***Trần Tấn Tiến***

**Chương 1: Chuyển đổi số và sự cần thiết của chuyển đổi số**

* 1. **Chuyển đổi số:**
* Định nghĩa: Chuyển đổi số (Digital Transformation) là sự thay đổi liên quan đến việc ứng dụng công nghệ số đến tất cả các khía cạnh của con người, cho phép tạo ra các kiểu đổi mới và sáng tạo trong từng lĩnh vực cụ thể hơn là chỉ đơn giản là tăng cường và hỗ trợ các phương pháp truyền thống. Ngoài ra, chuyển đổi số (Digital transformation) còn đề cập đến khái niệm “không giấy tờ”, ảnh hưởng đến cả doanh nghiệp cá thể và toàn bộ phân đoạn của xã hội, như chính phủ, truyền thông đại chúng, y học và khoa học, qua đó tạo ra nhiều cơ hội, doanh thu và giá trị mới. Mặc khác “Chuyển đổi số” cũng được xem là thay đổi toàn diện xã hội và tổng thể của quá trình số hoá. Bước chuyển đổi số có khả năng tăng tốc và dẫn lối cho quá trình chuyển đổi xã hội toàn cầu. Có thể nói, chuyển đổi số là việc cấp bách nếu muốn phát triển trên quy mô quốc gia, chuyển đổi số ảnh hưởng ngày càng lớn đến tăng trưởng GDP, năng suất lao động và cơ cấu việc làm.
* Để làm rõ quan điểm này, ta sẽ lấy ví dụ về chuyển đổi số (Digital Transformation) trong tổ chức, doanh nghiệp, đấy là quá trình thay đổi từ mô hình truyền thống sang doanh nghiệp số bằng cách áp dụng công nghệ mới như dữ liệu lớn (Big Data), Internet vạn vật (IoT), điện toán đám mây (Cloud)… thay đổi phương thức điều hành, lãnh đạo, quy trình làm việc, văn hoá công ty. Chuyển đổi số (Digital Transformation) mang lại nhiều lợi ích như cắt giảm chi phí vận hành, tiếp cận được nhiều khách hàng hơn trong thời gian dài hơn, lạnh đạo đưa ra quyết định nhanh chóng và chính xác hơn nhờ hệ thống báo cáo thông suốt kịp thời. Qua đó, hiệu quả hoạt động và tính cạnh tranh của tổ chức, doanh nghiệp được nâng cao.
* Mốt số quan điểm khác về chuyển đổi số:

+ Chuyển đổi số không đơn giản chỉ là công nghệ doanh nghiệp áp dụng, mà đó còn là cả quá trình sử dụng để tạo ra, sửa đổi các quy trình kinh doanh, văn hoá cũng như trải nghiệm khách hàng hiện có. Từ đó, đáp ứng các yêu cầu kin doanh và sự thay đổi của thị trường.

+ Trước khi xem xét về vấn để dẫn đến sự thay đổi doanh nghiệp, chúng ta cần trả lời 1 câu hỏi cơ bản: “Do đâu mà chúng ta có động lực thay đổi, từ việc lưu trữ giữ hồ sơ bằng giấy và bút chuyển sang nền tảng của công nghệ kỹ thuật số?”. Đó chính là khách hàng

Khách hàng muốn cầm ít tiền mặt và giao dịch ngoài giờ hành chính. Đó chính là lý do ngân hàng số phát triển. Khách hàng muốn có thực phẩm tươi và sạch hơn.Đó là lý do nghành hàng thực phẩm áp dụng phần mềm quản lý sản xuất và kho vận.

Doanh nghiệp không thể tồn tại nếu thiếu khách hàng. Bởi cậy, khách hàng luôn là mục tiêu cuối cùng mà doanh nghiệp hướng tới và nỗ lực đáp ứng. Khách hàng chính là động lực để xây dựng quá trình chuyển đổi số thành công trong doanh nghiệp. Tuy nhiên, không phải lúc nào hộ cũng biết bản thân mình đang thực sự muốn gì. Hãy tạm thời quên đi khái niệm “khách hàng là thượng đế” và đáp ứng tất cả yêu cầu của họ. Hãy biến họ trở thành người bạn của doanh nghiệp để tối ưu hoá trải nghiệm khác hàng. Đây chính là cơ sở để xây dựng và phát triển quá trình này thành công.

+ Chuyển đổi số có phát triển như thế nào thì công nghệ vốn dĩ vẫn chỉ là công cụ do con người nỗ lực tạo nên. Áp dụng công nghệ chẳng thể nào đảm bảo được kết quả cuối cùng mà doanh nghiệp hướng tới có thành công hay không. Một công ty mà nhân viên không có ưu duy số hoá, văn hoá không nuôi dưỡng sự đổi mới thì đừng mong có một công nghệ nào có thể cứu sống được doanh nghiệp.

Chuyển đổi số không chỉ là hoạt động nhằm tối ưu hoá quy trình làm việc, tăng năng suất, tạo lợi nhuận mà hơn hết, nó phải là nền tảng văn hoá của một doanh nghiệp. Và văn hoá đó phải được xây dựng và thực hành trong một chiến lược lâu dài và kiên định.

+ Chỉ áp dụng thôi thì chưa đủ, cốt lõi là phải hiểu được tiềm năng của công nghệ ấy có thực sự phù hợp hay không? Thành công của chuyển đổi số phải nằm trong tư duy và cách tiếp cận, giải quyết vấn đề. Hãy trả lời cho câu hỏi: “Công nghệ này có thực sự có khả năng gì và chúng ta có thể điều chỉnh quy trình và công việc nhưu thế nào để tận dụng tối đa các khoản đầu tư công nghệ của mình?”.

Ứng dụng của công nghệ là xác định rằng công nghệ đó có thực sự phù hợp với bước phát triển của doanh nghiệp hay không? Một chiến lược chuyển đổi số đúng đắn phải ứng dụng chính xác các tiềm năng và cơ hội của công nghệ nhằm thực hiện mọi thứ một cách nhanh hơn, tốt hơn và sáng tạo hơn.

* 1. **Bối cảnh thế giới:**
* Thế giới đang trong giai đoạn bắt đầu của Cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0, một cuộc Cách mạng công nghệ mới, đặc biệt khác với các Cuộc cách mạng trước đây. Về tốc độ, tăng theo hàm lũy thừa; Về phạm vi và chiều sâu, đây là cuộc Cách mạng dựa trên cách mạng số và kết hợp nhiều công nghệ, dẫn đến sự thay đổi chưa từng có tiền lệ trong mô hình kinh tế - xã hội; Về tác động hệ thống, bao gồm sự chuyển đổi của toàn bộ hệ thống, khắp các quốc gia, các doanh nghiệp, các ngành công nghiệp và toàn xã hội. Cũng như các cuộc cách mạng khác, phải chấp nhận sự “đập bỏ, hy sinh” những cái cũ, lạc hậu để có cái mới, cái nền tảng, phù hợp quy luật phát triển và tiến hóa. Để thực hiện được cuộc Cách mạng này thành công, không để tụt hậu, nhỡ chuyến tàu 4.0, các nước phải thực hiện “Chuyển đổi số”. Việc chuyển đổi số sẽ làm thay đổi thế giới, nhưng không có nghĩa là không có thể điều khiển, can thiệp quá trình này. Kinh nghiệm của những lần chuyển đổi công nghệ trước đây đã cho thấy, những nước đi đầu trong ứng dụng và phát triển công nghệ mới sẽ luôn là những nước thịnh vượng, phát triển nhất.
* Theo nghiên cứu của Microsoft và IDGtại khu vực Châu Á – TBD, năm 2017, các sản phẩm và dịch vụ số đóng góp 6% GDP, dự đoán, tỷ lệ này sẽ tăng lên 25% vào năm 2019 và 60% vào năm 2021; chuyển đổi số làm tăng năng suất lao động 15% năm 2017, dự kiến năm 2020 là 21%; 85% công việc trong khu vực sẽ bị biến đổi trong 3 năm tiếp theo.
* Nhận thức được tầm quan trọng của chuyển đổi số, hiện nhiều nước đang xây dựng và khai thác các chiến lược/ chương trình quốc gia về chuyển đổi số, điển hình như Anh, Úc, Đan Mạch, Estonia, Isreal, Mexico, Singapore,…. Nội dung của chuyển đổi số của các nước có khác nhau. Phụ thuộc vào chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của mỗi nước. Tuy nhiên, nói chung đều hướng tới các nội dung chính sau:

**+ Chuyển đổi số nền kinh tế (kinh tế số)** bao gồm: 1. Phát triển các doanh nghiệp số, 2. Chuyển đổi số cho doanh nghiệp truyền thống (hướng tới sản phẩm tích hợp số); Chuyển đổi mô hinh kinh doanh trên nền tảng số; sự thay đổi quy trình sản xuất dựa trên dữ liệu số, tự động hoá, ảo hoá,…. 3. Phát triển tài chính số, 1. Phát triển thương mại điện tự.

**+ Chuyển đổi số xã hội (xã hội số)**, trong đó tập trung vào các lĩnh vực như: ứng dụng công nghệ số để nâng cao chất lượng dịch vụ, giảm khoảng cách xã hội (như giáo dục, y tế, văn hoá, an toàn an ninh xã hội).

**+ Chuyển đổi số trong một số nghành trọng điểm để phát triển KTXH** (như nông nghiệp, du lịch điện lưucj, giao thông,…)

**+ Chuyển đổi số trong cơ quan Chính phủ (Chính phủ số)**, hướng tới cung cấp dịch vụ công thuận tiên cho người dân, tăng cường sự tham gia người dân trong các hoạt động cơ quan nhà nước (CQNN); tăng cường hiệu quả hoạt động và đổi mới trong CQNN, phát triển dữ liệu mở của CQNN để tại điều kiện phát triển KTXH.

Để thực hiện chuyển đổi số theo các lĩnh vực trên, các nước cũng xác định các yếu tố nền tảng cần bảo đảm, bao gồm:

+ Phát triển hạ tầng (phát triển mạng di động thế hệ mới, kết nối cáp quang đến các gia đình, doanh nghiệp, cung cấp wifi miễn phí tại khu vực công cộng, phát triển điện toán đám mấy -cloud computing, hạ tầng IoT, BigData,….).

+ Phát triển lực lượng lao đông có kỹ năng số (digital skills) ;

+ Đẩy mạnh công tác nghiên cứu công nghệ số mới ;

+ Xây dựng mối trường phát lý để bảo đảm môi trường an toàn, tin cậy, thúc đẩy chuyển đổi số.

Để thực hiện các nội dung trên, các nước đã đưa ra những mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp mạnh mẽ để thực hiện chuyển đổi số, đến nay nhiều nước đã có những thành tựu và đi đầu thế giới trong chuyển đổi số.

* 1. **Sự cần thiết của chuyển đổi số:**

Báo cáo của các công ty nghiên cứu thị trường lớn như Garner, IDC,… đều chỉ ra rằng chuyển đổi số thực sự mang lại rất nhiều lợi ích cho mọi mặt hoạt động của doanh nghiệp: từ điều hành quản lý đến nghiên cứu, kinh doanh…. Chuyển đổi số đòi hỏi tổ chức có một quyết tâm thay đổi từ “gốc rễ”, liên tục thách thức những thói quen, không ngừng thử nghiệm cái mới và học làm quen với thất bại. Chính vì thế, nhiều tổ chức rất chật vật trong quá trình chuyển đổi số vì không thể nào bỏ được những giá trị cốt lõi.

Chuyển đổi số giúp doanh nghiệp:

* Tạo ra sản phẩm/dịch vụ mới hoặc phương thức phục vụ mới
* Tiếp cận nhiều khách hàng hơn, xoá bỏ ranh giới vật lý trong kinh doanh
* Loại bỏ nhiều khâu trung gian, tối ưu hoá quy trình của doanh nghiệp, tíết kiệm chi phí cho doanh nghiệp và mang lại lợi ích, sự tiến lợi khách hàng.
* Giúp doanh nghiệp quản lý tốt hơn nhờ nguồn thông tin quản lý dồi dào và hệ thống hơn.
* Ra quyết định nhanh chóng và chính xác hơn nhờ hệ thống báo cáo thông suốt, kịp thời
* Nâng cao năng suất lao động nhờ đòn bẩy công nghệ.

Nhiều nhà quản trị vẫn còn rất ngại việc chuyển đổi số vì cho rằng chuyển đổi số là phải thay đổi hoàn toàn một hệ thống tổ chức hay chuyển đổi ngya lập tức tất cả mô hình kinh doanh của cả một doanh nghiệp.

Nhưng sự thật chuyển đổi số chính là việc bắt đầu đi từ những bước đi nhỏ để theo thời gian sẽ đạt được những lọi ích rất lớn và những việc nhỏ như số hoá tài liệu của công ty.

Thông thường, tại doanh nghiệp tồn tại nhiều các đầu việc thủ động có tính chất lặp lại gây mất thời gian và giảm hiểu suất làm việc của nhân viên, ngoài ra việc tiêu tốn lượng giấy lớn cho việc lưu trữ dữ liệu gây tốn kém diện tích, dễ hư hỏng do tác động của ngoại cảnh và việc tre cứu cũng rất khó khăn, tốn thời gian.

Chuyển đổi số sẽ giúp số hoá tài liệu bằng chách toàn bộ tài liệu bản cứng này sang dạng tài liệu mềm thuận tiện cho việc sàng lọc, tìm kiếm và chia sẽ thông tin, kéo dài tuổi thọ của tài liệu và tiết kiệm không gian lưu trữ.

Việc ứng dụng các phần mềm, giải pháp công nghệ vào quá trình xử lý dữ liệu như phần mềm quản trị doanh nghiệp ERPViet cũng sẽ giúp các doanh nghiệp đơn giản hoá quá trình xử lý và quản trị cơ sở dữ liệu của công ty. Nhanh chóng đáp ứng được những yêu cầu khắt khe của thời đại công nghệ 4.0 với tốc độ biến đổi chóng mặt cũng y như phục vụ đầy đủ như cầu mà khách hàng đưa ra.

Ngoài là một yếu tố rất quan trọng trong việc vân hành của doanh nghiệp, chuyển đổi số đang thay đổi các nghành công nghiệp bao gồm logistics và chăm sóc sức khoẻ. Hãy xem một vài ví dụ thực tế và chuyển đổi số.

Một công ty mì ăn liền đang trong quá trình xem xét lại hệ thống logistics tại Việt Nam với tham vọng tăng gấp đôi doanh thu thông qua việc nâng cao hiệu quả vận hành. Sự tăng doanh thu này cũng đòi hỏi tăng gấp đôi không gian khi và các nguồn lực khác, điều đó có nghĩa chi phí sẽ bị đột lên, tác động trực tiếp đến hiệu quả vận hành.

Ban đầu họ bắt buộc phải sử dụng các nhà phân phối địa phương, phân phối sản phẩm từ bảy địa điểm khác nhau trên khắp đất nước mà không có sự quản lý tập trung. Công ty đã thiết lập một mạng lưới hiệu quả hơn bao gồm nhiều tuyến đường hoạt động ngoài căn cứ trung tâm. Việc chuyển đổi số giúp cung cấp cho họ một giải pháp số hóa nhằm tối ưu hóa không gian kho và các nguồn lực khác, tập trung vào một hệ thống logistics giúp thu thập, đối chiếu dữ liệu về xe và thiết bị với các ghi chép phân phối từ các nhà phân phối địa phương trên khắp đất nước. Hệ thống này cho phép họ xây dựng các kế hoạch phân phối hiệu quả và theo dõi các hoạt động phân phối trong thời gian thực, cũng như để phát triển các thiết kế mạng hiệu quả hơn.

Ngoài ra, một vài ứng dụng kỹ thuật số thông qua chuyển đổi số cung cấp các giải pháp an toàn cho nhà phân phối. Xây dựng một hệ thống phân phối hàng hóa sử dụng nội bộ với sự tập trung mạnh mẽ vào việc tuân thủ an toàn cho người lái xe. Một trong những vấn đề an toàn mấu chốt là ngăn ngừa người lái xe ngủ gật khi đang điều khiển xe, sử dụng cảm biến chuyển động trang bị cho người lái xe, cảm biến sẽ phát ra cảnh báo nếu người lái xe có nguy cơ ngủ gật khi đang điều khiển xe. Hệ thống cũng giám sát lịch sử lái xe. Dữ liệu giám sát được chuyển tiếp đến người điều hành tại trung tâm kiểm soát, người này có thể gọi người lái xe để kiểm tra tình trạng của họ hoặc yêu cầu đổi một người lái xe khác nếu cần.

Chuyển đổi số là một xu thế, là tất yếu trong thời đại ngày nay, đó là cơ hội cho các nước, doanh nghiệp vượt lên trong cuộc đua CMCN 4.0, nhưng cũng là nguy cơ tụt hậu, bị bỏ lại ngày càng xa đối với ai không quan tâm đến nó. Chuyển đổi số không đơn giản là mức ứng dụng và phát triển cao hơn của ICT, mà phải được hiểu là nút đột phá, một “điểm kì dị ” trong phát triển kinh tế xã hội. Khi đó, dữ liệu và công nghệ số làm chuyển đổi, cải tiến toàn diện mô hình, sản phẩm/ kết quả đẩu ra của quá trình sản suất, kinh doanh trong xã hội.

Tại Việt Nam ứng dụng và phát triển ICT cũng đã được quan tâm, đã trải đều trên các lĩnh vực cần chuyển đổi. Tuy nhiên, đa phần các ứng dụng và phát triển ICT ở đây chưa thực sự là chuyển đổi số, tức là chưa tạo được chuyển đổi đột quá về quy mô, quy trình sản xuất, sản phẩm dựa trên dữ liệu và công nghệ số.

Chuyển đổi số tại Việt Nam trong thời gian tới là tất yếu nếu chúng ta muốn có những bứt phá trong phát triển KTXH, không bị bỏ lại trong cuộc CMCN 4.0. Để chuyển đổi số thành công, cần phải có sự đầu tư nguồn lực, quyết tâm thực hiện của tất cả các thành phần trong xã hội, đặc biệt phải khắc phục ngay đươc những hạn chế hiện nay.