

MỘT SỐ VẤN ĐỀ VỀ CÔNG NGHỆ SỐ TRONG CHUYỂN ĐỔI SỐ ĐỐI VỚI DOANH NGHIỆP

TS. Đặng Văn Hưng
Hội Điện tử và Tin học Hải Phòng

Trước xu thế hội nhập và toàn cầu hóa, việc ứng dụng công nghệ số thực sự là câu hỏi lớn với nhiều nội dung khác nhau cần có lời giả đáp cho các tổ chức, trong đó có các doanh nghiệp. Để nhận biết về Công nghệ số, chúng ta cần hiểu khái niệm về chuyển đổi số. Bởi lẽ các Công nghệ số là một bộ phận không thể tách rời của chuyển đổi số.

Chuyển đổi số.

Hiện nay chuyển đổi số không chỉ là một trào lưu, xu hướng mà nó là một giải pháp, là chiến lược giúp các tổ chức xã hội cũng như các doanh nghiệp tối ưu mô hình tổ chức, quy trình vận hành, phương thức hoạt động nhằm đem lại hiệu quả, tạo tính cạnh tranh trong xã hội và trên thị trường.

Có thể thấy, chuyển đổi số đang tạo ra những thay đổi tích cực trong mọi lĩnh vực của đời sống kinh tế, xã hội của đất nước. Mỗi tổ chức xã hội, mỗi người dân, doanh nghiệp từng ngày cảm nhận được sự thay đổi sâu sắc đó.

Vậy bản chất chuyển đổi số là gì ?

Hiện nay có nhiều quan niệm khác nhau về chuyển đổi số. Tuy nhiên có thể hiểu bản chất của chuyển đổi số là việc chuyển đổi từ cách sống, cách làm việc truyền thống sang cách sống và làm việc với các phiên bản số của các thực thể và sự kết nối của chúng trong không gian số.

Đối với nhà nước thì Chuyển đổi số là dùng dữ liệu số và công nghệ số để:

- Thay đổi cách tiếp cận người dùng cũng như các doanh nghiệp với các dịch vụ với công nghệ kỹ thuật số do nhà nước cung cấp thông qua môi trường mạng hay không gian số với các thiết bị điện tử.

- Làm thay đổi nghiệp vụ, mô hình, phương thức cùng phương tiện hoạt động của cơ quan nhà nước. Mọi người có thể làm việc mọi lúc, mọi nơi mà không cần sổ sách, giấy tờ.

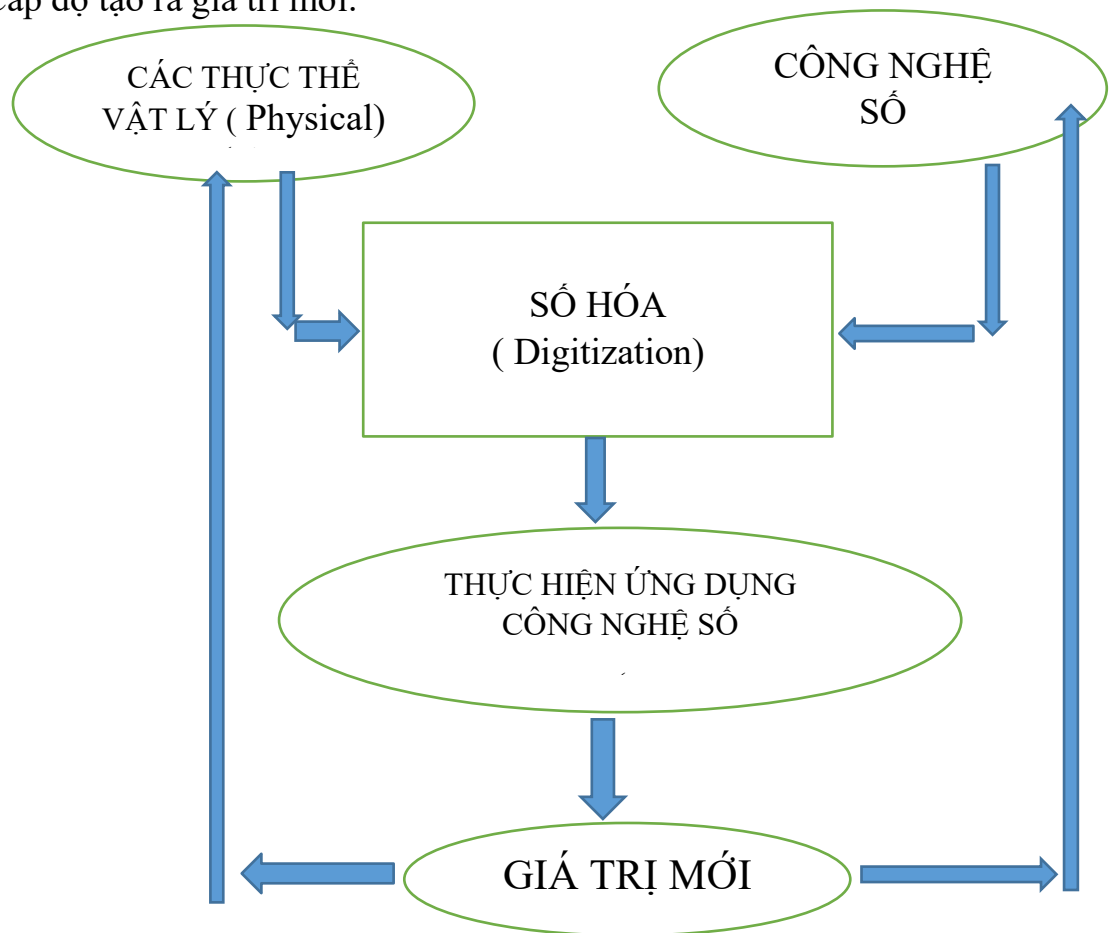
Đối với doanh nghiệp, chuyển đổi số là sự tích hợp *các công nghệ số* vào tất cả các lĩnh vực của một doanh nghiệp, tận dụng các công nghệ số để:

- Thay đổi căn bản cách thức vận hành,
- Mô hình kinh doanh.
- Cung cấp các giá trị mới cho khách hàng.
- Tăng tốc độ các hoạt động kinh doanh.
- Thay đổi về văn hóa của các doanh nghiệp.

Có thể thấy chuyển đổi số là việc ứng dụng các công nghệ số vào giải quyết các hoạt động của tổ chức hay doanh nghiệp, điều hành quản lý tổ chức hay doanh nghiệp thông qua dữ liệu được số hoá nhằm tạo ra những cơ hội, những giá trị mới. Chúng ta có thể mô hình quá trình Chuyển đổi số theo hình sau đây:

Như vậy chuyển đổi số được hình thành với ba cấp độ sau:

- 1) Cấp độ Số hoá (Digitization).
- 2) Cấp độ ứng dụng các công nghệ số để thực hiện chuyển đổi số (Digital transformation)..
- 3) Cấp độ tạo ra giá trị mới.



Mô hình chuyển đổi số

Khi tạo ra giá trị mới, một chu trình mới lại được hình thành. Giá trị mới đó lại được số hóa và lại sử dụng công nghệ số mới nhằm tạo ra giá trị mới. Như vậy chuyển đổi số sẽ phát triển không ngừng mà chúng ta chưa có thể hình dung ra hết những công nghệ mới, những sản phẩm mới cũng như giá trị mới.

Như vậy bản chất cốt lõi của chuyển đổi số là phải ứng dụng công nghệ số (hay công nghệ kỹ thuật số) để tạo ra giá trị mới và không ngừng tạo ra giá trị mới.

Vậy Công nghệ số bao gồm những công nghệ nào ?

Các Công nghệ số.

Cho tới nay có thể thấy có 5 công nghệ số cốt lõi cho chuyển đổi số:

- + Big Data (Dữ liệu lớn).
- + Internet of Things (IoT -vạn vật kết nối).
- + Trí tuệ nhân tạo (AI-Artificial Intelligence).
- + Cloud Computing (Điện toán đám mây).
- + Chuỗi khối (blockchain).

Nội dung các công nghệ số đó ó thể hiểu như sau:

+ *Big Data (Dữ liệu lớn).*

Dữ liệu lớn - Big Data được sử dụng để mô tả khối lượng khổng lồ của cả dữ liệu có cấu trúc và phi cấu trúc, lớn đến mức khó có thể xử lý bằng các kỹ thuật truyền thống. Ngày nay mọi thứ chúng ta thao tác online đều được lưu trữ và theo dõi như dữ liệu, chính vì vậy số lượng dữ liệu và các loại dữ liệu đa dạng khác nhau đã và đang tiếp tục càng tăng lên .

Tính chất của Big Data có thể kể đến: dung lượng là rất lớn, thậm chí là cực lớn; về tốc độ đòi hỏi tốc độ xử lý phải nhanh, công nghệ quản lý dữ liệu lớn ngày một tiên tiến cho phép chúng ta xử lý ngay lập tức trước khi lưu trữ vào cơ sở dữ liệu (Real- Time); dữ liệu của Big Data chủ yếu xuất hiện dưới dạng phi cấu trúc; độ chính xác là một trong những tính chất phức tạp nhất của Big Data, tính chất này đề cập đến khi khai phá tập dữ liệu và làm sạch dữ liệu đó nhằm đảm bảo chất lượng dữ liệu giúp cho công việc phân tích dữ liệu có hiệu quả; chính vì vậy Big Data mang lại giá trị thông tin rất hữu ích cho người sử dụng, khai thác nó.

+ ***Internet of Things (IoT -vạn vật kết nối).***

Internet vạn vật là mạng lưới kết nối vạn vật với nhau để làm việc tương tự. Những vật dụng gia đình thông thường như chiếc quạt điện, lò vi sóng, hay cảnh cây, ngọn cỏ, đều có thể kết nối, nói chuyện với nhau, nhờ vào những cảm biến có kích thước ngày càng nhỏ, chi phí ngày càng thấp, tiêu thụ năng lượng ngày càng ít và có năng lực tính toán ngày càng lớn. Internet vạn vật đóng vai trò quan trọng trong việc kết nối giữa môi trường thực và môi trường số. Có thể ví Internet vạn vật như là các giác quan của con người.

IoT đặc biệt có ích với các doanh nghiệp chuyển đổi số muốn có thông tin real-time (cập nhật ngay ở thời gian thực). Không cần tốn nhiều nhân lực, không cần e ngại về thời gian, IoT giúp lãnh đạo nhận ngay kết quả mà không cần đến tận nơi, để kịp thời phát hiện vấn đề nếu có và đưa ra giải pháp tiện lợi. Một trong những ứng dụng của IoT cho doanh nghiệp có thể kể đến như thiết bị định vị theo thời gian thực, cảm biến trong sản xuất hoặc các hệ thống an ninh...

+ ***Trí tuệ nhân tạo (AI-Artificial Intelligence).***

Trí tuệ nhân tạo được hiểu là máy móc có những năng lực trí tuệ của con người và do con người làm ra. Có thể ví trí tuệ nhân tạo như là hệ thần kinh của con người.

Một số ứng dụng phổ biến của AI trong chuyển đổi số:

- Dùng Chat bot để chăm sóc khách hàng tự động.
- Phân tích và tổng hợp dữ liệu, làm cơ sở cho chiến lược, kế hoạch kinh doanh, marketing
- Xử lý các thông tin lớn, phức tạp như trong giao dịch tài chính, bảo hiểm...
- Phát hiện các khuôn mẫu bất thường, hỗ trợ bảo vệ an toàn CNTT, phòng chống gian lận....

+ ***Cloud Computing (Điện toán đám mây).***

Điện toán đám mây là công nghệ cho phép năng lực tính toán nằm ở các máy chủ ảo, gọi là đám mây, trên Internet của các nhà cung cấp thay vì trong máy tính gia đình và văn phòng, trên mặt đất, để mọi người kết nối, sử dụng như là dịch vụ khi họ cần. Điện toán đám mây là một trong những công nghệ chuyển đổi số giúp tiết kiệm chi phí tối đa. Doanh nghiệp có thể phân phối, kết nối, sử

dụng tài nguyên với chính sách thanh toán theo mức sử dụng tránh cho sự đầu tư máy chủ quá tốn kém về kinh phí, nhân lực khai thác sử dụng và bảo quản.

+ ***Chuỗi khối (blockchain).***

Chuỗi khối, như tên gọi, là một chuỗi dữ liệu phân tán trên mạng, gồm các khối thông tin được liên kết với nhau bằng mã hóa và mở rộng theo thời gian. Vì mã hóa nên bảo mật. Vì phân tán nên không ai có thể kiểm soát toàn bộ. Vì liên kết nên bất cứ sự sửa đổi nào đều để lại dấu vết, chống chối bỏ. Vì tất cả yếu tố như vậy nên bảo đảm sự an toàn, tin cậy và minh bạch.

Ngoài ra công nghệ số còn có thể kể đến: thiết bị Di động- là thuật ngữ chung cho bất kỳ máy tính cầm tay hoặc điện thoại thông minh; Robot- người máy có thể thực hiện những công việc của con người. Theo phóng sự của VTV3 ngày 1-7-2023, tại Bệnh viện Tâm Anh- Hồ Chí Minh đã phẫu thuật U não bằng Robot thành công.

Công nghệ in 3D – Sản xuất bồi đắp: Là Công nghệ tương tự in phun. Từ mô hình 3D. Trong máy tính “in” ra vật phẩm 3D; đến nay Trung tâm Vật liệu tổng hợp và Cấu trúc Tiên tiến (ASCC) của Đại học Maine xây dựng BioHome3D – đã thực hiện được ngôi nhà in 3D đầu tiên trên thế giới xây hoàn toàn bằng vật liệu sinh học - tại Orono, bang Maine, Mỹ.

Ứng dụng Công nghệ số cho các doanh nghiệp Việt Nam.

Theo Sách trắng doanh nghiệp Việt Nam 2022 vừa được Bộ Kế hoạch và Đầu tư công bố, đến hết năm 2021, cả nước có khoảng 857.500 doanh nghiệp, trong đó doanh nghiệp nhỏ và vừa (DN SME) chiếm trên 98%. Chính vì vậy việc ứng dụng Công nghệ số và chuyển đổi số cần sự quan tâm đúng mức không chỉ của các cơ quan Nhà nước mà rất cần sự đổi mới trong nhận thức và hành động cho ứng dụng công nghệ số cho từng doanh nghiệp vừa và nhỏ.

Theo xu thế, việc chuyển từ mô hình quản lý sản xuất kinh doanh truyền thống sang dựa trên nền tảng số đang diễn ra khá nhanh và cấp thiết nhưng phần đông doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV) hầu như chưa theo kịp. Hầu như các doanh nghiệp vẫn có e ngại và còn nhiều lực cản tới quá trình chuyển đổi số (CDS) và ứng dụng công nghệ số. Những thách thức lớn nhất là còn thiếu nhận thức đầy đủ về chuyển đổi số, và về các công nghệ số. Các doanh nghiệp này

cho rằng chuyển đổi số cũng như ứng dụng công nghệ số tốn nhiều chi phí; lo lắng về vấn đề thiếu nhân lực công nghệ; lo lắng về bảo mật thông tin nội bộ, bí mật kinh doanh; và đặc biệt là doanh nghiệp khó khăn trong việc xác định hướng đi, lộ trình cụ thể để chuyển đổi số và ứng dụng công nghệ số trong doanh nghiệp...

Theo khảo sát của Cục Phát triển doanh nghiệp, đa số doanh nghiệp nhỏ và vừa gặp nhiều khó khăn trong chuyển đổi số. Cụ thể, 60,1% doanh nghiệp khó khăn về chi phí đầu tư, ứng dụng công nghệ số; 52,3% khó khăn trong thay đổi thói quen, tập quán kinh doanh cũng như thiếu nhân lực nội bộ để ứng dụng công nghệ số; 45,4% thiếu cơ sở hạ tầng công nghệ số; 40,4% thiếu thông tin về công nghệ số; 38,5% khó khăn trong tích hợp các giải pháp công nghệ số; trên 32% thiếu sự cam kết, hiểu biết của ban lãnh đạo, quản lý doanh nghiệp.

Từ những kết quả của khảo sát, rõ ràng rằng cần có những giải pháp khả thi cho các DNNVV trong tiến trình ứng dụng công nghệ số để chuyển đổi số bảo đảm có hiệu quả.

Hy vọng rằng với quyết tâm vào cuộc của trung ương và các địa phương, sự hưởng ứng nhiệt tình của các DNNVV, với các giải pháp phù hợp, khả thi chúng ta sẽ từng bước thu được kết quả tốt đẹp cho việc ứng dụng các công nghệ số vào từng doanh nghiệp và đem lại sự thành công của sự nghiệp chuyển đổi số trong cả nước./.

Tài liệu tham khảo:

[1] 5 Công nghệ thúc đẩy chuyển đổi số.- Cẩm nang Chuyển đổi số – Bộ Thông tin & Truyền thông.

[2] Nhà in 3D bằng vật liệu sinh học đầu tiên trên thế giới- Thu Thảo (Theo Design Boom).

[3] Sách trắng doanh nghiệp Việt Nam 2022 cho thấy điều gì? – Bích Ngọc. <https://tuoitre.vn/sach-trang-doanh-nghiep-viet-nam-2022-cho-thay-dieu-gi-20221123145745489.htm>.

[4] Chuyển đổi số: Bài toán không dễ với các doanh nghiệp nhỏ và vừa
Song Hà - Tạp chí Kinh tế Việt Nam số 46, ngày 14-11-2022