

Chuyên đề 09: CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG XÂY DỰNG NÔNG THÔN MỚI

I. CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG NÔNG NGHIỆP, NÔNG THÔN: THỰC TRẠNG VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ ĐẶT RA

1. Cơ hội chuyển đổi số cho khu vực phát triển thấp

Nông nghiệp, nông thôn thường được coi là khu vực phát triển thấp. Chuyển đổi căn bản nông nghiệp, nông thôn 10 năm tới có nhiều thách thức, buộc phải bứt phá để thoát khỏi bẫy trung bình, chuẩn bị đủ tiềm lực để chuyển sang giai đoạn phát triển mới trong công nghiệp hóa, đô thị hóa đất nước.

Căn cứ hai chỉ số cơ bản là tỷ trọng GDP và tỷ trọng lao động của nông nghiệp so với cả nước, các chuyên gia đã chia quá trình phát triển nông nghiệp, nông thôn thành 5 thời kỳ: Thuần nông, Tiền chuyển đổi, Chuyển đổi, Đô thị hóa và Phát triển. Hơn 35 năm trước, khi Việt Nam sa vào khủng hoảng do cơ chế quản lý bao cấp trì trệ kéo dài gây ra, thì nông nghiệp còn đang trong giai đoạn *Thuần nông* lạc hậu, tự cung tự cấp. Nhưng từ điểm xuất phát thấp đó, năm 1981 với Chỉ thị 100 của Ban Bí thư về thí điểm khoán hộ, nông nghiệp đã bứt phá đổi mới trước, trở thành mặt trận đi đầu, mở ra thời kỳ đổi mới toàn diện cho đất nước, qua được thời kỳ *Tiền chuyển đổi* để bước vào *Chuyển đổi* từ 2010 đến nay.

Mười năm tiếp theo tiếp tục là thập niên *Chuyển đổi*, nhưng là chuyển đổi trong bối cảnh chúng ta chưa từng trải qua, đan xen thách thức chưa từng có với cơ hội cũng chưa từng có. Dù được coi là thành công sau 40 năm đổi mới (1981-2020) và 10 năm xây dựng nông thôn mới (2010-2020), nhưng liệu nông nghiệp, nông thôn có hoàn thành được các mục tiêu chuyển đổi căn bản trong giai đoạn tới không? Thách thức phía trước là con dốc cao – phải chuyển đổi số để trèo lên ngọn núi 4.0! Lúc này, ai không tham gia chuyển đổi số, sẽ bị tụt hậu nhanh chóng. Cơ hội là ở chỗ, cách mạng công nghiệp lần thứ 4 với chuyển đổi số một lần nữa tạo cuộc chơi bình đẳng, để nông nghiệp, nông thôn có quyền xuất phát ngang hàng với các ngành kinh tế khác, và câu chuyện “*cá lớn nuốt cá bé*” đang được viết lại thành “*cá nhanh nuốt cá chậm*”.

Trong quá trình chuyển tiếp giữa hai cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 3 và thứ 4, chuyển đổi số mở ra khả năng con người sử dụng các thiết bị IoT để tạo nên khối lượng dữ liệu khổng lồ (Big Data), rồi lại tạo ra và ứng dụng các phương pháp mới để lưu trữ, xử lý Big Data (Cloud và AI), phát huy mạnh mẽ năng lực của hệ thống CNTT phục vụ con người. Chuyển đổi số là một quá trình ứng dụng CNTT từ *số hóa* (biến đổi dữ liệu trên giấy thành dữ liệu mềm), đến *ứng dụng số hóa* (một chuỗi các hoạt động nhằm nâng cao hiệu suất, giảm thời gian thao tác quy trình, công việc đã có từ trước), đến *chuyển đổi số* (tạo ra những phương thức làm việc mới nhờ ứng dụng công nghệ). Chuyển đổi số đang mở ra thời kỳ phát triển “*Thông minh hóa*” sau ba thời kỳ trước đó là “*Cơ khí hóa*”, “*Điện khí hóa*”, “*Tự động hóa*”. Với chuyển đổi số, mọi mặt của hoạt động kinh tế - xã hội sẽ thay đổi, từ nhận thức, quan niệm, cách tiếp cận, đến nguyên tắc thiết kế, vận động của các quá trình... Nó đòi hỏi mọi chủ thể phải

chuyển đổi căn bản để phù hợp với mục tiêu ứng dụng công nghệ số. Đa số các nhà giàu đang phát triển ổn định thường lúng túng, không quyết liệt vứt bỏ cái cũ để thay đổi toàn diện. Trong khi đó, những doanh nghiệp nhỏ, nghèo, chưa ứng dụng nhiều nền tảng CNTT cũ, lại có lợi thế chuyển đổi số nhanh hơn. So với nhà giàu, họ không bị mất gì, mà sẽ được nhiều nếu biết chọn cách tiếp cận đúng. Nông nghiệp bây giờ có cơ hội thoát khỏi nguy cơ làm “*cá nhỏ*” như trước đây, mà chỉ sợ phải làm “*cá chậm*” và bị nuốt. Vấn đề đầu tiên là ở nhận thức. Nếu nhận thức không đúng, chúng ta sẽ bị ngợp, ngại, chậm và thua!

Việc bỏ lỡ cơ hội chuyển đổi số trong nông nghiệp, nông thôn sẽ ảnh hưởng lớn đến sự phát triển chung của đất nước. Bởi lẽ, dù cơ cấu kinh tế quốc gia có thay đổi thế nào, tỷ trọng GDP nông nghiệp có giảm đi nữa, thì nông nghiệp, nông thôn vẫn giữ vai trò chiến lược trong dài hạn, là trụ đỡ quan trọng cho an ninh, an sinh, an dân của đất nước. Một trụ cột như thế cần phải có chiến lược phát triển bứt phá theo cách tiếp cận mới của chuyển đổi số. Mặt khác, ngành nông nghiệp không được phép đứng đơn lẻ một mình, mà buộc phải nằm trong cấu trúc chung của nền kinh tế số. Việc đứng lẻ ra và chậm chạp sẽ kéo lùi tốc độ chuyển đổi số của cả nước.

2. Những bước đi ban đầu ứng dụng công nghệ thông tin trong nông nghiệp, nông thôn

Mấy năm qua, ngành nông nghiệp và một số địa phương đã quan tâm, chủ động ứng dụng các *giải pháp số* trong sản xuất nông nghiệp và quản trị nông thôn. Một số đơn vị đã sử dụng sản phẩm công nghệ số trong trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản, lâm nghiệp, như các phần mềm phân tích dữ liệu về môi trường, giai đoạn sinh trưởng của loại cây, người dùng có thể truy suất, theo dõi các thông số này theo thời gian thực; công nghệ IoT, blockchain, công nghệ sinh học được áp dụng rộng ở trang trại chăn nuôi quy mô lớn; công nghệ DND mã mạch trong quản lý giống lâm nghiệp và lâm sản; công nghệ GIS và ảnh viễn thám để xây dựng các phần mềm phát hiện sớm và cảnh báo cháy rừng, mất rừng, suy thoái rừng; thiết bị dò cá sử dụng sóng siêu âm, máy đo dòng chảy, điện thoại vệ tinh, công nghệ GIS và hệ thống định vị toàn cầu (GPS) giúp quản lý đội tàu khai thác hải sản xa bờ. Một số doanh nghiệp lớn (VinEco, HAGL, TH, NAFOOD, DABACO, Minh Phú...) đã áp dụng công nghệ cao, công nghệ thông tin vào điều hành sản xuất, phân phối và tiêu thụ sản phẩm.

Đối với các HTX nông nghiệp, theo báo cáo năm 2017 của Cục Kinh tế hợp tác, có 199 HTX nông nghiệp (chiếm 1,5% trong tổng số trên 12.600 HTX) ứng dụng công nghệ cao có sử dụng công nghệ thông tin. Trong đó, 164 HTX áp dụng kỹ thuật canh tác, nuôi trồng, bảo quản; 17 HTX áp dụng công nghệ tự động hoá tưới tiêu; 17 HTX áp dụng công nghệ sinh học; 01 HTX ứng dụng công nghệ trong sản xuất vật tư nông nghiệp.

Ở địa phương, thì Lâm Đồng được đánh giá là một trong những tỉnh đạt khá nhiều thành tựu trong bước đầu chuyển đổi số nông nghiệp, có tới 25 trên tổng số 52 doanh nghiệp nông nghiệp sử dụng giải pháp IoT...

Nông thôn nhiều địa phương đã ứng dụng công nghệ thông tin một cách đơn giản, như lắp đặt hệ thống camera an ninh thay cho đội ngũ dân quân tự quản đi tuần,

giúp giảm rõ rệt mức độ vi phạm pháp luật. Một số xã NTM tiêu biểu đã ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý, giám sát, điều hành việc công...

Thoạt nhìn, các điểm sáng ứng dụng công nghệ thông tin trong nông nghiệp, nông thôn nói trên gây ấn tượng khá tốt. Nhưng thực tế, đó vẫn là kết quả thực hành còn rời rạc, chủ yếu theo sáng kiến riêng lẻ của một số ít doanh nghiệp, địa phương và dường như vẫn làm theo tư duy cũ, chưa có chuỗi kết nối số, chưa có cách tiếp cận thực sự mới, toàn diện, tổng thể theo yêu cầu của chuyển đổi số. Một cách khái quát, các bước đi ban đầu đó chưa dựa trên các nền tảng chính của chuyển đổi số, là nhận thức, nền tảng công nghệ, hạ tầng dữ liệu và nguồn nhân lực. Các công nghệ thông tin được trang bị cho một số cơ sở hiện nay chưa thể phát huy tác dụng của nó nếu thiếu cơ sở dữ liệu lớn cho sản xuất, thiếu sự kết nối, chia sẻ đồng bộ thông tin của tất cả các khâu sản xuất, quản lý, logistic, thương mại nông sản, chưa tạo ra nền tảng kết nối lớn để Chính phủ nắm bắt tình hình và điều hành ngành nông nghiệp của đất nước. Các kết quả ban đầu này còn cách rất xa mục tiêu của nông nghiệp số, nông nghiệp thông minh, nó đòi hỏi sự kết hợp các cảm biến, robot, GPS, công cụ lập bản đồ và phần mềm phân tích dữ liệu để điều chỉnh chính xác quá trình tác động của máy móc, cải thiện quản lý thời gian, sử dụng hiệu quả nước và các chế phẩm cần thiết, đảm bảo sức khỏe tốt hơn, năng suất cao hơn, sự phát triển tối ưu hơn của các loại cây trồng, con nuôi, gia tăng lợi nhuận, sử dụng tiết kiệm, hợp lý và bền vững các nguồn tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường...

Việc tổng kết, đánh giá nghiêm túc, toàn diện các thử nghiệm trên chưa được tiến hành, do đó, chưa rút ra được đầy đủ các yếu tố tích cực và hạn chế. Chúng ta chưa biết đã đáp ứng đến mức nào những yêu cầu cơ bản của chuyển đổi số; đang ở đâu, bước đi đã phù hợp chưa, cần kiến nghị gì cho các bước tiếp theo? Việc rút ra các bài học thành công và chưa thành công của chuyển đổi số là vô cùng quan trọng, vì tác động lan tỏa của các bài học trong chuyển đổi số nhanh hơn nhiều các quá trình khác. Hiện nay, theo báo cáo của công ty nghiên cứu Forrester, ở Việt Nam mới chỉ có 11% doanh nghiệp chuyển đổi số thành công, 89% còn lại bị lạc lối. Bốn lý do chính là nhận thức sai lầm, không gắn kết được lợi ích của chuyển đổi số với mục tiêu kinh doanh, thiếu nguồn lực cần thiết và thiếu hệ sinh thái số thuận lợi.

3. Các lựa chọn cho chuyển đổi số trong nông nghiệp, nông thôn tới đây

Có một số câu hỏi: Nên chuyển đổi số như thế nào khi các chủ thể nông nghiệp hiện nay chủ yếu là nông hộ quy mô rất nhỏ, các doanh nghiệp vừa, nhỏ và rất nhỏ, các HTX còn đang loay hoay đổi mới; trình độ công nghệ nói chung còn lạc hậu; các ứng dụng công nghệ thông tin còn rất manh mún. Phải chăng, cần phải tuần tự: nâng cao trình độ công nghệ, năng lực quản lý sản xuất, quản lý xã hội trước, rồi mới ứng dụng số hóa và công nghệ số? Quá trình nâng chất đó rất lâu dài. Việc chờ đợi luôn làm chậm mọi thứ. Hơn nữa, làm theo cách cũ sẽ khó giải quyết các mâu thuẫn và rào cản lớn, như cân đối các nguồn lực cho phát triển nông nghiệp, nông thôn gặp nhiều khó khăn khi hiệu quả của khu vực này tiếp tục thấp, bị chia sẻ ngày càng nhiều cho các lĩnh vực khác; tài nguyên thiên nhiên dần cạn kiệt; lao động không còn lợi thế về số lượng và giá rẻ; đô thị hóa, công nghiệp hóa và quá trình di dân, chuyển dịch lao

động xã hội ngày càng nảy sinh nhiều vấn đề nan giải; an ninh, an sinh, thiên tai, biến đổi khí hậu ngày càng phức tạp... Vậy, lộ trình chuyển đổi số như thế nào là hợp lý để đạt đến *nông nghiệp số, nông thôn số* trong điều kiện Việt Nam?

Chuyển đổi số trong nông nghiệp phải bắt đầu từ *nông dân, trên từng thước đất*, chứ không chỉ là công việc của doanh nghiệp. Các kinh tế hộ chiếm tới 99,89% tổng số các chủ thể sản xuất mới là phần làm nên nền tảng của kinh tế nông nghiệp. Họ buộc phải tự thay đổi nhận thức, tư duy để lựa chọn bước đi phù hợp, thực hiện tiến trình ứng dụng công nghệ số có tính bắt buộc. Khác với các doanh nghiệp số, công nghệ số không phải là mục đích, sản phẩm của chuyển đổi nông nghiệp. Chuyển đổi số ở đây nghĩa là ứng dụng công nghệ mới, thay đổi mô hình quản trị, thay đổi quy trình sản xuất thông minh hơn, dám chấp nhận các mô hình mới, thậm chí làm ngược với cái cũ. Bằng cách đó, nông nghiệp phát triển mạnh về chất lượng, thay đổi rõ rệt mô hình tăng trưởng với hiệu quả cao hơn. Hiện nay, chúng ta hay nói đến *nông nghiệp thông minh, nông nghiệp kết nối, nông nghiệp 4.0, nông nghiệp bền vững*... Đó chính là hướng đi đến, kết quả tạo ra nhờ chuyển đổi số.

Hợp lý nhất là làm đồng thời hai trong một trên nền tảng nhận thức mới. Cùng với các bước chuyển đổi số, nông nghiệp cần khẩn trương nâng cao trình độ công nghệ và quản lý sản xuất, phát triển các chuỗi giá trị, chuỗi cung cầu, từng bước số hóa, tiến nhanh đến ứng dụng công nghệ số, chuyển từng bước từ giấy sang số; từ lao động chân tay, can thiệp trực tiếp của con người sang tự động hóa thông minh hóa; từ kiểu làm mầy mò, du kích về ứng dụng công nghệ thông tin sang cấp độ chuyên nghiệp... Trong đó, chuyển đổi số là tác nhân đặc biệt, vô cùng hữu hiệu để tạo ra bứt phá trong chuyển đổi chất lượng.

Tuy nhiên, do chuyển đổi số đòi hỏi phải thay đổi toàn diện, nên không thể nôn nóng làm ngay toàn bộ được. Đồng thời, trong chuyển đổi số, nhiều cái mới sẽ phá huỷ cái cũ, đó là sự sáng tạo mang tính phá huỷ. Vì thế, với điểm xuất phát thấp, nguồn lực hạn chế, chuyển đổi số của nông nghiệp không được phép sai lầm. Làm ngay, nhưng phải từng bước chắc chắn và làm không ngừng. Không phải tất cả mọi khâu, mọi công việc cần phải số hóa đồng loạt. Mỗi chủ thể phải biết cần làm gì trước, công nghệ nào ứng dụng trước, tránh tham lam để rồi quá tải và lạc hướng.

Không thể có doanh nghiệp chuyển đổi số thành công nếu không có nông dân số. Chuyển đổi số yêu cầu phải phát triển liên kết chuỗi ngang và dọc, hình thành phương thức mới và các mạng lưới hợp tác, kết nối giữa các đơn vị nội ngành và ngoài ngành, tạo ra nông nghiệp kết nối, chia sẻ gắn với hương mại số. Các doanh nghiệp trong chuỗi liên kết số phải thực hiện vai trò đầu tàu, là người đặt hàng thiết lập các ứng dụng số (apps) cần thiết cho chuỗi của mình, tạo lập các hợp đồng kinh tế thông minh, bền vững với nông dân, thay đổi nhận thức nông dân, đưa họ cùng tham gia chuyển đổi số. Phải có hai doanh nghiệp đầu tàu trong chuỗi liên kết số: doanh nghiệp sản xuất số và doanh nghiệp công nghệ số (đơn vị cung cấp công nghệ số và tư vấn chuyển đổi số). Tương tự như vậy là câu chuyện chuyển đổi số trong các HTX. Tất cả các chủ thể doanh nghiệp, HTX, nông dân phải chuyển đổi số cùng nhau, liên kết, hỗ trợ nhau.

Với tất cả các chủ thể sản xuất, chuyển đổi số thành công không chỉ là ứng dụng công nghệ số, mà còn cần có tư duy, văn hóa chuyển đổi. Đây là khâu yếu nhất của các chủ thể nông nghiệp. Chuyển đổi số không phải là dồn sức ứng dụng xong công nghệ số, mà nó còn phải tiếp tục diễn ra gắn với quá trình phát triển không ngừng của đơn vị nhờ vào tư duy số hóa, văn hóa đổi mới không ngừng của đội ngũ cán bộ, nhân viên, lao động. Nghĩa là, chuyển đổi số phải trở thành văn hóa mới của người sản xuất, được xây dựng và củng cố trong một chiến lược lâu dài và kiên định.

Chuyển đổi số là thay đổi mình trước, sau đó các chủ thể nông nghiệp hướng đến thay đổi khách hàng. Nếu vẫn còn cứng nhắc, coi khách hàng là “thượng đế” kiểu cũ, chạy theo đáp ứng mọi yêu cầu của họ, thì doanh nghiệp sẽ tự đánh mất bản sắc, thương hiệu và triết lý phát triển, tương tự như đã xảy ra khi thợ thủ công chạy theo thị hiếu nhất thời của khách hàng, làm mất đi bản sắc văn hóa truyền thống lâu đời trong sản phẩm thủ công mỹ nghệ.

Nông thôn số là một phần đặc biệt quan trọng của *xã hội số* nước ta. Không có nông thôn số, sẽ không có xã hội số. Đó là trình tự có tính quy luật trong quá trình phát triển, giống như để CNH đất nước thì đầu tiên phải tính đến phát triển nông nghiệp. Chuyển đổi *nông thôn số*, *nông thôn thông minh* cũng phải bắt đầu từ nông dân. Với tư cách là chủ thể của mọi hoạt động diễn ra ở nông thôn, cộng đồng cư dân cần là người trước tiên thay đổi nhận thức về vai trò, trách nhiệm của mình trong chuyển đổi số, yêu cầu, mục tiêu và lộ trình chuyển đổi số nông thôn, từ đó thay đổi tư duy trong mọi việc. Nghĩa là, bước đầu tiên là phải truyền thông, hướng dẫn, vận động họ thực hiện chuyển đổi số trong các hoạt động nông thôn. Để Việt Nam lọt vào top 50 trên thế giới vào năm 2025, top 30 năm 2030 về hạ tầng số quốc gia, thì mỗi người dân, gia đình nông thôn có trách nhiệm trang bị cho mình phương tiện tham gia chuyển đổi số, như điện thoại thông minh, kết nối internet cáp quang tốc độ cao... Người dân cùng với Nhà nước phải xây dựng cho nông thôn có hạ tầng số phát triển đến từng nhà, từng người. Nhà nước còn phải lo xây dựng các nền tảng (platforms) của Việt Nam để lưu trữ tài nguyên dữ liệu tại Việt Nam; triển khai định danh số (eID) cần phải đi trước và đi nhanh, để thúc đẩy chuyển đổi số ở nông thôn và cả nước.

Đồng thời, để có nông thôn số, cần phải có *chính quyền số* ở mỗi địa phương. Đó là chân rết của *Chính phủ số*. Chính quyền các cấp có hai trọng trách: *một là* phải đi đầu chuyển đổi số, khản trương thực hiện cải cách hành chính, ứng dụng công nghệ thông tin trong mọi công việc, dựa trên nền tảng Platform để cung cấp dịch vụ theo nhu cầu, ứng dụng công nghệ mới để cung cấp dịch vụ mới cho người dân, các quyết định được đưa ra dựa trên phân tích dữ liệu. *Hai là*, chính quyền phải dẫn dắt chuyển đổi số ở nông thôn, làm tốt truyền thông, nâng cao nhận thức, thay đổi tư duy chuyển đổi số cho người dân, chăm lo xây dựng hạ tầng số, thu hút và khuyến khích doanh nghiệp đầu tư chuyển đổi số ở địa phương, đề ra những quy định chuyển đổi số của địa phương, cộng đồng nông thôn...

Tương tự như các cấp chính quyền, *Bộ Nông nghiệp và PTNT* có vai trò, trách nhiệm đi trước và dẫn dắt chuyển đổi số trong nông nghiệp, nông thôn, phải là Bộ trọng tâm, chuyển đổi số sớm theo Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 phê

duyet Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030; Nghị quyết số 02/NQ-CP ngày 01/01/2021 về tiếp tục thực hiện những nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu cải thiện môi trường kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia năm 2021, cũng như các chỉ đạo có liên quan của Chính phủ. Bộ cần sớm vạch chương trình, kế hoạch chuyển đổi số trong nông nghiệp, nông thôn, đề tập trung và lồng ghép nguồn lực, chỉ đạo đồng bộ các giải pháp cấp thiết, thực hiện các nhiệm vụ chuyển đổi số của Chính phủ theo thẩm quyền được giao, như (i) Đổi mới quản lý ngành theo hướng hiện đại, quyết liệt thực hiện cải cách hành chính, trọng tâm là cải cách thủ tục hành chính, bảo đảm hiệu quả, thực chất, gắn với đẩy mạnh thực hiện chuyển đổi số, cung cấp các dịch vụ công cho người dân, doanh nghiệp; (ii) Giúp Chính phủ tạo môi trường kinh doanh thông thoáng, thuận lợi hơn, thu hút mạnh mẽ đầu tư, thúc đẩy doanh nghiệp khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo; (iii) Phát triển mạnh mẽ khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số để tạo bứt phá về năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của kinh tế nông nghiệp, nông thôn; (iv) Thông qua Chương trình xây dựng nông thôn mới, thúc đẩy hoàn thiện hệ thống kết cấu hạ tầng kinh tế, xã hội nông thôn đồng bộ, hiện đại, phát triển mạnh, đồng bộ hạ tầng số, tạo nền tảng phát triển nông nghiệp số, nông thôn...

Bộ Nông nghiệp và PTNT cần tham gia xây dựng BigData cho phát triển nông nghiệp, nông thôn. Bộ cần có tổ chức *tư vấn số* đủ mạnh, giúp hoạch định lộ trình, chương trình, kế hoạch, bước đi chuyển đổi số phù hợp của ngành. Chuyển đổi số trong nông nghiệp, nông thôn cần có trọng tâm, trọng điểm, có mô hình thí điểm để nhân rộng. Bộ cần dẫn dắt chuyển đổi số bằng các mô hình trình diễn đó và bằng cơ chế, chính sách của ngành. Tuy nhiên, việc làm thí điểm phải theo cách mới, sử dụng dịch vụ, tư vấn chuyên nghiệp. Bài học từ các mô hình là cách làm và hiệu quả tương lai của chuyển đổi số.

Xây dựng chính sách chuyển đổi số trong nông nghiệp, nông thôn là nhiệm vụ quan trọng hàng đầu của Bộ, tạo ra 3 chân kiềng của chuyển đổi số: *nền tảng số, hạ tầng số, chính sách số*, giúp các chủ thể nông nghiệp có thể trở thành “*cá nhanh*”. Họ cần hỗ trợ nguồn lực để phát triển công nghệ sản xuất, ứng dụng công nghệ số, phát triển “*nguồn nhân lực số*”, xây dựng “*văn hóa chuyển đổi số*”... Các doanh nghiệp hiện đang gặp nhiều khó khăn do Covid-19, biến đổi khí hậu rất khó đầu tư cho chuyển đổi số. Đồng thời, rất cần sự liên kết, hỗ trợ từ phía cộng đồng doanh nghiệp số.

Để dẫn dắt chuyển đổi số nông nghiệp, nông thôn thành công, Bộ Nông nghiệp và PTNT phải đáp ứng bốn đòi hỏi có tính thách thức: (i) Quyết tâm của lãnh đạo; (ii) Chi phí, thời gian, nguồn lực; (iii) Cách thức chuyển đổi số phù hợp; và (iv) Bảo mật an toàn thông tin. Đòi hỏi đầu tiên cần phải được lan tỏa đến mọi thành viên trong hệ thống, trở thành “*Khát vọng*” đổi mới, bởi mọi thành tựu luôn cần có điểm khởi đầu là khát vọng.

II. NỘI DUNG CƠ BẢN CỦA CHƯƠNG TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG XÂY DỰNG NÔNG THÔN MỚI, HƯỚNG TỚI NÔNG THÔN MỚI THÔNG MINH GIAI ĐOẠN 2021-2025

Ngày 02/8/2022, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 924/QĐ-TTg phê duyệt Chương trình chuyển đổi số trong xây dựng NTM, hướng tới NTM thông minh giai đoạn 2021-2025. Một số nội dung cơ bản như sau:

1. Quan điểm

a) Chuyển đổi số trong xây dựng NTM là giải pháp, nhiệm vụ trọng tâm trong triển khai thực hiện Chương trình MTQG xây dựng NTM giai đoạn 2021-2025, phải phù hợp, góp phần thực hiện mục tiêu xây dựng nền nông nghiệp sinh thái, nông thôn hiện đại, nông dân văn minh và chiến lược chuyển đổi số quốc gia, triển khai một cách chủ động, linh hoạt với 03 trụ cột: (i) Phát triển chính quyền số ở nông thôn; (ii) Phát triển các chủ thể kinh tế số ở nông thôn; (iii) Phát triển xã hội số cho cộng đồng dân cư ở nông thôn.

b) Chuyển đổi số trong xây dựng NTM để từng bước hình thành NTM thông minh, nâng cao hiệu quả hoạt động của cộng đồng, góp phần xây dựng NTM đi vào chiều sâu, hiệu quả và bền vững, trên cơ sở kế thừa, tiếp tục phát triển, hoàn thiện kết quả các chương trình, dự án về công nghệ thông tin, chuyển đổi số do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và các cơ quan liên quan đã và đang triển khai, đảm bảo tiết kiệm, hiệu quả và bền vững.

c) Phát huy vai trò của hệ thống chính trị, các ngành, các cấp, đặc biệt là vai trò trung tâm của người dân tham gia thực hiện chuyển đổi số, đẩy mạnh công tác xã hội hóa trong đầu tư hạ tầng, ứng dụng công nghệ, phát triển nguồn nhân lực để thực hiện hiệu quả chuyển đổi số trong xây dựng NTM.

d) Từng bước hoàn thiện cơ chế, chính sách để khuyến khích người dân nông thôn chủ động áp dụng chuyển đổi số, góp phần phát triển kinh tế nông thôn, nâng cao chất lượng tiếp cận dịch vụ và đời sống của người dân nông thôn.

2. Mục tiêu

a) Mục tiêu tổng quát

Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ số trong xây dựng NTM nhằm tăng cường hiệu quả thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng NTM, góp phần thúc đẩy kinh tế nông thôn, nâng cao chất lượng đời sống người dân, thu hẹp dần khoảng cách về chất lượng dịch vụ giữa nông thôn - thành thị, từng bước hướng tới NTM thông minh.

b) Mục tiêu cụ thể đến năm 2025

- Phát triển chính quyền số trong xây dựng NTM:

+ Chương trình MTQG xây dựng NTM được tổ chức đồng bộ, thống nhất trên nền tảng công nghệ số, ít nhất 90% hồ sơ công việc cấp trung ương, cấp tỉnh, 80% hồ sơ công việc cấp huyện và 60% hồ sơ công việc cấp xã được xử lý trên môi trường mạng.

+ Ít nhất 97% số xã đạt chuẩn chỉ tiêu 8.4 của Tiêu chí số 8 về Thông tin và Truyền thông theo Bộ tiêu chí quốc gia về xã NTM; 50% số xã đạt chuẩn chỉ tiêu 8.4 của Tiêu chí số 8 về Thông tin và Truyền thông, 50% số xã đạt chuẩn chỉ tiêu số 15.2 của Tiêu chí số 15 về Hành chính công theo Bộ tiêu chí quốc gia về xã NTM nâng cao.

+ Có ít nhất 60% đơn vị cấp huyện đạt chuẩn chỉ tiêu 9.5 của Tiêu chí số 9 về An ninh trật tự - Hành chính công theo Bộ tiêu chí quốc gia về huyện NTM; 25% đơn vị cấp huyện đạt chuẩn chỉ tiêu 6.5 của Tiêu chí số 6 về Kinh tế, 25% đạt chỉ tiêu 9.2 của Tiêu chí số 9 về An ninh trật tự - Hành chính công theo Bộ tiêu chí quốc gia về huyện NTM nâng cao.

+ Phân đầu 100% cán bộ quản lý các cấp tham gia thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng NTM được tập huấn, nâng cao năng lực về chuyển đổi số.

- Phát triển kinh tế số, góp phần thúc đẩy kinh tế nông thôn: Ít nhất 70% xã có các hợp tác xã, 70% cấp huyện có các mô hình liên kết sản xuất gắn với tiêu thụ nông sản chủ lực và 50% các mô hình liên kết gắn với vùng nguyên liệu có ứng dụng công nghệ số.

- Xã hội số trong xây dựng NTM: Có ít nhất 40% đơn vị (cấp xã, huyện) cung cấp ít nhất một dịch vụ thiết yếu (y tế, giáo dục, giám sát cộng đồng, an ninh trật tự, môi trường, văn hóa) và tổ chức lấy ý kiến phản hồi về sự hài lòng của người dân/cộng đồng về kết quả xây dựng NTM thông qua ứng dụng trực tuyến.

- Phân đầu mỗi tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương có ít nhất 01 mô hình thí điểm xã NTM thông minh theo lĩnh vực nổi trội nhất (kinh tế, du lịch nông thôn, môi trường, văn hoá...), làm cơ sở để tổng kết và đề xuất Bộ tiêu chí quốc gia về NTM thông minh giai đoạn 2026 - 2030.

3. Nhiệm vụ triển khai Chương trình

a) Tuyên truyền, nâng cao nhận thức về chuyển đổi số trong xây dựng NTM

- Đẩy mạnh công tác tuyên truyền, nâng cao nhận thức, chuyển đổi tư duy về chuyển đổi số trong xây dựng NTM cho cấp ủy, chính quyền, cán bộ và cộng đồng dân cư.

- Đa dạng hóa các hình thức truyền thông trên nền tảng công nghệ số: Các cổng thông tin điện tử (website), mạng xã hội, bản tin, chuyên đề, tài liệu; đẩy mạnh gắn kết và lồng ghép với hoạt động tuyên truyền trong xây dựng NTM.

b) Đẩy mạnh xây dựng chính quyền số trong xây dựng NTM

- Tăng cường xây dựng và áp dụng hệ thống dịch vụ công trực tuyến liên thông, đồng bộ cấp tỉnh, huyện, xã; nâng cao dịch vụ phục vụ nhân dân sử dụng dịch vụ công trực tuyến; tăng cường thực hiện cải cách hành chính gắn với chính phủ điện tử, dịch vụ công trực tuyến cấp độ 3-4 ở cấp xã.

- Nâng cao khả năng tiếp cận dịch vụ viễn thông, hỗ trợ người dân sử dụng thiết bị công nghệ thông tin (mạng internet không dây (wifi) miễn phí khu vực trung tâm xã, các điểm sinh hoạt văn hóa ở cộng đồng, điểm du lịch nông thôn,...).

- Đẩy mạnh áp dụng công nghệ thông tin trong các hoạt động quản lý, điều hành các cấp (huyện, xã), đặc biệt là quản lý quy hoạch xây dựng nông thôn và các lĩnh vực kinh tế, y tế, giáo dục, văn hóa, môi trường.

- Tăng cường áp dụng công nghệ số trong công tác quản lý, tổ chức triển khai

Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng NTM:

+ Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ số trong tổ chức triển khai, thông tin truyền thông, đào tạo và tập huấn trong thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng NTM đảm bảo đồng bộ, thống nhất từ trung ương đến địa phương (tỉnh, huyện, xã).

+ Ứng dụng phần mềm quản lý trực tuyến trong công tác: Lập kế hoạch, thẩm định, xét công nhận địa phương đạt chuẩn NTM và báo cáo kết quả thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng NTM; hỗ trợ công tác quản lý, giám sát và đánh giá, phân hạng, sản phẩm OCOP và du lịch nông thôn; giám sát chất lượng môi trường, quản lý các nguồn chất thải, chất ô nhiễm và cấp nước sạch nông thôn.

c) Thúc đẩy kinh tế số trong phát triển kinh tế nông thôn

- Tăng cường ứng dụng công nghệ số trong phát triển kinh tế nông thôn theo hướng kinh tế tuần hoàn và kinh tế số.

- Đẩy mạnh quá trình số hóa, xây dựng bản đồ số nông nghiệp nông thôn, cơ sở dữ liệu đồng bộ, thực hiện quản lý mã số vùng nguyên liệu, truy xuất nguồn gốc đối với các sản phẩm nông nghiệp, nông thôn.

- Tăng cường ứng dụng trực tuyến, công nghệ thực tế ảo, thực tế ảo tăng cường trong công tác quảng bá, xúc tiến thương mại, thương mại điện tử cho các sản phẩm nông nghiệp, nông thôn.

d) Tập trung phát triển xã hội số trong xây dựng NTM

- Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ số trong hoạt động lấy ý kiến sự hài lòng của người dân về kết quả xây dựng NTM.

- Hỗ trợ các tổ chức và doanh nghiệp cung cấp dịch vụ số đầu tư, phát triển và cung cấp dịch vụ trực tuyến về y tế, giáo dục, văn hóa, xã hội, môi trường nông thôn ở các địa phương.

- Tuyên truyền, hướng dẫn và khuyến khích người dân sử dụng các dịch vụ số và kỹ năng an toàn, trọng tâm là dịch vụ công trực tuyến, dịch vụ y tế số, giáo dục số, sử dụng các mạng xã hội, mua bán trực tuyến, thanh toán điện tử và khai thác tiện ích, tài nguyên số trên Internet.

4. Nguồn vốn thực hiện Chương trình

a) Nguồn vốn thực hiện Chương trình bao gồm:

- Vốn ngân sách trung ương của Chương trình được bố trí trong kế hoạch vốn ngân sách trung ương của Chương trình MTQG xây dựng NTM giai đoạn 2021-2025.

Bộ Nông nghiệp và PTNT phối hợp với Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Tài chính rà soát, tổng hợp, cân đối và bố trí nguồn vốn ngân sách trung ương để thực hiện các mục tiêu, nhiệm vụ của Chương trình trong tổng nguồn vốn của Chương trình MTQG xây dựng NTM giai đoạn 2021-2025 đã được phê duyệt, đảm bảo tuân thủ đúng, đầy đủ quy định của pháp luật về ngân sách nhà nước, quy định cơ chế quản lý, tổ chức thực hiện các chương trình mục tiêu quốc gia và các văn bản pháp luật khác có liên quan.

- Vốn ngân sách địa phương.
- Vốn xã hội hóa (các doanh nghiệp, hợp tác xã, các loại hình kinh tế khác, cộng đồng dân cư...).
- Vốn lồng ghép từ các chương trình, dự án khác.
- Vốn huy động hợp pháp khác.

b) Kinh phí quản lý, giám sát thực hiện Chương trình ở các cấp: Được trích từ nguồn vốn ngân sách nhà nước thực hiện Chương trình MTQG xây dựng NTM của các cấp được giao hàng năm.

c) Cơ chế tài chính của Chương trình: Thực hiện theo cơ chế của Chương trình MTQG xây dựng NTM giai đoạn 2021-2025 và các quy định của pháp luật hiện hành.

5. Giải pháp thực hiện Chương trình

a) Đào tạo và nâng cao năng lực về chuyển đổi số

- Biên soạn chương trình, tài liệu tập huấn về chuyển đổi số trong xây dựng NTM, đặc biệt là các tài liệu hướng dẫn áp dụng chuyển đổi số.
- Tổ chức các hội nghị, các đợt tập huấn về kiến thức chuyển đổi số, khả năng tiếp cận thông tin cho các cơ quan quản lý nhà nước, cán bộ xây dựng NTM các cấp (trung ương, tỉnh, huyện, xã) và người dân, cộng đồng ở nông thôn.
- Tổ chức các lớp đào tạo kỹ năng chuyên sâu về công nghệ thông tin, sử dụng dịch vụ số an toàn trên không gian mạng cho các doanh nghiệp, hợp tác xã và tổ chức kinh tế ở khu vực nông thôn.

b) Xây dựng và hoàn thiện cơ chế, chính sách

- Rà soát các nội dung, định mức hỗ trợ của Nhà nước về chuyển đổi số để đề xuất áp dụng trong xây dựng NTM thông minh; chính sách khuyến khích các tổ chức và doanh nghiệp cung cấp dịch vụ số về các lĩnh vực (kinh tế, thương mại, y tế, giáo dục, văn hóa, du lịch,...) đầu tư vào khu vực nông thôn.
- Xây dựng kiến trúc, vận hành và quản lý hệ thống cơ sở dữ liệu số về Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng NTM; ban hành quy chế, quy trình vận hành hệ thống phần mềm đánh giá, công nhận đạt chuẩn NTM từ trung ương, cấp tỉnh, huyện, xã.
- Nghiên cứu, đề xuất Bộ tiêu chí quốc gia về xã NTM thông minh giai đoạn 2026 - 2030.

c) Đẩy mạnh phát triển hạ tầng số và dữ liệu số

- Đẩy mạnh xã hội hóa trong phát triển hạ tầng và kết nối mạng internet đến cấp xã, thôn/bản (hạ tầng băng thông rộng chất lượng cao; hạ tầng mạng di động 4G/5G; hạ tầng kết nối internet, hạ tầng kết nối IoT,...), nâng cao chất lượng và năng lực tiếp cận dịch vụ viễn thông của người dân; hạ tầng công nghệ để phát triển hệ thống thông tin điện tử trên các lĩnh vực: giáo dục, y tế, văn hóa, du lịch và thương mại điện tử.

- Đẩy mạnh thực hiện các giải pháp nhằm cung cấp cho mỗi hộ dân nông thôn có ít nhất một điện thoại thông minh theo hình thức xã hội hóa.

- Xây dựng phương án tổng thể hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu, chuẩn hóa dữ liệu, hệ thống định danh gắn với đối tượng quản lý, giám sát Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng NTM.

- Xây dựng dữ liệu số trong xây dựng NTM.

+ Bản đồ số về nông nghiệp, nông thôn, nông dân để chia sẻ và cung cấp dữ liệu mở về kết quả xây dựng NTM.

+ Bản đồ số về du lịch nông thôn để kết nối, giới thiệu và quảng bá sản phẩm du lịch nông thôn của Việt Nam.

+ Xây dựng hệ thống kiến trúc, chuẩn hóa dữ liệu, cập nhật cơ sở dữ liệu về NTM trên nền tảng dữ liệu lớn (Big data) đồng bộ, kết nối và liên thông.

+ Phần mềm ứng dụng trực tuyến phục vụ công tác thẩm định, xét công nhận địa phương đạt chuẩn NTM và tổ chức lấy ý kiến hài lòng của người dân.

+ Hệ thống quản lý, chia sẻ và khai thác về công nghệ phục vụ xây dựng NTM.

d) Triển khai thí điểm mô hình chuyển đổi số trong xây dựng NTM

- Xây dựng thí điểm các mô hình: xã/thôn NTM thông minh gắn với lĩnh vực nổi trội ở các địa phương (quản lý quy hoạch xây dựng, kinh tế, y tế, giáo dục, văn hóa, an ninh trật tự, du lịch nông thôn...); mô hình chỉ đạo điểm của trung ương về xây dựng xã NTM thông minh theo danh sách được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Mô hình xã thương mại điện tử cho sản phẩm nông nghiệp, nông thôn chủ lực của địa phương (liên kết hợp tác giữa trung ương, địa phương, các doanh nghiệp thương mại điện tử, ngân hàng và người dân).

đ) Huy động nguồn lực triển khai Chương trình

- Tạo điều kiện, môi trường đầu tư thuận lợi để thu hút doanh nghiệp, tập đoàn viễn thông, công nghệ thông tin đầu tư về cơ sở hạ tầng số và kết nối mạng internet đến cấp xã, thôn/bản; hạ tầng công nghệ gắn với phát triển dịch vụ trên các lĩnh vực: Giáo dục, y tế, văn hóa, du lịch và thương mại điện tử.

- Huy động các nguồn lực tham gia thực hiện Chương trình, nhất là lồng ghép hiệu quả các chương trình mục tiêu quốc gia, đề án, dự án phát triển kinh tế - xã hội, các nguồn huy động hợp pháp từ các thành phần kinh tế và người dân thực hiện chuyển đổi số.

- Đẩy mạnh kêu gọi sự hỗ trợ về kỹ thuật, nguồn lực của các đối tác quốc tế trong lĩnh vực chuyển đổi số, xây dựng xã NTM thông minh.

III. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU VỀ XÂY DỰNG THÍ ĐIỂM XÃ NÔNG THÔN MỚI THÔNG MINH

1. Khái niệm xã nông thôn mới thông minh

Xã NTM thông minh là xã NTM mà việc giải quyết các vấn đề của nó dựa trên

các giải pháp, ứng dụng thông minh.

Ở góc tiếp cận này, xã NTM thông minh trước hết phải là xã NTM/xã NTM nâng cao. Nghĩa là, mục tiêu xây dựng xã NTM thông minh phải hướng đến các mục tiêu trong chương trình NTM; xã NTM thông minh được xây dựng dựa trên những tiền đề cơ bản của xã NTM/xã NTM nâng cao; đồng thời, giải quyết những vấn đề còn tồn tại của xã NTM/xã NTM nâng cao bằng các giải pháp, công nghệ thông minh.

Trong thực tiễn, NTM có rất nhiều vấn đề được quan tâm. Tuy nhiên, trong bối cảnh hiện nay, có bốn vấn đề cơ bản cần phải được tập trung giải quyết, đó là: vấn đề phát triển kinh tế, văn hóa - xã hội, bảo vệ môi trường và tổ chức xây dựng chính quyền. Những vấn đề này được giải quyết bằng các giải pháp, ứng dụng thông minh.

Giải pháp thông minh là quyết định lựa chọn cách giải quyết vấn đề mang lại hiệu quả tối ưu. Giải pháp thông minh thường gắn với việc ứng dụng công nghệ thông minh.

Ứng dụng thông minh là công cụ mà khi áp dụng vào thực tiễn, giúp con người giải phóng sức lao động hiệu quả hơn so với các công cụ khác. Ví dụ, số sức khỏe điện tử là một ứng dụng thông minh. Ứng dụng thông minh xuất phát từ nền tảng của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (cách mạng 4.0) diễn ra trên cả 3 lĩnh vực: công nghệ số, vật lý và sinh học, bao gồm các sản phẩm chủ yếu, như: trí tuệ nhân tạo (AI), internet kết nối vạn vật (IoT), cảm biến, viễn thông số, dữ liệu lớn (Big Data), in 3D, robot, tế bào gốc (Stem cells), nông nghiệp chính xác (Precision agriculture)... Trên cơ sở những thành tựu cơ bản của cuộc cách mạng 4.0, tùy thuộc vào nhu cầu cầu thực tiễn, nhà sản xuất sẽ cho ra đời các ứng dụng phù hợp.

2. Sự cần thiết phải xây dựng xã nông thôn mới thông minh

a) Xu thế hội nhập toàn cầu

Trong bối cảnh hiện nay, hội nhập là xu thế chủ đạo và tất yếu trong mối quan hệ giữa các quốc gia và vùng lãnh thổ. Bởi vì, trong hoàn cảnh mới có những vấn đề cần đến sự hợp tác của nhiều quốc gia như vấn đề bảo vệ an ninh, bảo vệ môi trường, phòng chống thiên tai, dịch bệnh, viện trợ nhân đạo, phát triển kinh tế ... Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư thúc đẩy quá trình hội nhập giữa các quốc gia với tốc độ nhanh hơn, phạm vi rộng hơn, hiệu quả cao hơn. Hội nhập tác động rất lớn đến mục tiêu hoạch định chính sách của các nhà lãnh đạo, quản lý; xây dựng NTM thông minh cũng không phải là ngoại lệ; nội dung này được thể hiện trên các phương diện sau đây:

Thứ nhất, hội nhập toàn cầu đặt ra những quy tắc, quy chuẩn mới trong hoạt động đời sống kinh tế, văn hóa, xã hội, buộc các quốc gia cần phải tuân thủ để theo kịp đà phát triển. Ví dụ, các tiêu chuẩn chất lượng trong lĩnh vực kinh tế nông nghiệp của các nước phát triển buộc các thành viên tham gia thị trường phải nỗ lực đáp ứng; những lợi ích thiết thực từ việc tham gia thị trường thương mại điện tử phạm vi rộng lớn thúc đẩy các quốc gia đẩy mạnh chuyển đổi số trên mọi phương diện, trong đó có vùng nông thôn. Như vậy, hội nhập chính là động lực để các nước đang phát triển nỗ lực hòa nhập để nâng cao năng lực, vị thế của quốc gia trên mọi lĩnh vực trong đó có lĩnh vực nông nghiệp, nông thôn.

NTM thông minh đặt ra yêu cầu cần có các công cụ, giải pháp hợp lý để thúc đẩy quá trình đạt được mục tiêu nhanh nhất. Những vấn đề đó sẽ rất khó khăn đối với một quốc gia riêng lẻ, nhưng trên phạm vi toàn cầu, sẽ dễ dàng, thuận lợi hơn nhiều. Trên cơ sở những thành tựu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, các quốc gia đang phát triển có thể nắm bắt cơ hội, đi tắt đón đầu, vận dụng các thành tựu đó vào giải quyết các vấn đề thực tiễn.

Thứ hai, hội nhập quốc tế cũng đặt ra những thách thức đối với lĩnh vực nông nghiệp, nông thôn của các quốc gia trên toàn thế giới. Do đó, xây dựng NTM thông minh sẽ là giải pháp biến thách thức thành cơ hội giúp các quốc gia đạt được trạng thái cân bằng phát triển giữa vùng nông thôn và đô thị để tiến kịp đà phát triển của các nước tiên tiến.

Một trở ngại lớn nhất trong bối cảnh hội nhập sâu rộng, đó chính là nguy cơ tụt hậu. Đặc biệt, ở những vùng nông thôn của một nước đang phát triển như Việt Nam, nếu không có các giải pháp hiệu quả, nguy cơ đó lại càng hiện hữu. Vì vậy, xây dựng NTM thông minh không những giúp vùng nông thôn Việt Nam tránh được nguy cơ tụt hậu, mà còn phát huy tốt các lợi thế so sánh, nâng tầm giá trị của vùng nông thôn.

b) Nhu cầu thực tiễn phát triển nông thôn

Sau 10 năm triển khai trong thực tiễn, Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng NTM đã đạt được những kết quả to lớn và mang tính lịch sử. Những kết quả đạt được là tiền đề cơ bản để tiến hành xây dựng NTM thông minh. Đặc biệt, đối với các xã NTM kiểu mẫu, xã hội nông thôn đã đạt đến một trình độ cao. Từ sức bật của chương trình NTM mang lại thôi thúc chính quyền và người dân tiếp tục phát triển theo hướng chiều sâu, bền vững. Vì vậy, tìm kiếm con đường phát triển NTM ngày một hoàn thiện hơn là nhu cầu, là khát vọng của mỗi cán bộ, người dân nơi đây. Khát vọng đó, phù hợp với quan điểm xây dựng NTM có điểm khởi đầu, nhưng không có điểm kết thúc. Xây dựng xã NTM thông minh chính là để đáp ứng nhu cầu, khát vọng đó.

Đối với các xã đạt chuẩn và nâng cao, thực tiễn đặt ra yêu cầu cần có các giải pháp thực hiện mang lại hiệu quả, rút ngắn thời gian và tiết kiệm chi phí. Đặc biệt, trong lĩnh vực phát triển kinh tế, xã hội gắn với các tiêu chí tổ chức sản xuất, môi trường, an ninh trật tự... NTM thông minh với các tính năng ưu việt sẽ là giải pháp để các địa phương hiện thực hóa mục tiêu.

Bên cạnh đó, thực tiễn 10 năm xây dựng NTM cũng bộc lộ những tồn tại, hạn chế cần phải được khắc phục. Đó là vấn đề xử lý ô nhiễm môi trường nông thôn, vấn đề nâng cao giá trị trong sản xuất, kinh doanh, vấn đề về chất lượng cung ứng dịch vụ công, hay vấn đề về đáp ứng các nhu cầu thụ hưởng các dịch vụ văn hóa, xã hội của người dân nông thôn. Xây dựng xã NTM thông minh cũng nhằm hướng tới giải quyết những vấn đề cụ thể đó.

3. Đặc điểm của xã nông thôn mới thông minh

a) Phát triển kinh tế dựa trên các giải pháp, ứng dụng thông minh

Trong xây dựng NTM, tất cả các tiêu chí gắn với các lĩnh vực đều quan trọng và

phải thực hiện một cách đồng bộ. Tuy nhiên, phát triển kinh tế là vấn đề then chốt để tạo ra nguồn lực mạnh mẽ để thực hiện các tiêu chí còn lại. Thực tiễn 10 năm qua cho thấy, về mặt phát triển kinh tế nông nghiệp, nông thôn đã có những chuyển biến tích cực. Tuy nhiên, để kinh tế nông thôn phát triển có tính đột phá, đáp ứng mục tiêu tái cơ cấu ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn giai đoạn 2021-2025, phù hợp với xu thế hội nhập toàn cầu, thì cần thiết phải có cách làm mới để mang lại hiệu quả tích cực hơn. Phát triển kinh tế nông thôn trong xây dựng xã NTM thông minh với trọng tâm là áp dụng các giải pháp, ứng dụng thông minh để giải quyết những vấn đề thực tiễn đặt ra, chính là chìa khóa mở ra những triển vọng mới nhằm hiện thực hóa các mục tiêu.

Tuy nhiên, vấn đề phát triển kinh tế nông thôn trong xây dựng xã NTM thông minh cần phải được tiếp cận một cách đa chiều gắn với điều kiện thực tiễn của từng địa phương cụ thể. Bởi vì, tùy thuộc vào từng loại hình kinh tế khác nhau, ở những địa phương khác nhau, việc xây dựng mục tiêu để hướng tới sẽ là khác nhau. Tiếp cận đa chiều trong phát triển kinh tế nông thôn của xã NTM thông minh còn được hiểu, việc áp dụng các giải pháp, công nghệ thông minh không chỉ dừng lại ở một số chỉ tiêu cụ thể, mà vấn đề này phải được nhìn rộng ra trên nhiều ngành nghề khác nhau của cách lĩnh vực nông nghiệp, công nghiệp, dịch vụ.

b) Tổ chức đời sống văn hóa - xã hội dựa trên các giải pháp, ứng dụng thông minh

Một trong những mục tiêu quan trọng trong chương trình NTM, đó là đáp ứng nhu cầu thụ hưởng của người dân, đồng thời phải giữ gìn, phát huy các giá trị, bản sắc văn hóa dân tộc. Tuy nhiên, kết quả xây dựng NTM 10 năm qua mới chỉ đáp ứng được một phần cơ bản. Để chương trình NTM giai đoạn 2021 - 2025 và giai đoạn tiếp theo đi vào chiều sâu, bền vững, việc triển khai, áp dụng các giải pháp, ứng dụng thông minh trong việc cung cấp các dịch vụ cơ bản ở cấp xã cho người dân nông thôn là cách tiếp cận phù hợp với thực tiễn khách quan và xu hướng của thời đại.

Song song với quá trình phát triển kinh tế, xã hội trong xây dựng NTM, thì văn hóa cũng là một yếu tố cần phải đặc biệt quan tâm. Xây dựng NTM là xây dựng xã hội nông thôn hiện đại, văn minh, nhưng vẫn phải giữ được cái “hồn cốt” của giá trị văn hóa truyền thống. Văn hóa trong xã NTM thông minh là sự kết hợp hài hòa giữa các giá trị văn hóa truyền thống và hiện đại. Vận dụng các giải pháp, ứng dụng thông minh nhằm quản lý, tổ chức, vận hành đời sống văn hóa vùng nông thôn ngày càng hiệu quả. Cách thức áp dụng giải pháp, công cụ thông minh trong lĩnh vực văn hóa nông thôn hướng đến mục tiêu cốt lõi là làm cho người dân và cộng đồng dân cư nông thôn quen với cách thức tổ chức đời sống văn hóa mới. Người dân và cộng đồng dân cư nông thôn phải là chủ thể chính trong tổ chức văn hóa nông thôn. Tránh cách làm hình thức về việc tổ chức văn hóa trong xây dựng xã NTM thông minh chỉ dừng lại ở nhiệm vụ của chính quyền cấp xã, thông qua một vài chỉ tiêu cứng nhắc.

Công nghệ mới sẽ giúp người dân dễ dàng kết nối văn hóa trên mọi phương diện, nhưng mặt trái của công nghệ thông minh cũng dễ dẫn đến những hệ lụy khó lường. Vì vậy, xây dựng văn hóa trong xã NTM thông minh, trước hết phải xây dựng

tư duy thông minh về cách tiếp cận văn hóa. Đó là tư duy tiếp nhận có chọn lọc, đó là tư duy phát triển cái mới nhưng không làm mất đi vẻ đẹp của truyền thống. Bên cạnh đó, phải biết vận dụng cái mới để nâng tầm các giá trị truyền thống. Ví dụ, ứng dụng công nghệ để phục hồi, lưu giữ và quảng bá các giá trị tốt đẹp của đời sống văn hóa cộng đồng làng, xã.

c) Bảo vệ môi trường bằng các giải pháp, ứng dụng thông minh

Đề hướng tới mục tiêu phát triển bền vững trong chương trình xây dựng NTM, bên cạnh việc phát triển kinh tế, xã hội, thì bảo vệ môi trường trong giai đoạn tới là nhiệm vụ phải được thực thi đồng bộ. Vấn đề bảo vệ môi trường trong xây dựng NTM giai đoạn hiện nay đang đứng trước nhiều áp lực lớn.

Trên phương diện phát triển kinh tế nông thôn, thị trường ngày càng đặt ra các yêu cầu cao hơn về tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm, trong đó có các tiêu chuẩn gắn với việc bảo vệ môi trường. Do đó, áp dụng các giải pháp, công cụ thông minh để khắc phục những hạn chế, yếu kém trong phát triển sản xuất, bảo vệ môi trường, đáp ứng nhu cầu của thị trường là đặc điểm nổi bật trong xây dựng xã NTM thông minh.

Quá trình đô thị hóa đang diễn ra nhanh chóng trên địa bàn khu vực nông thôn, bên cạnh những mặt tích cực, vấn đề bảo vệ môi trường đang là thách thức lớn đối với các địa phương trong quá trình xây dựng NTM. Những kết quả đạt được về công tác bảo vệ môi trường trong xây dựng NTM 10 năm qua là rất đáng được ghi nhận. Tuy nhiên, để NTM thực sự đi vào chiều sâu, bền vững trong giai đoạn 2021 – 2025, cần thiết phải có cách làm mới đối với vấn đề bảo vệ môi trường. Vì vậy, vận dụng các giải pháp, ứng dụng thông minh để giải quyết những vấn đề còn tồn tại trong bảo vệ môi trường nông thôn là rất cần thiết.

Tuy nhiên, đối với vấn đề bảo vệ môi trường nông thôn, không nên tuyệt đối hóa vai trò của giải pháp, ứng dụng thông minh. Điều quan trọng là phải biết căn cứ vào những lĩnh vực cụ thể để vận dụng một cách hợp lý. Bởi vì, trên thực tế, các ứng dụng thông minh xử lý môi trường còn liên quan đến vấn đề nguồn lực thực hiện. Do đó, cần thiết phải có cách vận dụng thông minh về lĩnh vực này. Ví dụ, vận dụng công nghệ thông minh trong phổ biến, giáo dục pháp luật để nâng cao nhận thức của người dân trong bảo vệ môi trường nông thôn, đó chính là cách tiếp cận thông minh.

d) Tổ chức chính quyền dựa trên các giải pháp, ứng dụng thông minh

Nội dung trọng tâm trong chương trình chuyển đổi số quốc gia, đó chính là xây dựng kinh tế số, xã hội số và chính quyền số. Bởi vậy, xây dựng xã NTM thông minh cần thiết phải xây dựng chính quyền thông minh. Mục đích của vấn đề xây dựng chính quyền thông minh là nhằm hướng đến sự minh bạch trong công tác quản lý nhà nước; tạo ra sự kết nối, liên thông giữa người dân, doanh nghiệp và chính quyền các cấp. Xây dựng chính quyền thông minh, mục đích cốt lõi là để hướng đến sự phục vụ người dân một cách tốt nhất.

Đặc trưng cơ bản của chính quyền xã NTM thông minh, đó chính là tính kết nối dựa trên các giải pháp, ứng dụng thông minh. Tính kết nối được nhìn nhận dưới nhiều góc độ khác nhau. Đó là tính kết nối giữa người dân, doanh nghiệp và chính quyền

cấp xã, điều này khác với cách thức tổ chức chính quyền cấp xã trước đó. Tính kết nối trong xã NTM thông minh phải tạo ra được sự hài lòng của người dân và giảm được gánh nặng công việc cho đội ngũ cán bộ, công chức cơ sở. Mặt khác, tính kết nối trong chính quyền xã NTM thông minh còn được hiểu, việc trao đổi thông tin đa chiều giữa chính quyền cấp xã với cấp trên được diễn ra nhanh chóng và hiệu quả.

Một vấn đề rất quan trọng trong xây dựng chính quyền xã NTM thông minh, đó là xây dựng tư duy vận hành chính quyền xã, trong đó tư duy của người đứng đầu đóng vai trò tiên quyết. Bởi vì, xét đến cùng, công nghệ dù hoàn hảo đến mấy, cũng chỉ đóng vai trò hỗ trợ, thúc đẩy con người vận hành chính quyền một cách hiệu quả hơn. Do đó, muốn xây dựng một chính quyền xã thông minh thực sự, trước hết người đứng đầu phải có nhãn quan chính trị sắc sảo để tổ chức lựa chọn công nghệ hợp lý, bố trí nhân sự vận hành hiệu quả, tránh cách làm hình thức, dẫn đến hệ quả công cụ thông minh lại trở thành lực cản trong tổ chức, vận hành chính quyền trong thực tiễn.

4. Một số mô hình áp dụng các giải pháp, ứng dụng thông minh trong lĩnh vực nông nghiệp, nông thôn

a) Trong lĩnh vực kinh tế

Giải pháp “Canh tác lúa thông minh” ở tỉnh Trà Vinh:

Giải pháp canh tác lúa thông minh ở tỉnh Trà Vinh, sử dụng thiết bị kiểm soát mực nước thủy lợi tự động dựa trên ứng dụng công nghệ điện toán đám mây, internet - kết nối vạn vật, giúp người nông dân chủ động trong canh tác. Trước đây, để điều tiết mực nước trên đồng ruộng, người nông dân phải trực tiếp ra đồng thực hiện các thao tác thủ công, nhưng hiện nay, với một chiếc điện thoại thông minh được kết nối internet, người nông dân ở bất cứ nơi đâu cũng có thể kiểm soát được mực nước trên đồng ruộng của mình.

Bên cạnh đó, giải pháp canh tác lúa thông minh còn sử dụng phân bón thông minh. Thành phần phân bón thông minh không đơn thuần chỉ cung cấp đúng chất, mà còn cung cấp đúng lượng và đúng thời điểm. Người nông dân chỉ cần bón một lần duy nhất là có thể bảo đảm cây trồng phát triển ổn định cho cả mùa vụ.

Ngoài ra, giải pháp canh tác lúa thông minh còn sử dụng hệ thống giám sát sâu, rầy thông minh, bao bì thông minh, quản trị thông minh. Giải pháp canh tác lúa thông minh là một chuỗi liên kết, từ tổ chức đầu vào quá trình sản xuất và đầu ra cho sản phẩm, trong đó, chú trọng ứng dụng công nghệ số, công nghệ sinh học để triển khai thực hiện.

Lợi ích: Thiết bị kiểm soát mực nước thủy lợi thông minh tiết kiệm được thời gian, tiết kiệm nguồn nước và giảm phát thải khí nhà kính. Phân bón thông minh giúp người nông dân tiết kiệm được thời gian, góp phần bảo vệ môi trường. Hệ thống giám sát sâu rầy thông minh, bao bì thông minh, quản trị thông minh giúp người nông dân, hợp tác xã chủ động trong phòng trừ sâu bệnh, giảm tác hại đến môi trường và chủ động trong tổ chức điều hành.

Ứng dụng hệ thống cảm biến theo dõi vùng tiểu khí hậu trong sản xuất nông nghiệp ở xã Xuân Thọ, thành phố Đà Lạt, tỉnh Lâm Đồng:

Hệ thống cảm biến sẽ thu thập các thông số (về độ ẩm, nhiệt độ, lưu lượng gió, hàm lượng dinh dưỡng trong đất), thông tin được tải lên điện toán đám mây và truyền về điện thoại thông minh, từ đó, người nông dân sẽ nắm bắt được các thông số cần thiết trên mảnh vườn của mình, trên cơ sở đó điều chỉnh lịch trồng, chăm sóc thu hoạch. Hệ thống cảm biến được gắn với các thiết bị phân tích dữ liệu (trí tuệ nhân tạo AI) và đưa ra những lời khuyên, cảnh báo cho người nông dân. Như vậy, nếu như trước đây, để lên kế hoạch cho một vụ mùa, người nông dân phải tìm hiểu thời tiết, trực tiếp ra mảnh ruộng để xem xét đất đai, khí hậu. Nhưng với hệ thống cảm biến này, người nông dân sẽ không tốn công sức làm những việc đó nữa. Hiểu một cách nôm na, thiết bị cảm biến tương tự như các giác quan của một con người, trí tuệ nhân tạo giống như bộ não con người, khi tai mắt thu thập được số liệu, thì đầu óc phân tích và đưa ra giải pháp.

Lợi ích: Người nông dân chủ động trong sản xuất, không còn phải “trông trời, trông đất, trông mây” như trước đây. Mặt khác, với thiết bị cảm biến, các thông số có được sẽ lưu lại trong bộ nhớ (Big Data), người nông dân có thể khai thác tìm hiểu thông tin cho mùa vụ sau.

Ứng dụng hệ thống tưới thông minh ở thôn Hà Thanh, xã Tượng Sơn, huyện Thạch Hà, tỉnh Hà Tĩnh:

Hệ thống tưới thông minh được thiết kế rất đơn giản, bao gồm: Hệ thống tưới thông thường được gắn với bộ ứng dụng thông minh, kết nối với điện thoại thông minh của người nông dân. Trước đây, người nông dân muốn tưới nước, phải trực tiếp đóng - mở cầu dao điện, ngày nay, với ứng dụng hệ thống tưới thông minh, người nông dân chỉ cần thao tác mọi việc trên điện thoại.

Lợi ích: Tiết kiệm được nguồn nước, tiết kiệm thời gian cho người nông dân; thiết bị có chế độ hẹn giờ tự động, nên nông dân rất chủ động trong mọi việc sản xuất và đời sống.

Ứng dụng máy bay không người lái phun thuốc cho cây lúa ở tỉnh Long An:

Ứng dụng được cài đặt tích hợp với máy bay sẽ tính toán diện tích, lượng thuốc vừa đủ, chế độ bay được cài đặt tự động, người nông dân chỉ cần đứng trên bờ để điều khiển máy bay mà không cần phải trực tiếp xuống đồng ruộng như trước đây.

Trên thực tế, có rất nhiều loại máy bay với nhiều tính năng khác nhau. Ngoài chức năng phun thuốc, máy bay không người lái còn có nhiều tính năng hữu hiệu khác, như: gieo sạ, cập nhật thông tin về diện tích canh tác phục vụ cho việc xây dựng bản đồ mã vùng trồng...

Lợi ích: Tiết kiệm được lượng thuốc bảo vệ thực vật, góp phần bảo vệ môi trường. Tất cả hoạt động được lập trình, nên lượng thuốc phun lên cây trồng đều hơn so với biện pháp thủ công, giúp cây trồng phát triển tốt hơn.

Ứng dụng nhật ký điện tử trong sản xuất lúa ở tỉnh Đồng Tháp:

Trong thực tiễn, ứng dụng nhật ký điện tử đã được áp dụng ở nhiều địa phương với nhiều loại hình sản xuất, kinh doanh khác nhau. Trong phạm vi tài liệu này, chỉ đề

cập đến ứng dụng gắn với một địa phương cụ thể. Để vận hành ứng dụng, người nông dân được cung cấp một mã QR code (có thể đặt ở ngay cánh đồng nông dân canh tác) gắn với một tài khoản trên ứng dụng, sau đó nhập thông tin quá trình sản xuất, quá trình nhập thông tin được thực hiện thường xuyên bởi người nông dân. Nếu muốn tìm hiểu thông tin về canh tác (loại giống, ngày xuống giống, diện tích canh tác...), chỉ cần sử dụng điện thoại thông minh quét mã QR code, mọi thông tin được cung cấp đầy đủ.

Hiểu một cách nôm na, trước đây, muốn tính chi phí sản xuất, người nông dân phải thực hiện bằng ghi chép thủ công, đơn vị thu mua sản phẩm muốn biết quy trình sản xuất của người nông dân, phải trực tiếp trao đổi thông tin, nhưng với nhật ký điện tử, tất cả các hoạt động đó chỉ cần thao tác trên điện thoại thông minh.

Lợi ích: Người nông dân có được thông tin để tính toán chi phí, lợi ích trong canh tác; lưu trữ thông tin để làm cơ sở cho mùa vụ tiếp theo; chia sẻ thông tin trong phát triển sản xuất, qua đó có thêm kênh thông tin học hỏi lẫn nhau. Hợp tác xã, doanh nghiệp thu mua biết được quy trình sản xuất, nguồn gốc của sản phẩm. Cơ quan quản lý nhà nước có đầy đủ thông tin trong hoạt động quản lý. Đây là những tiền đề cơ bản để tiến tới xây dựng cơ sở dữ liệu quốc gia trong sản xuất nông nghiệp.

Giải pháp cấp mã vùng trồng ở tỉnh Đồng Tháp:

Dựa theo yêu cầu kiểm dịch thực vật nhập khẩu với các mặt hàng là rau, củ và trái cây tươi xuất khẩu (đặc biệt là các thị trường đòi hỏi khắt khe về tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm), yêu cầu về vùng trồng cho loại hàng hóa dự kiến xuất khẩu được đăng ký và kiểm soát bởi cơ quan bảo vệ thực vật quốc gia; tổ chức, cá nhân có nhu cầu, phải làm hồ sơ gửi đến cơ quan có thẩm quyền để xin cấp mã vùng trồng.

Hiểu một cách nôm na, mã vùng trồng giống như căn cước của một người công dân. Thông qua mã vùng trồng, người mua sẽ biết được nguồn hàng xuất xứ từ đâu, đặc điểm như thế nào, số lượng thành viên tham gia sản xuất sản phẩm có gắn mã vùng trồng. Ngày nay, việc ứng dụng công nghệ thông minh trong cung cấp mã vùng trồng ngày càng phổ biến. Ví dụ, gắn định vị trên mã vùng trồng.

Lợi ích: Người sản xuất sẽ có lợi thế về mặt hàng khi tham gia thị trường tiêu thụ, vì các loại cây không được cấp mã vùng trồng sẽ không được xâm nhập vào vùng đã đăng ký. Trên cơ sở đó xây dựng thương hiệu và tăng uy tín đối với khách hàng. Đối tác và người tiêu dùng có được những sản phẩm đúng xuất xứ nguồn gốc, bảo đảm chất lượng.

Ứng dụng sàn giao dịch thương mại điện tử Voso.vn:

Sàn giao dịch thương mại điện tử là trang website được thiết lập nhằm mục đích hỗ trợ kết nối người mua và người bán. Trước đây, nông dân sản xuất nông sản phải mang ra chợ, hoặc cậy nhờ đến thương lái để tiêu thụ sản phẩm, trong khi đó, người tiêu dùng muốn có được sản phẩm, phải đến siêu thị, cửa hàng để thương lượng, giao dịch. Ngày nay, với sàn giao dịch thương mại điện tử, tất cả các hoạt động đó được thực hiện trên điện thoại thông minh của người mua và người bán.

Lợi ích: Tiết kiệm được chi phí cho cả người mua và người bán. Nông dân chủ động trong sản xuất, vì thông qua sàn giao dịch, có thể tìm kiếm được bạn hàng, người

tiêu dùng được sử dụng các sản phẩm với chất lượng tối ưu nhất.

b) Trong lĩnh vực văn hóa - xã hội

Giải pháp hệ sinh thái giáo dục thông minh VnEdu của Tập đoàn viễn thông VNPT:

Hệ sinh thái giáo dục thông minh là một phần mềm gồm 20 sản phẩm được triển khai trên 63 tỉnh, thành trên cả nước, đã mang lại những giá trị đột phá cho giáo dục Việt Nam. Trong giai đoạn hiện nay, hệ sinh thái giáo dục thông minh vnEdu còn được tích hợp những tính năng mới, như: trợ giảng ảo, công nghệ IoT, công nghệ AI để phục vụ công tác quản lý, điều hành ngành giáo dục từ trung ương đến cơ sở.

Lợi ích: Kết nối thông tin giữa nhà trường và phụ huynh được thực hiện một cách nhanh chóng, kịp thời giúp nhà trường quản lý và giáo dục học sinh hiệu quả hơn. Đối với cơ quan quản lý nhà nước các cấp, thuận tiện trong việc thống nhất cơ sở dữ liệu phục vụ cho hoạt động tổ chức và điều hành. Đối với người dạy và người học, dễ dàng tiếp cận, tra cứu, trao đổi thông tin một cách thuận lợi, hiệu quả.

Mô hình trạm y tế hoạt động theo nguyên lý y học gia đình tại Trạm y tế xã Quảng Lập, huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng:

Đây là mô hình phát triển y tế tuyến cơ sở dựa trên nguyên tắc “liên tục, toàn diện, lồng ghép, phối hợp, dự phòng, gia đình, cộng đồng”. Để thực hiện mô hình này hiệu quả, trạm y tế được đầu tư cơ sở vật chất hiện đại, như: máy siêu âm, điện tin... đi kèm với các dịch vụ khác, như: mở rộng danh mục thuốc theo bảo hiểm y tế, và đặc biệt là áp dụng các tiện ích thông minh trong quản lý, thực hiện hoạt động khám chữa bệnh. Ví dụ, trạm đã áp dụng phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu người bệnh thông tuyến, thực hiện khám chữa bệnh trực tuyến dưới sự hướng dẫn của bệnh viện tuyến trên.

Lợi ích: Người dân được chăm sóc sức khỏe một cách toàn diện, phát hiện bệnh sớm, tiết kiệm thời gian, chi phí trong quá trình thăm khám, điều trị. Đối với cơ quan quản lý nhà nước, nắm rõ thông tin hoạt động của y tế tuyến cơ sở, dễ dàng triển khai công tác vận động, tuyên truyền. Đối với trạm y tế xã, từng bước nâng cao chất lượng chăm sóc sức khỏe cho người dân thông qua hoạt động tư vấn trực tuyến từ bệnh viện tuyến trên, đồng thời giảm tải áp lực cho bệnh viện tuyến trên.

Ứng dụng công nghệ 4.0 trong quảng bá, phát huy giá trị di sản văn hóa ở tỉnh Thái Nguyên:

Bảo tàng tỉnh Thái Nguyên với 34 ngàn tài liệu, hiện vật, di vật của người tiền sử. Các hiện vật được số hóa, xây dựng bảo tàng ảo 3D để công chúng có thể trải nghiệm và tương tác với hiện vật. Đối với khu di tích ATK Định Hóa, đã thực hiện hoạt động chuyển đổi số trong việc xây dựng bản đồ du lịch thông minh bằng công nghệ 3D, giúp khách tham quan dễ dàng lựa chọn địa điểm tham quan, trải nghiệm.

Lợi ích: Khách tham quan dễ dàng tiếp cận các giá trị văn hóa muốn tìm hiểu; cơ quan quản lý dễ dàng quản lý, tra cứu thông tin liên quan, thuận tiện trong lưu trữ và quảng bá các giá trị văn hóa.

Giải pháp xây dựng khu dân cư nông thôn thông minh ở thôn Hà Thanh, xã Tượng Sơn, huyện Thạch Hà, tỉnh Hà Tĩnh:

Khu dân cư thông minh được thực hiện dựa trên các ứng dụng công nghệ thông minh, trọng tâm là hoạt động tổ chức sản xuất, bảo đảm an ninh trật tự, bảo vệ môi trường nông thôn.

Trong sản xuất, mỗi hộ dân được Văn phòng NTM tỉnh phối hợp với Công ty tư vấn ứng dụng công nghệ thông minh cung cấp một mã QR code, mã QR code được gắn tại cổng nhà dân; người dân sử dụng điện thoại thông minh gắn app (được cung cấp) để điền các thông tin liên quan đến loại giống cây trồng, phương thức canh tác, hình thức sản phẩm, bảo vệ môi trường. Cơ quan quản lý, người tiêu dùng quét mã QR code của người dân sẽ có được các thông tin mong muốn. Đặc biệt, khi gia đình có các sản phẩm như rau, củ, quả... muốn bán, chỉ cần đăng nhập lên ứng dụng, thì người dân hoặc hợp tác xã sẽ đến thu mua, hoặc giới thiệu sản phẩm lên sàn giao dịch thương mại điện tử.

Trong tổ chức đời sống khu dân cư, hệ thống camera giám sát được gắn tại các địa điểm quan trọng của thôn tích hợp với điện thoại thông minh của người dân, nhằm thực hiện các hoạt động giữ gìn an ninh trật tự, bảo vệ môi trường. Trên phạm vi thôn Hà Thanh có 14 trạm phát wifi miễn phí, bảo đảm cung cấp wifi đầy đủ cho toàn bộ người dân.

Lợi ích: Với việc ứng dụng các tiện ích thông minh, người dân được hưởng lợi rất nhiều thứ, thuận tiện trong sản xuất, trao đổi sản phẩm hàng hóa, giữ gìn an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội được bảo đảm, môi trường được giữ gìn xanh, sạch, đẹp. Nhưng lợi ích lớn nhất, đó chính là những chuyển biến tích cực trong tư duy tiếp cận đời sống mới của người dân nơi đây, đó là tư duy về tổ chức đời sống cộng đồng theo hướng hiện đại, văn minh, phù hợp với xu thế phát triển của thời đại.

c) Trong lĩnh vực bảo vệ môi trường

Giải pháp ứng dụng công nghệ 4.0 trong dự báo thời tiết và bảo vệ thực vật của Công ty cổ phần giải pháp thời tiết Weatherplus:

Đây là dự án đang được áp dụng thí điểm tại các tỉnh Sơn La, Thái Nguyên, Hà Nội, Quảng Bình, Lào Cai, Hà Tĩnh, Bắc Giang, Ninh Thuận, Hà Giang, Nam Định, Thái Bình, Nghệ An, Đồng Tháp. Tại các địa phương được tổ chức thí điểm, các trạm dự báo thời tiết và bẫy côn trùng thông minh nhằm hỗ trợ chỉ đạo thực hiện nhiệm vụ dự tính, dự báo phòng chống sinh vật gây hại cây trồng trên cơ sở ứng dụng các tiện ích của công nghệ 4.0 như công nghệ IoT, AI, Big Data, AI doctor...

Lợi ích: Cán bộ khuyến nông địa phương nắm rõ được thông tin chi tiết tại các tiểu vùng sinh thái, theo dõi và đo lường được các chỉ số thời tiết liên quan đến sự phát sinh, phát triển của sinh vật gây hại cây trồng, như: nhiệt độ, độ ẩm, lượng mưa, hướng gió, tốc độ gió, qua đó đưa ra các thông tin cảnh báo sớm. Nông dân chủ động các biện pháp phòng ngừa dịch hại, tránh được việc lạm dụng thuốc bảo vệ thực vật hóa học không cần thiết, làm ảnh hưởng đến môi trường.

Giải pháp biến chất thải thành tài nguyên của Viện Khoa học Nông nghiệp Việt

Nam đang được triển khai ở Bình Định:

Trong chăn nuôi, vấn đề chất thải, khí thải được giải quyết triệt để. Chất thải được xử lý thông qua giải pháp ép tách phân, sau đó sử dụng bể lọc bioga và xử lý vi sinh. Nước thải sau khi được xử lý, được tái sử dụng cho việc tưới cây trồng. Đối với khí thải, được dùng chạy máy phát điện phục vụ cho hoạt động của trang trại.

Lợi ích: Giúp nông dân giảm được chi phí, góp phần bảo vệ môi trường.

d) Trong tổ chức chính quyền

Mô hình xã thông minh ở xã Quảng Thọ, huyện Quảng Điền, tỉnh Thừa Thiên Huế:

Trên cơ sở nâng cấp đường truyền internet, lắp đặt 7 điểm phát wifi miễn phí trên địa bàn 8 thôn, lắp đặt các hệ thống camera giám sát, camera thông minh, thành lập Trung tâm điều hành cấp xã liên thông cấp huyện, cấp tỉnh, kết nối với người dân, doanh nghiệp trong xử lý công việc liên quan.

Quy trình hoạt động như sau: Hệ thống camera giám sát và camera thông minh sẽ truyền dữ liệu về Trung tâm điều hành của xã, các thông tin được liên thông tới Trung tâm điều hành của huyện, tỉnh để xử lý các vấn đề có liên quan.

Lợi ích: Người dân, doanh nghiệp được thuận tiện trong việc tra cứu thông tin, giải quyết thủ tục hành chính. Chính quyền các cấp thuận tiện trong quản lý dân cư, quản lý trật tự an toàn xã hội, an toàn giao thông, bảo vệ môi trường, phòng, chống thiên tai, dịch bệnh.

Mô hình xã thông minh ở xã Yên Hòa, huyện Yên Mô, tỉnh Ninh Bình:

Đây là mô hình xã thông minh dựa trên ba trụ cột chính, đó là kinh tế số, xã hội số và chính quyền số. Kinh tế số bao gồm các hoạt động về thương mại điện tử, du lịch số, quảng bá thương hiệu sản phẩm; xã hội số hướng đến phát triển các dịch vụ trọng tâm, như: dịch vụ giáo dục, dịch vụ y tế; chính quyền số chủ yếu tập trung vào hoạt động cung cấp dịch vụ công cho người dân và doanh nghiệp.

Lợi ích: Đây là mô hình cung cấp cách tiếp cận khá đầy đủ về việc xây dựng xã NTM thông minh. Mặc dù mô hình “xã thông minh” vẫn còn nhiều vấn đề cần phải cải thiện, nhưng đây là một hướng đi mới, tạo ra những tiền đề cơ bản để xây dựng NTM thông minh trên phạm vi cả nước.

5. Các bước xây dựng xã nông thôn mới thông minh

a) Bước 1. Xác định vấn đề cần giải quyết

Để tiến hành xây dựng xã NTM thông minh bảo đảm hiệu quả, chính quyền cấp xã phải căn cứ vào điều kiện thực tiễn của địa phương để xác định vấn đề trọng tâm. Ở những xã có đủ điều kiện về nguồn lực, có thể triển khai xây dựng xã NTM thông minh đầy đủ trên cả bốn lĩnh vực gắn với các chỉ tiêu được xác định cụ thể. Trong thực tiễn, những xã đạt chuẩn NTM kiểu mẫu có nhiều thuận lợi hơn trong xây dựng xã NTM thông minh mang tính toàn diện (trên cả bốn lĩnh vực).

Tuy nhiên, ở những xã điều kiện kinh tế, xã hội chưa được bảo đảm, thì chính

quyền có thể nghiên cứu, vận dụng, lựa chọn nội dung phù hợp của xây dựng xã NTM thông minh để giải quyết. Chẳng hạn như, một xã chưa đạt chuẩn NTM, chưa đủ nguồn lực để triển khai đồng bộ các nội dung xây dựng xã NTM thông minh, nhưng vẫn có thể áp dụng các giải pháp, ứng dụng trong xây dựng xã NTM thông minh để giải quyết vấn đề (Ví dụ, áp dụng các giải pháp, ứng dụng thông minh trong tổ chức sản xuất nông nghiệp, hay bảo vệ an ninh trật tự ở địa phương). Hay nói cách khác, nếu chưa đủ nguồn lực thực hiện toàn bộ bốn lĩnh vực, thì có thể lựa chọn một hoặc một số lĩnh vực, thậm chí chỉ lựa chọn một vài vấn đề nhỏ trong nội dung để triển khai thực hiện, với phương châm tinh tiến từng bước một, thay vì ngồi im, đứng chờ.

Về mặt quy trình thực hiện, đây là bước khảo sát hiện trạng để xây dựng kế hoạch (bao gồm xác định mục tiêu, xem xét vấn đề nguồn lực, lựa chọn giải pháp, tổ chức tuyên truyền, vận động và triển khai thực hiện, tổng kết, đánh giá). Tuy nhiên, tài liệu này tiếp cận vấn đề theo hướng ứng dụng nhiều hơn so với cách tiếp cận mang nặng yếu tố quy trình, thủ tục. Tiếp cận theo hướng tìm kiếm vấn đề cấp bách của thực tiễn để đưa ra giải pháp thực hiện trên cơ sở chủ trương chung của Đảng, Nhà nước.

b) Bước 2. Lựa chọn giải pháp, ứng dụng thông minh

Giải pháp, ứng dụng thông minh chính là chìa khóa giải quyết vấn đề của xã NTM thông minh. Vì vậy, để lựa chọn được chìa khóa hợp lý, đòi hỏi chính quyền cấp xã phải nâng cao nhận thức trong việc đánh giá năng lực đơn vị cung cấp dịch vụ về giải pháp, ứng dụng.

Thời gian qua, nhiều bộ ngành Trung ương, đặc biệt là Bộ Thông tin và Truyền thông đã tích cực hỗ trợ các địa phương (tỉnh, huyện, xã) trong việc nâng cao năng lực tiếp cận vấn đề xã thông minh trong xây dựng NTM.

Trong bối cảnh hiện nay, việc lựa chọn các giải pháp, ứng dụng thông minh trong xây dựng NTM thông minh chính quyền cấp xã nên chủ động tham vấn ý kiến đội ngũ chuyên gia đầu ngành, nghiên cứu tìm hiểu các mô hình, giải pháp đã được triển khai trong thực tiễn. Trên cơ sở đó, phân tích, lựa chọn các giải pháp, ứng dụng phù hợp với mục tiêu phát triển của địa phương.

Cần phải lưu ý rằng, việc chủ động triển khai xây dựng NTM trong giai đoạn hiện nay không đồng nghĩa với tư duy biệt lập trong tổ chức thực hiện. Lãnh đạo xã chủ động thực hiện, nhưng cần phải đề xuất các vấn đề mong muốn với chính quyền cấp trên để nhận được sự hướng dẫn, giúp đỡ.

c) Bước 3. Áp dụng các giải pháp, ứng dụng thông minh

Để triển khai áp dụng các giải pháp, ứng dụng thông minh, địa phương phải tiến hành các hoạt động cơ bản, như: tổ chức tập huấn, áp dụng thử nghiệm và mở rộng phạm vi áp dụng mô hình. Trong đó, tổ chức tập huấn là nội dung rất quan trọng, vì các giải pháp, ứng dụng thông minh trong xây dựng NTM có liên quan đến nhiều chủ thể khác nhau. Do đó, trong quá trình tổ chức tập huấn, phải xác định đúng đối tượng liên quan. Bởi vì, trong thực tiễn, một giải pháp, ứng dụng thông minh được triển khai, áp dụng có thể liên quan đến nhiều chủ thể khác nhau.

Ví dụ, ứng dụng nhật ký sản xuất điện tử liên quan đến các đối tượng cần phải

được tập huấn như sau: đối với cán bộ, công chức cấp xã, phải hiểu được công nghệ để thực hiện nhiệm vụ quản lý nhà nước, trong đó có nhiệm vụ xây dựng, vận hành cơ sở dữ liệu của xã; đối với nông dân, phải hiểu rõ tính năng, thao tác sử dụng để triển khai có hiệu quả; đối với doanh nghiệp thu mua nông sản, phải biết để tham gia vận hành, khai thác...

Như vậy, để vận hành các giải pháp, ứng dụng thông minh trong thực tiễn, có rất nhiều đối tượng tham gia. Để vận hành chính quyền thông minh hiệu quả, bên cạnh việc chú trọng nâng cao năng lực vận hành cho đội ngũ cán bộ, công chức cấp xã, thôn, thì một điều đặc biệt quan tâm đó là, phải nâng cao năng lực vận hành cho toàn thể người dân trong xã. Vì chỉ khi nào người dân hiểu, vận hành thành thực, thì khi đó, mục tiêu xây dựng xã NTM thông minh mới thành công. Vì xét đến cùng, xây dựng xã NTM thông minh, cốt yếu là để phục vụ hiệu quả người dân. Vì vậy, lựa chọn nhóm đối tượng tiếp cận công nghệ cũng là vấn đề chính quyền cấp xã phải lưu ý, tránh việc làm hình thức, để lại tâm lý ngại tiếp xúc công nghệ trong dân.

d) Bước 4. Tổ chức vận hành

Đối với chính quyền, vận hành theo chức năng:

Việc tổ chức vận hành các giải pháp, ứng dụng thông minh trong xây dựng xã NTM thông minh phải căn cứ vào chức năng của từng bộ phận trong chính quyền cấp xã. Ví dụ, để vận hành trung tâm điều khiển thông minh của xã, mỗi một cán bộ, công chức phải phối hợp nhịp nhàng trong việc vận hành, khai thác ứng dụng. Đối với công chức địa chính - nông nghiệp - môi trường, phải theo dõi khai thác thông tin có liên quan đến lĩnh vực phụ trách; đối với công an xã, phải khai thác các thông tin liên quan đến an ninh, trật tự; đối với công chức văn phòng - thống kê, phải tập trung giải quyết các thông tin liên quan đến bộ phận một cửa...

Đối với người dân, doanh nghiệp, vận hành theo hướng dẫn:

Đối với người dân, doanh nghiệp, việc tổ chức vận hành các giải pháp, ứng dụng thông minh trong giai đoạn đầu, phải được thực hiện dưới sự hướng dẫn của các chủ thể liên quan.

Đối với các ứng dụng liên quan đến cung cấp dịch vụ công, người dân, doanh nghiệp, có thể vận hành dưới sự hướng dẫn của cán bộ, công chức cấp xã. Trong trường hợp cần thiết, cần có sự phối hợp của cán bộ, công chức cấp trên.

Đối với các ứng dụng liên quan đến hoạt động tổ chức sản xuất và trong đời sống người dân, vận hành dưới sự hướng dẫn của đơn vị cung cấp dịch vụ, sự giúp đỡ của đội ngũ cán bộ, công chức địa phương.

đ) Bước 5. Tổng kết, đánh giá, rút kinh nghiệm

Mục đích của hoạt động tổng kết, đánh giá, rút kinh nghiệm là để kiểm tra tính hiệu quả của một kế hoạch được triển khai áp dụng trong thực tiễn; xem xét kết quả đạt được so với mục tiêu ban đầu, từ đó chỉ ra được những điểm tích cực, những vấn đề còn tồn tại, đánh giá nguyên nhân tồn tại, rút ra bài học kinh nghiệm cho giai đoạn tiếp theo.

Một điểm cần quan tâm trong việc khảo sát, đánh giá kết quả thực hiện xây dựng xã NTM thông minh, đó là, bên cạnh việc đánh giá chủ quan từ phía chính quyền, cần thiết phải đẩy mạnh hoạt động đánh giá của người dân về các hoạt động được triển khai. Để bảo đảm hoạt động đánh giá (bày tỏ mức độ hài lòng) diễn ra công khai, minh bạch, chính quyền xã nên áp dụng các giải pháp công nghệ trong việc tổ chức hoạt động đánh giá. Trong giai đoạn hiện nay, công nghệ thông minh hoàn toàn có thể giải quyết được những vấn đề này./.