



BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

**ĐỀ ÁN XÂY DỰNG CHIẾN LƯỢC QUỐC GIA VỀ PHÁT
TRIỂN DOANH NGHIỆP CÔNG NGHỆ SỐ VIỆT NAM
ĐẾN NĂM 2030**

HÀ NỘI, THÁNG 8 NĂM 2020

DỰ THẢO: Lấy ý kiến II

MỤC LỤC

KHÁI NIỆM VÀ CẤU TRÚC	5
Ý tưởng xây dựng Chiến lược.....	6
Cấu trúc của đề án Chiến lược.....	7
PHẦN 1. BỐI CẢNH XÂY DỰNG CHIẾN LƯỢC	8
1.01 Vai trò của công nghệ trong thế giới hiện nay	8
1.02 Sự cần thiết xây dựng Chiến lược	8
1.03 Đánh giá công nghệ và doanh nghiệp công nghệ số	9
1.04 Đánh giá hiện trạng và môi trường phát triển	13
1.05 Các chương trình nghiên cứu của nhà nước có liên quan	24
PHẦN 2. KINH NGHIỆM QUỐC TẾ	26
2.01 Doanh nghiệp công nghệ số và sự phát triển	26
2.02 Kinh nghiệm quốc tế về hỗ trợ doanh nghiệp công nghệ.....	29
2.03 Chính sách phát triển doanh nghiệp trong tương lai	32
PHẦN 3. ĐỘNG LỰC CỦA CHIẾN LƯỢC	34
3.01 Vai trò của doanh nghiệp công nghệ số trong Chiến lược	34
3.02 Vai trò của cơ quan nhà nước trong Chiến lược	35
3.03 Chuyển dịch căn bản tạo động lực của Chiến lược	37
PHẦN 4. SỨ MỆNH, TẦM NHÌN, QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU VÀ ĐỊNH HƯỚNG ..	38
4.01 Sứ mệnh của doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam.....	38
4.02 Tầm nhìn về doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam	38
4.03 Quan điểm xây dựng Chiến lược	38
4.04 Mục tiêu chiến lược	40

4.05	Các định hướng chiến lược	43
PHẦN 5. CHIẾN LƯỢC VÀ GIẢI PHÁP.....		47
5.01	Cấu trúc của hệ thống các giải pháp.....	47
5.02	Chiến lược Hoàn thiện cơ chế chính sách kiến tạo môi trường phát triển cho doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam	47
5.03	Chiến lược Đẩy mạnh nghiên cứu công nghệ số trong đó doanh nghiệp là lực lượng tiên phong	54
5.04	Chiến lược Hỗ trợ hiệu quả, tạo lập thị trường năng động cho doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam	57
5.05	Chiến lược 4: Phát triển ngành công nghiệp dữ liệu và hệ sinh thái công nghệ số tiên tiến	66
5.06	Chiến lược Đổi mới mô hình phát triển nhân lực, phương thức sử dụng lao động chuyên ngành công nghệ số.....	70
5.07	Chiến lược Hình thành các định hướng phát triển đột phá, các nhiệm vụ, dự án có tác động lan tỏa đến cộng đồng doanh nghiệp công nghệ số	75
PHẦN 6. TỔ CHỨC THỰC HIỆN		77
6.01	Phân công trách nhiệm.....	77
6.02	Kinh phí thực hiện Chiến lược.....	82
6.03	KPI của chiến lược	83

Danh mục các bảng

Bảng 1: Bộ tiêu chí mẫu đánh giá mức độ phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam	10
Bảng 2: Nhu cầu đặc thù của doanh nghiệp công nghệ số theo loại hình doanh nghiệp.....	11
Bảng 3: Đánh giá SWOT các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam.....	14
Bảng 4: Tổng hợp biện pháp hỗ trợ doanh nghiệp công nghệ tại ba quốc gia đại diện	30
Bảng 5: Lựa chọn giữa các phương án phát triển doanh nghiệp (OECD)	33

Danh mục các hình vẽ

Hình 1: Tác động của Chiến lược lên doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam	34
Hình 2: Doanh nghiệp và nhà nước tạo nên sự chuyển đổi căn bản thúc đẩy doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam	36
Hình 3: Hệ sinh thái các giải pháp thúc đẩy phát triển doanh nghiệp công nghệ số.....	47

KHÁI NIỆM VÀ CẤU TRÚC

Chiến lược quốc gia về phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam (sau đây được gọi tắt là Chiến lược) dựa trên các yếu tố cần thiết đặc thù cho sự phát triển của doanh nghiệp công nghệ số để đề xuất các giải pháp, với sự tham gia của mọi thực thể của nền kinh tế, nhằm thúc đẩy doanh nghiệp công nghệ số hình thành, phát triển và hoạt động hiệu quả.

Các nội dung chính của Chiến lược là sứ mệnh và tầm nhìn của Chiến lược, quan điểm xây dựng Chiến lược, mục tiêu Chiến lược cần đạt được, các định hướng Chiến lược cần tập trung triển khai, các nhóm giải pháp chiến lược và giải pháp cụ thể. Ngoài ra, trong đề án này còn bao gồm một số nội dung, thông tin có liên quan khác.

Sứ mệnh của doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam (xem mục 4.01) là đưa thành tựu công nghệ số vào phát triển đất nước. Doanh nghiệp không giới hạn ở chức năng kinh doanh sản xuất mà là động lực làm chủ, nghiên cứu và phát triển công nghệ số.

Tầm nhìn của doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam thể hiện qua mức độ tự chủ về công nghệ số và mức độ đóng góp của cộng đồng này vào GDP của đất nước, theo các mốc thời gian năm 2022, 2025 và 2030 (xem mục 4.02)

Quan điểm trong Chiến lược này được hiểu là các nguyên tắc chủ đạo, cơ bản nhất giúp làm rõ nội dung tiếp theo được đề xuất trong Chiến lược. Quan điểm của Chiến lược này được xây dựng dựa trên hai tư tưởng chính là quan điểm của Đảng và Nhà nước về Cách mạng công nghiệp 4.0 và quan điểm về phát triển doanh nghiệp Việt Nam, có tính đến yếu tố đặc thù của lĩnh vực công nghệ số (xem mục 4.03).

Mục tiêu của Chiến lược là các kết quả mà giải pháp Chiến lược được thiết kế để đạt được, thể hiện ở cả dạng định tính (mục tiêu tổng quát) và định lượng (mục tiêu cụ thể). Mục tiêu của Chiến lược này được lựa chọn dựa vào ba yếu tố: tiêu chí đánh giá doanh nghiệp do Chính phủ ban hành (xem mục 1.03b), các mục tiêu được đề ra trong Chỉ thị 01 của Thủ tướng Chính phủ và các chỉ số về doanh nghiệp công nghệ thường được quốc tế lựa chọn (xem mục 1.03a).

Định hướng của Chiến lược thể hiện cách thức và lĩnh vực trọng tâm cần tập trung xây dựng và triển khai các giải pháp để thực hiện được các mục tiêu của Chiến lược. Hướng đến cùng một mục tiêu, phụ thuộc vào bối cảnh cụ thể, có thể có các định hướng khác nhau để xây dựng các giải pháp đạt được mục tiêu đề ra.

Ý tưởng xây dựng Chiến lược

Ý tưởng xây dựng Chiến lược này dựa trên việc xem xét hai mối quan hệ chính: thứ nhất là mối quan hệ giữa các nhân tố động lực và thứ hai là mối quan hệ giữa đối tượng cần thúc đẩy phát triển (doanh nghiệp công nghệ số) với các xu thế phát triển chung (trào lưu công nghệ) trên thế giới.

Các nhân tố có vai trò động lực chính trong Chiến lược đó là doanh nghiệp công nghệ số (đối tượng được quản lý, thụ hưởng), cơ quan nhà nước (đối tượng quản lý) và môi trường được tạo ra trong mối liên hệ giữa hai đối tượng này. Để gánh vác sứ mệnh đối với đất nước trong bối cảnh mới, doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam cần tự chuyển đổi lên một tầm vóc mới, với các trách nhiệm mới. Sự chủ động chuyển đổi của doanh nghiệp công nghệ số chỉ có thể phát huy được nếu nằm trong một môi trường thể chế bao gồm quy định quản lý và chính sách hỗ trợ, có tính kiến tạo cao do Nhà nước thiết lập thông qua các cơ chế hình thành nên các yếu tố thuận lợi để doanh nghiệp công nghệ số phát triển.

Sự phát triển của doanh nghiệp công nghệ số cũng không tách rời khỏi các xu thế công nghệ. Sự tiếp cận các xu thế công nghệ lớn trên thế giới được thể hiện hoặc một cách tự phát thông qua các hoạt động nắm bắt công nghệ của doanh nghiệp hoặc chủ động thông qua các định hướng, chiến lược công nghệ của nhà nước. Cách mạng số là một xu thế công nghệ lớn hiện nay, được đón nhận tại nhiều quốc gia thông qua các chiến lược số, chương trình chính phủ số, chiến lược dữ liệu, chiến lược về IoT, chính sách đổi mới sáng tạo, chính sách về bản quyền và sở hữu trí tuệ, chính sách thúc đẩy nghiên cứu – phát triển và chuyển giao công nghệ... Thiếu các dòng chảy quan trọng này, doanh nghiệp công nghệ số sẽ không có môi trường phát triển thuận lợi, đáp ứng các yếu tố đặc thù của doanh nghiệp trong lĩnh vực này (xem các mục 1.03a và 1.03c).

Để đạt được mục tiêu phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam cần một cách làm mới so với cách làm truyền thống trước kia, thể hiện qua sự chuyển dịch căn bản trong phương thức thúc đẩy phát triển doanh nghiệp. Đó là những thay đổi trong các lĩnh vực quan trọng như tạo nguồn đầu tư cho doanh nghiệp, lựa chọn thị trường bàn đạp, hướng tới chất lượng phát triển, phương thức quản trị thân thiện với công nghệ, cách thức phối hợp xây dựng chính sách, phương thức và hình thức hỗ trợ doanh nghiệp, xác định vai trò của doanh nghiệp trong việc tạo dựng môi trường hoạt động của mình và sự chủ động hình thành nguồn tài nguyên số cho sự phát triển bền vững của doanh nghiệp.

Cấu trúc của đề án Chiến lược

Đề án Chiến lược này gồm 06 phần:

- Phần I mô tả bối cảnh chung trong đó phân tích hiện trạng phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam, sự cần thiết xây dựng Chiến lược quốc gia phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam.

- Phần II trình bày về một số kinh nghiệm quốc tế trong phát triển doanh nghiệp công nghệ số. Trọng tâm của phần này là chính sách, cơ chế hỗ trợ doanh nghiệp công nghệ số được một số quốc gia đã áp dụng.

Phần III trình bày các động lực chính của Chiến lược thông qua nhấn mạnh đến vai trò của doanh nghiệp và nhà nước trong Chiến lược, sự chuyển dịch mang tính căn bản trong phương thức thúc đẩy phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam.

- Phần IV giới thiệu về sứ mệnh, tầm nhìn, quan điểm, các mục tiêu và định hướng của Chiến lược.

- Phần V tập trung vào trình bày các giải pháp thực hiện Chiến lược trong 06 nhóm chính cùng một số dự án/nhiệm vụ quan trọng cần đầu tư.

- Phần VI trình bày về phân công tổ chức thực hiện các giải pháp, nhiệm vụ được đề xuất trong Chiến lược.

PHẦN 1. BỐI CẢNH XÂY DỰNG CHIẾN LƯỢC

1.01 Vai trò của công nghệ trong thế giới hiện nay

Sự tiến hóa của nhân loại trong cả quá trình lịch sử gắn liền với phát minh và khai thác công nghệ. Công nghệ giúp tạo ra các công cụ để con người phát triển năng lực sản xuất, đấu tranh và sinh tồn.

Bước vào kỷ nguyên số, công nghệ trở nên quan trọng hơn bao giờ hết bởi yếu tố đột phá, lan tỏa và bao trùm. Sự cạnh tranh giữa các siêu cường trong lĩnh vực công nghệ đang ngày càng gia tăng, đe dọa các mô hình hợp tác truyền thống đã tồn tại trong nhiều thập kỷ. Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 và sự dịch chuyển sang nền kinh tế số với các mô hình phát triển mới đang làm thay đổi bức tranh kinh tế toàn cầu, ảnh hưởng đến vị thế của các quốc gia trên bản đồ địa chính trị thế giới.



Các lĩnh vực bị đánh giá ảnh hưởng nặng nề nhất bởi chiến tranh thương mại Trung – Mỹ là ngành công nghiệp ô tô, công nghiệp công nghệ và nông nghiệp
Nguồn: Investopia

Tại nước ta, công nghệ đã được xác định là nhân tố chính để phát triển kinh tế, thoát khỏi bẫy thu nhập trung bình, đưa Việt Nam thành một nước phát triển. Sự bùng nổ của công nghệ mà cốt lõi là công nghệ số (tiêu biểu là trí tuệ nhân tạo, phân tích dữ liệu lớn, chuỗi khối, điện toán đám mây, Internet vạn vật,...) đang tạo ra một không gian phát triển mới nhiều tiềm năng cho đất nước. Phát triển và khai thác công nghệ là yếu tố tiên quyết để đưa đất nước vào quỹ đạo phát triển năng động mới trong kỷ nguyên số.

1.02 Sự cần thiết xây dựng Chiến lược

Với nguồn lực tài chính chủ động, kỹ năng quản lý và mô hình hoạt động năng động, doanh nghiệp công nghệ số lãnh trọng trách đi tiên phong trong phát triển và khai thác công nghệ số, thể hiện sự sáng tạo và linh hoạt, tinh thần bền bỉ và ý chí vươn lên của con người Việt Nam trong thời đại số. Doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam ứng dụng, chuyển giao, nghiên cứu và phát triển công nghệ số, sản xuất các sản phẩm, giải pháp dựa trên công nghệ số để thúc đẩy đổi mới sáng tạo trong mọi mặt đời sống kinh tế - xã hội của đất nước, đưa sản phẩm công nghệ số của Việt Nam ra thị trường quốc tế.

Theo Chỉ thị số 01/CT-TTg của Thủ tướng Chính phủ, Việt Nam cần ít nhất 100.000 doanh nghiệp công nghệ số, bao gồm bốn loại hình doanh nghiệp, để chuyển đổi số quốc gia, phát triển kinh tế số, xây dựng đô thị thông minh, chính quyền điện tử, ứng dụng thành tựu công nghệ số rộng khắp trong các lĩnh vực kinh tế - xã hội. Ngoài ra, doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam cần phát triển không chỉ về số lượng mà cả về chất lượng, có năng lực cạnh tranh cao để cung cấp các giải pháp tốt nhất cho thị trường nội địa, tiếp cận thị trường quốc tế.

Hướng tới mục tiêu này, trong bối cảnh hội nhập quốc tế vừa có sự liên kết, hợp tác vừa có sự cạnh tranh gay gắt về kinh tế và công nghệ, phát triển doanh nghiệp công nghệ số là nhiệm vụ khó khăn và thử thách. Những giải pháp phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam cần có tính hệ thống, tính sáng tạo và đột phá, được kết hợp trong một nỗ lực chung mang tầm cỡ quốc gia để huy động được nguồn lực của toàn xã hội thực hiện thành công các mục tiêu đề ra. Do đó, xây dựng Chiến lược quốc gia để phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam được xác định là một nhiệm vụ quan trọng trong chương trình công tác của Chính phủ năm 2020.

Các loại hình doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam

Doanh nghiệp đầu tư nghiên cứu công nghệ lõi, tiên phong là các tập đoàn, doanh nghiệp thương mại, dịch vụ lớn trong các lĩnh vực kinh tế - xã hội chuyển hướng hoạt động sang lĩnh vực công nghệ số;
Doanh nghiệp nghiên cứu, phát triển, làm chủ công nghệ số và chủ động trong sản xuất, tiên phong là các doanh nghiệp CNTT đã khẳng định được thương hiệu;
Doanh nghiệp khởi nghiệp ứng dụng công nghệ số để tạo ra các sản phẩm, dịch vụ mới trong các ngành, lĩnh vực kinh tế - xã hội;
Doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới, sáng tạo về công nghệ số.

1.03 Đánh giá công nghệ và doanh nghiệp công nghệ số

a. Một số tiêu chí quốc tế về mức độ phát triển công nghệ

Một số tiêu chí được sử dụng để đánh giá về mức độ phát triển công nghệ giữa Hoa Kỳ và Trung quốc, có liên quan đến môi trường phát triển doanh nghiệp công nghệ số hiện nay và trong tương lai cụ thể như sau:

- Tỷ lệ nghiên cứu phát triển trên GDP: (R&D)/GDP
- Chỉ tiêu cho nghiên cứu cơ bản trên GDP
- Các công ty nằm trong nhóm 2.500 các nhà đầu tư R&D trên toàn cầu
- Tỷ lệ góp vốn vào các doanh nghiệp công nghệ
- Tỷ lệ các nhà khoa học trên tổng lực lượng lao động
- Số lượng các trường đại học nằm trong nhóm 500 đại học hàng đầu thế giới

- Tỷ lệ các công ty sáng tạo nằm trong nhóm 100 công ty hàng đầu thế giới
- Số bằng sáng chế được cấp bởi Văn phòng bằng sáng chế & thương hiệu Mỹ
- Số lượng doanh nghiệp khởi nghiệp xuất sắc
- Số lượng các doanh nghiệp sáng tạo trong top 100 doanh nghiệp toàn cầu
- Giá trị xuất khẩu ngành chế tạo công nghệ cao
- Xuất khẩu các dịch vụ có hàm lượng trí thức cao
- Số lượng siêu máy tính
- Tỷ lệ rô-bốt tự động/nhân công

Các yếu tố này cho thấy mức độ công nghệ được đánh giá dựa trên mức độ đầu tư nghiên cứu, vốn đầu tư vào doanh nghiệp công nghệ, lực lượng khoa học và đào tạo, sáng tạo – sáng chế, doanh nghiệp sáng tạo và khởi nghiệp, công nghệ cao và tri thức và khả năng triển khai năng lực tính toán, tự động trong thực tế.

b. Tiêu chí đánh giá chung về doanh nghiệp Việt Nam

Căn cứ Bộ chỉ tiêu đánh giá mức độ phát triển doanh nghiệp ban hành theo Quyết định số 1255/QĐ-TTg, mức độ phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam được đánh giá dựa trên các chỉ tiêu sau:

STT	Nhóm chỉ tiêu	Ví dụ về chỉ tiêu mục tiêu
1	Mức độ phát triển số lượng	Số doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam đang hoạt động
2	Mức độ phát triển về lao động	Số lao động chuyên nghiệp thực tế làm việc trong các doanh nghiệp công nghệ số
3	Mức độ thu hút vốn đầu tư và tài chính	Vốn đầu tư vào công nghệ số cho các doanh nghiệp 1-2; Vốn đầu tư cho doanh nghiệp dạng 3; Vốn đầu tư cho start-up
4	Đầu tư và phát triển công nghệ	Chi đầu tư cho nghiên cứu khoa học và công nghệ
5	Chiến lược kinh doanh, phát triển thị trường, xây dựng thương hiệu	Chỉ số về sản phẩm/dịch vụ đạt chuẩn quốc tế Chỉ số về các sản phẩm/dịch vụ xuất khẩu Chỉ số về sản phẩm/dịch vụ được cấp thương hiệu quốc tế
6	Kết quả, hiệu quả phát triển doanh nghiệp	Tổng doanh thu của doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam Tổng đóng góp cho ngân sách nhà nước

Bảng 1: Bộ tiêu chí mẫu đánh giá mức độ phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam

Các tiêu chí này được dùng để đánh giá thế mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức (SWOT) đối với bản thân cộng đồng doanh nghiệp công nghệ số cũng như môi trường phát triển doanh nghiệp công nghệ số (mục 1.04) và xác định mục tiêu của Chiến lược (mục 4.04).

c. Các nhu cầu đặc thù của doanh nghiệp công nghệ số

Căn cứ vào sản phẩm, giải pháp và dịch vụ cung cấp, các dạng doanh nghiệp công nghệ số khác nhau có đặc điểm và cần môi trường hoạt động với các yêu cầu phát triển khác nhau.

Yêu cầu hoạt động	Công nghệ lõi, công nghệ khác	Ứng dụng công nghệ	Khởi nghiệp công nghệ
1. Nhu cầu R&D	■	□	●
2. Chi phí cho R&D	■	□	■
3. Mức độ đổi mới, sáng tạo	■	●	■
4. Tốc độ cải tiến công nghệ số	■	●	■
5. Tốc độ phát triển sản phẩm số	■	●	●
6. Yêu cầu nhân lực công nghệ tài năng	■	□	■
7. Chi phí vốn và nhu cầu đổi mới, thay thế thiết bị bằng công nghệ hiện đại hơn	■	□	●
8. Tiếp cận vốn đầu tư ban đầu (hạt giống)		●	■
9. Rủi ro khi đầu tư, khấu hao đầu tư nhanh chóng	■	□	■
10. Yêu cầu hợp tác giữa doanh nghiệp, giữa doanh nghiệp và khối nghiên cứu	■	■	■
11. Yêu cầu về bằng sáng chế và giấy phép công nghệ	■	□	●
12. Năng lực tiếp cận thị trường, cạnh tranh trong thương mại quốc tế	■	●	■
13. Nhu cầu tư vấn về kinh doanh	□	●	■
14. Nhu cầu liên kết, tham gia các chuỗi cung ứng sản xuất	■	●	■
15. Nhu cầu hỗ trợ pháp lý để triển khai các sản phẩm đột phá, các nền tảng số	■	□	■
16. Nhu cầu khai thác cơ sở hạ tầng số	■	●	■

Bảng 2: Nhu cầu đặc thù của doanh nghiệp công nghệ số theo loại hình doanh nghiệp
(■: mức cao nhất, □: mức thấp nhất)

Các nhu cầu đặc thù của doanh nghiệp công nghệ số gồm nguồn lực cho R&D, đổi mới và sáng tạo sản phẩm, yêu cầu nhân lực, vốn đầu tư theo giai đoạn, tính rủi ro, tính liên kết trong hệ sinh thái sản xuất và công nghệ, gắn kết với thị trường, yêu cầu được hỗ trợ và tư vấn, sự hỗ trợ bởi thể chế và yêu cầu về hạ tầng. Mức độ cần thiết của các yếu tố này đối với các dạng doanh nghiệp công nghệ số được thể hiện trong Bảng 2.

Các tập đoàn, doanh nghiệp đầu tư nghiên cứu công nghệ lõi và các doanh nghiệp nghiên cứu, phát triển, làm chủ công nghệ số và chủ động trong sản xuất có chung đặc điểm là đòi hỏi năng lực nghiên cứu công nghệ, năng lực phát triển sản phẩm hoàn thiện trong thời gian ngắn để dẫn dắt thị trường. Đối với các doanh nghiệp phát triển sản phẩm, tốc độ phát triển và đưa sản phẩm, dịch vụ mới là một trong các yếu tố quan trọng trong môi trường kinh doanh ngày càng cạnh tranh hiện nay. Tài sản của doanh nghiệp dạng này bao gồm bằng sáng chế và giấy phép công nghệ để bảo vệ các kết quả nghiên cứu công nghệ lõi của mình.

Nhiệm vụ chính của doanh nghiệp khởi nghiệp ứng dụng công nghệ số là thực hiện chức năng tư vấn và chức năng triển khai ứng dụng các sản phẩm, giải pháp công nghệ số vào tất cả các lĩnh vực đời sống kinh tế - xã hội. Đặc điểm của các doanh nghiệp dạng này không đòi hỏi đầu tư lớn vào nghiên cứu phát triển công nghệ mới. Các doanh nghiệp này khai thác sản phẩm, giải pháp của các doanh nghiệp khác, trong nước hay nước ngoài, tích hợp ứng dụng để cung cấp dịch vụ của mình. Tuy nhiên doanh nghiệp dạng này cần bám sát thị trường để đảm bảo dịch vụ của mình đáp ứng yêu cầu cá thể hóa của khách hàng đa dạng trong thực tế.

Doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới, sáng tạo về công nghệ số có hoạt động chính là nghiên cứu phát minh ra các công nghệ, mô hình kinh doanh mới. Các doanh nghiệp này ban đầu thông thường dựa trên một số kết quả nghiên cứu công nghệ để phát triển sản phẩm, giải pháp có tính sáng tạo cao. Những người tiên phong đưa ra ý tưởng ban đầu thường làm việc ở lĩnh vực nghiên cứu và kỹ thuật, ít kinh nghiệm về kinh doanh và quản lý. Do đó doanh nghiệp dạng này cần vốn đầu tư ban đầu, tư vấn kiến thức kinh doanh, hỗ trợ mối liên kết với thị trường.

Chiến lược này căn cứ vào nhu cầu đặc thù của doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam để xây dựng các giải pháp phù hợp, có tính đến bối cảnh hiện nay của Việt Nam. Nhiệm vụ đặt ra việc xây dựng của Chiến lược là tạo ra môi trường thuận lợi, đáp ứng các nhu cầu hình thành, phát triển của doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam. Do nhu cầu đặc thù, các giải pháp sẽ có tác động khác nhau đối với các dạng doanh nghiệp công nghệ số khác nhau.

1.04 Đánh giá hiện trạng và môi trường phát triển

Khi đánh giá về bối cảnh xây dựng Chiến lược, cần đánh giá điểm mạnh, điểm yếu, thách thức và cơ hội không chỉ của doanh nghiệp công nghệ số mà còn của môi trường hoạt động của doanh nghiệp. Các yếu tố này được thể hiện trong Bảng 3, sắp xếp theo mức độ quan trọng giảm dần:

ĐIỂM MẠNH	CƠ HỘI
 Điểm mạnh 1: Tinh thần của dân tộc, quyết tâm chính trị, nhận thức xã hội  Điểm mạnh 2: Môi trường chính trị, xã hội tại Việt Nam ổn định  Điểm mạnh 3: Nhân lực công nghệ có kiến thức cơ bản về lĩnh vực toán học và khoa học  Điểm mạnh 4: Cộng đồng doanh nghiệp công nghệ với một số thế mạnh  Điểm mạnh 5: Doanh nghiệp công nghệ số có khả năng phản ứng nhanh	 Cơ hội 1: Tiềm năng bùng nổ thị trường ứng dụng công nghệ số nội địa  Cơ hội 2: Hội nhập kinh tế mở ra thị trường sản phẩm công nghệ quốc tế  Cơ hội 3: Cạnh tranh thương mại giữa các cường quốc mở ra cơ hội  Cơ hội 4: Dân số Việt Nam là dân số trẻ sẵn sàng chấp nhận công nghệ mới  Cơ hội 5: Xuất hiện xu thế chuyển dịch cơ cấu đầu tư sang công nghệ số
ĐIỂM YẾU	NGUY CƠ
 Điểm yếu 1: Giá trị gia tăng của sản phẩm, giải pháp, dịch vụ thấp  Điểm yếu 2: Năng lực đổi mới sáng tạo, nghiên cứu – phát triển hạn chế  Điểm yếu 3: Chưa chú trọng chiến lược phát triển, thương hiệu sản phẩm  Điểm yếu 4: Thiếu định hướng công nghệ và hệ sinh thái công nghệ	 Nguy cơ 1: Sự cạnh tranh từ các doanh nghiệp công nghệ khu vực  Nguy cơ 2: Phụ thuộc vào thị trường quốc tế nên mất cân đối  Nguy cơ 3: Phụ thuộc về đầu tư nước ngoài, nguy cơ bị thôn tóm  Nguy cơ 4: Phụ thuộc về tài nguyên dữ liệu, công nghệ khai thác dữ liệu

 Điểm yếu 5: Chuyển giao công nghệ từ doanh nghiệp FDI không hiệu quả  Điểm yếu 6: Chưa chú trọng phát triển doanh nghiệp công nghệ số.	 Nguy cơ 5: Bị mất lợi thế về nhân công giá rẻ và bị chảy máu chất xám
--	---

Bảng 3: Đánh giá SWOT các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam

a. Điểm mạnh

 Điểm mạnh 1: Tinh thần của dân tộc, quyết tâm chính trị, nhận thức xã hội

Tinh thần người Việt Nam khi quyết tâm, xác định được lý tưởng thường làm quyết liệt. Đảng và Nhà nước Việt Nam quan tâm đến sự phát triển công nghệ thể hiện qua các chính sách về cách mạng công nghiệp 4.0, về phát triển doanh nghiệp công nghệ số, coi công nghệ là nhân tố chính để phát triển kinh tế đưa Việt Nam thành nước thịnh vượng. Sự nhận thức của xã hội về vai trò của công nghệ trong sản xuất kinh doanh ngày càng cao tạo thuận lợi cho việc phát triển thị trường, xây dựng hành lang pháp lý, đề xuất các chính sách hỗ trợ doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam phát triển. Nhiều đề án quan trọng đang được trình/đã được Chính phủ ban hành có tác động đến việc tạo thị trường cho doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam.

 Điểm mạnh 2: Môi trường chính trị, xã hội tại Việt Nam ổn định

Việt Nam có chế độ chính trị và chính sách kinh tế vĩ mô ổn định, là môi trường an toàn để các doanh nghiệp đầu tư dài hạn vào công nghệ. Giai đoạn hòa bình kéo dài, ổn định của Việt Nam tạo niềm tin cho nhà đầu tư nước ngoài, thu hút vốn đầu tư để phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam.

 Điểm mạnh 3: Nhân lực công nghệ có kiến thức cơ bản về lĩnh vực toán học và khoa học

Việt Nam có truyền thống nghiên cứu khoa học cơ bản liên quan đến công nghệ số trong nhiều năm gần đây. Các nhà nghiên cứu khi ra nước ngoài được đặt trong

môi trường phát triển thuận lợi đã đạt được nhiều thành tựu. Các đội thi khoa học của học sinh thường ở nhóm có kết quả cao.

Hàng năm gần 50 ngàn sinh viên tốt nghiệp ngành CNTT hoặc liên quan. Nhờ có cơ sở kiến thức khoa học cơ bản được đào tạo, trình độ lập trình, viết mã lệnh của nhân lực CNTT Việt Nam tốt, có khả năng xây dựng sản phẩm khi có ý tưởng tốt.

Nhiều chuyên gia người Việt từ nước ngoài quay về Việt Nam mang theo kiến thức, cơ hội kết nối và kỹ năng quản lý, ý tưởng và đối tác hợp tác và đầu tư quốc tế. Trong số này có các chuyên gia đã khẳng định vai trò tại các công ty công nghệ đa quốc gia lớn trên thế giới.



Điểm mạnh 4: Cộng đồng doanh nghiệp công nghệ với một số thế mạnh

Hiện nay, Việt Nam có 5.6 ngàn doanh nghiệp công nghiệp phần cứng-điện tử, 14 ngàn doanh nghiệp công nghiệp phần mềm, 3,8 ngàn doanh nghiệp công nghiệp nội dung số và 20 ngàn doanh nghiệp dịch vụ CNTT. Kể cả các doanh nghiệp kinh doanh, phân phối sản phẩm, giải pháp ICT thì số lượng doanh nghiệp lên tới con số gần 60 ngàn.

Trong cộng đồng doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam đã hình thành được một số doanh nghiệp đầu tàu, có chiến lược phát triển phù hợp với Cách mạng công nghiệp 4.0. Điển hình là VNPT có Chiến lược VNPT 4.0, Viettel có chiến lược xác định phải đi đầu trong cuộc cách mạng 4.0 với vai trò dẫn dắt và lan tỏa cả về công nghệ, dịch vụ, mô hình kinh doanh, nghiên cứu sản xuất, sản phẩm. FPT tiếp tục định hướng phát triển lĩnh vực chuyển đổi số với mục tiêu khối công nghệ đặt mục tiêu 1 tỉ USD vào năm 2021. Các doanh nghiệp lớn này là nền móng thuận lợi để hình thành hệ sinh thái doanh nghiệp công nghệ.

Doanh nghiệp gia công phần mềm Việt Nam, khi chuyển đổi sang doanh nghiệp công nghệ số sẽ thuận lợi vì có nền tảng công nghệ cơ bản. Lực lượng lập trình viên trên nền tảng di động được đánh giá cao trong khu vực. Lực lượng gia công phần mềm được xếp hạng cao trên thế giới.

Lực lượng doanh nghiệp khởi nghiệp công nghệ của Việt Nam đang trong nhóm đứng đầu trong khu vực ASEAN về thu hút vốn. Năm 2019, hoạt động khởi nghiệp tại Việt Nam cũng tăng trưởng về đầu tư so với các nước trong khu vực. Đầu tư cho các công ty khởi nghiệp có trụ sở tại Việt Nam từ 287 triệu USD năm 2018 lên đến 741 triệu USD năm 2019.



Điểm mạnh 5: Doanh nghiệp công nghệ số có khả năng phản ứng nhanh

Khả năng phát triển sản phẩm nhanh là đặc tính của doanh nghiệp trong lĩnh vực công nghệ cao và đây cũng là điểm mạnh của doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam. Trước đây, năng lực này được khai thác chỉ để thực hiện các đơn hàng gia công của nước ngoài.

Trong giai đoạn của đại dịch Covid-19 vừa qua, nhiều sản phẩm công nghệ số đa dạng như khai báo, theo dõi, đánh giá tụ tập đông người và phạm vi di chuyển, học và làm việc từ xa,... đã được triển khai trong thời gian ngắn giúp giảm bớt sự lây lan của dịch bệnh, sớm đưa nền kinh tế vào trạng thái hồi phục phát triển.

Những yếu tố quan trọng cần thiết để doanh nghiệp Việt Nam thể hiện được thế mạnh là: cần đặt ra bài toán rõ ràng, rành mạch và có cơ chế đặc biệt để vượt qua được các quy chế bất cập cản trở việc ứng dụng công nghệ số. Trong trường hợp đại dịch, các quy định khẩn cấp nhằm chống dịch Covid-19 là một dạng sandbox đặc biệt. Các nguồn dữ liệu mở cho phép doanh nghiệp khai thác là cần thiết để phát triển các giải pháp thông minh. Nhà nước cần hỗ trợ một cơ chế thử nghiệm phù hợp, gắn liền với thực tế cho sản phẩm số, đặc biệt đối với các sản phẩm mà hiệu quả chỉ đánh giá được khi triển khai trên diện rộng.

b. Điểm yếu, hạn chế



Điểm yếu 1: Giá trị gia tăng của sản phẩm, giải pháp, dịch vụ thấp

Chưa có nhiều doanh nghiệp có giá trị lớn (thường được tính ở mức 01 tỷ US\$). Doanh thu, thu nhập của người lao động, giá trị gia tăng, lợi nhuận, đóng góp cho ngân sách nhà nước (54 ngàn tỷ) nhưng chưa tương xứng với kỳ vọng. Hoạt động của doanh nghiệp công nghệ số chỉ tập trung vào một số lĩnh vực (phần cứng dựa vào FDI và lắp ráp, phần mềm còn dựa vào gia công, dịch vụ CNTT tập trung vào tích hợp hệ thống).

Doanh nghiệp công nghệ số thiếu năng lực sáng tạo, thiết kế và công nghệ cao, đặc biệt trong lĩnh vực công nghệ khai thác dữ liệu, trí tuệ nhân tạo, các dịch vụ tư vấn cao cấp, dịch vụ tư vấn chuyển đổi số,...



Điểm yếu 2: Năng lực đổi mới sáng tạo, nghiên cứu – phát triển hạn chế

Doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam hiện nay có mức đầu tư thấp vào phát triển khoa học công nghệ để đổi mới sáng tạo so với các doanh nghiệp quốc tế. Tỷ lệ đầu

tư R&D trên doanh thu của các doanh nghiệp trong ngành CNTT và truyền thông chỉ là 2,97%¹.

Các quy định của nhà nước yêu cầu doanh nghiệp đầu tư vào khoa học công nghệ còn chưa hiệu quả. Quỹ khoa học công nghệ chỉ yêu cầu chiếm 2% của lợi nhuận không đủ tạo ra một sự đột phá về trình độ công nghệ và sáng tạo thậm chí khi sử dụng hết hiệu quả (so sánh với các hãng lớn trên thế giới). Trong khi đó việc sử dụng quỹ này còn nhiều bất cập không phù hợp với thực tế hoạt động nghiên cứu và đầu tư mạo hiểm vào công nghệ.

Nhưng quy định quản lý nhiều ngành, lĩnh vực kinh tế - xã hội hiện nay còn dựa vào đặc tả kỹ thuật cụ thể. Điều này hạn chế áp dụng các công nghệ mới vì các rào cản do quy định trước đó đã đặt ra (các quy định này nếu cần thay đổi sẽ mất nhiều thời gian theo quy trình phức tạp).

Nhân lực cho nghiên cứu phát triển trong khối doanh nghiệp chiếm tỷ lệ nhỏ so với khối nhà nước (14,5%, chỉ xấp xỉ trong khối hành chính sự nghiệp), trong khi đó lực lượng nghiên cứu chuyên sâu (ví dụ tiến sỹ) chủ yếu tập trung ở khối nhà nước, ngoài nhà nước chỉ chiếm chưa đến 6% so với khối nhà nước và 1.5% tổng số tiến sỹ của cả nước. Số tiến sỹ trong các doanh nghiệp chưa đến 4.5% của khối viện nghiên cứu. Hiện nay chưa có nhiều doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam có viện nghiên cứu công nghệ mạnh. Trong khi đó ở nước tiên tiến, các viện nghiên cứu tập trung trong khối doanh nghiệp.

Doanh nghiệp Việt Nam chưa sở hữu nhiều bằng phát minh, sáng chế về lĩnh vực công nghệ số, điều đó dẫn đến sẽ khó khăn khi bán các sản phẩm mới hoặc bán được nhưng có lợi nhuận ít.



Điểm yếu 3: Chưa chú trọng chiến lược phát triển, thương hiệu sản phẩm

Doanh nghiệp công nghệ trước đây (cả phần cứng và mềm) còn dựa vào hoạt động gia công, thực hiện các công đoạn có hàm lượng sáng tạo và công nghệ thấp, phụ thuộc vào đơn hàng nước ngoài, không chú trọng phát triển và sở hữu sản phẩm. Không có thương hiệu, không có kế hoạch đầu tư dài hạn để hoàn thiện và đổi mới sản phẩm để có tính cạnh tranh cao dẫn đến giá trị gia tăng của các sản phẩm thấp.



Điểm yếu 4: Thiếu định hướng công nghệ và hệ sinh thái công nghệ

¹ Tỷ lệ này tại các doanh nghiệp công nghệ như Samsung: 7,2%, Alphabet: 14,5%, Huawei: 14,7%, Microsoft: 12%, Amazon: 10,4%, Google: 14,9%

Chính phủ chưa có các định hướng công nghệ trọng tâm, mang tính thương hiệu của Việt Nam thông qua các dự án nghiên cứu và đầu tư lớn. Thiếu các định hướng công nghệ mang tính dẫn dắt sự phát triển của cộng đồng doanh nghiệp.

Sự tụt hậu về công nghệ do không có sự kết nối giữa khối nghiên cứu và doanh nghiệp phát triển, kinh doanh sản phẩm công nghệ. Trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp 4.0 đây là một điểm yếu trầm trọng ảnh hưởng đến khả năng cạnh tranh của sản phẩm Việt Nam. Mặc dù hiện nay một số doanh nghiệp đã đẩy mạnh đặt hàng nghiên cứu và tiếp nhận chuyển giao kết quả nghiên cứu từ các trường đại học và khối nghiên cứu công, mối liên hệ giữa các viện nghiên cứu/đào tạo về lĩnh vực công nghệ số với doanh nghiệp còn yếu.

Doanh nghiệp Việt Nam còn thiếu liên kết trong sử dụng dịch vụ sản phẩm công nghệ số của nhau, chia sẻ thông tin để cùng khai thác thị trường nước ngoài. Chưa hình thành các hệ sinh thái phát triển công nghệ² để tạo ra được các chuỗi giá trị sản phẩm công nghệ số có giá trị gia tăng cao.



Điểm yếu 5: Chuyển giao công nghệ từ doanh nghiệp FDI không hiệu quả

Sự chuyển giao công nghệ từ các dự án đầu tư nước ngoài không hiệu quả. Thu hút FDI công nghệ cao chưa nhiều (5% dự án có công nghệ cao, tiên tiến). Số lượng các dự án sử dụng công nghệ nguồn từ các nước phát triển còn hạn chế. Trong một số trường hợp doanh nghiệp FDI là công nghệ cao nhưng hoạt động triển khai tại Việt Nam thuộc các công đoạn phụ trợ có công nghệ thấp.

Tương tác giữa doanh nghiệp FDI với doanh nghiệp công nghệ trong nước còn yếu. Việt Nam xếp hạng 105/137 về số lượng nhà cung ứng nội địa và 116/137 về chất lượng nhà cung ứng nội địa³. Tỷ lệ nội địa hóa trong ngành công nghiệp hỗ trợ còn thấp (bình quân 20-25%). Trong đó, ngành công nghiệp CNTT và điện tử viễn thông tỷ lệ nội địa chỉ 15%. Tỷ lệ nội địa hóa của các doanh nghiệp Nhật Bản đang hoạt động tại Việt Nam năm 2017 là 33,2%, năm 2018 là 36,3% (trong khi Trung Quốc là 68%, Thái Lan là 57%).

Doanh nghiệp Việt Nam chưa tham gia được vào các chuỗi cung ứng quốc tế của các doanh nghiệp FDI đầu tư tại Việt Nam



Điểm yếu 6: Chưa chú trọng phát triển doanh nghiệp công nghệ số.

² Hệ sinh thái công nghệ là một hệ thống tương đối độc lập gồm các thành phần có mối liên hệ tương tác, hoạt động trong lĩnh vực công nghệ theo cách hợp tác để cùng phát triển.

³ Chỉ số này tương ứng của Malaysia (23), Indonesia (54), Thái Lan (74), Philippines (73)

Nhiều địa phương hiện nay đầu tư, hoặc có mong muốn đầu tư vào khu CNTT tập trung, trong đó các nội dung xây dựng các công trình xây dựng hạ tầng, khai thác nguồn tài nguyên đai của địa phương được quan tâm. Tuy nhiên, hầu như các địa phương chưa có kế hoạch phát triển các doanh nghiệp công nghệ số - đối tượng phục vụ chính của các khu CNTT tập trung.

Phần lớn các địa phương mới quan tâm thu hút các doanh nghiệp công nghệ lớn đã phát triển trong nước hay từ nước ngoài. Mặc dù các doanh nghiệp hạt nhân là yếu tố cần, nhưng chưa là điều kiện đủ để phát triển công nghiệp ICT tại địa bàn. Thực tế thu hút FDI đã cho thấy có các doanh nghiệp hạt nhân không đồng nghĩa với việc các doanh nghiệp nội địa sẽ phát triển và có khả năng tham gia vào các chuỗi cung ứng một cách hiệu quả. Công nghiệp ICT của các địa phương cần có các doanh nghiệp công nghệ số của mình, hình thành và phát triển tại địa bàn, để đảm bảo sự gắn bó, tự chủ và phát triển bền vững.

c. Cơ hội trong thời gian tới



Cơ hội 1: Tiềm năng bùng nổ thị trường ứng dụng công nghệ số nội địa

Là đất nước của gần 100 triệu dân, dân số trẻ và số người dùng di động thông minh cao, nền kinh tế có tốc độ tăng trưởng cao, thị trường nội địa của Việt Nam đủ lớn và đa dạng, gồm những người tiêu dùng am hiểu công nghệ, kỹ thuật số quan tâm đến việc thử nghiệm các sản phẩm mới, có tiềm năng thu hút đầu tư vào ứng dụng và phát triển sản phẩm công nghệ số.

Việt Nam có nền kinh tế pha trộn giữa hai mô hình kinh tế thị trường và định hướng xã hội chủ nghĩa, qua đó xuất hiện các bài toán, các cơ hội kinh doanh mới được đánh giá phù hợp với các doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo. Nguồn đầu tư từ cả Hoa kỳ và Trung quốc chứng tỏ thị trường Việt nam có tiềm năng trong tương lai.

Sự đầu tư của nhà nước vào lĩnh vực công nghệ số dưới nhiều hình thức đang gia tăng. Đề án chuyển đổi số quốc gia hướng đến một không gian phát triển mới - kinh tế số, xã hội số, chính phủ điện tử, mở ra cơ hội to lớn cho Việt Nam phát triển đột phá, nhanh chóng bắt kịp các nước phát triển cũng chỉ mới bắt đầu quá trình chuyển đổi số. Chương trình phát triển công nghiệp CNTT, điện tử - viễn thông tạo thị trường sản phẩm, dịch vụ cho doanh nghiệp công nghệ số. Các Đề án kinh tế chia sẻ, các Nghị định về hỗ trợ doanh nghiệp vừa và nhỏ, khởi nghiệp sáng tạo tạo ra nhiều cơ hội kinh doanh cho doanh nghiệp công nghệ khởi nghiệp;

Để khai thác được hết tiềm năng của thị trường nội địa, các quy định đối với các công nghệ mới nổi cần sớm được thiết lập để sự sáng tạo của doanh nghiệp công nghệ số trong việc phát triển các giải pháp mới được đưa vào cuộc sống một cách thuận lợi.

✓ **Cơ hội 2: Hội nhập kinh tế mở ra thị trường sản phẩm công nghệ quốc tế**

Hội nhập kinh tế quốc tế sâu rộng mở ra thị trường cho sản phẩm số Việt Nam. Vị trí của Việt Nam trên trường quốc tế đang dần được nâng cao. Việt Nam là một trong các nước tích cực tham gia vào các hoạt động phát triển khối ASEAN, cả về chính trị và kinh tế. Hợp tác của Việt Nam mở rộng với các quốc gia, khối các quốc gia trên thế giới như APEC, CPTPP và gần đây là EVFTA. Vai trò và uy tín quốc tế của Việt Nam giúp các doanh nghiệp Việt Nam tiếp cận nhanh hơn thị trường khu vực và quốc tế.

✓ **Cơ hội 3: Cạnh tranh thương mại giữa các cường quốc mở ra cơ hội**

Chiến tranh thương mại giữa Mỹ và Trung Quốc có bản chất công nghệ, chiến tranh quyền lực. Việc bảo vệ thị trường cho các doanh nghiệp công nghệ không chỉ còn là vấn đề thương mại mà là lợi ích chiến lược điều này dẫn đến khả năng các MNE hợp tác công nghệ lõi để lôi kéo đồng minh. Vì vậy, cạnh tranh thương mại giữa các cường quốc tạo cơ hội hợp tác công nghệ cho doanh nghiệp Việt Nam.

Hiện nay đang hình thành sự dịch chuyển hoạt động sản xuất sản phẩm công nghệ từ một số nước không được tin cậy, có tình trạng bất ổn, sang Việt Nam. Nếu nắm được cơ hội này Việt Nam sẽ tăng được đầu tư của doanh nghiệp FDI công nghệ quốc tế. Với nhiều doanh nghiệp công nghệ lớn vào Việt Nam, cơ hội hợp tác phát triển của các doanh nghiệp công nghệ Việt Nam cũng sẽ tăng lên. Tuy nhiên, số lượng doanh nghiệp FDI vào không là câu trả lời hoàn chỉnh cho câu hỏi làm sao doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam có thể hấp thụ được công nghệ của các doanh nghiệp FDI. Cần quan tâm đến các yếu tố khác để tìm lời giải cho vấn đề này.

✓ **Cơ hội 4: Dân số Việt Nam là dân số trẻ sẵn sàng chấp nhận công nghệ mới**

Một yếu tố thúc đẩy hệ sinh thái đổi mới năng động của Việt Nam là dân số trẻ và có học thức. Việt Nam đang ở thời kỳ cơ cấu dân số vàng, tỷ trọng dân số từ 15-64 vẫn chiếm đa số, khoảng 68% tổng dân số, độ tuổi trung bình chỉ 30.

Dân số ở trong độ tuổi lao động đang gấp đôi số người ở trong độ tuổi phụ thuộc, cung cấp một nhóm lớn các tài năng công nghệ cao, chi phí thấp. Đây chính là cơ hội cho phát triển kinh tế - xã hội, trong đó có ngành công nghiệp ICT.



Cơ hội 5: Xuất hiện xu thế chuyển dịch cơ cấu đầu tư sang công nghệ số

Sự quan tâm đầu tư vào doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam của các nhà đầu tư trong nước và nước ngoài đang dần tăng lên. Một số doanh nghiệp dịch vụ nội địa có nguồn vốn đã chủ động đầu tư vào lĩnh vực công nghệ số. Doanh nghiệp công nghệ lớn nước ngoài đang quan tâm mua cổ phần của các doanh nghiệp công nghệ Việt Nam. Doanh nghiệp khởi nghiệp Việt Nam đang được quan tâm bởi các nhà đầu tư khởi nghiệp trên thế giới, trong đó có từ các quốc gia lớn như Hoa Kỳ và Trung Quốc. Điều này chỉ ra một tín hiệu tốt khi thị trường sản phẩm và cơ hội kinh doanh công nghệ đã thu hút nguồn đầu tư đa dạng, không chỉ phụ thuộc vào đầu tư của nhà nước như trước đây.

d. Nguy cơ, ảnh hưởng



Nguy cơ 1: Sự cạnh tranh từ các doanh nghiệp công nghệ khu vực

Sự cạnh tranh của các doanh nghiệp công nghệ từ các nước trong khu vực láng giềng là một nguy cơ đối với doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam trong thời gian tới. Cạnh tranh của các doanh nghiệp từ các nước ASEAN không chỉ bằng nhân công giá rẻ (như tại Myanmar) mà còn bằng sự hỗ trợ mạnh mẽ của nhà nước trong một hệ sinh thái năng động cho phát triển doanh nghiệp công nghệ (như tại Singapore).

Các quốc gia lớn ngoài khu vực cũng có chính sách hỗ trợ, bảo vệ doanh nghiệp công nghệ trong bối cảnh chiến tranh thương mại. Trung Quốc hỗ trợ doanh nghiệp công nghệ rất mạnh mẽ, tập trung và kịp thời. Đối phó với các chính sách của Chính phủ Hoa Kỳ chống các công ty công nghệ của mình, Trung Quốc tăng cường hỗ trợ về kinh phí cho các doanh nghiệp công nghệ nhằm giảm sự phụ thuộc vào công nghệ lõi nước ngoài, đặt mục tiêu biến Trung Quốc trở thành công xưởng công nghệ toàn cầu.

Đối mặt với cạnh tranh của doanh nghiệp công nghệ nước ngoài với sự hỗ trợ của chính phủ, ngoài sự chủ động, doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam cần sự hỗ trợ mạnh mẽ của Chính phủ Việt Nam để có được điều kiện cạnh tranh bình đẳng.



Nguy cơ 2: Phụ thuộc vào thị trường quốc tế nên mất cân đối

Hiện nay đầu ra của ngành công nghiệp ICT phụ thuộc vào thị trường nước ngoài. Sản phẩm phần cứng, phần mềm, nội dung số, chủ yếu cho xuất khẩu. Các vấn đề rủi ro toàn cầu (như dịch bệnh, chiến tranh thương mại) dẫn đến sự suy thoái kinh tế, phá vỡ các chuỗi sản xuất có doanh nghiệp công nghệ Việt Nam tham gia, thu hẹp các

thị trường xuất khẩu truyền thống, ảnh hưởng đến nguồn cung tư liệu sản xuất của doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam.

Đây không phải là vấn đề riêng đối với Việt Nam nhưng nếu Việt Nam không tự chủ trong sản xuất, mức độ ảnh hưởng của các yếu tố bất ổn sẽ trở nên trầm trọng. Hoạt động xuất khẩu bị đình trệ, hoạt động sản xuất bị ảnh hưởng,... Trong khi đó do năng lực công nghệ, doanh nghiệp thiếu khả năng khai thác các cơ hội kinh doanh mới xuất hiện trong bối cảnh bất ổn này. Những vấn đề phát sinh về thị trường đầu ra dẫn đến sự cần thiết phải cân đối giữa thị trường nội địa và thị trường quốc tế. Thị trường nội địa cần được khai thác để đảm bảo sự ổn định trong các tình huống có sự biến động trên thị trường quốc tế như hiện nay.



Nguy cơ 3: Phụ thuộc về đầu tư nước ngoài, nguy cơ bị thâm tóm

Với tiềm lực tài chính không lớn, các doanh nghiệp công nghệ Việt Nam có nguy cơ bị lũng đoạn, chi phối bởi các nguồn đầu tư không bền vững, dễ bị tác động bởi yếu tố chính trị. Việc mua bán, sát nhập là một phần của nền kinh tế thị trường. Tuy nhiên, khi bị phụ thuộc vào đầu tư nước ngoài sẽ dẫn đến trường hợp doanh nghiệp Việt Nam rơi vào hoàn cảnh thua thiệt khi bị thâm tóm, tác động đến sự phát triển bền vững của ngành công nghiệp ICT Việt Nam.



Nguy cơ 4: Phụ thuộc về tài nguyên dữ liệu, công nghệ khai thác dữ liệu

Dữ liệu là tài nguyên quan trọng nhất trong nền kinh tế số, trên đó các hoạt động sản xuất, thương mại được tập trung triển khai. Thiếu có tư liệu sản xuất đặc biệt này, doanh nghiệp công nghệ số sẽ khó khăn trong việc phát triển sản xuất. Các công nghệ tiên tiến như AI, phân tích, đổi mới sáng tạo,... đều dựa trên khai thác dữ liệu.

Dựa vào công nghệ lõi của nước ngoài, sự tụt hậu của Việt Nam về công nghệ khai thác dữ liệu không dễ có thể thu hẹp. Các nền tảng thuộc các quốc gia lớn (facebook, tiktok...), mô hình kinh doanh mới, dịch vụ dựa trên công nghệ số xuyên biên giới đang xâm nhập và gia tăng hoạt động tại thị trường Việt Nam. Dữ liệu kinh tế - xã hội và đời sống của Việt Nam đang bị các doanh nghiệp nước ngoài khai thác để tạo ra lợi thế cạnh tranh trước các doanh nghiệp công nghệ số nội địa. Điều này dẫn đến các rủi ro lớn về an ninh quốc gia, an toàn thông tin, ảnh hưởng đến sự cạnh tranh dựa trên sáng tạo và hầu như bỏ ngỏ lĩnh vực kinh doanh dựa trên dữ liệu của doanh nghiệp trong nước.



Nguy cơ 5: Bị mất lợi thế về nhân công giá rẻ và bị chảy máu chất xám

Các công nghệ thông minh và tự động hóa cao thay thế được nhân lực phổ thông trong nhiều lĩnh vực. Các hãng công nghệ lớn trên thế giới (ví dụ như Microsoft) cũng đã bắt đầu có hoạt động sa thải nhân công và thay thế bằng ứng dụng AI.

Doanh nghiệp Việt Nam mất lợi thế về nhân lực giá rẻ, trong khi nhân lực chất lượng cao còn chưa được hình thành. Sự phụ thuộc vào đầu tư nước ngoài cũng dẫn đến nguy cơ bị thu hút mất lao động chất lượng cao của Việt Nam vào tay các đối tác công nghệ nước ngoài, đặc biệt là nhân lực tài năng cần thiết cho các hoạt động triển khai cách mạng công nghiệp 4.0. Đối với nhân lực mà sản phẩm lao động là tri thức, do phạm vi làm việc toàn cầu nhờ môi trường kết nối mạng, các biện pháp quản lý và thúc đẩy truyền thống thông qua sự hiện diện không còn hiệu quả.

e. Các yếu tố quan trọng để thúc đẩy phát triển doanh nghiệp công nghệ

Từ đánh giá điểm mạnh, điểm yếu, thách thức và cơ hội của doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam có thể rút ra một số yếu tố quan trọng đối với sự phát triển của công đồng này như sau:

- Thể chế thuận lợi cho sản phẩm công nghệ số sẽ biến tiềm năng thành mãi lực của một thị trường số của gần 100 triệu dân. Cần có cách tiếp cận mới để sản phẩm công nghệ số nhanh chóng đưa ra thị trường nội địa. Qua đó giảm phụ thuộc vào thị trường quốc tế có nhiều rủi ro. Các chính sách tốt sẽ duy trì nhận thức về vai trò của công nghệ số trong phát triển bền vững.

- Năng lực nghiên cứu công nghệ là yếu tố quyết định để đổi mới sáng tạo, nâng cao giá trị gia tăng của sản phẩm, giải pháp, dịch vụ, tránh được nguy cơ phụ thuộc về công nghệ nước ngoài. Không có năng lực công nghệ sẽ khó khăn trong nâng cao chất lượng sản phẩm để khai thác cơ hội từ hội nhập kinh tế quốc tế, cơ hội từ sự cạnh tranh thương mại giữa các cường quốc, để khai thác chuyển giao công nghệ qua FDI, cạnh tranh với các doanh nghiệp công nghệ khu vực. Các biện pháp quan trọng để phát triển công nghệ đó là nâng cao hiệu quả của khối nghiên cứu, khuyến khích thương mại hóa kết quả nghiên cứu đặc biệt là và thúc đẩy năng lực nghiên cứu của chính doanh nghiệp để nhanh chóng đưa công nghệ vào sản phẩm.

- Đầu tư và tài chính là năng lượng để doanh nghiệp hoạt động, đặc biệt quan trọng đối với doanh nghiệp phát triển sản phẩm công nghệ tiên tiến (xem Bảng 2). Cơ chế đầu tư, tài chính tốt sẽ huy động nguồn lực cho phát triển công nghệ, khai thác đầu tư trong nước để tránh phụ thuộc về đầu tư nước ngoài nhưng vẫn tận dụng được sự quan tâm của đối tác nước ngoài đầu tư vào doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam. Các chính sách ưu đãi phù hợp, cơ chế hỗ trợ thông tin tốt của nhà nước sẽ khuyến khích doanh nghiệp đầu tư phát triển hiện lực dài hạn, dựa trên phát triển thương hiệu sản phẩm. Trong điều kiện kinh tế đất nước hiện nay, việc yêu cầu các gói tài chính

kích thích lớn và dần trải là không khả thi. Thay vào đó cần chú trọng đến các hoạt động hỗ trợ doanh nghiệp tiếp cận thị trường.

- Dữ liệu là tài nguyên, dầu mỏ của cách mạng công nghiệp 4.0 và kinh tế số. Tất cả các dịch vụ xuyên biên giới hiệu quả nhất được thực hiện thông qua khai thác dữ liệu. Các công nghệ thông minh hiện nay đều dựa trên dữ liệu và khai thác dữ liệu. Tài nguyên dữ liệu là nguyên liệu cho nghiên cứu phát triển công nghệ. Phát triển các sản phẩm, dịch vụ dựa trên dữ liệu được coi là một cách thức hiệu quả để khai thác tài nguyên của thế giới để phục vụ cho sự thịnh vượng của đất nước.

- Nguồn nhân lực là yếu tố quan trọng truyền tải tinh thần của người Việt phấn đấu trong gian khó để xây dựng một đất nước hùng cường. Nhân lực cũng là yếu tố quyết định để phát triển năng lực nghiên cứu - phát triển, phát huy truyền thống nghiên cứu về toán - tin học. Chính sách nhân lực tốt sẽ giúp cân bằng lại nguồn nhân lực tài năng luôn bị nhòe ngó, thu hút bởi các nước khác trong nền kinh tế thị trường.

- Doanh nghiệp Việt Nam phản ứng tích cực trong các hoàn cảnh có sức ép. Việc hoàn thiện cơ chế chính sách để hỗ trợ phát triển của công nghệ số, tạo môi trường phát triển cho doanh nghiệp công nghệ số, cần một điểm đột phá trong đó các dự án có mục tiêu tham vọng của Chính phủ có thể tạo nên hiệu ứng này. Công nghệ được phát triển bởi doanh nghiệp công nghệ và cũng được dùng để hỗ trợ cho cộng đồng này phát triển.



Các chương trình, đề án của nhà nước thúc đẩy phát triển công nghệ, doanh nghiệp công nghệ có tác động rất hạn chế tới lĩnh vực ICT.

Số liệu từ Văn phòng các chương trình KHCN quốc gia

1.05 Các chương trình nghiên cứu của nhà nước có liên quan

Hiện nay, nhà nước đã đầu tư một số chương trình, đề án khoa học – công nghệ có nội dung đề ra liên quan đến sự phát triển công nghệ, doanh nghiệp công nghệ Việt Nam. Mục tiêu chung của các chương trình, đề án trên là nhằm hỗ trợ sáng tạo, đổi mới, thúc đẩy phát triển công nghệ, thúc đẩy phát triển doanh nghiệp khoa học - công nghệ.

Theo thông tin từ Văn phòng các chương trình khoa học và công nghệ quốc gia, hiện đã triển khai 96 nhiệm vụ thuộc 07 Chương trình, Đề án trên, chủ yếu là các lĩnh vực như nông nghiệp, y học, sinh học. Trong đó, chỉ có 03 nhiệm vụ liên quan đến lĩnh vực ICT đã triển khai là (1) Đánh giá hiện trạng, năng lực công nghệ và khả năng phát triển công nghệ trong một số lĩnh vực sản xuất vật liệu và linh kiện điện tử, bán dẫn; (2) Nghiên cứu xây dựng tiêu chí, quy trình tìm kiếm, nhận dạng và lựa chọn công

nghe sản xuất linh kiện, phụ kiện của công nghiệp hỗ trợ trong ngành công nghiệp điện tử; (3) Nghiên cứu phát triển và sản xuất thiết bị truy nhập wifi (Access Point) dùng cho mạng VNPT wifi dựa trên nền điện toán đám mây.

Các nhiệm vụ được triển khai thời gian qua thuộc các chương trình, đề án này tác động hạn chế tới lĩnh vực ICT, không có dấu ấn gì nổi bật tới sự hỗ trợ phát triển công nghệ số, doanh nghiệp công nghệ số.

PHẦN 2. KINH NGHIỆM QUỐC TẾ

2.01 Doanh nghiệp công nghệ số và sự phát triển

a. Doanh nghiệp công nghệ số và chiến lược phát triển quốc gia

Doanh nghiệp công nghệ là đối tượng trung tâm của các biện pháp hỗ trợ trong chiến lược số của nhiều quốc gia, trong đó Vương quốc Anh có kinh nghiệm nổi bật.

Chính phủ Vương quốc Anh tạo môi trường pháp lý thuận lợi cho sự phát triển của doanh nghiệp; hỗ trợ đầu tư R&D của doanh nghiệp; là khách hàng của doanh nghiệp thông qua tăng cường mua sắm chính phủ trong lĩnh vực công nghệ...

Lĩnh vực công nghệ là trung tâm của sự phục hồi kinh tế quốc gia. Trong năm 2020, Vương quốc Anh dự kiến sẽ công bố một chiến lược số mới, trong đó định vị lĩnh vực công nghệ là trung tâm của sự phục hồi kinh tế của Vương quốc Anh sau cuộc khủng hoảng virus corona.

b. Doanh nghiệp công nghệ số và hệ sinh thái công nghệ

Trong chiến lược phát triển doanh nghiệp công nghệ số, nhiều quốc gia có đề cập đến khái niệm hệ sinh thái. Hệ sinh thái công nghệ là một hệ thống tương đối độc lập gồm các thành phần có mối liên hệ tương tác và phụ thuộc lẫn nhau, hoạt động trong lĩnh vực công nghệ theo cách hợp tác để cùng phát triển, tạo ra các sản phẩm và dịch vụ công nghệ. Ví dụ, hệ sinh thái cho khởi nghiệp sáng tạo công nghệ gồm các thành phần như quỹ tài chính, văn hóa khởi nghiệp, nhân lực và chuyên môn, quy định pháp lý/quản lý, cơ sở hạ tầng ICT, mạng lưới hỗ trợ khởi nghiệp, tiềm năng thị trường. Tất cả các thành phần này đều nhằm hỗ trợ để start-up công nghệ hình thành, phát triển và mang lại lợi nhuận cao nhất.

Các tác nhân này chủ yếu bao gồm 1) các công ty khởi nghiệp công nghệ; 2) các công ty công nghệ đã được thành lập; 3) người sáng lập công ty công nghệ; 4) nhà đầu tư và nhóm đầu tư; 5) cố vấn, hướng dẫn; và 6) các tổ chức cung cấp hỗ trợ kinh doanh. Một hệ sinh thái công nghệ thành công cho phép nhiều công ty nhỏ hơn tham gia và mang lại sự đổi mới cho thị trường.

Hệ sinh thái công nghệ có vai trò hỗ trợ quan trọng đối với sự phát triển của các doanh nghiệp khởi nghiệp ứng dụng công nghệ và sáng tạo công nghệ bởi vì các công ty dạng này sẽ rất khó khăn trong giai đoạn đầu, thậm chí thất bại, nếu không có sự trợ giúp liên tục của hệ sinh thái công nghệ trong một thị trường thường bị chi phối bởi một vài công ty lớn.

Những yếu tố hỗ trợ đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra một hệ sinh thái công nghệ thường là phương tiện truyền thông, hỗ trợ của chính phủ, nguồn nhân lực tài năng, hệ thống giáo dục, văn hóa doanh nhân chiếm ưu thế và cơ sở hạ tầng mạnh mẽ để hỗ trợ các nhà sáng lập và nhà đầu tư trong việc giao tiếp, giải quyết các vấn đề cùng nhau và đưa ra các ý tưởng sáng tạo.

c. Công nghệ quản lý phát triển doanh nghiệp công nghệ

Để thành công lâu dài, các doanh nghiệp cần quản lý được rủi ro tài chính và hoạt động trong khi đầu tư vào đổi mới. AI được xác định là một trong các công nghệ đột phá hỗ trợ giải quyết các vấn đề này⁴.

AI đã ảnh hưởng đến hành vi của người tiêu dùng và hoạt động kinh doanh. Đối với các công ty áp dụng công nghệ một cách hiệu quả, AI đang mang lại sự tiết kiệm chi phí, nâng cao hiệu quả và tăng lợi thế cạnh tranh. Đối với ngành công nghệ, nơi áp lực của sự đổi mới, chuẩn bị để phát triển và đáp ứng nhu cầu của ngày mai, AI có vai trò ngày càng lớn.

Nhân rộng quy mô kinh doanh là ưu tiên hàng đầu của doanh nghiệp công nghệ trong nền kinh tế thị trường. Điều này đòi hỏi năng lực dự đoán các cơ hội và tận dụng chúng để mở rộng tiềm năng của doanh nghiệp. AI mang đến cơ hội lớn để thúc đẩy các giới hạn hoạt động, mô phỏng lại cách thức giới kết nối và gắn kết với khách hàng, đổi mới sản phẩm hoặc dịch vụ, bảo mật dữ liệu, chuyển đổi số và tuân thủ các quy định trong một hệ thống phức tạp. AI cũng giúp doanh nghiệp công nghệ tạo và quản lý dữ liệu, xác định các mối đe dọa lừa đảo, tuyển dụng và giữ chân nhân viên. Một vài trường hợp sử dụng AI có tiềm năng là: Quản lý dữ liệu lớn, Phát hiện và ngăn chặn các cuộc tấn công mạng, Tuyển dụng nhân viên⁵.

Doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam phải dựa vào công nghệ trong đó có AI, để cạnh tranh. Doanh nghiệp phải tìm ra cơ hội ứng dụng AI, tích hợp vào chiến lược kinh doanh và hoạt động của mình. Nhà nước tạo điều kiện và hỗ trợ cho các cố gắng này của doanh nghiệp.

d. Tư vấn công nghệ đối với doanh nghiệp công nghệ số

Hiện nay, việc sử dụng các chuyên gia tư vấn công nghệ đang trở nên phổ biến. Trước đây, tư vấn chủ yếu cung cấp về kiến thức công nghiệp nhưng ngày nay đầy nhanh tốc độ ra thị trường và hỗ trợ đổi mới là những yêu cầu quan trọng. Công ty công nghệ làm việc với chuyên gia tư vấn để tăng tốc độ thiết kế, phát triển và ra mắt sản

⁴ Nguồn: Khảo sát triển vọng công nghệ của BDO, 2019

⁵ Để mở rộng quy mô, doanh nghiệp công nghệ cần tăng số lượng nhân viên. Với sự cạnh tranh ngày càng tăng, thị trường việc làm trở nên chặt chẽ hơn. AI có thể hợp lý hóa quy trình tuyển dụng bằng cách tự động sàng lọc sơ yếu lý lịch, định vị các ứng viên mong muốn, lên lịch các cuộc hẹn phỏng vấn và tự động hóa quy trình gặp thông qua các dịch vụ chatbot.

phẩm, dịch vụ. Chuyên gia tư vấn có thể giúp thúc đẩy sự đổi mới vì quan điểm đa ngành từ góc nhìn khách quan, tính độc lập và kinh nghiệm phát triển và triển khai các công nghệ mới. Chuyên gia cũng hỗ trợ phát triển các giải pháp xanh, tiết kiệm chi phí, đảm bảo các khoản đầu tư công nghệ có lợi nhuận, quản lý mối quan hệ với các bên liên quan.

Ngoài các lý do trên, các công ty công nghệ ngày càng sử dụng các chuyên gia tư vấn để xây dựng bằng chứng hiệu quả thuyết minh cho các ý tưởng mới. Các nhà tư vấn có thể đóng một vai trò quan trọng kiểm tra phát triển từ R & D ban đầu sang các sản phẩm mới dẫn đến những đột phá lớn.

Tư vấn giúp tăng ảnh hưởng của doanh nghiệp trong một hệ sinh thái. Khách hàng của các doanh nghiệp công nghệ ngày càng chú ý đến các giá trị thương hiệu, không chỉ giới hạn ở sự tiện lợi. Phát triển một sản phẩm xuất sắc không còn đủ để xây dựng một doanh nghiệp bền vững. Các công ty công nghệ đang khai thác tư vấn để tạo ra các lộ trình sản phẩm mang với sự tham gia của người dùng có ý nghĩa trong một hệ sinh thái công nghiệp⁶.

Làm việc với các chuyên gia tư vấn công nghệ có thể giúp tạo ra một hệ sinh thái mạnh, ví dụ là hợp nhất công nghệ và quy trình với các ngành khác như khoa học hành vi, thiết kế và học tập và phát triển giao diện người dùng. Sử dụng tư vấn công nghệ có thể giúp tạo ra một toàn cảnh khi xem xét các giải pháp, không chỉ công nghệ mà còn trải nghiệm của khách hàng và phát triển các mô hình hoạt động mới, học hỏi kinh nghiệm từ những doanh nghiệp khác.

Trong lĩnh vực kỹ thuật số, tư vấn giúp doanh nghiệp chuyển đổi số. Ở quy mô lớn, chuyên gia tư vấn đưa ra sự đổi mới và kỹ năng mới, không chỉ giới hạn ở các lời khuyên công nghệ thuần túy. Những công ty công nghệ lớn ban đầu có thể sử dụng các chuyên gia tư vấn trong các lĩnh vực chuyên môn, phi công nghệ, như quản lý tài chính và nhân sự, sau đó trong các lĩnh vực hoạt động và chiến lược và tiếp theo có thể là trong việc xây dựng các dịch vụ phi công nghệ.

Một cách tóm tắt, các nhà tư vấn cung cấp cho khách hàng các nội dung sau:

- Thông tin: Dữ liệu và phân tích về ngành công nghiệp và vị trí thị trường, ý nghĩa của các chỉ số này;

- Chuyên môn: Quan điểm của các nhà điều hành có kinh nghiệm về vấn đề và các cách giải quyết;

⁶ Ví dụ, với chăm sóc sức khỏe, có những động lực mâu thuẫn giữa dược phẩm, khoa học đời sống, bảo hiểm, bệnh viện và các công ty công nghệ y tế. Làm việc với các chuyên gia tư vấn có thể giúp các công ty suy nghĩ rộng hơn về cách các sản phẩm và dịch vụ của họ có thể cải thiện khả năng tiếp cận chăm sóc, giảm chi phí và tăng cường kết quả trên toàn bộ hệ sinh thái, ông nói thêm.

- Các phân tích sâu sắc: Việc áp dụng phương pháp chặt chẽ, đưa ra các phân tích chuyên môn, những hiểu biết giúp các doanh nghiệp khách hàng thành công;

- Thực thi: Đưa ra lộ trình thực hiện các thay đổi.

2.02 Kinh nghiệm quốc tế về hỗ trợ doanh nghiệp công nghệ

a. Tổng hợp chính sách hỗ trợ doanh nghiệp công nghệ

Tổng hợp một số chính sách hỗ trợ của Đức, Anh, Philippines cho doanh nghiệp công nghệ như sau:

TT	Chính sách	Đức	Anh	Philippines
1.	Quỹ khởi nghiệp, quỹ đầu tư	●	●	●
2.	Tổ chức cuộc thi khởi nghiệp, trao giải thưởng	●		●
3.	Hỗ trợ kết nối doanh nghiệp khởi nghiệp với các doanh nghiệp đã thành lập	●		
4.	Cung cấp các thông tin và dịch vụ tư vấn cho doanh nghiệp	●		●
5.	Xây dựng tiêu chuẩn được sự công nhận của quốc tế	●		
6.	Thiết lập khung pháp lý thống nhất cho các dịch vụ tương tự	●		
7.	Thiết lập pháp luật thân thiện với sự đổi mới	●	●	
8.	Thiết lập khung pháp lý để thích ứng với các lĩnh vực kinh doanh mới	●		
9.	Thiết lập khung pháp lý thử nghiệm cho mô hình kinh doanh và công nghệ mới	●	●	
10.	Chính sách mở rộng thị trường (chính sách hỗ trợ cạnh tranh; tăng mua sắm chính phủ; quảng bá, quảng cáo; tổ chức hội chợ, sự kiện,...)	●	●	●
11.	Khuyến khích đầu tư và thu hút đầu tư vào công nghệ		●	●
12.	Giảm thuế, khấu trừ thuế	●	●	●

13.	Có các chương trình hỗ trợ các công nghệ tiên tiến	●	●	
14.	Tăng đầu tư cho R&D		●	●
15.	Phát triển nhân lực CNTT (Định hướng, đào tạo, hỗ trợ phát triển, thu hút nhân tài)	●	●	●
16.	Khuyến khích đổi mới trong xã hội		●	

Bảng 4: Tổng hợp biện pháp hỗ trợ doanh nghiệp công nghệ tại ba quốc gia đại diện

b. Một số chính sách hỗ trợ doanh nghiệp công nghệ của Anh:

- Ban hành chính sách ưu đãi thuế cho doanh nghiệp (như áp dụng thuế suất thuế TNDN giảm 10% cho lợi nhuận từ các phát minh được cấp bằng sáng chế)

- Chính sách thu hút nhân tài từ khắp nơi trên toàn thế giới (như Chương trình visa quốc gia công nghệ, cho phép những tài năng công nghệ sáng giá và tốt nhất từ khắp nơi trên thế giới đến và làm việc trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật số của Anh, đóng góp chuyên môn, sáng tạo và đổi mới tiên tiến để duy trì vị thế đi đầu trong nền kinh tế kỹ thuật số toàn cầu của Vương quốc Anh).

- Điều chỉnh môi trường pháp lý thân thiện với sự đổi mới (như quy định giữa các ngành được mở để nhận ra lợi ích của những đổi mới kỹ thuật số mới và đột phá; Chương trình kinh doanh Challenger giúp thiết lập một môi trường trong đó các doanh nghiệp đổi mới có thể phát triển mạnh, và là một kênh để các doanh nghiệp cảnh báo chính phủ về các rào cản pháp lý đối với tăng trưởng).

- Tăng đầu tư cho nghiên cứu phát triển (như việc Chính phủ hỗ trợ 1,3 tỷ bảng/năm cho R&D trong lĩnh vực kỹ thuật số, khoảng 600 triệu bảng/năm qua các chương trình và cuộc thi đổi mới; hình thành trung tâm đổi mới công nghệ kỹ thuật số Digital Catapult là không gian cho các nhà công nghệ, sáng tạo từ doanh nghiệp và học viện hợp tác và phát triển ý tưởng mới của họ và giới thiệu sản phẩm của họ tới Vương quốc Anh và phần còn lại của thế giới, cho phép các doanh nghiệp kỹ thuật số của Anh đổi mới với tốc độ nhanh hơn và ít rủi ro hơn, vì vậy các sản phẩm và dịch vụ mới có thể được tăng tốc ra thị trường; lập Quỹ thách thức chiến lược công nghiệp để giúp Vương quốc Anh tận dụng những thế mạnh của mình trong khoa học và đổi mới, hỗ trợ các công nghệ ở tất cả các giai đoạn, từ nghiên cứu ban đầu đến thương mại hóa; hỗ trợ các công ty kỹ thuật số giai đoạn đầu và các nhà đổi mới trong các trường đại học).

- Hỗ trợ các doanh nghiệp số (hỗ trợ biến ý tưởng thành thương mại hóa, hỗ trợ các công nghệ mới nổi thông qua hoàn thiện khung pháp lý và hỗ trợ kinh phí R&D và

thử nghiệm, hỗ trợ các doanh nghiệp mới và đang phát triển trong các ngành cụ thể như game, an ninh mạng,...

- Thu hút đầu tư trong và ngoài nước vào lĩnh vực kỹ thuật số (như có biện pháp khuyến khích các công ty kỹ thuật số nội địa phát triển, khuyến khích các công ty công nghệ ở nước ngoài vào Vương quốc Anh để tăng cường các cụm công nghệ của Vương quốc Anh và nâng cao lợi thế cạnh tranh của Vương quốc Anh).

- Mở rộng mua sắm chính phủ trong lĩnh vực kỹ thuật số để tạo thị trường

c. Một số chính sách hỗ trợ doanh nghiệp công nghệ của Đức

- Chính sách hỗ trợ khởi nghiệp bao gồm: hỗ trợ thông qua các quỹ hỗ trợ khởi nghiệp (mở rộng quỹ khởi nghiệp, mở rộng tài trợ khởi nghiệp, tăng quỹ đầu tư mạo hiểm cho các startup công nghệ, các công ty sáng tạo và non trẻ; tổ chức cuộc thi khởi nghiệp đổi mới kỹ thuật số để hỗ trợ các doanh nghiệp khởi nghiệp tiềm năng; kết nối doanh nghiệp khởi nghiệp với các doanh nghiệp đã thành lập để sử dụng tốt hơn tiềm năng đổi mới của khởi nghiệp nhằm số hóa tất cả các lĩnh vực của nền kinh tế; cung cấp các thông tin và dịch vụ tư vấn khởi nghiệp trên Cổng thông tin khởi nghiệp 4.0

- Tạo khung pháp lý cho tăng đầu tư và đổi mới: xây dựng tiêu chuẩn Châu Âu theo kịp công nghệ toàn cầu và được sự công nhận của quốc tế; tạo môi trường pháp lý thân thiện với sự đổi mới để thúc đẩy số hóa trong cuộc sống hàng ngày; phát triển và mở rộng khung pháp lý để thích ứng với các lĩnh vực kinh doanh mới: Dữ liệu lớn / Dịch vụ dựa trên vị trí...; thiết lập khung pháp lý thử nghiệm cho mô hình kinh doanh và công nghệ mới; có chính sách cạnh tranh hiện đại để Đức và Châu Âu cạnh tranh trên thị trường toàn cầu.

- Tạo được sự vượt trội trong nghiên cứu, phát triển và đổi mới công nghệ số: khấu trừ thuế cho đầu tư vào kỹ thuật số; để phù hợp với thực tế là chu kỳ đầu tư ngày càng ngắn cần giảm tối đa thời gian khấu hao phần cứng và phần mềm; tập trung các chương trình hỗ trợ vào các công nghệ tiên tiến; giảm thuế R&D cho doanh nghiệp vừa và nhỏ; hỗ trợ, định hướng cho hệ thống đào tạo nghề CNTT; phát triển nhân lực trình độ cao.

d. Chính sách hỗ trợ doanh nghiệp của một số quốc gia khác

- Hỗ trợ hình thành các cụm công nghiệp dẫn tới tăng trưởng nhanh chóng do xuất khẩu (Trung Quốc). Hỗ trợ để thành lập các khu công nghiệp bằng các chính sách FDI và các chính sách đổi mới nội địa (Singapore)

- Thành lập các công ty đại diện của nhà nước để hỗ trợ cho các doanh nghiệp công nghệ (Brunei, Malaysia)

- Cung cấp tài chính, miễn thuế cho SME và khởi nghiệp (Anh). Ưu đãi về thuế như miễn thuế thu nhập; thuế nhập khẩu (Malaysia, Thái Lan); cấp các khoản phụ cấp vốn khi mua thiết bị và phần mềm CNTT-TT để chuyển đổi kỹ thuật số, các quỹ thúc đẩy (Malaysia).

- Thiết lập các chương trình hỗ trợ doanh nghiệp như Chương trình doanh nhân công nghệ (Malaysia) để hỗ trợ các doanh nghiệp khởi nghiệp, Chương trình đầu tư doanh nghiệp hạt giống (Anh), Chương trình phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp (Philippines).

- Hỗ trợ đầu tư kỹ thuật số bao gồm giấy phép lao động cho người lao động nước ngoài, giấy phép sở hữu đất đai và không hạn chế vốn chủ sở hữu đối với các nhà đầu tư nước ngoài

- Sử dụng các chính sách công nghiệp nhằm tăng tốc đổi mới được thực hiện bởi các công ty trong nước (Hàn Quốc)

2.03 Chính sách phát triển doanh nghiệp trong tương lai

Chính sách thúc đẩy phát triển doanh nghiệp trên thế giới cũng đang có sự điều chỉnh, tiến hóa phù hợp với các xu hướng phát triển mới.

Sự khác biệt giữa chính sách phát triển doanh nghiệp truyền thống và chính sách theo định hướng tăng trưởng được trình bày tại Bảng 5:

CHÍNH SÁCH TRUYỀN THỐNG	CHÍNH SÁCH MỚI, HƯỚNG PHÁT TRIỂN
Hướng đến các doanh nghiệp nói chung	Tập trung vào các dạng doanh nghiệp cụ thể, vào mạng lưới doanh nghiệp
Mục tiêu là tạo ra nhiều doanh nghiệp và phát triển thêm nhiều dự án mới	Tập trung vào các doanh nghiệp tiềm năng kinh tế lớn nhất
Can thiệp tập trung cụ thể nhằm vào các bộ phận của hệ thống doanh nghiệp	Nhắm mục tiêu kết nối các thành phần trong hệ sinh thái doanh nghiệp
Các hình thức hỗ trợ chính là hình thức hỗ trợ giao dịch chẳng hạn như các khoản tài trợ, ưu đãi thuế, trợ cấp, vv	Các hình thức hỗ trợ chính là các hình thức hỗ trợ của mối quan hệ (ví dụ chuỗi cung ứng), chẳng hạn như xây dựng mạng lưới, phát triển kết nối giữa các doanh nghiệp, sự đồng bộ của thể chế, thúc đẩy các tương tác dựa trên ngang hàng

Tạo ra và thúc đẩy các nguồn tài chính khởi nghiệp nhằm vào các công ty khởi nghiệp, đặc biệt dưới hình thức đầu tư mạo hiểm và kinh phí đầu tư thiên thần	Các doanh nghiệp khác nhau có các yêu cầu tài trợ khác nhau như nợ tài chính, vay ngang hàng, gây quỹ cộng đồng,...
Tạo ra sự sở hữu trí tuệ và đổi mới của doanh nghiệp. Trọng tâm vào R & D và bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ. Khuyến khích mạnh mẽ đổi mới trong các lĩnh vực công nghệ cao	Phát triển các hệ thống đổi mới, thúc đẩy kết nối với khách hàng, người dùng cuối, nhà cung cấp, trường đại học. Tăng cường các nguồn đổi mới “mở” (ví dụ phần mềm nguồn mở), trải dài nhiều lĩnh vực và ngành công nghiệp
Việc thực hiện chính sách chủ yếu được thực hiện ở cấp quốc gia, một số sáng kiến không thực hiện được.	Phần lớn các chính sách hệ thống được ban hành ở cấp khu vực.

Bảng 5: Lựa chọn giữa các phương án phát triển doanh nghiệp (OECD)

Căn cứ vào xu thế này, một số định hướng phát triển doanh nghiệp công nghệ sosoo Việt Nam sẽ được điều chỉnh trong thời gian tương lai. Nội dung này sẽ được thể hiện tại mục 4.05 về Các định hướng chiến lược.

PHẦN 3. ĐỘNG LỰC CỦA CHIẾN LƯỢC

Tiếp cận xây dựng Chiến lược dựa trên việc xem xét vai trò của các nhân tố chính, đó là doanh nghiệp công nghệ số (đối tượng được quản lý, thụ hưởng), cơ quan quản lý và hệ sinh thái hình thành môi trường cho doanh nghiệp công nghệ số phát triển.

3.01 Vai trò của doanh nghiệp công nghệ số trong Chiến lược

Cuộc cách mạng số nổi bật với hai xu hướng cách mạng công nghiệp 4.0 và kinh tế số được đặc trưng bởi các yếu tố công nghệ đột phá, nhân lực tài năng và khả năng sáng tạo trong mối liên hệ chặt chẽ với cách mạng thể chế.

Để gánh vác sứ mệnh đối với đất nước trong bối cảnh mới, doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam cần tự chuyển đổi lên một tầm vóc mới, thể hiện vai trò là lực lượng chính đưa thành tựu công nghệ số vào phát triển đất nước phồn vinh.

Doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam phải nâng cao các năng lực cốt lõi cần thiết để tận dụng được các cơ hội của cuộc cách mạng số đó là năng lực nghiên cứu phát triển công nghệ tiên tiến, phát triển và thu hút nhân lực tài năng, đổi mới sáng tạo năng động. Để có được các yếu tố này đòi hỏi doanh nghiệp chuyển từ thụ động, trông chờ sự hỗ trợ của Nhà nước, sang trạng thái chủ động thông qua việc chia sẻ những trách nhiệm mới đó là: trách nhiệm tăng cường nghiên cứu công nghệ; trách nhiệm tham gia phát triển nguồn nhân lực và sự can đảm chuyển *trọng tâm từ các hoạt động sản xuất gia công truyền thống sang chủ động sáng tạo ý tưởng, làm chủ công nghệ và chủ động sản xuất sản phẩm công nghệ*, tạo ra sức cạnh tranh của doanh nghiệp trong nền kinh tế thị trường - số. Để chuyển từ trạng thái thụ động sang trạng thái chủ động toàn diện, doanh nghiệp cần chủ động trong việc đề xuất cơ chế chính sách để xây dựng môi trường phát triển thuận lợi phù hợp các yếu tố mới của cuộc cách mạng số.

Hình 1: Tác động của Chiến lược lên doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam



3.02 Vai trò của cơ quan nhà nước trong Chiến lược

Sự chủ động chuyển đổi của doanh nghiệp công nghệ số chỉ có thể phát huy được nếu nằm trong một môi trường thể chế, bao gồm quy định quản lý và chính sách hỗ trợ, có tính kiến tạo cao.

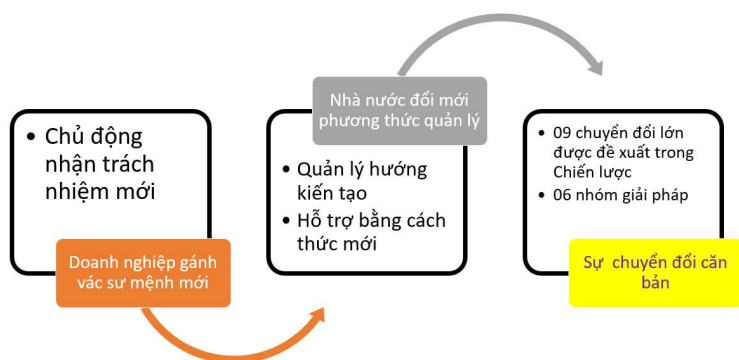
Sự kiến tạo của nhà nước thể hiện qua các cơ chế hình thành nên các yếu tố thuận lợi để doanh nghiệp công nghệ số phát triển. Các nội dung tiêu biểu là cơ chế thúc đẩy doanh nghiệp chủ động nghiên cứu công nghệ, tạo ra các sản phẩm số cạnh tranh; cơ chế hỗ trợ doanh nghiệp thu hút đầu tư tài chính và phát triển nhân lực tài năng; cơ chế tạo điều kiện để doanh nghiệp liên tục đổi mới, sáng tạo mang lại hiệu quả và năng lực cạnh tranh cho doanh nghiệp; cơ chế để doanh nghiệp chủ động trong việc đề xuất cơ chế chính sách quản lý phù hợp cho họ.

Để phù hợp với sự năng động của doanh nghiệp, cần thiết thay đổi chính sách hỗ trợ của Chính phủ đối với doanh nghiệp. Điều các doanh nghiệp cần là mở rộng thị trường và tạo ra một chính sách thông thoáng để phát huy hết nội lực cho sự phát triển. Các biện pháp hỗ trợ doanh nghiệp như trước đây như cấp kinh phí để sản xuất sản phẩm cụ thể trở nên không còn phù hợp. Việc nhà nước hỗ trợ đầu vào cho sản phẩm có sự rủi ro vì không chắc chắn sản phẩm được hỗ trợ sẽ được thị trường tiếp nhận. Phương thức hỗ trợ đầu ra sẽ giảm bớt sự rủi ro cho khoản đầu tư của nhà nước. Theo cách này, doanh nghiệp tiếp nhận sự hỗ trợ của nhà nước chậm hơn, nhưng sự hỗ trợ đến đúng với những sản phẩm thực sự tốt, mang lại lợi ích lớn.

Nói một cách khác, chủ trương chuyển từ hỗ trợ đầu vào sang hỗ trợ sản phẩm đầu ra của doanh nghiệp có nghĩa chuyển trọng tâm của chính sách hỗ trợ từ các biện pháp hỗ trợ kinh phí hoặc giảm thuế cho doanh nghiệp (trừ trường hợp doanh nghiệp đầu tư vào các hướng sản phẩm trọng điểm, sản phẩm công nghệ thuộc lĩnh vực tăng trưởng nhanh hứa hẹn mang lại giá trị lớn cho xã hội, các hoạt động có hàm lượng công nghệ và tri thức cao mang tính lan tỏa với ngành) sang phát triển thị trường, xây dựng các quy định quản lý để doanh nghiệp tiêu thụ được sản phẩm, giải pháp của mình và qua đó đóng góp cho ngân sách nhà nước.

Nhà nước xây dựng thể chế để doanh nghiệp thích ứng với môi trường mới. Để phát triển, xâm nhập được vào thị trường quốc tế, doanh nghiệp phải có môi trường thử nghiệm. Thị trường nội địa là môi trường để doanh nghiệp hoàn thiện sản phẩm và mô hình kinh doanh. Nhà nước duy trì mức cạnh tranh phù hợp tại thị trường nội địa để doanh nghiệp thử nghiệm, rèn luyện, nâng cao chất lượng của sản phẩm qua đó nuôi dưỡng những năng lực mới mà doanh nghiệp công nghệ số cần phải có. Các cơ chế, chính sách của nhà nước sẽ được xây dựng theo hướng tạo ra áp lực cho doanh nghiệp để doanh nghiệp chủ động, vận hành theo cơ chế thị trường, mở ra các thị

trường mới có tiềm năng nhưng chỉ có các doanh nghiệp có đầu tư nghiên cứu mới tham gia được.



Hình 2: Doanh nghiệp và nhà nước tạo nên sự chuyển đổi căn bản thúc đẩy doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam

Nhà nước xây dựng cơ chế, được hỗ trợ bởi công nghệ số, để sự tương tác giữa chính phủ và doanh nghiệp linh hoạt hơn, phản hồi của doanh nghiệp đến với cơ quan quản lý nhanh hơn. Với bản chất của sản phẩm số là lan tỏa nhanh, tính đột phá và cập nhật công nghệ, môi trường pháp lý của doanh nghiệp công nghệ số cần được điều chỉnh nhanh hơn so với doanh nghiệp truyền thống. Việc đánh giá tác động của các văn bản quy phạm pháp luật chỉ khi văn bản đã được ban hành một vài năm không phù hợp với thực tế biến động nhanh trong môi trường số. Việc tháo gỡ rào cản để một sản phẩm đột phá kịp thời đưa ra thị trường đòi hỏi sự phản ứng nhanh hơn so với cách thức truyền thống. Vì vậy, cách làm mới sẽ thể hiện các nguyên tắc cơ quan chính sách và đối tượng chịu tác động và hưởng thụ sẽ kết nối chặt chẽ.

Kết hợp với sử dụng mô hình sandbox, các đề xuất của doanh nghiệp nhanh chóng được đánh giá, mô hình kinh doanh được hoàn thiện để sản phẩm mới của doanh nghiệp kịp đưa ra thị trường, nắm bắt cơ hội kinh doanh. Nói cách khác, cơ chế quản lý cần linh hoạt, phù hợp với môi trường kinh doanh số, tạo không gian thuận lợi cho đổi mới sáng tạo. Thay vì quy định cứng nhắc, Nhà nước can thiệp chủ yếu vào quản trị rủi ro, dựa vào kết quả/tiêu chuẩn/chuẩn mực quy tắc hành vi, ứng xử.

Tổng kết lại, nhà nước thể hiện vai trò kiến tạo thông qua 1) thiết lập môi trường pháp lý thuận lợi để doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam thành lập và phát triển; 2) xây dựng chính sách tập trung vào hỗ trợ thị trường cho sản phẩm đầu ra của doanh nghiệp; 3) đầu tư một số dự án công nghệ số trọng điểm có tác động lan tỏa đến toàn bộ hoạt động phát triển kinh tế - xã hội.

3.03 Chuyển dịch căn bản tạo động lực của Chiến lược

Để đạt được mục tiêu phát triển 100 ngàn doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam, góp phần đưa Việt Nam trở thành một nước công nghiệp phát triển, nền kinh tế Việt Nam bứt phá, phát triển nhanh, bền vững, bao trùm với mục tiêu đưa Việt Nam trở thành nước có thu nhập cao vào năm 2045, cần một cách làm mới để phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam.

Được thể hiện thông qua các định hướng và giải pháp, qua các chuyển dịch căn bản của Chiến lược này so với phương thức thúc đẩy phát triển doanh nghiệp trước kia bao gồm một số điểm tiêu biểu như sau:

- Sự thay đổi về nguồn đầu tư cho doanh nghiệp: chuyển từ hai trạng thái, hoặc phụ thuộc vào đầu tư của nhà nước hoặc để doanh nghiệp tự tìm phương hướng phát triển, sang kết hợp nguồn đầu tư của nhà nước và xã hội theo các mô hình phù hợp.

- Sự thay đổi về xác định thị trường: chuyển từ chỉ chú trọng xuất khẩu sang khai thác thị trường nội địa.

- Sự thay đổi về chất lượng phát triển: chuyển từ gia công, phụ thuộc đối tác nước ngoài sang chủ động sáng tạo, làm chủ công nghệ, sở hữu thương hiệu.

- Sự thay đổi về phương thức quản trị: chuyển từ quản lý dựa trên đặc điểm kỹ thuật sang dựa trên hiệu quả để phù hợp với sự thay đổi của công nghệ trong cuộc cách mạng công nghiệp 4.0.

- Sự thay đổi về phối hợp xây dựng chính sách: thể hiện nguyên tắc cơ quan chính sách và đối tượng chịu tác động/hưởng thụ sẽ kết nối chặt chẽ để doanh nghiệp chủ động đề xuất cơ chế chính sách cho mình.

- Sự thay đổi về ưu đãi, hỗ trợ: chuyển từ hỗ trợ đầu vào sang hỗ trợ sản phẩm đầu ra cho doanh nghiệp; từ ưu đãi diện rộng sang ưu đãi trọng điểm có điều kiện tập trung vào sáng tạo và công nghệ.

- Sự thay đổi về hình thức hỗ trợ: chuyển từ việc chủ yếu dùng hạ tầng xây dựng để ưu đãi sang hỗ trợ hạ tầng số, tài nguyên số,.

- Sự thay đổi về vai trò của doanh nghiệp: chuyển từ thụ động, đòi hỏi ưu đãi, hỗ trợ sang chủ động phát triển năng lực công nghệ, nhân lực tài năng và sáng tạo để cạnh tranh.

- Sự thay đổi về phát triển bền vững: chuyển sang chủ động thiết lập tài nguyên dữ liệu để phát triển các sản phẩm công nghệ số và đổi mới sáng tạo dựa trên dữ liệu.

PHẦN 4. SỨ MỆNH, TẦM NHÌN, QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU VÀ ĐỊNH HƯỚNG

4.01 Sứ mệnh của doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam

Doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam gánh vác sứ mệnh đưa thành tựu công nghệ số vào phát triển đất nước, vì khát vọng về một Việt Nam hùng cường, một Việt Nam phát triển nhanh, bền vững, vững mạnh trong thế giới thực và thế giới số.

Thông qua ứng dụng, làm chủ, nghiên cứu và phát triển, sản xuất các sản phẩm, nền tảng, giải pháp dựa trên công nghệ số, doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam là lực lượng đi đầu dùng công nghệ để đổi mới sáng tạo, tăng năng suất lao động, nâng cao mức sống của nhân dân, nâng cao năng lực cạnh tranh của đất nước.

4.02 Tầm nhìn về doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam

Doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam hướng tới chuyển từ phụ thuộc vào công nghệ số nước ngoài tiến tới tự chủ về giải pháp công nghệ số phục vụ cho chuyển đổi số quốc gia, phát triển kinh tế số, xây dựng chính phủ số vào năm 2022; Từ việc nhập khẩu công nghệ lõi trở thành trung tâm của khu vực ASEAN vào năm 2025 và đi ra toàn cầu vào năm 2030 về phát triển, sản xuất sản phẩm, giải pháp số.

Doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam đưa công nghiệp số thành một trong những ngành có đóng góp chính cho GDP của đất nước vào năm 2030.

4.03 Quan điểm xây dựng Chiến lược

Quan điểm phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam trong Chiến lược này được hình thành dựa trên các quan điểm lớn của Đảng và Chính phủ về ngành với các bổ sung phù hợp với đặc thù của lĩnh vực công nghệ số.



Quan điểm 1: Nhà nước kiến tạo, ưu tiên phát triển doanh nghiệp công nghệ số để phát triển kinh tế số, xây dựng đô thị thông minh, chính quyền điện tử, ứng dụng thành tựu công nghệ số rộng khắp trong các lĩnh vực kinh tế - xã hội và thực hiện chuyển đổi số quốc gia.

Quan điểm này được xây dựng dựa trên quan điểm về tính kiến tạo của Chính phủ được nêu tại Nghị quyết 35/NQ-CP của Chính phủ năm 2016 về hỗ trợ và phát triển doanh nghiệp đến năm 2020, cụ thể là “Thực hiện chủ trương Nhà nước kiến tạo, lấy doanh nghiệp là đối tượng phục vụ, tạo thuận lợi cho doanh nghiệp đầu tư, kinh doanh và phát triển để xây dựng, ban hành và tổ chức thực hiện những quy định của pháp luật liên quan đến doanh nghiệp”.



Quan điểm 2: Nhà nước bảo đảm quyền bình đẳng cho tất cả các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam, không phân biệt loại hình, thành phần kinh tế, trong cơ hội tiếp cận các nguồn lực, đặc biệt là nguồn tài nguyên số.

Quan điểm này được xây dựng dựa trên quan điểm về sự bình đẳng đối với các loại hình doanh nghiệp được nêu tại Nghị quyết 35/NQ-CP của Chính phủ năm 2016 về hỗ trợ và phát triển doanh nghiệp đến năm 2020, cụ thể là “Nhà nước bảo đảm quyền bình đẳng cho tất cả các doanh nghiệp, không phân biệt loại hình, thành phần kinh tế trong cơ hội tiếp cận các nguồn lực như: vốn, tài nguyên, đất đai... và đầu tư kinh doanh”



Quan điểm 3: Tập trung phát triển các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam có khả năng chuyển giao nhanh, ứng dụng tốt các thành tựu tiên tiến của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 song song với phát triển các doanh nghiệp dẫn dắt có khả năng làm chủ công nghệ.

Quan điểm này được xây dựng dựa trên quan điểm về sự nắm bắt và tận dụng cơ hội công nghệ được nêu tại Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, cụ thể là “Phải nắm bắt kịp thời, tận dụng hiệu quả các cơ hội để nâng cao năng suất lao động, hiệu quả, sức cạnh tranh của nền kinh tế, hiệu lực, hiệu quả quản lý xã hội thông qua nghiên cứu, chuyển giao và ứng dụng mạnh mẽ các thành tựu tiên tiến của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư cho các lĩnh vực của đời sống kinh tế-xã hội”.



Quan điểm 4: Nhà nước bảo đảm cách tiếp cận mở, cho phép thí điểm đối với những vấn đề mới do thực tiễn đặt ra, tạo thuận lợi cho hoạt động đổi mới sáng tạo trong phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam.

Quan điểm này được xây dựng dựa trên quan điểm về đổi mới, sáng tạo được nêu tại Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, cụ thể là “Cần có cách tiếp cận mở, sáng tạo, cho thí điểm đối với những vấn đề thực tiễn mới đặt ra, tạo mọi thuận lợi cho đổi mới sáng tạo”



Quan điểm 5: Nhà nước có chính sách đặc thù để hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa, doanh nghiệp khởi nghiệp ứng dụng công nghệ, doanh nghiệp đổi mới sáng tạo công nghệ có tiềm năng tăng trưởng cao phát triển.

Quan điểm này được xây dựng dựa trên quan điểm về sự hỗ trợ đặc thù với doanh nghiệp nhỏ và vừa được nêu tại Nghị quyết 35/NQ-CP của Chính phủ năm 2016 về hỗ trợ và phát triển doanh nghiệp đến năm 2020, cụ thể là “Nhà nước có chính sách đặc thù để hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa, doanh nghiệp khởi nghiệp, doanh nghiệp đổi mới sáng tạo và có tiềm năng tăng trưởng cao phát triển”.

4.04 Mục tiêu chiến lược

a. Mục tiêu tổng quát



Doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam tạo ra sự thay đổi bước ngoặt về thứ hạng của Việt Nam bằng công nghệ số, qua đó nâng cao vị thế của đất nước trên trường quốc tế.



Doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam đạt tốc độ tăng trưởng nhanh nhất trong các doanh nghiệp, đóng góp chủ lực vào tăng trưởng GDP, tăng năng suất lao động và nền kinh tế số quốc gia.



Doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam phát triển các sản phẩm, giải pháp công nghệ số tận dụng hiệu quả các công nghệ chủ chốt của cách mạng công nghiệp lần thứ 4 đồng thời sản phẩm, giải pháp công nghệ số của Việt Nam có mặt trên các khu vực thị trường lớn của thế giới.

b. Mục tiêu cụ thể



Mục tiêu 1: Tăng số lượng doanh nghiệp công nghệ số

- Số lượng doanh nghiệp công nghệ số: năm 2025 đạt 70 ngàn, đến năm 2030 đạt 100 ngàn doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam.

Giải trình: Mục tiêu 100.000 doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam đã được xác định trong Chỉ thị 01/CT-TTg của Thủ tướng Chính phủ. Căn cứ vào số doanh nghiệp công nghệ số hiện nay và con số đích của năm 2030 để dự tính số doanh nghiệp đạt được trong năm 2025.



Mục tiêu 2: Tăng số lao động trong các doanh nghiệp công nghệ số

- Số nhân lực làm việc trong các doanh nghiệp công nghệ số: năm 2025 đạt 1.2 triệu người, năm 2030 đạt 1.5 triệu người.

Giải trình: Tỷ lệ tăng số lao động tương ứng với tốc độ tăng nhân lực tương ứng 50.000 người/năm bằng với số sinh viên tốt nghiệp bình quân hàng năm của các trường đại học, cao đẳng. Số sinh viên này chủ yếu gia nhập doanh nghiệp công nghệ số.



Mục tiêu 3: Tăng trình độ công nghệ của các doanh nghiệp công nghệ số

- Tỷ lệ sản phẩm công nghệ số của Việt Nam được phát triển dựa trên các công nghệ chủ chốt từ cuộc cách mạng lần thứ 4 trong giai đoạn đến 2025 chiếm 30-40%, trong giai đoạn đến 2030 chiếm 40-50%.

Giải trình: Hiện nay Việt Nam đang có nhiều sản phẩm công nghệ được tích hợp các công nghệ 4.0 ước tính khoảng 10%.

- Xếp hạng chỉ số công nghệ và đổi mới của Việt Nam trong giai đoạn đến 2025 nằm trong top 3 khu vực ASEAN và top 70 trên thế giới, trong giai đoạn đến 2030 các con số này tương ứng là top 2 và top 50.

Giải trình: Thứ hạng về trình độ công nghệ và đổi mới của Việt Nam đang là 90 theo đánh giá của WEF năm 2018 và xếp sau Singapore (1), Malaysia (4), Thái Lan (41) và Phillipines (59). Dựa trên các thông số này để đặt mục tiêu về chỉ số công nghệ và đổi mới của Việt Nam, với giả định là công nghệ số gắn chặt với chỉ số công nghệ và đổi mới.



Mục tiêu 4: Nâng cao kết quả, hiệu quả phát triển các doanh nghiệp công nghệ số

- Doanh thu doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam tăng trưởng bình quân trong giai đoạn đến 2025 bằng 1.5-2 lần, trong giai đoạn đến 2030 bằng 2-3 lần tốc độ tăng trưởng GDP.

Giải trình: Tốc độ tăng trưởng GDP bình quân hàng năm đạt 6-7%/năm. Hầu hết các doanh nghiệp công nghệ số là doanh nghiệp SME có mức tăng trưởng tương đối cao. Ví dụ, doanh nghiệp phần mềm và dịch vụ hiện nay đang có mức tăng trưởng bình quân trong giai đoạn 2015-2018 là 20%/năm.

- Giá trị xuất khẩu của doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam tăng trưởng bình quân trong giai đoạn đến 2025 từ 10-20%/năm, trong giai đoạn đến 2030 từ 20-30%/năm.

Giải trình: Mức tăng bình quân xuất khẩu phần mềm trong nhiều năm qua của các doanh nghiệp phần mềm Việt Nam từ 2015-2018 (hiện nay đang là 23%). Con số mục tiêu được ước tính, có dự phòng cho các biến động, khủng hoảng có thể xảy ra.

- Doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam trong giai đoạn đến 2025 đóng góp 1) 10% tăng trưởng GDP, 2) 40% tăng năng suất lao động quốc gia và 3) 50% tăng trưởng kinh tế số. Trong giai đoạn đến 2030, các con số này tương ứng là 20%, 50% và 70%.

Giải trình cho 1): Giả sử GDP năm 2024 là 500 tỷ USD, GDP năm 2025 tăng 30 tỷ thành 530 tỷ USD. Doanh thu của doanh nghiệp công nghệ số năm 2024 là 17 tỷ USD và 2025 tăng thêm 3 tỷ là 20 tỷ USD. Đóng góp tăng trưởng của doanh nghiệp công nghệ số của Việt Nam năm 2025 cho tăng trưởng GDP là: $3/30 = 10\%$. Con số này năm 2030 là 20%.

Giải trình cho 2): Theo Nghiên cứu của Viện năng suất Việt Nam, yếu tố công nghệ đóng góp 32,5% vào tăng năng suất lao động trong giai đoạn 5 năm 2011-2017. Giả định là công nghệ số mang lại đóng góp chính của công nghệ vào tăng năng suất lao động.

Giải trình cho 3): Giả sử GDP năm 2024 là 500 tỷ USD, GDP năm 2025 tăng 30 tỷ thành 530 tỷ USD. Theo Nghị quyết 52-NQ/TW, ước tính nền kinh tế số năm 2024 có giá trị đóng góp là $20\% \times 500 \text{ tỷ USD} = 100 \text{ tỷ USD}$ và đến năm 2025 có giá trị $20\% \times 530 = 106 \text{ tỷ USD}$, tăng 6 tỷ USD. Giả sử đóng góp doanh thu của doanh nghiệp công nghệ số năm 2024 là 17 tỷ USD và 2025 tăng thêm 3 tỷ là 20 tỷ USD. Doanh thu của doanh nghiệp công nghệ số là đóng góp phù hợp để được tính vào tăng trưởng của kinh tế số. Vậy đóng góp của doanh nghiệp công nghệ số cho tăng trưởng kinh tế số của doanh nghiệp công nghệ số là: $3/6 = 50\%$, ước tính con số này năm 2030 là 70%.

4.05 Các định hướng chiến lược

a. Giai đoạn 2021-2025

Chiến lược quốc gia phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam trong giai đoạn 2021 đến 2025 được xây dựng dựa trên 10 định hướng chiến lược như sau:



Định hướng 1 về loại hình doanh nghiệp công nghệ số: Phát triển 4 loại hình công nghệ số Việt Nam

Phát triển 4 loại hình doanh nghiệp công nghệ số gồm Doanh nghiệp phát triển nghiên cứu công nghệ lõi trong lĩnh vực công nghệ số, Doanh nghiệp nghiên cứu, phát triển, làm chủ công nghệ số và chủ động trong sản xuất, phát triển sản phẩm công nghệ số, Doanh nghiệp ứng dụng công nghệ số để tạo ra các sản phẩm, dịch vụ mới trong các ngành, lĩnh vực kinh tế - xã hội, Doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới, sáng tạo về công nghệ số. Trong số này doanh nghiệp loại một định hướng chiếm khoảng 2%, doanh nghiệp loại hai định hướng chiếm khoảng 10%, và doanh nghiệp loại bốn định hướng chiếm 0.1% tổng doanh nghiệp doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam.



Định hướng 2 về nguồn lực để phát triển doanh nghiệp công nghệ số: Phát triển doanh nghiệp công nghệ số dựa trên cơ sở huy động hiệu quả các nguồn lực từ nhà nước và xã hội trong đó nguồn lực nhà nước đóng vai trò hỗ trợ, nguồn lực xã hội đóng vai trò chủ chốt.

Hai trạng thái, hoặc phụ thuộc vào đầu tư của nhà nước hoặc để doanh nghiệp tự tìm phương hướng phát triển đều có các hạn chế. Trong nền kinh tế thị trường, sự chủ động của doanh nghiệp là cần thiết trong đó chủ động đầu tư, phát triển sản phẩm. Tuy nhiên, kinh nghiệm của các quốc gia trên thế giới đều ghi nhận sự đầu tư của Chính phủ hỗ trợ một số hướng trọng tâm để định hướng phát triển ngành là cần thiết.

Ở một khía cạnh khác, trong nền kinh tế số và bối cảnh của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, nhiều hình thức đầu tư mới đã được sáng tạo, trong đó có đầu tư từ cộng đồng xã hội, theo các mô hình phù hợp. Hình thức này phù hợp với mô hình đầu có đặc tính rủi ro nhưng nếu thành công sẽ lợi nhuận cao. Cần xây dựng các quy định pháp lý rõ ràng, thuận lợi cho tất cả các hình thức đầu tư để huy động nguồn lực phát triển doanh nghiệp công nghệ số. Nguồn lực đầu tư của xã hội trong tương lai sẽ đóng vai trò chủ chốt.



Định hướng 3: Nhà nước chuyển từ hỗ trợ đầu vào sang hỗ trợ sản phẩm đầu ra để phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam.

Sự thay đổi về hình thức ưu đãi, hỗ trợ của nhà nước đối với doanh nghiệp công nghệ số là một chủ trương lớn giúp cho hoạt động hỗ trợ hiệu quả hơn, thúc đẩy sự chủ động và sáng tạo của doanh nghiệp.



Định hướng 4: Doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam dùng công nghệ để giải bài toán kinh tế - xã hội của Việt Nam, khai thác thị trường trong nước lấy thị trường trong nước là cái nôi để phát triển ra thị trường quốc tế.

Chuyển từ chỉ chú trọng đến thị trường xuất khẩu sang chú trọng khai thác cả thị trường nội địa, coi thị trường nội địa là nơi thử nghiệm, hoàn thiện các sản phẩm công nghệ số. Đối với thị trường trong nước, tập trung phát triển các sản phẩm, giải pháp công nghệ số đáp ứng tất cả các lĩnh vực kinh tế, triêng tâm vào lĩnh vực quản lý nhà nước, kinh tế -thương mại xã hội, giao thông, giáo dục, y tế, an ninh và quốc phòng.



Định hướng 5: Doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam phát triển theo định hướng chiến lược Make in Viet Nam

Phấn đấu từng bước làm chủ về công nghệ, chủ động thiết kế, chế tạo các sản phẩm, chủ động trong sáng tạo các dịch vụ, giải pháp, mô hình kinh doanh mới. Hợp tác nhưng không phụ thuộc vào các doanh nghiệp công nghệ nước ngoài. Đây là sự thay đổi lớn về chất lượng phát triển, chuyển từ gia công, phụ thuộc đối tác nước ngoài sang chủ động sáng tạo, làm chủ công nghệ, sở hữu thương hiệu.



Định hướng 6: Quản trị nhà nước theo mô hình dựa trên hiệu quả, quản lý rủi ro

Tăng cường thí điểm những sản phẩm mới, công nghệ mới và thử nghiệm chính sách có kiểm soát để triển khai các mô hình kinh doanh mới dựa trên những sản phẩm công nghệ đột phá.

Sự thay đổi về phương thức quản lý chuyển từ quản lý dựa trên đặc điểm kỹ thuật sang dựa trên hiệu quả để phù hợp với thay đổi nhanh chóng về công nghệ trong bối cảnh của cách mạng công nghiệp 4.0.



Định hướng 7: Tăng cường hỗ trợ doanh nghiệp công nghệ số về tài nguyên số và kết nối thị trường

Tạo lập hạ tầng số, tài nguyên dữ liệu, năng lực tính toán, năng lực thử nghiệm phát triển sản phẩm, kết nối thị trường cho doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam, đặc biệt là cho các doanh nghiệp khởi nghiệp.



Định hướng 8: Phát triển khu CNTT tập trung đồng bộ với phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam tại địa phương.

Các địa phương có nguồn lực xây dựng các khu CNTT tập trung phải tiến hành song song xây dựng kế hoạch phát triển doanh nghiệp công nghệ số. các doanh nghiệp này cần xuất phát từ địa phương, hỗ trợ giải quyết các bài toán kinh tế - xã hội của địa phương và hướng đến thị trường bên ngoài.



Định hướng 9: Phát triển mã nguồn mở là con đường Việt Nam làm chủ công nghệ số

Mã nguồn mở cho phép doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam nhanh chóng tiếp cận, thử nghiệm, cá thể hóa để phát triển các sản phẩm công nghệ số. Mặt khác, doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam cũng có thể đóng góp trí tuệ cho sự phát triển của lĩnh vực này thông qua các sản phẩm tự phát triển.

b. Giai đoạn 2026-2030

Căn cứ vào tình hình thực tế về phát triển kinh tế - xã hội trong nước và quốc tế, các xu hướng công nghệ lớn trên thế giới, định hướng của Chiến lược quốc gia phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam trong giai đoạn 2026 đến 2030 sẽ chuyển trọng tâm từ tăng theo số lượng đến tăng trưởng của doanh nghiệp. Căn cứ vào các phân tích tại mục 2.03, các định hướng này sẽ được điều chỉnh theo hướng:

- Lựa chọn một số dạng doanh nghiệp cụ thể, sản phẩm và dịch vụ đầu ra phù hợp với năng lực công nghệ và nhu cầu của đất nước.

- Có chính sách đầu tư, hỗ trợ cho các doanh nghiệp công nghệ số có tiềm năng kinh tế lớn

- Tập trung vào hỗ trợ các chuỗi cung ứng, mạng lưới kết nối các doanh nghiệp công nghệ số

- Thúc đẩy mạng lưới đổi mới sáng tạo, đổi mới kết nối khách hàng – doanh nghiệp – các trường đại học, liên lĩnh vực công nghiệp.

Trong năm 2025, chính phủ sẽ đánh giá 05 năm thực hiện Chiến lược và có các điều chỉnh cụ thể.

PHẦN 5. CHIẾN LƯỢC VÀ GIẢI PHÁP

5.01 Cấu trúc của hệ thống các giải pháp

Các giải pháp thúc đẩy phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam được kết hợp trong một bức tranh tổng thể, dưới dạng một hệ sinh thái, với trung tâm là thành phần chính sách - thể chế và 05 yếu tố về phát triển – khai thác công nghệ, hỗ trợ - thị trường, dữ liệu – khai thác dữ liệu, nhân lực – tuyển dụng nhân lực, định hướng công nghệ lan tỏa, như được trình bày tại Hình 3.



Hình 3: Hệ sinh thái các giải pháp thúc đẩy phát triển doanh nghiệp công nghệ số

5.02 Chiến lược Hoàn thiện cơ chế chính sách kiến tạo môi trường phát triển cho doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam

a. Hướng đến:

Việt Nam trở thành quốc gia hấp dẫn để phát triển và kinh doanh sản phẩm công nghệ số từ góc độ quy định pháp lý thân thiện với đổi mới, sáng tạo; cơ chế đầu tư, tài chính phù hợp với môi trường số; khai thông các rào cản để mở ra thị trường; tạo niềm tin và bảo vệ người tiêu dùng sản phẩm công nghệ số.

b. Các giải pháp và hành động:

1 SANDBOX:

Xây dựng khung chính sách thử nghiệm có kiểm soát đối với các sản phẩm, dịch vụ, mô hình kinh doanh mới ứng dụng công nghệ số tại Việt Nam

- Thuyết minh

Các công nghệ mới nổi cho phép tạo ra các mô hình kinh doanh đột phá, thông qua việc mang lại các giá trị, trải nghiệm mới cho khách hàng. Các doanh nghiệp sử dụng mô hình kinh doanh đột phá để tạo ra sức cạnh tranh.

Mô hình kinh doanh đột phá phá vỡ phương thức kinh doanh truyền thống đã tồn tại và đang mang lại lợi ích cho một số bên liên quan. Do đó, khi đưa công nghệ mới vào triển khai trong thực tế có thể phát sinh sự chống đối từ những bên bị ảnh hưởng.

Kinh nghiệm trong việc xem xét, chấp nhận loại hình kinh doanh taxi công nghệ cho thấy cần thử nghiệm trong phạm vi không gian và thời gian giới hạn (sandbox) các mô hình kinh doanh đột phá. Việc đánh giá cần dựa trên các nguyên tắc đã được đồng thuận rộng rãi (mà Việt Nam chưa có). Căn cứ vào kết quả thử nghiệm này, điều chỉnh quy định pháp lý đang tồn tại theo hướng phù hợp để đưa công nghệ vào cuộc sống.

Theo cách làm mới thể hiện vai trò tiên phong của doanh nghiệp, doanh nghiệp chủ động triển khai sandbox để đề xuất các quy định quản lý với cơ quan quản lý. Cách thức này sẽ cho phép đối tượng được quản lý tham gia tích cực hơn cùng với cơ quan quản lý nhà nước vào hoạt động xây dựng chính sách.

- Các yếu tố khác có liên quan

Cần xem xét xây dựng một chính sách với các tiêu chí được đồng thuận để chấp nhận các công nghệ số mới vào triển khai trong thực tế. Tiêu chí chấp nhận các công nghệ mới cần đặt lợi ích về chất lượng, quyền lựa chọn, chi phí và sự an toàn của người tiêu dùng đối với công nghệ mới nhưng không hy sinh quyền của người sản xuất.

2 QUẢN LÝ THEO HIỆU QUẢ

Rà soát, sửa đổi các văn bản quy phạm pháp luật theo hướng chuyển phương pháp quản lý từ mô hình dựa trên quy định chi tiết kỹ thuật sang mô hình dựa trên hiệu quả (performance-based)

- Thuyết minh

Nhiều quy định quản lý nhà nước hiện nay gắn với các tiêu chuẩn kỹ thuật cụ thể nên không thuận lợi hỗ trợ cho việc áp dụng công nghệ mới.

Ví dụ, một trạm đo thông số môi trường với công trình xây dựng công kênh, các thiết bị vận hành được xác định và tồn tại theo nhiều năm, hệ thống máy móc truyền tín hiệu với công nghệ cũ,...có thể được thay thế một cách rất hiệu quả bởi một số cảm biến môi trường kết nối bởi công nghệ IoT. Tuy nhiên, điều này chỉ thực hiện được khi

các quy định quản lý đối với trạm đo thông số môi trường được điều chỉnh theo hướng chỉ yêu cầu đưa ra các thông số cần theo dõi đáp ứng hiệu năng vận hành.

Việc chuyển đổi từ yêu cầu dựa trên đặc tả kỹ thuật sang yêu cầu hiệu năng sẽ hỗ trợ áp dụng công nghệ mới, tạo ra cơ hội để đưa sản phẩm công nghệ mới vào cuộc sống. Sự chuyển đổi này là một nội dung quan trọng cần xem xét khi rà soát hệ thống văn bản quy phạm pháp luật theo hướng phù hợp với cách mạng công nghiệp 4.0 hiện nay Chính phủ đang giao các Bộ, ngành tiến hành. Chuyển đổi sang mô hình quản lý dựa trên hiệu quả là nguyên tắc xuyên suốt trong nhiều giải pháp của Chiến lược.

- Các yếu tố khác có liên quan

Quy định dựa trên hiệu năng của các hệ thống công nghệ để triển khai và giám sát được trên thực tế cần được hỗ trợ bởi năng lực đánh giá, kiểm thử sản phẩm công nghệ số một cách chính xác, hiệu quả.

3 TẠO LẬP THỊ TRƯỜNG

Xây dựng chính sách, quy định sử dụng đầu tư mua sắm công để tạo lập thị trường cho các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam, bao gồm các doanh nghiệp khởi nghiệp, trong triển khai các chương trình, đề án, dự án về chính phủ điện tử, đô thị thông minh và chuyển đổi số trong các lĩnh vực Y tế, Giáo dục, Tài chính - Ngân hàng, Nông nghiệp, Giao thông vận tải và Hậu cần, Năng lượng, Tài nguyên và Môi trường, Sản xuất công nghiệp

- Thuyết minh

Doanh nghiệp SME được xác định là động lực của đổi mới sáng tạo trong nền kinh tế số. Tạo thị trường cho doanh nghiệp công nghệ SME là một giải pháp vừa hỗ trợ các doanh nghiệp này phát triển, vừa thúc đẩy sự đổi mới, sáng tạo của ngành công nghiệp ICT.

Việc lựa chọn các sản phẩm, dịch vụ công nghệ số được đầu tư, thuê, mua sắm căn cứ vào tiêu chí chất lượng và hiệu quả. Ngoài việc đánh giá trực tiếp sản phẩm còn có cách thức dựa vào kinh nghiệm tham gia của doanh nghiệp cung cấp sản phẩm đối với các dự án tương tự.

Yêu cầu về kinh nghiệm là rào cản đối với các doanh nghiệp khởi nghiệp mới thành lập muốn tham gia vào các dự án lớn vì các doanh nghiệp này chưa có nhiều

thời gian hoạt động trên thị trường. Điều này dẫn đến các sản phẩm công nghệ mới không có cơ hội nhanh chóng tiếp cận thị trường.

Việc điều chỉnh quy định về kinh nghiệm doanh nghiệp cần có để tham gia dự án có tính phức tạp sẽ tháo gỡ cho các doanh nghiệp khởi nghiệp, chưa có nhiều kinh nghiệm hay hợp đồng tương, khỏi nguy cơ bị loại bất công do tiêu chí Kinh nghiệm khi đấu thầu tham gia dự án.

- Các yếu tố khác có liên quan

Ngoài ra có thể xây dựng giải pháp sử dụng đầu tư mua sắm công để tạo thị trường cho các doanh nghiệp SME.

Ví dụ, quy định phần trăm ngân sách chi cho dự án đầu tư công nghệ số được thực hiện bởi các doanh nghiệp SME hoặc quy định số dạng dự án (xác định theo tiêu chí kỹ thuật hoặc mức đầu tư) ược dành bởi các doanh nghiệp công nghệ số SME.



Tại Hoa Kỳ, Quốc hội liên bang đã đặt yêu cầu tối thiểu 23%¹ khoản chi của Chính phủ phải được sử dụng từ các sản phẩm hàng hóa, dịch vụ của các doanh nghiệp SME

Biện pháp này nếu áp dụng cho chi tiêu Chính phủ và địa phương ở Việt Nam sẽ thúc đẩy sự phát triển của các doanh nghiệp công nghệ số khởi nghiệp, để tăng tính linh hoạt, tính tùy biến và sự sáng tạo. Các doanh nghiệp lớn được hướng vào đầu tư các dự án có hàm lượng kỹ thuật cao.

4 CẢI CÁCH QUY ĐỊNH QUỸ

Cải cách các quy định về Quỹ phát triển khoa học và công nghệ của doanh nghiệp để cho phép đầu tư vào hoạt động khởi nghiệp sáng tạo, khởi nghiệp công nghệ đánh giá hiệu quả dựa trên tổng mức đầu tư theo chu kỳ 3 - 5 năm

- Thuyết minh

Mục đích của các quỹ này là hỗ trợ cho hoạt động phát triển khoa học – công nghệ của doanh nghiệp với nguyên tắc bảo toàn vốn.

Theo tinh thần quản lý dựa trên hiệu quả, việc đánh giá kết quả của hoạt động nghiên cứu khoa học và nguyên tắc bảo toàn vốn cần dựa trên kết quả của một giai đoạn để phù hợp thực tế là các hoạt động nghiên cứu, đầu tư mạo hiểm thường có tính rủi ro cao nếu tính trên từng hoạt động dự án cụ thể.

- Các yếu tố khác có liên quan

Giải pháp này có liên quan đến các giải pháp Đơn giản hóa các thủ tục quản lý và sử dụng ngân sách nhà nước đối với các cơ quan, tổ chức nhà nước, quỹ phát triển khoa học và công nghệ đối với doanh nghiệp, để tăng cường đầu tư vào ứng dụng và đổi mới công nghệ và Nghiên cứu thành lập Quỹ phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam với nguồn vốn huy động từ xã hội, Quỹ đầu tư mạo hiểm của doanh nghiệp nhà nước theo hướng trích lập 1% lợi nhuận sau thuế và đánh giá hiệu quả đầu tư của các Quỹ theo tổng dự án.

5 ĐƠN GIẢN HÓA QUY ĐỊNH QUỸ

Đơn giản hóa các thủ tục quản lý và sử dụng ngân sách nhà nước đối với các cơ quan, tổ chức nhà nước, quỹ phát triển khoa học và công nghệ đối với doanh nghiệp, để tăng cường đầu tư vào ứng dụng và đổi mới công nghệ

- Thuyết minh

Quy định về quỹ cần điều chỉnh theo hướng doanh nghiệp được tự chủ đầu tư cho ứng dụng và đổi mới công nghệ, đầu tư khởi nghiệp công nghệ, đánh giá hiệu quả dựa trên tổng mức đầu tư đối với một số loại hình kinh doanh, một số lĩnh vực nghiên cứu được ưu tiên. Áp dụng các biện pháp quản lý không phù hợp với đặc thù kinh doanh ứng dụng và đổi mới công nghệ sẽ gây ra các khó khăn cho doanh nghiệp sử dụng quỹ, gián tiếp ảnh hưởng đến hiệu quả sử dụng kinh phí này.

- Các yếu tố khác có liên quan

Giải pháp này có liên quan đến các giải pháp Cải cách các quy định về Quỹ phát triển khoa học và công nghệ của doanh nghiệp để cho phép đầu tư vào hoạt động khởi nghiệp sáng tạo, khởi nghiệp công nghệ đánh giá hiệu quả dựa trên tổng mức đầu tư theo chu kỳ 3 - 5 năm và Nghiên cứu thành lập Quỹ phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam với nguồn vốn huy động từ xã hội, Quỹ đầu tư mạo hiểm của doanh nghiệp nhà nước theo hướng trích lập 1% lợi nhuận sau thuế và đánh giá hiệu quả đầu tư của các Quỹ theo tổng dự án.

6 NGUỒN XÃ HỘI, DOANH NGHIỆP

Nghiên cứu thành lập Quỹ phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam với nguồn vốn huy động từ xã hội, Quỹ đầu tư mạo hiểm của doanh nghiệp nhà nước theo hướng trích lập 1% lợi nhuận sau thuế và đánh giá hiệu quả đầu tư của các Quỹ theo tổng dự án

- Thuyết minh

Thành lập các quỹ này giúp thực hiện quan điểm huy động nguồn lực của xã hội song song với sự đầu tư của nhà nước cho phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt nam. Nguồn đầu tư trong nước sẽ giúp doanh nghiệp Việt Nam tránh phụ thuộc về đầu tư nước ngoài, hạn chế nguy cơ bị thâm tóm, trong khi vẫn thu hút được đầu tư theo các quy luật thị trường. Doanh nghiệp công nghệ nhà nước có được cơ chế đầu tư chủ động hơn, có thể nhanh chóng phát triển quy mô, nâng cao năng lực sáng tạo thông qua việc đầu tư, mua lại và sát nhập các doanh nghiệp khởi nghiệp.

- Các yếu tố khác có liên quan

Giải pháp này có liên quan đến các giải pháp Cải cách các quy định về Quỹ phát triển khoa học và công nghệ của doanh nghiệp để cho phép đầu tư vào hoạt động khởi nghiệp sáng tạo, khởi nghiệp công nghệ đánh giá hiệu quả dựa trên tổng mức đầu tư theo chu kỳ 3 - 5 năm và Đơn giản hóa các thủ tục quản lý và sử dụng ngân sách nhà nước đối với các cơ quan, tổ chức nhà nước, quỹ phát triển khoa học và công nghệ đối với doanh nghiệp, để tăng cường đầu tư vào ứng dụng và đổi mới công nghệ.

7 KHUYẾN KHÍCH SỰ CHỦ ĐỘNG

Hoàn thiện chính sách hỗ trợ của nhà nước cho doanh nghiệp công nghệ số về ưu đãi hạ tầng cho doanh nghiệp nằm ngoài khu CNTT tập trung

- Thuyết minh

Đây là một giải pháp nhằm phát triển mô hình ưu đãi hạ tầng linh hoạt hơn mô hình khu CNTT Tập trung. Doanh nghiệp nằm ngoài khu CNTT tập trung cũng cần nhận được ưu đãi.

Giải pháp này khuyến khích sự chủ động của doanh nghiệp công nghệ số đầu tư vào hạ tầng của chính mình. Sự chủ động này là cần thiết vì với mục tiêu số lượng doanh nghiệp công nghệ số 100.000, phương thức phát triển khu CNTT để hỗ trợ hạ

tầng cho tất cả các doanh nghiệp sẽ không phù hợp do tài nguyên đất đai cho công trình xây dựng có hạn.

Biện pháp này tạo sự công bằng cho các doanh nghiệp, các doanh nghiệp thành lập sau cũng được hưởng ưu đãi. Tại Việt Nam doanh nghiệp công nghệ số chủ yếu là vừa và nhỏ. Vì vậy, có thể tận dụng các cơ sở hạ tầng sẵn có (ví dụ như diện tích cho thuê văn phòng trong các cao ốc có chất lượng ngày càng được cải thiện) để làm trụ sở làm việc cho doanh nghiệp loại này.

Cuối cùng, giải pháp này cho phép tiết kiệm nguồn tài nguyên của nhà nước. Các khu CNTT tập trung thực hiện chức năng hỗ trợ cho doanh nghiệp công nghệ số nhưng chỉ nên giới hạn trong các doanh nghiệp có ảnh hưởng đặc biệt, các doanh nghiệp trong giai đoạn khởi nghiệp, có giới hạn thời gian ưu đãi. Trong bối cảnh hạ tầng Internet phát triển mạnh, hợp tác giữa các doanh nghiệp công nghệ số không còn phụ thuộc vào vị trí địa lý của các doanh nghiệp. Do đó, việc các doanh nghiệp lớn đã đủ tiềm lực vào các khu CNTT để hưởng ưu đãi kéo dài là sự lãng phí, không theo cơ chế thị trường.

- Các yếu tố khác có liên quan

Giải pháp này có liên quan đến giải pháp Bổ sung quy định về tỷ lệ phần trăm diện tích của khu CNTT được lấp đầy bởi các doanh nghiệp công nghệ số đăng ký hoạt động trên địa bàn.

8 KHAI THÁC HẠ TẦNG HIỆU QUẢ

Bổ sung quy định về tỷ lệ phần trăm diện tích của khu CNTT được lấp đầy bởi các doanh nghiệp công nghệ số đăng ký hoạt động trên địa bàn

- Thuyết minh

Đây là một biện pháp đảm bảo sự đồng bộ giữa việc đầu tư vào công trình xây dựng, hạ tầng đi đôi với việc phát triển doanh nghiệp công nghệ số, tranh nguy cơ thất sử dụng đất đai không hiệu quả khi các địa phương chưa chú trọng vào phát triển doanh nghiệp công nghệ số mà chỉ tập trung vào các hạng mục xây dựng khi phát triển các khu CNTT tập trung. Điều này thể hiện qua việc mặc dù hiện nay nhiều địa phương có phương án, đề xuất Chính phủ cho thành lập các khu CNTT tập trung với quỹ đất từ vài đến hàng chục héc ta ở các địa điểm thuận lợi, có giá đất cao so với mặt bằng của địa phương, nhưng phần lớn các địa phương này chưa có kế hoạch phát triển

doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam theo tinh thần của Chỉ thị 1/CT-TTg của Thủ tướng Chính phủ.

Quy định phần trăm diện tích của khu CNTT cần lấp đầy bằng doanh nghiệp đăng ký trên địa bàn để các địa phương chú trọng đến phát triển doanh nghiệp công nghệ số của địa phương, không chỉ dựa vào các doanh nghiệp công nghệ từ nơi khác hoặc từ nước ngoài.

- Các yếu tố khác có liên quan:

Giải pháp này có liên quan đến giải pháp Hoàn thiện chính sách hỗ trợ của nhà nước cho doanh nghiệp công nghệ số về ưu đãi hạ tầng cho doanh nghiệp nằm ngoài khu CNTT tập trung.

5.03 Chiến lược Đẩy mạnh nghiên cứu công nghệ số trong đó doanh nghiệp là lực lượng tiên phong

a. Hướng đến:

Nâng cao năng lực phát triển công nghệ của doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam, năng lực làm chủ công nghệ lõi để sản xuất các sản phẩm số có tính cạnh tranh cao. Việt Nam có các chính sách hấp dẫn để ưu đãi các kết quả nghiên cứu mang lại giá trị gia tăng cao, có cơ chế hiệu quả để kết nối khối nghiên cứu công – doanh nghiệp trong phát triển sản phẩm công nghệ số.

b. Các giải pháp và hành động:

9 TĂNG QUỸ NGHIÊN CỨU

Xây dựng lộ trình nâng dần quỹ R&D bắt buộc đối với doanh nghiệp công nghệ số loại hình 1 và 2 tương ứng là 7% và 5% lợi nhuận lĩnh vực công nghệ số

- Thuyết minh

Doanh nghiệp Việt Nam không thể bắt kịp thế giới nếu như tỷ lệ đầu tư vào hoạt động nghiên cứu có khoảng cách xa so với thế giới. Để phát triển, tỷ lệ đầu tư R&D trên doanh thu của các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam phải tiếp cận tỷ lệ theo quốc tế, theo một lộ trình. Khối nghiên cứu công tập trung nghiên cứu các công nghệ lõi, cơ bản.

Nhà nước thay vì chỉ đầu tư cho các viện nghiên cứu công thì cần chuyển một phần đầu tư cho doanh nghiệp thông qua 1) đặt hàng một số dự án công nghệ đột phá; và 2) cho phép tăng phần trăm lợi nhuận được giữ lại cho hoạt động nghiên cứu.

- Các yếu tố khác có liên quan

Giải pháp này có liên quan đến Xây dựng chính sách ưu đãi thuế đối với thu nhập doanh nghiệp thu được từ sở hữu bằng sáng chế

10 ƯU ĐÃI CÓ TRỌNG TÂM

Xây dựng chính sách ưu đãi doanh nghiệp trọng tâm vào các hoạt động có hàm lượng đổi mới, sáng tạo, làm chủ công nghệ, sở hữu sản phẩm, đảm bảo chất lượng sản phẩm

- Thuyết minh:

Chuyển dịch trọng tâm ưu đãi sẽ thay đổi cơ cấu của ngành công nghiệp ICT theo hướng phát triển bền vững (thông qua tự chủ sản xuất) và cạnh tranh (thông qua chủ động công nghệ), và giá trị gia tăng (thông qua sở hữu sản phẩm).

Đây là nội dung nhằm triển khai chiến lược Make in Viet Nam, đưa công nghệ vào giải quyết các bài toán kinh tế - xã hội, hướng đến cạnh tranh trong thị trường quốc tế. Nội dung này đã bắt đầu được triển khai, xuất phát từ ngành công nghiệp phần mềm khi ưu đãi cho hoạt động sản xuất phần mềm tập trung vào các công đoạn liên quan đến sáng tạo, công nghệ cao như đặt yêu cầu, xây dựng ý tưởng và công đoạn thiết kế sản phẩm.

- Các yếu tố khác có liên quan:

Giải pháp này có liên quan đến giải pháp Xây dựng lộ trình nâng dần quỹ R&D bắt buộc đối với doanh nghiệp công nghệ số loại hình 1 và 2 tương ứng là 7% và 5% lợi nhuận lĩnh vực công nghệ số và Xây dựng chính sách ưu đãi thuế đối với thu nhập doanh nghiệp thu được từ sở hữu bằng sáng chế.

11 BẰNG SÁNG CHẾ

Xây dựng chính sách ưu đãi thuế đối với thu nhập doanh nghiệp thu được từ sở hữu bằng sáng chế

- Thuyết minh:

Bằng sáng chế là một trong các cơ chế quan trọng nhất để thúc đẩy sự sáng tạo. Trong cách mạng công nghiệp 4.0 với sự bùng nổ, tích hợp của công nghệ trong một sản phẩm, vai trò của bằng sáng chế càng quan trọng hơn, tuy nhiên cũng đối mặt với các thách thức hoàn toàn mới ví dụ, ai là người sáng chế khi máy móc, phần mềm đang tạo ra sự sáng tạo?.

Để có được bằng sáng chế, doanh nghiệp phải đầu tư rất lớn, nhưng nếu thành công sẽ có doanh thu từ quyền khai thác bằng sáng chế (chưa kể các lợi ích cạnh tranh khác). Không sở hữu bằng sáng chế, doanh nghiệp Việt Nam sẽ có tổn nhiều chi phí phải trả ngoài chi phí để phát triển sản phẩm. Hiện nay doanh nghiệp được hỗ trợ tư vấn bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ; chi phí đăng ký bảo hộ,...Giải pháp này đề xuất biện pháp hỗ trợ mạnh mẽ mạnh mẽ hơn nữa như giảm thuế thu nhập doanh nghiệp cho doanh thu từ bằng sáng chế ở mức cao nhất trong các mức áp dụng ưu tiên thuế hiện hành vì đây là cách tốt nhất và sạch nhất trong ngành công nghiệp sản xuất – sản xuất tri thức. Một số doanh nghiệp lớn như Viettel đã bắt đầu đi theo hướng quan tâm đến đăng ký các kết quả nghiên cứu dưới dạng bằng sáng chế.

Ưu đãi mới hỗ trợ trực tiếp vào doanh thu từ sở hữu bằng sáng chế sẽ thúc đẩy doanh nghiệp nghiên cứu và đăng ký bản quyền cho công nghệ của mình. Biện pháp hỗ trợ kèm theo là rà soát luật sở hữu trí tuệ để phù hợp với cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, nâng cao nhận thức, kiến thức của doanh nghiệp về hoạt động sở hữu trí tuệ trong cách mạng số.

- Các yếu tố khác có liên quan:

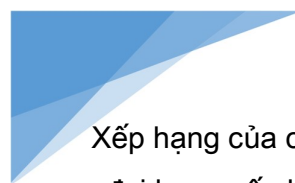
Giải pháp này có liên quan đến giải pháp Xây dựng lộ trình nâng dần quỹ R&D bắt buộc đối với doanh nghiệp công nghệ số loại hình 1 và 2 tương ứng là 7% và 5% lợi nhuận lĩnh vực công nghệ số và Xây dựng các chương trình nghiên cứu tập trung vào các công nghệ số tiên tiến có giá trị ứng dụng cao trong thực tiễn

12 TRỌNG TÂM NGHIÊN CỨU

Xây dựng các chương trình nghiên cứu tập trung vào các công nghệ số tiên tiến có giá trị ứng dụng cao trong thực tiễn

- Thuyết minh:

Việc phát triển khối nghiên cứu công đã được nêu trong một số chính sách trước đây. Tuy nhiên như đã phân tích tại mục 1.05, chương trình, đề án nghiên cứu quốc gia chỉ có tác động hạn chế tới lĩnh vực ICT, không có dấu ấn gì nổi bật tới sự hỗ trợ phát triển công nghệ số, doanh nghiệp công nghệ số.



Xếp hạng của các trường
đại học - xếp hạng sáng
tạo của quốc gia:
Singapore (1, 2)/8,
Malaysia: (19, 41, 43)/35)

Chiến lược này đặt trọng tâm mối quan hệ giữa phát triển các trường đại học/viện nghiên cứu (nơi hoạt động nghiên cứu công nghệ có vai trò quan trọng) với nâng cao năng lực sáng tạo yếu tố quan trọng để phát triển doanh nghiệp số Việt Nam. Theo kinh nghiệm của các nước tiên tiến, cách chuyển giao công nghệ tốt nhất giữa khối nghiên cứu là phát triển hoạt động nghiên cứu vào các vấn đề công nghệ có tính ứng dụng cao.

Các quốc gia dẫn đầu của khối ASEAN về chỉ số sáng tạo toàn cầu đều có các trường đại học được xếp hạng cao trong châu Á. Các quốc gia có doanh nghiệp công nghệ phát triển như Hoa Kỳ, Anh, Trung quốc, Hàn quốc, Nhật Bản, Úc,...đều là các quốc gia thu hút sinh viên nghiên cứu sau đại học vì đã đặt ra được các bài toán nghiên cứu có ý nghĩa thực tiễn trong việc triển khai công nghệ tiên tiến. Đây là một trong các nguồn tri thức sáng tạo đầu vào cho các hoạt động phát triển doanh nghiệp công nghệ số một cách bền vững. thông qua đặt ra được các bài toán nghiên cứu có ý nghĩa thực tiễn trong việc triển khai công nghệ.

- Các yếu tố khác có liên quan:

Giải pháp này có liên quan đến giải pháp Xây dựng chính sách ưu đãi thuế đối với thu nhập doanh nghiệp thu được từ sở hữu bằng sáng chế và Xây dựng lộ trình nâng dần quỹ R&D bắt buộc đối với doanh nghiệp công nghệ số loại hình 1 và 2 tương ứng là 7% và 5% lợi nhuận lĩnh vực công nghệ số.

5.04 Chiến lược Hỗ trợ hiệu quả, tạo lập thị trường năng động cho doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam

a. Hướng đến:

Nhà nước đồng hành với doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam trong sự nghiệp mang công nghệ để phát triển đất nước, nâng cao vị thế của đất nước. Thiết lập đầu mối tinh gọn điều phối, hỗ trợ cho doanh nghiệp công nghệ số theo hướng vừa chuyên nghiệp hóa vừa cộng đồng hóa hoạt động. Hợp tác quốc tế, hỗ trợ doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam vươn ra thị trường toàn cầu. Đưa phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam thành một phong trào thi đua toàn quốc.

b. Các giải pháp và hành động:

13 NGÂN SÁCH CHO CÔNG NGHỆ

Nhà nước là hộ chi tiêu lớn về công nghệ thông qua việc tăng ngân sách chi tiêu cho sản phẩm, giải pháp và dịch vụ công nghệ số trong các cơ quan nhà nước

- Thuyết minh:

Các Bộ, ngành và địa phương tăng ngân sách chi tiêu cho sản phẩm, giải pháp và dịch vụ công nghệ số trong lĩnh vực, địa bàn của mình. Lựa chọn triển khai một số dự án công nghệ có tính dẫn dắt.

- Các yếu tố khác có liên quan:

Giải pháp này có liên quan đến giải pháp Rà soát, sửa đổi các văn bản quy phạm pháp luật theo hướng chuyển phương pháp quản lý từ mô hình dựa trên quy định chi tiết kỹ thuật sang mô hình dựa trên hiệu quả (performance-based), Các bộ, ngành, địa phương xây dựng, ban hành và triển khai chương trình chuyển đổi số trong lĩnh vực, địa bàn.

14 CHUYỂN ĐỔI SỐ

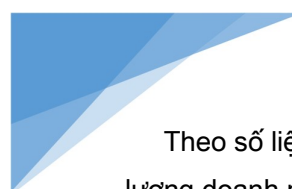
Các bộ, ngành, địa phương xây dựng, ban hành và triển khai chương trình chuyển đổi số trong lĩnh vực, địa bàn

- Thuyết minh:

Hoạt động chuyển đổi số không đồng nghĩa với việc áp dụng công nghệ số. Tuy nhiên, việc áp dụng các sản phẩm công nghệ số mới là một yếu tố không thể thiếu trong quá trình chuyển đổi số. Chuyển đổi số cũng cần được thực hiện theo phương pháp. Vì vậy, thúc đẩy chuyển đổi số sẽ giúp mở rộng thị trường sản phẩm công nghệ số và tư vấn dịch vụ hỗ trợ chuyển đổi số, qua đó thúc đẩy doanh nghiệp công nghệ số phát triển.

- Các yếu tố khác có liên quan:

Giải pháp này có liên quan đến các giải pháp Triển khai xây dựng nền tảng số hỗ trợ doanh nghiệp kinh doanh, phân phối sản phẩm, giải pháp công nghệ số cung cấp dịch vụ tư vấn ứng dụng công nghệ số, Hỗ trợ doanh nghiệp kinh doanh, phân phối sản phẩm, giải pháp công nghệ số cung cấp các dịch vụ tư vấn ứng dụng công nghệ số.



Theo số liệu 2019, số lượng doanh nghiệp kinh doanh, phân phối gấp khoảng 2.1 lần doanh nghiệp phần mềm nhưng doanh số gấp hơn 4,5 lần

15 CHUYỂN ĐỔI NĂNG LỰC

Hỗ trợ doanh nghiệp kinh doanh, phân phối sản phẩm, giải pháp công nghệ số cung cấp các dịch vụ tư vấn ứng dụng công nghệ số

- Thuyết minh:

Việt Nam hiện có nhiều doanh nghiệp hoạt động đơn thuần trong lĩnh vực kinh doanh, phân phối sản phẩm và giải pháp CNTT. Các doanh nghiệp này có doanh thu lớn mặc dù việc kinh doanh chỉ dựa trên hoạt động phân phối, không có đầu tư lớn nghiên cứu phát triển.

Với tiềm lực này, nếu các doanh nghiệp kinh doanh phân phối đầu tư phát triển thêm dịch vụ tư vấn ứng dụng, trong đó chuyển đổi số là lĩnh vực tiềm năng, thì hoạt động kinh doanh phân phối sản phẩm sẽ hiệu quả hơn và có tác động lớn đến kết quả hoạt động ứng dụng công nghệ số trên phạm vi cả nước.

Đây là một biện pháp nếu thực hiện thành công sẽ đạt được hai mục tiêu: Thứ nhất nâng cao chất lượng của các hoạt động kinh doanh phân phối do kết hợp với dịch

vụ tư vấn về giải pháp. Thứ hai có thể phát triển nhanh số lượng doanh nghiệp khởi nghiệp công nghệ số, hướng đến Tăng số lượng doanh nghiệp công nghệ số.

- Các yếu tố khác có liên quan:

Giải pháp này có liên quan đến các giải pháp Triển khai xây dựng nền tảng số hỗ trợ doanh nghiệp kinh doanh, phân phối sản phẩm, giải pháp công nghệ số cung cấp dịch vụ tư vấn ứng dụng công nghệ số.

16 THÔNG TIN THỊ TRƯỜNG QUỐC TẾ

Xây dựng hệ thống thông tin về thị trường, sản phẩm công nghệ số quốc tế phục vụ hoạt động xúc tiến thương mại, quảng bá sản phẩm

- Thuyết minh:

Cung cấp cho doanh nghiệp Việt Nam thông tin về các thị trường tiềm năng, các chuỗi cung ứng tiềm năng để tìm kiếm cơ hội. Giải pháp này, được thực hiện dưới dạng xây dựng một CSDL, giúp doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam tiếp cận nhanh đến các thị trường công nghệ số quốc tế, tận dụng cơ hội mở ra do quá trình hội nhập quốc tế của Việt Nam.

Mục tiêu của CSDL loại này là hỗ trợ thông tin cho các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam khi tham gia thị trường quốc tế về thị trường như nhu cầu, thị hiếu, yêu cầu, xu thế sử dụng, năng lực đối tác và đối thủ,...

Chia sẻ dữ liệu về thị trường quốc tế phục vụ cho hoạt động xúc tiến thương mại, quảng bá sản phẩm là nội dung mới trong ngành công nghiệp ICT.

- Các yếu tố khác có liên quan:

Giải pháp này có liên quan đến giải pháp Tổ chức các hoạt động xúc tiến đầu tư, quảng bá thương mại, thúc đẩy tiêu dùng trong nước và hỗ trợ xuất khẩu cho các sản phẩm, dịch vụ, giải pháp và mô hình kinh doanh của doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam.

17 ĐÁNH GIÁ, ĐO KIỂM SẢN PHẨM

Xây dựng các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy trình quy định, hướng dẫn đánh giá chất lượng sản phẩm, dịch vụ công nghệ số

- Thuyết minh:

Đánh giá sản phẩm có ứng dụng một số công nghệ cao, dạng công nghệ thông minh được nhiều quốc gia quan tâm để hỗ trợ hoàn thiện sản phẩm, tạo niềm tin cho thị trường.

Từ góc độ người dùng, một số sản phẩm số có thể dễ dàng đánh giá được chất lượng. Tuy nhiên, đối với các sản phẩm ứng dụng một số công nghệ thông minh như AI, dữ liệu lớn, phân tích dữ liệu,... việc đánh giá trở nên khó hơn, thậm chí người dùng không có khả năng tự đánh giá. Vì vậy, Nhà nước cần có hỗ trợ để người dùng có sự tự tin khi sử dụng, qua đó phát triển được thị trường sản phẩm công nghệ số.

Từ góc độ các nhà phát triển, các ứng dụng AI hiện nay cần các bộ dữ liệu chuẩn để thử nghiệm. Các ứng dụng hướng đến phục vụ cộng đồng xã hội có phạm vi thử nghiệm rộng nên cần có sự hỗ trợ của nhà nước để mô phỏng các tình huống thử nghiệm. Ở lĩnh vực điện tử, các ý tưởng mới cũng cần được hỗ trợ chế tạo bản mẫu. Như vậy các doanh nghiệp khởi nghiệp công nghệ có thể đánh giá được ý tưởng của mình để hoàn thiện, hướng thị trường.

Xây dựng mạng lưới dịch vụ đo kiểm, thử nghiệm sản phẩm công nghệ, với trọng tâm là các phòng thí nghiệm, đã được chính phủ các nước như Nhật Bản, Hàn Quốc tiến hành thông qua các trung tâm hỗ trợ sản phẩm công nghiệp, các trung tâm sáng tạo. Ở Việt Nam mạng lưới này chưa được hình thành, nên các ý tưởng ở mức độ sơ khởi chưa có điều kiện được kiểm chứng trước khi quyết định đầu tư tiếp vào hoàn thiện sản phẩm.

- Các yếu tố khác có liên quan:

Giải pháp này có liên quan đến các giải pháp Rà soát, sửa đổi các văn bản quy phạm pháp luật theo hướng chuyển phương pháp quản lý từ mô hình dựa trên quy định chi tiết kỹ thuật sang mô hình dựa trên hiệu quả (performance-based), Phát triển dịch vụ đo kiểm, thử nghiệm sản phẩm, dịch vụ công nghệ số. Xác nhận hoạt động sản xuất, cung cấp **sản phẩm, dịch vụ công nghệ số đáp ứng tiêu chí Make in Viet Nam**.

18 NHÃN HIỆU MAKE IN VIETNAM

Phát triển dịch vụ đo kiểm, thử nghiệm sản phẩm, dịch vụ công nghệ số.
Xác nhận hoạt động sản xuất, cung cấp sản phẩm, dịch vụ công nghệ số
đáp ứng tiêu chí Make in Viet Nam

- Thuyết minh:

Xây dựng cơ cấu tổ chức để kiểm định và xác nhận chất lượng sản phẩm công nghệ số thông qua nhãn hiệu “Make in Viet Nam”

- Các yếu tố khác có liên quan:

Giải pháp này có liên quan đến các giải pháp Phát triển dịch vụ đo kiểm, thử nghiệm sản phẩm, dịch vụ công nghệ số. Xác nhận hoạt động sản xuất, cung cấp sản phẩm, dịch vụ công nghệ số đáp ứng tiêu chí Make in Viet Nam.

19 NHU CẦU & XU THẾ

Đánh giá nhu cầu về sản phẩm, giải pháp số hàng năm trên phạm vi toàn quốc; định kỳ đánh giá, công bố xu thế phát triển của công nghệ số, ngành công nghiệp số

- Thuyết minh:

Trong kế hoạch đầu tư phát triển của các Bộ, ngành và địa phương cần xác định được nhu cầu sản phẩm, giải pháp số. Việc minh bạch nhu cầu sản phẩm số sẽ giúp doanh nghiệp Việt Nam có thời gian chuẩn bị phát triển sản phẩm công nghệ nội địa, liên kết đưa ra giải pháp công nghệ số. Có bức tranh toàn cảnh sẽ tiến hành đầu tư một cách tiết kiệm ngân sách nhà nước, giúp triển khai các chính sách hỗ trợ thị trường cho các doanh nghiệp quy mô khác nhau. Xây dựng được bức tranh đầu tư ứng dụng công nghệ số của các Bộ, ngành và địa phương, cơ quan chuyên trách có thể xác định giải pháp, mô hình triển khai phù hợp, tối ưu đầu tư trên phạm vi quốc gia.

Báo cáo xu thế công nghệ giúp các cơ quan, tổ chức và địa phương tham khảo trong việc xây dựng kế hoạch khai thác công nghệ số, các doanh nghiệp tham khảo để phát triển kế hoạch kinh doanh. Báo cáo phân tích và dự báo về xu thế công nghệ số quốc tế và Việt Nam thể hiện rõ vai trò của Chính phủ trong việc dẫn dắt công nghệ của đất nước. Hàn Quốc đưa yêu cầu xây dựng các báo cáo này vào Luật thúc đẩy công nghiệp ICT.

- Các yếu tố khác có liên quan:

Giải pháp này có liên quan đến các giải pháp Các bộ, ngành, địa phương xây dựng, ban hành và triển khai chương trình chuyển đổi số trong lĩnh vực, địa bàn; Xây dựng kho sản phẩm công nghệ số do Việt Nam làm chủ, có kiểm soát chất lượng đáp ứng nhu cầu của xã hội; Định hướng, hỗ trợ tối thiểu 5 - 10 doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam phát triển một số sản phẩm số trọng điểm quốc gia.

20 HỖ TRỢ BẰNG TÀI NGUYÊN SỐ

Hỗ trợ doanh nghiệp khởi nghiệp công nghệ số về hạ tầng số, tài nguyên dữ liệu, năng lực tính toán, năng lực thử nghiệm phát triển sản phẩm và kết nối thị trường

- Thuyết minh

Đây là một cách hỗ trợ hạ tầng kiểu mới phù hợp với hoạt động kinh doanh trên môi trường số, cách làm mới để hỗ trợ doanh nghiệp công nghệ số thông qua tài nguyên và dịch vụ số thay cho tài nguyên vật lý. Với các trung tâm dữ liệu và các dịch vụ kèm theo, nhà nước có thể hỗ trợ một lượng lớn doanh nghiệp công nghệ SME theo chính sách ưu tiên ưu đãi của mình trong khi không có nguy cơ lạm dụng tài nguyên đất đai, tạo cơ hội cho các doanh nghiệp kinh doanh dịch vụ DC phát triển, dành tài nguyên tại các khu CNTT tập trung cho các dự án đầu tư công nghệ lớn.

Các nội dung cụ thể liên quan đến hỗ trợ hạ tầng số bao gồm đảm bảo nguồn tài nguyên tính toán, đảm bảo truy cập nguồn dữ liệu, đảm bảo an toàn thông tin cho trang thông tin.

- Các yếu tố khác có liên quan:

Giải pháp này có liên quan đến giải pháp Hoàn thiện chính sách hỗ trợ của nhà nước cho doanh nghiệp công nghệ số về ưu đãi hạ tầng cho doanh nghiệp nằm ngoài khu CNTT tập trung, Triển khai các dịch vụ trung tâm dữ liệu, truy cập nguồn tài nguyên dữ liệu, hệ thống tính toán, các phòng thí nghiệm phát triển sản phẩm công nghệ số, các dịch vụ kết nối thị trường cho doanh nghiệp khởi nghiệp công nghệ số.

21 ĐẦU MỐI THỐNG NHẤT

Xác lập 01 đầu mối ở Trung ương và 01 đầu mối ở mỗi địa phương để thực hiện việc tổng hợp, điều phối, tổ chức hoạt động tư vấn, hỗ trợ cho doanh nghiệp công nghệ số

- Thuyết minh:

Hoạt động hỗ trợ thông qua một nền tảng số sử dụng trí tuệ nhân tạo để cung cấp và phân tích thông tin, tư vấn hỗ trợ làm cho tương tác giữa cơ quan quản lý và đối tượng được hỗ trợ tương tác nhanh hơn đáp ứng sự thay đổi của thực tế phát triển; nghiên cứu mô hình thuê dịch vụ cung cấp bởi các doanh nghiệp để thực hiện một số

hoạt động hỗ trợ cho doanh nghiệp công nghệ số dạng khởi nghiệp ứng dụng và khởi nghiệp sáng tạo công nghệ.

22 HỢP TÁC QUỐC TẾ 4.0

Xây dựng chương trình hợp tác trao đổi các sáng kiến ứng dụng công nghệ 4.0, kinh tế số với các quốc gia tiên tiến

- Thuyết minh:

Trước đây các hoạt động hợp tác quốc tế thường tập trung vào chuyên giao công nghệ. Chia sẻ thông tin về các ứng dụng là một dạng chuyển giao sự sáng tạo dựa trên công nghệ 4.0. Chương trình hợp tác sẽ tăng cường học hỏi kinh nghiệm, hỗ trợ cho việc phát triển doanh nghiệp khởi nghiệp ứng dụng công nghệ số, qua đó mở rộng thị trường cho doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam. Một số quốc gia như Úc và Đức đã có các hợp tác dạng này.

- Các yếu tố khác có liên quan:

Giải pháp này có liên quan đến các giải pháp Triển khai xây dựng cơ sở dữ liệu thị trường sản phẩm công nghệ số quốc tế, Triển khai xây dựng nền tảng số hỗ trợ doanh nghiệp kinh doanh, phân phối sản phẩm, giải pháp công nghệ số cung cấp dịch vụ tư vấn ứng dụng công nghệ số.

23 GIẢI THƯỞNG – XẾP HẠNG

Định kỳ tổ chức các giải thưởng quốc gia, xếp hạng các địa phương tuyên dương các tổ chức, cá nhân về phát triển doanh nghiệp công nghệ số

- Thuyết minh:

Các địa phương có sáng kiến hay, kết quả nổi bật trong phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam sẽ được tôn vinh và tạo điều kiện để đầu tư các nội dung khác như xây dựng khu CNTT tập trung.

24 TUYÊN DƯƠNG DOANH NGHIỆP

Định kỳ tuyên dương các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam tiêu biểu thực hiện tốt chiến lược “Make in Viet Nam”

- Thuyết minh:

Lựa chọn các doanh nghiệp và sản phẩm tốt nhất theo lĩnh vực.

25 XÚC TIẾN – QUẢNG BÁ

Tổ chức các hoạt động xúc tiến đầu tư, quảng bá thương mại, thúc đẩy tiêu dùng trong nước và hỗ trợ xuất khẩu cho các sản phẩm, dịch vụ, giải pháp và mô hình kinh doanh của doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam

- Thuyết minh:

Sự tham gia của cơ quan nhà nước sẽ giúp doanh nghiệp Việt Nam tiếp xúc được với các đối tác có uy tín tại nước sở tại, có được sự hỗ trợ của các tổ chức ngoại giao của Việt Nam ở nước ngoài một cách dễ dàng hơn. Trong thời gian qua các hiệp hội nhiều lần đề nghị sự tham gia của đại diện của cơ quan nhà nước tham dự vào các đoàn xúc tiến thương mại của doanh nghiệp tại nước ngoài.

26 DIỄN ĐÀN QUỐC GIA

Định kỳ tổ chức Diễn đàn quốc gia về phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam

- Thuyết minh:

Đây là cơ hội để thống nhất ý chí của cộng đồng và là nơi để Chính phủ gửi thông điệp mạnh mẽ về việc hỗ trợ doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam phát triển.

27 DOANH NGHIỆP CHUYÊN TRÁCH

Nghiên cứu đề xuất thành lập, lựa chọn doanh nghiệp được nhà nước hỗ trợ chuyên trách kinh doanh sản phẩm, dịch vụ công nghệ số mà Việt Nam có thế mạnh

- Thuyết minh:

Đây là một trong cách làm mới để qua đó đánh giá được thực lực công nghệ, các chính sách cần thiết để phát triển sản phẩm công nghệ, thúc đẩy hoạt động chuyển

giao công nghệ giữa khối nghiên cứu và doanh nghiệp. Qua đó thúc đẩy chất lượng nghiên cứu công nghệ và tiềm lực công nghệ của doanh nghiệp.

Các doanh nghiệp dạng này sẽ tạo ra các thị trường tiên phong về công nghệ số ở các lĩnh vực Việt Nam có thể mạnh. Nhà nước có thể đầu tư một phần vào các doanh nghiệp dạng này. Doanh nghiệp này có thể là công ty con của các công ty công nghệ có vốn nhà nước.. Tuy nhiên doanh nghiệp được đầu tư không được kinh doanh các sản phẩm, dịch vụ ở lĩnh vực không liên quan đến công nghệ trọng tâm (kinh nghiệm của Hàn Quốc đối với công nghệ thực tại ảo VR)

Xác định hoạt động tư vấn công nghệ có vai trò quan trọng đối với các doanh nghiệp công nghệ số (xem 2.01d) nên để phát triển được doanh nghiệp công nghệ số cần phát triển dịch vụ tư vấn công nghệ. Thị trường dịch vụ này hiện đang do công ty tư vấn nước ngoài chi phối. Doanh nghiệp chuyên trách có thể cung cấp các dạng dịch vụ này. Để thúc đẩy phát triển dạng dịch vụ này cần hoàn thiện các khái niệm và quy định pháp lý về dịch vụ tư vấn công nghệ (rộng hơn dịch vụ tư vấn chỉ tập trung vào sản phẩm ICT như hiện nay), đưa ra các tiêu chí đánh giá dịch vụ tư vấn công nghệ, xây dựng các chương trình đào tạo nâng cao năng lực về lĩnh vực dịch vụ này.

- Các yếu tố khác có liên quan:

Giải pháp này có liên quan đến các giải pháp Xây dựng hệ thống thông tin về thị trường, sản phẩm công nghệ số quốc tế phục vụ hoạt động xúc tiến thương mại, quảng bá sản phẩm.

5.05 Chiến lược 4: Phát triển ngành công nghiệp dữ liệu và hệ sinh thái công nghệ số tiên tiến

a. Hướng đến:

Dữ liệu là tài nguyên để sáng tạo và đổi mới. Khai thác dữ liệu, mang lại giá trị gia tăng trên dữ liệu là một trong các đặc trưng cơ bản nhất của việc chuyển từ nền kinh tế truyền thống sang kinh tế số.

Phát triển ngành công nghiệp dữ liệu bao gồm nguồn dữ liệu và hệ sinh thái công nghệ trong đó trọng tâm là công nghệ khai thác dữ liệu để sáng tạo (như AI, phân tích dữ liệu lớn,...). Ngành công nghiệp dữ liệu sẽ tạo ra nguồn tài nguyên mới cho doanh nghiệp công nghệ số phát triển các sản phẩm số.

b. Các giải pháp và hành động

28 KIẾN TRÚC DỮ LIỆU

Xây dựng và ban hành kiến trúc dữ liệu, kiến trúc thông tin quốc gia, chính sách về chất lượng thông tin

- Thuyết minh:

Sự hình thành kiến trúc thông tin, kiến trúc dữ liệu quốc gia có vai trò tương tự như bản quy hoạch kiến trúc đối với sự phát triển của một đô thị, tạo sự chủ động trong việc đầu tư vào dữ liệu, khai thác dữ liệu cho hoạt động đổi mới, sáng tạo.

Việc ban hành các kiến trúc dữ liệu và thông tin đảm bảo dữ liệu được thu thập trên phạm vi toàn quốc có chất lượng, có thể khai thác được. Với một kiến trúc dữ liệu được công bố trên toàn quốc, các doanh nghiệp có thể yên tâm đầu tư vào dữ liệu. Chủ trương chia sẻ dữ liệu cũng sẽ được triển khai thông qua các kiến trúc này (chia sẻ gì, ý nghĩa gì) trong thực tế.

- Các yếu tố khác có liên quan:

Giải pháp này có liên quan đến các giải pháp Triển khai ứng dụng AI trong các cơ quan Chính phủ phục vụ cải cách hành chính và Triển khai các giải pháp phân tích dữ liệu lớn trong các lĩnh vực công nghiệp, thương mại; tài chính - ngân hàng; nông nghiệp; du lịch; văn hoá; y tế; giáo dục và đào tạo.

29 DỮ LIỆU MỞ

Mở các nguồn dữ liệu phù hợp của Chính phủ cho doanh nghiệp công nghệ số khai thác, phát triển sản phẩm

- Thuyết minh:

Các nguồn dữ liệu mở cho phép doanh nghiệp khai thác là cần thiết để phát triển các giải pháp thông minh. Ban hành khuôn khổ hợp tác chia sẻ dữ liệu giữa chính phủ và doanh nghiệp đáp ứng các quy định của nhà nước về bảo mật và tính riêng tư: thiết lập cơ chế tạo giá trị tài chính đối với việc đóng góp dữ liệu; đề xuất khuôn khổ để tạo lập sự tin cậy khi chia sẻ dữ liệu. Phát triển tài nguyên số địa lý với độ phân giải cao, cập nhật để khai thác dùng công nghệ phát triển các giải pháp. Dựa trên tài nguyên ảnh địa lý có thể giải quyết nhiều vấn đề kinh tế - xã hội như quy hoạch, giao thông, quản lý đất đai, theo dõi, bảo tồn tài nguyên thiên nhiên,... cũng như hỗ trợ các hoạt động kinh tế tư nhân khác.

- Các yếu tố khác có liên quan:

Giải pháp này có liên quan đến các giải pháp Xây dựng và ban hành kiến trúc dữ liệu, kiến trúc thông tin quốc gia, chính sách về chất lượng thông tin, Triển khai ứng dụng AI trong các cơ quan Chính phủ phục vụ cải cách hành chính, Triển khai các giải pháp phân tích dữ liệu lớn trong các lĩnh vực công nghiệp, thương mại; tài chính - ngân hàng; nông nghiệp; du lịch; văn hoá; y tế; giáo dục và đào tạo.

30 KHAI THÁC TÀI NGUYÊN DỮ LIỆU

Triển khai các dự án phát triển, ứng dụng công nghệ dựa trên khai thác nguồn tài nguyên dữ liệu, tạo tác động lan tỏa đến hoạt động quản lý nhà nước, phát triển kinh tế - xã hội trên phạm vi cả nước

- Thuyết minh:

Các dự án đóng vai trò định hướng, làm mẫu và thuyết phục văn hóa sáng tạo dựa trên dữ liệu trong mọi lĩnh vực của đời sống kinh tế - xã hội.

- Các yếu tố khác có liên quan:

Giải pháp này có liên quan đến các giải pháp Xây dựng và ban hành kiến trúc dữ liệu, kiến trúc thông tin quốc gia, chính sách về chất lượng thông tin, Đánh giá nhu cầu về sản phẩm, giải pháp số hàng năm trên phạm vi toàn quốc; định kỳ đánh giá, công bố xu thế phát triển của công nghệ số, ngành công nghiệp số, Triển khai ứng dụng AI trong các cơ quan Chính phủ phục vụ cải cách hành chính, Triển khai các giải pháp phân tích dữ liệu lớn trong các lĩnh vực công nghiệp, thương mại; tài chính - ngân hàng; nông nghiệp; du lịch; văn hoá; y tế; giáo dục và đào tạo.

31 NỀN TẢNG ỨNG DỤNG

Phát triển tối thiểu 5 - 10 nền tảng công nghệ số dùng chung để thúc đẩy ứng dụng công nghệ số, thúc đẩy phát triển sản phẩm số trong các lĩnh vực kinh tế - xã hội

- Thuyết minh:

Trước mắt tập trung vào các lĩnh vực kinh tế xã hội có phạm vi lớn như y tế, giáo dục, giao thông, quản lý xã hội. Thiết kế cấu trúc chung về dữ liệu cơ bản (master data)

từ các nền tảng số đối với các thực thể chính cần quản lý để có thể tích hợp dữ liệu, qua đó tăng giá trị của tài nguyên dữ liệu.

- Các yếu tố khác có liên quan:

Giải pháp này có liên quan đến giải pháp Xây dựng và ban hành kiến trúc dữ liệu, kiến trúc thông tin quốc gia, chính sách về chất lượng thông tin.

32 SẢN PHẨM TRỌNG ĐIỂM

Định hướng, hỗ trợ tối thiểu 5 - 10 doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam phát triển một số sản phẩm số trọng điểm quốc gia

- Thuyết minh:

Các sản phẩm này có vai trò quan trọng trong cơ sở hạ tầng kỹ thuật số, các hệ thống thông tin trọng điểm, phục vụ các chủ trương chính sách lớn của đất nước và đảm bảo an ninh quốc phòng.

- Các yếu tố khác có liên quan:

Giải pháp này có liên quan đến giải pháp Đánh giá nhu cầu về sản phẩm, giải pháp số hàng năm trên phạm vi toàn quốc; định kỳ đánh giá, công bố xu thế phát triển của công nghệ số, ngành công nghiệp số, Phát triển các doanh nghiệp công nghệ số đi tiên phong triển khai các công nghệ ưu tiên, tập trung vào công nghệ 5G, Internet vạn vật (IoT), trí tuệ nhân tạo (AI), khai thác dữ liệu lớn (big data).

33 TIÊN PHONG CÔNG NGHỆ

Phát triển các doanh nghiệp công nghệ số đi tiên phong triển khai các công nghệ ưu tiên, tập trung vào công nghệ 5G, Internet vạn vật (IoT), trí tuệ nhân tạo (AI), khai thác dữ liệu lớn (big data), chuỗi khối (blockchain)

- Thuyết minh:

Đây là các doanh nghiệp dạng phát triển công nghệ lõi (dạng 1) và doanh nghiệp làm chủ công nghệ (loại 2).

34 KHO ỨNG DỤNG

Xây dựng kho sản phẩm công nghệ số do Việt Nam làm chủ, có kiểm soát chất lượng đáp ứng nhu cầu của xã hội

- Thuyết minh:

Phát triển các kho sản phẩm công nghệ số Việt Nam để các doanh nghiệp có thể quảng bá sản phẩm, kinh doanh sản phẩm và người dùng lựa chọn sản phẩm. Kho ứng dụng hỗ trợ cho các doanh nghiệp khởi nghiệp ứng dụng tìm giải pháp phù hợp.

- Các yếu tố khác có liên quan:

Giải pháp này có liên quan đến giải pháp Xây dựng các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy trình quy định, hướng dẫn đánh giá chất lượng sản phẩm, dịch vụ công nghệ số, Hỗ trợ doanh nghiệp kinh doanh, phân phối sản phẩm, giải pháp công nghệ số cung cấp các dịch vụ tư vấn ứng dụng công nghệ số, Các bộ, ngành, địa phương xây dựng, ban hành và triển khai chương trình chuyển đổi số trong lĩnh vực, địa bàn.



5.06 Chiến lược Đổi mới mô hình phát triển nhân lực, phương thức sử dụng lao động chuyên ngành công nghệ số

a. Hướng đến:

Phát huy thế mạnh của người Việt Nam, phát triển nhân lực tài năng tạo nguồn lực cho doanh nghiệp công nghệ số. Trước mắt, giải quyết sự thiếu hụt về nhân lực công nghệ số trong tương lai, đặc biệt là nhân lực tài năng, có tính sáng tạo và kiến thức tiên tiến. Phát triển nhân lực chuyên ngành ICT theo kịp sự phát triển của xu thế cách mạng công nghiệp 4.0, hướng đến chuẩn quốc tế. Khai thác các phương thức sử dụng lao động phù hợp với sự năng động của doanh nghiệp trong môi trường số. Tuyên truyền về tinh thần khởi nghiệp cho giới trẻ là chuẩn bị dài hạn cho nhân lực phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam.

b. Các giải pháp và hành động

TINH THẦN KHỞI NGHIỆP CÔNG NGHỆ

Xây dựng chương trình học môn “sáng tạo dựa trên công nghệ” (tech innovation) và “khởi nghiệp công nghệ” (tech entrepreneurship) vào giáo dục từ bậc học phổ thông trở lên. Xây dựng cơ chế nhà nước hỗ trợ một phần kinh phí đào tạo một số nội dung trọng tâm về các công nghệ cơ bản của cách mạng công nghiệp 4.0

- Thuyết minh:

Đào tạo kỹ năng máy tính cơ bản, tư duy tính toán và công nghệ cho tất cả sinh viên cao đẳng và đại học. Đào tạo kỹ năng, kiến thức khởi nghiệp, vận hành doanh nghiệp công nghệ rộng rãi trong khối công nghệ của các trường đại học, cao đẳng.

35 BỒI DƯỠNG – TUYỂN DỤNG TÀI NĂNG

Xây dựng chính sách theo dõi bồi dưỡng tài năng về công nghệ số từ cấp phổ thông, hỗ trợ doanh nghiệp công nghệ số Việt nam tuyển dụng tài năng trong nước và nước ngoài

- Thuyết minh:

Phát hiện tài năng từ các hoạt động người Việt nam ưa thích đó là thi cử. Bồi dưỡng tài năng Việt Nam một cách hệ thống, thu hút tài năng nước ngoài cho doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam.

Hiện nay trong nhiều cuộc thi học sinh sinh viên Việt Nam đạt được các giải thưởng trong nước và quốc tế. Những tài năng này được hỗ trợ trong quá trình tham dự các cuộc thi nhưng sau đó, việc phát triển để trở thành các chuyên gia, các nhà kỹ trị còn chưa được nhà nước quan tâm có tính hệ thống. Một CSDL theo dõi sẽ cho phép đầu tư dài hạn để phát triển nguồn nhân lực tài năng trong nước cho ngành nghiệp công nghệ số.

Xác định quan điểm nguồn nhân lực cho doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam đến không chỉ từ các cơ sở đào tạo trong nước mà cần cơ chế thu hút người nước ngoài làm việc cho doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam. Các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam cần cạnh tranh nguồn nhân lực với các trung tâm như tại Singapore thông qua thu hút những tài năng mới để phát triển và mở rộng trong khu vực. CSDL các tài năng có các thông tin về các mạng lưới kinh doanh và tài năng khu vực và quốc tế. Điều này giúp cho các doanh nghiệp khởi nghiệp công nghệ có được nguồn lực để tăng cường khả năng công nghệ và tăng quy mô nhanh. Vì vậy, cần hỗ trợ nhân lực nước ngoài làm việc thuận lợi tại Việt Nam thông qua hỗ trợ thủ tục giấy phép làm việc,

giới thiệu các dịch vụ hỗ trợ người nước ngoài khác. Ưu đãi thuế thu nhập cá nhân và các điều kiện khác cho chuyên gia công nghệ số quốc tế về Việt Nam lập công ty hoặc tư vấn lập doanh nghiệp công nghệ số (tính theo mức đầu tư).

- Các yếu tố khác có liên quan:

Giải pháp này có liên quan đến giải pháp Xác lập 01 đầu mối ở Trung ương và 01 đầu mối ở mỗi địa phương để thực hiện việc tổng hợp, điều phối, tổ chức hoạt động tư vấn, hỗ trợ cho doanh nghiệp công nghệ số.

36 NỀN TẢNG HỌC TẬP MỚI

Xây dựng nền tảng số hỗ trợ học tập vi mô (micro learning) để triển khai các khóa học khắp cộng đồng, xã hội về các xu hướng số

- Thuyết minh:

Đây là một trong các phương thức đào tạo mới phù hợp cho việc đào tạo lại, đào tạo nâng cao các kiến thức và kỹ năng số cho các đối tượng đã đi làm. Hạn chế ảnh hưởng đến công việc mà đối tượng học tập đang đảm nhận.

Học tập vi mô (micro learning) xuất phát từ một hiện tượng trở nên phổ biến khi cuộc sống cá nhân và công việc trở nên bận rộn làm mọi người đã quen với tin tức và thông tin đến với họ dưới dạng các bài viết ngắn. Học tập vi mô là cách thức chia nhỏ thông tin thành các phần nhỏ, có kích thước vừa phải. Bằng cách tương tác với các đợt học tập được nhắm tới các mục tiêu cụ thể, các bài học trở nên dễ hiểu hơn nhiều và khả năng duy trì kiến thức được tăng lên.

Các nền tảng học tập vi mô là giải pháp giáo dục giúp người học chế vượt qua khó khăn về thời gian, giúp những người thường xuyên phải giữ các trách nhiệm bận rộn nhưng muốn tìm kiếm các hình thức phát triển kiến thức nghề nghiệp. Hình thức này phù hợp để phát triển kiến thức cho nhân lực để đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0.

Học tập vi mô về cách mạng công nghiệp 4.0, kinh tế số và các kiến thức chuyên ngành liên quan, để phổ cập về kiến thức số, giải quyết bài toán nâng cao kiến thức, cho phép tái đào tạo (reskill) và đào tạo nâng cao (upskill). Hiện nay đã có doanh nghiệp đào tạo chuyên gia công nghệ cao cấp cho doanh nghiệp công nghệ số tại Việt Nam trong đó một số nội dung sử dụng phương thức học tập này.

- Các yếu tố khác có liên quan:

Giải pháp này có liên quan đến giải pháp Xây dựng chương trình học môn “sáng tạo dựa trên công nghệ” (tech innovation) và “khởi nghiệp công nghệ” (tech entrepreneurship) vào giáo dục từ bậc học phổ thông trở lên. Xây dựng cơ chế nhà nước hỗ trợ một phần kinh phí đào tạo một số nội dung trọng tâm về các công nghệ cơ bản của cách mạng công nghiệp 4.0

37 NHÂN LỰC CHUẨN QUỐC TẾ **38**

Xây dựng cơ chế khuyến khích các doanh nghiệp công nghệ quốc tế có học bổng đại học, nghiên cứu sau đại học với sinh viên Việt Nam, đào tạo nhân lực tài năng cho Việt Nam.

- Thuyết minh:

Tận dụng nguồn lực của doanh nghiệp FDI đầu tư vào Việt Nam để đào tạo nhân lực tài năng cho doanh nghiệp Việt Nam. Đây là kinh nghiệm của Singapore kết hợp đào tạo tài năng.

- Các yếu tố khác có liên quan:

Giải pháp này có liên quan đến giải pháp Xây dựng chương trình học môn “sáng tạo dựa trên công nghệ” (tech innovation) và “khởi nghiệp công nghệ” (tech entrepreneurship) vào giáo dục từ bậc học phổ thông trở lên. Xây dựng cơ chế nhà nước hỗ trợ một phần kinh phí đào tạo một số nội dung trọng tâm về các công nghệ cơ bản của cách mạng công nghiệp 4.0

39 LIÊN KẾT DOANH NGHIỆP – VIỆN TRƯỜNG

Xây dựng cơ chế khuyến khích doanh nghiệp liên kết với các trường đại học đào tạo nhân lực, nghiên cứu phát triển sản phẩm và giải pháp công nghệ số. Khuyến khích các doanh nghiệp có tiềm năng phối hợp với các trường đại học thành lập vườn ươm cho doanh nghiệp khởi nghiệp công nghệ số, khai thác kết quả nghiên cứu sáng tạo của đội ngũ giảng viên, nghiên cứu viên và sinh viên

- Thuyết minh:

Tăng cường đào tạo thực hành, thực tế cho sinh viên thông qua việc doanh nghiệp tham gia đào tạo thực hành cho sinh viên – nhân viên tương lai. Có cơ chế ưu đãi đặc biệt khi doanh nghiệp mở các phòng thí nghiệm, nghiên cứu tại các trường đại

học. Xây dựng cơ chế khuyến khích doanh nghiệp liên kết với các trường đại học đào tạo nhân lực sau đại học và có cam kết quay về doanh nghiệp làm việc để tăng cường lực lượng nghiên cứu, chuyên gia tại doanh nghiệp để đảm bảo tính cạnh tranh bền vững của doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam.

- Các yếu tố khác có liên quan:

Giải pháp này có liên quan đến giải pháp Xây dựng chương trình học môn “sáng tạo dựa trên công nghệ” (tech innovation) và “khởi nghiệp công nghệ” (tech entrepreneurship) vào giáo dục từ bậc học phổ thông trở lên. Xây dựng cơ chế nhà nước hỗ trợ một phần kinh phí đào tạo một số nội dung trọng tâm về các công nghệ cơ bản của cách mạng công nghiệp 4.0

40 HÌNH THỨC LAO ĐỘNG MỚI

Xây dựng quy định về hình thức lao động ngắn hạn (gig employment) áp dụng cho nhân lực của các doanh nghiệp công nghệ số

- Thuyết minh:

Đây là một trong các phương thức sử dụng lao động mới phù hợp với ngành công nghiệp số, một dạng chia sẻ tài nguyên nhân lực.

Mô hình lao động hợp đồng ngắn hạn là một dạng chia sẻ tài nguyên nhân lực. Hình thức sử dụng lao động mới giải quyết vấn đề thiếu nhân lực ICT trình độ cao hiện nay. Quy định này phù hợp với hình thức các doanh nghiệp công nghệ số quốc tế đang thực hiện (gig employment) tạo sự năng động cho doanh nghiệp khai thác nhân lực trình độ cao⁷.

Quy định dạng này tạo sự linh hoạt trong việc lựa chọn công việc và địa điểm làm việc. Tạo cơ hội người lao động có thể kiểm tra mức độ thích hợp của công việc mới. Quy định cần đề cập đến các vấn đề như người lao động không được đảm bảo lợi ích xã hội (bảo hiểm hay các trợ cấp khác), thu nhập của người lao động không ổn định. sức ép công việc khi phải làm nhiều việc khác nhau.

⁷ Các công ty đang áp dụng: Uber, Grab, AirBnB, Instacart, TaskRabbit, MechanicalTurk,...



5.07 Chiến lược Hình thành các định hướng phát triển đột phá, các nhiệm vụ, dự án có tác động lan tỏa đến cộng đồng doanh nghiệp công nghệ số

a. Hướng đến:

Chính phủ là nhà đầu tư khai thác sản phẩm công nghệ số lớn để tạo hiệu ứng lan tỏa cho xã hội thông qua các dự án phát triển thông minh trong quản lý nhà nước, các ngành sản xuất kinh tế trọng điểm. Chính phủ cần có các dự án ứng dụng công nghệ số mang tính chiến lược tác động lan tỏa đến các hoạt động phát triển kinh tế xã hội, gửi thông điệp đến cộng đồng doanh nghiệp và quốc tế về định hướng phát triển đất nước dựa trên công nghệ số, thúc đẩy sự phát triển của doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam.

b. Các nhiệm vụ, dự án



TRÍ TUỆ NHÂN TẠO **1**

Triển khai ứng dụng AI trong các cơ quan Chính phủ phục vụ cải cách hành chính



PHÂN TÍCH DỮ LIỆU LỚN **2**

Triển khai các giải pháp phân tích dữ liệu lớn trong các lĩnh vực công nghiệp, thương mại; tài chính - ngân hàng; nông nghiệp; du lịch; văn hoá; y tế; giáo dục và đào tạo

- Thuyết minh:

AI và phân tích dữ liệu là hai công nghệ tương lai sẽ tạo ra một thị trường sản phẩm mới tiềm năng cho doanh nghiệp công nghệ số. Tuy nhiên, đây là các công nghệ khi áp dụng có độ rủi ro nên để thúc đẩy thị trường này, Chính phủ cần là nhà đầu tư đầu tiên, tiềm năng nhất. Ứng dụng công nghệ của Chính phủ sẽ có tác dụng lớn đối với cả nền kinh tế và toàn xã hội khi kết quả được cung cấp dưới dạng dịch vụ. Trong một số trường hợp, sự lan tỏa được pháp lý hóa bởi các quy định pháp lý.



ĐÀO TẠO CTO VÀ KHỞI NGHIỆP **3**

Triển khai hoạt động đào tạo lãnh đạo công nghệ (CTO), kiến thức khởi nghiệp cho doanh nghiệp khởi nghiệp công nghệ số

- Thuyết minh:

Quản lý công nghệ trong môi trường có sự thay đổi và cạnh tranh là một dạng kiến thức mới doanh nghiệp cần để đưa ra các sản phẩm công nghệ phù hợp. Kiến thức khởi nghiệp giúp tăng cơ hội thành công của các doanh nghiệp khởi nghiệp công nghệ số. Giới thiệu về các công nghệ và cách thức ứng dụng để có thể hỗ trợ cho hoạt động quản lý, phát triển doanh nghiệp công nghệ số (xem 2.01c) là nội dung cần thiết của nhiệm vụ/dự án này.

Nhiệm vụ này hỗ trợ bổ sung cho nhiệm vụ Xây dựng chương trình học môn “sáng tạo dựa trên công nghệ” (tech innovation) và “khởi nghiệp công nghệ” (tech entrepreneurship) vào giáo dục từ bậc học phổ thông trở lên. Xây dựng cơ chế nhà nước hỗ trợ một phần kinh phí đào tạo một số nội dung trọng tâm về các công nghệ cơ bản của cách mạng công nghiệp 4.0 thường được triển khai trong khối đào tạo,



DỊCH VỤ TÀI NGUYÊN SỐ 4

Triển khai các dịch vụ trung tâm dữ liệu, truy cập nguồn tài nguyên dữ liệu, hệ thống tính toán, các phòng thí nghiệm phát triển sản phẩm công nghệ số, các dịch vụ kết nối thị trường cho doanh nghiệp khởi nghiệp công nghệ số

- Thuyết minh:

Chính phủ lựa chọn theo đúng quy định của nhà nước các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ hạ tầng, an toàn thông tin, nguồn dữ liệu hợp pháp để hỗ trợ các doanh nghiệp khởi nghiệp công nghệ số. Nhiệm vụ này hỗ trợ giải pháp Hỗ trợ doanh nghiệp khởi nghiệp công nghệ số về hạ tầng số, tài nguyên dữ liệu, năng lực tính toán, năng lực thử nghiệm phát triển sản phẩm và kết nối thị trường.



NỀN TẢNG HỖ TRỢ TƯ VẤN 5

Triển khai xây dựng nền tảng số hỗ trợ doanh nghiệp kinh doanh, phân phối sản phẩm, giải pháp công nghệ số cung cấp dịch vụ tư vấn ứng dụng công nghệ số

- Thuyết minh:

Đây là nhiệm vụ được thiết kế để triển khai giải pháp Hỗ trợ doanh nghiệp kinh doanh, phân phối sản phẩm, giải pháp công nghệ số cung cấp các dịch vụ tư vấn ứng dụng công nghệ số



CSDL THỊ TRƯỜNG QUỐC TẾ **6**

Triển khai xây dựng cơ sở dữ liệu thị trường sản phẩm công nghệ số quốc tế

Đây là dự án được thiết kế để triển khai nội dung Đánh giá nhu cầu về sản phẩm, giải pháp số hàng năm trên phạm vi toàn quốc; định kỳ đánh giá, công bố xu thế phát triển của công nghệ số, ngành công nghiệp số, Tổ chức các hoạt động xúc tiến đầu tư, quảng bá thương mại, thúc đẩy tiêu dùng trong nước và hỗ trợ xuất khẩu cho các sản phẩm, dịch vụ, giải pháp và mô hình kinh doanh của doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam.

PHẦN 6. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

6.01 Phân công trách nhiệm

1. Bộ Thông tin và Truyền thông

- i. Chủ trì thực hiện các giải pháp 1, 6, 7, 8, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 37 và 38 của Chiến lược này;
- ii. Phối hợp thực hiện các giải pháp 3, 10, 12, 16, 22, 25, 35, 36 và 39 của Chiến lược này;
- iii. Triển khai các nhiệm vụ số 1, 2, 4 và 5 của Chiến lược này.
- iv. Chủ trì, phối hợp với Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam, các hội, hiệp hội nghề nghiệp liên quan xây dựng và trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án tuyên truyền, phổ biến, nâng cao nhận thức phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam trong năm 2020;
- v. Chỉ đạo các doanh nghiệp viễn thông khẩn trương triển khai mạng viễn thông 5G, bảo đảm hạ tầng công nghệ thông tin và truyền thông đáp ứng yêu cầu áp dụng công nghệ của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư;

vi. Phối hợp với doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam tổ chức xây dựng, cập nhật các chuẩn kỹ năng chuyên nghiệp, chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin đáp ứng cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư;

vii. Phối hợp với Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội khuyến khích triển khai áp dụng chuẩn kỹ năng tại các trường đại học, các trường dạy nghề và các trường phổ thông;

viii. Chủ trì, phối hợp với Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam, các hội, hiệp hội nghề nghiệp liên quan tổ chức nghiên cứu, đánh giá môi trường phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam hàng năm;

ix. Điều phối các hoạt động triển khai Chiến lược này. Tổng hợp kế hoạch phát triển doanh nghiệp công nghệ số trên cơ sở kế hoạch của các ngành, địa phương. Điều phối, theo dõi, lập báo cáo chung tình hình thực hiện Kế hoạch của các Bộ, ngành địa phương trên toàn quốc về tình hình thực hiện các giải pháp nhằm hỗ trợ doanh nghiệp công nghệ số.

2. Bộ Kế hoạch và Đầu tư

i. Chủ trì thực hiện giải pháp số 3 của Chiến lược này;

ii. Phối hợp thực hiện các giải pháp số 10, 26 của Chiến lược này;

iii. Chủ trì hoàn thiện cơ sở dữ liệu quốc gia về đăng ký doanh nghiệp, kết nối, chia sẻ với Bộ Thông tin và Truyền thông dữ liệu liên quan đến doanh nghiệp công nghệ số;

iv. Chủ trì, phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Thông tin và Truyền thông kết nối Mạng lưới đổi mới sáng tạo Việt Nam với các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam;

v. Chủ trì, phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ vận hành Trung tâm Đổi mới sáng tạo quốc gia kết nối với hệ sinh thái đổi mới sáng tạo Việt Nam;

vi. Chủ trì, phối hợp với các bộ, ngành, địa phương nghiên cứu sửa đổi, bổ sung các quy định của pháp luật, trước hết là pháp luật về doanh nghiệp, khởi nghiệp, khởi nghiệp sáng tạo, thương mại, đầu tư, kinh doanh để tạo điều kiện thuận lợi cho phát triển mô hình và hoạt động kinh tế mới dựa trên các nền tảng công nghệ số như kinh tế số, kinh tế chia sẻ, kinh tế dựa trên đổi mới sáng tạo.

3. Bộ Tài chính

vii. Chủ trì thực hiện các giải pháp số 5, 10, 11 của Chiến lược này;

viii. Phối hợp thực hiện giải pháp số 9 của Chiến lược này.

4. Bộ Khoa học và Công nghệ

i. Chủ trì thực hiện các giải pháp số 4, 9, 12 của Chiến lược này;

ii. Phối hợp thực hiện các giải pháp số 5, 11, 26 của Chiến lược này;

iii. Tiếp tục đẩy mạnh triển khai Đề án hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến năm 2025 nhằm tạo môi trường thuận lợi để thúc đẩy, hỗ trợ hình thành và phát triển doanh nghiệp có khả năng tăng trưởng nhanh dựa trên khai thác tài sản trí tuệ, công nghệ số, mô hình kinh doanh mới;

iv. Nâng cao hiệu quả hoạt động bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ tại Việt Nam, rút ngắn thời gian công nhận quyền sở hữu trí tuệ đối với các sản phẩm công nghệ số tương ứng với thông lệ quốc tế;

v. Chủ trì, phối hợp với Bộ Kế hoạch và Đầu tư kết nối các trung tâm nghiên cứu, các vườn ươm công nghệ, các trung tâm đổi mới sáng tạo trên cả nước, kết nối hệ sinh thái đổi mới sáng tạo Việt Nam với hệ sinh thái đổi mới sáng tạo các nước.

5. Bộ Giáo dục và Đào tạo

i. Chủ trì thực hiện các giải pháp số 36, 39 của Chiến lược này;

ii. Phối hợp thực hiện các giải pháp số 12, 37 của Chiến lược này;

iii. Triển khai nhiệm vụ số 3 của Chiến lược này;

iv. Chủ trì tổ chức thực hiện đánh giá, xếp loại các cơ sở đào tạo về công nghệ thông tin hàng năm;

v. Chỉ đạo ứng dụng công nghệ hiện đại (Trí tuệ nhân tạo, e-learning....) trong hệ thống giáo dục và đào tạo; tổ chức đánh giá độc lập các kỹ năng về ngoại ngữ và công nghệ thông tin theo chuẩn quốc tế.

6. Bộ Công Thương

vi. Chủ trì thực hiện giải pháp số 25 của Chiến lược này.

vii. Phối hợp thực hiện giải pháp số 26 của Chiến lược này.

viii. Trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt trong năm 2020 Chương trình tổng thể phát triển thương mại điện tử quốc gia nhằm thúc đẩy sự phát triển của kinh tế số;

7. Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội

i. Chủ trì thực hiện giải pháp số 40 của Chiến lược này.

ii. Chủ trì xây dựng và trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án “Đào tạo nâng cao và đào tạo lại trong lĩnh vực giáo dục nghề nghiệp” theo hướng phát triển kỹ năng số trong năm 2020.

8. Bộ Ngoại giao

- i. Chủ trì thực hiện giải pháp số 22 của Chiến lược này.
- ii. Triển khai nhiệm vụ số 6 của Chiến lược này.

9. Ngân hàng nhà nước Việt Nam

Chủ trì sửa đổi các quy định về cho vay đối với các tổ chức tín dụng nhằm tạo điều kiện tiếp cận tài chính cho các doanh nghiệp công nghệ số

10. Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam (VCCI), các hội, hiệp hội nghề nghiệp

- i. Chủ trì thực hiện giải pháp số 16 của Chiến lược này.
- ii. Phối hợp thực hiện giải pháp số 24 của Chiến lược này.
- iii. Phối hợp với Bộ Thông tin và Truyền thông xây dựng Đề án tuyên truyền, phổ biến, nâng cao nhận thức phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam; nghiên cứu, đánh giá môi trường phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam hàng năm.
- iv. Đẩy mạnh phong trào “Hàng Việt Nam chinh phục người Việt Nam”, chú trọng đến các sản phẩm, giải pháp và dịch vụ của doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam.

11. Các bộ, ngành và địa phương

- i. Các bộ, ngành trung ương phối hợp với Bộ Thông tin và Truyền thông:
 - Triển khai các giải pháp số 1, 21 của Chiến lược này.
 - Rà soát các thể chế, điều kiện kinh doanh chuyên ngành để tạo điều kiện phát triển doanh nghiệp công nghệ số trong lĩnh vực quản lý.
- ii. Các Bộ, ngành trung ương và địa phương:
 - Chủ trì thực hiện các giải pháp số 2, 13, 14, 19, 29 của Chiến lược này;
 - Phối hợp với Bộ Thông tin và Truyền thông thực hiện giải pháp số 7 của Chiến lược này;

- Xây dựng Kế hoạch phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam của từng ngành, từng địa phương theo giai đoạn 2021 - 2025 và 2026 – 2030, bố trí nhân lực, ngân sách hàng năm đảm bảo thực hiện Kế hoạch này. Trước ngày 31 tháng 3 hàng năm có trách nhiệm gửi báo cáo tình hình triển khai thực hiện Kế hoạch phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam của năm trước đó đến Bộ Thông tin và Truyền thông để tổng hợp, báo cáo.

iii. Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương:

Giao trách nhiệm cho đơn vị đầu mối là Sở Thông tin và Truyền thông, phối hợp với các sở, ban ngành liên quan thực hiện tốt Kế hoạch phát triển doanh nghiệp công nghệ số tại địa phương, kịp thời gửi báo cáo về Bộ Thông tin và Truyền thông các vấn đề vướng mắc, phát sinh trong quá trình triển khai thực hiện kế hoạch để có giải pháp xử lý.

iv. Tập trung triển khai các giải pháp nhằm cải thiện môi trường đầu tư, kinh doanh, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế; tạo chuyển biến thực chất trong thực hiện các đột phá chiến lược, cơ cấu lại nền kinh tế gắn với đổi mới mô hình tăng trưởng; đẩy mạnh đổi mới sáng tạo, ứng dụng khoa học, công nghệ tiên tiến và tận dụng hiệu quả cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 theo Nghị quyết số 01 hàng năm của Chính phủ về nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu thực hiện kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội và dự toán ngân sách nhà nước; Nghị quyết số 02 hàng năm của Chính phủ về cải thiện môi trường kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia.

v. Tổ chức tuyên truyền đổi mới nhận thức, tư duy cho đội ngũ cán bộ công chức về phát triển và ứng dụng công nghệ số trong quản lý nhà nước, trong phát triển kinh tế - xã hội; tích cực sử dụng các sản phẩm của doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam trong hoạt động của cơ quan.

vi. Chịu trách nhiệm trước Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ về kết quả triển khai, thực hiện các nội dung được giao trong Chiến lược này. Định kỳ trước ngày 10 tháng 12 hàng năm có báo cáo đánh giá kết quả thực hiện gửi Bộ Thông tin và Truyền thông để tổng hợp và báo cáo Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ.

12. Đài Truyền hình Việt Nam, Đài Tiếng nói Việt Nam, Thông tấn xã Việt Nam và các cơ quan thông tấn, báo chí:

Phối hợp với các bộ, ngành, địa phương tuyên truyền về vai trò của doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam, tăng thời lượng về chủ trương phát triển doanh nghiệp công nghệ số trong các chuyên mục hiện có.

13. Các doanh nghiệp Việt Nam căn cứ vào nguồn lực thực tế, chủ động thực hiện, triển khai các nội dung sau:

- i. Các tập đoàn, doanh nghiệp lớn có tiềm lực về nhân lực và tài chính
 - Đầu tư cho nghiên cứu phát triển, làm chủ công nghệ lõi, xây dựng nền tảng công nghệ số dùng chung, phát triển hệ sinh thái số cho cộng đồng doanh nghiệp công nghệ Việt Nam;
 - Nghiên cứu, phát triển và sản xuất các sản phẩm công nghệ số trọng điểm quốc gia;
 - Tiên phong trong hoạt động chuyển đổi số, dẫn dắt cộng đồng doanh nghiệp Việt Nam chuyển đổi số;
 - Tăng cường đặt hàng nghiên cứu đối với các trường đại học, cơ sở nghiên cứu để tạo ra giải pháp công nghệ số phục vụ doanh nghiệp;
- ii. Các doanh nghiệp gia công, lắp ráp trong lĩnh vực công nghệ thông tin, điện tử - viễn thông đã có thương hiệu chuyển dịch chiến lược sản xuất, kinh doanh sang chủ động nghiên cứu, phát triển và cung cấp các sản phẩm công nghệ số;
- iii. Các doanh nghiệp khởi nghiệp công nghệ và các doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới, sáng tạo chủ động sử dụng giải pháp nền tảng công nghệ số Việt Nam, cung cấp giải pháp công nghệ số phục vụ phát triển đồng đều các khu vực kinh tế thành thị và nông thôn, đưa công nghệ số vào mọi ngõ ngách của đời sống, kinh tế - xã hội;
- iv. Các doanh nghiệp tham gia tích cực vào quá trình hình thành Quỹ phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam;
- v. Phát triển các sản phẩm, giải pháp của mình theo định hướng của Chiến lược này, chủ động đề xuất với các cơ quan quản lý để hoàn thiện chính sách quản lý các mô hình kinh doanh mới.

6.02 Kinh phí thực hiện Chiến lược

a. Kinh phí thực hiện

Kinh phí thực hiện Chiến lược gồm 30% từ nguồn vốn từ ngân sách nhà nước và 70% thực hiện xã hội hóa.

b. Kinh phí do ngân sách nhà nước chi trả

- Nguồn chi từ nguồn vốn đầu tư: việc xây dựng, đầu tư các đề án, dự án.

- Nguồn chi từ sự nghiệp từ các hoạt động: xây dựng các tiêu chuẩn, quy trình, hoạt động đào tạo, phát triển thị trường, xúc tiến đầu tư, thương mại, các hoạt động cung cấp thông tin, phát triển thị trường cho doanh nghiệp công nghệ số.

c. Kinh phí huy động từ nguồn xã hội hóa

- Quỹ Phát triển doanh nghiệp công nghệ số do doanh nghiệp công nghệ số đóng góp

- Quỹ Đầu tư Khoa học và Công nghệ của doanh nghiệp do doanh nghiệp tự chủ chi đầu tư cho việc nghiên cứu phát triển sản phẩm.

- Quỹ đầu tư mạo hiểm và các nguồn tài trợ hợp pháp khác của doanh nghiệp công nghệ số.

6.03 KPI của chiến lược

Chỉ số tiến độ thực hiện Chiến lược được xác định theo các mốc thời gian như sau:

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị tính	2021	2023	2025	2027	2030
1.	Số lượng doanh nghiệp công nghệ số	Doanh nghiệp	55.000	62.000	70.000	75.000	100.000
2.	Tỷ lệ tăng trưởng doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam	%	8-10	10-13	13-17	17-25	25-30
3.	Doanh thu của các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam	Tỷ USD	10	15	18	22	25
4.	Tỷ lệ tăng trưởng doanh thu của doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam	%	8-10	10-12	12-15	15-18	18-20

5.	Doanh thu xuất khẩu của các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam	Tỷ USD	10	12	15	20	22
6.	Tỷ lệ tăng trưởng doanh thu xuất khẩu của doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam	%	10-20	10-20	20-30	20-30	20-30
7.	Số nhân lực công nghệ số Việt Nam	Triệu Người	1,05	1,1	1,2	1,3	1,5
8.	Tỷ lệ tăng trưởng nhân lực công nghệ số Việt Nam	%	5-7	5-7	8-10	8-10	8-10
9.	Tỷ lệ số sản phẩm công nghệ số Việt Nam phát triển sử dụng các công nghệ chủ chốt của cách mạng công nghiệp lần thứ 4	%	10	20	30	40	50
10.	Thứ hạng của Việt Nam về công nghệ	Thứ hạng	90	80	70	60	50