

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	2
I. KHÁI QUÁT NỀN KINH TẾ SỐ	3
1.1. Khái niệm nền kinh tế số	3
1.2. Cơ hội của nền kinh tế số	4
II. NHỮNG THÁCH THỨC CỦA NỀN KINH TẾ SỐ VÀ NHU CẦU CHÍNH SÁCH	5
2.1. Thách thức về hạ tầng số	5
2.2. Hệ sinh thái kinh tế số: Thách thức về hạ tầng thể chế và con người	8
2.3. Những hạn chế của nền kinh tế số	11
2.4. Tổng quan chính sách kinh tế số	14
III. CHÍNH SÁCH PHÁT TRIỂN NỀN KINH TẾ SỐ CỦA MỘT SỐ QUỐC GIA VÀ VIỆT NAM	18
3.1. Khung hành động cho nền kinh tế số của Singapo	18
3.2. Chính sách phát triển nền kinh tế số của Thái Lan	27
3.4. Kế hoạch số của Malaixia	37
3.5. Chính sách hỗ trợ nền kinh tế số tại Việt Nam	41
KẾT LUẬN	45
TÀI LIỆU THAM KHẢO	46

LỜI NÓI ĐẦU

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 diễn ra mạnh mẽ đã tạo nên những thay đổi sâu sắc về công nghệ và số hóa, tác động đến tăng trưởng kinh tế và tiến bộ xã hội. Cuộc cách mạng này được xây dựng trên nền tảng của cuộc cách mạng kỹ thuật số với các công nghệ tiên tiến giúp thu hẹp khoảng cách giữa thế giới thực và thế giới mạng, góp phần đáng kể vào việc chuyển dịch nền kinh tế số trên toàn cầu

Theo thống kê, trong những năm gần đây, thương mại điện tử xuyên biên giới đã tạo ra hàng nghìn tỷ đô la trong hoạt động kinh tế, giúp tăng trưởng 10% GDP toàn cầu trong thập kỷ qua. Trong năm 2018, kinh tế số khu vực Đông Nam Á ước tính đạt 72 tỷ USD và dự kiến đạt 240 tỷ USD/năm vào năm 2025. Trong khu vực châu Á - Thái Bình Dương, kinh tế số được dự báo có thể chiếm tới 60% GDP khu vực vào năm 2021. Nền kinh tế số hiện nay ngày càng bao trùm tất cả các khía cạnh kinh tế - xã hội.

Kinh tế số được xác định là một trong những trụ cột quan trọng và đóng vai trò thiết yếu đối với tăng trưởng kinh tế, tạo bước đột phá cho các quốc gia. Bên cạnh đó, kinh tế số cho phép các doanh nghiệp trong khu vực hội nhập toàn cầu, phù hợp với xu hướng dài hạn hướng tới tự do hóa thị trường và giảm bớt các rào cản thương mại. Tuy nhiên, để khai thác các lợi ích tiềm năng của nền kinh tế số, các nước đang phải đối mặt với nhiều thách thức như hạ tầng số và hệ sinh thái số (con người, thể chế). Vì thế, cần có các chính sách phù hợp để giải quyết những thách thức tạo thuận lợi cho phát triển kinh tế số.

Tổng luận “*Giải pháp chính sách phát triển nền kinh tế số*” đề cập đến những cơ hội và thách thức trong việc phát triển kinh tế số kèm theo những giải pháp chính sách cho từng vấn đề cụ thể. Ngoài ra, tổng luận còn giới thiệu khung chính sách phát triển nền kinh tế số của một số quốc gia rất cần thiết cho quá trình xây dựng và điều chỉnh chính sách kinh tế số.

Xin trân trọng giới thiệu!

**CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ
CÔNG NGHỆ QUỐC GIA**

I. KHÁI QUÁT NỀN KINH TẾ SỐ

1.1. Khái niệm nền kinh tế số

Kinh tế số (đôi khi được gọi là Kinh tế Internet, Kinh tế web, Kinh tế mới) là nền kinh tế dựa vào các công nghệ số. Thuật ngữ “nền kinh tế số” lần đầu tiên được một giáo sư kinh tế học người Nhật đề cập đến trong bối cảnh nước này rơi vào tình trạng suy thoái vào những năm 1990. Đến năm 1995, ở phương Tây, thuật ngữ này đã được nhắc đến trong cuốn sách Kinh tế số của Don Tapscott có tên là: “*Triển vọng và Rủi ro trong kỷ nguyên của trí tuệ mạng*”. Đây là một trong những cuốn sách đầu tiên xem xét khả năng ảnh hưởng của Internet đến hoạt động kinh doanh. Kể từ đó, có rất nhiều định nghĩa nền kinh tế số với phạm vi khác nhau.

Theo G20, nền kinh tế số liên quan đến nhiều hoạt động kinh tế bao gồm sử dụng thông tin và tri thức số như là yếu tố sản xuất chính, dùng mạng lưới thông tin hiện đại như một không gian hoạt động quan trọng và sử dụng hiệu quả công nghệ thông tin và truyền thông (CNTT&TT) làm động lực quan trọng để tăng trưởng năng suất và tối ưu hóa cơ cấu kinh tế.

Theo OECD, kinh tế số là thuật ngữ được sử dụng để mô tả các thị trường tập trung vào các công nghệ số. Thuật ngữ này được dùng để chỉ toàn bộ các hoạt động kinh tế, xã hội và văn hóa của con người có sự hỗ trợ của Internet và CNTT&TT. Các thị trường trong nền kinh tế số thường liên quan đến hoạt động thương mại hàng hóa hoặc dịch vụ thông tin thông qua thương mại điện tử. Hoạt động này được thực hiện với nhiều phân khúc riêng biệt phục vụ việc vận chuyển dữ liệu và các ứng dụng.

Thomas Mesenbourg (2001) đã đề cập đến ba thành phần chính của nền kinh tế số, bao gồm:

- hạ tầng kinh doanh điện tử (phần cứng, phần mềm, viễn thông, mạng, vốn nhân lực...);
- kinh doanh điện tử (phương thức kinh doanh, tất cả các quy trình mà một tổ chức thực hiện trên các mạng lưới thông tin qua trung gian là máy tính);
- thương mại điện tử (vận chuyển hàng hóa, ví dụ khi một cuốn sách được bán trực tuyến).

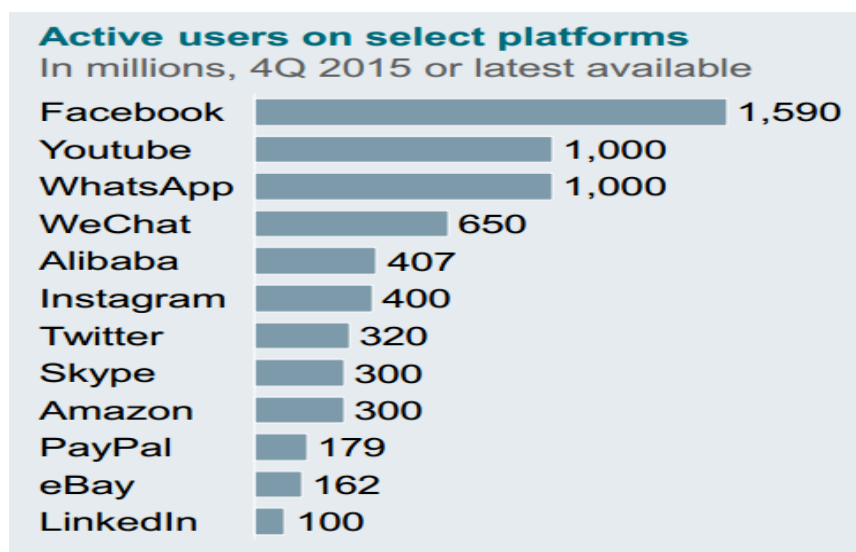
Nền kinh tế số bao gồm các công nghệ mới nổi như mạng lưới dựa vào blockchain, nền tảng số và truyền thông xã hội, doanh nghiệp điện tử (ví dụ, thương mại điện tử, các bộ phận của các ngành truyền thống sử dụng công nghệ số trong Công nghiệp 4.0 hoặc nông nghiệp chính xác); các doanh nghiệp tham gia phát triển phần mềm, ứng dụng và xây dựng nội dung và truyền thông, cũng như đào tạo và các dịch vụ liên quan; và các doanh nghiệp tham gia thiết kế và sản xuất thiết bị CNTT&TT.

Hoạt động của nền kinh tế số là kết quả của hàng tỷ kết nối trực tuyến giữa con người, doanh nghiệp, thiết bị, dữ liệu và quy trình. Do đó, xương sống của nền kinh tế số là siêu kết nối, tạo liên kết giữa con người, các tổ chức và máy móc trên nền tảng Internet, công nghệ di động và Internet kết nối vạn vật. Internet kết nối vạn vật, được gọi là hạ tầng của xã hội thông tin kết nối các thiết bị thực tế, thiết bị thông minh, tòa nhà và các thành phần khác được tích hợp vào thiết bị điện tử, phần mềm, cảm biến... để tham gia trao đổi dữ liệu.

1.2. Cơ hội của nền kinh tế số

Công nghệ số đang phát triển trên khắp thế giới với tốc độ nhanh hơn các làn sóng đổi mới công nghệ trước đây và đang định hình lại các mô hình và lĩnh vực kinh doanh. Bước chuyển đổi này dẫn đến sự xuất hiện của nền kinh tế số. Nền kinh tế số được định nghĩa là “phần sản lượng kinh tế chỉ bắt nguồn hoặc chủ yếu bắt nguồn từ các công nghệ số với mô hình kinh doanh dựa vào hàng hóa hoặc dịch vụ số”. Theo ước tính, nền kinh tế số đóng góp khoảng 5% GDP toàn cầu và 3% tổng số việc làm toàn cầu.

Nền kinh tế số đã cho phép nhiều doanh nghiệp tăng trưởng doanh thu nhanh chóng; khuyến khích chuyển từ các dòng hàng hóa hữu hình sang những dòng dữ liệu và thông tin vô hình; cho phép các doanh nghiệp trong các nền kinh tế đang phát triển kết nối với nhau; và kết quả đã làm tăng số lượng dòng dữ liệu xuyên biên giới. Các doanh nghiệp của nền kinh tế số đã làm gián đoạn hoạt động của các doanh nghiệp trong nhiều lĩnh vực có các mô hình kinh doanh tập trung vào nền tảng đã được chứng minh rất thành công (Hình 1). Những gián đoạn này xuất hiện trong việc tìm kiếm và chia sẻ thông tin (ví dụ: Google, Facebook, Twitter, Pinterest), các dịch vụ cá nhân (ví dụ: Uber, Airbnb), giải trí trực tuyến (ví dụ Netflix, YouTube, iTunes) và mua sắm (ví dụ Amazon, eBay, Alibaba). Nhiều nền tảng thị trường lao động đã xuất hiện cho phép khách hàng tìm kiếm dịch vụ và người lao động tìm việc tại nhiều quốc gia (ví dụ: Monster, LinkedIn) hoặc tham gia làm các công việc tự do (ví dụ: Upwork, Samasource, Freelancer, TaskRmus).



Hình 1: Số người dùng tích cực trên một số nền tảng số năm 2015 (triệu người)

Triển vọng và cơ hội này đã khuyến khích nhiều quốc gia đang phát triển theo đuổi khát

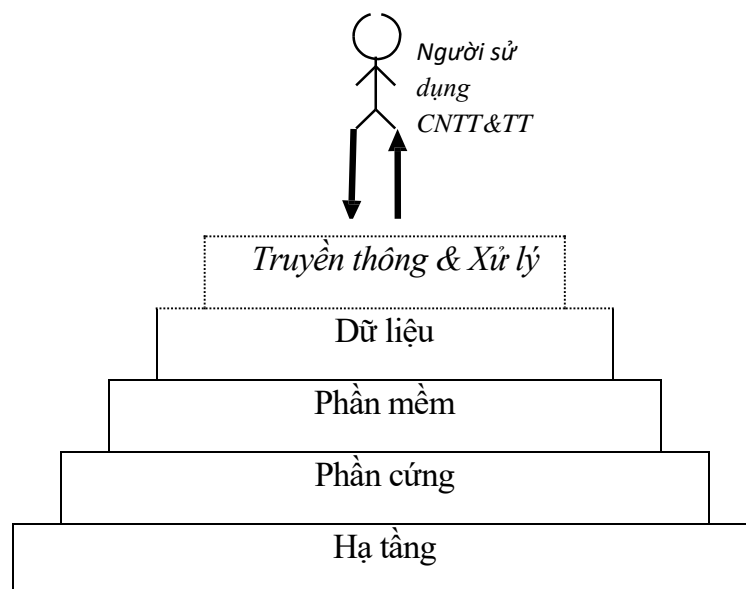
vọng lớn để các nền kinh tế số trong nước giữ vai trò đẩy mạnh tăng trưởng kinh tế và hiện thực hóa các mục tiêu phát triển khác trong tương lai. Tuy nhiên, tiềm năng của nền kinh tế số còn bị hạn chế bởi một số thách thức. Nền kinh tế số phụ thuộc nhiều vào hiện trạng hạ tầng số của một quốc gia và các đối tác thương mại. Nhưng tại các nước đang phát triển, hạ tầng số thường không đáp ứng được các tiêu chuẩn toàn cầu. Hệ sinh thái của nền kinh tế số đòi hỏi hạ tầng vượt trội chứ không chỉ kỹ thuật, bao gồm nguồn nhân lực có trình độ và một nhóm các tổ chức đa dạng và có năng lực.

Hạ tầng thể chế sẽ bao gồm chính sách kinh tế số, nhưng tại các nước đang phát triển đều thiếu cả khía cạnh nội dung lẫn quản trị chính sách. Chính sách kinh tế số nhằm giải quyết nhiều thách thức mang bản chất chính trị - xã hội nhiều hơn, chẳng hạn như tình trạng loại trừ số (digital exclusion) tồn tại giữa và trong các quốc gia; gia tăng bất bình đẳng do các cá nhân, nhóm, khu vực... bị hạn chế tham gia vào nền kinh tế số. Những thách thức khác nảy sinh khi tham gia vào nền kinh tế số như: bất bình đẳng bắt nguồn từ sự kết hợp vào nền kinh tế số theo hướng bất lợi và các hạn chế khác liên quan đến việc vi phạm an ninh và quyền riêng tư. Do vậy, các nhà hoạch định chính sách tại quốc gia đang phát triển cần hành động để giải quyết những thách thức của nền kinh tế số.

II. NHỮNG THÁCH THỨC CỦA NỀN KINH TẾ SỐ VÀ NHU CẦU CHÍNH SÁCH

Theo Ngân hàng Thế giới (2016), một nhóm thách thức đang “cản trở cuộc cách mạng số thực hiện tiềm năng biến đổi” tại các nước đang phát triển. Các thách thức được phân thành ba loại: thách thức về hạ tầng số, thách thức về hệ sinh thái số (con người, thể chế) và những hạn chế của nền kinh tế số. Những thách thức này sinh cần có các giải pháp chính sách.

2.1. Thách thức về hạ tầng số



Hình 2: Nền tảng của hạ tầng số

Hạ tầng số không thể bắt kịp nhu cầu về các dịch vụ số tăng nhanh, do đó, đã xuất hiện tình trạng thiếu hụt nghiêm trọng hạ tầng truy cập và kết nối số trong nhiều nền kinh tế đang phát triển. Ví dụ, những điểm yếu về hạ tầng được xác định là rào cản lớn đối với tinh thần kinh doanh trong nền kinh tế số tại các nước đang phát triển và là điểm khác biệt lớn giữa các nền kinh tế số tại các nước phát triển và đang phát triển. Giải quyết những hạn chế này là vấn đề ngày càng cấp thiết do tác động của các xu hướng khác như tốc độ đô thị hóa gia tăng tại các nước đang phát triển (dân số đô thị theo dự báo sẽ khoảng 5 tỷ người vào năm 2030) và cường độ dữ liệu về các quy trình kinh tế ngày càng tăng.

Thách thức về hạ tầng kỹ thuật

Thiếu nguồn điện ổn định, sẵn có và chi phí-hiệu quả là trở ngại lớn đối với sự phát triển của nền kinh tế số. Tất nhiên, không có điện sẽ không thể có nền kinh tế số. Ví dụ, sản xuất năng lượng ở Nigeria chỉ đáp ứng 10% nhu cầu năng lượng hàng ngày, trong đó chỉ có 40% dân số Nigeria được kết nối vào lưới điện quốc gia. Nhiều nơi có hạ tầng điện nhưng vẫn chỉ hoạt động hạn chế. Ví dụ, ở nhiều nước đang phát triển, các nguồn cung cấp điện cục bộ không ổn định và biến động đã cản trở khả năng kết nối với các trung tâm dữ liệu địa phương, dẫn đến mất dữ liệu. Các công ty điện thoại di động phải lắp đặt nguồn điện riêng thông qua sử dụng máy phát điện diesel để duy trì hoạt động cho các trạm cơ sở/tháp di động. Hoạt động của các máy phát điện này - thường cần hai máy phát điện cho mỗi tháp di động - làm tăng đáng kể chi phí cho ngành công nghiệp.

Về hạ tầng viễn thông, dù đã có những tiến bộ lớn trong việc thu hẹp khoảng cách số khi có sự xuất hiện của tín hiệu di động cơ bản (2G) (ví dụ ở các khu vực nông thôn), nhưng về vùng phủ sóng di động 3G và 4G, vẫn còn khoảng cách đáng kể giữa các nước phát triển và nước đang phát triển. Tại nhiều khu vực, đặc biệt là vùng nông thôn tại các nước đang phát triển, vẫn không thể truy cập mạng 4G và thậm chí 3G. Chi phí chuyển đổi sang kết nối mạng tốc độ cao hơn rất tốn kém nên các nhà khai thác mạng ít có động cơ khuyến khích mở rộng vùng phủ sóng trong các khu vực có mật độ dân cư thấp, có các vấn đề về nguồn cung cấp điện, tình hình an ninh bất ổn và do đó hạn chế khả năng hoàn vốn đầu tư. Tóm lại đây là những vấn đề về chất lượng và năng lực đối với hạ tầng viễn thông được thể hiện trong các cuộc gọi bị gián đoạn, sự chậm trễ trong khi gửi tin nhắn, tín hiệu yếu và quá tải mạng.

Tầm quan trọng của mạng 3G và 4G cho thấy, truy cập Internet là nền tảng quan trọng để phát triển kinh tế số nhưng đang phải đối mặt với hai vấn đề chính, đó là: thiết lập dung lượng mạng và mở rộng phạm vi mạng. Ví dụ, Mục tiêu phát triển bền vững toàn cầu là cung cấp dịch vụ Internet với giá cả phải chăng cho các nước kém phát triển vào năm 2020 theo dự báo khó đạt được, mà ít nhất phải đến năm 2042 mới có thể hiện thực hóa. Thay vào đó, đến năm 2020, sẽ chỉ có 53% dân số thế giới và 16% người nghèo nhất thế giới được truy cập Internet. Những con số này cũng che giấu điểm khác biệt lớn giữa các quốc gia. Ví dụ, một số quốc gia châu Phi như Seychelles và Nam Phi có tỷ lệ truy cập Internet trên 50%, trong khi tại các quốc gia khác như Nigeria, Chad và Cộng hòa Dân chủ Congo, con số này chỉ gần 4%. Bức tranh tương tự liên quan nhiều hơn đến băng thông rộng: truy cập băng thông rộng đặc biệt cần cho

những người muốn tham gia vào nền kinh tế số.

Giá cả

Cũng như vấn đề về tính khả dụng và khả năng tiếp cận, khả năng chi trả cũng là một thách thức quan trọng. Ví dụ, tại các nước đang phát triển, giá băng thông rộng cố định trung bình hàng tháng cao gấp 3 lần so với các nước phát triển và giá băng thông rộng di động đắt gấp đôi (ITU 2015). Nhưng nếu so sánh với thu nhập địa phương, chi phí băng thông tại các nền kinh tế thu nhập thấp có thể cao hơn 100 lần so với chi phí băng thông tại các nước phát triển (WTO 2013). Những vấn đề này càng trầm trọng hơn bởi tác động của các chính sách thuế và biểu giá, coi những mặt hàng liên quan đến CNTT&TT là nguồn thu ổn định của chính phủ, làm tăng chi phí trong thế giới công nghiệp hóa. Dựa vào các quy luật cung - cầu cơ bản, chi phí cao dẫn đến sự phổ biến của hạ tầng và thiết bị CNTT&TT ở mức thấp hơn với bằng chứng là tình trạng sử dụng bị hạn chế như ở Ghana. Điều đó không chỉ cản trở sự phát triển chung của nền kinh tế số thông qua những người dùng cá nhân mà đặc biệt gây ảnh hưởng đến các doanh nghiệp số.

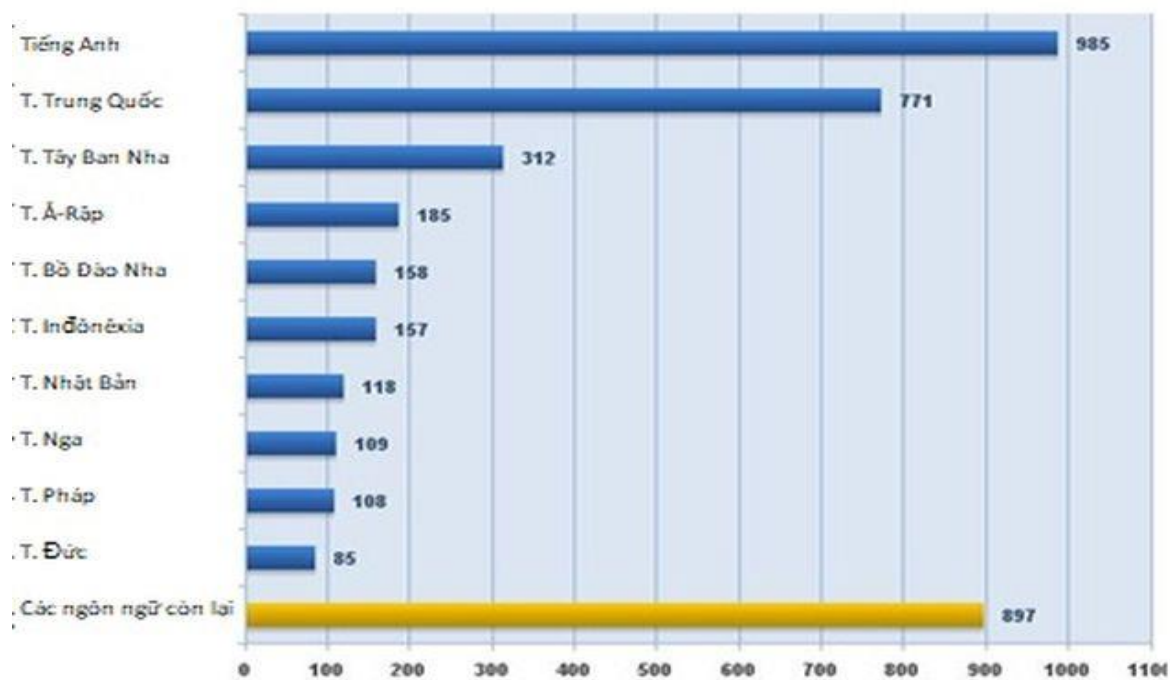
Thách thức về phần cứng/phần mềm

Ngay cả ở nơi những thách thức về hạ tầng có thể được giải quyết, thì người dùng vẫn cần có các thiết bị và ứng dụng phù hợp để xây dựng hoặc tham gia vào nền kinh tế số của địa phương. Tuy nhiên, đây thường không phải là vấn đề. Ví dụ, nhiều thiết bị di động vẫn chỉ tương thích với chức năng của mạng 2G, cung cấp ít dịch vụ cơ bản nhắn tin bằng văn bản và giọng nói. Để truy cập Internet bằng điện thoại di động và tiếp cận với các dịch vụ của nền kinh tế số, thì cần có các thiết bị 3G và 4G tương thích, đặc biệt là việc sử dụng rộng rãi điện thoại thông minh. Tuy nhiên, ví dụ ở Ấn Độ chỉ có 3% dân số sử dụng điện thoại thông minh (Johns 2015). Con số này đang tăng lên theo thời gian, nhưng một lần nữa lại thể hiện rào cản mạnh mẽ đối với các khu vực và nhóm người cụ thể, đặc biệt là khi phần lớn nội dung toàn cầu đều tập trung vào các trang web chứa nhiều dữ liệu hoặc ứng dụng điện thoại thông minh.

Khả năng chi trả cũng là một vấn đề. Điện thoại thông minh nằm ngoài khả năng của bộ phận dân nghèo. Ngay cả với một chiếc điện thoại di động giá chỉ 20 USD, thì những người kiếm được gần 1,25 USD mỗi ngày có thể cũng không mua được như hàng trăm triệu người khác (theo số liệu của Ngân hàng Thế giới năm 2016).

Nội dung số

Ngôn ngữ là một rào cản. Ví dụ, châu Á Thái Bình Dương đang bị tụt hậu trong việc sử dụng CNTT&TT không chỉ do không có phần cứng và kết nối phù hợp, mà còn vì nhiều nội dung số chủ yếu vẫn được thể hiện dưới dạng các ngôn ngữ không phải ngôn ngữ của châu Á. Hình 3 thể hiện 6 ngôn ngữ hàng đầu trong số gần 6.000 ngôn ngữ trên thế giới, có 77% số người dùng sử dụng.



Hình 3: 10 ngôn ngữ hàng đầu trên Internet có hàng triệu người dùng

Ví dụ, ở châu Phi cận Sahara chỉ có 2,8% số lượng các trang web dành cho dân số châu Phi sử dụng ngôn ngữ bản địa (Nyirenda-Jere và Biru 2015). Phần lớn nội dung các trang web được viết bằng tiếng Anh hoặc tiếng Pháp, nhưng hai ngôn ngữ này được nói bởi chưa đến 10% dân số thậm chí tại các quốc gia dùng chúng làm ngôn ngữ chính thức (Hussain và Mohan 2008). Ở Nigeria, dù ngôn ngữ chính thức là tiếng Anh, nhưng ở đây có hơn 500 ngôn ngữ bản địa như tiếng Hausa, Yoruba, Igbo, Fulani, cũng được người dân sử dụng để nói nhưng không được dùng trên môi trường trực tuyến. Thực trạng này cũng được phản ánh ngay cả ở Trung Quốc: 17% dân số thế giới là người Trung Quốc và chỉ có 3% trang web trên thế giới được viết bằng tiếng Trung (Okeleke & Stryjak 2015).

Tiếng Anh vẫn là ngôn ngữ chính trên Internet. Do vậy, cần có các chính sách để khuyến khích các chuyên gia bổ sung thêm nội dung dưới dạng những ngôn ngữ khác cho những người không biết tiếng Anh. Nhưng ngoài yếu tố ngôn ngữ, thì thiếu nội dung số và dịch vụ có liên quan không khuyến khích các cá nhân truy cập mạng và tham gia tích cực vào nền kinh tế số.

2.2. Hệ sinh thái kinh tế số: Thách thức về hạ tầng thể chế và con người

Rào cản năng lực số

Về phía cầu của nền kinh tế số, để mọi người trở thành người dùng tích cực, cần có ba lớp hiểu biết: (i) biết đọc, viết cơ bản - để có thể sử dụng công nghệ và nền tảng; (ii) biết tiếng Anh - vì rất nhiều nội dung trực tuyến được viết bằng tiếng Anh; (iii) kỹ năng số - sẽ cho phép sử dụng các thiết bị cũng như nâng cao hiểu biết và nhận thức về giá trị của Internet trong cuộc sống thường nhật. Ở nhiều nền kinh tế đang phát triển, người dân thiếu những khả năng này: ví dụ, ở cấp độ cơ bản nhất, hơn 1 tỷ người tại các nước đang phát triển không thể đọc hoặc viết và

thiếu kỹ năng CNTT&TT là yếu tố then chốt giải thích cho tình trạng chậm trễ trong việc sử dụng Internet và khả năng tiếp thu công nghệ số.

Cách tiếp cận tương tự cũng có thể được áp dụng cho phía cung, tức là cho những người làm việc trong nền kinh tế số. Để chuyển đổi sang nền kinh tế số, cần có các kỹ năng số mới tạo việc làm và sự thịnh vượng kinh tế trong tương lai. Tuy nhiên, các kỹ năng số vẫn còn thiếu. Do đó, dù tỷ lệ thất nghiệp cao, nhưng nhiều việc làm đòi hỏi tay nghề cao trong các nền kinh tế đang phát triển rất khó được đáp ứng vì người lao động thiếu kỹ năng chuyên môn, kỹ thuật. Nguyên nhân nữa là do các chuyên gia CNTT&TT có trình độ đang tìm kiếm cơ hội làm việc với mức lương cao hơn ở nước ngoài. Các nhà lãnh đạo doanh nghiệp đã dành ít nhất một phần đầu tư vào việc phổ biến các công nghệ số, nhưng lại không chú trọng đầu tư ở mức tương đương cho lực lượng lao động trong tương lai. Vì thế, dù các chính sách và chiến lược CNTT&TT quốc gia của nhiều nước đang phát triển đề cập đến việc xây dựng năng lực như là một ưu tiên, nhưng hầu hết các nước đều chậm trễ trong việc thực hiện chiến lược này và chú trọng đến các kỹ năng trọng tâm.

Mọi đánh giá về hoạt động của nền kinh tế số đều xác định những lĩnh vực với các kỹ năng sẽ cần có. Ở Châu Phi, sự thiếu hụt trầm trọng các kỹ năng CNTT&TT để phát triển và quản lý mạng dữ liệu phân tán đang cản trở hoạt động thương mại số. Khoa học robot và máy học có thể là mối đe dọa hoặc cơ hội tạo việc làm tại các nước đang phát triển. Dữ liệu lớn và phân tích dữ liệu là một phần quan trọng của tất cả các ngành kinh tế tại các nước đang phát triển nhưng vẫn rất thiếu các kỹ năng dữ liệu tại các nước này. Tội phạm mạng đang phát triển cùng với sự mở rộng của nền kinh tế số, nhưng vẫn còn ít chuyên gia an ninh mạng trong thế giới đang phát triển.

Thế chế tài chính yếu kém

Tình trạng thiếu vốn cho các doanh nghiệp là một vấn đề lớn cản trở sự tăng trưởng của nền kinh tế số tại các nước đang phát triển. Nhiều loại vốn khác nhau được các doanh nghiệp yêu cầu tùy theo giai đoạn phát triển kinh doanh. Đối với các doanh nghiệp khởi nghiệp, thiếu vốn hạt giống có thể là trở ngại lớn vì doanh nghiệp cần có vốn để tạo ra mẫu sản phẩm mới, từ đó kiểm tra được tính khả thi về thương mại và công nghệ của ý tưởng kinh doanh. Vốn tăng trưởng cần cho các doanh nghiệp muốn mở rộng quy mô kinh doanh. Tuy nhiên, các hoạt động cấp vốn mạo hiểm chỉ mới phát triển ở quy mô hạn chế trong các nền kinh tế đang phát triển. Hầu hết các nước đang phát triển thiếu vốn đầu tư mạo hiểm trong nước nên các nhà đầu tư nước ngoài thường cảnh giác khi đầu tư vào các mô hình kinh doanh quy mô nhỏ, chưa được chứng minh với số ít các doanh nghiệp vốn mạo hiểm nước ngoài đi tiên phong trong nỗ lực này.

Đối tượng bị ảnh hưởng nhiều nhất do thiếu vốn là các doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV). Các doanh nghiệp lớn thường có nguồn vốn, mạng lưới toàn cầu và mô hình kinh tế quy mô cần thiết để tham gia và cạnh tranh trên các thị trường địa phương và toàn cầu. Nhưng các doanh nghiệp nhỏ tại các nước đang phát triển thường rơi vào tình trạng kiệt quệ vì không có khả năng tiếp cận vốn nên không thể thanh toán trước các khoản chi phí liên quan đến xuất

khâu.

Ngoài ra, thách thức đặc biệt trong việc đảm bảo tài chính cho cơ sở hạ tầng cần vốn lớn như mạng băng rộng hoặc kết nối quốc tế đòi hỏi đầu tư ban đầu lớn mà khu vực tư nhân thường không thể đảm nhận. Kết quả là nhiều nền kinh tế đang phát triển thiếu đường truyền Internet tốc độ cao và dung lượng băng thông quốc tế cần cho tăng trưởng kinh tế số. Một vấn đề nữa là việc cấp vốn cho hướng đầu tư này phải cạnh tranh với những hoạt động đôi khi được cho là nhu cầu phát triển cấp bách hơn. Các nước đang phát triển cũng phải chịu gánh nặng nợ nần cao và thời gian hoàn vốn dài do các “điều kiện về nhu cầu ban đầu” trong những thị trường này không đủ hoặc không ổn định.

Thách thức trong hệ sinh thái quản trị và kinh doanh

Về khía cạnh trực tiếp, các vấn đề tài chính nảy sinh do thiếu vốn nhưng nhiều vấn đề trong hệ sinh thái quản trị và kinh doanh rộng lớn đã hạn chế hoạt động cấp vốn.

Ví dụ, các chính sách thường lỗi thời, không thể đáp ứng những xu hướng mới nổi của các công nghệ và dịch vụ mới do nền kinh tế số cung cấp. Các nền tảng mới đã phá vỡ những mô hình truyền thống do chúng chưa có quy định kiểm soát các mô hình truyền thống như các quy định về y tế và an toàn hoặc thuế. Tình trạng tương tự diễn ra với thuế: các luật thuế quốc tế trước đây không phù hợp để tạo ra một hệ thống thuế công bằng từ nền kinh tế số. Tương tự, quy định về lao động trong nền kinh tế số, cùng với các luật hiện hành không thể theo kịp tốc độ thay đổi của nền kinh tế tự do (gig economy)¹.

Bên cạnh đó, các chính sách không còn phù hợp. Ví dụ, theo ước tính, 73% các nền kinh tế ở khu vực châu Á - Thái Bình Dương đã áp dụng luật giao dịch điện tử, nhưng chỉ có 38% áp dụng luật bảo vệ người tiêu dùng và luật về quyền riêng tư là 29% (UNCTAD 2015). Tương tự, luật tội phạm mạng chỉ được áp dụng trong 56% các nền kinh tế đang phát triển, trong khi tại các nền kinh tế phát triển, tỷ lệ này là trên 90% (ADB 2015).

Tuy nhiên, thậm chí khi chính sách đã được cập nhật, thì tính phù hợp của chính sách trong việc phát triển kinh tế số vẫn gây nhiều tranh cãi. Đây thường là vấn đề về quan điểm. Những người theo quan điểm tân tự do có xu hướng tranh luận về các chính sách “thân thiện với doanh nghiệp” áp dụng ít quy định và đánh thuế doanh nghiệp số thấp hơn. Nhưng họ có xu hướng nhất trí về một số khía cạnh khác của chính sách như bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ kém cản trở hoạt động đầu tư cho nền kinh tế số. Ví dụ, một đánh giá về môi trường chính trị và pháp lý của các quốc gia trên thế giới dựa vào các yếu tố như: hiệu quả của các cơ quan lập pháp, luật liên quan đến CNTT&TT và tốc độ và quy trình thực thi hợp đồng cho thấy 2/3 số nước châu Phi nằm trong nhóm dưới cùng. Điều này cản trở hoạt động đầu tư. Các quyết định đầu tư của các công ty CNTT&TT được định hình bởi tính minh bạch và chất lượng của chế độ pháp lý.

Các lực lượng thể chế cũng giữ vai trò nhất định và không liên quan nhiều đến nội dung chính

¹Nền kinh tế tự do là nền kinh tế trong đó người lao động có thể cùng lúc làm nhiều công việc mà không gắn bó với một công ty nào.

sách như quản lý chính sách và thậm chí là quản lý hệ sinh thái kinh doanh rộng lớn. Các ví dụ về những yếu tố có khả năng hạn chế tăng trưởng kinh tế số, bao gồm mức độ tham nhũng cao, ảnh hưởng thái quá của các nhóm ưu tú đến chính phủ và các tổ chức công khác và văn hóa quản lý độc đoán và không hiệu quả trong các tổ chức chủ chốt. Rào cản thể chế cũng có thể lan rộng. Ví dụ, chính phủ của một số quốc gia đang phát triển đã hạn chế quyền truy cập Internet của người dân do lo ngại Internet phần nào ảnh hưởng xấu đến niềm tin tôn giáo, văn hóa hoặc chính trị (như Trung Quốc, CHDCND Triều Tiên và Thái Lan). Rào cản ngôn ngữ cũng là thách thức thể chế mà nền kinh tế số tại các nước đang phát triển đang phải đối mặt.

Đặc biệt, những thách thức về hệ sinh thái quản trị và kinh doanh được xem là kìm hãm tốc độ phát triển của thương mại số. Bản chất không biên giới và đa thẩm quyền của hoạt động thương mại số và tính chất tương đối vô hình của nó khiến cho các vấn đề về khiếu nại, thực thi hợp đồng và kiện tụng trở nên không rõ ràng. Vấn đề càng trầm trọng hơn do thiếu các cơ quan quốc tế có trách nhiệm và hướng dẫn rõ ràng về thương mại số và thiếu các hệ thống giải quyết tranh chấp kịp thời và hiệu quả - chi phí, các cơ chế thanh toán tài chính, cũng như luật bảo vệ người tiêu dùng và dữ liệu.

2.3. Những hạn chế của nền kinh tế số

Những thách thức được đề cập ở trên là những hạn chế khiến cho nền kinh tế số tại các nước đang phát triển chưa phát huy hết tiềm năng. Ngoài ra còn có những hạn chế khác nảy sinh khi nền kinh tế số phát triển.

Loại trừ số

Khoảng cách số được nói rộng trong nền kinh tế số tại các quốc gia đang phát triển. Về khía cạnh tiêu cực, các quốc gia này không có khả năng tham gia hoặc ở trong nền kinh tế số. Đây là hạn chế cũng như thách thức đối với sự phát triển của nền kinh tế số. Khoảng cách số được hiểu là một chuỗi khoảng cách: “sự khác biệt về nguồn lực, khả năng tiếp cận và sử dụng hiệu quả CNTT&TT phục vụ phát triển tồn tại ngay trong và giữa các quốc gia, khu vực, ngành và các nhóm kinh tế - xã hội” (UNDAW 2005). Có khoảng cách về tính khả dụng (ví dụ, đối với những người sống ngoài phạm vi phủ sóng tín hiệu di động), khoảng cách về khả năng chi trả (ví dụ: đối với những người không có đủ tiền mua điện thoại thông minh) và khoảng cách về khả năng áp dụng (như với những người thiếu khả năng sử dụng các ứng dụng hoặc thực hiện các việc làm số cụ thể).

Khoảng cách số dù ban đầu trong phạm vi nhất định được coi là khoảng cách giữa các quốc gia, nhưng ngày nay thường được hiểu là tồn tại chính bên trong mỗi nước. Cụ thể, có những loại trừ đan xen (intersectional exclusion): những loại trừ nảy sinh do nhiều khía cạnh bất bình đẳng trong các quốc gia và có thể khiến một số nước bị loại trừ kết hợp. Trong số những khía cạnh này, những khía cạnh liên quan đến giới tính (phần lớn bắt nguồn từ lực lượng lao động của các tổ chức) có lẽ được biết đến nhiều nhất. Ví dụ, phụ nữ nghèo ở đô thị theo ước tính có khả năng kết nối Internet ít hơn 50% so với nam giới mặc dù trình độ giáo dục và mức thu

nhập tương đương (Tổ chức Mạng lưới toàn cầu 2015). Nhìn chung, phụ nữ truy cập Internet ít hơn 23% so với nam giới. Một khía cạnh quan trọng khác của loại trừ là thu nhập. Ví dụ, các doanh nghiệp siêu nhỏ và nhỏ thiếu vốn để có thể tham gia đầy đủ vào nền kinh tế số: ở Ấn Độ, 68% doanh nghiệp này hoàn toàn ngoại tuyến (off-line) và chỉ có 2% tích cực quảng bá trực tuyến (on-line) (KPMG 2017). Ngoài ra, người dân nông thôn nhiều khả năng bị tách rời khỏi các nền kinh tế số nhiều hơn so với người dân đô thị. Trong số đó, gần một nửa dân số hành tinh không có kết nối Internet, dẫn đến tỷ lệ phụ nữ, người nghèo và người nông thôn trên thế giới sử dụng Internet thiếu cân đối.

Bất bình đẳng số và sự kết hợp bất lợi

Như đề cập ở trên, vẫn còn nhiều người nghèo bị cản trở không được hưởng những lợi từ việc tham gia vào nền kinh tế số tại các nước đang phát triển. Nhưng giờ đây lại được xếp vào nhóm “ít được hưởng lợi”; được kết hợp phần nào vào nền kinh tế số nhưng theo các khía cạnh bất lợi, họ được hưởng lợi ít hơn các đối tượng khác, do đó, những bất bình đẳng liên quan đến nền kinh tế số lại xuất hiện hoặc gia tăng. Ví dụ, chênh lệch giới tính được nhân rộng trên các nền tảng lao động số, trong đó, phụ nữ ở châu Á thu nhập ít hơn khoảng 20% so với nam giới có kỹ năng tương đương. Tương tự, lao động tại các nước phát triển có tỷ lệ được tuyển dụng cao hơn 30% so với lao động ở các nước đang phát triển và cũng sẽ được trả nhiều hơn do “trách nhiệm pháp lý với tư cách người nước ngoài”.

Điều này nhìn chung phản ánh sự gia tăng bất bình đẳng khi nền kinh tế số phát triển. Mô hình kinh tế số thể hiện sự mất cân đối rõ nét về nguồn lực giữa lao động và vốn, gây bất lợi lớn cho người lao động. Những vấn đề cụ thể nảy sinh đối với các lao động trong nền kinh tế nền tảng tại các nước đang phát triển, đó là họ bị trả lương thấp, không được trả lương, bị đào thải một cách tùy tiện khỏi nền kinh tế nền tảng, làm việc quá nhiều giờ và không theo khung giờ tiêu chuẩn, không được giải quyết trong trường hợp xảy ra sự cố, công việc không an toàn, không được hưởng quyền lợi lao động ... Thực trạng chung là người lao động đảm nhận công việc không ổn định với mức thu nhập bấp bênh trong bối cảnh bất bình đẳng về cơ cấu. Người lao động tại các quốc gia đang phát triển thường cho rằng công việc của họ không đạt tiêu chuẩn việc làm an toàn cao trong thời kỳ hậu chiến tranh tại các nước phát triển, mà chỉ đạt tiêu chuẩn việc làm không chính thức và mất an toàn tại địa phương. Tuy nhiên, lực lượng lao động này là một phần của bộ phận chịu bất bình đẳng cao trong nền kinh tế số, trong đó, các nền tảng chiếm lĩnh phần lớn giá trị. Nhìn chung, họ không dựa vào hạ tầng pháp lý để gây khó khăn cho hoạt động của các nền tảng như tại một số nước phát triển. Cùng với sự phát triển của tự động hóa thuật toán và robot, xem ra có ít cơ hội để điều chỉnh sự mất cân đối giữa vốn và lao động trong nền kinh tế số nếu không nghiêm túc hành động. Mặt khác, các tác động đó sẽ xấu hơn tại các nước đang phát triển nơi lực lượng lao động nhìn chung hoạt động ít có tổ chức và có năng lực không bằng lao động tại các nước phát triển.

Các doanh nghiệp nhỏ cũng có thể phải chịu sự kết hợp bất lợi. Theo một nghiên cứu tác động do sự tham gia của các doanh nghiệp siêu nhỏ, nhỏ và vừa của châu Phi vào nền kinh tế

số, CNTT&TT làm gia tăng tình trạng đào thải của các doanh nghiệp đó. Dù các doanh nghiệp vẫn chỉ có sự gia tăng lợi nhuận ở mức cơ bản, nhưng hầu hết hoạt động có giá trị cao vẫn diễn ra ở nước ngoài: loại hình “hướng ngoại nhờ sự hỗ trợ của CNTT&TT” cho thấy các thị trường châu Phi hướng đến nhu cầu và lợi ích của các chủ thể bên ngoài, trong khi các doanh nghiệp địa phương chưa có sự chuẩn bị buộc phải hoạt động trong môi trường siêu cạnh tranh không phù hợp.

Cuối cùng là sự kết hợp theo hướng có lợi của các doanh nghiệp lớn vào nền kinh tế số tại các nước đang phát triển. Phương thức kết hợp này thường có liên quan đến độc quyền nhóm hoặc thậm chí độc quyền nói chung. Trong thế kỷ 20, hiện tượng này chủ yếu gây lo ngại trong ngành viễn thông, được pháp luật và chủ nghĩa bảo hộ cho phép độc quyền, dẫn đến tác động là chi phí cao và chất lượng thấp. Trong thế kỷ 21, lo ngại nảy sinh nhiều hơn với kinh tế nền tảng, trong đó, độc quyền được thúc đẩy nhờ có các thị trường và hiệu ứng mạng. Nhiều vấn đề xuất hiện bao gồm tác động đến lực lượng lao động được đề cập ở trên, trói buộc người dùng (user lock-in) và loại bỏ các đối thủ cạnh tranh thậm chí thông qua cung cấp dịch vụ giá rẻ hoặc tốt hơn và sử dụng độc quyền trong thị trường số làm đòn bẩy để thúc đẩy độc quyền trong các thị trường số khác. Độc quyền số có thể mang lợi ích của hiệu ứng mạng đến người tiêu dùng, nhưng lịch sử phát triển của nền kinh tế số cho đến nay được ghi dấu bởi những lợi ích mà người tiêu dùng được hưởng từ cuộc cạnh tranh giảm giá thành, nâng cao chất lượng và đổi mới sáng tạo.

Những hạn chế khác của nền kinh tế số

Những hạn chế khác do sự phát triển mạnh của nền kinh tế số liên quan đến vấn đề an ninh và quyền riêng tư, tác động đến người tiêu dùng, người lao động và doanh nghiệp. Chúng có thể được xem là một phần của sự gia nhập theo hướng bất lợi vào các thị trường số với mức độ ảnh hưởng lớn hơn khi nền kinh tế số phát triển, gây ra nhiều sự cố do lỗ hổng bảo mật tấn công các doanh nghiệp, chính phủ và người tiêu dùng. Dễ bị tổn thương nhất trước các cuộc tấn công này là các quốc gia đang phát triển, được coi là “nền tảng thử nghiệm lý tưởng” của các tin tặc cho hầu hết các cuộc tấn công nguy hiểm. Do hạ tầng an ninh của các quốc gia đang phát triển yếu kém, nên tin tặc có thể tránh bị phát hiện và sử dụng các lỗ hổng để thử nghiệm phần mềm độc hại của chúng trước khi triển khai để chống lại các biện pháp phòng thủ tinh vi hơn. Ví dụ như vụ lừa đảo 4 triệu USD từ các tài khoản ở Zambia vào năm 2016 hoặc tin tặc đánh cắp 81 triệu USD từ Ngân hàng Bangladesh (Zetter 2016). Trên quy mô lớn hơn, theo ước tính tội phạm mạng gây thiệt hại cho nền kinh tế Nigeria 500 triệu USD mỗi năm (Shiloh & Fassassi 2016).

Tăng trưởng của nền kinh tế số cũng đang cho phép các doanh nghiệp, chính phủ và những đối tượng khác thu thập, lưu giữ và sử dụng ngày càng nhiều dữ liệu cá nhân cho mục đích thương mại hoặc mục đích chính trị riêng. Do đó, tại các nước đang phát triển, lo ngại mất quyền riêng tư dữ liệu đang gia tăng; cả những gì được gọi là “tổn thất hợp pháp” như những gì nảy sinh từ việc thu thập dữ liệu điển hình của các công ty đa quốc gia lớn trong nền kinh tế số như Facebook, Twitter và Amazon; những “tổn thất gần như hợp pháp” từ sự giám sát của

chính phủ và những “tôn thất bất hợp pháp” do bị hack và những yếu tố tương tự. Lo ngại về bảo mật và quyền riêng tư được xem là cản trở theo cách gương ép sự tham gia của các doanh nghiệp và người tiêu dùng vào nền kinh tế số, do thiếu niềm tin. Ngoài ra, lo ngại này cũng tạo điều kiện cho tình trạng “hướng ngoại” như đề cập ở trên: ví dụ, 90% giao dịch mua hàng trực tuyến do người tiêu dùng Cameroon thực hiện là trên các trang web ở nước ngoài (Etoundi et al. 2016).

Những vấn đề này đang trở nên rõ nét cùng với sự gia tăng của điện toán đám mây tại các nước đang phát triển. Đám mây sẽ là trụ cột quan trọng cho tăng trưởng của nền kinh tế số tại các quốc gia đang phát triển, bên cạnh hiệu quả và tính linh hoạt mà nó có thể mang lại cho phần còn lại của nền kinh tế. Nhưng mô hình dòng dữ liệu xuyên biên giới của nó làm dấy lên lo ngại nghiêm trọng về an ninh và quyền riêng tư, khiến chính phủ một số nước như Ấn Độ, Indônêxia và Zambia hạn chế sử dụng, ít nhất là các dịch vụ đám mây ở nước ngoài. Các chính sách nội địa hóa dữ liệu này được cho là làm chậm tốc độ phát triển của nền kinh tế, bao gồm cả nền kinh tế số, nhưng có thể được xem là cần thiết để cân bằng tất cả những tác động tiềm năng của nền kinh tế số.

2.4. Tổng quan chính sách kinh tế số

Chính phủ các nước cần phải đối phó với ba thách thức gồm hạ tầng, hệ sinh thái và những hạn chế khác. Dưới đây là bảng tóm tắt tổng quan các vấn đề chính sách và kết quả mong đợi, cũng như lựa chọn các công cụ chính sách theo khuyến nghị.

2.4.1. Chính sách cho hạ tầng số

Mục tiêu chính sách của hạ tầng số: đảm bảo hạ tầng rộng lớn và hiệu quả cho nền kinh tế số		
Vấn đề chính sách	Kết quả mong đợi	Khuyến nghị các công cụ chính sách
Nguồn cung cấp điện không ổn định/không sẵn có	Cải thiện hạ tầng điện	<ul style="list-style-type: none"> - Đầu tư trực tiếp cho hạ tầng điện - Khuyến khích khu vực tư nhân đầu tư cho hạ tầng viễn thông cả trên quy mô rất nhỏ - Khuyến khích đổi mới “lưới điện thông minh”
Nguồn cung cấp hạ tầng kỹ thuật không phù hợp	Xây dựng hạ tầng kỹ thuật dung lượng lớn, tương thích trên phạm vi rộng	<ul style="list-style-type: none"> - Đầu tư trực tiếp vào hạ tầng viễn thông - Khuyến khích khu vực tư nhân và viện nghiên cứu tài chính quốc tế đầu tư cho hạ tầng viễn thông - Đảm bảo quy định độc lập về hạ tầng viễn thông - Giải quyết tình trạng độc quyền kỹ thuật thông qua cải cách chính sách cạnh tranh - Đưa ra các hướng dẫn rõ ràng (bao gồm cạnh tranh so với tỷ lệ lợi nhuận trên đầu tư) về quy hoạch băng tần và hạ tầng khác, cấp phép và định giá - Điều chỉnh liên kết dựa vào chi phí giữa các mạng lưới và sự phân bổ hạ tầng - Xem xét chi phí-lợi ích của việc đánh thuế, định giá hoặc các rào cản khác làm hạn chế khả năng tiếp cận hạ tầng, các mạng lưới và thiết bị. - Triển khai các kế hoạch và biện pháp khuyến khích cụ thể

		cho băng thông rộng (di động) - Phát triển các điểm trao đổi Internet cấp quốc gia - Đưa ra các yêu cầu về tốc độ và chất lượng truy cập toàn cầu, tối thiểu
Thiếu hạ tầng dữ liệu	Xây dựng hạ tầng dữ liệu dung lượng lớn, tương thích trên phạm vi rộng	- Xúc tiến hoặc bắt buộc sử dụng các tiêu chuẩn dữ liệu tương thích - Đầu tư tăng công suất thu thập, phân tích và trực quan hóa dữ liệu - Đưa vào áp dụng các quy định về tính toàn vẹn, khả năng lưu trữ, chấp nhận, sử dụng và quản trị dữ liệu - Khuyến khích phát triển dữ liệu cục bộ/máy chủ/các trung tâm điện toán đám mây

2.4.2. Chính sách hệ sinh thái kinh tế số

Mục tiêu chính sách hệ sinh thái số: đảm bảo hệ sinh thái số hiệu quả và môi trường mở, ổn định và thuận lợi cho nền kinh tế số		
Vấn đề chính sách	Kết quả mong đợi	Khuyến nghị các công cụ chính sách
Thiếu năng lực của nền kinh tế số	Một tập hợp năng lực sản xuất của nền kinh tế số	<ul style="list-style-type: none"> - Lòng ghép nội dung liên quan đến CNTT&TT vào trong chương trình giáo dục tiểu học, trung học và đại học, như chương trình nâng cao năng lực của chuyên gia đổi mới và doanh nhân cao cấp - Kiểm tra các yêu cầu về năng lực của nền kinh tế số đặc thù tại địa phương - Hỗ trợ nâng cao năng lực cho các doanh nhân của nền kinh tế số - Trợ cấp hoặc giảm thuế cho hoạt động đào tạo tại chức trong nền kinh tế số - Khuyến khích người dân được đào tạo chuyên ngành kinh tế số đang ở nước ngoài quay trở về nước - Xem xét tác động của chính sách nhập cư đến nguồn cung lao động và doanh nhân cho nền kinh tế số
Tiếp cận hạn chế với nguồn vốn	Môi trường đầu tư hiệu quả cao và hấp dẫn	<ul style="list-style-type: none"> - Định hướng cấp vốn phát triển, bao gồm tài trợ đám đông để đầu tư cho nền kinh tế số - Cấp vốn (công) trực tiếp để đầu tư cho nền kinh tế số - Hỗ trợ đổi mới nền kinh tế số thông qua cấp vốn trực tiếp, trợ cấp và giảm thuế - Khuyến khích khu vực tư nhân cấp vốn cho nền kinh tế số, bao gồm sử dụng mối quan hệ hợp tác công-tư và nguồn đầu tư từ các doanh nhân và công ty nước ngoài - Xây dựng các cơ chế tạo thuận lợi cho việc cấp vốn mạo hiểm - Hỗ trợ tài chính cho các doanh nghiệp khởi nghiệp số và các doanh nghiệp nhỏ và vừa - Cung cấp vốn mạo hiểm bao gồm cân nhắc mở rộng và phát triển nguồn vốn và đầu tư trực tiếp nước ngoài - Hỗ trợ doanh nghiệp trong nền kinh tế số thông qua các khoản đầu

		tư và những khuyến khích khác, như xoay quanh hoạt động NC&PT
Nhu cầu thấp của nền kinh tế số	Xây dựng nền kinh tế số tiêu thụ (build digital economy consumption)	<ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ các chương trình chung để cải thiện kỹ năng cơ bản, tiếng Anh và kỹ năng số - Hỗ trợ can thiệp để thúc đẩy ứng dụng CNTT&TT trong tất cả các lĩnh vực phát triển (y tế, giáo dục, nông nghiệp, doanh nghiệp nhỏ, hành chính công...) - Khởi động sự kiện lập trình, cuộc thi... để phát triển các ứng dụng liên quan đến nhu cầu phát triển tại địa phương
Các chính sách của nền kinh tế số còn thiếu và lỗi thời	Khung pháp lý cần thiết tạo thuận lợi cho nền kinh tế số	<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích và luật hóa các yêu cầu cụ thể từ các nền tảng số - Cập nhật chính sách thuế để phát triển kinh tế số - Cập nhật chính sách lao động để phát triển kinh tế số - Thúc đẩy sự công nhận về mặt pháp lý đối với chữ ký, nhận dạng, hợp đồng và giao dịch số
Hạ tầng thể chế cho nền kinh tế số còn nghèo nàn	Hỗ trợ hạ tầng thể chế cho nền kinh tế số	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận diện và phát triển các nhà vô địch của nền kinh tế số địa phương - Nâng cao hiểu biết và nhận thức về tác động của nền kinh tế số - Phát triển quan hệ hợp tác công - tư hiệu quả trong việc cấp vốn, đổi mới, xây dựng năng lực cho nền kinh tế số ... - Hỗ trợ phát triển các mối quan hệ hai bên khác của nền kinh tế số (tổ chức phi chính phủ - tư nhân, cộng đồng - tư nhân) - Xem xét và hợp lý hóa các quy định của nền kinh tế số bao gồm việc khởi động, hoạt động và đóng cửa doanh nghiệp số
Thiếu hỗ trợ cụ thể cho các doanh nghiệp khởi nghiệp và doanh nghiệp nhỏ và vừa của nền kinh tế số	Hỗ trợ có mục tiêu cho nền kinh tế số	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp các dịch vụ phát triển kinh doanh đặc thù cho các doanh nghiệp của nền kinh tế số - Đưa ra các cơ chế khuyến khích khởi động và phát triển nền kinh tế số - Xây dựng các trung tâm, vườn ươm và trung tâm xúc tiến hỗ trợ và thúc đẩy tinh thần khởi nghiệp số - Phát triển công viên công nghệ của nền kinh tế số để thúc đẩy phân cụm doanh nghiệp

2.4.3. Chính sách giải quyết những hạn chế của nền kinh tế số

Mục tiêu của chính sách giải quyết những hạn chế của nền kinh tế số: để giảm những hạn chế liên quan đến nền kinh tế số		
Vấn đề chính sách	Kết quả mong đợi	Khuyến nghị các công cụ chính sách
Hạ tầng trong các vùng ngoại vi còn hạn chế	Cấp vốn mục tiêu cho các sáng kiến hạ tầng số toàn diện	<ul style="list-style-type: none"> - Phát triển các quỹ dịch vụ toàn cầu cho hạ tầng di động, Internet và hạ tầng CNTT&TT khác - Phát triển các quỹ dịch vụ toàn cầu cho hạ tầng điện - Xem xét tiềm năng cho tài trợ công hoặc trợ cấp cho vùng sâu, vùng xa

Hiệu quả kém của các quỹ dịch vụ toàn cầu	Tăng tối đa hiệu quả của quỹ dịch vụ toàn cầu	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng các mục tiêu, kế hoạch và quy trình rõ ràng cho việc thu thập và phân bổ quỹ dịch vụ toàn cầu - Xem xét các quỹ dịch vụ toàn cầu, cũng như xóa bỏ hoặc điều chỉnh nếu đạt được các mục tiêu ban đầu - Đảm bảo sự phân bổ mở rộng quỹ thông qua một quy trình minh bạch có sự tư vấn của các bên liên quan chính - Ưu tiên cấp vốn cho các công nghệ chi phí thấp và hạ tầng truy cập chung
Thiếu nội dung số toàn diện	Phát triển nội dung cục bộ toàn diện	<ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ phát triển nội dung dữ liệu cục bộ thông qua xây dựng năng lực cho nhà sản xuất dữ liệu - Thúc đẩy phối hợp phát triển nội dung dữ liệu giữa các chuyên gia phát triển tại địa phương và các đối tác khác như các nhà phân phối nội dung
Thiếu tiếp cận với CNTT&TT của các nhóm người bị thiệt thòi	Khả năng tiếp thu hiệu quả CNTT&TT của các nhóm người bị thiệt thòi	<ul style="list-style-type: none"> - Lòng ghép CNTT&TT vào các chương trình cung cấp thông tin và dịch vụ của chính phủ và tổ chức phi chính phủ - Xây dựng các chính sách cạnh tranh để buộc các nhà khai thác mở rộng phạm vi bao phủ trong các vùng khó khăn (thu nhập thấp/nông thôn) - Cung cấp hỗ trợ tài chính (trợ cấp, miễn thuế...) cho hàng hóa và dịch vụ giúp tăng tốc độ truy cập và khả năng chi trả - Khuyến khích đổi mới toàn diện các thiết bị và dịch vụ chi phí thấp cho người sử dụng thu nhập thấp - Cung cấp các chương trình xây dựng năng lực CNTT&TT và hỗ trợ tài chính cho các nhóm bị thiệt thòi
Thiếu sự tham gia của nhóm người bị thiệt thòi vào nền kinh tế	Sự tham gia toàn diện vào nền kinh tế số	<ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ tài chính cho các vườn ươm/trung tâm/cụm CNTT&TT trong các cộng đồng bị thiệt thòi - Đẩy mạnh phát triển các mô hình về vai trò của tinh thần kinh doanh số từ các nhóm bị thiệt thòi (phụ nữ, thanh niên, người khuyết tật...) - Hướng đến mục tiêu xây dựng năng lực cho các nhóm bị thiệt thòi - Hỗ trợ kết nối giữa người dân/doanh nhân bị thiệt thòi trong nền kinh tế số với khu vực chính thức (ví dụ, các sự kiện mạng lưới, hội chợ, cuộc thi/giải thưởng, cơ sở dữ liệu đổi mới sáng tạo, báo cáo để nâng cao nhận thức về doanh nghiệp số cơ bản, hỗ trợ tiếp thị, đảm bảo chất lượng, mua sắm chính phủ)
Kết hợp theo hướng bất lợi vào nền kinh tế số	Kết hợp hợp lý vào nền kinh tế số	<ul style="list-style-type: none"> - Các tiêu chuẩn việc làm phù hợp cho người lao động và công việc khác trong nền kinh tế số - Xem xét quy định và chính sách để đảm bảo sân chơi cho các chủ thể nhỏ và có vai trò thứ yếu trong nền kinh tế số
Mối đe dọa của phần mềm, thư rác, tấn công giả mạo, đánh cắp dữ	Giảm tội phạm mạng	<ul style="list-style-type: none"> - Phát triển các phương thức và quy định về an ninh mạng - Luật hóa hoạt động tấn công mạng của tội phạm - Nâng cao nhận thức về tội phạm mạng và an ninh mạng thông qua các chương trình cam kết

liệu cá nhân...		<ul style="list-style-type: none"> - Thành lập các cơ quan an ninh mạng và xây dựng năng lực - Mở rộng luật tội phạm để bao trùm hoạt động trực tuyến
Hạ tầng số dễ bị tấn công	Môi trường số an toàn	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng hạ tầng số hiện đại an toàn - Tăng cường bảo vệ không gian mạng và cải thiện khả năng phát hiện các mối đe dọa trong không gian mạng - Thành lập các cơ quan chống khủng bố trên mạng và chiến tranh mạng, cũng như xây dựng năng lực này ở cấp quốc gia và quốc tế - Cải thiện tổ chức cơ cấu cho hoạt động pháp y số, cũng như tăng cường mức độ tinh vi của các hệ thống giám sát Internet và phát hiện các cuộc tấn công mạng - Đưa vào áp dụng các biện pháp chia sẻ và báo cáo thông tin liên quan đến các cuộc tấn công mạng
Thiếu khả năng bảo vệ dữ liệu và quyền riêng tư	Bảo vệ các quyền lợi số	<ul style="list-style-type: none"> - Luật pháp hóa quyền bảo mật trực tuyến như một phần nội dung bảo vệ dữ liệu - Tạo ra các công cụ báo cáo trong ombus (nền tảng quản lý quyết định), các cơ quan và hiệp hội để dễ dàng giám sát và báo cáo các hoạt động - Cân bằng giữa các mối lo ngại ở trong và ngoài nước về dòng dữ liệu; và ban hành luật đám mây - Phát triển “quyền sở hữu trí tuệ đang bị nói lỏng và hạn chế”, cân bằng quyền lợi của các nhà sản xuất và người tiêu dùng trong nền kinh tế số - Mở rộng luật lao động để bao trùm lĩnh vực trực tuyến - Cam kết tuân thủ Quy tắc đạo đức cho Xã hội thông tin của UNESCO
Xuất hiện độc quyền trong nền kinh tế số	Giảm độc quyền thông tin	<ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo Luật chống độc quyền và luật cạnh tranh khác đề cập đến hoạt động trực tuyến và hoạt động của nền kinh tế số - Cho phép cạnh tranh hiệu quả theo hướng phát triển trong các khu vực của nền kinh tế số - Làm sáng tỏ việc áp dụng các quy định thuế đối với các hoạt động của nền kinh tế số trực tuyến - Cải thiện việc theo dõi dòng tiền từ nền kinh tế số

III. CHÍNH SÁCH PHÁT TRIỂN NỀN KINH TẾ SỐ CỦA MỘT SỐ QUỐC GIA VÀ VIỆT NAM

3.1. Khung hành động cho nền kinh tế số của Singapo

Singapo đang số hóa nền kinh tế trên nền tảng mạnh mẽ. Quốc gia này có rất nhiều thế mạnh truyền thống như hạ tầng đẳng cấp thế giới, lực lượng lao động được đào tạo có trình độ cao và một chính phủ ổn định. Là trung tâm tài chính của khu vực, Singapo nằm ở vị trí chiến lược của châu Á và hoạt động như cửa ngõ giữa Đông và Tây.

Những thế mạnh của Singapo được mở rộng sang lĩnh vực số cùng với việc tiếp tục khắc phục

hạn chế số và công nghệ trong nhiều lĩnh vực. Chẳng hạn, quỹ công nghệ tài chính (Fintech) trị giá 225 triệu đô la Singapo nhằm mục tiêu đẩy mạnh phát triển Singapo thành trung tâm tài chính số. Singapo xếp thứ nhất trong Bảng xếp hạng Fintech toàn cầu do Viện nghiên cứu Dịch vụ tài chính (IFZ) đưa ra, vượt qua các thị trường tài chính truyền thống như Zurich và New York. Hệ sinh thái khởi nghiệp quốc gia tiếp tục được mở rộng và thu hút một số tài năng sáng giá nhất thế giới. Singapo đứng thứ ba trong Bảng Chỉ số đổi mới sáng tạo năm 2018 của Bloomberg.

3.1.1. Ba ưu tiên chiến lược định hình nền kinh tế số dẫn đầu thế giới

Mục tiêu rõ ràng của Singapo là: Trở thành nền kinh tế số hàng đầu liên tục tự đổi mới. Theo khung hành động, sự chuyển đổi của nền kinh tế số Singapo tập trung vào ba ưu tiên, lần lượt được sự hỗ trợ của bốn yếu tố. Khung hành động nhằm xây dựng mạng lưới doanh nghiệp và người lao động phát triển mạnh hoạt động trong nền kinh tế số.

1. Tăng tốc: Đẩy nhanh số hóa các ngành công nghiệp, cũng như hỗ trợ doanh nghiệp và người lao động tích cực áp dụng công nghệ vào hoạt động tại nơi làm việc. Tăng cường ứng dụng kỹ thuật số vào các lĩnh vực kinh tế sẽ giúp các doanh nghiệp nắm bắt tốt hơn các cơ hội tăng trưởng, tăng năng suất lao động và thúc đẩy tăng trưởng kinh tế về trung hạn.

2. Cạnh tranh: Số hóa đang thúc đẩy việc xóa mờ ranh giới giữa các ngành. Dựa vào các nền tảng số, khách hàng có thể tác động ngày càng nhiều đến cách các sản phẩm và dịch vụ được thiết kế và phân phối theo nhu cầu của khách hàng, dẫn đến sự hình thành các hệ sinh thái doanh nghiệp mới và những người môi giới trên thị trường. Các hệ sinh thái mới này sẽ tạo thành nền tảng cho các ngành công nghiệp trong tương lai.

Singapo đặt mục tiêu thúc đẩy môi trường thuận lợi cho sự phát triển của các hệ sinh thái tích hợp này và hỗ trợ các doanh nghiệp đổi mới sáng tạo và phát triển các mô hình kinh doanh và có khả năng cạnh tranh trên thị trường toàn cầu.

3. Chuyển đổi: Ngành truyền thông Infocomm (ICM) có khả năng cạnh tranh và năng động, sẽ rất cần thiết để Singapo hiện thực hóa khát vọng của nền kinh tế số. Tiếp tục hợp tác với ngành công nghiệp để chuyển đổi ICM, nuôi dưỡng thế hệ mới các nhà vô địch số và phát triển lĩnh vực này như một động lực tăng trưởng chính cho nền kinh tế trong tương lai của Singapo.

Dưới đây là các yếu tố hỗ trợ rất cần thiết để đưa ra các ưu tiên:

- Nỗ lực phát triển tài năng cần được tăng cường để liên tục nâng cao kỹ năng, trang bị kỹ năng mới và nâng cao năng lực số của lực lượng lao động trên toàn nền kinh tế.
- Nghiên cứu và đổi mới sáng tạo sẽ cho phép các doanh nghiệp giành lợi thế cạnh tranh; nhưng việc khuyến khích các doanh nghiệp đổi mới sẽ cần nỗ lực lớn để thu hút cộng đồng đổi mới.
- Chính sách, quy định và tiêu chuẩn sẽ đóng vai trò trung tâm để Singapo phát triển nền kinh tế số. Cần đảm bảo rằng chính sách và môi trường pháp lý mang tính cạnh tranh trên toàn cầu và phù hợp với thế giới số để Singapo vẫn là trung tâm của tài năng, vốn và ý tưởng.

- Sự bùng nổ dòng dữ liệu trong nền kinh tế số và sự gia tăng số lượng doanh nghiệp nền tảng và doanh nghiệp số được hỗ trợ bởi công nghệ mới, sẽ đòi hỏi Singapo phải liên tục đảm bảo hạ tầng vật lý và hạ tầng số vững chắc.

1. Tăng tốc: Công nghiệp số hóa

Ưu tiên chiến lược đầu tiên tập trung mang lại cho tất cả các doanh nghiệp cơ hội trở thành doanh nghiệp số. Điều này đặc biệt quan trọng đối với các DNVVN của Singapo.

Chuyển đổi số sẽ mang lại nhiều lợi ích khác nhau cho một doanh nghiệp tùy theo lĩnh vực hoạt động, giai đoạn của hành trình số hóa và đề xuất có giá trị của doanh nghiệp đối với khách hàng, cùng nhiều yếu tố khác. Đối với một số doanh nghiệp có thể là hiệu quả chi phí; còn với những doanh nghiệp khác, số hóa có nghĩa là tiếp cận với nền tảng khách hàng rộng lớn hoặc khai thác thị trường mới.

Các doanh nghiệp sẽ phải đối mặt với những thách thức và hạn chế trong hành trình số hóa. Một số doanh nghiệp lo ngại về chi phí hoặc quy mô hoạt động. Bên cạnh đó, các doanh nghiệp khác lại không nhận thấy những lợi ích trước mắt mà số hóa có thể tạo ra dòng doanh thu và giá trị mới.

Để giúp các công ty khắc phục những trở ngại này và phát triển, chính phủ đã xây dựng kế hoạch số hóa kinh tế theo hướng toàn diện. Động thái này nhằm vào các doanh nghiệp trong toàn bộ nền kinh tế; kế hoạch này liên quan đến nỗ lực chuyển đổi số trên diện rộng cũng như nỗ lực chuyển đổi ngành.

Nỗ lực chuyển đổi số trên diện rộng

Các DNVVN là xương sống của nền kinh tế, chiếm 99% tổng số doanh nghiệp, sử dụng 70% lực lượng lao động và đóng góp gần một nửa GDP của Singapo. Chính phủ đã có rất nhiều chương trình hỗ trợ DNVVN.

Ở cấp độ ngành công nghiệp, 23 Bản đồ chuyển đổi ngành (ITM) đã được triển khai để giúp các doanh nghiệp chuẩn bị cho nền kinh tế trong tương lai thông qua các biện pháp đổi mới và tăng năng suất. Trong kế hoạch Ngân sách 2017, Chính phủ đã đưa chương trình số hóa các DNVVN để giúp doanh nghiệp xây dựng năng lực số ở từng giai đoạn tăng trưởng và đơn giản hóa quá trình số hóa.

Như một phần của nỗ lực này, Kế hoạch ngành công nghiệp số (IDP) bao gồm các hướng dẫn từng bước cho các DNVVN trên hành trình số. IDP được tùy chỉnh cho các DNVVN theo ngành và được liên kết với các ITM trên phạm vi rộng hơn. Để khởi động, IDP sẽ được phát triển cho sáu lĩnh vực - Bán lẻ, logistics, Dịch vụ thực phẩm, Thương mại bán buôn, Dịch vụ môi trường và An ninh.

DNVVN cũng có thể tìm kiếm các dịch vụ tư vấn và hỗ trợ để điều chỉnh và thiết kế hành trình số hóa của họ và hỗ trợ tài chính cho các giải pháp công nghệ được phê duyệt trước.

Nỗ lực chuyển đổi ngành

Ngoài các sáng kiến cấp doanh nghiệp, chính phủ cũng cam kết thúc đẩy các sáng kiến số

hóa xuyên suốt để chuyển đổi ở cấp ngành. Ví dụ, số hóa có thể mang lại nhiều lợi ích cho lĩnh vực bán lẻ như cung cấp cho các nhà bán lẻ cơ hội để mang đến cho khách hàng những trải nghiệm trực tuyến và ngoại tuyến. Điều đó đòi hỏi các nhà bán lẻ trong khu vực lân cận phải kết hợp với nhau để cung cấp cho khách hàng trải nghiệm kết hợp bằng cách áp dụng các công nghệ số.

Xúc tác nền tảng số

Hỗ trợ nỗ lực số hóa mang lại lợi ích cho doanh nghiệp trên nhiều lĩnh vực cũng là một bước quan trọng. Lấy hóa đơn là một ví dụ về mô hình giao dịch giữa các doanh nghiệp (B2B). Hóa đơn điện tử sẽ giúp doanh nghiệp thúc đẩy các giao dịch kinh doanh, giảm thiểu tranh chấp, cũng như giảm lỗi và chi phí vận hành. Khung hóa đơn điện tử trên toàn quốc sẽ được thiết lập vào năm 2018. Đây là bước quan trọng trong nỗ lực xây dựng một tập hợp giao dịch số đầu cuối cho các doanh nghiệp Singapore.

2. Cạnh tranh: Tích hợp các hệ sinh thái

Với các dòng dữ liệu và nền tảng, nền kinh tế số mở ra cơ hội to lớn cho các lĩnh vực tăng trưởng mới. Để nắm bắt những cơ hội này, Singapore sẽ cần phải phát triển khía cạnh số bằng cách giúp các doanh nghiệp phát triển mô hình kinh doanh và tạo môi trường thuận lợi cho đổi mới sáng tạo. Những nỗ lực này cũng sẽ giúp các doanh nghiệp nhằm vào các thị trường mới ở nước ngoài bằng cách sử dụng các nền tảng và công nghệ số.

Chuyển từ ngành sang hệ sinh thái

Nền kinh tế truyền thống được hình thành từ nhiều ngành và được phân loại theo các đầu ra khác nhau. Ví dụ, ngành sản xuất tạo ra hàng hóa, còn ngành xây dựng tập trung vào các hoạt động được thực hiện với các tòa nhà và nhà đất. Ngành dịch vụ bao gồm mọi thứ từ dịch vụ pháp lý đến chăm sóc sức khỏe và công tác xã hội.

Nền kinh tế trong tương lai sẽ rất khác nền kinh tế hiện nay. Về cơ bản, số hóa sẽ thay đổi động lực cung và cầu trong nền kinh tế. Các hệ sinh thái chứ không phải các ngành, sẽ quyết định các hoạt động kinh tế. Trong các hệ sinh thái sẽ có sự hội tụ của các chuỗi giá trị. Rào cản gia nhập sẽ chuyển từ đầu tư vốn lớn sang các mạng lưới khách hàng rộng lớn khi các mô hình phân phối chuyển từ một điểm duy nhất sang nhiều đầu mối. Các hệ sinh thái mới ra đời hiện nay là những yếu tố cấu thành các ngành công nghiệp tương lai.

Những thay đổi này có ý nghĩa rất quan trọng. Các doanh nghiệp có mạng lưới khách hàng truyền thống sẽ phải tham gia vào các nền tảng số và tìm kiếm đối tác mới. Các chuỗi cửa hàng tạp hóa sẽ chuyển sang các nền tảng thương mại điện tử để tiếp cận với những khách hàng không đi đến các cửa hàng bán lẻ. Nhiều doanh nghiệp sẽ nhận thấy hoạt động phân phối chỉ qua một hoặc hai kênh là không đủ nên sẽ phải thương mại sản phẩm của họ trên một số nền tảng từ Taobao đến Amazon và Lazada.

Trên quy mô rộng, các thị trường đa khía cạnh dựa vào nền tảng này đang đẩy mạnh chuyển hướng sang các hệ sinh thái tích hợp bằng cách lập các mô hình kinh doanh kết

nối giữa người tiêu dùng và nhà sản xuất theo cách hiệu quả. Các mô hình này thường cung cấp những phương thức kinh doanh để mở rộng quy mô mà chỉ với chi phí khởi nghiệp tối thiểu và để phát triển nhanh với hiệu ứng mạng lưới, tạo ra nguồn doanh thu mới. Grab, công ty dịch vụ đi chung xe, hiện đang chuyển nhanh sang hình thức thanh toán điện tử.

Phá vỡ các đầu mối phân phối truyền thống cũng sẽ đồng nghĩa với việc các doanh nghiệp có nhiều cơ hội nhanh chóng mở rộng thị trường, tạo ra các dòng doanh thu mới. Ví dụ, công ty viễn thông Verizon của Mỹ đã đầu tư lớn cho Internet vạn vật (IoT). Công ty này đã mua lại công ty dịch vụ phần mềm Fleetmatics với giá 2,4 tỷ USD. Tại Singapo, công ty công nghệ tài chính Fundsupermart đã chuyển từ bán quỹ ủy thác đầu tư để trở thành cổng thông tin tài chính trực tuyến tổng hợp, cung cấp bảo hiểm, cổ phiếu và các sản phẩm trái phiếu cho các nhà đầu tư trong vùng.

Các mô hình kinh doanh mới sẽ xuất hiện trong những hệ sinh thái này, được thực hiện bằng cách khai thác các nền tảng số để tiếp cận nhiều kênh. Các nền tảng số đang tạo thuận lợi cho các phương thức sản xuất mới tạo ra nguồn doanh thu mới. Công ty Sea có trụ sở tại Singapo, trước đây là công ty Garena, đã phát triển sang lĩnh vực số thông qua tạo nền tảng cho các trò chơi, trước khi mở rộng sang thương mại điện tử và thanh toán điện tử trong vùng.

Đẩy mạnh phát triển cộng đồng doanh nghiệp đổi mới sáng tạo

Nền tảng công nghệ mới và/hoặc đổi mới sáng tạo trong các mô hình kinh doanh mở ra cơ hội cho các hệ sinh thái hội tụ. Muốn nắm bắt được những cơ hội này, các doanh nghiệp đặt ở Singapo cần có sự hỗ trợ trong quá trình phát triển các mô hình kinh doanh mới. Do đó, Chính phủ sẽ phải tạo điều kiện cho các doanh nghiệp gặp khó khăn và các doanh nghiệp giải quyết được khó khăn kết nối với nhau.

Sáng kiến “*Nền tảng đổi mới mở*” (OIP) đã được đưa ra. Với sự hỗ trợ của quy trình đổi mới theo cấu trúc, OIP tạo điều kiện hợp tác giữa các doanh nghiệp gặp khó khăn và các công ty truyền thông Infocomm (ICM) để thúc đẩy phát triển các giải pháp mới, sáng tạo và có thể mở rộng quy mô nhằm giải quyết khó khăn thực tế trong kinh doanh.

Ngoài ra còn có một số không gian giúp hội tụ các ý tưởng và đổi mới. Các trung tâm xúc tiến khởi nghiệp như Công viên công nghệ sạch Launchpad trực thuộc Công ty bất động sản JTC tập trung khối lượng lớn chuyên môn, mạng lưới và doanh nghiệp để hỗ trợ phát triển các công ty khởi nghiệp sáng tạo. PIXEL, một đơn vị trực thuộc Công ty Phát triển thông tin và truyền thông (IMDA) là ví dụ về doanh nghiệp nhằm mục tiêu thúc đẩy đổi mới sáng tạo thông qua hợp tác.

Vươn ra toàn cầu

Kinh tế số không có biên giới, các doanh nghiệp số có thể sẽ phát triển trên quy mô toàn cầu. Nhờ có năng lực số và các kênh hỗ trợ, các doanh nghiệp sẽ không còn bị giới hạn ở thị trường nội địa và cũng không phải đầu tư số tiền khổng lồ để thực hiện thương mại

theo hình thức trực tiếp cho khách hàng trên toàn thế giới. Nhiều doanh nghiệp số có trụ sở tại Singapo đang nhắm vào thị trường toàn cầu kể từ khi thành lập. Ví dụ, Carousell đã phát triển từ nền tảng số tại địa phương đến hoạt động tại bảy quốc gia trong vòng bốn năm. Với hơn 57 triệu sản phẩm, công ty đã phát triển từ một nhóm gồm 3 thành viên lên 140 thành viên.

Chính phủ đang thực hiện các bước khuyến khích doanh nghiệp vươn ra nước ngoài bằng cách khai thác các thị trường thông qua sử dụng các kết nối, hạ tầng và cơ hội của Singapo trong thế giới số.

3. Chuyển đổi: Công nghiệp hóa số

Ưu tiên chiến lược thứ ba dựa vào củng cố ICM và công nghệ của Singapo để phát triển chuyên môn số và các doanh nghiệp số thế hệ mới. ICM là thành phần chính của nền kinh tế Singapo, đóng góp khoảng 8% tổng giá trị gia tăng (GVA) vào năm 2017. ICM có tiềm năng thực hiện những làn sóng thay đổi để đáp ứng nhu cầu mới khi các nền kinh tế số mở rộng và trở thành động lực tăng trưởng chính của nền kinh tế Singapo.

Với năng lực kỹ thuật vững vàng và nguồn nhân tài dồi dào, ICM của Singapo có thể trở thành trung tâm công nghệ số ở châu Á. Để đạt được mục tiêu này, Chính phủ sẽ tập trung vào hai lĩnh vực chính, gồm: tăng cường năng lực và đào tạo các nhà vô địch trong lĩnh vực số tại Singapo.

Tăng cường năng lực của hệ sinh thái

Bốn công nghệ đột phá đã được xác định cần cho đầu tư và xây dựng năng lực sâu rộng:

- Trí tuệ nhân tạo (AI) và Khoa học dữ liệu, Truyền thông nhập vai (Immersive Media), Internet vạn vật (IoT) và An ninh mạng. Đồng thời, các công nghệ liên quan đến kinh tế số sẽ xuất hiện như blockchain.

Trong khi Chính phủ tiếp tục phát triển các lộ trình công nghệ và thu hút các bên liên quan của ngành công nghiệp vào những nỗ lực này, thì khu vực tư nhân liên tục đề xuất hướng đi cho Singapo.

Trí tuệ nhân tạo (AI): Singapo đặt mục tiêu xây dựng trung tâm sôi động gồm các chuyên gia và công ty AI, cũng như cải thiện khả năng áp dụng AI của ngành công nghiệp thông qua nâng cao nhận thức về lợi ích của việc áp dụng AI. Một phần nỗ lực này đã thành hiện thực - chương trình AI Singapo tăng cường chuyên môn sâu về AI cho Singapo và chương trình Đối tác kinh doanh AI kết nối các công ty AI để thúc đẩy sử dụng AI nhiều hơn trong tất cả các ngành. Chính phủ sẽ hỗ trợ phát triển năng lực của ngành công nghiệp bằng cách phối hợp chặt chẽ với ngành công nghiệp phát triển khuôn khổ quản trị và hướng dẫn sử dụng AI.

Truyền thông nhập vai: Thực tế ảo và thực tế tăng cường đang được sử dụng ngày càng nhiều không chỉ trong lĩnh vực truyền thông mà trong cả các ngành công nghiệp khác, bao gồm bán lẻ, quốc phòng, xây dựng và giáo dục.

Thông qua phát triển năng lực khai thác công nghệ, các công ty truyền thông địa phương và các chuyên gia có thể sáng tạo và cung cấp những câu chuyện thu hút trí tưởng tượng và giác quan của người tiêu dùng trong lĩnh vực truyền thông. Chính phủ sẽ tích cực hỗ trợ các công ty truyền thông địa phương và chuyên gia.

Internet vạn vật (IoT): Sự gia tăng theo cấp số nhân công suất xử lý, kết nối Internet và sử dụng thiết bị di động đã dẫn đến sự phát triển nhanh của IoT.

Hệ sinh thái IoT rất đa dạng và phân khúc. Để tạo thuận lợi cho phát triển và áp dụng các giải pháp IoT, Chính phủ sẽ phối hợp với ngành công nghiệp để triển khai các môi cộng tác, xây dựng các tiêu chuẩn và tăng cường năng lực.

Với mục tiêu hỗ trợ phát triển IoT, Chính phủ sẽ hợp tác với ngành công nghiệp để xây dựng và đưa vào sử dụng hạ tầng truyền thông trong tương lai, mang lại lợi ích cho cả người tiêu dùng và doanh nghiệp trong nhiều lĩnh vực. Cụ thể là cải tiến Mạng băng rộng toàn quốc, đưa vào sử dụng mạng di động 5G và triển khai thêm IoT và mạng cảm biến.

An ninh mạng: Bảo vệ các tổ chức, doanh nghiệp và cá nhân khỏi những mối đe dọa đang gia tăng từ môi trường mạng là ưu tiên quốc gia, cũng như một khu vực mang lại cơ hội kinh tế. Đến năm 2020, thị trường an ninh mạng phát triển nhanh chóng có thể mang lại cho Singapo nguồn thu 900 triệu USD. Tuy nhiên, cần đảm bảo rằng Singapo vẫn an toàn trong nền kinh tế số và có niềm tin vào Sáng kiến Quốc gia thông minh.

Năm 2015, để giải quyết các mối đe dọa có xu hướng gia tăng trên toàn cầu, Singapo đã thành lập Cơ quan An ninh mạng (CSA) với tư cách là cơ quan chủ trì giám sát các hoạt động, chiến lược và giáo dục an ninh mạng. CSA đã đưa ra Chiến lược an ninh mạng Singapo năm 2016 với tầm nhìn, mục tiêu và ưu tiên cho an ninh mạng để tạo môi trường mạng an toàn và đáng tin cậy.

Các công nghệ an ninh mạng mới và tinh thần khởi nghiệp sẽ được phát triển một cách nhất quán với khối lượng lớn nhân tài trong lĩnh vực an ninh mạng xuất hiện thông qua sáng kiến ICE71 (Hệ sinh thái An ninh mạng đổi mới sáng tạo khối 71), học bổng và các khóa học chuyên nghiệp.

Bộ kỹ năng đa ngành

Trong bối cảnh số hóa mạnh mẽ, các doanh nghiệp cần có khả năng và bộ kỹ năng trên nhiều lĩnh vực cho phép cung cấp hiệu quả các dịch vụ và sản phẩm. Ví dụ, các doanh nghiệp truyền thông địa phương và các chuyên gia sẽ phải có các khả năng như tư duy thiết kế để cho ra đời các sản phẩm hoặc dịch vụ cuối cùng tốt hơn đáp ứng nhu cầu của thị trường mục tiêu. Hơn nữa, các doanh nghiệp cũng có thể tạo ra nội dung dựa vào dữ liệu và thu hút nhiều khách hàng hơn thông qua những câu chuyện hấp dẫn và có sức thuyết phục.

Chuẩn bị phát triển các nhà vô địch số

Singapo có thể tận dụng vị thế là thương hiệu đáng tin cậy để chuẩn bị phát triển các doanh nghiệp số và công nghệ có khả năng cạnh tranh trong khu vực hoặc trên toàn cầu. Sự tham gia

của các doanh nghiệp số và công nghệ vào nền kinh tế Singapo sẽ tác động theo cấp số nhân không chỉ đến tăng trưởng kinh tế mà cả dòng nhân tài và năng lực đổi mới sáng tạo. Các nhà vô địch số này cũng tạo thêm tiếng vang và sự cộng hưởng, giúp nâng cao vị thế của toàn bộ hệ sinh thái.

Chính phủ sẽ phối hợp với ngành công nghiệp để ổn định và phát triển các doanh nghiệp triển vọng. Chương trình Cấp phép @SG:D nhằm tạo sân chơi cho các công ty công nghệ có triển vọng đặt ở Singapo giành được các dự án, phát triển và cạnh tranh trên thị trường toàn cầu thông qua cấp giấy chứng nhận cho các công doanh nghiệp và tạo điều kiện tiếp cận với Chính phủ và các doanh nghiệp lớn. Chương trình mang lại cho các doanh nghiệp được cấp phép cơ hội được thừa nhận nhiều hơn ở nước ngoài với thương hiệu đáng tin cậy của Singapo.

Chính phủ cũng sẽ tạo điều kiện cho các doanh nghiệp Singapo phát triển ở nước ngoài thông qua các chương trình mục tiêu. Chương trình Đối tác chiến lược của IMDA là một ví dụ điển hình, được triển khai để giúp các doanh nghiệp công nghệ có trụ sở tại Singapo mở rộng và nâng cao năng lực số, cũng như phát triển mạng lưới và toàn cầu hóa thông qua hợp tác với các công ty đa quốc gia tại Singapo.

3.1.2. Bốn yếu tố hỗ trợ quan trọng

Để củng cố ba ưu tiên chiến lược, Chính phủ sẽ nỗ lực tăng cường nền tảng của Singapo trong bốn yếu tố hỗ trợ quan trọng.

1. Nhân tài

Nền kinh tế số Singapo sẽ không gặt hái được thành công nếu không có đội ngũ nhân tài đông đảo. Singapo cần duy trì một hệ thống nhân tài được đào tạo bài bản và có tri thức số từ các lập trình viên chuyên nghiệp đến các nhà thiết kế UX. Singapo đặt mục tiêu trở thành trung tâm nhân tài số thông qua hoạt động trên ba mặt trận:

Đầu tiên là thu hẹp khoảng cách nhân lực đang mở rộng của ICM. Mục tiêu này sẽ được thực hiện thông qua nỗ lực đào tạo liên tục trang bị các kỹ năng mới cho các chuyên gia của ICM. Đồng thời, Chính phủ sẽ tăng cường đào tạo các chuyên gia không chuyên Infocomm và chuẩn bị phát triển các nhà lãnh đạo số trong các DNVVN.

Thứ hai là tăng cường kỹ năng cho lực lượng lao động hiện có của ICM thông qua phối hợp với các nhà tuyển dụng triển khai các chương trình nâng cấp và trang bị kỹ năng mới. Như vậy, các chuyên gia sẽ liên tục thích ứng với sự phát triển nhanh của công nghệ.

Thứ ba là tăng cường hỗ trợ người lao động bị mất việc và những người có nguy cơ cao bị mất việc. Đối với những người bị mất việc do tái cơ cấu, có rất nhiều khóa học và chương trình nhằm giúp những đối tượng này trang bị các kỹ năng mới và cải thiện kỹ năng làm việc.

Các chương trình này được cung cấp thông qua sáng kiến xúc tiến kỹ năng công nghệ giữa chính phủ và ngành công nghiệp để giải quyết tình trạng thiếu hụt nhân tài ngay tức thì trong ngành công nghiệp. Về lâu dài, các chương trình được áp dụng tại các trường học để trang bị cho sinh viên trẻ nền tảng số, từ mã hóa đến tư duy thiết kế và chuẩn bị cho họ các kỹ năng

số cần thiết trong tương lai.

Trong thế giới số, người lao động thường sẽ phải có năng lực số để khai thác các công cụ số mới và cải thiện năng suất. Ngoài lực lượng lao động của ICM, sẽ phải phát triển toàn bộ lực lượng lao động số.

2. Nghiên cứu & đổi mới sáng tạo

Nghiên cứu và đổi mới sáng tạo rất quan trọng để đảm bảo rằng Singapo vẫn đi tiên phong trong kỷ nguyên số. Theo Kế hoạch nghiên cứu, đổi mới và doanh nghiệp (RIE) 2020, Singapo cam kết dành 400 triệu USD Singapo cho các dịch vụ và nền kinh tế số để hỗ trợ nghiên cứu và đổi mới số, có thể được sử dụng như một yếu tố thúc đẩy theo cấp số nhân sự phát triển của nền kinh tế số.

Ví dụ, Singapo đã xây dựng AI Singapo, chương trình quốc gia về Trí tuệ nhân tạo (AI) để thúc đẩy ngành công nghiệp AI giải quyết những thách thức gây tác động lớn, cũng như nuôi dưỡng năng lực nghiên cứu mới. Trong 5 năm, số tiền đầu tư cho chương trình AI Singapo lên đến 150 triệu đô la Singapo.

Ngoài NC&PT, vấn đề quan trọng là phải đảm bảo tài sản trí tuệ (IP) có thể được thương mại hóa và áp dụng rộng rãi. Muốn vậy phải thành lập một nhóm tài năng chuyên trách thúc đẩy hoạt động nghiên cứu của ngành công nghiệp thông qua làm rõ vấn đề và nhu cầu, cũng như thiết lập liên kết chặt chẽ giữa các doanh nghiệp và cộng đồng NC&PT. Chính phủ đang xem xét các biện pháp thúc đẩy lĩnh vực này. Theo kế hoạch RIE 2020, 3,3 tỷ đô la Singapo đã được dành hỗ trợ đổi mới sáng tạo & doanh nghiệp để xây dựng nòng cốt là các doanh nghiệp đổi mới tạo ra giá trị và khả năng cạnh tranh kinh tế.

Trên quy mô rộng hơn, việc bắt kịp các xu hướng công nghệ toàn cầu là rất quan trọng để Singapo trở nên nhanh nhạy và dễ thích nghi. Từ tháng 7/2000, Singapo đã thực hiện 7 lộ trình công nghệ nhằm thông tin và dự báo những phát triển công nghệ mới. Chính phủ sẽ tiếp tục nghiên cứu và đưa ra các sáng kiến mới cho nền kinh tế số.

3. Chính sách, quy định và tiêu chuẩn

Toàn bộ lợi ích của nền kinh tế số chỉ có thể được khai thác nếu các cá nhân và doanh nghiệp tin vào hệ thống. Các chính sách và tiêu chuẩn sẽ được áp dụng, không chỉ bảo vệ lợi ích cộng đồng và tạo dựng niềm tin, mà còn bắt kịp xu hướng đổi mới sáng tạo và số hóa. Tạo sự cân bằng giữa môi trường kinh doanh thuận lợi và môi trường an toàn là nội dung quan trọng hàng đầu trong chương trình nghị sự chính sách để Singapo vẫn an toàn, có khả năng cạnh tranh toàn cầu và là trung tâm cung cấp nhân tài, vốn và ý tưởng.

Chính phủ đang đẩy mạnh nỗ lực tăng cường an ninh mạng để bảo đảm hạ tầng số của quốc gia trong nền kinh tế mới.

Dự luật An ninh mạng đã được thông qua vào tháng 2/2018 để tăng cường bảo vệ Hạ tầng thông tin quan trọng và xây dựng khung pháp lý cho các nhà cung cấp dịch vụ an ninh mạng.

Đạo luật bảo vệ dữ liệu cá nhân (PDPA) tạo điều kiện cho các tổ chức có nhu cầu hợp pháp

thu thập, sử dụng và chia sẻ dữ liệu cá nhân trong khi vẫn giữ được niềm tin của người tiêu dùng. Chính phủ đang xem xét sửa đổi Đạo luật này cho phù hợp với sự phát triển công nghệ và xu hướng quy định để đảm bảo Đạo luật vẫn phù hợp với mục đích Singapore đề ra để phát triển nền kinh tế số.

Ủy ban bảo vệ dữ liệu cá nhân của Singapore (PDPC) đã áp dụng rất nhiều sáng kiến để phát triển hệ sinh thái dữ liệu đáng tin cậy ở Singapore. Các sáng kiến của PDPC bao gồm công bố cơ chế bảo mật để chia sẻ dữ liệu, tham gia vào các khung quốc tế cho phép các dòng dữ liệu như Quy tắc và Kế hoạch bảo mật xuyên biên giới của APEC được đưa vào Kế hoạch cấp chứng nhận thương hiệu tin dùng bảo vệ dữ liệu vào cuối năm 2018. Những sáng kiến này sẽ đảm bảo hệ sinh thái bảo vệ dữ liệu Singapore sẽ thúc đẩy hoạt động chia sẻ dữ liệu trong nền kinh tế theo cách đáng tin cậy để tăng khả năng cạnh tranh của nền kinh tế.

Chính phủ sẽ phát triển năng lực để giảm thiểu rủi ro AI tiềm ẩn và đưa ra các biện pháp chính sách thực tế hỗ trợ sử dụng AI theo cách đáng tin cậy và có trách nhiệm. Chính phủ cũng sẽ phối hợp với ngành công nghiệp để xem xét AI và khía cạnh đạo đức của dữ liệu và thúc đẩy sử dụng AI có trách nhiệm. Chính phủ sẽ tiếp tục điều chỉnh và nỗ lực thêm để kiểm tra việc quản trị dữ liệu và sử dụng các công nghệ tiên tiến như AI, cho phép phát triển công nghệ trong khi vẫn bảo vệ lợi ích của cộng đồng.

4. Hạ tầng vật lý và hạ tầng số

Singapore đã được hưởng lợi từ các khoản đầu tư vào hạ tầng như Wireless @ SG và Mạng băng rộng toàn quốc. Tuy nhiên, Chính phủ sẽ liên tục lên kế hoạch trước để đảm bảo khả năng phục hồi các mạng lưới quốc gia và tăng cường kết nối và hạ tầng khi công nghệ tiếp tục phát triển để Singapore có thể trở thành nền kinh tế số hàng đầu.

Các kế hoạch này bao gồm công nghệ không dây 5G với tiềm năng biến đổi cảnh quan di động trong tương lai và giải quyết nhu cầu truyền thông di động trong tương lai và tăng cường kết nối quốc tế thông qua cáp bờ cáp ngầm để tạo nút mạng quan trọng để thu hút dòng chảy số trên toàn cầu.

Ngoài tăng cường kết nối, IMDA đã hợp tác với các cơ quan chính phủ và các doanh nghiệp khác trong ngành để xây dựng Tiêu chuẩn cho các Trung tâm dữ liệu xanh (DC) của Singapore, nhằm giảm mức tiêu thụ năng lượng và chi phí vận hành của các cơ sở sử dụng nhiều năng lượng và tăng khả năng cạnh tranh của hạ tầng lưu trữ và xử lý dữ liệu.

Nền tảng vững chắc này và đầu tư liên tục cho hạ tầng vật lý sẽ cho phép phát triển hạ tầng số cung cấp các công nghệ số quan trọng như Thanh toán điện tử (ví dụ PayNow), dịch vụ AI, chia sẻ dữ liệu và siêu điện toán mà các doanh nghiệp có thể áp dụng để tạo ra các sản phẩm và dịch vụ.

Hạ tầng vật lý và hạ tầng số kết hợp với nhau cung cấp nền tảng quốc gia để phát triển và phổ biến các dịch vụ kỹ thuật số.

3.2. Chính sách phát triển nền kinh tế số của Thái Lan

3.2.1. Kế hoạch kinh tế số

Thái Lan đang nỗ lực cải thiện tăng trưởng kinh tế bằng cách chuyển đổi nền kinh tế từ một

quốc gia định hướng công nghiệp (theo đó ngành chế tạo chiếm 40% GDP năm 2010) thành quốc gia theo định hướng công nghệ cao. Từ đó, chính phủ đã đưa ra sáng kiến Thái Lan 4.0 và kế hoạch Thái Lan số vào năm 2016. Mục đích của chính sách Thái Lan 4.0 là đưa quốc gia này thoát khỏi bẫy thu nhập trung bình và biến Thái Lan thành nền kinh tế dựa vào giá trị bằng cách:

- Chuyển đổi từ sản xuất “hàng hóa” thành “sản phẩm sáng tạo”;
- Chuyển đổi các hoạt động theo định hướng công nghiệp thành các hoạt động được thúc đẩy bởi công nghệ, sáng tạo và đổi mới; và
- Thay đổi trọng tâm từ sản xuất sản phẩm sang cung cấp dịch vụ.

Là một phần trong chiến lược Thái Lan 4.0 về nền kinh tế dựa vào công nghệ, mục tiêu của Chính phủ Thái Lan là xây dựng “nền kinh tế số và xã hội số” để Thái Lan trở thành quốc gia số đi đầu và cạnh tranh trong cộng đồng kinh tế ASEAN. Mục tiêu của nền kinh tế và xã hội số được Chính phủ Thái Lan đặt ra; bao gồm việc đưa Thái Lan vào top 40 quốc gia dẫn đầu về Chỉ số Phát triển CNTT&TT toàn cầu (IDI) và top 15 quốc gia hàng đầu về Chỉ số cạnh tranh toàn cầu. Hiện nay, Thái Lan tụt hậu so với một số quốc gia trong khu vực như Malaixia về các chỉ số này và những chỉ số khác như thâm nhập của toàn bộ mạng di động, sở hữu điện thoại thông minh, triển khai mạng 4G và kỹ năng số (xem Bảng 1).

Bảng 1: Các chỉ số chính của Thái Lan khi so sánh với các nước khác trong khu vực

Quốc gia	Phát triển CNTT&TT	Xếp hạng của IDI toàn cầu	Thâm nhập toàn bộ mạng di động	Người đăng ký thuê bao di động	Mạng 3G + 4G	Điện thoại thông minh
Thái Lan	4,8	74	122%	85,47%	82,47%	58,98%
Indônêxia	3,8	108	126%	58,43%	40,48%	40,37%
Singapo	7,9	19	145%	71,52%	63,14%	78,16%
Malaixia	5,2	64	142%	76,1%	60,3%	64,63%
Philippin	4,0	98	117%	65,09%	44,74%	40,9%
Việt Nam	4,1	102	152%	49,66%	36,48%	27,84%

Nguồn: DTAC n.d

Kế hoạch phát triển số cho nền kinh tế và xã hội số của Bộ CNTT&TT hay Kế hoạch tổng thể kinh tế số quốc gia đề ra một số mục tiêu và chỉ số chính. Kế hoạch đã được xác định như một chính sách có tầm quan trọng to lớn đối với sự phát triển của nền kinh tế Thái Lan và được đặt dưới sự lãnh đạo trực tiếp của Phó Thủ tướng Thái Lan (GSMA 2015: 15).

Khuôn khổ phát triển kinh tế số đã được đề xuất với tầm nhìn cho thấy nền kinh tế số sẽ cho phép tăng trưởng trong các lĩnh vực kinh tế, kinh doanh, xã hội và chính phủ ở Thái Lan để hướng đến các mục tiêu chính sách lớn bao gồm:

1. Xây dựng hạ tầng số có đủ công suất và phạm vi để hỗ trợ cung cấp dịch vụ liền mạch
2. Sử dụng công nghệ số như một công cụ để mang lại chất lượng cuộc sống tốt hơn và tạo điều kiện cho tất cả các công dân được tiếp cận với các dịch vụ công.
3. Thúc đẩy sự phát triển của các doanh nghiệp đổi mới sáng tạo áp dụng công nghệ số.
4. Xây dựng các kỹ năng số và chuyển đổi các phương thức kinh doanh để các doanh nghiệp Thái Lan, đặc biệt là DNVVN có khả năng cạnh tranh thành công trong nền kinh tế số.
5. Tăng GDP quốc gia với đóng góp lớn từ các ngành công nghiệp số
6. Xây dựng hệ sinh thái doanh nghiệp số đáp ứng sự năng động của nền kinh tế số
7. Tăng mức độ sẵn sàng về CNTT&TT được đánh giá bởi các chỉ số toàn cầu.

Kế hoạch kinh tế số được chia thành bốn giai đoạn sẽ được kết hợp trong khoảng thời gian 20 năm (xem Bảng 2).

Bảng 2: Cảnh quan số của Thái Lan trong vòng 20 năm

Giai đoạn	1	2	3	4
Mục tiêu	<i>Nền tảng số</i> Đầu tư và xây dựng nền tảng số	<i>Thái Lan I: sự hòa nhập</i> Đảm bảo cho mọi người thu được lợi ích của công nghệ số	<i>Thái Lan II: Biến đổi hoàn toàn</i> Đẩy mạnh phát triển công nghệ số và đổi mới sáng tạo cho quốc gia	<i>Dẫn đầu số trên toàn cầu</i> Dẫn đầu về công nghệ số và đổi mới sáng tạo (trở thành nước phát triển)
Thời gian	1 năm 6 tháng	5 năm	10 năm	từ 10 đến 20 năm

Nguồn: Siriruchatapong (2016)

Các mục tiêu sẽ phải đạt được trong giai đoạn này thông qua sáu chiến lược chòng chéo, nhưng không hoàn toàn giống nhau về mục tiêu:

1. Xây dựng hạ tầng số dung lượng cao trên toàn quốc: Đảm bảo khả năng tiếp cận, tính sẵn có và tính kinh tế.
2. Thúc đẩy nền kinh tế nhờ công nghệ số: Tạo đường cong tích lũy chi phí mới (New S-Curve), tăng năng lực cạnh tranh, xây dựng doanh nghiệp mới và tạo ra giá trị.
3. Xây dựng xã hội số được thúc đẩy bởi tri thức: Thu hút sự tham gia, đảm bảo khả năng sử dụng toàn bộ theo cách công bằng.
4. Chuyển đổi sang chính phủ số: Xây dựng chính phủ mở, tạo điều kiện thuận lợi cho người dân và doanh nghiệp, kết hợp vào một chính phủ.
5. Phát triển lực lượng lao động cho kỷ nguyên số: Xây dựng lực lượng có kỹ năng, tạo việc làm, tạo sức mạnh từ bên trong.

6. Xây dựng niềm tin và sự tự tin trong sử dụng công nghệ số: Cập nhật các luật và quy định, khuyến khích đầu tư, đảm bảo sự an toàn.

Để đạt được các mục tiêu/chiến lược này, Kế hoạch tổng thể kinh tế số quốc gia đã tập trung vào 5 trụ cột chính (xem Bảng 3) để thúc đẩy sáng kiến kinh tế số tại Thái Lan:

1. Hạ tầng cứng - theo trụ cột này, chính phủ Thái Lan đề ra mục tiêu giảm khoảng cách số bằng cách xây dựng hạ tầng số bao gồm cả hạ tầng cố định và di động và các mạng đáng tin cậy có đủ dung lượng, phạm vi phủ sóng và giá cả phù hợp để thúc đẩy nền kinh tế số. Mục tiêu của trụ cột này là cung cấp cho tất cả công dân Thái Lan quyền truy cập vào dịch vụ băng rộng tối thiểu 30Mb/giây vào cuối năm 2017, bất kể họ đang ở đâu. Nội dung này cũng sẽ bao gồm đấu giá băng tần để cung cấp dịch vụ băng rộng không dây thế hệ thứ tư (4G), tăng đầu tư cho các trung tâm dữ liệu, dịch vụ điện toán đám mây và công số quốc tế cho cả các tổ chức công và tư.

2. Hạ tầng dịch vụ - đề cập đến hạ tầng cho phép đổi mới dịch vụ từ cả chính phủ lẫn khu vực tư nhân. Trụ cột này bao gồm việc xây dựng một nền tảng duy nhất cung cấp quyền truy cập cho các doanh nghiệp và cá nhân vào các dịch vụ của chính phủ điện tử: không cần giấy tờ, một cửa, tập trung vào công dân và loại bỏ việc sử dụng các bản photo thẻ ID và đăng ký nhà.

3. Hạ tầng mềm - bao gồm tạo niềm tin cho người dân trong việc sử dụng công nghệ số bằng cách đảm bảo an ninh mạng để sử dụng an toàn các trang web điện tử và thông qua cung cấp các hệ thống xác minh để xác định các cá nhân và đảm bảo các giao dịch số an toàn và đáng tin cậy. Điều này liên quan đến việc xây dựng và sửa đổi tất cả các tiêu chuẩn, luật và quy định hiện hành liên quan đến sự phát triển của nền kinh tế số như giao dịch điện tử, bảo vệ dữ liệu và luật an ninh mạng. Ngoài thúc đẩy giao dịch điện tử, trụ cột hạ tầng mềm cũng tạo thuận lợi cho hoạt động thương mại nhờ sử dụng hệ thống trao đổi tài liệu điện tử.

4. Thúc đẩy nền kinh tế số - liên quan đến việc tăng tốc nền kinh tế số thông qua phát triển hệ sinh thái doanh nghiệp số sôi động hỗ trợ các DNVVN, các doanh nhân và đổi mới sáng tạo. Trụ cột này cũng kết hợp xây dựng năng lực trong lĩnh vực kinh doanh số, thương mại điện tử và tiếp thị số để đảm bảo mức độ sẵn sàng của ngành công nghiệp cho kỷ nguyên số.

5. Xã hội và tri thức số liên quan đến việc cung cấp cho mọi người dân Thái Lan quyền truy cập toàn cầu với chi phí phải chăng, trong khi tạo ra một xã hội số hỗ trợ sử dụng các công nghệ số để nâng cao chất lượng cuộc sống, giảm nghèo, cho phép học tập suốt đời và tạo điều kiện cho công dân có hiểu biết về thông tin và truyền thông.

Bảng 3: Năm trụ cột theo dự kiến của Sáng kiến kinh tế số Thái Lan

Ủy ban kinh tế số quốc gia				
<i>Hạ tầng cứng</i>	<i>Hạ tầng dịch vụ</i>	<i>Hạ tầng mềm</i>	<i>Xúc tiến kinh tế số</i>	<i>Xúc tiến xã hội số</i>
Băng rộng quốc gia				
Trung tâm dữ liệu	Chính phủ số	Tạo thuận lợi giao	Thương mại số	Học tập suốt đời

		dịch điện tử		
Công quốc tế	Nền tảng dịch vụ	Mức độ sẵn sàng của CERT	Doanh nhân số	Tư liệu & thư viện số
Phát thanh quốc gia	Logistic điện tử	Luật	Đổi mới số	Kho lưu trữ & Thư viện số
Vệ tinh	Đổi mới dịch vụ dữ liệu	Hướng dẫn thương mại điện tử	Nội dung số	Chăm sóc sức khỏe toàn dân
Quản lý tần số vô tuyến				

Chú thích: CERT _ nhóm ứng phó sự cố bảo mật máy tính

Nguồn: Kanchanaporn (2015)

Theo kế hoạch, nhiều dự án thí điểm “thành phố thông minh” đã được đề xuất để phát triển các thành phố như Phuket và Chiang Mai. Ngoài ra còn có các kế hoạch xây dựng Công viên Đổi mới sáng tạo để thúc đẩy cụm số công nghệ cao trong các thành phố này như triển khai chương trình WiFi thông minh. DNVVN chiếm 99% tổng số doanh nghiệp Thái Lan, cũng sẽ được khuyến khích phát triển kinh doanh thông qua nền kinh tế số.

3.2.2. Kế hoạch số trước đây

Kế hoạch kinh tế số hiện nay được xây dựng dựa vào rất nhiều khuôn khổ và chính sách trước đây mà Thái Lan đã đưa ra trong nhiều năm qua với trọng tâm là định hình bối cảnh CNTT&TT. Các văn bản này bao gồm Chính sách CNTT&TT quốc gia Thái Lan (1996-2000, “IT 2000”); Khung chính sách CNTT&TT Thái Lan (2001-2010, “IT 2010”); Kế hoạch tổng thể CNTT&TT Thái Lan (2002-2006); Chính sách băng rộng quốc gia (2009); Kế hoạch tổng thể USO về cung cấp dịch vụ viễn thông cơ bản (2012-2014); và Kế hoạch CNTT&TT tổng thể giai đoạn 2014-2018 (dự thảo nhưng chưa được phê chuẩn chính thức). Nhiều văn bản trong số đó đưa ra các mục tiêu chông chéo và cung cấp định hướng chung thay vì một kế hoạch hành động cụ thể. Tuy nhiên, việc xây dựng các Khung chính sách CNTT&TT và Kế hoạch tổng thể, được bổ sung bằng việc thành lập Bộ Công nghệ thông tin và truyền thông (MICT) vào tháng 10/2002, thể hiện cam kết của chính phủ Thái Lan trong việc khai thác CNTT&TT phục vụ sự phát triển của quốc gia.

Chính sách CNTT&TT quốc gia đầu tiên của Thái Lan (1996-2000) hay IT 2000, được đề xuất bởi Ủy ban công nghệ thông tin quốc gia (NITC) và được Nội các phê duyệt vào tháng 2/1996. Khung chính sách 5 năm này tập trung vào ba mục tiêu cơ bản:

- Đầu tư hạ tầng thông tin quốc gia (NII) để trao quyền cho công dân Thái Lan và nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân.
- Đầu tư và thúc đẩy phát triển tri thức CNTT&TT để xây dựng một cộng đồng có hiểu biết và năng lực CNTT&TT.
- Đầu tư cho quản trị hiệu quả thông qua ứng dụng CNTT&TT trong tất cả các cơ quan chính phủ để cải thiện hoạt động và dịch vụ, cũng như thúc đẩy sự phát triển của ngành công nghiệp

địa phương, bao gồm phần cứng, phần mềm, nội dung và các DNVVN.

Sau khi IT 2000 cung cấp thành công khuôn khổ cho các chính sách và dự án tiếp theo, Khung Chính sách CNTT&TT Thái Lan (2001-2010) hay IT 2010 (được Nội các phê duyệt vào tháng 3/2002) đã dẫn đến sự phát triển mạnh mẽ của ngành CNTT&TT Thái Lan. Mục tiêu của khung chính sách IT 2010 là nhằm đẩy mạnh phát triển kinh tế, nâng chất lượng cuộc sống của người dân Thái Lan và đưa Thái Lan hướng tới nền kinh tế và xã hội dựa vào tri thức. Khung chính sách IT 2010 đề ra ba mục tiêu chính (MICT 2011):

- Nâng thứ bậc của Thái Lan về Chỉ số thành tựu công nghệ (TAI) giữa các quốc gia, từ xếp hạng hiện nay như là “quốc gia năng động” lên thành “quốc gia dẫn đầu tiềm năng”.
- Tăng tổng số lao động CNTT&TT chiếm đến 30% lực lượng lao động vào năm 2010 bằng cách trang bị kiến thức cho người lao động Thái Lan.
- Phát triển ngành công nghiệp Thái Lan dựa vào tri thức và đặt mục tiêu đạt giá trị 50% GDP.

Khung chính sách IT 2010 tập trung vào chiến lược 5 Es dài hạn, trong đó nhấn mạnh đến sự phát triển và ứng dụng CNTT&TT trong năm lĩnh vực chiến lược:

- Chính phủ điện tử - tập trung ứng dụng CNTT&TT trong khu vực công, bao gồm các tổ chức trung ương, tỉnh và địa phương.
- Công nghiệp điện tử - khuyến khích sử dụng và phát triển CNTT&TT trong khu vực công để tạo thuận lợi cho ngành công nghiệp dựa vào tri thức vào năm 2010.
- Thương mại điện tử - tăng cường năng lực cạnh tranh của các ngành công nghiệp Thái Lan thông qua thương mại điện tử cho xuất khẩu, thương mại, dịch vụ và tiêu dùng trong nước.
- Giáo dục điện tử - phát triển và tăng vốn nhân lực ở tất cả các cấp để thúc đẩy phát triển xã hội dựa vào tri thức.
- Xã hội điện tử - sử dụng CNTT&TT để cải thiện chất lượng cuộc sống, xây dựng xã hội dựa vào tri thức và giảm khoảng cách số.

Đến tháng 9/2002, Nội các đã thông qua Kế hoạch tổng thể quốc gia đầu tiên về CNTT&TT Thái Lan (2002-2006) trong 5 năm đầu của chính sách IT 2010, để đưa ra các biện pháp ngắn hạn/trung hạn cụ thể nhằm thực hiện khuôn khổ rộng hơn. Kế hoạch, còn có liên quan đến Kế hoạch Phát triển kinh tế và xã hội quốc gia lần thứ 9 (2002-2006), được phát triển thông qua nghiên cứu sâu về các phương thức tốt nhất trên thế giới, cũng như phân tích điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và mối đe dọa của Thái Lan trong việc phát triển CNTT và sự tham gia của các bên liên quan. Mục tiêu của Kế hoạch tổng thể đầu tiên là:

- Phát triển và cải thiện nền kinh tế thông qua ứng dụng CNTT&TT; Nâng cao năng lực cạnh tranh của ngành CNTT&TT;
- Phát triển năng lực con người bằng cách tăng cường ứng dụng CNTT&TT trong giáo dục và đào tạo; và
- Tăng cường phát triển bền vững cộng đồng nông thôn (70% người dân Thái Lan sống bên

ngoài thành phố Băng Cốc).

Dựa vào những mục tiêu này, Kế hoạch đã vạch ra 7 chiến lược chính:

- **Chiến lược 1:** Phát triển ngành CNTT dẫn đầu khu vực: với 75% giá trị xuất khẩu tương đương 90 tỷ bạc/năm vào năm 2006; thành lập Cơ quan xúc tiến công nghiệp phần mềm (SIPA) để thúc đẩy đầu tư cho ngành công nghiệp phần mềm; sử dụng các dự án của chính phủ (với ngân sách hàng năm là 5 tỷ bạc năm 2006) để khởi động sáng kiến thúc đẩy thị trường phần mềm nội địa; đào tạo 60.000 nhà nghiên cứu và chuyên gia phát triển phần mềm có trình độ, trong đó ít nhất 30% là các chuyên gia được cấp chứng chỉ.
- **Chiến lược 2:** Nâng cao chất lượng cuộc sống và xã hội thông qua ứng dụng CNTT&TT: cung cấp ít nhất bảy đường cáp điện thoại (tối thiểu 32 kbps) tại tất cả các cộng đồng (làng) vào năm 2005; cung cấp dịch vụ băng rộng với mức giá hợp lý cho tất cả các tỉnh vào năm 2006; lắp đặt trung tâm viễn thông cộng đồng trong mỗi xã vào năm 2006; cho phép ít nhất 300.000 giáo viên sử dụng CNTT&TT hiệu quả vào năm 2006; thành lập một tổ chức chịu trách nhiệm bảo mật các hệ thống thông tin và truyền thông.
- **Chiến lược 3:** Tăng cường khả năng NC&PT CNTT&TT: cả khu vực công và tư đạt ít nhất 3% giá trị ngành CNTT&TT hàng năm; cung cấp các dự án phát triển phần mềm quy mô lớn trị giá 5 tỷ Bạc vào năm 2006; thúc đẩy sử dụng ít nhất 80% máy tính cá nhân sản xuất tại địa phương và phần mềm được phát triển tại địa phương chiếm gần 50% tổng mức tiêu thụ nội địa năm 2004; có tỷ lệ các chuyên gia phát triển phần mềm (công nghệ điện toán mạng hoặc dịch vụ web) chiếm ít nhất 70% tổng số chuyên gia vào năm 2004.
- **Chiến lược 4:** Tăng cường năng lực xã hội cho khả năng cạnh tranh trong tương lai trên thị trường toàn cầu: đảm bảo ít nhất 70% lực lượng lao động có thể truy cập CNTT&TT và ít nhất 40% lao động có thể tìm kiếm thông tin trên mạng Internet vào năm 2006; tăng mỗi năm ít nhất 150.000 lao động có trình độ vào năm 2006.
- **Chiến lược 5:** Phát triển đội ngũ doanh nhân để mở rộng thị trường quốc tế: tăng số lượng việc làm liên quan đến CNTT&TT trong các ngành ứng dụng CNTT&TT vào quy trình sản xuất và dịch vụ cho khoảng 600.000 người (chiếm 1% tổng lực lượng lao động) vào năm 2006; tăng giá trị của thị trường thương mại điện tử ít nhất 20% mỗi năm; tăng 10% giá trị kinh tế của các ngành sản xuất dựa vào CNTT&TT vào năm 2006.
- **Chiến lược 6:** Đẩy mạnh ứng dụng CNTT&TT trong các DNVVN: cho phép ít nhất 100.000 DNVVN ứng dụng CNTT&TT trong hoạt động tại văn phòng và 40% DNVVN ứng dụng CNTT&TT trong các hoạt động kinh doanh chính (như thiết kế và kỹ thuật) vào năm 2006; tăng 10% số lượng doanh nhân trong chuỗi cung ứng mỗi năm.
- **Chiến lược 7:** Ứng dụng CNTT&TT trong quản lý và dịch vụ của chính phủ: ít nhất 60% các cơ quan công quyền ứng dụng hoàn toàn CNTT&TT trong các hoạt động tại văn phòng và cho phép trao đổi dữ liệu bằng con đường điện tử trong và giữa các bộ/cơ quan vào năm 2006; thực hiện 90% các dịch vụ giao dịch đơn giản của chính phủ bằng đường điện tử và cho phép ít nhất 50% các cơ quan cung cấp dịch vụ điện tử liên quan đến thanh toán phí ở mỗi tỉnh vào

năm 2006; cung cấp ít nhất 100 dịch vụ công trực tuyến (công dân điện tử) vào năm 2006; ít nhất 100 tỷ бат giá trị giao dịch mua sắm của chính phủ được thực hiện trực tuyến (Mua sắm điện tử); xây dựng các chính sách và quy định bảo mật CNTT&TT.

Phát triển ngành CNTT&TT (đặc biệt là công nghiệp phần mềm), phát triển nguồn nhân lực và ứng dụng CNTT&TT trong khu vực công nằm trong số những ưu tiên hàng đầu của 7 chiến lược này.

Tháng 5/2011, chính phủ Thái Lan đã công bố Khung chính sách CNTT&TT (2011-2020) hay CNTT&TT 2020 (hay ICT 2020). Mục đích là để đảm bảo thiết lập cơ sở hạ tầng CNTT&TT và đẩy mạnh truy nhập toàn cầu tới mọi công dân Thái Lan vào năm 2020, bao gồm việc cung cấp các tiêu chuẩn bảo mật.

Trong khuôn khổ này, Kế hoạch tổng thể về CNTT&TT lần thứ ba (2014-2018) đã được đề xuất nhưng bị cản trở do cuộc đảo chính quân sự xảy ra vào năm 2014. Sau cuộc đảo chính đó, tăng trưởng kinh tế của Thái Lan đã chậm lại và các doanh nghiệp giữ lại khoản đầu tư CNTT&TT để giảm chi phí. Sau đó, đến tháng 11/2014, chính phủ quân sự đã đưa ra sáng kiến mới để thúc đẩy phát triển CNTT&TT thông qua Kế hoạch kinh tế số nhằm tăng cường sự thịnh vượng kinh tế và xã hội thông qua số hóa và đưa Thái Lan dẫn đầu về số trong khu vực Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN). Từ đó dẫn đến sự xuất hiện của các kế hoạch hiện nay.

3.2.3. Quy định về nền kinh tế số

Nhiều luật và kế hoạch phát triển nằm trong Sáng kiến Thái Lan số nhằm hỗ trợ phát triển nền kinh tế số. Năm 2015, chính phủ Thái Lan đã đề xuất 8 dự thảo luật mới (đôi khi được gọi là “Luật số 4.0”) để định hướng thực hiện các mục tiêu kinh tế số và là một phần của chính sách Kinh tế số mới của chính phủ. Các văn bản đó bao gồm:

- Dự luật giao dịch điện tử (sửa đổi)
- Dự luật tội phạm máy tính (sửa đổi)
- Dự luật an ninh mạng
- Dự luật bảo vệ dữ liệu cá nhân
- Dự luật xúc tiến kinh tế số
- Dự luật Phát triển kinh tế và xã hội số
- Dự luật Quản lý phát thanh và viễn thông (sửa đổi) và
- Dự luật về Cơ quan phát triển giao dịch điện tử (sửa đổi)

Luật giao dịch điện tử năm 2001 đã được sửa đổi để công nhận tính hợp pháp của các giao dịch trực tuyến. Các luật liên quan đến tội phạm mạng, an ninh mạng và quyền riêng tư dữ liệu cũng được xây dựng hoặc sửa đổi để phục vụ cho các doanh nghiệp trực tuyến.

Tháng 1/2017, Thái Lan đã ban hành Luật Phát triển kinh tế và xã hội số B.E. 2560 (“Luật

phát triển số”). Luật Phát triển số là sự hợp nhất của ba Dự luật gồm Dự luật về Ủy ban Kinh tế và Xã hội số, Dự luật về Quỹ Phát triển kinh tế và xã hội số và Dự luật xúc tiến kinh tế và xã hội số.

Ngoài Ủy ban Kinh tế và Xã hội số quốc gia (Ủy ban Kinh tế số) đã được đề cập ở trên do Thủ tướng làm chủ tịch, Luật Phát triển số đã thành lập Quỹ Phát triển kinh tế và xã hội số (Quỹ Kinh tế số) trong khuôn khổ nền kinh tế số và kế hoạch tổng thể quốc gia. Mục đích của Quỹ này là nâng cấp hạ tầng viễn thông Thái Lan thông qua sử dụng tài trợ hạt giống từ chính phủ, tài trợ từ ngân sách hàng năm của chính phủ, 50% phí cấp phép của Ủy ban Phát thanh và Viễn thông quốc gia (NBTC) và các nguồn biếu tặng. Một phần cơ chế tài trợ cho phép Quỹ tạo ra nguồn thu, là sự bổ sung thuế giá trị gia tăng vào các khoản thanh toán cho ứng dụng di động và một công ty cổ phần quốc gia được thành lập để cho các công ty tư nhân thuê tài sản sợi quang và tháp của quốc gia.

Luật Phát triển số cũng thành lập Cơ quan Xúc tiến kinh tế và xã hội số (Văn phòng PDES). Mục tiêu chính của PDES là xúc tiến và hỗ trợ phát triển các ngành công nghiệp số và đổi mới, cũng như sử dụng các công nghệ số để mang lại lợi ích cho nền kinh tế, xã hội, văn hóa và an ninh công cộng. Trên thực tế, PDES đã được chuyển đổi thành DEPA: Cơ quan Xúc tiến kinh tế số.

Dù nỗ lực tạo môi trường thúc đẩy tăng trưởng kinh tế số, nhưng chính phủ Thái Lan vẫn có sự kiểm soát chặt chẽ với ngày càng nhiều hành động ngăn chặn nội dung được coi là không phù hợp hoặc xúc phạm chế độ quân chủ. Ủy ban An ninh mạng quốc gia mới thành lập do Thủ tướng chủ trì, theo Đạo luật an ninh mạng được đề xuất và Đạo luật tội phạm máy tính mới sửa đổi, dự kiến sẽ trao cho chính phủ quyền truy cập dữ liệu của các cá nhân trong diện khả nghi và bắt buộc cả các tổ chức công và tư nhân hỗ trợ các cuộc điều tra an ninh mạng. Những đề xuất của các nhà hoạt động vì tự do và quyền lợi số cho thấy việc chuyển sang thành lập MDES là một chiến lược chính trị của chính phủ quân sự để thành lập “cổng thông tin quốc gia” duy nhất cho phép tăng quyền kiểm soát nội dung được công bố trực tuyến. Một tài liệu cấp Bộ được công bố gần đây, đã phác thảo đề xuất chi 128,56 triệu bạt (3,8 triệu USD) cho "hệ thống phân tích dữ liệu mạng xã hội" và phần mềm giám sát người dùng trực tuyến. Trong khi các luật này được biện minh là nhằm vào những kẻ phạm tội xúc phạm hoàng gia và để bảo vệ tài sản trí tuệ và bản quyền cũng như bảo vệ chống vi phạm bản quyền bằng cách chặn các trang web xấu, nhưng không đảm bảo điều đó không gây ảnh hưởng bất lợi đến phát triển nền kinh tế số.

3.2.4. Hạ tầng số

Nền tảng của bất kỳ nền kinh tế số nào sẽ là hạ tầng CNTT&TT quốc gia. Khi lần đầu tiên trình bày ý tưởng về Thái Lan 4.0 trong tuyên bố chính sách trước Hội đồng Lập pháp quốc gia (NLA) vào ngày 12/9/2014, Thủ tướng Thái Lan đã nhấn mạnh tầm quan trọng của việc xây dựng hạ tầng CNTT&TT vững mạnh làm cơ sở phát triển kinh tế số quốc gia. Tương tự, tại Triển lãm và Diễn đàn viễn thông quốc tế giới 2016 ITU Telecom World, Phó Thủ tướng Thái Lan nhấn mạnh vai trò nâng cấp mạng băng rộng quốc gia trong việc đạt được các mục

tiêu dự kiến là ứng dụng công nghệ số để phát triển kinh tế - xã hội.

Cụ thể, nền tảng cho Kế hoạch kinh tế số đầy tham vọng của Thái Lan là cần tập trung vào các lĩnh vực chính sau:

- Đảm bảo đủ tốc độ truy cập Internet toàn cầu trên khắp đất nước Thái Lan;
- Phát triển các mô hình chia sẻ hạ tầng thông minh;
- Áp dụng khung pháp lý mạnh mẽ;
- Xây dựng trung tâm dữ liệu hiện đại, đẳng cấp thế giới và nền tảng cho các dịch vụ đám mây; và
- Đảm bảo đủ năng lực đáng tin cậy cho kết nối quốc tế.

Theo Báo cáo Năng lực cạnh tranh toàn cầu 2016-2017 do Diễn đàn kinh tế thế giới công bố, Thái Lan chỉ đứng thứ 63 trong số 138 quốc gia về độ sẵn sàng công nghệ. Thái Lan đứng thứ 94 về số người sử dụng Internet, thứ 70 về công nghệ mới nhất, thứ 72 về chất lượng hạ tầng, thứ 65 về mua sắm của chính phủ đối với các sản phẩm công nghệ tiên tiến, thứ 34 về thuê bao băng rộng di động/100 dân và thứ 121 về bảo vệ tài sản trí tuệ. Những thống kê này chứng minh sự cần thiết phải đầu tư lớn và hành động theo phương thức khác cho hạ tầng CNTT&TT, cũng như những phát hiện cho thấy thiếu các công nghệ mới như triển khai mạng 4G còn hạn chế, đang tạo rào cản cho đầu tư nước ngoài ở Thái Lan, bao gồm rào cản đối với đầu tư cho kinh tế số.

Thông tin chi tiết từ một khảo sát của ETDA (2015) về hồ sơ người dùng Internet tại Thái Lan cho thấy những mặt tích cực trong ứng dụng CNTT&TT: nhiều người dân dưới 15 tuổi và nhiều người cao tuổi hơn đang sử dụng Internet và các ứng dụng mạng xã hội như Facebook, Google+ và ứng dụng nhắn tin như LINE ngày càng phổ biến. Hơn nữa, hơn một nửa số lượng truy cập này được thực hiện để mua hàng trực tuyến thông qua mạng xã hội. Tuy nhiên, chỉ có 3,5% dân số có quyền truy cập băng rộng, phần lớn ở khu vực thành thị và có khoảng cách số lớn giữa dân đô thị và nông thôn.

Trong Kế hoạch Kinh tế số, băng rộng được xem là một phương tiện chính để thu hẹp khoảng cách số và mức độ thâm nhập di động khá tốt của Thái Lan hỗ trợ thực hiện mục tiêu này. Ví dụ, báo cáo của GSMA (Okeleke và Stryjak 2015) cho thấy hạ tầng viễn thông của Thái Lan tương đối tốt.

Như báo cáo nhấn mạnh, băng rộng cần có điện thoại thông minh thay cho điện thoại có chức năng cơ bản, nhưng tiềm năng gia tăng thâm nhập di động lên 133 thuê bao/100 dân vào năm 2020 có thể tạo nền tảng quan trọng cho việc triển khai băng rộng. Tiềm năng của băng rộng di động ở Thái Lan xoay quanh sự sẵn có của các chính sách băng tần và âm thanh 4G. Trong Kế hoạch kinh tế số, Chính phủ Thái Lan đã công bố kế hoạch bổ sung thêm băng tần 4G, cùng với các chính sách khác sẽ dẫn đến một lĩnh vực di động cạnh tranh được định hướng bởi đầu tư. Đảm bảo tính độc lập của cơ quan quản lý viễn thông, đấu giá minh bạch và có sự tư vấn, cũng như quy trình pháp lý đã được GSMA lập luận là một phần thiết yếu của quá trình

này trong tương lai.

3.3. Kế hoạch số của Malaixia

Quá trình Malaixia chuyển đổi từ một quốc gia có thu nhập thấp sang thu nhập ở mức trung bình cao diễn ra song song với cuộc cách mạng vi điện tử. Từ năm 1960 đến năm 2016, tăng trưởng GDP của quốc gia này trung bình đạt mức 6,3%/năm. Trong giai đoạn này, chính phủ đã triển khai nhiều chính sách đầy tham vọng, thúc đẩy sự phát triển của các ngành công nghiệp mới và cho phép nước này tiến đến các chuỗi giá trị toàn cầu. Ở cấp quốc gia, chính phủ đã áp dụng các chính sách nhằm tăng mức độ ổn định của nền kinh tế vĩ mô, tăng cường môi trường đầu tư và kinh doanh, thúc đẩy phát triển nguồn nhân lực và khuyến khích đổi mới sáng tạo. Ở cấp độ ngành, chính phủ đang nỗ lực nâng cao hiệu quả của thị trường đầu vào và đầu ra, hỗ trợ phát triển các ngành dịch vụ năng động và tăng số lượng lao động thông qua đầu tư nâng cao kỹ năng và khuyến khích phụ nữ tham gia nhiều hơn vào lực lượng lao động. Tổng thu nhập quốc dân (GNI) bình quân đầu người năm 2017 đã tăng lên 9.650 USD. Nếu những xu hướng này tiếp tục được duy trì, Malaixia sẽ trở thành quốc gia có thu nhập cao trong giai đoạn 2020 - 2024, trong đó CNTT&TT đóng góp 18,2% GDP. Để hiện thực hóa mục tiêu này, Malaixia đã đưa ra nhiều sáng kiến trong đó đề cập đến nội dung số.

Thương mại điện tử: Khoảng 40 sáng kiến và chương trình liên quan đến thương mại điện tử đã được hơn 20 cơ quan chính phủ ở Malaixia đưa ra. Lộ trình Chiến lược thương mại điện tử quốc gia dưới sự giám sát của Hội đồng thương mại điện tử quốc gia (NeCC), nhằm mục tiêu tăng gấp đôi tốc độ tăng trưởng thương mại điện tử của quốc gia từ 10,8% lên 20,8% trong giai đoạn 2015 - 2020 và đưa Malaixia trở thành trung tâm hàng đầu về thương mại điện tử trong khu vực ASEAN. Để thúc đẩy chiến lược này, khái niệm Khu thương mại tự do số (DFTZ) đã được phát triển để tạo thuận lợi cho thương mại điện tử bao gồm trung tâm phân phối điện tử (e-fulfilment hub) tại Sân bay quốc tế Kuala Lumpur (KLIA) với các đối tác như công ty Cainiao của Alibaba, Lazada và Pos Malaixia; và Nền tảng thương mại thế giới điện tử nhằm tạo thuận lợi cho hoạt động thanh toán hướng vào DNVVN. Thách thức đối với Malaixia là khả năng thu hút các doanh nghiệp thương mại điện tử và logistics trong và ngoài nước đầu tư và hoạt động trong những khu vực này. Khái niệm DFTZ cũng đã được áp dụng tại Trung Quốc, nhưng trong trường hợp của Trung Quốc, chỉ riêng quy mô của thị trường nội địa là một lợi thế lớn cho DFTZ thành công trong tương lai. Tại các thị trường Đông Nam Á với quy mô nhỏ hơn, cần có các biện pháp bổ sung để đảm bảo thành công, từ khuyến khích đầu tư và thuế đến thủ tục kinh doanh nhanh chóng.

Cung cấp dịch vụ công: Đơn vị lập kế hoạch quản lý và hiện đại hóa hành chính Malaixia (MAMPU) trực thuộc Văn phòng Thủ tướng được thành lập để chuyển đổi hoạt động cung cấp dịch vụ công thông qua đẩy nhanh việc áp dụng CNTT&TT vào năm 2020. Mục tiêu chính của MAMPU về dữ liệu số, đám mây và an ninh mạng được đề cập trong Kế hoạch chiến lược CNTT&TT của khu vực công (2016-2020). Theo Kế hoạch, một số dịch vụ của chính phủ sẽ chỉ được cung cấp theo phương thức số và công dân sẽ được nhận thẻ định danh người sử dụng (ID) để truy cập các dịch vụ trực tuyến. Dự kiến, chính phủ cũng sẽ cho phép

thanh toán trực tuyến với 19 cơ quan cung cấp dịch vụ thanh toán di động vào năm 2020. MAMPU sẽ xem xét khuyến khích sử dụng dữ liệu trong chính phủ trên phạm vi rộng, với các phân tích được sử dụng để cải thiện khả năng phân phối số. MAMPU sẽ xây dựng Nền tảng đám mây hợp nhất để các cơ quan cùng nhau chia sẻ dữ liệu.

Nhận thấy tầm quan trọng của nền kinh tế số, Chính phủ Malaixia đang nỗ lực phối hợp để thúc đẩy chuyển đổi số. Tập đoàn Kinh tế số Malaixia (MDEC) được giao nhiệm vụ đứng đầu Trung tâm số Malaixia và các chương trình Technopreneurship để thu hút các công ty khởi nghiệp công nghệ toàn cầu và địa phương. Kết quả dẫn đến sự xuất hiện của khoản đầu tư 16,3 tỷ USD trong năm 2016. Sáng kiến Khu vực thương mại tự do số (DFTZ) được đưa ra vào năm 2017 theo Lộ trình Chiến lược thương mại điện tử quốc gia nhằm tăng đóng góp cho xuất khẩu của DNVVN lên 38 tỷ USD và tạo ra 60.000 việc làm vào năm 2025. Để đạt được bước tiến trong phân tích dữ liệu lớn, sáng kiến Trao đổi phân tích dữ liệu (ADAX) cung cấp hoạt động đào tạo cho các công ty và tạo điều kiện thử nghiệm các giải pháp mới. Bên cạnh đó, MDEC đã phát triển mối quan hệ hợp tác giữa trường đại học và ngành công nghiệp để tích lũy thêm chuyên môn cần thiết về chuyên gia dữ liệu và an ninh mạng.

3.3.1. Lộ trình Chiến lược thương mại điện tử quốc gia

Lộ trình này đặt mục tiêu tăng gấp đôi tốc độ tăng trưởng thương mại điện tử hàng năm từ 10,8% năm 2016 lên 20,8% vào năm 2020, như một nỗ lực để đảm bảo thương mại điện tử trở thành một trong những động lực tăng trưởng chính của nền kinh tế Malaixia.

Lộ trình, do Thủ tướng Datuk Seri Mohd Najib Razak công bố tháng 10/2016, nhằm tăng đóng góp của ngành vào tổng sản phẩm quốc nội lên mức 170 tỷ RM vào năm 2020. Thương mại điện tử được nhấn mạnh như một nội dung rất quan trọng của kế hoạch kinh tế số tổng thể của Malaixia. Đây là hướng phát triển phù hợp đặc biệt trong bối cảnh của các hiệp định thương mại quốc tế như Thỏa thuận đối tác xuyên Thái Bình Dương (TPPA).

Lộ trình do Hội đồng thương mại điện tử quốc gia (NECC), liên minh gồm 13 Bộ và cơ quan soạn thảo, bao gồm 6 lĩnh vực can thiệp đã được xác định như: dỡ bỏ các hàng rào phi thuế quan, sắp xếp lại các khuyến khích kinh tế hiện có và xúc tiến thương hiệu quốc gia để đẩy mạnh thương mại điện tử xuyên biên giới.

Mười một chương trình sẽ được thực hiện theo lộ trình dưới sự chỉ đạo của các cơ quan đầu ngành như Bộ Thương mại và Công nghiệp quốc tế (MITI), Công ty điều phối DNVVN, Cơ quan Phát triển đầu tư Malaixia, Ủy ban Truyền thông và Đa phương tiện Malaixia, Ngân hàng Negara Malaixia và Bộ Tài chính.

3.3.2. Khu vực thương mại tự do số (DFTZ)

DFTZ là sáng kiến để khai thác sự tăng trưởng kết hợp theo cấp số nhân của nền kinh tế Internet và các hoạt động thương mại điện tử xuyên biên giới. DFTZ được đưa ra để tạo thuận lợi cho thương mại xuyên biên giới một cách có hệ thống và cho phép các doanh nghiệp địa phương xuất khẩu hàng hóa của họ, trong đó ưu tiên thương mại điện tử. DFTZ sẽ cung cấp các khu vực thực tế và khu vực ảo để DNVVN có thể khai thác sự hội tụ giữa tăng trưởng theo

cấp số nhân của nền kinh tế Internet và các hoạt động thương mại điện tử xuyên biên giới.

DFTZ hướng đến thực hiện các mục tiêu sau:

- Giúp DNVVN dễ dàng xuất khẩu sản phẩm;
- Cho phép thị trường toàn cầu lấy hàng hóa từ các nhà sản xuất/thương gia ở Malaixia;
- Biến Malaixia thành trung tâm phân phối của khu vực để các thương hiệu toàn cầu tiếp cận với người mua trong khu vực ASEAN
- Nuôi dưỡng một hệ sinh thái nhằm thúc đẩy đổi mới sáng tạo trong nền kinh tế thương mại điện tử và Internet

Ba thành phần trong cả khu vực thực tế và khu vực ảo gồm có:

- Trung tâm phân phối điện tử: Giúp DNVVN/doanh nghiệp xuất khẩu hàng hóa một cách dễ dàng với sự giúp đỡ của các nhà cung cấp dịch vụ hàng đầu.
- Trung tâm dịch vụ vệ tinh: Kết nối DNVVN/doanh nghiệp với các doanh nghiệp hàng đầu về cung cấp các dịch vụ như cấp vốn, bảo hiểm và các dịch vụ khác quan trọng trong thương mại xuyên biên giới.
- Nền tảng dịch vụ điện tử: Quản lý hiệu quả thông quan hàng hóa và các quá trình khác cần cho thương mại xuyên biên giới.

Sự ra đời của sáng kiến DFTZ sẽ thúc đẩy lộ trình thương mại điện tử của Malaixia được đưa ra vào năm 2016 nhằm tăng gấp đôi tốc độ tăng trưởng thương mại điện tử quốc gia và tăng mức đóng góp cho GDP lên 211 tỷ RM (khoảng 47,68 tỷ USD) vào năm 2020.

3.3.3. Trao đổi phân tích dữ liệu ASEAN (ADAX)

ADAX là sáng kiến của Tập đoàn Kinh tế số Malaixia (MDEC) cho phép các doanh nghiệp, chính phủ, viện nghiên cứu và chuyên gia nhanh chóng sử dụng Dữ liệu lớn và Phân tích dữ liệu như một công cụ để trao quyền ra quyết định và đổi mới sáng tạo. Đây là kết quả hợp tác công - tư thành công giữa MDEC và doanh nghiệp Ansys Sdn Bhd để xây dựng và tăng cường hệ sinh thái dữ liệu lớn của Malaixia.

ADAX được công bố lần đầu tiên vào tháng 3/2017 như hoạt động trao đổi dữ liệu vật lý đầu tiên của Malaixia và thế giới. ADAX có trụ sở tại Bangsar South, Kuala Lumpur và tìm cách trở thành Trung tâm trao đổi phân tích dữ liệu về tri thức, thông tin, tài nguyên và cộng tác trong khu vực ASEAN.

ADAX được ủy nhiệm xây dựng đội ngũ nhân tài quan trọng chuyên phân tích dữ liệu lớn, đồng thời phát triển hệ sinh thái và thúc đẩy hợp tác giữa các doanh nghiệp, công ty khởi nghiệp, viện nghiên cứu và chuyên gia để phân tích dữ liệu trở thành bộ phận không thể thiếu trong đổi mới kinh doanh và ra quyết định.

ADAX tập trung vào bốn trụ cột để thúc đẩy phát triển các sáng kiến:

Giáo dục & Đào tạo - Dành cho sinh viên & các chuyên gia phát triển các kỹ năng phân tích

dữ liệu mới, tiên tiến và tinh thần khởi nghiệp trong các lớp học vật lý và ảo.

Thực tiễn tốt nhất - Cung cấp tri thức cho các công ty khởi nghiệp và tổ chức về phân tích dữ liệu.

Phát triển ngành công nghiệp - Thu hút sự tham gia của các doanh nghiệp và các tổ chức giáo dục để nuôi dưỡng và khai thác các phân tích thông qua các sáng kiến khác nhau.

Khuyến nghị chính sách - Hợp tác với các đối thủ trong ngành để phát triển hệ sinh thái phân tích và dữ liệu lớn.

ADAX phối hợp với các nhà lãnh đạo của ngành công nghiệp và nhà cung cấp hoạt động giáo dục để cung cấp các khóa học trực tuyến mở rộng, đánh giá ứng viên thông qua vị trí ứng tuyển, Phòng thí nghiệm đào tạo & công nghệ chung, tổ chức các cuộc thi phát triển phần mềm (Hackathon), cung cấp chương trình xúc tiến và tạo điều kiện hợp tác trong ngành.

Chương trình ngôi sao dữ liệu

Nhằm thúc đẩy sự phát triển các chuyên gia dữ liệu tài năng ở Malaixia, ADAX và MDEC hợp tác với các trường đại học và đối tác công nghiệp hàng đầu để giới thiệu chương trình ngôi sao dữ liệu. Chương trình kéo dài 6 tháng dành cho sinh viên tốt nghiệp, trong đó có hai tháng có sự tư vấn của các nhà khoa học dữ liệu lâu năm về khoa học dữ liệu chuyên sâu và sắp xếp việc làm tại các đơn vị đối tác trong ngành. Chương trình dự kiến sẽ giúp Malaixia đào tạo được 20.000 chuyên gia dữ liệu vào năm 2020.

Các lộ trình học tập được quản lý theo Khung kỹ năng chuyên gia dữ liệu, một nền tảng hỗ trợ phát triển tri thức về dữ liệu và phân tích tập trung vào ba lĩnh vực: Kỹ sư dữ liệu, Nhà phân tích dữ liệu và Nhà khoa học dữ liệu.

Học sinh sẽ được cung cấp những bộ kỹ năng nền tảng cho từng lĩnh vực kiến thức. Các khóa học sẽ bao gồm các bài giảng và các buổi thí nghiệm, lập trình thực hành và các buổi tương tác. Mỗi lộ trình học tập bao gồm cố vấn, trình bày dự án và phát triển kỹ năng mềm.

Sinh viên tốt nghiệp bằng tiến sĩ, thạc sĩ hoặc cử nhân toán học/thống kê, khoa học máy tính, khoa học tính toán, kỹ thuật, kinh tế hoặc khoa học được mời để áp dụng trong khi kiến thức về lập trình là một lợi thế bổ sung.

Những người tham gia chương trình Ngôi sao dữ liệu được sự cố vấn của các nhà khoa học dữ liệu có kinh nghiệm trong ngành, tiếp xúc với các doanh nghiệp liên quan và được hỗ trợ kinh phí đào tạo và thực tập.

Hỗ trợ khoa học dữ liệu

ADAX hoạt động như hạ tầng vật lý cho các công ty khởi nghiệp và trao cho các thành viên quyền truy cập vào nền tảng phân tích dữ liệu có sẵn. ADAX cung cấp hoạt động giáo dục và đào tạo cho các doanh nghiệp và tổ chức trong lĩnh vực này.

Đối tác phân phối, công nghệ và công nghiệp

ADAX hợp tác chặt chẽ với một số đối tác phân phối nổi tiếng trong nước và quốc tế để đảm

bảo chất lượng dịch vụ cao nhất như IBM, Microsoft, Trung tâm Khoa học dữ liệu ứng dụng (CADS), công ty SAS, Viện dữ liệu mở, công ty FusionEx. ADAX cũng coi công ty Cloudera, công ty Sedania Innovator Berhad, doanh nghiệp Hewlett Packard, công ty TDATA (Malaixia) Sdn Bhd và công ty DataMicron như là các đối tác công nghệ.

Hiện tại, ADAX có một số đối tác cung cấp các khóa thực tập cho những người tham gia vào các chương trình của ADAX. Những đối tác trong ngành bao gồm công ty Kasatria, Fave, Celcom, Petronas, GHL, Leo Burnett, Hong Leong Bank, Tapway, Datalynx, FusionEx, MDEC, Astro, Maybank và Quandatics.

3.4.Chính sách hỗ trợ nền kinh tế số tại Việt Nam

Nền kinh tế số đang bùng nổ tại Việt Nam. Năm 2016, Tạp chí PC mô tả Việt Nam là Thung lũng Silicon của Đông Nam Á. Các ngành mới nổi và ngành công nghiệp phát triển nhanh ở Việt Nam bao gồm công nghệ tài chính, viễn thông, điện tử và sản xuất máy tính và dịch vụ CNTT&TT.

Năm 2016, theo ước tính, Việt Nam có khoảng 24.501 doanh nghiệp bao gồm các doanh nghiệp phần cứng, phần mềm và nội dung số. Có nhiều trung tâm đào tạo chuyên gia và khu công nghệ cho các lập trình viên và kỹ sư CNTT&TT tại tám địa điểm, bao gồm các thành phố lớn của Hà Nội, Hồ Chí Minh và Đà Nẵng.

Chính phủ Việt Nam đã ưu tiên phát triển ngành CNTT&TT với Kế hoạch tổng thể CNTT&TT, 6 ưu đãi thuế và xây dựng hạ tầng giáo dục để hỗ trợ các công ty CNTT&TT mới thành lập mong muốn phát triển hoặc đầu tư.

Việt Nam có một cộng đồng lớn các chuyên gia phần mềm và công ty khởi nghiệp chuyên phát triển các sản phẩm và dịch vụ số được sử dụng tại Việt Nam, cũng như thực hiện phát triển phần mềm ở nước ngoài từ các nền kinh tế tiên tiến.

Chính phủ Việt Nam coi chuyển đổi số toàn bộ nền kinh tế là rất quan trọng cho sự tăng trưởng liên tục và thịnh vượng. Cam kết của Việt Nam được thể hiện trong các chính sách, kế hoạch tổng thể và chỉ thị được ban hành trong 30 năm qua, đã nhấn mạnh sự cần thiết phải đầu tư cho hạ tầng quan trọng, xây dựng ngành CNTT&TT, thúc đẩy thương mại điện tử và áp dụng công nghệ như một phương tiện để tăng năng suất. Các văn bản chính sách gần đây hỗ trợ xây dựng nền kinh tế số bao gồm:

Quyết định 392/QĐ-TTg (2015) đề ra mục tiêu phát triển CNTT đến năm 2020 với tầm nhìn hướng đến năm 2025;

Quyết định 149/QĐ-TTg (2016) đưa ra mục tiêu phát triển hạ tầng băng rộng và viễn thông đến năm 2020; và

Chỉ thị 16/CT-TTg (2017), do Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc ban hành nhằm tăng cường năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

Các chỉ thị và quyết định này đáp ứng nhu cầu mở rộng mạnh mẽ hạ tầng thông tin quốc gia

của Việt Nam, phát triển nguồn nhân lực (đặc biệt là các chuyên gia CNTT) và tự do hóa môi trường pháp lý để khuyến khích đầu tư nước ngoài nhiều hơn cho lĩnh vực CNTT&TT.

Ví dụ, trong *Chỉ thị 16/CT-TTg (2017)*, Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc đã chỉ đạo Chính phủ Việt Nam tăng cường hỗ trợ để hiện đại hóa công nghệ cho ngành công nghiệp cụ thể thông qua:

- *Tập trung phát triển mạng lưới và hạ tầng số*
- *Đẩy mạnh cải cách để khuyến khích các doanh nghiệp áp dụng công nghệ mới, bao gồm triển khai ứng dụng chính phủ điện tử trong hoạt động của các cơ quan chính phủ và xem xét các quy định và dịch vụ liên quan.*
- *Ưu tiên phát triển ngành CNTT&TT của Việt Nam là điểm nhấn trong chính sách và cải cách của chính phủ và đẩy mạnh tiếp nhận các công nghệ thông minh trong tất cả các ngành.*
- *Xây dựng hệ sinh thái đổi mới sáng tạo thông qua tài trợ thêm cho hạ tầng và tổ chức khoa học và nghiên cứu, xây dựng mối quan hệ quốc tế và thúc đẩy phát triển các doanh nghiệp khởi nghiệp công nghệ.*
- *Xây dựng các kỹ năng công nghệ thông qua tập trung vào giáo dục và đào tạo STEM từ giáo dục trẻ nhỏ đến người lớn.*
- *Nâng cao nhận thức trong tất cả các cấp và các ngành về những cơ hội và thách thức của Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4, đảm bảo cho xã hội và ngành công nghiệp có sự chuẩn bị cho những thay đổi trong tương lai.*

Chú trọng khả năng sáng tạo và tự do để nâng cao tinh thần khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo

Chính phủ Việt Nam cũng đã tạo sự liên kết giữa đổi mới sáng tạo gia tăng (bao gồm sự phát triển của nền kinh tế số) - một động lực tăng trưởng kinh tế, với khả năng sáng tạo và thử nghiệm ngày càng lớn và văn hóa cởi mở và tự do.

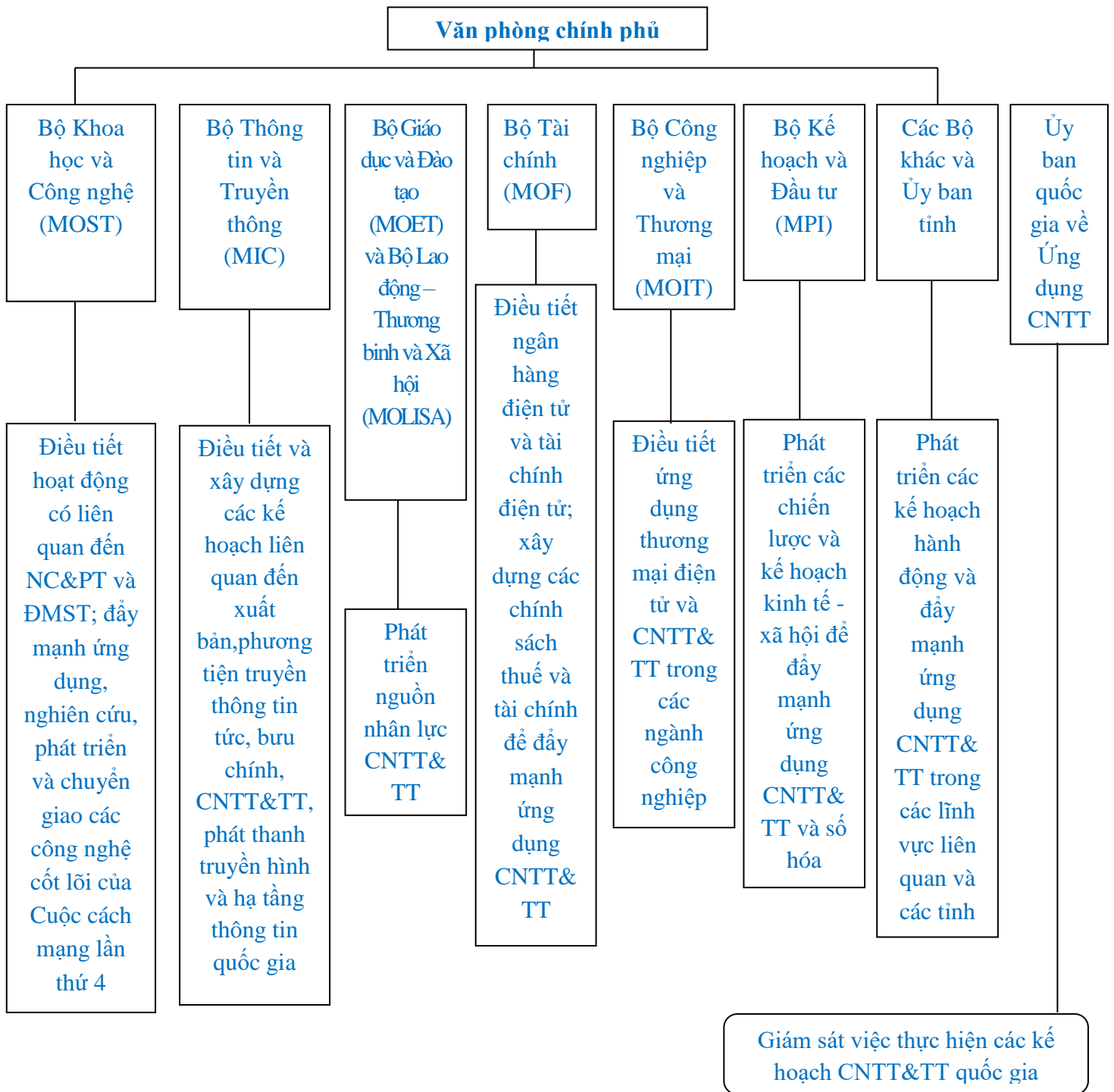
Năm 2016, Bộ Kế hoạch đầu tư và Ngân hàng thế giới đã công bố báo cáo với tiêu đề “*Việt Nam 2035: Hướng tới thịnh vượng, sáng tạo, công bằng và dân chủ*”, trong đó nêu rõ: Về lâu dài, các quốc gia có thể chế chính trị cởi mở và toàn diện hơn, sẽ mở ra nhiều cơ hội cho đổi mới và sáng tạo của cá nhân, do đó, khuyến khích cải thiện năng suất và nâng cao mức sống. Đối với Việt Nam, việc tìm cách xây dựng các thể chế chính trị cởi mở và có trách nhiệm hơn cuối cùng sẽ là cần thiết.

Cải thiện khung pháp lý

Tại Việt Nam, nhiều cơ quan chịu trách nhiệm hỗ trợ và điều chỉnh các khía cạnh khác nhau của nền kinh tế số và không có quy định nào chi phối tất cả các khía cạnh của nền kinh tế số: khung pháp lý hiện hành là sự kết hợp giữa các nghị định và quy định thương mại của nhiều bộ. Cơ quan chính đưa ra quy định về viễn thông và CNTT&TT là Bộ Thông tin và Truyền

thông. Ngoài ra còn có các cơ quan khác hỗ trợ phát triển nền kinh tế số tại Việt Nam (Xem hình 4). Các văn pháp quy định quan trọng nhất trong lĩnh vực này được tóm tắt trong Hình 5.

Các luật mới được áp dụng cho giao dịch điện tử (2005), CNTT (2006), viễn thông (2009), tần số vô tuyến (2009) và bảo mật thông tin mạng (2015). Chính phủ đã ban hành nhiều nghị định và quyết định để cung cấp hướng dẫn chi tiết việc thực hiện các luật này. Khung pháp lý được tăng cường hơn nữa bởi các hiệp định thương mại quốc tế và thương mại tự do Việt Nam (ví dụ Hiệp định AEC, EU-VN) và các hiệp định song phương với Hàn Quốc và Nhật Bản.



Hình 4: Các cơ quan quản lý nền kinh tế số Việt Nam

Các luật chính						
Luật Viễn thông 2009	Luật Công nghệ thông tin 2006	Luật Tần số vô tuyến 2009	Luật Bảo mật thông tin mạng 2015	Luật Giao dịch điện tử 2005	Luật Công nghệ cao 2008	Luật Sở hữu trí tuệ 2005

Các Nghị định và quyết định chính							
Nghị định 25/2011/NĐ-CP hướng dẫn thực hiện Luật Viễn thông	Nghị định 154/2013/NĐ-CP về khu công nghiệp thông tin tập trung	Nghị định 26/2007/NĐ-CP quy định chi tiết thi hành Luật Giao dịch điện tử	Nghị định 71/2007/NĐ-CP quy định chi tiết thi hành Luật Công nghệ thông tin	Chỉ thị số 16/CT-TTg tăng cường năng lực tiếp cận cuộc cách mạng 4.0	Nghị định 35/2007/NĐ-CP và Nghị định 27/2007/NĐ-CP về ngân hàng điện tử và tài chính điện tử	Nghị định 52/2013/NĐ-CP về thương mại điện tử	Nghị định 97/2008/NĐ-CP về các dịch vụ Internet và thông tin điện tử trên Internet

Các chiến lược, kế hoạch tổng thể, sáng kiến chính						
Chiến lược phát triển Bưu chính - Viễn thông Việt Nam đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020	Kế hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp điện tử Việt Nam đến năm 2010 với tầm nhìn hướng đến năm 2020	Kế hoạch quốc gia phát triển bảo mật CNTT đến năm 2020	Chương trình mục tiêu phát triển CNTT đến năm 2020 với tầm nhìn hướng đến năm 2050	Chương trình phát triển hạ tầng viễn thông băng rộng đến năm 2020	Kế hoạch hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến năm 2025	Chiến lược phát triển CNTT&TT Việt Nam đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020

Hình 5: Cập nhật các quy định liên quan đến nền kinh tế số

KẾT LUẬN

Nền kinh tế số là một phần sản lượng kinh tế chỉ bắt nguồn hoặc chủ yếu bắt nguồn từ các công nghệ số với mô hình kinh doanh dựa vào hàng hóa hoặc dịch vụ số, có tầm quan trọng ngày càng lớn đối với các nước đang phát triển. Tuy nhiên, việc khai thác tiềm năng của nền kinh tế số vấp phải nhiều thách thức. Hạ tầng số chưa hoàn chỉnh, đất đỏ và hoạt động kém hiệu quả. Hệ sinh thái số rộng lớn thiếu nguồn nhân lực, kết hợp với nguồn lực tài chính còn yếu và quản trị kém. Tăng trưởng kinh tế số đang làm trầm trọng thêm tình trạng loại trừ số, bất bình đẳng, kết hợp bất lợi và các tác hại khác. Những thách thức nêu trên cần được giải quyết nhờ có các biện pháp chính sách phù hợp, giúp thúc đẩy sự tăng trưởng của nền kinh tế số và góp phần vào sự phát triển kinh tế - xã hội.

Tiềm năng kinh tế số tại Việt Nam rất lớn, nhưng vấn đề là Chính phủ cần quan tâm đến an ninh dữ liệu của người dùng với khuôn khổ chính sách pháp luật cần thiết để bảo vệ và thu hút tiềm lực cho kinh tế số. Việt Nam đã tiếp cận đúng hướng với nền tảng là Luật An ninh mạng, qua đó có thể thu hút đầu tư nhiều hơn cũng như mở đường cho doanh nghiệp khởi nghiệp và lan tỏa nền kinh tế số trong các lĩnh vực, từ giao thông, y tế, giáo dục... Nhờ có nền kinh tế số, các ngành công nghiệp có bước chuyển biến đột phá trong mô hình kinh doanh, từ thương mại điện tử, quảng cáo trực tuyến trên các trang mạng xã hội (Facebook, instagram), giải trí (Netflix, Pinterest), đến GTVT (Uber, Grab) đến phân phối, bán buôn và bán lẻ (Lazada, Shoppe)... Đây chính là những bước phát triển của kinh tế số hóa trong đời sống của người dân Việt Nam những năm gần đây.

Để nền kinh tế số thực sự trở thành động lực mới cho tăng trưởng kinh tế nhanh và bền vững trong thời gian tới, Việt Nam vẫn phải tiếp tục tập trung vào 3 đột phá là thể chế, hạ tầng và nguồn nhân lực. Về thể chế, bên cạnh việc tiếp tục tạo ra môi trường đầu tư kinh doanh hấp dẫn để thu hút các nguồn lực, tạo thuận lợi cho hoạt động sản xuất kinh doanh phát triển, Việt Nam phải xây dựng môi trường pháp lý để phát triển nền kinh tế số. Đồng thời, Việt Nam phải tiếp tục xây dựng hạ tầng phát triển kinh tế, trong đó hạ tầng công nghệ phải đi trước một bước, giờ là hạ tầng mạng 4G thì trong tương lai sẽ là hạ tầng mạng 5G. Còn hạ tầng điện, như ước tính đến năm 2030, cần có nguồn vốn đầu tư 150 tỉ USD. Về nguồn nhân lực, cần tái đào tạo lực lượng lao động để họ bắt kịp với xu hướng công nghệ số. Hy vọng những giải pháp chính sách phát triển kinh tế số của một số quốc gia trong khu vực sẽ cung cấp cho các nhà hoạch định chính sách thông tin hữu ích trong quá trình xây dựng và phát triển nền kinh tế số tại Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Rumana Bukht & Richard Heeks (2018), *Digital Economy Policy in Developing Countries*
2. Infocomm Media Development Authority (2018), *Digital Economy Framework for Action, Singapore*
3. Rumana Bukht & Richard Heeks (2018), *Digital Economy Policy: The Case Example of Thailand*
4. Rumana Bukht & Richard Heeks (2017), *Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy*
5. CISRO, Ministry of Science and Technology, Vietnam (2018), *First report of the Vietnam's Future Digital Economy Project*
6. <https://tuoitre.vn/kinh-te-so-phai-la-co-may-tien-phong-20190117232849667.htm>
7. <https://baodautu.vn/viet-nam-co-co-hoi-thu-hut-nguon-luc-dau-tu-vao-kinh-te-so-d90568.html>
8. http://www.bnm.gov.my/index.php?ch=en_publication&pg=en_work_papers&ac=59&bb=%20file
9. <https://themalaysianreserve.com/2017/04/03/national-roadmap-to-double-e-commerce-growth-by-2020/>
10. <http://www.matrade.gov.my/en/digital-free-trade-zone-dftz>
11. <https://www.massa.net.my/adax/>