

ĐỀ ÁN

**Chuyển đổi số tỉnh Điện Biên giai đoạn 2021-2025,
định hướng đến năm 2030**

*(Kèm theo Quyết định số 3179/QĐ-UBND ngày 06 tháng 12 năm 2021
của Ủy ban nhân dân tỉnh Điện Biên)*

Phần I

SỰ CẦN THIẾT VÀ CĂN CỨ XÂY DỰNG ĐỀ ÁN

I. SỰ CẦN THIẾT VÀ CĂN CỨ PHÁP LÝ

1. Bối cảnh chung

1.1. Bối cảnh quốc tế

Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (CMCN4.0) đã và đang phát triển rất nhanh, đặc biệt khác với các cuộc cách mạng trước đây: Về tốc độ, tăng theo hàm lũy thừa; về phạm vi và chiều sâu, đây là cuộc Cách mạng dựa trên cách mạng số và kết hợp nhiều công nghệ, dẫn đến sự thay đổi chưa từng có tiền lệ trong mô hình kinh tế - xã hội; chuyển đổi của toàn bộ hệ thống, khắp các quốc gia, các doanh nghiệp, các ngành công nghiệp và toàn xã hội.

Nền kinh tế thế giới đang có sự dịch chuyển mạnh sang nền kinh tế số và trở thành một trong những đặc trưng cơ bản của thời đại. Kinh tế số sẽ làm thay đổi phương thức quản lý nhà nước, mô hình sản xuất kinh doanh và đời sống văn hóa xã hội. Chính phủ số đã trở thành xu hướng ở hầu hết các quốc gia trên thế giới. Để thực hiện được cuộc Cách mạng này thành công, không để tụt hậu, các nước phải thực hiện “Chuyển đổi số”.

Nhận thức được tầm quan trọng của chuyển đổi số, hiện nhiều nước đã xây dựng và triển khai các chiến lược/chương trình quốc gia về chuyển đổi số, điển hình như Anh, Úc, Đan Mạch, Estonia, Israel, Mexico, Singapore, Thái Lan, Uruguay,... Nội dung chuyển đổi số của các nước có khác nhau, phụ thuộc vào chiến lược phát triển kinh tế - xã hội và đặc thù của mỗi nước.

1.2. Bối cảnh trong nước

Ở nước ta, Đảng và Nhà nước đã lãnh đạo, chỉ đạo các cấp, các ngành đẩy mạnh ứng dụng, phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo, nghiên cứu nắm bắt, nâng cao năng lực tiếp cận và chủ động tham gia cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 (CMCN 4.0), thực hiện chuyển đổi số toàn dân, toàn diện tại Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII Đảng Cộng sản Việt Nam; Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư; Quyết định số 950/QĐ-TTg ngày 01/8/2018 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Đề án phát

triển đô thị thông minh bền vững Việt Nam giai đoạn 2018-2025 định hướng đến năm 2030; 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”; Quyết định 942/QĐ-TTg ngày 15/6/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030. Chuyển đổi số là một nội dung, giải pháp chính để chủ động tham gia CMCN4.0; trước mắt là để chính phủ, chính quyền, doanh nghiệp, xã hội không tụt hậu hoặc phá sản; mà có tận dụng được xu thế, công nghệ cho phát triển, hòa nhập. Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII Đảng Cộng sản Việt Nam khẳng định “...*Đẩy mạnh chuyển đổi số quốc gia, phát triển kinh tế số trên nền tảng khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo. Đẩy mạnh nghiên cứu, chuyển giao ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo, nhất là những thành tựu của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, thực hiện chuyển đổi số quốc gia, phát triển kinh tế số, nâng cao năng suất chất lượng, hiệu quả, sức cạnh tranh của nền kinh tế...*”

Đồng thời Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 xác định: Chuyển đổi toàn bộ hoạt động của cơ quan nhà nước lên môi trường số; coi chuyển đổi số là bắt buộc, mang tính mặc định; Cơ quan nhà nước sử dụng công nghệ số và dữ liệu số để ra quyết định, kiến tạo phát triển và quản lý kinh tế - xã hội hiệu quả hơn, dẫn dắt phát triển kinh tế số, xã hội số; Phát triển Chính phủ số gắn kết chặt chẽ với bảo đảm an toàn, an ninh mạng và bảo vệ chủ quyền số quốc gia.

Có thể khẳng định, chuyển đổi số là xu thế toàn cầu, là quá trình không thể đảo ngược. Trên thế giới, các quốc gia đang tiến hành thúc đẩy “chuyển đổi số” và Việt Nam không là ngoại lệ. Ở nước ta, Bộ Chính trị, Chính phủ đã và đang chủ động ban hành các chính sách, chiến lược, tích cực trong tiếp cận, nắm bắt thời cơ và thâm nhập sâu vào giai đoạn mới của CMCN4.0¹.

2. Cơ hội, thách thức và sự cần thiết xây dựng đề án Chuyển đổi số tỉnh Điện Biên

Đại hội Đảng bộ tỉnh Điện Biên lần thứ XIV, nhiệm kỳ 2020-2025 đã xác định “*Tiếp tục triển khai xây dựng Chính quyền điện tử tiến tới Chính quyền số; tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin gắn với cải cách hành chính, cung cấp dịch vụ công cho người dân và doanh nghiệp mọi lúc, mọi nơi*” là một trong những nhiệm vụ trọng tâm, là giải pháp mới, quan trọng, tạo đột phá trong phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo quốc phòng, an ninh của tỉnh.

Thực hiện Nghị quyết 52-NQ/TW của Bộ Chính trị ngày 29/9/2019 và Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 17/4/2020 của Chính phủ, Tỉnh ủy, UBND tỉnh đã ban

¹ Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư; Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 17/4/2020 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW; Nghị quyết số 17/NQ-CP ngày 07/03/2019 của Chính phủ về một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển Chính phủ điện tử giai đoạn 2019 - 2020, định hướng đến 2025; Quyết định số 950/QĐ-TTg ngày 01/8/2018 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Đề án phát triển đô thị thông minh bền vững Việt Nam giai đoạn 2018-2025 định hướng đến năm 2030; 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”

hành Kế hoạch, chương trình hành động² nhằm mục đích quán triệt và thực hiện nghiêm túc, hiệu quả, đúng quan điểm, mục tiêu, nhiệm vụ của Nghị quyết đề ra.

Ngày 01/10/2021, Ban Thường vụ Tỉnh uỷ đã ban hành Nghị quyết số 13-NQ/TU về chuyển đổi số tỉnh Điện Biên đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Nghị quyết xác định rõ quan điểm: *“Chuyển đổi số là xu hướng tất yếu, hướng đến sự phát triển bền vững; là nhiệm vụ thường xuyên, liên tục của cả hệ thống chính trị và toàn xã hội; cần có sự phối hợp đồng bộ, liên thông chặt chẽ giữa các cấp, các ngành, các địa phương, cơ quan, đơn vị. Thực hiện chuyển đổi số tổng thể, toàn diện trên các lĩnh vực với ba trụ cột là chính quyền số, kinh tế số và xã hội số. Người dân là trung tâm của chuyển đổi số; nền tảng số là giải pháp công nghệ đột phá đẩy nhanh tốc độ chuyển đổi số; dữ liệu mở là cách thức mới để người dân, doanh nghiệp và tổ chức xã hội tham gia một cách phù hợp vào hoạt động của cơ quan nhà nước, tương tác với cơ quan nhà nước để tăng sự minh bạch, nâng cao chất lượng dịch vụ công hướng tới một nền hành chính phục vụ; nâng cao hiệu quả công tác lãnh đạo, chỉ đạo của cấp ủy, chính quyền địa phương, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh, góp phần đưa Điện Biên phát triển nhanh và bền vững”*. Để thực hiện các mục tiêu, nhiệm vụ đã đề ra, Nghị quyết cũng đã nêu rõ 8 nhóm nhiệm vụ, giải pháp để phát triển chính phủ số, kinh tế số và xã hội số: Tăng cường sự lãnh đạo của các cấp ủy Đảng, nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý Nhà nước; đẩy mạnh công tác tuyên truyền, nâng cao nhận thức về chuyển đổi số; Xây dựng cơ chế, chính sách thúc đẩy quá trình chuyển đổi số của tỉnh; đẩy mạnh công tác đào tạo, bồi dưỡng, phát triển nguồn nhân lực phục vụ quá trình chuyển đổi số; Xây dựng, ứng dụng, phát triển hạ tầng kỹ thuật và các nền tảng phục vụ chuyển đổi số; Phát triển Chính quyền số; Phát triển Kinh tế số; Phát triển Xã hội số; Bảo đảm an toàn, an ninh mạng; Giải pháp về nguồn lực.

Trong thời gian qua, tỉnh Điện Biên đã tập trung chỉ đạo tổ chức triển khai thực hiện ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số, đạt được những kết quả nhất định: Các cấp ủy đảng, chính quyền, cơ quan, đơn vị đã tích cực ứng dụng công nghệ thông tin, phát triển chính quyền điện tử hướng tới xây dựng chính quyền số: Tỷ lệ văn bản điện tử ký số đạt trên 90%; tỷ lệ cung cấp dịch vụ công trực tuyến mức độ 3, 4 đạt 35%; họp trực tuyến ngày càng mở rộng số điểm họp, số lượng cuộc họp trực tuyến ngày càng tăng. Kinh tế số ngày càng đóng góp quan trọng trong cơ cấu GRDP của tỉnh (năm 2020 chiếm khoảng 6,23% GRDP của tỉnh); các doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân trên địa bàn tỉnh từng bước ứng dụng công nghệ số đổi mới phương thức sản xuất, kinh doanh, nâng cao năng suất lao động, giảm chi phí, mở rộng thị trường; nhiều phương thức kinh doanh, dịch vụ, ngành nghề mới xuất hiện góp phần tạo việc làm, nâng cao thu nhập, đời sống của Nhân dân. Hạ tầng mạng băng rộng cố định phủ đến 80% khu vực dân cư; 31% hộ

² Kế hoạch số 94-KH/TU ngày 21/02/2020 về triển khai thực hiện Nghị quyết 52-NQ/TW của Bộ Chính trị ngày 29/9/2019 về một số chủ trương, chính sách tham gia cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4; Quyết định số 498/QĐ-UBND ngày 28/5/2020 về ban hành Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 17/4/2020 của Chính phủ; Kế hoạch số 1905/KH-UBND ngày 02/7/2020 của UBND tỉnh triển khai “Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”, theo Quyết định số 749/QĐ-TTG ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ

gia đình được kết nối internet băng rộng cố định; 68% thuê bao di động sử dụng điện thoại thông minh là nền tảng hình thành môi trường số giúp kết nối, chia sẻ thông tin, tri thức, các giá trị văn hóa và tạo ra môi trường sống, lao động, học tập, sản xuất, kinh doanh mới trên không gian mạng, góp phần thu hẹp khoảng cách tiếp cận dịch vụ, xóa đói, giảm nghèo, giảm tỷ lệ thất nghiệp, nâng cao dân trí và chất lượng cuộc sống.

Tuy nhiên, hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số của tỉnh còn nhiều hạn chế, mức độ ứng dụng thấp hơn so với mặt bằng chung của cả nước. Chỉ số sẵn sàng cho phát triển và ứng dụng công nghệ thông tin (ICT Index) năm 2020 xếp thứ 59/63 tỉnh, thành phố. Nhận thức về ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số ở các ngành, các cấp và trong Nhân dân còn rất hạn chế; hạ tầng kỹ thuật chưa đồng bộ; tỷ lệ dịch vụ công mức độ 4 còn thấp; cơ sở dữ liệu của tỉnh phân tán, khai thác chưa hiệu quả. Đa số doanh nghiệp còn chưa chủ động tiếp cận, chưa sẵn sàng cho chuyển đổi số; số lượng doanh nghiệp công nghệ số còn rất ít. Điều kiện hạ tầng, thiết bị còn rất khó khăn, đặc biệt ở vùng cao, biên giới; năng lực bảo đảm an toàn, an ninh mạng còn yếu. Cơ cấu và chất lượng nguồn nhân lực công nghệ thông tin còn chưa cao...

Nguyên nhân của những hạn chế là do: Khả năng tiếp cận, nhận thức về ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số của cán bộ, công chức, viên chức, Nhân dân còn hạn chế. Nguồn lực đầu tư cho ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số chưa đáp ứng yêu cầu phát triển; hoạt động quản lý nhà nước về ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số chưa theo kịp thực tiễn; sự phối hợp giữa các cơ quan, đơn vị, địa phương chưa thật sự chặt chẽ.

Đứng trước cơ hội và thách thức mới, để Điện Biên có thể phát triển nhanh, bền vững, tiến cùng nhịp với các tỉnh, thành trong cả nước và hội nhập quốc tế trong một số lĩnh vực, tỉnh Điện Biên cần thiết ban hành Đề án Chuyển đổi số, để xác định được tầm nhìn, mục tiêu và có định hướng, nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu, tạo sự đồng thuận trong toàn hệ thống chính trị, sự tham gia của chính quyền, người dân, doanh nghiệp vào việc xây dựng chính quyền số, kinh tế số, xã hội số. Quyết tâm thay đổi một cách tổng thể và toàn diện tất cả các lĩnh vực của đời sống kinh tế - xã hội, tạo bước đột phá mới, diện mạo mới cho tỉnh Điện Biên.

II. CĂN CỨ XÂY DỰNG ĐỀ ÁN

1. Các chủ trương, chính sách của Trung ương

- Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng;
- Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc các mạng công nghiệp lần thứ tư;
- Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 17/4/2020 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27 tháng 9 năm 2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư;
- Quyết định số 950/QĐ-TTg ngày 01/8/2018 của Thủ tướng Chính phủ phê

duyệt Đề án phát triển đô thị thông minh bền vững Việt Nam giai đoạn 2018-2025, định hướng đến năm 2030;

- Quyết định số 999/QĐ-TTg ngày 12/8/2019 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án thúc đẩy mô hình kinh tế chia sẻ;

- Quyết định số 2289/QĐ-TTg ngày 31/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Chiến lược quốc gia về Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đến năm 2030;

- Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”;

- Quyết định số 127/QĐ-TTg ngày 26/01/2021 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Chiến lược quốc gia về nghiên cứu, phát triển và ứng dụng Trí tuệ nhân tạo đến năm 2030;

- Quyết định số 942/QĐ-TTg ngày 15/6/2021 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Chiến lược phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030;

- Chỉ thị số 01/CT-TTg ngày 14/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ về thúc đẩy phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam;

- Quyết định số 1726/QĐ-BTTTT ngày 12/10/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông 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 và của quốc gia;

- Thông báo số 339/TB-VPCP ngày 22 tháng 9 năm 2020 của Văn phòng Chính phủ về Kết luận của Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc tại Hội nghị trực tuyến Ủy ban Quốc gia về Chính phủ điện tử với các Ban Chỉ đạo xây dựng Chính phủ điện tử, Chính quyền điện tử Bộ, ngành, địa phương ngày 26 tháng 8 năm 2020;

- Công văn số 2390/BTTTT-THH ngày 29/6/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông về triển khai Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến 2030.

2. Các chủ trương, chính sách của tỉnh Điện Biên

- Nghị quyết Đại hội Đảng bộ tỉnh Điện Biên lần thứ XIV nhiệm kỳ 2020-2025;

- Chương trình hành động số 02-CTrHĐ/TU ngày 29/7/2021 của Tỉnh ủy Điện Biên về thực hiện Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng;

- Nghị quyết số 13-NQ/TU ngày 01/10/2021 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về chuyển đổi số tỉnh Điện Biên đến năm 2025, định hướng đến năm 2030;

- Kế hoạch số 56-KH/TU ngày 31/01/2019 của Tỉnh ủy Điện Biên về Chiến lược bảo vệ Tổ quốc trên không gian mạng;

- Kế hoạch số 94-KH/TU ngày 21/02/2020 của Tỉnh ủy về thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính

sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư;

- Kế hoạch số 1049/KH-UBND ngày 18/4/2019 của UBND tỉnh về thực hiện Nghị quyết số 17/NQ-CP ngày 03/7/2019 của Chính phủ về một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển chính phủ điện tử giai đoạn 2019-2020, định hướng đến năm 2025;

- Quyết định số 498/QĐ-UBND ngày 28/5/2020 của UBND tỉnh về ban hành chương trình hành động thực hiện Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 17/4/2020 của Chính phủ;

- Kế hoạch số 4642/KH-UBND ngày 16/12/2020 của UBND tỉnh về ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước, phát triển Chính quyền số và đảm bảo an toàn thông tin mạng tỉnh Điện Biên giai đoạn 2021 - 2025;

- Kế hoạch số 1905/KH-UBND ngày 02/7/2020 của UBND tỉnh triển khai thực hiện Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030;

- Kế hoạch số 832/KH-UBND ngày 29/03/2021 của UBND tỉnh ban hành Kế hoạch “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin ngành Giáo dục và Đào tạo tỉnh Điện Biên đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số giai đoạn 2021-2025;

- Kế hoạch số 1208/KH-UBND ngày 27/04/2021 của UBND tỉnh ban hành Kế hoạch Ứng dụng công nghệ thông tin gắn với chuyển đổi số ngành Y tế giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030;

- Kế hoạch số 1064/KH-UBND ngày 14/4/2021 của UBND tỉnh về Kế hoạch đào tạo phát triển nguồn nhân lực ATTT trong cơ quan nhà nước tỉnh ĐB giai đoạn 2021-2025 trên địa bàn tỉnh;

- Kế hoạch số 1534/KH-UBND ngày 25/5/2021 của UBND tỉnh về cung cấp 100% dịch vụ công đủ điều kiện lên trực tuyến mức độ 4 của các cơ quan hành chính nhà nước trên địa bàn tỉnh Điện Biên trong năm 2021.

Phần II

NỘI DUNG CHÍNH CỦA ĐỀ ÁN

I. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG

1. Kết quả triển khai thực hiện

1.1. Về nhận thức, thể chế, môi trường pháp lý

Trong những năm qua, tỉnh Điện Biên đã ban hành nhiều chủ trương, chính sách, kế hoạch tạo điều kiện môi trường pháp lý thuận lợi thúc đẩy ứng dụng và phát triển CNTT, xây dựng Chính quyền điện tử góp phần cải cách hành chính, phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh, cụ thể: Nghị quyết số 13-NQ/TU ngày 01/10/2021 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về chuyển đổi số tỉnh Điện Biên đến năm 2025, định hướng đến năm 2030...³

³ Quyết định số 1469/QĐ-UBND ngày 25/12/2020 về việc ban hành Kiến trúc Chính quyền điện tử 2.0; Quyết định số 1151/QĐ-UBND ngày 06/11/2019 thành lập Ban Chỉ đạo và Quy chế hoạt động của Ban Chỉ đạo xây dựng

1.2. Về phát triển hạ tầng, nền tảng chuyển đổi số

- Tính đến tháng 6 năm 2021, 69% cơ quan Đảng, Nhà nước từ cấp tỉnh tới cấp xã kết nối vào Mạng truyền số liệu chuyên dùng của các cơ quan Đảng, Nhà nước; 80% khu vực dân cư sinh sống, làm việc (thôn, bản, tổ dân phố) được kết nối internet băng rộng cố định (cáp quang); 97,7% thôn/bản đã được phủ sóng điện thoại di động; 75% khu vực dân cư sinh sống, làm việc (thôn, bản, tổ dân phố) được phủ sóng thông tin di động mạng 3G, 4G; 31% hộ gia đình có kết nối Internet băng rộng cố định (cáp quang); Số thuê bao điện thoại di động 67 thuê bao/100 dân. Trong đó, tỷ lệ thuê bao internet băng rộng đạt 68%; 70% khu vực công sở, công cộng (sân bay, bến xe, khu du lịch, công sở, trường chuyên nghiệp...) được phủ sóng wifi internet miễn phí.

- Tỷ lệ máy tính/cán bộ công chức trong các cơ quan Đảng và Nhà nước cấp tỉnh, cấp huyện đạt 100%, cấp xã đạt trên 90%.

- Trung tâm tích hợp dữ liệu tỉnh được đầu tư, nâng cấp cơ bản đáp ứng yêu cầu phát triển chính quyền điện tử giai đoạn hiện nay, bao gồm: 10 máy chủ vật lý, trên 130 máy chủ ảo; dung lượng lưu trữ trên 30TB; hệ thống điện lưu điện, phát điện dự phòng; hệ thống cảnh báo phòng cháy, chữa cháy; hệ thống làm mát; hệ thống giám sát, bảo đảm an toàn an ninh thường xuyên; đáp ứng cơ bản các dịch vụ, ứng dụng công nghệ thông của tỉnh.

- Trung tâm tích hợp dữ liệu của các cơ quan Đảng: Đáp ứng yêu cầu quản lý máy chủ, cơ sở dữ liệu, hệ thống thông tin dùng chung trong các cơ quan Đảng.

- Kết nối chia sẻ dữ liệu trong và ngoài tỉnh: Tỉnh đã xây dựng nền tảng chia sẻ và tích hợp dữ liệu cấp tỉnh (LGSP) làm nền tảng phục vụ việc phát triển ứng dụng dịch vụ Chính quyền điện tử và kết nối với Nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu Quốc gia (NGSP) để khai thác các cơ sở dữ liệu, hệ thống thông tin có quy mô, phạm vi từ Trung ương đến địa phương. Hoàn thành việc kết nối Trục liên thông của tỉnh vào trục liên thông văn bản Chính phủ đảm bảo việc gửi, nhận văn bản điện tử ký số trên Trục liên thông văn bản quốc gia theo yêu cầu của Văn phòng Chính phủ.

- Nền tảng thanh toán điện tử: trên địa bàn tỉnh hiện đang ứng dụng các hình thức thanh toán trực tuyến qua thẻ, thanh toán qua Internet banking, Mobile banking, ATM/POS... trên nền tảng Core banking. Với 31 máy ATM được lắp đặt

Chính quyền điện tử tỉnh; Kế hoạch số 56-KH/TU ngày 31/01/2019 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về chiến lược bảo vệ Tổ quốc trên không gian mạng; Kế hoạch số 94-KH/TU ngày 21/02/2020 về thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư; Kế hoạch số 1905/KH-UBND ngày 02/7/2020 của UBND tỉnh triển khai thực hiện Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030; Đề án số 04-ĐA/TU ngày 03/11/2021 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về Ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của các cơ quan Đảng trên địa bàn tỉnh Điện Biên giai đoạn 2021-2025; Kế hoạch số 2342/KH-UBND ngày 23/8/2018 của UBND tỉnh về việc thực hiện Chương trình mục tiêu công nghệ thông tin giai đoạn 2018-2020 trên địa bàn tỉnh Điện Biên; Kế hoạch số 187/KH-UBND ngày 21/01/2019 của UBND tỉnh về triển khai thực hiện Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Điện Biên giai đoạn (2018-2022); Kế hoạch số 56-KH/TU ngày 31/01/2019 của Tỉnh ủy về Chiến lược bảo vệ Tổ quốc trên không gian mạng; Kế hoạch số 1049/KH-UBND ngày 18/4/2019 của UBND tỉnh Kế hoạch hành động thực hiện NQ số 17/NQ-CP ngày 07/3/2019 của Chính phủ về một số nhiệm vụ giải pháp trọng tâm phát triển CPĐT giai đoạn 2019-2020, định hướng đến 2025.

tại thành phố Điện Biên Phủ, huyện Điện Biên, huyện Mường Ảng, huyện Mường Nhé, huyện Tuần Giáo; huyện Tủa Chùa và thị xã Mường Lay và 111 máy POS (máy quét thẻ). Tỉnh Điện Biên đã đẩy mạnh các dịch vụ thanh toán không dùng tiền mặt tập trung trước hết cho lĩnh vực y tế - giáo dục.

- Nền tảng GIS: Tỉnh đã triển khai ứng dụng nền tảng GIS trong quản lý tài nguyên, môi trường, lãnh thổ theo nghiên cứu của Viện Địa lý, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam để biên tập bản đồ và tính toán thống kê diện tích rừng, xây dựng bản đồ biến động rừng và thống kê mức độ biến động.

1.3. Về cơ sở dữ liệu

Tỉnh Điện Biên đã xây dựng và đang duy trì cập nhật thông tin đối với các hệ thống thông tin và cơ sở dữ liệu (CSDL) chuyên ngành phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành và quản lý nhà nước, bước đầu được các cơ quan, đơn vị trong tỉnh triển khai và khai thác có hiệu quả, như: CSDL văn bản điện tử, thủ tục hành chính, báo cáo, thống kê, tư pháp, hộ tịch; giấy phép lái xe; bưu chính, viễn thông, tài chính, cán bộ công chức, bảo hiểm, y tế, giáo dục, nông nghiệp... Nhiều CSDL đã được kết nối, liên thông với các CSDL quốc gia, kết nối giữa các ngành, các cấp làm cơ sở, nền tảng quan trọng trong việc cung cấp dịch vụ công, giải quyết thủ tục hành chính phục vụ nghiệp vụ của các cơ quan, đơn vị, cán bộ công chức, viên chức trên địa bàn tỉnh.

1.4. Về nguồn nhân lực công nghệ thông tin

- Đến nay 90% các cơ quan Nhà nước cấp tỉnh, cấp huyện có cán bộ chuyên trách, bán chuyên trách về công nghệ thông tin (tổng số 50 cán bộ).

- 70% các trường Tiểu học, 100% các trường THCS, THPT, GDNN-GDTX có dạy học môn Tin học trong chương trình; 100% các nhà trường từ mầm non đến THPT thực hiện tốt việc ứng dụng công nghệ thông tin trong đổi mới nội dung, phương pháp dạy học, số tiết dạy có ứng dụng công nghệ thông tin đạt tỷ lệ khoảng 80%. Trung tâm Ngoại ngữ - Tin học trực thuộc Sở Giáo dục và Đào tạo đã được UBND tỉnh công nhận đủ điều kiện thực hiện tổ chức thi, cấp chứng chỉ ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định tại Thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT-BGDĐT-BTTTT ngày 21/6/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Bộ Thông tin và Truyền thông thực hiện nhiệm vụ đào tạo, cấp chứng chỉ cho cán bộ, công chức, viên chức và người học có nhu cầu trong toàn tỉnh.

- Hàng năm, tỉnh đã tổ chức các lớp tập huấn cho cán bộ phụ trách công nghệ thông tin của các Sở, ngành và UBND các huyện, thị xã, thành phố. Việc tổ chức và đăng ký tham gia các khóa đào tạo nguồn nhân lực công nghệ thông tin thời gian qua đã giúp cho cán bộ phụ trách công nghệ thông tin tại các cơ quan quản lý nhà nước được trang bị thêm nhiều kiến thức, kỹ năng phục vụ ngày càng tốt hơn việc ứng dụng công nghệ thông tin và bảo đảm an toàn an ninh thông tin mạng.

- Các doanh nghiệp viễn thông, công nghệ thông tin trong tỉnh đã tuyển dụng, đào tạo nâng cao chất lượng nguồn nhân lực cơ bản đáp ứng yêu cầu, nhiệm vụ ứng dụng công nghệ thông tin.

1.5. Về bảo đảm an toàn, an ninh mạng

- Công tác bảo đảm an toàn, an ninh mạng trong ứng dụng CNTT tại các cơ quan Đảng và Nhà nước tỉnh Điện Biên đã được chú trọng. Nhận thức về bảo đảm an toàn an ninh mạng ngày càng được nâng lên.

- Tỉnh đã thiết lập Trung tâm giám sát, điều hành, an toàn, an ninh mạng (SoC), giao Sở Thông tin và Truyền thông là đơn vị chuyên trách về an toàn thông tin của tỉnh, thực hiện bảo đảm an toàn thông tin theo mô hình “4 lớp”. Trung tâm SoC của tỉnh đã kết nối, chia sẻ thông tin giám sát an toàn thông tin với Trung tâm Giám sát an toàn không gian mạng Quốc gia thuộc Cục An toàn thông tin, Bộ Thông tin và Truyền thông.

- Triển khai giải pháp phòng, chống mã độc tập trung toàn tỉnh theo Chỉ thị số 14/CT-TTg ngày 25/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ đối với hệ thống thông tin dùng chung của tỉnh cài đặt, bảo vệ trên 3.000 máy tính của cán bộ công chức trên địa bàn tỉnh.

- Thực hiện sao lưu định kỳ các dữ liệu dùng chung của tỉnh, của các ngành. Triển khai các phương án phục hồi dữ liệu khi có sự cố theo các quy trình do các chủ thể hệ thống thông tin xây dựng.

- Tỉnh đã thành lập Tiểu ban an toàn an ninh mạng, Đội ứng cứu sự cố an toàn thông tin mạng, thường xuyên phối hợp với Cục An toàn thông tin kiểm tra, giám sát, đánh giá và xử lý các sự cố an ninh mạng.

- Hoạt động đào tạo, nâng cao trình độ về an toàn thông tin mạng cho các cán bộ, công chức chuyên trách về công nghệ thông tin thường xuyên được tổ chức, đồng thời cử cán bộ tham gia đầy đủ các khóa đào tạo, diễn tập ứng cứu sự cố máy tính do Trung tâm VNCERT, Cụm tổ chức.

- Thường xuyên giám sát, phát hiện và cảnh báo sớm, kịp thời các nguy cơ tấn công mạng; phối hợp phân tích, ngăn ngừa ứng phó xử lý sự cố hiệu quả trước các cuộc tấn công vào hệ thống công nghệ thông tin đặt tại Trung tâm tích hợp dữ liệu của tỉnh và các hệ thống thông tin của các cơ quan, đơn vị trên địa bàn tỉnh. Năm 2019 phát hiện và bóc gỡ mã độc cho 16 đơn vị; Năm 2020, phát hiện máy tính của 15 cơ quan nhiễm mã độc, 01 cơ quan có lỗ hổng nghiêm trọng trên Trang thông tin điện tử.

1.6. Về xây dựng Chính quyền điện tử

- Hệ thống quản lý văn bản và điều hành của tỉnh kết nối liên thông vào Trục liên thông văn bản Quốc gia với Văn phòng Chính phủ, các Bộ, ngành Trung ương và các cơ quan, đơn vị trong tỉnh. Tổng số chứng thư số chuyên dùng Ban cơ yếu Chính phủ đã cấp phát cho tỉnh Điện Biên là khoảng 2.300 chứng thư số cho tổ chức và chữ ký số cá nhân; 100% cơ quan, đơn vị các cấp triển khai ứng dụng chữ ký số vào phần mềm quản lý văn bản và điều hành, tỷ lệ VBĐT ký số đạt trên 90%.

- Hệ thống thư điện tử công vụ của tỉnh được cấp cho cán bộ, CCVC các sở, ban, ngành tỉnh; UBND cấp huyện, cấp xã sử dụng hiệu quả với trên 3.500 tài

khoản. Hệ thống thư điện tử công vụ của các cơ quan Đảng chưa được đầu tư, sử dụng.

- Hệ thống hội nghị truyền hình của tỉnh kết nối 14 điểm (tại Tỉnh ủy, HĐND, UBND tỉnh, Sở Thông tin và Truyền thông và các huyện, thị xã, thành phố); kết nối đến một số xã trong tỉnh và kết nối với hệ thống họp trực tuyến của Chính phủ. Hệ thống Hội nghị trực tuyến của các cơ quan Đảng đã đầu tư xây dựng 07 phòng họp hội nghị trực tuyến (tuy nhiên 04 phòng chưa có thiết bị đầu cuối), được quy hoạch vùng mạng riêng, được triển khai giải pháp bảo mật của Ban Cơ yếu và sẵn sàng tham gia các cuộc họp, hội nghị trực tuyến do Bộ Chính trị, Ban Bí thư và các cơ quan Trung ương tổ chức.

- 100% cơ quan hành chính cấp tỉnh và huyện được triển khai áp dụng Hệ thống kiểm soát công tác chỉ đạo và điều hành phục vụ tốt công tác theo dõi, đôn đốc việc thực hiện nhiệm vụ do UBND tỉnh, Chủ tịch UBND tỉnh giao cho các cơ quan, đơn vị thực hiện, hạn chế tình trạng chậm trễ, bỏ sót công việc.

- Hệ thống thông tin báo cáo của tỉnh được xây dựng đáp ứng đầy đủ các chức năng, yêu cầu kỹ thuật theo quy định của Chính phủ, hướng dẫn của Bộ Thông tin và Truyền thông và đã được kết nối với hệ thống của Văn phòng Chính phủ.

- Hệ thống phần mềm một cửa điện tử thống nhất, tập trung toàn tỉnh đã được triển khai đến 100% cơ quan nhà nước các cấp tỉnh, huyện, xã; kết nối tích hợp với cổng dịch vụ công trực tuyến của tỉnh tại địa chỉ <https://dichvucong.dienbien.gov.vn> để đăng tải công khai kết quả giải quyết TTHC và cung cấp dịch vụ công trực tuyến với 1727 TTHC, trong đó: cung cấp 230 DVCTT mức độ 3, 399 DVCTT mức độ 4; Thực hiện tích hợp 409 dịch vụ công mức độ 3, 4 của tỉnh lên Cổng Dịch vụ công Quốc gia đạt tỷ lệ 65%. Việc triển khai thực hiện gửi nhận TTHC qua Cổng Dịch vụ công trực tuyến đã góp phần cải cách thủ tục hành chính, nâng cao chất lượng, hiệu quả hoạt động của cơ quan Nhà nước theo hướng công khai, minh bạch, đảm bảo phục vụ người dân và doanh nghiệp tốt hơn.

1.7. Về phát triển kinh tế số

- Hiện trên địa bàn tỉnh có 29 doanh nghiệp viễn thông, công nghệ thông tin, cung cấp phần mềm và các doanh nghiệp CNTT chủ yếu bán sản phẩm phụ kiện phần cứng và lắp ráp thành bộ máy tính hoàn chỉnh, với quy mô còn nhỏ lẻ, sản phẩm chủ yếu được bán trong tỉnh; chưa có các doanh nghiệp sản xuất, lắp ráp máy tính, thiết bị điện tử và văn phòng đại diện của các doanh nghiệp phần mềm đặt trên địa bàn tỉnh.

- Các doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân trên địa bàn tỉnh từng bước ứng dụng công nghệ số đổi mới phương thức sản xuất, kinh doanh, nâng cao năng suất lao động, giảm chi phí, mở rộng thị trường: Cơ bản các doanh nghiệp đã sử dụng Internet phục vụ hoạt động sản xuất – kinh doanh; một số doanh nghiệp đã có website, sử dụng thư viện điện tử và một số doanh nghiệp đã sử dụng phần mềm xác lập quy trình sản xuất, quản lý khách hàng, quản lý nguyên liệu, quản lý tài

chính kế toán. Doanh nghiệp trong tỉnh ứng dụng rộng rãi các hình thức thanh toán điện tử trong sản xuất kinh doanh; hệ thống các siêu thị, cơ sở phân phối hiện đại, cung cấp điện, nước, viễn thông sử dụng phương thức thanh toán bằng thẻ thanh toán và thanh toán qua phương tiện điện tử.

- Tốc độ tăng trưởng trung bình 8,36%, năm 2011 mức tăng số chiếm khoảng 6,23% GRDP tỉnh.

1.8. Về phát triển xã hội số

- Hạ tầng mạng băng rộng cáp quang phủ đến 100% số xã. Tỷ lệ hộ gia đình có kết nối Internet băng rộng cố định đạt 31%; 100% các cơ quan nhà nước, trường học, cơ sở khám chữa bệnh được kết nối Internet băng rộng cố định. Tổng số thuê bao Internet băng rộng di động (3G, 4G) đạt 45 thuê bao/100 dân. Xã có điểm truy cập Internet công cộng đạt 83/115 xã; 75% khu vực dân cư sinh sống, làm việc (thôn, bản, tổ dân phố) được phủ sóng thông tin di động mạng 3G, 4G; 97,7% thôn/bản đã được phủ sóng điện thoại di động; Mật độ thuê bao điện thoại di động đạt 67 thuê bao/100 dân, trong đó, tỷ lệ thuê bao internet băng rộng đạt 68%; 70% khu vực công sở, công cộng (sân bay, bến xe, khu du lịch, công sở, trường chuyên nghiệp...) được phủ sóng wifi internet miễn phí.

- Trên địa bàn tỉnh hiện đang ứng dụng các hình thức thanh toán trực tuyến qua thẻ, thanh toán qua Internet banking, Mobile banking, ATM/POS... trên nền tảng Core banking. Đến nay, 2% dân số có tài khoản thanh toán điện tử.

1.9. Ứng dụng Công nghệ thông tin trên một số ngành, lĩnh vực

- Lĩnh vực y tế:

Trong lĩnh vực khám chữa bệnh: 100% cơ sở khám chữa bệnh đã triển khai phần mềm quản lý bệnh viện (HIS); 04 Bệnh viện tuyến tỉnh, 10 Trung tâm y tế huyện, thị xã, thực hiện triển khai phần mềm chuẩn đoán hình ảnh (PACS/RIS), phần mềm quản lý xét nghiệm (LIS). 50% đơn vị triển khai hệ thống khám bệnh, chữa bệnh từ xa (TELEMEDICINE). 80% đơn vị có hệ thống giao ban trực tuyến.

Lĩnh vực bảo hiểm y tế: 100% các cơ sở khám chữa bệnh đã kết nối và chia sẻ thông tin với công bảo hiểm y tế, công dữ liệu y tế.

Lĩnh vực dự phòng: Hệ thống thông tin quản lý tiêm chủng, quản lý bệnh truyền nhiễm đã được triển khai tại các cơ sở khám chữa bệnh.

Mặc dù đạt được nhiều kết quả quan trọng về ứng dụng CNTT trong y tế, tuy nhiên, trước yêu cầu mới của quá trình chuyển đổi số ngành y tế còn nhiều hạn chế, bất cập: Nhiều ứng dụng phần mềm còn độc lập, chưa kết nối liên thông; kinh phí cấp cho đầu tư ứng dụng CNTT còn hạn chế, nhỏ lẻ, dẫn đến các hệ thống đầu tư không đồng bộ; cán bộ chuyên môn về CNTT trong ngành y tế còn thiếu và kiêm nhiệm nên chưa phát huy trong triển khai ứng dụng CNTT.

- Lĩnh vực giáo dục và đào tạo:

Hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật cơ bản đáp ứng được yêu cầu ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý dạy và học. 100% trường học đã thực hiện kết

nổi Internet băng rộng để phục vụ công tác văn phòng, phục vụ việc nghiên cứu, học tập, tra cứu tài liệu của giáo viên và học sinh.

Hệ thống quản lý trường học được triển khai đến tất cả các trường phổ thông từ năm 2004, tuy nhiên hiện nay hệ thống này đã lạc hậu, không thực hiện được nhiều nội dung quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Hệ thống hồ sơ, sổ sách điện tử, sổ liên lạc điện tử, thư viện điện tử chưa được triển khai hoặc chưa triển khai đồng bộ thống nhất tại các nhà trường.

Chưa có hệ thống phần mềm thống nhất về việc hỗ trợ soạn giáo án, tổ chức các lớp dạy và học trực tuyến cho cán bộ, giáo viên và học sinh nên gặp nhiều khó khăn trong việc triển khai thực hiện.

- Lĩnh vực nông nghiệp:

Ứng dụng các quy trình sản xuất nông nghiệp có chứng nhận; ứng dụng công nghệ cao trong nuôi thâm canh một số đối tượng có giá trị kinh tế cao (cá rô phi, cá tầm ...), nuôi cấy mô tế bào (nấm đông trùng hạ thảo, nấm ăn, nấm dược liệu).

Triển khai xây dựng phần mềm phục vụ nông nghiệp số mang lại hiệu quả trên các lĩnh vực; cung cấp thông tin cảnh báo về thời tiết, môi trường, dịch bệnh, phòng chống thiên tai và cung cấp hệ thống dữ liệu của ngành nông nghiệp để phục vụ cho công tác chỉ đạo sản xuất.

- Lĩnh vực du lịch:

Ngành du lịch tỉnh đã ứng dụng công nghệ thông tin xây dựng hệ thống tái hiện 3D di tích lịch sử đồi A1, thành phố Điện Biên Phủ; thực hiện số hóa hiện vật; xây dựng trang thông tin điện tử, sử dụng các mạng xã hội để giới thiệu, quảng bá hình ảnh, sản phẩm du lịch Điện Biên nhằm hỗ trợ phát triển và quảng bá du lịch tỉnh Điện Biên.

Ứng dụng một số nền tảng để cung cấp thông tin, hỗ trợ khách du lịch tìm hiểu, đặt hàng dịch vụ trực tuyến (nhà hàng, khách sạn)

- Lĩnh vực giao thông:

Lắp đặt camera quan sát an ninh, đồng thời giúp lực lượng cảnh sát giao thông phát hiện và xử lý nhanh các sự cố giao thông ở bất kỳ đâu trong khu vực kiểm soát, giúp nâng cao ý thức chấp hành an toàn giao thông đô thị của các chủ phương tiện tham gia giao thông.

Khai thác và sử dụng các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu, phần mềm chuyên ngành đạt hiệu quả, phục vụ tốt trong công tác chuyên môn như: Hệ thống thông tin giấy phép lái xe; Hệ thống quản lý, khai thác dữ liệu giám sát hành trình; Hệ thống phần mềm kiểm soát trọng tải xe; Phần mềm đảm bảo trật tự an toàn giao thông ...

2. Đánh giá chung

2.1. Kết quả thực hiện

Giai đoạn 2016-2020, trên địa bàn tỉnh tập trung triển khai thực hiện ứng dụng và phát triển CNTT bước đầu đã đạt được những kết quả quan trọng:

- Tỉnh uỷ, HĐND, UBND tỉnh đã lãnh đạo, chỉ đạo kịp thời việc đẩy mạnh ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin, đặc biệt là việc ứng dụng CNTT trong hoạt động của các cơ quan Đảng, Nhà nước, xây dựng chính quyền điện tử của tỉnh. Nhiều chủ trương, chính sách được ban hành kịp thời tạo môi trường pháp lý, điều kiện thuận lợi cho ứng dụng và phát triển CNTT trên địa bàn tỉnh.

- Hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin tại tỉnh Điện Biên đã được tỉnh quan tâm đầu tư xây dựng, đến nay cơ bản đáp ứng nhu cầu triển khai ứng dụng công nghệ thông tin, xây dựng chính quyền điện tử của tỉnh. Các doanh nghiệp bưu chính, viễn thông đã chú trọng phát triển hạ tầng, cung cấp mạng lưới bưu chính, viễn thông phục vụ cơ quan Đảng, Nhà nước và Nhân dân đảm bảo chất lượng và an toàn an ninh thông tin trong tình hình mới.

- Các hệ thống nền tảng công nghệ thông tin phục vụ Chính quyền điện tử của tỉnh được xây dựng bảo đảm các thành phần cơ bản theo Khung kiến trúc chính quyền điện tử tỉnh. Các nền tảng xây dựng và phát triển theo mô hình tập trung kết hợp phân tán, bảo đảm khả năng kế thừa các dịch vụ, kết nối, chia sẻ dữ liệu, triển khai nhanh và tiết kiệm đầu tư, vận hành, bảo đảm an toàn an ninh thông tin, tạo nền tảng hạ tầng quản lý tập trung, khai thác, xử lý, trao đổi thông tin kịp thời.

- Một số cơ sở dữ liệu dùng chung quan trọng của tỉnh bước đầu đã được hình thành, cập nhập dữ liệu kịp thời, kết nối, chia sẻ với cơ sở dữ liệu chung của quốc gia và các bộ, ngành trung ương và địa phương. Các cơ sở dữ liệu quan trọng quốc gia được xây dựng và triển khai có hiệu quả trên địa bàn tỉnh đã góp phần cung cấp kịp thời thông tin, số liệu phục vụ các nền tảng, phục vụ công tác lãnh đạo chỉ đạo điều hành của các cấp uỷ, chính quyền, nhân dân và doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh.

- Chất lượng nguồn nhân lực công nghệ thông tin ngày càng được nâng cao về chất lượng. Việc đào tạo kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin được tỉnh quan tâm, chỉ đạo tổ chức thực hiện từ trong các trường học, trong cán bộ CCVC nhà nước và trong nhân dân. Đặc biệt là tỉnh đã có hình thành một đội ngũ cán bộ phụ trách CNTT các cơ quan, đơn vị làm đầu mối tiếp nhận, ứng dụng, tuyên truyền, lan tỏa các phòng trào, nhiệm vụ, kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin trên địa bàn tỉnh.

- Việc bảo đảm an toàn, an ninh mạng được tỉnh đặc biệt quan tâm, chú trọng cả về nhận thức, công tác chỉ đạo, điều hành, phương tiện, trang thiết bị, nguồn lực theo mô hình "4 lớp" nhằm phòng ngừa, phát hiện, cảnh báo, ngăn chặn kịp thời các nguy cơ tấn công mạng, dò rỉ, lộ lọt, mất mát, phá hoại dữ liệu; ứng cứu, khắc phục kịp thời các sự cố mất an toàn an ninh mạng.

- Việc triển khai ứng dụng công nghệ thông tin trong các cơ quan Đảng và Nhà nước đã được quan tâm, từng bước đáp ứng tốt công tác quản lý, chỉ đạo, điều hành, chuyên môn nghiệp vụ, nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý của nhà nước, phục vụ nhân dân ngày càng tốt hơn; cơ bản hoàn thành các chỉ tiêu, mục tiêu phát triển chính quyền điện tử của tỉnh.

- Ứng dụng CNTT trong các lĩnh vực đời sống xã hội đã được quan tâm, thúc

đẩy từng bước đã làm thay đổi bộ mặt đời sống kinh tế xã hội, nâng cao chất lượng cuộc sống của Nhân dân.

2.2. Tồn tại, hạn chế và nguyên nhân

a) Tồn tại, hạn chế

- Việc xây dựng chính sách tạo môi trường pháp lý cho ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số một số nhiệm vụ vẫn còn chậm, chưa theo kịp yêu cầu xã hội, đặc biệt trong các lĩnh vực mới khi thực hiện chuyển đổi số. Các vấn đề liên quan đến tiêu chuẩn, quy chuẩn; kết nối, chia sẻ dữ liệu chưa có hướng dẫn thống nhất từ Trung ương, chưa có sự phối hợp tốt giữa các Bộ, ngành và địa phương. Do đó ảnh hưởng đến việc kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các cơ quan, ban ngành trong tỉnh và giữa tỉnh Điện Biên với các cơ quan thuộc Chính phủ.

- Ứng dụng CNTT, công nghệ số trong cơ quan Đảng, Mặt trận và các tổ chức chính trị, xã hội chưa đồng bộ, tương thích với các cơ quan Nhà nước. Việc ứng dụng những công nghệ số tiên tiến trong các cơ quan nhà nước để thay đổi mô hình, cách thức làm việc chưa được thực hiện nhiều. Mặc dù đã đạt được các kết quả trong việc cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số, tuy nhiên so với nhu cầu chuyển đổi số, vẫn còn nhiều hạn chế, việc triển khai định danh, xác thực điện tử chưa đáp ứng nhu cầu, các tổ chức mới chỉ cung cấp các dịch vụ định danh, xác thực cho dịch vụ, hệ thống khách hàng của riêng mình, phạm vi hẹp, thiếu kết nối, liên thông.

- Đa số doanh nghiệp còn chưa chủ động tiếp cận, chưa sẵn sàng cho chuyển đổi số, hoạt động sản xuất công nghiệp trên địa bàn tỉnh chủ yếu là các cơ sở sản xuất nhỏ lẻ do đó việc triển khai, ứng dụng công nghệ tiên tiến trong đó có ứng dụng thành tựu của cuộc CMCN 4.0 còn hạn chế. Các doanh nghiệp công nghệ thông tin khởi nghiệp rất hạn chế, chưa đa dạng, doanh thu các doanh nghiệp công nghệ thông tin còn thấp.

- Ứng dụng CNTT trong giảm khoảng cách thụ hưởng các dịch vụ xã hội, thụ hưởng dịch vụ số còn chưa đáp ứng yêu cầu. Các hệ thống CNTT giữa các lĩnh vực, ngành nghề còn chưa đồng bộ, thiếu kết nối, chia sẻ; dịch vụ tài chính số còn rất hạn chế; số hồ sơ được xử lý trực tuyến mức độ 3, 4 còn thấp.

- Số lượng nền tảng phục vụ chuyển đổi số chưa nhiều, đặc biệt là các nền tảng cho các ngành, lĩnh vực có nhu cầu lớn của người dân và xã hội (nền tảng mã số định danh, nền tảng trí tuệ nhân tạo...). Chưa hình thành kho cơ sở dữ liệu dùng chung toàn tỉnh, chưa cung cấp được dữ liệu mở cho người dân và doanh nghiệp để phục vụ phát triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số. Việc triển khai và vận hành các cơ sở dữ liệu chuyên ngành chủ yếu theo mô hình đơn lẻ, độc lập theo từng chuyên ngành, chưa được kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu với nhau gây khó khăn trong quá trình tra cứu, tổng hợp, phân tích dữ liệu.

- Cán bộ chuyên trách về công nghệ thông tin tại các cơ quan, nhà nước còn thiếu, nhất là cán bộ về an toàn an ninh thông tin chưa đáp ứng nhu cầu; công tác đào tạo, tập huấn về kiến thức, kỹ năng cơ bản về ứng dụng công nghệ thông tin cho người dân và doanh nghiệp; hướng dẫn sử dụng các dịch vụ công trực tuyến

mức độ 3,4; sử dụng các công cụ tiếp cận thông tin, hỏi đáp trực tuyến; thanh toán không dùng tiền mặt; tham gia sàn thương mại điện tử... hiệu quả chưa cao.

b) Nguyên nhân

- Một số lĩnh vực trong ứng dụng CNTT còn mới, quản lý Nhà nước về ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số chưa theo kịp thực tiễn. Trong khi đó, một số cấp ủy đảng, chính quyền chưa nhận thức đầy đủ, thiếu quan tâm, chưa quyết liệt trong công tác lãnh đạo, chỉ đạo thực hiện các mục tiêu, nhiệm vụ về ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số.

- Các doanh nghiệp của tỉnh nhất là các doanh nghiệp vừa và nhỏ chưa nhận thức đúng về vai trò của chuyển đổi số nên chưa chủ động tiếp cận công nghệ, hệ thống hạ tầng, môi trường công nghệ thông tin để chuyển đổi số. Một bộ phận người dân, doanh nghiệp còn e dè, chưa chủ động tích cực ứng dụng các tiện ích của chính quyền điện tử, chuyển đổi số, đô thị thông minh, trong đó có dịch vụ hành chính công mức độ 3, 4.

- Một số cơ quan, đơn vị, lãnh đạo chưa gương mẫu, quyết liệt trong việc thực hiện tiếp nhận giải quyết TTHC thông qua Công dịch vụ công trực tuyến của tỉnh; quy trình thủ tục hành chính còn rườm rà, các hồ sơ đầu vào yêu cầu công dân phải nộp vẫn còn rất phức tạp.

- Mức độ đăng ký sử dụng sản phẩm dịch vụ ngân hàng đã có bước phát triển nhưng chưa tăng mạnh, do thói quen dùng tiền mặt của người dân chưa thay đổi và tâm lý ngại tiếp cận các sản phẩm dịch vụ hiện đại, tâm lý về vấn đề đảm bảo an ninh an toàn khi thanh toán điện tử, nhất là bộ phận dân cư tại địa bàn vùng sâu, vùng xa là rào cản lớn cho việc ứng dụng thương mại điện tử trên địa bàn tỉnh.

- Công tác đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực công nghệ thông tin, kỹ năng đảm bảo an toàn an ninh mạng chưa được quan tâm đúng mức, nguồn lực đầu tư cho ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số chưa đáp ứng yêu cầu phát triển.

II. MỤC TIÊU

1. Mục tiêu tổng quát

Từng bước đổi mới căn bản, toàn diện công tác lãnh đạo, chỉ đạo, quản lý, điều hành, phục vụ của các cơ quan Đảng, Nhà nước, Mặt trận Tổ quốc và các tổ chức chính trị - xã hội (sau đây gọi chung là cơ quan, đơn vị) dựa trên công nghệ số; phát triển chính quyền số, kinh tế số; đẩy mạnh ứng dụng công nghệ số trong mọi hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ. Sử dụng công nghệ số để nâng cao chất lượng cuộc sống của Nhân dân, đảm bảo quốc phòng, an ninh trên địa bàn tỉnh.

2. Mục tiêu cụ thể đến năm 2025

a) Phát triển hạ tầng số

- Hạ tầng mạng băng rộng cáp quang phủ 100% khu vực dân cư sinh sống, làm việc và trên 60% hộ gia đình;

- Triển khai dịch vụ mạng di động 4G/5G; phủ cập điện thoại di động thông minh trên 70% người dân;

b) Phát triển chính quyền số

- 100% văn bản điện tử của cơ quan, đơn vị được trao đổi, liên thông trên môi trường mạng (trừ văn bản mật);

- 100% thủ tục hành chính đủ điều kiện được cung cấp mức độ 4 trên nhiều phương tiện truy cập khác nhau; 90% hồ sơ công việc của các cơ quan cấp tỉnh, 80% hồ sơ công việc cơ quan cấp huyện và 60% hồ sơ công việc cơ quan cấp xã được xử lý trên môi trường mạng (trừ hồ sơ công việc thuộc phạm vi bí mật);

- Bảo đảm 100% cuộc họp, hội nghị có thể thực hiện trên môi trường mạng; trên 50% cuộc họp 3 cấp (tỉnh - huyện - xã) được thực hiện trực tuyến;

- 100% chế độ báo cáo, chỉ tiêu tổng hợp báo cáo định kỳ và báo cáo thống kê về kinh tế - xã hội phục vụ sự lãnh đạo, chỉ đạo, điều hành của cấp ủy, chính quyền các cấp được thực hiện trên hệ thống thông tin báo cáo của tỉnh; được tích hợp, kết nối, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống dùng chung của tỉnh và liên thông với hệ thống báo cáo quốc gia;

- 50% hoạt động giám sát, kiểm tra của các cơ quan, đơn vị có thể thực hiện được thông qua môi trường số và hệ thống thông tin của cơ quan quản lý;

- 100% hệ thống thông tin của các cơ quan, đơn vị thường xuyên được giám sát, bảo đảm an toàn, an ninh mạng;

- 100% cán bộ, công chức, viên chức được tập huấn, bồi dưỡng, phủ cập kiến thức, kỹ năng số cơ bản; đào tạo, bồi dưỡng 50 chuyên gia chuyên đổi số.

- Triển khai tối thiểu 10 dịch vụ đô thị thông minh trên địa bàn tỉnh.

c) Phát triển kinh tế số

- Kinh tế số chiếm tối thiểu 10% GRDP của tỉnh;

- Tỷ trọng kinh tế số trong từng ngành, lĩnh vực đạt tối thiểu 10%;

- Góp phần tăng năng suất lao động bình quân trên 6%/năm;

- Trên 70% doanh nghiệp thực hiện chuyển đổi số; có khoảng 40 doanh nghiệp công nghệ số;

- 55% dân số trở lên tham gia mua sắm trực tuyến, 50% doanh nghiệp vừa và nhỏ có tài khoản thương mại điện tử; 50% hộ sản xuất nông nghiệp có tài khoản trên sàn thương mại điện tử.

d) Phát triển xã hội số

- Tỷ lệ dân số có tài khoản thanh toán điện tử trên 50%;

- Trên 70% người dân được tiếp cận, sử dụng bình đẳng các dịch vụ thiết yếu (chính quyền số, y tế, giáo dục, thông tin, thương mại điện tử, khoa học công nghệ, tài nguyên môi trường);

3. Mục tiêu đến năm 2030

a) Phát triển hạ tầng số

- Nâng cao chất lượng dịch vụ internet; phổ cập dịch vụ mạng Internet băng rộng cáp quang trên 80% hộ gia đình;
- Phổ cập dịch vụ mạng di động 5G; phổ cập điện thoại di động thông minh trên 80% người dân;

a) Phát triển chính quyền số

- Hoàn thiện cơ sở hạ tầng kỹ thuật thông tin và truyền thông là hạ tầng thiết yếu cho chuyển đổi số và đô thị thông minh; phát triển chính quyền thông minh, ứng dụng phân tích dữ liệu và hỗ trợ của trí tuệ nhân tạo vào hoạt động quản lý và phục vụ của chính quyền;

- Bổ sung các dịch vụ công trực tuyến cấp độ 4 đủ điều kiện, bảo đảm 100% dịch vụ công trực tuyến mức độ 4 được cung cấp trên nhiều phương tiện truy cập khác nhau; cung cấp 30% dịch vụ mới dựa trên dữ liệu;

- 100% hồ sơ công việc tại cơ quan cấp tỉnh, 90% hồ sơ công việc tại cơ quan cấp huyện và 70% hồ sơ công việc tại cơ quan cấp xã được xử lý trên môi trường mạng (trừ hồ sơ công việc thuộc phạm vi bí mật);

- Bảo đảm 100% cuộc họp, hội nghị có thể thực hiện trực tuyến mọi lúc, mọi nơi, trên nhiều thiết bị; trên 70% cuộc họp 3 cấp (tỉnh - huyện - xã) được thực hiện trực tuyến;

- 70% hoạt động giám sát, kiểm tra của cơ quan, đơn vị có thể thực hiện được thông qua môi trường số và hệ thống thông tin của cơ quan quản lý;

- 100% hệ thống thông tin của các cơ quan, đơn vị, và doanh nghiệp thường xuyên được giám sát, đảm bảo an toàn, an ninh mạng;

- Triển khai dịch vụ đô thị thông minh tại tất cả các huyện, thị xã, thành phố.

b) Phát triển kinh tế số

- Kinh tế số chiếm tối thiểu 20% GRDP của tỉnh;

- Tỷ trọng kinh tế số trong từng ngành, lĩnh vực đạt tối thiểu 15%;

- Góp phần tăng suất lao động bình quân tối thiểu 7%/năm;

- Trên 90% doanh nghiệp thực hiện chuyển đổi số, tiến tới nền quản trị, sản xuất thông minh; có khoảng 50 doanh nghiệp công nghệ số;

- 66% dân số trở lên tham gia mua sắm trực tuyến, 70% doanh nghiệp vừa và nhỏ có tài khoản thương mại điện tử. 60% hộ sản xuất nông nghiệp có tài khoản trên sàn thương mại điện tử;

- Thực hiện chuyển đổi số tổng thể, toàn diện trong tất cả các ngành, lĩnh vực;

- Không còn hộ nghèo, hộ cận nghèo về thông tin.

c) Phát triển xã hội số

- Tỷ lệ dân số có tài khoản thanh toán điện tử trên 80%;
- 100% người dân được tiếp cận, sử dụng bình đẳng tất cả các dịch vụ cơ bản trên môi trường số;
- Tối thiểu 70% số xã trên địa bàn tỉnh cơ bản chuyển đổi số.

III. NHIỆM VỤ

1. Phát triển nền tảng cho chuyển đổi số

1.1. Chuyển đổi nhận thức

- Tổ chức phổ biến, quán triệt chủ trương của Đảng, nâng cao nhận thức của các cấp ủy Đảng, chính quyền, người dân và doanh nghiệp về sự cần thiết và tính cấp thiết của chuyển đổi số, nhất là: Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư; Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 3/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt và ban hành Chương trình Chuyển đổi số Quốc gia đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030; Nâng cao trách nhiệm của người đứng đầu trong công tác lãnh đạo, chỉ đạo, chịu trách nhiệm về kết quả chuyển đổi số tại cơ quan, đơn vị, địa phương mình phụ trách; tái cấu trúc, đổi mới mô hình hoạt động, điều hành và mô hình nghiệp vụ từ “truyền thống” sang sử dụng dữ liệu số. Gắn các mục tiêu, nhiệm vụ về chuyển đổi số với nghị quyết, chiến lược, chương trình hành động, mục tiêu, nhiệm vụ phát triển kinh tế- xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh.

- Xây dựng Chuyên mục về Chuyển đổi số trên Cổng Thông tin điện tử tỉnh, Đài Phát thanh và Truyền hình tỉnh, Báo Điện Biên Phủ và các phương tiện thông tin đại chúng, hệ thống thông tin cơ sở. Chia sẻ, lan tỏa, phổ biến câu chuyện thành công, tôn vinh gương thành công điển hình về chuyển đổi số.

- Tổ chức đào tạo, tập huấn, cập nhật kiến thức, kỹ năng về chuyển đổi số, công nghệ số, công nghệ 4.0 cho CBCCVC của các cơ quan, đơn vị trên tỉnh. Phổ biến, nâng cao nhận thức cho người dân, doanh nghiệp và toàn xã hội về chuyển đổi số. Tổ chức phổ cập kỹ năng số cơ bản cho người dân, hướng dẫn người dân sử dụng các dịch vụ số của cơ quan nhà nước và kỹ năng bảo đảm an toàn thông tin, bảo vệ dữ liệu cá nhân trên không gian mạng.

- Hàng năm tổ chức sự kiện “Ngày chuyển đổi số” kết hợp công bố và quảng bá các sản phẩm địa phương. Thường xuyên tổ chức các hội nghị, hội thảo, tọa đàm về chuyển đổi số, công nghệ số tại tỉnh nhằm trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm, mô hình, giải pháp đã triển khai thành công.

- Mặt trận Tổ quốc, các tổ chức chính trị - xã hội các cấp phối hợp tổ chức tuyên truyền; thực hiện giám sát, vận động nhân dân tích cực hưởng ứng chương trình chuyển đổi số tại địa phương.

- Tổ chức các Hội thi về kiến thức, kỹ năng số trong cán bộ CCVC, thanh niên, học sinh.

1.2. Kiến tạo thể chế

- Rà soát quy hoạch tổng thể về phát triển công nghệ thông tin và truyền thông trên địa bàn tỉnh để tích hợp vào Quy hoạch tỉnh Điện Biên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 phù hợp với yêu cầu xây dựng chính quyền số, kinh tế số, xã hội số.

- Khuyến khích, sẵn sàng chấp nhận, thử nghiệm các mô hình quản lý, sản xuất, kinh doanh; các giải pháp, sản phẩm, dịch vụ mới dựa trên công nghệ số một cách có kiểm soát (sandbox).

- Xây dựng, ban hành quy định số hóa dữ liệu, trong đó chú trọng đến quy định, tiêu chuẩn danh mục các dữ liệu cơ quan nhà nước phải số hóa theo lộ trình. Chuẩn hóa nghiệp vụ trên nền tảng công nghệ để khai thác, vận hành có hiệu quả các dữ liệu được số hóa.

- Xây dựng, đề xuất cơ chế cho phép triển khai thí điểm các mô hình và công nghệ mới đặc biệt công nghệ 4.0 theo cơ chế thử nghiệm, có kiểm soát về phạm vi, không gian và thời gian thử nghiệm; người đứng đầu cơ quan, địa phương chỉ đạo, và triển khai mô hình công nghệ mới, tổng kết, đánh giá, rút kinh nghiệm để nhân rộng thúc đẩy phát triển chính quyền số, kinh tế số, xã hội số.

- Xây dựng và ban hành các quy định về việc thu thập, quản lý, lưu trữ, chia sẻ, khai thác và sử dụng dữ liệu trên môi trường số trong các cơ quan nhà nước của Tỉnh (dữ liệu và dữ liệu mở); Quy định về định danh và xác thực điện tử cho cá nhân, tổ chức.

- Xây dựng quy định về bảo đảm an toàn thông tin mạng trên phạm vi toàn tỉnh trên nền tảng chung chính sách của quốc gia.

- Xây dựng và ban hành các quy định về quản trị, giám sát và vận hành hệ thống CNTT cho Hệ thống thông tin Chính quyền số.

- Căn cứ Bộ chỉ số chuyển đổi số cấp bộ, ngành tỉnh của Trung ương để ban hành bộ chỉ số đánh giá chuyển đổi số cấp ngành, địa phương, doanh nghiệp trong tỉnh. Đưa chuyển đổi số vào trong tiêu chí đánh giá các chỉ số của tỉnh: Chỉ số cải cách hành chính các cơ quan hành chính tỉnh, chỉ số năng lực cạnh tranh (PCI) và các tiêu chí đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ hằng năm của các cơ quan, đơn vị, địa phương.

- Đề xuất, ban hành cơ chế chính sách ưu tiên doanh nghiệp địa phương để đồng hành cùng chính quyền trong công cuộc chuyển đổi số, huy động nguồn lực doanh nghiệp đồng thời góp phần thúc đẩy phát triển chất lượng doanh nghiệp công nghệ thông tin trên địa bàn tỉnh.

- Đề xuất, ban hành các chính sách cụ thể về thuế, phí như phí sử dụng dịch vụ thanh toán trực tuyến, lệ phí thủ tục hành chính ... để khuyến khích người dân, doanh nghiệp sử dụng, cung cấp dịch vụ số.

- Nghiên cứu, đề xuất, ban hành cơ chế, chính sách khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin, viễn thông, phục vụ triển khai, phát triển Chính quyền số, thành phố thông minh.

- Đề xuất, ban hành các chính sách thu hút, chế độ đãi ngộ, đào tạo và sử dụng nguồn nhân lực chuyên đổi số, chuyên gia chuyên đổi số, các chính sách nhằm hỗ trợ phát triển thị trường số, đặc biệt chú ý đến việc khuyến khích việc sử dụng các sản phẩm và dịch vụ số được tạo ra trong tỉnh.

- Rà soát, đề xuất, ban hành các quy định, quy trình, thủ tục thống nhất, đồng bộ trong việc chuyên đổi số giữa các cơ quan Đảng, Nhà nước, Mặt trận Tổ quốc và các đoàn thể tỉnh.

- Thực hiện gắn kết chặt chẽ giữa cải cách thủ tục hành chính với phát triển Chính quyền số. Rà soát các thủ tục hành chính, quy trình nghiệp vụ trong cơ quan Nhà nước theo hướng đơn giản hóa hoặc thay đổi phù hợp để có thể ứng dụng hiệu quả công nghệ số.

- Cung cấp các dịch vụ mới cho các tổ chức, cá nhân dân dựa trên dữ liệu và công nghệ số.

- Đề xuất, xây dựng, triển khai các bộ quy tắc ứng xử trên môi trường mạng, mạng xã hội.

1.3. Phát triển hạ tầng số

Phát triển hạ tầng số, sẵn sàng đáp ứng nhu cầu về kết nối và xử lý dữ liệu và bảo đảm an toàn, an ninh mạng được tích hợp sẵn ngay từ khi thiết kế, xây dựng, bao gồm:

- Phát triển hạ tầng viễn thông là hạ tầng thiết yếu cho chuyên đổi số: Cấp quang hóa đến các khu vực dân cư sinh sống, làm việc; nâng cấp mạng di động 4G, triển khai hạ tầng mạng di động 5G; phổ cập internet băng rộng, điện thoại thông minh tới người dân, đặc biệt tới các vùng công ích.

- Phát triển Trung tâm dữ liệu phục vụ chính quyền số theo công nghệ điện toán đám mây; bổ sung và nâng cấp hạ tầng kết nối, thiết bị, dữ liệu đáp ứng yêu cầu chuyên đổi số. Xây dựng giải pháp dự phòng trung tâm dữ liệu của tỉnh, nhằm đảm bảo nguyên tắc hoạt động 24/7.

- Chuyển đổi toàn bộ hạ tầng mạng, thiết bị, các nền tảng số IPv4 của tỉnh sang hạ tầng IPv6. Phát triển hạ tầng Internet vạn vật (IoT); từng bước triển khai tích hợp cảm biến và ứng dụng công nghệ số vào các hạ tầng thiết yếu như giao thông, môi trường, năng lượng, điện, nước, ... để chuyển đổi thành một bộ phận cấu thành quan trọng của hạ tầng số.

- Xây dựng Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh (IOC) để kết nối, quản lý, vận hành, giám sát hệ thống các dịch vụ đô thị thông minh của tỉnh.

- Mở rộng, nâng cao chất lượng dịch vụ mạng truyền số liệu chuyên dùng của các cơ quan Đảng và Nhà nước từ cấp tỉnh đến cấp xã. Phát triển hạ tầng kết nối phục vụ xây dựng chính phủ số trên cơ sở kết hợp giữa mạng truyền số liệu chuyên dùng, mạng Internet công cộng và các trung tâm dữ liệu.

- Triển khai hệ thống mạng internet wifi công cộng miễn phí tại các công sở, trường chuyên nghiệp, bệnh viện, nhà hàng, khách sạn, các địa điểm công cộng (sân

bay, bến xe, khu du lịch, điểm vui chơi giải trí,...) nhằm phục vụ nhu cầu truy cập thông tin qua internet thuận lợi cho nhà đầu tư, khách du lịch và nhân dân trong tỉnh khai thác các tiện ích được cung cấp bởi đô thị thông minh, Chính quyền số.

- Triển khai Trung tâm phân tích, xử lý dữ liệu của tỉnh để tổng hợp, phân tích, xử lý dữ liệu từ đó tạo ra thông tin mới, dịch vụ dữ liệu mới phục vụ chính phủ số, phát triển kinh tế - xã hội, hướng tới phát triển chính phủ thông minh.

1.4. Phát triển dữ liệu số

a) Xây dựng kho dữ liệu dùng chung:

- Đối với cơ sở dữ liệu doanh nghiệp: Thực hiện tích hợp cơ sở dữ liệu về đăng ký doanh nghiệp, cơ sở dữ liệu về thuế, cơ sở dữ liệu về xuất nhập khẩu, hình thành cơ sở dữ liệu về doanh nghiệp thống nhất của Tỉnh, phục vụ cho nhu cầu khai thác, sử dụng của các cơ quan nhà nước Tỉnh có thẩm quyền.

- Đối với cơ sở dữ liệu về người dân: Cơ sở dữ liệu người dân được hình thành trên cơ sở dữ liệu dân cư (bao gồm nhân khẩu thường trú và nhân khẩu tạm trú) và cơ sở dữ liệu hộ tịch. Đây là 2 nguồn cung cấp các thông tin cơ bản của người dân. Trên cơ sở đó sẽ phát triển mở rộng tích hợp các dữ liệu liên quan đến người dân như y tế, giáo dục, bảo hiểm xã hội, thủ tục hành chính,...

- Đối với cơ sở dữ liệu nền địa chính: Triển khai xây dựng hệ thống hồ sơ địa chính và cơ sở dữ liệu quản lý đất đai, xây dựng cơ sở dữ liệu nền địa hình, hình thành một bản đồ số nền dùng chung thống nhất của Tỉnh. Sau đó, sẽ thực hiện bổ sung các lớp dữ liệu phục vụ cho công tác quản lý đô thị như giao thông, quy hoạch, xây dựng, điện, nước, ...

b) Xây dựng kho dữ liệu mở của Tỉnh

- Tiếp tục tham gia xây dựng các cơ sở dữ liệu trọng yếu của quốc gia (dân cư, đất đai, tài chính, đăng ký doanh nghiệp, bảo hiểm, nông nghiệp).

- Xây dựng, hoàn thiện cơ sở dữ liệu mở của tỉnh (văn bản, kinh tế, y tế, giáo dục, cán bộ công chức viên chức, môi trường, giao thông, thông tin, nông nghiệp, du lịch, công nghiệp, lao động, việc làm, dân tộc).

- Tổ chức số hóa dữ liệu quản lý chuyên ngành tại các cơ quan hành Chính nhà nước. Chuẩn hóa hồ sơ điện tử từ hệ thống quản lý văn bản, dịch vụ công và các hệ thống thông tin phục vụ phát triển chính quyền điện tử.

- Thực hiện tái cấu trúc các dữ liệu từ các hệ thống thông tin đang vận hành khai thác của tỉnh, đảm bảo cung cấp, chia sẻ với kho dữ liệu dùng chung của tỉnh.

- Phát triển cổng dữ liệu của tỉnh đồng bộ, kết nối với Cổng dữ liệu quốc gia, là đầu mối thống nhất về tiếp cận dữ liệu cho cơ quan, tổ chức, cá nhân, tạo điều kiện để doanh nghiệp cung cấp dịch vụ sáng tạo dựa trên dữ liệu của cơ quan nhà nước.

1.5. Phát triển nền tảng số

- Hoàn thiện nền tảng tích hợp và chia sẻ cấp tỉnh (LGSP), kết nối đồng bộ toàn tỉnh, liên thông nền tảng tích hợp và chia sẻ quốc gia (NGSP) bảo đảm đồng bộ các hệ thống dữ liệu quốc gia.

- Xây dựng nền tảng đô thị thông minh của tỉnh Điện Biên phục vụ triển khai các dịch vụ và ứng dụng thông minh.

- Triển khai nền tảng thông tin định danh cá nhân và kho dữ liệu số của người dân, doanh nghiệp trên địa bàn, kết nối với Cổng Dịch vụ công trực tuyến của tỉnh, các hệ thống thông tin của các đơn vị như điện lực, cấp nước, môi trường đô thị, công chứng, ... tạo thuận lợi cho giao dịch điện tử giữa người dân, doanh nghiệp với cơ quan nhà nước và các giao dịch điện tử dân sự khác.

- Triển khai nền tảng thanh toán trực tuyến, mở rộng đa dạng các đối tác, hình thức thanh toán và triển khai nhân rộng cho các dịch vụ sự nghiệp công (học phí, viện phí, phí rác thải, ...) và các giao dịch dân sự (thương mại điện tử, đấu giá tài sản, ...).

- Triển khai nền tảng kết nối vạn vật (IoT) nhằm kết nối, tích hợp, kiểm soát, quản lý các thiết bị IoT, hỗ trợ phân tích dữ liệu, cung cấp thông tin, cảnh báo, hỗ trợ ra quyết định.

- Xây dựng nền tảng trí tuệ nhân tạo (AI), sử dụng các công nghệ như học máy, khai phá dữ liệu, ... phục vụ công tác dự báo các chỉ tiêu kinh tế - xã hội, hỗ trợ việc ra quyết định, xây dựng chính sách.

1.6. Bảo đảm an toàn, an ninh mạng

- Đầu tư, nâng cao năng lực Hệ thống Trung tâm giám sát, điều hành an toàn, an ninh mạng của tỉnh (SoC) đảm bảo yêu cầu, tiêu chuẩn kết nối với Hệ thống hỗ trợ giám sát, điều hành an toàn, an ninh mạng phục vụ chính phủ số của quốc gia.

- Xây dựng mạng lưới đảm bảo an toàn thông tin mạng trên cơ sở nâng cao chuyên môn nghiệp vụ của Đội ứng cứu sự cố an toàn thông tin mạng, đơn vị thường trực Đội ứng cứu, cán bộ chuyên trách an toàn thông tin kết hợp với nhân sự phụ trách công nghệ thông tin các doanh nghiệp, tổ chức.

- Xây dựng, ban hành các chính sách và quy định về bảo đảm an toàn an ninh mạng trong quá trình thực hiện chuyển đổi số trong các cơ quan nhà nước, doanh nghiệp và trong nhân dân.

- Triển khai các chương trình nâng cao nhận thức, kỹ năng về bảo đảm an toàn an ninh mạng các cán bộ CCVC trong cơ quan nhà nước, các tổ chức, cá nhân trên địa bàn tỉnh.

- Xây dựng thao trường mạng phục vụ huấn luyện, diễn tập, sát hạch an toàn thông tin phục vụ Chính phủ điện tử; tổ chức diễn tập ứng cứu sự cố an toàn thông tin mạng cấp tỉnh hàng năm; Đảm bảo hoạt động mạng lưới an toàn thông tin của tỉnh, kết nối thường xuyên với mạng lưới quốc gia.

- Xây dựng hệ thống hỗ trợ điều phối, ứng cứu sự cố an toàn thông tin mạng.

- Thực hiện đánh giá và dán nhãn tín nhiệm cho các trang, cổng thông tin điện tử đáp ứng yêu cầu về an toàn thông tin mạng.

- Xây dựng nền tảng hệ thống giám sát Danh tiếng và thông tin trực tuyến

giúp tổng hợp, thu thập, phân tích thông tin, đánh giá thông tin trên môi trường mạng.

- Tổ chức đánh giá mức độ an toàn các hệ thống thông tin của tỉnh; hướng dẫn công tác bảo đảm an toàn thông tin cho các hệ thống nền tảng, hệ thống phục vụ phát triển đô thị thông minh, Chính quyền số; đẩy mạnh triển khai các hoạt động bảo đảm an toàn thông tin theo quy định tại Nghị định số 85/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ.

1.7. Hợp tác trong nước và quốc tế; nghiên cứu, phát triển và đổi mới sáng tạo trong môi trường số

- Tham gia các tổ chức, diễn đàn trong nước và quốc tế về chuyển đổi số, thành phố thông minh, tăng cường hợp tác chia sẻ kinh nghiệm, huy động nguồn lực, nghiên cứu phát triển, chuyển giao các công nghệ mới, mô hình mới.

- Hợp tác với các tỉnh, thành, tổ chức, doanh nghiệp trong nước nhằm thu hút nguồn lực, hỗ trợ tri thức, chuyển giao công nghệ, đào tạo nguồn nhân lực cho tỉnh.

- Hợp tác giữa cơ quan nhà nước và doanh nghiệp công nghệ số trong việc tuyên truyền, phổ biến, tập huấn kỹ năng số cho người dân.

- Triển khai các nhiệm vụ nghiên cứu khoa học, ưu tiên các đề tài nghiên cứu ứng dụng có kết quả, sản phẩm phù hợp với định hướng chuyển đổi số; tổ chức các chương trình phổ biến kiến thức về sử dụng các công nghệ số, các loại mô hình kinh tế số đổi mới sáng tạo, chia sẻ kinh nghiệm của những doanh nghiệp trong từng lĩnh vực đang thành công nhờ các mô hình kinh doanh sáng tạo với công nghệ số.

1.8. Phát triển nguồn nhân lực

Từng bước xây dựng và phát triển nguồn nhân lực chuyển đổi số trong tỉnh bao gồm:

- Xây dựng và tổ chức triển khai Chương trình đào tạo kỹ năng số cơ bản cho người dân tiến tới phổ cập kỹ năng số cơ bản cho người dân.

- Xây dựng nền tảng học trực tuyến mở về kỹ năng số miễn phí để người dân tự học kỹ năng số cơ bản.

- Xây dựng chương trình đào tạo đội ngũ cán bộ phụ trách chuyển đổi số trong cơ quan nhà nước thành các chuyên gia chuyển đổi số trong các ngành.

- Xây dựng chương trình đào tạo nâng cao nhận thức, kỹ năng số cơ bản cho lãnh đạo, cán bộ, công chức, viên chức trong cơ quan nhà nước.

- Xây dựng kế hoạch truyền thông, phổ cập kỹ năng số cơ bản cho người dân và doanh nghiệp.

- Xây dựng kế hoạch, chính sách thu hút, đào tạo, bồi dưỡng đội ngũ chuyên gia về chuyển đổi số (khoảng 50 người) làm nòng cốt tham mưu cho cấp ủy, chính quyền các cấp về chuyển đổi số.

- Thực hiện đào tạo, bồi dưỡng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong các cơ sở giáo dục, đào tạo, dạy nghề của tỉnh; đưa nội dung đào tạo về chuyển đổi số vào giảng dạy trong các trường THCS, THPT trên địa bàn tỉnh, từng bước hình thành công dân số trong tương lai.

- Thực hiện đánh giá, đo lường mức độ phổ cập kỹ năng số cơ bản trong nhân dân để đề xuất giải pháp, chính sách rút ngắn khoảng cách thụ hưởng dịch vụ số.

2. Phát triển Chính quyền số

2.1. Phục vụ người dân và doanh nghiệp

- Cung cấp 100% TTHC đủ điều kiện lên mức độ 4. Nâng cấp Cổng dịch vụ công trực tuyến của tỉnh đảm bảo theo quy định và yêu cầu của chuyển đổi số. Đẩy mạnh cung cấp, tiếp nhận, giải quyết các TTHC qua dịch vụ công trực tuyến mức độ 4 trên Cổng dịch vụ công trực tuyến của tỉnh.

- Triển khai nền tảng Phản ánh hiện trường giúp người dân phản ánh những "vấn đề" trong đời sống nhanh chóng, kịp thời đến các cơ quan chức năng giải quyết kịp thời.

- Triển khai các ứng dụng nhằm nâng cao sự tương tác giữa chính quyền và người dân. Hoàn thiện Hệ thống tiếp nhận, xử lý phản ánh, kiến nghị của người dân, doanh nghiệp; tận dụng các kênh xã hội để tương tác và gia tăng sự tham gia của người dân. Thiết lập Tổng đài tự động ứng dụng trí tuệ nhân tạo để hỗ trợ giải đáp thủ tục hành chính.

- Hoàn thiện phần mềm đánh giá sự hài lòng của người dân, doanh nghiệp tại các sở, ban, ngành tỉnh, Ủy ban nhân dân các huyện, thị xã, thành phố nhằm tăng cường chất lượng và hiệu quả công việc tại các cơ quan nhà nước.

- Xây dựng Hệ thống quản lý định danh và xác thực người dùng tập trung (SSO) phục vụ cung cấp dịch vụ công cho người Dân và doanh nghiệp tại tỉnh.

- Thực hiện thu phí, lệ phí các dịch vụ công không dùng tiền mặt.

- Triển khai dịch vụ đô thị thông minh trên địa bàn tỉnh Điện Biên.

2.2. Nâng cao hiệu quả hoạt động của các cơ quan nhà nước

- Xây dựng, ban hành Kiến trúc Chính quyền số tỉnh Điện Biên giai đoạn 2021-2025 định hướng đến năm 2030 phù hợp với Kiến trúc Chính phủ số quốc gia.

- Đảm bảo 100% các ngành hoàn thiện hệ thống thông tin chuyên ngành trên nền tảng số hóa và vận hành bởi quy trình số. Tạo lập dữ liệu thống kê phục vụ quản lý số liệu chuyên ngành, tổng hợp số liệu chỉ tiêu kinh tế xã hội.

- Phát triển Hạ tầng chính quyền số phục vụ cơ quan Đảng, Nhà nước trên cơ sở kết hợp thế mạnh của Mạng Truyền số liệu chuyên dùng, mạng Internet, trung tâm dữ liệu của cơ quan nhà nước để phục vụ kết nối liên thông, sử dụng cơ chế mã hóa và công nghệ bảo đảm an toàn, an ninh mạng an toàn, bảo mật.

- Thử nghiệm và phát triển một số dịch vụ trên nền tảng đô thị thông minh, xây dựng Trung tâm giám sát, điều hành đô thị thông minh gắn liền phát triển dịch vụ đô thị thông minh với hệ thống chính quyền số tỉnh Điện Biên.

- Xây dựng kho dữ liệu dùng chung, định hướng mở của tỉnh phục vụ phát triển chính quyền số.

- Ứng dụng công nghệ số và dữ liệu để cải tiến, thay đổi quy trình tác nghiệp để phục vụ người dân, doanh nghiệp tốt hơn và nhanh hơn.

- Ứng dụng khoa học dữ liệu, trí tuệ nhân tạo để hỗ trợ ra quyết định dựa trên dữ liệu lớn và dữ liệu tích hợp toàn tỉnh.

- Xây dựng, hoàn thiện phần mềm ứng dụng tại đơn vị thực hiện kết nối, chia sẻ thông tin, dữ liệu giữa các hệ thống thông tin trong nội bộ và với các đơn vị khác để nâng cao hiệu quả, chất lượng giải quyết thủ tục hành chính theo cơ chế một cửa, một cửa liên thông, cung cấp dịch vụ công trực tuyến; đảm bảo liên kết, chia sẻ, kết nối với Hệ thống thông tin Một cửa điện tử và Cổng dịch vụ công tỉnh.

- Nâng cấp, mở rộng hệ thống họp trực tuyến của tỉnh đến 100% các xã, phường, thị trấn. Bảo đảm điều kiện các cuộc họp có thể diễn ra được mọi lúc, mọi nơi, trên nhiều loại thiết bị, nhiều cuộc họp đồng thời. Kết nối với hệ thống họp trực tuyến của Chính phủ, các bộ ngành trung ương và địa phương.

- Các cán bộ, công chức được đào tạo để nâng cao chất lượng tham mưu, ra quyết định và thực hiện nhiệm vụ tốt hơn nhờ tận dụng công nghệ số và có đầy đủ thông tin, dữ liệu.

- Số hóa hồ sơ, văn bản, tài liệu, mọi quy trình nghiệp vụ và giao dịch giữa các cơ quan, tổ chức và giữa các cơ quan, tổ chức với người dân, doanh nghiệp.

- Duy trì, nâng cấp hệ thống quản lý, điều hành văn bản, bảo đảm kết nối, liên thông trao đổi văn bản điện tử qua tất cả các cấp chính quyền của tỉnh, kết nối với Trục liên thông văn bản quốc gia và các nguồn văn bản hành chính của các cơ quan nhà nước. Các hồ sơ điện tử về dịch vụ công cần được quản lý bằng các hệ thống quản lý hồ sơ. Nâng cấp ứng dụng trên điện thoại thông minh, hệ thống chỉ tiêu thống kê, báo cáo, thực hiện lưu trữ văn bản điện tử theo quy định, kết nối các hệ thống của các cơ quan Đảng, Nhà nước, tổ chức, doanh nghiệp,...

- Triển khai hệ thống phòng họp không giấy tờ cho các cuộc họp của Tỉnh ủy, Hội đồng nhân dân tỉnh, UBND tỉnh và các cuộc họp của các cơ quan Đảng, chính quyền các cấp khi cần thiết.

- Xây dựng hệ thống thu thập và tổ chức lưu trữ các báo cáo của tỉnh và các đơn vị trực thuộc của tỉnh. Xây dựng hệ thống tự động phân tích văn bản báo cáo và đưa ra các nhận định, thống kê phục vụ sự chỉ đạo, điều hành nhanh chóng, kịp thời.

- Phát triển, hoàn thiện Hệ thống theo dõi nhiệm vụ do Chủ tịch UBND tỉnh giao đề theo dõi, đo lường, đánh giá kết quả triển khai nhiệm vụ các Sở, ngành, địa phương thực hiện.

3. Phát triển Kinh tế số

- Tiếp tục thực hiện Kế hoạch hành động số 3301/KH-UBND ngày 05/10/2021 của UBND tỉnh thực hiện Nghị quyết số 12-NQ/TU ngày 29/7/2021 của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh Điện Biên về cải cách hành chính, cải thiện môi trường đầu tư kinh doanh, gắn với nâng cao năng lực cạnh tranh cấp tỉnh giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030 tạo điều kiện, môi trường pháp lý thuận lợi cho các doanh nghiệp đẩy mạnh các hoạt động đầu tư, sản xuất, kinh doanh và thực hiện chuyển đổi số.

- Phát triển các doanh nghiệp công nghệ thông tin - viễn thông (doanh nghiệp công nghệ số) là các doanh nghiệp hạ tầng, cung cấp dịch vụ số chủ lực tạo nền tảng cho chuyển đổi số trên địa bàn tỉnh.

- Đẩy mạnh phát triển kinh tế số nền tảng bao gồm các hoạt động kinh tế của các nền tảng số và các hệ thống thông tin kết nối cung - cầu thông qua mạng internet.

- Tăng cường phát triển kinh tế số ở các ngành, lĩnh vực bao gồm hoạt động kinh tế của ngành, lĩnh vực thực hiện ứng dụng công nghệ số, chuyển đổi số hoặc thực hiện trên các nền tảng số và các hệ thống thông tin kết nối cung - cầu thông qua mạng internet.

- Triển khai Chương trình hỗ trợ doanh nghiệp vừa và nhỏ chuyển đổi số theo Quyết định số 377/QĐ-BTTTT ngày 26/3/2021 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

- Xây dựng kế hoạch phổ biến kiến thức chung về xây dựng lộ trình và thực hiện chuyển đổi sang kinh tế số, giới thiệu và chia sẻ các bài học thành công và thất bại của doanh nghiệp khi chuyển đổi qua kinh tế số ở trên thế giới và ở Việt Nam.

- Tổ chức các chương trình phổ biến kiến thức về các công nghệ số, các loại mô hình kinh tế số đổi mới sáng tạo, chia sẻ kinh nghiệm của những doanh nghiệp trong từng lĩnh vực đang thành công nhờ các mô hình kinh doanh sáng tạo với công nghệ số.

- Phát triển sản phẩm nội dung số, truyền thông số, quảng cáo số.

- Tổ chức hội nghị, diễn đàn trao đổi, hợp tác các doanh nghiệp công nghệ nhằm tăng cường chia sẻ thông tin, đề xuất ý tưởng hợp tác trong các lĩnh vực phát triển kinh tế của tỉnh Điện Biên.

- Phát triển bưu chính số để bưu chính trở thành hạ tầng quan trọng của thương mại điện tử, của nền kinh tế số, xã hội số để chia sẻ, hỗ trợ người dân phát triển kinh tế, góp phần xóa đói, giảm nghèo và tiên phong trong giải quyết các vấn đề xã hội.

- Hỗ trợ doanh nghiệp triển khai và khuyến khích người dân, doanh nghiệp sử dụng các giải pháp thanh toán đảm bảo trong giao dịch thương mại điện tử.

- Tập trung tổ chức các chương trình xúc tiến thương mại điện tử đa dạng là những doanh nghiệp thương mại điện tử lớn, chấp hành pháp luật nghiêm chỉnh để tạo sức lan tỏa trong cộng đồng doanh nghiệp; tổ chức kết nối giữa doanh nghiệp

thương mại điện tử với các doanh nghiệp sản xuất theo từng ngành hàng để tạo thêm các chuỗi liên kết mới; bồi dưỡng kỹ năng ứng dụng thương mại điện tử dành cho hộ kinh doanh cá thể, doanh nghiệp nhỏ và vừa; tăng cường kiểm tra, xử lý nghiêm vi phạm và công khai kết quả trên mạng Internet đối với những trường hợp có đơn thư tố cáo, khiếu nại của người tiêu dùng.

- Tổ chức đào tạo về phân tích kinh doanh cho các doanh nghiệp nhỏ và vừa để giúp họ có kiến thức và công cụ phân tích dữ liệu và tính toán phù hợp với năng lực doanh nghiệp trong quản lý sản xuất, quản lý quan hệ khách hàng, quản lý tài chính, tiêu thụ sản phẩm... Thông qua quá trình sản xuất thông minh này doanh nghiệp có thể đánh giá lại phương pháp sản xuất kinh doanh, đánh giá lại chuỗi giá trị, mô hình kết nối với khách hàng để cải tiến, chuyển đổi và từng bước thực hiện tái cấu trúc doanh nghiệp, nâng cao năng lực nội tại của doanh nghiệp

4. Phát triển Xã hội số

- Triển khai Hệ thống xác thực công dân số để xác thực danh tính công dân trên môi trường mạng; Cập nhật mã địa chỉ bưu chính (Vpostcode) cho các hộ gia đình, đảm bảo mỗi hộ gia đình có một địa chỉ số.

- Đẩy nhanh việc cung cấp và sử dụng dịch vụ thanh toán điện tử không thông qua tài khoản ngân hàng (Mobile Money) đối với người dân để phổ cập, cung cấp khả năng tiếp cận dịch vụ thanh toán điện tử.

- Xây dựng kế hoạch, tổng rà soát và triển khai phương án phổ cập dịch vụ viễn thông, internet đến các khu dân cư, hộ gia đình.

- Triển khai các chương trình đào tạo, đào tạo lại kỹ năng lãnh đạo, quản lý chuyển đổi số cơ bản cho người đứng đầu các cơ quan, tổ chức, giám đốc điều hành các doanh nghiệp.

- Triển khai áp dụng mô hình giáo dục tích hợp khoa học - công nghệ - kỹ thuật - toán học và nghệ thuật, kinh doanh, doanh nghiệp (giáo dục STEAM/STEAM/STEAME), đào tạo tiếng Anh và kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin, bảo đảm an toàn thông tin tại các cấp học. Thực hiện đào tạo, tập huấn hướng nghiệp để học sinh có các kỹ năng sẵn sàng cho môi trường số.

- Tổ chức đào tạo, đào tạo lại, đào tạo nâng cao kỹ năng số cho người lao động tại các doanh nghiệp.

- Cung cấp các khoá học đại trà trực tuyến mở (MOOCS) cho tất cả người dân nâng cao khả năng tiếp cận giáo dục nhờ công nghệ số, đào tạo, đào tạo lại, đào tạo nâng cao kỹ năng số.

- Thực hiện chương trình đào tạo, tập huấn kỹ năng số cho người dân chia theo nhóm các đối tượng, trước tiên tập trung vào các đồng chí tổ trưởng các thôn, khu, phố để lan tỏa tới người dân tại thôn, khu, phố mình quản lý.

- Triển khai chuyển đổi số tại các xã trên địa bàn tỉnh. Phân đầu đến năm 2030, đảm bảo tối thiểu 70% số xã trên địa bàn tỉnh cơ bản chuyển đổi số.

5. Chuyển đổi số trong các lĩnh vực ưu tiên

Chuyển đổi số hướng đến lợi ích của người dân, doanh nghiệp, đảm bảo cho người dân được tiếp cận, sử dụng bình đẳng các dịch vụ thiết yếu của đời sống, phát triển kinh tế - xã hội, gắn với đảm bảo quốc phòng, an ninh hướng tới phát triển tỉnh Điện Biên toàn diện, bền vững. Tập trung ưu tiên chuyển đổi số trên các lĩnh vực: Du lịch, Y tế, Giáo dục và Đào tạo, Giao thông vận tải và Logistic, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Thông tin và Truyền thông:

5.1. Chuyển đổi số trong lĩnh vực du lịch, di sản văn hóa

Triển khai thực hiện Quyết định số 1671/QĐ-TTg ngày 30/11/2018 phê duyệt “Đề án tổng thể ứng dụng công nghệ thông tin trong lĩnh vực du lịch giai đoạn 2018-2020, định hướng đến năm 2025”; Nghị quyết số 03-NQ/TU ngày 07/5/2021 của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh về phát triển du lịch tỉnh Điện Biên đến năm 2025, định hướng đến năm 2030; Kế hoạch số 99/KH-UBND ngày 10/01/2019 của UBND tỉnh về thực hiện Đề án tổng thể ứng dụng công nghệ thông tin trong lĩnh vực du lịch giai đoạn 2019-2020, định hướng đến năm 2025... Chương trình chuyển đổi số trong lĩnh vực du lịch của tỉnh Điện Biên bao gồm các mục tiêu và nhiệm vụ chính sau đây:

- Triển khai, hỗ trợ các doanh nghiệp, cơ sở du lịch trên địa bàn tỉnh ứng dụng các nền tảng công nghệ số trong quản lý, cung cấp dịch vụ du lịch trên môi trường số để nâng cao chất lượng dịch vụ, quảng cáo theo phân khúc khách hàng, kết nối khách hàng, mạng lưới các cơ sở du lịch; thực hiện chuyển đổi số cho các doanh nghiệp, cơ sở du lịch.
- Triển khai nền tảng công nghệ hỗ trợ khách du lịch những dịch vụ tốt nhất; tăng cường trải nghiệm của khách hàng, tăng sự tiện dụng, giá trị và sức hấp dẫn đối với khách du lịch cũng như các điểm đến du lịch.
- Đẩy mạnh các dịch vụ thanh toán trực tuyến (qua ví, thẻ ngân hàng trực tuyến, QR Code...) ở tất cả các điểm đến du lịch.
- Kết nối liên thông giữa các cơ quan quản lý nhà nước về du lịch từ Trung ương đến địa phương và doanh nghiệp du lịch.
- Xây dựng, triển khai phần mềm du lịch thông minh phục vụ phát triển du lịch Điện Biên.
- Phát triển các ứng dụng báo cáo, thống kê tự động liên thông từ các doanh nghiệp, cơ sở dịch vụ du lịch đến các cơ quan quản lý nhà nước về du lịch, tích hợp kết nối với các ngành, lĩnh vực liên quan như ngân hàng, thương mại.
- Xây dựng hệ thống mạng wifi công cộng phục vụ du khách và các ứng dụng công nghệ thông minh nhằm quảng bá điểm đến, sản phẩm, dịch vụ du lịch.
- Tuyên truyền, đào tạo, bồi dưỡng, nâng cao nhận thức về ứng dụng công nghệ thông tin trong ngành du lịch.
- 100% công tác quản lý liên quan đến du lịch (các cơ sở cung cấp dịch vụ cho du lịch, hướng dẫn viên, công ty khai thác du lịch...) được điện tử hóa, số hóa.
- Xây dựng và triển khai giải pháp du lịch qua hình ảnh 3D đối với những di

tích lịch sử quan trọng của tỉnh, qua đó cung cấp những thông tin chính thống đối với vấn đề văn hóa, lịch sử.

- Xây dựng hệ thống quản lý, số hóa di tích lịch sử, di sản văn hóa phi vật thể và hiện vật Bảo tàng tỉnh Điện Biên.

- Triển khai nền tảng du lịch ảo, tăng trải nghiệm của khách trước chuyến đi; trọng tâm là số hóa các sản phẩm du lịch (lịch sử, văn hóa, tâm linh, sinh thái), đặc biệt là di tích lịch sử Quốc gia đặc biệt Chiến trường Điện Biên Phủ. Xây dựng Điện Biên trở thành "Điểm đến tự hào" trong lòng mỗi người dân Việt Nam và thế giới.

5.2. Chuyển đổi số trong lĩnh vực y tế

Thực hiện Quyết định 5316/QĐ-BYT ngày 22/12/2020 của Bộ Y tế về việc phê duyệt chương trình chuyển đổi số Y tế đến năm 2025 định hướng đến năm 2030 và Quyết định số 1208/KH-UBND ngày 27/4/2021 của UBND tỉnh Điện Biên về việc ban hành Kế hoạch ứng dụng công nghệ thông tin gắn với chuyển đổi số ngành Y tế giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030. Chương trình chuyển đổi số trong lĩnh vực Y tế của tỉnh Điện Biên bao gồm các mục tiêu và nhiệm vụ chính sau đây:

+ Chuyển đổi số trong quản lý

- Đẩy mạnh phát triển hiện đại hóa nền hành chính, nâng cấp các hệ thống thông tin y tế trên các nền tảng số mới nhất, xây dựng trung tâm điều hành y tế thông minh, hoàn thiện các ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý, chỉ đạo điều hành, xây dựng Văn phòng điện tử tại Sở Y tế.

- Đầu tư cơ sở hạ tầng CNTT kết nối liên thông dữ liệu các hệ thống thông tin của tỉnh với Bộ Y tế về lĩnh vực y tế bao gồm: Hệ thống khám chữa bệnh, y tế dự phòng, dược, trang thiết bị và công trình y tế, hệ thống phòng chống dịch bệnh...

- Xây dựng, triển khai hệ thống quản lý và công thông tin về ngộ độc thực phẩm, phản ánh các thông tin mất an toàn vệ sinh thực phẩm, cảnh báo nhanh về an toàn thực phẩm cho người dân qua các ứng dụng nhắn tin di động, kết nối với thông tin kiểm nghiệm thực phẩm.

+ Chuyển đổi số trong khám chữa bệnh

- Thúc đẩy phát triển ứng dụng chuyển đổi số tiến tới bệnh viện thông minh, đẩy mạnh việc cung cấp các dịch vụ khám chữa bệnh, chăm sóc bệnh nhân trên nền tảng số. Triển khai hệ thống phần mềm HIS, LIS, RIS/PACS, EMR tuân thủ các tiêu chuẩn nhằm nâng cao khả năng tự động hóa. Sử dụng trí tuệ nhân tạo trong Hỗ trợ chẩn đoán hình ảnh; Hỗ trợ phẫu thuật; Ứng dụng trong các chuyên ngành sâu như tim mạch, hô hấp, xương khớp, ung thư, sản nhi, ... Hỗ trợ bác sĩ ra quyết định dựa trên ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong phân tích dữ liệu khám chữa bệnh.

- Đẩy mạnh dịch vụ khám chữa bệnh từ xa (tele-medicine) thay thế cách khám chữa bệnh truyền thống bằng việc khám chữa bệnh từ xa nhằm nâng cao chất lượng và số lượng người được tiếp cận với hệ thống y tế, chăm sóc sức khỏe từ các tuyến từ trung ương đến địa phương. Phối hợp chặt chẽ phát triển nền tảng hỗ trợ

khám, chữa bệnh từ xa với Bộ Y tế và các bệnh viện trung ương để triển khai đồng bộ với nền tảng kết nối các cơ sở khám, chữa bệnh trên cả nước.

- Triển khai các ứng dụng thông minh cho phép cung cấp các dịch vụ theo dõi, trợ giúp, chăm sóc sức khỏe người dân từ xa, kết nối trực tuyến giữa người bệnh, các thiết bị theo dõi sức khỏe và cán bộ y tế.

+ *Chuyển đổi số trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe và phòng bệnh*

- Triển khai sáng kiến “Mỗi người dân có một bác sĩ riêng” với mục tiêu mỗi người dân có một hồ sơ số về sức khỏe cá nhân.

- Phát triển hệ thống tiêm chủng, bệnh truyền nhiễm, bệnh không lây nhiễm theo hướng tập trung liên thông đồng bộ.

- Xây dựng ứng dụng giám sát các dịch bệnh, các bệnh truyền nhiễm, bệnh không lây nhiễm, thông tin dinh dưỡng và khai báo sức khỏe cá nhân; các thông tin về cơ sở y tế, bác sĩ, dịch vụ y tế phục vụ chỉ đạo điều hành.

- Triển khai phần mềm quản lý trạm y tế xã, đảm bảo đáp ứng được tất cả các nghiệp vụ của trạm y tế xã, đáp ứng các quy định tại Quyết định số 3532/QĐ-BYT ngày 12/08/2020 của Bộ trưởng Bộ Y tế quyết định về xây dựng và triển khai hệ thống thông tin quản lý trạm y tế xã, phường, thị trấn.

- Phát triển ứng dụng giám sát các dịch bệnh qua việc thu thập dữ liệu từ tất cả các nguồn, dự báo ổ dịch thông qua các công nghệ phân tích dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo.

5.3. Chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo

- Triển khai thực hiện Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020, phần chuyển đổi trong lĩnh vực Giáo dục; Quyết định số 117/QĐ-TTg ngày 25/01/2017 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý và hỗ trợ các hoạt động dạy-học, nghiên cứu khoa học góp phần nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo giai đoạn 2016-2020, định hướng đến năm 2025”; Kế hoạch số 832/KH-UBND ngày 29/03/2021 của UBND tỉnh ban hành Kế hoạch “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin ngành Giáo dục và Đào tạo tỉnh Điện Biên đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số giai đoạn 2021-2025. Chương trình chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục của tỉnh bao gồm các mục tiêu và nhiệm vụ chính sau đây:

- Xây dựng hạ tầng công nghệ thông tin cho ngành giáo dục tỉnh Điện Biên theo hướng hiện đại, thiết thực, và hiệu quả. Mục tiêu cho đến năm 2025 là 100% trường học được kết nối đường truyền băng thông rộng; 100% học sinh, sinh viên các cấp tại tỉnh được tiếp cận Internet và kho học liệu trực tuyến; xây dựng cổng thư viện số (giáo trình, bài giảng, học liệu số), 100% các cơ sở giáo dục triển khai công tác dạy và học từ xa. Ứng dụng công nghệ số để giao bài tập về nhà và kiểm tra sự chuẩn bị của học sinh trước khi đến lớp học.

- Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ số và các nền tảng số để đổi mới nội dung, phương pháp dạy và học (bài giảng điện tử, học liệu số đa phương tiện), kết hợp học trên lớp và học trực tuyến, kiểm tra và đánh giá kết quả dạy và học với các nền

tăng giáo dục mới. Đến năm 2025, 100% các trường học, cơ sở giáo dục có trang thông tin điện tử, cung cấp những thông tin về cơ sở vật chất, chương trình học, đội ngũ giáo viên, giảng viên.

- Nâng cao năng lực ứng dụng công nghệ thông tin cho giáo viên và cán bộ quản lý giáo dục qua các khoá huấn luyện, tập huấn thường xuyên và học tập từ các thí điểm thành công.

- Triển khai hệ thống thông tin quản lý giáo dục tỉnh Điện Biên, bao gồm: cơ sở dữ liệu ngành giáo dục kết nối, liên thông với hệ thống thông tin của các trường trong tỉnh và triển khai hệ thống họp, hội thảo, tập huấn qua mạng.

- Triển khai sáng kiến “*Mỗi học sinh có một chương trình học tập riêng*”, mỗi học sinh, sinh viên đều có học bạ số; mỗi cơ sở đào tạo đều triển khai hoạt động quản lý dạy và học trên môi trường số. Triển khai thanh toán học phí không dùng tiền mặt, học liệu số.

- Triển khai thí điểm “*Trường học thông minh*” tại 02 trường THPT trên địa bàn thành phố Điện Biên Phủ, và 10 trường THCS tại các huyện, thị xã, thành phố.

- Việc phát triển nền tảng hỗ trợ dạy và học từ xa phối hợp, triển khai đồng bộ, liên thông với Bộ Giáo dục và Đào tạo.

5.4. Chuyển đổi số trong lĩnh vực nông nghiệp

- Chuyển đổi số nông nghiệp nhằm thúc đẩy nông dân, các doanh nghiệp, hợp tác xã vào ứng dụng sản xuất, cung cấp sản phẩm nông nghiệp: (1) Áp dụng chuyển đổi số trong canh tác nông nghiệp: Hệ thống cảm biến, Robot, máy bay không người lái; (2) Liên kết chuỗi: Xây dựng hệ sinh thái nông nghiệp thông minh bằng sử dụng các phần mềm quản lý: Từ sản xuất đến chế biến, bảo quản đến tiêu thụ sản phẩm; (3) Thay đổi quản trị doanh nghiệp, hợp tác xã: Sử dụng các phần mềm hỗ trợ trong công tác đào tạo, tập huấn; (4) Quản lý trong lĩnh vực chuyên ngành: Sử dụng các phần mềm phòng chống cháy rừng, cảnh báo mưa lũ, quản lý sử dụng các hồ chứa...:

- Chuyển đổi số lĩnh vực Quản lý chất lượng nông lâm và Thủy sản: Xây dựng phần mềm cơ sở dữ liệu, thông tin cơ sở sản xuất kinh doanh nông lâm sản, thủy sản (xây dựng dữ liệu cho doanh nghiệp, HTX) gồm các thông tin: quy mô sản xuất, quy trình sản xuất áp dụng (GAP, hữu cơ...); thu hoạch, chế biến, bao gói, tự công bố sản phẩm; hồ sơ đủ điều kiện an toàn thực phẩm; truy xuất nguồn gốc điện tử (QR code).

- Chuyển đổi số lĩnh vực Trồng trọt – Bảo vệ thực vật: Xây dựng bản đồ số quy hoạch vùng sản xuất tập trung đối với các cây trồng chủ lực như chè, cà phê, quả (nhãn, bưởi...), lúa, rau với các thông tin cụ thể được cập nhật, hiển thị trên bản đồ như: Địa điểm, vị trí GPS, phạm vi ranh giới, hình ảnh khu vực sản xuất, diện tích; dữ liệu về đất đai thích nghi với các loại cây trồng; thông tin cảnh báo thời tiết, sâu bệnh, thông báo lịch thời vụ, thông tin tư vấn về trồng trọt cho nông dân.

- Chuyển đổi số lĩnh vực Chăn nuôi – Thú y: Xây dựng bản đồ số quy hoạch vùng sản xuất chăn nuôi tập trung của tỉnh với các thông tin cụ thể được cập nhật, hiển thị trên bản đồ như: Địa điểm, vị trí GPS, phạm vi ranh giới, hình ảnh khu vực

sản xuất, diện tích; xây dựng phần mềm cơ sở dữ liệu quản lý chăn nuôi trên địa bàn tỉnh (xây dựng cơ sở dữ liệu của doanh nghiệp, HTX, trang trại chăn nuôi tập trung...) gồm các thông tin chính: Tên cơ sở, địa chỉ, quy trình sản xuất, chứng nhận (GAP, hữu cơ...), quy mô sản xuất (số lượng gia súc, gia cầm); thông tin tiêu thụ sản phẩm và truy xuất nguồn gốc; phản ánh tình hình dịch bệnh...

- Chuyển đổi số lĩnh vực Thủy lợi và phòng chống thiên tai: Xây dựng phần mềm cảnh báo mưa lũ, phòng chống thiên tai; phần mềm quản lý dữ liệu và bản đồ số quản lý khai thác các công trình thủy lợi trên địa bàn tỉnh thông tin gồm: Tên công trình, cơ quan quản lý, địa điểm GPS kèm theo hình ảnh công trình, quy mô công trình, thông số kỹ thuật, diện tích tưới tiêu.

- Chuyển đổi số lĩnh vực Lâm nghiệp – Kiểm lâm: Xây dựng bản đồ phân vùng trọng điểm nguy cơ cháy rừng và phần mềm cảnh báo nguy cơ cháy rừng; Xây dựng dữ liệu số và bản đồ quy hoạch 3 loại rừng tỉnh Điện Biên (đặc dụng, phòng hộ, sản xuất).

- Chuyển đổi số lĩnh vực Nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn: Xây dựng phần mềm cập nhật dữ liệu và bản đồ số về các công trình cấp nước sinh hoạt nông thôn trên địa bàn tỉnh với các thông tin chính như: Tên công trình, địa điểm GPS kèm theo hình ảnh, đơn vị quản lý, quy mô công trình, số lượng người dân sử dụng.

- Chuyển đổi số lĩnh vực Xây dựng nông thôn mới và quản lý sản phẩm OCOP: Xây dựng phần mềm cập nhật dữ liệu về kết quả chương trình xây dựng nông thôn mới tỉnh Điện Biên gồm các thông tin như: Tên xã, số tiêu chí đạt, số tiêu chí chưa đạt, kết quả đánh giá... triển khai sử dụng phần mềm chấm điểm sản phẩm OCOP, xây dựng cơ sở dữ liệu thông tin các sản phẩm OCOP của tỉnh, hình ảnh quảng bá, giới thiệu, thương mại điện tử sản phẩm OCOP, chia sẻ kết nối liên thông đến các cơ sở dữ liệu dùng chung của tỉnh; hỗ trợ doanh nghiệp đưa các sản phẩm OCOP, sản phẩm nông nghiệp chủ lực, tiêu biểu của tỉnh tham gia giới thiệu, quảng bá, tiêu thụ trên Sàn thương mại điện tử.

5.5. Chuyển đổi số trong lĩnh vực giao thông và logistic

- Phát triển hệ thống quản lý, điều hành giao thông thông minh tại các đô thị, đảm bảo ứng dụng khoa học kỹ thuật, công nghệ thông tin nhằm nâng cao chất lượng quản lý và điều hành hệ thống giao thông; dịch vụ thông tin giao thông; hỗ trợ lái xe an toàn trên địa bàn tỉnh; Hỗ trợ giám sát các đối tượng khả nghi tham gia giao thông. Kết nối, chia sẻ, cung cấp dữ liệu giao thông cho trung tâm điều hành thành phố thông minh, chính quyền số.

- Chuyển đổi các hạ tầng logistics (như hệ thống kho, bến, bãi...); phát triển các nền tảng đảm bảo trạng thái của chuỗi dịch vụ logistics được chuyển đổi số trong tất cả các công đoạn; từng bước thiết lập đồng bộ nền tảng giao dịch số về logistics để đáp ứng nhu cầu doanh nghiệp và công tác quản lý nhà nước.

- Phát triển các nền tảng kết nối giữa các chủ hàng, các nhà giao vận và khách hàng để phát triển thành một hệ thống một cửa để cho phép chủ hàng có thể tìm ra phương tiện tối ưu để vận chuyển hàng hóa và các kho bãi chính xác cũng

như hỗ trợ việc đóng gói và hỗ trợ đăng ký, hoàn thiện các quá trình xử lý các văn bản hành chính liên quan.

- Chuyển đổi việc quản lý kết cấu hạ tầng giao thông, phương tiện kinh doanh vận tải, quản lý người điều khiển phương tiện, cho phép quản lý kết cấu hạ tầng giao thông số, đăng ký và quản lý phương tiện qua hồ sơ số, cấp và quản lý giấy phép người điều khiển phương tiện số.

5.6. Chuyển đổi số trong lĩnh vực thông tin và truyền thông

- Thực hiện chuyển đổi số hạ tầng viễn thông thành hạ tầng thiết yếu cho chuyển đổi số và đô thị thông minh; chuyển đổi hạ tầng chính quyền điện tử thành hạ tầng chính phủ số. Ứng dụng các nền tảng số dùng chung thúc đẩy chuyển đổi số; bảo đảm an toàn an ninh mạng.

- Xây dựng cơ sở dữ liệu về viễn thông: Số thuê bao điện thoại, số thuê bao truy nhập Internet; số trạm và vị trí trạm thu phát sóng thông tin di động...; xây dựng cơ sở dữ liệu về bưu chính; xây dựng cơ sở dữ liệu về công nghệ thông tin, các cơ sở dữ liệu về thanh tra chuyên ngành.

- Thực hiện chuyển đổi số Báo Điện Biên Phủ, Đài Phát thanh và Truyền hình tỉnh nhằm xây dựng các cơ quan báo chí chủ lực đa phương tiện của tỉnh. Trọng tâm là nền tảng quản trị, hoạt động sản xuất, sáng tạo nội dung, truyền tải và đo lường khán giả, truyền dẫn trên các nền tảng số.

- Vận hành, quản trị cơ sở dữ liệu dùng chung của tỉnh, Trung tâm tích hợp dữ liệu, Trung tâm điều hành đô thị thông minh, Trung tâm giám sát điều hành SOC...

IV. GIẢI PHÁP

1. Giải pháp tạo nền móng chuyển đổi số

- Chuyển đổi nhận thức: Người đứng đầu các cơ quan, đơn vị trực tiếp chịu trách nhiệm về chuyển đổi số trong phạm vi cơ quan, lĩnh vực, địa bàn mình phụ trách; đẩy mạnh công tác tuyên truyền, quán triệt, học tập nâng cao nhận thức của các cấp ủy Đảng, chính quyền, người dân và doanh nghiệp về sự cần thiết và tính cấp thiết của chuyển đổi số; đổi mới phương thức, lề lối làm việc; phát triển môi trường số an toàn, nhân văn, rộng khắp; gắn các mục tiêu, nhiệm vụ về chuyển đổi số với nghị quyết, chương trình, kế hoạch hành động, mục tiêu, nhiệm vụ của ngành, địa phương, đơn vị; tiên phong chấp nhận thử nghiệm, ứng dụng công nghệ mới để thay đổi, tạo đột phá vì mục tiêu phát triển bền vững.

- Hạ tầng số:

+ Phát triển hạ tầng viễn thông là hạ tầng thiết yếu cho chuyển đổi số: Cấp quang hóa đến các khu vực dân cư sinh sống, làm việc; nâng cấp mạng di động 4G, triển khai hạ tầng mạng di động 5G; phổ cập internet băng rộng, điện thoại thông minh tới người dân, đặc biệt tới các vùng công ích.

+ Mở rộng, kết nối mạng truyền số liệu chuyên dùng các cơ quan Đảng và Nhà nước từ cấp tỉnh đến cấp xã. Phát triển hạ tầng kết nối phục vụ xây dựng chính

quyền số trên cơ sở kết hợp giữa mạng truyền số liệu chuyên dùng, mạng Internet công cộng và các trung tâm dữ liệu. Thực hiện chuyển đổi IPv6 cho hạ tầng kết nối, thiết bị, ứng dụng các cơ quan Đảng, Nhà nước.

+ Tăng cường nhân lực, trang thiết bị, phương tiện kỹ thuật hiện đại, đảm bảo chủ động phòng ngừa, ứng phó với nguy cơ, hạn chế các tác động tiêu cực trong quá trình chuyển đổi số.

2. Giải pháp phát triển chính quyền số

Cụ thể hóa và thể chế hóa các chủ trương, chính sách, quy định về ứng dụng và phát triển CNTT trên địa bàn tỉnh nhằm tạo ra môi trường pháp lý thuận lợi cho việc đẩy mạnh ứng dụng và phát triển Chính quyền số của tỉnh, gồm:

- Chuẩn hóa quy trình tác nghiệp tại các cơ quan. Chuẩn hóa các quy định về tạo nguồn thông tin, trao đổi, chia sẻ thông tin giữa các đơn vị được thuận lợi và an toàn.

- Xây dựng các giải pháp cải cách dịch vụ hành chính công tỉnh Điện Biên; rà soát, tối ưu hoá và đổi mới phương thức cung cấp các dịch vụ công.

- Cập nhật Kiến trúc Chính quyền số tỉnh Điện Biên giai đoạn 2021-2025 định hướng đến năm 2030 phù hợp với Kiến trúc Chính phủ số quốc gia, đảm bảo kết nối liên thông, tránh đầu tư trùng lặp.

- Xây dựng kế hoạch và triển khai hoạt động thông tin tuyên truyền về chuyển đổi số phải vừa bao quát, vừa cụ thể với lộ trình phù hợp, tập trung vào các lĩnh vực ưu tiên trước, tiến đến chuyển đổi số toàn diện, để toàn dân có thời gian hiểu biết, làm quen và thích ứng dần với quá trình chuyển đổi số.

- Nâng cao hiệu quả hoạt động của các cơ quan nhà nước: Ứng dụng công nghệ số để xây dựng, ban hành và tổ chức thực hiện các chủ trương chính sách của đảng và Nhà nước; cải tiến, thay đổi quy trình tác nghiệp để phục vụ người dân, doanh nghiệp tốt hơn và nhanh hơn; Ứng dụng khoa học dữ liệu, trí tuệ nhân tạo để hỗ trợ ra quyết định dựa trên xử lý dữ liệu lớn và dữ liệu tích hợp toàn tỉnh;

- Cán bộ, công chức được đào tạo để nâng cao chất lượng tham mưu, ra quyết định và thực hiện nhiệm vụ tốt hơn nhờ tận dụng công nghệ số và có đầy đủ thông tin, dữ liệu.

3. Giải pháp phát triển kinh tế số

- Đẩy mạnh ứng dụng thương mại điện tử theo chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ tại Quyết định 645/QĐ-TTg ngày 15/5/2020 về việc phê duyệt Kế hoạch tổng thể phát triển thương mại điện tử quốc gia giai đoạn 2021-2025, Quyết định số 1968/QĐ-TTg ngày 22/11/2021 phê duyệt Đề án "Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong hoạt động xúc tiến thương mại giai đoạn 2021 - 2030". Thúc đẩy việc áp dụng nhanh chóng nền tảng mã địa chỉ bưu chính VPostcode trong hoạt động thương mại điện tử và logistic.

- Tăng cường mối quan hệ hợp tác giữa các hiệp hội thuộc các ngành khác nhau để tranh thủ sự hỗ trợ của các công ty tư vấn quản lý và công nghệ và chia sẻ

kinh nghiệm chuyển đổi số.

- Xây dựng và triển khai các hoạt động hỗ trợ các doanh nghiệp nhỏ và vừa, doanh nghiệp ngành nghề truyền thống, doanh nghiệp sản xuất chuyển đổi sang sản xuất sản phẩm, cung cấp dịch vụ trên các nền tảng số.

- Tạo điều kiện thuận lợi hoạt động chuyển giao công nghệ số, kích thích sáng tạo, khuyến khích khởi nghiệp phát triển công nghệ số, cung cấp các sản phẩm và dịch vụ số; từng bước hình thành hệ sinh thái doanh nghiệp số.

- Xây dựng kế hoạch giao nhiệm vụ đóng góp cụ thể của các doanh nghiệp CNTT-TT hoạt động trong tỉnh vào chuyển đổi số của tỉnh cho các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh. Thực hiện chuyển đổi số của doanh nghiệp công nghệ thông tin - truyền thông để nâng cao năng suất lao động và có kinh nghiệm, phục vụ tốt hơn cho công cuộc chuyển đổi số của tỉnh.

- Các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh chủ động tích hợp công nghệ số, thúc đẩy phát triển những giải pháp sản xuất và kinh doanh dựa trên số hóa; tối ưu hóa mô hình kinh doanh, sử dụng hiệu quả chuỗi cung ứng thông minh. Phát triển kỹ năng mới cho đội ngũ nhân viên như tăng cường năng lực tiếp cận, tư duy sáng tạo và khả năng thích ứng với môi trường công nghệ liên tục thay đổi và phát triển.

4. Giải pháp phát triển xã hội số

- Thúc đẩy chuyển đổi số xã hội, tập trung vào chuyển đổi kỹ năng, cung cấp các khóa học đại trà trực tuyến mở, hợp tác với các tổ chức, doanh nghiệp để đào tạo, tập huấn, nâng cao kiến thức, kỹ năng về công nghệ số và chuyển đổi số cho người dân để hình thành công dân số.

- Xây dựng các dịch vụ số trên nền tảng chính quyền số, đô thị thông minh qua nhiều kênh giao tiếp giúp người dân lựa chọn dịch vụ phù hợp với nhu cầu như: Sử dụng các dịch vụ công trực tuyến, dịch vụ y tế thông minh, giáo dục thông minh, giao thông thông minh, phản ánh, kiến nghị của người dân, các tiện ích của thương mại điện tử và kinh tế chia sẻ...mang lại sự hài lòng cho người dân.

- Đẩy mạnh thanh toán điện tử, tạo điều kiện thuận lợi cho người dân, doanh nghiệp trong thanh toán không tiền mặt. Đẩy mạnh ứng dụng thương mại điện tử, hỗ trợ các doanh nghiệp, hợp tác xã, hộ gia đình, nhóm hộ gia đình tham gia các sàn thương mại điện tử, nhằm thúc đẩy tạo điều kiện để người dân và doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh có thể mua bán sản phẩm, dịch vụ trên môi trường mạng.

- Nâng cao văn hoá khai thác và ý thức sử dụng CNTT từ gia đình đến nhà trường, xã hội nhằm hướng tới các ứng dụng lành mạnh, thiết thực, hiệu quả, góp phần hình thành xã hội thông tin, gắn kết với bảo đảm an toàn, an ninh thông tin cho người sử dụng.

5. Giải pháp tổ chức quản lý, triển khai thực hiện Đề án

5.1. Về quản lý:

- Tại cấp tỉnh: Thành lập Ban Chỉ đạo Chuyển đổi số của tỉnh trên cơ sở kiện toàn Ban Chỉ đạo xây dựng Chính quyền điện tử tỉnh để chỉ đạo triển khai hoạt

động chuyển đổi số của tỉnh bổ sung thêm các chức năng, nhiệm vụ về nghiên cứu, đề xuất Lãnh đạo tỉnh về chủ trương, chính sách, kế hoạch thúc đẩy xây dựng, phát triển cho chuyển đổi số. Tổ chức có hiệu quả hoạt động của Tổ ứng cứu an toàn thông tin mạng của tỉnh.

- Tại cấp huyện: Thành lập các Ban Chỉ đạo tương ứng với mô hình cấp tỉnh để trên khai Đề án trên địa bàn các huyện, thị xã, thành phố.

5.2. Về triển khai thực hiện:

- Chuyển đổi số trong hoạt động của các cơ quan Đảng và nhà nước, phát triển Chính quyền số trong đó tập trung phát triển hạ tầng số phục vụ các cơ quan Đảng, Nhà nước một cách tập trung, thông suốt; tạo lập dữ liệu mở dễ dàng truy cập, sử dụng, tăng cường công khai, minh bạch, phòng, chống tham nhũng, thúc đẩy phát triển các dịch vụ số trong nền kinh tế; cung cấp dịch vụ công trực tuyến mức độ 4 trên cả thiết bị di động thông minh để người dân, doanh nghiệp sử dụng dịch vụ nhanh chóng, chính xác, không giấy tờ, giảm chi phí.

- Phát huy vai trò của Mặt trận Tổ quốc, các tổ chức chính trị - xã hội các cấp, các ngành, địa phương trong công tác tuyên truyền, vận động nhân dân tích cực hưởng ứng chuyển đổi số tại địa phương.

- Xây dựng các cơ chế, chính sách về đào tạo, thu hút nguồn nhân lực, chế độ đãi ngộ phù hợp cho cán bộ, đặc biệt là nguồn nhân lực chất lượng cao; cơ chế chính sách về khuyến khích, tạo điều kiện thuận lợi, ưu đãi cho các doanh nghiệp đầu tư, tham gia triển khai Đề án trên địa bàn tỉnh.

- Nâng cao khả năng tương tác của người dân với chính quyền số; tăng cường sự tham gia của người dân sử dụng các dịch vụ, nền tảng do chuyển đổi số mang lại. Tổ chức hướng dẫn học sinh từ bậc trung học cơ sở trở lên sử dụng các dịch vụ, nền tảng số để hướng dẫn cho phụ huynh tham gia sử dụng công nghệ số.

- Triển khai các kênh tương tác trực tuyến để người dân tham gia, giám sát hoạt động xây dựng, thực thi chính sách, pháp luật, ra quyết định của cơ quan Nhà nước; giải đáp thắc mắc và hỗ trợ người dân, giám sát thông tin về tỉnh Điện Biên trên môi trường mạng.

- Nâng cao văn hoá khai thác và ý thức sử dụng công nghệ số từ gia đình đến nhà trường, xã hội nhằm hướng tới các ứng dụng lành mạnh, thiết thực, hiệu quả, góp phần hình thành xã hội thông tin, gắn kết với bảo đảm an toàn, an ninh thông tin cho người sử dụng.

6. Giải pháp về nguồn nhân lực chuyển đổi số

- Hình thành Mạng lưới chuyên đổi số (Mạng lưới), gồm: Các thành viên của Ban Chỉ đạo và Tổ ứng cứu an toàn thông tin mạng của tỉnh, nhân sự huy động từ lực lượng đoàn thanh niên, nhân sự của các doanh nghiệp bưu chính, viễn thông, doanh nghiệp CNTT thường trực tại địa bàn huyện, xã tham gia Mạng lưới. Sử dụng nền tảng số trong kết nối, thực hiện nhiệm vụ.

- Phát triển các hình thức liên kết đào tạo; nâng cao chất lượng nhân lực chuyển đổi số. Chú trọng đào tạo chuyên sâu về kỹ năng chuyển đổi số. Xây dựng

chương trình phối hợp với các cơ quan, đơn vị, tập đoàn, doanh nghiệp để hỗ trợ nhân lực chuyển đổi số làm việc thực tế tại các tổ chức, doanh nghiệp, viện nghiên cứu,...

- Công dân số được nâng cao văn hoá số về khả năng truy cập các nguồn thông tin số, khả năng giao tiếp trong môi trường số, có kỹ năng số cơ bản khai thác và ý thức sử dụng công nghệ số từ gia đình đến nhà trường, xã hội nhằm hướng tới các ứng dụng lành mạnh, thiết thực, hiệu quả, góp phần hình thành xã hội số, gắn kết với bảo đảm an toàn, an ninh thông tin cho người sử dụng.

- Tổ chức thực hiện phải đạt hiệu quả tốt về mặt truyền thông, đồng thời tạo sự chuyển biến nhận thức của toàn xã hội về chuyển đổi số trên mọi phương diện của cuộc sống.

7. Giải pháp về cơ chế tài chính

- Hằng năm ưu tiên kinh phí thực hiện Đề án từ nguồn ngân sách chi thường xuyên các ngành, các cấp (tối thiểu 1%) bố trí cho ứng dụng công nghệ thông tin, xây dựng Chính quyền số, thành phố thông minh và các nguồn huy động hợp pháp khác để phục vụ các hoạt động hỗ trợ chuyển đổi nhận thức, kiến tạo thể chế, phát triển hạ tầng số, phát triển nền tảng số, bảo đảm an toàn an ninh mạng, hợp tác quốc tế, nghiên cứu phát triển và đổi mới sáng tạo trong môi trường số và chuyển đổi kỹ năng trong môi trường số và các nhiệm vụ, dự án thuộc Đề án này do cơ quan nhà nước chủ trì thực hiện. Khuyến khích việc huy động các nguồn kinh phí ngoài ngân sách địa phương để triển khai các nội dung Đề án.

- Lồng ghép có hiệu quả nguồn vốn đầu tư của các Chương trình mục tiêu quốc gia và các chương trình, dự án khác; sử dụng có hiệu quả, hợp lý nguồn lực theo các mục tiêu, trong đó: Quan tâm chính sách hỗ trợ kinh phí trang bị các thiết bị thông tin số cho các hộ nghèo, hộ cận nghèo nhằm nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân.

- Huy động nguồn xã hội hoá, nguồn đầu tư của các doanh nghiệp đặc biệt là doanh nghiệp quản lý và vận hành hạ tầng thiết yếu để triển khai thực hiện đề án.

V. KINH PHÍ THỰC HIỆN

Kinh phí thực hiện nhiệm vụ chuyển đổi số bao gồm: Ngân sách nhà nước; nguồn đầu tư của doanh nghiệp, khu vực tư nhân, cộng đồng và các nguồn kinh phí hợp pháp khác.

Tổng kinh phí thực hiện Đề án: 1.604.314 triệu đồng

Trong đó:

- Ngân sách Trung ương: 332.711 triệu đồng

- Ngân sách địa phương: 344.249 triệu đồng

- Nguồn vốn doanh nghiệp, xã hội hóa: 927.345 triệu đồng

(Kèm theo Phụ lục Danh mục nhiệm vụ thực hiện Đề án chuyển đổi số tỉnh Điện Biên giai đoạn 2020-2025, định hướng đến năm 2030)

VI. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Ban Chỉ đạo Chuyển đổi số tỉnh Điện Biên giai đoạn đến năm 2025, định hướng đến năm 2030

- Thành lập Ban Chỉ đạo chuyển đổi số trên cơ sở kiện toàn Ban chỉ đạo xây dựng Chính quyền điện tử tỉnh Điện Biên để chỉ đạo, đôn đốc, điều phối chung việc triển khai đề án và các hoạt động chuyển đổi số tại tỉnh Điện Biên.

- Nghiên cứu, đề xuất tham mưu cho UBND tỉnh về chủ trương, chiến lược, cơ chế, chính sách tạo môi trường pháp lý thúc đẩy xây dựng, phát triển Chính quyền điện tử tỉnh hướng tới Chính phủ số, nền kinh tế số và xã hội số; tiếp cận và đẩy mạnh việc ứng dụng thành tựu về Cách mạng công nghiệp 4.0 tại Việt Nam nhằm thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội tại địa phương.

2. Sở Thông tin và Truyền thông

- Là cơ quan thường trực Ban chỉ đạo Chuyển đổi số tỉnh Điện Biên, chủ trì tổ chức triển khai thực hiện Đề án Chuyển đổi số tỉnh Điện Biên giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030.

- Chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan tham mưu xây dựng, phát triển hạ tầng cho chuyển đổi số; phát triển Chính quyền số, các nền tảng, cơ sở dữ liệu dùng chung, các dịch vụ nền tảng công nghệ đô thị thông minh, bảo đảm an toàn thông tin mạng trên địa bàn tỉnh; Chủ trì thực hiện chuyển đổi số trong lĩnh vực Thông tin và Truyền thông.

- Chủ trì tham mưu danh mục các dự án thuộc lĩnh vực công nghệ số, công nghệ thông tin để làm cơ sở thu hút, mời gọi đầu tư.

- Tổ chức thực hiện đào tạo, bồi dưỡng nâng cao nhận thức, kỹ năng số cho đội ngũ chuyên gia, cán bộ CCVC.

- Chủ trì, phối hợp với các cơ quan thông tấn, báo chí và các đơn vị liên quan tổ chức triển khai các công tác tuyên truyền các nội dung và kết quả triển khai Nghị quyết, đề án về chuyển đổi số.

- Theo dõi, tổng hợp tình hình triển khai của các Sở, ban, ngành và UBND các huyện, thị xã, thành phố; chủ động nắm bắt các khó khăn, vướng mắc có khả năng ảnh hưởng đến chất lượng, tiến độ của đề án và phối hợp với các Sở, ban, ngành, UBND các huyện, thị xã, thành phố tìm phương án giải quyết, báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét, quyết định.

- Theo dõi, đôn đốc, kiểm tra, giám sát việc thực hiện Nghị quyết, Đề án. Định kỳ trước ngày 15/12 hàng năm tổng hợp Báo cáo kết quả triển khai thực hiện Nghị quyết, Đề án về UBND tỉnh để báo cáo Tỉnh ủy theo quy định. Chủ động tham mưu cho UBND tỉnh sơ kết, tổng kết Nghị quyết để báo cáo Ban Thường vụ Tỉnh ủy theo quy định.

3. Sở Khoa học và Công nghệ

- Tham mưu cho UBND tỉnh đề xuất đặt hàng các nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, trong đó ưu tiên các nhiệm vụ nghiên cứu ứng dụng

có kết quả, sản phẩm phù hợp với định hướng chuyển đổi số.

- Chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan tham mưu xây dựng các chương trình hỗ trợ doanh nghiệp và đào tạo, tư vấn chuyển giao công nghệ ưu tiên đề chủ động tham gia cuộc CMCN4.0; tổ chức thực hiện, chịu trách nhiệm về kết quả chuyển đổi số trong ngành, lĩnh vực quản lý và tại cơ quan, đơn vị.

- Tổ chức triển khai các chương trình hỗ trợ phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tỉnh. Phối hợp chặt chẽ với các trường đại học, viện nghiên cứu, doanh nghiệp để thúc đẩy nghiên cứu, ứng dụng các giải pháp, sáng kiến ứng dụng trí tuệ nhân tạo.

4. Sở Tài chính

Hàng năm, căn cứ khả năng cân đối của ngân sách địa phương, nguồn vốn Trung ương hỗ trợ và các nguồn vốn khác, tham mưu, trình UBND tỉnh bố trí, phân bổ kinh phí sự nghiệp để thực hiện Đề án theo quy định của Luật ngân sách nhà nước và phân cấp quản lý ngân sách hiện hành.

- Tổ chức thực hiện, chịu trách nhiệm về kết quả chuyển đổi số trong ngành, lĩnh vực quản lý và tại cơ quan, đơn vị.

5. Sở Kế hoạch và Đầu tư

- Tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh quyết định, bố trí nguồn kinh phí đầu tư (từ nguồn ngân sách tỉnh, trung ương, ...) để thực hiện các dự án trên địa bàn tỉnh theo đề án được phê duyệt.

- Chủ trì, phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông và các cơ quan liên quan thúc đẩy, hỗ trợ các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh thực hiện chuyển đổi số.

- Tổ chức thực hiện, chịu trách nhiệm về kết quả chuyển đổi số trong ngành, lĩnh vực quản lý và tại cơ quan, đơn vị.

6. Sở Nội vụ

- Tổ chức phát động phong trào thi đua chuyển đổi số trên địa bàn tỉnh. Hàng năm lựa chọn, khen thưởng cho các điển hình tiên tiến về chuyển đổi số; Đưa vào đánh giá thi đua khen thưởng trách nhiệm người đứng đầu về kết quả triển khai chuyển đổi số của ngành, địa phương mình.

- Chủ trì, phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông triển khai đào tạo chuyển đổi số cho cán bộ, công chức, viên chức; hình thành các tổ chức (mới hoặc bổ sung chức năng, nhiệm vụ cho tổ chức hiện có) để phục vụ triển khai chuyển đổi số.

- Tổ chức thực hiện, chịu trách nhiệm về kết quả chuyển đổi số trong ngành, lĩnh vực quản lý và tại cơ quan, đơn vị.

7. Sở Công Thương

Chủ trì, phối hợp với Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Sở Thông tin và Truyền thông và các cơ quan liên quan có trách nhiệm, nghiên cứu, đề xuất các nội dung để phát triển thương mại điện tử và kinh tế số

trên địa bàn tỉnh.

- Tổ chức thực hiện, chịu trách nhiệm về kết quả chuyển đổi số trong ngành, lĩnh vực quản lý và tại cơ quan, đơn vị.

8. Sở Giáo dục và Đào tạo

- Chủ trì, phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông triển khai chuyển đổi số trong ngành Giáo dục và Đào tạo; triển khai nền tảng dạy học từ xa; xây dựng và đưa vào trong chương trình giáo dục phổ thông phổ cập kiến thức về chuyển đổi số, các công nghệ số như trí tuệ nhân tạo, phân tích dữ liệu,...; triển khai phổ cập kỹ năng số cho giáo viên, học sinh các cấp học, đặc biệt thanh thiếu niên là lực lượng nòng cốt, hỗ trợ cho phụ huynh, người lớn tuổi.

- Thúc đẩy các cơ sở đào tạo đại học trên địa bàn tỉnh ưu tiên đào tạo, phát triển đội ngũ nguồn nhân lực chất lượng cao về công nghệ 4.0 như trí tuệ nhân tạo, phân tích dữ liệu,...; đầu tư nguồn lực cho các phòng thí nghiệm, các dự án nghiên cứu triển khai, ứng dụng về chuyển đổi số, trí tuệ nhân tạo, phân tích dữ liệu và các công nghệ 4.0 thông qua việc đào tạo hướng thực tế.

9. Sở Y tế

- Chủ trì, phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông triển khai Chuyển đổi số trong ngành Y tế; tập trung triển khai các hạ tầng, nền tảng khám chữa, phòng chống dịch bệnh; xây dựng hệ thống chăm sóc sức khỏe và phòng bệnh dựa trên công nghệ số.

- Triển khai sáng kiến “Mỗi người dân có một bác sĩ riêng” với mục tiêu mỗi người dân có một hồ sơ số về sức khỏe cá nhân.

10. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

- Chủ trì, phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông triển khai Chuyển đổi số lĩnh vực Nông nghiệp và Phát triển nông thôn theo hướng công nghệ cao, chú trọng nông nghiệp thông minh, thích ứng với biến đổi khí hậu; tăng tỷ trọng của nông nghiệp công nghệ số trong nền kinh tế.

- Thực hiện Chuyển đổi số trong công tác quản lý để kịp thời cảnh báo mưa lũ, phòng chống thiên tai, dự báo thị trường, quản lý quy hoạch, quản lý chất lượng...

11. Sở Tài nguyên và Môi trường

- Chủ trì, phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông triển khai Chuyển đổi số lĩnh vực Tài nguyên và Môi trường; xây dựng các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu lớn toàn diện nhằm quản lý hiệu quả như CSDL về đất đai, tài nguyên khoáng sản...

- Triển khai các giải pháp thông minh trong quan trắc, giám sát, quản lý, xử lý môi trường, cảnh báo sớm thiên tai...

12. Sở Giao thông Vận tải

Chủ trì, phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông triển khai Chuyển đổi số

lĩnh vực Giao thông Vận tải; phát triển hệ thống quản lý, điều hành giao thông thông minh tại các đô thị, xây dựng nền tảng giao dịch số về logistics để đáp ứng nhu cầu doanh nghiệp và công tác quản lý nhà nước của ngành.

13. Sở Văn hoá, Thể thao và Du lịch

Chủ trì, phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông triển khai Chuyển đổi số lĩnh vực Văn hoá, Thể thao và Du lịch; tập trung xây dựng nền tảng du lịch thông minh, xây dựng và triển khai giải pháp du lịch công nghệ 3D đối với những di tích lịch sử quan trọng; số hóa di tích lịch sử, di sản văn hóa phi vật thể và hiện vật Bảo tàng nhằm phục vụ phát triển du lịch Điện Biên.

14. Các sở, ban, ngành tỉnh; Các cơ quan Trung ương đóng trên địa bàn

- Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị trực tiếp chỉ đạo, tổ chức thực hiện và chịu trách nhiệm về kết quả chuyển đổi số trong ngành, lĩnh vực quản lý và tại cơ quan, đơn vị.

- Căn cứ chức năng, nhiệm vụ được giao, các đơn vị có trách nhiệm xây dựng các dự án, chương trình, kế hoạch triển khai các nội dung thuộc lĩnh vực quản lý phối hợp với Sở Thông tin và Truyền thông các đơn vị liên quan trong việc thực hiện các dự án liên ngành, các dự án về nền tảng công nghệ dùng chung của toàn tỉnh, đảm bảo tính đồng bộ, kết nối và chia sẻ dữ liệu.

- Chủ động bố trí ngân sách để thực hiện các nhiệm vụ được giao trong Đề án theo phân cấp quản lý ngân sách hiện hành.

- Báo cáo kết quả thực hiện về UBND tỉnh (thông qua Sở Thông tin và Truyền thông) trước ngày 10/12 hằng năm.

15. UBND các huyện, thị xã, thành phố

- Xây dựng Kế hoạch tổ chức thực hiện Đề án trên địa bàn, cụ thể hóa các mục tiêu, chỉ tiêu, nhiệm vụ của Đề án, phù hợp với điều kiện thực tiễn tại địa phương đẩy mạnh chuyển đổi số trên địa bàn ở cả 3 trụ cột: Chính phủ số, kinh tế số và xã hội số. Hoàn thành trước 31/12/2021.

- Chủ tịch UBND các huyện, thị xã, thành phố trực tiếp chỉ đạo công tác chuyển đổi số trên địa bàn và chịu trách nhiệm về kết quả chuyển đổi số tại địa phương quản lý.

- Chủ động bố trí nguồn lực từ ngân sách địa phương, huy động, bố trí, lồng ghép với các nguồn vốn khác để bảo đảm nguồn lực thực hiện.

- Báo cáo kết quả thực hiện về UBND tỉnh (thông qua Sở Thông tin và Truyền thông) trước ngày 10/12 hằng năm.

16. Các cơ quan thông tấn, báo chí trên địa bàn tỉnh

- Tuyên truyền chuyển đổi nhận thức của xã hội về chuyển đổi số thông qua các kênh truyền thông, chuyên trang, chuyên mục trên các chương trình truyền thanh, truyền hình.

- Phổ biến, lan tỏa câu chuyện thành công, tôn vinh gương thành công điển

hình về chuyển đổi số.

- Thực hiện chuyển đổi số trong tại cơ qua, đơn vị, trọng tâm vào quản trị, hoạt động sản xuất, sáng tạo nội dung, đo lường khán giả, truyền dẫn trên các nền tảng số.

17. Các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh

- Các doanh nghiệp bưu chính, viễn thông, CNTT xây dựng, đầu tư, nâng cấp, phát triển cơ sở hạ tầng thiết yếu cho phát triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số; triển khai chuyển đổi số cho doanh nghiệp mình và dẫn dắt các doanh nghiệp ngành nghề khác trên địa bàn tỉnh chuyển đổi số.

- Hiệp hội doanh nghiệp tỉnh, Câu lạc bộ doanh nghiệp các huyện, thị xã, thành phố: Thông tin và hỗ trợ các doanh nghiệp thành viên xây dựng và triển khai kế hoạch chuyển đổi số trong doanh nghiệp, chuyển đổi sang cung cấp sản phẩm, dịch vụ trên các nền tảng số, sản xuất thông minh; khai thác tối đa Quỹ phát triển khoa học và công nghệ của doanh nghiệp và các nguồn lực khác để tăng cường đầu tư cho các hoạt động chuyển đổi số.

Phần III

HIỆU QUẢ CỦA ĐỀ ÁN

1. Chuyển đổi số mang lại nhiều lợi ích cho Chính quyền, doanh nghiệp và cuộc sống của người dân

1.1. Đối với Chính quyền

Chuyển đổi số sử dụng dữ liệu và hệ thống công nghệ số nhằm thay đổi trải nghiệm người sử dụng với các dịch vụ công do Nhà nước cung cấp. Việc thay đổi hệ thống công nghệ cũng làm thay đổi nghiệp vụ, mô hình và phương thức hoạt động của bộ máy cơ quan nhà nước.

Tập trung lưu trữ toàn bộ dữ liệu, đảm bảo an toàn thông tin, toàn vẹn, thống nhất và sẵn sàng chia sẻ; giúp cơ quan chính quyền nắm được toàn cảnh tình hình an sinh xã hội. Điều hành công việc nhanh chóng nhờ chuyển đổi nhận thức và các công cụ hỗ trợ công tác chỉ đạo, ra quyết định. Nhanh chóng ra quyết định với đầy đủ thông tin, tài nguyên và nguồn lực, theo quy trình chuẩn hóa và kịch bản đã được chuẩn bị; tự động hóa thu thập, phân tích, thống kê, tổng hợp dữ liệu số, dữ liệu đa phương tiện... hình thành các phân hệ hỗ trợ dự báo thông minh, hỗ trợ công tác quản lý, chỉ đạo, điều hành của lãnh đạo.

1.2. Đối với doanh nghiệp

Có thể thấy rõ, chuyển đổi số mang rất nhiều lợi ích đối với doanh nghiệp, như:

- Tăng sự minh bạch và hiệu quả trong hệ thống quản trị doanh nghiệp: Tham gia quá trình chuyển đổi số,

Lãnh đạo của doanh nghiệp sẽ có thể chủ động và dễ truy xuất báo cáo về các hoạt động của doanh nghiệp. Mọi hoạt động của doanh nghiệp, như: nhân viên ghi

nhận doanh số, biến động nhân sự, khách hàng tìm hiểu sản phẩm sẽ được thể hiện trên các phần mềm quản trị doanh nghiệp, điều này sẽ giúp giảm sự chậm trễ, giúp lãnh đạo doanh nghiệp quản lý doanh nghiệp hiệu quả và minh bạch hơn so với trước đó.

- Tối ưu hóa năng suất nhân viên: Chuyển đổi số sẽ giúp doanh nghiệp khai thác được tối đa năng lực làm việc của nhân viên trong công ty. Bởi những công việc có giá trị gia tăng thấp, hệ thống có thể tự động thực hiện mà doanh nghiệp không cần tốn chi phí trả lương cho nhân viên, đồng thời cũng giúp nhân viên có thêm thời gian để nâng cao chuyên môn, nghiệp vụ, thực hiện các công việc quan trọng khác. Chuyển đổi số cũng giúp người quản lý dễ dàng đánh giá chất lượng công việc của từng nhân viên qua số liệu báo cáo nhận lại cuối ngày, cuối tuần, cuối tháng hoặc cuối quý.

- Nâng cao khả năng cạnh tranh: Nếu doanh nghiệp sở hữu nền tảng số hóa sẽ có thể triển khai và vận hành doanh nghiệp hiệu quả, chính xác và chất lượng. Bởi các giải pháp quản trị và vận hành số hóa sẽ tăng tính hiệu quả và chính xác trong các quyết định của doanh nghiệp. Đồng thời, chuyển đổi số cũng giúp doanh nghiệp nâng cao khả năng cạnh tranh với các doanh nghiệp khác trong việc tương tác nhanh chóng với khách hàng, chính sách chăm sóc và phục vụ khách hàng, ...

1.3. Đối với người dân

Chuyển đổi số giúp người dân bình đẳng về cơ hội tiếp cận dịch vụ, đào tạo, tri thức, qua đó giúp thu hẹp khoảng cách số thông qua việc phát triển chính phủ số, kinh tế số và xã hội số; cung cấp dịch vụ số tốt hơn, chăm sóc người dân tốt hơn; mang lại một loạt những tiến bộ lớn về chất lượng cuộc sống. Chuyển đổi số cũng đang dần tác động vào trong cuộc sống của người dân các dịch vụ công hay các dịch vụ được cung cấp từ các cơ quan hành chính, doanh nghiệp ngày càng thuận tiện, nhanh chóng. Các giao dịch như: dịch vụ công, ngân hàng, mua sắm, ... hoàn toàn có thể thực hiện qua mạng mà không cần phải đến tận nơi thực hiện. Dịch Covid-19 cũng giúp người tiêu dùng nhận thức được tầm quan trọng của chuyển đổi số, bởi trong thời gian cách ly xã hội, người tiêu dùng buộc phải hạn chế ra đường, mọi giao dịch, việc học, các cuộc họp và xử lý công việc đều được thực hiện qua máy tính.

2. Tác động của chuyển đổi số đến cuộc sống

Có 3 xu hướng chuyển đổi số trong cuộc sống như sau:

Xu hướng thứ nhất, các dịch vụ sinh hoạt: Cuộc sống được trang bị các hệ thống dịch vụ hỗ trợ thông minh, các hệ thống dịch vụ này hỗ trợ người dân thực hiện các công việc trong cuộc sống một cách hiệu quả và thông minh nhất. Các dịch vụ sinh hoạt đóng vai trò ngày càng quan trọng trong công việc hàng ngày của chúng ta. Chẳng hạn nó có thể phối hợp, sắp xếp các chuyến đi của người dân, đưa ra lời khuyên, đưa ra các quyết định, đề xuất làm việc, học tập, kèm theo các khuyến nghị hoặc hỗ trợ quản lý khối lượng công việc hàng ngày. Điều đó giúp chúng ta tiết kiệm rất nhiều thời gian và công sức bằng cách giao các nhiệm vụ như phối hợp, nghiên cứu hoặc phân tích dữ liệu cho các dịch vụ sinh hoạt tương ứng.

Xu hướng thứ 2, công nghệ truyền thông: Các công nghệ mới cho phép mọi người khắp nơi trên thế giới giao tiếp với nhau một cách dễ dàng và thuận tiện. Có đến 79% nhân viên trên toàn thế giới làm việc với nhau trên các nhóm ảo. Điều này giúp họ kết nối với nhau chặt chẽ hơn, đảm bảo cho giúp đỡ nhau trong công việc hiệu quả hơn. Việc kết nối này còn đem lại hiệu quả nhiều hơn chúng ta nghĩ. Một người mới bất kỳ có thể tham gia vào cuộc đối thoại, nhờ có internet mà các cỗ máy có thể giao tiếp với nhau, cỗ máy có thể giao tiếp với con người. Công nghệ 4.0 mang lại rất nhiều tiềm năng và cơ hội lớn cho các doanh nghiệp.

Xu hướng thứ 3, lưu thông thị trường. Với việc chuyển đổi kỹ thuật số sẽ tác động đến tất cả các ngành công nghiệp, các doanh nghiệp có nhu cầu lớn về đổi mới và thay đổi. Cuộc đua hướng tới số hóa đã được bắt đầu, nó được thúc đẩy bởi áp lực chi phí ngày càng gia tăng, chuỗi giá trị ngày càng tinh gọn hơn, thậm chí một số ngành công nghiệp mới có thể sắp sẽ ra đời nhờ chuyển đổi công nghệ số. Trong cuộc cạnh tranh toàn cầu này, chỉ những doanh nghiệp có thể thích nghi và chủ động, tích cực nhất mới có thể tồn tại và phát triển. Cuộc săn đuổi đổi mới đầy tham vọng cũng có thể được đánh giá cao trong dòng tiền đang được đầu tư ngày càng tăng.

Chúng ta đã có thể thấy tác động to lớn của chuyển đổi kỹ thuật số ngày nay - nhưng trong tương lai, nó sẽ thay đổi cuộc sống làm việc của chúng ta theo những cách mà chúng ta có thể tưởng tượng được. Tất cả những gì chúng ta biết là các công ty khởi nghiệp sáng tạo và các tập đoàn chủ động sẽ là người điều khiển và là người chiến thắng của sự chuyển đổi kỹ thuật số này.

Phần IV

KẾT LUẬN

Ngày nay, chuyển đổi số là xu hướng phát triển tất yếu, mang lại nhiều cơ hội, đồng thời đặt ra nhiều thách thức, tác động mạnh mẽ đến tất cả các cấp, các ngành, lĩnh vực, đời sống kinh tế, xã hội, an ninh, quốc phòng, làm thay đổi căn bản toàn diện hoạt động chỉ đạo, điều hành, quản lý của cấp ủy, chính quyền các cấp, hoạt động sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp, phương thức sống, làm việc của người dân trên môi trường số. Ứng dụng CNTT nâng cao hiệu quả hoạt động của chính quyền số; hình thành, phát triển các doanh nghiệp công nghệ số có quy mô lớn, sức cạnh tranh cao là nền tảng cho phát triển kinh tế số; xã hội số văn minh, hiện đại, an toàn.

Để chuyển đổi số thành công, trước hết cần phải có sự vào cuộc và hành động đồng bộ, quyết liệt của cả hệ thống chính trị, của các cấp, các ngành. Trước mắt, cần tập trung đẩy mạnh công tác tuyên truyền, nâng cao nhận thức của các cấp, các ngành, cán bộ, đảng viên, cộng đồng doanh nghiệp và người dân về tính cấp thiết của chuyển đổi số; người đứng đầu cấp ủy, chính quyền các cấp chịu trách nhiệm trực tiếp về kết quả chuyển đổi số trong cơ quan, đơn vị, tổ chức, lĩnh vực, địa bàn phụ trách. Sửa đổi, bổ sung, hoàn thiện hệ thống văn bản pháp luật nhằm điều chỉnh các mối quan hệ mới phát sinh trong quá trình chuyển đổi số; xây

dựng cơ chế, chính sách thúc đẩy phát triển các doanh nghiệp công nghệ số, khuyến khích đổi mới, sáng tạo; thu hút các doanh nghiệp công nghệ số đầu tư vào tỉnh. Tập trung đào tạo, bồi dưỡng, thu hút nguồn nhân lực công nghệ thông tin chất lượng sẵn sàng tham gia vào quá trình chuyển đổi số.

Tiếp tục hoàn thiện hệ thống hạ tầng thông tin theo nguyên tắc bảo đảm an toàn thông tin, an ninh mạng. Phát triển hạ tầng băng rộng, ưu tiên phát triển tại các khu kinh tế trọng điểm, khu công nghiệp, khu công nghệ cao, các khu du lịch,...; phát triển hạ tầng mạng 4G, 5G; phổ cập thuê bao cáp quang tại các hộ gia đình. Thu hút, kêu gọi các doanh nghiệp triển khai thí điểm, thử nghiệm các công nghệ và mô hình mới phục vụ chuyển đổi số trên địa bàn tỉnh; Triển khai các nền tảng số trong một số lĩnh vực như thương mại điện tử, nông nghiệp, du lịch, y tế, giáo dục, giao thông, xây dựng, tài nguyên và môi trường, ngân hàng số...; Phát triển hạ tầng kết nối mạng Internet vạn vật (IoT) trong các lĩnh vực phục vụ nhu cầu quản lý, điều hành, sản xuất, kinh doanh.

Xây dựng trung tâm điều hành đô thị thông minh, phát triển cá dịch vụ thành phố thông minh; nâng cao chất lượng mạng truyền số liệu chuyên dùng, các hệ thống phần mềm dùng chung, số hóa dữ liệu, xây dựng các cơ sở dữ liệu chuyên ngành... Tạo lập dữ liệu mở phục vụ người dân, doanh nghiệp dễ dàng khai thác truy cập, sử dụng, góp phần công khai, minh bạch, phòng, chống tham nhũng, thúc đẩy phát triển các dịch vụ số.

Do đó, cần nhanh chóng triển khai các bước chuyển đổi số theo đúng kế hoạch, lộ trình đã đề ra, quyết tâm thực hiện hiệu quả, đồng bộ 3 trụ cột của chuyển đổi số đó là: chính quyền số, kinh tế số và xã hội số, góp phần thực hiện thành công các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng – an ninh đưa tỉnh Điện Biên phát triển nhanh và bền vững trong tương lai.

Phụ lục

THUẬT NGỮ VỀ CHUYỂN ĐỔI SỐ

1. Khái niệm về chuyển đổi số

Trên thế giới chưa có sự thống nhất chung về định nghĩa chuyển đổi số. Mỗi quốc gia tùy theo chiến lược phát triển kinh tế và xã hội có những định nghĩa về chuyển đổi số khác nhau.

Theo "Cẩm nang Chuyển đổi số" của Bộ Thông tin và Truyền thông: Chuyển đổi số là quá trình thay đổi tổng thể và toàn diện của cá nhân, tổ chức về cách sống, cách làm việc và phương thức sản xuất dựa trên các công nghệ số.

2. Các thuật ngữ trong ‘Chuyển đổi số’

- **Digitisation ‘Số hóa’**: là quá trình chuyển đổi thông tin từ dạng analog (tương tự) sang dạng số nhị phân (mã có thể được biểu thị bằng các chuỗi chỉ có hai ký tự số là 0 và 1).

- **Digitalisation ‘Ứng dụng CNTT hay Tin học hóa’**: là việc ứng dụng, sử dụng công nghệ kỹ thuật số vào công việc.

- **Digital technology ‘Công nghệ kỹ thuật số’**: Công nghệ kỹ thuật số bao gồm tất cả các loại thiết bị điện tử và ứng dụng sử dụng thông tin dưới dạng số nhị phân. Các thiết bị xử lý và sử dụng thông tin kỹ thuật số bao gồm máy tính cá nhân, máy tính, ô tô, bộ điều khiển đèn giao thông, đầu đĩa compact, điện thoại di động, vệ tinh liên lạc...

- **Digital Infrastructure ‘Cơ sở hạ tầng kỹ thuật số’**: Cơ sở hạ tầng kỹ thuật số bao gồm các dịch vụ và mạng truyền thông băng rộng, dữ liệu, phần mềm và phần cứng, là nền tảng của ‘Chuyển đổi số’. Hoặc có thể hiểu cơ sở hạ tầng kỹ thuật số chính là mạng Internet, 4G, 5G, thiết bị viễn thông, máy tính... các dịch vụ, phần mềm, ứng dụng để phục vụ việc thực hiện công nghệ kỹ thuật số.

- **Digital platform ‘Nền tảng kỹ thuật số’**: chưa có khái niệm nền tảng kỹ thuật số vì lý do đơn giản đây là khái niệm đang được tiếp tục xây dựng. Tuy nhiên, có thể hiểu nền tảng kỹ thuật số ở đây là một tập hợp các tài nguyên số - bao gồm cả dịch vụ và nội dung, cho phép tương tác tạo ra giá trị giữa các nhà sản xuất bên ngoài và người tiêu dùng. Ví dụ như: website, mạng xã hội, email, mobile, game, ...

- **Information technology ‘CNTT’**: là tập hợp các phương pháp khoa học, công nghệ và công cụ kỹ thuật hiện đại để sản xuất, truyền đưa, thu thập, xử lý, lưu trữ và trao đổi thông tin số.

- **Digital Government ‘Chính phủ số’**: Gartner định nghĩa chính phủ số là chính phủ được thiết kế và vận hành để tận dụng lợi thế của dữ liệu số trong việc tối ưu hóa, chuyển đổi và tạo ra các dịch vụ của chính phủ. Ngược lại, Chính phủ điện tử tập trung nhiều hơn vào việc tạo ra các dịch vụ chính phủ truyền thống có sẵn thông qua các kênh trực tuyến.

- **Digital Economy ‘Kinh tế số’**: Bao gồm các nghiệp vụ và các dịch vụ có mô hình kinh doanh chủ yếu dựa vào việc bán hoặc cung cấp các hàng hóa và dịch vụ số hoặc dựa trên các thiết bị và hạ tầng hỗ trợ số. Theo Báo cáo Thực trạng và xu hướng ảnh hưởng đến tổng thể nền kinh tế và kinh tế số của Việt Nam của Tổ chức Nghiên cứu Khoa học và Công nghiệp Khôi thịnh vượng chung -CSIRO, kinh tế số theo nghĩa rộng nhất bao gồm các ngành truyền thống đang cố gắng bổ sung công nghệ số vào hoạt động của mình như: Thương mại điện tử, Công nghiệp 4.0, Nông nghiệp thông minh.

4. Các công nghệ đột phá đối với ‘Chuyển đổi số’

4.1. Internet vạn vật (IoT)

IoT là đề cập đến hàng tỷ thiết bị vật lý trên khắp thế giới hiện được kết nối với Internet, thu thập và chia sẻ dữ liệu. Internet vạn vật là khi tất cả mọi thứ đều được kết nối với nhau qua mạng Internet, người dùng (chủ) có thể kiểm soát mọi đồ vật của mình qua mạng chỉ bằng một thiết bị thông minh, chẳng hạn như smartphone, tablet, PC hay thậm chí chỉ bằng một chiếc smartwatch nhỏ bé trên tay.

Công nghệ IoT giúp dễ dàng kết nối vạn vật với mạng lưới và phát triển các ứng dụng để kiểm soát và quản lý chúng. Nhiệm vụ của nền tảng IoT là thực hiện kết nối, cung cấp dịch vụ và đám mây cho các thiết bị này.

IoT hứa hẹn sẽ làm cho môi trường, nhà, văn phòng và phương tiện của con người thông minh hơn, dễ đo lường và tốt hơn. Ví dụ: Hệ thống an ninh gia đình giúp dễ dàng theo dõi những gì đang diễn ra bên trong và bên ngoài hoặc để xem và nói chuyện với khách tới thăm. Máy điều hòa thông minh có thể sưởi ấm nhà trước khi chúng ta quay trở lại và bóng đèn thông minh có thể bật/tắt dựa trên hoạt động của con người.

4.2. Mạng không dây thế hệ mới (5G)

Mặc dù tiêu chuẩn quốc tế chưa được hoàn thiện, 5G sẽ là thế hệ mạng không dây đầu tiên được hình thành phục vụ cho các công nghệ kỹ thuật số trong tương lai, trong đó hàng chục tỷ thiết bị và cảm biến được kết nối với Internet. 5G có những cải tiến lớn và đột phá so với các thế hệ mạng trước như: tốc độ cao hơn (nhanh hơn 40 lần so với 4G), truyền dữ liệu nhanh hơn (ít hơn 10 lần so với 4G) và hỗ trợ tốt hơn cho việc ứng dụng các công nghệ kỹ thuật số.

Mạng 5G được xem là chìa khóa để chúng ta đi vào thế giới IoT, trong đó các bộ cảm biến là những yếu tố quan trọng để trích xuất dữ liệu từ các đối tượng và từ môi trường. Hàng tỷ bộ cảm biến sẽ được tích hợp vào các thiết bị gia dụng, hệ thống an ninh, thiết bị theo dõi sức khỏe, khóa cửa, xe hơi và thiết bị đeo.

Hiện nay, nhiều quốc gia trên thế giới đã tiến hành thử nghiệm mạng 5G, điển hình như Mỹ, Trung Quốc, Australia, Anh... Việt Nam đang có những bước đi mạnh mẽ nhằm tiến tới việc thương mại hóa 5G vào năm 2020. Ở thời điểm hiện tại, Bộ TTTT đã cấp phép thử nghiệm 5G cho các doanh nghiệp viễn thông di động (Viettel, VNPT, MobiFone). Viettel đã chính thức thử nghiệm công nghệ này tại Hà Nội (tháng 5/2019), Mobifone thử nghiệm ngày 10/3/2020, VNPT thử nghiệm

ngày 24/4/2020.

4.3. Điện toán đám mây (Cloud computing)

Điện toán đám mây là việc ảo hóa các tài nguyên tính toán và các ứng dụng. Với công nghệ điện toán đám mây, thay vì việc chúng ta sử dụng một hoặc nhiều máy chủ thật (ngay trước mắt, có thể sờ được, có thể tự bạn ấn nút bật tắt được) thì nay chúng ta sẽ sử dụng các tài nguyên được ảo hóa (virtualized) thông qua môi trường Internet.

Ví dụ: trước đây để có thể triển khai một ứng dụng (ví dụ một trang Web), chúng ta phải đi mua/thuê một hay nhiều máy chủ (server), sau đó đặt máy chủ tại các trung tâm dữ liệu (data center) thì nay điện toán đám mây cho phép chúng ta giảm lược quá trình mua/thuê. Chúng ta chỉ cần nêu ra yêu cầu của mình, hệ thống sẽ tự động gom nhặt các tài nguyên rỗi (free) để đáp ứng yêu cầu. Phần mềm, dịch vụ sẽ nằm tại các máy chủ ảo (đám mây) trên Internet thay vì trong máy tính gia đình và văn phòng để mọi người kết nối và sử dụng mỗi khi họ cần.

4.4. Phân tích dữ liệu lớn (Big Data Analytics)

Phân tích dữ liệu lớn là một thuật ngữ cho việc xử lý một tập hợp dữ liệu rất lớn và phức tạp mà các ứng dụng xử lý dữ liệu truyền thống không xử lý được. Ý nghĩa của công nghệ phân tích dữ liệu lớn thường liên quan đến các lĩnh vực như bảo hiểm, tài chính và bảo mật.

Công nghệ phân tích dữ liệu lớn nhằm mục đích quản lý và phân tích lượng lớn thông tin thời gian thực được thu thập từ nhiều nguồn khác nhau, từ đó giúp chính phủ, doanh nghiệp ra quyết định dễ dàng và chính xác nhờ các dữ liệu và con số thống kê trong hiện tại và tương lai.

Ví dụ: doanh nghiệp sử dụng công nghệ phân tích dữ liệu lớn để tăng trải nghiệm cho khách hàng, duy trì khách hàng trung thành. Với sự phát triển của mạng xã hội, các diễn đàn, các website đánh giá, có thể tri ân (tích điểm, giảm giá) cho khách hàng nếu như họ có những nhận xét tích cực về sản phẩm, thương hiệu, Hoặc dữ liệu lớn có thể tạo ra bảng điều chỉnh giá linh hoạt (counter – dynamic pricing) cho phép khách hàng quyết định thời điểm để mua hàng với giá tốt nhất (startup Farecast tích hợp trong Bing search phân tích khoảng 200 tỷ vé máy bay để tìm ra thời điểm mua giá vé rẻ nhất cho khách hàng).

Trong lĩnh vực giáo dục, công nghệ phân tích dữ liệu lớn có thể giúp tạo ra framework để làm các báo cáo phân tích dự đoán: tìm ra các biến chung dự đoán tình trạng bỏ học của học viên bằng việc kết hợp các cơ sở dữ liệu. Không chỉ vậy, công nghệ phân tích dữ liệu lớn này còn tạo dịch vụ mới dựa vào trải nghiệm của người dùng và quản trị rủi ro không đáng có trong quá trình học tập.

Dữ liệu lớn là thách thức đặt ra cho các tổ chức, doanh nghiệp trong thời đại số hiện nay. Một khi làm chủ được dữ liệu lớn thì họ sẽ có cơ hội thành công lớn hơn trong bối cảnh cạnh tranh ngày nay, thế giới thì sẽ được hưởng lợi hơn từ việc trích xuất thông tin một cách chính xác hơn, hữu ích hơn với chi phí thấp hơn.

4.5. Trí tuệ nhân tạo (AI - Artificial intelligence)

Trí tuệ nhân tạo là một ngành thuộc lĩnh vực khoa học máy tính (Computer science), là trí tuệ do con người lập trình tạo nên với mục tiêu giúp máy tính có thể tự động hóa các hành vi thông minh như con người. Trí tuệ nhân tạo khác với việc lập trình logic trong các ngôn ngữ lập trình là ở việc ứng dụng các hệ thống học máy (machine learning) để mô phỏng trí tuệ của con người trong các xử lý mà con người làm tốt hơn máy tính. Cụ thể, trí tuệ nhân tạo giúp máy tính có được những trí tuệ của con người như: biết suy nghĩ và lập luận để giải quyết vấn đề, biết giao tiếp do hiểu ngôn ngữ, tiếng nói, biết học và tự thích nghi.

Ngày nay, trí tuệ nhân tạo được dùng thường xuyên trong kinh tế, y dược, các ngành kỹ thuật và quân sự, cũng như trong các phần mềm máy tính thông dụng trong gia đình và trò chơi điện tử.

Ví dụ: trí tuệ nhân tạo ThinQ được tích hợp sẵn trên các dòng tivi của LG, người dùng dễ dàng tận hưởng những tính năng tiện lợi từ công nghệ hỗ trợ giọng nói tiên tiến, mọi thao tác với tivi được thực hiện một cách nhanh chóng chỉ bằng những mệnh lệnh bằng lời nói qua bộ điều khiển.

Samsung cũng đã tích hợp tính năng trí tuệ nhân tạo thông qua SmartHub trên các dòng Tivi QLED của mình, cũng như IoT trên các dòng tivi trước đó. Với công nghệ AI, Tivi QLED Q900R của Samsung có khả năng nâng cấp hình ảnh và âm thanh tương xứng với mức 8K từ các nguồn tín hiệu đầu vào bất kể chất lượng và định dạng.

Theo đà phát triển của công nghệ, công nghệ trí tuệ nhân tạo luôn là xu hướng công nghệ tương lai mà các hãng công nghệ trên toàn thế giới đua nhau sáng tạo, nó là nền tảng cốt lõi để giúp Chính phủ, doanh nghiệp ‘Chuyển đổi số’ thành công.

4.6. Chuỗi khối (Blockchain)

Chuỗi khối là công nghệ cho phép truyền tải dữ liệu một cách an toàn dựa trên hệ thống mã hóa vô cùng phức tạp. Công nghệ chuỗi khối sở hữu tính năng vô cùng đặc biệt đó là việc truyền tải dữ liệu không đòi hỏi một trung gian để xác nhận thông tin. Hệ thống chuỗi khối tồn tại rất nhiều nút độc lập có khả năng xác thực thông tin mà không đòi hỏi ‘dấu hiệu của niềm tin’. Đặc điểm quan trọng là thông tin trong công nghệ chuỗi khối là không thể bị thay đổi và chỉ được bổ sung thêm khi có sự đồng thuận của tất cả các nút trong hệ thống. Đây là một hệ thống bảo mật an toàn cao trong việc đánh cắp dữ liệu. Ngay cả khi một phần của hệ thống chuỗi khối sụp đổ, những nút khác vẫn tiếp tục hoạt động và sẽ bảo vệ thông tin, giữ cho mạng lưới tiếp tục hoạt động.

Một trong những ứng dụng phổ biến nhất của công nghệ chuỗi khối cho đến nay là tiền điện tử (ví dụ: Bitcoin, Ripple). Tuy vậy, ngày nay công nghệ chuỗi khối còn được nghiên cứu để phát triển các sản phẩm đa dạng trong công nghệ tài chính (Fintech), bầu cử công khai, hệ thống chia sẻ dữ liệu, các sàn giao dịch phi tập trung, hợp đồng thông minh (Smart contract) ... và tương tác với các công nghệ mũi nhọn khác như trí tuệ nhân tạo, IoT và phân tích dữ liệu lớn.

Công nghệ chuỗi khối được coi là một trong những công nghệ mang tính đột phá của thời đại công nghiệp 4.0, sẽ làm thay đổi tận gốc tư duy và cuộc sống của con người hậu Internet.

5. Môi quan hệ giữa Chuyển đổi số với Chính quyền điện tử, Đô thị thông minh

Theo tổ chức Gartner, **Chính quyền điện tử** (e-Government) là chính quyền ứng dụng công nghệ thông tin để nâng cao hiệu lực, hiệu quả hoạt động và cung cấp dịch vụ, phục vụ người dân và doanh nghiệp tốt hơn. Hay nói một cách khác, chính quyền điện tử là quá trình tin học hoá các hoạt động của Chính quyền.

Theo Tổ chức Liên minh Viễn thông quốc tế (ITU), **Thành phố thông minh bền vững** (Smart Sustainable City) là thành phố sáng tạo, sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông và các phương tiện khác để nâng cao chất lượng cuộc sống, hiệu quả của các dịch vụ và hoạt động đô thị, nâng cao tính cạnh tranh, đáp ứng được các yêu cầu kinh tế, xã hội, môi trường và văn hóa của các thế hệ hiện tại và tương lai. Đồng thời, ITU đã khuyến nghị triển khai Thành phố thông minh trên 6 trụ cột bao gồm: *Quản trị thông minh (Smart Governance)*, *Kinh tế thông minh (Smart Economy)*, *Môi trường thông minh (Smart Environment)*, *Giao thông thông minh (Smart Mobility)*, *Đời sống thông minh (Smart Living)*, *Công dân thông minh (Smart Citizen)*.

Theo tổ chức IDC, **Chuyển đổi số** (Digital Transformation) là việc sử dụng dữ liệu và công nghệ số để thay đổi một cách tổng thể và toàn diện tất cả các khía cạnh của đời sống kinh tế - xã hội, tái định hình cách chúng ta sống, làm việc và liên hệ với nhau. Khác với ứng dụng CNTT, chuyển đổi số nghĩa là thay đổi quy trình mới, thay đổi mô hình hoạt động mới, để cung cấp dịch vụ mới hoặc cung cấp dịch vụ đã có theo cách mới, tạo ra giá trị mới. Xét về mức độ ứng dụng công nghệ số, chuyển đổi số có thể chia thành 3 cấp độ [2]: *Digitization* (Số hóa nội dung), *Digitalization* (Số hóa quy trình) và *Digital Transformation* (Chuyển đổi số). Xét về mô hình triển khai, chuyển đổi số bao gồm: Chuyển đổi số trong Chính phủ và cơ quan nhà nước các cấp (hình thành Chính phủ số/Chính quyền số), chuyển đổi số nền kinh tế (hình thành Kinh tế số) và chuyển đổi số trong xã hội (hình thành Xã hội số, công dân số, văn hóa số).

Chính quyền số là mức độ phát triển tiếp theo của Chính quyền điện tử. Chính quyền số là Chính quyền đưa toàn bộ hoạt động của mình lên môi trường số, không chỉ nâng cao hiệu lực, hiệu quả hoạt động mà còn đổi mới mô hình hoạt động, thay đổi cách thức cung cấp dịch vụ dựa trên công nghệ số và dữ liệu, cho phép doanh nghiệp cùng tham gia vào quá trình cung cấp dịch vụ.

Kinh tế số bao gồm ngành công nghiệp công nghệ thông tin và truyền thông (ICT), các ngành kinh doanh hàng hóa dựa trên các nền tảng số hay thương mại điện tử, ngành dịch vụ dựa trên nền tảng ICT hay gọi là kinh doanh số (như dịch vụ đặt Grab, Uber,... đặt nhà hàng, khách sạn qua mạng).

Xã hội số bao gồm công dân số và văn hóa số. Có 09 yếu tố cấu thành nên công dân số là: khả năng truy cập nguồn thông tin số, khả năng giao tiếp trong môi

trường số, kỹ năng cơ bản, mua bán hàng hóa trên mạng, chuẩn mực đạo đức trong môi trường số, bảo vệ thể chất và tâm lý trước ảnh hưởng của môi trường số, định danh và xác thực, dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư trong môi trường số. Văn hóa số là các quy tắc ứng xử, chuẩn mực đạo đức con người trong môi trường số.

Đô thị thông minh và Chuyển đổi số có một số điểm tương đồng. Đô thị thông minh và Chuyển đổi số đều dựa trên công nghệ số để làm đòn bẩy và động lực thúc đẩy (Enabler). Dữ liệu số là yếu tố then chốt trong Đô thị thông minh và Chuyển đổi số.

Xét về bản chất, Đô thị thông minh và Chuyển đổi số là hai khái niệm khác nhau. Đô thị thông minh là mô hình, là hình thái phát triển của đô thị tương lai. Trong khi đó, Chuyển đổi số là quá trình, là cách làm, phương pháp làm. Theo Microsoft, Đô thị thông minh là kết quả (outcome) của quá trình chuyển đổi số. Mục tiêu cuối cùng của Đô thị thông minh là người dân, lấy người dân làm trung tâm; mọi giải pháp, cách làm đều dựa trên lợi ích của người dân, do đó chỉ tiêu quan trọng nhất của Đô thị thông minh là chất lượng cuộc sống người dân (quality of life) bên cạnh các chỉ tiêu khác như năng lực cạnh tranh của nền kinh tế, môi trường bền vững,... Trong khi đó, Chuyển đổi số là hoạt động sáng tạo phá hủy, mang tính tiến hóa. Mục tiêu của Chuyển đổi số là thay đổi quy trình mới, tạo ra mô hình kinh doanh mới, cung cấp dịch vụ mới.

6. Giải thích từ ngữ chuyên ngành

- LGSP: là nền tảng tích hợp, chia sẻ dữ liệu cấp Bộ, cấp tỉnh chứa các dịch vụ dùng chung để chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống thông tin của các cơ quan, đơn vị thuộc phạm vi một Bộ, ngành, địa phương và đóng vai trò trung gian phục vụ kết nối các hệ thống thông tin trong nội bộ của Bộ, ngành, địa phương với các hệ thống bên ngoài; mô hình kết nối của LGSP theo kiến trúc Chính phủ điện tử của cơ quan cấp Bộ chủ quản hoặc kiến trúc chính quyền điện tử của cơ quan cấp tỉnh chủ quản phù hợp Khung kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam.

- NGSP: là hệ thống kết nối, liên thông các hệ thống thông tin ở Trung ương và địa phương; đóng vai trò trung gian phục vụ kết nối giữa các hệ thống thông tin lớn (hệ thống thông tin quốc gia; cơ sở dữ liệu quốc gia; hệ thống thông tin có quy mô, phạm vi từ Trung ương đến địa phương), giữa các hệ thống thông tin của các cơ quan cấp Bộ, cấp tỉnh khác nhau hoặc giữa các LGSP; mô hình kết nối của NGSP theo Khung kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam./.