

Số: /TTr-BTTTT Hà Nội, ngày tháng năm 2019

TỜ TRÌNH

Về phê duyệt Đề án “Chuyển đổi số quốc gia”

DỰ THẢO 1.0

Kính gửi: Thủ tướng Chính phủ

Tại Nghị quyết số 01/NQ-CP ngày 01/01/2019 của Chính phủ về nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu thực hiện Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội và Dự toán ngân sách nhà nước năm 2019, Bộ Thông tin và Truyền thông được giao nhiệm vụ xây dựng Đề án Chuyển đổi số quốc gia;

Thực hiện nhiệm vụ được giao, Bộ Thông tin và Truyền thông đã xây dựng Dự thảo Đề án Chuyển đổi số quốc gia, Bộ xin báo cáo Thủ tướng Chính phủ về Đề án như sau:

I. SỰ CẦN THIẾT XÂY DỰNG ĐỀ ÁN

1. Bối cảnh quốc tế

Thế giới đang trong giai đoạn bắt đầu của Cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0, một cuộc Cách mạng công nghệ mới, 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; Về tác động hệ thống, bao gồm sự chuyển đổi của toàn bộ hệ thống, khắp các quốc gia, các doanh nghiệp, các ngành công nghiệp và toàn xã hội. Cũng như các cuộc cách mạng khác, phải chấp nhận sự “đập vỡ, hy sinh” những cái cũ, lạc hậu để có cái mới, cái nền tảng, phù hợp quy luật phát triển và tiến hóa. Để thực hiện được cuộc Cách mạng này thành công, không để tụt hậu, nhờ chuyển đổi số, các nước phải thực hiện “Chuyển đổi số”. Việc chuyển đổi số sẽ làm thay đổi thế giới, nhưng không có nghĩa là không có thể điều khiển, can thiệp quá trình này. Kinh nghiệm của những lần chuyển đổi công nghệ trước đây đã cho thấy, những nước đi đầu trong ứng dụng và phát triển công nghệ mới sẽ luôn là những nước thịnh vượng, phát triển nhất.

Hiện nay, định nghĩa về chuyển đổi số chưa có chuẩn hóa, nhiều tổ chức, doanh nghiệp có các định nghĩa riêng của mình, nhưng trên một góc nhìn tổng quát: *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.* Có thể nói,

chuyển đổi số là việc cấp bách nếu muốn phát triển; trên quy mô quốc gia, chuyển đổi số ảnh hưởng ngày càng lớn đến tăng trưởng GDP, năng suất lao động và cơ cấu việc làm. Theo nghiên cứu của Microsoft và IDG tại khu vực Châu Á – TBD, năm 2017, các sản phẩm và dịch vụ số đóng góp 6% GDP, dự đoán, tỷ lệ này sẽ tăng lên 25% vào năm 2019 và 60% vào năm 2021; chuyển đổi số làm tăng năng suất lao động 15% năm 2017, dự kiến năm 2020 là 21%; 85% công việc trong khu vực sẽ bị biến đổi trong 3 năm tiếp theo.

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 của mỗi nước. Tuy nhiên, nói chung đều hướng tới các nội dung chính sau:

- **Chuyển đổi số nền kinh tế (kinh tế số)**, bao gồm: 1) Phát triển các doanh nghiệp số; 2) Chuyển đổi số cho các doanh nghiệp truyền thống (hướng tới sản phẩm tích hợp số; chuyển đổi mô hình kinh doanh trên nền tảng số; thay đổi quy trình sản xuất dựa trên dữ liệu số, tự động hóa, ảo hóa,...); 3) Phát triển tài chính số; 4) Phát triển thương mại điện tử;

- **Chuyển đổi số xã hội (xã hội số)**, trong đó tập trung vào các lĩnh vực như: ứng dụng công nghệ số để nâng cao chất lượng dịch vụ, giảm khoảng cách xã hội (như giáo dục, y tế, văn hóa, an toàn an ninh xã hội,...);

- **Chuyển đổi số trong một số ngành trọng điểm** để phát triển KTXH (như nông nghiệp, du lịch, điện lực, giao thông,...);

- **Chuyển đổi số trong cơ quan Chính phủ (Chính phủ số)**, hướng tới cung cấp dịch vụ công thuận tiện cho người dân, tăng cường sự tham gia người dân trong các hoạt động cơ quan nhà nước (CQNN); tăng cường hiệu quả hoạt động và đổi mới trong các CQNN; phát triển dữ liệu mở của CQNN để tạo điều kiện phát triển KTXH.

Để thực hiện chuyển đổi số theo các lĩnh vực trên, các nước cũng xác định các yếu tố nền tảng cần bảo đảm, bao gồm:

- **Phát triển hạ tầng số** (phát triển mạng di động thế hệ mới, kết nối cáp quang đến các gia đình, doanh nghiệp, cung cấp WiFi miễn phí tại khu vực công cộng, phát triển điện toán đám mây- cloud computing, hạ tầng IoT, BigData,...);

- **Phát triển lực lượng lao động có kỹ năng số** (digital skills);

- **Đẩy mạnh công tác nghiên cứu công nghệ số mới;**

- **Xây dựng môi trường pháp lý để bảo đảm môi trường an toàn, tin cậy, thúc đẩy chuyển đổi số.**

Để thực hiện các nội dung trên, các nước đã đưa ra những mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp mạnh mẽ để thực hiện chuyển đổi số, đến nay nhiều nước đã có những thành tựu và đi đầu thế giới trong chuyển đổi số.

2. Hiện trạng Việt Nam

Sau hơn 30 thực hiện đổi mới, Kinh tế - xã hội (KTXH) Việt Nam đã đạt được những thành tựu vô cùng to lớn. Năm 2018, với tốc độ tăng trưởng đạt được là 7,08%, nền kinh tế Việt Nam đã đánh dấu mốc mức tăng trưởng cao nhất kể từ năm 2008. Việt Nam đã được các tổ chức và bạn bè quốc tế đánh giá thuộc nhóm tăng trưởng cao nhất châu Á cũng như thế giới. Theo đánh giá của Ngân hàng thế giới, quá trình đổi mới đã giúp đưa Việt Nam từ một trong những quốc gia nghèo nhất trên thế giới trở thành quốc gia có thu nhập trung bình, có vị thế ngày càng cao trên trường quốc tế.

Tuy nhiên, so với các nước phát triển, Việt Nam vẫn là nước có mức thu nhập trung bình, mức độ cạnh tranh của nền kinh tế chưa cao. Một trong những yếu tố chính ảnh hưởng đến mức độ thu nhập của người dân là năng suất lao động. Năng suất lao động người Việt Nam còn rất thấp, ngay cả so với các nước trong khu vực, theo báo cáo phân tích từ số liệu của Tổng cục thống kê, năng suất lao động bình quân của một người Việt Nam bằng 1/23 người Singapore, bằng 1/6 người Malaysia, bằng 1/3 người Thái Lan. Nguyên nhân chính của năng suất lao động thấp là năng lực người lao động (kiến thức, kỹ năng lao động) còn thấp, mức độ ứng dụng KHCN trong sản xuất kinh doanh hạn chế. Theo đánh giá về chỉ số nguồn nhân lực của WEF đối với các nước Đông Nam Á năm 2016, 41% nguồn nhân lực của Việt Nam được đánh giá có kỹ năng thấp, chỉ có 10% được đánh giá có kỹ năng cao. Theo báo cáo “Mức độ sẵn sàng cho tương lai của ngành sản xuất” được Diễn đàn Kinh tế thế giới (WEF) công bố vào tháng 01/2018, Việt Nam không nằm trong nhóm các quốc gia sẵn sàng cho nền kinh tế sản xuất tương lai. Trong đó, một số chỉ số được đánh giá yếu kém như “Chỉ số công nghệ và đổi mới” xếp hạng thứ 90/100; chỉ số “Vốn con người” xếp hạng thứ 70/100. Các chỉ số thành phần như “Tiếp thu công nghệ ở doanh nghiệp”, “Tác động của ICT đến dịch vụ và sản phẩm mới”, “Năng lực đổi mới” xếp hạng lần lượt là 78/100, 70/100 và 77/100.

Bên cạnh đó, Việt Nam cũng đang đứng trước thách thức về mất việc làm trong bối cảnh chịu sự tác động của trí tuệ nhân tạo (AI), cũng như robots. Cụ thể theo Tổ chức Lao động Quốc tế, khoảng 70% việc làm ở Việt Nam có nguy cơ cao bị thay thế bởi tự động hóa trong hai thập kỷ tới. Việt Nam được xác định là quốc gia có nguy cơ cao bị ảnh hưởng nghiêm trọng do tỉ lệ cao nhân công làm việc trong các lĩnh vực may mặc, nông nghiệp và bán lẻ, đây là những ngành có rủi ro bị thay thế cao.

Để tiếp tục có những bước phát triển đột phá trong giai đoạn mới, thu hẹp khoảng cách với các nước phát triển, vượt ra khỏi bẫy thu nhập trung bình, bắt buộc chúng ta phải có những nỗ lực, quyết tâm mới, phải bứt phá để thực hiện khát vọng Việt Nam hùng cường. Một trong những giải pháp căn cơ, nền tảng nhất là chúng ta phải chuyển đổi số mạnh mẽ, đi đầu khu vực trong cuộc CMCN 4.0. Theo báo cáo nghiên cứu của Csiro và Data 61 về kịch bản chuyển đổi số của Việt Nam, nếu Việt Nam không chủ động, chuẩn bị và đầu tư thấp trong lĩnh vực chuyển đổi số thì Việt Nam sẽ rơi vào kịch bản lạc hậu, trong đó, nền kinh tế chuyển đổi số chậm và năng suất lao động trì trệ.

Tại Nghị quyết 01/NQ-CP ngày 01 tháng 01 năm 2019 của Chính phủ về nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu thực hiện Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội và dự toán ngân sách nhà nước năm 2019, Chính phủ đã giao cho Bộ Thông tin và Truyền thông xây dựng và trình phê duyệt Đề án Chuyển đổi số quốc gia trong năm 2019.

Trước khi xác định, đề xuất được các nội dung của Đề án, cần có những đánh giá về những đóng góp của ICT trong phát triển các lĩnh vực KTXH thời gian qua tại Việt Nam, đặc biệt cần xác định những điểm yếu cần khắc phục, tạo bứt phá chuyển đổi số thời gian tới. Cụ thể:

- ICT trong phát triển kinh tế:

Về phát triển doanh nghiệp ICT

Trong thời gian qua, các doanh nghiệp ICT phát triển mạnh mẽ. Công nghiệp ICT Việt Nam tiếp tục đạt được mức tăng trưởng với doanh thu cao, có giá trị xuất khẩu lớn, tốc độ tăng trưởng trung bình hàng năm đạt khoảng 20 - 30%. Năm 2018, tổng doanh thu ngành công nghiệp ICT ước đạt 98,9 tỉ USD, xuất khẩu ước đạt 94 tỉ USD. Trong 10 năm qua, quy mô ngành ICT đã tăng lên 16 lần, là một trong những ngành kinh tế tăng trưởng nhanh nhất của cả nước. Các doanh nghiệp lớn trong nước đã và đang chuyển hướng sang tự chủ nghiên cứu, chế tạo và sản xuất. Đi đầu là Tập đoàn Viettel, Tập đoàn VNPT, FPT, CMC,... và sắp tới là Vingroup và nhiều tập đoàn, tổng công ty khác. Nhiều doanh nghiệp khởi nghiệp là doanh nghiệp số, trong đó có một số thành công. Cụ thể như Topica Fouders Institute đã tạo ra hơn 60 công ty khởi nghiệp, huy động hơn 20 triệu USD từ các quỹ và có tổng định giá hơn 100 triệu USD; WeFit – xây dựng theo nguyên lý của nền kinh tế chia sẻ giữa người tập và các phòng gym có doanh thu 700.000 USD trong năm 2017 chỉ sau 1 năm hoạt động; Startup gọi xe tải Logivan đã thành công trong việc gọi thêm vốn đầu tư 5,5 triệu USD trong đầu năm 2019.

Vấn đề tồn tại: trong cơ cấu doanh thu công nghiệp CNTT hiện nay chủ yếu do các doanh nghiệp FDI (đóng góp tới 98% tổng doanh thu xuất khẩu), trong khi tỷ lệ giá trị gia tăng đem lại không cao. Môi trường cho doanh nghiệp khởi nghiệp

số còn chưa hấp dẫn, hiện nay xu hướng những người trẻ khởi nghiệp sang các quốc gia khác như Singapore để đăng ký thành lập công ty đang ngày càng tăng.

Về ứng dụng ICT trong doanh nghiệp

ICT đã được ứng dụng rộng rãi trong các loại hình doanh nghiệp, giúp tăng năng suất lao động, năng lực cạnh tranh.

Vấn đề tồn tại: các doanh nghiệp Việt Nam, nhất là các doanh nghiệp vừa và nhỏ chưa nhận thức đúng vai trò chuyển đổi số trong cuộc CMCN 4.0, chưa chủ động tiếp cận công nghệ, hệ thống hạ tầng, không xoay chuyển được mô hình tổ chức kinh doanh đáp ứng với xu thế công nghệ. Máy móc sử dụng trong các doanh nghiệp Việt Nam có số lượng lớn là những máy móc nhập khẩu từ những công nghệ cũ. Cụ thể, theo VCCI, hiện nay doanh nghiệp nhỏ và vừa của Việt Nam chiếm khoảng 97% tổng số doanh nghiệp, trình độ KHCN và đổi mới sáng tạo còn thấp, có 80% đến 90% máy móc sử dụng trong các doanh nghiệp Việt Nam là nhập khẩu, gần 80% là những công nghệ cũ từ thập niên 1980-1990.

Về thương mại điện tử

Quy mô thị trường thương mại điện tử B2C của Việt Nam có sự tăng trưởng đáng kể, năm 2015, doanh thu B2C đạt 5 tỷ USD, đến năm 2016, doanh thu đã tăng trưởng lên 6,2 tỷ USD với tỷ lệ tăng trưởng 24%. Ước tính số người tham gia mua sắm trực tuyến năm 2017 là 33,6 triệu người.

Vấn đề tồn tại: vẫn còn những trở ngại đáng kể. Một khảo sát của VECITA cho thấy 50% số người được hỏi cho biết giá cả không rõ ràng hoặc giá đắt hơn so với mua tại cửa hàng là lý do không mua sắm trực tuyến. Những lý do quan trọng khác là dịch vụ khách hàng kém, lo ngại về dữ liệu cá nhân và phương thức thanh toán trực tuyến phức tạp không an toàn. Thanh toán trực tuyến cũng là một cản trở lớn, các ngân hàng và công ty Fintech đang ngày càng mở rộng cung cấp dịch vụ thanh toán khá tốt, nhưng số lượng người mua hàng trực tuyến thanh toán online rất ít, chỉ khoảng 20% đơn hàng là được thanh toán trực tuyến.

- ICT trong phát triển xã hội:

Ứng dụng ICT đã được ứng dụng khá rộng rãi trong xã hội góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống người dân, giảm khoảng cách xã hội, đặc biệt là trong các lĩnh vực giáo dục và y tế. Nhiều ứng dụng ICT được triển khai trong công tác đào tạo (các bài giảng điện tử; học trực tuyến,...), trong quản lý giáo dục (hệ thống thông tin quản lý tuyển sinh, quản lý kết quả học tập học sinh,...). Trong lĩnh vực y tế cũng vậy, gần 100% các bệnh viện các tuyến trên cả nước triển khai ứng dụng phần mềm quản lý bệnh viện trong hoạt động của mình; Rất nhiều các bệnh viện tuyến Trung ương, tuyến tỉnh, tuyến huyện từng bước triển khai các hệ thống phần mềm quản lý xét nghiệm, phần mềm quản lý lưu trữ và truyền tải ảnh số y tế, tiến tới triển khai bệnh án điện tử; các hệ thống thông tin bệnh viện, khám chữa bệnh từ

xa được ứng dụng tại nhiều bệnh viện; một số bệnh viện đã ứng dụng trí tuệ nhân tạo, robot trong chẩn đoán, điều trị, phẫu thuật. Hệ thống quản lý thông tin tiêm chủng, Hệ thống quản lý thông tin bệnh truyền nhiễm đã triển khai trên toàn quốc.

Vấn đề tồn tại:

+ Bất bình đẳng về cơ hội giáo dục cũng như tiếp cận các dịch vụ sức khỏe vẫn có xu hướng gia tăng. Ở nhiều quốc gia khác, vấn đề này đang từng bước được giải quyết nhờ ứng dụng công nghệ số trong giáo dục và dịch vụ sức khỏe. Vì vậy, cần thiết có các giải pháp mạnh mẽ và đồng bộ hơn để giảm bất bình đẳng nhờ công nghệ số.

+ Các ứng dụng CNTT y tế đang được triển khai rộng rãi trong ngành y tế, tuy nhiên chất lượng chưa đồng đều, đồng bộ; các ứng dụng, thiết bị thiếu sự kết nối, liên thông.

+ Việc tiếp cận các dịch vụ tài chính của người dân còn khó khăn, cần phát triển các dịch vụ tài chính số để khắc phục điều này. Theo số liệu của Ngân hàng Nhà nước, hiện có khoảng 25% người dân ở nông thôn có tài khoản ngân hàng nhưng số lượng tài khoản tiếp cận với ngân hàng số còn rất khiêm tốn. Các giải pháp về thanh toán qua tài khoản viễn thông cần được nghiên cứu và thúc đẩy để giúp người dân vùng nông thôn, vùng sâu vùng xa thanh toán được tiền điện, nước và các dịch vụ thiết yếu khác.

+ Đối với các vấn đề của đô thị, Liên Hợp quốc dự báo dân số Việt Nam ở các trung tâm, thành phố lớn sẽ gia tăng từ 34% năm 2018 lên đến 50% trong năm 2040 do các công việc tập trung ở khu vực thành phố. Điều này sẽ dẫn đến các vấn đề liên quan đến quản lý đô thị, quản lý hạ tầng và duy trì, cải thiện chất lượng nước, không khí, ô nhiễm và ùn tắc. Trong các năm vừa qua, đã nhiều thành phố, địa phương đề cập về đô thị thông minh, nhưng những tiện ích mang lại cho người dân chưa được thể hiện rõ ràng.

- ICT trong hoạt động CQNN:

+ Trong thời gian qua ICT đã được ứng dụng trong CQNN để phát triển Chính phủ điện tử, góp phần cải cách hành chính. Theo báo cáo đánh giá về Chính phủ điện tử của Liên hợp quốc, đến năm 2018, Chỉ số phát triển CPĐT của Việt Nam xếp hạng thứ 88/193 quốc gia, tăng 01 bậc so với năm 2016, trong đó chỉ số thành phần về dịch vụ công trực tuyến (OSI) tăng 15 bậc, lên thứ hạng 59/193 quốc gia (so với năm 2016). Nhiều dịch vụ công đã được cung cấp trực tuyến mức độ 3,4, đặc biệt là các lĩnh vực như thuế, hải quan, bảo hiểm xã hội, hàng chục triệu hồ sơ đã được xử lý trực tuyến.

Vấn đề tồn tại: Số hồ sơ được xử lý trực tuyến (mức 3,4) còn thấp; việc xử lý điều hành qua mạng còn hạn chế; các cơ sở dữ liệu quốc gia chậm được triển khai; việc kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các CQNN còn hạn chế; việc ứng dụng những

công nghệ số tiên tiến trong các CQNN để thay đổi mô hình, cách thức làm việc chưa được thực hiện nhiều (ví dụ hệ thống trợ lý ảo; sử dụng AI để hỗ trợ ra quyết định;...)

Về các yếu tố nền tảng để ứng dụng ICT phát triển KTXH:

- Hạ tầng viễn thông:

Đã được phát triển nhanh, tạo nền tảng cho phát triển KTXH, đặc biệt trong thời đại số, cụ thể: Hạ tầng viễn thông đã phủ rộng khắp toàn quốc hơn 600.000km cáp quang, với tốc độ truy nhập cao (đạt >27MBps). Số thuê bao băng rộng cố định hơn 13 triệu (trong đó hơn 12 triệu thuê bao sử dụng cáp quang FTTx, tốc độ truy nhập hơn 10MBps). Tổng băng thông quốc tế đạt hơn 8,1TBps. Mạng di động phát triển, tỷ lệ phủ sóng đạt 99,7%. Mạng di động 5G đã được cấp phép thử nghiệm, khi triển khai sẽ là bước đột phá về tốc độ kết nối, là nền tảng quan trọng kết nối hạ tầng IoT trong chuyển đổi số. Như vậy, có thể nói mạng viễn thông đã đi trước một bước trong chuẩn bị hạ tầng cho chuyển đổi số.

Vấn đề tồn tại: để tạo điều kiện cho chuyển số thời gian tới cần tiếp tục phát triển hạ tầng số, đặc biệt là sớm triển khai chính thức Mạng di động 5G. Đồng thời phải quan tâm bảo đảm an toàn an ninh thông tin. Vấn đề bảo vệ dữ liệu và an ninh mạng hiện vẫn là một thách thức lớn mà Việt Nam phải đối mặt. Ước tính có tới 35% người dùng Internet ở Việt Nam có khả năng phải đối mặt với các cuộc tấn công mạng, cao thứ sáu trên thế giới.

- Tài nguyên dữ liệu:

Trong bối cảnh chuyển đổi số, dữ liệu số đóng vai trò rất quan trọng, là tài sản, tài nguyên, điều kiện tiên quyết cho chuyển đổi số. Trong thời gian qua, việc phát triển các cơ sở dữ liệu trong cả khu vực công và khu vực tư đã được chú trọng. Trên quy mô quốc gia, một số cơ sở dữ liệu quy mô quốc gia đã hình thành và phát huy hiệu quả trong việc cung cấp dịch vụ trực tuyến (như Cơ sở dữ liệu quốc gia về đăng ký doanh nghiệp, Cơ sở dữ liệu hộ gia đình tham gia bảo hiểm, các cơ sở dữ liệu ngành thuế, hải quan, bảo hiểm xã hội,...); trong khu vực doanh nghiệp, cùng với đẩy mạnh ứng dụng, phát triển công nghệ số là sự phát triển, hình thành các cơ sở dữ liệu lớn phục vụ khách hàng, kinh doanh.

Vấn đề tồn tại: Các cơ sở dữ liệu quốc gia chậm được triển khai; việc kết nối, chia sẻ, mở các cơ sở dữ liệu của cả khu vực công và tư rất hạn chế, chủ yếu là cát cứ thông tin; điều này làm lãng phí nguồn lực, cản trở triển khai ứng dụng và phát triển công nghệ số. Nguyên nhân chủ yếu ở đây là do: các cơ quan nhà nước thiếu quyết tâm, quyết liệt xây dựng các cơ sở dữ liệu quốc gia để tạo nền tảng số quốc gia; thiếu hành lang pháp lý và các quy định về quản trị dữ liệu quốc gia (vấn đề trách nhiệm, phân cấp quản lý dữ liệu; vấn đề kết nối, chia sẻ, mở dữ liệu; quản lý chất lượng dữ liệu; quản lý kiến trúc dữ liệu; quản lý vận hành dữ liệu; quản lý an

ninh dữ liệu; quản lý đặc tả dữ liệu;...); nhận thức về tầm quan trọng và sự cần thiết về dữ liệu, quản trị dữ liệu còn hạn chế.

- Danh tính số (digital identity):

Hạ tầng cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số tại Việt Nam đã bắt đầu được phát triển, phục vụ cho công tác định danh, xác thực điện tử. Hiện nay đã có 09 doanh nghiệp được cấp phép cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số công cộng cho người dân, doanh nghiệp, giúp thực hiện các giao dịch trên mạng thuận tiện, an toàn, đặc biệt, là giúp các doanh nghiệp sử dụng được các dịch vụ công trực tuyến mức độ cao (mức 3,4) của các cơ quan nhà nước (điển hình là các dịch vụ ngành thuế, hải quan, bảo hiểm). Đối với các cơ quan trong hệ thống chính trị (các cơ quan Đảng, Nhà nước,...), cũng đã được cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số (do Ban Cơ yếu Chính phủ cấp).

Vấn đề tồn tại: Mặc dù đã đạt được các kết quả trong việc cung cấp dịch vụ chứng thực chữ ký số và các hình thức khác để triển khai việc định danh, xác thực điện tử. Nhưng so với nhu cầu của chuyển đổi số, vẫn còn nhiều hạn chế, 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. Hạn chế này là do Việt Nam chưa xây dựng được một hạ tầng định danh, xác thực điện tử, kết nối, liên thông trên quy mô quốc gia, chưa có khung pháp lý về định danh và xác thực điện tử hoàn chỉnh. Khi mà chuyển đổi số mạnh mẽ, các chủ thể, đối tượng trong thế giới thực sẽ dịch chuyển sang thế giới ảo, thì việc định danh, xác thực điện tử hay cung cấp danh tính số càng trở nên quan trọng và cấp thiết.

- Lực lượng lao động ICT:

Lực lượng lao động cạnh tranh ngày nay phải có kiến thức, kỹ năng công nghệ cao (đặc biệt là về công nghệ số), chứ không phải giá rẻ. Trong thời gian qua theo nhu cầu thị trường, lực lượng lao động ICT Việt Nam được phát triển, ngành ICT được đào tạo ở nhiều trường đại học, cao đẳng. Lực lượng lao động Việt Nam có nhiều đặc điểm lợi thế trong chuyển đổi số như dân số trẻ, ham mê công nghệ, học toán tốt, lao động chăm chỉ, thích ứng nhanh với sự thay đổi.

Vấn đề tồn tại: Theo số liệu từ trang tuyển dụng Vietnamworks, đến cuối năm 2018, Việt Nam vẫn thiếu hụt 70.000 lao động trong lĩnh vực ICT. Đến năm 2020, số lượng thiếu hụt nhân lực sẽ lên tới 500.000. Không chỉ hạn chế về số lượng, sự thiếu hụt nhân lực có chuyên môn cao và các kiến thức bắt kịp xu hướng thay đổi của thị trường công nghệ là nguyên nhân khiến cho nhân sự ICT cấp cao ngày càng trở nên khan hiếm, dẫn tới sự cạnh tranh về lương để thu hút nhân tài giữa các doanh nghiệp. Theo số liệu từ khảo sát gần đây của Viện Chiến lược Thông tin và Truyền thông cho thấy 70% sinh viên tốt nghiệp trong lĩnh vực CNTT cần được đào tạo lại để đáp ứng yêu cầu của doanh nghiệp. Đa số các sinh viên CNTT cũng

không nắm bắt được lĩnh vực công việc của mình; 72% sinh viên thiếu kinh nghiệm thực tế trong khi 42% sinh viên thiếu kỹ năng làm việc theo nhóm. Trong số các sinh viên mới ra trường, chỉ khoảng 15% sinh viên đáp ứng yêu cầu của doanh nghiệp; 80% sinh viên mới tốt nghiệp trong lĩnh vực lập trình máy tính cần phải đào tạo lại.

- Môi trường pháp lý cho phát triển ICT:

Trong thời gian qua, nhiều văn bản pháp lý đã được ban hành tạo điều kiện ứng dụng và phát triển ICT trong các lĩnh vực. Cụ thể như Luật CNTT, Luật An toàn thông tin mạng, Luật An ninh mạng, các Nghị định,...

*Vấn đề tồn tại:*việc xây dựng môi trường pháp lý hiện nay vẫn rất chậm, chưa theo kịp nhu cầu xã hội phát sinh, đặc biệt trong các lĩnh vực mới khi thực hiện chuyển đổi số. Cụ thể như thiếu hành lang pháp lý cho phát triển kinh tế chia sẻ; chia sẻ, mở dữ liệu của cơ quan chính phủ, của doanh nghiệp; bảo vệ dữ liệu cá nhân, thông tin riêng tư; vấn đề quyền, đạo đức khi ứng dụng trí tuệ nhân tạo,... Điều này gây cản trở rất lớn cho quá trình chuyển đổi số.

3. Sự cần thiết của Chuyển đổi số tại Việt Nam

Qua nội dung phân tích trên cho thấy:

- Chuyển đổi số là xu thế, là tất yếu trong thời đại ngày nay, đó là cơ hội cho các nước, các doanh nghiệp vượt lên trong cuộc CMCN 4.0, nhưng cũng là nguy cơ tụt hậu, bị bỏ lại ngày càng xa đối với ai không quan tâm đến nó. Chuyển đổi số không đơn giản là mức ứng dụng và phát triển cao hơn của ICT, mà phải được hiểu là nút đột phá, một “điểm kì dị” trong phát triển kinh tế xã hội. Khi đó, dữ liệu và công nghệ số làm chuyển đổi, cải biến toàn diện mô hình, quy trình, sản phẩm/kết quả đầu ra của quá trình sản xuất, kinh doanh trong xã hội (*CQNN cũng được coi là tổ chức cung cấp sản phẩm, sản phẩm là dịch vụ công*).

- Tại Việt Nam, ứng dụng và phát triển ICT cũng đã được quan tâm, đã trải đều trên các lĩnh vực cần chuyển đổi. Tuy nhiên, đa phần các ứng dụng và phát triển ICT ở đây chưa thực sự là chuyển đổi số, tức là chưa tạo được chuyển đổi đột phá về mô hình, quy trình sản xuất, sản phẩm dựa trên dữ liệu và công nghệ số.

- Chuyển đổi số tại Việt Nam trong thời gian tới là tất yếu nếu chúng ta muốn có những bứt phá trong phát triển KTXH, không bị bỏ lại trong cuộc CMCN 4.0. Để chuyển đổi số thành công, cần phải có sự đầu tư nguồn lực, quyết tâm thực hiện của tất cả các thành phần trong xã hội, đặc biệt phải khắc phục ngay được những hạn chế hiện nay.

- Chuyển đổi số trên quy mô quốc gia là công việc của nhiều cấp, nhiều ngành, và của toàn xã hội, nên cần có một Đề án chung để bảo đảm việc triển khai được đồng bộ, có sự phối hợp, kết nối, chia sẻ rộng khắp, hiệu quả. Chính vì vậy, Đề án

Chuyển đổi số quốc gia được xây dựng nhằm xác định tầm nhìn, mục tiêu và những định hướng nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu để các cơ quan nhà nước, các doanh nghiệp, các tổ chức, cá nhân trong xã hội xác định và triển khai kế hoạch chuyển đổi số cụ thể của mình trên con tàu CMCN 4.0 Việt Nam.

II. NỘI DUNG ĐỀ ÁN

1. Tầm nhìn đến năm 2030

Thực hiện chuyên đổi bút phá để hướng tới một Việt Nam số (Digital Vietnam). Trong đó, tận dụng đầy đủ sự tiến bộ, sáng tạo của công nghệ số để phát triển kinh tế - xã hội đất nước ổn định, thịnh vượng và bền vững.

2. Các giai đoạn chuyển đổi số Việt Nam

- Giai đoạn 1 (2019 – 2020): Số hóa các lĩnh vực kinh tế - xã hội

Triển khai việc số hóa các lĩnh vực, các ngành công nghiệp; chuyển đổi số nền kinh tế, chuyển đổi số xã hội, chuyển đổi số cơ quan nhà nước nhằm tăng hiệu quả hoạt động, năng suất lao động, tạo ra các nguồn tăng trưởng mới (*Tập trung xây dựng hạ tầng nền tảng; tạo điều kiện môi trường pháp lý; hướng dẫn, hỗ trợ doanh nghiệp chuyển đổi số, đặc biệt là SMEs; phát triển start-up số; phát triển nguồn nhân lực số*).

- Giai đoạn 2 (2021 – 2025): Số hóa thành lợi thế cạnh tranh trong nước và toàn cầu

Nâng cao năng lực cạnh tranh nền kinh tế bằng cách triển khai các hệ sinh thái số tích hợp mới, hội tụ quanh các nhu cầu khách hàng (*Tập trung thúc đẩy chuyển đổi mô hình doanh nghiệp, dịch chuyển các doanh nghiệp lên các nền tảng số/các hệ sinh thái, hình thành các chuỗi giá trị hội tụ,...; chuyển đổi số rộng rãi trong các ngành/lĩnh vực KTXH*).

- Giai đoạn 3 (2026 – 2030): Kinh tế - xã hội số toàn diện

Tiến tới nền kinh tế, xã hội số toàn diện, mọi lĩnh vực được số hóa, hình thành các ngành công nghiệp số thế hệ mới, các ngành công nghiệp mới này sẽ là động lực tăng trưởng cho nền kinh tế (*Tập trung hỗ trợ phát triển các ngành công nghệ số mới như AI, Immersive Media, IoT, Cybersecurity; chuyển số toàn diện, sâu sắc trong các lĩnh vực KTXH*).

3. Mục tiêu đến năm 2025

a) Mục tiêu chung đến 2025

Việt Nam thuộc Top 4 ASEAN về xếp hạng số hóa quốc gia.

b) Mục tiêu chuyển đổi số nền kinh tế

- Phát triển ngành công nghiệp số là bộ phận cốt yếu của nền kinh tế Việt Nam và được thừa nhận toàn cầu.

- Ứng dụng triệt để công nghệ số thay đổi mô hình, quy trình, sản phẩm của các doanh nghiệp và có khả năng cạnh tranh trên thị trường toàn cầu.

- Nền kinh tế Việt Nam được bứt phá bởi sự chuyển đổi số trong các doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp vừa và nhỏ (SMEs).

Chỉ tiêu cụ thể:

- Chỉ số năng lực cạnh tranh quốc gia - World Competitiveness Scoreboard (WEF): Top 40. (đến năm 2020 đạt Top 50)

- 50% doanh nghiệp SMEs chuyển dịch lên nền tảng số (đến năm 2020 đạt 10%).

- Công nghiệp số đạt ít nhất 25% GDP (đến năm 2020 đạt 15%).

- Phát triển ít nhất 80,000 doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam (đến năm 2020 đạt 35,000).

- Đưa VN trở thành 1 trong các nhà sản xuất thiết bị điện tử, viễn thông, xuất khẩu phần mềm, xuất khẩu dịch vụ CNTT lớn trên thế giới và đưa CN 4.0 phổ cập ở Việt Nam.

c) Mục tiêu chuyển đổi số xã hội

- Tất cả mọi người trong xã hội được cung cấp sự truy cập bình đẳng tới thông tin và dịch vụ số. Người dân Việt Nam có các kỹ năng số cần thiết để truy cập và sử dụng thông tin, dịch vụ số một cách hiệu quả.

- Chất lượng cuộc sống của người dân được cải thiện, nâng cao thông qua sự truy cập toàn diện, thuận tiện đến thông tin và các dịch vụ xã hội thiết yếu nhờ công nghệ số.

Chỉ tiêu cụ thể:

- Tất cả người dân sẽ được truy cập Internet băng thông rộng như một tiện ích thiết yếu (Đến năm 2020, bảo đảm giá băng thông rộng dưới 2% GNP per capita).

- Việt Nam sẽ nằm trong top 50 về ICT Development Index (IDI) (đến năm 2020 đạt top 80).

- 70% dân số có kỹ năng số cơ bản (đến năm 2020 đạt 30%).

- 100% các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh kết nối với hồ sơ sức khỏe toàn dân, người dân không cần sử dụng sổ y bạ khi khám bệnh, chữa bệnh (đến năm 2020 đạt 80%).

- 100% các bệnh viện hạng I có Bệnh án điện tử(đến năm 2020 đạt 30%).

d) Mục tiêu chuyển đổi số cơ quan nhà nước

Phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số:

- Kết nối, người dân là trung tâm phục vụ.
- Hiệu lực, hiệu quả và đổi mới.
- Dựa trên dữ liệu và dữ liệu mở.

Chỉ tiêu cụ thể:

- Nâng xếp hạng Chính phủ điện tử theo đánh giá của Liên hợp quốc tăng từ 10 đến 15 bậc năm 2020, đưa Việt Nam vào nhóm 4 nước dẫn đầu ASEAN trong xếp hạng Chính phủ điện tử theo đánh giá của Liên hợp quốc đến năm 2025.

- Tỷ lệ dịch vụ công trực tuyến mức độ 3,4 đạt 80% vào năm 2025 (đến năm 2020 đạt 60%).

- Tỷ lệ hồ sơ giải quyết trực tuyến đạt 50% (đến năm 2020 đạt 30%).

đ) Mục tiêu phát triển lực lượng lao động số

Lực lượng lao động Việt Nam có năng lực, kỹ năng số theo chuẩn quốc tế, có thể ứng dụng công nghệ số một cách đầy đủ, sáng tạo trong công việc.

Chỉ tiêu cụ thể:

- 50% lực lượng lao động được re-skills, up-skills về ICT (đến năm 2020 đạt 10%).

- Đào tạo thêm 1,000,000 chuyên gia ICT, ưu tiên các công nghệ mới như AI, Big Data, Cloud, IoT,... (đến năm 2020 đạt 300.000).

e) Mục tiêu phát triển hạ tầng số

- Phát triển hạ tầng băng rộng quốc gia bảo đảm phục vụ cho chuyển đổi số.
- Phát triển hạ tầng điện toán đám mây cho khối CQNN và doanh nghiệp.
- Phát triển hạ tầng IoT.
- Phát triển tài nguyên dữ liệu, quản trị dữ liệu.
- Phát triển hạ tầng dịch vụ định danh, xác thực điện tử quốc gia.
- Bảo đảm hạ tầng kỹ thuật an toàn, an ninh thông tin.

Chỉ tiêu cụ thể:

- Mạng di động 5G phủ sóng hầu khắp cả nước với dịch vụ mới trên nền tảng 5G (đến năm 2020, triển khai 5G thương mại).

- Mạng truyền số liệu chuyên dùng CQNN kết nối đến 100% xã phường (đến năm 2020 bổ sung 1000 điểm).

- Đưa VNIX thành Hub khu vực (đến năm 2020, mở rộng VNIX theo mô hình quốc tế).

- Cấp quang kết nối đến 40% hộ gia đình tốc độ 1GBps (đến 2020, kết nối đến 25% hộ gia đình tốc độ 25MBps).

- 80 thuê bao băng rộng di động/100 dân (đến năm 2020 là 60%).

- 100% cơ sở giáo dục bậc ĐH, phổ thông có kết nối băng rộng tốc độ 1GBps (đến năm 2020: 60% cơ sở giáo dục bậc ĐH có tốc độ 1GBps; 60% cơ sở giáo dục bậc phổ thông 50MBps).

- 100% cơ sở y tế kết nối băng rộng tốc độ 1GBps (đến năm 2020: 100% cơ sở y tế kết nối băng rộng, trong đó 20% cơ sở y tế có tốc độ 100MBps).

- Hạ tầng IoT, điện toán đám mây được ứng dụng rộng khắp trong các doanh nghiệp, cơ quan nhà nước.

- Bảo đảm an toàn, an ninh cho chuyển đổi số; Việt Nam trở thành HUB an toàn, an ninh thông tin trong khu vực ASEAN.

4. Quan điểm chỉ đạo

- Chuyển đổi số là con đường ngắn nhất đưa đất nước đi lên hiện đại và thịnh vượng, là một trong các động lực quan trọng nhất cho sự tăng trưởng, tăng năng suất lao động và giải quyết các vấn đề xã hội.

- Phải hợp tác, tận dụng tối đa nguồn lực của các thành phần kinh tế xã hội, của quốc tế để chuyển đổi số.

- Coi số hoá nền kinh tế là cuộc cách mạng chính sách, có thái độ tích cực về công nghệ và sáng tạo, chấp nhận những công nghệ mới, mô hình kinh doanh mới. Các cơ quan nhà nước có vai trò dẫn dắt, định hướng, có phương thức quản lý linh hoạt (Agile), tạo điều kiện thuận lợi nhất cho chuyển đổi số. Trong những trường hợp có những mô hình mới tích cực xuất hiện mà chưa đủ sở cứ, thời gian để xây dựng chính sách, pháp luật điều chỉnh, thì xem xét sử dụng cách tiếp cận sandbox (*cái gì không biết quản thế nào thì cho tự phát triển nhưng trong một không gian nhất định, thời gian nhất định để các vấn đề bộc lộ một cách rõ ràng mà thường không nhiều như các nhà quản lý dự đoán, sau đó mới hình thành chính sách, quy định*).

- Phải đảm bảo việc chuyển đổi số có tác động bình đẳng và có lợi ích cho tất cả các đối tượng khác nhau trong xã hội.

- Phải đi trước, dẫn đầu trong Chuyển đổi số, phải có sự phối hợp, kết nối, chia sẻ giữa các tổ chức, cá nhân trong toàn xã hội để chuyển đổi số mạnh mẽ.

- Trong quá trình xây dựng các chiến lược, chính sách, quy hoạch, kế hoạch phát triển; các Bộ, ngành và địa phương phải nghiên cứu, xem xét áp dụng tối đa các công nghệ số tiên tiến cho sự phát triển.

5. Nhiệm vụ và giải pháp

a) Chuyển đổi số nền kinh tế

Phát triển công nghiệp số:

- Xây dựng các nền tảng kết nối số giữa các doanh nghiệp số và các đối tác có nhu cầu dịch vụ.

- Hình thành 5-7 tập đoàn, doanh nghiệp công nghệ lớn có vai trò dẫn dắt công nghệ và thị trường hàng đầu của Việt Nam và khu vực.

- Phát triển các sản phẩm ICT trọng điểm, công nghiệp nội dung số.

- Phát triển các hệ thống thông tin có quy mô lớn, phức tạp, kết hợp công nghệ thông minh, có khả năng tích hợp.

- Thiết kế và làm chủ các công nghệ thiết kế, phát triển phần mềm có tích hợp CN cao như AI, Big Data... hướng đến VN trở thành cường quốc về phát triển phần mềm.

- Sản xuất chip 5G, chip lõi cho chuyển đổi số.

- Phát triển công nghiệp an toàn an ninh mạng, bảo đảm môi trường an toàn, tin cậy phục vụ cho chuyển đổi số trong các lĩnh vực tại Việt Nam và vươn tầm cung cấp dịch vụ quốc tế.

- Đầu tư các trung tâm nghiên cứu, phòng LAB trong các trường ĐH, Doanh nghiệp phát triển công nghệ số, tạo sự liên kết khu vực tư nhân, trí thức, các cơ sở nghiên cứu, cơ quan nhà nước.

- Phát triển hệ sinh thái số Việt Nam (phát triển Mạng xã hội, Trình duyệt, Phần mềm Anti-virus, hệ điều hành, công cụ tìm kiếm của Việt Nam,...).

- Xây dựng các thư viện học máy (machine learning library) mở để các doanh nghiệp SMEs tiếp cận và ứng dụng vào sản phẩm.

- Xây dựng thư viện nhận dạng tiếng Việt (text to speech và speech to text) và phát triển nền tảng tạo chatbot đơn giản phục vụ kinh doanh cho các doanh nghiệp, đặc biệt phục vụ đối tượng SMEs.

Cải thiện hệ sinh thái cho khởi nghiệp:

Phát triển các doanh nghiệp khởi nghiệp công nghệ số ;khuyến khích các doanh nghiệp khởi nghiệp (start-up) công nghệ số đổi mới sáng tạo và tạo các sản phẩm, dịch vụ mới. Một số nội dung chính gồm:

- Đưa các chương trình đào tạo về chủ đề “tinh thần khởi nghiệp – tự làm chủ” trong các chương trình đào tạo chính quy, đặc biệt là trong các ngành về STEM.

- Kết nối các doanh nghiệp khởi nghiệp với các quỹ đầu tư, vườn ươm;

- Các doanh nghiệp số lớn, vai trò dẫn dắt thị trường cần có sự phối hợp, liên kết với các doanh nghiệp khởi nghiệp và cần chia sẻ, hỗ trợ nguồn lực cho các doanh nghiệp này (như phòng LAB, nơi làm việc nghiên cứu,...).

- Mở rộng, thu hút các doanh nghiệp khởi nghiệp có tiềm năng từ những quốc gia khác.

- Xây dựng các trung tâm khởi nghiệp trong chương trình hoạt động của các địa phương có tiềm năng và tích cực tuyên truyền tầm quan trọng của khởi nghiệp.

- Hỗ trợ trong việc tạo ra các môi trường thử nghiệm cho các mô hình kinh doanh, sản phẩm mới. Cụ thể như, tiến hành các khung thử nghiệm pháp lý (regulatory sandbox) cho phép các doanh nghiệp thử nghiệm các phát kiến đổi mới trong điều kiện thị trường thực tế.

- Đơn giản hóa trong thủ tục đăng ký đối với các khởi nghiệp (ví dụ như bằng 1 cổng trực tuyến duy nhất); hỗ trợ các thủ tục liên quan như bảo hộ sở hữu trí tuệ, thủ tục thuế nhanh chóng và đơn giản.

- Tạo ưu đãi về thuế cho các quỹ đầu tư mạo hiểm vào các khởi nghiệp.

- Kết nối, tiếp thị sản phẩm doanh nghiệp khởi nghiệp số tới các đối tượng; Nhà nước quan tâm sử dụng các sản phẩm số đổi mới, sáng tạo của doanh nghiệp khởi nghiệp.

Chuyển đổi số trong các doanh nghiệp:

- Thay đổi mô hình kinh doanh, quy trình sản xuất, sản phẩm để nâng cao năng suất lao động, phát triển thị trường, nâng cao năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp bằng công nghệ số; 50% doanh nghiệp SMEs chuyển dịch lên nền tảng số (đến năm 2020 đạt 10%). Các hoạt động hỗ trợ bao gồm:

+ Xây dựng Chương trình hỗ trợ chuyển đổi số trong các SMEs (tư vấn lộ trình, tạo điều kiện kết nối nguồn vốn, công nghệ, thị trường, ...). Phát triển SMEs tận dụng công nghệ số để cạnh tranh với khu vực, quốc tế, đặc biệt hỗ trợ thay đổi mô hình sản xuất, kinh doanh, dịch chuyển lên nền tảng số, xây dựng các mạng lưới sản xuất kết nối (các hệ sinh thái).

+ Hướng dẫn các SMEs hoạt động trực tuyến và tiêu chuẩn hóa các mục sản phẩm đưa lên môi trường thương mại điện tử.

+ Quảng bá, nâng cao nhận thức lợi ích, hỗ trợ đào tạo về chuyển đổi số, tập trung vào các doanh nghiệp vừa và nhỏ (SMEs) và các khu vực tụt hậu.

+ Tạo các ưu đãi như về thuế cho doanh nghiệp trong việc sử dụng các công cụ số.

Phát triển thương mại điện tử:

- Hỗ trợ doanh nghiệp vừa và nhỏ tham gia các sàn giao dịch điện tử (Ví dụ như: Shopee, Tiki, Sendo, Amazon, Lazada, ...)

- Hiện đại hoá mạng lưới và dịch vụ bưu chính, dịch vụ chuyên phát theo hướng bưu chính sẽ phát triển thành hạ tầng cho thương mại điện tử. Xây dựng hệ thống định danh địa chỉ (postcode) đến từng hộ gia đình.

- Hoàn chỉnh các quy định pháp lý để bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng, bảo vệ thông tin cá nhân trên các nền tảng thương mại điện tử.

Tạo điều kiện phát triển cho kinh tế chia sẻ, kinh tế trả công:

- Đánh giá quy mô của nền kinh tế trả công tại Việt Nam. Xem xét để điều chỉnh các chính sách hỗ trợ kinh tế trả công và các chương trình, phát kiến để bảo vệ người lao động.

- Triển khai Đề án Kinh tế chia sẻ. Bảo đảm mối quan hệ giữa các thành phần trên nền tảng phải minh bạch; bảo đảm cạnh tranh lành mạnh.

b) Chuyển đổi số xã hội

Giảm khoảng cách số:

- Phát triển kỹ năng số cơ bản cho người dân để xóa mù về số.

- Phổ cập kỹ năng số an toàn (phát triển các kỹ năng để phòng ngừa tội phạm qua môi trường mạng).

- Phát triển mạng lưới quốc gia các trung tâm cộng đồng để đào tạo, phổ cập số. Phát triển các trung tâm cộng đồng số để cung cấp các truy cập tới các dịch vụ số cũng như đào tạo trực tuyến và cơ hội kinh doanh qua mạng.

- Triển khai chương trình phổ cập điện thoại thông minh, thiết bị số đến toàn dân; có các gói cước dữ liệu ưu đãi (thậm chí miễn phí) đối với người dùng tại các tỉnh vùng sâu, vùng xa, biên giới, hải đảo để khuyến khích việc tận dụng công nghệ số.

- Tạo ra các tài nguyên tri thức và nội dung số địa phương (local).

Mang đến cơ hội học tập nhờ công nghệ số:

- Phát triển các khóa học đại trà trực tuyến mở - Massive Open Online Courses (MOOCs) về đào tạo nghề, re-skills, up-skills cho lực lượng lao động; khoá học ngoại khoá cho học sinh các cấp.

- Áp dụng công nghệ giáo dục, CNTT; tạo điều kiện thuận lợi triển khai mạnh mẽ công nghệ số trong các hoạt động dạy và học, kiểm tra đánh giá và quản lý giáo dục, bao gồm:

- + Xây dựng nền tảng chung toàn quốc về kiểm tra chống đạo văn.
- + Xây dựng Hệ thống thông tin học sinh, sinh viên toàn quốc.
- + Phổ cập việc thi trực tuyến; công nhận giá trị của các chứng chỉ học trực tuyến.
- + Xây dựng nền tảng chia sẻ tài nguyên giảng dạy và học tập (các bài giảng điện tử; tài liệu chia sẻ;...).

Nâng cao khả năng truy cập, chất lượng dịch vụ chăm sóc sức khỏe nhờ công nghệ số:

- Số hóa và sử dụng dữ liệu để tạo ra các dịch vụ y tế, sản phẩm mới và cải tiến (đo lường chỉ số, giám sát bệnh từ xa, robot hỗ trợ phẫu thuật, phân tích Bigdata, ứng dụng AI); chuẩn hóa và trao đổi dữ liệu của ngành y tế.

- Ứng dụng công nghệ thông minh rộng rãi trong ngành y tế bao gồm ứng dụng trí tuệ nhân tạo (học máy, xử lý ngôn ngữ tự nhiên,..), các công cụ tự động hóa, IOT... trong các hoạt động khám bệnh, chữa bệnh

- Phát triển thiết bị để người dân có thể tự đo các chỉ số sức khỏe tại nhà (đặc biệt là những người bệnh mãn tính) và kết nối dữ liệu đến các cơ sở cung cấp dịch vụ y tế; đặt lịch hẹn khám bệnh trực tuyến.

- Triển khai Hồ sơ y tế điện tử (HER) và chứng nhận tiêm vắc xin điện tử (EVC); Kết nối chia sẻ hồ sơ y tế .

- Triển khai bệnh án điện tử tại tất cả các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh trên toàn quốc.

- Phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong các công tác khám chữa bệnh, như hỗ trợ chẩn đoán và ra quyết định điều trị lâm sàng, hỗ trợ chẩn đoán hình ảnh, Hỗ trợ phẫu thuật và các công tác khác.

- Triển khai các hệ thống chăm sóc sức khỏe, y tế từ xa dựa trên công nghệ số.

Quản lý, cảnh báo môi trường nhờ công nghệ số:

- Triển khai các giải pháp thông minh trong quan trắc, giám sát, quản lý, xử lý sự cố môi trường;...

- Triển khai các giải pháp thông minh nhằm cảnh báo sớm thiên tai.

Ứng dụng công nghệ số bảo đảm trật tự an toàn xã hội:

- Triển khai các giải pháp thông minh đảm bảo trật tự an toàn xã hội.

c) Chuyển đổi số cơ quan nhà nước

- Triển khai các nội dung tại Nghị quyết 17/NQ-CP ngày 7/3/2019 của Chính phủ về một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển Chính phủ điện tử giai đoạn 2019-2020, định hướng 2025.

- Ứng dụng công nghệ số trong các CQNN để hướng tới phát triển Chính phủ số, cụ thể như:

+ Cung cấp dịch vụ số tích hợp liền mạch hỗ trợ nhu cầu người dân thông qua các sự kiện cuộc sống (tích kết hợp nhiều dịch vụ vào một sự kiện).

+ Sử dụng các công cụ hỗ trợ ảo cho người dân.

+ Ứng dụng truyền thông số cho người dân (Thiết lập chiến lược truyền thông số và các mạng xã hội cho chính phủ, bảo đảm các nguyên tắc khả năng truy cập, người dân là trung tâm, đơn giản, rõ ràng, thông tin có ích cho dân, mở, minh bạch).

+ Sử dụng dữ liệu để phát triển và cải thiện chính sách công (Sử dụng công cụ phân tích dữ liệu để hỗ trợ quy trình xây dựng chính sách); Xây dựng chính sách khuyến khích sự công hiến dữ liệu từ khu vực tư nhân với mục đích phục vụ xã hội.

+ Số hóa các công việc nội bộ.

+ Phát triển các nền tảng số (digital platforms), đây là các nền tảng để kết nối dùng chung bởi nhiều cơ quan.

+ Phát triển điện toán đám mây .

+ Thực hiện ra quyết định dựa trên dữ liệu và chia sẻ thông tin liên cơ quan (phân tích BigData; AI; quản lý dữ liệu như tài sản chiến lược; xây dựng các công cụ/hạ tầng chia sẻ dữ liệu; bảo vệ dữ liệu; dữ liệu có thể kiểm toán)

+ Mở rộng sự đổi mới và hợp tác với doanh nghiệp số; xem xét mua sắm các sản phẩm, dịch vụ số sáng tạo từ các start-up công nghệ số.

+ Xây dựng bản đồ số quốc gia mở làm nền tảng phát triển các dịch vụ số phát triển KTXH.

+ Từng bước mở dữ liệu của các cơ quan nhà nước, tạo điều kiện cho các tổ chức, cá nhân, khai thác tạo ra các dịch vụ, sản phẩm phát triển KTXH.

- Chính phủ chi tiêu nhiều các sản phẩm công nghệ số, đi đầu về kinh tế số nhằm tạo thị trường ban đầu để phát triển doanh nghiệp công nghệ số.

d) Chuyển đổi số một số ngành trọng điểm

Chuyển đổi số ngành tài chính:

- Xây dựng tài chính điện tử và cơ bản thiết lập nền tảng tài chính số hiện đại, bền vững, công khai, minh bạch dựa trên dữ liệu lớn, dữ liệu tài chính mở và hệ sinh thái tài chính số, trên cơ sở dữ liệu mở ngành tài chính.

- Triển khai ứng dụng công nghệ số trong các ngành thuế, hải quan, kho bạc, chứng khoán (ví dụ: ứng dụng các công nghệ phân tích xử lý dữ liệu lớn phục vụ công tác quản lý chống rủi ro, phòng chống buôn lậu, thanh tra, kiểm tra thuế; phân tích dữ liệu lớn trên mạng xã hội quản lý chống gian lận, thất thu thuế trong hoạt động kinh doanh trực tuyến; ứng dụng IoT trong quản lý giám sát hải quan; phân tích thông tin mạng xã hội và sử dụng AI hỗ trợ công tác giám sát giao dịch chứng khoán, chống các hành vi thao túng;...).

- Triển khai thanh toán điện tử; thí điểm sử dụng tài khoản viễn thông để thanh toán dịch vụ nội dung số, thương mại điện tử quy mô nhỏ và đánh giá để nhân rộng mô hình này (mobile money).

- Phát triển ngân hàng số, FinTech để đến cuối năm 2020, tỷ trọng tiền mặt trên tổng phương diện thanh toán sẽ ở mức dưới 10%.

Chuyển đổi số trong ngành nông nghiệp:

- Ứng dụng công nghệ số trong tự động hóa sản xuất trong các lĩnh vực, cụ thể như:

+ Tự động hóa cây trồng trên không gian mở (cánh đồng): Máy móc tự động hóa (có thể không cần người điều khiển máy cày, mà được điều khiển tự động, trên cơ sở định vị GPS) làm đất, trồng cây,....

+ Tự động hóa làm vườn trong nhà kính (sử dụng sensors và máy tính điều khiển môi trường khí hậu, nước, phân bón; sử dụng robot để thu hoạch, phân loại sản phẩm, đóng gói, vận chuyển,...).

+ Chăn nuôi gia súc (sử dụng robot chăm sóc vật nuôi, thu hoạch, chế biến sản phẩm, như là vắt sữa, chế biến tự động, ...).

- Quản lý, giám sát chuỗi cung ứng bằng công nghệ số, bảo đảm sự nhanh chóng, minh bạch, chính xác.

Chuyển đổi số ngành văn hóa, thể thao và du lịch:

- Ứng dụng AR/VR trong lĩnh vực văn hóa.

- Số hóa các di sản văn hóa để phổ cập qua công cụ ICT.

- Ứng dụng công nghệ số trong công tác tập luyện, tổ chức thi đấu thể thao.

- Số hóa dữ liệu ngành du lịch (hướng dẫn viên, doanh nghiệp, cơ sở lưu trú, điểm du lịch,...)

- Phát triển các ứng dụng trên thiết bị di động cung cấp cho khách du lịch tại các địa bàn du lịch trọng điểm trong đó có các thông tin về điểm đến, sản phẩm dịch vụ du lịch, thuyết minh du lịch dịch tự động ra các ngôn ngữ phổ biến.

- 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.

- Phát triển đồng bộ hệ sinh thái du lịch thông minh; ứng dụng trí tuệ nhân tạo, trợ lý du lịch ảo và các công nghệ tiên tiến khác phục vụ du khách, cộng đồng, doanh nghiệp và cơ quan quản lý nhà nước về du lịch, góp phần đưa Việt Nam vào nhóm 4 quốc gia dẫn đầu về năng lực cạnh tranh du lịch của khu vực ASEAN.

Chuyển đổi số ngành giao thông:

- Xây dựng các hệ thống giao thông thông minh, đặc biệt tập trung vào các hệ thống giao thông đô thị, các đường cao tốc, lấy người tham gia giao thông là trung tâm phục vụ (cho phép họ dễ dàng quyết định hình thức tham gia giao thông tại các thời điểm); Triển khai các trạm thu phí tự động, không dừng.

- Xây dựng cơ sở dữ liệu giao thông để thuận tiện trao đổi, kết nối, hướng tới không giấy tờ. Số hóa tạo ra những cơ hội mới để đơn giản hóa việc quản lý vận chuyển, cung cấp thông tin cho khách hàng, giúp vận chuyển hiệu quả hơn và thân thiện với môi trường và tận dụng tốt hơn các nguồn tài nguyên và cơ sở hạ tầng giao thông.

Chuyển đổi số ngành điện:

- Ứng dụng công nghệ số trong việc quản lý sản xuất điện (điều khiển vận hành; hệ thống theo dõi; điều khiển phát tự động theo nhu cầu tải; sử dụng các công nghệ AI, IoT, BigData, robots).

- Ứng dụng công nghệ số trong truyền tải điện (điều khiển, giám sát từ xa thời gian thực; xây dựng hệ thống truyền tải thông minh; sử dụng các công nghệ AI, IoT, BigData, robots; thiết bị bay không người lái;...).

- Ứng dụng công nghệ số trong mạng lưới cấp phát điện (xây dựng lưới điện thông minh/smart grid; xây dựng các hệ thống quản lý năng lượng (EMSs) giúp tiết kiệm năng lượng trong các tòa nhà, doanh nghiệp, quản lý nguồn phân tán, năng lượng tái tạo; hệ thống trạm nạp điện cho xe điện; ứng dụng công nghệ số kiểm soát thông tin người sử dụng - đồng hồ đo điện thông minh)

- Ứng dụng công nghệ số trong phát triển thị trường năng lượng (giám sát thời gian thực hệ thống cấp phát, cân bằng tải, dự báo tải tiêu thụ, xác định giá thị trường,...).

- Sử dụng dữ liệu lớn để tạo ra những cơ hội mới cho sự đổi mới trong lĩnh vực năng lượng và liên ngành (Ví dụ như cải thiện dự báo thời tiết nhờ kết nối dữ liệu từ điện mặt trời).

Phát triển đô thị thông minh:

- Triển khai đô thị thông minh theo Quyết định 950/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ.

đ) Phát triển lực lượng lao động số

Cập nhật chương trình đào tạo, bảo đảm điều kiện cơ sở vật chất đào tạo kiến thức, kỹ năng số từ trẻ tuổi:

- Cập nhật các chương trình giảng dạy, hướng tới phù hợp tiêu chuẩn quốc tế. Tập trung nâng cao các kỹ năng như lập trình, khởi nghiệp và triển khai các phát kiến, quản lý và chiến lược, các kỹ năng giao tiếp. Đưa nội dung phổ cập số là nội dung quan trọng trong chương trình giáo dục đào tạo các cấp tiểu học, trung học (học lập trình, phát triển các ứng dụng).

- Đào tạo chuyên môn sâu trong các môn học chủ đề STEM để xây dựng nền tảng cho các tài năng về CNTT. Triển khai đào tạo tiếng Anh tại tất cả các cấp học hướng theo chuẩn quốc tế, coi đây là điều kiện tiên quyết, nền tảng để có thể tiếp thu, chia sẻ tri thức, khoa học, công nghệ với thế giới trong thời kỳ hội nhập quốc tế tất yếu ngày nay.

- Phối hợp với khu vực doanh nghiệp để xây dựng các chương trình giáo dục phù hợp nhu cầu thực tiễn.

Đào tạo nâng cao, đào tạo lại:

- Đánh giá thực trạng về lực lượng lao động hiện trạng và dự đoán về những thay đổi thiết yếu trong bộ kỹ năng cho kỷ nguyên số. Xây dựng các chương trình cải thiện kỹ năng số của lực lượng lao động trong tất cả các lĩnh vực; phát triển các chuyên gia kỹ thuật số cần thiết cho kỷ nguyên số; nâng cao kỹ năng phù hợp của các CEO về lãnh đạo số.

- Áp dụng các giải pháp công nghệ để đào tạo nâng cao, đào tạo lại hiệu quả. Ví dụ triển khai các giải pháp xây dựng các nền tảng học trực tuyến phục vụ việc đào tạo nâng cao, đào tạo lại.

- Xây dựng cơ chế tạo điều kiện cho các doanh nghiệp đào tạo lại lực lượng lao động số tốt nghiệp từ các trường đào tạo mà vẫn chưa đáp ứng nhu cầu công việc.

Triển khai việc học tập suốt đời:

- Tạo hệ sinh thái để hỗ trợ người trưởng thành trong việc đào tạo lại và đào tạo nâng cao trong suốt cuộc đời: Xây dựng động lực trong việc học tập của những người trong độ tuổi trưởng thành, cung cấp các khóa đào tạo và hỗ trợ trong các giai đoạn tuổi chuyển giao và tìm kiếm việc làm.

- Việt hóa các chương trình đào tạo theo chuẩn quốc tế.

Hạn chế chảy máu chất xám, thu hút nhân tài:

- Xây dựng chính sách hạn chế việc chảy máu chất xám, các chuyên gia CNTT chất lượng cao làm việc cho các quốc gia khác.

- Xây dựng chính sách thu hút các chuyên gia CNTT trình độ cao từ các nước trên thế giới.

e) Phát triển hạ tầng số

Phát triển hạ tầng băng rộng quốc gia:

- Triển khai băng thông rộng chất lượng cao trên toàn quốc (đến các làng, trường học, bệnh viện, trung tâm cộng đồng), bảo đảm tính liên tục, dự phòng. Phát triển mạng 5G; cáp quang đến gia đình; WiFi công cộng; phát triển vệ tinh; mạng truyền số liệu chuyên dùng CQNN;... đạt được các mục tiêu đã đề ra.

- Đưa VNIX thành Hub khu vực.

- Nâng cấp băng thông quốc tế bảo đảm độ tin cậy và dung lượng đáp ứng nhu cầu của các hoạt động phát triển KTXH.

Phát triển hạ tầng điện toán đám mây:

Ứng dụng điện toán đám mây cho cả khu công và khu vực tư.

Phát triển hạ tầng IoT

- Phát triển các nền tảng IoT; triển khai mạng IoT diện rộng LPWR (Lora/Sigfox/ 5G...) phục vụ triển khai thành phố thông minh.

- Xây dựng tiêu chuẩn, mô hình/kiến trúc IoT Platform;...

Phát triển tài nguyên dữ liệu quốc gia:

- Tập trung phát triển các CSDLQG tạo nền tảng Chính phủ điện tử (trước hết là 06 CSDLQG theo Quyết định số 714/QĐ-TTg).

- Hình thành các hệ thống dữ liệu tin cậy, ổn định của Nhà nước, doanh nghiệp; Triển khai các công nghệ số mới để khai thác hiệu quả dữ liệu (AI, BigData,...).

- Xây dựng khung pháp lý, chính sách, quy định về quản trị dữ liệu quốc gia (Trách nhiệm, phân cấp quản lý dữ liệu; Kết nối, chia sẻ, mở dữ liệu; Quy định dữ liệu gốc; Quản lý chất lượng dữ liệu; Quản lý kiến trúc dữ liệu; Quản lý vận hành dữ liệu; Quản lý an ninh dữ liệu; Quản lý đặc tả dữ liệu;...). Giai đoạn đầu tập trung vào đối tượng là các cơ quan nhà nước, sau đó mở rộng đến các doanh nghiệp.

- Triển khai tuyên truyền, đào tạo về vai trò và tầm quan trọng của dữ liệu, quản trị dữ liệu.

Phát triển hạ tầng dịch vụ định danh, xác thực điện tử tin cậy:

- Xây dựng hành lang pháp lý cho Danh tính số.
- Thiết lập Khung Danh tính số quốc gia (National Digital Identity Framework).
- Xây dựng và triển khai Hạ tầng định danh, xác thực điện tử quốc gia (Hạ tầng Danh tính số quốc gia).
- Xây dựng và triển khai các dịch vụ xác minh thông tin danh tính (xác minh giấy tờ, tài liệu cá nhân; xác minh ảnh khuôn mặt; ...); Phát triển dịch vụ xác minh danh tính trên nền tảng di động (mID).
- Phát triển Hệ thống quản lý, cung cấp thông tin cá nhân phục vụ giao dịch điện tử với cơ quan nhà nước (My Page).

Bảo đảm hạ tầng kỹ thuật an toàn, an ninh thông tin:

- Triển khai Trung tâm quốc gia về giám sát ATTT trên không gian mạng và các hệ thống SOC; Hệ thống các CERT; Phát triển các Trung tâm hỗ trợ các SMEs về ATTT; xác thực ATTT cho các thiết bị kết nối mạng; bảo đảm an toàn an ninh thông tin cho các hạ tầng mới trong chuyển đổi số như hạ tầng IoT;...
- Triển khai các cuộc thi, phong trào, diễn tập về an toàn, an ninh thông tin.
- Xây dựng hạ tầng kỹ thuật để Việt Nam trở thành HUB về an ninh mạng của ASEAN.

g) Triển khai công tác nghiên cứu công nghệ mới

- Xây dựng nền tảng quốc gia mạnh cho tri thức, nghiên cứu và đổi mới: Kết nối tạo thành chuỗi tri thức tổng thể (nghiên cứu cơ bản; nghiên cứu ứng dụng; thương mại hóa các nghiên cứu (Phòng LAB); xác định yêu cầu cho sản phẩm, dịch vụ mới); nghiên cứu đa ngành; đầu tư nghiên cứu tập trung, liên tục, lâu dài; thực hiện phương thức PPP trong nghiên cứu; hợp tác quốc tế trong nghiên cứu; chia sẻ dữ liệu mở về các kết quả nghiên cứu được tài trợ; tập trung vào các công nghệ mới như (BigData; Cybersecurity; Blockchain; AI; 5G;...).
- Phát triển Trung tâm quốc gia về nghiên cứu công nghệ số (trí tuệ nhân tạo). Viện nghiên cứu công nghệ số (trí tuệ nhân tạo) có nhiệm vụ nghiên cứu và đề xuất các cơ chế, chính sách để phát triển trí tuệ nhân tạo cho Việt Nam; phối hợp với các Bộ, ngành để đề xuất các giải pháp ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong việc giải quyết các vấn đề về xã hội, nâng cao hiệu lực, hiệu quả của thể chế.
- Triển khai những nghiên cứu về các giải pháp công nghệ mới bằng cách tạo chủ đề nghiên cứu mới hướng đến năm 2025, ưu tiên tăng tỷ lệ kinh phí cho các dự án nghiên cứu về công nghệ số mới, đặc biệt là trí tuệ nhân tạo.

h) Xây dựng môi trường pháp lý để bảo đảm môi trường an toàn, tin cậy, cho chuyển đổi số

- Môi trường pháp lý chung cho Chuyển đổi số:

+ Xây dựng Luật Kinh tế và Xã hội số.

+ Xây dựng Luật Chính phủ số.

+ Xây dựng các chính sách, quy định đối với kinh tế chia sẻ (theo đề án Kinh tế chia sẻ, bảo đảm sự cạnh tranh, bình đẳng các thành phần trong kinh tế nền tảng).

- Môi trường pháp bảo đảm sự an toàn, tin cậy cho chuyển đổi số:

+ Xây dựng Nghị định về bảo vệ dữ liệu cá nhân, tổ chức và các văn bản hướng dẫn.

+ Xây dựng Nghị định về định danh và xác thực điện tử cho cá nhân, tổ chức và các văn bản hướng dẫn.

+ Xây dựng pháp luật về quyền sở hữu trí tuệ, tài sản số.

+ Xây dựng pháp luật chống tin giả mạo, lừa đảo, sai pháp luật trên mạng.

+ Xây dựng pháp luật liên quan đến quyền, đạo đức xã hội khi sử dụng AI/hệ thống ra quyết định tự động/robots.

- Môi trường pháp lý tạo điều kiện chia sẻ dữ liệu số:

+ Xây dựng nghị định về kết nối, chia sẻ dữ liệu số và các văn bản hướng dẫn (trong đó gồm cả các nội dung quy định về mở dữ liệu cơ quan nhà nước).

+ Xây dựng quy định chia sẻ dữ liệu giữa các doanh nghiệp, giữa các lĩnh vực.

- Xây dựng hướng dẫn thực hiện Sandbox cho chuyển đổi số, bảo đảm tạo không gian cho đổi mới số (về môi trường pháp lý, thời gian, địa điểm).

- Xây dựng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật phục vụ chuyển đổi số.

- Quy định về việc hình thành các bộ phận nghiên cứu chính sách chuyển đổi số tại các doanh nghiệp ICT lớn.

- Hợp tác với Diễn đàn Kinh tế thế giới xây dựng Trung tâm Cách mạng công nghiệp 4.0.

...

- Trách nhiệm triển khai các nhiệm vụ chính trong chuyển đổi số theo ngành/lĩnh vực được nêu trong **Phụ lục kèm Quyết định**.

III. QUÁ TRÌNH XÂY DỰNG ĐỀ ÁN

1. Quá trình xây dựng đề án

- Bộ Thông tin và Truyền thông đã xây dựng Dự thảo Đề án Chuyển đổi số quốc gia theo nhiệm vụ được giao tại Nghị quyết số 01/NQ-CP ngày 01/01/2019 của Chính phủ về nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu thực hiện Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội và Dự toán ngân sách nhà nước năm 2019;

- Bộ Thông tin và Truyền thông đã xin ý kiến các Bộ, ngành, địa phương từ ngày

2. Ý kiến của các Bộ, ngành, địa phương về Đề án

.....
.....
.....

Các văn bản trình kèm theo:

- *Dự thảo Quyết định của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án Chuyển đổi số quốc gia;*

- *Dự thảo Đề án Chuyển đổi số quốc gia;*

- *Báo cáo về việc tiếp thu, giải trình ý kiến của các Bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, các địa phương, các hiệp hội, doanh nghiệp về dự thảo Đề án.*

Trên đây là một số nội dung của dự thảo Đề án “Chuyển đổi số quốc gia”, Bộ Thông tin và Truyền thông kính trình Thủ tướng Chính phủ xem xét, quyết định./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Bộ trưởng và các Thứ trưởng;
- Văn phòng Chính phủ;
- Lưu: VT, THH (CĐS).

BỘ TRƯỞNG

Nguyễn Mạnh Hùng