

XÂY DỰNG XÃ NÔNG THÔN MỚI THÔNG MINH TRONG THỜI ĐẠI CÔNG NGHIỆP 4.0

● NGÔ VĂN TOẠI

TÓM TẮT:

Thời đại công nghiệp 4.0 không chỉ được coi là một xu hướng hiện đại, mà còn được xem là cuộc cách mạng mang đến nhiều cơ hội phát triển một cách sâu rộng trên tất cả các lĩnh vực phát triển kinh tế, xã hội và bảo vệ môi trường. Trong bối cảnh đó, các địa phương cần nắm bắt cơ hội để phát triển. Ở mỗi xã khi xây dựng nông thôn phải tận dụng cơ hội để hướng tới xây dựng xã nông thôn mới kiểu mẫu, nông thôn mới thông minh, làm thay đổi toàn diện bộ mặt nông thôn một cách hiệu quả và bền vững. Bài viết đề cập đến xây dựng xã nông thôn mới thông minh trong thời đại 4.0.

Từ khóa: xây dựng nông thôn, xã nông thôn mới, làng thông minh, nông thôn.

1. Khái niệm xã nông thôn mới thông minh

Theo Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2015, xã là tên gọi chung của các đơn vị hành chính thuộc cấp thấp nhất ở khu vực nông thôn, ngoại thành, ngoại thị của Việt Nam hiện nay. Trong một xã thường có một số làng/bản/ấp và tương đương tạo nên.

Khái niệm làng thông minh là khu vực nông, ở đó các tiềm năng được khai thác bởi chính quyền và cộng đồng với các giải pháp công nghệ thông tin và truyền thông, để mang lại lợi ích cho người dân và doanh nghiệp, đồng thời cải thiện chỉ số phát triển kinh tế, xã hội và môi trường.

Vận dụng mở rộng khái niệm làng thông minh trên giác độ giải pháp giải quyết các vấn đề thực tiễn đặt ra để phát triển thì khái niệm xã nông thôn mới thông minh là xã nông thôn mới mà ở đó, việc giải quyết các vấn đề của nó dựa trên các giải pháp, ứng dụng thông minh.

Xã nông thôn mới có 4 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 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. 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).

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

Trong bối cảnh hiện nay, 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, nếu không ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ sẽ không đáp ứng và theo kịp đã phát triển. 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.

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 nông thôn mới thông minh sẽ là giải pháp biến thách thức thành cơ hội, giúp Việt Nam đạt được trạng thái cân bằng phát triển giữa vùng nông thôn và đô thị để tiến kịp đã phát triển của các nước tiên tiến.

Giai đoạn 2010 - 2020, Chương trình Mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới đã đạt được những kết quả to lớn và mang tính lịch sử, là tiền đề cơ bản để tiến hành xây dựng nông thôn mới thông minh. Đối với các xã nông thôn mới đã đạt được mức độ kiểu mẫu, xã hội nông thôn đã có trình độ cao. Tuy nhiên, xây dựng nông thôn mới có điểm khởi đầu, không có điểm kết thúc. Vì vậy, xây dựng xã nông thôn mới thông minh là tất yếu khách quan của quá trình phát triển nông thôn.

3. Nội dung xây dựng xã nông thôn mới thông minh

3.1. Phát triển kinh tế dựa trên các giải pháp, ứng dụng thông minh

Kinh tế số là hoạt động kinh tế sử dụng công nghệ số và dữ liệu số làm yếu tố đầu vào chính, sử dụng môi trường số làm không gian hoạt động chính, sử dụng công nghệ thông tin - viễn thông để tăng năng suất lao động, đổi mới mô hình kinh doanh và tối ưu hóa cấu trúc nền kinh tế.

Kinh tế số bao gồm: Kinh tế số công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) là công nghiệp công nghệ thông tin và dịch vụ viễn thông; kinh tế số nền tảng là hoạt động kinh tế của các nền tảng số, các hệ thống trực tuyến kết nối giữa cung và cầu và các dịch vụ trực tuyến trên mạng; kinh tế số ngành là hoạt động kinh tế số trong các ngành, lĩnh vực.

Trong xây dựng nông thôn mới, 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. Vấn đề phát triển kinh tế nông thôn trong xây dựng xã nông thôn mới 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 nông thôn mới 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 các lĩnh vực nông nghiệp, công nghiệp, dịch vụ.

Một số ứng dụng công nghệ 4.0 vào trong lĩnh vực phát triển kinh tế:

- Trong lĩnh vực sản xuất, dịch vụ:

Sử dụng các giải pháp, các ứng dụng thông minh vào quy trình tổ chức, quản trị sản xuất, các ứng dụng phải kể đến đó là: nhật ký sản xuất điện tử; công nghệ blockchain để truy xuất nguồn gốc; máy bay không người lái (phun thuốc, gieo sạ, thu thập dữ liệu,...); robot trong thu hoạch, chế biến; cảm biến theo dõi vùng tiểu khí hậu và dự báo tình hình sâu bệnh; quan trắc mực nước trên sông; hệ thống tưới thông minh và ứng dụng quy trình điện tử trong sản xuất.

- Trong thương mại điện tử:

Các sản phẩm nông nghiệp, công nghiệp, dịch vụ nông thôn được thực hiện trên mua bán, thanh toán trong môi trường mạng. Các ứng dụng kể đến là: ứng dụng Lazada, ứng dụng Tiki, ứng dụng Voso.vn, ứng dụng Postmart, ứng dụng ví điện tử,...

3.2. Tổ chức đời sống xã hội dựa trên các giải pháp, ứng dụng thông minh

Xã hội số là xã hội tích hợp công nghệ số một cách tự nhiên và mặc định vào mọi mặt đời sống, người dân được kết nối, có khả năng tương tác và thành thạo kỹ năng số để sử dụng các dịch vụ số, từ đó, hình thành các mối quan hệ mới trong môi trường số, hình thành thói quen số và văn hóa số.

Các đặc trưng cơ bản của xã hội số bao gồm: công dân số, kết nối số và văn hóa số. Công dân số được đặc trưng bởi danh tính số, phương tiện số, kỹ

năng số và tài khoản số. Kết nối số được đặc trưng bởi khả năng kết nối mạng của người dân, bao gồm tỷ lệ dân được phủ mạng cáp quang, mạng di động băng rộng và tỷ lệ người dùng Internet. Văn hóa số được đặc trưng bởi mức độ sử dụng dịch vụ công trực tuyến, mức độ sử dụng dịch vụ số trên mạng, mức độ sử dụng các dịch vụ y tế số, giáo dục số của người dân.

Phát triển xã hội số đi đôi với tạo dựng các giá trị văn hóa phù hợp với thời đại số, tạo điều kiện cho mọi người tiếp cận, tiếp thu có chọn lọc các giá trị văn hóa thế giới, làm giàu đời sống tinh thần của người Việt Nam. Đồng thời, phát huy sự sáng tạo của người dân trong xã hội số, đồng thời, bảo vệ người dân trước các mối nguy cơ, đe dọa trong xã hội số.

Xây dựng nông thôn mới 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 nông thôn mới 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.

Công nghệ mới sẽ giúp người dân dễ dàng kết nối văn hóa trên mọi phương diện. Người dân có thể ở nhà mà vẫn có thể tiếp cận được nhiều thông tin về các giá trị văn hóa ở trong nước và trên thế giới để tiếp thu và phát triển. 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 nông thôn mới 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 vốn có mà địa phương cần gìn giữ và phát huy.

Một số ứng dụng công nghệ 4.0 vào trong tổ chức đời sống xã hội:

- Trong lĩnh vực văn hóa:

Các ứng dụng cụ thể công nghệ 4.0 để phát triển văn hóa: Ứng dụng thực tế ảo (công nghệ AR/VR); Ứng dụng công nghệ 3D; Internet - kết nối vạn vật.

- Trong lĩnh vực giáo dục:

Một số ứng dụng có thể được kể đến: các phần mềm chuyên dụng như KidSchool, ESchool trong quản lý giáo dục; trong hoạt động liên lạc, giải quyết công việc giữa phụ huynh học sinh với nhà trường như zalo, facebook; trong tổ chức học trực tuyến như Google meet; Zoom,...

- Trong lĩnh vực y tế:

Người dân được sử dụng các ứng dụng thông minh trong tư vấn, chăm sóc sức khỏe từ xa, như: DROH, Apple Health, NCOVI,... Thực hiện thanh toán viện phí không sử dụng tiền mặt qua E-banking.

3.3. Bảo vệ môi trường bằng các giải pháp, ứng dụng thông minh

Để hướng tới mục tiêu phát triển bền vững trong Chương trình Xây dựng nông thôn mới, 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 nông thôn mới 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, sản xuất sản phẩm sạch hơn, an toàn hơn cho người tiêu dùng, các chất thải và phế thải ít hơn ra 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 nông thôn mới thông minh.

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, trong đó nâng cao nhận thức của người dân trong bảo vệ môi trường nông thôn là cách tiếp cận thông minh.

Một số ứng dụng công nghệ 4.0 trong bảo vệ môi trường:

Một số ứng dụng cụ thể: Giải pháp sử dụng phân bón thông minh bằng các ứng dụng thông minh giúp cây trồng sử dụng hết, không còn tồn dư gây ô nhiễm; Thực hiện tiêu chuẩn quy trình Egap; Ứng dụng camera giám sát, camera thông minh. Các ứng dụng công nghệ thông minh nghe nhìn, camera giám sát, camera thông minh trong hoạt động giám sát môi trường; công nghệ cảm biến, IOT, AI đo thông số môi trường.

3.4. Tổ chức chính quyền dựa trên các giải pháp, ứng dụng 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 hướng đến sự phục vụ người dân, doanh nghiệp một cách tốt nhất. Muốn xây dựng một chính quyền xã nông thôn mới thông minh thực sự trước hết người đứng đầu phải 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.

Một số ứng dụng công nghệ 4.0 trong tổ chức chính quyền:

Sử dụng camera giám sát, camera thông minh, ứng dụng công nghệ định danh cá nhân trong bảo vệ an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội nông thôn. Cụ thể như: ứng dụng thư điện tử và sử dụng chữ ký số; ứng dụng camera AI; ứng dụng IoT; ứng dụng AI; ứng dụng điện toán đám mây; ứng dụng cảm biến; ứng dụng thư điện tử và sử dụng chữ số; ứng dụng Facebook; ứng dụng Zalo; ứng dụng SMS để kết nối với cộng đồng.

4. Các bước thực hiện xây dựng xã nông thôn mới thông minh

4.1. Xác định vấn đề cần giải quyết ở địa phương

Để xác định được vấn đề cần giải quyết cần phải điều tra khảo sát, đánh giá hiện trạng để phát hiện vấn đề của địa phương. Vấn đề có thể là những khó khăn mà địa phương đang gặp phải chẳng hạn như: tình trạng sâu bệnh hại; vấn đề hàng nông sản tồn đọng; ô nhiễm môi trường hay tệ nạn xã hội,... Hoặc, vấn đề cũng có thể là những tình trạng không như mong muốn chẳng hạn: tình trạng năng suất

cây trồng vật nuôi còn thấp; chi phí giá thành nông sản còn cao; việc kết nối với người dân chưa đồng bộ, chặt chẽ,...

4.2. Lựa chọn giải pháp, ứng dụng thông minh để giải quyết vấn đề

Cùng một vấn đề cần giải quyết sẽ có nhiều các giải pháp. Tuy nhiên, đối với xã nông thôn mới thông minh cần phải lựa chọn được các giải pháp, các ứng dụng thông minh để giải quyết vấn đề của địa phương. Để lựa chọn được giải pháp tốt nhất đòi hỏi chính quyền cấp xã phải có năng lực đánh giá hiệu quả của giải pháp lựa chọn. Trong một số trường hợp, địa phương có thể tham khảo ý kiến tư vấn của chuyên gia hoặc tổ chức đánh giá độc lập về giải pháp, ứng dụng sẽ lựa chọn, hoặc tham quan những giải pháp, ứng dụng trong các trường hợp tương tự ở các địa phương tương đồng để quyết định lựa chọn.

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 công nghệ trong xây dựng nông thôn mới. Vì vậy, việc chủ động triển khai tiếp cận những cơ quan này thông qua các cơ quan quản lý nhà nước và chính quyền cấp huyện, tỉnh cũng là một cách làm để triển khai tại địa phương.

4.3. Áp dụng các giải pháp, ứng dụng thông minh

Khi các giải pháp, ứng dụng thông minh được lựa chọn cần triển khai áp dụng trên diện rộng, muốn vậy địa phương phải tiến hành các hoạt động cơ bản như: tổ chức tập huấn, áp dụng thử nghiệm từ đó 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 nông thôn mới 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 và yêu cầu mọi chủ thể đều có thể biết sử dụng hiệu quả thì mới đảm bảo hiệu quả chung.

Việc tổ chức tập huấn, áp dụng thử nghiệm cũng được lựa chọn kỹ càng những người đầu tiên áp dụng. Họ chính là người tạo niềm tin, là người nhân

rộng áp dụng theo mô hình “từ người dân đến người dân”. Vì vậy, địa phương phải hết sức tránh làm hình thức để lại tâm lý ngại tiếp xúc công nghệ VFA, không tin vào hiệu quả của các giải pháp, ứng dụng thông minh của người dân.

4.4. Tổ chức vận hành

Đối với chính quyền và các tổ chức của địa phương, việc tổ chức vận hành các giải pháp, ứng dụng thông minh trong xây dựng xã nông thôn mới thông minh phải căn cứ vào thẩm quyền, chức năng, nhiệm vụ của từng bộ phận trong chính quyền cấp xã và ở bàn thôn/ấp. Điều này sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho tổ chức đó hoàn thành nhiệm vụ, tránh chồng chéo, lãng phí, đặc biệt tránh được những phiền hà không đáng có đối với người dân.

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 địa phương.

4.5. 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 giải pháp, ứng dụng thông minh được triển khai áp dụng trong thực tiễn. Xem xét kết quả đạt được so

với mục tiêu ban đầu, 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 nông thôn mới 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 giải pháp, ứng dụng đó về tiện ích, sự hài lòng và hiệu quả thu được để rút kinh nghiệm cải tiến để làm tốt hơn giai đoạn tiếp theo. Việc đánh giá cũng cần công khai, minh bạch, chính quyền xã nên áp dụng các giải pháp công nghệ trong việc tổ chức hoạt động đánh giá.

5. Kết luận

Thời đại công nghiệp 4.0 không chỉ được coi là một xu hướng hiện đại, mà còn được xem là cuộc cách mạng mang đến nhiều cơ hội phát triển một cách sâu rộng toàn diện trong mọi mặt phát triển kinh tế, đời sống xã hội và bảo vệ môi trường. Xây dựng xã nông thôn mới thông minh đang là định hướng và là mục tiêu của nhiều địa phương.

Hiện nay, một số địa phương đang thí điểm triển khai xây dựng nông thôn mới theo các nội dung khác nhau, nhưng chưa hoàn thành hoặc một số địa phương đã hoàn thành nhưng chỉ thiên về một vài lĩnh vực, mà chưa có bức tranh toàn cảnh về xã nông thôn mới thông minh. Bài viết này với mong muốn cung cấp một phần lý luận và gợi mở về nội dung, các bước thực hiện xây dựng xã nông thôn mới thông minh cho các địa phương đang và sẽ xây dựng nông thôn mới thông minh, hiệu quả và bền vững ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Bộ Chính trị (2019). *Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư.*
2. Chính phủ (2011). *Nghị định số 43/2011/NĐ-CP ngày 13/6/2011 của Chính phủ quy định về cung cấp thông tin và dịch vụ công trực tuyến trên trang thông tin điện tử hoặc cổng thông tin điện tử của cơ quan nhà nước.*
3. Chính phủ (2018). *Nghị định số 130/2018/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Giao dịch điện tử về chữ ký số và dịch vụ chứng thực chữ ký số.*

4. Chính phủ (2022). *Quyết định số 263/QĐ-TTg, ngày 22/2/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình Mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2021 - 2025.*
5. Chính phủ (2022). *Quyết định số 319/QĐ-TTg, ngày 08/3/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc quy định xã nông thôn mới kiểu mẫu giai đoạn 2021 - 2025.*
6. Chính phủ (2020). *Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”.*
7. Chính phủ (2022). *Quyết định số 411/QĐ-TTg ngày 31/3/2022 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Chiến lược quốc gia phát triển kinh tế số và xã hội số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.*
8. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2022). *Quyết định số 2151/QĐ-BNN-VP ngày 15/6/2022 về việc phê duyệt Chương trình chuyển đổi số trong ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn giai đoạn 2022 - 2025.*
9. Trường Cán bộ quản lý nông nghiệp và Phát triển nông thôn II (2021). *Tài liệu giảng dạy cho cán bộ xây dựng nông thôn mới cơ sở giai đoạn 2021 - 2025.*
10. Bùi Việt Hưng (2021). “Làng thông minh: Giải pháp phát triển nông thôn châu Âu”, Viện Nghiên cứu châu Âu, Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam.
11. Grażyna Szpor (2021). The concept of “smart village in legal acts and officicial documents of the European Union”. *GIS Odyssey Journal*, 1(1).
12. Xiaojuan Zhang and Zhengang Zhang (2020). How Do Smart Villages Become a Way to Achieve Sustainable Development in Rural Areas? Smart Village Planning and Practices in China. *Sustainability*, 12(24), 10510.

Ngày nhận bài: 9/4/2022

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 6/5/2022

Ngày chấp nhận đăng bài: 16/5/2022

Thông tin tác giả:

NGÔ VĂN TOẠI

Trường Cán bộ Quản lý Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn II

THE DEVELOPMENT OF SMART NEW-STYLE RURAL COMMUNES IN THE CONTEXT OF INDUSTRY 4.0

● **NGO VAN TOAI**

Institute of Management for Agricultural and Rural Development II

ABSTRACT:

The Fourth Industrial Revolution (Industry 4.0) is not only a modern development trend but also a revolution that brings many development opportunities for all socio-economic and environmental aspects. In this context, localities need to seize these development opportunities. It is necessary for communes in Vietnam to take advantage of opportunities to build a model new-style rural commune or a smart new-style countryside when developing a rural area in order to change the whole face of the country's countryside effectively and sustainably. This paper presents the development of smart new-style rural communes in the context of Industry 4.0.

Keywords: rural areas development, new-style rural areas, smart villages, countryside.