**BÁO CÁO NGHIÊN CỨU ĐỀ XUẤT**

**LUẬT CÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ SỐ**

**(Sửa đổi, thay thế phần công nghiệp công nghệ thông tin**

**trong Luật Công nghệ thông tin năm 2006)**

Ngày 20/5/2021, Chính phủ ban hành Nghị quyết số 50/NQ-CP về Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng, trong đó giao Bộ Thông tin và Truyền thông lập đề nghị xây dựng Luật Công nghiệp công nghệ số.

Thực hiện nhiệm vụ Chính phủ giao, Bộ Thông tin và Truyền thông tiến hành nghiên cứu lập đề nghị xây dựng Luật Công nghiệp công nghệ số. Báo cáo nghiên cứu đề xuất này bao gồm 5 phần:

1. Tổng kết tình hình thực hiện quy định pháp luật về công nghiệp ICT

2. Phương hướng hoàn thiện pháp luật về công nghiệp ICT

3. Xác định vấn đề bất cập, đề xuất nhóm chính sách và đánh giá tác động

4. Tổng kết kinh nghiệm quốc tế về phát triển công nghiệp ICT

5. Dự kiến hồ sơ lập đề nghị xây dựng luật công nghiệp công nghệ số.

Ngoài 5 phần báo cáo chính, Bộ Thông tin và Truyền thông bổ sung một số câu hỏi để các cơ quan, đơn vị hỗ trợ, làm rõ một số vấn đề liên quan đến công nghiệp công nghệ số.

*Chi tiết trình bày dưới đây.*

**Một số vấn đề cần làm rõ**

**trong phát triển công nghiệp công nghệ số**

Việc xác định đúng các rào cản, trở ngại là rất quan trọng để đề xuất các cơ chế chính sách thúc đẩy phát triển công nghiệp công nghệ số. Trong tài liệu này, Bộ Thông tin và Truyền thông đang *đề xuất một số nhóm chính sách cơ bản dự kiến sẽ đưa vào dự thảo Luật* *(Phần 3, mục II, các tiểu mục 1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1, 6.1, 7.1, 8.1, 9.1, 10.1 và các giải pháp giải quyết các vấn đề này tại các tiểu mục 1.3, 2.3, 3.3, 4.3, 5.3, 6.3, 7.3, 8.3, 9.3, 10.3)*. Đề nghị các cơ quan, đơn vị tập trung nghiên cứu, góp ý nội dung này.

Ngoài ra, Bộ Thông tin và Truyền thông đề nghị các bộ, ngành, địa phương nghiên cứu, *bổ sung, đề xuất thêm các nhóm chính sách để giải quyết các vấn đề bất cập trong thực tiễn quản lý ngành, lĩnh vực* theo gợi ý dưới đây:

1. Các vướng mắc trong quản lý nhà nước, thực thi các chính sách phát triển công nghiệp ICT tại địa phương?
2. Các nội dung còn mâu thuẫn, chồng chéo giữa pháp luật về công nghiệp ICT và pháp luật khác gây khó khăn trong quá trình thực thi cũng như đề xuất, kiến nghị định hướng chính sách cần thiết để khắc phục khi xây dựng Luật Công nghiệp công nghệ số?
3. Hiện trạng và đề xuất cơ chế chính sách ưu đãi về vốn tại bộ, ngành, địa phương cho phát triển ngành công nghiệp ICT?
4. Hiện trạng và đề xuất cơ chế chính sách ưu đãi về hạ tầng, đất đai cho các doanh nghiệp ICT trong phạm vi quản lý?
5. Các bất cập và nhu cầu về nhân lực cho phát triển ngành công nghiệp ICT. Đề xuất chính sách, giải pháp về phát triển nguồn nhân lực.
6. Các bất cập trong chính sách thuế, trong các quy định về đấu thầu liên quan đến công nghiệp ICT?
7. Vướng mắc trong hoạt động xúc tiến đầu tư, xúc tiến thương mại đối với các doanh nghiệp, sản phẩm ICT tại địa phương?
8. Thực trạng hoạt động quản lý, hỗ trợ phát triển doanh nghiệp ICT tại địa phương; các khó khăn, vướng mắc chính từ phía cơ quan quản lý và doanh nghiệp?
9. Đánh giá hiện trạng (nếu có) và tính khả thi của việc thử nghiệm chính sách để thử nghiệm công nghệ mới/mô hình mới tại bộ, ngành, địa phương?
10. Đề xuất các công nghệ số trọng điểm cần thiết cho ngành/lĩnh vực quản lý?
11. Đề xuất các vấn đề mới/các vấn đề cần thiết quy định trong Luật Công nghiệp công nghệ số nhằm tạo điều kiện cho công nghiệp công nghệ số phát triển.
12. Các giải pháp nào từ kinh nghiệm quốc tế là quan trọng nhất trong việc thúc đẩy phát triển công nghiệp ICT, công nghiệp công nghệ số. Kinh nghiệm hợp tác quốc tế trong phát triển ngành công nghiệp ICT của Quý cơ quan?

**Mục lục**

[Phần 1: Tổng kết tình hình thực hiện quy định pháp luật về công nghiệp ICT 5](#_Toc75262589)

[I. Quy định pháp luật về công nghiệp ICT 5](#_Toc75262590)

[II. Tình hình thực hiện 5](#_Toc75262591)

[II.1. Về phát triển ngành công nghiệp ICT 6](#_Toc75262592)

[II.2. Về phát triển nguồn nhân lực ICT 9](#_Toc75262593)

[II.3. Về nghiên cứu - phát triển sản phẩm, dịch vụ ICT 10](#_Toc75262594)

[II.4. Về hạ tầng cho công nghiệp ICT 11](#_Toc75262595)

[II.5. Về đầu tư cho công nghiệp ICT 11](#_Toc75262596)

[II.6. Về hợp tác quốc tế phát triển công nghiệp ICT 12](#_Toc75262597)

[III. Đánh giá về cơ chế, chính sách phát triển công nghiệp ICT 13](#_Toc75262598)

[III.1. Đánh giá chung 13](#_Toc75262599)

[III.2. Đánh giá chi tiết 13](#_Toc75262600)

[Phần 2: Phương hướng hoàn thiện pháp luật về công nghiệp ICT 17](#_Toc75262601)

[I. Chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước về phát triển công nghiệp ICT 17](#_Toc75262602)

[II. Mục đích, quan điểm xây dựng luật về công nghiệp công nghệ số 19](#_Toc75262603)

[Phần 3: Xác định vấn đề bất cập, đề xuất nhóm chính sách và đánh giá tác động 21](#_Toc75262604)

[I. Xác định vấn đề bất cập tổng quan 21](#_Toc75262605)

[I.1. Bối cảnh xây dựng chính sách 21](#_Toc75262606)

[I.2. Mục tiêu xây dựng chính sách 21](#_Toc75262607)

[II. Đánh giá tác động của chính sách 22](#_Toc75262608)

[1. Chính sách 1: Xác lập ngành Công nghiệp công nghệ số 22](#_Toc75262609)

[2. Chính sách 2: Thúc đẩy phát triển các công nghệ số mới, lưỡng dụng, trọng điểm 23](#_Toc75262610)

[3. Chính sách 3: “Miễn trừ tạm thời” cho các tổ chức, cá nhân thử nghiệm mô hình/sản phẩm mới trong giới hạn về thời gian, lãnh thổ, phạm vi 24](#_Toc75262611)

[4. Chính sách 4: Phát triển hạ tầng cho công nghiệp công nghệ số 26](#_Toc75262612)

[5. Chính sách 5: Phát triển tài nguyên dữ liệu số quốc gia cho công nghiệp công nghệ số 27](#_Toc75262613)

[6. Chính sách 6: Phát triển doanh nghiệp công nghệ số đầu đàn 28](#_Toc75262614)

[7. Chính sách 7: Tạo thị trường cho công nghiệp công nghệ số 30](#_Toc75262615)

[8. Chính sách 8: Phát triển nguồn nhân lực công nghệ số 31](#_Toc75262616)

[9. Chính sách 9: Bảo hộ công nghệ số, tài sản số 32](#_Toc75262617)

[10. Chính sách 10: Vốn, đầu tư, ưu đãi cho công nghiệp công nghệ số 33](#_Toc75262618)

[11. Một số chính sách cần tiếp tục nghiên cứu, bổ sung 34](#_Toc75262619)

[Phần 4: Kinh nghiệm quốc tế về phát triển công nghiệp ICT 35](#_Toc75262620)

[I. Tổng quan chung 35](#_Toc75262621)

[II. Kinh nghiệm một số quốc gia có công nghiệp ICT phát triển 36](#_Toc75262622)

[1. Hàn Quốc 36](#_Toc75262623)

[2. Vương quốc Anh (UK) 38](#_Toc75262624)

[3. Châu Âu (EU) 40](#_Toc75262625)

[4. Trung Quốc 41](#_Toc75262626)

[5. Khung công cụ chính sách phát triển công nghiệp của OECD 43](#_Toc75262627)

[Phần 5: Hồ sơ lập đề nghị xây dựng luật công nghiệp công nghệ số 45](#_Toc75262628)

[I. Tờ trình Chính phủ 45](#_Toc75262629)

[II. Đề cương dự thảo Luật 45](#_Toc75262630)

[III. Báo cáo đánh giá tác động 46](#_Toc75262631)

[IV. Báo cáo tổng kết tình hình thực hiện quy định pháp luật về công nghiệp CNTT 46](#_Toc75262632)

# Phần 1: Tổng kết tình hình thực hiện quy định pháp luật về công nghiệp ICT

## I. Quy định pháp luật về công nghiệp ICT

Công nghiệp công nghệ thông tin (bao gồm công nghiệp công nghệ thông tin, điện tử - viễn thông, viết tắt là công nghiệp ICT) là một cấu phần trong Luật Công nghệ thông tin năm 2006. Luật Công nghệ thông tin năm 2006 cùng các văn bản quy định, hướng dẫn Luật và cụ thể hóa một số chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước về công nghiệp ICT đã hình thành hành lang pháp lý quản lý, phát triển ngành công nghiệp ICT Việt Nam như:

- Nghị định số 71/2007/NĐ-CP ngày 03/5/2007 quy định chi tiết và hướng dẫn thực hiện một số điều của Luật công nghệ thông tin về công nghiệp CNTT.

- Nghị định số 154/2013/NĐ-CP ngày 08/11/2013 quy định về khu CNTT tập trung.

- Thủ tướng Chính phủ đã ban hành 05 văn bản quy phạm pháp luật để điều chỉnh các hoạt động công nghiệp ICT gồm: Quyết định số 31/2019/QĐ-TTg về nhập khẩu hàng hóa thuộc danh mục sản phẩm CNTT đã qua sử dụng cấm nhập khẩu để nghiên cứu khoa học và thực hiện hoạt động gia công sửa chữa, số 18/2016/QĐ-TTg về nhập sản phẩm CNTT đã qua sử dụng cấm nhập khẩu, số 80/2014/QĐ-TTg về thuê dịch vụ công nghệ thông tin, số 223/2006/QĐ-TTg và số 169/2006/QĐ-TTg về đầu tư mua sắm các sản phẩm CNTT.

Ngoài ra, về các chương trình, kế hoạch phát triển ngành công nghiệp ICT, Bộ Thông tin và Truyền thông đã tham mưu trình Thủ tướng Chính phủ ban hành nhiều Chương trình, Kế hoạch, Đề án về phát triển ngành, điển hình như: Quyết định số 153/QĐ-TTg ngày 30/01/2018 của Thủ tướng Chính phủ về Chương trình mục tiêu công nghệ thông tin giai đoạn 2016-2020; Quyết định số 392/QĐ-TTg ngày 27/3/2015 của Thủ tướng Chính phủ về Chương trình mục tiêu phát triển ngành công nghiệp công nghệ thông tin đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025; Quyết định số 1755/QĐ-TTg ngày 22/9/2010 của Thủ tướng Chính phủ về Đề án “Đưa Việt Nam sớm trở thành nước mạnh về công nghệ thông tin và truyền thông”; Quyết định số 51/2007/QĐ-TTg về Chương trình phát triển công nghiệp phần mềm Việt Nam đến năm 2010; Quyết định số 56/2007/QĐ-TTg về Chương trình phát triển công nghiệp nội dung số Việt Nam đến năm 2010; Quyết định số 50/2009/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về quy chế quản lý Chương trình phát triển công nghiệp phần mềm và Chương trình phát triển công nghiệp nội dung số Việt Nam; Quyết định số 698/QĐ-TTg ngày 01/6/2009 của Thủ tướng Chính phủ về Kế hoạch tổng thể phát triển nguồn nhân lực công nghệ thông tin đến đến năm 2015 và định hướng đến năm 2020.

## II. Tình hình thực hiện

Theo Luật Công nghệ thông tin năm 2006 và Nghị định 71/2007/NĐ-CP, pháp luật về công nghiệp ICT bao gồm quy định về: phát triển công nghiệp CNTT; phát triển nguồn nhân lực CNTT; phát triển dịch vụ CNTT; nghiên cứu - phát triển CNTT. Thực thi các quy định pháp luật về công nghiệp ICT và các Chương trình, Kế hoạch phát triển ngành công nghiệp ICT qua các giai đoạn đã định hình ngành công nghiệp ICT Việt Nam, giúp ngành này trở thành ngành kinh tế quan trọng của đất nước.

### II.1. Về phát triển ngành công nghiệp ICT

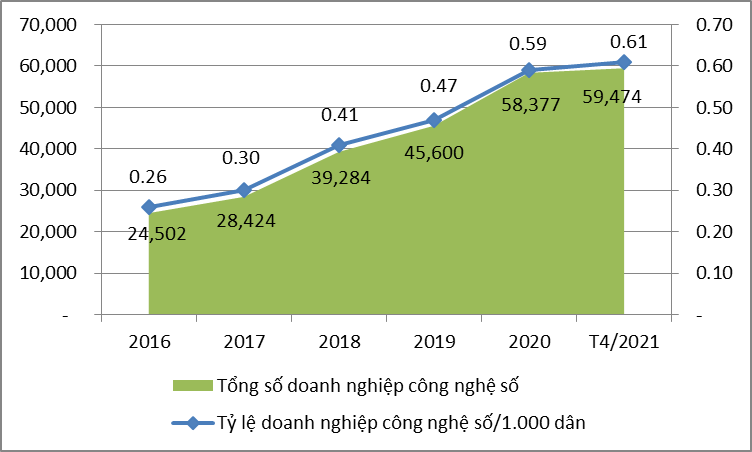
Trong bối cảnh dịch Covid-19, nhiều lĩnh vực của nền kinh tế đang suy giảm, lĩnh vực công nghiệp ICT tiếp tục giữ vững được sự tăng trưởng dù chưa đạt được mức tăng trưởng như các năm trước. Tổng doanh thu công nghiệp ICT năm 2020 đạt 123,5 tỷ USD, gấp 20 lần so với năm 2009 (6,2 tỷ USD) và gấp hơn 2 lần năm 2015. Tốc độ tăng trưởng giai đoạn 2015-2020 đạt bình quân 15,2%/năm, cao hơn 2 lần tốc độ tăng trưởng GDP, trở thành một trong những ngành kinh tế có tốc độ tăng trưởng nhanh nhất, quy mô lớn nhất của cả nước. Năm 2020, Việt Nam đã hình thành đội ngũ lao động công nghệ số với hơn 1 triệu người. Các doanh nghiệp công nghiệp ICT đã nộp ngân sách nhà nước trên 53 nghìn tỷ đồng. Các mặt hàng công nghiệp ICT đặc biệt là điện thoại và máy tính vẫn đứng vững trong danh sách top 10 nhóm hàng xuất khẩu lớn nhất của Việt Nam năm 2020, đưa ngành công nghiệp phần cứng, điện tử của Việt Nam xuất siêu khoảng 15 tỷ USD.

Về đóng góp cho GDP, nếu trong các giai đoạn trước năm 2015, ngành công nghiệp ICT thường được đánh giá là “quy mô ngành công nghiệp còn nhỏ, giá trị gia tăng chưa cao”. Tuy vậy, từ năm 2015 trở lại đây, ngành công nghiệp ICT đã có một vị thế hoàn toàn khác. Đến nay, công nghiệp ICT đã trở thành lĩnh vực có quy mô lớn của nền kinh tế cả về doanh thu, xuất khẩu, chiếm tỉ trọng cao trong đóng góp ngân sách nhà nước cũng như đóng góp cho GDP.

*Một số số liệu phát triển ngành công nghiệp ICT giai đoạn 2016-2020*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Đơn vị tính** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020 (Ước tính)** |
| **Số lượng doanh nghiệp** | | | | | | |
| Doanh nghiệp phần cứng, điện tử | Doanh  nghiệp | 3.404 | 4.001 | 4.745 | 5.365 | 5.926 |
| Doanh nghiệp phần mềm | Doanh  nghiệp | 7.433 | 8.883 | 11.919 | 12.423 | 13.340 |
| Doanh nghiệp nội dung số | Doanh  nghiệp | 2.700 | 3.202 | 3.561 | 3.982 | 4.596 |
| Doanh nghiệp dịch vụ CNTT | Doanh  nghiệp | 10.965 | 12.338 | 19.059 | 20.366 | 20.670 |
| Tổng số doanh nghiệp | Doanh  nghiệp | 24.502 | 28.424 | 39.284 | 42.136 | 44.532 |
| **Lao động lĩnh vực Công nghiệp ICT** | | | | | | |
| Tổng số lao động | Người | 780.926 | 922.521 | 973.692 | 1.005.206 | 1.030.000 |
| Công nghiệp phần cứng, điện tử | Người | 568.288 | 678.917 | 717.955 | 760.097 | 761.338 |
| Công nghiệp phần mềm | Người | 97.387 | 112.004 | 127.366 | 143.149 | 130.213 |
| Công nghiệp nội dung số | Người | 46.646 | 55.908 | 51.952 | 42.479 | 57.138 |
| Công nghiệp dịch vụ CNTT (trừ buôn bán, phân phối) | Người | 68.605 | 75.692 | 76.419 | 59.481 | 81.310 |

*Về doanh nghiệp công nghiệp ICT, doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam*

****

**Công nghiệp phần cứng**

Công nghiệp phần cứng, điện tử viễn thông (bao gồm sản xuất máy tính và linh kiện, thiết bị điện tử viễn thông gồm điện thoại di động và linh kiện) có tốc độ tăng trưởng cao, tính riêng giai đoạn 2015-2020, tăng trưởng trung bình hàng năm đạt khoảng 15,7%, cơ bản đáp ứng được nhu cầu trong nước về các loại sản phẩm điện tử dân dụng, điện lạnh và máy tính. Doanh thu xuất khẩu sản phẩm phần cứng, điện tử viễn thông (kể cả từ khối FDI của Việt Nam) được xếp vào top 2 thế giới về sản xuất điện thoại di động và linh kiện, top 10 thế giới về sản xuất thiết bị điện tử và linh kiện. Năm 2020, doanh thu xuất khẩu sản phẩm phần cứng ước đạt trên 95,8 tỷ USD. Các mặt hàng xuất khẩu chủ yếu là sản phẩm máy tính, điện thoại và linh kiện điện tử đã được xuất khẩu tới 35 nước trong khu vực và trên thế giới.

*Top 10 quốc gia dẫn đầu thế giới về sản xuất phần cứng, điện tử - viễn thông năm 2019*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **SẢN XUẤT ĐIỆN THOẠI DI ĐỘNG VÀ LINH KIỆN** | | | **SẢN XUẤT THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ VÀ LINH KIỆN** | | |
| **Nước** | **Doanh số**  **(Tỷ USD)** | **Thị Phần**  **Toàn cầu** | **Nước** | **Doanh số**  **(Tỷ USD)** | **Thị Phần**  **Toàn cầu** |
| 1 | Trung Quốc | 141,7 | 49% | Hong Kong | 132 | 18,4% |
| 2 | Việt Nam | 37,6 | 13% | Hàn Quốc | 109,8 | 15,3% |
| 3 | Hong Kong | 31,4 | 10,9% | Đài Loan | 95,9 | 13,4% |
| 4 | United Arab Emirates | 16,1 | 5,6 | Trung Quốc | 84,7 | 11,8% |
| 5 | Mỹ | 10,5 | 3,6% | Singapore | 82,8 | 11,6% |
| 6 | CH Séc | 6,5 | 2,2% | Malaysia | 45,8 | 6,4% |
| 7 | Hàn Quốc | 6,1 | 2,1% | Mỹ | 37,7 | 5,3% |
| 8 | Đức | 5,3 | 1,8% | Nhật Bản | 28 | 3,9% |
| 9 | Áo | 4,8 | 1,7% | Đức | 16,7 | 2,3% |
| 10 | Singapore | 4,7 | 1,6% | Việt Nam | 15,5 | 2,2% |

*Nguồn: World's Top Exports[[1]](#footnote-1)*

**Công nghiệp phần mềm và dịch vụ CNTT**

Ngành công nghiệp phần mềm, dịch vụ CNTT có tốc độ phát triển cao, được ghi nhận trên bản đồ CNTT thế giới. Nhiều doanh nghiệp phần mềm có chứng chỉ quản lý chất lượng sản xuất phần mềm CMMi, trong đó có những doanh nghiệp đã đạt CMMi mức cao nhất (mức 5) như: Fsoft, Luxoft, Global Cybersoft, CSC và TMA. Tốc độ tăng trưởng bình quân giai đoạn 2015-2019 đạt khoảng hơn 12,1%/năm. Doanh thu năm 2020 ước đạt 12,4 tỷ USD. Nhiều doanh nghiệp phần mềm Việt Nam đã có khả năng cạnh tranh được với các doanh nghiệp Ấn Độ, Trung Quốc trên thị trường dịch vụ phần mềm thế giới. Việt Nam thường xuyên được các tổ chức có uy tín đánh giá và xếp hạng cao trong danh sách các điểm đến hấp dẫn nhất thế giới về dịch vụ ủy thác phần mềm xuất khẩu. Theo khảo sát của Tập đoàn tư vấn NeoIT có trụ sở tại Hoa Kỳ, Tp, Hồ Chí Minh và Hà Nội được xếp vào nhóm các thành phố dịch vụ ủy thác hấp dẫn nhất thế giới. Một số các sản phẩm phần mềm đóng gói thương hiệu Việt bắt đầu chiếm lĩnh thị phần trong nước.

**Công nghiệp nội dung**

Trong các lĩnh vực thuộc ngành công nghiệp ICT, ngành công nghiệp nội dung số được kỳ vọng có nhiều tiềm năng về giá trị gia tăng và năng suất lao động cao. Tuy vậy, cho đến nay quy mô của ngành này còn khá khiêm tốn, chỉ chiếm 0,8% tổng doanh thu ngành. Tốc độ tăng trưởng bình quân của ngành công nghiệp nội dung số giai đoạn 2015 – 2020 chỉ đạt 7,9%. Về số lượng doanh nghiệp, đến năm 2020 có gần 4.600 doanh nghiệp tham gia kinh doanh trong lĩnh vực này so với số lượng doanh nghiệp 2.339 năm 2015. Doanh thu của lĩnh vực ước đạt 934 triệu USD. Một số doanh nghiệp chiếm lĩnh được thị trường nội địa và bước đầu đầu tư, cung cấp dịch vụ ra thị trường nước ngoài.

### II.2. Về phát triển nguồn nhân lực ICT

Nguồn nhân lực ICT nước ta luôn đạt tốc độ tăng trưởng cao, đến năm 2020, tổng số lao động làm việc trong ngành công nghiệp ICT ước tính là 1.030.000 người, tăng bình quân 7,38%/năm trong giai đoạn 2015-2020.

Thực thi pháp luật về phát triển nguồn nhân lực ICT, cơ cấu nguồn nhân lực CNTT Việt Nam cũng được hình thành theo các lĩnh vực phát triển công nghiệp ICT, bao gồm các nhóm chính như: nhân lực công nghiệp phần cứng và điện tử; nhân lực công nghiệp phần mềm; nhân lực công nghiệp nội dung số và nhân lực dịch vụ CNTT. Về cơ cấu cụ thể như sau:

- Lao động ngành công nghiệp phần cứng, điện tử ước tính khoảng 760.000 người, chiếm 73,9% tổng số lao động toàn ngành công nghiệp ICT năm 2020. Tốc độ tăng trưởng bình quân/năm giai đoạn 2015-2020 đạt 7,4%, chủ yếu trình độ trung cấp hoặc phổ thông trung học.

- Lao động ngành công nghiệp phần mềm ước tính khoảng 130.000 người, chiếm 12,6% tổng số lao động toàn ngành công nghiệp ICT, tốc độ tăng trưởng bình quân/năm 11,96 %. Nhân lực làm phần mềm chủ yếu có trình độ cao đẳng và đại học.

- Lao động ngành công nghiệp nội dung số và dịch vụ CNTT ước tỉnh khoảng là 138.000, chiếm 13,4% tổng số lao động toàn ngành công nghiệp ICT; Tốc độ tăng trưởng bình quân/năm giai đoạn 2015-2020 đạt khoảng 5,2%. Nhân lực làm phần mềm chủ yếu có trình độ cao đẳng và đại học.

Về năng lực và kỹ năng, nguồn nhân lực ICT Việt Nam được đánh giá khá cao trên bình diện quốc tế. Việt Nam xếp hạng 29 trên toàn thế giới trong bảng xếp hạng kỹ năng lập trình viên của Skillvalue report năm 2018. Năm 2017, sinh viên Việt Nam xếp thứ 34/128 tại kỳ thi lập trình quốc tế ACM/ICPC). Việt Nam liên tục lọt vào top 10 nước gia công phần mềm hấp dẫn Châu Á - Thái Bình Dương. Đến năm 2019, Việt Nam xếp thứ 5/55 nước dẫn đầu về dịch vụ gia công quy trình (BPO), và xếp thứ 28/100 nước về trò chơi trực tuyến, xếp thứ 2 thế giới về xuất khẩu smartphone và thiết bị văn phòng theo thống kê của Tổ chức thương mại thế giới (WTO).

Về hướng phát triển, nguồn nhân lực ICT Việt Nam đang phát triển theo xu thế đào tạo kỹ năng, công nghệ mới theo nhu cầu doanh nghiệp, thị trường, kết hợp chặt chẽ doanh nghiệp - trường - viện trong đào tạo nhân lực ICT. Cụ thể:

- Ngoài đào tạo chính quy bậc đại học, cao đẳng, trung cấp ngành ICT, hiện nay còn hình thức đào tạo theo nhu cầu để cập nhật các công nghệ mới cho doanh nghiệp và người lao động. Nhiều cơ sở đào tạo đã tổ chức các khóa đào tạo ngắn hạn với các nội dung theo đặt hàng của doanh nghiệp hoặc nhu cầu lớn trong thị trường như đào tạo cập nhật các công nghệ của các hãng công nghệ lớn như Oracle, Microsoft, Cisco…

- Các doanh nghiệp mở ra các viện, trường đào tạo riêng như FPT, TMA, VNG, các cơ sở đào tạo chuyên về công nghệ mới như AI, IoT (Học viện AI, Học viện Sofia...).

- Một số viện đào tạo (như Viện CNTT - Đại học Quốc Gia Hà Nội, Viện CNTT Đại học Bách khoa Hà Nội…) đào tạo riêng một số khóa học chuyên sâu, các trường Đại học có đào tạo ngắn hạn theo đặt hàng doanh nghiệp.

- Nhiều trường đại học và doanh nghiệp đã bắt đầu hợp tác trong đào tạo và nghiên cứu, tập trung chính vào phối hợp xây dựng các phòng Lab, phòng thí nghiệm thực hành chung và phối hợp tìm kiếm đầu ra cho sinh viên.

### II.3. Về nghiên cứu - phát triển sản phẩm, dịch vụ ICT

Thực thi các quy định pháp luật về nghiên cứu phát triển sản phẩm, dịch vụ ICT, các Bộ, ngành, địa phương đã lồng ghép nội dung nghiên cứu, phát triển sản phẩm ICT trong các chương trình phát triển ICT của mình.

Với vai trò quản lý ngành, Bộ Thông tin và Truyền thông đã tích cực triển khai để hỗ trợ cho các doanh nghiệp theo các xu thế, tiêu chuẩn tiên tiến trên thế giới. Bên cạnh đó, Bộ Khoa học và Công nghệ đã phối hợp với Bộ Thông tin và Truyền thông xây dựng một số chương trình nhằm thúc đẩy nghiên cứu, phát triển sản phẩm, dịch vụ CNTT như: Chương trình nghiên cứu ứng dụng và phát triển CNTT&TT (Chương trình KC.01); Chương trình phát triển sản phẩm quốc gia đến 2020 với một số sản phẩm đảm bảo an ninh, an toàn mạng thông tin, sản phẩm vi mạch điện tử…

Hoạt động nghiên cứu - phát triển sản phẩm ICT trong doanh nghiệp được triển khai khá tích cực. Các tập đoàn công nghệ hàng đầu của Việt Nam như VNPT, Viettel đã xây dựng các sản phẩm phần mềm, hệ thống thiết bị phần cứng triển khai trong các cơ quan nhà nước từ Trung ương tới địa phương, phục vụ tốt cho công tác ứng dụng CNTT trên phạm vi cả nước. Các sản phẩm ICT thương hiệu Việt đã được nghiên cứu, phát triển thành công và được sử dụng khá rộng rãi như: Điện thoại thông minh, đầu thu kỹ thuật số; thiết bị giám sát, điều khiển tự động; các phần mềm ứng dụng trong lĩnh vực y tế, giáo dục, bảo hiểm xã hội, văn phòng điện tử, cổng thông tin điện tử trong cơ quan nhà nước, các sản phẩm quản lý điều hành sản xuất, giám sát hành trình; nghiên cứu sản xuất các sản phẩm nội dung số trên môi trường mạng và kênh truyền thông…

Chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 (CMCN 4.0), các doanh nghiệp ICT Việt Nam đã đẩy mạnh nghiên cứu - phát triển sản phẩm công nghệ 4.0, điển hình như: thiết bị mạng 5G, sản phẩm công nghệ AI, Rô bốt, thiết bị bay không người lái, xe tự hành, thiết bị IoT, các sản phẩm, thiết bị an toàn thông tin (phần mềm diệt virus, thiết bị tường lửa, thiết bị IPS/IDS và các dịch vụ kiểm tra đánh giá ATTT, khắc phục sự cố, phòng chống tấn công mạng…). Xuất hiện xu thế các doanh nghiệp, tập đoàn lớn chuyển dịch sang “công nghệ số”, ICT như Tập đoàn Vingroup với Viện Nghiên cứu Trí Tuệ VinAI…

### II.4. Về hạ tầng cho công nghiệp ICT

Khu CNTT tập trung là hạ tầng quan trọng để phát triển ngành công nghiệp ICT. Đến năm 2020, số lượng Khu CNTT tập trung là 05 (Công viên phần mềm Quang Trung, Công viên phần mềm Đà Nẵng, Khu CNTT tập trung Cầu Giấy; Khu CNTT tập trung Đà Nẵng và Khu Công viên công nghệ phần mềm Hà Nội; Bên cạnh đó, có mô hình thí điểm Chuỗi công viên phần mềm Quang Trung được Thủ tướng Chính phủ thí điểm thành lập, hoạt động theo chức năng của khu CNTT tập trung).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Chỉ tiêu** | **Đơn vị tính** | **2015** | **2020** |
| Số lượng các khu CNTT tập trung | khu | 3 | 5 |
| Tổng quỹ đất | m2 | 524.875 | 915.015 |
| Tổng diện tích văn phòng làm việc | m2 | 466.215 | 620.000 |
| Tổng số doanh nghiệp đang hoạt động trong các khu | dn | 300 | Trên 800 |
| Tổng số nhân lực đang làm việc trong các khu | người | 20.000 | 42.000 |

Tỷ lệ lấp đầy của các khu CNTT tập trung đang hoạt động trên cả nước đạt trên 95%. Theo báo cáo của TP Hồ Chí Minh và Hà Nội, hiện nay một số doanh nghiệp lớn về lĩnh vực CNTT hoạt động trong khu CNTT tập trung đang có nhu cầu lớn về mở rộng đầu tư sản xuất, kinh doanh, do vậy rất cần thêm mặt bằng. Các khu như Công viên phần mềm Quang Trung, Công viên phần mềm Đà Nẵng, Khu CNTT tập trung Cầu Giấy đạt hiệu quả vốn đầu tư với tổng số tiền nộp ngân sách nhà nước của các đơn vị quản lý khu CNTT tập trung đã nhiều hơn tổng nguồn vốn đầu tư.

### II.5. Về đầu tư cho công nghiệp ICT

**Về đầu tư trong nước**

Giai đoạn 2011 - 2015, tổng số vốn ngân sách dành cho các dự án ngành CNTT khoảng 1.830 tỷ đồng, trong đó vốn từ ngành Thông tin và Truyền thông khoảng 1.300 tỷ đồng. Giai đoạn 2016 - 2020, tổng số vốn dự kiến đầu tư cho ngành CNTT khoảng 2.177 tỷ đồng, trong đó vốn cho Chương trình mục tiêu CNTT là 884 tỷ đồng.

Về NSNN chi cho mua sắm sản phẩm, dịch vụ CNTT, chỉ tính riêng 02 năm 2017, 2018, tổng kinh phí đầu tư, mua sắm sản phẩm, dịch vụ CNTT tại các Bộ, ngành và địa phương khoảng 12.000 tỉ đồng. Trong đó kinh phí đầu tư, mua sắm sản phẩm, dịch vụ trong nước chiếm khoảng 42%; kinh phí đầu tư, mua sắm sản phẩm, dịch vụ nước ngoài chiếm khoảng 48%.

**Về đầu tư nước ngoài**

*Đầu tư nước ngoài trong lĩnh vực công nghiệp ICT*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Chỉ tiêu** | **Đơn vị tính** | **2018** | **2019** |
| Tổng số vốn đầu tư nước ngoài trong lĩnh vực công nghiệp CNTT - điện tử, viễn thông | Triệu USD | 591,77 | 3.566,25 |
| Tổng số dự án đầu tư nước ngoài trong lĩnh vực công nghiệp CNTT - điện tử, viễn thông | Dự án | 248 | 568 |
| Tổng số nước đầu tư vào lĩnh vực công nghiệp CNTT - điện tử, viễn thông | Nước | 42 | 42 |

Nhờ chính sách hấp dẫn, Việt Nam đang là điểm đến của dòng vốn FDI trong ngành công nghiệp điện tử nhờ các lợi thế như: Hệ thống chính trị ổn định, 60% dân số ở độ tuổi lao động (từ 17-60 tuổi), chi phí cho lao động tương đối thấp, vị trí địa lý thuận lợi và nằm trong khu vực có nền kinh tế phát triển nhanh và năng động. Theo số liệu từ Cục Đầu tư nước ngoài (Bộ Kế hoạch và Đầu tư), đến nay, lĩnh vực công nghiệp điện tử Việt Nam đã thu hút hơn 10 tỷ USD vốn FDI với các tên tuổi lớn như Samsung, Foxconn, LG, Panasonic, Intel, Electronics, Nokia,… Một số doanh nghiệp mạng xã hội, kinh doanh xuyên biên giới như Facebook, Google cũng đang nghiên cứu về việc mở đại diện tại Việt Nam.

### II.6. Về hợp tác quốc tế phát triển công nghiệp ICT

Nhiều hoạt động hợp tác song phương với nhiều nước thông qua các hình thức hợp tác như trao đổi đoàn các cấp, hội thảo, đào tạo và ký kết các thoả thuận song phương. Tiêu biểu có thể kể hợp tác song phương với Hàn Quốc, Nhật Bản, Hoa Kỳ, Ấn Độ về xây dựng chính sách, công tác đảm bảo an toàn thông tin, đào tạo, nâng cao năng lực ICT, đầu tư sản xuất, kinh doanh,…

Các doanh nghiệp Việt Nam được tạo điều kiện tiếp cận thị trường nước ngoài, từng bước xây dựng thương hiệu ICT Việt Nam trên trường quốc tế cũng như tăng cường năng lực cạnh tranh. Từ chỗ bị phụ thuộc hoàn toàn vào công nghệ của nước ngoài, đến nay các doanh nghiệp ICT hàng đầu của Việt Nam đặc biệt là trong lĩnh vực gia công phần mềm đã không chỉ đáp ứng được nhu cầu trong nước mà còn vươn tầm ra quốc tế.

ICT Việt Nam là lĩnh vực đã có sự hội nhập kinh tế quốc tế khá sâu rộng, bắt kịp đà phát triển về công nghệ của thế giới. Luật Công nghệ thông tin đã tạo tiền đề thúc đẩy hoạt động của Việt Nam tại các tổ chức quốc tế về ICT, các tổ chức đa phương chuyên ngành và các cơ chế hợp tác đa phương khác như ITU, ICANN, APEC, APT,... đồng thời Luật tạo sự đồng bộ với các quy định trong các đạo luật có liên quan và khuôn khổ pháp lý phù hợp, đáp ứng yêu cầu hội nhập, thực hiện các cam kết quốc tế với ASEAN, APEC, WTO,…

## III. Đánh giá về cơ chế, chính sách phát triển công nghiệp ICT

### III.1. Đánh giá chung

Luật Công nghệ thông tin, Nghị định 71/2007/NĐ-CP và các văn bản hướng dẫn đã hình thành và tạo hành lang pháp lý phát triển ngành công nghiệp ICT Việt Nam. Tuy nhiên, bên cạnh những thành tựu đạt được, kết quả phát triển ngành công nghiệp ICT Việt Nam còn chưa đạt như kỳ vọng do một số tồn tại bất cập trong hệ thống pháp luật về công nghiệp ICT hiện nay, trong đó một số bất cập chính là:

- Thứ nhất, pháp luật về công nghiệp ICT có một số quy định mâu thuẫn, chồng chéo với pháp luật khác gây khó khăn trong quá trình thực thi.

- Thứ hai, pháp luật về công nghiệp ICT chưa quy định cụ thể, chưa rõ ràng gây khó khăn trong triển khai.

- Thứ ba, pháp luật về công nghiệp ICT được xây dựng hơn 10 năm trước chưa điều chỉnh các vấn đề mới phát sinh từ các xu thế phát triển công nghệ và xu thế dịch chuyển của ngành công nghiệp ICT sang công nghệ số.

### III.2. Đánh giá chi tiết

a) Pháp luật về công nghiệp ICT có một số quy định mâu thuẫn, chồng chéo với pháp luật khác gây khó khăn trong quá trình thực thi.

- Quy định còn chồng chéo, chưa thúc đẩy thị trường sản phẩm ICT thương hiệu Việt: Nhiều sản phẩm, dịch vụ ICT sản xuất trong nước có thể thay thế sản phẩm nhập ngoại với giá thành rẻ hơn, bảo đảm an toàn thông tin, tuy nhiên, qua khảo sát, nhiều cơ quan nhà nước vẫn mua các sản phẩm của nước ngoài trong khi Việt Nam đã sản xuất được. Nghị định số 73/2019/NĐ-CP chỉ quy định “phải ưu tiên” đầu tư, mua sắm sản phẩm, dịch vụ công nghệ thông tin trong nước mà chưa có cơ chế mang tính bắt buộc, do vậy việc thực hiện quy định này tùy thuộc vào chủ quan của các cơ quan, đơn vị. Cách tính chi phí sản xuất trong nước đạt 25% là được ưu đãi trong đấu thầu như quy định hiện tại của Luật Đấu thầu chưa thực sự phù hợp với lĩnh vực ICT. Nhiều doanh nghiệp cung cấp xuyên biên giới có doanh thu rất lớn tại Việt Nam nhưng chưa chịu sự quản lý chặt chẽ của các quy định hiện hành, trong khi đó, các doanh nghiệp công nghệ trong nước không những bị thu thuế ở mức cao, mà phải chịu sự quản lý nội dung nghiêm ngặt, vì vậy vô hình chung các chính sách quản lý đang áp dụng bị coi là “bảo hộ ngược” cho doanh nghiệp nước ngoài. Thị trường mua sắm chính phủ dường như là sân chơi của các doanh nghiệp công nghệ lớn. Các doanh nghiệp nhỏ, startup rất khó tiếp cận được thị trường này.

- Quy định về chứng chỉ CNTT không thống nhất giữa Luật công nghệ thông tin và một số luật khác. Luật công nghệ thông tin quy định thẩm quyền cấp chứng chỉ CNTT là Bộ Thông tin và Truyền thông. Luật Giáo dục quy định: Giám đốc trung tâm giáo dục thường xuyên cấp chứng chỉ giáo dục thường xuyên và Luật Giáo dục nghề nghiệp quy định: Cơ sở hoạt động giáo dục nghề nghiệp cấp bằng, chứng chỉ đào tạo cho người học. Chứng chỉ CNTT cũng thuộc một trong hai hình thức đào tạo trên, tuy nhiên lại có sự khác nhau về thẩm quyền cấp chứng chỉ gây khó khăn cho công tác quản lý, triển khai.

b) Pháp luật về công nghiệp ICT chưa quy định cụ thể, chưa rõ ràng gây khó khăn trong triển khai

- Quy định về ưu đãi phát triển công nghiệp ICT còn chưa cụ thể, chung chung:

+ Chính sách ưu đãi được quy định tại Luật Công nghệ thông tin hiện nay còn chung chung cho lĩnh vực công nghiệp ICT, chủ yếu mang tính khuyến khích ưu đãi đầu tư mà chưa có ưu đãi cụ thể. Các quy định sử dụng NSNN cho sự nghiệp phát triển CNTT còn thiếu cho mảng công nghiệp ICT. Chưa có mức chi cụ thể cho CNTT trong tổng chi ngân sách nhà nước, vì vậy, việc thực hiện chi đầu tư, thuê, mua sắm sản phẩm công nghiệp ICT cũng hạn chế.

+ Luật Công nghệ thông tin (Điều 48) quy định nhà nước có chính sách ưu đãi, ưu tiên đầu tư phát triển công nghiệp công nghệ thông tin, đặc biệt chú trọng công nghiệp phần mềm và công nghiệp nội dung số để trở thành một ngành kinh tế trọng điểm trong nền kinh tế quốc dân. Quy định này chưa rõ ràng (ở mức nào của chính sách đầu tư), chưa thể hiện định hướng trọng tâm ưu tiên phát triển, gây khó khăn trong triển khai xây dựng văn bản hướng dẫn.

+ Trong bối cảnh hiện nay, đẩy mạnh thực hiện chiến lược Make in Viet Nam, hệ thống pháp luật hiện hành còn thiếu các chính sách để thúc đẩy phát triển. Bên cạnh đó thiếu quy định về khuyến khích đầu tư sản xuất các sản phẩm thân thiện môi trường và an toàn đối với sức khỏe con người; quy định về trách nhiệm xã hội của các nhà sản xuất sản phẩm phần cứng điện tử: thu hồi, xử lý các hàng hóa thải bỏ.

- Quy định về hỗ trợ phát triển thị trường chưa rõ ràng, chưa cụ thể: Luật Công nghệ thông tin (Khoản 2 Điều 49) quy định cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành quy định và tổ chức thực hiện các hoạt động xúc tiến thương mại, quảng bá, tiếp thị hình ảnh công nghiệp công nghệ thông tin… tuy nhiên không kèm theo các quy định về trách nhiệm, nguồn lực cụ thể để triển khai.

- Quy định phát triển nhân lực ICT trong Luật Công nghệ thông tin (Từ Điều 42 đến Điều 46) có nhiều nội dung nhưng khá chung chung, quy định về trách nhiệm giữa các bộ, ngành trong đào tạo và cấp chứng chỉ chưa rõ ràng,… khó khăn trong triển khai thực tế.

c) Pháp luật về công nghiệp ICT chưa điều chỉnh được các vấn đề mới phát sinh từ các xu thế phát triển công nghệ và xu thế dịch chuyển của ngành

Hệ thống pháp luật Việt Nam và Luật Công nghệ thông tin chưa có quy định liên quan đến các công nghệ số mới của cuộc CMCN 4.0 và các mô hình kinh doanh mới dựa trên các công nghệ số này.

Pháp luật hiện hành đã có quy định bảo vệ các quyền liên quan đến sản phẩm phần mềm, sản phẩm phần cứng, sản phẩm nội dung số,… tuy nhiên, có nhiều loại tài sản số chưa được bảo hộ: Tài khoản mạng xã hội (của các KOL có thể tạo ra thu nhập); Tiền mã hóa; các sản phẩm tạo bởi cá nhân dưới dạng điện tử,… Đồng thời chưa có cơ chế bảo vệ người dùng, người sáng tạo đối với các loại tài sản số này.

Luật Công nghệ thông tin quy định chung chung về tài nguyên thông tin, cơ sở dữ liệu quốc gia (Khoản 4 Điều 6), thiếu những quy định thúc đẩy, quản lý những tài nguyên này để tạo cơ sở vật chất kỹ thuật cho công nghiệp ICT phát triển. Trong bối cảnh CMCN 4.0 hiện nay, đặc trưng của những sản phẩm, mô hình mới có tính đột phá, phá hủy là sự kết hợp của dữ liệu (dữ liệu lớn), hạ tầng lưu trữ và tính toán (hạ tầng mạnh, lớn), kết nối,... với giải pháp/công nghệ của doanh nghiệp. Tại Việt Nam, chỉ có một số ít doanh nghiệp lớn/mạnh mới có khả năng có đủ những nguồn lực này. Bên cạnh việc hoàn thiện hệ thống pháp luật, cơ chế chính sách để thúc đẩy, Việt Nam cần phát triển hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật, tài nguyên số để tạo nền tảng cho cả xã hội cùng tham gia nghiên cứu phát triển và cho ra đời những công nghệ, giải pháp đột phá, có tính phá hủy.

Các doanh nghiệp công nghệ số lớn sở hữu những nền tảng xuyên biên giới đang trở thành các đế chế khi chi phối, dẫn dắt hàng tỷ người đang sử dụng các thiết bị thông minh kết nối internet. Quyền lực nhà nước ở nhiều nơi không can thiệp được vào các đế chế công nghệ đó, đồng nghĩa là các nền tảng xuyên biên giới đang ảnh hưởng đến chủ quyền quốc gia.

Khung pháp luật hiện hành chưa có quy định về doanh nghiệp công nghệ số, doanh nghiệp công nghệ số đầu đàn làm căn cứ để ban hành và triển khai các chính sách phát triển doanh nghiệp công nghệ số như chủ trương, định hướng của Đảng và Nhà nước đã đề ra.

Xu thế phát triển của ngành công nghiệp ICT hướng đến các sản phẩm, dịch vụ ICT hội tụ cả phần cứng, phần mềm, dịch vụ và nội dung số đòi hỏi cần có những phương thức phân loại, định nghĩa lại các loại hình công nghiệp ICT để có những chính sách điều chỉnh phù hợp.

# Phần 2: Phương hướng hoàn thiện pháp luật về công nghiệp ICT

## I. Chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước về phát triển công nghiệp ICT

Sau khi Luật CNTT được ban hành, Đảng và Nhà nước đã tiếp tục có nhiều chủ trương, định hướng phát triển công nghiệp ICT. Một số điển hình:

**1. Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII**

+ Kinh tế số đạt khoảng 20% GDP.

+ Đẩy mạnh nghiên cứu, chuyển giao, ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo, nhất là những thành tựu của CMCN 4.0, thực hiện chuyển đổi số quốc gia, phát triển kinh tế số, nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả, sức cạnh tranh của nền kinh tế.

+ Đẩy mạnh chuyển đổi số quốc gia, phát triển kinh tế số trên nền tảng khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo.

+ Chú trọng phát triển hạ tầng thông tin, viễn thông, tạo nền tảng chuyển đổi số quốc gia, từng bước phát triển kinh tế số, xã hội số.

+ Ưu tiên nguồn lực phát triển hạ tầng nông thôn miền núi, vùng dân tộc thiểu số; đẩy mạnh chuyển đổi số quốc gia, phát triển kinh tế số trên nền tảng khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo.

+ Thúc đẩy đổi mới sáng tạo, ứng dụng mạnh mẽ khoa học và công nghệ, nhất là những thành tựu của cuộc CMCN 4.0, tạo động lực mạnh mẽ cho phát triển nhanh và bền vững.

+ Thúc đẩy nghiên cứu, chuyển giao, ứng dụng mạnh mẽ thành tựu của cuộc CMCN 4.0 vào mọi lĩnh vực của đời sống xã hội.

**2. Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm 2021-2030**

Chiến lược đặt ra phương hướng, nhiệm vụ, giải pháp:

- Phát triển mạnh khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số là động lực chính của tăng trưởng kinh tế... Đẩy nhanh chuyển đổi số đối với một số ngành, lĩnh vực đã có điều kiện, đặc biệt là khu vực doanh nghiệp nhỏ và vừa, ứng dụng và phát triển công nghệ mới, ưu tiên công nghệ số.

- Quan tâm đầu tư đúng mức nghiên cứu khoa học cơ bản; tập trung nghiên cứu, ứng dụng công nghệ lõi, công nghệ số.

- Nâng cao tiềm lực và trình độ khoa học, công nghệ trong nước để có thể triển khai các hướng nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ mới, tập trung phát triển công nghệ ưu tiên có khả năng ứng dụng cao, nhất là công nghệ số.

- Đào tạo con người theo hướng có đạo đức, kỷ luật, kỷ cương, ý thức trách nhiệm công dân, xã hội; có kỹ năng sống, kỹ năng làm việc, ngoại ngữ, công nghệ thông tin, công nghệ số, tư duy sáng tạo và hội nhập quốc tế (công dân toàn cầu).

- Phát triển một số doanh nghiệp viễn thông, công nghệ thông tin, doanh nghiệp số chủ lực thực hiện tốt vai trò dẫn dắt về hạ tầng công nghệ số, làm nền tảng cho nền kinh tế số, xã hội số.

- Đẩy mạnh cơ cấu lại các ngành dịch vụ dựa trên nền tảng công nghệ hiện đại, công nghệ số.

- Đẩy nhanh xây dựng xã hội số, tập trung vào chuyển đổi kỹ năng, mở các khóa học đại trà trực tuyến, đào tạo, tập huấn, nâng cao kiến thức, kỹ năng về công nghệ số và chuyển đổi số.

**3. Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc CMCN 4.0**

Chủ trương “Tập trung phát triển các ngành ưu tiên có mức độ sẵn sàng cao như: Công nghiệp công nghệ thông tin, điện tử - viễn thông; an toàn, an ninh mạng; công nghiệp chế tạo thông minh; tài chính - ngân hàng; thương mại điện tử; nông nghiệp số; du lịch số; công nghiệp văn hoá số; y tế; giáo dục và đào tạo”; “Ưu tiên nguồn lực cho triển khai một số chương trình nghiên cứu trọng điểm quốc gia về các công nghệ ưu tiên, trọng tâm là: Công nghệ thông tin và truyền thông, cơ điện tử, công nghệ mới trong lĩnh vực năng lượng, trí tuệ nhân tạo, công nghệ sinh học, điện tử y sinh”.

**4. Nghị quyết số 23-NQ/TW ngày 22/3/2018 của Bộ Chính trị (Khóa XII) về định hướng xây dựng chính sách phát triển công nghiệp quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045**

Quan điểm Phát triển công nghiệp công nghệ thông tin, công nghiệp điện tử là con đường chủ đạo; phát triển công nghiệp chế biến, chế tạo là trung tâm; phát triển công nghiệp chế tạo thông minh là bước đột phá; chú trọng phát triển công nghiệp xanh”.

Chủ trương Giai đoạn đến năm 2030, tập trung ưu tiên phát triển một số ngành công nghiệp như: Công nghệ thông tin và viễn thông, công nghiệp điện tử ở trình độ tiên tiến của thế giới, đáp ứng được yêu cầu của cuộc CMCN 4.0 nhằm tạo ra nền tảng công nghệ số cho các ngành công nghiệp khác…

**5. Nghị quyết số 36-NQ/TW ngày 01/7/2014 của Bộ Chính trị Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam (Khóa XI) về đẩy mạnh ứng dụng, phát triển công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững và hội nhập quốc tế**

Chủ trương coi “Công nghệ thông tin là một công cụ hữu hiệu tạo lập phương thức phát triển mới và bảo vệ Tổ quốc trong tình hình mới; là một trong những động lực quan trọng phát triển kinh tế tri thức, xã hội thông tin, nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia trong quá trình hội nhập quốc tế; góp phần đẩy mạnh công nghiệp hoá, hiện đại hoá, bảo đảm phát triển nhanh, bền vững”. Về công nghiệp công nghệ thông tin, Nghị quyết 36 đặt mục tiêu đến 2020: “Phát triển công nghiệp công nghệ thông tin thành ngành kinh tế - kỹ thuật tăng trưởng nhanh và bền vững, có vai trò dẫn dắt, tạo nền tảng phát triển kinh tế tri thức. Xây dựng các công viên phần mềm, khu công nghệ thông tin tập trung, hiện đại. Thu hút mạnh đầu tư của các tập đoàn công nghệ thông tin đa quốc gia có uy tín để tham gia chuỗi giá trị gia tăng. Hình thành một số tập đoàn công nghệ thông tin có khả năng cạnh tranh trong khu vực và trên thế giới, đồng thời phát triển mạnh doanh nghiệp công nghệ thông tin vừa và nhỏ”.

**6. Nghị quyết Hội nghị lần thứ 4 Ban chấp hành Trung ương Đảng khóa XI (Nghị quyết số 13-NQ/TW ngày 16 tháng 1 năm 2012) về xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ nhằm đưa nước ta cơ bản trở thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại vào năm 2020**

Về lĩnh vực công nghiệp công nghệ thông tin, Nghị quyết 13 của Đảng chỉ rõ: “Coi thúc đẩy phát triển và ứng dụng công nghệ thông tin là nhiệm vụ ưu tiên hàng đầu trong lộ trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá trong từng ngành, từng lĩnh vực. Phát triển mạnh công nghiệp công nghệ thông tin, thúc đẩy ngành công nghiệp phần mềm phát triển nhanh, bền vững” và chủ trương “xây dựng khu công nghệ thông tin trọng điểm quốc gia”.

## II. Mục đích, quan điểm xây dựng luật về công nghiệp công nghệ số

**1. Mục tiêu**

Thể chế hóa chủ trương, đường lối của Đảng và Nhà nước về phát triển công nghiệp ICT, công nghiệp công nghệ số. Tạo môi trường pháp lý thuận lợi để phát triển công nghiệp ICT, công nghiệp công nghệ số; ngành ICT, công nghệ số giải quyết các bài toán của Việt Nam, đóng góp vào chuyển đổi số (xây dựng chính phủ số, kinh tế số, xã hội số), góp phần tạo bứt phá về năng suất, chất lượng và sức cạnh tranh của nền kinh tế; khai thác hiệu quả, làm chủ các công nghệ chủ chốt của cuộc CMCN 4.0; đi từ ứng dụng công nghệ đến làm chủ một số công nghệ lõi, tiến tới đóng góp công nghệ cho thế giới; làm chủ việc phát triển các nền tảng, sản phẩm, dịch vụ, giải pháp chuyển đổi số.

**2. Quan điểm, nguyên tắc xây dựng luật**

- Phù hợp với Hiến pháp năm 2013.

- Kế thừa các quy định phù hợp của Luật công nghệ thông tin năm 2006.

- Đồng bộ với các luật chuyên ngành liên quan. Phù hợp với các điều ước quốc tế Việt Nam đã tham gia có liên quan đến lĩnh vực công nghiệp ICT, công nghệ số.

- Vận dụng sáng tạo kinh nghiệm thế giới vào thực tiễn Việt Nam.

- Giải quyết những tồn tại, bất cập, những rào cản sự phát triển công nghiệp CNTT, công nghiệp công nghệ số.

- Linh hoạt, mềm dẻo để theo kịp thực tiễn và các xu hướng phát triển CNTT, công nghệ số.

- Tạo môi trường cho các sản phẩm, công nghệ, mô hình mới có tính sáng tạo, đột phá dễ dàng ra đời và phát triển.

- Tạo điều kiện để công nghiệp ICT, công nghiệp công nghệ số phát triển nhanh đi đôi với phát triển bền vững.

- Phát huy được văn hóa Việt Nam trong phát triển công nghiệp ICT, công nghiệp công nghệ số.

- Rõ vai trò, trách nhiệm của các cơ quan, đơn vị trong thực thi các chính sách thúc đẩy công nghiệp ICT, công nghiệp công nghệ số.

- Các quy định rõ ràng, có tính ràng buộc để đảm bảo chế tài khi triển khai trong thực tế.

# Phần 3: Xác định vấn đề bất cập, đề xuất nhóm chính sách và đánh giá tác động

## I. Xác định vấn đề bất cập tổng quan

### I.1. Bối cảnh xây dựng chính sách

Đảng và Nhà nước đã có nhiều chủ trương, định hướng phát triển công nghiệp ICT, công nghệ số *(Chi tiết tại Phần 2 của tài liệu này)*, tuy nhiên hệ thống văn bản chính sách hiện hành chưa thể chế hóa chủ trương, định hướng phát triển về công nghiệp công nghệ số, chưa phù hợp với xu thế phát triển mới trong lĩnh vực ICT.

Trong xu thế phát triển hiện nay, nhiều quốc gia, vùng lãnh thổ đã ban hành các chính sách để thúc đẩy phát triển công nghiệp ICT, công nghệ số *(Chi tiết tại Phần 4 của tài liệu này)*. Trong đó, (1) Các vấn đề mà mà các nước quan tâm và có chính sách để thúc đẩy phát triển là: công nghệ mới; hạ tầng số, cơ sở vật chất kỹ thuật; doanh nghiệp công nghệ số; dữ liệu số; nhân lực; thị trường; an ninh mạng; ưu đãi đầu tư, thuế, hạ tầng; quỹ; sở hữu trí tuệ; (2) Các quy định pháp lý đã/sẽ ban hành để thúc đẩy công nghiệp ICT, công nghệ số gồm: Quy định thuận lợi cho đổi mới sáng tạo, tôn trọng khu vực tư nhân, giảm thiểu quy định cản trở việc thúc đẩy công nghệ; Quy định về ưu đãi thuế, đầu tư; Quy định về dữ liệu; Quy định về tạo thị trường; Quy định về quản lý doanh nghiệp, hợp tác giữa doanh nghiệp lớn - nhỏ, hỗ trợ doanh nghiệp vừa và nhỏ; Quy định về phát triển nhân lực; Quy định quản lý công nghệ, sản phẩm mới; Quy định về hạ tầng số; Quy định về R&D; Quy định về sở hữu trí tuệ; Quy định về quản lý, chứng nhận chất lượng; Quy định bảo vệ công nghệ, sản phẩm (bảo hộ); Quy định về thành lập bộ máy; Quy định về Quỹ.

Trong bối cảnh trên, hệ thống phát luật về công nghiệp ICT còn một số tồn tại như: Có một số quy định mâu thuẫn, chồng chéo với pháp luật khác gây khó khăn trong quá trình thực thi; chưa quy định cụ thể, chưa rõ ràng gây khó khăn trong triển khai; chưa điều chỉnh được các vấn đề mới phát sinh từ các xu thế phát triển công nghệ và xu thế dịch chuyển của ngành công nghiệp ICT sang công nghệ số. *Các tồn tại, bất cập được đánh giá chi tiết tại Phần 3 (mục II) của tài liệu này*.

### I.2. Mục tiêu xây dựng chính sách

- Thể chế hóa chủ trương, đường lối của Đảng và Nhà nước về phát triển công nghiệp CNTT, công nghiệp công nghệ số.

- Tạo môi trường pháp lý để phát triển công nghiệp ICT, công nghiệp công nghệ số: đóng góp lớn vào tăng trưởng GDP; khai thác hiệu quả, làm chủ các công nghệ chủ chốt của cuộc CMCN 4.0 để giải quyết các bài toán phát triển của Việt Nam; đi từ ứng dụng công nghệ đến làm chủ một số công nghệ lõi, tiến tới đóng góp công nghệ cho thế giới; làm chủ việc phát triển các nền tảng, sản phẩm, dịch vụ, giải pháp chuyển đổi số; góp phần tạo bứt phá về năng suất, chất lượng và sức cạnh tranh của nền kinh tế.

## II. Đánh giá tác động của chính sách

Việc xác định đúng các rào cản, trở ngại là rất quan trọng để đề xuất các cơ chế chính sách thúc đẩy phát triển công nghiệp công nghệ số tại Việt Nam. Trong tài liệu này, Bộ Thông tin và Truyền thông đang *đề xuất một số nhóm chính sách cơ bản dự kiến sẽ đưa vào dự thảo Luật*. Phát triển công nghiệp công nghệ số có ảnh hưởng tích cực đến nhiều ngành, lĩnh vực và cần sự tham gia của tất cả các bộ, ngành Trung ương và địa phương.

Do vậy, Bộ Thông tin và Truyền thông đề nghị các bộ, ngành, địa phương nghiên cứu, *bổ sung, đề xuất thêm các nhóm chính sách để giải quyết các vấn đề bất cập trong thực tiễn quản lý ngành, lĩnh vực* của Quý cơ quan, đơn vị.

### Chính sách 1: Xác lập ngành Công nghiệp công nghệ số

1.1. Xác định vấn đề bất cập

*Công nghệ số, công nghiệp công nghệ số, doanh nghiệp công nghệ số chưa được quy định trong hệ thống văn bản quy phạm pháp luật hiện hành. Công nghệ số là bước phát triển của công nghệ thông tin. Sự hội tụ của các lĩnh vực phần cứng, phần mềm, nội dung số, dịch vụ và sự phát triển nhanh chóng của các công nghệ như AI, IoT, bigdata, blockchain,… làm dịch chuyển ngành công nghiệp ICT sang hình thành ngành công nghiệp công nghệ số.*

1.2. Mục tiêu giải quyết vấn đề

Làm rõ nội hàm, phạm vi, loại hình công nghiệp công nghệ số.

1.3. Các giải pháp đề xuất để giải quyết vấn đề

Giải pháp 1: Giữ nguyên hiện trạng.

Giải pháp 2: Quy định về nội hàm, phạm vi, đối tượng điều chỉnh các hoạt động phát triển công nghiệp công nghệ số.

1.4. Đánh giá tác động của các giải pháp

Giải pháp 1:

\* Tác động tích cực: Không có

\* Tác động tiêu cực: Không giải quyết được những khó khăn vướng mắc trong quá trình đối với những hoạt động quản lý và thúc đẩy phát triển công nghiệp công nghệ số do hành lang pháp lý hiện tại không còn phù hợp thực tế, không phản ảnh xu thế phát triển.

Giải pháp 2:

\* Tác động tích cực: Định hình ngành công nghiệp công nghệ số, làm rõ các đối tượng quản lý để có chính sách điều chỉnh phù hợp. Tránh việc miễn cưỡng vận dụng khung pháp lý hiện tại cho sản phẩm, dịch vụ công nghệ số

\* Tác động tiêu cực: Tăng thêm nhiệm vụ cho các cơ quan nhà nước.

1.5. Kiến nghị giải pháp lựa chọn

Trên cơ sở thực tế phát triển về công nghệ số trên thế giới và tại Việt Nam; nhu cầu có cơ chế chính sách phù hợp để thúc đẩy và quản lý các sản phẩm, dịch vụ công nghệ số mới của ngành công nghiệp lõi của kinh tế số là hết sức cần thiết. Việc làm rõ phạm vi, loại hình công nghiệp công nghệ số là cần thiết; việc xác định rõ phạm vi, nội làm là gốc để Chính phủ quy định những cơ chế chính sách thúc đẩy phát triển ngành. Vì vậy phương án 2 là phù hợp.

### Chính sách 2: Thúc đẩy phát triển các công nghệ số mới, lưỡng dụng, trọng điểm

2.1. Xác định vấn đề bất cập

*Các công nghệ số mới, nổi bật là: Trí tuệ nhân tạo, Internet vạn vật, phân tích dữ liệu lớn, Blockchain, Cloud computing,... đang làm thay đổi bản chất ngành công nghiệp ICT, biến đổi thành ngành công nghiệp công nghệ số: các sản phẩm ICT trở nên thông minh hơn do tích hợp công nghệ mới như AI, Big Data…; quy trình sản xuất sản phẩm ICT được tối ưu hóa, thông minh hóa nhờ công nghệ mới (chẳng hạn như in 3D); công nghệ mới tận dụng tối đa chia sẻ hạ tầng số tạo ra mô hình kinh doanh mới (chẳng hạn như Grab/Uber, Airbnb/Agoda…). Sự thông minh và sự tối ưu trong sử dụng hạ tầng số đặt ra một số thách thức như: Quyền và trách nhiệm pháp lý của các bên liên quan: nhà thiết kế, sáng tạo; nhà sản xuất, cung cấp; sản phẩm thông minh; người sử dụng và nhà quản lý; vai trò và trách nhiệm thúc đẩy của Nhà nước đối với công nghệ mới: Cần quản lý để bảo vệ sự an toàn của xã hội trước các thách thức do công nghệ mới đặt ra. Cần thúc đẩy để mở ra thị trường, để tận dụng tối đa cơ hội, lợi ích của công nghệ.*

2.2. Mục tiêu giải quyết vấn đề

Xây dựng được pháp lý khung để giải quyết được các vấn đề chung nhất, tổng quát nhất về các công nghệ mới, mô hình kinh doanh mới: Thiết kế được khung pháp lý chung cho công nghệ mới, mô hình kinh doanh mới: là tập hợp các quy định chung nhất để làm căn cứ ban hành các văn bản pháp luật điều chỉnh các công nghệ mới, mô hình mới.

2.3. Các giải pháp đề xuất để giải quyết vấn đề

Giải pháp 1: Giữ nguyên hiện trạng.

Giải pháp 2: Cần có quy định về trách nhiệm pháp lý của các bên liên quan; các chính sách thúc đẩy công nghệ mới.

2.4. Đánh giá tác động của các giải pháp

Giải pháp 1:

\* Tác động tích cực: không có.

\* Tác động tiêu cực: Việc thực hiện giải pháp này không đem lại các tác động tích cực cho xã hội, nhân dân và Nhà nước, vẫn tiếp tục tồn tại các vấn đề bất cập như đã phân tích ở trên. Không giải quyết được các vướng mắc khi triển khai công nghệ mới. Các vấn đề về pháp lý và trách nhiệm liên quan đến công nghệ mới, thông minh sẽ không có quy định điều chỉnh trực tiếp mà phải vận dụng, áp dụng các quy định cũ gây khó khăn cho cả doanh nghiệp, người sử dụng và cơ quan quản lý nhà nước.

Giải pháp 2:

\* Tác động tích cực:

+ Giải pháp này sẽ giúp tạo hành lang pháp lý cho ứng dụng công nghệ số mới, góp phần tạo đột phá trong phát triển ngành công nghiệp ICT truyền thống.

+ Các công nghệ số tác động đến cách thức con người sống, tương tác, làm việc và hưởng thụ. Do vậy quy định rõ trách nhiệm sẽ giúp ổn định xã hội.

+ Tạo ra hành lang pháp lý giải quyết được những bất cập, thách thức mà công nghệ mới tạo ra.

\* Tác động tiêu cực:

+ Tăng thêm nhiệm vụ cho các cơ quan nhà nước.

+ Trách nhiệm của người dân trong sử dụng công nghệ số tác động không nhỏ đến người dân vì hiện nay trình độ nhận thức về công nghệ số của người dân còn chưa đồng đều, đặc biệt là người dân vùng sâu, vùng xa, đồng bào dân tộc thiểu số.

2.5. Kiến nghị giải pháp lựa chọn

Trên cơ sở phân tích, so sánh các giải pháp cho thấy việc điều chỉnh quy định theo giải pháp 2 sẽ đem lại lợi ích lớn nhất. Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đã xác định CMCN 4.0 là cách mạng về thể chế, tư duy quản lý “Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư yêu cầu phải đổi mới tư duy về quản lý kinh tế, quản lý xã hội, xây dựng, hoàn thiện thể chế cho phù hợp. 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”. Kinh nghiệm của các nước chỉ ra rằng, đối với các công nghệ mới thì khung pháp lý là vấn đề cốt lõi, được nhiều quốc gia quan tâm, nghiên cứu: Diễn đàn Kinh tế thế giới phối hợp với nhiều quốc gia nghiên cứu các khung pháp lý cho triển khai các công nghệ 4.0. Do vậy, đề xuất lựa chọn giải pháp 2.

### Chính sách 3: “Miễn trừ tạm thời” cho các tổ chức, cá nhân thử nghiệm mô hình/sản phẩm mới trong giới hạn về thời gian, lãnh thổ, phạm vi

3.1. Xác định vấn đề bất cập

*Hiện tại chưa có khung pháp lý cho các sản phẩm, mô hình kinh doanh mới, các doanh nghiệp ICT khi tham gia vào các mô hình kinh doanh mới thì vướng các quy định pháp lý hiện hành của các ngành, lĩnh vực khác, làm thay đổi bản chất của mô hình kinh doanh.*

3.2. Mục tiêu giải quyết vấn đề

Tạo môi trường/khung pháp lý cho các tổ chức, cá nhân thử nghiệm công nghệ/mô hình /sản phẩm mới trong giới hạn về thời gian, lãnh thổ, phạm vi.

3.3. Các giải pháp đề xuất để giải quyết vấn đề

Giải pháp 1: Giữ nguyên hiện trạng.

Giải pháp 2: Nếu pháp luật hiện hành có quy định cấm hoặc quy định không rõ ràng/không hợp lý đối với việc triển khai các công nghệ số/mô hình kinh doanh mới thì cho phép thử nghiệm (trong giới hạn không gian và thời gian) các công nghệ mới, sản phẩm mới, mô hình mới. Từ đó đánh giá hiệu quả và điều chỉnh quy định để cho phép sử dụng công nghệ mới, sản phẩm mới, mô hình mới. Trong giai đoạn thử nghiệm có thể cho phép miễn tạm thời thực hiện các quy định hiện hành gây cản trở cho công nghệ mới, sản phẩm mới, mô hình mới.

3.4. Đánh giá tác động của các giải pháp

Giải pháp 1:

\* Tác động tích cực: không có.

\* Tác động tiêu cực: Không giải quyết được các vướng mắc khi triển khai công nghệ mới, sản phẩm mới, mô hình mới. Với mỗi vướng mắc phát sinh trong quá trình triển khai phải xử lý riêng rẽ, tuy nhiên, cũng không thể giải quyết triệt để do bị điều chỉnh bởi các quy định luật truyền thống. Các cơ quan nhà nước sẽ gặp khó khăn khi xử lý các trường hợp cụ thể do vấn đề vướng mắc có thể bị điều chỉnh bởi nhiều luật.

Giải pháp 2:

\* Tác động tích cực:

+ Giải pháp này sẽ giúp đẩy mạnh ứng dụng công nghệ mới, sản phẩm mới, mô hình mới, góp phần làm thay đổi cơ cấu kinh tế, dần chuyển đổi nền kinh tế sang kinh tế số, góp phần tăng trưởng kinh tế.

+ Các công nghệ số tác động đến cách thức con người sống, tương tác, làm việc và hưởng thụ. Do vậy, khung pháp lý để điều chỉnh các công nghệ số và mô hình kinh doanh mới giúp xác định trách nhiệm pháp lý các bên liên quan, giúp ổn định xã hội.

\* Tác động tiêu cực:

+ Đối với mỗi trường hợp cho phép thử nghiệm công nghệ mới, sản phẩm mới, mô hình mới đòi hỏi các cơ quan quản lý nhà nước phải có nghiên cứu, rà soát hệ thống pháp lý hiện hành để ra những quyết định miễn trừ hoặc cho phép áp dụng một quy định cụ thể. Do vậy, khối lượng công việc của các cơ quan quản lý nhà nước là tăng lên.

+ Việc cho phép thử nghiệm trong không gian, thời gian giới hạn sẽ tạo ra những thách thức như rủi ro cho doanh nghiệp, người sử dụng, cơ quan quản lý sau khi kết thúc thử nghiệm đặc biệt là đầu tư của doanh nghiệp công nghệ số trong quá trình thử nghiệm có thể không tiếp tục được khai thác sau khi thời gian thử nghiệm kết thúc.

3.5. Kiến nghị giải pháp lựa chọn

Trên cơ sở phân tích, so sánh các giải pháp cho thấy việc điều chỉnh quy định theo giải pháp 2 sẽ đem lại lợi ích lớn nhất. Kinh nghiệm quốc tế cho thấy các nước sớm cho phép thử nghiệm sản phẩm mới, công nghệ mới, mô hình kinh doanh mới sẽ tận dụng được cơ hội mà các loại hình này đem lại (ví dụ: sandbox về công nghệ tài chính, sandbox về dịch vụ gọi xe). Việc sớm cho thử nghiệm sẽ tạo động lực lớn cho phát triển thị trường công nghiệp công nghệ số của các quốc gia. Do vậy, đề xuất lựa chọn giải pháp 2.

### Chính sách 4: Phát triển hạ tầng cho công nghiệp công nghệ số

4.1. Xác định vấn đề bất cập

*Hạ tầng cho phát triển công nghiệp công nghệ số bao gồm: trung tâm tính toán hiệu năng cao/siêu máy tính, phòng thí nghiệm phát triển các sản phẩm, công nghệ trọng điểm; khu CNTT tập trung; trung tâm dữ liệu. Quy định hiện hành trong Luật CNTT chưa xác định rõ nội hàm, phạm vi của hạ tầng cho công nghiệp ICT. Luật CNTT mới chỉ có một số quy định về khu CNTT tập trung, cần được bổ sung. Trong bối cảnh CMCN 4.0 hiện nay, đặc trưng của những sản phẩm, mô hình mới có tính đột phá, phá hủy là sự kết hợp của dữ liệu (dữ liệu lớn), hạ tầng lưu trữ và tính toán (hạ tầng mạnh, lớn), kết nối,... với giải pháp/công nghệ của doanh nghiệp. Việt Nam đặt mục tiêu cao, xác định đến năm 2030 “làm chủ cả công nghệ và sản phẩm số, đi cùng nhịp với các cường quốc trên thế giới trong nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ số mới để đất nước độc lập, tự chủ, tự cường” trong khi thực trạng hiện nay khá yếu kém.*

4.2. Mục tiêu giải quyết vấn đề

Hình thành được hành lang pháp lý làm cơ sở cho phát triển hạ tầng. Quy định cụ thể chính sách của nhà nước cho phát triển hạ tầng.

4.3. Các giải pháp đề xuất để giải quyết vấn đề

Giải pháp 1: Giữ nguyên hiện trạng.

Giải pháp 2: Xây dựng quy định, chính sách hình thành và phát triển hạ cho công nghiệp công nghệ số gồm trung tâm tính toán hiệu năng cao/siêu máy tính, phòng thí nghiệm phát triển các sản phẩm, công nghệ trọng điểm; khu CNTT tập trung; trung tâm dữ liệu và các cơ sở hạ tầng khác cho ngành công nghiệp công nghệ số.

4.4. Đánh giá tác động của các giải pháp

Giải pháp 1:

\* Tác động tích cực: Không có

\* Tác động tiêu cực: Công nghệ số đặt ra yêu cầu về cơ sở hạ tầng mới để phát triển. Những quy định như hiện tại không hỗ trợ phát triển các cơ sở hạ tầng mới mà công nghệ số rất cần.

Giải pháp 2:

\* Tác động tích cực: Các quy định và chính sách về phát triển hạ tầng cho công nghiệp công nghệ số sẽ nuôi dưỡng những công nghệ, giải pháp đột phá.

\* Tác động tiêu cực: Các cơ sở hạ tầng của ngành công nghiệp ICT truyền thống như khu CNTT tập trung, trung tâm dữ liệu,… có thể sẽ phải thay đổi, điều chỉnh để phù hợp với quy định mới. Điều này tác động đến các hoạt động của doanh nghiệp, người dân.

4.5. Kiến nghị giải pháp lựa chọn

Trên cơ sở phân tích, so sánh các giải pháp cho thấy việc điều chỉnh quy định theo giải pháp 2 sẽ đem lại lợi ích lớn nhất. Kinh nghiệm quốc tế cho thấy các nước có nền công nghệ số phát triển gần đây đều có những chính sách để thúc đẩy phát triển hạ tầng cho công nghiệp công nghệ số (ví dụ như Anh Quốc, EU có chính sách về phát triển tâm tính toán hiệu năng cao/siêu máy tính, phòng thí nghiệm cho công nghệ số). Do vậy, đề xuất lựa chọn giải pháp 2.

### Chính sách 5: Phát triển tài nguyên dữ liệu số quốc gia cho công nghiệp công nghệ số

5.1. Xác định vấn đề bất cập

*Dữ liệu số được xác định là “tư liệu sản xuất” của doanh nghiệp công nghệ số, là nguồn “dầu mỏ” của nền kinh tế số. Trong tương lai, hầu hết các giá trị sẽ được tạo ra từ dữ liệu. Càng nhiều dữ liệu, nhất là càng nhiều loại dữ liệu khác nhau thì cơ hội tạo ra giá trị mới càng lớn. Ngành công nghiệp công nghệ số đặt ra nhu cầu về sử dụng, khai thác dữ liệu thu thập được từ các nguồn: khu vực công, thương mại, thiết bị IoT,… Sự phát triển của doanh nghiệp công nghệ số sẽ hình thành CSDL về doanh nghiệp, sản phẩm công nghệ số. Như vậy, dữ liệu số đã tồn tại nhưng gần như chưa có các quy định pháp lý để điều chỉnh, chuẩn hóa thành nguồn tư liệu sản xuất cho ngành công nghiệp công nghệ số.*

5.2. Mục tiêu giải quyết vấn đề

Hình thành quy định điều chỉnh hoạt động về dữ liệu trong ngành công nghiệp công nghệ số.

5.3. Các giải pháp đề xuất để giải quyết vấn đề

Giải pháp 1: Giữ nguyên hiện trạng.

Giải pháp 2: Cần các quy định để giải quyết các bài toán về chuẩn hóa, truy cập, chia sẻ nguồn dữ liệu số quốc gia để trở thành tư liệu sản xuất cho công nghiệp công nghệ số phát triển. Đồng thời cũng quy định về chia sẻ, sử dụng dữ liệu thu thập được phục vụ mục đích công, mục đích thương mại, cân bằng với bảo vệ quyền riêng tư dữ liệu. Bên cạnh đó cần phải quy định về dữ liệu số, công nghệ số, doanh nghiệp công nghệ số sở hữu các dữ liệu số quốc gia quan trọng cần bảo hộ, hạn chế mua bán, sát nhập.

5.4. Đánh giá tác động của các giải pháp

Giải pháp 1:

\* Tác động tích cực: Không có.

\* Tác động tiêu cực: Không giải quyết được các bất cập về chuẩn hóa dữ liệu, khai thác dữ liệu, chia sẻ dữ liệu trong ngành công nghiệp công nghệ số. Điều này dẫn đến không khai thác được dữ liệu tạo đột phá trong phát triển ngành. Không giải quyết được các thách thức như thu thập, chia sẻ và sử dụng dữ liệu sai mục đích cũng là một thách thức lớn bao gồm rủi ro pháp lý cũng như rủi ro an ninh mạng và các vi phạm khác có thể dẫn đến mất dữ liệu và đánh cắp dữ liệu, rủi ro trong vấn đề cạnh tranh cũng là một thách thức, khi các tài sản dữ liệu có tính cạnh tranh và thông tin chi tiết của sản phẩm vô tình nằm trong dữ liệu được chia sẻ và rơi vào tay kẻ xấu.

Giải pháp 2:

\* Tác động tích cực: Phát huy hiệu quả khai thác sử dụng dữ liệu trong khối cơ quan nhà nước. Tận dụng nguồn lực nhà nước và xã hội phát huy hiệu quả dữ liệu lớn của nhà nước, phục vụ công tác quản lý nhà nước, tăng năng suất lao động. Đối với công dân, dữ liệu mở giúp người dân tìm được đúng dịch vụ đáp ứng nhu cầu cần thiết. Khai thác và quản lý dữ liệu hiệu quả có thể trở thành một động lực để thúc đẩy phát triển kinh tế. Vì thế, dữ liệu này có chất lượng cao hơn để hỗ trợ các dịch vụ chất lượng tốt hơn, đáp ứng tốt hơn đối với yêu cầu của người dân và cộng đồng, có giá trị cao hơn, và được cung cấp tự do hơn.

\* Tác động tiêu cực: Việc quy định để đảm bảo cân bằng giữa khai thác dữ liệu phục vụ mục đích công, thương mại với bảo đảm quyền riêng tư dữ liệu không tránh khỏi những rủi ro về quyền sở hữu, khai thác, sử dụng, chia sẻ dữ liệu.

5.5. Kiến nghị giải pháp lựa chọn

Trên cơ sở phân tích, so sánh các giải pháp cho thấy việc điều chỉnh quy định theo giải pháp 2 sẽ đem lại lợi ích lớn nhất. Việc khai thác, sử dụng dữ liệu là vấn đề được nhiều quốc gia quan tâm hướng tới mục tiêu khai thác hiệu quả dữ liệu thu thập cho nền kinh tế số mà vẫn đảm bảo quyền riêng tư dữ liệu ở mức chấp nhận được. Do vậy, đề xuất lựa chọn giải pháp 2.

### Chính sách 6: Phát triển doanh nghiệp công nghệ số đầu đàn

6.1. Xác định vấn đề bất cập

*Hiện nay doanh nghiệp công nghệ số được xác định là lực lượng chủ lực và tiên phong thực hiện chuyển đổi số quốc gia, hiện thực hóa khát vọng phát triển đất nước Việt Nam hùng cường, thịnh vượng vào năm 2045. Vấn đề đặt ra đối với ngành công nghiệp công nghệ số là cần phát triển doanh nghiệp công nghệ số đầu đàn để tạo đột phá trong phát triển sản phẩm, công nghệ cốt lõi, then chốt. Thực tế hiện nay, các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam chủ yếu là vừa, nhỏ và siêu nhỏ, thiếu doanh nghiệp lớn có trong bảng xếp hạng uy tín quốc tế. Hoạt động R&D, chuyển giao công nghệ lõi, làm chủ công nghệ mới, chưa tạo được bước đột phá, chưa tạo nhiều sản phẩm chủ lực chiếm lĩnh thị trường trong nước, hướng ra thị trường quốc tế, đặc biệt là các sản phẩm, dịch vụ của CMCN 4.0.*

6.2. Mục tiêu giải quyết vấn đề

Xây dựng được cơ chế chính sách để hỗ trợ phát triển hệ sinh thái doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam trong đó có các quy định và chính sách để hình thành được các doanh nghiệp công nghệ số đầu đàn.

6.3. Các giải pháp đề xuất để giải quyết vấn đề

Giải pháp 1: Giữ nguyên hiện trạng.

Giải pháp 2: Để hình thành hệ sinh thái và có được doanh nghiệp công nghệ số đầu đàn, cần có chính sách và khung pháp lý quy định về doanh nghiệp công nghệ số, trong đó có quy định về làm chủ công nghệ, sở hữu công nghệ, làm chủ công nghệ lõi trọng điểm quốc gia, nghiên cứu phát triển các công nghệ và sản phẩm số chưa xác định trên thế giới, cơ chế đặt hàng, thương mại hoá sản phẩm số trọng điểm quốc gia.

6.4. Đánh giá tác động của các giải pháp

Giải pháp 1:

\* Tác động tích cực: Không có.

\* Tác động tiêu cực: Doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam đang tăng trưởng nhanh đến nay có khoảng 60 nghìn doanh nghiệp tuy nhiên hiện tại chưa có hành lang pháp lý để điều chỉnh hoạt động. Việt Nam chưa có những doanh nghiệp mạnh quy mô khu vực và thế giới. Do vậy nếu vẫn giữ nguyên quy định như hiện tại sẽ gây khó khăn cho doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam.

Giải pháp 2:

\* Tác động tích cực: Việc hình thành khung pháp lý điều chỉnh cho doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam sẽ là môi trường thuận lợi để doanh nghiệp phát triển lớn mạnh, giải các bài toán Việt Nam, đóng góp tích cực vào công cuộc chuyển đổi số, hình thành lên các tập đoàn, doanh nghiệp công nghệ số đầu đàn, đóng vai trò dẫn dắt cộng đồng doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam.

\* Tác động tiêu cực: Các loại hình doanh nghiệp mới sẽ hình thành thêm những đối tượng quản lý cho cơ quan quản lý về doanh nghiệp và ngành, lĩnh vực.

6.5. Kiến nghị giải pháp lựa chọn

Trên cơ sở phân tích, so sánh các giải pháp cho thấy việc điều chỉnh quy định theo giải pháp 2 sẽ đem lại lợi ích lớn nhất. Kinh nghiệm quốc tế như Hàn Quốc, Trung Quốc cho thấy các nước này có những sách phát triển doanh nghiệp công nghệ lớn và đã thành công trong việc phát triển các doanh nghiệp này thành các doanh nghiệp tầm cỡ khu vực và trên thế giới, dẫn dắt hệ sinh thái doanh nghiệp trong nước phát triển. Do vậy, đề xuất lựa chọn giải pháp 2.

### Chính sách 7: Tạo thị trường cho công nghiệp công nghệ số

7.1. Xác định vấn đề bất cập

*Đại dịch Covid đã minh chứng quốc gia nào phát triển thị trường trong nước tốt hơn sẽ hồi phục tốt hơn, nhanh hơn. Công nghệ số cũng mang đến thời cơ lớn cho phát triển thị trường công nghiệp công nghệ số Việt Nam. Tuy nhiên, các chính sách hiện nay về xúc tiến đầu tư, xúc tiến thương mại và các quy định pháp lý bảo đảm cho phát triển thị trường công nghiệp công nghệ số chưa được quy định. Các chính sách, quy định về thị trường công nghiệp ICT trong Luật CNTT chưa tạo điều kiện cho phát triển thị trường.*

7.2. Mục tiêu giải quyết vấn đề

Hình thành chính sách hỗ trợ và các quy định để phát triển thị trường công nghiệp công nghệ số Việt Nam.

7.3. Các giải pháp đề xuất để giải quyết vấn đề

Giải pháp 1: Giữ nguyên hiện trạng.

Giải pháp 2: Cần có quy định và chính sách để tạo thị trường cho công nghiệp công nghệ số Việt Nam, cả thị trường trong nước và các hoạt động xúc tiến thương mại ra thị trường nước ngoài. Nhà nước cần có quy định pháp lý để bảo hộ tạo sân chơi bình đẳng giữa doanh nghiệp trong nước và doanh nghiệp quốc tế cung cấp xuyên biên giới vào Việt Nam, cần tạo thị trường cho cả doanh nghiệp đầu chuỗi và doanh nghiệp nhỏ và vừa.

7.4. Đánh giá tác động của các giải pháp

Giải pháp 1:

\* Tác động tích cực: Không có.

\* Tác động tiêu cực: Không giải quyết triệt để được các vướng mắc về cạnh tranh bình đẳng giữa doanh nghiệp xuyên biên giới và doanh nghiệp trong nước. Các cơ chế chính sách ưu đãi xúc tiến đầu tư, xúc tiến thương mại hiện tại chưa tạo đột phá để hỗ trợ phát triển thị trường công nghiệp công nghệ số.

Giải pháp 2:

\* Tác động tích cực: Có được quy định pháp lý để giải quyết vướng mắc trong phát triển thị trường, tạo sân chơi bình đẳng giữa doanh nghiệp xuyên biên giới và doanh nghiệp trong nước, doanh nghiệp lớn và nhỏ. Hình thành được thị trường nội địa để nuôi dưỡng và phát triển công nghiệp công nghệ số Việt Nam, từ cái nôi Việt Nam đi ra thế giới.

\* Tác động tiêu cực: Việt Nam tham gia nhiều tổ chức, diễn đàn quốc tế như WTO, CPTTP, WEF,… nên việc quy định các cơ chế ưu đãi, phát triển doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam có thể có những nội dung chưa tương thích với các kết quốc tế.

7.5. Kiến nghị giải pháp lựa chọn

Trên cơ sở phân tích, so sánh các giải pháp cho thấy việc điều chỉnh quy định theo giải pháp 2 sẽ đem lại lợi ích lớn nhất. Kinh nghiệm thế giới như Hàn Quốc, Nhật Bản là những nước có chính sách xúc tiến đầu tư, xúc tiến thương mại trong lĩnh vực công nghiệp ICT và kết quả là các quốc gia này có được ngành công nghiệp ICT rất phát triển; EU ban hành đạo luật về thị trường số và dịch vụ số với mục đích tạo cạnh tranh bình đẳng giữa các doanh nghiệp. Do vậy, đề xuất lựa chọn giải pháp 2.

### Chính sách 8: Phát triển nguồn nhân lực công nghệ số

8.1. Xác định vấn đề bất cập

*Theo IDC Custom Model (8/2019), tỷ trọng giữa lao động CNTT và tổng lực lượng lao động (%) của Việt Nam là 1,8% (trong đó đa phần là nhân lực gia công, hỗ trợ), trong khi tỷ trọng này của Singapore là 6,4% trong đó đa phần là nhân lực chất lượng cao. Điều này cho thấy, Việt Nam đang rất thiếu nhiều chuyên gia trình độ cao, thiếu nhân tài trong lĩnh vực công nghệ số. Quy định pháp lý hiện tại chưa thu hút bồi dưỡng nhân tài, chưa thúc đẩy gắn kết cơ sở đào tạo với doanh nghiệp, chưa quan tâm đào tạo kỹ năng ICT. Nhu cầu nhân lực cho ngành công nghiệp công nghệ số là rất cao, không có chính sách phù hợp thì không bảo vệ được thị trường lao động Việt Nam.*

8.2. Mục tiêu giải quyết vấn đề

Quy định cụ thể các biện pháp, giải pháp để xây dựng nguồn nhân lực công nghệ số Việt Nam đáp ứng được nhu cầu chuyển đổi số và phát triển kinh tế số.

8.3. Các giải pháp đề xuất để giải quyết vấn đề

Giải pháp 1: Giữ nguyên hiện trạng.

Giải pháp 2: Ban hành các chính sách, biện pháp phát triển, quản lý nguồn nhân lực CNTT, công nghệ số; chính sách thu hút nhân lực chất lượng cao, nhân tài trong lĩnh vực công nghệ số; chuẩn kỹ năng ICT, kỹ năng số; việc công nhận chứng chỉ/hệ thống đánh giá kỹ năng CNTT, công nghệ số; trách nhiệm của các bộ, ngành trong thực hiện các chính sách, biện pháp phát triển nguồn nhân lực.

8.4. Đánh giá tác động của các giải pháp

Giải pháp 1:

\* Tác động tích cực: Không có.

\* Tác động tiêu cực: Quy định hiện tại trong Luật CNTT về phát triển nguồn nhân lực còn chung chung, chưa cụ thể hóa được chính sách, ưu đãi của nhà nước để phát triển nguồn nhân lực. Việc không có được các quy định, chính sách phát triển nguồn nhân lực công nghệ số sẽ gây khó khăn trong mục tiêu đưa Việt Nam thành quốc gia có nguồn nhân lực mạnh về công nghệ số.

Giải pháp 2:

\* Tác động tích cực: Công nghệ số mới đòi hỏi mỗi quốc gia phải có nguồn nhân lực phải hình thành được nguồn nhân lực tương xứng phục vụ chuyển đổi số, kinh tế số. Do vậy, việc quy định các chính sách phát triển nhân lực công nghệ số có vai trò rất quan trọng để đưa Việt Nam thành quốc gia đi cùng nhịp với cường quốc về công nghệ số.

\* Tác động tiêu cực: Các quy định pháp lý về nguồn nhân lực công nghệ số sẽ thay đổi mô hình, chương trình, cách thức đào tạo, làm gia tăng khối lượng cho cơ quan quản lý, trường, cơ sở đào tạo.

8.5. Kiến nghị giải pháp lựa chọn

Trên cơ sở phân tích, so sánh các giải pháp cho thấy việc điều chỉnh quy định theo giải pháp 2 sẽ đem lại lợi ích lớn nhất. Kinh nghiệm quốc gia phát triển mạnh về công nghệ số như Singapore thì tỷ lệ nhân lực công nghệ số trên số người trong độ tuổi lao động là 6,4% trong khi Việt Nam còn khá thấp là 1,8%. Do vậy, việc có cơ chế chính sách, ưu đãi của nhà nước cho phát triển nguồn nhân lực công nghệ số là phù hợp. Vì vậy, đề xuất lựa chọn giải pháp 2.

### Chính sách 9: Bảo hộ công nghệ số, tài sản số

9.1. Xác định vấn đề bất cập

*Việt Nam chưa có quy định về bảo vệ các công nghệ số quan trọng quốc gia, tài sản số. Kinh nghiệm quốc tế (Trung Quốc, Mỹ về quản lý tài sản số) cho thấy cần có các quy định hạn chế mua bán các công nghệ, tài sản này để bảo vệ chủ quyền số.*

9.2. Mục tiêu giải quyết vấn đề

Xác định rõ các loại tài sản số được bảo hộ. Xác định rõ biện pháp bảo vệ, bảm đảm quyền lợi của các tổ chức, cá nhân sáng tạo, phát triển, sở hữu sản phẩm, công nghệ, mô hình mới trên môi trường số đặc biệt là các nền tảng xuyên biên giới. Xác định được cơ chế để hình thành, cơ chế quản lý việc mua bán, chuyển nhượng tài sản số; bảo vệ các quyền lợi cá nhân, ngăn chặn các hành vi lừa đảo, chiếm đoạt tài sản số đang diễn ra thường xuyên hiện nay trong lĩnh vực tiền mã hóa, mua bán bản điện tử các tác phẩm hữu hình, video, hình ảnh,…; thử nghiệm dạng sandbox về mua bán trao đổi tài sản số dạng NFT.

9.3. Các giải pháp đề xuất để giải quyết vấn đề

Giải pháp 1: Giữ nguyên hiện trạng.

Giải pháp 2: Cần xác định danh mục các công nghệ số, tài sản số cần bảo vệ. Quy định các biện pháp, chế tài cụ thể để bảo vệ.

9.4. Đánh giá tác động của các giải pháp

Giải pháp 1:

\* Tác động tích cực: Không có.

\* Tác động tiêu cực: Vẫn để tồn tại các khoảng trống trong quản lý, bảo vệ các cá nhân, tổ chức sáng tạo và người tiêu dùng trong lĩnh vực này. Gây thất thoát nguồn thu của ngân sách trong buôn bán trao đổi các sản phẩm số.

Giải pháp 2:

\* Tác động tích cực:

Tạo hành lang pháp lý cho việc bảo hộ tài sản số của cá nhân, tổ chức, đất nước và người tiêu dùng. Tăng nguồn thu cho ngân sách. Hình thành thị trường mua bán trao đổi tài sản số an toàn và phù hợp với quy định pháp luật giúp phát triển kinh tế số nói chung và kinh tế Việt Nam nói riêng

\* Tác động tiêu cực: Không có

9.5. Kiến nghị giải pháp lựa chọn

Trên cơ sở phân tích, so sánh các giải pháp cho thấy việc điều chỉnh quy định theo giải pháp 2 sẽ đem lại lợi ích lớn nhất. Do vậy, đề xuất lựa chọn giải pháp 2.

### Chính sách 10: Vốn, đầu tư, ưu đãi cho công nghiệp công nghệ số

10.1. Xác định vấn đề bất cập

*Chính sách về ưu đãi, đầu tư quy định tại Luật CNTT chưa rõ, chưa cụ thể nên hầu như không triển khai được trong thực tế. Các quy định sử dụng NSNN cho sự nghiệp phát triển CNTT còn thiếu cho mảng công nghiệp CNTT. Chưa có mức chi cụ thể cho CNTT trong tổng chi ngân sách nhà nước nên làm hạn chế hoạt động mua sắm chính phủ, không nuôi dưỡng được thị trường cho công nghiệp công nghệ số. Thực tiễn thời gian qua, đầu tư từ NSNN cho công nghiệp công nghệ số rất ít.*

10.2. Mục tiêu giải quyết vấn đề

Hình thành rõ các chính sách ưu đãi thúc đẩy R&D, phát triển sản phẩm, dịch vụ, công nghệ số. Xác định được rõ các tiêu chí, các đối tượng và các phương thức ưu đãi. Xác định rõ ưu đãi của nhà nước về đầu tư phát triển cho lĩnh vực công nghiệp CNTT, công nghệ số (như ưu tiên sản xuất sản phẩm công nghệ số quốc gia, sản phẩm CNTT trọng điểm, các sản phẩm mang tính nền tảng, công nghệ số lưỡng dụng, công nghệ số mới nổi …); các hình thức ưu đãi cụ thể cho lĩnh vực công nghiệp CNTT, công nghệ số. Xác định rõ mức chi cụ thể cho công nghiệp CNTT, công nghệ số trong tổng chi ngân sách nhà nước.

10.3. Các giải pháp đề xuất để giải quyết vấn đề

Giải pháp 1: Giữ nguyên hiện trạng.

Giải pháp 2: Cần quy định rõ các chính sách, ưu đãi của nhà nước cho công nghiệp công nghệ số và các điều kiện để bảo đảm thực hiện các chính sách ưu đãi.

10.4. Đánh giá tác động của các giải pháp

Giải pháp 1:

\* Tác động tích cực: Các bộ, ngành, địa phương chủ động trong phạm vi, nguồn lực của mình để đưa ra các chính sách ưu đãi, đối tượng ưu đãi phù hợp

\* Tác động tiêu cực: Chính sách ưu đãi không được thống nhất, tổng thể. Thiếu sự minh bạch, rõ ràng có thể dẫn tới việc ban hành và áp dụng chính sách tùy tiện.

Giải pháp 2:

\* Tác động tích cực: Rõ ràng, minh bạch các chính sách ưu đãi, phương thức ưu đãi. Rõ ràng, minh bạch đối tượng được hưởng ưu đãi.

\* Tác động tiêu cực: Tăng thêm nhiệm vụ của cơ quan nhà nước trong việc xây dựng tiêu chí, xác định các đối tượng được ưu đãi.

10.5. Kiến nghị giải pháp lựa chọn

Trên cơ sở phân tích, so sánh các giải pháp cho thấy việc điều chỉnh quy định theo giải pháp 2 sẽ đem lại lợi ích lớn nhất. Kinh nghiệm quốc tế như Trung Quốc, Hàn Quốc, Ấn Độ,… cho thấy việc ban hành các chính sách ưu đãi, đầu tư cho ngành công nghiệp ICT, công nghệ số đã giúp ngành công nghiệp ICT và công nghệ số các quốc gia này có sự phát triển vượt bậc. Do vậy, đề xuất lựa chọn giải pháp 2.

### 11. Một số chính sách cần tiếp tục nghiên cứu, bổ sung

Một số chính sách cần tiếp tục nghiên cứu liên quan đến công nghiệp công nghệ số như: Phát triển công nghiệp công nghệ số phù hợp đặc thù với văn hóa (các sản phẩm công nghệ số đặc thù văn hóa Việt Nam, các yếu tố văn hóa ảnh hưởng tới phát triển của ngành công nghiệp công nghệ số); Phát triển bền vững (một số lĩnh vực, sản phẩm xanh, an toàn với sức khỏe con người; vấn đề sản phẩm công nghệ số qua sử dụng; quyền và trách nhiệm của các doanh nghiệp đầu chuỗi trong việc hình thành “quỹ tái tạo sản phẩm công nghệ số”; vấn đề thu hồi tái chế như Green IT, thu hồi, xử lý sản phẩm CNS; chất lượng, dán nhãn đối với hàng hóa tân trang, tái chế, đã qua sử dụng); …

# Phần 4: Kinh nghiệm quốc tế về phát triển công nghiệp ICT

## I. Tổng quan chung

Công nghệ thông tin là một trong những nền tảng, động lực chủ chốt của CMCN 4.0, đóng vai trò cốt lõi trong việc chuyển đổi các hoạt động quản lý nhà nước, kinh tế - xã hội sang những mô hình, phương thức hoạt động mới mang tính đột phá, cách mạng. Giai đoạn 2021 - 2030 là thời kỳ thế giới tiếp tục chịu sự chi phối của chuyển đổi số. Dựa trên nền tảng của nhiều công nghệ mới mà cốt lõi là công nghệ số (trí tuệ nhân tạo, học máy, dữ liệu lớn, chuỗi khối, điện toán đám mây, internet vạn vật,...), chuyển đổi số đang tạo ra không gian phát triển mới - chính phủ số, kinh tế số, xã hội số cho mọi quốc gia. Công nghệ số và các doanh nghiệp công nghệ số đã được xác định là cốt lõi của mọi mô hình tăng trưởng nhanh và bền vững ở nhiều quốc gia. Đại dịch Covid 19 đầu thập kỷ cũng khẳng định vai trò và tiềm năng to lớn của công nghệ số, doanh nghiệp công nghệ số trong giải quyết các thách thức lớn, các vấn đề lớn của thời đại ở quy mô toàn cầu. Gia tăng cạnh tranh chiến lược giữa các cường quốc trong nghiên cứu, phát triển và làm chủ công nghệ số gần đây còn cho thấy công nghệ số đóng vai trò then chốt trong quyết định vị thế, sức mạnh của các quốc gia, dân tộc trên trường quốc tế trong mọi lĩnh vực kinh tế, xã hội, chính trị và an ninh - quốc phòng.

Theo IDC[[2]](#footnote-2), thị trường ngành công nghiệp ICT toàn cầu năm 2021 đạt trên 5100 tỷ USD, trong đó các công nghệ mới (như AI, robot, AR/VR, blockchain,…) đạt trên 1000 tỷ USD; toàn ngành công nghiệp ICT sẽ tiếp tục tăng trưởng gấp hơn 2 lần GDP; các công nghệ mới sẽ chiếm thị phần lớn hơn trên thị trường, từ 19,6% vào năm 2021 lên 30,5% vào năm 2023.

Một số xu hướng công nghệ số mới của CMCN 4.0 và ảnh hưởng tới Việt Nam:

- Internet vạn vật (IoT): Statista dự báo tới năm 2025, thị trường IoT thế giới sẽ đạt 754 tỷ đô la Mỹ với khoảng 25 tỷ thiết bị IoT kết nối Internet toàn cầu thông qua mạng không dây tầm ngắn[[3]](#footnote-3) Tại Việt Nam, ứng dụng IoT cũng đang được Chính phủ Việt Nam và các doanh nghiệp quan tâm để xây dựng cơ sở hạ tầng thành phố thông minh.

- Trí tuệ nhân tạo (AI): Viện nghiên cứu toàn cầu McKinsey dự báo doanh thu của thị trường trí tuệ nhân tạo toàn cầu là 300 tỷ đô la Mỹ vào năm 2025. Phần lớn công nghệ trí tuệ nhân tạo đã được phát triển ở các nước khác không tương thích để sử dụng được tại Việt Nam do sự khác biệt về chính sách và cách thức kinh doanh. Do vậy, nhu cầu đối với các phần mềm được nội địa hóa là rất cao.

- Chuỗi khối (Blockchain): Thị trường blockchain toàn cầu dự kiến sẽ đạt mức 21 tỷ đô la Mỹ vào năm 2025, chủ yếu tại khu vực Bắc Mỹ, Châu Âu và Châu Á - Thái Bình Dương. Có những tín hiệu quan tâm đáng kể vào blockchain tại Việt Nam, với một số các dự án thử nghiệm công nghệ blockchain đang được triển khai. Tạp chí Forbes cho rằng Việt Nam sẽ sớm trở thành trung tâm sáng kiến phát triển blockchain của Đông Nam Á.

- Thực tế ảo (VR) và Thực tế tăng cường (AR): VR và AR được dự đoán sẽ phát triển mạnh mẽ trên toàn cầu, đặc biệt là ở lĩnh vực y tế, đào tạo, trò chơi công nghệ số và du lịch. Dự báo thị trường AR/VR toàn cầu sẽ đạt 198 tỷ đô la Mỹ vào năm 2025, trong đó khu vực Châu Á - Thái Bình Dương sẽ là đầu tàu tăng trưởng. Các tập đoàn công nghệ hàng đầu Việt Nam như FPT, Viettel và VNG đã cho ra mắt mô hình du lịch và giải trí sử dụng công nghệ VR.

- Điện toán đám mây: Trong khoảng từ năm 2020-2025, doanh thu từ các dịch vụ điện toán đám mây trên toàn cầu được dự báo sẽ tăng từ 171 tỷ đô la Mỹ lên 356 tỷ đô la Mỹ[[4]](#footnote-4). Xét về triển khai ứng dụng điện toán đám mây, Việt Nam tương đối chậm so với các quốc gia khác nhưng tốc độ ứng dụng điện toán đám mây trong nước tăng nhanh hơn các nước khác trong khối ASEAN. Theo nghiên cứu của Trường Chính sách công Lý Quang Diệu thì ở Việt Nam, doanh thu đến từ các dịch vụ công nghệ đám mây đã tăng 64,4% trong khoảng từ năm 2010 đến 2016.

## II. Kinh nghiệm một số quốc gia có công nghiệp ICT phát triển

### 1. Hàn Quốc

Hàn Quốc là một trong những quốc gia dẫn đầu trong ngành công nghiệp phần cứng. Các ngành công nghiệp phần mềm và dịch vụ đang phát triển nhanh chóng, đặc biệt các phần mềm và dịch vụ kết hợp có giá trị cao. Việc triển khai các hệ sinh thái được xây dựng bởi các doanh nghiệp cung cấp CNTT lớn, được tạo điều kiện bởi một môi trường chính sách phù hợp là yếu tố quan trọng giúp Hàn Quốc đạt được những thành tựu trong phát triển công nghiệp CNTT.

**Chính sách phát triển công nghiệp CNTT**

Từ năm 2019, mỗi năm, Chính phủ Hàn Quốc dành một khoản ngân sách 1,6 nghìn tỷ won (tương đương 1,41 tỷ USD) để đầu tư phát triển công nghiệp CNTT, đặc biệt là các ngành công nghiệp sản xuất sản phẩm dựa trên Dữ liệu – Mạng – Trí tuệ nhân tạo với các sản phẩm công nghệ mới nổi như điện thoại 5G, thiết bị IoT, thực tại ảo, thực tại tăng cường, sản phẩm dựa trên trí tuệ nhân tạo, phân tích dữ liệu lớn, màn hình độ phân giải siêu cao,...

Việc hỗ trợ được thực hiện thông qua việc hỗ trợ các doanh nghiệp vừa và nhỏ, đặc biệt là hỗ trợ hình thành các doanh nghiệp khởi nghiệp về các nội dung:

- Hỗ trợ doanh nghiệp thực hiện các dự án nghiên cứu phát triển trên cơ sở lựa chọn từ những đề xuất tốt nhất từ doanh nghiệp, nhà nước hỗ trợ tối đa 66% cho các nghiên cứu của SME, 33% cho doanh nghiệp lớn;

- Hỗ trợ hình thành startup bằng việc xây dựng và vận hành 18 Khu đổi mới sáng tạo. Các khu này cung cấp văn phòng làm việc và hạ tầng CNTT với chi phí ưu đãi, thực hiện các hoạt động matching các startup, mời các đối tác đến để tìm kiếm cơ hội hợp tác đầu tư, xây dựng các chương trình khác nhau thông qua thảo luận với doanh nghiệp để xác định nội dung và hình thức hỗ trợ. Phối hợp với các đối tác trong nước và nước ngoài, lựa chọn hỗ trợ các deep tech startup như AI, blockchain, thông qua các hoạt động hỗ trợ về thuế, tư vấn, luật pháp, kinh nghiệm kinh doanh ở nước ngoài, đồng thời kết nối với các nhà đầu tư mạo hiểm, tổ chức các trình diễn giới thiệu sản phẩm ra thế giới;

- Phát triển nguồn nhân lực đáp ứng CMCN 4.0 thông qua việc phối hợp các trường đại học, doanh nghiệp, Hội Phần mềm Hàn Quốc tổ chức hàng loại khóa đào tạo ngắn hạn về các công nghệ mới nổi.

- Giao cho các doanh nghiệp lớn như SK, Samsung thực hiện vai trò dẫn dắt: Chính phủ Hàn Quốc yêu cầu các các doanh nghiệp lớn lựa chọn trong số những công nghệ mà chính phủ ưu tiên phát triển, xây dựng các vườn ươm hoặc khu công nghệ cao để tạo điều kiện cho các SME/startup có đề án nghiên cứu được vào hoạt động.

**Pháp luật hỗ trợ phát triển công nghiệp CNTT**

Gần đây, Hàn Quốc ban hành đạo luật Hội tụ ICT (Đạo luật đặc biệt thúc đẩy ICT, thúc đẩy hội tụ, có hiệu lực vào tháng 01/2019) trong đó có các quy định để phát triển công nghiệp ICT như: Tạo điều kiện cho triển khai các sản phẩm, dịch vụ, mô hình mới; Phát triển nhân lực (đào tạo, bồi dưỡng và thu hút nhân lực); R&D; Quản lý chất lượng; Hỗ trợ doanh nghiệp vừa và nhỏ, khởi nghiệp; Thành lập bộ máy hỗ trợ phát triển ICT; Hỗ trợ thị trường, thương mại hóa sản phẩm, công nghệ.

Trong đó, đạo luật này có một số quy định về sandbox để hỗ trợ sự phát triển của công nghệ mới, mô hình mới. Theo đó nếu hệ thống pháp luật hiện hành có quy định cấm hoặc quy định không rõ ràng/ không hợp lý để áp dụng cho doanh nghiệp ICT mới/hoạt động mới liên quan đến ICT thì Đạo luật Hội tụ ICT quy định rằng người nộp đơn Sandbox có thể xin miễn tạm thời “thử nghiệm”. Theo quy định miễn trừ này, người đăng ký sanbbox sẽ có cơ hội thực hiện thử nghiệm mô hình mới/sản phẩm mới dưới một số giới hạn nhất định về thời gian, lãnh thổ và phạm vi. Ví dụ thực tiễn: (1) Huinno, một công ty khởi nghiệp của Hàn Quốc, đã phát triển một thiết bị điện tâm đồ kiểu đồng hồ đeo tay vào năm 2015 nhưng không thể tung ra thị trường do không chắc liệu nó có được phép sử dụng theo luật y tế liên quan hay không. Huinno đã được phép miễn trừ tạm thời cho máy thử nghiệm, theo đó Huinno đã được phép đưa thiết bị vào sử dụng thử nghiệm trên 2.000 bệnh nhân trong thời gian hai năm. (2) NewKoAdwind, một công ty khởi nghiệp của Hàn Quốc, đã nộp đơn xin miễn thử nghiệm tạm thời cho dịch vụ đề xuất của mình, theo đó một hộp giao hàng “kỹ thuật số” sẽ được lắp cho xe đạp giao hàng hiển thị quảng cáo trong khi xe đang vận chuyển. Dịch vụ này không được phép theo luật hiện hành vì luật hiện hành nghiêm cấm thiết lập quảng cáo sử dụng điện hoặc phát xạ ánh sáng trên các phương tiện giao thông nhưng cũng đã được triển khai với điều kiện phải tuân thủ các giới hạn nhất định để đảm bảo an toàn trong quá trình giao thông. Kết quả thi hành chính sách sandbox này[[5]](#footnote-5), 102 trường hợp đã được chấp thuận trong số 120 đơn đăng ký vào năm 2019 (85%) và tổng số 40 trường hợp mới được đưa vào sandbox (18 giấy phép tạm thời và 22 quy định đặc biệt cho các dịch vụ mới). Có 16 trường hợp đã thành công trên thị trường, bao gồm dịch vụ nhắn tin di động, bếp chung, taxi chia sẻ.

### 2. Vương quốc Anh (UK)

UK ban hành Chiến lược số Vương quốc Anh (UK Digital Strategy)[[6]](#footnote-6). UK coi công nghệ số là một trong những lĩnh vực quan trọng nhất của đất nước. Tư tưởng và tham vọng của Chiến lược là tạo ra một nền kinh tế kỹ thuật số hàng đầu thế giới cho tất cả mọi người; bảo đảm Vương quốc Anh là nơi tốt nhất để bắt đầu và phát triển một doanh nghiệp kỹ thuật số, thử nghiệm một công nghệ mới hoặc thực hiện các nghiên cứu tiên tiến; các lĩnh vực kỹ thuật số của Vương quốc Anh duy trì vị thế dẫn đầu thế giới.

**07 trụ cột trong Chiến lược số của UK gồm:**

- Kỹ năng số (Mục đích: Kỹ năng kỹ thuật số mạnh mẽ hơn ở mọi cấp độ, cho tất cả mọi người, từ việc đưa mọi người lên mạng lần đầu tiên, đến việc thu hút và đào tạo những tài năng lập trình hàng đầu trên thế giới).

- Môi trường phát triển doanh nghiệp công nghệ số (Mục đích: Làm cho UK trở thành nơi tốt nhất để bắt đầu và phát triển một doanh nghiệp kỹ thuật số).

- Chuyển đổi mọi doanh nghiệp thành doanh nghiệp công nghệ số (Mục đích: Tăng khả năng cạnh tranh toàn cầu của UK).

- Dữ liệu (Mục đích: Mở ra sức mạnh của dữ liệu trong nền kinh tế UK và cải thiện niềm tin của công chúng vào việc sử dụng dữ liệu).

- Hạ tầng số (Mục đích: Xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật số đẳng cấp thế giới cho Vương quốc Anh, phạm vi phủ sóng rộng khắp, không ai bị bỏ rơi, có đủ công suất cho hiện tại và tương lai).

- An ninh mạng (Mục đích: Làm cho UK trở thành nơi an toàn nhất trên thế giới để sống và làm việc trực tuyến. Đem lại cho mọi người sự tự tin để trở thành một phần của thế giới kỹ thuật số, cũng như mang lại cho UK lợi thế cạnh tranh).

- Chính phủ số (Mục đích: Duy trì chính phủ UK như một nhà lãnh đạo thế giới trong việc phục vụ công dân của mình trực tuyến).

**Các luật/đạo luật/quy định được định hướng, ban hành trong trong Chiến lược:**

- Kỹ năng số: Đưa quy định về Quyền được hưởng kỹ năng số vào luật; phát triển Hiến chương/Điều lệ tài năng công nghệ (Tech Talent Charter) để đưa ra các biện pháp chính khuyến khích các tổ chức suy nghĩ khác biệt để hỗ trợ lực lượng lao động công nghệ.

- Môi trường phát triển doanh nghiệp công nghệ số: ban hành chính sách ưu đãi thuế thu nhập đối với lợi nhuận thu được từ các phát minh được cấp bằng sáng chế; giảm thuế cho nhà đầu tư mua cổ phần mới trong các công ty nhỏ, các công ty có rủi ro cao và đang phát triển...; Tư tưởng chung là môi trường pháp lý thân thiện với sự đổi mới; tạo một chế độ sở hữu trí tuệ năng động và linh hoạt, theo kịp với sự thay đổi công nghệ.

- Dữ liệu: Tạo ra các khuôn khổ pháp lý bắt kịp với các công nghệ dữ liệu mới, hỗ trợ việc sử dụng dữ liệu một cách sáng tạo của doanh nghiệp và cung cấp sự bảo vệ quyền riêng tư của mọi người; biện pháp trừng phạt những vi phạm về bảo vệ dữ liệu.

- Hạ tầng số: Khuyến khích đầu tư vào cơ sở hạ tầng số; thúc đẩy cạnh tranh; quy định để giúp các nhà khai thác xây dựng và phát triển cơ sở hạ tầng số nhanh hơn và rẻ hơn; cải thiện quy định của thị trường tiêu dùng.

**Thành công của UK**[[7]](#footnote-7),[[8]](#footnote-8):

- Ngành công nghệ số tăng trưởng nhanh hơn sáu lần so với bất kỳ lĩnh vực nào khác ở UK vào năm 2019, là điểm sáng trong nền kinh tế UK.

- Tăng trưởng lĩnh vực công nghệ của UK đánh bại cả Mỹ và Trung Quốc vào năm 2019.

- Số lượng kỳ lân công nghệ được tạo ra ở UK chỉ đứng sau Mỹ và Trung Quốc. 08 công ty trị giá hàng tỷ USD được thành lập ở Anh vào năm 2019 - nâng tổng số có trụ sở tại Vương quốc Anh lên 77, gấp đôi tổng số ở Đức (34) và gần gấp bốn lần Israel (20).

### 3. Châu Âu (EU)

EU ban hành “Chiến lược số - Digital Strategy”[[9]](#footnote-9), bao gồm các chính sách phát triển và một số đạo luật, quy định đi kèm. Mục đích của Chiến lược: Công nghệ số đang thay đổi cuộc sống của con người và Chiến lược số của EU nhằm làm cho sự chuyển đổi này mang lại hiệu quả cho người dân và doanh nghiệp, đồng thời giúp đạt được mục tiêu về một châu Âu trung hòa với khí hậu vào năm 2050. EU quyết tâm thực hiện “Thập kỷ kỹ thuật số”, củng cố chủ quyền kỹ thuật số của mình và đặt ra các tiêu chuẩn, thay vì tuân theo các tiêu chuẩn của những người khác - tập trung vào dữ liệu, công nghệ và cơ sở hạ tầng.

**Các trụ cột của Chiến lược:**

- Trí tuệ nhân tạo (Mục đích: Đem lại cho mọi người sự tự tin để tiếp nhận công nghệ AI đồng thời khuyến khích các doanh nghiệp phát triển AI).

- Dữ liệu (Mục đích: Đưa EU trở thành nhà lãnh đạo trong một xã hội dựa trên dữ liệu. Việc tạo ra một thị trường duy nhất cho dữ liệu sẽ cho phép dữ liệu lưu thông tự do trong EU và giữa các lĩnh vực vì lợi ích của các doanh nghiệp, nhà nghiên cứu và cơ quan hành chính nhà nước).

- Kỹ năng số (Mục đích: Giải quyết khoảng cách về kỹ năng kỹ thuật số và thúc đẩy các dự án và chiến lược để nâng cao trình độ kỹ năng kỹ thuật số ở châu Âu).

- Máy tính hiệu năng cao (Mục đích: [phục hồi](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_940) của châu Âu, là cốt lõi của những tiến bộ và đổi mới lớn, đồng thời là nguồn lực chiến lược cho tương lai của EU).

- Dịch vụ số, thị trường số (Mục đích: Tạo môi trường cạnh tranh bình đẳng cho các doanh nghiệp, giữa doanh nghiệp công nghệ có nền tảng trực tuyến lớn với các doanh nghiệp nhỏ, doanh nghiệp khởi nghiệp).

- Kết nối (Mục đích: Mang lại Internet đáng tin cậy và các kết nối cho tất cả mọi người trên khắp EU).

- An ninh mạng.

**Các luật/đạo luật/quy định được định hướng, ban hành trong trong Chiến lược:**

- Trí tuệ nhân tạo: Dự kiến ban hành Luật về AI phù hợp với rủi ro nhưng không hạn chế sự đổi mới; yêu cầu các hệ thống AI có rủi ro cao phải minh bạch, có thể truy vết và dưới sự kiểm soát của con người…

- Dữ liệu: Quy định quản trị dữ liệu như quyền riêng tư, bảo vệ dữ liệu; các quy tắc truy cập và sử dụng dữ liệu công bằng, rõ ràng; cung cấp cho người dùng các quyền, công cụ và kỹ năng để kiểm soát hoàn toàn dữ liệu của mình, hỗ trợ việc thiết lập và phát triển các không gian dữ liệu chung của châu Âu trong các lĩnh vực chiến lược, liên quan đến cả bên tham gia tư nhân và công cộng: y tế, môi trường, năng lượng, nông nghiệp, di động, tài chính, sản xuất,…

- Dịch vụ số, thị trường số: Ban hành Đạo luật về thị trường số, Đạo luật về dịch vụ số nhằm tạo môi trường cạnh tranh bình đẳng cho các doanh nghiệp.

- An ninh mạng: Ban hành Luật An ninh mạng.

### 4. Trung Quốc

**Kinh nghiệm phát triển công nghiệp CNTT của Trung Quốc**

- Triển khai một số chính sách ưu đãi như: Ưu đãi thuế TNDN cho doanh nghiệp Công nghệ cao và mới (high and new technology enterprises (HNTEs) bao gồm: Electronic information; High technology service industry; Innovation for high and new technology in traditional industries). Miễn thuế nhập khẩu vật liệu phục vụ sản xuất. Trợ cấp lãi suất cho các khoản vay từ các ngân hàng thương mại.

- Chứng nhận sản phẩm, hàng hóa: Trung Quốc áp dụng hệ thống chứng nhận CCC (China Compulsory Certificate), một loại chứng nhận bắt buộc đối với nhiều loại sản phẩm hàng hóa nhập khẩu hoặc lưu hành ở thị trường Trung Quốc, được bắt đầu triển khai áp dụng từ tháng 5 năm 2002 và có hiệu lực rộng rãi từ tháng 8 năm 2003. Hệ thống chứng nhận CCC được quản lý bởi một cơ quan nhà nước là CNCA (Certification and Accreditation Administration of China), thuộc Ủy ban nhà nước về giám sát, thanh tra và bảo đảm chất lượng (AQSIQ - Administration of Quality Supervision, Inspection, and Quarantine).

- Chính phủ tham gia góp vốn đầu tư vào các dự án sản xuất (ví dụ: sản xuất chip) như một trong số các nhà đầu tư.

**Kinh nghiệm phát triển IoT**

- Ở quy mô quốc gia, IoT được chính thức đề cập đến trong một văn kiện quan trọng của Trung Quốc là Kế hoạch Phát triển Kinh tế - Xã hội 5 năm lần thứ 12 và 13 giai đoạn 2011 - 2015, và 2015-2020. IoT được xác định là những trọng tâm được đầu tư với kỳ vọng có được những sự phát triển nhảy vọt.

- Quốc vụ viện đã ban hành “Hướng dẫn về theo dõi và đặt hàng thúc đẩy sự phát triển của IoT”.

- Trung Quốc thành lập Ủy ban Chuyên gia tư vần về phát triển IoT và ban hành 10 kế hoạch hành động, bao gồm: xây dựng lộ trình cho phát triển và ứng dụng IoT, phát triển tiêu chuẩn, nghiên cứu và phát triển công nghệ (R&D), thúc đẩy ứng dụng qua các dự án ươm tạo, hỗ trợ doanh nghiệp phát triển, nghiên cứu về an toàn thông tin, tăng cường sự hỗ trợ của chính quyền trong phát triển IoT, xây dựng các văn bản luật và pháp quy có liên quan, và phát triển nguồn nhân lực.

- Giai đoạn 2015-2020: Các lĩnh vực trọng tâm được ưu tiên đầu tư, ứng dụng IoT bao gồm: hiện đại hóa ngành nông nghiệp, hệ thống công nghiệp hiện đại và được tối ứu hóa, nền kinh tế số (cyber economy), mạng lưới hạ tầng hiện đại, nền đô thị mới.

**Kinh nghiệm phát triển khu CNTT tập trung**

Tại Trung Quốc, cơ bản các ưu đãi cho doanh nghiệp trong khu CNTT tập trung tương tự như khu công nghệ cao, cụ thể gồm các ưu đãi về miễn, giảm thuế thu nhập doanh nghiệp; cho phép thành lập doanh nghiệp cổ phần trong các khu phát triển; giảm các loại thuế nhập khẩu, thuế đối với sản phẩm nhập khẩu và sản phẩm dùng cho chế biến hoặc lắp ráp để xuất khẩu; giảm thuế xuất khẩu cho các sản phẩm xuất khẩu; giảm thuế nhập khẩu cho các thiết bị, máy móc trong nước chưa sản xuất được; cho phép các doanh nghiệp trong khu được khấu hao nhanh các thiết bị, máy móc để khuyến khích đổi mới công nghệ; tạo điều kiện cho các cán bộ kỹ thuật và cán bộ quản lý trong khu phát triển công nghệ cao được ra nước ngoài nhiều lần trong năm…

**Kinh nghiệm về thu hút đầu tư nước ngoài**

Sau khi trở thành quốc gia thu hút lớn về FDI, năm 1995, Trung Quốc chia FDI thành 4 loại: Khuyến khích, cho phép, hạn chế và cấm. Theo đó loại khuyến khích dành cho các dự án chuyển giao công nghệ, nâng năng lực công nghệ doanh nghiệp nội địa,... Các dự án này được hưởng nhiều ưu đãi:

- Chính sách giảm thuế cho các công ty đa quốc gia: Miễn thuế TNDN trong hai năm đầu tiên sau khi có được lợi nhuận đầu tiên và giảm 50% cho 3 năm tiếp theo, con số này có thể lên tới 6 năm đối với các doanh nghiệp CNC.

- Thiết bị và công nghệ nhập khẩu phục vụ cho R&D của các Lab được miễn thuế nhập khẩu.

- Thu nhập từ chuyển giao công nghệ từ các Lab trong nước của FDI được hạch toán riêng và không bị tính thuế TNDN.

- Nếu doanh nghiệp FDI chi tiêu tối thiểu 10% cho R&D của năm trước được xem xét khấu trừ 50% tổng chi phí phát triển công nghệ trong thuế TNDN của năm hiện tại.

- Các FDI có Trung tâm R&D tại Trung Quốc được phép nhập khẩu và bán một lượng nhỏ các sản phẩm công nghệ cao để thử nghiệm tại thị trường địa phương, nếu chúng được sản xuất từ việc R&D của công ty mẹ.

**Kinh nghiệm về nghiên cứu khoa học và tăng cường bảo hộ sở hữu trí tuệ nội địa**

Trung Quốc đứng đầu thế giới về đăng ký và thực hiện bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ do người Trung Quốc tạo ra. Theo phân tích của Trường Chính sách công Lý Quang Diệu, Chính quyền Trung quốc trong giai đoạn trước thực hiện chính sách “Tech copycat”: sao chép công nghệ, ăn cắp mẫu hàng hóa công nghệ nước ngoài để nhanh chóng tiếp cận những công nghệ mới nhất, tích lũy được cả tri thức và tư bản để trở thành một cường quốc hàng đầu về công nghệ[[10]](#footnote-10), hiện nay khi đã có nhiều sở hữu trí tuệ thì Trung Quốc chuyển sang thực hiện những chính sách bảo hộ mạnh mẽ hàng hóa công nghệ nội địa, đặc biệt là công nghệ cao như siêu máy tính, máy bay không người lái[[11]](#footnote-11). Trung Quốc cũng có chính sách thâu tóm các doanh nghiệp sở hữu nhiều sáng chế về CNTT của Mỹ, điển hình là Lenovo Trung quốc mua lại mảng máy xách tay Thinkpad của IBM năm 2005, máy chủ trên nền Intel của IBM năm 2014, điện thoại di động của Motorola, từ đó khai thác được thế mạnh về công nghệ cũng như thị trường công nghệ của những doanh nghiệp này.

### 5. Khung công cụ chính sách phát triển công nghiệp của OECD

OECD đưa ra các công cụ chính sách để phát triển công nghiệp. Các công cụ này có nhiều điểm tương đồng với chính sách phát triển công nghiệp CNTT của Việt Nam. Vì vậy, có thể nghiên cứu để bổ sung thêm kinh nghiệm quốc tế, vận dụng vào thực tiễn Việt Nam trong xây dựng chính sách phát triển công nghiệp CNTT, công nghiệp công nghệ số.

| **Nhóm chính sách**  **Domain** | **Những chính sách hàng ngang**  **Horizontal Policies** | **Những chính sách chọn lọc**  **Selective Policies** |
| --- | --- | --- |
| Thị trường sản phẩm  Product markets | Cạnh tranh, chống độc quyền (Competition and anti-trust)  Thuế gián tiếp (Indirect tax)  Quy định về thị trường sản phẩm (Product market regulation)  Chính sách tỷ giá hối đoái (Exchange rate policy) | National Champions  Quốc hữu hóa/ tư nhân hóa  (Nation alisation/pri vatisation)  Trợ cấp đầu ra, viện trợ của nhà nước  (Output subsidies/state aids)  Thúc đẩy xuất khẩu (Export promotion)  Quy định về giá (Price regulation (e.g. pharma))  Đầu tư công (Public procurement)  Chính sách thương mại (Trade policy)  Phế liệu, rác thải (Car scrappage) |
| Lao động và kỹ năng  Labour and skills | Chính sách về kỹ năng và giáo dục (Skills and education policies)  Trợ cấp đào tạo (Training subsidies)  Trợ cấp tiền lương (Wage subsidies)  Thuế thu nhập và việc làm (Income and employment tax)  Dịch vụ tư vấn quản lý (Management advisory servies)  Quy định về thị trường lao động (Labour market regulation) | Chính sách đào tạo kỹ năng mục tiêu (Targeted skills policies)  Chính sách học nghề (Apprenticeship policies)  Dịch vụ tư vấn theo ngành cụ thể  (Sector-specificadvisory services) |
| Thị trường vốn Capital markets | Bảo đảm khoản vay (Loan guarantees)  Thuế doanh nghiệp/vốn (Corporate tax/capital)  Phụ cấp (Allowances)  Ổn định vĩ mô/tài chính (Macro/financial stability)  Quy định về thị trường tài chính (Financial market regulation) | Quỹ đầu tư chiến lược (Strategic Investment Fund)  Các khoản cho vay khẩn cấp (Emergency Loans)  Ngân hàng đầu tư nhà nước (State  Investment Bank)  Xúc tiến đầu tư trong nước (Inward investment promotion) |
| Đất đai  Land | Quy định về kế hoạch, quy hoạch (Planing regulation)  Quy hoạch sử dụng đất (Land use planning) | Khu doanh nghiệp (Enterprise zones)  Chính sách cụm (Place-based clusters policy)  Cơ sở hạ tầng (Infrastructure) |
| Công nghệ  Technology | Tín dụng thuế nghiên cứu khoa học (R&D tax credit)  Ngân sách dành cho khoa học (Science  Budget)  Chế độ IPR (IPR regime) | Công nghệ xanh (Green technology)  Dẫn dắt thị trường (Lead Markets)  Đầu tư công để đổi mới (Public procurement for innovation)  Bằng sáng chế (Patent Box)  Tài trợ công nghệ cốt lõi (Selective technology funding)  Trung tâm chuyên gia (Centres of expertise) |
| Hệ thống/Tổ chức  System/lnstitutions | Chính sách khởi nghiệp (Entrepreneurship policy)  Quy hoạch, kế hoạch (Scenario planning)  Phân phối thông tin (Distribution of information)  Khả năng cạnh tranh tổng thể (Overall com peti ti veness)  Chiến lược (Strategy) | Lập kế hoạch chỉ định (Indicative planning)  Các sáng kiến về tầm nhìn (Foresight initiatives)  Xác định các ngành chiến lược  (Identifying strategic sectors)  Chiến lược cạnh tranh theo ngành  (Sectoral competiiveness strategy)  Chính sách cụm (Clusters policy) |

# Phần 5: Hồ sơ lập đề nghị xây dựng luật công nghiệp công nghệ số

Các nghiên cứu từ phần 1 đến phần 4 nêu trên là căn cứ để lập hồ sơ đề nghị xây dựng Luật Công nghiệp công nghệ số với các tài liệu cụ thể bao gồm:

## I. Tờ trình Chính phủ

Tờ trình gồm các nội dung chính sau:

- Sự cần thiết

- Mục đích, quan điểm

- Quá trình hoàn thiện hồ sơ lập đề nghị xây dựng luật

- Phạm vi điều chỉnh, đối tượng áp dụng của luật

- Mục tiêu, nội dung của chính sách, giải pháp thực hiện chính sách

- Dự kiến nguồn lực, điều kiện bảo đảm cho việc thi hành văn bản sau khi được thông qua

- Thời gian dự kiến trình thông qua văn bản

## II. Đề cương dự thảo Luật

Đề cương dự thảo Luật sẽ gồm một số nội dung chính sau:

- Những quy định chung bao gồm các điều khoản quy định về phạm vi điều chỉnh, đối tượng áp dụng, giải thích từ ngữ, các nguyên tắc chung về quản lý nhà nước và phát triển lĩnh vực công nghiệp công nghệ số, hợp tác quốc tế, phát triển bền vững trong công nghiệp công nghệ số.

- Chính sách, ưu đãi của nhà nước về phát triển công nghiệp công nghệ số bao gồm các điều khoản quy định về chính sách về thuế cho công nghiệp công nghệ số; chính sách đầu tư, về vốn cho công nghiệp công nghệ số; tạo thị trường cho công nghiệp công nghệ số; chính sách phát triển doanh nghiệp công nghệ số, doanh nghiệp công nghệ số đầu đàn; chính sách phát triển nhân lực công nghệ số.

- Các điều kiện bảo đảm phát triển công nghiệp công nghệ số bao gồm các điều khoản quy định về tạo điều kiện thuận lợi cho sự ra đời và phát triển các công nghệ số mới, sản phẩm số mới, mô hình mới; hình thành, phát triển, quản lý tài nguyên dữ liệu số, cơ sở hạ tầng cho công nghiệp công nghệ số; tạo môi trường cạnh tranh bình đẳng cho doanh nghiệp công nghệ số; tiêu chuẩn, chất lượng cho sản phẩm số, dịch vụ số; bảo vệ/bảo hộ công nghệ số, tài sản số quan trọng.

- Các quy định, chế tài bảo đảm triển khai trong thực tế bao gồm các quy định về nội dung quản lý nhà nước về phát triển công nghiệp công nghệ số, trách nhiệm quản lý nhà nước về công nghiệp công nghệ số, thanh tra kiểm tra giám sát hoạt động phát triển công nghiệp công nghệ số, trách nhiệm của Chính phủ, bộ, ngành, UBND tỉnh/thành phố trực thuộc Trung ương, hành vi bị cấm và xử lý vi phạm.

## III. Báo cáo đánh giá tác động

Báo cáo đánh giá tác động gồm 2 phần:

- Xác định vấn đề bất cập

- Đánh giá tác động của chính sách

## IV. Báo cáo tổng kết tình hình thực hiện quy định pháp luật về công nghiệp CNTT

Báo cáo tổng kết gồm 3 phần:

- Quy định pháp luật về công nghiệp ICT

- Tình hình thực hiện

- Đánh giá về cơ chế chính sách phát triển công nghiệp ICT

1. <http://www.worldstopexports.com/electronic-circuit-component-exports-country/>

   <http://www.worldstopexports.com/cellphone-exports-by-country/> [↑](#footnote-ref-1)
2. https://www.idc.com/promo/global-ict-spending/forecast [↑](#footnote-ref-2)
3. <https://www.statista.com/statistics/976045/iot-revenue-forecast-worldwide/> [↑](#footnote-ref-3)
4. <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/cloud-applications-market-77759796.html> [↑](#footnote-ref-4)
5. https://english.msit.go.kr/eng/bbs/view.do?sCode=eng&mId=7&mPid=2&pageIndex=&bbsSeqNo=44&nttSeqNo=137&searchOpt=&searchTxt= [↑](#footnote-ref-5)
6. https://www.gov.uk/government/publications/uk-digital-strategy/uk-digital-strategy [↑](#footnote-ref-6)
7. https://technation.io/news/2019-a-record-year-for-uk-tech/ [↑](#footnote-ref-7)
8. https://www.fenews.co.uk/fevoices/54790-digital-tech-industry-growing-six-times-faster-than-any-other-sector-how-do-we-bridge-the-digital-skills-gap [↑](#footnote-ref-8)
9. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age\_en [↑](#footnote-ref-9)
10. Shira Ovide (2017)/ Who's the Tech Copycat Now? Chinese companies are setting global trends in technology products and business models. Bloomberg. https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-06-26/former-tech-copycat-china-turns-tables-on-innovation [↑](#footnote-ref-10)
11. Liu Zhen (2018). China boosts intellectual property protection – for its own tech at least. South China Morning Post http://www.scmp.com/news/china/diplomacy-defence/article/2132135/drones-dredgers-stop-chinas-top-tech-falling-foreign [↑](#footnote-ref-11)