

Hà Nội, ngày 27 tháng 12 năm 2023

BÁO CÁO TÓM TẮT
Chuyển đổi số quốc gia năm 2023
(Phiên họp 7 của Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số)

1. Đánh giá kết quả nổi bật về chuyển đổi số quốc gia năm 2023

1.1. Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới xếp hạng chỉ số Đổi mới sáng tạo của Việt Nam năm **2023** đứng thứ **46**, tăng **2** bậc so với năm **2022**, liên tiếp duy trì trong nhóm **50** nước dẫn đầu từ năm **2018** đến nay¹. Liên minh Bru chính thể giới xếp hạng chỉ số Bru chính của Việt Nam năm **2023** đạt cấp độ **6/10**, tăng **1** cấp độ so với kỳ đánh giá trước đó vào năm **2021**², đứng thứ **46**, liên tiếp duy trì trong nhóm **50** nước dẫn đầu từ năm **2018** đến nay.

1.2. Chỉ số chuyển đổi số quốc gia của Việt Nam từ **2020** đến **2022** tăng **48%**, từ **0,48** lên **0,71**. Năm **2023**, chỉ số này dự báo đạt **0,75**. Tất cả các chỉ số xếp hạng chỉ mang tính tương đối. Việt Nam cần đưa chỉ số chuyển đổi số quốc gia lên mức **0,8** và duy trì trong nhóm **50** nước dẫn đầu thế giới ở tất cả các lĩnh vực liên tục trong khoảng một thập kỷ để tạo ra sự phát triển bứt phá.

1.3. Báo cáo của Google đánh giá tốc độ phát triển kinh tế số Việt Nam nhanh nhất Đông Nam Á trong **2** năm liên tiếp (**2022** đạt **28%**, **2023** đạt **19%**), cao gấp **3,5** lần tốc độ tăng trưởng GDP. Bộ Thông tin và Truyền thông ước tính tỷ trọng kinh tế số trong GDP Việt Nam năm **2023** đạt **16,5%**³. Tốc độ phát triển kinh tế số của Việt Nam vào khoảng **20%/năm**, gấp **3** lần tốc độ tăng trưởng GDP. Việt Nam cần sớm tính toán và công bố con số chính thức về tỷ trọng kinh tế số/GDP.

1.4. Bộ Thông tin và Truyền thông lựa chọn năm **2023** là năm đồng hành đưa doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam ra nước ngoài. Năm **2023**, Việt Nam đã có hơn **1.500** doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam có doanh thu từ thị trường nước ngoài, tăng hơn **7%** so với năm **2022**. Tổng doanh thu từ thị trường nước ngoài ước đạt **7,5** tỷ USD, tăng **4%** so với năm **2022**. Việt Nam cần có chính sách đặc biệt để khuyến khích doanh nghiệp công nghệ số chú trọng vào thị trường kinh tế tư nhân và thị trường toàn cầu thay vì thị trường khu vực nhà nước.

1.5. Doanh thu của các khu công nghệ thông tin tập trung vào khoảng **15** triệu USD/ha/1 năm, cao hơn khoảng **15** lần so sánh với doanh thu của các khu công nghiệp⁴. Việt Nam cần có chính sách để tạo điều kiện thuận lợi cho việc dịch

¹ Việt Nam là 1 trong 7 quốc gia thu nhập trung bình đạt được nhiều tiến bộ nhất về đổi mới sáng tạo trong thập kỷ qua; là 1 trong 3 quốc gia giữ kỷ lục có thành tích vượt trội so với mức độ phát triển trong 13 năm liên tiếp.

² Năm 2023 là năm thứ 2 UPU thực hiện cách đánh giá, xếp hạng Chỉ số 2IPD theo phương pháp mới, thực hiện chấm điểm và xếp hạng bu chính các nước theo nhóm với 10 cấp độ từ 1 đến 10, thay vì phương pháp xếp thứ tự từ 1 đến 174 cho các nước thành viên UPU của giai đoạn 2018 – 2021.

³ Số liệu do Bộ Thông tin và Truyền thông ước tính để phục vụ công tác đo lường sự tăng trưởng một cách tương đối. Tỷ trọng kinh tế số / GDP của Việt Nam năm 2021, 2022 lần lượt là 11,91% và 14,26%.

⁴ Tổng doanh thu của các doanh nghiệp hoạt động trong Khu Công viên phần mềm Quang Trung đạt 432 triệu USD trên diện tích toàn khu khoảng 43ha, tương đương doanh thu khoảng 10 triệu USD

chuyển từ khu công nghiệp truyền thống sang khu công nghệ thông tin tập trung theo hướng xanh, bền vững, phù hợp với đặc thù của từng địa phương.

1.6. Việt Nam nằm trong nhóm **10** nước dẫn đầu về số lượng lượt tải mới ứng dụng trên thiết bị di động trong 2 năm liên tiếp (**2022, 2023**). Số lượng người dùng trên các nền tảng số Việt Nam tăng trưởng **46%** so với năm **2022**⁵. **03** ứng dụng của cơ quan nhà nước có lượng người dùng lớn là VneID của Bộ Công an, VssID của Bảo hiểm Xã hội và Thanh niên Việt Nam của Trung ương Đoàn. Việt Nam cần có chính sách đặc biệt để khuyến khích phát triển và bảo vệ các nền tảng số có quy mô người sử dụng lớn trước sự thâm tóm của nước ngoài, vì đây là một loại tài sản số mới, có vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội, góp phần bảo đảm quốc phòng, an ninh quốc gia và chủ quyền số trên không gian mạng.

1.7. Đến hết năm **2023**, các bộ, ngành đã cắt giảm, đơn giản hóa gần **2.500** quy định kinh doanh, đơn giản hóa **528/1.086** thủ tục hành chính liên quan đến công dân. Việc kết nối, chia sẻ dữ liệu mang lại kết quả cụ thể, giải quyết được các bài toán liên ngành mà trước đây rất khó giải quyết triệt để. Ví dụ:

- Kết nối, chia sẻ dữ liệu về dân cư và bảo hiểm thuận lợi hơn cho người dân đi khám bệnh, chỉ cần cung cấp căn cước công dân, quy trình từ **4** bước rút gọn còn **2** bước. Thời gian cho mỗi lượt xác thực từ **10** phút xuống chỉ còn **6-13** giây.

- Kết nối, chia sẻ dữ liệu để đơn giản hóa thủ tục đăng ký thành lập doanh nghiệp, gộp **4** quy trình: (1) Đăng ký thành lập doanh nghiệp, (2) Đăng ký bảo hiểm xã hội, (3) Khai trình sử dụng lao động và (4) Đăng ký sử dụng hóa đơn, chỉ còn **1** quy trình, rút ngắn thời gian thực hiện từ **16** ngày xuống tối đa là **6** ngày.

Việc giải quyết thủ tục hành chính ở một số địa phương có sự thay đổi đột phá, ví dụ tháng **6/2023**, Quảng Ninh cấp Giấy chứng nhận đầu tư cho **02** dự án đầu tư của doanh nghiệp có tổng mức vốn đầu tư gần **250** triệu USD chỉ trong **12** giờ làm việc kể từ thời điểm nhà đầu tư nộp hồ sơ trực tuyến qua cổng dịch vụ công của tỉnh, rút ngắn thời gian **14** ngày làm việc so với quy định.

Bộ Công an đã tích cực, chủ động trong xây dựng CSDLQG về dân cư. Đây là CSDLQG quan trọng, mang tính chất nền tảng để từ đó phát triển các CSQLQG, CSDL chuyên ngành khác. Bộ Thông tin và Truyền thông thực hiện tốt vai trò điều phối, hỗ trợ các bộ ngành, địa phương nâng cao năng lực, đáp ứng yêu cầu kết nối kỹ thuật, bảo đảm an toàn thông tin mạng⁶.

1.8. Việt Nam đã đạt được các thành tích ấn tượng tại các cuộc thi quốc tế về an toàn thông tin trong năm **2023**, ở cả cấp độ chuyên gia và cấp độ trẻ. Cụ thể,

/ha/năm; Công viên phần mềm Đà Nẵng đạt gần 58 triệu USD với diện tích chỉ 1,08 ha, tương đương doanh thu khoảng 55 triệu USD/ha/năm; Khu CNTT tập trung Cầu Giấy ước đạt khoảng 260,87 triệu USD, tương đương hiệu suất sử dụng đất đạt 31,4 triệu USD/ha. Số liệu này cho thấy hiệu quả sử dụng đất của khu CNTT tập trung rất cao so với các loại hình khu khác như khu công nghiệp, khu kinh tế với doanh thu chỉ khoảng 01 triệu USD/ha/năm (nếu không thống kê của số liệu của Samsung thì hiệu suất doanh thu/điện tích đất chỉ chưa đến 500.000 USD/ha/năm).

⁵ Trong đó nổi bật là ứng dụng liên lạc Zalo được trên 74 triệu người dùng thường xuyên hàng tháng. Có 60 ứng dụng trên 01 triệu người dùng hàng tháng. Trong đó: 44 ứng dụng có từ 01 - 05 triệu người dùng hàng tháng, 16 ứng dụng di động có trên 05 triệu tài khoản người dùng sử dụng hàng tháng. Thời gian sử dụng trung bình nền tảng số Việt Nam vào khoảng 2,4 giờ/ngày.

⁶ Bộ Thông tin và Truyền thông đã hỗ trợ 17 bộ, ngành, địa phương triển khai các biện pháp bảo đảm kỹ thuật, an toàn, an ninh mạng phục vụ kết nối, chia sẻ dữ liệu.

đội chuyên gia của Viettel vô địch cuộc thi uy tín nhất thế giới trong giới chuyên gia⁷ Pwn2Own; đội sinh viên của Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh vượt qua **37** đội đến từ **10** nước ASEAN vô địch cuộc thi ASEAN Cyber Shield; đội sinh viên của Đại học Bách Khoa Hà Nội vượt qua **233** đội đến từ **10** nước ASEAN vô địch cuộc thi Sinh viên với an toàn thông tin.

2. Đánh giá cụ thể

Chương trình chuyển đổi số quốc gia⁸, Chiến lược quốc gia phát triển chính phủ số⁹, kinh tế số và xã hội số¹⁰ đặt ra **62** mục tiêu, trong đó: **18** mục tiêu đã hoàn thành (đạt 29%), **27** mục tiêu có khả năng hoàn thành cao (chiếm 43,5%) và **17** mục tiêu cần phải nỗ lực tập trung mới có thể hoàn thành đúng hạn (chiếm 27,5%). Kế hoạch năm **2023** đặt ra **126** nhiệm vụ, **102** nhiệm vụ đã hoàn thành, đạt tỷ lệ **81%**.

2.1. Năm Dữ liệu số quốc gia

Cơ quan nhà nước đã đưa vào vận hành, khai thác **7** cơ sở dữ liệu quốc gia. Tỷ lệ các bộ, tỉnh đã xác định danh mục cơ sở dữ liệu đạt **64%**¹¹. Số cơ sở dữ liệu chuyên ngành tại các bộ, ngành, địa phương được thiết lập tăng trưởng **38,5%** so với năm **2022**, từ **1.280** CSDL lên **2.087** CSDL. Việc công bố kế hoạch và danh mục dữ liệu mở tăng mạnh từ **9%** lên **51%**¹² so với năm 2022. Tồn tại, hạn chế là chưa có một bộ tiêu chí đánh giá cụ thể về mức độ phát triển dữ liệu của cơ quan nhà nước. Giải pháp là Bộ Thông tin và Truyền thông sẽ cập nhật, bổ sung đánh giá, xếp hạng mức độ phát triển dữ liệu của cơ quan nhà nước trong bộ chỉ số chuyển đổi số quốc gia.

Dữ liệu trong doanh nghiệp là tài nguyên quan trọng trong nền kinh tế số. Tồn tại, hạn chế là dữ liệu của doanh nghiệp nằm một cách rời rạc, cục bộ, khép kín trong phạm vi của mỗi doanh nghiệp. Giải pháp là Bộ Thông tin và Truyền thông sẽ tham khảo kinh nghiệm của Trung Quốc trong việc thiết lập các sàn giao dịch dữ liệu để các doanh nghiệp tham gia, từ đó, mang lại giá trị mới¹³.

⁷ Cuộc thi Pwn2Own do Zero Day Initiative tổ chức thường niên từ năm 2007 được coi như “World Cup” của giới an toàn, an ninh mạng.

⁸ Quyết định số 749/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 03/6/2020 phê duyệt Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

⁹ Quyết định số 942/QĐ-TTg 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.

¹⁰ Quyết định số 411/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: Phê duyệt Chiến lược quốc gia phát triển kinh tế số và xã hội số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

¹¹ Các bộ, tỉnh chưa xác định được danh mục cơ sở dữ liệu gồm: Tư pháp, Công Thương, Giáo dục và Đào tạo, Y tế, Văn hóa, Thể thao và Du lịch, Văn phòng Chính phủ, Khoa học và Công nghệ, Ngoại giao, Giao thông vận tải, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tài nguyên và Môi trường, Thanh tra Chính phủ, Bà Rịa - Vũng Tàu, Bạc Liêu, Bến Tre, Bình Dương, TP. Đà Nẵng, TP. Hải Phòng, Kiên Giang, Lai Châu, Lào Cai, Nam Định, Phú Thọ, Phú Yên, Quảng Ninh, Sơn La, Tiền Giang, Trà Vinh

¹² Các bộ, tỉnh chưa xác định được danh mục dữ liệu mở gồm: Bộ Tư pháp, Bộ Công Thương, Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Y tế, Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch, Văn phòng Chính phủ, Bộ Ngoại giao, Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội, Bộ Giao thông vận tải, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Bộ Nội vụ, Bộ Tài nguyên và Môi trường, Thanh tra Chính phủ, Ủy ban Dân tộc, Bà Rịa - Vũng Tàu, Bến Tre, Cà Mau, Cần Thơ, Đắk Lắk, Hà Tĩnh, Hải Dương, Hải Phòng, Hòa Bình, Hưng Yên, Kiên Giang, Kon Tum, Khánh Hòa, Lai Châu, Lào Cai, Nam Định, Ninh Thuận, Phú Thọ, Phú Yên, Quảng Bình, Quảng Ninh, Quảng Trị, TP Hồ Chí Minh, Thái Nguyên, Thanh Hóa, Thừa Thiên Huế, Trà Vinh, Vĩnh Phúc.

¹³ Qua nghiên cứu kinh nghiệm quốc tế, Trung Quốc là quốc gia đã triển khai thử nghiệm sàn giao dịch dữ liệu Thượng Hải từ năm 2021 để thúc đẩy việc trao đổi, mua bán, chia sẻ dữ liệu một cách an toàn, chi phí thấp theo

Dữ liệu do công dân nắm giữ là tài nguyên tiềm năng. Tồn tại, hạn chế là dữ liệu cá nhân vẫn bị khai thác, mua bán trái pháp luật. Nghị định số **13** năm **2023** của Chính phủ về bảo dữ liệu cá nhân thiết lập hành lang pháp lý nhưng đồng thời cũng đặt ra thách thức trong việc cân bằng giữa quản lý và phát triển. Giải pháp là các bộ, ngành căn cứ theo chức năng quản lý nhà nước cần sớm ban hành các hướng dẫn về bảo vệ dữ liệu cá nhân trong ngành, lĩnh vực một cách phù hợp để vừa bảo vệ quyền lợi chính đáng của người dân, vừa thúc đẩy đổi mới sáng tạo.

Một số điển hình năm **2023**:

Bộ Công an triển khai Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư, đã kết nối, chia sẻ dữ liệu cho **15** bộ, ngành, **63** địa phương, **4** doanh nghiệp, phục vụ hơn **1,3** tỷ lượt yêu cầu tra cứu, **537** triệu lượt đồng bộ thông tin. Hiệu quả của việc khai thác dữ liệu dân cư đã tạo thuận lợi cho người dân khi thực hiện các dịch vụ công: việc đăng ký khám chữa bệnh đã được giảm thời gian từ **10** phút đến vài giờ còn khoảng **10** giây; thời gian đón tiếp bệnh nhân ước tính giảm được hơn **1** giờ so với trước; rút ngắn thời gian chờ cấp thẻ BHYT cho trẻ em dưới 6 tuổi từ **5** ngày xuống còn **2** ngày; rút ngắn thời gian giải quyết hưởng mai táng phí từ **10** ngày xuống còn **7** ngày.

Đà Nẵng đã triển khai Công dịch vụ dữ liệu với hơn **1.000** tập dữ liệu mở và Kho dữ liệu điện tử. Kho dữ liệu điện tử phục vụ công dân cho phép lưu trữ các giấy tờ điện tử của công dân là kết quả của thủ tục hành chính và sử dụng chính thức trong những lần thực hiện dịch vụ công trực tuyến tiếp theo mà không cần phải sao, chụp và tải lên hệ thống. Đặc biệt, người dân có thể chia sẻ giấy tờ từ kho dữ liệu cho các bên mà vẫn được chấp nhận khi nộp hồ sơ xử lý các thủ tục. Để triển khai hiệu quả **12.000** thành viên của **2.400** tổ công nghệ số cộng đồng đã “đi từng ngõ, gõ từng nhà” để hỗ trợ người dân đăng ký, sử dụng. Hiện **240.000** người dân Đà Nẵng đã đăng ký và được hưởng lợi ích này.

2.2. Thẻ chế số

Luật Giao dịch điện tử sửa đổi năm **2023** quy định giá trị pháp lý của các thành tố cơ bản để chuyển đổi các giao dịch từ môi trường thực lên môi trường số, giúp nhiều luật hiện nay có hiệu lực thi hành ngay trên môi trường số. Đây có thể coi là luật cơ bản về chuyển đổi số.

Luật Viễn thông sửa đổi năm **2023** tạo hành lang pháp lý mới cho ngành viễn thông, tạo thuận lợi phát triển hạ tầng viễn thông, bao gồm cả hạ tầng trung tâm dữ liệu, phù hợp với xu thế chuyển đổi hạ tầng viễn thông thành hạ tầng số.

Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ, các bộ, ngành, địa phương đã thể hiện quyết tâm, tập trung lãnh đạo, chỉ đạo hoàn thiện thể chế nhằm tạo lập hành lang pháp lý giúp kiến tạo sự phát triển trên không gian số. Tuy nhiên, việc xây dựng, hoàn thiện thể chế nhìn chung vẫn còn chậm, chưa đồng bộ, và vì vậy chưa giải quyết được các “điểm nghẽn” để chuyển đổi số theo từng ngành, lĩnh vực¹⁴.

đúng quy định của pháp luật. Đến nay đã có khoảng **10.000** tập dữ liệu chất lượng cao được đưa lên sàn dữ liệu Thương Hải.

¹⁴ Một số ví dụ điển hình: Trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo, hiện nay vẫn đang giới hạn tỉ lệ đào tạo trực tuyến trong trường đại học tối đa 30%, chưa khuyến khích triển khai mô hình đại học số. Hay trong

Đề nghị các bộ, ngành căn cứ vào các Luật đã được ban hành, tiến hành rà soát xây dựng, hoàn thiện hành lang pháp lý cho chuyển đổi số, tập trung vào việc đưa các hoạt động của ngành, lĩnh vực lên môi trường số một cách thuận lợi, an toàn. Việc xây dựng hành lang pháp lý cần nhiều thời gian để hoàn thành. Với những nội dung quan trọng cần triển khai ngay, các bộ ngành, địa phương cần chủ động đề xuất cấp có thẩm quyền phê duyệt phương án triển khai thí điểm có kiểm soát¹⁵ (sandbox). Kết quả triển khai thí điểm cũng là một đầu vào quan trọng để tiếp tục hoàn thiện hành lang pháp lý.

Một số điển hình năm **2023**:

Bộ Tài chính ban hành Thông tư¹⁶ khuyến khích sử dụng dịch vụ công trực tuyến, có hiệu lực từ 01/12/2023 với mức giảm phí, lệ phí từ **10%** đến **50%** cho **08** khoản phí khi tổ chức, cá nhân thực hiện dịch vụ công trực tuyến. Dự kiến chính sách này sẽ hỗ trợ người dân, doanh nghiệp khoảng **100** tỷ đồng/năm.

Quảng Ngãi ban hành chính sách giảm **50%** phí, lệ phí sử dụng dịch vụ công trực tuyến; rút ngắn **20%** thời gian xử lý cho **973** dịch vụ công trực tuyến; thực hiện thí điểm tiếp nhận và trả kết quả hoàn toàn trực tuyến với **97** dịch vụ công.

Lào Cai ban hành Nghị quyết của Hội đồng nhân dân tỉnh về chính sách¹⁷ ưu đãi đối với công chức, viên chức chuyên trách về công nghệ thông tin, chuyển đổi số, áp dụng đối với công chức, viên chức làm việc tại cơ quan cấp tỉnh, cấp huyện¹⁸ với mức hỗ trợ lên đến **150** triệu đồng/người/lần; hỗ trợ đào tạo¹⁹ và đãi ngộ với mức hỗ trợ lên đến **5,4** triệu đồng/người/tháng.

2.3. Hạ tầng số

Về việc xóa các điểm lờm sóng, trong giai đoạn **2021 – 2023**, Bộ Thông tin và Truyền thông điều phối các doanh nghiệp viễn thông phủ sóng di động tại **2.433 / 2.853** vùng lờm sóng. Tính đến tháng 12/2023, cả nước có **620** thôn lờm sóng. Trong đó có **502** thôn thuộc khu vực đặc biệt khó khăn và **118** thôn không thuộc khu vực đặc biệt khó khăn, bao gồm các thôn vẫn chưa có điện lưới. Tốc độ mạng của Việt Nam năm **2023** tăng từ **15-30%** so với năm **2022**²⁰.

lĩnh vực y tế, chưa có hành lang pháp lý cho khám chữa bệnh trực tuyến; chưa có cơ sở để chi trả bảo hiểm cho các hoạt động khám chữa bệnh trực tuyến.

¹⁵ Triển khai thí điểm có kiểm soát là cho phép triển khai một số hoạt động vượt qua các hạn chế của các quy định của pháp luật. Việc triển khai thí điểm này phải được đặt dưới sự kiểm soát nghiêm ngặt về đối tượng được áp dụng thí điểm, thời gian triển khai...

¹⁶ Thông tư số 63/2023/TT-BTC ngày 16/10/2023 của Bộ trưởng Bộ Tài chính

¹⁷ Nghị quyết số 18/2023/NQ-HĐND ngày 08/12/2023 quy định về chính sách thu hút, đãi ngộ, đào tạo nguồn nhân lực.

¹⁸ Làm việc tại cơ quan cấp tỉnh: Trình độ thạc sỹ: 130 triệu đồng; trình độ đại học (tốt nghiệp loại giỏi: 120 triệu đồng; tốt nghiệp loại khá: 70 triệu đồng); Làm việc tại cơ quan cấp huyện: Trình độ thạc sỹ: 150 triệu đồng; trình độ đại học (tốt nghiệp loại giỏi: 140 triệu đồng, tốt nghiệp loại khá: 90 triệu đồng.

¹⁹ Tham gia đào tạo ngắn hạn tập trung được hỗ trợ các khoản sau: 100% học phí, tài liệu theo quy định của cơ sở đào tạo; Tiền ăn 80.000 đồng/người/ngày; Tiền đi lại lượt đi, về theo giá thực tế.

²⁰ Tốc độ truy cập mạng băng rộng cố định đạt 104,08 Mbps, tăng 31,9% so với cùng kỳ năm 2022, xếp thứ 41 và cao hơn trung bình thế giới là 87,79 Mbps. Việt Nam đứng thứ 4 sau Singapore (xếp hạng 1 với tốc độ trung bình 264,15 Mbps), Thái Lan (xếp hạng 6, tốc độ trung bình 218,94 Mbps), Malaysia (xếp hạng 37, tốc độ trung bình 110,8 Mbps) ở khu vực Đông Nam Á. Tốc độ truy cập mạng băng rộng di động đạt 44,92 Mbps, tăng 13,8% so với cùng kỳ năm 2022, xếp thứ 57 và thấp hơn trung bình thế giới là 48,47 Mbps. Về tốc độ mạng di động băng rộng, Việt Nam xếp vị trí thứ 4 tại khu vực, sau

Về hạ tầng trung tâm dữ liệu và điện toán đám mây, Việt Nam có **13** doanh nghiệp cung cấp dịch vụ trung tâm dữ liệu, **45** trung tâm dữ liệu với tổng số gần **28.000** racks. Năm **2023**, có thêm **2** trung tâm dữ liệu quy mô lớn của VNPT và CMC. Năm **2023** cũng là năm khởi động Đề án Trung tâm Dữ liệu quốc gia. Dự kiến mỗi năm, Việt Nam sẽ cần thêm **10.000 – 12.000** racks. Vì vậy, Việt Nam cần ban hành quy hoạch hạ tầng số quốc gia và khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư, phát triển hạ tầng số đáp ứng tiêu chuẩn quốc tế, xanh, bền vững.

Quảng Ninh là một trong các địa phương điển hình về phát triển hạ tầng số. Toàn tỉnh đã không còn vùng lùm sóng di động. Hạ tầng Internet băng rộng đã được triển khai tại **100%** xã, phường, thị trấn. Tỷ lệ thuê bao di động/người dân đạt **1,3**, so với cả nước là **1,23** thuê bao/người dân. Số hộ gia đình có băng rộng cố định đạt tỷ lệ **93%**, so với cả nước là **79%**. Quảng Ninh đã có Trung tâm tích hợp dữ liệu đạt tiêu chuẩn quốc tế, sử dụng công nghệ điện toán đám mây.

2.4. Nhân lực số

Việt Nam có **1,5** triệu lao động đang làm việc trong lĩnh vực công nghệ thông tin, công nghệ số²¹. Việt Nam có **168** trường đại học và **520** trường nghề đào tạo về ICT. Hiện nay, hàng năm, tổng số tốt nghiệp trên **84.000**, với khoảng **50.000** tốt nghiệp hệ đại học và **34.000** hệ cao đẳng, trung cấp; tổng số chỉ tiêu tuyển sinh khoảng **100.000**. Năm 2023 chứng kiến làn sóng sa thải hàng loạt nhân sự công nghệ trên toàn cầu²² và Việt Nam không phải ngoại lệ. Tuy nhiên, theo dự báo tại Việt Nam, một số vị trí việc làm có nhu cầu tuyển dụng ngày một cao, thị trường chưa đáp ứng được như Kỹ sư dữ liệu, Trí tuệ nhân tạo, Điện toán đám mây.

Tồn tại, hạn chế dai dẳng là chất lượng đào tạo. Khảo sát của TopDev là một tổ chức tuyển dụng uy tín cho thấy chỉ có khoảng **35%** sinh viên tốt nghiệp đáp ứng kỹ năng và chuyên môn của nhà tuyển dụng. Sinh viên đào tạo ra không đáp ứng, yêu cầu phải đào tạo lại hoặc chuyển nghề, gây lãng phí lớn đến nguồn lực xã hội. Ngoài ra, một hạn chế về đào tạo nhân lực số nằm ở khâu đào tạo nhân lực số theo từng ngành, lĩnh vực. Việt Nam cần thúc đẩy đào tạo công nghệ trong từng chuyên ngành, lĩnh vực hẹp, như nhân lực y tế số, du lịch số hay nông nghiệp số.

Một số điển hình năm **2023**:

Trong đào tạo nhân lực công nghệ số, Học viện Công nghệ bưu chính Viễn thông và Công ty cổ phần công nghệ VMO triển khai mô hình hợp tác đào tạo “**3** hóa”: doanh nghiệp hóa, chứng chỉ hóa và quốc tế hóa. Doanh nghiệp tham gia xây dựng giáo trình, đồng hành với **30%** thời lượng giảng dạy bởi chuyên gia đến từ doanh nghiệp. Chương trình đào tạo chuyên môn và kỹ năng mềm theo chuẩn quốc tế, chứng chỉ quốc tế, ứng dụng nền tảng số, thực hành trực tuyến. Thời gian đào tạo được rút ngắn từ **4,5** năm xuống còn **3,5** năm.

Singapore (xếp hạng 19, tốc độ trung bình 89,45 Mbps), Brunei (xếp hạng 23, tốc độ trung bình 85,13 Mbps) và Malaysia (xếp hạng 38, tốc độ trung bình 66,84 Mbps).

²¹ Trong đó, tỷ lệ lao động phân cứng điện tử (69,54%), phần mềm (15,13%), nội dung số (0,22%), dịch vụ CNTT (4,39%), buôn bán phân phối (10,71%). Nhân lực thiết kế chip khoảng 5.000.

²² Theo Layoffs.fyi, số lượng nhân sự công nghệ bị sa thải năm 2023 cao hơn cả năm 2020 và năm 2021 cộng lại. Amazon là nơi có nhiều công nhân bị sa thải nhất trong 12 tháng qua (27.410 công nhân), tiếp theo là Meta (21.000), Google (12.115) và Microsoft (11.158).

Trong đào tạo nguồn nhân lực du lịch số, ezCloud – doanh nghiệp cung cấp nền tảng quản trị và kinh doanh du lịch đã hợp tác với khoảng **20** trường đại học²³, cao đẳng trên toàn quốc để đưa nền tảng vào chương trình giảng dạy của nhà trường. Ngoài việc học lý thuyết, sinh viên thực hành các nghiệp vụ quản trị du lịch ngay trên chính nền tảng ezCloud. Từ đó, hình thành lực lượng lao động có kỹ năng số, có thể làm việc được ngay sau khi tốt nghiệp.

Với cách tiếp cận tương tự, trong lĩnh vực logistics, chuyển đổi số cảng biển, Trường Đại học Giao thông vận tải Thành phố Hồ Chí Minh đã phối hợp với công ty Viet Nam SmartHub Logistics (VSL) để đưa nền tảng cảng biển số vào phục vụ công tác giảng dạy, thực hành cho **1.000** sinh viên của trường.

2.5. Nền tảng số

Chương trình, chiến lược chuyển đổi số quốc gia đã xác định triển khai các nền tảng số là giải pháp để thúc đẩy nhanh chuyển đổi số quốc gia²⁴. Bộ Thông tin và Truyền thông đã ban hành Chương trình phát triển, thúc đẩy sử dụng các nền tảng số quốc gia²⁵ gồm **38** nền tảng (**8** cho Chính phủ số; **12** cho kinh tế số; **11** cho xã hội số và **7** nền tảng đa mục tiêu). Mỗi một nền tảng số do một bộ, ngành chủ trì²⁶. Tới nay đã đánh giá, công bố **8** nền tảng số quốc gia với tổng lượng người dùng thường xuyên vào khoảng **150** triệu người dùng / tháng.

Tồn tại, hạn chế là việc triển khai nền tảng số quốc gia còn chậm. Giải pháp là triển khai nền tảng số cần phát huy vai trò tham gia của **4** bên. Trong đó, bộ ngành có vai trò chủ trì phát triển hoặc đặt hàng triển khai các nền tảng số; Doanh nghiệp chủ động phát triển nền tảng số hoặc phát triển theo đặt hàng; Địa phương đóng vai trò thúc đẩy sử dụng; Bộ Thông tin và Truyền thông đồng hành cùng các bộ, ngành xây dựng tiêu chí, đánh giá và thúc đẩy sử dụng.

Đề nghị các bộ, ngành quan tâm thực hiện đánh giá, công bố các nền tảng số quốc gia để địa phương sử dụng. Việc phát triển, thúc đẩy các nền tảng số phải gắn liền với việc coi nền tảng số, dữ liệu số là một loại tài sản mới quan trọng của quốc gia để bảo vệ, giữ vững chủ quyền số của quốc gia trên không gian mạng.

Đài Truyền hình Việt Nam là cơ quan điển hình với việc phát triển nền tảng nền tảng truyền hình số VTVgo có **8** triệu người dùng hàng tháng. VTVgo tập hợp hơn **80** kênh truyền hình, tất cả trong một nền tảng, phủ sóng toàn quốc. Trong tương lai gần, với vai trò là Nền tảng truyền hình số quốc gia, VTVgo sẽ được cài đặt sẵn trên tất cả các TV thông minh được bán, phân phối tại Việt Nam.

²³ Một số trường đại học, cao đẳng tiêu biểu đang sử dụng nền tảng ezCloud trong công tác giảng dạy gồm có: Trường Đại học Mở Hà Nội, Trường Cao đẳng Du lịch Vũng Tàu, Trường Đại học Đà Lạt, Trường Cao đẳng du lịch Sài Gòn, Trường Cao đẳng Việt Mỹ Sài Gòn, Trường Đại học Công nghiệp Vinh, Trường Đại học Bà Rịa – Vũng Tàu, Đại học Kỹ thuật Công nghiệp Hà Nội.

²⁴ Năm 2023, Bộ Thông tin và Truyền thông đã tổ chức Diễn đàn quốc gia về phát triển kinh tế số và xã hội số lần thứ nhất tại thành phố Nam Định, tỉnh Nam Định với chủ đề *Mang nền tảng số đến hộ gia đình*. Diễn đàn thu hút được sự tham dự của hơn 1.500 đại biểu, với hơn 700 đại biểu dự Phiên cao cấp của Diễn đàn, trong đó có lãnh đạo của 10 ban, bộ, ngành, 63 địa phương, hơn 400 doanh nghiệp và 10 tổ chức quốc tế.

²⁵ Quyết định số 2294/QĐ-BTTTT ngày 21/11/2023 sửa đổi, bổ sung Chương trình thúc đẩy phát triển và sử dụng các nền tảng số quốc gia phục vụ chuyển đổi số, chính phủ số, kinh tế số, xã hội số tại Quyết định số 186/QĐ-BTTTT ngày 11/02/2022

2.6. An toàn, an ninh mạng

Về bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ, toàn quốc đã phê duyệt cấp độ an toàn cho **2.074 / 3.192** hệ thống, đạt **65%**. Một số cơ quan đã tích cực và triển khai tốt như: các Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Ngân hàng Nhà nước; các tỉnh Đà Nẵng, Thanh Hóa, Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Hà Tĩnh, Quảng Ngãi, Kiên Giang, Bình Phước. Tuy nhiên, hiện nay vẫn còn một số cơ quan có tỷ lệ phê duyệt cấp độ thấp dưới **40%**²⁷. Bộ Thông tin và Truyền thông đã thiết lập Nền tảng Hỗ trợ quản lý bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ giúp các bộ, ngành, địa phương triển khai công tác này, cho phép giám sát, đo lường tự động. Đề nghị các bộ, ngành, địa phương sử dụng hiệu quả nền tảng và hoàn thành phê duyệt cấp độ hệ thống thông tin thuộc phạm vi quản lý trong Quý II/2024.

Nhân tín nhiệm mạng là chỉ dẫn quan trọng giúp người sử dụng dịch vụ nhận diện dịch vụ tin cậy, hạn chế rủi ro bị lừa đảo, góp phần vào việc tạo *niềm tin* cho khi thực hiện giao dịch trên môi trường mạng. Hiện có **4.770** website được Bộ Thông tin và Truyền thông đánh giá và gán nhãn tín nhiệm mạng; trong đó có **3.823** website của cơ quan nhà nước (**553** website bộ/ngành, **3.270** website các tỉnh); trung bình hàng tháng có **150** triệu lượt yêu cầu gửi đến Hệ thống tín nhiệm mạng từ các website được gán nhãn, giúp cho người dùng xác định các website chính thống và tránh không truy cập vào các trang web giả mạo, lừa đảo. Cùng với Hệ thống cảnh báo, ngăn chặn tên miền độc hại quốc gia, đến nay đã chặn **9.073** website vi phạm pháp luật, trong đó có **2.603** website lừa đảo. Bảo vệ hơn **10,1** triệu người dân khỏi truy cập các website vi phạm, lừa đảo trên không gian mạng. Đề nghị các bộ, ngành, địa phương triển khai gán nhãn tín nhiệm mạng cho **100%** website thuộc phạm vi quản lý chậm nhất trong Quý II/2024.

2.7. Chính phủ số

Đến hết năm 2023, triển khai **81%** thủ tục hành chính là dịch vụ công trực tuyến, trong đó **48,5%** thủ tục hành chính được triển khai là dịch vụ công trực tuyến toàn trình²⁸. Về hiệu quả sử dụng, tỷ lệ hồ sơ nộp trực tuyến trên tổng số hồ sơ giải quyết thủ tục hành chính đạt **38,3%**²⁹. Ước tính tiết kiệm được gần **37** triệu

²⁷ Nhóm 10 bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc chính phủ có tỉ lệ phê duyệt hồ sơ cấp độ thấp nhất gồm: Thanh tra Chính phủ (0%); Thông tấn xã Việt Nam (0%), Ban Quản lý Lăng Chủ tịch Hồ Chí Minh (0%); Viện Hàn lâm Khoa học Xã hội Việt Nam (0%), Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội (4%), Bộ Xây dựng (5%), Bộ Nội vụ (8%), Bộ Y tế (12%), Văn phòng Chính phủ (13%), Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (17%).

Nhóm 10 địa phương có tỉ lệ phê duyệt hồ sơ cấp độ thấp nhất gồm: Phú Yên (7%), Bà Rịa – Vũng Tàu (9%), Đồng Nai (10%), Hải Dương (14%), Thành phố Hải Phòng (22%), Bạc Liêu (25%), Thành phố Hà Nội (28%), Hà Nam (29%), Hậu Giang (38%), Vĩnh Phúc (39%).

²⁸ DVCTT toàn trình theo Nghị định 42 năm 2022 được hiểu DVCTT được thực hiện hoàn toàn trên môi trường mạng. Trong đó, người dân không cần hiện diện tại CQNN hay hiện diện tại các địa điểm theo đề nghị của CQNN. Theo cách hiểu này, DVCTT có yêu cầu cao hơn so với DVCTT mức độ 4 đã quy định tại Nghị định 43 năm 2011.

²⁹ Số liệu hồ sơ đo lường trên hệ thống EMC còn thấp, chưa phản ánh đúng thực tế là do một số bộ, ngành, địa phương chưa thực hiện kết nối, hoặc chưa thực hiện kết nối đầy đủ, toàn diện, hoặc chưa thực hiện đối soát dữ liệu. Bộ Thông tin và Truyền thông đã có Văn bản số 5901/BTTTT-CĐSQG ngày 20/11/2023 gửi các đồng chí Thủ trưởng các bộ, ngành, địa phương quan tâm chỉ đạo, đôn đốc, nhắc nhở việc tuân thủ quy định của pháp luật về giám sát, đánh giá hiệu quả, mức độ sử dụng dịch vụ công trực tuyến qua Hệ thống EMC theo quy định tại Nghị định số 42/2022/NĐ-CP.

giờ làm việc của người dân so với việc thực hiện dịch vụ công theo cách truyền thống, tương đương với tiết kiệm được **1.274** tỷ đồng.

Một số điển hình năm **2023**:

- Dịch vụ Đăng ký dự thi tốt nghiệp trung học phổ thông và Xét tuyển trình độ đại học, cao đẳng do Bộ Giáo dục và Đào tạo cung cấp. Trước đây, hơn **01** triệu học sinh tham gia dự thi THPT và hơn **660.000** thí sinh đăng ký xét tuyển phải nhập tay các thông tin bằng phiếu xét tuyển, mất nhiều thời gian và dễ gặp sai sót. Năm **2023**, **94%** học sinh đã đăng ký theo hình thức trực tuyến. Các thông tin cơ bản đã được đồng bộ và điền tự động vào biểu mẫu, học sinh không cần nhập lại dữ liệu đã có trong CSDL quốc gia về dân cư và CSDL chuyên ngành.

- Dịch vụ cấp hộ chiếu phổ thông do Bộ Công an cung cấp đã tiếp nhận trên **2.150.000** hồ sơ, trong đó có **1.980.000** hồ sơ trực tuyến, đạt tỷ lệ trên **95%**. Hộ chiếu sẽ được gửi theo đường bưu chính công ích về tận nhà. Dịch vụ Thông báo lưu trú do Bộ Công an cung cấp đã tiếp nhận **4.919.882** hồ sơ, trong đó có **4.912.994** hồ sơ trực tuyến, đạt tỷ lệ **99,9%**.

- Dịch vụ Khai thuế giá trị gia tăng (GTGT) đối với phương pháp khấu trừ đối với hoạt động sản xuất kinh doanh do Bộ Tài chính cung cấp. Hiện tại **100%** doanh nghiệp đã thực hiện nộp hồ sơ và nhận kết quả trực tuyến, với số lượng hồ lên tới hơn **41** triệu hồ sơ.

Bộ Thông tin và Truyền thông đã phối hợp với Văn phòng Quốc hội; Bộ Tư pháp và nhiều bộ, ngành, địa phương để xây dựng, thử nghiệm mô hình ngôn ngữ lớn tiếng Việt và 3 Trợ lý ảo Việt Nam: (1) Trợ lý ảo hỗ trợ rà soát văn bản quy phạm pháp luật cho ngành Lập pháp và Tư pháp; (2) Trợ lý ảo hỗ trợ cán bộ, công chức, viên chức; (3) Trợ lý ảo hỗ trợ người dân về các vấn đề pháp lý.

Tòa án nhân dân tối cao đã chủ trì, phối hợp với Bộ Thông tin và Truyền thông nghiên cứu và triển khai thử nghiệm Trợ lý ảo đóng vai trò như một *thư ký riêng*, am hiểu pháp luật và chuyên môn nghiệp vụ của Tòa án, *làm việc 24/7* và luôn bên cạnh Thẩm phán, giao tiếp với Thẩm phán bằng ngôn ngữ tự nhiên thông qua điện thoại di động và máy tính cá nhân.

Một số địa phương sáng tạo đưa các dịch vụ số của chính quyền tới gần người dân thông qua các nền tảng số phổ biến sẵn có. Năm **2023**, đã có **9³⁰** địa phương sử dụng Zalo như một kênh số mới để tiếp cận người dân. Người dân có thể truy cập các dịch vụ của chính quyền bằng Zalo trên điện thoại di động. Cách tiếp cận này đang phát huy hiệu quả trong phổ cập dịch vụ số. Điển hình tại Đồng Nai, chỉ trong **1** tháng, đã có gần **200.000** người dân sử dụng. Đây cũng là mô hình mới về kết hợp giữa nhà nước và doanh nghiệp để phục vụ người dân tốt hơn.

2.8. Kinh tế số

Kinh tế số Việt Nam tiếp tục tăng trưởng nhanh với tốc độ vào khoảng **20%**, nhanh gấp **3** lần tăng GDP. Tuy nhiên, tốc độ tăng này được dự báo sẽ chậm lại

³⁰ 09 tỉnh đã triển khai Zalo Mini App gồm có: Tây Ninh, Long An, Đồng Nai, Kiên Giang, Bắc Kạn, Đắk Lắk, Lào Cai, Bình Định, Quảng Nam.

trong một vài năm tới³¹. Bộ Thông tin và Truyền thông đã xác định³² kinh tế số ngành, lĩnh vực là không gian mới, tiềm năng³³ để tỉ trọng kinh tế số đạt **20%** vào năm **2025**, **30%** vào năm **2030**. Việt Nam có **5** ngành, lĩnh vực có tiềm năng gồm: Nông nghiệp, Du lịch, Dệt may, Logistics và Công nghiệp chế biến, chế tạo.

Một số điển hình năm **2023**:

- Các tỉnh Bình Thuận, Tiền Giang, Long An với việc nhiều nhà vườn thanh long lớn đã hợp tác với Công ty Rạng Đông triển khai hiệu quả việc ứng dụng hệ thống chiếu sáng thông minh vào chuyển đổi số nông nghiệp. Các nhà vườn được thiết kế hệ thống chiếu sáng thông minh bằng đèn LED thay thế bóng đèn tròn sợi đốt và bóng compact, kết hợp với hệ thống điều khiển tự động điều khiển mức độ sáng và thời gian chiếu sáng theo từng giai đoạn phát triển của cây. Kết quả thực tế trên **1** ha triển khai khi sử dụng hệ thống chiếu sáng thông minh bằng đèn LED cho thấy: Sản lượng ra nụ hoa tăng **24%**; Chi phí tiền điện rẻ hơn **30** triệu đồng / **1** năm so với đèn compact và **91** triệu đồng / **1** năm so với đèn sợi đốt; Tuổi thọ đèn cao hơn tới **15** lần; Thời gian hoà vốn đầu tư **7-12** tháng.

- Nền tảng quản trị và kinh doanh du lịch của Công ty ezCloud đã được triển khai cho hơn **9.000** khách hàng tại **5** quốc gia trên toàn thế giới, dẫn đầu thị phần chuyển đổi số du lịch trên toàn quốc. Định hướng từ nay tới năm 2025 triển khai giải pháp Nền tảng quản trị kinh doanh và du lịch phục vụ nhu cầu ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số cho khoảng **50%** cơ sở lưu trú, khu vui chơi, sân golf, **5.000** công ty lữ hành tại Việt Nam. ezCloud cũng là doanh nghiệp cung cấp dịch vụ nền tảng quản trị và kinh doanh du lịch cho làng Tân Hóa – làng duy nhất của Việt Nam vinh dự nhận giải thưởng “Làng du lịch tốt nhất”³⁴ do Tổ chức Du lịch thế giới trao tặng vào tháng 10/2023.

- Trong lĩnh vực Dệt May, với việc thúc đẩy chuyển đổi số ngành may mặc tại Việt Nam góp phần giúp các doanh nghiệp tiết kiệm chi phí, giảm tải công việc và nâng cao năng suất. Đến năm 2023 đã triển khai chuyển đổi số quy trình sản xuất được hơn **100** doanh nghiệp, ngoài ra trong giai đoạn kinh tế suy thoái, khó khăn trong việc tìm kiếm đơn hàng, nền tảng số Make in Việt Nam giúp kết nối hơn **1.000** đơn hàng cho các doanh nghiệp chuyển đổi số. Kết hợp với chuyển đổi xanh tạo nên sự phát triển bền vững cho toàn ngành.

³¹ Về cơ bản kinh tế gồm 02 thành phần chính: kinh tế số lõi ICT và kinh tế số ngành lĩnh vực. Kinh tế số lõi ngành lĩnh vực hiện chiếm khoảng **64%** kinh tế số. Tuy nhiên, theo kinh nghiệm của các quốc gia đi trước, tỉ lệ này về lâu dài sẽ giảm xuống chỉ còn khoảng **20%**. Do vậy, Việt Nam cần sớm tìm ra các không gian mới để phát triển kinh tế số, đó là kinh tế số theo từng ngành, lĩnh vực.

³² Tháng 8/2023, Bộ Thông tin và Truyền thông tổ chức Phiên họp chuyên đề thứ 2 của Ủy ban quốc gia về chuyển đổi số với chủ đề “Giải pháp đột phá để phát triển kinh tế số ngành, lĩnh vực”. Phiên họp đã xác định ra 05 lĩnh vực trọng tâm đề thúc đẩy phát triển kinh tế số.

³³ Theo kinh nghiệm của một số quốc gia đi trước, tỉ trọng của kinh tế số ngành, lĩnh vực về lâu dài sẽ chiếm phần lớn (khoảng 80%) kinh tế số, trong khi đó, tỉ trọng của kinh tế số lõi ICT chỉ chiếm khoảng 20%.

³⁴ Ngày 19/10/2023, tại Uzbekistan, làng du lịch Tân Hóa của Việt Nam đã vinh dự nhận giải thưởng “Làng du lịch tốt nhất” do Tổ chức Du lịch thế giới (UNWTO) trao tặng. Từ một vùng được xem là “rốn lữ” của Quảng Bình, nay Tân Hóa đã trở thành trung tâm du lịch trọng điểm phía tây bắc tỉnh Quảng Bình. ezCloud được tin tưởng, chọn lựa là doanh nghiệp cung cấp nền tảng, giải pháp công nghệ quản trị, vận hành, khai thác nhiều cơ sở lưu trú của Làng du lịch, trong đó, có thể kể tới Tú Làn Lodge – một trong những biểu tượng của Làng du lịch Tân Hóa.

- Bộ Giao thông vận tải thúc đẩy triển khai chuyển đổi số cảng biển và kết nối các cảng biển nhằm nâng cao năng lực, rút ngắn thời gian phục vụ, đã bước đầu triển khai được **25/145** cảng biển trên phạm vi toàn quốc (*từ khi bắt đầu thúc đẩy năm 2021 mới có 4 cảng đến nay đã chiếm thị phần lớn nhất*), sử dụng nền tảng số Make in Việt Nam, với chi phí chỉ bằng khoảng **10 - 20%** giải pháp của nước ngoài. Trước đây, 1 lệnh giao nhận container có trung bình **11** điểm dừng, cần **6 - 8** giờ để hoàn thành. Hiện nay, chỉ cần **1** điểm dừng với **2 - 3** phút để hoàn thành, tương đương với Singapore.

- Một điểm sáng khác về thúc đẩy thương mại điện tử tại các khu vực nông thôn nền tảng Giao hàng tiết kiệm (GHTK) với mạng lưới tại **63** tỉnh thành, len lỏi rộng khắp **11** nghìn phường xã trên toàn quốc. Năm **2022**, GHTK cán mốc giao nhận hơn **1,4** tỷ đơn hàng, phục vụ hơn **2,1** triệu nhà bán lẻ trực tuyến, thúc đẩy phát triển thương mại điện tử tới nhiều hộ nông dân trên toàn quốc.

2.9. Xã hội số

Bộ Công an đã cấp trên **84,7** triệu thẻ CCCD gắn chip, **70,2** triệu tài khoản định danh điện tử cho người dân. Tỷ lệ người dân trưởng thành có tài khoản thanh toán tại ngân hàng đạt trên **77%** người trưởng thành Việt Nam có tài khoản thanh toán tại ngân hàng, tăng **51%** so năm **2022**. Các giao dịch thanh toán được thực hiện trên môi trường mạng đã tăng **66%** về số lượng, tăng **4%** về giá trị; giao dịch qua điện thoại di động tăng **63%** về lượng và **8,8%** về giá trị; giao dịch qua mã QR tăng **124%** về lượng và **16%** về giá trị.

Tồn tại, hạn chế là kỹ năng số người dân. Theo báo cáo Coursera **2023**, Việt Nam xếp hạng **55/100** về chỉ số kỹ năng số toàn cầu. Điều này cho thấy, lực lượng lao động Việt Nam còn thiếu hụt về các kỹ năng số cơ bản. Đề nghị Bộ Giáo dục và Đào tạo chỉ đạo các trường đại học, cao đẳng tăng cường, đẩy mạnh hơn nữa việc đưa các kỹ năng này vào nội dung đào tạo để Việt Nam sớm bắt kịp với các quốc gia phát triển. Đồng thời, phối hợp với Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội tổ chức đào tạo, đào tạo lại, đào tạo nâng cấp kỹ năng để lực lượng lao động thích ứng, bắt kịp với xu hướng phát triển nhanh của công nghệ.

Bộ Thông tin và Truyền thông đã thiết lập Nền tảng học trực tuyến mở đại trà (MOOCs). Trên Nền tảng này, Bộ Thông tin và Truyền thông đã cung cấp **48** khoá học trực tuyến cho công chức, viên chức và đối tượng là nhân lực chuyên trách về công nghệ thông tin. Đến nay đã có khoảng **20** triệu lượt truy cập và học tập trên nền tảng.

3. Định hướng trọng tâm năm 2024

Năm **2023** là một năm khó khăn nói chung cho Việt Nam, là một năm khó khăn nói riêng cho bộ máy quản lý nhà nước về chuyển đổi số với biên chế không ngừng cắt giảm, nguồn lực hạn chế, nhiệm vụ mới phát sinh nhiều. Bài học kinh nghiệm để vượt qua khó khăn, thúc đẩy chuyển đổi số quốc gia là Ủy ban quốc gia sớm chỉ ra định hướng trọng tâm để cả hệ thống cùng nỗ lực thực hiện.

Năm **2024**, bối cảnh kinh tế suy thoái trên quy mô toàn cầu do ảnh hưởng hậu Covid-19 và tình hình địa chính trị giữa các quốc gia đang có nhiều biến động. Các nền kinh tế trên toàn cầu đang phải đối mặt với rất nhiều khó khăn. Mục tiêu

tăng năng suất lao động đặt ra là tốc độ tăng bình quân đạt trên **6,5%**. Mặc dù giai đoạn **2011 - 2021**, tốc độ tăng năng suất lao động đã có cải thiện (**5,3%**). Tuy nhiên, năng suất lao động của Việt Nam vẫn ở mức thấp so với khu vực³⁵.

Việt Nam cần tìm ra không gian mới, động lực phát triển mới để tăng trưởng kinh tế và năng suất lao động. Bộ Thông tin và Truyền thông đề xuất với Ủy ban quốc gia chủ đề³⁶ để định hướng các nhiệm vụ trọng tâm năm 2024 là “*Phổ cập hạ tầng số và sáng tạo ứng dụng số để phát triển kinh tế số - Động lực mới cho tăng trưởng kinh tế và năng suất lao động*”.

4. Cách tiếp cận tổng thể và hướng dẫn cách làm cụ thể năm 2024

Cách tiếp cận tổng thể là: Bộ, tỉnh, doanh nghiệp viễn thông và doanh nghiệp nhà nước tập trung vào nhiệm vụ phổ cập hạ tầng số. Doanh nghiệp viễn thông, doanh nghiệp công nghệ số đóng vai trò tiên phong sáng tạo ứng dụng số đa dạng phục vụ các ngành, lĩnh vực. Các bộ, tỉnh cùng tham gia sáng tạo và triển khai ứng dụng số để phát triển kinh tế số. Danh mục nhiệm vụ trọng tâm năm **2024** gồm **9** nhiệm vụ phổ cập hạ tầng số, **5** nhiệm vụ phổ cập các yếu tố nền tảng cho kinh tế số và **6** bài toán lớn về sáng tạo ứng dụng số đặt hàng các doanh nghiệp viễn thông, doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam tập trung giải quyết.

4.1. Hướng dẫn phổ cập hạ tầng số

Hạ tầng số phục vụ phát triển kinh tế - xã hội bao gồm **06** thành phần cơ bản là: hạ tầng viễn thông, hạ tầng IoT, hạ tầng tính toán, hạ tầng dữ liệu, hạ tầng cung cấp công nghệ số như dịch vụ và các nền tảng số có tính hạ tầng.

4.1.1. Hạ tầng viễn thông, tập trung vào 4 nhiệm vụ trọng tâm:

a) Xóa vùng lờm sóng, bảo đảm tốc độ mạng viễn thông di động

Mục tiêu là phủ sóng gần **400** điểm lờm sóng theo phương châm điện đi đến đâu, sóng đi đến đó và bảo đảm tốc độ mạng viễn thông di động trong năm **2024**. Địa phương chỉ đạo, tổ chức đo và lập danh sách các điểm mà mạng viễn thông di động chưa đạt **40** Mbps, tổ chức họp với các doanh nghiệp viễn thông yêu cầu bảo đảm tốc độ, phản ánh về Bộ Thông tin và Truyền thông trong trường hợp không giải quyết được. Bộ Thông tin và Truyền thông đã cung cấp công cụ iSpeed để đo chất lượng và tốc độ mạng viễn thông di động.

b) Thương mại hoá 5G

Mục tiêu là triển khai thương mại hoá 5G trên phạm vi toàn quốc trong năm **2024-2025**. Địa phương ban hành quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động, hỗ trợ,

³⁵ Năng suất lao động của Việt Nam năm 2022 chỉ bằng 11,4% mức năng suất lao động của Singapore; 35,4% của Malaysia; 64,8% của Thái Lan; 79% của Indonesia và bằng 94,5% của Philippines; tương đương mức năng suất lao động của Lào (20 nghìn USD). So với các nền kinh tế phát triển có quy mô lớn, năng suất lao động của Việt Nam bằng 15,4% của Mỹ; 19,1% của Pháp; 21,6% của Anh; 24,7% của Hàn Quốc; 26,3% của Nhật Bản và 59% của Trung Quốc.

³⁶ Với vai trò của Cơ quan thường trực của Ủy ban quốc gia về chuyển đổi số, hàng năm, Bộ Thông tin và Truyền thông đề xuất lên Ủy ban một chủ đề trọng tâm để thống nhất triển khai từ Trung ương đến địa phương, tạo kết quả cộng hưởng, lan tỏa trên toàn quốc. Năm 2022, chủ đề là *Đưa người dân, doanh nghiệp lên các nền tảng số Việt Nam*. Năm 2023, chủ đề là *Dữ liệu số - Tạo lập và khai thác dữ liệu số để tạo ra giá trị mới*.

tạo điều kiện để các doanh nghiệp viễn thông triển khai hạ tầng 5G. Bộ Thông tin và Truyền thông tổ chức đấu giá tần số, cấp phép, công bố quy chuẩn chất lượng dịch vụ ở mức cao để hạ tầng 5G thực sự trở thành hạ tầng của kinh tế số.

b) Phổ cập điện thoại thông minh

Mục tiêu là mỗi người dân trưởng thành có một điện thoại thông minh. Địa phương tổ chức thực hiện từng bước theo một lộ trình cụ thể trong năm **2024 - 2025**. Trước tiên, mỗi hộ gia đình có một thiết bị thông minh, sau đó, mỗi người dân trưởng thành có một điện thoại thông minh. Đối với các gia đình thuộc đối tượng là hộ nghèo, hộ cận nghèo mà chưa có thì đề xuất sử dụng Quỹ Dịch vụ viễn thông công ích Việt Nam. Địa phương lập danh sách hộ nghèo, hộ cận nghèo để triển khai. Trong trường hợp số hộ nghèo, hộ cận nghèo vượt quá số lượng mà Quỹ Dịch vụ viễn thông công ích Việt Nam có thể hỗ trợ, địa phương kết hợp các nguồn lực khác của địa phương, kết hợp với doanh nghiệp viễn thông hoặc huy động các nguồn lực xã hội hoá để triển khai. Bộ Thông tin và Truyền thông xây dựng quy hoạch các băng tần thông tin di động để sử dụng công nghệ 3G trở lên từ tháng **9** năm **2024** và làm việc với các nhà mạng để cùng cam kết thực hiện; nghiên cứu, sử dụng Quỹ Dịch vụ viễn thông công ích Việt Nam để hỗ trợ hộ nghèo, hộ cận nghèo mua điện thoại thông minh.

c) Phổ cập Internet cáp quang băng rộng

Mục tiêu mỗi hộ gia đình có khả năng tiếp cận một đường Internet cáp quang băng rộng trong năm **2024 - 2025**. Địa phương chủ trì, phối hợp với Bộ Thông tin và Truyền thông làm việc với các doanh nghiệp viễn thông để phối hợp, có kế hoạch phát triển mạng viễn thông hiệu quả và bảo đảm tạo điều kiện thuận lợi phát triển mạng viễn thông tại các khu vực khó khăn; phối hợp với Bộ Thông tin và Truyền thông thống kê các khu vực khó khăn chưa kết nối cáp quang để xem xét, đăng ký sử dụng Quỹ Dịch vụ viễn thông công ích Việt Nam để triển khai đến từng thôn, bản.

4.1.2. Hạ tầng IoT, tập trung vào nhiệm vụ triển khai nền tảng thiết bị IoT, trung bình mỗi người dân một SIM IoT.

Mục tiêu là triển khai Nền tảng thiết bị IoT cho phép tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân thiết lập các kết nối, thu thập, quản lý dữ liệu từ các thiết bị IoT một cách hiệu quả, không phải đầu tư hạ tầng chuyên dùng để xây dựng, phát triển các ứng dụng IoT trong năm **2024 - 2025**. Việc phát triển một nền tảng thiết bị IoT như vậy đòi hỏi một nguồn lực rất lớn. Với các doanh nghiệp công nghệ đổi mới sáng tạo quy mô nhỏ, đây là rào cản khiến cho các ứng dụng thông minh Make in Việt Nam chưa thể “trăm hoa đua nở”. Địa phương chủ trì, phối hợp với Bộ Thông tin và Truyền thông làm việc với các doanh nghiệp viễn thông thống kê trên địa bàn, xác định bài toán của địa phương cần giải quyết về IoT. Bộ Thông tin và Truyền thông quy hoạch tần số, điều phối các doanh nghiệp viễn thông triển khai.

4.1.3. Hạ tầng tính toán, hạ tầng dữ liệu tập trung vào thiết lập, khai thác hiệu quả trung tâm dữ liệu, nền tảng điện toán đám mây quốc gia và của các bộ, ngành, địa phương; thử nghiệm sàn giao dịch dữ liệu

a) Mỗi bộ, tỉnh một trung tâm dữ liệu tập trung

Mục tiêu là Bộ Công an triển khai Trung tâm dữ liệu quốc gia, mỗi bộ, tỉnh xem xét, thiết lập, khai thác hiệu quả một trung tâm dữ liệu tập trung đạt tiêu chuẩn quốc gia để phục vụ nhu cầu của mình trong năm **2024**. Căn cứ điều kiện và tình hình thực tế tại bộ, tỉnh, có **2** phương án để lựa chọn triển khai trung tâm dữ liệu tập trung đó là: Thuê dịch vụ trọn gói do doanh nghiệp cung cấp hoặc đầu tư xây dựng kết hợp thuê dịch vụ do doanh nghiệp cung cấp một cách phù hợp.

Bộ Thông tin và Truyền thông đã đánh giá, công bố danh sách doanh nghiệp cung cấp dịch vụ trung tâm dữ liệu và điện toán đám mây đáp ứng yêu cầu sử dụng của cơ quan nhà nước.

Bộ Thông tin và Truyền thông khuyến nghị:

- Đối với các bộ, ngành, địa phương thiết lập mới trung tâm dữ liệu, đề nghị xem xét thuê dịch vụ, sẵn sàng chuyển dịch lên Trung tâm dữ liệu quốc gia;

- Đối với các bộ, ngành, địa phương đã đầu tư trung tâm dữ liệu tập trung, nếu mở rộng, khuyến nghị thuê dịch vụ và có lộ trình từng bước chuyển đổi sang phương án thuê dịch vụ là chủ yếu, đồng thời chuyển dịch sang sử dụng nền tảng điện toán đám mây, sẵn sàng chuyển dịch lên Trung tâm dữ liệu quốc gia.

b) Thử nghiệm sàn giao dịch dữ liệu

Dữ liệu được coi là một loại tài sản mới, là yếu tố đầu vào quan trọng của quá trình sản xuất của doanh nghiệp và của nền kinh tế. Vì vậy, cần có cơ chế, hành lang pháp lý để định giá dữ liệu, và thúc đẩy trao đổi, mua bán dữ liệu như một loại tài sản để cơ quan tổ chức, doanh nghiệp tiếp cận được với các tập dữ liệu có chất lượng, phục vụ hoạt động sản xuất, kinh doanh.

Đây là vấn đề mới không chỉ tại Việt Nam, mà còn trên thế giới. Bộ Thông tin và Truyền thông đề xuất Thủ tướng Chính phủ, Chủ tịch Ủy ban quốc gia về chuyển đổi số giao Bộ Thông tin và Truyền thông trong năm **2024** nghiên cứu, xây dựng và triển khai thử nghiệm sàn giao dịch dữ liệu. Trước mắt nghiên cứu thử nghiệm, đánh giá hiệu quả trên các tập dữ liệu có nhu cầu lớn như dữ liệu xuất, nhập khẩu của Việt Nam và thị trường các quốc gia trên thế giới mà doanh nghiệp Việt Nam quan tâm.

4.1.4. Hạ tầng cung cấp công nghệ số như dịch vụ và các nền tảng số có tính hạ tầng tập trung vào việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo vào mọi ngõ ngách cuộc sống

a) Trí tuệ nhân tạo

Việt Nam cần khẩn trương đưa trí tuệ nhân tạo trở thành một công cụ sản xuất mới, tích hợp mặc định vào các sản phẩm, dịch vụ công nghệ số của Việt Nam để nâng cao sức cạnh tranh ngay trong năm **2024**.

Việt Nam cần phát triển **2** lớp doanh nghiệp AI. Doanh nghiệp lớp **1** là một nhóm nhỏ các doanh nghiệp lớn có thể mạnh về phát triển hạ tầng và nguồn lực nghiên cứu phát triển R&D, thực hiện cung cấp hạ tầng, nền tảng trí tuệ nhân tạo như một dịch vụ với chi phí hợp lý. Doanh nghiệp lớp **2** là một số lượng tương đối lớn doanh nghiệp công nghệ số, doanh nghiệp đổi mới sáng tạo, ứng dụng AI vào giải quyết các bài toán trong các ngành, lĩnh vực.

Các doanh nghiệp viễn thông, các doanh nghiệp công nghệ lớn cần phát huy vai trò của doanh nghiệp nền tảng, tiên phong phát triển nền tảng trí tuệ nhân tạo, cung cấp các dịch vụ, mô hình huấn luyện AI để các doanh nghiệp lớp 2 dễ dàng sử dụng, tích hợp vào sản phẩm, giải pháp. Có như vậy, các doanh nghiệp lớp 2 mới đưa AI thâm thấu vào từng ngõ ngách của cuộc sống. Bộ Thông tin và Truyền thông đánh giá, xét duyệt và công bố Nền tảng Trí tuệ nhân tạo quốc gia.

b) Trợ lý ảo

Mục tiêu là triển khai nền tảng trợ lý ảo, cho phép cơ quan, tổ chức doanh nghiệp tự tạo và huấn luyện trợ lý ảo riêng theo nhu cầu trong năm **2024**.

Bộ Thông tin và Truyền thông đã điều phối các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam thiết lập 3 trợ lý ảo: Trợ lý ảo hỗ trợ công chức chính quyền; Trợ lý ảo hỗ trợ rà soát văn bản quy phạm pháp luật; Trợ lý ảo phục vụ người dân.

Với bộ ngành, địa phương chưa có nguồn lực, có thể tổ chức sử dụng ngay. Với bộ ngành, địa phương có nguồn lực muốn phát triển trợ lý ảo theo nhu cầu riêng, đặc thù của địa phương, Bộ Thông tin và Truyền thông sẽ hỗ trợ và cùng đồng hành, triển khai.

4.2. Hướng dẫn phổ cập các yếu tố nền tảng cho kinh tế số

4.2.1. Phổ cập danh tính số

Danh tính số có vai trò như căn cước công dân trên môi trường mạng, giúp người dân thực hiện các giao dịch trực tuyến, từ xa trên môi trường mạng một cách an toàn và thuận tiện.

Các bộ chủ trì phát triển và đưa các tiện ích lên ứng dụng VNeID do Bộ Công an chủ trì phát triển để thông qua một ứng dụng duy nhất, người dân có thể truy cập, sử dụng tất cả dịch vụ của cơ quan nhà nước.

Địa phương triển khai các nội dung: Tuyên truyền, thúc đẩy người dân thiết lập tài khoản VNeID định danh mức độ 2; Lập danh sách các hệ thống thông tin phục vụ người dân, tích hợp sử dụng tài khoản VneID.

Bộ Công an hoàn thành và triển khai cung cấp dịch vụ định danh và xác thực điện tử phục vụ phát triển kinh tế - xã hội trong tháng **6/2024**.

4.2.2. Phổ cập chữ ký số cá nhân

Chữ ký số cá nhân là phương tiện thay thế chữ ký của cá nhân đó trong văn bản giấy với giá trị pháp lý tương đương. Chữ ký số là công cụ để mỗi người dân thực hiện giao kết hợp đồng điện tử trực tuyến, từ xa, mọi lúc, mọi nơi. Mỗi người một chữ ký số thúc đẩy giao dịch điện tử, hóa đơn điện tử và các hoạt động khác trên môi trường mạng.

Để phổ cập chữ ký số cá nhân, quan trọng nhất là đa dạng hóa các trường hợp sử dụng để phát huy hiệu quả của chữ ký số cá nhân. Luật Giao dịch điện tử năm 2023 đã quy định mở rộng, không có giới hạn các trường hợp giao kết bằng hợp đồng điện tử, kể cả các giao dịch mua bán tài sản lớn như đất đai. Các nhà cung cấp dịch vụ cần kết nối với các nhà cung cấp dịch vụ chữ ký số công cộng để tích hợp tính năng ký số.

Địa phương triển khai phổ cập cho người dân trưởng thành sử dụng chữ ký số cá nhân, triển khai các nội dung: Tích hợp tính năng ký số vào Công Dịch vụ công cấp tỉnh; Ban hành chính sách khuyến khích sử dụng chữ ký số, ví dụ, khuyến khích các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp sử dụng chữ ký số để ký hợp đồng lao động; Phối hợp với các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ chữ ký số tổ chức các chiến dịch cấp chữ ký số miễn phí cho người dân; Phối hợp với Bộ Công an tích hợp chữ ký số trên ứng dụng VNeID.

Bộ Thông tin và Truyền thông đã thiết lập Nền tảng kết nối ký số để hỗ trợ các địa phương tích hợp chữ ký số trên các Công dịch vụ công trực tuyến.

4.2.3. Phổ cập ứng dụng thanh toán số

Địa phương triển khai các nội dung: Phối hợp với các ngân hàng, tổ chức tín dụng tiếp tục làm thẻ, ví điện tử cho người dân; Đối với các vùng, miền tiếp cận khó tới dịch vụ ngân hàng, địa phương phối hợp với các doanh nghiệp viễn thông để triển khai dịch vụ Mobile Money, phát triển điểm kinh doanh và đơn vị chấp nhận thanh toán để người dân có thể nạp, rút, chuyển tiền và thanh toán bằng tài khoản Mobile Money mà không cần có tài khoản ngân hàng; Thực hiện tuyên truyền, khuyến khích các cửa hàng, cửa hiệu, bệnh viện, trường học hỗ trợ thanh toán không dùng tiền mặt; Có các chính sách ưu đãi cho hình thức thanh toán không dùng tiền mặt; Triển khai các sáng kiến thúc đẩy thanh toán số không dùng tiền mặt như: làng số, xã số, khu phố không dùng tiền mặt, từ đó nhân rộng, lan tỏa kinh nghiệm.

4.2.4. Phổ cập ứng dụng hóa đơn điện tử

Hiện nay, 100% doanh nghiệp trên cả nước đã sử dụng hóa đơn điện tử theo quy định tại Nghị định số 123 năm 2020. Đây là một trong những điển hình tốt của việc phổ cập các yếu tố cơ bản, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế số.

Tuy nhiên, hiện tượng buôn bán, sử dụng hóa đơn điện tử trái phép vẫn đang diễn ra³⁷. Đề nghị Bộ Tài chính quyết liệt triển khai các giải pháp, đặc biệt giải pháp công nghệ nhằm phòng ngừa, phát hiện và xử lý các hình thức gian lận, mua bán, sử dụng hóa đơn điện tử trái quy định của pháp luật. Trong tháng **3/2024**, hoàn thiện hệ thống công nghệ thông tin đối với hóa đơn điện tử, bảo đảm việc tiếp nhận, kết nối hóa đơn điện tử của cơ quan thuế đảm bảo thông suốt, thuận lợi, góp phần nâng cao hiệu quả công tác quản lý thuế; hoàn thành giải pháp sử dụng hóa đơn điện tử có mã của cơ quan thuế³⁸.

4.2.5. Phổ cập ứng dụng hợp đồng điện tử

Chữ ký số cá nhân phát triển sẽ thúc đẩy việc giao kết hợp đồng điện tử. Việc ký kết hợp đồng giữa các tổ chức, cá nhân được thực hiện từ xa, trực tuyến trên môi trường mạng một cách an toàn, thuận tiện và tiết kiệm chi phí.

³⁷ Điển hình một vụ triệt phá đường dây mua bán trái phép hóa đơn điện tử có doanh số lớn nhất trong cả nước, lên tới 25.000 tỷ đồng vẫn bị phát giác bởi Phòng Cảnh sát kinh tế Công an tỉnh Phú Thọ cũng gây rúng động dư luận thời gian qua.

³⁸ Mã của cơ quan thuế trên hóa đơn điện tử là một dãy số duy nhất do hệ thống của cơ quan thuế tạo ra dựa trên thông tin của người bán lập trên hóa đơn. Hóa đơn được cơ quan thuế cấp mã mang lại nhiều lợi ích thiết thực như: thời gian quyết toán nhanh, bảo đảm độ chính xác, an toàn, tránh bị làm giả.

Luật Giao dịch điện tử năm 2023 được ban hành đã tạo hành lang pháp lý vững chắc, công nhận tính pháp lý của hợp đồng điện tử. Tuy nhiên, đây mới là quy định khung. Để hợp đồng điện tử trở nên phổ biến, đạt 80%³⁹ vào năm 2025, các bộ ngành cần rà soát, cập nhật, ban hành các quy định pháp luật chuyên ngành, nhằm khuyến khích, tạo điều kiện thúc đẩy tỉ lệ hợp đồng điện tử. Đặc biệt, tập trung vào một số lĩnh vực trọng tâm như hợp đồng lao động điện tử, hợp đồng thương mại điện tử trong các lĩnh vực như du lịch, giao thông.

4.3. Hướng dẫn sáng tạo ứng dụng số

Ứng dụng số có thể phục vụ một số nhóm đối tượng nhất định, cũng có thể là các siêu ứng dụng (super app), đáp ứng phần lớn nhu cầu cơ bản của người dân. Tuy nhiên, phổ nhu cầu của người dùng trải rộng, và liên tục thay đổi, khó có thể đáp ứng hết được. Và do vậy, luôn tồn tại những thị trường ngách để các doanh nghiệp công nghệ đổi mới sáng tạo khai phá, phát triển.

Các doanh nghiệp cần có các góc nhìn khác nhau để phát hiện ra tập người dùng tiềm năng. Ví dụ: theo góc nhìn về dân số, Việt Nam là một thị trường 100 triệu dân. Theo góc nhìn về quản trị và kinh doanh du lịch, Việt Nam hiện có khoảng 38.000 cơ sở lưu trú; có khoảng 5.000 khu vui chơi, khoảng 80 sân golf trên toàn quốc. Nếu nhìn từ góc nhìn chuyển đổi số dệt may, Việt Nam có khoảng 7.000 xưởng may. Nếu nhìn từ góc độ chuyển đổi số công nghiệp, Việt Nam hiện có khoảng 14.000 nhà máy. Như vậy, theo từng góc nhìn, sẽ xác định tập khách hàng tiềm năng, với những nhu cầu chuyển đổi số mang tính đặc thù của từng ngành, lĩnh vực. Doanh nghiệp Việt Nam thấu hiểu ngữ cảnh Việt Nam sẽ có lợi thế lớn trong đáp ứng nhu cầu chuyển đổi số của các tập khách hàng này.

Các ứng dụng số sáng tạo cần tập trung vào các nhóm, từ đáp ứng các nhu cầu cơ bản, đến đáp ứng các nhu cầu đặc thù của từng ngành, lĩnh vực:

- Tập trung vào các nhu cầu cơ bản của người dân như: giao tiếp, đi lại, học tập, làm việc, sử dụng DVCTT, du lịch, giải trí.

- Tập trung vào các nhu cầu cơ bản của doanh nghiệp (nhu cầu mà doanh nghiệp nào cũng có như quản trị tài chính, quản trị nhân sự, quản trị kinh doanh). Và đặc biệt, nhu cầu của các doanh nghiệp nhỏ và vừa, lực lượng chiếm tới 98% số lượng doanh nghiệp trên cả nước nhưng nguồn lực đầu tư cho chuyển đổi số còn rất hạn chế.

- Tập trung vào các nhu cầu đặc thù của doanh nghiệp theo từng ngành, lĩnh vực theo 05 nhóm trọng tâm gồm: Nông nghiệp, Du lịch, Dệt May, Logistics và Công nghiệp chế biến, chế tạo.

Các nhà mạng, các doanh nghiệp công nghệ số phải nhận lấy nhiệm vụ phát triển các ứng dụng số để chuyển đổi số các ngành, lĩnh vực. Sáu bài toán lớn hiện nay để các nhà mạng, các doanh nghiệp công nghệ số tập trung vào giải quyết như sau:

(1) Bài toán phát triển kinh tế số nông nghiệp

³⁹ Theo số liệu của Bộ Công Thương, có khoảng 50% doanh nghiệp đã sử dụng hợp đồng điện tử ít nhất 1 lần.

Việt Nam là quốc gia có nhiều điều kiện thuận lợi để phát triển, sản xuất nông nghiệp. Với mức tăng trưởng bình quân đạt **3,5%/năm**, mức cao ở khu vực Châu Á nói chung và khu vực Đông Nam Á nói riêng. Cả nước có hơn **19.000** hợp tác xã nông nghiệp.

Phát triển kinh tế số nông nghiệp hướng tới giải quyết các vấn đề về kết nối các cơ sở sản xuất (vùng trồng, hợp tác xã, nhà máy chế biến...), hình thành chuỗi sản xuất nông nghiệp số toàn trình, từ đó nâng tầm giá trị nông sản Việt Nam; giải quyết vấn đề “được mùa mất giá, mất mùa được giá” do phụ thuộc vào thương lái trung gian vẫn đang diễn ra phổ biến hiện nay.

Đề nghị Bộ Nông nghiệp và Nông thôn chủ trì đánh giá, công bố nền tảng số quốc gia về dữ liệu số nông nghiệp và Nền tảng truy xuất nguồn gốc nông sản.

(2) Bài toán phát triển kinh tế số du lịch

Việt Nam có khoảng **38.000** cơ sở lưu trú, khoảng **5.000** khu vui chơi lớn nhỏ. Việc phát triển một Nền tảng quản trị và kinh doanh du lịch là hết sức cần thiết. Nền tảng không chỉ cung cấp cho chủ cơ sở lưu trú và chủ khu vui chơi công cụ quản trị, vận hành, khai thác hiệu quả mà thêm một kênh số hiệu quả để phân phối sản phẩm.

Đề nghị Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch chủ trì đánh giá, công bố nền tảng số quốc gia về quản trị và kinh doanh du lịch.

Thông qua việc sử dụng, dùng chung nền tảng, sẽ hình thành kho dữ liệu số tập trung về các tài nguyên du lịch trên quy mô quốc gia. Dữ liệu trên nền tảng được cập nhật theo thời gian thực. Các đại lý du lịch, doanh nghiệp lữ hành hay khách du lịch kiểm tra trạng thái và đặt (booking) trực tuyến một cách nhanh chóng, thuận tiện, tối ưu về chi phí. Dữ liệu lớn, tập trung là điều kiện để ứng dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo để thông minh hóa, tạo ra các mô hình kinh doanh mới, sáng tạo.

(3) Bài toán tối ưu chi phí logistics

Hạ tầng logistics là huyết mạch lưu thông hàng hóa của nền kinh tế. Tuy nhiên, chi phí logistics của Việt Nam vẫn còn ở mức cao so với thế giới: chiếm khoảng **20 - 30%** GDP, cao gấp đôi so với trung bình của thế giới.

Đề nghị Bộ Giao thông vận tải, Bộ Công Thương phối hợp đánh giá, công bố nền tảng số quốc gia về quản trị và kinh doanh vận tải. Việc tối ưu chi phí logistics cần được thực hiện toàn trình, xuyên suốt toàn bộ quá trình vận chuyển hàng hóa từ các cảng biển, cửa khẩu, kho bãi tới tận tay người tiêu dùng và ngược lại.

(4) Bài toán chuyển đổi số ngành Dệt May

Việt Nam là quốc gia có lợi thế về xuất khẩu ngành hàng may mặc với khoảng hơn **7.000** doanh nghiệp dệt may. Dệt may hiện chiếm hơn **16%** tổng giá trị kim ngạch xuất khẩu của cả nước, xếp thứ 2 về mặt hàng xuất khẩu Việt Nam (sau điện tử máy tính, máy móc thiết bị), đứng thứ 3 trên thế giới về xuất khẩu hàng dệt may. Tuy nhiên, các doanh nghiệp dệt may Việt Nam đang gặp nhiều

khó khăn do thiếu hụt đơn hàng và sức ép cạnh tranh ngày càng lớn đến từ các doanh nghiệp dệt may nước ngoài.

Đề nghị Bộ Công Thương đánh giá, công bố nền tảng số quốc gia về dệt may. Chuyển đổi số các xưởng may, tăng cường kết nối xưởng may, các đối tác cung cấp vật tư và nhân hàng thời trang, từ đó hình thành chuỗi cung ứng toàn trình trong lĩnh vực dệt may.

(5) Bài toán chuyển đổi số công nghiệp chế biến, chế tạo.

Ứng dụng công nghệ hiện đại như trí tuệ nhân tạo, công nghệ kết nối vạn vật vào thông minh hóa các nhà máy sản xuất công nghiệp đang trở thành xu thế tất yếu để nâng cao hiệu quả hoạt động của các nhà máy.

Nhà máy thông minh là mô hình vận hành tự động hóa ở mọi khâu của quá trình sản xuất kinh doanh, từ khâu kiểm tra nguyên vật liệu, chế biến, sản xuất, lắp ráp cho tới khâu kiểm soát chất lượng, đóng gói.

Hiện nay Việt Nam có hơn **14.000** nhà máy sản xuất công nghiệp. Phát triển một nền tảng công nghệ tiên tiến, hiện đại để thực hiện chuyển đổi các nhà máy trở thành các nhà máy thông minh.

Đề nghị Bộ Công Thương đánh giá, công bố nền tảng số quốc gia về chuyển đổi số nhà máy, phù hợp với xu hướng sản xuất xanh của thế giới.

(6) Vấn đề chuyển đổi số, gắn liền với chuyển đổi xanh để phát triển quốc gia nhanh, bền vững.

Không chỉ khó khăn trong các hoạt động sản xuất, kinh doanh, doanh nghiệp Việt Nam đang đứng trước yêu cầu tuân thủ hàng rào *xanh* do các quốc gia dựng lên. Điển hình, Chiến lược hàng dệt may bền vững và tuần hoàn (EUSSCT) do Liên minh Châu Âu đã ban hành vào tháng 6/2022 có thể tạo ra tác động đáng kể đến các nhà sản xuất dệt may ở châu Á, khu vực cung cấp hơn **70%** sản phẩm may mặc cho EU.

Trong lĩnh vực nông nghiệp, từ cuối năm 2024, Liên minh châu Âu (EU) sẽ cấm nhập khẩu cà phê trồng trên đất có nguồn gốc từ phá rừng và gây suy thoái rừng. Đây sẽ là một mối nguy lớn với ngành hàng tỉ đô này của Việt Nam khi một tổ chức phát triển bền vững cho biết trong số 90.000ha rừng Việt Nam bị mất năm 2021, có 8.000ha nằm trong vùng trồng cà phê. Đặt ra các yêu cầu về sản xuất xanh và truy xuất nguồn gốc, xuất xứ. Tại Hội nghị thượng đỉnh về biến đổi khí hậu của Liên Hợp Quốc năm 2021 (COP26), Việt Nam đã đưa ra cam kết đạt phát thải ròng bằng '0' (net zero) vào năm 2050.

Nếu các doanh nghiệp của Việt Nam mà không nhanh chóng bắt kịp xu hướng này, thì cánh cửa đi vào thị trường EU, và các thị trường lớn khác có thể sẽ đóng lại. Do vậy, nhu cầu cấp thiết về thực hiện chuyển đổi kép nền kinh tế: kết hợp chuyển đổi số và chuyển đổi xanh. Các hoạt động chuyển đổi số của quốc gia góp phần vào thực hiện các mục tiêu của chuyển đổi xanh và ngược lại, chuyển đổi xanh dựa trên việc sử dụng các công nghệ mới, hiện đại, thân thiện với môi trường, khuyến khích mô hình kinh doanh mới, xanh, ít phát thải.

Đề nghị Bộ Tài nguyên và Môi trường nghiên cứu, triển khai thử nghiệm giải pháp Sàn giao dịch tín chỉ carbon, phù hợp với cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ carbon trong nước và quốc tế, phù hợp với quy định của pháp luật và điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên.

5. Kiến nghị, đề xuất

Bộ Thông tin và Truyền thông đề xuất cách làm mỗi một vấn đề lớn nêu trên sẽ do một Bộ chủ trì tổ chức thực hiện. Các phiên họp chuyên đề năm **2024** của Ủy ban quốc gia về chuyển đổi số sẽ do Bộ ngành chủ trì tổ chức và tập trung vào giải quyết vấn đề của Bộ ngành đó. Bộ chủ trì chịu trách nhiệm báo cáo Thủ tướng Chính phủ và Ủy ban quốc gia về chuyển đổi số về kết quả thực hiện nhiệm vụ.

Trên đây là báo cáo tóm tắt kết quả triển khai chuyển đổi số quốc gia năm **2023**, phương hướng, nhiệm vụ trọng tâm năm **2024**./.

**BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
CƠ QUAN THƯỜNG TRỰC UBQG VỀ CHUYỂN ĐỔI SỐ**