

Kinh tế số: Bối cảnh thế giới và liên hệ với Việt Nam

Hà Quang Thụy¹, Phan Xuân Hiếu¹, Nguyễn Trí Thành¹, Trần Trọng Hiếu¹, Trần Mai Vũ¹, Nguyễn Hữu Đức²

¹Phòng Thí nghiệm Khoa học dữ liệu và Công nghệ Tri thức,

²Phòng Thí nghiệm Công nghệ Vật liệu Nano,

Trường Đại học Công nghệ (Đại học Quốc gia Hà Nội)

Tóm tắt: Sự phát triển mạnh mẽ song hành giữa các công nghệ số hóa (điển hình là Internet vạn vật) và kinh tế số (điển hình là sự xuất hiện và phát triển của nhiều hình thức kinh doanh sáng tạo và đa dạng) đã tạo nên sự biến đổi to lớn và nhanh chóng đối với kinh tế, xã hội và mọi mặt của đời sống con người. Kinh tế số đã trở thành một thành phần kinh tế đóng góp một tỷ trọng đáng kể với xu thế ngày càng tăng trong toàn bộ nền kinh tế quốc dân. Đồng thời, kinh tế số cũng làm phát sinh không ít các thách thức đáng quan tâm về khái niệm kinh tế số, mô hình phát triển kinh tế số và đo lường kinh tế số. Tìm ra các mô hình (khái niệm, phát triển, đo lường) kinh tế số nhận được sự quan tâm đặc biệt của nhiều quốc gia và các tổ chức quốc tế như Tổ chức hợp tác và phát triển kinh tế thế giới, Ngân hàng thế giới, v.v. Bài báo này cung cấp một số tìm hiểu bước đầu về kinh tế số, về một số cơ hội và thách thức từ kinh tế số cũng như mô hình đo lường. Bài báo cũng đưa ra một vài trao đổi sơ bộ về kinh tế số tại Việt Nam. Tăng cường nhận thức đúng đắn và toàn diện về kinh tế số, phát triển nguồn nhân lực chuyên nghiệp kinh tế số (đặc biệt là lực lượng chuyên gia cao cấp về kinh tế số) và hệ sinh thái kinh tế số tại Việt Nam sẽ góp phần đẩy nhanh phát triển kinh tế số của Việt Nam.

Từ khóa: kinh tế số, cơ hội kinh tế số, nghịch lý kinh tế số, đo lường kinh tế số, quan hệ chính trị-công nghệ, quan hệ kinh tế số-kinh tế tri thức.

1. Giới thiệu

Sự phổ biến và nâng cấp không ngừng hệ thống máy tính và thiết bị truyền thông nhờ vi mạch điện tử được sản xuất theo Định luật Moore (hiệu năng tăng và giá thành giảm theo cấp số nhân¹ [10]), sự kết nối ngày càng sâu rộng các cá nhân, doanh nghiệp và tổ chức nhờ sự hình thành và phát triển của Internet, World Wide Web (Web) đã thúc đẩy quá trình hình thành và phát triển tốc độ cao các công nghệ số tiên tiến. Máy tính tạo nền tảng cho thương mại Internet, Internet tạo nền tảng cho Web, và đến lượt mình, Web tạo nền tảng cho Thương mại điện tử (TMĐT). Internet cùng với Web tạo nên nhiều thay đổi sâu sắc không chỉ đối với cấu trúc tổ chức mà còn đối với các quy trình trong mọi hoạt động nghiệp vụ và kinh doanh của các công ty.

Sự xuất hiện của Internet vạn vật (*Internet of Things: IoT*) đánh dấu sự phát triển vượt bậc việc sử dụng dữ liệu vào hoạt động kinh doanh và mọi hoạt động khác của doanh

¹ <https://www.karlsruhp.net/2018/02/42-years-of-microprocessor-trend-data/>

nghiệp. Sự tăng trưởng với tốc độ cao dữ liệu số, một mặt, là nguồn tài nguyên quý giá giúp doanh nghiệp hiểu biết sâu sắc hơn không chỉ khách hàng và thị trường của mình mà còn đối với nhân viên và quy trình nội tại trong doanh nghiệp, và hơn thế nữa, dữ liệu số còn trở thành một tài sản “bán được” để tăng doanh thu cho doanh nghiệp. Tất cả các điều trên đây dẫn tới sự hình thành kinh tế số (*digital economy*), một khái niệm được khởi nguồn từ đầu thập niên 1990 [54, 36].

Kể từ đầu thập niên 2000, số hóa và kinh tế số đã phát triển với tốc độ cao và làm thay đổi nhanh mọi mặt của đời sống xã hội. Một mặt, kinh tế số là một khu vực kinh tế đóng góp rất đáng kể vào tổng thu nhập quốc dân của nhiều nước với các ước tính khác nhau (khoảng 8% GDP [12, 29], khoảng 33% GDP [61], hay khoảng 87% GDP [29]). Mặt khác, kinh tế số tạo ra các loại hình kinh doanh đa dạng và cải tiến không ngừng, đồng thời tạo thêm các loại hình việc làm hoàn toàn mới, thu hút được đông đảo nguồn lao động trong xã hội [55, 29]. Hơn nữa, kinh tế số còn cung cấp các giá trị bổ sung cho người tiêu dùng và xã hội, làm phong phú thêm đời sống tinh thần của con người. Kinh tế số đã trở thành xu thế tất yếu đối với mọi quốc gia trên thế giới.

Song hành với việc mang lại rất nhiều lợi ích, kinh tế số cũng đưa đến nhiều thách thức, mà ba thách thức sau đây là đáng kể nhất. Thứ nhất, chính khái niệm “kinh tế số” đã là một thách thức rất lớn. Rất nhiều định nghĩa được đưa ra, song cho đến nay, chưa có một định nghĩa “kinh tế số” nhận được sự đồng thuận cao. Thách thức thứ hai là đo lường kinh tế số mà “*việc thiếu một định nghĩa được thống nhất rộng rãi về “kinh tế số” hoặc “khu vực số” và việc thiếu phân loại công nghiệp và sản phẩm cho các nền tảng Internet và các dịch vụ liên quan là những trở ngại trong đo lường kinh tế số*” [29]. Các con số 8%, 33% hoặc 87% về tỷ trọng đóng góp của kinh tế số trong GDP quốc gia là một dẫn chứng cho thách thức này. Vấn đề thuế kinh tế số như là một hệ quả từ thách thức đo lường kinh tế số. Cụ thể hơn, tính đa dạng và sự cải tiến không ngừng các hình thức kinh doanh số càng tăng thêm độ phức tạp của vấn đề thuế đối với kinh tế số. Thách thức thứ ba là kinh tế số góp phần làm sâu sắc thêm phân hóa giàu-nghèo trong xã hội [60]. Hơn nữa, cụm từ “kinh tế số” còn bị lạm dụng như một thuật ngữ quảng cáo.

Hiểu biết một cách đúng đắn và toàn diện cả về lợi ích cũng như về thách thức đối với kinh tế số là một trong những điều kiện tiên quyết để phát triển kinh tế số theo con đường tối ưu nhất có thể được. Bài báo này cung cấp một tìm hiểu về kinh tế số, tập trung vào việc giới thiệu về khái niệm kinh tế số, về một số cơ hội và thách thức từ kinh tế số, về đo lường kinh tế số. Chúng tôi cũng đưa ra một số trao đổi về phát triển kinh tế số tại Việt Nam.

Phần tiếp theo của bài báo được tổ chức như sau. Mục 2 giới thiệu về các khái niệm kinh tế số mà tính đa dạng của chúng cho thấy một thách thức không nhỏ. Mục 3 giới thiệu hai dạng kinh tế số điển hình về cơ hội từ kinh tế số (kinh tế gắn kết lỏng, kinh tế chia sẻ) và một vài dạng kinh tế số khác. Một số thách thức đo lường kinh tế được giới thiệu ở mục 4. Mục 5 giới thiệu về đo lường kinh tế số. Một số trao đổi về phát triển kinh tế số Việt Nam được trình bày trong mục 6. Mục cuối cùng đưa ra kết luận.

2. Khái niệm về Kinh tế số

2.1. Khái niệm về kinh tế số

Theo D. Tapscott [54], khái niệm kinh tế số được khởi nguồn vào tháng 11 năm 1994 với sự kiện chip Pentium - sản phẩm chiến lược của Intel – bị công bố có lỗi vào ngày 30/10/1994 và mãi tới ngày 20/12/1994, Intel mới thừa nhận lỗi được phát hiện. Sự chậm hiểu về thị trường số và hạ thấp vấn đề đã đưa Intel tới một hậu quả đau đớn là phải thu hồi toàn bộ chip Pentium của hãng. D. Tapscott nhận định rằng câu chuyện về chip Pentium đánh dấu một bước ngoặt kinh tế mới, theo đó thị trường số (*digital markets*) là khác biệt lớn so với thị trường truyền thống (*physical markets*) ở một số khía cạnh: mua sắm so sánh không có giới hạn, các công ty có sản phẩm thực sự khác biệt hoặc hiệu năng giá cả tốt hơn sẽ nhanh chóng nổi lên trên còn những công ty không có sẽ thất bại. Trong các thị trường số, mọi công ty đều đứng ở cùng một ngã tư đường.

Sự phát triển nhanh chóng và ứng dụng rộng rãi của Internet vạn vật vào kinh doanh kéo theo việc hình thành và phát triển tốc độ cao của các hoạt động kinh tế liên quan đã dẫn tới sự đa dạng và phong phú các định nghĩa về kinh tế số. R. Bukht và R. Heeks [18] tổng hợp 21 định nghĩa điển hình về kinh tế số, cho biết định nghĩa đầu tiên về kinh tế số xuất hiện từ năm 1999 và ngày càng có thêm các định nghĩa mới.

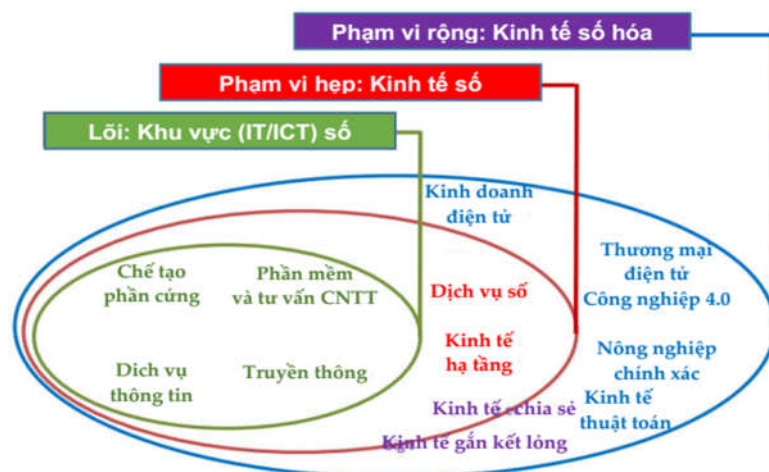
Các nhà nghiên cứu đồng thuận một nhận định là chưa có một định nghĩa được đồng thuận về kinh tế số. Trên cơ sở nhìn nhận mối quan hệ giữa sự xuất hiện của công nghệ đột phá với sự phát triển lý thuyết kinh tế học và quản lý trong suốt quá trình tiến hóa công nghệ của loài người, X. Zhu [61] cho rằng cộng đồng nghiên cứu về kinh tế số nên cố gắng tạo ra các đột phá nền tảng mới trong nghiên cứu lý thuyết về kinh tế học và quản lý để nắm bắt và phát triển kinh tế số.

2.2. Khung khái niệm Kinh tế số

R. Bukht và R. Heeks [18] nhận thấy các định nghĩa kinh tế số đều bao gồm kinh tế Công nghệ thông tin – truyền thông (khu vực CNTT-TT) cùng một danh mục tiêu dùng/ứng dụng CNTT-TT; chính danh mục này là điểm khác biệt giữa các định nghĩa. Từ đó, hai ông đề xuất khung khái niệm kinh tế số ba phạm vi là kinh tế số lõi (*Core Digital Economy*), kinh tế số phạm vi hẹp (*Digital Economy*) và kinh tế số phạm vi rộng (*Digitalised Economy*, hay là kinh tế số hóa) như được chỉ dẫn ở Hình 1:

- **Kinh tế số lõi** bao gồm chế tạo phần cứng, dịch vụ thông tin, phần mềm và tư vấn CNTT-TT và đóng góp khoảng 8% GDP [12, 29].
- **Kinh tế số** bổ sung dịch vụ số (*Digital services*) và kinh tế nền tảng (*platform economy*) vào kinh tế số lõi. Hơn nữa, kinh tế số phạm vi hẹp còn bao gói một bộ phận của kinh tế chia sẻ (*Sharing economy*), kinh tế gắn kết lỏng (*Gig economy*) và đóng góp khoảng 33% GDP [61].
- **Kinh tế số hóa** bổ sung kinh doanh điện tử (KDĐT), TMĐT, công nghiệp 4.0 (*Industry 4.0*), nông nghiệp chính xác (*Precision agriculture*), kinh tế thuật toán (*Algorithmic Economy*), phần còn lại của kinh tế chia sẻ, kinh tế gắn kết lỏng vào kinh tế số và đóng góp khoảng 87% GDP [29].

Báo cáo kinh tế thông tin năm 2019 của Diễn đàn Thương mại và Phát triển của Liên hợp quốc (*United Nations Conference on Trade And Development: UNCTAD*) [56] cho biết đóng góp vào tài khoản quốc gia tính trên toàn thế giới của kinh tế CNTT-TT (kinh tế số lõi) là 4,5% GDP và kinh tế số (phạm vi hẹp) là 15,5%, con số tương ứng tại nước Mỹ là 6,9% GDP và 21,6% và tại Trung Quốc là 6% và 30%; xuất khẩu dịch vụ CNTT toàn cầu tăng từ 175 tỷ đô la Mỹ (năm 2005) lên 568 tỷ đô la Mỹ (năm 2018), dịch vụ cung cấp số toàn cầu tăng từ 1200 tỷ đô la Mỹ (năm 2005) lên 2900 tỷ đô la Mỹ (năm 2018); giá trị TMĐT toàn cầu năm 2017 lên tới 29000 tỷ đô la Mỹ.



Hình 1. Khái niệm kinh tế số theo phạm vi [18]

Quan niệm kinh tế số (phạm vi hẹp [18]) là phổ biến trong các nghiên cứu-triển khai về kinh tế số và đo lường kinh tế số. Trong một số trường hợp, danh mục tiêu dùng/ứng dụng là rất hạn hẹp, chẳng hạn, Cục phân tích kinh tế thuộc Kho bạc Nhà nước Mỹ lựa chọn hơn 200 mục hàng hóa và dịch vụ để đo lường kinh tế số [12]².

3. Cơ hội từ kinh tế số

Kinh tế gắn kết lỏng (Gig economy, “kinh tế gig”) được công nhận rộng rãi như một loại hình kinh tế số điển hình. X. Zhu [61] phân khung tổng thể kinh tế số thành mười khung phụ lĩnh vực là Kinh tế chia sẻ, Kinh tế dữ liệu (*Data economy*), Kinh tế dịch vụ, Kinh tế nền tảng, Kinh tế IoT (*Internet of things economy*), Kinh tế tiêu dùng chuyên nghiệp (*Prosumer economy*), Kinh tế “đuôi dài” (*Long-tail economy*), Kinh tế hòa nhập (*Inclusive economy*), Kinh tế cộng tác (*Collaborative economy*) và Kinh tế thông minh (*Smart economy*).

3.1. Kinh tế gắn kết lỏng

Theo A. Kalleberg và M. Dunn [30], kinh tế gắn kết lỏng (hoặc kinh tế tạm thời) được chỉ dẫn bằng rất nhiều tên gọi khác nhau, chẳng hạn như kinh tế chia sẻ (*sharing economy* hoặc *shaeconomy*), kinh tế tự do (*freelance economy*), kinh tế cộng tác (*collaborating economy* hoặc *collaborative consumption*), kinh tế ngang hàng (*peer economy*), làm việc đám đông (*crowdworking*), kinh tế truy cập (*access economy*), kinh tế theo nhu cầu (*on-demand economy*), kinh tế 1099 (*1099 economy*: tên một mẫu thuế đặc biệt mang số hiệu 1099-MISC của Mỹ), kinh tế nền tảng (*platform economy*), v.v.

² <https://apps.bea.gov/scb/2019/05-may/0519-digital-economy.htm>. Truy cập tháng 02/2020.

S. A. Donovan và cộng sự [20] định nghĩa kinh tế gắn kết lỏng là:

Kinh tế gắn kết lỏng là một tập các thị trường gắn kết các nhà cung cấp dịch vụ với người tiêu dùng trên cơ sở một gig (hoặc công việc) để hỗ trợ kinh doanh theo yêu cầu. Trong mô hình gắn kết lỏng, nhân công gig ký hợp đồng chính thức với công ty theo yêu cầu để cung cấp dịch vụ tới khách hàng của công ty. Khách hàng tìm kiếm yêu cầu dịch vụ thông qua một nền tảng công nghệ dựa trên Internet hoặc ứng dụng điện thoại thông minh cho phép họ tìm kiếm nhà cung cấp hoặc chỉ định các công việc. Các nhà cung cấp (nhân công gig) tham gia công ty theo yêu cầu cung cấp dịch vụ đặt ra và được hưởng thù lao theo công việc.

Theo phân tích của A. Kalleberg và M. Dunn [30], đặc trưng cơ bản của kinh tế gắn kết lỏng là các cam kết ngắn hạn giữa người sử dụng lao động, nhân công và khách hàng. Hai chiều cơ bản nhất khi xem xét kinh tế gắn kết lỏng là tiền lương và mức độ giám sát nhân công, do đó, kinh tế gắn kết lỏng được phân thành ba loại hình:

- Lương cao, giám sát cao: công việc được tiến hành trên nền tảng tự do trực tuyến (*Online Freelance Platforms*), chẳng hạn như các dịch vụ upwork.com/oDesk.com, freelancer.com.
- Lương cao, giám sát thấp: công việc được tiến hành trên nền tảng vận chuyển (*transportation platforms*), chẳng hạn như các dịch vụ uber.com, lyft.com, hoặc giao việc tại nhà (*delivery/home task platforms*), chẳng hạn như handy.com, taskrabbit.com, Amazon Flex, instacart.com.
- Lương thấp, giám sát thấp: công việc được tiến hành trên nền tảng đám đông (*crowdwork platforms*) chẳng hạn như các dịch vụ mturk.com, crowdfunder.com, crowdsourc.com, clickwork.com.

A. Kalleberg và M. Dunn đưa ra ba nhận định sau đây:

- Kinh tế gắn kết lỏng cung cấp cả công việc tốt lẫn công việc kém, mở ra các cơ hội mới cho người lao động đồng thời người lao động bị khai thác sức lao động.
- Hiện đội ngũ nhân công gắn kết lỏng chiếm một tỷ lệ nhỏ trong lực lượng lao động song bao hàm một ý nghĩa quan trọng đối với việc làm trong tương lai.
- Cần đảm bảo các khoản phúc lợi xã hội – mức lương tối thiểu và bảo hiểm y tế, hưu trí và thất nghiệp đối với nhân công gắn kết lỏng.

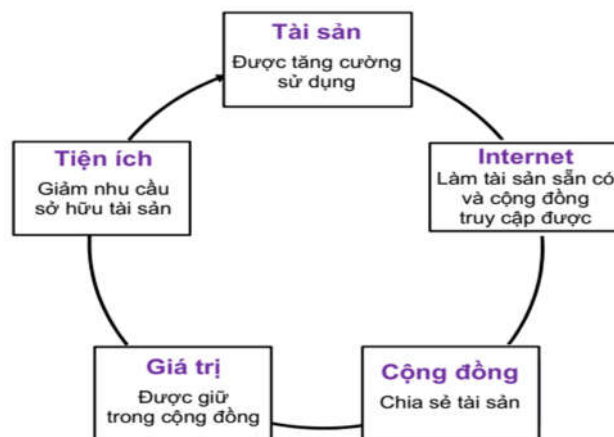
Thực tiễn chỉ ra rằng kinh tế gắn kết lỏng kéo theo một số hệ lụy. Việc trao đổi thông tin cá nhân (đặc biệt là thông tin về tài khoản ngân hàng) trên Internet cũng tạo ra lỗ hổng ATTT và rủi ro liên quan đến tính riêng tư cá nhân của người sử dụng. Hiện tượng vi phạm luật giao thông xảy ra ở một tỷ lệ không nhỏ nhân công gắn kết lỏng sử dụng xe máy để vận chuyển. Bản thân các công ty gắn kết lỏng cũng có thể có hành vi không phù hợp. Cơ quan cấp phép và giám sát giao thông Thành phố Luân Đôn (Anh) từng rút giấy phép kinh doanh của Uber trong một thời gian với một số lý do, chẳng hạn như Uber sử dụng phần mềm cho phép nhận biết khách hàng là công chức (Uber bị nghi ngờ ngăn cản nhân viên công vụ thực thi công tác giám sát các hoạt động của taxi Uber) hoặc Uber không đề ra các biện pháp hữu hiệu ngăn ngừa taxi Uber tấn công khách hàng phụ nữ.

Tuy nhiên, bất kỳ một hình thức kinh tế nào đều có các khiếm khuyết riêng của nó, vì vậy, tránh tạo ra các rào cản không cần thiết chỉ vì các khiếm khuyết đó.

3.2. Kinh tế chia sẻ

Theo M. Hu [28], kinh tế chia sẻ đề cập đến một mô hình thị trường cho phép và tạo điều kiện chia sẻ quyền truy cập vào hàng hóa và dịch vụ. Không giống cách thiết lập chuỗi cung ứng cổ điển (một công ty đưa ra các quyết định về hàng tồn kho và cung ứng), trong kinh tế chia sẻ, nguồn cung là cộng đồng và có thể được điều chỉnh bởi một nền tảng. Quá trình kết hợp cung-cầu với nhu cầu trong kinh tế chia sẻ đòi hỏi những phối cảnh và công cụ mới để giải quyết các thách thức và xác định các cơ hội.

Theo A. Stephany [65], *kinh tế chia sẻ là tập thị trường cung cấp giá trị từ việc tiếp nhận tài sản chưa được sử dụng đúng mức, làm cho tài sản được truy nhập trực tuyến để cung cấp tới cộng đồng nhằm giảm thiểu nhu cầu sở hữu tài sản đó*. Năm thành tố trong kinh tế chia sẻ là *tài sản còn nhàn rỗi* (thời gian nhàn rỗi của bất cứ thứ gì được biến thành doanh thu), *nền tảng CNTT-Internet* (làm cho tài sản truy cập được), *cộng đồng* (không chỉ theo quan hệ cung cấp-sử dụng mà còn tin tưởng lẫn nhau, cộng tác tạo giá trị), *giá trị* (các bên liên quan nhận được) và *tiện lợi* (giảm nhu cầu sở hữu tài sản) (Hình 2).



Hình 2. Năm thành tố trong kinh tế chia sẻ [65]

3.3. Các loại hình kinh tế số khác

Theo nghĩa rộng, trong xu thế chuyển đổi từ kinh tế hướng hàng hóa sang kinh tế hướng dịch vụ thì mọi nền kinh tế đều là kinh tế dịch vụ (nguyên lý cơ bản là dịch vụ là nền tảng của trao đổi mà không phải là hàng hóa). Khu vực dịch vụ có tỷ trọng lớn nhất trong toàn bộ nền kinh tế, vì vậy, khi coi kinh tế dịch vụ như một khung lĩnh vực của kinh tế số thì con số 87% tỷ trọng đóng góp của kinh tế số vào tổng thể nền kinh tế quốc dân là phù hợp. Theo nghĩa hẹp, thành phần kinh tế dịch vụ trong kinh tế số bao gồm tính toán đám mây (*cloud computing*) và họ “X là một dịch vụ” (“X as a service”: “XaaS”) chẳng hạn, Hạ tầng là một dịch vụ (*Infrastructure as a Service: IaaS*), Nền tảng là một dịch vụ (*Platform as a Service: PaaS*), Phần mềm là một dịch vụ (*Software as a Service: SaaS*), Thông tin là một dịch vụ (*Information as a Service: INaaS*), Quy trình là một dịch vụ (*Business Process as a Service: BPaaS*), Trí tuệ nhân tạo (TTNT) là một dịch vụ (*AI as a Service: AIaaS*), v.v. Theo một dự báo của Gartner³, doanh thu tính toán đám mây công

³ Gartner Forecasts Worldwide Public Cloud Revenue to Grow 17.5 Percent in 2019.

<https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-04-02-gartner-forecasts-worldwide-public-cloud-revenue-to-g>

cộng toàn thế giới năm 2019 đạt khoảng 214,3 tỷ đô la Mỹ, tăng khoảng 17,5% so với năm 2018 (182,4 tỷ đô la Mỹ) và trong giai đoạn 2018-2022, SaaS là thành phần đóng góp tỷ trọng lớn nhất (từ 43,39% tới 44,24%) vào tổng doanh thu tính toán đám mây công cộng.

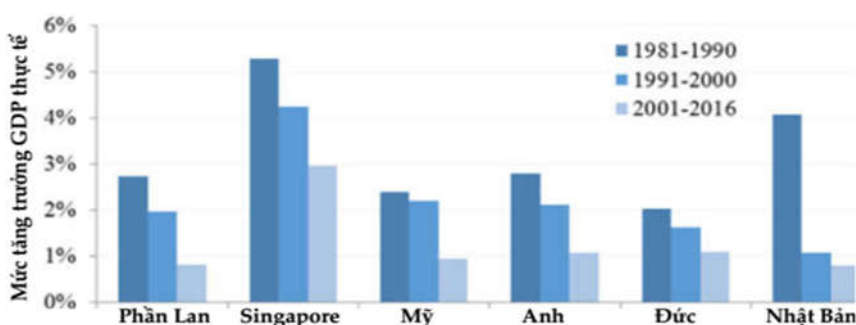
Lợi thế của số hóa là cung cấp các kho lưu trữ có dung lượng “vô hạn” và cơ chế tự phục vụ tạo nên tập các thị trường (được gọi là kinh tế đuôi dài) trong đó các sản phẩm “hạng” thấp tìm được nhiều người tiêu dùng sử dụng [62]. “Đuôi dài” là hình ảnh minh họa sự kéo dài của rất nhiều sản phẩm hạng thấp được bán cho người tiêu dùng tạo nên một doanh thu đáng kể trong kinh tế đuôi dài. Sản phẩm điển hình trong kinh tế đuôi dài là sách, ca khúc (âm nhạc), v.v. được số hóa.

Dữ liệu được đánh giá là “đầu mỏ của tương lai”⁴, là có vai trò nhiên liệu thô cho nền kinh tế ở thế kỷ 21 giống như dầu mỏ trong thế kỷ 20, và kết quả là, nền kinh tế dữ liệu đã hình thành và ngày càng phát triển rất nhanh chóng [4, 22].

Kinh tế thịnh vượng là “nền kinh tế mà vai trò nhà cung cấp và người tiêu dùng trở nên mờ nhạt để tiến tới hợp nhất (người tiêu dùng bên vững: prosumer)” [61], “kinh tế tuần hoàn vĩ mô có tác động xã hội và sinh thái tiêu cực hoặc tích cực tối thiểu, một hệ sinh thái của nhà sản xuất và nhà tiêu dùng bên vững có quan hệ hiệp đồng và tuần hoàn với các chuỗi/mạng cung cấp sâu rộng mà sự rò rỉ của cải ra khỏi hệ thống là cực tiểu” [63]. Đặc trưng điển hình của kinh tế thịnh vượng là kết nối mật thiết nhà cung cấp-người tiêu dùng để triệt tiêu lãng phí và tiết kiệm tài nguyên thiên nhiên.

4. Thách thức từ kinh tế số

Sự hình thành và phát triển với tốc độ cao các công nghệ số, và kết quả của nó, sự hình thành và phát triển đa dạng các hình thức, chiến lược và giải pháp kinh doanh mới dựa trên công nghệ số không chỉ tạo ra các thách thức mới mà còn làm trầm trọng thêm các thách thức đo lường thống kê kinh tế vốn có [8]. Những thách thức đo lường kinh tế số sẽ làm mờ nhạt và che giấu đi nhiều khía cạnh tác động của công nghệ số và kinh tế số đối với kinh tế vĩ mô. Xác định và giải quyết các thách thức đo lường kinh tế số sẽ tạo thêm các cơ hội mới cho sự phát triển của công nghệ số cũng như kinh tế số. Mục này đề cập tới một số thách thức đo lường kinh tế trong thời đại công nghệ thông tin và kinh tế số.



Hình 3. Mức tăng trưởng GDP thực tế của sáu nước có trình độ CNTT thuộc diện cao nhất thế giới trong ba giai đoạn [59]

⁴ <https://www.economist.com/briefing/2017/05/06/data-is-giving-rise-to-a-new-economy>

4.1. Nghịch lý năng suất từ kinh tế số

Việc đo lường năng suất, trong đó có đo lường tổng sản phẩm quốc nội (*Gross Domestic Product: GDP*) không theo kịp sự phát triển của các công nghệ số và kinh tế số, vì vậy, đã xuất hiện hiện tượng được gọi nghịch lý năng suất của kinh tế số. C. Watanabe và cộng sự [59] cung cấp số liệu mức tăng trưởng GDP bình quân trong ba giai đoạn 1981-1990, 1991-2000 và 2001-2016 của sáu nước có hạng CNTT cao nhất thế giới (Hình 3). Xu hướng giảm mức tăng GDP, cũng được coi là xu hướng giảm năng suất, diễn ra ở cả sáu nước này, mà trầm trọng hơn cả là Nhật Bản.

C. Watanabe và cộng sự cũng chỉ ra rằng do các đặc trưng độc đáo sau đây, kinh tế số càng làm trầm trọng nghịch lý năng suất:

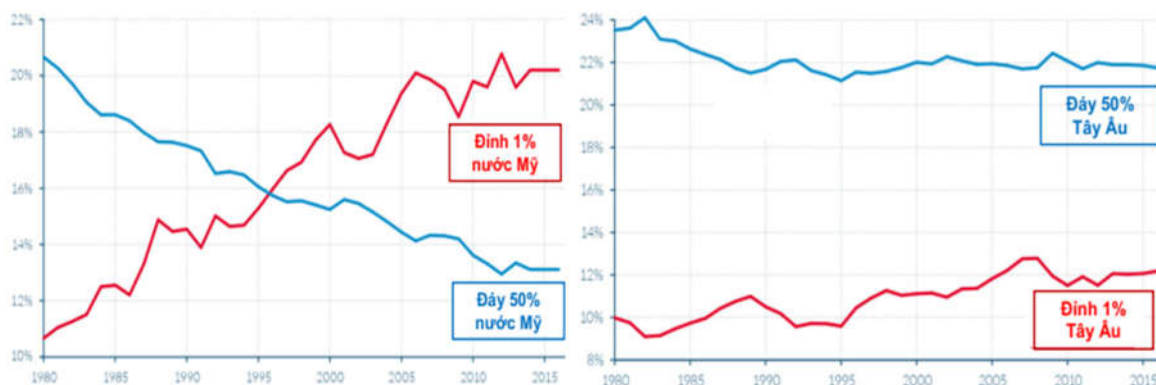
- CNTT và nền kinh tế số được mở rộng với tốc độ chóng mặt
- Giá trị có thể được cung cấp miễn phí (ví dụ, trang cung cấp thông tin cộng tác miễn phí wiki)
- Giá CNTT giảm và năng suất CNTT cũng như công nghệ cao giảm (nghịch lý năng suất của CNTT [52, 16], nghịch lý năng suất của công nghệ cao [17])
- Hàng hóa số là điện thoại di động và “sản phẩm” vô hình, do đó dẫn đến các mô hình kinh doanh khác nhau một cách đáng kể
- Ranh giới giữa người tiêu dùng và nhà sản xuất đang mỏng dần và người tiêu dùng đang trở thành “người khởi sắc” (chẳng hạn, kinh tế gắn kết lỏng)
- Rào cản thâm nhập thị trường thấp, khiến các công ty phải đổi mới liên tục
- Các công ty được tận hưởng hoàn toàn các yếu tố bên ngoài mạng và hiện tượng tự lan truyền liên tiếp được nhúng vào các sản phẩm và dịch vụ CNTT⁵
- Các công ty bị phân cực giữa những người hưởng thụ bên ngoài mạng và những người không
- Các công ty số có xu hướng độc quyền vô cùng lớn (chẳng hạn, các công ty lớn mua lại các công ty đột phá)
- Trái ngược với độc quyền truyền thống, độc quyền mới (độc quyền kinh tế số) cũng có thể làm tăng cường sự thuận tiện.

4.2. Nghịch lý về bất bình đẳng

Tại một số nền kinh tế phát triển, kinh tế (nói riêng, kinh tế số) càng phát triển thì tình trạng “giàu càng giàu lên, nghèo càng nghèo đi” càng trầm trọng hơn. Đóng góp vào tình trạng trầm trọng này là sự tăng trưởng rất nhanh chóng của các gã khổng lồ công nghệ (*tech giant* hoặc *techlash*, một thuật ngữ thuộc từ vựng Thung lũng Silicon từ năm 2018); nói riêng chỉ tính riêng 12 tháng cuối năm 2018 - đầu năm 2019, năm công ty Alphabet, Amazon, Apple, Microsoft và Facebook đã kiếm được khoảng 178 tỷ đô la

⁵ CNTT có chức năng bên ngoài mạng rõ ràng để thay đổi mối tương quan giữa các đổi mới và hệ thống thể chế. đổi mới dẫn đến sự gia tăng theo cấp số nhân và một loạt các cơ chế xã hội phát triển và khuếch tán logic được kích thích bởi các tương tác này.

Mỹ tiền mặt⁶, lớn hơn GDP năm 2019 của hơn 130 quốc gia và vùng lãnh thổ trên thế giới⁷.



Hình 4. Trong giai đoạn 1980-2016, phân cực giàu-nghèo về thu nhập tại nước Mỹ ngày càng tăng (trái) còn Tây Âu không có biến động đáng kể (phải) [60]

Hình 4 (trái) cho một minh họa về phân cực giàu-nghèo tại nước Mỹ giai đoạn 1980-2016, theo đó, tính trong tổng thu nhập quốc gia, thu nhập của 1% dân số giàu nhất tăng từ khoảng 11% (năm 1980) lên khoảng 20% (năm 2016) và thu nhập của 50% dân số nghèo nhất giảm từ khoảng 20% (năm 1980) xuống còn khoảng 13% (năm 2016). Cùng thời gian đó, khác biệt giàu - nghèo về thu nhập tại Hàn Quốc là tương tự như tại Mỹ, ngược lại, khác biệt giàu - nghèo về thu nhập tại Tây Âu (Hình 4, phải) và Nhật Bản vừa không trầm trọng vừa không có biến đổi đáng kể.

Bảy nguồn điển hình nhất tạo nên bất bình đẳng kinh tế số là [64]:

- Toàn cầu hóa: Toàn cầu hóa và gia công ngoài thúc đẩy giảm lương. Thay đổi kỹ thuật thiên vị kỹ năng.
- Thay đổi công nghệ: thay nhân viên tay nghề thấp, tăng nhân viên tay nghề cao theo công nghệ. Giảm giá trị của nhân viên (kỹ năng, không kỹ năng).
- Thất nghiệp công nghệ dài hạn do công nghệ thay đổi nhanh.
- Phân bố hiệu năng theo luật số lớn dẫn tới bất bình đẳng lương.
- Hiệu quả mạng: Trong thị trường mạng, nhà cung cấp là thống trị.
- Thị trường lao động trực tuyến: Tăng cơ hội trọng tài lao động toàn cầu.
- Phân chia số: Gia tăng phân cực giàu-nghèo.

4.3. Thách thức đo lường kinh tế số

4.3.1. Kế toán tài sản thông tin

Ngày nay, thông tin được giám đốc điều hành (*Chief Executive Officer: CEO*) coi là tài sản kinh doanh lớn nhất, được giám đốc quản trị (*Chief Operating Officer: COO*) coi là tài sản cạnh tranh lớn nhất của doanh nghiệp [32]. Để đưa dữ liệu và thông tin thực sự quý giá xứng tầm, cần một nỗ lực rất lớn của doanh nghiệp, vì vậy, giám đốc thông tin

⁶ <https://www.economist.com/leaders/2020/02/20/how-to-make-sense-of-the-latest-tech-surge?cid1=cust/ednew/n/bl/n/2020/02/20/owned/n/n/nw1/n/n/AP/407529/n>

⁷ [https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_GDP_\(nominal\)](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_GDP_(nominal))

(Chief Information Officer: CIO) coi thông tin là một trong những vấn đề lớn nhất cần được giải quyết, giám đốc tài chính (Chief Financial Officer: CFO) coi thông tin là một trong những rủi ro lớn nhất vì thông tin cần được quản lý hiệu quả nhất để giảm thiểu tốt nhất các tổn thất từ rủi ro.

Đối chiếu với các định nghĩa tài sản hiện thời, thông tin vừa có các đặc trưng của một tài sản (có giá trị trao đổi, có thể tạo ra một giá trị kinh tế tích cực, có thể đếm/đo được) lại vừa có các đặc trưng không phải là một tài sản (không nằm trong bảng cân đối kế toán, không thể giải thích được do vô hình, không thực sự tiêu hao giống như mọi tài sản thông thường khác) mà đặc trưng không nằm trong bảng cân đối kế toán gây cản trở lớn nhất tới việc xác định tài sản thông tin [32, 37].

Bảng 1. Ba tiếp cận kế toán tài sản thông tin [32]

<i>Tiếp cận</i>	<i>Mô tả</i>	<i>Liên hệ tới tài sản thông tin</i>
<i>Tiếp cận thị trường</i>	Những gì thị trường sẽ chi trả khi tài sản này được bán?	Có một thị trường hoạt động cho các loại tài sản thông tin nhất định? Phải chăng là thông tin được công khai hoặc danh sách khách hàng. Về mặt pháp lý, hầu hết các tài sản thông tin là không thể bán được.
<i>Tiếp cận thu nhập</i>	Tài sản này sẽ tạo ra dòng thu nhập nào? Thường yêu cầu nhiều cách thức để so sánh.	Làm thế nào để bắt cứ một đơn vị hoặc danh mục thông tin có thể được gán tới chức năng kinh doanh tạo ra luồng thu nhập nếu nó không được bán trực tiếp?
<i>Tiếp cận chi phí</i>	Chi phí gì để thay thế tài sản này nếu nó bị mất? Yêu cầu thay thế tài sản này theo một số cách.	Chi phí để tạo ra, nắm bắt hoặc hỏi lại thông tin đó là gì? Điều này đòi hỏi giả định là mọi đơn vị thông tin (có thể) đều có lợi ích kinh tế.

Trong nỗ lực đề xuất đưa thông tin trở thành một tài sản doanh nghiệp thực sự, D. Laney [32, 33, 53] cung cấp một số tiếp cận để luận giải thông tin là một tài sản thực sự như được trình bày trong Bảng 1.

4.3.2. Thách thức đo lường kinh tế số

Kế toán tài sản thông tin chỉ là một thành phần sơ cấp trong đo lường kinh tế số. Thách thức thống kê kinh tế số diễn ra trong các hoạt động liên quan tới các hạng mục thuộc và chưa thuộc Hệ thống tài khoản quốc gia (HTTKQG). Tính năng động của kinh tế số thể hiện không chỉ ở tính đa dạng và linh hoạt theo mọi khía cạnh của kinh tế số mà còn ở tốc độ cao của các hoạt động kinh tế trên thực tiễn tạo thêm thách thức lớn.

Thách thức đo lường kinh tế số thúc đẩy nhu cầu và nỗ lực nghiên cứu về kinh tế số và đo lường kinh tế số của các tổ chức quốc tế và quốc gia. Tổ chức hợp tác và phát triển kinh tế (OECD) công bố một tuyển tập phong phú các tài liệu về kinh tế số, trong đó có [39, 6, 7, 8, 41, 42, 44, 45, 56, 57].

Vấn đề thuế kinh tế số như là một hệ quả từ thách thức đo lường kinh tế số [40, 42].

5. Đo lường kinh tế số

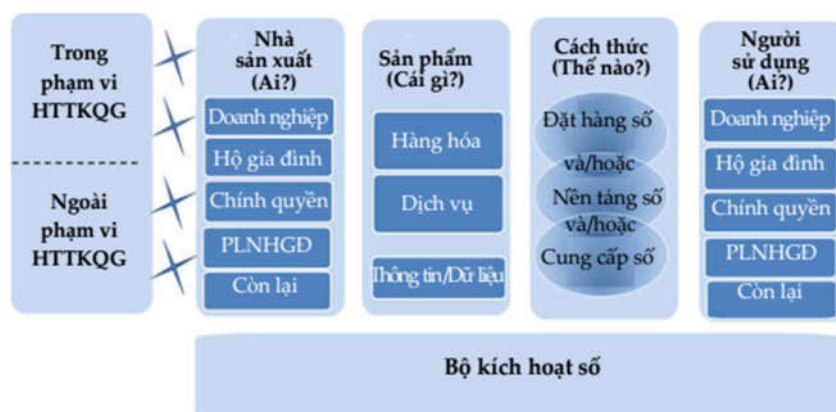
Mười câu hỏi phổ biến sau đây được đặt ra trong đo lường kinh tế số là [8]:

- Sản phẩm số là gì?
- Ai là nhà sản xuất số?
- Ai là người tiêu dùng số?
- Các yếu tố nào cho phép số hóa?
- Giá trị dữ liệu là gì?
- Số lượng nhân viên/việc làm trong các công ty sản xuất số là gì?
- Tác động của số hóa tới đo lường hạnh phúc người người tiêu dùng ra sao?
- Tỷ lệ bán/tiêu thụ mua hàng số là bao nhiêu?
- Tỷ lệ bán/tiêu thụ được phân phối số như thế nào?
- Mức thù lao trung bình nhân viên trong các công ty sản xuất số ra sao?

Trong số mười câu hỏi phổ biến trên đây, bốn câu hỏi đầu tiên thường được quan tâm hơn cả, một mặt, chúng giúp hình thành khung khái niệm cơ bản về kinh tế số, và mặt khác, việc trả lời cho các câu hỏi còn lại đòi hỏi các nghiên cứu quá chuyên sâu.

5.1. Khung khái niệm đo lường kinh tế số

Hình 5 cung cấp một sơ đồ khung khái niệm đo lường kinh tế số diễn giải về sản phẩm kinh tế số, nhà sản xuất và người sử dụng sản phẩm, cách thức cung ứng sản phẩm từ nhà cung cấp tới người sử dụng [8]. Thành phần bộ kích hoạt số hỗ trợ toàn bộ việc sản xuất, cung cấp và tiêu dùng sản phẩm số. Hơn nữa, sơ đồ còn chỉ rõ các hoạt động kinh tế số nằm cả trong và ngoài phạm vi Hệ thống tài khoản Quốc gia (HTTKQG).



Hình 5. Một khung khái niệm đo lường kinh tế số [7, 8]. Ghi chú: HTTKQG: hệ thống tài khoản quốc gia, PLNHGD: tổ chức phi lợi nhuận phục vụ hộ gia đình, "Còn lại": Phần còn lại của thế giới.

Sản phẩm kinh tế số bao gồm hàng hóa kinh tế số, dịch vụ kinh tế số và thông tin/dữ liệu. Như đã được trình bày, kế toán tài sản thông tin/dữ liệu là công việc hết sức khó khăn. Đồng thời, cần một nỗ lực để làm rõ hơn hàng hóa và dịch vụ trong kinh tế số. Có năm kiểu thực thể tham gia vào các hoạt động kinh tế số (sản xuất và sử dụng) là các doanh nghiệp, hộ gia đình, chính quyền, các tổ chức phi lợi nhuận hỗ trợ hộ gia đình (PLNHGD) và phần còn lại của thế giới ("Còn lại"). Ba cách thức cung ứng sản phẩm trong kinh tế số là đặt hàng số, cung cấp số và nền tảng số.

5.2. Một khung đo lường kinh tế số

Bảng 2 cung cấp một khung đo lường kinh tế số của E. Barrera và cộng sự thuộc Voorburg Group⁸ [11] theo các tiêu chí về loại hình kinh tế số (cùng ví dụ), có/không được đưa vào hệ thống tài khoản quốc gia, kiểu công nghiệp (không số, số, nền tảng số), kiểu giao dịch (cung cấp số hóa, đặt hàng số, nền tảng số) và loại sản phẩm (dịch vụ số hóa/không số hóa, thông tin/dữ liệu).

Bảng 2. Các loại hình công nghiệp, sản phẩm và giao dịch kinh tế số [11]. Ghi chú: C="có", K="không", KS="không số hóa", SH="số hóa", NS="nền tảng số", DK="dịch vụ không số hóa", DS="dịch vụ số hóa", TD="thông tin/dữ liệu", CS="cung cấp số hóa", ĐS="đặt hàng số hóa", NT="nền tảng số".

	Loại hình kinh tế số	Ví dụ	Thuộc HTTKQG		Kiểu công nghiệp			Giao dịch			Sản phẩm		
			C	K	KS	SH	NS	CS	ĐS	NT	DK	DS	TD
1	Dịch vụ phi số được trung chuyển qua nền tảng số (ngang hàng)												
1.1	Dịch vụ kinh tế chia sẻ qua nền tảng số (ngang hàng)	Dịch vụ chỗ ở Airbnb, dịch vụ taxi Uber	x		x				x			x	
1.2	Dịch vụ trung gian số cho kinh tế chia sẻ	Airbnb, Uber	x				x	x	x				x
2	Dịch vụ phi số được trung chuyển qua nền tảng số (B2x mọi hình thức)												
2.1.1	Dịch vụ phi số được đặt hàng trực tuyến	Vận tải hàng không/chỗ ở, đặt hàng qua trang web của hãng hàng không/khách sạn	x		x				x			x	
2.1.2		Đặt hàng vận tải hàng không/chỗ ở qua nền tảng số trung gian	x		x				x	x	x		
2.2	Trung gian số cho các dịch vụ không số hóa doanh nghiệp	Edreams, Despegar, Booking, Hotels.com	x				x	x	x				x
3.	Bán hàng trực tuyến												
3.1	Nhà bán lẻ trực tuyến	Amazon	x				x	(x)	x				x
3.2	Bán lẻ trực tuyến của nhà bán lẻ truyền thống	Cửa hàng bán một phần doanh số của họ qua trang web riêng	x		x				x			x	
4	Khu vực dịch vụ CNTT-TT												
4.1	Thương mại CNTT-TT	Bán phần mềm, viễn thông, máy tính và thiết bị ngoại vi	x			x			x			x	
4.2.1	Dịch vụ CNTT-TT: Sản xuất phần mềm	Có phí	x			x			x				x
4.2.2		Miễn phí (mã nguồn tự do)		x		x			x				x
4.3	Dịch vụ CNTT-TT: Viễn thông		x			x			x				x
4.4	Dịch vụ CNTT-TT: Lập trình máy tính, tư vấn và các hoạt động liên quan		x			x			x				x
4.5	Dịch vụ CNTT-TT: Xử lý, lưu trữ dữ liệu và các hoạt động liên quan; Công web	Cổng thông tin web: Google, Facebook. Tính toán đám mây	x			x			x				x
4.6	Dịch vụ CNTT-TT: Sửa chữa máy tính và phương tiện truyền thông		x			x			x				x
5	Nội dung và phương tiện truyền thông được cung cấp số												
5.1	Cần thanh toán	Tính phí: Spotify, Netflix, eBooks	x						x	x			x
5.2	Miễn phí	Dành cho tiện ích cộng tác miễn phí: Wikipedia, Reddit		x		x				x	x		x

Theo quan niệm của chúng tôi, xếp trường hợp 4.4 *Lập trình máy tính, tư vấn và các hoạt động liên quan* (tương ứng với nhóm 62 trong Bảng phân loại công nghiệp chuẩn thế giới (International Standard Industrial Classification: ISIC)) cần được làm tường minh hơn, đặc biệt đối với *Lập trình máy tính* (ISIC 6201). Hai loại hình kinh tế số chưa được đưa vào HTTKQG là phần mềm miễn phí, nội dung và phương tiện truyền thông được cung cấp số miễn phí. Phần mềm như một dịch vụ (SaaS) miễn phí (ví dụ, Google Driver, Google Mail) thường kèm theo quảng cáo trực tuyến với doanh thu rất lớn.

Bảng 2 cho thấy một phân loại khái quát loại hình kinh tế số, tuy nhiên, việc xây dựng các độ đo và phương pháp đo lường phù hợp cho từng trường hợp là không đơn giản.

⁸ <https://www.voorburggroup.org/>

E. Barrera và cộng sự [11] còn cung cấp bảng quan hệ nhà cung cấp-khách hàng trong đo lường kinh tế số, thêm nữa, hiện trạng nghiên cứu về đo lường kinh tế số của Voorburg Group cũng được đề cập.

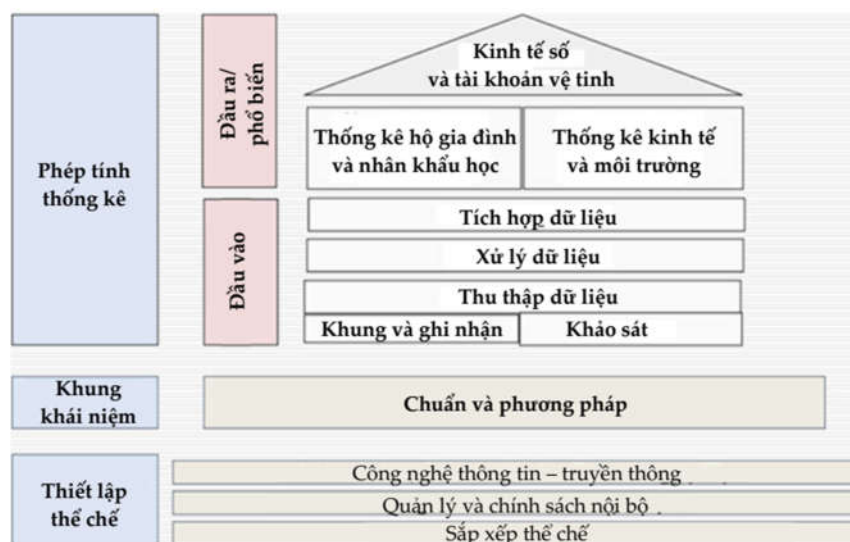
5.3. Một mô hình tích hợp đo lường kinh tế số

Cơ quan thống kê Liên hợp quốc đề nghị một mô hình tích hợp đo lường kinh tế số [58] gồm ba thành phần là khung khái niệm, thiết lập thể chế và tính toán thống kê (Hình 6); ba thành phần này tương ứng với ba giai đoạn đo lường kinh tế số.

Thành phần Khung khái niệm cung cấp các chuẩn và các phương pháp để đảm bảo tính nhất quán của các khái niệm, các định nghĩa và các phân loại.

Thành phần Thiết lập thể chế (bổ trí về tính pháp quy, tổ chức, ngân sách, quản lý và quan hệ khách hàng) nhằm hỗ trợ thêm môi trường để tích hợp.

Thành phần Tính toán thống kê đóng vai trò như một chuỗi sản xuất tích hợp từ việc khảo sát, thu thập dữ liệu tới xử lý dữ liệu và phổ biến các kết quả thống kê đo lường kinh tế số.



Hình 6. Một mô hình tích hợp đo lường kinh tế số [58]

5.4. Đo lường chuyển đổi số và kinh tế số hướng tới tương lai

Vào tháng 3/2019, Tổ chức hợp tác và phát triển kinh tế (OECD) đã công bố tài liệu về một lộ trình tương lai đo lường chuyển đổi số [44, 45, 46]. OECD đã đưa ra chín hướng dẫn hành động đối với đo lường chuyển đổi số và đo lường kinh tế số là:

- Làm cho nền kinh tế số xuất hiện trong thống kê kinh tế
- Hiểu tác động kinh tế của chuyển đổi số
- Khuyến khích đo lường tác động của chuyển đổi số đối với các mục tiêu xã hội và hạnh phúc của mọi người
- Thiết kế các phương pháp mới và liên ngành để thu thập dữ liệu
- Giám sát các công nghệ làm nền tảng cho việc chuyển đổi số, đáng chú ý là IoT, TTNT và Chuỗi khối (blockchain)
- Cải thiện việc đo lường dữ liệu và luồng dữ liệu
- Xác định và đo lường các kỹ năng cần thiết cho chuyển đổi số
- Đo lường niềm tin trong môi trường trực tuyến
- Thiết lập khung đánh giá tác động chính phủ số

5.5. Khung công cụ đo lường kinh tế số

Nhằm khuyến khích hoạt động phản ánh đo lường kinh tế số vào thống kê quốc gia một cách toàn diện, OECD đề xuất một bộ công cụ đo lường kinh tế số nhằm giúp các quốc gia thành viên trong G20 theo dõi làm nổi bật các lỗ hổng và thách thức quan trọng chuyển đổi số [43]. Bộ công cụ đo lường kinh tế số xem xét 35 chỉ số đo lường kinh tế số theo bốn nhóm chủ đề sau đây:

- **Cơ sở hạ tầng** chỉ dẫn sự phát triển hạ tầng vật chất, dịch vụ và an ninh trong nền kinh tế kỹ thuật số gồm tám chỉ số là: Đầu tư vào băng thông rộng; Độ gia tăng của băng thông rộng di động; Tiến tới tốc độ Internet cao hơn; Giá kết nối; Hạ tầng cho Internet vạn vật; Hạ tầng máy chủ an toàn; Truy cập máy tính của hộ gia đình; Truy cập Internet của hộ gia đình.
- **Trao quyền xã hội** chỉ dẫn vai trò phát triển của kinh tế số trong cuộc sống của người dân, cách họ truy cập và sử dụng các công nghệ số và khả năng khai thác triệt tiềm năng của họ gồm tám chỉ số là: Bản địa số hóa; Thu hẹp khoảng cách số; Sử dụng Internet của người dân; Tiêu dùng điện tử; Tài khoản tiền dựa trên điện thoại di động; Tương tác C2G (công dân-chính quyền); Giáo dục thời đại số; Kỹ năng CNTT-TT cá nhân.
- **Đổi mới và áp dụng công nghệ** chỉ dẫn đổi mới trong công nghệ số, mô hình kinh doanh mới được số hóa kích hoạt, vai trò của CNTT và các công nghệ mới nổi khác trong doanh nghiệp gồm tám chỉ số là: Nghiên cứu về học máy; Công nghệ liên quan đến TTNT; Robot hóa trong chế tạo; Nghiên cứu và phát triển trong công nghiệp thông tin; Hỗ trợ nghiên cứu và phát triển doanh nghiệp; Đổi mới liên quan đến CNTT-TT; Sử dụng CNTT-TT của doanh nghiệp; Dịch vụ điện toán đám mây
- **Việc làm và tăng trưởng** chỉ dẫn cách thức đa dạng các công nghệ số đóng góp vào tăng trưởng kinh tế và tạo việc làm gồm mười hai chỉ số là: Việc làm công nghiệp CNTT-TT; Nhân viên CNTT-TT theo giới tính; Thương mại điện tử; Giá trị gia tăng của công nghiệp thông tin; Dấu ấn mở rộng của CNTT-TT; Đầu tư CNTT-TT; CNTT-TT với tăng năng suất; CNTT-TT với chuỗi giá trị toàn cầu; Thương mại và việc làm CNTT-TT; Tỷ lệ phần trăm thương mại hàng hóa CNTT-TT trong thương mại hàng hóa; Tỷ lệ phần trăm dịch vụ viễn thông; Máy tính và thông tin trong thương mại dịch vụ.

Hệ thống các chỉ số trên đây cung cấp một cách nhìn bổ sung trong đo lường kinh tế số.

6. Một số trao đổi về phát triển kinh tế số Việt Nam

Phát triển Kinh tế số nhận được sự quan tâm đặc biệt của Chính phủ, cộng đồng hàn lâm – công nghiệp Việt Nam, nhiều hội thảo đã được tổ chức, nhiều kết quả nghiên cứu đã được công bố, đáng kể là Báo cáo "*Tương lai kinh tế số Việt Nam: hướng đến năm 2030, 2045*" trong Chương trình Aus4Innovation của Chính phủ Australia nhằm tăng cường các mối liên kết giữa hệ thống đổi mới sáng tạo của Australia và Việt Nam⁹. Chúng tôi

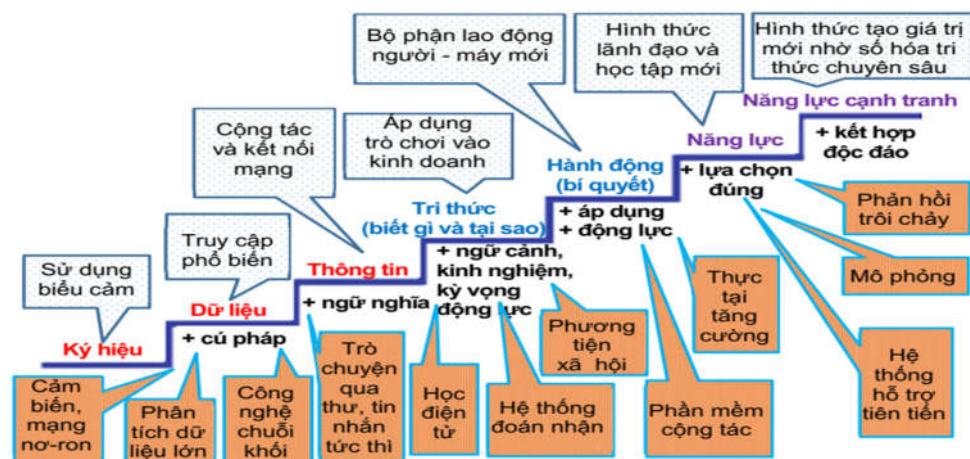
⁹ <https://www.most.gov.vn/vn/tag/1476/kinh-te-so.aspx>

quan niệm Kinh tế số bao gồm: Kinh tế số lõi (kinh tế CNTT-TT); dịch vụ số; kinh tế nền tảng và một bộ phận phù hợp của kinh tế chia sẻ và kinh tế gắn kết lỏng [61] vì quan niệm này có tính phổ biến và phù hợp để phát triển kinh tế số Việt Nam.

6.1. Tăng cường nhận thức về kinh tế số và phát triển kinh tế số Việt Nam

6.1.1. Kinh tế số là một xu thế phát triển tất yếu

Kinh tế số đã trở thành xu thế phát triển tất yếu của thế giới và Việt Nam. Tuy Việt Nam có hạn chế lớn là trình độ nền kinh tế quá thấp [2], song cũng có một số lợi thế chủ quan: ổn định chính trị; tiềm năng nguồn nhân lực phù hợp với việc tiếp thu và phát triển các công nghệ số; có khả năng thu hút mạnh mẽ đầu tư nước ngoài từ các tập đoàn công nghệ đa quốc gia hàng đầu thế giới vì vậy hiện được coi là có năng lực sản xuất rất phát triển trong một số ngành công nghiệp [35], v.v. . Và Việt Nam có một lợi thế khách quan là lân cận một khu vực phát triển kinh tế số thuộc diện nhanh nhất thế giới: Trong giai đoạn 2013-2016, năm nền kinh tế gồm Trung Quốc, Đài Bắc-Trung Hoa, Nhật Bản, Hàn Quốc và Mỹ đã chịu trách nhiệm phát triển từ 70% đến 100% đối với 25 công nghệ kỹ thuật số tiên tiến nhất [45]). Việt Nam có tiềm năng chuyển đổi các lợi thế trên đây thành động lực tăng tốc phát triển kinh tế số. Xây dựng và thực hiện một chiến lược quốc gia kinh tế số phù hợp nhất với Việt Nam theo từng giai đoạn là sự thể hiện rõ ràng nhất cho sự chuyển đổi đó.



Hình 7. Kinh tế tri thức dựa trên số hóa [38]

Thực hiện thành công chiến lược quốc gia kinh tế số sẽ đóng góp tích cực vào việc thực hiện thành công hai mục tiêu tổng quát trong Định hướng xây dựng chính sách phát triển công nghiệp quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 là (i) Đến năm 2030, Việt Nam hoàn thành mục tiêu công nghiệp hoá, hiện đại hoá, cơ bản trở thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại; thuộc nhóm ba nước dẫn đầu khu vực ASEAN về công nghiệp, trong đó một số ngành công nghiệp có sức cạnh tranh quốc tế và tham gia sâu vào chuỗi giá trị toàn cầu, (ii) Tầm nhìn đến năm 2045, Việt Nam trở thành nước công nghiệp phát triển hiện đại [1].

6.1.2. Kinh tế số - Kinh tế tri thức và quy luật biến đổi lượng-chất

Kinh tế số và kinh tế tri thức có một quan hệ biện chứng, chúng thúc đẩy lẫn nhau cùng tăng trưởng. Hình 7 mô tả một khung nhìn ba lớp gồm hành động (lớp trên), công cụ (lớp dưới) và đối tượng (lớp giữa) chuyển hóa dữ kiện – dữ liệu – thông tin thành tri thức – bí quyết và năng lực – năng lực cạnh tranh, chỉ ra số hóa là một nền tảng của kinh tế tri thức, nói khác đi, kinh tế tri thức cần là một mục tiêu của kinh tế số [25, 38].

Mặt khác, xuất phát điểm từ một nền kinh tế có trình độ rất thấp, lộ trình phát triển kinh tế số Việt Nam cần tôn trọng quy luật biến đổi lượng-chất. Không thể “đi tắt đón đầu” mà cần tìm các lộ trình được tối ưu hóa “ngắn nhất có thể” để phát triển các thành tố cấu thành kinh tế số. Cần phát huy thế mạnh của hệ thống chính trị cùng các lợi thế chủ quan và khách quan vào việc nghiên cứu, phân tích khoa học và công phu để tìm ra một vài lộ trình phù hợp, sau đó chọn và thực hiện một lộ trình tốt nhất.

Phương châm “đi bộ trước khi chạy”¹⁰ cần được tôn trọng, cần giải quyết tốt các vấn đề rất đòi thường (chẳng hạn, thiết lập máy ATM trước khi thực hiện chế độ trả lương qua thẻ¹¹) trước khi giải quyết các vấn đề kinh tế số phức tạp.



Hình 8. Mối quan tâm của nhóm 1% người giàu nhất [48]

6.1.3. Mối quan hệ chính trị - công nghệ

Thế giới số không quá khác biệt [27] song thế giới số cũng có các đặc trưng rất đáng lưu ý, chẳng hạn, dường như hoạt động của con người đang bị các thuật toán điều khiển¹². Theo tiếp cận lấy con người làm trung tâm, mối quan hệ chính trị-công nghệ được K. Schwab phát biểu như sau [49]:

Mọi công nghệ đều là chính trị, chúng là hiện thân các ham muốn và thỏa hiệp xã hội được thể hiện trong suốt quá trình phát triển và thực hiện. Các công nghệ và các xã hội định hình lẫn nhau theo một cách phản xạ, chúng ta là sản phẩm của các công nghệ của chúng ta cũng giống như chúng (các công nghệ) là sản phẩm do chúng ta tạo ra.

Mối quan hệ chính trị - công nghệ còn được thể hiện ở tình trạng là các công ty công nghệ lớn (năm công ty Alphabet, Amazon, Apple, Microsoft và Facebook có tổng giá trị

¹⁰ <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/personalization-principles-for-marketers/>

¹¹ <https://vietnamnet.vn/vn/kinh-doanh/tai-chinh/la-doi-ca-huyen-khong-co-tru-atm-nhung-buoc-can-bo-nhan-luong-qua-the-603607.html>

¹² <https://www.vox.com/technology/2018/10/1/17882340/how-algorithms-control-your-life-hannah-fry>

trên 5600 tỷ đô la Mỹ, được dự báo vào thập kỷ tới sẽ có lợi nhuận tăng gấp đôi so với con số 178 tỷ đô la Mỹ năm 2019⁶) sẽ gây ra những chấn động kinh tế lớn hơn nữa tại các nước giàu, tạo nên tình trạng tập trung đáng báo động sức mạnh kinh tế và chính trị vào các công ty đó. Các tập đoàn công nghệ hàng đầu vượt lên mọi nỗ lực của các nhà quản lý và cộng đồng về thuế, quyền riêng tư và hành vi sai trái trong cạnh tranh (bao gồm việc “thâu tóm” mua lại các công ty khởi nghiệp). Hình 8 chỉ ra các mối quan tâm của tầng lớp giàu có nhất tại một số nền kinh tế phát triển.

Mối quan hệ biện chứng công nghệ - chính trị chỉ ra rằng yếu tố đạo đức có vị trí đặc biệt trong Cách mạng Công nghiệp lần thứ tư [49], đạo đức TTNT được nhấn mạnh ở hầu hết các chiến lược TTNT quốc gia “TTNT cùng con người, TTNT vì con người” [5] cũng như việc phát triển TTNT là nhằm bảo vệ nhân phẩm và quyền riêng tư của con người [21, 26].

Nguyên Thủ tướng Hàn Quốc, Nam Duck-Woo nhận định rằng “tính đồng nhất về dân tộc và văn hoá, truyền thống Nho giáo mạnh trân trọng sự học, tinh thần cống hiến và lòng trung thành với đất nước” là yếu tố phi kinh tế quan trọng hàng đầu góp phần vào “điều kỳ diệu sông Hàn”. Giữ gìn và tăng cường đạo đức - văn hóa - bản sắc dân tộc Việt Nam cần đồng hành và làm nền tảng cho phát triển kinh tế số Việt Nam.

6.2. Nâng cao năng lực quản lý nhà nước kinh tế số Việt Nam

Vai trò chính của nhà nước là quản lý, dẫn dắt nền kinh tế thực hiện thành công chiến lược phát triển kinh tế đất nước. Đồng thời, là một thực thể xã hội, nhà nước cũng là một bên tham gia chủ chốt của nền kinh tế.

Trong vai trò dẫn dắt phát triển kinh tế số Việt Nam, hai nhiệm vụ quan trọng là *Chiến lược phát triển kinh tế số* và *Quản lý nhà nước về kinh tế số*. Xây dựng chiến lược phát triển kinh tế số cần được tiến hành theo một tiếp cận khoa học hiện đại và thực tiễn cao, phù hợp nhất đối với Việt Nam. Các chính sách quản lý về kinh tế số như là các công cụ phục vụ việc tổ chức thành công chiến lược phát triển kinh tế số. Đo lường kinh tế số và chính sách thuế đối với kinh tế số là một vấn đề phức tạp, vì vậy, việc xây dựng và thực hiện các chính sách quản lý kinh tế số đòi hỏi một nỗ lực rất lớn, tránh một quan niệm đơn giản về đo lường và chính sách thuế đối với kinh tế số¹³. Các nghiên cứu liên quan của cộng đồng quốc tế cần được khảo sát công phu, trong đó có nghiên cứu của Tổ chức Hợp tác và Phát triển kinh tế [40, 42].

Nhà nước cần là một bên tham gia “guồng mẫu”, một người dùng tiến bộ trong nền kinh tế số quốc gia. Chúng ta có quyết tâm và nỗ lực cao trong xây dựng chính quyền điện tử. Cải tiến quy trình nghiệp vụ, bồi dưỡng năng lực chuyên môn “tinh thông nghiệp vụ” và phẩm chất đạo đức “một tấm lòng tận tâm phục vụ nhân dân” đối với công chức cần là một hoạt động có tính bền vững.

¹³ <https://dantri.com.vn/kinh-doanh/dai-dien-tong-cuc-thue-nhung-nguoi-kinh-doanh-online-khong-phai-vo-hinh-tren-mang-20190615010450828.htm>

Ý tưởng về thay đổi cơ cấu quản lý nhà nước về kinh tế số (chẳng hạn, đề xuất thành lập một bộ¹⁴) có thể là chưa phù hợp khi mà nguồn nhân lực quản lý (bao gồm đo lường) kinh tế số ở nước ta còn rất mỏng về số lượng và hạn chế về trình độ.

6.3. Phát triển nguồn nhân lực kinh tế số

6.3.1. Hình thành đội ngũ chuyên gia kinh tế số cao cấp

Trong bối cảnh trình độ nền kinh tế thấp, Việt Nam thiếu vắng các chuyên gia kinh tế số cao cấp, những người có đủ kiến thức và kỹ năng đa lĩnh vực (khoa học, công nghệ, kinh tế, quản lý, xã hội, v.v.), để định hình phát triển kinh tế số ở tầm quốc gia. Công việc xây dựng một đội ngũ chuyên gia kinh tế số là rất cấp thiết, tuy nhiên, không thể hoàn thành công việc này một sớm một chiều được.

Trước mắt, Chính phủ cần tổ chức một nhiệm vụ kinh tế - xã hội với thời gian đủ phù hợp để hình thành một nhóm cộng tác các chuyên gia cao cấp thuộc các lĩnh vực liên quan (khoa học, công nghệ, kinh tế, quản lý, xã hội, v.v.) để tham gia xây dựng một kế hoạch kinh tế số trung hạn. Một kế hoạch trung hạn được kiểm định trong thực tiễn sẽ tạo tiền đề xây dựng một chiến lược quốc gia về kinh tế số dài hạn. Thành viên của nhóm cộng tác trên đây có tiềm năng phát triển trở thành chuyên gia kinh tế số cao cấp.

Về lâu dài, chuyên gia kinh tế số cao cấp cần xây dựng được một chiến lược phát triển tích hợp kinh tế số - kinh tế tri thức - kinh tế thị trường (KTTT) định hướng xã hội chủ nghĩa (XHCH) Việt Nam, có tính khoa học hiện đại và thực tiễn. Cơ hội và thách thức trong phát triển kinh tế số, kinh tế tri thức, KTTT tư bản chủ nghĩa (TBCN), KTTT xã hội và KTTT định hướng XHCH trên thế giới cần được khảo sát và phân tích công phu để liên hệ với thực tiễn Việt Nam hiện tại và dự kiến trong tương lai. Nhiều tài liệu cung cấp các bài học có giá trị cao về KTTT, chẳng hạn như [31, 13, 19, 34, 47, 48, 9]. A. C. Samli [48] cung cấp một bối cảnh hiện tại của một kiểu KTTT TBCN, trong đó các nhà tài chính và các tỷ phú làm giảm sự cạnh tranh, sức mạnh của người tiêu dùng, loại bỏ tầng lớp trung lưu và tác giả cảnh báo về tác hại của năm chức năng xã hội “chết người” là bãi bỏ điều tiết, cuồng sáp nhập (*merger mania*), thuê ngoài, cắt giảm thuế, tư nhân hóa. J-J. Lambin [31] giới thiệu bảy cột trụ (đặc trưng kỳ vọng) theo kỳ vọng của KTTT TBCN là: tinh thần kinh doanh-đổi mới; sở hữu tư nhân phương tiện sản xuất được pháp luật công nhận (phê phán sở hữu tập thể); mục tiêu thỏa mãn nhu cầu thị trường; tự do lựa chọn tiêu dùng; tư nhân hóa lợi nhuận; mạng an sinh xã hội cho người lao động; chính phủ tích cực. Tác giả nhận định rằng hai cột trụ cuối cùng luôn luôn chỉ là kỳ vọng, các cột trụ khác mong manh với các cuộc khủng hoảng kinh tế do sai sót và nguy cơ (hệ thống tài chính mong manh, suy giảm tư sản công nghiệp, suy thoái môi trường, lỗ hổng thương mại toàn cầu, tình trạng bất công nội tại) và các cạm bẫy từ CNTB toàn cầu (lỗi luật pháp, CNTB nhà nước trỗi dậy, bất cập về tổ chức, di cư quốc tế). Như C. Mác [14] và S. Hawking [26] tiên đoán [5], hai cột trụ tư nhân hóa về phương tiện sản xuất và về lợi nhuận làm trầm trọng thêm bất công phân phối giá trị; thực tiễn đã minh chứng tiên đoán của K. Marx và S. Hawking là chính xác.

¹⁴ <http://vneconomy.vn/viet-nam-can-co-bo-kinh-te-so-20191107100514776.htm>

Hơn nữa, chuyên gia kinh tế số cao cấp Việt Nam có thể tham gia đóng góp phát triển lý luận Chủ nghĩa Mác trong thời đại số [9].

6.3.2. Nâng cao năng lực kinh tế số đối với lãnh đạo doanh nghiệp

Thành phần chủ chốt đối với sự phát triển kinh tế số Việt Nam là các doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp vừa và nhỏ. Quyết tâm và nỗ lực tự đào tạo về kinh tế số của đội ngũ lãnh đạo doanh nghiệp có ý nghĩa quyết định trong việc tạo động lực triển khai và ứng dụng các thành phần kinh tế số, giúp doanh nghiệp vượt qua một rào cản rất lớn cho chuyển đổi số là trình độ cạnh tranh của Việt Nam còn rất thấp (năm 2019, Việt Nam xếp hạng 67 trong số 141 quốc gia-vùng lãnh thổ [50]).

Chính phủ, các cơ quan quản lý Nhà nước, các cơ sở đào tạo và các doanh nghiệp cần phối hợp để nâng cao kiến thức và kỹ năng về kinh tế số cho lãnh đạo doanh nghiệp.

Hệ thống CNTT và công nghệ cao liên quan trong kinh tế số thường đòi hỏi một khoảng thời gian nhất định để được phổ biến và được nắm bắt phát huy được hiệu quả như thiết kế. Vì vậy, để rút ngắn khoảng thời gian công nghệ được phổ biến và nắm bắt trong doanh nghiệp, việc đầu tư đào tạo, nâng cao trình độ của nhân viên, người lao động về các thành phần kinh tế số tại doanh nghiệp cần được tiến hành đồng thời (nếu không nói là đi trước một bước) việc đầu tư triển khai và ứng dụng CNTT và công nghệ cao thuộc kinh tế số.

Đầu tư đào tạo về công nghệ cao và về kinh tế số đối với người lao động cần có xu thế tăng dần theo thời gian và hoạt động nâng cao trình độ của người lao động cần được xác định như một loại lao động trong doanh nghiệp.

6.3.3. Tăng cường đào tạo các chuyên viên thuộc kinh tế số

Kinh tế số bao trùm một phạm vi rất rộng các lĩnh vực liên quan, vì vậy, không thể có một ngành đào tạo chuyên về kinh tế số. Trong mỗi lĩnh vực liên quan, cần xem xét các chuyên ngành, các khối kiến thức phù hợp để tăng cường đào tạo nguồn nhân lực kinh tế số trong phạm vi của lĩnh vực đào tạo.

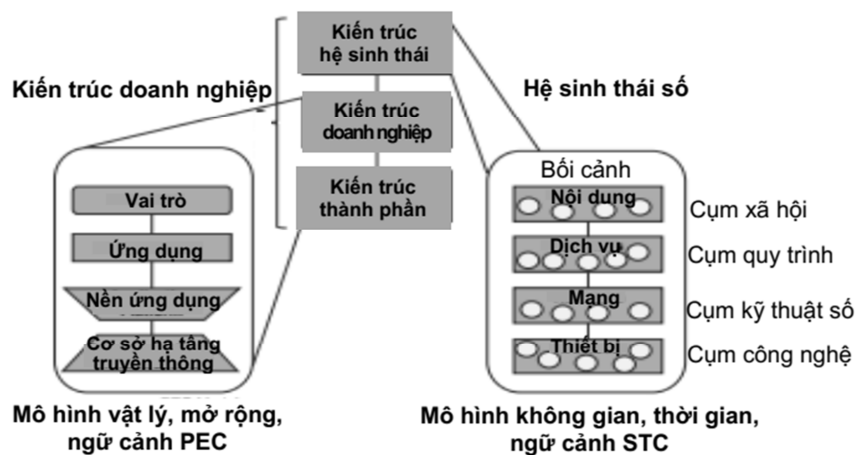
Do có một độ phủ rộng trên nhiều lĩnh vực khác nhau liên quan tới kinh tế số, nhóm chủ đề về phân tích kinh doanh nên được xem xét đưa vào các chương trình đào tạo chuyên ngành về kinh tế số thuộc các lĩnh vực khác nhau.

6.4. Phát triển hệ sinh thái kinh tế số Việt Nam

Hệ sinh thái số được hiểu là “nhóm tác nhân phụ thuộc (doanh nghiệp, con người, vật) chia sẻ nền tảng số để đạt được lợi ích” [23], “đối tác số của hệ sinh thái sinh học, có kiến trúc mạnh, tự tổ chức và được mở rộng năng động để giải quyết các vấn đề phức tạp, tùy biến cao” [15], “sự hội tụ kết nối công nghệ trong một thị trường và hoạt động kinh doanh vì (i) người tiêu dùng mới, (ii) doanh nghiệp mới, (iii) hiệu năng thị trường và (iv) trải nghiệm người dùng” [51].

Trước mắt, để đạt được sự kết nối - chia sẻ nền tảng số, thương mại điện tử (TMĐT) doanh nghiệp – doanh nghiệp (B2B) Việt Nam cần trở thành thành phần chủ chốt trong toàn bộ hoạt động TMĐT quốc gia như tại các nền kinh tế phát triển (năm 2017, giá trị

TMĐT B2B toàn cầu đạt khoảng 25500 tỷ đô la Mỹ, chiếm 87% tổng giá trị TMĐT toàn cầu, trong khi đó, giá trị TMĐT B2C đạt khoảng 3900 tỷ đô la Mỹ [56]). Một hạn chế rất lớn của Việt Nam là TMĐT B2B Việt Nam chưa được phát triển đủ tầm vóc (số liệu về TMĐT B2B Việt Nam còn mờ nhạt trong các báo cáo TMĐT hàng năm quốc gia [3] và quốc tế [24]) và đây là một vấn đề lớn, cấp bách



Hình 9. Hệ sinh thái số và kiến trúc doanh nghiệp số [51]. PEC: Physical, extended, contextual model, STC: Spatial, temporal, contextual.

cần được giải quyết. Cần có sự nỗ lực và phối hợp của Chính phủ, từng doanh nghiệp và cộng đồng doanh nghiệp để phát triển TMĐT B2B Việt Nam.

Về lâu dài, để hình thành hệ sinh thái số [15], doanh nghiệp Việt Nam cần làm phù hợp hệ sinh thái số vào kiến trúc doanh nghiệp như mô tả ở Hình 9.

7. Kết luận

Trong thời đại số ngày nay, kinh tế số đã trở thành xu thế phát triển tất yếu đối với các nền kinh tế trên thế giới. Bài báo này cung cấp một tìm hiểu của chúng tôi về khái niệm kinh tế số, về các cơ hội và thách thức từ kinh tế số, về đo lường kinh tế số. Dù chưa có một định nghĩa thống nhất về kinh tế số song quan niệm kinh tế số là một mở rộng thực sự của kinh tế CNTT-TT là có tính phổ biến. Kinh tế số bao gồm rất nhiều loại hình kinh tế mới và đa dạng, tạo ra nhiều cơ hội kinh doanh cho các doanh nghiệp và cơ hội việc làm cho người lao động. Ngoài thách thức về khái niệm, kinh tế số cũng tạo nên các thách thức không nhỏ, trong đó đo lường kinh tế số và làm trầm trọng thêm phân hóa giàu-nghèo là hai thách thức lớn nhất. Bài báo cũng giới thiệu mô hình quan niệm, mô hình triển khai và một quy trình đo lường kinh tế số.

Bài báo cũng đưa ra một số trao đổi về phát triển kinh tế số tại Việt Nam, trong đó, sử dụng một khái niệm kinh tế số phổ biến. Tăng cường nhận thức toàn diện và đúng đắn về kinh tế số và các vấn đề liên quan, nâng cao năng lực quản lý nhà nước về kinh tế số, phát triển nhân lực về kinh tế số (đặc biệt là các chuyên gia cao cấp về kinh tế số) và phát triển hệ sinh thái kinh tế số là những giải pháp có ý nghĩa trong công cuộc phát triển kinh tế số Việt Nam.

Chúng ta tin tưởng vào tương lai kinh tế số Việt Nam sẽ phát triển nhanh, góp phần xứng đáng vào sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội của đất nước trong thời đại số ngày nay.

Lời cảm ơn: Bài báo này nhận được một phần tài trợ từ Đề tài cấp Nhà nước mã số KHGD/16-20.ĐT.007.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Chính trị Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XII. *Nghị quyết 23-NQ/TW “Định hướng xây dựng chính sách phát triển công nghiệp quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045”*.
2. Ngân hàng Thế giới. *Báo cáo phát triển Việt Nam 2012: Kinh tế thị trường khi Việt Nam trở thành quốc gia có thu nhập trung bình*. WB 65980 Report, 06/12/2011. <http://documents.worldbank.org/curated/en/527091468177571580/pdf/659800VIETNAM0E0elopment0Report02012.pdf>.
3. Hiệp hội Thương mại điện tử Việt Nam. *Báo cáo chỉ số Thương mại điện tử hàng năm (2015, 2017, 2018, 2019)*. <http://www.vecom.vn/tai-lieu-trong-nuoc>, truy cập tháng 02/2020.
4. Hà Quang Thụy và Nguyễn Trí Thành. *Khoa học dữ liệu, tiên hóa dữ liệu và khả năng thực thi tại Việt Nam*. Tạp chí Công Thương - Các kết quả nghiên cứu khoa học và Ứng dụng công nghệ, số 3, trang 160-165, 2018.
5. Nguyễn Thanh Thủy, Hà Quang Thụy, Phan Xuân Hiếu, Nguyễn Trí Thành. *Trí tuệ nhân tạo trong thời đại số: Bối cảnh thế giới và liên hệ với Việt Nam*. Tạp chí Công Thương - Các kết quả nghiên cứu khoa học và Ứng dụng công nghệ (ISSN 0866-7756). Đăng trực tuyến từ ngày 21/08/2018 tại <http://tapchicongthuong.vn/bai-viet/tri-tue-nhan-tao-trong-thoi-dai-so-boi-can-h-the-gioi-va-lien-he-voi-viet-nam-55038.htm>.
6. N. Ahmad, P. Schreyer. *Measuring GDP in a Digitalised Economy*. OECD Statistics Working Papers, 2016.
7. N. Ahmad, J. Ribarsky. *Issue paper on a proposed framework for a satellite account for measuring the digital economy*. STD/CSSP/WPNA(2017)10, 14 November 2017, [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=STD/CS SP/WPNA\(2017\)10&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=STD/CS SP/WPNA(2017)10&docLanguage=En)
8. Nadim Ahmad, Jennifer Ribarsky. *Towards a Framework for Measuring the Digital Economy*. IAOS-OECD2018, OECD, 2018.
9. Samir Amin. *Modern Imperialism, Monopoly Finance Capital, and Marx’s Law of Value*. Monthly Review Press, 2018.
10. APEC Policy Support Unit. *APEC Regional Trends Analysis - The Digital Productivity Paradox*. Asia-Pacific Economic Cooperation Policy Support Unit, November 2018.
11. Erika Barrera, Ramon Bravo, Cristina Cecconi, Mary Beth Garneau, John Murphy. *Measurement challenges of the digital economy*. Voorburg Group, 25 September, 2018.
12. Kevin Barefoot, Dave Curtis, William Jolliff, Jessica R. Nicholson, Robert Omohundro. *Defining and Measuring the Digital Economy*. Working Paper, Bureau of Economic Analysis, US Department of Commerce, 15/3/2018.
13. Kjeld Erik Brdsgaard, Koen Rutten. *From Accelerated Accumulation to Socialist Market Economy in China. Economic Discourse and Development from 1953 to the Present*. Brill, 2017.
14. Michael R. McBride. *Did Karl Marx Predict Artificial Intelligence 170 Years Ago?* Nov 19, 2017, <https://medium.com/@MichaelMcBride/did-karl-marx-predict-artificial-intelligence-170-years-ago-4fd7c23505ef>.
15. Gerard Briscoe. *Digital Ecosystems*. PhD thesis, Imperial College London, 2009.

16. Erik Brynjolfsson. *The Productivity Paradox of Information Technology: Review and Assessment*. Communications of the ACM, 36(12, Dec. 1993), pp. 66-77.
17. Erik Brynjolfsson, Daniel Rock, Chad Syverson. *Artificial Intelligence and the Modern Productivity Paradox: A Clash of Expectations and Statistics*. MIT IDE Research Brief Vol. 2018.01.
18. Rumana Bukht and Richard Heeks. *Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy*. Paper No. 68, Centre for Development Informatics, Global Development Institute, SEED, 2017.
19. Yanru Chen. *Communication Campaigns and National Integration in China's Market Economy Era: Reviving the National Soul*. Springer, 2016.
20. Sarah A. Donovan, David H. Bradley, Jon O. Shimabukuro. *What Does the Gig Economy Mean for Workers*. Congressional Research Service, 7-5700, 2016.
21. The European Commission. *On Artificial Intelligence - A European approach to excellence and trust*. White paper, COM(2020) 65, February 19, 2020.
22. The Economics. *Fuel of the future. Data is giving rise to a new economy*. May 6th 2017. <https://www.economist.com/news/briefing/21721634-how-it-shaping-up-data-giving-rise-new-economy>.
23. Gartner. *Seize the Digital Ecosystem Opportunity*. The 2017 CIO Agenda Report, 2017.
24. Google, Temasek, Bain. *e-Conomy SEA 2019-Swipe up and to the right: Southeast Asia's \$100B Internet economy*. Southeast Asia's Internet economy research program. https://www.thinkwithgoogle.com/_qs/documents/8447/e-Conomy_SEA_2019_deck_u1b8e2S.pdf.
25. Lyudmila I. Gubareva(&), Valentina S. Tenetilova, Svetlana V. Derepasko, Irina S. Gavrilova, and Marina I. Sukanova. *Peculiarities of Formation of "Knowledge Economy" Through Modernization of the Higher Education System in Russia*. In (Elena G. Popkova, Victoria N. Ostrovskaya. *Perspectives on the Use of New Information and Communication Technology (ICT) in the Modern Economy*. Springer, 2019), pp. 11-22.
26. Stephen Hawking. *Answers to Stephen Hawking's AMA are Here!* July 27, 2015. <https://www.wired.com/brandlab/2015/10/stephen-hawkings-ama/>
27. Matthew Hindman. *The Internet Trap: How the Digital Economy Builds Monopolies and Undermines Democracy*. Princeton University Press, 2018.
28. Ming Hu. *Sharing Economy: Making Supply Meet Demand*. Springer, 2019.
29. International Monetary Fund. *Measuring the Digital Economy*. IMF report, 05/04/2018, <https://www.imf.org/~media/Files/Publications/PP/2018/022818MeasuringDigitalEconomy.ashx>
30. Arnel Kalleberg and Michael Dunn. *Good Jobs, Bad Jobs in the Gig Economy*. Perspectives on work, The University of North Carolina at Chapel Hill, 2016.
31. Jean-Jacques Lambin. *Rethinking the Market Economy: New challenges, new ideas, new opportunities*. Palgrave Macmillan UK, 2014.
32. Doug Laney. *Infonomics: The Economics of Information and Principles of Information Asset Management*. http://mitiq.mit.edu/IQIS/Documents/CDOIQS_201177/Papers/05_01_7A-1_Laney.pdf
33. Doug Laney. *Infonomics - how to monetize, manage and measure your information as an asset for competitive advantage*. Gartner, 2018.
34. Yining Li. *Beyond Market and Government: Influence of Ethical Factors on Economy*. Springer, 2015.

35. Peter Lovelock. *Framing Policies For The Digital Economy -Towards Policy FrameworksIn The Asia-Pacific*. UNDP Global Centre for Public Service Excellence, 2018.
36. Lynn Margherio, Dave Henry, Sandra Cooke. *The Emerging Digital Economy*. U.S. Department of Commerce, 1998.
37. Bernard Marr. *Why Every Business Needs Infonomics in a Big Data World - and What It Is*. Forbes-Tech #BigData, MAY 31, 2017, 12:29 AM. <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2017/05/31/why-every-business-needs-infonomics-in-a-big-data-world-and-what-it-is/#18530df64c69>.
38. K. North, R. Maier, O. Haas. *Value Creation in the Digitally Enabled Knowledge Economy*. Knowledge Management in Digital Change, 1–29, 2018.
39. OECD. *Measuring the Digital Economy: A New Perspective*. OECD, 2014, <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/341889/725159/OECD+Manual+Measuring+the+Digital+Economy/6418c566-4074-4461-9186-9ad509bc4a4d>.
40. OECD. *Addressing the Tax Challenges of the Digital Economy*. OECD/G20 Base Erosion and Profit Shifting Project, 2014
41. OECD. *OECD reviews of digital transformation: going digital in Sweden*. OECD, 2018.
42. OECD. *Tax Challenges Arising from Digitalisation-Interim Report 2018: Inclusive Framework on BEPS*. OECD Publishing, 2018.
43. OECD. *Toolkit For Measuring The Digital Economy (Draft Version)*. November 2018, <http://www.oecd.org/g20/summits/buenos-aires/G20-Toolkit-for-measuring-digital-economy.pdf>.
44. OECD. *Measuring the Digital Transformation: A Roadmap for the Future (Excerpt)*. OECD, 2019 (<http://www.oecd.org/going-digital/measurement-roadmap.pdf>).
45. OECD. *Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives (Summary)*. OECD, 2019, www.oecd.org/going-digital/going-digital-synthesis-summary.pdf.
46. M. Reinsdorf, P. Schreyer. *Measuring consumer inflation in a digital economy*. OECD Statistics Working Papers, 2019.
47. A. Coskun Samli. *Empowering the Market Economy through Innovation and Entrepreneurship*. Palgrave Macmillan US, 2016.
48. A. Coskun Samli. *Who Stole Our Market Economy: The Desperate Need For Socioeconomic Progress*. Palgrave Macmillan, 2017
49. Klaus Schwab, Nicholas Davis. *Shaping the Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum, 2018.
50. Klaus Schwab. *The Global Competitiveness Report 2019*. WEF, 2019. http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf
51. Mark Skilton. *Building Digital Ecosystem Architectures: A Guide to Enterprise Architecting Digital Technologies in the Digital Enterprise*. Palgrave Macmillan UK, 2016.
52. Robert Solow. *We'd Better Watch out*. New York Times Book Review, 1987, p. 36.
53. Andrea Ahlemeyer-Stubbe, Shirley Coleman. *Monetising Data: How to Uplift Your Business*. Wiley, 2018.
54. Don Tapscott. *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. McGraw-Hill, 1995.
55. UNCTAD-ICT Policy Section. *The 'New' Digital Economy and Development*. Technical Note No8 Unedited TN/UNCTAD/ICT4D/08, October 2017.
56. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). *Digital Economy Report 2019. Value Creation and Capture: Implications for Developing Countries*. UNCTAD, 2019 December. https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_en.pdf

57. UNCTAD. *Donor Support to the Digital Economy in Developing Countries*. UNCTAD Technical Notes on ICT for Development N°13, 3/2019.
58. United Nations Statistics Division. *Towards an integrated framework for measuring the digital economy*. Expert Group Meeting Preparatory Process for the United Nations E-Government Survey 2020, New York, USA, 1-2 April 2019.
59. Chihiro Watanabe, Kashif Naveed, Yuji Tou, Pekka Neittaanmäki. *Measuring GDP in the digital economy Increasing dependence on uncaptured GDP*. Technological Forecasting and Social Change, Volume 137, December 2018, Pages 226-240.
60. World Inequality Lab. *World Inequality Report 2018*. <https://wir2018.wid.world/>
61. Xiaoming Zhu. *Emerging Champions in the Digital Economy*. Springer Singapore, 2019.
62. Chris Anderson. *The Long Tail - Why the Future of Business is Selling Less of More*. Hyperion e-Book, 2008.
63. Uygur Ozesmi. *The Prosumer Economy - Being Like a Forest*. March 26, 2019. <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1903/1903.07615.pdf>
64. S. Ransbotham, R. Fichman, R. Gopal, A. Gupta. *Ubiquitous IT and Digital Vulnerabilities*. Information Systems Research, 27(4), pp. 834-847, 2016.
65. Alex Stephany. *The Business of Sharing: Making it in the New Sharing Economy*. Palgrave Macmillan UK, 2015.

Tóm tắt tiếng Anh

Digital Economy Measurement and its Practicabilities in Vietnam

Ha Quang Thuy¹, Phan Xuan Hieu¹, Nguyen Tri Thanh¹, Tran Trong Hieu¹, Tran Mai Vu¹, Nguyen Huu Duc².

¹The Data Science & Knowledge Technology Laboratory and ²The Nano Material Laboratory, VNU-University of Engineering and Technology (VNU-UET), Vietnam National University, Hanoi (VNU)

Abstract: The dramatic development of digitalized technologies (typically, the Internet of Things - IoT), and digital economy (typically, the present and development of several creative and diverse business forms) have made a big and quick change to the economy, society and all aspects of human life. Digital economy, with the increasing trend in the national economy, has become a component and contributed a significant proportion of the economy. At the same time, digital economy also raises several challenges: the correct concept of digital economy, the model of digital economy development, and digital economy measurement. When these challenges are solved, digital economy has received special attention from many countries and international organizations such as World Economic Cooperation and Development, World Bank, etc. This article provides some initial insights into: the digital economy; some opportunities and challenges of digital economy; as well as the model of digital economy measurement. The article also provides some preliminary discussions on digital economy in Vietnam. It contributes a correct and comprehensive understanding of digital economy, the development of human resources for digital economy

(especially, the leading experts of digital economy), and digital economy ecosystem in Vietnam which help to accelerate the development of Vietnam's digital economy.

Keyword: digital economy, opportunity of digital economy, paradox of digital economy, digital economy measurement, political-technological relations, digital-knowledge economy relations.

Thông tin tác giả

PGS. TS. Hà Quang Thụy (email: thuyhq@vnu.edu.vn), PGS. TS. Phan Xuân Hiếu (email: hieupx@vnu.edu.vn), PGS. TS. Nguyễn Trí Thành (email: ttthanh@vnu.edu.vn), TS. Trần Trọng Hiếu (email: hieutt@vnu.edu.vn), TS. Trần Mai Vũ (email: vutm@vnu.edu.vn), Phòng Thí nghiệm Khoa học dữ liệu và Công nghệ Tri thức, Trường Đại học Công nghệ, Đại học Quốc gia Hà Nội.

GS. TS. Nguyễn Hữu Đức: Phòng Thí nghiệm Vật liệu và Linh kiện Nano, Trường Đại học Công nghệ, Đại học Quốc gia Hà Nội.