

NỘI DUNG CHÍNH
NGHỊ QUYẾT CỦA BỘ CHÍNH TRỊ
VỀ CHUYỂN ĐỔI SỐ QUỐC GIA, PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ VÀ XÃ HỘI SỐ

I. TÌNH HÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ

1. Bối cảnh quốc tế

- Chuyển đổi số đang khai mở các đổi mới sáng tạo về kinh tế và công nghệ, thúc đẩy tăng trưởng, tạo ra các phương thức quan hệ xã hội mới trên toàn cầu.

- Công nghệ số đang thay đổi toàn bộ cơ cấu, hình thái tổ chức và các quan hệ sản xuất, đưa lịch sử phát triển của nhân loại sang một trang mới.

- **Kinh nghiệm thành công trong triển khai chuyển đổi số của các quốc gia trên thế giới**, là: (1) Phụ thuộc rất nhiều vào ý chí chính trị của lãnh đạo cao cấp của Đảng và Nhà nước, được thể hiện trong các văn kiện, chương trình và chiến lược quốc gia; (2) Vấn đề mới, chưa có tiền lệ, việc triển khai áp dụng mô hình “Thí điểm - Lựa chọn thành công - Phổ cập”; (3) Người đứng đầu muốn làm, trực tiếp làm, trực tiếp sử dụng. Thành công của chuyển đổi số không chỉ phụ thuộc vào công nghệ mà còn phụ thuộc rất lớn vào yếu tố con người, đặc biệt là vai trò dẫn dắt của người đứng đầu.

2. Bối cảnh trong nước, tồn tại hạn chế

- BCHTW Đảng, Bộ Chính trị khóa XII, XIII đã đưa ra nhiều chủ trương, chính sách về chuyển đổi số, phát triển kinh tế số và xã hội số trong các văn kiện, nghị quyết của Đảng. Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành các chương trình, chiến lược xác định các nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm để các bộ, ngành, địa phương tập trung triển khai.

[Những kết quả đạt được]

- Chuyển đổi số bước đầu đã đi vào cuộc sống, đã trở thành công cuộc toàn dân, toàn diện với sự vào cuộc của cả hệ thống chính trị, triển khai xuyên suốt và đồng bộ từ Trung ương đến địa phương, thu hút sự đồng lòng, ủng hộ, tham gia tích cực của người dân và doanh nghiệp

- Nhận thức và hành động về chuyển đổi số quốc gia được chuyển biến tích cực, có sự lan tỏa ở các cấp, các ngành, các địa phương, nhất là người đứng đầu.

- Hạ tầng viễn thông không ngừng được đầu tư, nâng cấp lên công nghệ tiên tiến, hiện đại ngang tầm các nước phát triển trên thế giới. Mạng cáp quang băng

rộng đã được triển khai phổ cập đến thôn, bản trên cả nước. Hạ tầng trung tâm dữ liệu đã được đầu tư xây dựng, đạt tiêu chuẩn quốc tế từng bước hình thành hạ tầng số, phục vụ chuyển đổi số, phát triển kinh tế số và xã hội số.

- Hạ tầng công nghệ thông tin, các nền tảng số được phát triển.

- Chính phủ số đã bước đầu được triển khai, nâng cao hiệu quả quản lý, chỉ đạo, điều hành của lãnh đạo các cấp, nâng cao **năng suất lao động, tính minh bạch** của đội ngũ công chức, viên chức người lao động của cơ quan nhà nước, **cung cấp DVCTT hướng toàn trình, thay đổi phương thức giao tiếp với người dân theo hướng thuận lợi, hiệu quả.**

- Kinh tế số, xã hội số có nhiều chuyển biến tích cực, hóa đơn điện tử, thương mại điện tử, thanh toán không dùng tiền mặt đã được phổ cập. Người dân đã được thụ hưởng một số dịch vụ số để phát triển xã hội số như trong lĩnh vực y tế, giáo dục, giao thông, giải trí; **tốc độ tăng trưởng kinh tế số gấp 3 lần tăng trưởng GDP.**

- An toàn thông tin, an ninh mạng tiếp tục được quan tâm, các doanh nghiệp Việt Nam dần làm chủ hệ sinh thái an toàn thông tin mạng.

[Một số tồn tại, hạn chế lớn]

- Chưa phát huy hết vai trò của người đứng đầu trong lãnh đạo, chỉ đạo triển khai chuyển đổi số. Chuyển đổi số còn khoảng cách lớn giữa thành thị và nông thôn.

- Việc hoàn thiện thể chế, cơ chế, chính sách tạo hành lang, môi trường pháp lý thúc đẩy chuyển đổi số chưa theo kịp yêu cầu thực tiễn.

- Chất lượng, hiệu quả trong cung cấp, sử dụng DVCTT chưa cao.

- Các nền tảng số quốc gia chưa đáp ứng nhu cầu đặt ra; các nền tảng số phục vụ giáo dục, đào tạo, chăm sóc sức khỏe và an sinh xã hội còn thiếu; việc kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các bộ, ngành, địa phương còn nhiều hạn chế, vướng mắc, còn tình trạng cát cứ thông tin, manh mún, chia cắt.

- Kinh tế số có quy mô còn nhỏ; chưa phát triển mạnh kinh tế số ngành, chưa phát huy được sức mạnh công nghệ số để tăng mạnh năng suất lao động; **nhiều doanh nghiệp còn bị động**, năng lực tiếp cận, ứng dụng, phát triển công nghệ hiện đại còn thấp. **Phát triển Công nghiệp ICT theo định hướng Make in Vietnam chưa phát huy hết tiềm năng.**

- An toàn thông tin, an ninh mạng còn nhiều thách thức, nhiều nơi còn chưa

được quan tâm và đầu tư tương xứng¹; nhận thức về an toàn, an ninh mạng và bảo vệ tài sản trên KGM còn bất cập, còn nhiều vụ lừa đảo trực tuyến, số vụ tội phạm sử dụng công nghệ cao xuyên quốc gia; sự cố tấn công mạng có xu hướng ngày càng tăng.

- **Nhân lực cho chuyển đổi số còn thiếu và yếu**, chưa đáp ứng được nhu cầu cả về số lượng, chất lượng, phân bổ chưa đồng đều, nhất là nhân lực trình độ cao và trong các ngành kinh tế mới nổi.

[Nguyên nhân hạn chế]

- **Nhận thức về chuyển đổi số** trong hệ thống chính trị và toàn xã hội còn hạn chế, bất cập, chưa thống nhất, đồng đều. **Tư duy** trong công tác xây dựng, tổ chức thực hiện thể chế chưa theo kịp theo yêu cầu chuyển đổi số, phát triển kinh tế số và xã hội số.

- **Quản lý nhà nước** còn nhiều bất cập, chưa theo kịp diễn biến thực tế để chuyển lên KGM trong chuyển đổi số. **Nhiều khó khăn, vướng mắc²** chậm được tháo gỡ.

Vì vậy, cần có **Nghị quyết của Bộ Chính trị về chuyển đổi số quốc gia, phát triển kinh tế số và xã hội số** cho giai đoạn đến năm 2030, tầm nhìn 2040 để chỉ đạo định hướng về mặt **chủ trương, định hướng chiến lược**, với **trọng tâm là triển khai chuyển đổi số đồng bộ trên cả 3 trụ cột Chính phủ số, kinh tế số và xã hội số**; **phát huy sức mạnh tổng hợp của cả hệ thống chính trị, huy động nguồn lực xã hội để phát triển kinh tế - xã hội dựa trên công nghệ số, chuyển đổi số.**

II. QUAN ĐIỂM VÀ MỤC TIÊU

1. Quan điểm

(1) **Chuyển đổi số là phương thức mới**, là giải pháp đột phá để rút ngắn quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa; là một trong những động lực chính của tăng trưởng kinh tế, tạo công bằng xã hội.

(2) **Chuyển đổi số là sự nghiệp của toàn dân, toàn xã hội** và cả hệ thống chính trị.

(3) **Chuyển đổi số phải thiết thực, hiệu quả và gắn với chuyển đổi xanh; lấy người dân làm trung tâm; phải toàn diện và đồng bộ trên cả ba trụ cột**, gồm: Chính phủ số, kinh tế số và xã hội số.

¹ Đến tháng 12/2023, còn trên 30% HTTT chưa phê duyệt HSĐXCĐ theo quy định, tỷ lệ HTTT triển khai đầy các giải pháp bảo đảm ATANM còn thấp.

² Tổ chức bộ máy, năng lực QLNN, cơ chế, chính sách, số lượng CBCCVC làm về CNTT, CDS đang thiếu và có xu hướng giảm; chênh lệch về cơ chế đãi ngộ giữa CQNN và lĩnh vực tư.

(4) **Hạ tầng số³ là hạ tầng thiết yếu phục vụ chuyển đổi số quốc gia, phát triển kinh tế số và xã hội số**, được ưu tiên đầu tư phát triển nhanh, đi trước một bước; được xây dựng đồng bộ, hiện đại, bền vững, hiệu quả, theo kịp xu hướng thế giới.

(5) **Kinh tế số và xã hội số là một trong những động lực thúc đẩy triển bền vững**, giải pháp sáng tạo nhằm giải quyết các vấn đề về môi trường, xã hội và những thách thức kinh tế; mở ra thị trường mới và cơ hội để Việt Nam bứt phá vươn lên thay đổi thứ hạng quốc gia.

(6) **Dữ liệu là tài nguyên mới và yếu tố sản xuất mới**, là nền tảng của chuyển đổi số và thông minh hóa, làm thay đổi sâu sắc phương thức sản xuất, cách sống, làm việc và phương thức quản lý xã hội.

(7) **Đầu tư cho công nghệ thông tin, công nghiệp công nghệ số⁴ là đầu tư cho phát triển bền vững** tăng cường khả năng làm chủ, sáng tạo công nghệ. Việt Nam làm chủ công nghệ lõi góp phần bảo đảm quốc phòng, an ninh.

(8) **Không gian mạng quốc gia phải đảm bảo an toàn để người Việt Nam lên môi trường số**. An toàn không gian mạng là trọng tâm của quá trình chuyển đổi số thành công và bền vững, là trụ cột quan trọng tạo lập niềm tin số và sự phát triển thịnh vượng trong kỷ nguyên số.

2. Mục tiêu đến 2030, tầm nhìn 2040

a) Mục tiêu tổng quát

- **Chuyển đổi số để đưa Việt Nam trở thành quốc gia số** phát triển bền vững; chuyển đổi số tổng thể, toàn diện hoạt động quản lý, điều hành của các cơ quan Đảng và Nhà nước, hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp, phương thức sống, làm việc của người dân.

- **Hạ tầng số quốc gia** được xây dựng, phát triển đồng bộ, hiện đại, an toàn, bền vững, theo kịp xu hướng thế giới, thúc đẩy phát triển kinh tế số - xã hội số; tạo ưu thế và động lực đưa một số đô thị của Việt Nam trở thành Digital Hub của khu vực.

- **Chính phủ số đạt mức độ cao trên thế giới; số hóa toàn diện dịch vụ công và nâng cao chất lượng cung cấp dịch vụ công**, giúp người dân, doanh nghiệp giảm chi phí,

³ *Hạ tầng số* với thành phần chính là hạ tầng viễn thông và Internet, hạ tầng dữ liệu (trung tâm dữ liệu và điện toán đám mây), hạ tầng vật lý – số (IoT, dữ liệu, phần mềm mô phỏng, Digital Twin,...) và hạ tầng chuyển đổi số (các tiện ích số/Digital Utilities và các nền tảng cung cấp công nghệ số như dịch vụ).

⁴ Công nghệ số là tập hợp các phương pháp khoa học, công nghệ và công cụ kỹ thuật để xử lý dữ liệu và số hoá vạn vật. Công nghiệp công nghệ số là ngành công nghiệp bao gồm các hoạt động sản xuất sản phẩm và cung cấp dịch vụ công nghệ số

tăng năng suất lao động; tạo thuận lợi người dân, doanh nghiệp tham gia đóng góp và giám sát hoạt động của cơ quan nhà nước để cùng tạo ra giá trị, lợi ích, sự hài lòng, niềm tin và đồng thuận xã hội.

- **Kinh tế số phát triển nhanh, chiếm tỷ lớn trong tăng trưởng GDP**, góp phần quan trọng thực hiện khát vọng đưa Việt Nam trở thành quốc gia hùng cường, thịnh vượng, thuộc nhóm các nước có thu nhập trung bình cao vào năm 2035, đến năm 2045 trở thành nước phát triển, theo định hướng xã hội chủ nghĩa

- **Phát triển xã hội số Việt Nam lấy người dân làm trung tâm, đảm bảo người dân có đủ kỹ năng, trình độ** để trở thành công dân số, tham gia sáng tạo, tạo ra các dịch vụ số và đủ khả năng chi trả và tiếp cận dịch vụ, hệ sinh thái số; phát huy mạnh mẽ và giữ gìn giá trị văn hóa, con người Việt Nam trên không gian số.

- **Dữ liệu và kinh tế dữ liệu của Việt Nam phát triển mạnh mẽ, mở ra không gian hoạt động và phát triển mới cho đất nước**; các cơ quan Đảng và Nhà nước chỉ đạo, quản lý và điều hành dựa trên dữ liệu; phát triển và ứng dụng dữ liệu trong mọi mặt hoạt động kinh tế - xã hội và trở thành yếu tố quan trọng thúc đẩy tăng năng lực cạnh tranh quốc gia, đảm bảo cho tiến trình chuyển đổi số thành công.

- **Không gian mạng quốc gia được bảo đảm an toàn, lành mạnh, rộng khắp**. Giữ vững chủ quyền số quốc gia trên không gian mạng và bảo vệ sự thịnh vượng của Việt Nam trên không gian mạng.

b) Mục tiêu cụ thể đến 2030

- **Hoàn thành xây dựng Chính phủ số**, đứng trong nhóm 50 quốc gia hàng đầu thế giới và xếp thứ ba trong khu vực ASEAN về Chính phủ điện tử, kinh tế số.

- **Hạ tầng số được xây dựng tiên tiến, hiện đại** với dung lượng siêu lớn, băng thông siêu rộng, phổ cập, bền vững, xanh, thông minh, mở và an toàn; thúc đẩy phát triển liên kết giữa các ngành, các vùng miền, giữa thành thị và nông thôn. Mạng băng rộng di động 5G phủ sóng 99% dân số, hướng tới phát triển mạng di động tiên tiến thế hệ tiếp theo; Bảo đảm 100% số hộ gia đình có khả năng tiếp cận cáp quang khi có nhu cầu.

- **Quy mô kinh tế số chiếm ít nhất 30% GDP**, tỷ trọng kinh tế số của từng ngành, từng lĩnh vực đạt tối thiểu 20%; Cơ cấu CNp ICT: KTS các ngành, lĩnh vực là 50:50.

- **Lĩnh vực công nghiệp công nghệ số đóng góp tối thiểu 8% GDP**; Việt Nam trở thành một trung tâm phát triển công nghệ số, hình thành một số lĩnh vực đi đầu mà Việt Nam có lợi thế như thiết kế, dịch vụ thiết kế, đóng gói và kiểm thử lĩnh vực vi mạch,... Việt Nam làm chủ công nghệ lõi góp phần bảo đảm quốc phòng, an ninh.

- **Xã hội số Việt Nam phát triển đạt mức cao của thế giới**, với các chỉ số cơ bản

nhu: 100% người dân có định danh số; trên 80% người dân trong độ tuổi lao động được đào tạo kỹ năng số cơ bản; trên 70% dân số trưởng thành dùng dịch vụ công trực tuyến đạt trên 70% và trên 95% người dân có hồ sơ sức khỏe điện tử.

- **Phát triển dữ liệu và kinh tế dữ liệu đóng vai trò quan trọng trong quản lý đất nước và phát triển kinh tế - xã hội**; hạ tầng dữ liệu quốc gia được xây dựng và kết nối, khai thác hiệu quả; tốc độ phát triển kinh tế dữ liệu đạt tốc độ bình quân gấp 3 lần tăng trưởng GDP; hình thành tối thiểu 05 sản phẩm dịch vụ dữ liệu; 100% các ngành, lĩnh vực hoàn thành xây dựng bộ dữ liệu ngành lĩnh vực và có các kịch bản ứng dụng điển hình, có tính tiên phong cao và hiệu quả lan tỏa rộng.

- **Duy trì thứ hạng 25, hướng tới thứ hạng 20 về Chỉ số An toàn không gian mạng** theo đánh giá của Liên minh Viễn thông quốc tế (Chỉ số GCI).

c) Tầm nhìn năm 2040

- **Việt Nam thuộc nhóm 30 nước dẫn đầu về Chính phủ điện tử, Chính phủ số (EGDI).**

- **Quy mô kinh tế số chiếm ít nhất 50% GDP**; Tỷ trọng kinh tế số của từng ngành, lĩnh vực đạt tối thiểu 40%; Cơ cấu CNp ICT: KTS các ngành, lĩnh vực đạt tỷ lệ 30:70.

- **Hạ tầng số tiên tiến, hiện đại, ngang tầm với các nước phát triển trên thế giới**, phục vụ chuyển đổi số, phát triển kinh tế - xã hội.

- **Việt Nam trở thành một trong các trung tâm công nghiệp công nghệ số của khu vực và thế giới**; Một số công nghệ lõi trong sản phẩm, dịch vụ công nghệ số được phát triển tại Việt Nam.

- **Hình thành một số thành phố lớn triển khai Bản sao số (Digital Twins)** mô phỏng tất cả thế giới thực, gồm trên không, trên mặt đất, hạ tầng ngầm, kết hợp các dữ liệu môi trường, địa chất, dân số, hoạt động di chuyển, ... để quản lý đô thị, thành phố.

III. NHIỆM VỤ, GIẢI PHÁP

1. Chỉ đạo, lãnh đạo của Đảng

- Tăng cường vai trò lãnh đạo của cấp ủy, sự quản lý của chính quyền các cấp đối với công tác chuyên đổi số. **Người đứng đầu các cấp, các ngành phải tiên phong, đi đầu trong việc chuyển đổi số**, chịu trách nhiệm **trực tiếp chỉ đạo** chuyển đổi số; **trực tiếp sử dụng** nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động và năng suất lao động của ngành, lĩnh vực, địa phương, cơ quan, đơn vị được giao phụ trách; **lấy kết quả việc triển khai thực hiện Nghị quyết là một trong những tiêu chí đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của người đứng đầu.**

- **Mỗi cơ quan, tổ chức cần có 01 đề án về chuyển đổi số để tạo đột phá.** Chuyển đổi số là một nội dung bắt buộc trong các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội hàng năm và giai đoạn, gắn với bảo đảm an toàn, an ninh mạng (*an toàn, an ninh mạng là cấu phần bắt buộc trong các chương trình, đề án chuyển đổi số, phát triển kinh tế số - xã hội số*).

- **Quán triệt sâu rộng** trong các tổ chức đảng, chính quyền, Mặt trận Tổ quốc và đoàn thể nhân dân, doanh nghiệp và toàn xã hội về vị trí, vai trò, mục tiêu, nhiệm vụ của chuyển đổi số **để tạo sự thống nhất, quyết tâm chính trị cao trong triển khai thực hiện.**

- Nghiên cứu, triển khai và phổ biến quán triệt về lý luận chuyển đổi số Việt Nam, **quản trị số quốc gia** phù hợp với đặc thù của Việt Nam và nâng cao sự lãnh đạo, chỉ đạo của Đảng trong phát triển đất nước.

2. Xây dựng, hoàn thiện thể chế, chính sách

- **Đổi mới và linh hoạt trong xây dựng, hoàn thiện thể chế, chính sách phục vụ chuyển đổi số,** bảo đảm kịp thời ứng dụng và khai thác hiệu quả công nghệ số và đổi mới sáng tạo.

- **Rà soát, cập nhật khung khổ pháp lý đáp ứng yêu cầu chuyển dịch không gian thực lên không gian số;** bảo đảm mỗi bộ luật, quy định của các ngành, các lĩnh vực phải có quy định, điều chỉnh hoạt động trên môi trường số.

- Xây dựng, hoàn thiện thể chế, **xác định rõ những đề án trọng tâm, trọng điểm** có ý nghĩa **tạo đột phá** cho phát triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số, gắn với **tư duy mở, cơ chế vượt trội, tập trung nguồn lực nhà nước** đủ tầm cho kích hoạt, **kết nối nguồn lực tư nhân,** nhờ đó tạo lan tỏa trong công cuộc chuyển đổi số quốc gia.

- **Rà soát, xây dựng, hoàn thiện khung khổ pháp lý,** thử nghiệm cơ chế, chính sách đặc thù để thúc đẩy quá trình chuyển đổi số, kinh tế số, phát triển công nghiệp công nghệ số, khởi nghiệp sáng tạo dựa trên công nghệ số, dữ liệu và cung cấp dịch vụ công.

+ *Chính phủ số:* Luật và các văn bản hướng dẫn nhằm tạo điều kiện phát triển Chính phủ số;

+ *Dữ liệu số:* **Khung pháp lý về quản lý, phát triển dữ liệu, quyền sở hữu, lưu thông, giao dịch, sử dụng, phân phối, quản trị và an toàn dữ liệu,...**

+ *Trí tuệ nhân tạo AI:* các quy định, chính sách quản lý và phát triển AI, các nguyên tắc đạo đức, bảo vệ dữ liệu, sai lệch thuật toán, tính minh bạch, khả năng

giải trình và hợp tác quốc tế; **đảm bảo AI nằm trong phạm vi kiểm soát của con người;**

+ *Tài sản số*: các quy định pháp lý về quản lý, sử dụng tài sản số;

+ *Cơ chế thí điểm, sandbox*: cho phép thử nghiệm, chấp nhận cái mới và chấp nhận thay đổi: không gian thí điểm dịch vụ số, cho phép thử nghiệm các dịch vụ số chưa được quy định bởi pháp luật.⁵

- **Rà soát, sửa đổi, bổ sung hệ thống văn bản quy phạm pháp luật trong các lĩnh vực chuyên ngành** để đáp ứng yêu cầu điều chỉnh các mối quan hệ mới phát sinh trong tiến trình chuyển đổi số và phù hợp với đặc thù của từng ngành, lĩnh vực.

- **Hoàn thiện cơ chế về tài chính và đầu tư** cho chuyển đổi số, phát triển công nghiệp công nghệ số, nền tảng số.

+ Ưu tiên bố trí vốn cho các chương trình, kế hoạch, dự án chuyển đổi số, phát triển hạ tầng số, chính phủ số, kinh tế số, xã hội số và đào tạo nguồn nhân lực phục vụ chuyển đổi số, phát triển công nghiệp công nghệ số.

+ **Tăng nguồn vốn bố trí cho chuyển đổi số quốc gia, hướng tới mục tiêu tổng chi cho chuyển đổi số đạt từ 3% đến 5% tổng chi ngân sách thường xuyên.**

+ Huy động mạnh mẽ nguồn lực doanh nghiệp, xã hội và các nguồn vốn nước ngoài đầu tư cho chuyển đổi số và phát triển công nghiệp công nghệ số.

- **Phát triển một số tập đoàn kinh tế, doanh nghiệp nhà nước, doanh nghiệp tư nhân trong nước có quy mô lớn**, hoạt động hiệu quả, có năng lực cạnh tranh quốc tế, đóng vai trò dẫn dắt, trụ cột trong phát triển hạ tầng số.

- **Tiếp tục cơ cấu lại, đổi mới và nâng cao hiệu quả doanh nghiệp nhà nước, thực hiện cổ phần hóa theo lộ trình. Nhà nước tiếp tục nắm cổ phần chi phối** trong một số doanh nghiệp cung cấp dịch vụ có hạ tầng mạng có tầm quan trọng đặc biệt đối với hoạt động của toàn bộ cơ sở hạ tầng viễn thông quốc gia.

- **Tăng cường cơ chế đặt hàng, giao nhiệm vụ** cho một số tập đoàn, doanh nghiệp nhà nước và doanh nghiệp tư nhân trong nước có quy mô lớn, có đủ năng lực thực hiện một số nhiệm vụ có tính chiến lược, dẫn dắt quá trình phát triển hạ tầng số. **Phân định rõ hoạt động công ích và kinh doanh.**

⁵ Không gian thí điểm dịch vụ số cho phép mọi sản phẩm, dịch vụ số sáng tạo, chưa được quy định bởi các văn bản quy phạm pháp luật có thể triển khai thí điểm với điều kiện được giám sát chặt chẽ bằng công nghệ về phạm vi, quy mô và mô hình hoạt động. Khi đạt đến quy mô nhất định, tổ chức đánh giá để xây dựng hành lang pháp lý cần thiết.

- **Xây dựng cơ chế chính sách thúc đẩy doanh nghiệp đầu tư nghiên cứu và phát triển (R&D) trong lĩnh vực hạ tầng viễn thông, hạ tầng số.**

- **Rà soát, bổ sung các cơ chế chính sách ưu đãi đầu tư** đối với các dự án đầu tư xây dựng hạ tầng số, hạ tầng viễn thông sử dụng giải pháp, công nghệ tiết kiệm năng lượng, thân thiện môi trường.

- Nghiên cứu cơ chế chính sách sử dụng nguồn vốn từ đầu giá quyền sử dụng tài nguyên viễn thông đặc biệt là đầu giá quyền sử dụng tài nguyên tần số vô tuyến điện để đầu tư phát triển, mở rộng hạ tầng viễn thông băng rộng.

- **Xây dựng chính sách thu hút và đãi ngộ**, hệ thống chức danh, vị trí việc làm phù hợp đối với cán bộ, công chức, viên chức chuyển đổi số và an toàn thông tin mạng, an ninh mạng.

- **Kiện toàn, bổ sung nhân lực phục vụ chuyển đổi số** theo phân cấp, phân quyền, đảm bảo không làm tăng tổng biên chế chung. **Tăng cường hoạt động thuê nhân lực dài hạn phục vụ chuyển đổi số.**

- **Xây dựng và hoàn thiện hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia** về chuyển đổi số, công nghệ số, an toàn, an ninh mạng; dữ liệu và quản trị dữ liệu.

3. Hạ tầng số

- **Ưu tiên nguồn lực, triển khai hiệu quả** quy hoạch hạ tầng TT&TT; **đẩy mạnh phát triển hạ tầng số Việt Nam** bao gồm: (i) Hạ tầng viễn thông và Internet, (ii) Hạ tầng dữ liệu, (iii) Hạ tầng vật lý-số và (iv) Hạ tầng chuyển đổi số.

- **Tăng cường đầu tư phát triển các hệ thống truyền dẫn quốc tế dung lượng lớn, bảo đảm nhu cầu dự phòng, kết nối đa dạng, an toàn, bền vững**, làm cơ sở tạo ưu thế và động lực đưa một số đô thị trở thành Digital Hub của khu vực; nghiên cứu phát triển năng lực tự chủ trong việc thiết lập, triển khai, sửa chữa các tuyến cáp quang biển.

- **Tận dụng cơ sở hạ tầng hiện có, tập trung xây dựng và mở rộng mạng cáp quang băng rộng tốc độ cao** đến các xã, phường, thị trấn, thôn, bản trên cả nước, thực hiện phổ cập sẵn sàng kết nối cáp quang băng rộng đến hộ gia đình có nhu cầu. **Phát triển, mở rộng mạng 5G**; đầu tư nâng cao chất lượng mạng di động, xóa bỏ các vùng lõm sóng. **Hạ tầng viễn thông bảo đảm cung cấp kết nối tốc độ Gigabit đến các hộ gia đình**; sẵn sàng đáp ứng nhu cầu kết nối phục vụ xu thế phát triển các hệ thống tự động hoá trên diện rộng.

- **Phát triển, thu hút đầu tư phát triển hạ tầng dữ liệu**, bao gồm: các trung tâm dữ liệu (trung tâm dữ liệu quy mô lớn/hyperscale, trung tâm dữ liệu phục vụ trí tuệ nhân tạo, trung tâm dữ liệu biên,...), **hạ tầng điện toán đám mây đạt tiêu chuẩn quốc tế, an**

toàn, bền vững, sẵn sàng đáp ứng nhu cầu lưu trữ và xử lý dữ liệu phục vụ chuyển đổi số, phát triển kinh tế số.

- **Phát triển hạ tầng vật lý - số để đẩy mạnh triển khai các công nghệ, các ứng dụng, giải pháp thực hiện số hoá, mô phỏng thế giới thực, tạo ra một ánh xạ 1-1 và sự tương tác giữa thế giới thực và thế giới số**, từ đó thúc đẩy triển khai tự động hoá rộng khắp, nâng cao hiệu quả, năng suất, mở rộng không gian đổi mới, sáng tạo.

- **Tích hợp các giải pháp trí tuệ nhân tạo (AI) để thông minh hoá quá trình phát triển, quản lý, vận hành các hệ thống hạ tầng số.**

- **Hạ tầng số phải được thiết kế, xây dựng phát triển bảo đảm tính mở, sử dụng tiêu chuẩn mở** cho phép tương tác kết nối dễ dàng giữa các thiết bị, phần mềm, và dịch vụ từ nhiều nhà cung cấp khác nhau; **bảo đảm hoạt động hiệu quả trong thời gian dài, an toàn, bền vững, có khả năng phục hồi nhanh chóng sau sự cố** và ứng phó với các thảm họa; **tối ưu hoá hiệu suất sử dụng năng lượng, áp dụng các công nghệ giảm mức tiêu thụ năng lượng**, sử dụng năng lượng tái tạo, giảm thiểu tác động đến môi trường.

- **Phát triển** các chức năng về giám sát mạng lưới đến từng nút mạng và bảo đảm an toàn, an ninh mạng được tích hợp sẵn ngay từ khi thiết kế, xây dựng. Bảo đảm an toàn, an ninh mạng cho các hạ tầng thông tin quan trọng quốc gia, hạ tầng số quốc gia, Trung tâm dữ liệu quốc gia, các trung tâm dữ liệu vùng, cơ sở dữ liệu quốc gia và các hệ thống thông tin quan trọng, lĩnh vực quan trọng cần ưu tiên bảo đảm an toàn, an ninh mạng.

- **Tăng cường liên kết liên ngành, ứng dụng hạ tầng viễn thông, hạ tầng số để phát triển các ứng dụng số, thúc đẩy chuyển đổi số** trong các ngành công nghiệp, các lĩnh vực giao thông, năng lượng, nông nghiệp, y tế, giáo dục,...

- **Tăng cường chia sẻ cơ sở hạ tầng liên ngành để tiết kiệm chi phí, tạo thuận lợi cho việc tiếp cận, xây dựng hạ tầng viễn thông, hạ tầng số.**

- Tăng cường kết nối giữa quy hoạch liên quan đến hạ tầng thông tin và truyền thông với các quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất và không gian quốc gia, với quy hoạch, kế hoạch về công trình năng lượng; **bảo đảm bố trí đất và việc cung cấp điện cho các hạ tầng trung tâm dữ liệu, hạ tầng viễn thông.**

4. Chính phủ số

- **Chuyển đổi số toàn diện hoạt động của cơ quan nhà nước. Chính phủ, chính quyền quản lý, điều hành trực tuyến dựa trên dữ liệu; sử dụng công nghệ số để giải quyết các bài toán, nhiệm vụ quản lý nhà nước.**

- **Đẩy mạnh phát triển hạ tầng chuyển đổi số, trọng tâm là các nền tảng: định danh và xác thực điện tử, thanh toán điện tử, hóa đơn điện tử, chia sẻ dữ liệu và các nền tảng**

số khác có tính hạ tầng để thúc đẩy phát triển các dịch vụ số cho xã hội, giữa các ngành, lĩnh vực.

- Đầu tư và **nâng cao chất lượng cung cấp dịch vụ công, dịch vụ số cho người dân và doanh nghiệp**, hướng tới cung cấp dịch vụ công dựa trên cá nhân hóa và dựa trên dữ liệu. Chính phủ có thể kịp thời nắm bắt được nhu cầu đang thay đổi của người dân và điều chỉnh các dịch vụ phù hợp.

- Phát triển các **ứng dụng dựa trên dữ liệu và các công nghệ số (như AI, IoT, big data, cloud computing, ...)** tạo ra môi trường làm việc và công cụ làm việc cho cán bộ, công chức, viên chức để đưa toàn bộ hoạt động của cơ quan nhà nước lên môi trường số.

- Phát triển dữ liệu **trong cơ quan nhà nước**, tăng cường công khai, chia sẻ dữ liệu công (open data).

- **Nâng cao trình độ, chất lượng, năng lực quản trị số của các tổ chức xã hội**; đẩy mạnh sự phối hợp giữa Nhà nước, tư nhân và tổ chức xã hội trong việc thực hiện một số loại dịch vụ do Nhà nước chuyển giao.

- **Nghiên cứu, làm rõ những vấn đề cơ bản về lý luận quản trị số quốc gia**, trong đó cần làm rõ tính phổ biến, đặc thù và vai trò lãnh đạo của Đảng trong nền quản trị số quốc gia ở nước ta; **có các biện pháp căn cơ để thực thi hiệu quả**.

- **Phát triển chính phủ số**, gắn với cải cách bộ máy nhà nước, phân cấp, phân quyền, tinh giản đầu mối, biên chế; công khai, minh bạch hóa hoạt động của bộ máy nhà nước.

- **Kiện toàn tổ chức bộ máy quản lý nhà nước và thực thi pháp luật về chuyển đổi số, hình thành Mạng lưới chuyển đổi số từ Trung ương đến địa phương**, hoạt động hiệu quả, gắn kết chặt chẽ, phối hợp đồng bộ trong triển khai các nhiệm vụ, giải pháp chuyển đổi số quốc gia.

- **Tập huấn, bồi dưỡng cán bộ, công chức, viên chức** các kỹ năng phân tích, khai thác dữ liệu và công nghệ số, có năng lực kiến tạo phát triển, dẫn dắt chuyển đổi số trong từng ngành, lĩnh vực, địa phương.

- **Phát triển Chính phủ số để góp phần tích cực đấu tranh, xử lý nghiêm minh các hành vi tham nhũng, lãng phí, lợi ích nhóm**; nâng cao hiệu quả việc sử dụng các loại nguồn lực công.

5. Công nghiệp Công nghệ số

- **Xác định kinh tế số ICT là xương sống**, đóng vai trò trọng yếu tạo nên phát triển kinh tế số và xã hội số. Kinh tế số tạo ra công nghệ số, thiết bị số để áp dụng vào các ngành, lĩnh vực.

- **Phát triển công nghiệp bán dẫn gắn với đột phá trong một số lĩnh vực chính:** công nghiệp điện tử, chuyển đổi số, công nghiệp viễn thông, công nghiệp ô tô, y tế, năng lượng, nông nghiệp, công nghiệp quốc phòng, an ninh, xác định đây là những nhiệm vụ cấp thiết, đồng thời là thị trường mới cho công nghiệp bán dẫn Việt Nam.

- **Nâng cao năng lực làm chủ công nghệ số,** nghiên cứu, sáng tạo sản phẩm, dịch vụ công nghệ số thiết kế, sản xuất trong nước có chất lượng và thương hiệu Việt, đặc biệt các sản phẩm lõi, công nghệ số, an toàn, an ninh mạng.

+ Nâng tỷ trọng chi ngân sách nhà nước cho nghiên cứu - phát triển các công nghệ nền, khoa học cơ bản về công nghệ số;

+ Triển khai các chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm quốc gia, chương trình mục tiêu quốc gia về công nghệ số, tập trung vào các công nghệ mới mang tính chiến lược như trí tuệ nhân tạo, Internet kết nối vạn vật, dữ liệu lớn, chuỗi khối, 5G và các thế hệ tiếp theo; hỗ trợ phát triển sản phẩm, dịch vụ công nghệ số.

+ Đặt hàng, giao nhiệm vụ cho việc nghiên cứu các công nghệ lõi về công nghệ số phục vụ các lợi ích kinh tế - xã hội, đảm bảo quốc phòng, an ninh, năng lượng có mục tiêu lưỡng dụng, có tác động đến tăng năng suất, chất lượng và sức cạnh tranh của cả nền kinh tế.

- **Xây dựng các phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia,** trung tâm tính toán hiệu năng cao, trung tâm kỹ thuật phục vụ cho việc nghiên cứu, phát triển; trung tâm kiểm thử, đánh giá chất lượng sản phẩm, dịch vụ công nghệ số; xây dựng cơ chế cho các doanh nghiệp, đặc biệt doanh nghiệp nhỏ và vừa cùng khai thác sử dụng.

- **Đẩy mạnh phát triển hệ thống Khu công nghệ thông tin tập trung** tạo không gian phát triển cho doanh nghiệp trong lĩnh vực công nghệ số, tạo môi trường nghiên cứu, thử nghiệm áp dụng các công nghệ mới.- Tổ chức các hoạt động kết nối cung cầu, kết nối doanh nghiệp, doanh nghiệp khởi nghiệp.

- Xây dựng và triển khai chương trình hỗ trợ việc áp dụng các chuẩn, tiêu chuẩn quốc tế, quốc gia về quy trình sản xuất, quản lý chất lượng, bảo đảm an toàn thông tin như các tiêu chuẩn CMMi (Mô hình trưởng thành năng lực tích cực), ISO, Agile (Phương pháp phát triển phần mềm), Scrum (Quy trình phát triển phần mềm) và các chuẩn quốc tế phù hợp khác.

- Xây dựng năng lực đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực bán dẫn, coi đổi mới sáng tạo là định hướng chính trong sản xuất và phát triển công nghiệp bán dẫn, tập trung chú trọng vào trí tuệ nhân tạo.

- Tăng cường số lượng, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, đưa Việt Nam trở thành trung tâm nhân lực bán dẫn toàn cầu, có khả năng tham gia sâu vào tất cả các công đoạn của công nghiệp bán dẫn, là bước đi đầu tiên và là nền tảng quan trọng để Việt Nam

phát triển công nghiệp bán dẫn.

- Thực hiện chuyển đổi số hoạt động công nghiệp bán dẫn. Khai thác dữ liệu số, áp dụng các công nghệ số thế hệ mới vào các hoạt động công nghiệp bán dẫn từ khâu: thiết kế, chế tạo, sản xuất, đóng gói và kiểm thử, các hoạt động vận hành, bảo trì, và quản lý chuỗi sản xuất bán dẫn.

- Xây dựng năng lực nền tảng về công nghiệp bán dẫn gồm hệ tri thức, nghiên cứu cơ bản công nghệ lõi, hợp tác phát triển sản xuất, nguồn nhân lực và các hoạt động nâng cao năng lực.

- **Thu hút các doanh nghiệp có đầu tư nước ngoài** tại Việt Nam trong việc thiết kế, sản xuất các sản phẩm có hàm lượng công nghệ cao (điện toán đám mây, thiết kế chip nhỏ, máy tính lượng tử...).

- Quản lý mô hình chuỗi.... (có chính sách: luật CNTT, loại hình công nghệ cao, thu hút, chấp thuận nhà đầu

Mô hình khu CNTT: Khu công nghiệp hay khu công nghệ cao

6. Kinh tế số ngành

- Nền kinh tế đã và đang chuyển dịch từ kinh tế truyền thống sang kinh tế số, với sự thúc đẩy mạnh mẽ bởi những đột phá công nghệ mới, hiện đại như Internet kết nối vạn vật, dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo. Các hoạt động kinh tế diễn ra nhiều hơn, đa dạng hơn trên môi trường số, không chỉ giữa người – người, người – máy mà còn giữa máy – máy. Môi trường số là vô tận, không biên giới, diễn ra mọi lúc, mọi nơi (*không chịu ảnh hưởng bởi không gian và thời gian*). Và vì vậy, phát triển kinh tế số mở ra tiềm năng và không gian phát triển mới, vô tận cho mỗi quốc gia.

- **Xác định kinh tế số ngành, lĩnh vực là không gian mới để Việt Nam phát triển bứt phá kinh tế số, đưa kinh tế số trở thành lợi thế cạnh tranh quốc gia.** Việt Nam cần xác định, lựa chọn một số ngành, lĩnh vực tiềm năng, dư địa lớn, và điều kiện thuận lợi để phát triển kinh tế số bao gồm: nông nghiệp; du lịch; logistics và công nghiệp chế biến, chế tạo. Xây dựng và triển khai mô hình thí điểm phát triển kinh tế số tại một số địa phương phù hợp với điều kiện và định hướng phát triển; tổng kết, phổ biến và nhân rộng mô hình thành công.

- **Từng bước đưa công nghệ số, dữ liệu số trở thành yếu tố sản xuất mới, thâm thấu vào các hoạt động kinh tế ngành, lĩnh vực; nâng cao tỉ trọng kinh tế số của ngành, lĩnh vực.** Công nghệ số, dữ liệu số trở thành yếu tố sản xuất đầu vào quan trọng để nâng cao năng suất lao động, tối ưu hoá các hoạt động sản xuất, kinh doanh, thương mại, thúc đẩy đổi mới sáng tạo; ứng dụng các công nghệ số mới, tiềm năng như trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (big data), chuỗi khối (blockchain), tạo lập dữ liệu hướng tới

giải quyết các bài toán quốc gia trong từng ngành, lĩnh vực từ đó, tạo bước phát triển đột phá. Thông qua phát triển kinh tế số ngành, lĩnh vực để nâng cao năng suất, hiệu quả của toàn bộ nền kinh tế. **Kinh tế số trở thành công cụ tăng tốc và bình ổn của kinh tế vĩ mô.**

- **Thúc đẩy phát triển kinh tế số ngành, lĩnh vực nhanh, bền vững dựa trên các nền tảng số dùng chung quốc gia, không gian mới diễn ra các hoạt động kinh tế.** Phát triển các nền tảng số dùng chung quốc gia như một hạ tầng mới, giải quyết hiệu quả các vấn đề kết nối liên ngành, liên vùng, thống nhất, xuyên suốt từ Trung ương đến địa phương. Từng bước đưa các nền tảng số vào giải quyết các vấn đề phát triển kinh tế - xã hội của 06 vùng chiến lược đã được ban hành tại Nghị quyết của Bộ Chính trị, từ đó, giải quyết các vấn đề liên vùng và ở tầm quốc gia.

- **Thông qua việc phát triển các nền tảng số dùng chung, hình thành một thể hệ doanh nghiệp, doanh nhân công nghệ mới, có năng lực làm chủ thị trường và vươn mình ra quốc tế.** Phát huy vai trò chủ lực, tiên phong, dẫn dắt của các Tập đoàn, Tổng công ty nhà nước trong chuyển đổi số mô hình hoạt động, hình thành hệ sinh thái các doanh nghiệp công nghệ, đổi mới sáng tạo cùng phát triển. **Phải coi việc phát triển các nền tảng số dùng chung Make in Việt Nam là góp phần thực hiện bảo vệ chủ quyền số quốc gia.**

- **Phát triển kinh tế số gắn liền với phát triển nhân lực số theo từng ngành, lĩnh vực.** Tăng cường năng lực dự báo và thúc đẩy đào tạo nhân lực công nghệ trong ngành, lĩnh vực mà Việt Nam thiếu hụt hoặc có tiềm năng xuất khẩu.

- **Xây dựng và triển khai thí điểm mô hình đại học số tại một số trường đại học đào tạo chuyên ngành công nghệ, nâng cao cả về chất lượng, số lượng, đáp ứng yêu cầu của thị trường;** gắn việc đào tạo lý thuyết với thực hành ngay trên các nền tảng số dùng chung, vừa hình thành lực lượng lao động có kỹ năng số, có khả năng làm việc ngay sau khi tốt nghiệp, vừa phát triển thị trường cho các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ nền tảng số.

- **Phát triển kinh tế số gắn với kinh tế xanh.** Kinh tế số hướng tới sự tối ưu; kinh tế xanh hướng tới sự bền vững thông qua việc sử dụng năng lượng sạch, công nghệ môi trường, giảm thiểu phát thải khí nhà kính. Xây dựng lộ trình cụ thể con đường của Việt Nam trong chuyển đổi kép: chuyển đổi số và chuyển đổi xanh nền kinh tế.

- **Kinh tế số được thúc đẩy nhanh hơn bởi sự hợp tác toàn cầu.** Kinh tế truyền thống phải mất nhiều năm để hội nhập, để trở thành một cấu trúc thống nhất trên toàn cầu. Kinh tế số là nền kinh tế dựa trên công nghệ số và dữ liệu số, sẽ nhanh chóng tạo sự liên kết chặt chẽ giữa các quốc gia. Mỗi quốc gia sẽ tham gia sâu hơn vào nền kinh tế toàn

cầu và trở thành một phần không thể tách rời của kinh tế số toàn cầu. Việt Nam luôn chú trọng và đề cao các quan hệ hợp tác tốt đẹp và các sáng kiến khu vực, toàn cầu về kinh tế số, xã hội số trong việc giải quyết các thách thức liên quan đến kết nối số, hài hòa hóa tiêu chuẩn, thúc đẩy thương mại số, nâng cao năng lực số và thu hẹp khoảng cách số; khuyến khích hoạt động doanh nghiệp trong môi trường số và các vấn đề về bảo vệ người tiêu dùng, bảo vệ dữ liệu cá nhân.

- **Đẩy nhanh chuyển đổi số đối với một số ngành, lĩnh vực đã có điều kiện**, đặc biệt là khu vực doanh nghiệp nhỏ và vừa, ứng dụng và phát triển công nghệ mới, ưu tiên công nghệ số quan trọng, kết nối 4G và sau 5G, ứng dụng AI, big data, blockchain, in 3D, IoT, an toàn, ninh mạng, năng lượng sạch, công nghệ môi trường để chuyển đổi, nâng cao năng suất, hiệu quả các ngành và của cả nền kinh tế.

- **Thúc đẩy phát triển kinh tế số các ngành, lĩnh vực đóng vai trò quyết định** trong thỏa mãn về vật chất, tinh thần của xã hội và của từng người dân, vừa giúp con người phát triển toàn diện và mạnh mẽ về thể chất, tinh thần và tri thức (y tế, giáo dục, nông nghiệp và nông thôn, giao thông, năng lượng, văn hóa, tài nguyên và môi trường).

- **Ưu tiên phát triển kinh tế số các ngành, lĩnh vực chiếm tỷ trọng chủ yếu trong nền kinh tế thời đại số** và hoạt động kinh tế trên không gian số (tài chính, ngân hàng, thương mại).

7. Dữ liệu và kinh tế dữ liệu

- **Dữ liệu là một loại tài sản kiểu mới** và đóng vai trò ngày một quan trọng trong cơ cấu tài sản của một tổ chức, doanh nghiệp. Để khai thác tối đa giá trị của tài sản dữ liệu, dữ liệu cần phải được liên thông, chia sẻ, khai thác, sử dụng thông qua các hoạt động mua bán, trao đổi.

- Tập trung nguồn lực đầu tư, đưa vào khai thác các cơ sở dữ liệu quốc gia, **mỗi cơ sở dữ liệu quốc gia cần một đề án để thúc đẩy việc khai thác hiệu quả dữ liệu**, với nhiều các kịch bản sử dụng dữ liệu.

- **Nghiên cứu, xây dựng và từng bước hoàn thiện hành lang pháp lý về tài sản dữ liệu, định giá dữ liệu, mua bán tài sản dữ liệu bảo đảm cân bằng giữa mục đích quản lý và phát triển dựa trên dữ liệu. Nghiên cứu, xây dựng và triển khai thí điểm sàn giao dịch dữ liệu, tạo môi trường có các cơ quan, tổ chức mua bán, trao đổi dữ liệu hợp pháp, minh bạch, lành mạnh.**

- **Yếu tố quan trọng nhất của chuyển đổi số là dữ liệu số.** Cần hình thành năng lực quốc gia trong lưu trữ, xử lý và biến đổi (*transform*) dữ liệu thành các giá trị mới phục vụ phát triển kinh tế, xã hội. Song song với việc phát triển hạ tầng dữ liệu, trọng tâm là

các trung tâm dữ liệu (data centers), nền tảng điện toán đám mây (cloud computing), các điểm trung chuyển internet quốc gia (IXPs), **nghiên cứu, thiết lập và nâng cao năng lực hệ thống các cơ quan chuyên trách về dữ liệu chủ trì, hướng dẫn tạo lập và khai thác dữ liệu ở Trung ương và địa phương nhằm khai phóng tài nguyên dữ liệu.**

- Rà soát, loại bỏ các quy định dẫn đến cản trở dữ liệu; tạo lập và phát triển cơ sở dữ liệu quốc gia, cơ sở dữ liệu bộ, ngành, địa phương đảm bảo kết nối, liên thông giữa cơ quan nhà nước; tạo điều kiện người dân, doanh nghiệp khai thác để tạo ra giá trị mới. **Bảo đảm cân bằng, hài hòa giữa quản lý và phát triển; giữa bảo vệ dữ liệu cá nhân với khai phóng nguồn lực dữ liệu. Nghiên cứu, xây dựng và trình Quốc hội ban hành Luật về dữ liệu. Nghiên cứu, xây dựng các quy định về cân bằng giữa thúc đẩy và quản lý công nghệ trí tuệ nhân tạo.**

- Tiếp tục xây dựng, hoàn thành và đưa vào khai thác hiệu quả, kết nối, chia sẻ dữ liệu phục vụ quản lý, chỉ đạo điều hành của các cơ quan nhà nước, trọng tâm:

+ Phát triển dữ liệu phục vụ Quốc hội số và hội đồng nhân dân các cấp;

+ Phát triển dữ liệu phục vụ Chính phủ số, gồm các cơ sở dữ liệu quốc gia; cơ sở dữ liệu dùng chung và chuyên ngành của các bộ, ngành, địa phương;

+ Phát triển dữ liệu phục vụ Tòa án số và hoạt động hệ thống các cơ quan tòa án nhân dân các cấp;

+ Phát triển dữ liệu phục vụ Viện kiểm soát số và hoạt động hệ thống các cơ quan viện kiểm soát nhân dân các cấp.

- Xây dựng và hoàn thành các bộ dữ liệu ngành, lĩnh vực phục vụ dữ liệu phục vụ kinh tế số, xã hội số với các kịch bản ứng dụng điển hình, có tính lan tỏa rộng, gồm:

+ Các bộ dữ liệu ngành nông nghiệp gồm: dữ liệu đất đai, cây trồng, vật nuôi, thủy hải sản; vùng sản xuất; chuỗi quy trình sản xuất, kinh doanh, chế biến, quản lý giám sát nguồn gốc, cung ứng các sản phẩm nông nghiệp,...

+ Các bộ dữ liệu ngành công nghiệp, thương mại và năng lượng, bao gồm: dữ liệu về mạng lưới sản xuất, truyền tải, tiêu thụ điện trên cả nước phục vụ việc vận hành tối ưu hệ thống điện, hiện đại hóa hệ thống điều độ, vận hành, thông tin liên lạc, điều khiển và tự động hóa phục vụ điều độ lưới điện trong nước và liên kết khu vực; dữ liệu trong lĩnh vực sản xuất công nghiệp, mạng lưới, chuỗi cung ứng sản xuất cơ bản trong các hoạt động công nghiệp từ nguyên liệu thô tới thành phẩm thương mại; dữ liệu về các trung tâm logistics, vận chuyển, kho bãi; dữ liệu về thị trường thương mại, hành vi tiêu dùng, nhu cầu quảng cáo của các nhãn hàng trên thị trường Việt Nam nhằm tối ưu hóa quá trình sản

xuất, tiêu thụ hàng hóa của các đơn vị sản xuất, xây dựng các kênh phân phối hàng hóa hiệu quả và giám sát chặt chẽ nhu cầu thị trường,...

+ Phát triển dữ liệu về các di sản văn hóa, di tích quốc gia, di tích quốc gia đặc biệt được số hoá, lưu trữ đầy đủ dữ liệu và hình thành thư viện số, di sản số, có hiện diện số trên môi trường mạng để mọi người dân, khách du lịch có thể truy cập, tra cứu tìm hiểu thuận lợi trên môi trường số;

+ Phát triển dữ liệu, các cơ sở dữ liệu về bảo hiểm xã hội cho người lao động.

+ Các bộ dữ liệu mở về lực lượng, thị trường lao động việc làm, nhu cầu tuyển dụng lao động và yêu cầu trình độ, kỹ năng tương ứng được cung cấp và đảm bảo cập nhật chính xác, kịp thời, làm cơ sở triển khai các giải pháp dự báo nhu cầu, sự biến động về lao động, việc làm; người lao động có thể tiếp cận với dữ liệu về nhu cầu lao động, việc làm của xã hội và được tự động cung cấp gợi ý về danh sách việc làm phù hợp khi bị thất nghiệp.

+ Các kho học liệu về giáo trình, tài liệu giảng dạy, học tập ngành giáo dục được số hóa, tích hợp với các nền tảng dạy và học trực tuyến đảm bảo hỗ trợ người học và nhà giáo tham gia.

+ Các bộ dữ liệu không gian địa lý ngành Tài nguyên và Môi trường: bản đồ, không gian địa lý; dữ liệu giám sát, quan trắc môi trường; thiên tai,...

+ Các bộ dữ liệu về giao thông: về hạ tầng giao thông công cộng và phương tiện giao thông, dữ liệu về kho, bãi và các trung tâm logistics...

+ Các dữ liệu về y tế: cơ sở dữ liệu quốc gia về y tế và các cơ sở dữ liệu chuyên ngành y tế.

- Triển khai hiệu quả **các chiến lược dữ liệu quốc gia, của bộ, ngành, địa phương** theo từng giai đoạn, thời kỳ để thúc đẩy phát triển dữ liệu, kinh tế dữ liệu.

8. Xã hội số

- **Xã hội số lấy con người là trung tâm**, hướng tới cân bằng giữa phát triển kinh tế và giải quyết các vấn đề xã hội dựa trên công nghệ số. **Người dân là thước đo thành công của chuyển đổi số.** Người dân được tiếp cận dễ dàng, thuận tiện, an toàn với các dịch vụ giáo dục, y tế... nhờ vào ứng dụng công nghệ; ứng dụng công nghệ giải quyết các vấn đề về phát triển bao trùm, bền vững mà Liên Hợp Quốc đã đề ra. Việt Nam cần xác định có ưu tiên giải quyết một số vấn đề xã hội bằng công nghệ số và dữ liệu số. Một số trọng tâm có thể xem xét: công nghệ chẩn đoán sớm và tầm soát các bệnh nan y; công nghệ ứng phó với biến đổi thời tiết, công nghệ nông nghiệp bảo đảm an ninh lương thực...

- **Phát triển công dân số toàn diện với đầy đủ nhận thức, công cụ và kỹ năng số cơ bản để tham gia an toàn, lành mạnh trên môi trường mạng.** *Mỗi hộ gia đình một đường cáp quang băng rộng, mỗi người dân một điện thoại thông minh, một danh tính điện tử, một tài khoản thanh toán số, một tài khoản dịch vụ công trực tuyến, một phần mềm an toàn thông tin ở mức cơ bản, kỹ năng số cơ bản và một chữ ký số cá nhân.* Ưu tiên nâng cao kỹ năng sử dụng công nghệ số trong vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi thông qua việc hỗ trợ, khuyến khích doanh nghiệp công nghệ số lớn đầu tư, tăng cường đào tạo chuyển giao công nghệ số. Hình thành các cộng đồng số, từ xã phường số, mở rộng ra thành quận huyện số, từ đó hình thành quốc gia số.

- Ứng dụng công nghệ robot, trí tuệ nhân tạo sẽ thay thế con người trong nhiều vị trí việc làm, nhưng cũng sinh ra nhiều vị trí việc làm mới. Cần nhanh chóng và thường xuyên thực hiện chuyển đổi, tái cấu trúc lực lượng lao động; thực hiện đào tạo, đào tạo lại, đào tạo nâng cấp kỹ năng để lực lượng lao động thích nghi với thay đổi nhanh của công nghệ; thay đổi mô hình đào tạo, bồi dưỡng kiến thức, kỹ năng dựa trên công nghệ, có thể học mọi lúc, mọi nơi.

- **Ban hành và kịp thời cập nhật khung, chuẩn kỹ năng số, thiết lập nền tảng học trực tuyến mở đại trà, cung cấp kiến thức, kỹ năng số cơ bản, miễn phí cho người dân; thúc đẩy phong trào học tập suốt đời.** Tạo điều kiện để mỗi người dân đều có điều kiện tiếp cận, được trang bị kỹ năng số cơ bản, không ai bị bỏ lại phía sau.

- **Giảm thiểu các tác động tiêu cực mà công nghệ số mang lại tới môi trường, xã hội và người dân,** đặc biệt tới đối tượng trẻ em, thanh thiếu niên và các đối tượng dễ bị tổn thương trên không gian mạng. Hình thành và duy trì môi trường mạng an toàn, lành mạnh, giảm thiểu chứng nghiện công nghệ và các tác động tiêu cực khác.

9. Đảm bảo an toàn, an ninh mạng

- Xây dựng, hoàn thiện các quy định, chính sách về an toàn, an ninh mạng, trọng tâm là **bảo dữ liệu cá nhân,** bí mật kinh doanh, quy định về **cấu phần bắt buộc về an toàn, an ninh mạng trong đầu tư CNTT, chuyển đổi số;** quy định về an toàn hạ tầng số, nền tảng số, về bảo hiểm an toàn, an ninh mạng, ...

- **Bảo đảm khả năng phục hồi nhanh** cho hệ thống thông tin quan trọng, các nền tảng số, hạ tầng số quốc gia.

- **Đổi mới nhận thức, nhất là người đứng đầu** trong công tác chỉ đạo, thực thi về an toàn, an ninh mạng trong chuyển đổi số, quán triệt nguyên tắc **không an toàn không chuyển đổi số.** **Đào tạo, nâng cao nhận thức** của an toàn, an ninh mạng, bảo vệ thông tin cá nhân, dữ liệu cá nhân trên môi trường số.

- **Phát triển hệ sinh thái sản phẩm, dịch vụ an toàn, an ninh mạng Việt Nam**, gắn với làm chủ công nghệ, bảo vệ chủ quyền và bảo đảm an toàn, an ninh mạng các hệ thống thông tin của cơ quan nhà nước.

- **Hình thành mạng lưới các chuyên gia** trong nước và người Việt Nam ở nước ngoài về an toàn, an ninh mạng.

- **Bảo đảm an toàn, an ninh mạng gắn với quản lý rủi ro**, đầu tư tương xứng với tài sản cần bảo vệ, đặc biệt là tài sản số, dữ liệu số.

- Nâng cao năng lực **an toàn, an ninh mạng** bảo đảm triển khai **đồng bộ và theo mô hình “4 lớp”** bao gồm: (1) Lực lượng tại chỗ được củng cố, tăng cường, có năng lực tốt; (2) Lựa chọn tối thiểu một tổ chức, doanh nghiệp giám sát, bảo vệ chuyên nghiệp; (3) Định kỳ thực hiện kiểm tra, đánh giá độc lập theo quy định; (4) Kết nối, chia sẻ thông tin với hệ thống giám sát quốc gia.

- **Tăng cường giám sát ở quy mô quốc gia trên không gian mạng** để kịp thời phát hiện, cảnh báo sớm các nguy cơ mất an toàn, an ninh mạng cho các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp và người dân.

- **Tăng cường bảo vệ và phát huy tối đa quyền cơ bản của con người** trong thời đại số; **bảo đảm độc lập, chủ quyền quốc gia trên không gian mạng**.

- **Đẩy mạnh tuyên truyền, nâng cao nhận thức về an toàn thông tin** để cơ quan, tổ chức và người dân an toàn khi tham gia lên không gian số.

10. Phát triển nguồn nhân lực

- **Nâng cấp, phát triển để hình thành 5 đến 10 trường đại học số**, một số cơ sở trọng điểm để nhanh chóng tạo ra sự đột phá trong đào tạo nguồn nhân lực phục vụ chuyên đổi số, đảm bảo đủ số lượng, chất lượng và trình độ đáp ứng đủ nhu thị trường lao động, và tiếp cận thị trường quốc tế

- **Thúc đẩy các cơ sở giáo dục đào tạo tăng cường tổ chức cung cấp các khoá học trực tuyến quy mô lớn MOOC (Massive Open Online Course)** có khả năng cá nhân hoá theo đối tượng người học.

- **Hình thành mạng lưới chuyên gia, nhà khoa học trong nước và quốc tế để thúc đẩy chuyển đổi số, phát triển công nghệ số, đổi mới sáng tạo**

- **Xây dựng và truyền khai chính sách, quy định thu hút nhân tài số quốc tế**, nhân tài số thuộc cộng đồng người Việt ở nước ngoài theo hướng đảm bảo trình độ chuyên môn và tiêu chuẩn chính trị, phù hợp với điều kiện khách quan, thực tiễn về lịch sử, kinh tế-xã hội tại Việt Nam.

- **Xây dựng và triển khai chương trình đào tạo tri thức số, kỹ năng số** phù hợp với các Tổ Công nghệ số cộng đồng ở các cấp địa phương. Coi Tổ Công nghệ số cộng đồng là lực lượng tiên phong cấp cơ sở trong đào tạo toàn dân về tri thức số, kỹ năng số, thúc đẩy kinh tế số và xã hội số.

- Có chính sách thu hút, tuyển dụng và đãi ngộ nhân sự CNTT, chuyển đổi số, an toàn, an ninh mạng có trình độ làm việc cơ quan nhà nước, đảm bảo đủ về số lượng, hài hòa về cơ cấu, phù hợp theo đặc thù lĩnh vực, vùng, miền.

11. Hợp tác quốc tế

- **Tăng cường thu hút nguồn lực quốc tế** để phát triển công nghệ số, kinh tế số và xã hội của Việt Nam theo hướng thu hút nguồn lực chất lượng cao, hàm lượng công nghệ lõi cao, sẵn sàng chuyển giao công nghệ lõi cho Việt Nam, có tác động lan tỏa lớn, kết hợp được chuyển đổi số và chuyển đổi xanh.

- **Hỗ trợ doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam** phát triển thị trường nước ngoài, tham gia chuỗi giá trị toàn cầu, đem lại các giá trị cao mà Việt Nam có lợi thế cạnh tranh.

- **Tăng cường hợp tác quốc tế đa phương, song phương; chủ động tham gia các tổ chức, hiệp hội quốc tế** về xây dựng các quy tắc, tiêu chuẩn quốc tế về chuyển đổi số, dữ liệu và công nghiệp công nghệ số.