ quan thuế nhưng cũng chưa phát huy được tác dụng trong quản lý/điều hành.

So sánh giữa các giai đoạn khác nhau trong chuỗi giá trị chuyển đổi số, kết quả khảo sát cho thấy có sự khác biệt về số lượng thành viên, số năm hoạt động và doanh thu giữa các nhóm hợp tác xã. Hợp tác xã ở giai đoạn 3 có số thành viên bình quân cao hơn 2 lần, số năm hoạt động cao hơn 1,2 lần so với nhóm giai đoạn 1 và 2; doanh thu bình quân 4,8 tỷ/năm 2021, cao gấp hơn 2 lần hợp tác xã ở giai đoạn 2 và hơn 4 lần hợp tác xã giai đoạn 1. Tuy nhiên, lợi nhuận không có sự khác biệt giữa các nhóm hợp tác xã, vì nhiều hợp tác xã không hạch toán lợi nhuận mà thanh toán toàn bộ phần chênh lệch giá (mua/bán) cho thành viên, sau khi giữ lại một phần nhỏ cho hoạt động hành chính của hợp tác xã.

4.3. Các rào cản trong chuyển đổi số ở hợp tác xã nông nghiệp

Nghiên cứu tiến hành phân tích sâu thông tin từ mẫu khảo sát, kết quả cho thấy, bên cạnh các thuận lợi (chính sách khuyến khích ứng dụng công nghệ cao, hỗ trợ phát triển hợp tác xã của tỉnh và trung ương) không ít những rào cản trong chuyển đổi số ở hợp tác được chỉ ra, trong đó:

Bảng 4: Đánh giá của hợp tác xã về tác động của công nghệ số đến hoạt động (%)

Tác động của ứng dụng công nghệ số	Giai đoạn 1- chuyển đổi số thấp	Giai đoạn 2- chuyển đổi số hướng ngoại	Giai đoạn 3- chuyển đổi số hướng nội	Chung
1. Chi phí giao dịch				
Không giảm chi phí	19,0	21,7	9,1	19,4
Giảm chi phí	74,6	77,1	90,9	73,3
2. Doanh thu của hợp tác xã so với trước covid				
Không đổi	14,9	13,8	30,0	14,5
Giảm	55,2	38,8	40,0	43,6
Tăng	0,0	3,8	30,0	3,6
Không ý kiến	29,9	43,8	0,0	33,3
3. Thu nhập của thành viên				
Không đổi	19,4	16,3	10,0	17,0
Giảm	17,9	10,0	0,0	13,3
Tăng	25,4	26,3	70,0	27,3
Không ý kiến	37,3	47,5	20,0	42,4

Nguồn: Tổng hợp từ số liệu khảo sát năm 2021.

Bảng 5: So sánh nguồn lực, kết quả giữa các nhóm hợp tác xã chuyển đổi số theo các giai đoạn

Tiêu chí	Số mẫu	Giai đoạn 1- chuyển đổi số thấp	Giai đoạn 2- chuyển đổi số hướng ngoại	Giai đoạn 3- chuyển đổi số hướng nội	Sig
Số lượng thành viên 2021	157	11,7	11,9	28,9	***
Số năm hoạt động (năm)	157	4,8	4,4	5,7	**
Vốn điều lệ (tr.đ)	115	1.598,3	1.723,7	1.500	Ns
Doanh thu 2021 (tr.đ)	143	909,02	1.994,86	4.800	***
Lợi nhuận 2021 (tr.đ)	137	102,2	177,5	123,83	Ns

Ghi chú: *, **, ***: Có ý nghĩa thống kê ở mức $\alpha = 10\%$; 5% và 1%; ns: Không có ý nghĩa thống kê Nguồn:

Nguồn: Tổng hợp từ số liệu khảo sát năm 2021.

(i) Nhận thức về công nghệ thông tin, chuyển đổi số của Ban quản trị hợp tác xã và các thành viên được xem là rào cản lớn. Vẫn còn không ít thành viên Ban quản trị hợp tác xã cho rằng việc áp dụng công nghệ không đem lại lợi ích gì cho hợp tác xã hoặc không có kiến thức để trả lời. Có 42,4% người được hỏi không có ý kiến (Bảng 4), 48% số hợp tác xã được khảo sát trả lời không biết chuyển đổi số bắt đầu từ đâu hay phải làm gì, việc áp dụng công nghệ của họ hiện chủ yếu do tư vấn của cơ quan hỗ trợ và theo cách “bảo sao cố gắng làm vậy” mà chưa có sự chủ động tìm hiểu. Chính vì vậy, hợp tác xã cũng chưa phát huy được hiệu quả của các công nghệ đang áp dụng, vẫn còn nhiều hợp tác xã “thờ ơ” với công nghệ.

(ii) Bên cạnh nhận thức yếu, các hợp tác xã nông nghiệp hiện nay không có hoặc thiếu nhân sự am hiểu chuyên môn về công nghệ, chuyển đổi số. 100% hợp tác xã được khảo sát chưa có nhân viên chuyên trách về công nghệ, chỉ có 15,8% số hợp tác xã có cán bộ kiêm nhiệm phụ trách mảng công nghệ, thương mại điện tử. Số hợp tác xã có nhân viên đã từng được bồi dưỡng, tập huấn về nội dung về công nghệ/chuyển đổi số chỉ đạt 6,1% trong tổng mẫu khảo sát. Chính vì vậy mà hầu hết các hợp tác xã nông nghiệp chưa khai thác được đầy đủ tính năng của các công nghệ đang có. Đây cũng là rào cản lớn trong chuyển đổi số của nông dân ở một số quốc gia ở Nam Phi, được chỉ ra bởi Smidt & Jokonya (2022), hay của các hợp tác xã ở vùng Bandung, Indonesia (Purbasari & Raharja, 2022). Điều này, phần nào lý giải cho việc chuyển đổi số của hợp tác xã nông nghiệp còn khó khăn.

(iii) Quy mô vốn và nguồn lực tài chính hạn chế cũng là rào cản mà các hợp tác xã nông nghiệp đang phải đối mặt trong chuyển đổi số. Chi phí để ứng dụng công nghệ không nhỏ, trong khi vốn bình quân của hợp tác xã chỉ khoảng 1,6 tỷ, khả năng tích lũy (lợi nhuận không chia) thấp (ít nhất trong mẫu khảo sát), việc tiếp cận các nguồn tín dụng khác luôn gặp khó khăn. Hơn nữa, do không có vốn đối ứng, hợp tác xã cũng không tiếp cận được các nguồn hỗ trợ của Nhà nước (Ngo Thi Thu Hang & cộng sự, 2022), thì việc đầu tư, duy trì hay mở rộng các ứng dụng công nghệ số rất khó được thực hiện.

(iv) Cơ sở hạ tầng, điều kiện kỹ thuật cho chuyển đổi số trên địa bàn chưa phát triển: Số liệu khảo sát cho thấy hơn 60% các hợp tác xã nông nghiệp trên địa bàn tỉnh thuộc vùng II và III, vùng có điều kiện kinh tế khó khăn, cơ sở hạ tầng kém phát triển, bao gồm cả hạ tầng mạng. Các sản phẩm/ứng dụng công nghệ, công nghệ số phù hợp với mô hình, điều kiện hoạt động của hợp tác xã nông nghiệp cũng chưa sẵn có trên thị trường hiện nay để các hợp tác xã có thể lựa chọn.

5. Kết luận và một số khuyến nghị

Ứng dụng công nghệ hiện đại, thực hiện chuyển đổi số trong hoạt động sản xuất, kinh doanh ở các hợp tác xã nông nghiệp là một chủ trương đúng nhằm thực hiện thành công đề án chuyển đổi số giai đoạn 2022-2025 trên địa bàn tỉnh Sơn La. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu cho thấy chuyển đổi số của các hợp tác xã nông nghiệp vẫn ở mức thấp, công nghệ ứng dụng còn rời rạc, thiếu sự tích hợp và chưa số hóa dữ liệu ở hầu hết các khâu và khía cạnh kinh doanh, các hợp tác xã mới khai thác những tính năng cơ bản nhằm quảng bá, tiêu thụ sản phẩm. Những hạn chế về quy mô sản xuất, nguồn lực tài chính, nhân lực và nhận thức nhà quản lý cũng như của thành viên về chuyển đổi số chưa phù hợp nên hiệu quả chuyển đổi số chưa đạt như kỳ vọng. Để khắc phục những hạn chế đang có, phát huy thế mạnh của mô hình hợp tác xã và thực hiện chuyển đổi số thành công, cần áp dụng đồng bộ nhiều giải pháp, từ hỗ trợ thay đổi về tư duy, nhận thức của các hợp tác xã, đến các hỗ trợ, đào tạo về kỹ năng, lộ trình, cách thức áp dụng, đầu tư cơ sở hạ tầng thông tin mạng, hỗ trợ về nguồn lực. Trong đó, thay đổi về tư duy, nhận thức của ban lãnh đạo hợp tác xã về chuyển đổi số được xác định là yếu tố quan trọng, then chốt cho sự thành công của quá trình này, cụ thể:

Về phía hợp tác xã: Ban lãnh đạo cần thay đổi nhận thức, chủ động trong học hỏi, tiếp cận các tiến bộ kỹ thuật công nghệ; tập huấn/tuyên truyền cho thành viên thay đổi nhận thức về chuyển đổi số. Tích cực tham gia các chương trình đào tạo, tập trung khai thác tối đa các ứng dụng đã áp dụng ở từng giai đoạn, phù hợp với điều kiện của hợp tác xã.

Về phía cơ quan quản lý Nhà Nước, địa phương và các tổ chức hỗ trợ:

Xây dựng và ban hành bộ công cụ chuẩn đoán/đánh giá mức độ chuyển đổi số áp dụng trong hợp tác xã nông nghiệp làm cơ sở để đánh giá, phân loại hợp tác xã. Đây sẽ là công cụ để các bên đánh giá được mức độ chuyển đổi số của hợp tác xã nông nghiệp, từ đó xác định được lộ trình, phương án hỗ trợ phù hợp nhằm thúc đẩy chuyển đổi số hợp tác xã.

Hoàn thiện cơ sở hạ tầng mạng, đặc biệt ở vùng 2 và 3 sẵn sàng cho việc ứng dụng công nghệ và chuyển đổi số thuận lợi, đồng bộ và hiệu quả tại địa phương và cho khu vực hợp tác xã nông nghiệp nói riêng. Thông qua cơ chế phối hợp công - tư, cơ quan quản lý địa phương đóng vai trò chỉ đạo, quản lý, cấp ngân sách thực hiện, đồng thời phối hợp liên kết (như doanh nghiệp, hợp tác xã, người dân) để thực hiện.

Đẩy mạnh truyền thông chuyển đổi số, nhất là trong khối hợp tác xã để nâng cao nhận thức của các thành viên làm cơ sở chuyển đổi số thành công. Việc xây dựng và thực hiện các chương trình đào tạo/tập huấn về công nghệ, chuyển đổi số cho các hợp tác xã cần được thực hiện trên cơ sở đánh giá nhu cầu của hợp tác xã, phù hợp với các giai đoạn chuyển đổi số của hợp tác xã, đào tạo gắn với thực tiễn, và theo hướng cầm tay chỉ việc. Cụ thể, với các hợp tác xã chuyển đổi số ở giai đoạn 1 và 2 tập trung đào tạo, tập huấn về kỹ năng khai thác, sử dụng các ứng dụng của mạng internet để quảng bá, giới thiệu, tiêu thụ sản phẩm, đào tạo về thương mại điện tử/khai thác các tính năng trên web, internet để tối ưu hóa trải nghiệm của khách hàng. Đối với các hợp tác xã ở giai đoạn 3 bên cạnh các khóa về thương mại điện tử, cần đào tạo về các khóa sử dụng phần mềm quản lý, khai thác/phân tích thông tin dữ liệu...

Tài liệu tham khảo:

- Bộ Kế hoạch & Đầu tư (2021), *Hướng dẫn Chuyển đổi số cho Doanh nghiệp Việt Nam*, Hà Nội.
- Brat, E., Martínez, I.B. & Ouchene, N. (2016), *Innovation: Priorities and practices in cooperatives*, Alphonse and Dorimène Desjardins International Institute for Cooperatives.
- Burra, D.D., Hildebrand, J., Giles, J., Nguyen, T., Hasiner, E., Schroeder, K. & Kropff, W. (2021), *Digital Agriculture Profile: Viet Nam*, World Bank report.
- Cameron, A., Pham, T.H., Atherton, J., Nguyen, D.H., Nguyen, T.P., Tran, S.T. & Hajkowicz, S. (2019), *Tương lai nền kinh tế số Việt Nam - Hướng tới năm 2030 và 2045*, CSIRO, Brisbane.
- Chieochan, O., Lindley, D. & Dunn, T. (2000), 'Factors affecting the use of information technology in thai agricultural cooperatives: A work in progress', *EJISDC*, 2(1), 1-15.
- Ciruela-Lorenzo, A.M., Del-Aguila-Obra, A., Padilla-Meléndez, A. & Plaza-Angulo, J.J. (2019), 'Digitalization of agri-cooperatives in the smart agriculture context: proposal of a digital diagnosis tool', *Sustainability*, 12, p.1325.
- Deichmann, U., Goyal, A. & Mishra, D. (2016), 'Will digital technologies transform agriculture in developing countries?', *Agricultural Economics*, 47(S1), 21-33.
- Deng, C. (2022), 'Research on the governance of non-standard problems of heterogeneous agricultural cooperatives in the context of digital China-based on the reality observation from 355 cooperatives in a county of Ganzi prefecture, China', *Academic Journal of Business & Management*, 4(18), 22-28.
- Drewry, J.L., Shutske, J.M., Trechter, D., Luck, B.D. & Pitman, L. (2019), 'Assessment of digital technology adoption and access barriers among crop, dairy and livestock producers in Wisconsin', *Computers and Electronics in Agriculture*, 165, p.104960.
- European Commission (2021), *Digital Economy and Society Index 2021, Thematic chapters*, Belgium.
- Hasbullah, H. & Bareduan, S.A. (2021), 'The framework model of digital cooperative to explore economic potential in higher education', *Framework*, 25(2), 195-206.
- Hoàng Hà & Sơn Nam (2022), *Khó khăn chuyển đổi số trong nông nghiệp ở Sơn La*, truy cập lần cuối ngày 30 tháng 01 năm 2023, từ <<https://quochoitv.vn/kho-khan-chuyen-doi-so-trong-nong-nghiep-o-son-la>>.
- Jorge-Vázquez, J., Chivite-Cebolla, M. & Salinas-Ramos, F. (2021), 'The digitalization of the European agri-food cooperative sector: Determining factors to embrace information and communication technologies', *Agriculture*, 11(6), p.514.
- Le Duy Binh & Tran Thi Phuong (2020), 'Digital economy and digital transformation in Vietnam', Documents Prepared for Roundtable Series on EVFTA, EVIPA and Economic Recovery after the COVID 19, Hanoi (in Vietnamese).
- Lê Thị Minh Châu, Ngô Thị Thu Hằng, Phí Thị Diễm Hồng & Trần Quang Trung (2021), 'Phát triển kinh tế hợp tác xã theo hướng bền vững gắn với xây dựng nông thôn mới - Kinh nghiệm một số địa phương trong nước và giải pháp cho tỉnh Sơn La', Đề tài cấp tỉnh số: ĐTXH.08/19, Sơn La.
- Ngo Thi Thu Hang, Le Thi Minh Chau, Tran Quang Trung, Vu Thi Hai & Phi Thi Diem Hong (2022), 'Why government support is not so effective to boost performance of cooperatives: A case study of Sonla province, Vietnam', *ISSAAS*, 28(1), 107-119.
- Nurdany, A. & Prajasari, A.C. (2020), 'Digitalization in Indonesian cooperatives: Is it necessary?', *Journal of Developing Economies*, 5(2), 120-131.
- Oyebanjo, O., Ologbon, O.A.C., Oshodi, D.A., Oluwasanya, O.P. & Dada, O.M. (2020), 'Adoption of information technology and its effect on cooperative performance in Egba division, Ogun State, Nigeria', *KIU Journal of Social Sciences*, 6(2), 343-352.
- Phạm Huy Giao (2020), 'Chuyển đổi số: Bản chất, thực tiễn và ứng dụng', *Tạp chí Dầu khí*, 12, 12-16.
- Sehlin, D., Truedsson, M. & Cronemyr, P. (2019), 'A conceptual cooperative model designed for processes, digitalisation and innovation', *International Journal of Quality and Service Sciences*, 11(4), 504-522.
- Slovin, E. (1960), *Slovin's formula for sampling technique*, truy cập lần cuối ngày 05 tháng 8 năm 2022, từ <<https://sciencing.com/slovin-formula-sampling-techniques-5475547>>.

-
- Smidt, H.J. & Jokonya, O. (2022), 'Factors affecting digital technology adoption by small-scale farmers in agriculture value chains (AVCs) in South Africa', *Information Technology for Development*, 28(3), 558-584.
- Purbasari, R. & Raharja, J.S. (2022), 'Digital transformation in cooperative business processes: A study on cooperatives in the greater Bandung area', *Inovbiz: Jurnal Inovasi Bisnis*, 10, 16-22.
- Ủy ban Nhân dân tỉnh Sơn La (2021), *Báo cáo kinh tế xã hội tỉnh Sơn La*, Sơn La.
- Vũ Thị Hải, Phí Thị Diễm Hồng, Trần Quang Trung, Lê Thanh Hà & Bùi Thị Mai Linh (2022), 'Hiệu quả kinh tế của ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất kinh doanh ở các Hợp tác xã trồng cây ăn quả trên địa bàn huyện Mai Sơn, tỉnh Sơn La', *Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam*, 20(9), 1230-1241.
- Wahyuningtyas, R., Disastra, G.M. & Rismayani, R. (2021), 'Digital innovation and capability to create competitiveness model of cooperatives in Bandung, Indonesia', *Journal Management Indonesia*, 21(2), 171-182.
- Yoon, C., Lim, D. & Park, C. (2020), 'Factors affecting adoption of smart farms: The case of Korea', *Computers in Human Behavior*, 108, p.10630.