

NGHIÊN CỨU VÀ ĐỀ XUẤT BỘ TIÊU CHÍ “LÀNG THÔNG MINH – XÃ KẾT NỐI” PHÙ HỢP VỚI TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ XÃ NÔNG THÔN MỚI

Hoàng Hữu Hạnh^{1*}, Lê Anh Hoàng², Nguyễn Đình Tinh²

¹Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông;

²Hợp tác xã Nông nghiệp Số.

*Tác giả liên hệ: hhanh@ptit.edu.vn

Nhận bài: 28/11/2021 Hoàn thành phản biện: 30/06/2022 Chấp nhận bài: 30/06/2022

TÓM TẮT

“Làng thông minh – Xã Kết Nối” (LTM – XKN) là một mô hình chuyển đổi số ở khu vực nông thôn với cấp tác động là làng, xã kết hợp với các thành phần cấu thành của Nông thôn mới (NTM). Giai đoạn 2021 – 2025, Chính phủ đặt ra mục tiêu chương trình NTM phải gia tăng về số lượng và chất lượng các xã NTM thông qua ban hành quyết định điều chỉnh, bổ sung tiêu chí NTM, các mô hình NTM nâng cao, NTM kiểu mẫu. Trong đó đề ra một số chỉ tiêu định hướng chuyển đổi số NTM lồng ghép vào các tiêu chí. Trên cơ sở tham khảo các tiêu chí đánh giá xã NTM ở giai đoạn mới, phân tích các bộ tiêu chí đánh giá làng thông minh (LTM) trên thế giới, nhóm nghiên cứu đề xuất bộ tiêu chí LTM – XKN gồm 5 nhóm tiêu chí với 19 tiêu chí và 36 chỉ số cụ thể. Đồng thời đánh giá sự phù hợp, khả thi của bộ tiêu chí so với thực tiễn triển khai NTM tại Việt Nam thông qua khảo sát hiện trạng đáp ứng một số xã đạt chuẩn NTM và kết quả triển khai mô hình LTM – XKN tại xã Phong Hòa, huyện Phong Điền, tỉnh Thừa Thiên Huế.

Từ khóa: Làng thông minh, Xã kết nối, Nông thôn thông minh, Chuyển đổi số, Tiêu chí

STUDYING AND PROPOSING CRITERIA SET OF “SMART VILLAGE - CONNECTED COMMUNE” ALIGNING WITH THE NEW RURAL COMMUNE’S CRITERIA

Hoang Huu Hanh^{1*}, Le Anh Hoang², Nguyen Dinh Tinh²

¹Posts and Telecommunications Institute of Technology;

²Digital Agriculture Cooperative.

ABSTRACT

“Smart Village – Connected Commune” (SV – CC) is a digital transformation model in rural areas with the impact level down to the villages combined with the components of the New Rural (NR) program. In the period 2021 – 2025, the Government sets the target that the NR program must increase in quantity and quality of NR communes through issuing decisions to adjust and supplement NR criteria, advanced NR models. In which, there are a number of directional indicators for NR digital transformation integrated into the criteria. On the basis of reference to the criteria for evaluating NRP in the new stage, analyzing the sets of criteria for evaluating smart village in the world, the research team proposes a set of criteria “SV - CC” including 5 criteria group with 19 criteria and 36 specific indicators. At the same time, we evaluate the suitability and feasibility of the set of criteria compared with the reality of implementing NRP in Vietnam through surveying the response status of some NR communes and the results of implementing the SV – CC model at Phong Hoa communes, Phong Dien district, Thua Thien Hue province.

Keywords: Smart villages, Connected communes, Digital transformation, Smart village criteria

1. MỞ ĐẦU

Mô hình Làng thông minh đã được nhiều quốc gia trên thế giới nghiên cứu, ứng dụng thí điểm và đưa ra tổng kết về mặt lý luận, kinh nghiệm thực tiễn gắn với bối cảnh cụ thể của từng địa phương và các định hướng mục tiêu của từng quốc gia. Trong mô hình LTM, việc xây dựng bộ tiêu chí, các chỉ số để đánh giá, đo lường mức độ thông minh của mỗi ngôi làng có thể có sự khác nhau, nhưng đều hướng tới mục tiêu chung là xây dựng nông thôn hiện đại, nông dân văn minh và nâng cao đời sống người dân khu vực nông thôn gắn với phát triển sinh kế và bảo vệ môi trường sinh thái. Tại Việt Nam, chương trình Mục tiêu quốc gia (MTQG) về Nông thôn mới (NTM) đã mang lại nhiều tác động tích cực tới đời sống người dân khu vực nông thôn. Phát huy thành quả đó, trong giai đoạn mới, Chính phủ đã ban hành Quyết định 318/QĐ-TTg về Bộ tiêu chí quốc gia về xã NTM và Bộ tiêu chí quốc gia về xã NTM nâng cao giai đoạn 2021 – 2025. Trong đó đã đưa những định hướng điều chỉnh, nâng cấp bộ tiêu chí Chương trình MTQG NTM phù hợp đặc thù của vùng miền, nâng cao các chỉ tiêu, chỉ số kinh tế, xã hội khu vực nông thôn, đặc biệt là đưa ra một số tiêu chí về ứng dụng các giải pháp công nghệ số gắn với chương trình chuyển đổi số quốc gia. Bên cạnh đó, trong tiêu chí xã NTM kiểu mẫu, có đặt ra yêu cầu mỗi xã NTM kiểu mẫu phải có ít nhất một mô hình thôn thông minh (bộ tiêu chí do Ủy ban nhân dân tỉnh quy định). Do đó, việc xây dựng bộ tiêu chí LTM – XKN là một trong những căn cứ cần thiết cho việc xây dựng, triển khai và đánh giá mô hình LTM – XKN. Mặt khác nghiên cứu cũng nhằm đưa ra những kinh nghiệm (lý luận, thực tiễn), giải pháp định hướng cho các tỉnh/Thành phố tham khảo để ban hành bộ tiêu chí phù hợp với đặc thù của từng địa phương.

2. NỘI DUNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nội dung nghiên cứu

Trong phạm vi nghiên cứu này, nhóm thực hiện tập trung nghiên cứu các vấn đề sau:

- Nghiên cứu cơ sở lý luận thực tiễn xây dựng LTM trên thế giới và cơ sở pháp lý xây dựng bộ tiêu chí LTM - XKN tại Việt Nam để đề xuất bộ tiêu chí phù hợp với việc xây dựng và phát triển LTM trong bối cảnh phát triển NTM tại Việt Nam.

- Đánh giá sự phù hợp của Bộ tiêu chí thông qua khảo sát thực trạng một số xã đạt chuẩn NTM và kết quả triển khai mô hình LTM – XKN tại xã Phong Hòa, huyện Phong Điền, tỉnh Thừa Thiên Huế.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Để làm rõ được các vấn đề và nội dung cần nghiên cứu trong bài báo này, chúng tôi sử dụng các phương pháp nghiên cứu như sau:

Phương pháp thu thập thông tin: Thu thập các tài liệu về LTM, xây dựng tiêu chí, chỉ số LTM của một số nước trên thế giới. Tổng quan cơ sở khoa học và cơ sở thực tiễn xây dựng tiêu chí, chỉ số LTM. Phương pháp này thực hiện theo 3 bước: (1) Bước 1: Thu thập thông tin, tài liệu thứ cấp trong và ngoài nước, tổng quan tài liệu từ các nguồn, các văn bản pháp luật, chính sách, các số liệu từ cơ quan quản lý nhà nước... (2) Bước 2: Biên dịch, tổng quan tài liệu, nghiên cứu cách thức xây dựng, áp dụng bộ tiêu chí, chỉ số LTM một số nước trên thế giới; (3) Bước 3: Xác định, phân tích cơ sở khoa học và thực tiễn xây dựng tiêu chí về LTM.

Phương pháp thảo luận: Trao đổi thảo luận giữa các thành viên trong nhóm nghiên cứu, với các chuyên gia và cơ quan quản lý nhà nước cấp trung ương và địa phương.

Phương pháp tổng kết đánh giá mô hình thực tế: Phân tích những kết quả thực tiễn triển khai NTM tại 7 xã đạt chuẩn NTM ở Ninh Bình, Thừa Thiên Huế, Đồng Tháp và Hà Nội, kết hợp cơ sở lý luận để đưa ra bộ tiêu chí phù hợp với giai đoạn hiện nay.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Cơ sở lý luận và thực tiễn xây dựng tiêu chí làng thông minh trên thế giới

Việc xây dựng mô hình LTM tại quốc gia trên thế giới đều hướng tới mục đích: Cung cấp các dịch vụ tốt hơn cho người dân; Cung cấp một môi trường sống tốt hơn, trong đó các chính sách, thông lệ và công nghệ thông minh được đưa vào phục vụ công dân; Đạt được các mục tiêu về môi trường và bền vững theo cách sáng tạo hơn; Xác định nhu cầu về cơ sở hạ tầng thông minh; Tạo điều kiện thuận lợi cho đổi mới và tăng trưởng; Xây dựng một nền kinh tế năng động và đổi mới sẵn sàng cho những thách thức trong tương lai (De Santana, 2018).

Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững diễn ra từ 25 - 27/9/2015 tại Hoa Kỳ, các nước thành viên Liên Hợp Quốc đã thống nhất và đưa ra tầm nhìn cho giai đoạn phát triển 15 năm (2015-2030), xác định 17 mục tiêu phát triển bền vững (SDGs) và 169 mục tiêu cụ thể, định hướng phương thức thực hiện, các quan hệ đối tác toàn cầu và các hành động triển khai. Các mục tiêu và chỉ tiêu phát triển bền vững toàn cầu được áp dụng cho cả các quốc gia phát triển và các quốc gia đang phát triển, có tính đến sự khác nhau về điều kiện, khả năng và trình độ phát triển của các quốc gia và tôn trọng các ưu tiên và chính sách của quốc gia (UN, 2015). Các tiêu chí Làng thông minh (LTM) cần tham khảo tới các mục tiêu như: Mục tiêu số 7 (về năng lượng), mục tiêu số 11 (về xây dựng đô thị và các khu dân cư), mục tiêu số 12 (về xây dựng mô hình tiêu dùng và sản xuất bền vững), mục tiêu số 13

(về ứng phó biến đổi khí hậu), mục tiêu số 16 (xây dựng xã hội hòa bình và trách nhiệm công đồng). Bộ chỉ tiêu, chỉ số các định LTM được xây dựng phụ thuộc vào mục tiêu của mỗi nghiên cứu.

Trong trường hợp nghiên cứu tại làng Avargan, ở Iran, dưới góc độ của nhà chính sách, tác giả Partha Pratim Sahu đã xác định các tiêu chí của một LTM gồm: (i) Năng lượng thông minh, bao gồm lưới điện nano cho sinh hoạt hay điện công cộng, cho tưới tiêu nông nghiệp; (ii) Hệ thống kết nối thông minh: lắp đặt hệ thống wifi cho các hộ trong làng, chi tiêu không dùng tiền mặt, truyền hình cáp, máy thanh toán bằng thẻ cho các cửa hàng nhỏ; (iii) Sản xuất nông nghiệp thông minh: ứng dụng công nghệ sạch, an toàn trong sản xuất, chế biến, bảo quản nông sản, nông nghiệp thông minh ứng phó với biến đổi khí hậu (BĐKH); (iv) Giáo dục thông minh (các trung tâm phúc lợi xã hội được đầu tư như trạm y tế, trường học, trung tâm việc làm,...); (v) Sức khỏe thông minh (cung cấp các thông tin về dịch tễ, các giải pháp tiết kiệm trong ăn, uống,...); (vi) Môi trường thông minh (thành lập các nhóm tái chế chất thải, cung cấp các công nghệ sản xuất tiết kiệm, sạch và bền vững,...); (vii) Cơ sở hạ tầng thông minh (nhà vệ sinh, hệ thống nước sạch, đường bộ,...) (Partha Pratim Sahu, 2018).

Năm 2018, Brojo Kishore Mishra và nhóm tác giả đã nghiên cứu các chỉ tiêu xây dựng và phát triển LTM thông qua phân tích dữ liệu lớn (Big data). Mười ba tiêu chí chính của LTM được nhóm tác giả thực hiện đề xuất và tiến hành tham vấn ý kiến của người dân trong làng gồm: (C1) Cải thiện việc làm; (C2) Tập trung vào hoạt động sản xuất chính là nông nghiệp; (C3) An ninh lương thực; (C4) Bảo tồn nguồn nước; (C5) Bảo tồn nguồn đất; (C6) Loại bỏ ô nhiễm môi trường; (C7) Cơ sở giáo dục; (C8) Cơ sở giao thông; (C9) Đảm bảo quyền lợi cho

phụ nữ; (C10) Mạng wifi được áp dụng rộng rãi; (C11) Nguồn điện được đảm bảo; (C12) Hệ thống máy tính được trang bị tại các cơ sở giáo dục; (C13) Mạng điện thoại di động (Brojo Kishore Mishra, 2018). Trong đó, thứ tự chấm điểm đồng thuận của người dân địa phương cho các tiêu chí lần lượt từ cao đến thấp là C4, C3, C12, C5, C10, C11, C1, C7, C13, C6, C9, C8, C2.

Năm 2019, các tiêu chí được dùng để xác định LTM tại Cộng hòa Litva được đưa ra sau khi tiến hành thử nghiệm tại 05 làng trong giai đoạn 2011 - 2018. 10 tiêu chí chính bao gồm: (i) Tham quan làng ảo; (ii) Yếu tố văn hóa bản địa; (iii) Hỗ trợ/sản xuất lương thực địa phương; (iv) Tiếp cận toàn diện; (v) Đổi mới xã hội, công nghệ kỹ thuật và năng lượng sinh học; (vi) Phục hồi các dịch vụ nông thôn; (vii) Có áp dụng các sáng kiến kinh tế và hoạt động kinh doanh mới; (viii) Đảm bảo môi trường bền vững; (ix) Có sự hợp tác/đôi tác giữa người dân với các tổ chức địa phương; (x) Có không gian tự nhiên riêng biệt, yếu tố văn hóa và giải trí độc đáo (Vilma và Gintare, 2019).

Xuất phát từ góc nhìn của nhà khoa học nghiên cứu về thông tin và truyền thông tại Ấn Độ, Aziiza và Susanto (Aziiza và Susanto, 2020) đã đề ra 6 nhóm chỉ tiêu, 14 tiêu chí và 38 chỉ số trong việc xác định LTM gồm: Quản trị (các dịch vụ công, tính minh bạch, chính sách); Công nghệ (công nghệ thông tin và truyền thông, công nghệ nông thôn phù hợp); Nguồn lực (tự nhiên, hoạt động kinh tế chính, nhân lực); Dịch vụ trong làng (dịch vụ thiết yếu, dịch vụ kinh tế), Đời sống (an ninh và sự tiện nghi, quyền sử dụng các thiết bị và không gian công cộng), Du lịch (tiềm năng của làng, thương hiệu của làng). Ngoài các chỉ số có sự đồng nhất với các chỉ số hiện có trên thế giới, Ấn Độ còn đưa tiêu chí du lịch vào bộ tiêu chí LTM để đưa vào thử nghiệm (Sutriadi, 2018).

Các định hướng phát triển LTM của Liên minh Châu Âu qua Mạng lưới Phát triển nông thôn Châu Âu (ENRD), đề cập đến sự tham gia của cộng đồng địa phương và việc sử dụng các công cụ kỹ thuật số được coi là yếu tố cốt lõi, tập trung vào một số tính năng chính: (1) Một chiến lược LTM xác định những thách thức, nhu cầu, tài sản và cơ hội; (2) Hợp tác, liên kết đối tác và sự hỗ trợ của chính quyền địa phương; (3) LTM tìm kiếm các giải pháp bắt nguồn từ lãnh thổ địa phương có thể tạo ra giá trị và lợi ích cho cộng đồng; (4) Đổi mới xã hội và kỹ thuật số là đặc trưng của LTM (bao gồm băng thông rộng, đào tạo và trao quyền cho cộng đồng nông thôn). Mô hình LTM của EU gắn kết với chuyển đổi số nông thôn được ENRD nghiên cứu và triển khai thực tế với các tiêu chí về các chỉ số xác định mức độ chuyển đổi số của vùng nông thôn có ứng dụng mô hình LTM của EU (ENRD, 2018). ENRD đề xuất 5 cấp độ trưởng thành trong chuyển đổi số của các làng ở vùng nông thôn: (1) Excluded (Chưa đáp ứng) (Nghèo, không mạng di động, không mạng băng thông rộng; Kỹ năng thấp/không có; Dịch vụ công thấp/không có; Không chia sẻ); (2) Connected (Kết nối) (Mạng băng thông rộng cơ bản; Xây dựng năng lực cơ bản; Có mức độ về trình độ số thấp/bắt đầu; Gắn kết các bên liên quan cùng xác định hoạt động ưu tiên); (3) Engaged (Tham gia) (Kỹ năng số cao, dịch vụ số ứng dụng rộng rãi; Có các dịch vụ giáo dục, đào tạo, dịch vụ công và kinh doanh; Có các bên liên quan trong thiết kế dịch vụ, và triển khai); (4) Experienced (Kinh nghiệm) (Mạng cáp quang; Năng lực phát triển sáng tạo số; Phối hợp trong chuyển đổi số quốc gia; Có các dịch vụ như vùng đô thị); (5) Player (Làm chủ) (Đầy đủ năng lực kỹ thuật, kinh tế, và xã hội để tạo ra sự sáng tạo và đóng góp vào kinh tế và xã hội số và bền vững; Làng sở hữu dữ liệu và chia sẻ để tạo ra giá trị gia

tăng; Là đối tác trong phát triển sản phẩm mới và dịch vụ mới).

Cơ sở lý luận và thực tiễn xây dựng tiêu chí, chỉ tiêu, chỉ số LTM trên thế giới cho thấy các yếu tố thúc đẩy giúp nông thôn thông minh hơn thông qua các tiêu chí, chỉ số trong tiếp cận các dịch vụ công cơ bản, phát triển kinh tế xã hội thông qua ứng dụng giải pháp công nghệ số, phương pháp quản lý thông minh gắn với phát triển bền vững, giúp rút ngắn khoảng cách nông thôn với thành thị. Giúp người dân nông thôn tiếp cận thị trường nhanh nhất, tiết kiệm nhất, tiếp cận điều kiện chăm sóc sức khỏe, đào tạo, việc làm một cách hiệu quả, ít tốn kém...

3.2. Cơ sở pháp lý để xây dựng tiêu chí Làng thông minh - Xã kết nối ở Việt Nam

3.2.1. Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030

“Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 (Chính phủ, 2020) đề ra mục tiêu kép là vừa phát triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số, vừa hình thành các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam có năng lực đi ra toàn cầu, với một số chỉ số cơ bản. Các mục tiêu chính đến năm 2025: (1) Phát triển Chính phủ số, nâng cao hiệu quả, hiệu lực hoạt động; (2) Phát triển kinh tế số, nâng cao năng lực cạnh tranh của nền kinh tế; (3) Phát triển xã hội số, thu hẹp khoảng cách số. Mục tiêu đến năm 2030, dịch vụ công trực tuyến mức độ 4 được cung cấp 100% trên nhiều phương tiện truy cập khác nhau. 100% hồ sơ công việc tại cấp bộ, tỉnh; 90% hồ sơ công việc tại cấp huyện và 70% hồ sơ công việc tại cấp xã sẽ được xử lý trên môi trường mạng (trừ hồ sơ công việc thuộc phạm vi bí mật nhà nước); hình thành nền tảng dữ liệu cho các ngành kinh tế trọng điểm dựa trên dữ liệu của các cơ quan nhà nước và hạ tầng kết nối mạng Internet vạn vật (IoT), kết nối, chia sẻ rộng khắp giữa các

cơ quan nhà nước, giảm 30% thủ tục hành chính; mở dữ liệu cho các tổ chức, doanh nghiệp, tăng 30% dịch vụ sáng tạo dựa trên dữ liệu phục vụ người dân, doanh nghiệp; 70% hoạt động kiểm tra của cơ quan quản lý nhà nước được thực hiện thông qua môi trường số và hệ thống thông tin của cơ quan quản lý.

Trong khuôn khổ triển khai các hoạt động của chương trình Chuyển đổi số quốc gia, Bộ Thông tin và Truyền thông đã ban hành quyết định phê duyệt Đề án xác định bộ chỉ số đánh giá chuyển đổi số của các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, các tỉnh/thành phố trực thuộc trung ương (DTI) (MIC, 2021). Bộ chỉ số chuyển đổi số gồm 3 cấp: Chỉ số chuyển đổi số cấp tỉnh; Chỉ số chuyển đổi số cấp bộ; Chỉ số chuyển đổi số quốc gia. Trong đó, chỉ số chuyển đổi số cấp tỉnh được cấu trúc theo 3 trụ cột chính gồm: Chính quyền số, kinh tế số và xã hội số. Mỗi trụ cột gồm 7 chỉ số chính: Chỉ số đánh giá về chuyển đổi nhận thức, chỉ số đánh giá về kiến tạo thể chế, chỉ số đánh giá về phát triển hạ tầng và nền tảng số, chỉ số đánh giá về thông tin và dữ liệu số, chỉ số đánh giá về hoạt động chuyển đổi số, chỉ số đánh giá về an toàn an ninh mạng, chỉ số đánh giá về đào tạo và phát triển nhân lực. Mỗi chỉ số chính có những chỉ số thành phần khác nhau và trong mỗi chỉ số thành phần có các tiêu chí phụ (chuyển đổi nhận thức, kiến tạo thể chế, hạ tầng và nền tảng số, thông tin và dữ liệu số, hoạt động xã hội, an ninh mạng, đào tạo và phát triển nguồn nhân lực số).

3.2.2. Bộ tiêu chí quốc gia về xã nông thôn mới, xã nông thôn mới nâng cao giai đoạn 2021 - 2025

Ngày 8/3/2022, Chính phủ thông qua Quyết định 318/QĐ-TTg ban hành Bộ tiêu chí quốc gia về xã NTM và Bộ tiêu chí quốc gia về xã NTM nâng cao giai đoạn 2021 - 2025. Trong đó, Bộ tiêu chí quốc gia về xã NTM có 19 tiêu chí, phân thành 5 nhóm: Quy hoạch (1), hạ tầng kinh tế - xã hội (8), kinh tế và tổ chức sản xuất (4), văn hóa - xã hội - môi trường (4), hệ thống chính trị (2). Với mỗi tiêu chí, Quyết định quy định cụ thể chỉ tiêu chung cũng như chỉ tiêu theo 7 vùng kinh tế. Trong đó, có một số tiêu chí, chỉ số liên quan đến mức độ thông minh như: Tiêu chí số 8. Thông tin và truyền thông (xã có dịch vụ viễn thông, internet; có ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác quản lý, điều hành); Tiêu chí số 13. Tổ chức sản xuất và phát triển kinh tế nông thôn (Thực hiện truy xuất nguồn gốc các sản phẩm chủ lực của xã gắn với xây dựng vùng nguyên liệu và được chứng nhận VietGAP hoặc tương đương); Tiêu chí số 15. Y tế (Tỷ lệ dân số có sổ khám chữa bệnh điện tử).

19 tiêu chí xã nông thôn mới nâng cao

Quyết định cũng quy định cụ thể xã NTM nâng cao giai đoạn 2021 - 2025: (1) Là xã đạt chuẩn NTM (đáp ứng đầy đủ mức đạt chuẩn theo yêu cầu của Bộ tiêu chí quốc gia về xã NTM giai đoạn 2021 - 2025); (2) Đạt 19 tiêu chí xã NTM nâng cao giai đoạn 2021 - 2025.

Bộ tiêu chí NTM nâng cao đề ra các tiêu chuẩn cao hơn so với bộ tiêu chí NTM, gia tăng yêu cầu về mức độ đạt được các chỉ số, chú trọng hơn trong việc nâng cao thu nhập người dân nông thôn, cải thiện cảnh quan nông thôn, phát triển kinh tế trên lợi thế của địa phương... đặc biệt là gia tăng các tiện ích cho người dân nông thôn bằng việc ứng dụng các giải pháp công nghệ số,

sáng tạo địa phương gắn với bảo vệ môi trường sinh thái, cụ thể như: Tiêu chí số 3. Thủy lợi và phòng, chống thiên tai (Thực hiện kiểm kê, kiểm soát các nguồn nước thải xả vào công trình thủy lợi); Tiêu chí số 8. Thông tin và Truyền thông (Tỷ lệ thuê bao sử dụng điện thoại thông minh; Có dịch vụ báo chí truyền thông; Có ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác quản lý, điều hành phục vụ đời sống kinh tế - xã hội và tổ chức lấy ý kiến sự hài lòng của người dân về kết quả xây dựng NTM; Có mạng wifi miễn phí ở các điểm công cộng); Tiêu chí số 13. Tổ chức sản xuất và phát triển kinh tế nông thôn (Có sản phẩm OCOP; Ứng dụng chuyển đổi số để thực hiện truy xuất nguồn gốc các sản phẩm chủ lực của xã; Tỷ lệ sản phẩm chủ lực của xã được bán qua kênh thương mại điện tử; Vùng nguyên liệu tập trung đối với nông sản chủ lực của xã được cấp mã vùng; Có triển khai quảng bá hình ảnh điểm du lịch của xã thông qua ứng dụng Internet, mạng xã hội); Tiêu chí số 14. Y tế (Tỷ lệ người dân tham gia và sử dụng ứng dụng khám chữa bệnh từ xa; Tỷ lệ dân số có sổ khám chữa bệnh điện tử); Tiêu chí số 15. Hành chính công (Ứng dụng công nghệ thông tin trong giải quyết thủ tục hành chính; Có dịch vụ công trực tuyến mức độ 3 trở lên); Tiêu chí số 19. Quốc phòng và An ninh (Có mô hình camera an ninh và các mô hình phòng, chống tội phạm, tệ nạn xã hội).

Bộ tiêu chí về xã nông thôn mới kiểu mẫu giai đoạn 2021 - 2025

Theo đó, bộ tiêu chí xã NTM kiểu mẫu giai đoạn 2021 - 2025 (ban hành theo Quyết định 319/QĐ-TTg ngày 8/3/2022) là xã đáp ứng được các tiêu chí sau: (1) Đạt chuẩn NTM nâng cao giai đoạn 2021 - 2025; (2) Đối với các xã đã được công nhận đạt chuẩn NTM nâng cao giai đoạn 2018 - 2020, phải đáp ứng đầy đủ mức đạt chuẩn theo Bộ tiêu chí quốc gia về xã NTM nâng cao giai đoạn 2021 - 2025; (3) Thu nhập

bình quân đầu người của xã tại thời điểm xét, công nhận xã NTM kiểu mẫu phải cao hơn từ 10% trở lên so với xã NTM nâng cao tại cùng thời điểm; (4) Có ít nhất một mô hình thôn thông minh, do Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quy định cụ thể; (5) Đạt tiêu chí xã NTM kiểu mẫu theo ít nhất một trong các lĩnh vực nổi trội nhất (về sản xuất, về giáo dục, về văn hóa,...) mang giá trị đặc trưng của địa phương, do Ủy ban nhân dân cấp tỉnh ban hành. Như vậy việc xây dựng bộ tiêu chí LTM - XKN có ý nghĩa thực tiễn quan trọng cho việc định hướng, tham khảo đối với xây dựng mô hình thôn thông minh trong xã NTM kiểu mẫu giai đoạn 2021 - 2025.

3.3. Đề xuất bộ tiêu chí Làng thông minh – Xã kết nối phù hợp với tiêu chí Nông thôn mới tại Việt Nam

3.3.1. Cách tiếp cận và phương pháp xây dựng tiêu chí Làng thông minh – Xã kết nối

Với các phân tích nêu trên, cũng như từ cơ sở lý luận và thực tiễn nghiên cứu (Lê và cs., 2022), bài báo này đề xuất bộ tiêu chí dựa trên các tiếp cận xây dựng tiêu chí xây dựng NTM, NTM nâng cao tại Việt Nam giai đoạn 2021 - 2025. Bên cạnh việc tiếp cận, tham khảo các định hướng, kinh nghiệm thực tiễn liên quan đến mô hình LTM - XKN:



Hình 1. Nhóm tiêu chí LTM - XKN

- Bám sát định hướng của Chương trình Chuyển đổi số quốc gia và lựa chọn ứng dụng phù hợp ở các vùng nông thôn, với tính tiếp cận hướng tới người dân và hỗ trợ chính quyền.

- Tiếp thu các kinh nghiệm quốc tế về triển khai LTM tại các quốc gia trên thế giới và mục tiêu phát triển bền vững của Liên hiệp quốc.

3.3.2. Đề xuất bộ tiêu chí Làng thông minh - Xã kết nối

Căn cứ theo các cơ sở lý thuyết và thực tiễn đã được đề cập ở trên, nội dung này đề xuất bộ tiêu chí LTM - XKN gồm 5 nhóm tiêu chí (hạ tầng số, dịch vụ nông thôn, sáng tạo địa phương, môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu, kết nối làng - xã) (Hình 1) với 19 tiêu chí và 36 chỉ số. Chi tiết các nội dung bộ tiêu chí được thể hiện tại Bảng 1.

Bảng 1. Đề xuất tiêu chí Làng thông minh - Xã kết nối tại Việt Nam

Nhóm tiêu chí	Tên tiêu chí	Nội dung tiêu chí	Chi tiêu	Dự kiến tác động tới Bộ tiêu chí Quốc gia Nông thôn mới
Hạ tầng Số	1. Hạ tầng kết nối Internet	1.1. Tỷ lệ đáp ứng đường thuê bao cáp quang kết nối Internet trên số hộ dân của làng	≥ 50%	Tiêu chí số 8, nội dung 8.2 ⁽¹⁾ .
		1.2. Tỷ lệ phủ sóng mạng di động trong phạm vi làng (3G/4G)	100%	
		1.3. Có mạng wifi miễn phí ở các điểm công cộng (khu vực trung tâm xã, nơi sinh hoạt cộng đồng, điểm du lịch cộng đồng,...)	Đạt	⁽²⁾ Tiêu chí số 8, nội dung 8.5.
		1.4. Có đường truyền kết Internet tốc độ cao giữa LTM – Xã và Xã – Bên ngoài.	Đạt	Tiêu chí số 8, nội dung 8.2 ⁽¹⁾ .
	2. Sử dụng thiết bị kết nối Internet	2.1. Tỷ lệ hộ dân sở hữu ít nhất 01 thiết bị điện thoại thông minh hoặc máy tính có kết nối Internet	> 70%	⁽²⁾ Tiêu chí số 8, nội dung 8.2.
		2.2. Tỷ lệ cán bộ cán bộ xã, thôn sử dụng điện thoại thông minh có kết nối internet	100%	
Dịch vụ Nông thôn	3. Cải cách hành chính	3.1. Có dịch vụ công trực tuyến mức độ 3 trở lên	Đạt	⁽²⁾ Tiêu chí số 15, nội dung 15.2.
		3.2. Có dữ liệu phần mềm về đánh giá mức độ hài lòng của người dân đối với dịch vụ công/công tác hỗ trợ, điều hành chính quyền	Đạt	Tiêu chí số 15 và tiêu chí số 8, nội dung 8.4 ⁽²⁾ .
		3.3. Có phổ biến thông tin (pháp luật, thông báo, hướng dẫn,...) đến tận điện thoại của người dân	Đạt	Tiêu chí số 8, nội dung 8.3 ⁽²⁾ .
	4. Trung tâm thông tin xã	4.1. Có hệ thống giám sát, theo dõi thông tin dữ liệu kinh tế - xã hội của xã	Đạt	Tiêu chí số 8, nội dung 8.4 ⁽²⁾ .
		4.2. Có sử dụng ứng dụng di động chung để phục vụ cán bộ và người dân trong thu nhận thông tin, kết nối, tương tác,...	Đạt	
	5. Ứng dụng công nghệ số trong sản xuất/kinh doanh nông nghiệp	5.1. Có mô hình HTX ứng dụng công nghệ số trong quản lý sản xuất và truy xuất nguồn gốc sản phẩm nông nghiệp, có sự tham gia của người dân	Đạt	Tiêu chí số 13, nội dung 13.3 ⁽¹⁾ .
5.2. Có sản phẩm chủ lực được kinh doanh trên kênh thương mại điện tử			Đạt	⁽²⁾ Tiêu chí số 13, nội dung số 13.5
6. Quản lý nông thôn thông minh		6.1. Có hệ thống camera giám sát An ninh	Đạt	⁽²⁾ Tiêu chí số 19, nội dung số 19.2
		6.2. Có ứng dụng tương tác và xử lý phản ánh giữa chính quyền với người dân	Đạt	Tiêu chí số 8, nội dung 8.4 ⁽²⁾ .
7. Dịch vụ thanh toán trực tuyến	7.1. Tỷ lệ hộ dân sử dụng dịch vụ thanh toán trực tuyến (điện, nước, môi trường, học phí, hành chính công...)	≥ 50%	Tác động chung tới các lĩnh vực	
	7.2. Tỷ lệ số cơ sở kinh doanh dịch vụ (có ĐKKD) ứng dụng giải pháp thanh toán trực tuyến	≥ 30%		

Nhóm tiêu chí	Tên tiêu chí	Nội dung tiêu chí	Chi tiêu	Dự kiến tác động tới Bộ tiêu chí Quốc gia Nông thôn mới
	8. Y tế nông thôn	8.1. Tỷ lệ người dân tham gia và sử dụng ứng dụng khám chữa bệnh từ xa (áp dụng đạt cho cả nam và nữ)	≥ 40%	(2) Tiêu chí số 14, nội dung số 14.3
		8.2. Tỷ lệ dân số có sổ khám chữa bệnh điện tử	≥ 70%	(2) Tiêu chí số 14, nội dung số 14.4
	9. Giáo dục nông thôn	9.1. Ứng dụng công nghệ số trong giảng dạy và thực hành	Đạt	Tiêu chí số 5 (2).
		9.2. Tỷ lệ học sinh có sổ liên lạc điện tử (áp dụng đối với cấp tiểu học, THCS, THPT)	100%	
	10. Phát triển dịch vụ nông thôn	10.1. Có mô hình dịch vụ nông thôn ứng dụng công nghệ số trong quản lý, điều hành (Du lịch, môi trường, giao thông, thủy lợi,...)	≥ 01	Tiêu chí số 13(2).
		11. Dịch vụ vận tải	11.1. Có dịch vụ di chuyển cho người dân/du khách và dịch vụ vận tải hàng hóa.	Đạt
	12. Nâng cao kỹ năng số cho cán bộ và người dân	12.1. Số lượng lớp đào tạo nâng cao kỹ năng ứng dụng công nghệ số cho người dân/cán bộ hàng năm	≥ 02	Tiêu chí Số 18(2).
		13. Sáng tạo trong phát triển kinh tế	13.1 Có sản phẩm đạt chuẩn mỗi xã một sản phẩm (OCOP)	≥ 01
Sáng tạo địa phương	14. Sáng tạo số		13.2. Có mô hình phát triển kinh tế gắn với bảo tồn văn hóa hoặc bảo vệ môi trường	≥ 01
		14.1. Có mô hình đổi mới, sáng tạo trong thực tiễn dựa trên ứng dụng giải pháp công nghệ số	≥ 01	
	15. Sử dụng năng lượng, thủy lợi	15.1. Tỷ lệ hộ dân có sử dụng năng lượng tái tạo/năng lượng sinh học phục vụ sinh hoạt và chiếu sáng	≥ 30%	Tiêu chí Số 4, tiêu chí số 17(1).
		15.2. Thực hiện kiểm kê, kiểm soát các nguồn nước thải xả vào công trình thủy lợi	Đạt	(2)Tiêu chí số 3, nội dung 3.5
Môi trường và Ứng phó biến đổi khí hậu	16. Môi trường nông thôn	16.1. Có theo dõi và kiểm soát tình hình đốt rơm rạ, xả thải nông nghiệp gây ô nhiễm môi trường	Đạt	Tiêu chí số 17(1).
		16.2. Người dân nhận thông tin lịch trình thu gom rác thải qua ứng dụng công nghệ số.	Đạt	
	17. Ứng phó biến đổi khí hậu	17.1. Người dân kịp thời nhận thông tin và được hướng dẫn biện pháp ứng phó với biến đổi khí hậu qua kênh thông tin tuyên truyền.	Đạt	Tiêu chí số 3 (1).
		18. Kết nối công nghệ	18.1. Dữ liệu hệ thống trung tâm điều hành thông minh cấp xã có thể chia sẻ/kết nối dữ liệu với các địa phương khác và với cấp quản lý chính quyền cao hơn	Đạt
Kết nối làng – xã	19. Kết nối xã hội		19.1. Thông tin liên lạc của tất cả cán bộ chính quyền được công khai cho người dân	Đạt

Nhóm tiêu chí	Tên tiêu chí	Nội dung tiêu chí	Chi tiêu	Dự kiến tác động tới Bộ tiêu chí Quốc gia Nông thôn mới
		19.2. Có xây dựng nhóm hành động địa phương để hỗ trợ, hướng dẫn người dân trong xây dựng NTM và chuyển đổi số	Đạt	
		19.3 Có diễn đàn chia sẻ, trao đổi kinh nghiệm giữa các làng/xã, người dân trên nền tảng số	≥ 01	

(1) Bộ tiêu chí Quốc gia về xã NTM giai đoạn 2021 – 2025; (2) Bộ tiêu chí Quốc gia về xã Nông thôn mới nâng cao giai đoạn 2021 – 2025;

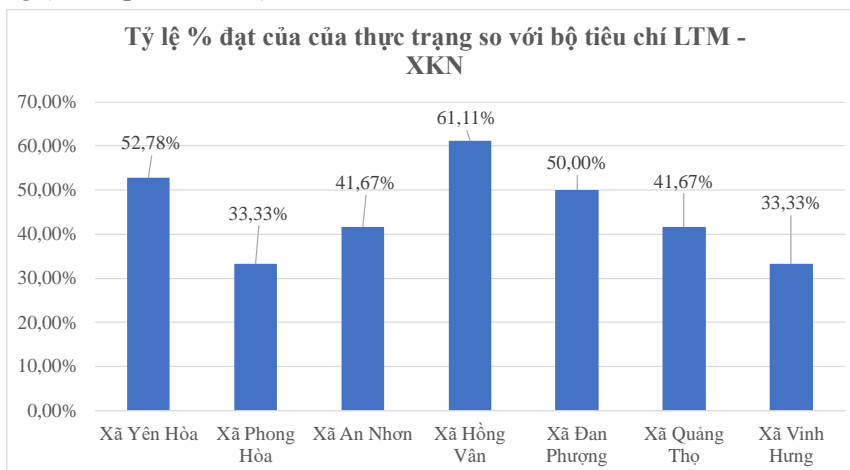
Nguồn: Cơ quan chủ trì tổng hợp, đề xuất

3.4. Đánh giá sự phù hợp của bộ tiêu chí Làng thông minh – Xã kết nối

3.4.1. Kết quả khảo sát mức độ sẵn sàng đáp ứng của các xã NTM tại Việt Nam so với bộ tiêu chí Làng thông minh - Xã kết nối

Kết quả đánh giá mức độ sẵn sàng đáp ứng so với bộ tiêu chí LTM - XKN tại 07 xã đạt chuẩn NTM: Xã Yên Hòa (tỉnh Ninh Bình), xã Phong Hòa, Vinh Hưng, Quảng Thọ (tỉnh Thừa Thiên Huế), xã An Nhơn (tỉnh Đồng Tháp), xã Hồng Vân, xã Đan Phượng (thành phố Hà Nội) như sau:

Hiện nay các xã đạt chuẩn NTM đã phần nào đáp ứng được một số yêu cầu so với bộ tiêu chí LTM - XKN. Đối với các xã: Xã Yên Hòa là nơi đã triển khai mô hình Xã thông minh của Bộ Thông tin và Truyền thông, và xã Hồng Vân là xã NTM kiểu mẫu của Thành phố Hà Nội nên 2 xã này đáp ứng tốt hơn các tiêu chí LTM - XKN. Các xã khác hầu hết đang nằm ở mức 33 - 50% các tiêu chí đạt, nhưng đều có khả năng cải thiện và nâng cấp để đạt được bộ tiêu chí.



Hình 2. Kết quả đánh giá tỷ lệ đạt giữa thực trạng với bộ tiêu chí Làng thông minh - Xã kết nối

Đối với nhóm tiêu chí về Hạ tầng, do việc đầu tư bài bản về hạ tầng thông tin, viễn thông nên các xã đều đạt đối với nhóm tiêu chí này, tỷ lệ đáp ứng về mạng băng thông rộng, điểm truy cập internet đều đáp ứng ở mức cao (>60%). Hạ tầng số đáp ứng các nhu cầu cơ bản của người dân nông thôn để tương tác, trao đổi và tìm kiếm thông tin, tỷ

lệ sở hữu điện thoại thông minh của người dân (>70%) và cán bộ 100%. Tuy nhiên, các xã chỉ mới có wifi tại các điểm truy cập tập trung của xã, chưa có mạng lưới wifi miễn phí đến tận các thôn xóm.

Các dịch vụ nông thôn (Hành chính công, dịch vụ nông nghiệp, dịch vụ điện nước và môi trường nông thôn, các dịch vụ

du lịch cộng đồng, giáo dục, y tế, văn hóa...) tại các xã đạt chuẩn NTM đã đáp ứng được các yêu cầu cơ bản của người dân, tuy nhiên vẫn còn một số vấn đề như sau:

Trong cải cách hành chính, 100% các xã có hệ thống hành chính công điện tử để phục vụ người dân, trong đó đều có dịch vụ hành chính công cấp độ 3 trở lên. Tuy nhiên với thời điểm hiện tại đa số người dân khu vực nông thôn chủ yếu thực hiện việc nộp hồ sơ và đăng ký hồ sơ trực tiếp tại trung tâm hành chính cấp xã. Các xã đều chưa có dữ liệu từ phần mềm về đánh giá mức độ hài lòng của người dân đối với dịch vụ công/công tác hỗ trợ, điều hành của chính quyền, chưa có kênh thông tin phổ biến (pháp luật, thông báo, hướng dẫn,...) đến tận điện thoại của người dân, chưa có hệ thống giám sát, theo dõi thông tin dữ liệu kinh tế - xã hội của xã hay các ứng dụng di động chung để phục vụ cán bộ và người dân trong thu nhận thông tin, kết nối, tương tác,...

Đối với tiêu chí “Ứng dụng công nghệ số trong sản xuất/kinh doanh nông nghiệp” chỉ mới tập trung vào một số xã có sản phẩm OCOP. Các xã đạt chỉ tiêu về sản phẩm chủ lực kinh doanh trên kênh thương mại điện tử là: An Nhơn (hoa quả), Hồng Vân (Trà chùm ngây), Quảng Thọ (Rau má). Việc ứng dụng các hệ thống quản lý sản xuất và ghi chép nhật ký điện tử đến tận nông hộ còn chưa được chú trọng triển khai.

Đối với tiêu chí quản lý nông thôn thông minh gồm 02 nội dung: (1) Có hệ thống camera giám sát An ninh (Tỷ lệ 2/5 xã đạt). Nguyên nhân: Hiện nay các địa phương chưa có kinh phí cho việc đầu tư lắp đặt hệ thống Camera giám sát, mặt khác, giá thành triển khai mua sắm camera và hạ tầng lắp đặt đường truyền (điện, mạng) cho camera còn cao nên cản trở đến kế hoạch triển khai của các xã. Mặc dù vậy, hiện nay nhiều địa phương huy động rất tốt các hệ thống camera của người dân theo hình xã hội hóa để phục vụ giám sát và truy vết an ninh. Chỉ tiêu “Có ứng dụng tương tác chính quyền với người dân”, tất cả các xã đều

chưa đạt do chưa có ứng dụng triển khai thực tế.

Tiêu chí thanh toán trực tuyến: Các xã lân cận khu vực thành phố như Hồng Vân, Đan Phượng (TP Hà Nội) đều được sớm tiếp cận tới các giải pháp thanh toán trực tuyến qua cổng thanh toán hoặc ngân hàng. Mặt khác, mặt bằng chung người dân đều sử dụng dịch vụ ngân hàng số nên việc triển khai giải pháp thanh toán trực tuyến rất dễ dàng, hiệu quả. Các xã khác ở khu vực nông thôn hầu hết chưa được tiếp cận với giải pháp thanh toán trực tuyến, mặt khác cũng gặp khó khăn do chưa có nhiều ngân hàng hoạt động ở khu vực nông thôn, đa phần chỉ có mỗi Ngân hàng Nông nghiệp, nhưng tốc độ chuyển đổi số của ngân hàng này khá chậm so với các ngân hàng thương mại cổ phần khác.

Y tế tại cơ sở cơ bản đáp ứng nhu cầu thiết yếu cho khám chữa bệnh đơn giản, sơ cứu cho người dân, phát huy được vai trò trong hoàn cảnh dịch bệnh. Tuy nhiên, đa phần các trường hợp nặng đều phải chuyển lên tuyến cao hơn. Do đó vấn đề khám chữa bệnh từ xa và số khám bệnh điện tử cần được chú trọng triển khai để tiết kiệm thời gian và chi phí cho người dân nông thôn. Hiện nay có 3 xã đã được triển khai trong chương trình 1.000 điểm khám chữa bệnh từ xa của Chính phủ, trong đó có xã: Yên Hòa, Hồng Vân và Đan Phượng.

Đối với tiêu chí giáo dục và dịch vụ vận tải các xã đều đạt. Trong giai đoạn xảy ra dịch bệnh Covid19, ngành giáo dục đã tích cực đẩy mạnh chuyển đổi số các cấp học để đáp ứng yêu cầu về dạy học trực tuyến, mặt khác yêu cầu về chất lượng đào tạo ngày càng cao nên hoạt động giáo dục cũng được chú trọng đầu tư về đầu tư ứng dụng công nghệ số trong giảng dạy và thực hành. Đối với dịch vụ vận tải, các xã đều đã có dịch vụ taxi và vận tải cá nhân nên đảm bảo được vấn đề đi lại cho người dân và vận chuyển hàng hóa.

Đối với Tiêu chí “Nâng cao kỹ năng số cho cán bộ và người dân”, các xã đều

chưa đạt do chưa triển khai các chương trình đào tạo thực tế.

Tiêu chí sáng tạo địa phương chủ trọng ở việc phát triển các giải pháp đổi mới sáng tạo dựa trên yếu tố sẵn có của địa phương. Các xã đạt tỷ lệ % cao ở tiêu chí này là các xã đã có sản phẩm OCOP như: Trà Rau Má Quảng Thọ, Chùm Ngây Hồng Vân, Chạch sụn Yên Hòa). Các xã đều có mô hình phát triển kinh tế gắn với bảo tồn văn hóa hoặc bảo vệ môi trường. Tuy nhiên, các mô hình đổi mới, sáng tạo trong thực tiễn dựa trên ứng giải pháp công nghệ số còn chưa được thực hiện.

Các tiêu chí khác như Môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu và Kết nối làng - xã tại các địa phương tỷ lệ đạt còn thấp. Mặc dù vậy, các vấn đề về môi trường và kết nối làng – xã có thể được cải thiện thông qua ứng dụng một số giải pháp quản lý và giải pháp công nghệ.

Qua những đánh nêu trên có thể thấy việc triển khai mô hình LTM – XKN hoàn toàn khả thi đối với các xã đạt chuẩn Nông thôn mới.

3.4.2. Kết quả xây dựng mô hình Làng thông minh tại xã Phong Hòa so với bộ tiêu chí Làng thông minh - Xã kết nối

Mô hình LTM tại xã Phong Hòa, huyện Phong Điền, tỉnh Thừa Thiên Huế do HTX Nông nghiệp Số triển khai từ tháng 10/2020 đến nay trong khuôn khổ đề tài “Nghiên cứu cơ sở lý luận, thực tiễn xây dựng làng thông minh, xã kết nối góp phần hiện đại hóa nông thôn”. HTX Nông nghiệp Số đã bàn giao và ứng dụng tại xã Phong Hòa 04 phần mềm (như mô tả ở Bảng 2). Ngoài ra, đề tài cũng trang bị thêm hệ thống camera, máy vi tính, màn hình giám sát, môi trường cài đặt (máy chủ, tên miền, giải pháp an ninh mạng) và tài liệu hướng dẫn sử dụng, vận hành hệ thống.

Bảng 2. Bảng đánh giá tác động của các giải pháp phần mềm tới bộ tiêu chí Làng thông minh – Xã kết nối

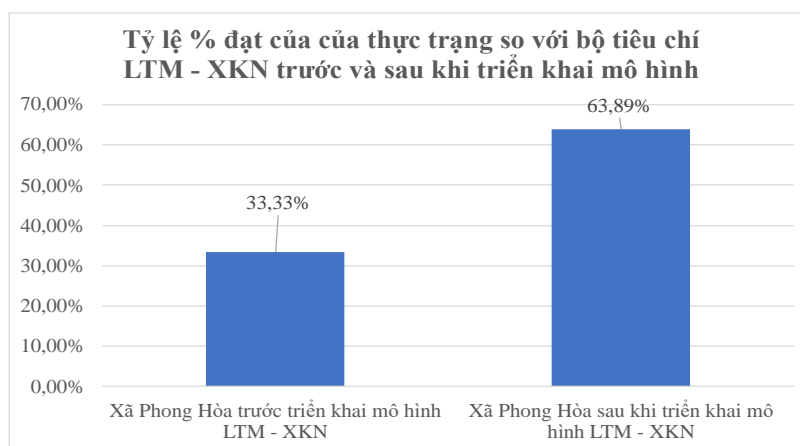
Giải pháp	Lĩnh vực tác động	Nội dung ứng dụng	Tác động tới tiêu chí Làng thông minh - Xã kết nối
Phần mềm trung tâm điều hành Làng thông minh	Quản lý chính quyền	Giám sát chỉ số kinh tế xã hội, kết nối và truyền tải thông tin từ chính quyền đến người dân.	- Tiêu chí 3, nội dung 3.3 - Tiêu chí 4, nội dung 4.1, 4.2. - Tiêu chí 18, nội dung 18.1.
Phần mềm hỗ trợ điều hành và quản lý sản xuất nông nghiệp	Nông nghiệp	Quản lý dữ liệu nông nghiệp, quản lý lịch thời vụ, quản lý quy trình sản xuất và truy xuất nguồn gốc	- Tiêu chí số 5, nội dung 5.1. - Tiêu chí số 12, nội dung 12.1.
Phần mềm tương tác chính quyền người dân	Quản lý chính quyền	Phản ánh hiện trường, lấy ý kiến góp ý/mức độ hài lòng người dân	- Tiêu chí số 3, nội dung 3.2. - Tiêu chí số 6, nội dung 6.2. - Tiêu chí số 19, nội dung 19.1.
Hệ thống quản lý an ninh thôn xóm bằng công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI)	An ninh	Quản lý camera an ninh, phát hiện phương tiện vi phạm và cảnh báo, quản lý dữ liệu an ninh.	- Tiêu chí số 6, nội dung 6.1. - Tiêu chí số 12, nội dung 12.1.

Kết quả đánh giá hiện trạng so với Bộ tiêu chí LTM – XKN sau khi triển khai mô

hình cho thấy mức độ gia tăng về tỷ lệ đạt bộ tiêu chí được thể hiện như Hình 3.

Sau khi triển khai mô hình, số lượng tiêu chí đạt của xã Phong Hòa tăng từ 12 lên 23 tiêu chí. Xét theo tính chất tuyệt đối, để đạt được toàn bộ 36 tiêu chí thì cần có quá trình tiếp cận, ứng dụng và tham gia của chính quyền, người dân và chương trình NTM trong thời gian

đủ dài, đầu tư thêm cơ sở vật chất, hạ tầng, chương trình hành động của địa phương và giải pháp công nghệ để tiếp tục hoàn thiện thêm mô hình. Mỗi địa phương có thể đưa ra định hướng lựa chọn, áp dụng giải pháp phù hợp với đặc thù, thế mạnh và dư địa phát triển của mình để đạt được các tiêu chí đề ra.



Hình 3. Đánh giá kết quả trước và sau ứng dụng mô hình Làng thông minh – Xã kết nối tại xã Phong Hòa

3.4.3. Đánh giá sự phù hợp của Bộ tiêu chí Làng thông minh – Xã kết nối

Như vậy từ các cơ sở lý luận thực tiễn mô hình LTM trên thế giới, thực tiễn, cơ sở pháp lý để xây dựng mô hình LTM - XKN tại Việt Nam và kết quả đánh giá khảo sát hiện trạng các xã NTM so với Bộ tiêu chí LTM - XKN có thể thấy được sự phù hợp của Bộ tiêu chí ở thời điểm hiện nay. Cụ thể như sau:

Thứ nhất, sự phù hợp với bối cảnh và nhu cầu thực tiễn xây dựng NTM trong giai đoạn mới. Chương trình MTQG NTM giai đoạn 2021 - 2025 đã cho thấy sự quan tâm của Chính phủ và Nhà nước về xây dựng và phát triển nông thôn theo hướng hiện đại, văn minh, ngoài việc nâng cao các chỉ tiêu, chỉ số kinh tế, xã hội thì việc ứng dụng các giải pháp công nghệ số, giải pháp quản lý thông minh cũng được đề cập và chú trọng. Đặc biệt mô hình xã NTM kiểu mẫu đã đề ra tiêu chí “thôn thông minh” nên cho thấy

rằng bộ tiêu chí LTM - XKN có ý nghĩa cực kỳ quan trọng không chỉ đối với quy mô thôn xóm mà còn định hướng xây dựng và phát triển mô hình xã thông minh trong tương lai.

Thứ hai, sự phù hợp về nội dung của bộ tiêu chí. Bộ tiêu chí LTM – XKN được xây dựng trên cơ sở thực tiễn xây dựng LTM trên thế giới, chương trình quốc gia về chuyển đổi số và hiện trạng xây dựng và phát triển NTM tại Việt Nam. Các nội dung của tiêu chí đề xuất hoàn toàn phù hợp về nội dung và các chỉ số, đều tham khảo hoặc có tác động trực tiếp tới bộ tiêu chí Quốc gia về xã NTM, xã NTM nâng cao giai đoạn 2021 – 2025.

Thứ ba, các nội dung tiêu chí gắn với chương trình MTQG về NTM, bối cảnh phát triển nông thôn Việt Nam và đảm bảo tính khả thi, khả năng đạt được của các địa phương. Như kết quả khảo sát đánh giá các xã đạt chuẩn NTM so với bộ tiêu chí LTM

– XKN và kết quả so sánh đánh giá trước và sau triển khai mô hình LTM – XKN tại xã Phong Hòa. Cho thấy rằng, việc đạt được hết 36 chỉ số LTM hoàn toàn khả thi nếu có sự vào cuộc tích cực của chính quyền địa phương, người dân và doanh nghiệp và sự hỗ trợ của các cấp/các ngành.

4. KẾT LUẬN

Thực tiễn định hướng phát triển chương trình NTM giai đoạn 2021 - 2025 tại Việt Nam đã đặt ra một số yêu cầu về chuyển đổi số trong NTM đáp ứng chiến lược chuyển đổi số quốc gia thông qua hoạt động ứng dụng CNTT, đầu tư hạ tầng số và các giải pháp thông minh trong quản lý điều hành, triển khai dịch vụ nông thôn. Điển hình là xây dựng “thôn thông minh” là chỉ tiêu bắt buộc đối với mô hình xã NTM kiểu mẫu. Trên cơ sở tham khảo các tiêu chí đánh giá NTM ở giai đoạn mới, phân tích các bộ tiêu chí đánh giá LTM và chuyển đổi số nông thôn trên thế giới, bài báo đã đề xuất bộ tiêu chí LTM – XKN gồm 5 nhóm tiêu chí, với 19 tiêu chí và 36 chỉ tiêu cụ thể cho việc đánh giá “tính thông minh/smart” của mô hình LTM – XKN. Tính phù hợp của bộ tiêu chí được thể hiện thông qua kết quả đánh giá hiện trạng đáp ứng của một số xã NTM và ánh xạ với kết quả thực tiễn ứng dụng mô hình tại xã Phong Hòa, huyện Phong Điền, Tỉnh Thừa Thiên Huế. Bộ tiêu chí này là cơ sở để lựa chọn các xã NTM ứng dụng thí điểm, đánh giá kết quả triển khai mô hình và là căn cứ để các địa phương tham khảo, ban hành tiêu chí “thôn thông minh” gắn với phát triển mô hình xã NTM kiểu mẫu giai đoạn 2021 - 2025.

Kiến nghị Văn phòng Nông thôn mới Trung Ương xem xét, áp dụng thử nghiệm, lấy ý kiến rộng rãi về sự khó khăn, thuận lợi trong quá trình xây dựng và đạt được các tiêu chí ở các địa phương từ đó có cơ sở ban hành áp dụng và triển khai ở các vùng trong cả nước. UBND các tỉnh/Thành phố

tham khảo để đưa vào bộ tiêu chí “thôn thông minh”. Để xây dựng mô hình đáp ứng các tiêu chí đề ra, cần sự vào cuộc của chính quyền, người dân, các cấp/các ngành và toàn thể hệ thống chính trị để xây dựng được mô hình LTM – XKN hiện đại, văn minh và phù hợp với bối cảnh phát triển nông nghiệp nông thôn hiện nay.

LỜI CẢM ƠN

Bài báo này là một phần kết quả nghiên cứu thuộc đề tài nghiên cứu ứng dụng khoa học và công nghệ cấp quốc gia “Nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn xây dựng làng thông minh, xã kết nối góp phần hiện đại hóa nông thôn”, thuộc Chương trình Chương trình Khoa học công nghệ phục vụ Nông thôn mới giai đoạn 2016-2020.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tài liệu tiếng Việt

Chính phủ. (2020). *Chương trình Chuyển đổi số quốc gia – Quyết định 479/QĐ-TTg ngày 03/06/2020*. Khai thác từ <https://vanban.chinhphu.vn/default.aspx?pageid=27160&docid=200163>

MIC – Bộ Thông tin và Truyền thông. (2021). *Thông tin đánh giá và Xếp hạng chuyển đổi số*. Khai thác từ <https://dti.gov.vn/>

Lê Trọng Hải, Hoàng Hữu Hạnh, Trần Đại Nghĩa, Nguyễn Thị Nhạn, Lê Anh Hoàng, Nguyễn Đình Tĩnh và Phạm Quang Hà. (2022). Cơ sở khoa học về xây dựng Làng thông minh trong chương trình Nông thôn mới ở Việt Nam. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, (429), 102-112. ISSN 1859 – 4581.

2. Tài liệu tiếng nước ngoài

De Santana, E. D. S. (2018). *Development of Smart Rural Village Indicators in line with Industry 4.0*. IEEE Access, 2020.3017441.

United Nations. (2021). *Sustainable Development Goals*. Khai thác từ <https://sdgs.un.org/goals>, ngày 16 tháng 6 năm 2021.

- Partha, P. S. (2018). Analysis of indicators and feasibility of smart village development (Case study: Avargan village). *Geography. Spring 2021*, 19(68), 251-263.
- Mishra, B. K. (2018). *Recommendation for Selecting Smart Village in India Through Opinion Mining Using Big Data Analytics*. ICT Based Innovations, 105-112.
- Vilma, A., & Gintare, V. (2019). Smart Village Development Principles and Driving Forces: The Case of Lithuania, *European Countryside*, 497 – 516.
- Aziiza, A.A., & Susanto, T. D. (2020). *The Smart Village Model for Rural Area (Case Study: Banyuwangi Regency)*. *Materials Science and Engineering* 722 (2020) 012011.
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/722/1/012011/pdf>;
- Sutriadi, R. (2018). *Defining smart city, smart region, smart village, and technopolis as an innovative concept in indonesia's urban and regional development themes to reach sustainability*. *Earth and Environmental Science* 202 (2018) 012047. Doi:10.1088/1755-1315/202/1/012047.
- ENRD - European Network for rural development. (2018). *Smart Villages - Revitalising rural services*. *EU rural review* No. 26. ISSN 1831-5321, 7-12.