

Trang chủ/Diễn đàn khoa học/Nghiên cứu - Trao đổi

## Đề xuất mô hình phần mềm nhằm chuyển đổi số trong quản trị hợp tác xã nông nghiệp tại tỉnh Sơn La

11:53 | 16/07/2024

**EFR** Nghiên cứu này tập trung vào tổng quan các nghiên cứu về chuyển đổi số (CĐS) cho hợp tác xã (HTX) và đề xuất một mô hình phần mềm là một giải pháp CĐS trong quản trị HTX nông nghiệp tại tỉnh Sơn La.

**TS. Giang Thành Trung**

Học viện Chính sách và Phát triển

Email: giangthantrung@gmail.com

### Tóm tắt

Tỉnh Sơn La có điều kiện thuận lợi cho phát triển nông nghiệp, nhưng quá trình chuyển đổi số (CĐS) còn chậm và gặp nhiều khó khăn về hạ tầng và quản lý dữ liệu. Nghiên cứu này tập trung vào tổng quan các nghiên cứu về CĐS cho hợp tác xã (HTX) và đề xuất một mô hình phần mềm là một giải pháp CĐS trong quản trị HTX nông nghiệp tại tỉnh Sơn La. Việc ứng dụng phần mềm quản trị sẽ hệ thống hóa và số hóa dữ liệu, giúp theo dõi, phân tích và hỗ trợ ra quyết định dựa trên dữ liệu thực tế trong quá trình hoạt động của các HTX. Phần mềm này không chỉ nâng cao hiệu quả hoạt động, tiết kiệm chi phí, mà còn giúp xây dựng nguồn dữ liệu, từ đó các cơ quan quản lý có thể đánh giá, phân tích hoạt động của các HTX từ dữ liệu, làm cơ sở để xây dựng chính sách phát triển bền vững cho các HTX nông nghiệp trên địa bàn Tỉnh.

**Từ khóa:** chuyển đổi số, hợp tác xã nông nghiệp, Sơn La

### Summary

Son La province has favorable conditions for agricultural development, however, the digital transformation process is still slow and faces many difficulties in infrastructure and data management. This study overviews research on digital transformation for cooperatives and proposes a software model as a digital transformation solution for managing agricultural cooperatives in Son La province. The application of management software will systematize and digitize data, helping to monitor, analyze, and support decision-making based on actual data during the operation of cooperatives. This software not only improves operational efficiency and saves costs, but also helps build data sources, from which management agencies can evaluate and analyze cooperative activities data, making the basis to create sustainable development policies for agricultural cooperatives in the province.

**Keywords:** digital transformation, agricultural cooperatives, Son La

### GIỚI THIỆU

Tỉnh Sơn La có khí hậu nhiệt đới thuận lợi cho phát triển nông nghiệp, đã vươn lên trở thành trung tâm sản xuất, chế biến rau quả lớn nhất vùng Tây Bắc. Nông nghiệp chiếm 90,1% cơ cấu kinh tế của Tỉnh, đóng vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội. Tỉnh đã đạt được những thành tựu trong nông nghiệp công nghệ cao, nông nghiệp sạch và hữu cơ. Theo Nghị quyết số 17-NQ/TU, ngày 31/08/2021 của Ban Thường vụ tỉnh ủy Sơn La, CĐS là xu hướng tất yếu để phát triển kinh tế - xã hội. Trong những năm qua, tỉnh Sơn La đã bước đầu triển khai và đạt được những kết quả tích cực trong CĐS, bao gồm cung cấp dịch vụ công mức độ 4 và chuẩn hóa quy trình nội bộ giải quyết thủ tục hành chính. Tuy nhiên, quá trình CĐS chỉ đang tập trung tại các cơ quan quản lý nhà nước, chưa được triển khai sâu, rộng đến các doanh nghiệp, HTX trên địa bàn tỉnh. Nguyên nhân là do hạ tầng kỹ thuật và công cụ CĐS chưa đồng bộ; hầu hết các doanh nghiệp, HTX có quy mô nhỏ và siêu nhỏ, nhận thức và trình độ ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) còn hạn chế, nên chưa có sự đầu tư phù hợp cho CĐS. Những hạn chế này đòi hỏi sự nỗ lực và các giải pháp cụ thể để nâng cao hiệu quả quản lý và phát triển kinh tế tỉnh Sơn La.

Theo Sách trắng HTX năm 2023, đến năm 2023, Sơn La có 861 HTX hoạt động, đóng góp tích cực vào phát triển kinh tế - xã hội, tạo việc làm và tham gia các hoạt động an sinh xã hội. Tuy nhiên, việc quản lý dữ liệu chung, kết nối sản xuất, tiêu thụ, truy xuất nguồn gốc sản phẩm còn gặp nhiều khó khăn do dữ liệu quản lý ngày càng tăng. Điều này xuất phát từ năng lực quản trị hoạt động HTX chưa cao, trình độ quản lý còn hạn chế, công cụ phục vụ quản trị còn thô sơ. Trang thiết bị phục vụ công tác quản trị HTX như: máy tính, camera, internet... còn nhiều hạn chế. Trình độ nhân sự về công nghệ thông tin trong

bộ máy quản trị HTX còn chưa theo kịp sự thay đổi nhanh và mạnh của công nghệ.

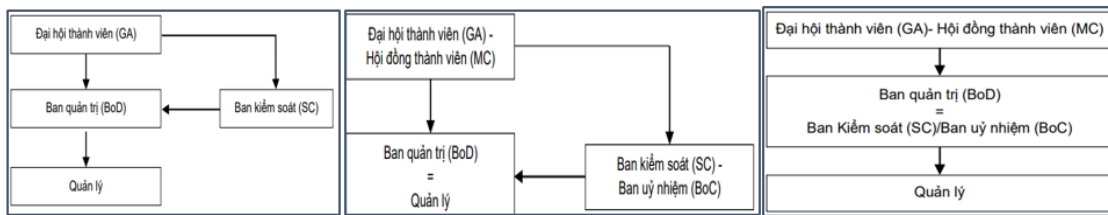
Công tác quản trị HTX cần được hỗ trợ bởi những giải pháp cụ thể và phù hợp, đặc biệt là việc ứng dụng công nghệ số. Nghiên cứu này tập trung vào tổng quan các nghiên cứu về CDS cho HTX, từ đó đề xuất một giải pháp cụ thể để nâng cao hiệu quả quản trị, đảm bảo sự phát triển bền vững cho kinh tế tập thể tại tỉnh Sơn La.

## TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

### Tổng quan về quản trị HTX

HTX tại Việt Nam đang phát triển mạnh mẽ, với quy mô ngày càng lớn, kết nối chuỗi giá trị với 6.925 chuỗi liên kết nông nghiệp của 4.393 HTX và 777 tổ hợp tác. Mô hình HTX kiểu mới, đang được đánh giá cao, đòi hỏi cải tiến công tác quản trị để phù hợp với yêu cầu mới. Theo Trần Thế Cường và cộng sự (2023), lý thuyết quản trị HTX bao gồm lý thuyết ông chủ và người đại diện, người điều hành, quan hệ thành viên và sử dụng nguồn lực. Đặc biệt, quản trị rủi ro trong các quyết định kinh tế cần tiếp cận theo hướng ông chủ và người đại diện để làm rõ xung đột lợi ích giữa người quản lý, lao động, thành viên HTX và đối tác (Hình 1).

Hình 1: Lý thuyết quản trị HTX



Nguồn: Trần Thế Cường và cộng sự (2023)

### Quản lý thành viên HTX

Quản lý thành viên trong HTX bao gồm các khía cạnh: đào tạo lao động, tuyển dụng và lựa chọn nhân sự, chế độ lương và đãi ngộ, cũng như giao tiếp giữa lãnh đạo và nhân viên. Đầu tư vào công tác đào tạo sẽ giúp HTX có đội ngũ nhân viên giỏi và lành nghề, tăng hiệu quả tổ chức. Hiện nay, mặc dù HTX thường xuyên khảo sát nhu cầu nâng cao trình độ của nhân viên, nhưng chưa chú trọng đánh giá kết quả học tập sau khi hoàn thành chương trình đào tạo. HTX nên xây dựng tiêu chí cụ thể trong tuyển dụng và lựa chọn nhân viên để đảm bảo tính công bằng. Đồng thời, cần thiết kế nhiều chương trình tuyển dụng khác nhau với sự tham gia của các cán bộ chủ chốt nhằm thu hút nhân viên có năng lực. Giao tiếp thông suốt giữa lãnh đạo và nhân viên giúp tăng cường hiểu biết lẫn nhau và nâng cao độ chính xác, khách quan trong các quyết định của lãnh đạo HTX (Nguyễn Minh Hà và cộng sự, 2019).

### Quản trị sản xuất HTX

Theo Bùi Thị Nga (2020), vai trò trong quản trị sản xuất của HTX là chú trọng định hướng, tư vấn và hỗ trợ thành viên của mình trong việc trồng trọt, chăn nuôi, sản xuất, chế biến theo đúng các tiêu chuẩn, quy định cần thiết. Bởi lẽ theo xu thế chung của thị trường, các loại nông sản sinh thái, các sản phẩm lương thực, thực phẩm "sạch" ngày càng được ưa chuộng và có giá trị thương mại cao (Vuong và Nguyen, 2024). Do đó, các sản phẩm thịt "sạch", sữa "sạch", rau quả "sạch"... mang thương hiệu HTX đang là những sản phẩm rất có lợi thế trên thị trường tiêu dùng, giúp người nông dân tiêu thụ sản phẩm làm ra tốt hơn, hiệu quả hơn, mặc dù cạnh tranh trên thị trường ngày càng khốc liệt hơn. Việc liên kết chặt chẽ các thành viên trong HTX nông nghiệp còn tạo ra khả năng tận dụng hết công suất của máy móc, thiết bị, tư liệu sản xuất và cơ sở vật chất sẵn có khiến cho chi phí sản xuất nông sản giảm đến mức thấp nhất có thể, tạo điều kiện nâng cao tính cạnh tranh, khả năng tiêu thụ nông sản và nâng cao lợi ích, thu nhập của thành viên HTX. Làm tốt các dịch vụ hỗ trợ cho sản xuất của thành viên HTX dựa trên sức mạnh nội tại của tổ chức HTX nông nghiệp là một trong những chìa khóa tạo nên sự phát triển bền vững của mô hình tổ chức này.

### Quản trị tiêu thụ sản phẩm

Theo Phan Trọng An (2022), hoạt động quản trị tiêu thụ của các HTX Nhật Bản hết sức hiệu quả và linh hoạt. Các HTX Nhật Bản giúp nông dân tiêu thụ hàng hoá theo hướng có lợi nhất. Do đó, mặc dù các HTX nông nghiệp là đơn vị hạch toán lấy thu bù chi nhưng các HTX không đặt lợi nhuận là mục tiêu hàng đầu mà chủ yếu là trợ giúp nông dân. Các hình thức giao dịch giữa HTX với nông dân khá linh hoạt. Nông dân có thể ký gửi hàng hoá cho HTX, HTX sẽ thanh toán cho nông dân theo giá bán thực tế với một mức phí nhỏ; nông dân cũng có thể gửi HTX bán theo giá họ mong muốn và HTX lấy hoa hồng; thông thường nông dân ký gửi và thanh toán theo giá cả thống nhất và hợp lý của HTX. Ngoài ra, HTX còn cung ứng hàng hóa cho thành viên HTX theo đơn đặt hàng. Hàng tiêu dùng không cần đặt hàng theo kế hoạch trước. Thông thường các HTX nhận đơn đặt hàng của thành viên HTX, tổng hợp và đặt cho liên hiệp HTX tỉnh, sau đó tỉnh đặt cho liên hiệp HTX toàn quốc. Đôi khi liên hiệp HTX nông nghiệp tỉnh hoặc HTX nông nghiệp cơ sở đặt hàng trực tiếp cho doanh nghiệp sản xuất

## Tổng quan về CĐS trong quản trị HTX

Nghiên cứu của Hồng Anh (2023) với nội dung đầy nhanh quá trình CĐS (CĐS) trong HTX đã nhận định CĐS được xác định là một trong những hướng đi quan trọng thúc đẩy các HTX phát triển theo hướng bền vững, thích ứng với thị trường. Tuy nhiên, vấn đề đặt ra là làm sao để các HTX có thể ứng dụng công nghệ hiện đại vào sản xuất và quản lý hiệu quả. Tại một số HTX, ứng dụng công nghệ thông tin và CĐS mới được thực hiện thí điểm với quy mô nhỏ do chi phí đầu tư lớn so với tiềm lực tài chính hạn chế của HTX... Điều này phần nào cho thấy, từ nhận thức đến hành động trong tiến trình CĐS tại các HTX đang là một khoảng cách khá xa. Liên minh HTX Việt Nam và các tổ chức quốc tế khuyến nghị: CĐS phải bắt đầu từ việc số hóa dữ liệu, qua đó các HTX cần có thiết bị cơ bản là máy vi tính kết nối internet trong khi hiện nay nhiều HTX chưa có máy tính, hoặc có thì đã lạc hậu. Cơ quan quản lý nhà nước ở địa phương có thể xem xét trích một phần ngân sách kết hợp với các tổ chức quốc tế để hỗ trợ trang thiết bị cơ bản, như: máy vi tính cho những HTX cam kết thực hiện CĐS trong hoạt động.

Theo Phạm Huy Giao (2020), công nghệ số/ứng dụng công nghệ số là việc sử dụng các dữ liệu số để thực hiện công việc nhanh và tốt hơn. CĐS là sử dụng công nghệ số hay ứng dụng công nghệ số trên cơ sở các dữ liệu số hoặc dữ liệu đã được số hóa để thay đổi mô hình nghiên cứu, sản xuất, kinh doanh nhằm tạo ra nhiều cơ hội và giá trị mới, cải thiện và nâng cao hiệu quả hoạt động, tính cạnh tranh của tổ chức/cơ quan/doanh nghiệp. Bối cảnh công nghệ số nền tảng của CĐS là điện toán đám mây, dữ liệu lớn, internet vạn vật và trí tuệ nhân tạo. CĐS không phải là sự nâng cấp liên tục của công nghệ thông tin hay là số hóa quy trình, dữ liệu và thông tin. Dịch Covid-19 trên lý thuyết không liên quan gì đến CĐS, tuy nhiên, sự bùng nổ đại dịch này làm nổi bật sự cần thiết của công nghệ số và góp phần đẩy nhanh quá trình chuyển đổi số ở mọi lĩnh vực.

Nghiên cứu của Hoàng Thị Hoa (2022) đã tổng kết những vấn đề chính trong phát triển CĐS trong HTX. Theo đó, các khó khăn chính bao gồm: việc ứng dụng CNTT và CĐS ở khu vực kinh tế hợp tác, HTX đang ở giai đoạn bước đầu; HTX ứng dụng CNTT, CĐS còn nhỏ lẻ, manh mún mới tập trung ở một số khâu như quản lý HTX, sản xuất (công nghệ tưới tiêu, chế biến...), truy xuất nguồn gốc (dán tem, mã QR...), thương mại điện tử...; Hệ thống CNTT và hạ tầng số chưa đồng bộ, chưa đáp ứng nhu cầu CĐS, gây khó khăn rất lớn cho việc kết nối liên thông giữa các HTX, doanh nghiệp và các cơ quan quản lý nhà nước. Vì vậy, giải pháp mang tính trọng tâm mà nghiên cứu đề cập tới là xây dựng được hệ sinh thái CĐS trong khu vực kinh tế hợp tác, HTX. Xây dựng cơ sở dữ liệu chuyên ngành về HTX, dùng chung và liên thông với các cơ sở dữ liệu quốc gia, chuyên ngành khác; tập trung xây dựng một số nền tảng số để phục vụ, hỗ trợ cho HTX về thông tin thị trường, khoa học công nghệ; trao đổi, tư vấn pháp luật, chính sách; đào tạo; sản giao dịch điện tử; hợp tác quốc tế...

Nguyễn Hữu Nhuận và cộng sự (2022) đã tổng quan công trình nghiên cứu nước ngoài có liên quan tới CĐS trong nông nghiệp đã rút ra một số bài học cho CĐS cho nông nghiệp tại Việt Nam bao gồm: Thứ nhất, việc CĐS có thể áp dụng nhiều các công nghệ khác nhau tùy từng lĩnh vực, nhưng 3 nền tảng công nghệ dữ liệu lớn và điện toán đám mây, internet vạn vật (IOT), AI được phổ biến trong tất cả các ngành nghề; Thứ hai, tuy việc tiến hành CĐS có thể chia theo công đoạn và công việc cụ thể tùy vào nguồn lực của mỗi HTX, nhưng quan điểm CĐS ở các HTX cần được nhìn nhận theo diện rộng trên toàn bộ hệ thống sản xuất kinh doanh, thậm chí trên toàn chuỗi giá trị để có tầm nhìn chung và mục tiêu dài hạn; Thứ ba, các HTX cần chú trọng vấn đề con người trong CĐS, cả với người quản lý và người lao động, có người dẫn dắt có chuyên môn và mục tiêu để việc chuyển đổi diễn ra nhất quán trên toàn HTX; Thứ tư, các HTX thực hiện CĐS cần chú ý kiểm soát tính hiệu quả của nó thông qua tổng hợp và phân tích dữ liệu lớn cũng như các thay đổi trong hành vi của hệ thống sản xuất kinh doanh; Thứ năm, để thúc đẩy và đảm bảo cho quá trình CĐS ở các HTX ở Việt Nam thì yêu cầu cải thiện về hạ tầng công nghệ và viễn thông là tất yếu; Thứ sáu, về khung pháp lý, Chính phủ cần đẩy mạnh sửa đổi các quy định pháp luật hiện hành còn phù hợp hoặc thiết kế mới các quy định mới liên quan đến khuôn khổ pháp lý cho nền kinh tế số, định danh điện tử cá nhân để các thực thể kinh tế như người dân, doanh nghiệp và HTX có thể bình đẳng và an toàn khi tham gia vào giao dịch điện tử, giao dịch số.

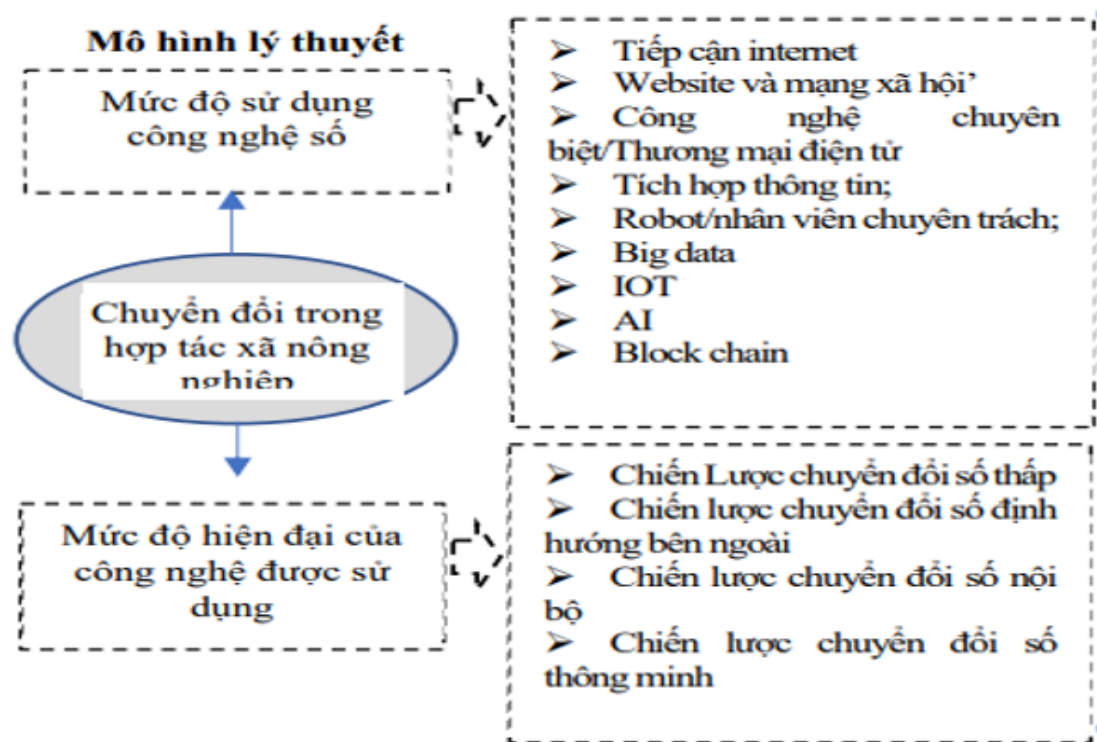
Le Duy Bình, Tran Thi Phuong (2020) nghiên cứu về thực trạng áp dụng công nghệ số tại Việt Nam và cho rằng, rào cản lớn nhất trong việc đầu tư công nghệ số trong lĩnh vực nông nghiệp đó là thiếu tài chính và thiếu thông tin đối với việc số hóa trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp của Việt Nam. Đặc biệt, lợi ích kinh tế không rõ ràng và tác động không chắc chắn của việc áp dụng công nghệ, và đầu tư quá cao là những thách thức quan trọng nhất đối với số hóa ở Việt Nam, đặc biệt là đối với các doanh nghiệp vừa và nhỏ. Tính đến đầu năm 2019, Việt Nam đã phóng một số vệ tinh, trong đó có hai vệ tinh được sản xuất tại Việt Nam. Các vệ tinh này cung cấp internet cho các vùng sâu vùng xa cũng như theo dõi biến đổi khí hậu, thiên tai, nông nghiệp, biển và phát triển đô thị. Những lý do chính để doanh nghiệp Việt Nam đầu tư vào công nghệ số là để giảm chi phí, tăng năng suất và tăng cường quản lý kinh doanh. Các doanh nghiệp nhỏ trong nông nghiệp, đặc biệt là trong các hộ gia đình nông nghiệp, không có động lực để áp dụng các công nghệ kỹ thuật số để bảo vệ môi trường và quản lý rủi ro.

Tuy nhiên, con số bảo vệ môi trường và quản lý rủi ro tăng đáng kể đối với các doanh nghiệp giao dịch với đối tác nước ngoài. Trong sản xuất, vì phần lớn các doanh nghiệp đang tham gia vào các giai đoạn lắp ráp và gia công, các công nghệ liên quan trực tiếp đến sản xuất được đánh giá cao nhất. Các công nghệ liên quan đến nghiên cứu và phát triển, phân tích và tiếp thị đã nhận được ít sự chú ý hơn nhiều. Chỉ có khoảng 7% và 6% các công ty sản xuất đánh giá cao vai trò của công nghệ mô phỏng và công nghệ dữ liệu lớn.

Vũ Thị Hải và cộng sự (2023) nghiên cứu thực trạng CĐS trong HTX nông nghiệp: tình huống nghiên cứu ở Sơn La đã nhận định rằng, trong quản lý nói chung, việc áp dụng các ứng dụng CNTT/phần mềm, giúp HTX giảm được các chi phí đi lại, giảm chi phí nhân sự, tăng hiệu quả kết nối với thành viên. CĐS trong nông nghiệp được chia thành các giai đoạn khác nhau từ giai đoạn tiếp cận internet, website và mạng xã hội, các công nghệ chuyên biệt/thương mại điện tử, tích hợp thông tin,

robot/nhân viên chuyên trách đến big data, IOT, AI và Block chain (Hình 2). Kết quả cho thấy, CDS trong HTX được khảo sát tại Sơn La đã cho thấy mức độ CDS 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 CDS giúp HTX 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 CDS còn chậm và chưa đạt kỳ vọng. Để thúc đẩy CDS thành công, về phía HTX cần chủ động nâng cao kiến thức, nguồn lực chuyên môn.

**Hình 2: Quá trình CDS trong HTXNN**

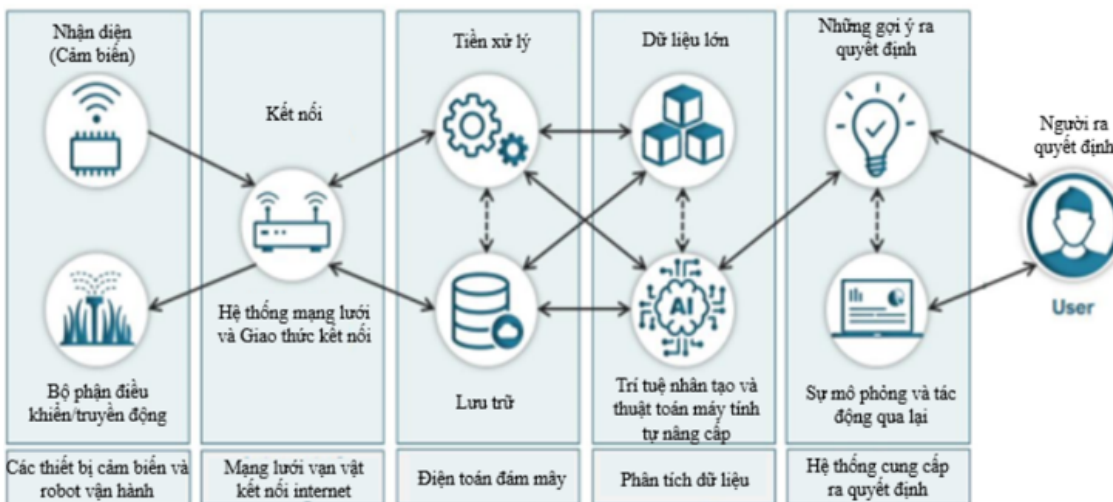


Nguồn: Vũ Thị Hải và cộng sự (2023)

Laura Restrepo và cộng sự (2023) đã phân tích rằng, công nghệ là yếu tố tăng cường cho việc đổi mới sáng tạo của HTX và bắt đầu đạt được sức mạnh trong lĩnh vực này như một cơ chế cải tiến thông qua đổi mới sáng tạo để phát triển bền vững. Các hoạt động đổi mới công nghệ trong cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 (công nghệ số) tạo ra một xu hướng trong việc sử dụng các cơ chế giám sát tối ưu hóa việc ra quyết định trong việc sử dụng các nguồn lực và đầu vào để duy trì sản phẩm. Tuy nhiên, điều quan trọng trong việc ứng dụng CDS trong nông nghiệp là thực hiện để đào tạo và cảm hóa nông dân và khuyến khích những người trẻ tuổi tiếp tục làm việc trên các cánh đồng, vì trình độ học vấn, tuổi tác và sự thờ ơ của nông dân là một số rào cản xuất hiện trong việc ứng dụng CDS.

Nghiên cứu của Araújo và cộng sự (2021) giới về việc ứng dụng công nghệ số trong nông nghiệp cho rằng, mô hình nông nghiệp 4.0 bao gồm 5 công nghệ cốt lõi, bao gồm: (1) Cảm biến và robot thực hiện các chức năng cảm biến và kích hoạt, theo nhu cầu của hệ thống; (2) Internet vạn vật cung cấp kết nối dựa trên giao thức và mạng để truyền dữ liệu; (3) Điện toán đám mây chịu trách nhiệm lưu trữ và xử lý dữ liệu; (4) Phân tích dữ liệu liên quan đến dữ liệu lớn và các thuật toán dựa trên trí tuệ nhân tạo và thuật toán máy tính để phân tích dữ liệu; (5) Hệ thống hỗ trợ ra quyết định giúp cung cấp trực quan hóa dữ liệu, chức năng hướng dẫn và tương tác người dùng (Hình 3).

**Hình 3: Một mô hình CDS trong nông nghiệp**



Nguồn: Araújo và cộng sự (2021)

### Một số vấn đề rút ra

Tổng quan về những nghiên cứu trên đây về CĐS trong lĩnh vực quản lý sản xuất, kinh doanh HTX nông nghiệp có thể rút ra một số vấn đề như sau:

**Thứ nhất**, có rất nhiều các mô hình và các ứng dụng liên quan tới CĐS trong quản lý HTX nông nghiệp, tuy nhiên, việc ứng dụng các mô hình trên cần phù hợp với tình hình thực tiễn của từng địa phương, phù hợp với quy mô và nhu cầu quản lý sản xuất kinh doanh của HTX, cũng như nguồn lực về tài chính, nhân lực, trình độ nhân sự tham gia điều hành HTX.

**Thứ hai**, hiện nay còn rất ít các công trình nghiên cứu đánh giá thực trạng CĐS trong HTX nông nghiệp nhằm thiết kế các hệ thống CĐS đồng bộ cho công tác quản lý HTX. Các giải pháp CĐS còn mang tính đơn lẻ và thiên về nội dung sản xuất hơn là nội dung điều hành và nâng cao khả năng tiếp cận thị trường của các HTX nông nghiệp.

**Thứ ba**, CĐS phải mang tính đồng bộ, giải pháp CĐS phải cụ thể mang tính ứng dụng cao nhằm hỗ trợ cho hoạt động sản xuất kinh doanh của HTX một cách tiết kiệm, hiệu quả, tạo cơ sở dữ liệu quản lý sản xuất và kết nối tiêu thụ nông sản, gia tăng giá trị và lợi ích cho người nông dân và tăng cường vai trò của HTX trong quản lý sản xuất, kinh doanh của kinh tế tập thể.

### ĐỀ XUẤT MÔ HÌNH PHẦN MỀM

Quản trị HTX là yếu tố then chốt cho sự phát triển bền vững. Hiện tại, nhiều HTX nông nghiệp gặp khó khăn trong việc lưu trữ và quản lý dữ liệu, thường lưu trữ rời rạc trên sổ sách hoặc tệp Excel, gây thiếu nhất quán và khó truy xuất thông tin. Quản trị chủ yếu dựa trên kinh nghiệm, thiếu phân tích dữ liệu, làm giảm hiệu quả quản lý và quyết định chiến lược. Do đó, tác giả đề xuất một giải pháp nâng cao hiệu quả của hoạt động quản trị HTX thông qua xây dựng Phần mềm Quản trị HTX nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Sơn La.

Việc triển khai phần mềm quản trị sẽ hệ thống hóa dữ liệu, giúp theo dõi, phân tích và ra quyết định dựa trên dữ liệu thực tế. Phần mềm này không chỉ cải thiện hiệu quả hoạt động, tiết kiệm thời gian và chi phí, mà còn nâng cao khả năng cạnh tranh và phát triển bền vững trong bối cảnh CĐS.

Phần mềm quản trị còn giúp thu thập và làm giàu dữ liệu, hướng tới Big Data, cung cấp cái nhìn toàn diện về hoạt động HTX. Dữ liệu phong phú hỗ trợ nhà quản lý và hoạch định chính sách đưa ra quyết định chiến lược, điều chỉnh chính sách hỗ trợ, đầu tư hợp lý và dự báo thách thức. Nguồn dữ liệu này cũng hỗ trợ nghiên cứu khoa học, nâng cao chất lượng chương trình phát triển nông nghiệp và HTX, giám sát và đánh giá hiệu quả chính sách.

Phần mềm sẽ được xây dựng trên nền tảng điện toán đám mây để đảm bảo hoạt động liên tục và không đòi hỏi đầu tư cơ sở vật chất từ HTX. Điều này không chỉ nâng cao hiệu quả hoạt động của từng HTX, mà còn góp phần vào sự phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Sơn La, khu vực và quốc gia.

Hình 4: Sơ đồ chức năng Phần mềm Quản trị HTX



Nguồn: Tác giả xây dựng

Phần mềm Quản trị HTX là một Hệ thống liên thông từ việc tổ chức, lưu trữ dữ liệu đến các chức năng hỗ trợ trong hoạt động quản trị. Phần mềm bao gồm những chức năng thể hiện trong Hình 4.

Phần mềm bao gồm 5 nhóm chức năng chính, cụ thể như Bảng.

**Bảng: 5 nhóm chức năng chính của Phần mềm Quản trị HTX**

TT	Chức năng	Mô tả
1	Quản lý thành viên	Quản lý thông tin cá nhân và các hoạt động của các thành viên trong HTX, đảm bảo tính chính xác và cập nhật liên tục.
2	Quản lý sản xuất	Giám sát và quản lý toàn bộ quá trình sản xuất từ nguyên vật liệu đầu vào đến sản phẩm hoàn thiện, đảm bảo quy trình sản xuất diễn ra hiệu quả và kịp thời.
3	Quản lý tài chính	Giám sát và quản lý toàn bộ các hoạt động tài chính của HTX, bao gồm chi phí, doanh thu và lợi nhuận, đảm bảo tính minh bạch và chính xác trong các giao dịch tài chính.
4	Quản lý hoạt động bán hàng	Quản lý toàn bộ quá trình bán hàng từ tiếp thị, bán hàng, đến hậu mãi, đảm bảo hoạt động bán hàng diễn ra suôn sẻ và hiệu quả.
5	Khuyến nghị	Chức năng khuyến nghị được xây dựng dựa trên thống kê dữ liệu và áp dụng các kỹ thuật trí tuệ nhận tạo, nhằm cung cấp các tư vấn và giải pháp nhằm tối ưu hóa hoạt động sản xuất và bán hàng của HTX.

Nguồn: Nghiên cứu của tác giả

## KẾT LUẬN

Quá trình CĐS tại các HTX nông nghiệp ở Sơn La đã và đang diễn ra, mặc dù còn nhiều thách thức do hạn chế về hạ tầng kỹ thuật, nguồn lực tài chính, và nhận thức của người dân. Tuy nhiên, việc triển khai phần mềm quản trị HTX nông nghiệp như đã đề xuất trong nghiên cứu này hứa hẹn sẽ cải thiện đáng kể hiệu quả hoạt động của các HTX. Phần mềm này không chỉ hỗ trợ trong việc quản lý dữ liệu và ra quyết định dựa trên dữ liệu thực tế, mà còn góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh và phát triển bền vững của các HTX./.

## Tài liệu tham khảo

1. Araújo S. O., Ricardo Silva P., Barata J., Lidon F., Ramalho J. C. (2021), Characterising the Agriculture 4.0 Landscape—Emerging Trends, *Challenges and Opportunities, Agronomy*, 11(4).
2. Ban Thường vụ Tỉnh ủy (2022), *Nghị quyết số 17-NQ/TU, ngày 31/8/2022 về CĐS tỉnh Sơn La giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030*.
3. Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2023), *Sách trắng HTX năm 2023*.
4. Bùi Thị Nga (2020), *Kinh nghiệm phát triển HTX ở một số quốc gia trên thế giới và bài học kinh nghiệm cho Việt Nam*, truy cập từ <https://file.vnua.edu.vn/data/39/documents/2022/01/02/btvkhoakt/kinh-nghiem-phat-trien-htx-mot-so-quoc-gia-tren-the-gioi-va-bai-hoc-kinh-nghiem-cho-viet-nam.pdf> ngày 15/3/2024.
5. Deichmann U., Goyal A., Mishra D. (2016), Will digital technologies transform agriculture in developing countries?, *Agricultural Economics Research*, 47(S1), 21-33.
6. Hoàng Thị Hoa (2022), *Giải pháp thúc đẩy CĐS khu vực kinh tế hợp tác, HTX*, truy cập từ <https://tapchitaichinh.vn/giai-phap-thuc-day-chuyen-doi-so-khu-vuc-kinh-te-hop-tac-hop-tac-xa.html>.
7. Hồng Anh (2023), *Đẩy nhanh quá trình CĐS trong HTX*, truy cập từ <https://nhandan.vn/day-nhanh-qua-trinh-chuyen-doi-so-trong-hop-tac-xa-post727318.html>.
8. Laura Restrepo C., Gustavo Adolfo Hincapié L., Jhon Wilder Zartha S., Orozco Mendoza G. L., Palacio J. C., Herrera M. (2023), Barriers to the Adoption of Innovations for Sustainable Development in the Agricultural Sector—Systematic Literature Review (SLR), *Sustainability*, 15(5), 43-74.
9. Le Duy Binh, Tran Thi Phuong (2020), *Digital Economy and Digital Transformation in Vietnam*, retrieved from <https://>

[www.economica.vn/Content/files/PUBL%20%26%20REP/EVFTA%20and%20Digital%20Economy%20in%20Vietnam%20ENG.pdf](http://www.economica.vn/Content/files/PUBL%20%26%20REP/EVFTA%20and%20Digital%20Economy%20in%20Vietnam%20ENG.pdf).

10. Nguyễn Hữu Nhuận , Dương Nam Hà, Trần Thế Cường, Ninh Xuân Trung , Đỗ Huy Hùng, Phạm Hoàng Anh (2022), CDS trong HTX quốc tế và bài học kinh nghiệm cho Việt Nam, *Tạp chí Kinh tế và Phát triển*, 305(2), 58-68.

11. Nguyễn Minh Hà, Cấn Sơn Trường, Nguyễn Thái Hải (2019), Ảnh hưởng của thực tiễn quản trị nguồn nhân lực đến hiệu quả của HTX: Nghiên cứu trường hợp tại Thành phố Hồ Chí Minh, *Tạp chí Khoa học Đại học Mở TP. Hồ Chí Minh*, 14(2), 21-42.

12. Phạm Huy Giao (2020), CDS: Bản chất, thực tiễn và ứng dụng, *Tạp chí Dầu khí*, 12, 12-16.

13. Phan Trọng An (2022), *Kinh nhiệm phát triển các HTX nông nghiệp ở Nhật Bản và bài học rút ra cho Việt Nam*, truy cập từ [http://iasvn.org/upload/files/786NM881WC1\\_an\\_phantrong.pdf](http://iasvn.org/upload/files/786NM881WC1_an_phantrong.pdf).

14. Trần Thế Cường, Nguyễn Hữu Nhuận, Trần Đình Thao (2023), Tổng quan một số tiếp cận nghiên cứu về kiểm soát quản trị HTX nông nghiệp trên thế giới và khả năng áp dụng ở Việt Nam, *Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam*, 21(6), 748-760.

15. Vũ Thị Hải, Phí Thị Diễm Hồng, Trần Quang Trung, Nguyễn Thanh Bắc (2023). Thực trạng CDS trong HTX nông nghiệp: tình huống nghiên cứu ở Sơn La, *Tạp chí Kinh tế và Phát triển*, 307(2), tháng 01/2023, 117-126.

16. Vương, Q. H., Nguyen, M. H. (2024), *Better Economics for the Earth: A Lesson from Quantum and Information Theories*, AISDL.

**Ngày nhận bài: 08/7/2024; Ngày phản biện: 10/7/2024; Ngày duyệt đăng: 16/7/2024**

URL: <https://kinhtevadubao.vn/de-xuat-mo-hinh-pham-mem-nham-chuyen-doi-so-trong-quan-tri-hop-tac-xa-nong-nghiep-tai-tinh-son-la-29217.html>

© Kinh tế và Dự báo - Bộ Kế hoạch và Đầu tư