



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

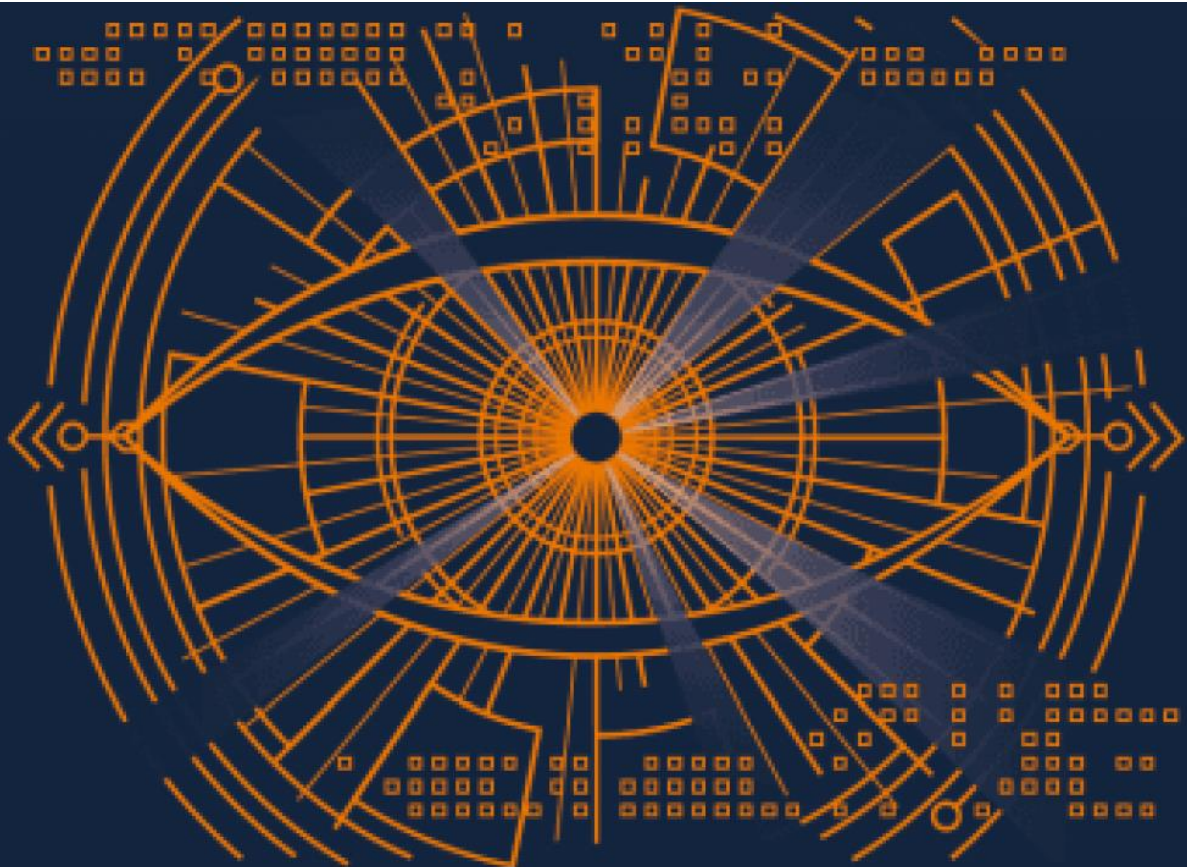
**TỔNG
LUẬN**

**KHOA HỌC
CÔNG NGHỆ
KINH TẾ**

ISSN 0866 - 7721

Số 4 - 2022

**KHAI THÁC NHỮNG XU HƯỚNG CHUYỂN ĐỔI LỚN TRONG TƯƠNG LAI
ĐỂ KHÔI PHỤC XÃ HỘI SAU ĐẠI DỊCH COVID-19**



Hà Nội, tháng 4-2022

KHAI THÁC NHỮNG XU HƯỚNG CHUYỂN ĐỔI LỚN TRONG TƯƠNG LAI ĐỂ KHÔI PHỤC XÃ HỘI SAU ĐẠI DỊCH COVID-19

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	1
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT.....	2
TÓM TẮT (2 trang).....	3
I. TẦM QUAN TRỌNG CỦA NHỮNG XU HƯỚNG CHUYỂN ĐỔI LỚN TRONG TƯƠNG LAI	5
1.1. Giới thiệu.....	5
1.2. Những xu hướng chuyển đổi lớn toàn cầu quan trọng đối với sự phát triển.....	6
1.3. Chuyển đổi hệ thống đòi hỏi các chính sách chuyển đổi	6
1.4. Một số ví dụ về chính sách chuyển đổi của các nước	9
II. SÁU XU HƯỚNG CHUYỂN ĐỔI LỚN TOÀN CẦU.....	11
2.1. Giới thiệu chung.....	11
2.2. Nền kinh tế Exabyte: Thiết bị siêu kết nối, dữ liệu và con người.....	16
2.3. Kinh tế an sinh: Định nghĩa lại y tế.....	19
2.4. Kinh tế Net Zero: Các giải pháp các-bon thấp có thể mở rộng.....	21
2.5. Kinh tế tuần hoàn: Không lãng phí thì sẽ giàu có	27
2.6. Kinh tế tăng trưởng sinh học: Nông nghiệp mới và vật liệu sinh học.....	29
2.7. Kinh tế trải nghiệm: Từ quyền sở hữu đến quyền người dùng	31
III. SỬ DỤNG CÁC XU HƯỚNG CHUYỂN ĐỔI	34
3.1. Đồng lợi ích của các xu hướng chuyển đổi.....	34
3.2. Xu hướng chuyển đổi và các Mục tiêu phát triển bền vững của Liên hợp quốc.....	35
3.3. Tận dụng xu hướng chuyển đổi ở cấp quốc gia và khu vực.....	37
KẾT LUẬN.....	45
TÀI LIỆU THAM KHẢO	47

LỜI GIỚI THIỆU

Trong phần mở đầu của Hiến chương Liên hiệp quốc, các nhà lãnh đạo thế giới tuyên bố “sử dụng máy móc ở cấp độ quốc tế để thúc đẩy tiến bộ kinh tế và xã hội của tất cả các dân tộc”¹ là một phương tiện thiết yếu để bảo đảm hòa bình, bảo vệ quyền con người và đảm bảo tiến bộ xã hội.

Tuyên bố này đã thể hiện một tầm nhìn xa sâu sắc, nhất là trong bối cảnh đại dịch COVID-19 vẫn hiện diện trên khắp thế giới hiện nay. Khai thác máy móc ở quy mô quốc tế nhằm để thúc đẩy kinh tế và tiến bộ xã hội của tất cả các dân tộc hiện đang trở thành một vấn đề cấp bách hơn bao giờ hết nhằm khắc phục tác động tàn phá của của đại dịch COVID-19. Nhất là khi những nguy cơ nghiêm trọng từ biến đổi khí hậu, biến đổi nhân khẩu học, bất bình đẳng ngày càng tăng và cách mạng kỹ thuật số chỉ có thể được quản lý và giám sát tốt khi có sự hợp tác hiệu quả.

Đại dịch COVID-19 đã bộc lộ rõ và làm trầm trọng thêm nhiều nguy cơ đe dọa mang tính toàn cầu, mở rộng khoảng cách giàu nghèo; giữa nhóm có và nhóm không có quyền lợi; giữa những người có quyền tiếp cận tới việc làm, y tế, giáo dục hoặc công nghệ kỹ thuật số với những người không có quyền tiếp cận tới những tài nguyên này.

Việc xác định đúng hướng phát triển, tìm ra và tận dụng những cơ hội tiềm năng trong tương lai là một chiến lược quan trọng, giúp các nước có thể hồi phục, vươn lên trong cuộc đua tranh hết sức quyết liệt giai đoạn hậu COVID-19. Dựa trên một số báo cáo, điều tra của các nhà nghiên cứu quốc tế, Tổng luận “**Khai thác những xu hướng chuyển đổi lớn trong tương lai để khôi phục xã hội sau đại dịch COVID-19**” tổng hợp những xu hướng phát triển kinh tế quan trọng kèm theo những cơ hội tiềm năng, có khả năng phục hồi và xây dựng xã hội tốt hơn sau đại dịch COVID-19. Tổng luận góp phần gợi ra những cách mà các quốc gia có thể tận dụng các xu hướng toàn cầu này để tăng trưởng kinh tế cũng như phát triển con người bền vững.

Xin trân trọng giới thiệu.

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

¹ <https://www.un.org/en/about-us/un-charter/preamble>

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

NC&PT: nghiên cứu và phát triển

UN: Liên hiệp quốc

UAE: các nước Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất

GDP: Tổng sản phẩm quốc nội

EU: Liên minh châu Âu

RDI: Nghiên cứu, Phát triển và Đổi mới sáng tạo

SDGs: Các Mục tiêu Phát triển Bền vững của LHQ

CNTT-TT: Công nghệ thông tin- truyền thông

TÓM TẮT

Đại dịch COVID-19 đã làm lộ rõ rất nhiều thiếu sót ở các mô hình kinh tế hiện tập trung vào hiệu quả và lợi nhuận tài chính. Nó làm phát sinh rất nhiều nhu cầu biến đổi hệ thống để đảm bảo xây dựng một xã hội tốt hơn và đem lại phúc lợi cho con người. Giống như cách các doanh nghiệp tận dụng những xu hướng thị trường, thành công lâu dài của các quốc gia phụ thuộc vào khả năng tận dụng những xu hướng lớn (hay còn gọi là các megatrend) có khả năng biến đổi toàn cầu. Những xu hướng lớn đó - chẳng hạn như các công nghệ tiên bộ, chuyển đổi sang nền kinh tế các-bon thấp, tập trung vào tính bền vững hoặc sử dụng tài nguyên thông minh hơn - đang làm chuyển hóa các ngành công nghiệp, các nền kinh tế và cả xã hội và mang lại rất nhiều tiềm năng để cải thiện tăng trưởng và phúc lợi xã hội. Bằng cách tận dụng những xu hướng này, các quốc gia có thể cải thiện hiệu quả kinh tế cũng như xã hội.

Nhiều xu hướng chuyển đổi toàn cầu (megatrend) đang diễn ra đồng thời và các chính sách chuyển đổi có thể tập trung vào bất kỳ sự chuyển đổi nào trong số này. Việc xác định ra những xu hướng chuyển đổi chính, ở quy mô toàn cầu là hết sức quan trọng. Theo các nhà nghiên cứu của UN và UAE, có thể xác định được sáu xu hướng chuyển đổi lớn xuất hiện từ sự kết hợp của các mô hình kinh doanh, công nghệ mới và những thay đổi của thái độ và các hành vi. Tiêu chí để chọn lựa ra các xu hướng mang tính chuyển đổi này bao gồm bản chất hệ thống của chúng, mức độ liên quan toàn cầu và khả năng tác động trong 5-10 năm tới. Không có xu hướng nào trong số này ảnh hưởng đến thị trường một cách cô lập, mà thay vì vậy chúng tương tác thường xuyên. Chưa hết, mỗi một trong số sáu xu hướng đều có thể mang lại những cơ hội khác nhau cho các nước, khu vực kinh doanh và xã hội để cải thiện cả cuộc sống và sinh kế.

Sáu xu hướng được xác định như sau:

Kinh tế Exabyte: Khi năng lực tính toán và khả năng lưu trữ trở nên rẻ và hiệu quả hơn, công nghệ 5G được triển khai, tương lai kết nối sẽ được thúc đẩy bởi các thiết bị hơn là con người. Luồng kết quả dữ liệu được tạo ra sẽ cải thiện hơn nữa công suất của các hệ thống dựa trên trí tuệ nhân tạo (AI) để tối ưu hóa các quy trình và dịch vụ cũng như phá vỡ các mô hình kinh doanh ở nhiều ngành.

Kinh tế an sinh: Quan tâm tới phúc lợi thể chất và tinh thần ngày càng trở nên quan trọng và dự kiến phát triển mạnh khi các phương pháp tiếp cận mới tới phúc lợi ở từ cấp độ cá nhân, tổ chức cho tới cộng đồng. Sẽ có nhiều cơ hội trong lĩnh

vực này, không chỉ ở các quốc gia giàu có mà còn ở các nước có thu nhập trung bình và thấp hơn.

Kinh tế Net Zero: Các thị trường mới nổi và xử lý dữ liệu đang có nhu cầu năng lượng ngày càng tăng, trong khi các nước lại đặt ra mục tiêu giảm lượng khí thải các-bon với số lượng lớn hơn. Đổi mới công nghệ, mô hình đầu tư và thị trường có thể được kỳ vọng diễn ra ở các lĩnh vực như công nghệ pin, xe điện, tòa nhà tiết kiệm năng lượng và pin nhiên liệu năng lượng hydro.

Kinh tế tuần hoàn: Nâng cao nhận thức của cộng đồng về việc cần phải giảm tác động môi trường sẽ tiếp tục mở ra những khả năng mới trên khắp chuỗi giá trị dựa trên việc tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên và giảm rác thải. Nền kinh tế tuần hoàn, tái chế (recycling) và nâng cao giá trị đồ tái chế (upcycling) sẽ trở nên mang tính chủ đạo hơn khi các giải pháp công nghệ mới ngày càng khả dụng.

Kinh tế tăng trưởng sinh học: Tiến bộ nhanh chóng ở lĩnh vực vật liệu sinh học, khoa học thực vật và sinh học tổng hợp sẽ dẫn đến những đột phá trong các lĩnh vực như vật liệu phân hủy sinh học, cây chịu hạn, lọc nhiên liệu từ chất thải nông nghiệp và chất thay thế protein động vật.

Kinh tế trải nghiệm: Mong muốn “trải nghiệm”, thay vì tiêu thụ, đang lan dần từ thị trường cao cấp sang thị trường đại chúng. Các chatbot sẽ ngày càng cho phép cá nhân hóa dịch vụ và in 3D sẽ mở rộng cơ hội để tùy chỉnh sản phẩm. “Du lịch trải nghiệm” chiếm thị phần ngày càng tăng trên thị trường du lịch toàn cầu và thực tế ảo đang trở nên tinh vi hơn và có giá phải chăng hơn.

Các xu hướng toàn cầu không ảnh hưởng đến thị trường một cách riêng rẽ. Tuy nhiên, mỗi xu hướng mang lại những cơ hội khác biệt cho các chính phủ, doanh nghiệp và xã hội để cải thiện không chỉ sinh kế mà còn cả cuộc sống, bằng cách cải thiện ví dụ như, khả năng tiếp cận các dịch vụ (Kinh tế Exabyte và Kinh tế Trải nghiệm), giảm thiểu rác thải (Kinh tế Tuần hoàn) và nâng cao sức khỏe (Kinh tế An sinh).

Phần III của Tổng luận giới thiệu về những cách thức mà các quốc gia có thể tận dụng những xu hướng chuyên đổi lớn để hồi phục kinh tế sau đại dịch COVID-19 và đồng thời vươn lên trong cuộc đua tranh gay gắt quy mô toàn cầu.

I. TẦM QUAN TRỌNG CỦA NHỮNG XU HƯỚNG CHUYỂN ĐỔI LỚN TRONG TƯƠNG LAI

1.1. Giới thiệu

Đại dịch COVID-19 đã làm lộ rõ rất nhiều thiếu sót ở các mô hình kinh tế hiện tập trung vào hiệu quả và lợi nhuận tài chính. Nó làm phát sinh rất nhiều nhu cầu biến đổi hệ thống để đảm bảo xây dựng một xã hội tốt hơn và đem lại phúc lợi cho con người. Giống như cách các doanh nghiệp tận dụng những xu hướng thị trường, thành công lâu dài của các quốc gia phụ thuộc vào khả năng tận dụng những xu hướng lớn (hay còn gọi là các megatrend) có khả năng biến đổi toàn cầu. Những xu hướng lớn đó - chẳng hạn như các công nghệ tiên bộ, chuyển đổi sang nền kinh tế các-bon thấp, tập trung vào tính bền vững hoặc sử dụng tài nguyên thông minh hơn - đang làm chuyển hóa các ngành công nghiệp, các nền kinh tế và cả xã hội và mang lại rất nhiều tiềm năng để cải thiện tăng trưởng và phúc lợi xã hội. Bằng cách tận dụng những xu hướng này, các quốc gia có thể cải thiện hiệu quả kinh tế cũng như xã hội.

Có nhiều ví dụ về các quốc gia và thành phố đã sử dụng thành công các xu hướng chuyển đổi toàn cầu để làm thay đổi con đường phát triển của họ. Cải tổ những năm thập niên 1980 của Trung Quốc đã cho phép nước này lèo lái làn sóng toàn cầu hóa. Tự do hóa các thị trường tài chính đã biến Luân đôn trở thành trung tâm tài chính toàn cầu. Đặc biệt, Ấn Độ và Mỹ đã nắm bắt được những cơ hội nảy sinh từ sự xuất hiện của Internet.

Rõ ràng những tiềm năng liên quan đến các xu hướng lớn toàn cầu có thể thúc đẩy tiến bộ ở quy mô lớn, nhưng chỉ khi có các điều kiện thích hợp. Các nhà hoạch định chính sách và lãnh đạo doanh nghiệp có thể xây dựng năng lực để tận dụng các xu hướng này thông qua việc công nhận những xu hướng này, đầu tư vào chúng và đưa ra các chính sách chuyển đổi cho phép tất cả các tác nhân trong xã hội tận dụng lợi thế của những xu hướng này.

Các xu hướng tiềm năng trong tương lai: Tổng giá trị kỳ vọng tới 2025

Các xu hướng chuyển đổi	Giá trị (USD)
Kinh tế Exabyte	8 nghìn tỷ
Kinh tế An sinh	7 nghìn tỷ
Kinh tế Net Zero	2,3 nghìn tỷ
Kinh tế tuần hoàn	4,5 nghìn tỷ
Kinh tế Tăng trưởng sinh học	1 nghìn tỷ
Kinh tế trải nghiệm	6,5 nghìn tỷ

Nguồn: Future Possibilities report 2020

1.2. Những xu hướng chuyển đổi lớn toàn cầu quan trọng đối với sự phát triển

Thông thường, các chính sách nhằm nâng cao năng suất kinh tế nói chung, ví dụ như mang lại một môi trường kinh doanh phù hợp, cải thiện trình độ quản lý, tự do hóa thương mại, hỗ trợ đổi mới sáng tạo, đều đảm bảo cho người dân đều có quyền tiếp cận tới giáo dục một cách công bằng và chú trọng vào xây dựng cơ sở hạ tầng. Tất cả những mục tiêu này vẫn rất quan trọng, nhưng năng suất không còn được coi là đủ để cạnh tranh trong một cuộc chạy đua toàn cầu có tốc độ nhanh. Bằng cách tìm ra những cách tận dụng các xu hướng chuyển đổi, các quốc gia có thể thoát ra lối mòn này và nhảy vọt lên một mức tăng trưởng cao, bao quát và bền vững hơn.

Một số thành công gần đây đã mở ra những hướng mới. Ví dụ, trong một vài thập kỷ qua, các nước Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất (UAE) đã tận dụng vị trí địa lý của mình để trở thành trung tâm logistic, xây dựng cơ sở hạ tầng và tạo nên một môi trường thuận lợi được hưởng lợi từ toàn cầu hóa và vai trò trong thương mại ngày càng tăng của châu Á. Trong khi đó, Đan Mạch đã tự khẳng định mình là nước đi đầu trong lĩnh vực tái tạo năng lượng. Đặc biệt, nước này đã đầu tư vào nghiên cứu và phát triển (NC&PT) để khai thác năng lượng từ gió - một nguồn tài nguyên dồi dào, nhờ đường bờ biển dài. Khi những lo ngại về biến đổi khí hậu làm tăng mối quan tâm tới năng lượng tái tạo trên toàn cầu, Đan Mạch đã có sẵn vị trí thuận lợi để giành lợi thế, ngành công nghiệp điện gió hiện giờ của nước này chiếm tới 6,7% xuất khẩu của Đan Mạch và sử dụng hơn 30.000 lao động².

Cũng giống như năng suất, chỉ riêng tăng trưởng kinh tế không thể mang lại những thành quả xã hội theo mong muốn. Đồng thuận Washington cho rằng tự do hóa sẽ thúc đẩy nền kinh tế nói chung, và tiếp theo là các lợi ích xã hội. Ngày nay, người dân mong đợi các chính sách kinh tế - xã hội sẽ giải quyết trực tiếp và rõ ràng các mục tiêu xã hội, có thể là về an ninh lương thực, y tế, biến đổi khí hậu, việc làm phù hợp hoặc bất bình đẳng thu nhập. Mỗi thách thức này đều phức tạp, đòi hỏi những biến đổi không chỉ ở các chính sách và quy định mà còn trong hành vi và cả hệ thống.

1.3. Chuyển đổi hệ thống đòi hỏi các chính sách chuyển đổi

Thông qua nghiên cứu một số quốc gia điển hình, các thảo luận và sự đóng

² Win Denmark, 2018

góp của chuyên gia, các nhà nghiên cứu của UAE³ đã xác định một tập hợp những đặc điểm chung của các quốc gia tăng trưởng thành công và gia tăng phúc lợi. Ở đây, tăng trưởng thành công có nghĩa là tăng trưởng giúp cải thiện mức sống, phúc lợi xã hội và sự gắn kết. Để đạt được mức tăng trưởng này, bên cạnh nhiều yếu tố, các nước cần thu hút đầu tư vào các ngành có cơ hội, tạo ra việc làm và mang lại một môi trường khởi nghiệp sôi động. Một trong những đặc điểm chung của các quốc gia tăng trưởng thành công và gia tăng phúc lợi đó là họ đều có các chính sách chuyển đổi hoạt động rất hiệu quả.

Trước đây, nhiều nước đã thực hiện các chính sách công nghiệp nhằm xác định và phát triển các lĩnh vực nổi trội nhất của đất nước hoặc các ngành công nghiệp chủ chốt thông qua hỗ trợ của chính phủ. Khi thị trường trở nên phức tạp, chiến lược này ngày càng gặp khó khăn và nó đã được thay thế trong những thập niên gần đây bằng các chính sách theo hướng nằm ngang, đó là những chính sách sẽ hỗ trợ phát triển tất cả các lĩnh vực.

Các xu hướng biến đổi được đề cập trong tổng luận này sẽ mang tính hệ thống: chúng làm chuyển đổi toàn bộ hệ thống, chẳng hạn như hệ thống thực phẩm: liên quan đến con người từ nông dân đến người tiêu dùng, các lĩnh vực từ giao thông vận tải đến y tế, các quy định chính phủ, các tổ chức giáo dục và nhiều thành phần khác. Tận dụng những xu hướng kinh doanh từ những biến đổi mang tính hệ thống này đòi hỏi phải có các chính sách công chuyển đổi.

Các chính sách chuyển đổi khác với các chính sách công nghiệp truyền thống ở một số điểm cơ bản (Bảng 1). Quan trọng nhất, chúng đòi hỏi sự hiểu biết rộng và sâu về xã hội học, chính trị, kinh tế và công nghệ để hướng đầu tư tới những thách thức chính, và hướng tới các kết quả không chỉ về kinh tế mà còn có tác dụng tích cực đối với toàn xã hội.

³ Future possibilities report 2020. Government of UAE

Bảng 1: Chính sách công nghiệp so với chính sách chuyển đổi

Chính sách công nghiệp truyền thống	Các chính sách công chuyển đổi
Trợ cấp/bảo hộ cho một số doanh nghiệp nổi trội và ngành chủ chốt được chọn lựa, nhằm giúp cho các ngành công nghiệp có thời gian chín muồi	Đồng đầu tư linh hoạt giữa các thành phần công và tư
Hỗ trợ khu vực kinh doanh để tăng hiệu suất	Tính đến toàn bộ chuỗi giá trị
Lợi ích chủ yếu ở một lĩnh vực	Hỗ trợ sự hợp tác giữa các lĩnh vực và các bên liên quan
Lựa chọn các lĩnh vực dựa trên tiềm năng thương mại của chúng	Tìm kiếm các giải pháp mang lại lợi ích rộng rãi hơn cho xã hội
Xây dựng dựa trên thế mạnh hiện tại của quốc gia	Thúc đẩy thử nghiệm và chấp nhận rủi ro
Tập trung vào việc thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và tạo ra việc làm	Liên ngành, liên lĩnh vực và tác nhân chéo
	Nhiều đường lối và giải pháp linh hoạt theo hướng từ dưới lên
	Định hướng rõ ràng, có thời hạn và có thể đo lường được
	Dựa trên sự hỗ trợ rộng rãi của xã hội

Nguồn: Future Possibilities report 2020

Biến đổi mang tính chuyển đổi đòi hỏi các thành phần liên quan phải được điều phối và liên kết với nhau. Các chính phủ cần hỗ trợ chủ động và có chủ ý cho các lĩnh vực mà họ nhận thấy các mục tiêu tăng trưởng phù hợp với các mục tiêu xã hội khác. Các quốc gia cần phải xác định rõ các lĩnh vực cụ thể mà họ nhận thấy có thể dẫn đầu trong quá trình chuyển đổi toàn cầu đang diễn ra và biến những điều này thành tiềm năng cho sự phát triển và phúc lợi xã hội của mình.

Khi đại dịch COVID-19 vẫn đang hiện diện trên khắp thế giới, điều quan trọng là các nước cần phải bắt đầu tư duy về các hệ thống mà họ muốn xây dựng cho tương lai. Các biện pháp mà các quốc gia triển khai trong đại dịch sẽ ảnh hưởng rất nhiều đến cách mà nền kinh tế thoát khỏi đại dịch - chúng có thể làm chậm lại hoặc đẩy nhanh quá trình biến đổi mang tính hệ thống. Quá trình biến đổi hệ thống thực sự sẽ khó diễn ra ngay cả trong những thời điểm thuận lợi nhất và có thể dẫn đến bế tắc khi áp lực tài chính chi phối việc ra quyết định trong thời kỳ khủng hoảng. Một cách để đạt được sự biến đổi mang tính hệ thống là tập trung vào các tiềm năng phát triển trong kinh doanh, việc làm và tác động mà nó tạo ra .

1.4. Một số ví dụ về chính sách chuyển đổi của các nước

Chiến lược dài hạn “Tăng trưởng Xanh” của Hàn Quốc

Năm 2008, Tổng thống Hàn Quốc Lee Myun bak xác định tăng trưởng xanh các-bon thấp là một tầm nhìn quốc gia dài hạn mới, với nhận thức thực tế rằng tăng trưởng kinh tế của đất nước đã chậm lại do cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu. Biến đổi khí hậu đã tác động đến bán đảo Hàn Quốc, ô nhiễm không khí, cạn kiệt tài nguyên tự nhiên và sự phụ thuộc vào nhiên liệu hóa thạch là những thách thức mà Hàn Quốc cần giải quyết.

Năm 2009, chính phủ đưa ra Chính sách tăng trưởng xanh mới (Green New Deal) và thiết lập một cơ quan liên bộ, Ủy ban của Tổng thống về Tăng trưởng xanh, để phát triển một hướng tiếp cận đa ngành. Ủy ban này đã đề xuất Chiến lược Tăng trưởng Xanh Quốc gia (2009-2050), một khung chính sách toàn diện với ba mục tiêu chính:

- Thúc đẩy các động cơ tăng trưởng mới thân thiện với môi trường
- Nâng cao chất lượng cuộc sống của nhân dân
- Đóng góp vào nỗ lực chống biến đổi khí hậu quốc tế.

Kế hoạch 5 năm mới nhất của Hàn Quốc, từ 2019-2023, tiếp tục thực hiện chiến lược này thông qua các chỉ dẫn ngân sách cụ thể và các nhiệm vụ chi tiết cho các bộ và các thực thể liên quan. Khoảng 2% GDP của nước này được dành cho chiến lược, phần lớn rút ra từ ngân sách chính phủ trung ương. Ưu đãi thuế, trợ cấp, các chương trình cho vay và huy động vốn cổ phần tư nhân xanh đều thúc đẩy xanh hóa ngành công nghiệp. Tiên bộ của công nghệ xanh được kỳ vọng sẽ làm tăng năng suất và củng cố vai trò là nhà lãnh đạo thế giới về công nghệ giảm thiểu biến đổi khí hậu của đất nước này.

Các sáng kiến tăng trưởng xanh cụ thể bao gồm Dự án Phục hồi Bốn con sông lớn, nhằm mục đích tăng cường an ninh nguồn nước, kiểm soát lũ lụt và bảo vệ hệ sinh thái bằng cách khôi phục các con sông Han, Nakdong, Geum và sông Yeongsan. Các công trình xây mới đã chứng tỏ là có hiệu quả chống lại những cơn bão gần đây. Dự án dài hạn này được ước tính có thể tạo ra 340.000 việc làm và lợi ích kinh tế mang lại lên tới 40 nghìn tỷ Won.

Tầm nhìn xa của Liên minh Châu Âu

Các nhà hoạch định chính sách của EU sử dụng các bài tập tầm nhìn xa để dự đoán những xu hướng phát triển trong tương lai và các công nghệ mới nổi có thể làm phát sinh nhu cầu mới từ xã hội, làm tăng rủi ro xảy các sự kiện gây rối và tạo

ra những cơ hội tiềm năng như thế nào. Tầm nhìn xa giúp đánh giá các chính sách mới, hiện có và những chính sách tiềm năng, phân tích các quyết định chính sách có thể tương tác với những hướng phát triển dự đoán trong tương lai, và kết nối việc hoạch định chính sách với các ngành công nghiệp.

EU phân biệt ba loại hoạt động tầm nhìn xa. Tầm nhìn xa chiến lược được sử dụng để phát triển các đề xuất cho nghiên cứu và đổi mới sáng tạo. Hoạt động sàng lọc theo chiều ngang - nhằm xác định các dấu hiệu sớm của những thay đổi quan trọng trong xã hội, khoa học và công nghệ - giúp thông báo các đề xuất chính sách từ Ủy ban Châu Âu. Chính sách dựa trên tầm nhìn xa bao gồm nguồn đầu vào từ các nhóm chuyên gia và bằng chứng thu được từ nghiên cứu khám phá các phương án chính sách trong tương lai, cùng với phát triển các bài học và khuyến nghị.

Các dự án tầm nhìn xa của EU được tài trợ bởi Horizon 2020, một chương trình nghiên cứu và đổi mới sáng tạo kéo dài bảy năm; Trung tâm Nghiên cứu Chung, sử dụng các nhà khoa học để cung cấp tư vấn độc lập; và Trung tâm Chiến lược Chính trị châu Âu, Think-tank nội bộ của Ủy ban Châu Âu. Việc sử dụng tầm nhìn xa được điều phối bởi một mạng lưới các liên lạc ở các cơ quan liên quan.

Cải tổ chính sách đổi mới sáng tạo - Phần Lan và Chiến lược SUUNTA

Năm 2013, các cơ quan có vai trò chính đối với chính sách đổi mới của Phần Lan (Viện Hàn lâm Phần Lan, Tekes, Sitra, Finnvera, và Finpro) đã quyết định phát triển một chiến lược chung. Chiến lược SUUNTA được đề ra để chuyên trọng tâm của RDI (Nghiên cứu, Phát triển và Đổi mới sáng tạo) hỗ trợ không chỉ các dự án, công ty và lĩnh vực cá thể mà còn hướng tới hệ sinh thái kinh doanh rộng lớn hơn trong các lĩnh vực chính được xác định bằng tầm nhìn xa rút ra từ các cơ hội được tạo bởi các megatrend.

SUUNTA, có nghĩa là hướng vào Phần Lan, xác định tài nguyên thiên nhiên và hiệu quả tài nguyên, kỹ thuật số hóa, phúc lợi và sức khỏe là những lĩnh vực có tiềm năng làm xuất hiện các hệ sinh thái kinh doanh mới, kết nối đến các trung tâm toàn cầu và thu hút đầu tư đến Phần Lan. Nhóm SUUNTA hoạt động để thúc đẩy các hệ sinh thái mới nổi này bằng cách cải thiện sự phối hợp giữa các cơ quan chính sách đổi mới sáng tạo, ví dụ, bổ nhiệm các cán bộ điều phối hệ sinh thái, tạo ra các nền tảng vật lý hoặc ảo, xác định và giải quyết các rào cản, đảm bảo hỗ trợ chính trị và phát triển các công cụ chính sách.

Tại Tekes, Cơ quan tài trợ cho Đổi mới sáng tạo của Phần Lan, chiến lược SUUNTA được thực hiện trong các chương trình bao gồm Bits of Health về các giải pháp chăm sóc sức khỏe kỹ thuật số; Gear Thứ 5 (5th Gear), về các tiêu chuẩn

viễn thông thế hệ tiếp theo; IoT, về Internet Vạn vật; và Doanh nghiệp với Tác động (BEAM), được đồng tài trợ bởi Bộ Ngoại giao, về đổi mới sáng tạo toàn diện hợp tác với phát các nước đang phát triển.

II. SÁU XU HƯỚNG CHUYỂN ĐỔI LỚN TOÀN CẦU

2.1. Giới thiệu chung

Nhiều xu hướng chuyển đổi toàn cầu (megatrend) đang diễn ra đồng thời và các chính sách chuyển đổi có thể tập trung vào bất kỳ sự chuyển đổi nào trong số này. Việc xác định ra những xu hướng chuyển đổi chính, ở quy mô toàn cầu là hết sức quan trọng. Theo các nhà nghiên cứu của UN và UAE, có thể xác định được sáu xu hướng chuyển đổi lớn xuất hiện từ sự kết hợp của các mô hình kinh doanh, công nghệ mới và những thay đổi của thái độ và các hành vi. Tiêu chí để chọn lựa ra các xu hướng mang tính chuyển đổi này bao gồm bản chất hệ thống của chúng, mức độ liên quan toàn cầu và khả năng tác động trong 5-10 năm tới. Không có xu hướng nào trong số này ảnh hưởng đến thị trường một cách cô lập, mà thay vì vậy chúng tương tác thường xuyên. Chưa hết, mỗi một trong số sáu xu hướng đều có thể mang lại những cơ hội khác nhau cho các nước, khu vực kinh doanh và xã hội để cải thiện cả cuộc sống và sinh kế.

Sáu xu hướng được xác định như sau:

Kinh tế Exabyte: Khi năng lực tính toán và khả năng lưu trữ trở nên rẻ và hiệu quả hơn, công nghệ 5G được triển khai, tương lai kết nối sẽ được thúc đẩy bởi các thiết bị hơn là con người. Luồng kết quả dữ liệu được tạo ra sẽ cải thiện hơn nữa công suất của các hệ thống dựa trên trí tuệ nhân tạo (AI) để tối ưu hóa các quy trình và dịch vụ cũng như phá vỡ các mô hình kinh doanh ở nhiều ngành.

Kinh tế an sinh: Quan tâm tới phúc lợi thể chất và tinh thần ngày càng trở nên quan trọng và dự kiến phát triển mạnh khi các phương pháp tiếp cận mới tới phúc lợi ở từ cấp độ cá nhân, tổ chức cho tới cộng đồng. Sẽ có nhiều cơ hội trong lĩnh vực này, không chỉ ở các quốc gia giàu có mà còn ở các nước có thu nhập trung bình và thấp hơn.

Kinh tế Net Zero: Các thị trường mới nổi và xử lý dữ liệu đang có nhu cầu năng lượng ngày càng tăng, trong khi các nước lại đặt ra mục tiêu giảm lượng khí thải các-bon với số lượng lớn hơn. Đổi mới công nghệ, mô hình đầu tư và thị trường có thể được kỳ vọng diễn ra ở các lĩnh vực như công nghệ pin, xe điện, tòa nhà tiết kiệm năng lượng và pin nhiên liệu năng lượng hydro.

Kinh tế tuần hoàn: Nâng cao nhận thức của cộng đồng về việc cần phải giảm tác động môi trường sẽ tiếp tục mở ra những khả năng mới trên khắp chuỗi giá trị dựa trên việc tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên và giảm rác thải. Nền kinh tế tuần hoàn, tái chế (recycling) và nâng cao giá trị đồ tái chế (upcycling) sẽ trở nên mang tính chủ đạo hơn khi các giải pháp công nghệ mới ngày càng khả dụng.

Kinh tế tăng trưởng sinh học: Tiến bộ nhanh chóng ở lĩnh vực vật liệu sinh học, khoa học thực vật và sinh học tổng hợp sẽ dẫn đến những đột phá trong các lĩnh vực như vật liệu phân hủy sinh học, cây chịu hạn, lọc nhiên liệu từ chất thải nông nghiệp và chất thay thế protein động vật.

Kinh tế trải nghiệm: Mong muốn “trải nghiệm”, thay vì tiêu thụ, đang lan dần từ thị trường cao cấp sang thị trường đại chúng. Các chatbot sẽ ngày càng cho phép cá nhân hóa dịch vụ và in 3D sẽ mở rộng cơ hội để tùy chỉnh sản phẩm. “Du lịch trải nghiệm” chiếm thị phần ngày càng tăng trên thị trường du lịch toàn cầu và thực tế ảo đang trở nên tinh vi hơn và có giá phải chăng hơn.

Các xu hướng toàn cầu không ảnh hưởng đến thị trường một cách riêng rẽ. Tuy nhiên, mỗi xu hướng mang lại những cơ hội khác biệt cho các chính phủ, doanh nghiệp và xã hội để cải thiện không chỉ sinh kế mà còn cả cuộc sống, bằng cách cải thiện ví dụ như, khả năng tiếp cận các dịch vụ (Kinh tế Exabyte và Kinh tế Trải nghiệm), giảm thiểu rác thải (Kinh tế Tuần hoàn) và nâng cao sức khỏe (Kinh tế An sinh).

Bảng 2. Lợi nhuận Ước tính của các xu hướng chuyển đổi và các cơ hội tiềm năng tới năm 2025

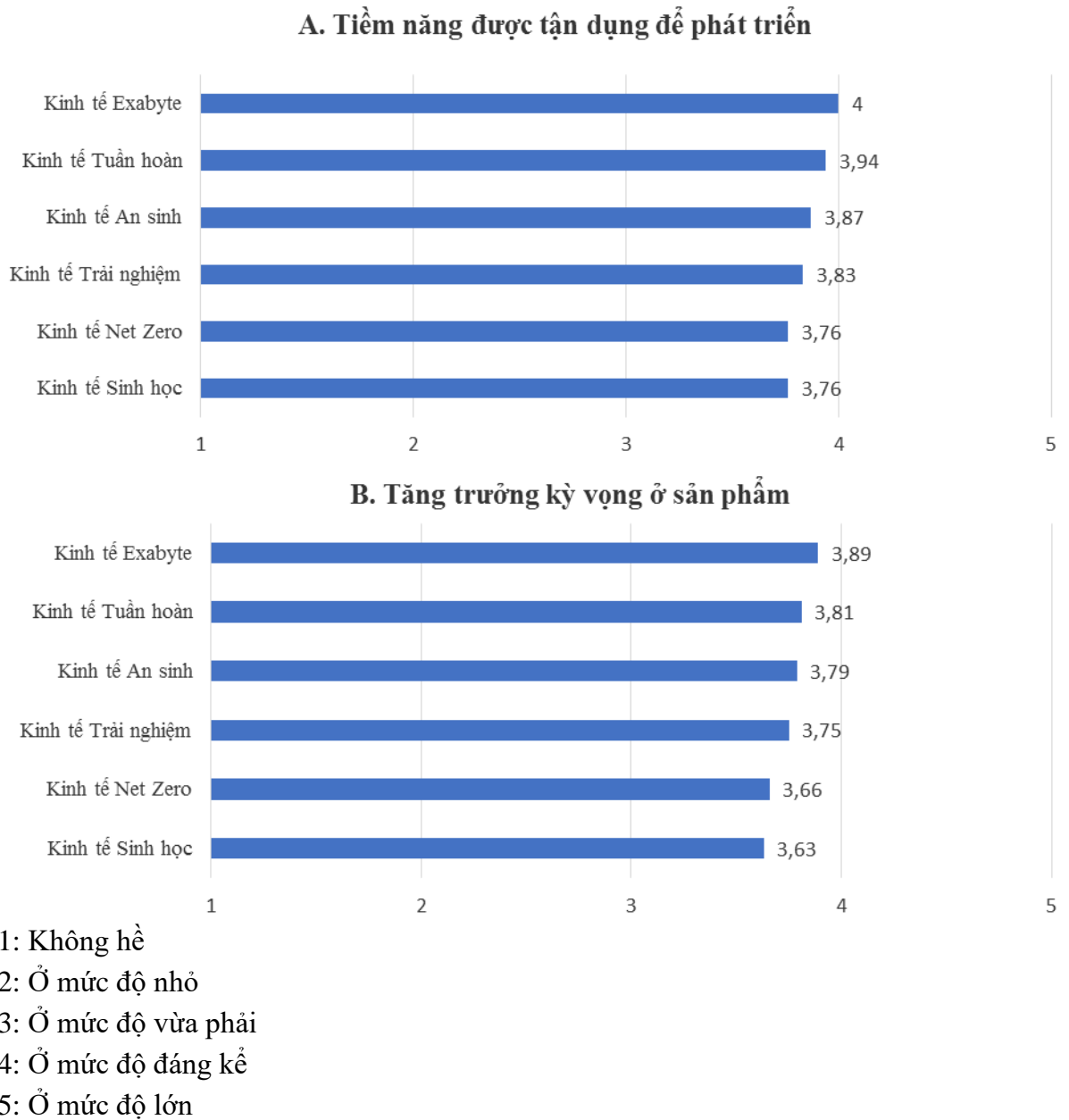
Xu hướng chuyển đổi	Lợi nhuận ước tính (USD)
Kinh tế Exabyte	
Các thiết bị Y tế X dữ liệu X	>1,1 nghìn tỷ
Các phương tiện tự hành	>500 tỷ
Thị trường dữ liệu lớn	>90 tỷ
Điện toán nhận thức	>49 tỷ
Tổng giá trị ước tính	>8 nghìn tỷ
Kinh tế an sinh	
Sản phẩm và chăm sóc sức khỏe	>4,7 nghìn tỷ
Du lịch an sinh	>1 nghìn tỷ
Các thiết bị theo dõi sức khỏe	>60 tỷ
An sinh doanh nghiệp	>58 tỷ

Xu hướng chuyển đổi	Lợi nhuận ước tính (USD)
Tổng giá trị ước tính	>7 nghìn tỷ
Kinh tế Net Zero	
Năng lượng tái tạo cho điện	>1,5 nghìn tỷ
Các phương tiện chạy bằng điện	>567 tỷ
Các tòa nhà năng lượng hiệu quả	>623 tỷ
Ắc quy lithium ion	>93 tỷ
Tổng giá trị ước tính	>2,3 nghìn tỷ
Kinh tế tuần hoàn	
Kinh tế tuần hoàn, riêng EU	>1,8 nghìn tỷ Euro
Kim loại tái chế toàn cầu	>590 tỷ
Các mạng lưới nước thông minh	>7,25 tỷ
Thời trang bền vững	>150 tỷ
Giá trị ước tính	>4,5 nghìn tỷ
Kinh tế Tăng trưởng sinh học	
Lọc sinh học thế hệ mới	>550 tỷ
Công nghệ sinh học nông nghiệp	>51 tỷ
Nhựa sinh học	>42,6 tỷ
Sinh học tổng hợp	>13,6 tỷ
Tổng giá trị ước tính	>1 nghìn tỷ
Kinh tế trải nghiệm	
Lữ hành và du lịch trải nghiệm	5 nghìn tỷ
Các nền tảng chia sẻ/hàng hóa & dịch vụ	336 tỷ
Nội dung kỹ thuật số toàn cầu	237 tỷ
In 3 D và tùy chỉnh	28 tỷ
Tổng giá trị ước tính	6,5 nghìn tỷ

Nguồn: Future Possibilities report 2020

Bảng 2 trình bày một bức tranh tổng thể về một số tiềm năng nổi lên từ các xu hướng chuyển đổi tới năm 2025, đồng thời dự đoán quy mô tương đối của các thị trường được thúc đẩy bởi từng xu hướng.

Hình 1. Quan điểm của doanh nghiệp toàn cầu về tiềm năng của các xu hướng chuyển đổi



Nguồn: The Future Possibilities Survey: A. “How likely is your country to leverage these trends for growth possibilities”

Hình 2. Kỳ vọng của doanh nghiệp về ảnh hưởng của các xu hướng chuyển đổi lên việc làm theo các ngành

Ngành	Exabyte	An sinh	Net Zero	Tuần hoàn	Sinh học	Trái nghiệm
Vật liệu tiên tiến và công nghệ sinh học	=	↑	↑	↑	=	↑
Ô tô, Hàng không vũ trụ & Hàng không	=	↑	=	↑	=	=
Hóa chất / Hóa dầu	↓	=	=	↓	=	↓
Hàng tiêu dùng	↑	=	↑	↑	↑	↑
Điện, dầu và gas	↑	=	=	=	↑	=
Dịch vụ Tài chính và Đầu tư	=	↑	↑	=	↑	=
Y tế & Chăm sóc sức khỏe	↑	=	↑	↑	↑	↑
Công nghệ thông tin và truyền thông	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Cơ sở hạ tầng và xây dựng	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Bảo hiểm & Tái bảo hiểm	=	↑	=	=	=	=
Logistics & Vận chuyển hàng hóa	↑	=	↑	↑	↑	↑
Truyền thông & Giải trí	↑	=	=	=	=	↑
Địa chất & khoáng sản	=	=	↓	↓	↓	=
Các dịch vụ chuyên nghiệp	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Du lịch & Lữ hành	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Tiện ích	=	=	=	↑	=	=

Kỳ vọng thay đổi: ↑: Tăng ↓: Giảm = Không thay đổi

Nguồn: *Future Possibilities Survey, 2019*

Tiềm năng thị trường rất lớn trong tương lai

Từ các báo cáo được thực hiện bởi các tổ chức quốc tế hàng đầu, từ dữ liệu từ các công ty, chính phủ và các hiệp hội ngành quốc tế, nhóm nghiên cứu đã ước tính giá trị dự kiến của các thị trường liên quan đến năm 2025.

Các giám đốc điều hành doanh nghiệp cũng coi các xu hướng này có tiềm năng lớn để tạo đòn bẩy cho tăng trưởng và phúc lợi xã hội. Như có thể thấy từ Hình 1, những người trả lời khảo sát ưu tiên các xu hướng chuyển đổi trong cùng thứ tự khi được yêu cầu đánh giá tác động của chúng đối với các cơ hội tăng trưởng.

Tiềm năng tăng trưởng thị trường và việc làm

Các giám đốc điều hành kinh doanh tham gia Khảo sát về các tiềm năng trong tương lai kỳ vọng các xu hướng chuyển đổi sẽ chuyển hóa thành một triển vọng tích cực đối với việc làm. Mặc dù mất việc làm được dự báo cho một số ngành, nhưng tăng trưởng được kỳ vọng ở các ngành khác sẽ bù đắp lại con số này (xem Hình 2).

2.2. Nền kinh tế Exabyte: Thiết bị siêu kết nối, dữ liệu và con người

Điện toán, lưu trữ và kết nối tiếp tục trở nên rẻ và hiệu quả hơn. Hai phần ba dân số thế giới sở hữu điện thoại di động và hơn một nửa có thể truy cập Internet. Nhiều người sẽ dần dần tiếp xúc với mạng internet – con số 7% là ước tính tăng trưởng hàng năm gần đây nhất - nhưng mức tăng của kết nối và các luồng dữ liệu trong tương lai sẽ được thúc đẩy bởi các thiết bị nhiều hơn là bởi con người.

Internet Vạn vật (IoT) - được thúc đẩy bởi mạng lưới thông minh, đồ điện gia dụng, thiết bị đeo, các phương tiện và thiết bị y tế - sẽ phát triển nhanh chóng. Ước tính sẽ có khoảng 3,5 tỷ kết nối IoT tới năm 2023, tăng từ 1 tỷ trong năm 2018. Hiện tại, số lượng thiết bị được kết nối nhiều gấp đôi so với con người; đến năm 2035, con số này sẽ gần gấp 20 lần. Việc triển khai 5G sẽ cho phép có các luồng dữ liệu lớn hơn.

Đôi lại, nhiều dữ liệu hơn sẽ cho phép cải thiện máy học, nâng cao các hệ thống và phần mềm dựa trên AI (xem Bảng 3). Những công nghệ này có tiềm năng tối ưu hóa các quy trình và dịch vụ trên nhiều lĩnh vực, từ tài chính và y tế cá nhân hóa, đến di động và tiết kiệm năng lượng. Các mô hình kinh doanh mới sẽ xuất hiện, sử dụng các nền tảng được xây dựng theo mục đích với dữ liệu theo thời gian thực để thay đổi cách hàng hóa và dịch vụ được sản xuất, tiêu thụ, sở hữu, chia sẻ và được trả giá. Trong khi các nền tảng kinh tế chia sẻ cho đến nay vẫn tập trung vào người tiêu dùng, thì sự đổi mới sáng tạo trong tương lai được kỳ vọng diễn ra trong các mô hình doanh nghiệp-với-doanh nghiệp, với các giải pháp đã xuất hiện trong các lĩnh vực như vận tải và logistics.

Bảng 3. Tiềm năng của Internet Vạn vật

Chín lĩnh vực có thể gặt hái được giá trị		Quy mô vào năm 2025 (nghìn tỷ USD)
Nhà máy	Ví dụ: quản lý vận hành, bảo trì theo dự đoán	1,2 - 3,7
Thành phố	Ví dụ: an toàn và sức khỏe cộng đồng, kiểm soát giao thông, quản lý các nguồn lực	0,9 - 1,7
Con người	Ví dụ: giám sát và quản lý bệnh, cải thiện sức khỏe	0,2-1,6
Bán lẻ	Ví dụ: tự kiểm tra, tối ưu hóa bố cục, quản trị quan hệ khách hàng thông minh	0,4-1,2
Bên ngoài	Ví dụ: định tuyến logistics, phương tiện giao thông tự hành (tự lái), điều hướng	0,6-0,9
Nơi làm việc	Ví dụ: quản lý hoạt động, bảo trì thiết bị, sức khỏe và sự an toàn	0,2- 0,9
Phương tiện giao thông	Ví dụ: bảo trì dựa trên điều kiện, giảm chi phí bảo hiểm	0,2-0,7
Trong nhà	Ví dụ: quản lý năng lượng, an toàn và an ninh, tự động hóa các thiết bị gia dụng	0,2-0,3
Văn phòng	Ví dụ. thiết kế lại tổ chức và giám sát công nhân, thực tế tăng cường cho đào tạo	0,1-0,2

Nguồn: Viện McKindsey Toàn cầu

Đại dịch COVID-19 có thể sẽ đẩy nhanh việc áp dụng các công nghệ kỹ thuật số tiên tiến vì một số lý do. Thứ nhất, nhu cầu về tương tác kỹ thuật số do các biện pháp giãn cách xã hội đã giúp vượt qua nhiều rào cản hành vi và giúp người dùng nhận ra những lợi thế của các giải pháp công nghệ. Những điều này có thể phá vỡ các những cản trở trong việc tiếp nhận một cách rộng rãi. Đại dịch cũng làm nổi bật những lỗ hổng trong chuỗi cung ứng của các lĩnh vực thiết yếu có thể dẫn đến việc cắt giảm hoạt động sản xuất. Do áp lực chi phí ngày càng tăng, nên rất có thể sẽ dẫn đến việc tăng mức tự động hóa trong các lĩnh vực này.

Các lĩnh vực sẽ được hưởng lợi nhiều nhất từ Kinh tế Exabyte

Các nhà lãnh đạo doanh nghiệp kỳ vọng Kinh tế Exabyte sẽ mang tới nhiều cơ hội trong các lĩnh vực không chỉ vật liệu tiên tiến và công nghệ sinh học mà còn trong công nghệ thông tin và truyền thông, dịch vụ tài chính và lĩnh vực ô tô.

Tiềm năng của Exabyte tính theo con số:

- Thị trường điện toán nhận thức, bao gồm máy học và các hệ thống AI, dự kiến sẽ trị giá 49,3 tỷ USD vào năm 2025.

- Doanh thu từ Dữ liệu lớn dự kiến sẽ vượt quá 90 tỷ USD tới năm 2025, gấp đôi số liệu được báo cáo cho năm 2018.
- Tác động kinh tế ước tính của IoT dự kiến là 11,1 USD nghìn tỷ/năm vào năm 2025, tương đương 11% GDP toàn cầu, gần 40% số này có thể được sinh ra ở các nền kinh tế mới nổi.
- Các ước tính cho thấy 5G đóng góp tới 12,3 nghìn tỷ USD cho sản lượng kinh tế toàn cầu trong thập kỷ tới.
- Thị trường xe tự hành toàn cầu dự kiến sẽ tăng lên tới 556,67 tỷ USD vào năm 2026, với tốc độ CAGR dự kiến là 39,47% từ năm 2019 đến năm 2026.
- Giá trị của cải thiện sức khỏe những người sống với bệnh mãn tính thông qua việc sử dụng các thiết bị được kết nối để giám sát từ xa có thể đạt 1,1 nghìn tỷ USD/năm vào năm 2025.

Khu vực có tiềm năng hưởng lợi từ Kinh tế Exabyte

Kinh tế Exabyte được khám phá thông qua những người tham gia vào khảo sát các tiềm năng tương lai từ tất cả các khu vực với vai trò là một trong hai xu hướng có nhiều khả năng tạo đòn bẩy cho tăng trưởng và được kỳ vọng sẽ tạo ra nhu cầu lớn nhất về hàng hóa và dịch vụ mới. Hầu hết những tiềm năng này sẽ được khám phá ra ở Bắc Mỹ và Châu Á.

Bảng 4. Quan điểm của lãnh đạo doanh nghiệp về những ngành nào sẽ được lợi nhất từ Kinh tế Exabyte

Ngành hưởng lợi	Tỷ lệ (%)
Vật liệu tiên tiến & Công nghệ sinh học	36
Công nghệ thông tin và truyền thông	34
Dịch vụ tài chính & Đầu tư	33
Ô tô, Hàng không & Hàng không vũ trụ	27
Logistics, Vận tải & Vận chuyển	23

Nguồn: Future Possibilities Survey item: "Which sectors do you think are best placed to leverage these trends"

Ví dụ về kinh tế Exabyte

Trí tuệ nhân tạo và y tế

Ứng dụng của trí tuệ nhân tạo (AI) trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe vẫn đang ở giai đoạn đầu trong một số lĩnh vực, chẳng hạn như phát triển thuốc. Trong các lĩnh vực khác, chẳng hạn như bệnh lý kỹ thuật số và X quang, đã xuất hiện các ví dụ về tác động rõ ràng và cụ thể. Rõ ràng là công nghệ này đang làm chuyển đổi dịch vụ chăm sóc sức khỏe, và sẽ rất cần cho tương lai để cho phép một cách tiếp

cận cá nhân hóa trong lĩnh vực y học.

AI bao gồm máy học đơn giản đến những cách tiếp cận phức tạp hơn nhiều như dưới dạng các mạng nơ-ron tích hợp. Các công ty lớn như GE, Siemens và Phillips đang cung cấp kỹ thuật bệnh lý kỹ thuật số, phân cứng và phần mềm X-quang được thông tin bởi AI. Sự phát triển của lĩnh vực phân tích dữ liệu sẽ hiệu quả trên nhiều nền tảng, góp phần tạo ra giá trị bổ sung và có thể sẽ dẫn đến các mô hình kinh doanh mới.

Các công ty nhỏ hơn cũng đang khai thác AI. Các công ty khởi nghiệp như Owkin đang sử dụng AI để phát triển các mô hình tiên lượng chi tiết và chính xác về một loạt các bệnh giúp cho phép có nhiều phương pháp điều trị có mục tiêu hơn. Điều này không chỉ có lợi cho bệnh nhân mà còn cho cả nhà cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe.

Những phát triển tiên tiến nhất của các ứng dụng AI là trong lĩnh vực chẩn đoán và giám sát. Một ví dụ điển hình là máy soi cổ tử cung di động sử dụng phân tích AI để nâng cao chất lượng hình ảnh giúp sàng lọc và chẩn đoán ung thư cổ tử cung, làm giảm nhu cầu các phân cứng đắt tiền. Nó cũng giảm tỷ lệ tử vong, điều này thể đặc biệt quan trọng đối với các nước đang phát triển chẳng hạn như Ấn Độ, bằng cách tạo điều kiện cho bệnh nhân theo dõi.

Thật vậy, AI thoát đầu có thể có tác động lớn nhất đến lĩnh vực chăm sóc sức khỏe ở các quốc gia có truyền thống không có cơ sở hạ tầng tốt, đặc biệt là những nước ở châu Phi cận Sahara. Máy soi cổ tử cung của MobileODT có thể được sử dụng để hỗ trợ những phụ nữ lẽ ra đã không được tiếp cận với dịch vụ chăm sóc sức khỏe.

AI cũng sẽ mang lại lợi ích cho các quốc gia có hệ thống chăm sóc sức khỏe dựa trên các bản ghi điện tử, tạo điều kiện cho khai thác dữ liệu và phân tích. Tuy nhiên, việc áp dụng AI rộng rãi hơn trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe sẽ đòi hỏi giải quyết không chỉ các rào cản pháp luật và kỹ thuật, mà còn cả rào cản xã hội do sự miễn cưỡng chia sẻ dữ liệu tạo ra cũng như những mối quan ngại liên quan đến việc chuyển đổi công việc.

2.3. Kinh tế an sinh: Định nghĩa lại y tế

Đại dịch COVID-19 làm nổi bật tầm quan trọng ngày càng tăng của các phương pháp tiếp cận mang tính chủ động tới sức khỏe và phúc lợi, vốn đang thúc đẩy sự biến đổi nhanh chóng trong hành vi của người tiêu dùng. Thị trường chăm sóc sức khỏe toàn cầu mở rộng ra không chỉ bao gồm các lĩnh vực đa dạng như thể

dục, ăn kiêng, làm đẹp, du lịch và bất động sản, cũng như các phương thức giáo dục và tổ chức, mà còn cả sức khỏe tinh thần (xem Hình 3).

Xu hướng “tự định lượng” đang thúc đẩy nhu cầu về các thiết bị chăm sóc sức khỏe đeo được và khuyến khích các phương thức tiếp cận mang tính chủ động hơn tới chăm sóc sức khỏe. Những tiến bộ tiềm năng trong lĩnh vực di truyền dinh dưỡng có thể mang lại nhiều chế độ ăn uống được cá nhân hóa hơn để tối ưu hóa sức khỏe và hạnh phúc. Các ứng dụng chăm sóc sức khỏe và thể dục thể chất đã tăng mạnh trong đại dịch COVID-19, giúp hạn chế những tác động xấu đến sức khỏe do giãn cách và cách li xã hội gây ra.

Du lịch sức khỏe đang phát triển với tốc độ nhanh do có nhiều người đi du lịch nhằm tăng cường sức khỏe thông qua các hoạt động thể chất, tâm lý hoặc tinh thần. Gần đây, thực tế ảo và tăng cường phát triển và mang lại những hướng mới cho các phương pháp tiếp cận sức khỏe thể chất và tinh thần.

Các lĩnh vực sẽ được hưởng lợi nhiều nhất từ Kinh tế An sinh

Các nhà lãnh đạo doanh nghiệp kỳ vọng Kinh tế An sinh sẽ thúc đẩy các cơ hội không chỉ trong các lĩnh vực sức khỏe và chăm sóc sức khỏe, hàng tiêu dùng, hóa chất / hóa dầu, mà còn trong công nghệ thông tin và truyền thông (Bảng 5).

Tiềm năng Kinh tế năng an sinh tính theo con số:

- Thị trường “chăm sóc sức khỏe”, kết hợp y tế dự phòng, dinh dưỡng, thể dục thể chất và làm đẹp, trị giá 810 tỷ USD vào năm 2018.
- Thị trường huấn luyện tự cải thiện trị giá 9,9 triệu USD năm 2016 chỉ tính riêng tại Mỹ, và dự báo đạt 13,2 USD tỷ toàn cầu vào năm 2022.
- Thị trường thuốc phòng ngừa và thuốc cá nhân hóa đạt 574,8 tỷ USD trong năm 2017 với tốc độ tăng trưởng trung bình là 3,7%.
- Thị trường thiết bị chăm sóc sức khỏe đeo được, bao gồm thiết bị theo dõi sức khỏe và thiết bị giám sát từ xa, dự kiến đạt 60 tỷ USD vào năm 2023.
- Thị trường gen toàn cầu dự kiến đạt 35,7 tỷ USD vào năm 2024, tăng từ 18,9 tỷ USD vào năm 2019, với tốc độ CAGR là 13,5%.
- Du lịch sức khỏe đang phát triển mạnh mẽ tại giao điểm giữa hai ngành: ngành du lịch trị giá 2,6 nghìn tỷ USD và thị trường chăm sóc sức khỏe trị giá 4,2 nghìn tỷ USD.

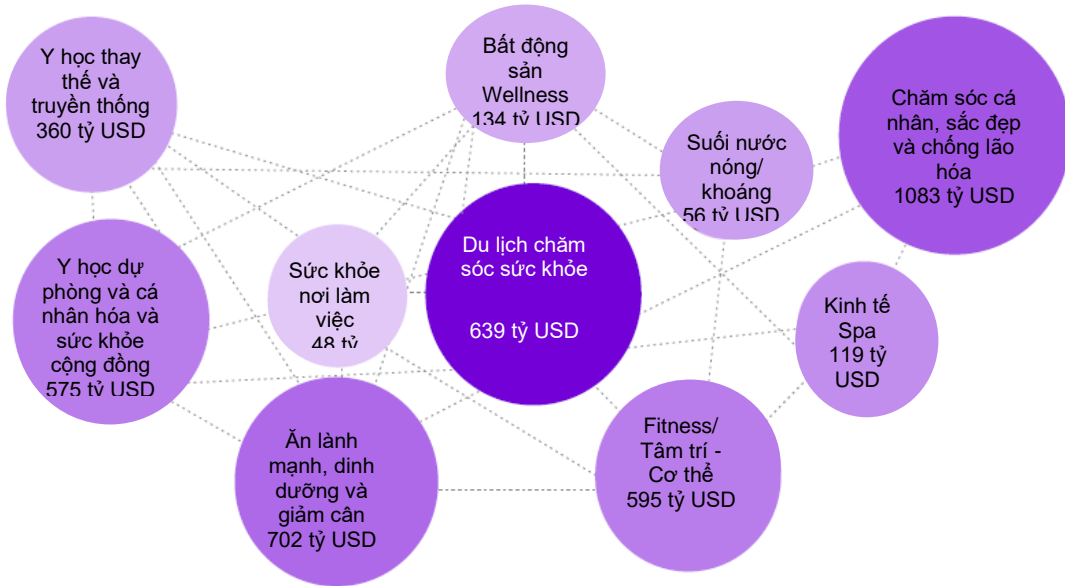
Bảng 5: Quan điểm của lãnh đạo doanh nghiệp về những ngành nào sẽ được lợi nhất từ Kinh tế An sinh

Ngành hưởng lợi	Tỷ lệ (%)
Y tế & Chăm sóc sức khỏe	41

Hàng hóa tiêu dùng	24
Hóa chất/Hóa dầu	23
Công nghệ thông tin và truyền thông	23
Dịch vụ tài chính & Đầu tư	23

Nguồn: Future Possibilities Survey item: “Which sectors do you think are best placed to leverage these trends”

Hình 3. Kinh tế An sinh toàn cầu



Nguồn: Global Wellness Institute, Global Wellness Monitor, 10/2018

Khu vực có tiềm năng hưởng lợi từ Kinh tế An sinh

Kinh tế An sinh được đánh giá đứng thứ ba về tiềm năng tăng trưởng. Nó đạt tiềm năng cao nhất ở các quốc gia ở Mỹ Latinh & Caribe và Trung Đông & Bắc Phi, nơi những người trả lời khảo sát kỳ vọng rằng nhu cầu sẽ cao và rằng các quốc gia có thể tận dụng cơ hội này. Cơ hội là được coi là ít hiện diện hơn ở một số quốc gia ở Nam Á & Thái Bình Dương và Châu Âu & Trung Á.

2.4. Kinh tế Net Zero: Các giải pháp các-bon thấp có thể mở rộng

Đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực công nghệ, mô hình đầu tư và thị trường sẽ tiếp tục đẩy nhanh quá trình chuyển đổi của thế giới theo hướng phát thải các-bon ròng bằng không (Net zero). Ngày càng có nhiều nước đưa ra các chính sách mới và lập các mục tiêu dài hạn. Trên toàn cầu, thị phần năng lượng tái tạo vẫn thấp,

nhưng những cơ hội từ Net Zero thì lại đang tăng lên.

Năm 2017, khoảng một phần sáu đầu tư của năng lượng toàn cầu là cho năng lượng tái tạo. Thế giới ngày càng khát năng lượng, do nhu cầu tăng ở các thị trường mới nổi và các thiết bị và xử lý dữ liệu khiến tiêu thụ nhiều điện hơn.

Những cải tiến của công nghệ ắc quy đang giải quyết vấn đề tích trữ năng lượng tái tạo ở quy mô lớn và cung cấp các giải pháp không nối lưới tới các vùng sâu, vùng xa. Chúng sẽ góp phần phổ biến các loại xe điện do có thêm nhiều nhà sản xuất ô tô tham gia vào thị trường và cơ sở hạ tầng trạm sạc được phát triển nhiều hơn. Vật liệu nhẹ hơn và động cơ hiệu quả hơn sẽ làm giảm hơn nữa khí thải sản sinh từ việc đốt các nhiên liệu thông thường. Các tòa nhà tiết kiệm năng lượng cũng ngày càng thu hút được sự chú ý hơn.

Pin nhiên liệu chạy bằng hydro không phát thải (xem Ví dụ bên dưới) có thể dễ dàng vận chuyển hơn và sử dụng cho xe hạng nặng, đồng thời kết hợp năng lượng tái tạo với ngành năng lượng và thép.

Hiện tại, trên thế giới đang nảy sinh tranh luận về việc liệu đại dịch COVID-19 và cuộc suy thoái tiếp theo có làm đẩy nhanh hay làm chậm quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế các-bon thấp. Trong khi kết cục chưa rõ ràng, một số chính phủ đã đưa ra hỗ trợ công có điều kiện để cải thiện tính bền vững (ví dụ: hỗ trợ của Pháp cho ngành hàng không hoặc chương trình trợ cấp của Đức cho lĩnh vực xe điện), cho thấy sự chuyển đổi có cơ hội diễn ra nhanh trong khía cạnh kinh tế Net zero.

Bảng 6: Quan điểm của lãnh đạo doanh nghiệp về những ngành nào sẽ được lợi nhất từ Kinh tế Net Zero

Ngành hưởng lợi	Tỷ lệ (%)
Năng lượng, Dầu, khí đốt	34
Hóa chất/Hóa dầu	27
Ô tô, Hàng không vũ trụ & Hàng không	26
Hàng hóa tiêu dùng	24
Công nghệ thông tin và truyền thông	23

Nguồn: Nguồn: Future Possibilities Survey item: “Which sectors do you think are best placed to leverage these trends”

Các lĩnh vực sẽ được hưởng lợi nhiều nhất từ Kinh tế Net zero

Các nhà lãnh đạo doanh nghiệp kỳ vọng Kinh tế Net zero sẽ thúc đẩy cơ hội trong lĩnh vực năng lượng, dầu khí, hóa chất, ô tô và hàng tiêu dùng.

Tiềm năng của Net Zero tính theo con số:

- Thị trường năng lượng tái tạo toàn cầu dự kiến sẽ vượt 1,5 nghìn tỷ USD vào năm 2025, tăng từ 928 tỷ USD năm 2017.
- Thị trường xe điện toàn cầu dự kiến đạt 567 tỷ USD năm 2025, tăng trưởng với tốc độ CAGR là 22,3% từ mức 119 tỷ USD của năm 2017.
- Thị trường ắc quy lithium-ion sẽ đạt giá trị 93 tỷ USD vào năm 2025.
- Thị trường sản xuất hydro dự kiến đạt 199 USD tỷ vào năm 2023, tăng trưởng với tốc độ CAGR là 8% từ mức 135,5 tỷ USD năm 2018.
- Chuyển đổi sang Net Zero có thể tạo ra 42 triệu việc làm trong lĩnh vực năng lượng tái tạo vào năm 2050 và làm tăng tiết kiệm tích lũy 62 USD nghìn tỷ trở lên.

Các khu vực hưởng lợi từ Kinh tế Net Zero

Rất ngạc nhiên là Kinh tế Net Zero được đánh giá tương đối thấp trong hầu hết các các vùng. Tình trạng này có lẽ phản ánh mức độ công nhận nhu cầu chuyển đổi của các giám đốc điều hành doanh nghiệp.

Mặc dù NC&PT trong lĩnh vực này có các bước tiến lớn, nhưng các giải pháp mở rộng quy mô vẫn là một thách thức lớn. Do đó, có thể mất một vài năm để áp lực cộng đồng và những thay đổi trong hành vi của người tiêu dùng đạt tới mức quy mô có ảnh hưởng nhất định .

Ví dụ về Kinh tế Net Zero

Tương lai của nhiên liệu hydro – Cơ hội và xu thế

Năng lượng lưu trữ trong hydro có thể được giải phóng bằng cách đốt cháy, tạo ra năng lượng nhiều gấp ba lần so với cùng một lượng xăng dầu, hoặc bằng ắc quy nhiên liệu, biến nó thành điện năng. Trong cả hai trường hợp, phát thải chỉ là nước. Nhiên liệu hydro có tiềm năng quan trọng trong quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế các-bon thấp.

Tuy nhiên, sản xuất hydro mà không tạo ra phát thải khí nhà kính rất là tốn kém. Hydro "xanh", sử dụng năng lượng tái tạo để điện phân, chỉ chiếm bốn phần trăm sản lượng toàn cầu. Phần còn lại là từ khí tự nhiên (48%), dầu (30%) và than đá (18%) - được gọi chung là hydro "xanh lam" nếu CO₂ thải ra được thu giữ và lưu giữ, và hydro "xám" nếu CO₂ thải ra không được thu và lưu giữ.

Ngày nay, hydro chủ yếu được sử dụng trong lọc dầu và sản xuất amoniac, metanol và thép. Tiềm năng trong tương lai gồm hệ thống sưởi cho các tòa nhà - hydro có thể được hòa trộn vào mạng lưới khí đốt tự nhiên, hoặc được sử dụng trực tiếp trong nồi hơi hoặc ắc quy nhiên liệu - và nhiên liệu cho vận tải.

Các phương tiện chạy bằng khí hydro từ lâu làm dấy lên cả mối quan tâm lẫn tranh cãi. Hydro cần nhiều không gian lưu trữ hơn xăng, ngay cả khi được nén ở mức cao và tính dễ cháy của nó cũng đặt ra các vấn đề an toàn. Tính hiệu quả của nó cũng tương đối thấp: theo một nghiên cứu của chính phủ Đức năm 2016, xe tải chạy bằng hydro đạt hiệu suất 29%, so với 62% của xe tải điện chạy bằng ắc quy. Tuy vậy, chi phí vận hành của xe tải hydro thấp hơn chi phí xe tải chạy bằng động cơ diesel là 30-40%, nhưng chi phí vốn lại cao hơn.

Một số nhà sản xuất ô tô đã thử nghiệm động cơ đốt trong hydro, hoạt động tương tự như động cơ chạy bằng xăng. Các loại xe chạy bằng pin nhiên liệu hydro (FCV), phổ biến hơn, chẳng hạn như Honda Clarity và Toyota Mirai. Giống như xe điện chạy bằng ắc quy, chúng sử dụng điện để chuyển động các bánh xe.

Đối với xe điện chạy bằng ắc quy, hydro FCV phải đối mặt với vấn đề “con gà và quả trứng”: người tiêu dùng ngần ngại khi mua chúng cho đến khi có một mạng lưới rộng các trạm nạp hydro, vốn tốn hơn một triệu đô la để lắp đặt, trong khi đó mạng lưới này sẽ không được xây dựng trừ khi có đủ nhu cầu của người tiêu dùng. California (Mỹ), Đức và Nhật Bản đã cung cấp các khoản trợ cấp và cho vay để thúc đẩy phát triển phương tiện này, nhưng tiến bộ diễn ra vẫn còn chậm. Một liên doanh liên quan đến Shell, Total, OMV, Daimler và các nhà sản xuất khí đốt công nghiệp gồm Air Liquide và Linde nhằm phát triển 400 trạm tiếp nhiên liệu hydro trên khắp nước Đức tới năm 2023.

FCV hydro và xe điện chạy bằng ắc quy thường được miêu tả là công nghệ cạnh tranh, nhưng chúng có những thế mạnh khác nhau. Trong khi xe điện lý tưởng cho di chuyển trong đô thị, thì FCV thích hợp sử dụng cho xe buýt, xe thương mại, các đội xe giao hàng và xe tải hơn. Những ứng dụng này không cần một mạng lưới tiếp nhiên liệu phân tán, vì các phương tiện có thể nạp đầy trong ngày tại trụ sở chính hoặc tại địa điểm làm việc.

Xe buýt ắc quy nhiên liệu hydro đang được áp dụng ở châu Âu, Mỹ, cho đến Hàn Quốc. Amazon chạy xe nâng bằng pin nhiên liệu. Các công ty logistic ở Đức, Bỉ và Hà Lan đang thử nghiệm xe tải hydro 27 tấn thông qua dự án H2-Share được tài trợ bởi Quỹ Phát triển Khu vực Châu Âu. Vào tháng 5 năm 2019, DHL đã đặt hàng 100 xe StreetScooters chạy bằng hydro, nặng 4,25 tấn và phạm vi hoạt động 500 km.

Tàu thủy tự túc năng lượng chạy bằng hydro đầu tiên trên thế giới được hạ thủy vào năm 2017 và kể từ đó đã đi hơn 17.000 dặm. Tuy nhiên, do tàu chạy bằng hydro đắt hơn đáng kể so với tàu chạy bằng diesel, nên việc đầu tư vào lĩnh vực

này khó có sức hút. Đoàn tàu hydro đầu tiên của thế giới đã được khai thác dịch vụ thương mại trên một tuyến đường ở miền bắc nước Đức.

Ủy ban châu Âu có thể phát triển một chiến lược cụ thể về hydro. Nhưng Trung Quốc đang công khai thể hiện tham vọng của mình thông qua Sách trắng của chính phủ kỳ vọng rằng hydro sẽ chiếm 10% trong hệ thống năng lượng của đất nước tới 2050, trong các lĩnh vực từ vận tải đến sản xuất công nghiệp.

Tăng quy mô công nghệ để đạt được Kinh tế Net Zero

Tại Hội nghị thượng đỉnh Hành động Khí hậu Liên hợp quốc tháng 9 năm 2019, có 66 nước ký cam kết trở thành các quốc gia trung tính các-bon vào năm 2050. Thách thức của cam kết này là chuyển hóa ý chí chính trị đó thành các biện pháp khuyến khích phù hợp hơn.

Chúng ta đã có công nghệ để đạt được tới tham vọng đó. Trong khi tiếp tục đầu tư vào đổi mới sáng tạo để gỡ gạc các giải pháp tốt hơn, chúng ta phải điều chỉnh các biện pháp khuyến khích để triển khai các giải pháp hiện tại tốt nhất ở tầm cỡ quy mô. Trong các lĩnh vực như điện mặt trời, các công nghệ tái tạo đã đạt hiệu quả đáng kể trong việc giảm phát thải hơn so với những công nghệ hiện có, nhưng những công nghệ này sẽ không thể cạnh tranh về khía cạnh kinh tế cho đến khi chúng được triển khai ở tầm quy mô.

Có thể hiểu, nhà đầu tư sẽ không trả phí tồn trữ khi có một ví dụ kinh doanh cũng như ví dụ môi trường rõ ràng, và các nhà sản xuất có tỷ suất lợi nhuận thấp sẽ do dự khi đại tu các dòng sản phẩm hiện có của họ. Vì vậy, làm thế nào để chúng ta có đưa các công nghệ hiệu quả nhất vào các thị trường trọng điểm ở mức khối lượng cao hơn? Do chính phủ các quốc gia đóng một vai trò quan trọng trong những sáng kiến đầy tham vọng này, họ nên đặt ra các mục tiêu và các mức thuế quan rõ ràng cho năng lượng tái tạo với tầm nhìn xa để thúc đẩy các doanh nghiệp lập kế hoạch, trong đó tập trung vào các khoản đầu tư dài hạn.

Hệ thống hoạch định kế hoạch 5 năm của Trung Quốc được sử dụng để cơ cấu một cách hiệu quả và giải quyết việc mở rộng các hệ thống năng lượng sạch và các quy định về lưới điện trong khi giải quyết những lo ngại về sức khỏe cộng đồng liên quan đến ô nhiễm. Các kế hoạch đầy tham vọng đã nhanh chóng biến đất nước này trở thành nhà sản xuất và nhà sử dụng năng lượng mặt trời, gió và công nghệ thủy điện lớn nhất thế giới.

Các chính phủ cũng nên công bố chi tiết bản đồ cơ sở hạ tầng và năng lực chuyên hóa năng lượng, để cho phép các doanh nhân và cộng đồng xác định các dự án khả thi nhất. Các giải pháp tốt nhất phụ thuộc vào bối cảnh địa phương. Chúng

ta có thể coi các thành phố như những hòn đảo ảo và tập trung vào các tài nguyên sẵn có: có thể dùng không gian trên mái nhà để lắp đặt pin năng lượng mặt trời, tận dụng hoạt động núi lửa để sản xuất năng lượng địa nhiệt, hoặc một vị trí ven biển để phát triển điện gió.

Tùy thuộc vào từng loại hình hoạt động nông nghiệp gần đó, có thể kết hợp ví dụ trồng trọt với các tấm pin năng lượng mặt trời cao hơn cây trồng vài mét, hoặc chăn nuôi gia súc với điện gió. Chất thải nông nghiệp cũng có thể được khai thác thường xuyên - chăn nuôi lợn hoặc lấy sữa đặc biệt thích hợp với các lò khử khí mê-tan.

Chương trình sưởi ấm theo địa hạt, đốt cháy chất thải được tạo ra tại địa phương và thu giữ khí thải, đang ngày càng trở nên khả thi. Ô tô điện ngày càng phổ biến mang lại những tiềm năng mới để tích hợp các mạng lưới giao thông với tích trữ năng lượng. Xe tích hợp vào mạng lưới sẽ có thể sạc lại ắc quy của họ khi điện nhiều, và cấp điện ngược trở lại vào lúc nhu cầu lên cao điểm.

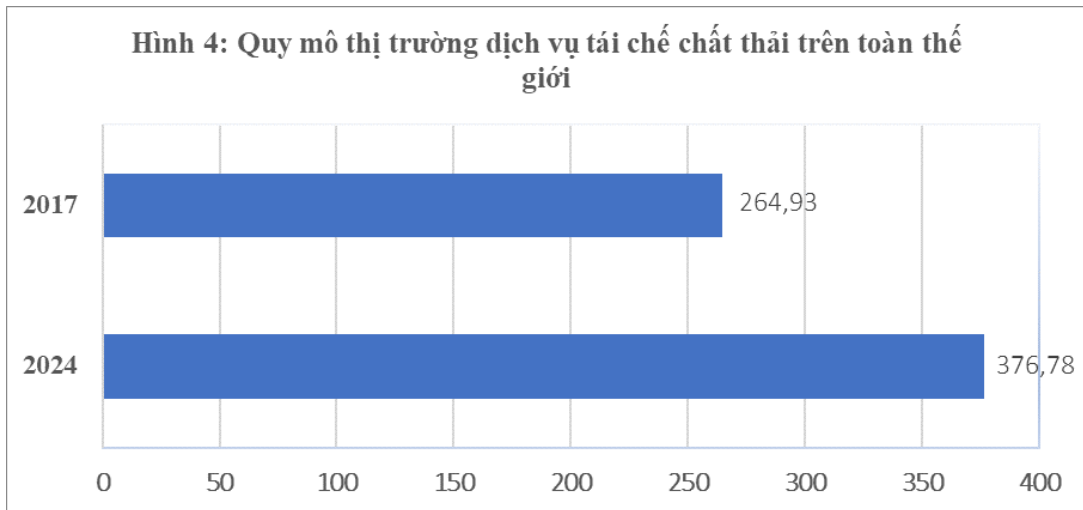
Để tận dụng tốt nhất công nghệ, chúng ta cần tìm ra những cách thức sáng tạo để kết nối các khuyến khích tài chính của các tổ chức công và doanh nghiệp tư nhân với các mục tiêu SDGs và mục tiêu của nền kinh tế toàn cầu các-bon trung tính. Các chỉ số về tính bền vững để đạt được chuyển đổi có phạm vi đáng kể tương tự như Các tiêu chuẩn Báo cáo Tài chính Quốc tế trong kế toán.

Hiện tại đang có nhiều sáng kiến, gồm Sáng kiến Báo cáo Toàn cầu, EcoVadis and B Corps. Lý tưởng nhất, chúng ta nên hướng tới hiệu suất bền vững của mỗi công ty có thể giảm tới một điểm số duy nhất. Khách hàng có thể gây áp lực bằng cách tính tới những điểm số này khi lựa chọn nhà cung ứng và nhà cung cấp dịch vụ. Chính phủ có thể sử dụng những điểm số này làm cơ sở cho những khuyến khích chẳng hạn như giảm thuế hoặc đủ điều kiện cho đấu thầu.

Khởi tạo một hệ thống như vậy sẽ yêu cầu một nhóm các quốc gia, hoặc một khối thương mại, chẳng hạn như EU hoặc Mercosur, xác định các chỉ số và đặt ra một thời gian biểu: ví dụ, quy trình này có thể bắt đầu bằng cách khuyến khích báo cáo tự nguyện trong 5 năm, tiếp nối bằng các báo cáo bắt buộc và lồng ghép dần các lợi ích. Hệ thống này có thể mở rộng bằng cạnh tranh hoặc kết hợp trong các hiệp định thương mại tự do. Vì các điểm số về tính bền vững sẽ phản ánh các hoạt động và chuỗi cung ứng xuyên biên giới, nên một hệ thống như vậy sẽ giúp loại bỏ nguy cơ kinh doanh chênh lệch giá các-bon, trong đó các công ty lách luật bằng cách di chuyển đến các quốc gia có quy định lỏng lẻo.

2.5. Kinh tế tuần hoàn: Không lãng phí thì sẽ giàu có

Những nỗ lực nhằm giảm thiểu lãng phí và tối ưu hóa việc sử dụng các nguồn tài nguyên đang mở ra những tiềm năng trong suốt chuỗi giá trị. Từ các quy trình sản xuất đến bán hàng và các mô hình phân phối, kinh tế tuần hoàn đang dần trở thành hiện thực. Được thúc đẩy bởi cả chính phủ và doanh nghiệp, những nỗ lực này đáp ứng với dân số toàn cầu ngày càng lớn, chi phí tài nguyên gia tăng và nhận thức được nâng cao của cộng đồng về nhu cầu của các thế hệ tương lai.



(Tỷ USD)

Nguồn: Statista, 2019

Bảng 7: Quan điểm của lãnh đạo doanh nghiệp về những ngành nào sẽ được lợi nhất từ Kinh tế Tuần hoàn

Ngành được hưởng lợi	Tỷ lệ (%)
Dịch vụ tài chính&Đầu tư	25
Hàng hóa tiêu dùng	21
Năng lượng, Dầu & Khí đốt	21
CNTT&TT	20
Cơ sở hạ tầng & Xây dựng	20

Nguồn: Future Possibilities Survey item: “Which sectors do you think are best placed to leverage these trends”

Tái chế và nâng cấp tái chế sẽ trở nên phổ biến hơn. Các thành phố sẽ đưa ra các hệ thống mới để làm giảm tác động đến môi trường bằng cách giảm chất thải,

tái chế tài nguyên và tạo ra năng lượng sạch hơn. Sẽ có những cơ hội để giảm lãng phí thực phẩm một cách cụ thể: khoảng 30% lương thực hiện đang bị lãng phí trong chuỗi cung ứng từ cánh đồng tới bàn ăn.

Các giải pháp công nghệ cũng sẽ được cải thiện trong những lĩnh vực như các chất thay thế bền vững cho nhựa - một thị trường toàn cầu trị giá hơn 522 tỷ USD vào năm 2017 - và cung cấp nước, với công nghệ tạo nước từ khí quyển và khử muối trở nên hợp lý về giá hơn. Nhìn chung, các ước tính đưa ra giá trị tiềm năng từ một nền kinh tế tuần hoàn, hiệu quả về khía cạnh tài nguyên hơn ở mức 4,5 nghìn tỷ USD.

Các lĩnh vực sẽ được hưởng lợi nhiều nhất từ Nền kinh tế tuần hoàn

Các nhà lãnh đạo doanh nghiệp kỳ vọng Kinh tế tuần hoàn sẽ thúc đẩy các cơ hội trong lĩnh vực dịch vụ tài chính, đặc biệt là về đầu tư các-bon thấp, hàng hóa tiêu dùng, năng lượng, dầu khí và công nghệ thông tin và truyền thông.

Tiềm năng kinh tế tuần hoàn tính theo con số:

- Ngành công nghiệp thời trang toàn cầu có thể thu về 150 tỷ USD doanh thu ròng mới thông qua xử lý rác thải và khuyến khích tiêu thụ lại sản phẩm đã qua sử dụng ở tầm cỡ quy mô.
- 40% sản lượng thép được làm từ phế liệu và kích thước của thị trường tái chế kim loại dự kiến sẽ tăng từ 277 tỷ USD vào năm 2015 lên 406 tỷ USD vào năm 2020, với tốc độ tăng trưởng kép hàng năm ước tính là 8%.
- Riêng ở châu Âu, lợi ích ròng của việc áp dụng các nguyên tắc kinh tế tuần hoàn có thể lên tới 1,8 nghìn tỷ EUR mỗi năm tới năm 2030, giảm chi phí hàng hóa, mang lại cho người tiêu dùng nhiều thu nhập khả dụng hơn và tạo việc làm trong các lĩnh vực đa dạng như thiết kế sản phẩm, kỹ thuật và quản lý chất thải.
- Doanh thu toàn cầu từ các mạng lưới nước thông minh dự kiến sẽ tăng từ 2,6 tỷ USD năm 2016 lên 7,2 tỷ USD năm 2025.

Ủy ban Châu Âu đang có kế hoạch đầu tư 1 nghìn tỷ EUR vào các dự án liên quan đến bền vững theo Thỏa thuận Xanh Châu Âu tới năm 2030.

Các khu vực hưởng lợi từ Kinh tế Tuần hoàn

Vì xu hướng này được đánh giá là dễ có thể trở thành đòn bẩy tăng trưởng, nên Kinh tế Tuần hoàn đang dần có sức hút. Quan sát cấp khu vực cho thấy tiềm năng có phần thấp hơn. Giám đốc điều hành doanh nghiệp ở một số quốc gia Đông Nam Á & Thái Bình Dương dường như nhanh nhạy nắm bắt các cơ hội tiềm năng để đổi mới các sản phẩm và mô hình kinh doanh, với các hiệu ứng rõ ràng ở khắp

các các ngành. Trong khi đó, Kinh tế tuần hoàn được coi là ít tiềm năng ở Châu Phi cận Sahara.

2.6. Kinh tế tăng trưởng sinh học: Nông nghiệp mới và vật liệu sinh học

Các lĩnh vực vật liệu sinh học, khoa học thực vật và sinh học tổng hợp đang gặt hái được nhiều tiến bộ. Ví dụ, vật liệu phân hủy sinh học rất có tiềm năng trong một loạt các ứng dụng. Tinh chế chất thải nông nghiệp thành chất đốt ở quy mô công nghiệp cũng trở nên dễ thực hiện hơn.

Các giải pháp mới có khả năng xuất hiện trong nông nghiệp, chẳng hạn như cây trồng cung cấp chất lượng dinh dưỡng vượt trội hoặc có khả năng chống bệnh và chịu hạn tốt hơn. Những giải pháp này sẽ giúp giảm những nguy cơ do phụ thuộc độc canh cũng như thúc đẩy ngành công nghiệp hạt giống toàn cầu, một thị trường dự kiến sẽ phát triển đặc biệt mạnh mẽ ở các nước đang phát triển nơi nhu cầu lương thực tăng cao vượt xa sản lượng nông nghiệp.

Các sản phẩm thay thế protein động vật đã đạt được những bước tiến mới. Những loại hình sản xuất nông nghiệp mang tính sáng tạo, chẳng hạn như thủy canh và canh tác theo chiều dọc, đang ngày càng phổ biến. Doanh thu của kinh tế sinh học EU28 (không bao gồm thực phẩm, đồ uống và các sản phẩm thuốc lá) đã vượt quá 1,14 nghìn tỷ euro vào năm 2016.

Từ những gì đã diễn ra trong đại dịch COVID-19, các quốc gia có thể sẽ xem xét lại các chính sách an ninh lương thực nêu bật nhu cầu sản xuất mang tính khu vực và địa phương mạnh mẽ hơn. Khi sản xuất lương thực được đẩy mạnh trở lại, điều này có thể sẽ thúc đẩy việc áp dụng các công nghệ mới và phát triển các sản phẩm mới.

Các lĩnh vực sẽ được hưởng lợi nhiều nhất từ Kinh tế tăng trưởng sinh học

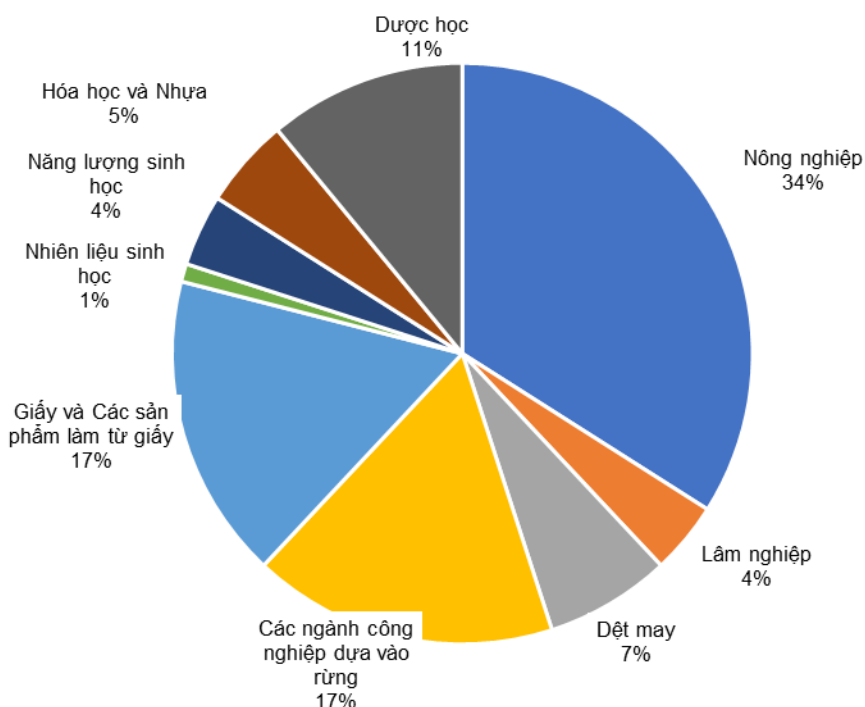
Kinh tế tăng trưởng sinh học có thể sẽ thúc đẩy tiềm năng trong một số lĩnh vực, đặc biệt là trong lĩnh vực vật liệu tiên tiến và công nghệ sinh học, và còn cả hóa chất, ô tô và hàng tiêu dùng (xem Hình 5).

Tiềm năng kinh tế tăng trưởng sinh học theo con số:

- Thị trường tinh lọc sinh học toàn cầu dự kiến đạt 550 tỷ GBP vào năm 2021.
- Thị trường các sản phẩm thay thế protein động vật được dự báo sẽ tăng từ 4,63 tỷ USD lên 6,43 tỷ USD tới năm 2023.
- Thị trường công nghệ sinh học nông nghiệp toàn cầu sẽ tăng từ 22 tỷ GBP năm 2016 lên 40 tỷ GBP tới năm 2022.

- Thị trường nhựa sinh học toàn cầu dự kiến đạt giá trị trên 33 GBP tỷ vào năm 2022, tăng từ 13 tỷ GBP của năm 2017.
- Ngành công nghệ sinh học công nghiệp có tỷ trọng lớn nhất trong thị trường tinh lọc sinh học nhiệt hóa và dự kiến đạt 447,3 tỷ USD vào năm 2020, tăng so với mức 224,8 tỷ USD năm 2014.
- Thị trường sinh học tổng hợp mới nổi toàn cầu được đánh giá đạt 11 tỷ USD vào năm 2018 và dự kiến tăng trưởng 24% vào năm 2025.

Hình 5. Doanh thu trong kinh tế sinh học EU28 theo lĩnh vực, năm 2016



Nguồn: Nova Institute, 2016

Các khu vực hưởng lợi từ Kinh tế tăng trưởng sinh học

Những người trả lời khảo sát cho rằng so với các xu hướng khác, Kinh tế Tăng trưởng sinh học ít có thể được sử dụng để kích thích tăng trưởng hoặc tạo ra nhu cầu. Lý giải nguyên nhân, nhóm nghiên cứu giải thích, điều này một phần có thể là do thành phần của mẫu khảo sát, vì chỉ có 138 người tham gia khảo sát làm việc trong lĩnh vực vật liệu tiên tiến và công nghệ sinh học, so với số trong lĩnh vực CNTT-TT và hàng tiêu dùng.

Là một lĩnh vực tương đối non trẻ, tiềm năng tận dụng Tăng trưởng sinh học ở

bất kỳ quốc gia nào đều phụ thuộc nhiều vào sức mạnh tầm nhìn của chính phủ, các ngành công nghiệp công nghệ sinh học và / hoặc tinh lọc sinh học hiện tại và khả năng tiếp cận sinh khối. Những người tham gia khảo sát từ Châu Âu và Châu Mỹ Latinh, những quốc gia có nền nông nghiệp và các ngành công nghệ sinh học mạnh, cho điểm cao hơn các ngành khác. Chẳng hạn Brazil là một nước có vai trò hàng đầu thế giới trong nhiều năm về lĩnh vực nhiên liệu sinh học trong khi chính phủ Vương quốc Anh có các chính sách hỗ trợ và có ngành lọc sinh học nhỏ nhưng rất phát triển.

Tăng trưởng sinh học có tiềm năng mạnh mẽ ở Châu Phi cận Sahara, nơi một số các nước (bao gồm Kenya, Nigeria và Nam Phi) có sản lượng nông sản đáng kể và nhu cầu mạnh về năng lượng sạch.

Bảng 8: Quan điểm của lãnh đạo doanh nghiệp về những ngành nào sẽ được lợi nhất từ Kinh tế Tăng trưởng sinh học

Ngành được hưởng lợi	Tỷ lệ (%)
Vật liệu tiên tiến/Công nghệ sinh học	34
Hóa chất/hóa dầu	30
Dịch vụ tài chính/Đầu tư	29
Hàng tiêu dùng	27
Năng lượng, Dầu & Khí đốt	25

Nguồn: Future Possibilities Survey item: “Which sectors do you think are best placed to leverage these trends”

2.7. Kinh tế trải nghiệm: Từ quyền sở hữu đến quyền người dùng

Các thị trường cao cấp từ lâu đã được đặc trưng bởi kỳ vọng “trải nghiệm” của khách hàng hơn là kỳ vọng tiêu thụ. Trạng thái này đang dần lan tới thị trường đại chúng trong nhiều lĩnh vực, từ y tế, du lịch đến ngân hàng, do công nghệ cho phép có thể tùy chỉnh và cá nhân hóa sản phẩm và dịch vụ với chi phí thấp hơn.

Những thuật toán phần mềm phức tạp và các sản phẩm có khả năng tùy biến cao cho phép người tiêu dùng trải nghiệm sự pha trộn giữa ảo và thực. Công nghệ in 3D được sử dụng rộng rãi hơn cũng cho phép người tiêu dùng tham gia trực tiếp vào thiết kế các mặt hàng dùng một lần với giá cả phải chăng.

Thái độ đối với tiêu dùng và của cải vật chất cũng đang thay đổi khi con người tìm cách tạo ra những thay đổi có ý nghĩa hơn trong cuộc sống và thế giới của họ. Các nền tảng và dịch vụ chia sẻ bùng nổ, từ AirBnB cho đến cho thuê đồ nội thất và quần áo. Ngày càng có nhiều người đang tìm kiếm những trải nghiệm với vai

trò là mục đích sử dụng dịch vụ và sản phẩm. “Du lịch trải nghiệm” - bao gồm cả du lịch đến những vùng sâu vùng xa, tham gia vào các môn thể thao mạo hiểm, tham dự vào các sự kiện thể thao và trải nghiệm ẩm thực hoặc văn hóa - đại diện cho tỷ phần ngày càng tăng trong thị trường du lịch toàn cầu.

Thực tế ảo và haptic⁴ ngày càng trở nên tinh vi với giá thành phải chăng hơn, cho phép mở rộng thị trường vốn đã có lợi cho “trải nghiệm “ảo” cho phép người chơi game hoặc những người đi du lịch trên ghế bành đắm mình trong các địa điểm hoặc tình huống. Các nhà bán lẻ khác nhau như IKEA và Ralph Lauren đang sử dụng công nghệ này để tái tư duy về trải nghiệm của khách hàng - từ các bộ headset thực tế ảo để thiết kế nhà bếp, tới gương phòng thay đồ tương tác và thực tế tăng cường, cho phép khách hàng xem họ trông như thế nào trong một bộ trang phục từ nhiều góc và trong các điều kiện ánh sáng khác nhau. Đại dịch COVID-19 có khả năng đẩy nhanh đáng kể việc áp dụng các trải nghiệm dựa trên công nghệ, như trải nghiệm chuyển sang không gian kỹ thuật số để tránh tương tác trực tiếp và mọi người không thể có những trải nghiệm thực do hạn chế di chuyển và các chính sách phong tỏa.

Bảng 9. Quan điểm của lãnh đạo doanh nghiệp về những ngành nào sẽ được lợi nhất từ Kinh tế Trải nghiệm

Ngành được hưởng lợi	Tỷ lệ (%)
Dịch vụ tài chính & Đầu tư	29
Du lịch & Lữ hành	27
Hàng hóa tiêu dùng	24
CNTT&TT	24
Năng lượng, Dầu & Khí đốt	23

Nguồn: Future Possibilities Survey item: “Which sectors do you think are best placed to leverage these trends

Các lĩnh vực sẽ được hưởng lợi nhiều nhất từ Kinh tế trải nghiệm

Các nhà lãnh đạo doanh nghiệp kỳ vọng kinh tế trải nghiệm sẽ thúc đẩy các cơ hội trong dịch vụ tài chính, du lịch và lữ hành, hàng tiêu dùng và công nghệ thông tin và truyền thông (xem Bảng 9).

Tiềm năng của Kinh tế trải nghiệm theo con số:

- Thị trường nội dung số hóa toàn cầu dự kiến đạt 237,3 USD tỷ tới năm

⁴ *Tạo ra trải nghiệm cảm ứng bằng cách áp dụng lực, rung hoặc chuyển động cho người dùng (Wikipedia)*

2024, tăng từ 143 tỷ USD của năm 2019 (Báo cáo Thị trường Kỹ thuật số toàn cầu Nội dung, Marketwatch 2019).

- Thị trường chatbot cho các Dịch vụ tài chính và ngân hàng toàn cầu được định giá 357 triệu USD vào năm 2017, và dự kiến sẽ đạt 2,1 tỷ USD tới năm 2024, tăng trưởng với tốc độ CAGR là 29,7% từ năm 2018 đến 2024 (Markets and Markets 2018).
- Lĩnh vực in 3D dự kiến đạt giá trị hơn 28 tỷ USD tới năm 2024.
- Các giải pháp quản lý trải nghiệm khách hàng sẽ đạt 14,5 USD tỷ vào năm 2024 (Markets and Markets 2019).
- Thị trường du lịch thể thao toàn cầu dự kiến đạt 2,9 USD tỷ tới năm 2028, tăng từ mức 1,4 tỷ USD năm 2018.

Các khu vực được hưởng lợi từ Kinh tế Trải nghiệm

Kinh tế Trải nghiệm không phải là một khái niệm mới, nhưng nó đang phát triển và các tác động của nó đang ngày càng hiện diện rõ rệt ở ngày càng nhiều ngành công nghiệp. Đáng kể, dịch vụ tài chính xếp hạng đầu tiên trước du lịch và lữ hành: do các dịch vụ tài chính được thương mại hóa, nên các nhà cung cấp cạnh tranh gay gắt hơn trong lĩnh vực trải nghiệm của khách hàng. Chuyển đổi từ tư vấn con người sang tư vấn rô-bốt đang phản ánh sự thay thế các nhân viên ngân hàng bằng cách máy ATM.

Kỳ vọng về kinh tế trải nghiệm là cao nhất ở Đông Nam Á & Thái Bình Dương và Châu Mỹ Latinh & Caribe. Cụ thể ở Châu Á, nhu cầu được thúc đẩy bởi cả khách du lịch ngoại vùng đang tìm kiếm những trải nghiệm mới và bởi tầng lớp trung lưu đang phát triển trong vùng. Giống như khách du lịch giống họ ở những nơi khác trên thế giới, họ đang tránh các khu resort bãi biển để có thêm trải nghiệm theo hướng văn hóa, thể thao hoặc phiêu lưu.

Trải nghiệm công nghệ đắm mình trong không gian ảo là một khía cạnh mới mẻ hơn của xu hướng này, với tăng trưởng được kỳ vọng trong lĩnh vực giải trí nói riêng, bao gồm từ rạp chiếu phim 4D đến headset chơi game 3D. Các thiết bị đeo sẽ ngày càng được kết hợp với các công nghệ trải nghiệm, từ thực tế ảo và tăng cường đến cảm biến và haptic. Những thị trường này sẽ tiếp cận tới nhiều người tiêu dùng hơn trên nhiều khu vực trong thập kỷ tới.

III. SỬ DỤNG CÁC XU HƯỚNG CHUYỂN ĐỔI

3.1. Đồng lợi ích của các xu hướng chuyển đổi

Mặc dù Nền kinh tế Tuần hoàn tự thân nó đã là một xu hướng chuyển đổi, nhưng nhu cầu sử dụng các nguồn tài nguyên một cách thông minh hơn là điểm chung cho tất cả các xu hướng chuyển đổi. Sẽ rất quan trọng khi tìm ra được những đồng lợi ích, nơi các xu hướng tương tác ới nhau, và xem xét các mô hình làm nền tảng cho những xu hướng này cũng như các điểm áp lực tiềm năng để thay đổi chúng.

Hãy xem xét ngành "thời trang mì ăn liền": người tiêu dùng mua quần áo ở năm 2014 nhiều hơn 60% so với năm 2000, và vút chúng đi nhanh gấp đôi. Có thể làm gì để thay đổi hành vi này? Một giải pháp nằm ở giao điểm của Kinh tế tài nguyên và Kinh tế Trải nghiệm: đó là cá nhân hóa quần áo. Nó có thể đắt hơn, nhưng làm tăng sự tham gia của khách hàng vào quyết định mua hàng có thể làm cho họ gắn kết nhiều hơn với sản phẩm và ít có khả năng vứt bỏ chúng đi một cách nhanh chóng.

Tại giao điểm của Kinh tế An sinh và Net Zero, có những đồng lợi ích tiềm năng trong việc giảm sử dụng nhiên liệu hóa thạch - không chỉ giảm tác động đến khí hậu, mà còn cả với sức khỏe con người thông qua ô nhiễm không khí. Ở Ấn Độ và Trung Quốc, giảm phát thải khí nhà kính tuân theo Thỏa thuận 1,5°C Paris có thể tạo ra lợi ích ròng 3,6 nghìn tỷ USD từ tỷ lệ tử vong và bệnh tật giảm đi.

Tìm kiếm đồng lợi ích tiềm năng yêu cầu một cách tiếp cận tư duy hệ thống được mô tả bởi Donella Meadows, một nhà khoa học môi trường tiên phong và nhà tư tưởng hệ thống. Bà đã chỉ ra những phương pháp mà chúng ta thường áp dụng để giải quyết một vấn đề - chẳng hạn như thuế và trợ cấp, khuyến khích hoặc các vòng phản hồi - còn lâu mới mang tính tối ưu. Những cơ hội sâu sắc nhất đến từ tư duy về các mô hình các hệ thống nền tảng.

Một cái nhìn tổng thể về sáu xu hướng biến đổi và nhu cầu giảm sử dụng tài nguyên của chúng ta cho thấy rằng về cơ bản chúng ta cần kết nối rất nhiều lĩnh vực và thị trường hoạt động. Meadows nhấn mạnh tầm quan trọng của việc tìm kiếm các điểm áp lực để làm thay đổi các hệ thống. Một ví dụ đầy hứa hẹn là sự xuất hiện của chứng nhận B Corp: ngay cả trong những bất cập của hệ thống hiện tại, các công ty đang phát triển mạnh thông qua các hoạt động kinh doanh có đạo đức, thu hút khách hàng và người lao động trung thành. Cuối cùng, chúng ta có thể kỳ vọng vào các hoạt động của các công ty tiên phong trong nhiều lĩnh vực sẽ hình

thành cơ sở cho những cải cách luật pháp và các quy định trong tương.

Một ví dụ khác về điểm áp lực tiềm năng là sáng kiến Mục tiêu dựa trên Khoa học về biến đổi khí hậu - một liên minh giữa CDP, Hiệp ước Toàn cầu của LHQ, WRI và WWF. Sáng kiến này xem xét các thay đổi bắt buộc trên toàn cầu và chia chúng thành các hàm ý cụ thể cho các ngành công nghiệp. Ví dụ: nếu quy mô một ngành dự kiến sẽ tăng gấp đôi vào năm 2030, nhưng lượng phát thải cần phải giảm một nửa về mặt tuyệt đối để đáp ứng các mục tiêu của Thỏa thuận Paris, thì tất cả các thành viên ngành công nghiệp cần đặt mục tiêu giảm 75% lượng khí thải của họ trong thời gian đó.

Mạng lưới Mục tiêu Dựa trên Khoa học hiện đang áp dụng cách tiếp cận này cho các khu vực ngoài khí hậu. Mặc dù mới trong giai đoạn đầu, nhưng nó có thể trở thành một điểm gây áp lực mạnh mẽ để tận dụng các xu hướng chuyển đổi hướng tới đạt được việc sử dụng tài nguyên thông minh hơn.

3.2. Xu hướng chuyển đổi và các Mục tiêu phát triển bền vững của Liên hợp quốc

Các Mục tiêu Phát triển Bền vững của LHQ (SDGs), được triển khai vào năm 2015, đặt ra các mục tiêu chi tiết cho năm 2030. Hiệp ước Toàn cầu của Liên hợp quốc, nền tảng cho các nhà lãnh đạo doanh nghiệp, đã thu hút được hơn 9.500 công ty tại 160 quốc gia để giúp đạt được các SDG theo những cách hội nhập với phạm vi thương mại, địa lý và hoạt động của họ.

Các xu hướng chuyển đổi hỗ trợ SDGs như thế nào

Cùng với tạo ra tăng trưởng và việc làm, những cơ hội từ các xu hướng chuyển đổi có thể thúc đẩy tiến bộ của các mục tiêu SDG. Các xu hướng chuyển đổi phần lớn là phù hợp với với "Điểm đầu vào của chuyển đổi" được xác định trong Báo cáo phát triển Bền vững Toàn cầu của LHQ năm 2019. Bằng cách khám phá Báo cáo, các chính phủ có thể xem xét cơ hội liên quan đến xu hướng nào là tốt nhất để thu hút các bên liên quan và phát triển các hệ sinh thái có thể đóng góp để đạt được các mục tiêu SDG trong bối cảnh của đất nước mình. Những đề xuất dưới đây đưa ra một số gợi ý đầy đủ.

Kinh tế Exabyte: thiết bị siêu kết nối, dữ liệu và con người

- Hỗ trợ hộ nông dân nhỏ thông qua việc tiếp cận bảo hiểm chỉ số⁵, giá cả thị trường theo thời gian thực và tài chính;

⁵ parametric insurance: loại bảo hiểm mà theo đó, số tiền bồi thường thiệt hại sau một sự kiện được xác định bởi một chỉ số đo lường thiệt hại đã được thỏa thuận trước (ví dụ cường độ động đất, mật độ mưa)

- Các cảm biến được kết nối cho động vật và thực phẩm cải thiện sức khỏe và an toàn cho động vật trong suốt chuỗi thức ăn;
- Tiếp cận từ xa tới dịch vụ chăm sóc y tế và chẩn đoán tốt hơn thông qua các thiết bị và phân tích dữ liệu với giá cả phải chăng;
- Các thiết bị điện lưới và dữ liệu thông minh giúp tăng hiệu suất năng lượng trong gia đình và thành phố;
- Các thiết bị được nối mạng cung cấp dữ liệu thời gian thực để tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên và giảm lãng phí trong chuỗi giá trị.

Nền kinh tế tuần hoàn: Không lãng phí sẽ giàu

- Ưu đãi lớn hơn cho quản lý đất đai và giảm thiểu chất thải thực phẩm;
- Cải thiện quản lý trong suốt chu trình nước và chuỗi giá trị;
- Giảm áp lực lên các tiện ích / cơ sở hạ tầng; sử dụng ít vật liệu và rác thải hơn; sử dụng các chất phân hủy sinh học nhiều hơn;
- Các phương pháp tiếp cận và vật liệu xây dựng mới; điều chỉnh các tòa nhà hiện có theo các tiêu chuẩn mới ;
- Các giải pháp kinh tế tuần hoàn tối ưu hóa tài nguyên và giảm hoặc tái sử dụng chất thải.

Kinh tế Net Zero: Các giải pháp các-bon thấp có quy mô

- Các công nghệ xe điện và nhiên liệu sạch hơn cải thiện chất lượng không khí trong nhà và đô thị;
- Các thiết bị điện lưới và dữ liệu thông minh làm tăng hiệu suất năng lượng ở gia đình và thành phố;
- Mở rộng quy mô các công nghệ tái tạo, ví dụ, năng lượng mặt trời, gió, thủy triều, hydro;
- Tiếp cận năng lượng ngoại lưới cho phép có thêm nhiều cộng đồng nông thôn tiếp cận tới các thị trường và tham gia chuỗi cung ứng;
- Triển khai các vật liệu và kỹ thuật mới để sản xuất các tòa nhà không các-bon.

Kinh tế an sinh: Định nghĩa lại y tế

- Tập trung vào phúc lợi và phòng ngừa ở cấp độ cá nhân và tổ chức;
- Những tiến bộ trong phát triển và chuyên thuốc;
- Tập trung nhiều hơn vào sức khỏe tâm thần;
- Tăng nhu cầu về chuyên gia y tế và chăm sóc sức khỏe.

Kinh tế tăng trưởng sinh học: Nông nghiệp mới và vật liệu sinh học

- Nâng cao năng suất cây trồng mà ít gây tác động môi trường;

- Sử dụng chất thải và sinh khối phi thực phẩm cho nhiên liệu sinh học nhiều hơn;
- Các giải pháp canh tác mới và việc làm mới trong các chuỗi nông sản giá trị gia tăng;
- Canh tác siêu địa phương: thủy canh và trang trại canh tác theo chiều đứng rút ngắn chuỗi cung ứng cho các thành phố;
- Agritech và những tiến bộ trong khoa học thực vật thúc đẩy hiệu quả và giảm tác động môi trường;
- Có thêm nhiều sản phẩm thay thế protein động vật bền vững hơn.

Kinh tế trải nghiệm: Từ quyền sở hữu cho tới quyền người dùng

- Chuyển sang các mô hình trải nghiệm và chia sẻ làm giảm tiêu thụ vật liệu;
- Tăng các hoạt động thể thao và ngoài trời để góp phần làm cuộc sống hạnh phúc;
- Nhận thức nhiều hơn về các trải nghiệm văn hóa, bao gồm các giá trị "truyền thống" vô hình, ẩm thực và cách sống;
- Tăng du lịch sinh thái có tác động thấp;
- Tiềm năng tăng trưởng việc làm trong các dịch vụ mới và trong các lĩnh vực như du lịch và lễ hành.

3.3. Tận dụng xu hướng chuyển đổi ở cấp quốc gia và khu vực

Các nước và khu vực muốn thúc đẩy tăng trưởng chất lượng thông qua các xu hướng chuyển đổi nêu trên, cần phải có năng lực thích hợp trong một số lĩnh vực phụ thuộc vào từng xu hướng. Ví dụ, kinh tế an sinh đòi hỏi năng lực mạnh trong nghiên cứu, phát triển và đổi mới sáng tạo trong khi kinh tế Exabyte yêu cầu mức độ khả dụng của các kỹ năng kỹ thuật số tiên tiến cụ thể cũng như khả năng tiếp cận các thị trường rộng lớn. Đối với nước muốn tiến nhanh với kinh tế Net Zero, sẽ cần năng lực khoa học và công nghệ được hỗ trợ bởi các quy định của quốc gia cho phép triển khai các công nghệ các-bon thấp. Tận dụng từng xu hướng chuyển đổi này sẽ đòi hỏi các chính sách, thể chế và đầu tư cụ thể cho xu hướng. Tuy nhiên, các quốc gia cũng cần phải có một bộ năng lực cốt lõi, quan trọng đối với tất cả các xu hướng chuyển đổi.

Dựa trên các nghiên cứu điển hình, tham vấn chuyên gia và nghiên cứu tại bàn, nhóm nghiên cứu của LHQ và UAE đề xuất sáu năng lực cốt lõi cần cho mọi xu hướng và phản ánh năng lực thực hiện các chính sách chuyển đổi của quốc gia.

Các yếu tố cốt lõi như sau:

Tầm nhìn của chính phủ

Các chính phủ cần phát triển và thực hiện một chiến lược dài hạn, dựa trên trên một tầm nhìn được chia sẻ bởi các thành phần trong xã hội và kinh tế, cho thấy định hướng rõ rệt tới các tác nhân để liên kết các nỗ lực của họ và giúp họ tích hợp với đổi mới sáng tạo để giải quyết các vấn đề mang tính hệ thống. Tầm nhìn mang tính định hướng và tin cậy là rất quan trọng để đem lại sự ổn định cho các nhà đầu tư.

Chiến lược này cũng phải có sự thích ứng linh hoạt. Khi các nước phải đối mặt với rào cản thay đổi cơ cấu bởi vì các chính sách công của họ đã dành cho những lĩnh vực được hỗ trợ quá lâu, giờ đang phải vật lộn chống lại các lực lượng thị trường, những nước này cần có khả năng chuyển hướng các nguồn lực sang các lĩnh vực mới, có triển vọng hơn.

Các nghiên cứu về tầm nhìn có thể giúp các chính phủ dự đoán các xu hướng, và các quy định linh hoạt có thể hỗ trợ năng lực điều chỉnh với những biến đổi của các cấu trúc kinh tế và xã hội. Dữ liệu mở có thể giúp tạo ra hiểu biết chung về hướng trong tương lai và cho phép các bên liên quan riêng lẻ xác định các cơ hội.

Các chính phủ phải quyết định những xu hướng chuyển đổi nào cần tập trung vào thông qua một quy trình được nghiên cứu và phản ánh các ưu tiên của xã hội.

Công nghệ tiên tiến

Công nghệ tiên tiến là động lực quan trọng thúc đẩy tiến bộ và hiệu suất nền kinh tế trong tương lai. Để có thể phát triển và thích ứng với các công nghệ tiên tiến, các quốc gia cần được tiếp cận rộng rãi với các công nghệ kỹ thuật số, cơ sở hạ tầng hỗ trợ việc sử dụng và nắm bắt được các kỹ năng kỹ thuật số vững chắc.

Công nghệ thông tin và truyền thông có mục đích chung không chỉ quan trọng để tiếp cận các ý tưởng mới, mà còn là nền tảng để phát triển các giải pháp trong các lĩnh vực như AI, IoT và điện toán lượng tử. Ví dụ, mạng 5G sẽ mở ra những tiềm năng mới để khai thác dữ liệu đa dạng với số lượng lớn hơn.

Nghiên cứu và phát triển, đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp

Các quốc gia cần các doanh nghiệp có khả năng đổi mới sáng tạo - về sản phẩm, dịch vụ, quy trình hoặc các mô hình kinh doanh. Điều này đòi hỏi sự kết hợp phức tạp của các yếu tố, bao gồm:

- Đầu tư đầy đủ vào khoa học cơ bản và khoa học ứng dụng, dù là nhà nước hay tư nhân;
- Bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ;

- Khuyến khích hợp tác giữa các doanh nghiệp và các thành phần liên quan khác, đặc biệt là các tổ chức nghiên cứu và các trường đại học;
- Các chính sách mua sắm công hỗ trợ cho đổi mới sáng tạo;
- Văn hóa sáng tạo và tư duy phản biện;
- Một môi trường thuận lợi tạo điều kiện cho tinh thần khởi nghiệp, bao gồm cả việc tiếp cận tới tài chính, dịch vụ và các yếu tố đầu vào.

Đổi mới chính sách cũng rất quan trọng, vì các nước có thể đổi mới trong hoạch định chính sách và cung cấp dịch vụ công - xác định các giải pháp mới để giải quyết những thách thức xã hội hoặc môi trường vốn không thể giải quyết thông qua các cơ chế thị trường - sẽ có thể sẵn sàng khả dụng trong tương lai.

Nhân lực giỏi

Tất cả các quốc gia sẽ phải đối mặt với quá trình chuyển đổi thị trường lao động khi công nghệ, nhân khẩu học và thái độ thay đổi. Một số kỹ năng hiện có sẽ trở nên lỗi thời, trong khi nhu cầu đối với một số kỹ năng mới lại tăng lên. Khả năng sẵn sàng đáp ứng cho tương lai đòi hỏi dân số một quốc gia phải phát triển một nền tảng kỹ năng vững chắc theo yêu cầu của lĩnh vực kinh doanh.

Không chỉ các kỹ năng kỹ thuật số mà các kỹ năng mềm, chẳng hạn như tư duy phản biện và sáng tạo, được coi là các yếu tố quan trọng đối với việc làm trong tương lai. Nền tảng kỹ năng có thể được xây dựng bởi hệ thống giáo dục địa phương hoặc bằng cách thu hút nhân lực giỏi từ nơi khác. Kết quả nghiên cứu của McKinsey chỉ ra rằng nhân lực giỏi phù hợp có thể làm tăng năng suất lên gấp tám lần, khả năng thu hút và quản lý nhân lực giỏi của các doanh nghiệp chính là chìa khóa đem lại sự thịnh vượng trong tương lai của bất kỳ quốc gia nào.

Thân thiện với doanh nghiệp

Bất kỳ hoạt động kinh doanh nào cũng cần một mức độ ổn định do một môi trường đáng tin cậy mang lại. Quy định của pháp luật, không tham nhũng và hạn chế tối thiểu quan liêu giúp giảm thiểu xung đột và giữ cho chi phí giao dịch thấp. Cùng với khả năng tiếp cận tới tài chính, những yếu tố nêu trên sẽ cho phép đầu tư vào các dự án có lợi nhuận cao.

Niềm tin và vốn xã hội - các mạng lưới quan hệ giữa những người sống và làm việc trong một xã hội cụ thể - rất quan trọng đối với hoạt động hiệu quả của cả xã hội lẫn nền kinh tế.

Động lực thị trường

Các động lực thị trường trong nước - quy mô thị trường, tốc độ tăng trưởng, thương mại và kết nối, vốn phụ thuộc vào cơ sở hạ tầng và các dịch vụ liên quan -

rất quan trọng đối với thúc đẩy đầu tư. Quy mô thị trường tạo ra phạm vi quy mô kinh tế, cũng như để nâng cao hiệu quả và thúc đẩy tốc độ triển khai các công nghệ và các giải pháp mới, đặc biệt là trong các ngành công nghiệp kỹ thuật số.

Hoạch định các chiến lược phát triển quốc gia dựa trên những tiềm năng trong tương lai

Đề tận dụng những cơ hội nảy sinh từ các xu hướng chuyên đổi để nhằm thúc đẩy tăng trưởng, việc làm, đem lại an sinh cho xã hội, chính phủ các nước cần phải tìm ra mối liên hệ giữa những cơ hội này trong tương lai với tầm nhìn chiến lược của họ. Mặc dù các quốc gia có các quy trình được áp dụng để phát triển và thực hiện các tầm nhìn chiến lược khác nhau, nhưng quy trình này thông thường bao gồm bốn bước quan trọng sau:

- Xác định tầm nhìn. Để đảm bảo rằng nó phản ánh các ưu tiên của xã hội, tầm nhìn cần được phát triển thông qua tham vấn trên diện rộng. Ví dụ, tại Hà Lan, bài tập về hình dung đã được thực hiện để phát triển Chính sách khoa học 2025 “Tầm nhìn cho khoa học, các lựa chọn cho tương lai”. Như vậy các bài tập cũng nên tính đến các cơ hội thị trường toàn cầu.

- Lựa chọn các xu hướng trọng tâm. Các xu hướng được chọn làm trọng tâm của các sáng kiến chuyên đổi cần được chấp thuận từ cấp lãnh đạo cao nhất và từ các tổ chức cá nhân sẽ tham gia vào thực hiện. Quy trình lựa chọn này nên tập trung vào việc thu hút sự ủng hộ từ các bên liên quan chính và đảm bảo rằng những thành phần này có các nguồn lực mà họ cần.

- Xây dựng các kế hoạch hành động. Phân tích các xu hướng đã chọn và các lĩnh vực có tiềm năng nhất để tận dụng những cơ hội liên quan đến từng xu hướng. Việc phân tích này sẽ dẫn đến một bản đồ các cơ hội tiềm năng, được bổ sung bởi các bên liên quan thích hợp, cũng như những trở ngại, những người hỗ trợ và những cân nhắc mang tính hệ thống. Nó cũng phải đưa ra các kế hoạch hành động chi tiết để đảm bảo rằng tất cả các bên liên quan nhận thức được vai trò của họ trong quy trình này.

- Thực hiện. Đây có thể là một quá trình liên tục đòi hỏi một mức độ phản hồi cao, tức là các vòng phản hồi được lồng ghép vào trong các quy trình và cấu trúc thể chế để thường xuyên kiểm tra xem kế hoạch có đang đi đúng hướng hay không và thảo luận về những trở ngại và cách tiếp cận mới. Căn cứ vào việc các dự án chắc chắn sẽ phải ở một mức độ mang tính thử nghiệm nào đó, nên sẽ cần phải chấp nhận mức độ rủi ro cao.

Bốn bước này được tóm tắt trong Bảng 10 và qua ví dụ về cách Nhật Bản phát

triển tầm nhìn của họ về một Xã hội 5.0 và cách các nhà lãnh đạo vùng Flanders với tư cách là chính quyền khu vực tận dụng các xu hướng.

Các doanh nghiệp có thể tìm hiểu những cơ hội tiềm năng từ các xu hướng chuyển đổi mà chính phủ chỉ ra trong tầm nhìn chiến lược để đưa ra các quyết định đầu tư, đặc biệt đối với các lĩnh vực mới đầy hứa hẹn.

Ví dụ về tận dụng các xu hướng chuyển đổi ở cấp quốc gia và khu vực

Xã hội 5.0: Tầm nhìn chiến lược của Nhật Bản cho tương lai

Chiến lược quốc gia của Nhật Bản được gọi là Xã hội 5.0, vì mục đích của nó là xây dựng một xã hội siêu thông minh, giải quyết các thách thức kinh tế và xã hội và chuyển đổi đời sống đất nước bằng cách kết hợp những đổi mới sáng tạo của Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, chẳng hạn như phân tích dữ liệu lớn, AI, robot và Internet vạn vật.

Ra mắt vào năm 2017, Xã hội 5.0 hiện là trung tâm của chiến lược tăng trưởng của chính phủ - cùng với việc nói lỏng tiền tệ và kích thích tài khóa, một phần của một khái niệm quốc gia rộng hơn được gọi là Ba mũi tên được Thủ tướng Abe công bố vào năm 2013 để hồi sinh nền kinh tế trì trệ. Ngân sách của Nhật Bản dành cho khoa học và công nghệ đã được nâng lên từ 33 tỷ USD năm 2017 lên 38 tỷ USD vào năm 2019 để giúp hiện thực hóa Xã hội 5.0.

Cuối cùng thì chiến lược Xã hội 5.0 xuất hiện từ nỗ lực sửa đổi chiến lược tăng trưởng năm 2013. Một quy trình tham vấn và hoạch định kế hoạch được tổ chức bởi Hội đồng Khoa học, Công nghệ và Đổi mới thu thập ý kiến từ các nhà lãnh đạo doanh nghiệp, Bộ Giáo dục, Văn hóa, Thể thao, Khoa học và Công nghệ, và Bộ Kinh tế, Thương mại và Công nghiệp. Khái niệm lần đầu tiên được giới thiệu với vai trò là một phần của chiến lược quốc gia về khoa học và công nghệ 5 năm vào năm 2016.

Một Hội đồng Chiến lược Tăng trưởng được thành lập để phát triển và thực hiện chiến lược Xã hội 5.0, gồm đại diện các bộ, doanh nghiệp và giới học viện. Chiến lược giải quyết những thách thức như sự già hóa dân số, phân cực xã hội, giảm dân số, và các mối quan tâm về năng lượng và môi trường. Nó nhắm vào bốn lĩnh vực chính:

- Chăm sóc sức khỏe: Chia sẻ dữ liệu y tế cho điều trị hiệu quả, chăm sóc sức khỏe từ xa và tại nhà;
- Di chuyển: Xe tự hành cho giao thông vận tải ở các vùng nông thôn và giao hàng bằng máy bay không người lái để cải thiện hiệu quả phân phối và logistic;

- Cơ sở hạ tầng: CNTT-TT, cảm biến và rô bốt để kiểm tra và bảo trì đường, cầu, hầm và đập;
- Fintech: Công nghệ Blockchain và các giao diện lập trình ứng dụng mở cho thanh toán không dùng tiền mặt.

Nói theo cách của chiến lược Xã hội 5.0: “Xã hội của tương lai sẽ là một xã hội trong đó những giá trị và dịch vụ mới được tạo ra liên tục, làm cho cuộc sống của người dân thoải mái và bền vững hơn. Nhật Bản sẽ giữ vai trò đi đầu để thực hiện phân này trước tất cả thế giới.”

Bảng 10: Quy trình xác định, tận dụng các xu hướng chuyển đổi toàn cầu

	Bước 1: Bài tập hình dung	Bước 2: Đặt ra ưu tiên và lựa chọn các xu hướng	Bước 3: Kế hoạch thực hiện	Bước 4: Thực hiện
Các công cụ	Bài tập về tầm nhìn xa để xác định các xu hướng toàn cầu chính <ul style="list-style-type: none"> • Nghiên cứu và phân tích • Tham vấn xã hội (ví dụ: các cuộc họp của cơ quan thẩm quyền) tại các cấp chính quyền khác nhau 	Tư vấn ở khắp các cơ quan chính phủ chủ chốt <ul style="list-style-type: none"> • Đánh giá tầm nhìn • Phân tích các cơ hội thị trường • Phân tích các xu hướng toàn cầu và cách chúng ảnh hưởng đến đất nước • Bài tập về tầm nhìn xa 	Phân tích các xu hướng đã chọn và rà soát và cho phép sử dụng cơ hội liên quan trong tương lai <ul style="list-style-type: none"> • Bản đồ hệ thống và vẽ bản đồ các bên liên quan cho từng xu hướng và các lĩnh vực liên quan và bị ảnh hưởng nhất • Các quy trình thảo luận và tham vấn cho từng xu hướng 	Các kế hoạch thực hiện <ul style="list-style-type: none"> • Các vòng phản hồi trong các tổ chức và quy trình • Các cuộc họp thường xuyên với các bên liên quan chính • Các chỉ số tác động để đo lường phát triển
	Tiếp thu từ các nhóm xã hội chính; <ul style="list-style-type: none"> • Hiểu biết vững chắc về xu hướng toàn cầu chính và cách chúng sẽ ảnh hưởng đến đất nước • Tư duy cầu tiến trong các dịch vụ công 	Tiếp thu từ cấp cao nhất của chính quyền <ul style="list-style-type: none"> • Tiếp thu từ chính phủ 	Tiếp thu từ các tác nhân chính trên mỗi xu thế <ul style="list-style-type: none"> • Kiến thức vững chắc về các điểm mạnh và điểm yếu của quốc gia trong mỗi xu hướng chuyển đổi 	Năng lực thay đổi và đưa ra các chính sách và quy trình công mới của chính phủ <ul style="list-style-type: none"> • Năng lực đổi mới sáng tạo công • Khả năng thúc đẩy sự đồng thuận xung quanh những ưu tiên chính • Hỗ trợ từ các bên liên quan ở mỗi xu hướng
	Tầm nhìn với sự ủng hộ mạnh mẽ của xã hội mang lại một hướng đi mạnh mẽ cho đất nước nói chung.	Các xu hướng và lĩnh vực ưu tiên tạo nền tảng cho sự phát triển trong tương lai.	Phát triển kế hoạch hành động cho mỗi xu hướng biến đổi đã chọn	Một quá trình liên tục nhằm mục đích xây dựng xã hội và nền kinh tế tập trung vào các cơ hội trong tương lai.

Nguồn: Khảo sát Các tiềm năng trong tương lai

Flanders - tận dụng các xu hướng chuyển đổi ở cấp khu vực

Flanders là một trong ba vùng của nước Bỉ. Được xuất bản vào năm 2016, chiến lược “*Tầm nhìn 2050: Một chiến lược dài hạn cho vùng Flanders*” rất sáng tạo của vùng này cho thấy rằng không chỉ các quốc gia và thành phố mà còn cả các khu vực có thể tạo ra động lực cho tăng trưởng bằng cách sử dụng tầm nhìn trong tương lai làm tang cường hiệu quả chính sách của họ.

Khi phát triển Tầm nhìn 2050, Flanders có thể dựa trên lịch sử hoạch định chính sách dài hạn. IMEC, Trung tâm nghiên cứu và phát triển có trụ sở tại Leuven, là một trung tâm đổi mới hàng đầu thế giới trong lĩnh vực công nghệ nano và công nghệ kỹ thuật số, đã có vai trò quan trọng trong chiến lược “*cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ ba*” của chính quyền đầu tiên của vùng, được bầu vào năm 1981.

Tầm nhìn 2050 bắt đầu bằng cách phân tích các xu hướng lớn như di cư, gián đoạn công nghệ, biến đổi khí hậu và sự chuyển dịch quyền lực kinh tế toàn cầu sang phương Đông. Tầm nhìn này được tiếp nối bởi việc vạch ra tầm nhìn cho tương lai của vùng Flanders bao gồm phát triển kiến thức, sử dụng vật liệu, khử các-bon, nước, lương thực, tính di động, điều kiện sống, khả năng tiếp cận và chất lượng chăm sóc, và sự linh hoạt của chính quyền.

Dựa trên các cuộc thảo luận và các buổi tham vấn của các bên liên quan, Tầm nhìn 2050 xác định bảy “*ưu tiên chuyển đổi*” cho chính sách hành động hiện hành - kinh tế tuần hoàn, công nghiệp 4.0, sống thông minh, học tập suốt đời, chăm sóc sức khỏe và phúc lợi, giao thông và di chuyển, và năng lượng.

Chính phủ đã cam kết hành động dựa trên những ưu tiên này sử dụng các nguyên tắc quản trị thích ứng, chẳng hạn như tập trung vào hệ thống đổi mới sáng tạo, sử dụng tầm nhìn dài hạn, thu hút sự tham gia của các bên liên quan và học hỏi từ các thử nghiệm.

Đối với mỗi một ưu tiên, một “*không gian chuyển tiếp*” được thành lập. Trong mỗi không gian, một “*người quản lý chuyển đổi*” từ cơ quan hành chính công làm việc với hai bộ trưởng được chỉ định từ các bộ liên quan và một đại diện cho bên liên quan bên ngoài để tạo nên các nền tảng trực tuyến và ngoại tuyến cho các mối quan hệ đối tác, cộng đồng học tập và thử nghiệm, khám phá các phương pháp tiếp cận ví dụ các bài tập tầm nhìn xa và các bài tập kịch bản hoặc khám phá những thay đổi trong quy định các và các hình thức tài trợ thay thế.

Tầm nhìn 2050 quy định rằng chính phủ cung cấp cho từng không gian chuyển đổi ngân sách hoạt động của chính nó, thường khoảng 150.000 đến 200.000 EUR

mỗi không gian mỗi năm, với các khoản trợ cấp bổ sung được xem xét cho các sáng kiến cụ thể, chẳng hạn như trình diễn dự án và phòng thí nghiệm sống. Tính linh hoạt rất quan trọng, vì các đề xuất sáng tạo cho nhiều mục tiêu thường không đáp ứng tiêu chí truyền thống để nhận trợ cấp.

Ví dụ, trong 17 “*phòng thí nghiệm sống*” trong không gian chuyển tiếp Công nghệ 4.0, chính quyền Flemish tổ chức hội thảo dành cho các doanh nghiệp muốn khám phá cách thức triển khai các công nghệ mới. Những công nghệ này bao gồm in 3D, an ninh mạng, làm việc với rô bốt, khai thác dữ liệu để cải thiện quy trình sản xuất, cảm biến để giám sát thiết bị và bảo trì theo lịch trình, và ứng dụng máy bay không người lái trong nhiều tác vụ khác nhau, từ kiểm tra các tòa nhà cho đến phun thuốc cho cây trồng.

Trong không gian chuyển đổi “*kinh tế tuần hoàn*”, hơn 100 tổ chức từ nhiều ngành đã cam kết khởi xướng ít nhất hai dự án mua sắm trong hai năm tiếp theo dựa trên các nguyên tắc kinh tế tuần hoàn.

Các hoạt động trong không gian chuyển tiếp này bao gồm:

- Lợi nhuận: nghiên cứu các cách để tách biệt các dòng chất thải phức tạp với mục đích làm cho việc tái chế nhựa hiện đang bị thiêu hủy mang tính kinh tế.
- Supermex: nhằm mục đích giảm phát thải CO₂ từ sản xuất bê tông bằng cách sử dụng xỉ kim loại, cặn thải từ sản xuất kẽm và tái chế phế liệu để thay thế cho xi măng.
- CO₂PERATE: nhằm phát triển các công nghệ xúc tác có thể chuyển đổi CO₂ thành axit formic để sử dụng trong sản xuất sinh tổng hợp hóa chất.

Một nền tảng đa chủ đề tập hợp các công việc của những không gian chuyển tiếp này lại với nhau, cho phép các nhà quản lý trao đổi kinh nghiệm và chia sẻ kiến thức chuyên môn của họ. Hoạt động này được phối hợp bởi Cục Quản lý Công và Thủ tướng, theo dõi và báo cáo về tiến độ với một ủy ban gồm các chuyên gia trong và ngoài chính phủ. Các thử nghiệm thành công từ không gian chuyển tiếp sẽ được đưa vào các khuyến nghị chính sách.

KẾT LUẬN

Trong những năm gần đây, cả thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng đang đứng trước một giai đoạn mang tính bước ngoặt với sự bùng nổ của thách thức cũng như cơ hội. Chúng ta đang ở trong giai đoạn của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư cùng với những tia hi vọng là đại dịch COVID-19 có thể sẽ sớm chấm dứt và các nước không chỉ phục hồi lại sau đại dịch mà còn có cơ hội vươn lên nhờ những thành tựu từ cuộc cách mạng công nghiệp này. Nhưng cũng chính trong giai đoạn mang tính quyết định này, thành công chỉ tới với những nước có khả năng dự đoán đúng, nắm bắt được những cơ hội và tránh được những rủi ro trong tương lai. Chính vì thế, việc xác định được các xu thế chuyển đổi lớn, có khả năng tác động đến kinh tế, xã hội của mỗi nước là rất quan trọng.

Về bản chất, những xu hướng chuyển đổi lớn có tính toàn cầu hoặc khu vực, là xung lực liên tục, và tác động biến đổi mạnh đến doanh nghiệp, nền kinh tế, xã hội, văn hóa và đời sống cá nhân. Các xu hướng này định hình lại thế giới của chúng ta qua việc thay đổi quy tắc của cuộc chơi. Sự thay đổi có thể có lúc từ từ, nhưng có lúc nhanh và có tác động đột ngột.

Cũng như các nước trên thế giới, Việt Nam đang phải đối mặt với những tác động tiêu cực từ đại dịch COVID-19, đồng thời là những cơ hội cũng như thách thức do đại dịch tạo ra. Liệu chúng ta có thể giảm thiểu được những tác động tiêu cực này, tận dụng những cơ hội trong tương lai để hồi phục và vươn lên?

Tại Hội nghị Toàn quốc về phát triển bền vững năm 2018, ông Ousmane Dione, Giám đốc Quốc gia Ngân hàng Thế giới (WB) tại Việt Nam đã đề xuất 4 xu hướng chuyển đổi chính cho nước ta đó là: (i) hình thái thương mại mới, (ii) nền kinh tế tri thức, (iii) biến đổi khí hậu, và (iv) già hóa dân số.

Có thể thấy, những đề xuất trên mang tính tổng quát và có mối liên hệ mật thiết với 6 xu hướng chuyển đổi được nêu trong tổng luận vốn chú trọng vào những chuyển đổi do khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo mang lại. Ví dụ, hình thái thương mại liên quan đến kinh tế trải nghiệm, kinh tế Exabyte; biến đổi khí hậu liên quan tới kinh tế Net Zero; già hóa dân số liên quan tới Kinh tế An sinh...

Đồng thời, trong bài phát biểu, ông Ousmane Dione cũng đặt ra câu hỏi: Việt Nam đang bỏ lỡ hay tận dụng các xu hướng lớn? Đây cũng chính là trăn

trở của các nhà hoạch định chính sách nước ta.

Cơ hội từ những megatrend mang tính toàn cầu luôn có. Tính toán lượng tử, AI, chuyển đổi số, kinh tế chia sẻ... đang làm cuộc sống của chúng ta thay đổi hàng ngày. Vấn đề là liệu chúng ta có đủ năng lực tìm ra được những cơ hội tiềm năng, phù hợp nhất. Rõ ràng, để vươn lên trở thành một nền kinh tế lớn mạnh của khu vực đòi hỏi khả năng dự đoán, nắm bắt và áp dụng các xu hướng chuyển đổi một cách linh hoạt vào bối cảnh của đất nước. Hơn lúc nào hết, Việt Nam đang đứng trước cơ hội vàng để vươn lên, đuổi kịp và thậm chí vượt lên trước trong cuộc đua toàn cầu khốc liệt.

Biên soạn: **Trung tâm Thông tin và Thống kê
khoa học và công nghệ**

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Shaping our future together, UN75 2020 and beyond, UN 2020
2. The Future Possibilities Survey/ future possibilities report 2020
3. PwC. (2015). The Sharing economy.
4. PwC. (2017). The rise of wellcare.
5. Reichart, E., & Drew, D. (2019, January 10). By the numbers: The Economic, Social and Environmental Impacts of “Fast Fashion”.
Retrieved from wri.org: <https://www.wri.org/blog/2019/01/numbers-economic-social-and-environmental-impacts-fast-fashion>
6. UNESCAP. (2011). A paradigm shift for Economic Growth: Republic of Korea’s Strategy for Green Growth and Five Year Plan. Bangkok: UNESCAP. Retrieved from <https://www.unescap.org/sites/default/files/35.%20CS-Republic-of-Korea-National-Strategy-for-Green-Growth-and-Five9Year-Plan.pdf>
7. UNESCO. (2015, 11 19). UNESCO science report: towards 2030. Retrieved from https://en.unesco.org/sites/default/files/usr15_japan.pdf :
https://en.unesco.org/sites/default/files/usr15_japan.pdf
8. Yuanyuan, L. (2019). Hydrogen is expected to account for 10% of China’s energy network by 2050. Retrieved from <https://www.renewableenergyworld.com/2019/08/26/hydrogen-is-expected-to-account-for-10-of-chinas-energy-network-by-2050/#gref>
9. <https://www.worldbank.org/vi/news/speech/2018/07/05/opening-remarks-megatrends-affecting-vietnams-sustainable-and-competitive-development>