

TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ VIỆT NAM

CHUYỂN ĐỔI SỐ



Hà Nội, tháng 5 năm 2023
Tài liệu lưu hành nội bộ

TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ VIỆT NAM

CHUYỂN ĐỔI SỐ

Chủ biên **TS. LÊ MẠNH HÙNG**

LỜI NÓI ĐẦU

Chúng ta đang chứng kiến một giai đoạn với những sáng tạo đột phá và thay đổi liên tục. Giống như các sinh vật phải đối mặt với sự kiện thảm sát oxy, các tổ chức cần phải làm mới cách họ tương tác với một thế giới đang thay đổi không ngừng. Một câu hỏi lớn được đặt ra là: Khi nào thì mô hình hiện tại sẽ phát triển hay tự kết thúc?

Cũng giống như bất cứ tổ chức lớn nào, Petrovietnam cần phải chuẩn bị cho mọi tình huống thay đổi trong tương lai, phải tạo ra các quá trình sáng tạo và tận dụng được những nguồn lực, tài nguyên dồi dào, sẵn có. Đồng thời xây dựng hệ thống, hệ sinh thái với những cấu phần liên kết, hoán đổi, chia sẻ được cho nhau: như sản xuất nhanh hơn, mở rộng quy mô nhanh hơn, làm việc nhanh hơn. Nghĩa là chúng ta buộc phải xây dựng một mô hình có khả năng tạo ra lợi thế sinh tồn, để vượt qua khó khăn, bước vào giai đoạn ổn định và thịnh vượng mới.

“Chuyển đổi số” chính là sự tiến hóa theo kiểu đột phá thành phương thức tư duy và cách làm việc hoàn toàn mới. Các thuật ngữ: Business Platform - Mô hình kinh doanh nền tảng, ChatGPT - Sự đột phá về Chatbot ứng dụng trí tuệ nhân tạo hay Blockchain, IoT, AI... được nói đến rất nhiều. Đó chính là những thành tố quan trọng của “Chuyển đổi số”, cụm từ mà chúng ta sẽ nhận được vô số kết quả khi gõ qua “Google”.

Petrovietnam không thể “lỡ chuyến tàu”. Petrovietnam cần nhận thức rằng môi trường và tài nguyên đang biến đổi với tốc độ chóng mặt, chúng ta phải tồn tại và phát triển bất kể nó xảy ra như thế nào. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất cho phép con người làm chủ sức mạnh cơ học, các cuộc cách mạng sau đó cho phép con người làm chủ, khai thác sức mạnh của năng lượng điện. Trong kỷ

nguyên chuyển đổi số, sự chuyển đổi dựa trên công nghệ số “chúng ta sẽ làm chủ sức mạnh trí óc”, đó chính là sức mạnh của sự sáng tạo, đổi mới và không có giới hạn.

Với mong muốn chuyển đổi nhận thức, chuyển đổi tư duy, từ đó tạo ra cái mới, cái chưa có tiền lệ tại Petrovietnam, thông qua quá trình chuyển đổi số, ứng dụng công nghệ số, các nền tảng số, nâng cao hiệu quả quản trị, điều hành và dịch chuyển mô hình kinh doanh để tạo bước phát triển mới cho Petrovietnam; chúng tôi tổng hợp, biên soạn cuốn “Tập đoàn dầu khí Việt Nam chuyển đổi số”. Cuốn sách này cung cấp các kiến thức cơ bản, các thông tin về chuyển đổi số, chiến lược, định hướng và lộ trình, kế hoạch về chuyển đổi số tại Petrovietnam để toàn thể người lao động Petrovietnam ở mọi cấp, trong hệ sinh thái Petrovietnam cập nhật thống nhất hành động, để Petrovietnam không “lỡ chuyến tàu” động lực từ cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư “Chuyển đổi số”.

Với quyết định thành lập Ban chỉ đạo công tác chuyển đổi số (Quyết định số 2099/QĐ-DKVN ngày 08/5/2020), cùng với chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước về chuyển đổi số, Petrovietnam kiên định đổi mới nhanh chóng, học tập không ngừng thông qua các trải nghiệm, từ đó làm nên sự khác biệt giữa tồn tại hùng mạnh và tuyệt chủng tất yếu.

Tôi mong muốn và yêu cầu toàn thể Người lao động Dầu khí quán triệt, chia sẻ, phổ biến, quyết tâm thực hiện đồng bộ những định hướng, giải pháp đã đề ra, để triển khai thành công công tác chuyển đổi số trong Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam.

Chủ biên TS. Lê Mạnh Hùng
Tổng Giám đốc Petrovietnam



THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA



An toàn thông tin - ATTT (Information Security)

Là quá trình đảm bảo tính toàn vẹn, sẵn sàng, bảo mật và không bị gián đoạn của thông tin. ATTT bao gồm các hoạt động như đảm bảo tính xác thực của thông tin, đảm bảo tính bảo mật của thông tin trong quá trình truyền tải và lưu trữ, bảo vệ thông tin khỏi các mối đe dọa bên ngoài và hạn chế sự truy cập thông tin bởi các cá nhân không có quyền truy cập. Các phương pháp và công nghệ ATTT có thể bao gồm mã hóa, chứng thực, giám sát hệ thống, đánh giá rủi ro và kiểm tra bảo mật hệ thống.



An ninh mạng - ANM (Cybersecurity)

Là tập hợp các biện pháp bảo vệ và đảm bảo an toàn cho các hệ thống, thiết bị và dữ liệu mạng trước các mối đe dọa và tấn công từ các hoạt động

mạng độc hại, virus, phần mềm độc hại, tội phạm mạng và các nhà tình báo gián điệp. An ninh mạng bao gồm các quy trình và công nghệ bảo mật mạng, bảo vệ thông tin cá nhân, xác thực người dùng, quản lý quyền truy cập, giám sát hoạt động mạng và phục hồi khẩn cấp khi bị tấn công. Đây là một lĩnh vực rất quan trọng trong kỷ nguyên số hiện nay, đặc biệt là với sự phát triển nhanh chóng của các công nghệ số.



Chuyển đổi số - CDS (Digital Transformation)

Là quá trình thay đổi tổng thể và toàn diện của cá nhân, tổ chức về cách làm việc, cách thức sản xuất, vận hành và quản trị dựa trên các công nghệ số. Chuyển đổi số là bước phát triển tiếp theo của tin học hóa, có được nhờ sự tiến bộ vượt bậc của những công nghệ mới mang tính đột phá, nhất là công nghệ số.



Công nghệ số (Digital technology)

Là bước phát triển tiếp theo của công nghệ thông tin với sự xuất hiện một số công nghệ mang tính đột phá của CMCN 4.0. Ví dụ như công nghệ Cloud Computing, Big Data, AI, Blockchain, AR/VR/XR... Công nghệ số là nền tảng của chuyển đổi số.



Chuỗi khối (Blockchain)

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.



Công nghệ thông tin - CNTT (Information technology)

Là tất cả các công nghệ liên quan đến thu thập, xử lý, lưu trữ, truyền tải và sử dụng thông tin bằng cách sử dụng máy tính và các thiết bị kỹ thuật số khác. CNTT bao gồm nhiều lĩnh vực như mạng máy tính, truyền thông dữ liệu, phần mềm, cơ sở dữ liệu, trí tuệ nhân tạo, máy học, an ninh mạng và nhiều lĩnh vực khác. CNTT đóng vai trò rất quan trọng trong việc nâng cao năng suất, tăng cường tính bảo mật và đưa ra quyết định tốt hơn trong doanh nghiệp và cơ quan nhà nước ở hầu hết các ngành kinh tế và lĩnh vực, từ sản xuất đến dịch vụ, giáo dục, y tế, tài chính...



Dữ liệu lớn (Big Data)

Dữ liệu được sinh ra từ hàng tỷ điện thoại thông minh, thiết bị cảm biến kết nối vạn vật và hoạt động của con người trên môi trường mạng. Mỗi một

ngày dữ liệu sinh ra có thể lên đến tương đương dữ liệu lưu trữ trong một tỷ đĩa DVD trước đây. Công nghệ dữ liệu lớn cho phép xử lý, phân tích trong khoảng thời gian ngắn để trích rút ra thông tin, tri thức hoặc đưa ra quyết định một cách phù hợp. Nếu công nghệ trước kia xử lý dữ liệu có cấu trúc thì công nghệ số hiện nay chủ yếu xử lý và phân tích dữ liệu phi cấu trúc.



Điện toán đám mây (Cloud computing)

Là công nghệ cho phép năng lực tính toán nằm ở các máy chủ ảo, gọi là đám mây của các nhà cung cấp thay vì trong máy tính gia đình và văn phòng, để mọi người kết nối, sử dụng như là dịch vụ khi họ cần, sử dụng đến đâu trả chi phí đến đó.



Giải pháp bảo mật toàn diện (Zero Trust)

Là giải pháp bảo mật được thiết kế để tăng cường bảo mật bằng cách mặc định các thành

phần trong mạng từ con người, hệ thống... đều có nguy cơ và yêu cầu xác thực, kiểm soát mọi hoạt động trên mạng, bắt kể liệu xuất phát từ một nguồn nội bộ hay bên ngoài mạng. Giải pháp đạt được bằng cách áp dụng các nguyên tắc an ninh như xác thực danh tính, giám sát liên tục, tách biệt các phân đoạn mạng, áp dụng chính sách an ninh mạng...



Hạ tầng số (Digital infrastructure)

Là cơ sở hạ tầng kỹ thuật số, bao gồm các công nghệ kỹ thuật số cung cấp nền tảng công nghệ cho các giải pháp chuyển đổi số.



Hệ sinh thái Chuyển đổi số

Là hệ sinh thái của một doanh nghiệp xoay quanh chuyển đổi số và lấy chuyển đổi số là trung tâm, bao gồm chính sách, lĩnh vực hoạt động chính, công nghệ và quản trị nguồn lực.



Hệ sinh thái số PVN (PVN DigiEcoSystem)

Là quan hệ giữa công nghệ số, chính sách và quy định pháp luật trong quá trình chuyển đổi số nhằm tạo ra nền tảng kinh doanh số; tái tạo mô hình kinh doanh; thúc đẩy phát triển bền vững của PVN. Công nghệ số ở đây được xây dựng dựa trên các nền tảng kinh doanh số như: nền tảng dùng chung từ PVN đến các đơn vị thành viên, nền tảng riêng cho từng lĩnh vực, hệ thống cơ sở dữ liệu lớn và hệ thống cơ sở hạ tầng CNTT. Chính sách và quy định pháp luật bao gồm chính sách của Nhà nước liên quan đến công nghệ số như: Luật Công nghệ thông tin, Luật Giao dịch điện tử, Luật An toàn thông tin mạng, Luật An ninh mạng và các Nghị định, Thông tư hướng dẫn của cơ quan quản lý nhà nước... cũng như các chính sách và quy định nội bộ của PVN về mô hình hoạt động, cơ cấu tổ chức và hệ thống các quy trình hoạt động trên cơ sở tuân thủ pháp luật liên quan.



Hệ thống Quản trị nguồn lực doanh nghiệp - ERP (Enterprise Resource Planning)

Là một hệ thống hoạch định nguồn lực doanh nghiệp hay hệ thống thông tin tác nghiệp và quản trị doanh nghiệp. ERP giúp số hóa và tích hợp các chức năng, quy trình cốt lõi của một tổ chức, doanh nghiệp vào trong hệ thống duy nhất, hỗ trợ doanh nghiệp quản lý và điều phối các hoạt động then chốt hiệu quả hơn. Hệ thống ERP đóng góp vai trò quan trọng trong việc cấu trúc và chuẩn hóa các dữ liệu tại các phòng ban của doanh nghiệp và là đầu vào một số giải pháp công nghệ số khác.



Học máy - ML (Machine Learning)

Là một lĩnh vực con của trí tuệ nhân tạo, trong đó, máy thực hiện "học" từ dữ liệu mẫu và xây dựng một mô hình ra quyết định để sau đó áp dụng đưa ra các dự đoán hoặc quyết

định một cách tự động. Ví dụ: máy có thể “học” cách phân loại thư điện tử xem có phải thư rác (spam) hay không và tự động xếp thư vào thư mục tương ứng.



Học sâu - DL (Deep Learning)

Là một nhánh con của học máy (ML). Học sâu thực hiện việc dự đoán và đưa ra quyết định dựa trên các mô hình mô phỏng mạng thần kinh con người (Neutron Network).



Mạng neuron nhân tạo (Artificial Neural Network)

Là một mô hình toán học, gồm có một nhóm các neuron nhân tạo (nút) nối với nhau và xử lý thông tin bằng cách truyền theo các kết nối và tính giá trị mới tại các nút.



Mô hình bản sao số (Digital Twin)

Là một phiên bản số hóa của một sản phẩm, quy trình hoặc hệ thống thực tế. Nó là một mô hình 3D hoặc mô phỏng số của đối tượng thực tế, được tạo ra bằng cách sử dụng các công nghệ như IoT, máy học, AI và các công nghệ số khác. Mô hình bản sao số cung cấp cho người dùng một cái nhìn trực quan và chi tiết về hoạt động và hiệu suất của sản phẩm, quy trình hoặc hệ thống, giúp họ hiểu được các vấn đề và tìm ra các giải pháp để cải thiện hoặc tối ưu hóa. Mô hình bản sao số có thể được sử dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau như sản xuất, năng lượng, vận tải, thiết kế và xây dựng...



Internet vạn vật - IoT (Internet of Things)

Là một liên mạng, trong đó các thiết bị (được gọi là “thiết bị kết nối” và “thiết bị thông minh”), phương tiện vận tải, phòng ốc và các trang thiết bị khác được

nhúng với các bộ phận điện tử, phần mềm, cảm biến, cơ cấu chấp hành cùng với khả năng kết nối mạng máy tính giúp cho các thiết bị này có thể thu thập và truyền tải dữ liệu.



Kiến trúc tổng thể doanh nghiệp (Enterprise Architecture)

Là mô hình tổng thể với vai trò định hình cho việc tổ chức, thực thi và đánh giá hiệu quả vận hành các mục tiêu chiến lược của tổ chức, doanh nghiệp. Kiến trúc tổng thể doanh nghiệp được xây dựng nhằm quy định mối tương tác về tích hợp và chuẩn hóa giữa quy trình nghiệp vụ và hạ tầng CNTT trong hoạt động của một tổ chức, doanh nghiệp.



Lộ trình (Roadmap)

Là một kế hoạch chi tiết về các hoạt động hoặc sự kiện cần phải diễn ra để đạt được một mục tiêu cụ thể, có thể bao gồm các bước cụ thể, mốc thời gian,



Nền tảng (Platform)

Là một cơ sở được sử dụng để xây dựng hoặc phát triển các ứng dụng, sản phẩm hoặc dịch vụ. Trong công nghệ thông tin, nền tảng công nghệ được hiểu là một tập hợp các công nghệ và phần mềm cơ bản được sử dụng để xây dựng các ứng dụng và hệ thống phức tạp. Các nền tảng công nghệ cung cấp các công cụ, thư viện, giao diện lập trình ứng dụng (API) và hệ thống quản lý để giúp nhà phát triển xây dựng các ứng dụng, sản phẩm hoặc dịch vụ.



Nhà máy thông minh (Smart factory)

Là nhà máy kết hợp các công nghệ hiện đại (IoT, Cloud, AI...) để tạo ra khả năng sản xuất linh hoạt, tự thích ứng, cho phép

theo dõi và quản lý theo thời gian thực.



Nội dung số cho doanh nghiệp - ECM (Enterprise Content Management)

Là nền tảng tập trung giúp tối ưu hóa các quy trình công việc liên quan đến việc xử lý thông tin, bao gồm các chức năng quản lý tài liệu, nội dung web, thông tin sản xuất và thông tin khách hàng.



Quản lý định danh và truy cập - IAM (Identity and Access Management)

Là một bộ công cụ và giải pháp được sử dụng để quản lý và bảo mật các thông tin liên quan đến định danh và quyền truy cập vào các tài nguyên trong một tổ chức, đồng thời đáp ứng được các yêu cầu về quản lý và kiểm soát truy cập từ người dùng. Nền tảng IAM cung cấp các tính năng và chức năng như quản lý định danh, quản lý

quyền truy cập, quản lý chính sách, quản lý chứng chỉ và quản lý phiên làm việc.



Số hóa (Digitization)

Là quá trình chuyển đổi các thông tin, dữ liệu, tài liệu và các quy trình từ dạng truyền thống sang dạng số, tức là biến chúng thành các tập tin điện tử, đồng thời tạo ra các phương tiện và công cụ để quản lý và sử dụng chúng một cách hiệu quả hơn.



Thông tin mối đe dọa an ninh mạng (Cyber threat Intelligence)

Là một lĩnh vực của an ninh mạng tập trung vào việc thu thập và phân tích thông tin về các cuộc tấn công hiện tại và tiềm năng đe dọa sự an toàn của một tổ chức hoặc tài sản của tổ chức. Lợi ích của thông tin mối đe dọa đó là một biện pháp bảo mật chủ động, ngăn chặn vi phạm dữ liệu và tiết kiệm cho bạn chi phí tài chính để dọn dẹp

sau khi xảy ra sự cố. Mục đích của nó là cung cấp cho các công ty một sự hiểu biết sâu sắc về các mối đe dọa gây rủi ro lớn nhất cho cơ sở hạ tầng của họ và cho biết những gì họ có thể làm để bảo vệ doanh nghiệp.



Thực tế ảo - VR (Virtual reality)

Là công nghệ mô phỏng môi trường 3D, cho phép người dùng tương tác với một thế giới ảo bằng cách sử dụng các thiết bị đeo mắt và tai nghe VR. Công nghệ VR có thể cho phép người dùng tham gia vào các trò chơi, trải nghiệm giáo dục hoặc thực hiện các hoạt động thực tế như lái xe hoặc huấn luyện, đào tạo trong một môi trường an toàn. Khi sử dụng thiết bị VR, người dùng có cảm giác như họ đang tham gia vào một thế giới thực sự, với các thị giác và âm thanh được tái tạo một cách chân thực.



Thực tế tăng cường - AR (Augmented Reality)

Là một công nghệ cho phép hình ảnh thực tế được bổ sung thêm thông tin, thường được hiển thị trên một thiết bị điện tử như điện thoại thông minh hoặc màn hình kính đeo mắt. Công nghệ AR giúp tăng cường trải nghiệm của người dùng bằng cách cho phép họ thấy thêm thông tin, hình ảnh, âm thanh hoặc video trên thế giới thực. Ví dụ, AR có thể được sử dụng trong các ứng dụng giáo dục, đào tạo, trò chơi hoặc mua sắm trực tuyến để cung cấp thông tin thêm cho người dùng.



Thực tế ảo mở rộng (Extended Reality)

Là một thuật ngữ dùng để miêu tả các công nghệ mới liên quan đến thực tế ảo, thực tế tăng cường và thực tế kết hợp (Mixed Reality). Thực tế ảo mở rộng là một khái niệm bao quát những công nghệ tạo ra trải nghiệm mới cho người dùng, cho

phép tương tác với một thế giới kỹ thuật số thông qua các thiết bị như kính AR, tai nghe VR, các thiết bị cảm ứng khác.



Trí tuệ nhân tạo -AI (Artificial Intelligence)

Là lĩnh vực của khoa học máy tính và công nghệ, nghiên cứu về khả năng của máy tính và máy tính tự động hóa để thực hiện các nhiệm vụ thông minh tương tự như con người. Mục tiêu của trí tuệ nhân tạo là tạo ra các hệ thống máy tính hoặc robot có khả năng học hỏi, lập kế hoạch, giải quyết vấn đề và ra quyết định mà thông qua đó có thể thực hiện các tác vụ cần đòi hỏi sự thông minh, phân tích và giải quyết vấn đề.



Vũ trụ ảo (Metaverse)

Là không gian kỹ thuật số 3D, sử dụng các công nghệ mới như thực tế ảo, thực tế tăng cường cũng như các công nghệ bán dẫn và internet để cho phép mọi người có trải nghiệm tương tác cá nhân, kinh doanh sống động trên không gian mạng.



Tự động hóa quy trình - RPA (Robotic process automation)

Là một phương pháp tự động hóa các quy trình công việc bằng cách sử dụng phần mềm để thực hiện các tác vụ lặp đi lặp lại, giảm thiểu sự can thiệp của con người. RPA có thể được sử dụng để giảm thời gian và chi phí của các quy trình công việc, tăng tính chính xác và hiệu suất.

GIẢI THÍCH CÁC TỪ VIẾT TẮT TRONG PVN

- ☉ PVN/Petrovietnam/Tập đoàn: Tập đoàn Dầu khí Việt Nam
- ☉ Ban Lãnh đạo PVN: Hội đồng Thành viên, Ban Tổng Giám đốc PVN
- ☉ Ban Chỉ đạo Chuyển đổi số PVN: Thành viên HĐQT phụ trách chuyển đổi số, Tổng Giám đốc, các Phó Tổng Giám đốc, Trưởng các Ban/Văn phòng Tập đoàn, Tổng Giám đốc các Công ty con PVN
- ☉ Bộ phận thường trực trong công tác chuyển đổi số PVN là Văn phòng PVN/VPTĐ
- ☉ Bộ phận nghiệp vụ trong PVN: Các Ban chuyên môn PVN

- ☉ Website truyền thông nội bộ của PVN: <https://intraweb.pvn.vn/>
- ☉ Cổng thông tin điện tử của PVN: <https://pvn.vn/>
- ☉ Tạp chí điện tử của PVN: <https://petrotimes.vn/>

MỤC LỤC

Lời nói đầu	5
Thuật ngữ và Định nghĩa	8
CHƯƠNG 1: KIẾN THỨC CHUNG VỀ CHUYỂN ĐỔI SỐ	22
1. Những cuộc cách mạng công nghiệp trong lịch sử nhân loại	23
2. Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (CMCN 4.0)	23
CHƯƠNG 2: CHÍNH SÁCH VÀ MỤC TIÊU CỦA VIỆT NAM VỀ CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ 4 VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ	28
1. Quan điểm chỉ đạo của bộ chính trị về CMCN 4.0	29
2. Chương trình hành động của chính phủ nhằm chủ động tham gia CMCN 4.0	30
3. Chương trình chuyển đổi số quốc gia của chính phủ	31
CHƯƠNG 3: CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG DOANH NGHIỆP	32
1. Chuyển đổi số trong doanh nghiệp là gì?	33
2. Các mức độ chuyển đổi số doanh nghiệp	36
3. Vì sao doanh nghiệp cần phải chuyển đổi số?	36
4. Triển khai ERP đã phải là chuyển đổi số chưa?	37
5. Khi nào cần chuyển đổi số?	37
6. Chuyển đổi số là việc của ai?	38
7. Chuyển đổi số những gì và như thế nào?	39

CHƯƠNG 4: CHIẾN LƯỢC VÀ KẾ HOẠCH CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA PVN

1. Các văn bản liên quan đến công tác chuyển đổi số của PVN	43
2. Tầm nhìn và chiến lược chuyển đổi số của PVN	44
3. Mục tiêu chuyển đổi số giai đoạn 2022-2026, định hướng đến năm 2030 của PVN	45
4. Lộ trình chuyển đổi số của pvn giai đoạn từ 2022 - 2026	50
5. Mô hình tổ chức chuyển đổi số của PVN	52
6. Quy trình chuyển đổi số của PVN	64
7. Kết quả triển khai chuyển đổi số năm 2022 của PVN	66
8. Kế hoạch chuyển đổi số đến năm 2026 của PVN	70

TÀI LIỆU THAM KHẢO

74





“Chìa khóa của đổi mới sáng tạo
trong chuyển đổi số là **dữ liệu và kết nối**”

Nguồn: Bộ Thông tin và truyền thông

Chương 1

Kiến thức chung về chuyển đổi số

1. NHỮNG CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP TRONG LỊCH SỬ NHÂN LOẠI

☉ Cách mạng công nghiệp lần thứ nhất (1784 - 1840)

Cơ khí máy móc (chạy bằng hơi nước và sức nước), thay thế sức lao động thủ công.

☉ Cách mạng công nghiệp lần thứ hai (1871 - 1914)

Giai đoạn công nghiệp hóa, động cơ điện và dây chuyền lắp ráp sản xuất hàng loạt.

☉ Cách mạng công nghiệp lần thứ ba - Cách mạng kỹ thuật số (1950 - 1970)

Kỷ nguyên máy tính và tự động hóa, đánh dấu sự khởi đầu của kỷ nguyên thông tin.

☉ Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (CMCN 4.0)

Kết nối thông qua Internet vạn vật, truy cập dữ liệu thời gian thực, các hệ thống liên kết thế giới thực và ảo.

2. CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ TƯ (CMCN 4.0)

“Cách mạng công nghiệp lần thứ tư” là một thành quả của nhân loại mở ra một kỷ nguyên mới với nhiều cơ hội nhưng cũng không ít khó khăn và thách thức. Sau 3 cuộc cách mạng tiên phong, CMCN 4.0 đã mở màn một cách ngoạn mục khi cho ra đời hàng loạt công nghệ thông minh áp dụng công nghệ 4.0.

CMCN 4.0 được phát triển dựa trên 3 trụ cột chính, đó là vật lý, công nghệ sinh học và kỹ thuật số. Kết hợp tất cả các lĩnh vực nhằm nâng cao chất lượng cuộc sống cho con người. Sự xuất hiện của CMCN 4.0 đã giúp xóa nhòa mọi ranh giới giữa vạn vật và đang làm biến đổi mọi nền công nghiệp ở mọi quốc gia. Bề rộng và chiều sâu của những thay đổi này tạo nên sự biến đổi của toàn bộ các hệ thống sản xuất, quản lý và quản trị trên thế giới.



1.0

Cách mạng công nghiệp lần thứ nhất (1784 -1840): cơ khí máy móc (chạy bằng hơi nước và sức nước), thay thế sức lao động thủ công.

3.0



Cách mạng công nghiệp lần thứ ba - Cách mạng kỹ thuật số (1950 - 1970): kỷ nguyên máy tính và tự động hóa, đánh dấu sự khởi đầu của kỷ nguyên thông tin.

Cách mạng công nghiệp lần thứ hai (1871-1914): giai đoạn công nghiệp hóa, động cơ điện và dây chuyền lắp ráp sản xuất hàng loạt



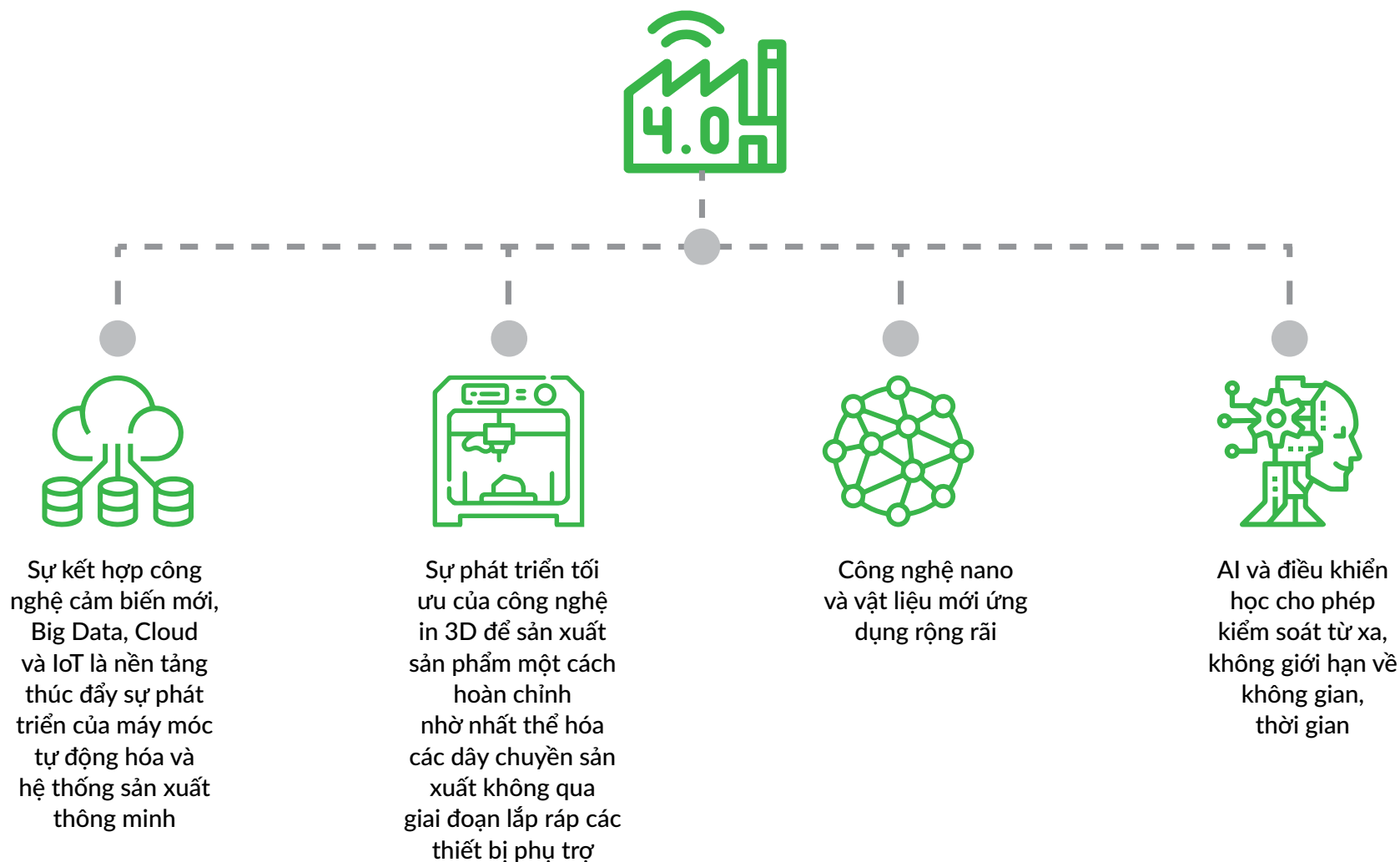
2.0

4.0



Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (bắt đầu từ năm 2000): sự kết nối thông qua Internet vạn vật, truy cập dữ liệu thời gian thực, các hệ thống liên kết thế giới thực và ảo.

ĐẶC TRƯNG CHÍNH CỦA CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ TƯ





Chương 2

CHÍNH SÁCH VÀ MỤC TIÊU CỦA VIỆT NAM VỀ CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ 4 VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ

1. QUAN ĐIỂM CHỈ ĐẠO CỦA BỘ CHÍNH TRỊ VỀ CMCN 4.0

Ngày 27/9/2019, Bộ Chính trị đã ban hành Nghị quyết số 52-NQ/TW về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, trong đó một số quan điểm chỉ đạo về cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư như sau:

Chủ động, tích cực tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư là yêu cầu tất yếu khách quan; là nhiệm vụ có ý nghĩa chiến lược đặc biệt quan trọng, vừa cấp bách vừa lâu dài của cả hệ thống chính trị và toàn xã hội, gắn chặt với quá trình hội nhập quốc tế sâu rộng; đồng thời nhận thức đầy đủ, đúng đắn về nội hàm, bản chất của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư để quyết tâm đổi mới tư duy và hành động, coi đó là giải pháp đột phá với bước đi và lộ trình phù hợp là cơ hội để Việt Nam bứt phá trong phát triển kinh tế - xã hội.

Phải nắm bắt kịp thời, tận dụng hiệu quả các cơ hội để

nâng cao năng suất lao động, hiệu quả, sức cạnh tranh của nền kinh tế, hiệu quả quản lý xã hội thông qua nghiên cứu, chuyển giao và ứng dụng mạnh mẽ các thành tựu tiên tiến của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư...

Phải đổi mới tư duy về quản lý kinh tế, quản lý xã hội, xây dựng, hoàn thiện thể chế cho phù hợp. Cần có cách tiếp cận mở, sáng tạo, cho thí điểm đối với những vấn đề thực tiễn mới đặt ra, tạo mọi thuận lợi cho đổi mới sáng tạo.

Phát huy tối đa các nguồn lực, bảo đảm đủ nguồn lực cho việc chủ động tham gia cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, xác định nguồn lực bên trong là quyết định, chiến lược, cơ bản lâu dài, nguồn lực bên ngoài là quan trọng, đột phá, bảo đảm sự lãnh đạo của Đảng, quản lý của Nhà nước, phát huy sức mạnh của toàn xã hội.

2. CHƯƠNG TRÌNH HÀNH ĐỘNG CỦA CHÍNH PHỦ NHẪM CHỦ ĐỘNG THAM GIA CMCN 4.0

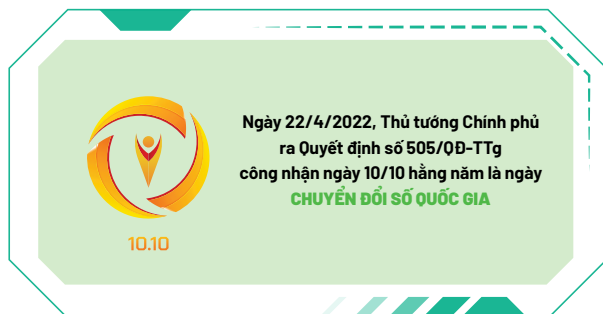
Để thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, ngày 17/4/2020, Chính phủ đã ban hành Nghị quyết số 50/NQ-CP về Chương trình hành động của Chính phủ với một số nhiệm vụ và giải pháp chủ yếu sau:

Đổi mới tư duy, thống nhất nhận thức, tăng cường vai trò lãnh đạo của Đảng, quản lý của Nhà nước, phát huy sự tham gia của Mặt trận Tổ quốc, các tổ chức chính trị - xã hội.

Nâng cao hiệu quả và đưa công tác tuyên truyền về cách

mạng công nghiệp lần thứ tư đi vào chiều sâu, phù hợp với từng nhóm đối tượng, phổ biến, nhân rộng kịp thời các mô hình thí điểm, các điển hình tiên tiến; Tận dụng triệt để công nghệ số để thực hiện tốt công tác tuyên truyền.

Hoàn thiện thể chế tạo thuận lợi cho chủ động tham gia cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư và quá trình chuyển đổi số quốc gia; xây dựng và phát triển cơ sở hạ tầng thiết yếu; phát triển nguồn nhân lực thích ứng với yêu cầu cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư...



3. CHƯƠNG TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ QUỐC GIA CỦA CHÍNH PHỦ

Ngày 03/6/2020, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 749/QĐ-TTg về Phê duyệt Chương trình chuyển đổi số quốc gia với các nội dung chủ yếu sau:

Tầm nhìn đến năm 2030: Việt Nam trở thành quốc gia số, ổn định và thịnh vượng, tiên phong thử nghiệm các công nghệ và mô hình mới; đổi mới căn bản, toàn diện hoạt động quản lý, điều hành của Chính phủ, hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp, phương thức sống, làm việc của người dân, phát triển môi trường số an toàn, nhân văn, rộng khắp.

Mục tiêu cơ bản: Chương trình chuyển đổi số quốc gia nhằm mục tiêu kép là vừa phát

triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số, vừa hình thành các doanh nghiệp công nghệ số Việt Nam có năng lực đi ra toàn cầu.

Quan điểm: Nhận thức đúng vai trò quyết định trong chuyển đổi số; người dân là trung tâm của chuyển đổi số; thể chế và công nghệ là động lực của chuyển đổi số; phát triển nền tảng số là giải pháp đột phá để thúc đẩy chuyển đổi số nhanh hơn, giảm chi phí, tăng hiệu quả; bảo đảm an toàn, an ninh mạng là then chốt để chuyển đổi số thành công và bền vững; sự vào cuộc của cả hệ thống chính trị, hành động đồng bộ ở các cấp và sự tham gia của toàn dân là yếu tố bảo đảm sự thành công của chuyển đổi số.



Chương 3

CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG DOANH NGHIỆP

1. CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG DOANH NGHIỆP LÀ GÌ?

Chuyển đổi số trong doanh nghiệp là quá trình tích hợp, áp dụng công nghệ số vào tất cả các lĩnh vực của doanh nghiệp để thay đổi cách thức vận hành, mô hình kinh doanh và văn hóa doanh nghiệp, qua đó nâng cao hiệu quả kinh doanh, quản lý, nâng cao năng lực cạnh tranh và tạo ra các giá trị mới cho khách hàng, đối tác.

Chuyển đổi số không phải là một hoạt động đơn lẻ mà là một

quá trình lâu dài với sự tham gia chặt chẽ và liên tục của các cấp trong doanh nghiệp. Các hoạt động chuyển đổi số có thể bao gồm từ việc số hóa dữ liệu vận hành, kinh doanh, áp dụng công nghệ số để tự động hóa, tối ưu hóa các quy trình nghiệp vụ, quy trình sản xuất cũng như ứng dụng phân tích, trực quan hóa dữ liệu để hỗ trợ quá trình quản lý, ra quyết định của Ban lãnh đạo, tạo ra các giá trị mới...

6 MỨC ĐỘ CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA DOANH NGHIỆP

0

Chưa chuyển đổi số: Doanh nghiệp hầu như chưa có hoạt động nào hoặc có nhưng không đáng kể các hoạt động chuyển đổi số

1

Khởi động: Doanh nghiệp đã có một số hoạt động ở mức độ khởi động việc chuyển đổi số của doanh nghiệp

2

Bắt đầu: Doanh nghiệp đã nhận thức được sự quan trọng của chuyển đổi số theo các trụ cột và bắt đầu có các hoạt động chuyển đổi số doanh nghiệp trong từng trụ cột của chuyển đổi số. Chuyển đổi số bắt đầu đem lại lợi ích trong hoạt động của doanh nghiệp cũng như trải nghiệm của khách hàng

3

Hình thành: Việc chuyển đổi số doanh nghiệp đã cơ bản được hình thành theo các trụ cột ở các bộ phận, đem lại lợi ích và hiệu quả thiết thực cho các hoạt động của doanh nghiệp cũng như trải nghiệm của khách hàng. Doanh nghiệp đạt chuyển đổi số mức 3 là bắt đầu hình thành doanh nghiệp số

4

Nâng cao: Chuyển đổi số của doanh nghiệp được nâng cao một bước. Nền tảng số, công nghệ số, dữ liệu số giúp tối ưu nhiều hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp và trải nghiệm khách hàng. Doanh nghiệp đạt chuyển đổi số mức 4 cơ bản trở thành doanh nghiệp số với một số mô thức kinh doanh chính dựa trên nền tảng số và dữ liệu số

5

Dẫn dắt: Chuyển đổi số doanh nghiệp đạt mức độ tiệm cận hoàn thiện, doanh nghiệp thực sự trở thành doanh nghiệp số với hầu hết phương thức kinh doanh, mô hình kinh doanh chủ yếu dựa trên và được dẫn dắt bởi nền tảng số và dữ liệu số. Doanh nghiệp có khả năng dẫn dắt chuyển đổi số, tạo lập hệ sinh thái doanh nghiệp số vệ tinh

2. CÁC MỨC ĐỘ CHUYỂN ĐỔI SỐ DOANH NGHIỆP

Ngày 13/12/2021, Bộ Thông tin và Truyền thông đã ban hành Quyết định số 1970/QĐ-BTTTT về việc Phê duyệt Đề án

xác định chỉ số đánh giá mức độ chuyển đổi số doanh nghiệp và hỗ trợ thúc đẩy doanh nghiệp chuyển đổi số.

3. VÌ SAO DOANH NGHIỆP CẦN CHUYỂN ĐỔI SỐ?

Chuyển đổi số đóng vai trò cấp thiết đối với doanh nghiệp. Các công ty nghiên cứu thị trường lớn như Gartner, IDC... đều chỉ ra rằng, chuyển đổi số thực sự mang lại lợi ích cho mọi mặt hoạt động của doanh nghiệp từ quản lý, điều hành đến kinh doanh, nghiên cứu và phát triển. Tại Việt Nam, lợi ích của chuyển đổi số cũng đã được ghi nhận thực tế tại các doanh nghiệp và cơ quan Nhà nước. Quá trình chuyển đổi số thành công sẽ:

Giúp ban lãnh đạo đưa ra quyết định chính xác và nhanh chóng;

Tiết kiệm chi phí hoạt động cho doanh nghiệp;

Quản lý thông tin và khai thác tài nguyên tốt hơn;

Nâng cao trải nghiệm khách hàng;

Tối ưu hóa hoạt động tác nghiệp trong và ngoài phòng ban;

Mang lại sự linh hoạt của doanh nghiệp;

Tăng sự minh bạch và hiệu quả trong hệ thống quản trị doanh nghiệp;

Cải thiện năng suất của nhân viên và toàn bộ công ty;

Tăng cơ hội, nâng cao khả năng cạnh tranh;

Tăng lợi nhuận (chuyển đổi số dẫn tới lợi nhuận tốt hơn);

Góp phần xây dựng văn hóa doanh nghiệp tốt hơn.

4. TRIỂN KHAI ERP ĐÃ PHẢI LÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ CHƯA?

ERP là một hệ thống hoạch định nguồn lực doanh nghiệp, hay hệ thống thông tin tác nghiệp và quản trị doanh nghiệp. ERP số hóa và tích hợp các chức năng, quy trình cốt lõi của một tổ chức, doanh nghiệp vào trong hệ thống duy nhất, hỗ trợ doanh nghiệp quản lý và điều phối các hoạt động then chốt hiệu quả hơn. Hệ thống ERP đóng góp vai trò quan trọng trong việc cấu trúc và chuẩn hóa các dữ liệu tại các phòng ban của doanh nghiệp, là đầu vào một số giải pháp công nghệ số khác. Bên cạnh đó, song song với sự phát triển của công nghệ, các hệ thống ERP giờ đây

cũng được cập nhật, bổ sung các chức năng phân tích, trực quan hóa dữ liệu hay áp dụng AI để đưa ra dự báo, phục vụ quá trình ra quyết định.

Có thể nhận định rằng ERP là nền tảng của chuyển đổi số. Tuy nhiên, Chuyển đổi số là tổng hòa của quá trình chuyển đổi các thức vận hành và làm việc, thay đổi văn hóa doanh nghiệp thông qua ứng dụng các công nghệ số. Vậy nên, dù đóng vai trò quan trọng, nhưng chỉ thực hiện triển khai ERP chưa đưa doanh nghiệp bước vào hành trình chuyển đổi số.

5. KHI NÀO CẦN CHUYỂN ĐỔI SỐ?

Chuyển đổi số là quá trình khách quan, muốn hay không thì chuyển đổi số vẫn xảy ra và đang diễn ra. Mọi cá nhân, tổ chức đều sẽ phải chuyển đổi số, không ai có thể đứng ngoài cuộc. Tác động của công nghệ số lên các tổ chức, các ngành nghề là khác nhau, nên lộ trình chuyển đổi sẽ khác nhau. Nếu

một doanh nghiệp lớn không đổi mới, nó có thể sẽ bị thay thế bởi những doanh nghiệp mới nổi, nhỏ và linh hoạt hơn. Chuyển đổi số thiết lập lại mặt bằng cạnh tranh giữa các doanh nghiệp. Doanh nghiệp nào đi nhanh sẽ có lợi thế cạnh tranh hơn.

Đứng trước những thay đổi lớn, có khả năng tác động đến sự tồn tại của doanh nghiệp, cách tiếp cận tốt nhất là chủ động tham gia vào quá trình chuyển đổi số. Doanh nghiệp, nhân sự cần được khuyến khích thử nghiệm, áp dụng các công nghệ mới, sẵn sàng chấp nhận

và học hỏi từ thất bại để tạo dựng các cơ hội tốt hơn.

Chuyển đổi số quan trọng nhất là chuyển đổi tư duy, nhận thức. Điều đó có thể làm ngay lập tức vì chỉ phụ thuộc vào chính mỗi con người chúng ta.

6. CHUYỂN ĐỔI SỐ LÀ VIỆC CỦA AI?

Chuyển đổi số tạo nên những tác động sâu rộng trên toàn tổ chức. Vậy nên, sự tham gia mạnh mẽ của tất cả các cấp trong doanh nghiệp đóng vai trò quan trọng trong sự thành công của hành trình chuyển đổi:

Lãnh đạo doanh nghiệp cần đóng vai trò đầu tàu, xác định tầm nhìn chuyển đổi số và đưa ra định hướng cho toàn doanh nghiệp. Đồng thời, Ban lãnh đạo cũng cần đưa ra các chính sách phù hợp để tạo dựng văn hóa số, khuyến khích nhân sự

thử nghiệm và ứng dụng các giải pháp mới, từ đó giúp quá trình chuyển đổi số diễn ra hiệu quả, thuận lợi.

Các thành viên khác trong tổ chức cũng cần chủ động tham gia vào hành trình chuyển đổi số, đóng vai trò cung cấp các sáng kiến, ý tưởng mới để thực hiện chuyển đổi. Bên cạnh đó, mức độ ứng dụng giải pháp và cách thức làm việc mới của đội ngũ nhân sự cũng là một yếu tố phản ánh trực tiếp kết quả của quá trình chuyển đổi.

7. CHUYỂN ĐỔI SỐ NHƯNG GÌ VÀ NHƯ THẾ NÀO?

Chuyển đổi số là quá trình thay đổi tổng thể và toàn diện. Chuyển đổi số chỉ thành công khi trở thành chiến lược cốt lõi, thay vì là nỗ lực riêng biệt, chuyển đổi số phải bao trùm lên mọi hoạt động, mọi bước đi của tổ chức.

Chuyển đổi số có thể bắt đầu từ những việc nhỏ, nhưng tư duy định hướng phải là tư duy đổi mới tổng thể và toàn diện.

Chuyển đổi số là một quá trình đa dạng, không có con đường và hình mẫu chung cho tất cả và do vậy, từng tổ chức, từng cá nhân cần xác định lộ trình riêng, thích hợp với mình.

Chuyển đổi số là việc của chính mỗi tổ chức và cần phải xuất phát từ nhận thức, từ quyết tâm và mức độ nắm rõ tình hình của tổ chức. Chiến lược chuyển đổi số do người đứng đầu chỉ đạo xây dựng và phải lan tỏa, thấm nhuần tới từng thành viên của tổ chức.

Chuyển đổi số quan trọng là Chuyển đổi tư duy, nhận thức

Nguồn: Bộ Thông tin và Truyền thông





Chương 4

CHIẾN LƯỢC VÀ KẾ HOẠCH CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA PVN

1. CÁC VĂN BẢN LIÊN QUAN ĐẾN CÔNG TÁC CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA PVN

Nhằm đẩy mạnh công tác chuyển đổi số tại PVN, Đảng ủy Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam và Tổng Giám đốc PVN đã ban hành các Nghị quyết, Quyết định liên quan sau:

Nghị quyết số 184-NQ/ĐU ngày 15/02/2022 của Đảng ủy Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam về việc thực hiện chuyển đổi số tại các doanh nghiệp, đơn vị trong Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

Thành lập Ban chỉ đạo công tác chuyển đổi số: Quyết định số 2099/QĐ-DKVN ngày 08/5/2020 của Tổng Giám đốc Tập đoàn Dầu khí Việt Nam về việc thành lập Ban chỉ đạo Công tác Chuyển đổi số tại Tập đoàn Dầu khí Việt Nam và được kiện toàn tại các Quyết định số 2265/QĐ-DKVN ngày 28/4/2021 và Quyết định số 279/QĐ-DKVN ngày 16/01/2023. Nội dung

quyết định kiện toàn Ban chỉ đạo công tác chuyển đổi số của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam đã phân công nhiệm vụ đến từng thành viên Ban chỉ đạo trong công tác chuyển đổi số của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam và đơn vị thành viên.

Quyết định số 4146/QĐ-DKVN ngày 25/8/2020 của Tổng Giám đốc Tập đoàn Dầu khí Việt Nam về việc thành lập Tổ triển khai công tác chuyển đổi số Tập đoàn Dầu khí Việt Nam để thực hiện tham mưu giúp việc cho Ban chỉ đạo chuyển đổi số, đồng thời giao Văn phòng Tập đoàn là Bộ phận thường trực chuyển đổi số.

Quyết định số 2721/QĐ-DKVN ngày 23/5/2022 của Tổng Giám đốc Tập đoàn Dầu khí Việt Nam về việc phê duyệt lộ trình chuyển đổi số PVN giai đoạn 2022-2026.

Quyết định số 3579/QĐ-DKVN ngày 30/6/2022 của Tổng Giám đốc Tập đoàn Dầu khí Việt Nam về việc phân công phụ trách

triển khai các sáng kiến số trong Ban điều hành Tập đoàn Dầu khí Việt Nam.

2. TẦM NHÌN VÀ CHIẾN LƯỢC CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA PVN

Chuyển đổi số trong toàn Tập đoàn là nhiệm vụ ưu tiên hàng đầu để tăng năng suất, chất lượng, hiệu quả, sức cạnh tranh, là công cụ để thực hiện đổi mới, nâng cao hiệu quả hoạt động doanh nghiệp. Với vị thế là một trong những đầu tàu của nền kinh tế, PVN cần phải có năng lực và trách nhiệm đi đầu trong thực hiện để vừa đảm bảo vai trò dẫn dắt và sự phát triển bền vững của doanh nghiệp, vừa góp phần lan tỏa, thực hiện thành công công tác chuyển đổi số quốc gia.

Tập đoàn cũng đã xây dựng tầm nhìn số dựa trên dữ liệu thực tế từ những buổi thảo

luận và từ chiến lược phát triển doanh nghiệp của PVN, từ đó xác định nguyện vọng của tổ chức một cách rõ ràng, có trọng tâm nhằm hỗ trợ các tổ chức xây dựng lộ trình bài bản, phương hướng hành động cụ thể, hỗ trợ Ban lãnh đạo đưa ra định hướng rõ ràng cho tương lai, là tiền đề cho việc ra quyết định và chiến lược, đẩy mạnh phát triển. Nội dung tầm nhìn số của PVN là **“Chuyển đổi số hỗ trợ và thúc đẩy quá trình dịch chuyển mô hình kinh doanh, tối ưu phương thức hoạt động và nâng cao năng lực quản trị vận hành trên toàn Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam”**.

3. MỤC TIÊU CHUYỂN ĐỔI SỐ GIAI ĐOẠN 2022-2026, ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN NĂM 2030 CỦA PVN

Chuyển đổi số là một trong những yếu tố quan trọng, hỗ trợ PVN thực hiện Chiến lược phát triển và định hướng đề ra.

Đảng ủy Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam đã ban hành Nghị quyết số 184-NQ/ĐU ngày 15/2/2022 về thực hiện chuyển đổi số tại các doanh nghiệp, đơn vị trong Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam đến năm 2025, định hướng 2030 với các mục tiêu cụ thể theo 3 giai đoạn chính như sau:

(i) Giai đoạn 2022-2023

Xây dựng và tiến hành áp dụng bộ tiêu chí đánh giá mức độ chuyển đổi số thành công cho Tập đoàn và đơn vị.

(ii) Giai đoạn 2023-2026

Triển khai chương trình CDS trên phạm vi toàn Tập đoàn theo chương trình được phê duyệt với lộ trình chuyển đổi mô hình kinh doanh của doanh nghiệp.

Đánh giá kết quả triển khai từng đơn vị theo lộ trình.

(iii) Giai đoạn 2026-2030

100% các đơn vị trong Tập đoàn hoàn thành công tác CDS và vận hành hoạt động SXKD trên nền tảng công nghệ số.

Hoàn tất quá trình xây dựng hệ sinh thái số (PVN DigiEcoSystem) trong toàn Tập đoàn, đặc biệt trong lĩnh vực dầu khí và năng lượng.

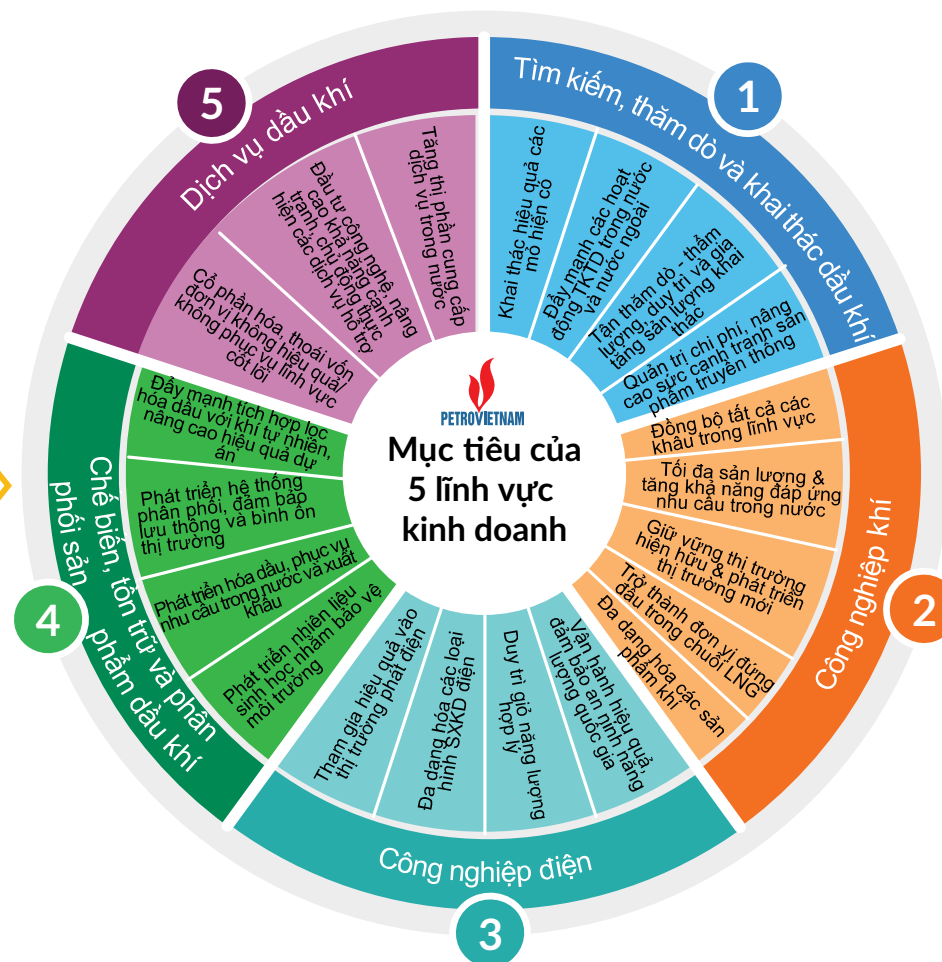
XÂY DỰNG HỆ SINH THÁI SỐ TOÀN DIỆN NHẪM HỖ TRỢ 2 SỨ MỆNH, 3 VAI TRÒ VÀ 5 LĨNH VỰC KINH DOANH CHÍNH CỦA PVN

2 SỨ MỆNH

- Trụ cột đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia
- Tập đoàn năng lượng hàng đầu trong nước và khu vực

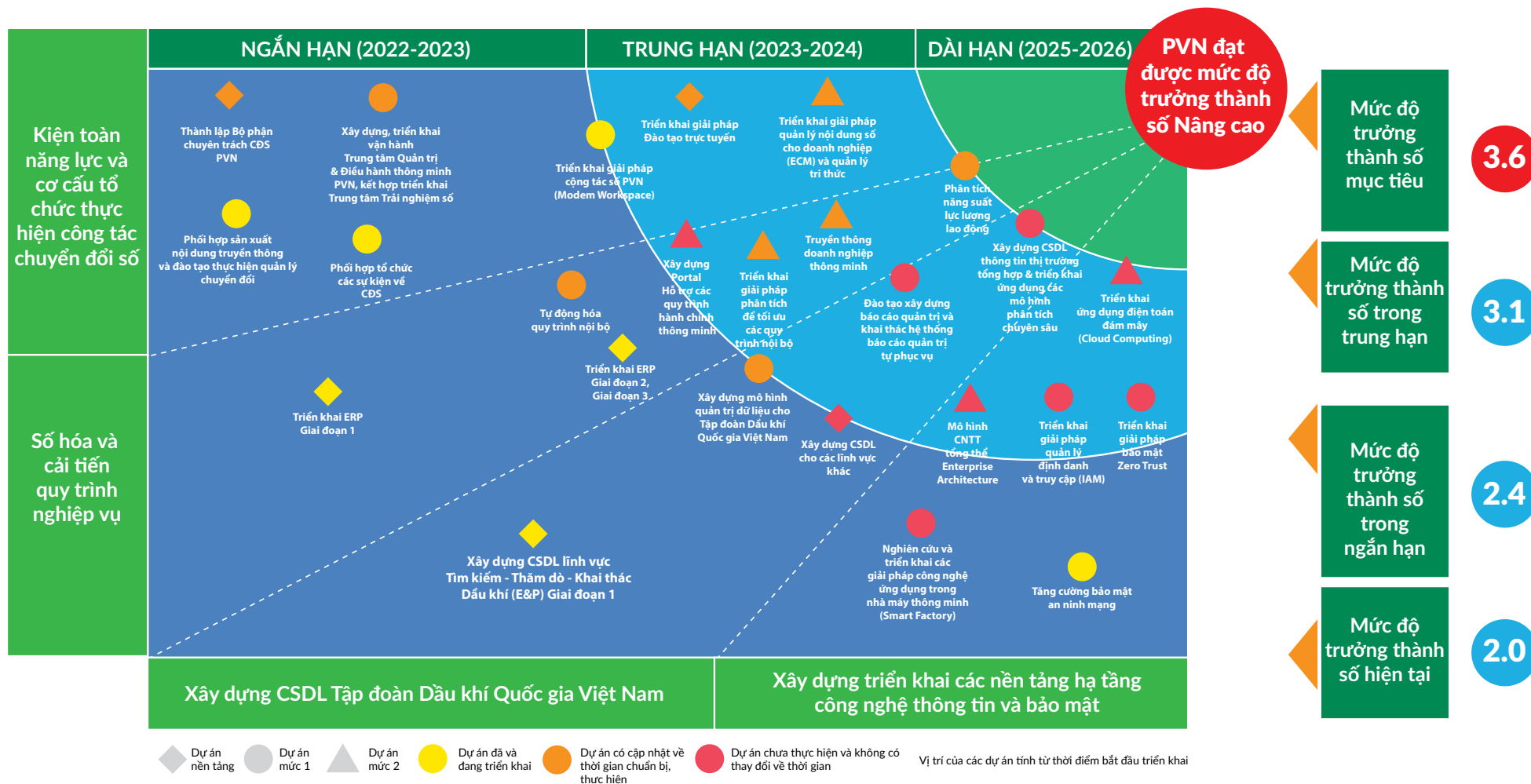
3 VAI TRÒ & MỤC TIÊU CHÍNH

- | | | |
|---|---------------------------------|---|
| 1 | Vai trò đại diện nước chủ nhà | Đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia |
| 2 | Vai trò đầu tư cho doanh nghiệp | Tối đa ROI trên toàn chuỗi giá trị và hiệu suất sử dụng tài sản |
| 3 | Vai trò vận hành kinh doanh | Tối ưu hiệu suất kinh doanh
Tối đa khả năng sinh lời & Vận hành hiệu quả |



* Nguồn: Dự thảo CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ VIỆT NAM 2030 - Tầm nhìn 2045 - Bản ngày 20/8/2021

LỘ TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ TỔNG THỂ CỦA PVN GIAI ĐOẠN 2022-2026



4. LỘ TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA PVN GIAI ĐOẠN TỪ 2022-2026

Để triển khai mục tiêu chuyển đổi số tại Nghị quyết số 184-NQ/ĐU ngày 15/02/2022 của Đảng ủy Tập đoàn dầu khí Quốc gia Việt Nam, ngày 23/5/2022, Tổng Giám đốc Tập đoàn Dầu khí Việt Nam đã ban hành Quyết định số 2721/QĐ-DKVN Phê duyệt lộ trình chuyển đổi số PVN giai đoạn từ năm 2022-2026, trong đó bao gồm 32 sáng kiến số được chia thành 04 nhóm cụ thể như sau:

Nhóm 1: Kiện toàn năng lực và cơ cấu tổ chức thực hiện công tác chuyển đổi số

(1) Thành lập bộ phận chuyên trách Chuyển đổi số PVN.

(2) Xây dựng, triển khai vận hành Trung tâm quản trị & điều hành thông minh PVN & Trung tâm trải nghiệm số.

(3) Phối hợp sản xuất nội dung truyền thông và đào tạo, thực hiện quản lý chuyển đổi.

(4) Phối hợp tổ chức các sự kiện về chuyển đổi số.

(5) Triển khai giải pháp đào tạo trực tuyến.

(6) Triển khai giải pháp cộng tác số PVN (Modem Workspace).

(7) Triển khai giải pháp quản lý nội dung số cho doanh nghiệp (ECM) và quản lý tri thức.

Nhóm 2: Số hóa và cải tiến quy trình nghiệp vụ

(1) Triển khai hệ thống ERP giai đoạn 1: Các Phân hệ lõi tài chính kế toán và quản lý danh mục dự án đầu tư.

(2) Triển khai hệ thống ERP giai đoạn 2: Quản trị nguồn nhân lực và quản lý công tác đào tạo.

(3) Triển khai hệ thống ERP giai đoạn 3: Quản lý rủi ro.

(4) Tự động hóa quy trình nội bộ.

(5) Xây dựng các Portal hỗ trợ cho các quy trình hành chính thông minh.

(6) Triển khai giải pháp phân tích tối ưu các quy trình nội bộ.

(7) Phân tích năng suất lực lượng lao động.

(8) Truyền thông doanh nghiệp thông minh...

Nhóm 3: Xây dựng cơ sở dữ liệu của Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam

(1) Xây dựng mô hình quản trị dữ liệu cho Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam.

(2) Xây dựng CSDL quản trị, điều hành Tập đoàn.

(3) Xây dựng CSDL lĩnh vực Tìm kiếm - Thăm dò - Khai thác dầu khí (E&P) giai đoạn 1.

(4) Xây dựng CSDL lĩnh vực Tìm kiếm - Thăm dò - Khai thác

dầu khí (E&P) giai đoạn 2.

(5) Xây dựng CSDL lĩnh vực điện và năng lượng tái tạo.

(6) Xây dựng CSDL lĩnh vực công nghiệp khí.

(7) Xây dựng CSDL lĩnh vực lọc hóa dầu.

(8) Xây dựng CSDL lĩnh vực dịch vụ dầu khí.

(9) Xây dựng CSDL thông tin thị trường tổng hợp và triển khai ứng dụng các mô hình phân tích chuyên sâu.

(10) Đào tạo công cụ xây dựng báo cáo phân tích và hướng dẫn khai thác hệ thống báo cáo phân tích tự phục vụ.

Nhóm 4: Xây dựng, triển khai các nền tảng công nghệ thông tin và bảo mật

(1) Xây dựng mô hình CNTT tổng thể.

(2) Tăng cường bảo mật an ninh mạng.

(3) Triển khai giải pháp quản lý định danh và truy cập (IAM).

(4) Triển khai giải pháp Cyber Threat Intelligence.

(5) Triển khai giải pháp bảo mật Zero Trust.

(6) Triển khai ứng dụng điện toán đám mây (Cloud Computing).

(7) Nghiên cứu và triển khai giải pháp công nghệ ứng dụng trong nhà máy thông minh (Smart Factory).

5. MÔ HÌNH TỔ CHỨC CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA PVN

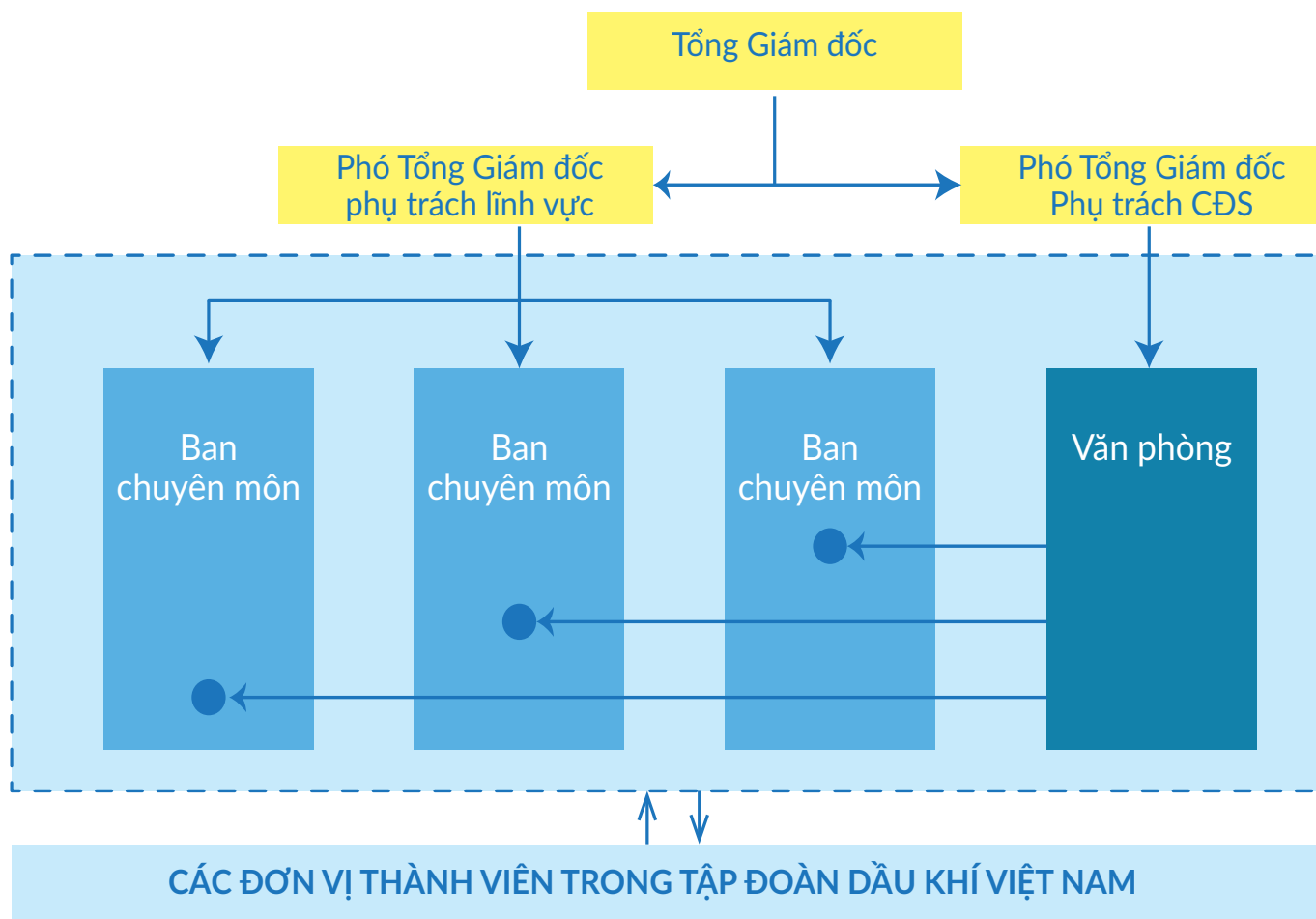
Ban Lãnh đạo PVN đã chỉ đạo xây dựng Trung tâm Chuyển đổi số theo mô hình bán tích hợp trong Lộ trình chuyển đổi số của PVN giai đoạn 2023-2026.

Trung tâm chuyển đổi số là nơi tập trung các năng lực số của tổ chức; phối hợp và cung cấp dịch vụ cho tất cả các bộ phận nghiệp vụ.

Mô hình bán tích hợp là sự kết hợp chức năng vận hành chuyển đổi số giữa Bộ phận chuyển đổi số (Văn phòng Tập đoàn) với các Bộ phận nghiệp vụ (Ban chuyên môn) hướng đến xây dựng các vai trò chuyển đổi số chuyên trách trực thuộc từng bộ phận nghiệp vụ, qua đó nâng cao hiệu quả triển khai và áp dụng các sáng kiến số thuộc lĩnh vực chuyên môn.



SƠ ĐỒ TỔNG QUÁT CỦA TRUNG TÂM CHUYỂN ĐỔI SỐ GIAI ĐOẠN NĂM 2022 - 2026



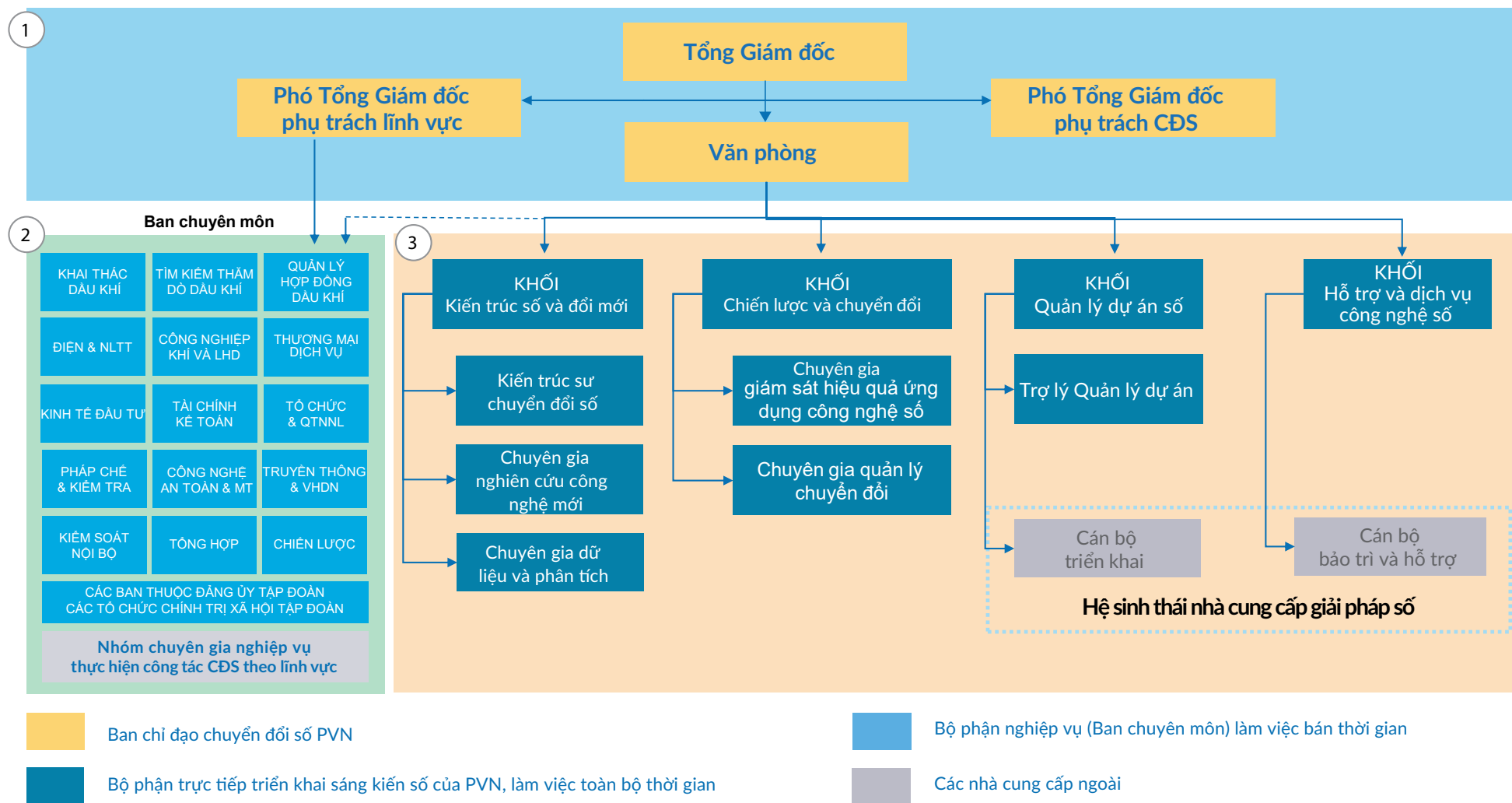
- Ban chỉ đạo chuyển đổi số PVN
- Bộ phận trực tiếp triển khai sáng kiến số của PVN, làm việc toàn bộ thời gian
- Bộ phận nghiệp vụ (Ban chuyên môn) làm việc bán thời gian

Công ty mẹ - Tập đoàn chỉ đạo chiến lược, định hướng CDS chung và cung cấp nền tảng số trong quản trị tài chính - kinh tế đầu tư, nền tảng dữ liệu trong các lĩnh vực trọng yếu của Tập đoàn.

Chỉ đạo xây dựng hệ sinh thái số của Tập đoàn.

Các đơn vị thành viên phối hợp triển khai CDS theo định hướng chung của Tập đoàn, chia sẻ dữ liệu vào CSDL chung của Tập đoàn.

SƠ ĐỒ CHỨC NĂNG CỦA TRUNG TÂM CHUYỂN ĐỔI SỐ



TRUNG TÂM CHUYỂN ĐỔI SỐ BAO GỒM 3 CẤU PHẦN CHÍNH

Ban chỉ đạo chuyển đổi số, Bộ phận Chuyển đổi số và Bộ phận nghiệp vụ.

(1) Ban chỉ đạo chuyển đổi số

☉ Ban chỉ đạo Chuyển đổi số theo Quyết định 279/QĐ-DKVN ngày 16/01/2023 bao gồm Tổng Giám đốc, Thành viên Hội đồng Thành viên phụ trách CDS, Phó Tổng Giám đốc phụ trách CDS, Phó Tổng Giám đốc phụ trách lĩnh vực và Trưởng các Ban/VP Tập đoàn, Tổng Giám đốc công ty con PVN.

☉ Ban chỉ đạo chuyển đổi số đóng vai trò chỉ đạo, hoạch định và định hướng chuyển đổi số cho doanh nghiệp, đảm bảo chiến lược kinh doanh tận dụng tối đa tiềm năng của chuyển đổi số. Đồng thời, Ban chỉ đạo xây dựng hệ sinh thái số với đối tác, start-up, học viện, các doanh nghiệp dẫn đầu trong ngành và khuyến khích, ươm mầm văn hóa số và các hành động dựa trên các thông tin chuyên sâu.

(2) Bộ phận chuyển đổi số

☉ Bộ phận chuyển đổi số, hay Bộ phận thường trực Ban chỉ đạo CDS, là đầu mối điều phối hoạt động CDS, tổng hợp báo cáo công tác CDS cho Ban chỉ đạo CDS. Bộ phận Chuyển đổi số bao gồm các chức năng cốt lõi: Kiến trúc và đổi mới, chiến lược và chuyển đổi, quản lý dự án, hỗ trợ và dịch vụ công nghệ số.

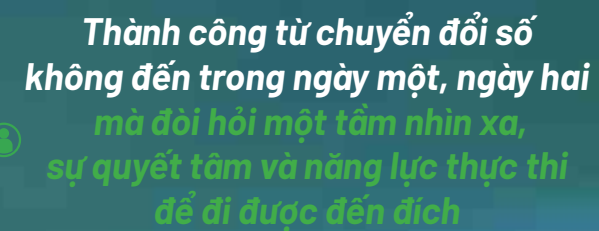
☉ Bộ phận chuyển đổi số đảm nhiệm nhiệm vụ chủ trì quản lý, vận hành, triển khai các giải pháp số, hạ tầng số và công tác bảo mật, an ninh mạng, chủ trì/phối hợp triển khai các sáng kiến số và đảm bảo chất lượng các giải pháp số.

(3) Bộ phận nghiệp vụ

☉ Bộ phận nghiệp vụ bao gồm các Ban chuyên môn Tập đoàn và các Ban/Văn phòng thuộc Đảng ủy Tập đoàn, các tổ chức chính trị xã hội Tập đoàn.

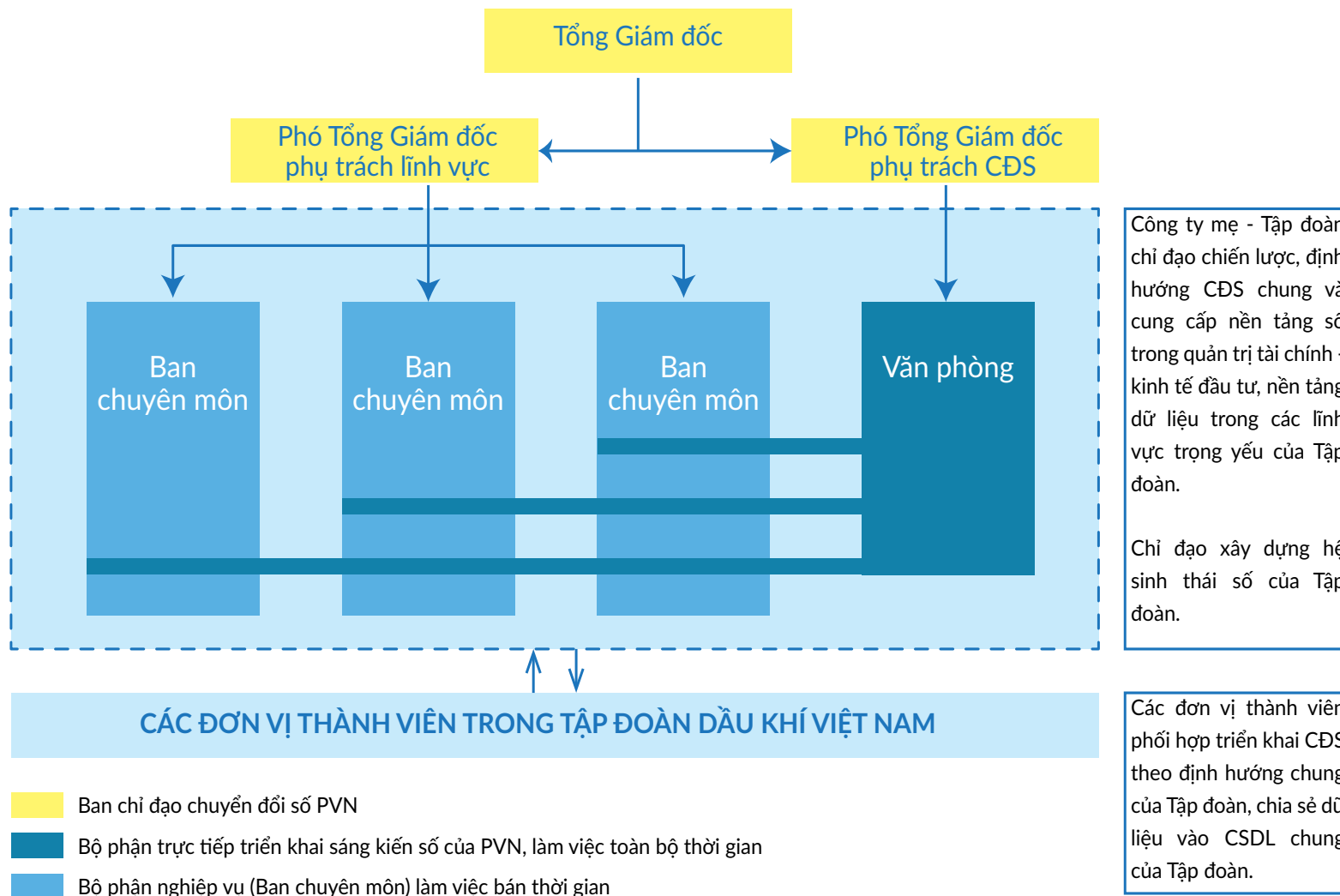
☉ Bộ phận nghiệp vụ đảm nhiệm trực tiếp việc triển khai các sáng kiến số thuộc lĩnh vực chuyên môn, chịu trách nhiệm về quy trình nghiệp vụ, về dữ liệu trên hệ thống, phân tích dữ liệu, trải nghiệm người dùng... và định kỳ báo cáo công tác CDS thuộc lĩnh vực chuyên môn cho Bộ phận CDS để tổng hợp.

☉ Sau khi hoàn thành triển khai lộ trình CDS của PVN giai đoạn 2022-2026, mức độ trưởng thành số của PVN sẽ đạt mức nâng cao và tại các bộ phận nghiệp vụ sẽ có bộ phận chuyên trách đảm nhận triển khai các sáng kiến số.



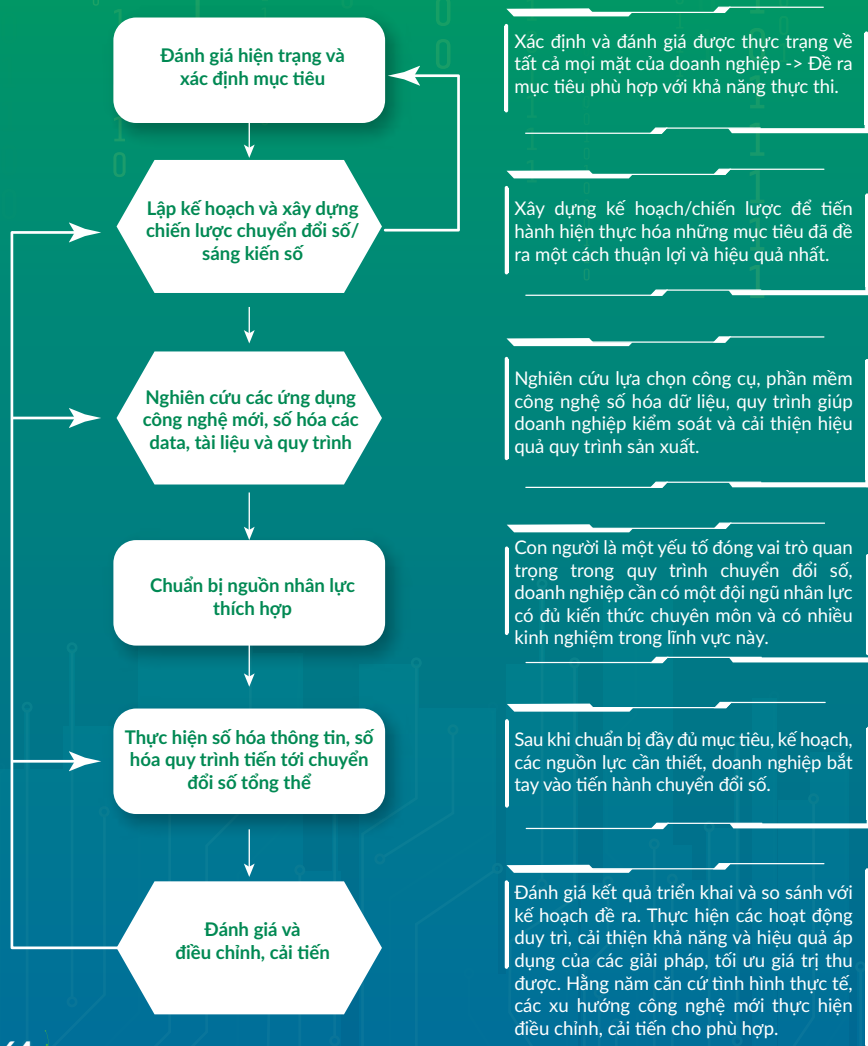
60

SƠ ĐỒ CHỨC NĂNG CỦA TRUNG TÂM CHUYỂN ĐỔI SỐ SAU NĂM 2026



6. QUY TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ CỦA PVN

Quy trình Chuyển đổi số tại PVN được xác định bao gồm 6 bước chính. Các bước này sẽ được thực hiện liên tục, xuyên suốt quá trình Chuyển đổi số nhằm đảm bảo khả năng giải quyết các nhu cầu nghiệp vụ, quản trị cũng như hiện thực hóa, tối ưu giá trị từ việc đầu tư, ứng dụng các công nghệ số tại PVN.



“Chuyển đổi số là xu thế tất yếu, đòi hỏi khách quan, không thể không làm và không ai có thể đứng ngoài cuộc, ngoài xu thế”

TS. Lê Mạnh Hùng
Tổng Giám đốc PVN

7. KẾT QUẢ TRIỂN KHAI CHUYỂN ĐỔI SỐ NĂM 2022 CỦA PVN

Trong năm 2022, PVN đã đẩy mạnh công tác triển khai chuyển đổi số với sự tham gia tích cực của các Ban chuyên môn và các đơn vị trong Tập đoàn. Qua đó đạt được một số thành quả đáng ghi nhận như sau:



Triển khai đồng bộ công tác truyền thông về chuyển đổi số trên website Tập đoàn, Intranet và trên kênh PetroTimes.

Triển khai hệ thống Quản trị nguồn lực doanh nghiệp (ERP) giai đoạn 1 (gồm 06 phân hệ cốt lõi về tài chính kế toán và quản lý danh mục đầu tư).



Triển khai các khóa đào tạo kiến thức về chuyển đổi số cho các cấp lãnh đạo và CBNV trong Tập đoàn:

- 12 khóa đào tạo CDS
- 576 lượt cán bộ tham gia



Hoàn thành xây dựng phạm vi công việc và dự toán, hồ sơ mời thầu gói thầu xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu tìm kiếm thăm dò và khai thác dầu khí giai đoạn 1.



Tổ chức cuộc thi online “Tìm hiểu kiến thức về chuyển đổi số” cho CBNV PVN.

Hoàn thành khảo sát các Ban/Đơn vị và lập báo cáo khảo sát phục vụ xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu chuyên ngành khâu sau.





Hoàn thành triển khai bộ công cụ làm việc cộng tác Microsoft Office 365 cho CBNV PVN.

Số hóa bộ quy chế Quản trị nội bộ và hoàn thành nâng cấp tính năng ứng dụng Bộ quy chế nội bộ giai đoạn 2.



Số hóa các tài liệu lưu trữ hành chính của PVN.



Tổ chức Hội thảo với chủ đề
“Chuyển đổi số - Nền tảng cho phát triển bền vững”
đã diễn ra ngày 25/11/2022 tại Trụ sở Tập đoàn Dầu khí Việt Nam

Những thành quả nêu trên đóng vai trò quan trọng, là nền tảng để nâng cao năng lực, nhận thức của cán bộ, công nhân viên về chuyển đổi số cũng như triển khai các giải pháp, sáng kiến số tiếp theo trong lộ trình đã đề ra.



8. KẾ HOẠCH CHUYỂN ĐỔI SỐ ĐẾN NĂM 2026 CỦA PVN

8.1 Kế hoạch triển khai năm 2023

Tiếp nối những hoạt động đã thực hiện trong năm 2022, Ban Lãnh đạo và Ban chỉ đạo chuyển đổi số đã xác định những công việc cần thực hiện, triển khai trong năm 2023, cụ thể:

Đồng hành cùng chủ đề hành động của Chính phủ về chuyển đổi số năm 2023, PVN đã đề ra các mục tiêu:

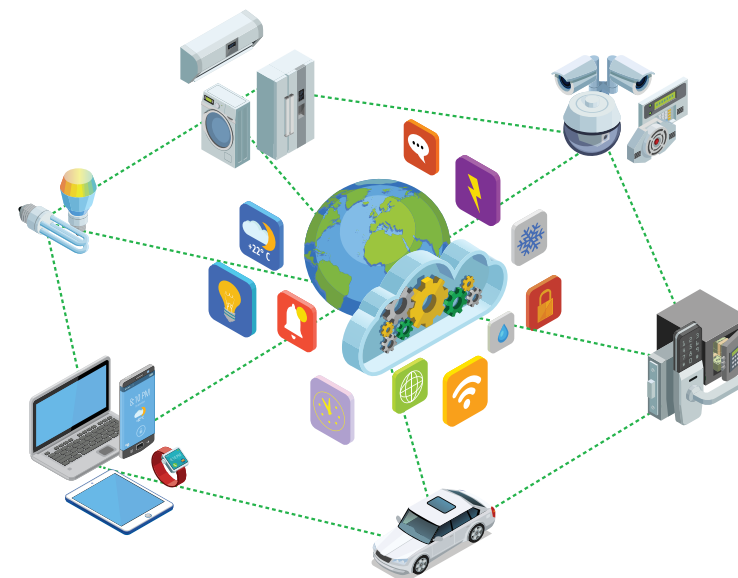
Hình thành nền tảng số trong quản trị tài chính, kinh tế.

Hình thành nền tảng dữ liệu trong các lĩnh vực trọng yếu và lĩnh vực khác.

Xây dựng hệ thống quản trị nhân sự và quản lý đào tạo, quản trị rủi ro.

Xây dựng Văn phòng số.

Kiến toàn năng lực, cơ cấu tổ chức thực hiện công tác chuyển



đổi số: Hoàn thiện mô hình Bộ phận chuyển đổi số và hoàn thiện các quy định, quy trình để vận hành Bộ phận Chuyển đổi số.

Kiến toàn năng lực, cơ cấu tổ chức thực hiện công tác chuyển đổi số: Hoàn thiện mô hình Bộ phận chuyển đổi số và hoàn thiện các quy định, quy trình để vận hành Bộ phận chuyển đổi số.

Tăng cường công tác truyền thông đồng bộ, xuyên suốt với tầm nhìn, chiến lược, lộ trình chuyển đổi số và hoàn thành xây dựng văn hóa số trong Tập đoàn.

Triển khai công tác đào tạo chuyển đổi số (cơ bản và nâng cao) cho toàn bộ CBNV PVN. Triển khai công tác giám sát trong quá trình đào tạo đảm bảo nghiêm túc, hiệu quả.



Triển khai ERP Giai đoạn 2 và giai đoạn 3.

Xây dựng nền tảng dữ liệu cho các lĩnh vực cốt lõi của Tập đoàn.

Xây dựng kiến trúc tổng thể doanh nghiệp (EA).

Ứng dụng Cloud computing và đảm bảo công tác an ninh, an toàn thông tin mạng.

Thúc đẩy hợp tác với các đối tác lớn, uy tín nhằm phát huy thế mạnh của nhau, hỗ trợ thúc đẩy nhanh chuyển đổi số trong toàn Tập đoàn.

8.2 Định hướng các năm tiếp theo

Xây dựng và cập nhật Chiến lược chuyển đổi số gắn liền với Chiến lược sản xuất kinh doanh.

Tái cấu trúc và đổi mới mô hình hoạt động, điều hành và chuyển đổi mô hình nghiệp vụ từ truyền thống sang môi trường số.

Hình thành văn hóa số trong Tập đoàn, thúc đẩy đổi mới sáng tạo, đề cao sự hợp tác, khuyến khích tư duy mở và học hỏi liên tục.

Các đơn vị thành viên thực hiện triển khai đồng bộ với Chiến lược, Lộ trình chuyển đổi số của Công ty mẹ - PVN.

Ứng dụng các công nghệ IoT, Big data, AI, Blockchain, Smart Factory... trong các hoạt động sản xuất kinh doanh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

-  Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4.
-  Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 17/4/2020 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4.
-  Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ về “Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”.
-  Quyết định 1970/QĐ-BTTTT năm 2021 phê duyệt Đề án xác định chỉ số đánh giá mức độ chuyển đổi số doanh nghiệp và hỗ trợ thúc đẩy doanh nghiệp chuyển đổi số.
-  Cẩm nang chuyển đổi số của Bộ Thông tin và Truyền thông.
-  Cuốn Hỏi đáp về chuyển đổi số của Bộ Thông tin và Truyền thông.
-  Tài liệu các phiên họp của Ủy ban Quốc gia về chuyển đổi số.
-  Bộ sách HBR On Point Tối ưu trải nghiệm Số: chiến lược số trong kỷ nguyên kết nối, nền tảng và hệ sinh thái trong chiến lược kinh doanh, AI và kỷ nguyên máy móc mới.



TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ VIỆT NAM CHUYỂN ĐỔI SỐ

BAN BIÊN SOẠN

TRƯỞNG BAN, CHỦ BIÊN

TS. LÊ MẠNH HÙNG

TỔNG GIÁM ĐỐC TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ VIỆT NAM

PHÓ TRƯỞNG BAN

ÔNG TRẦN BÌNH MINH

THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THÀNH VIÊN TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ VIỆT NAM

ÔNG LÊ NGỌC SƠN

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ VIỆT NAM

THÀNH VIÊN TỔ BIÊN TẬP

ÔNG TRƯỞNG QUỐC LÂM

ÔNG NGUYỄN DOÃN TRUNG

ÔNG ĐẦU VŨ THÁI ANH

ÔNG TRỊNH TIẾN TRUNG

ÔNG NGUYỄN HỒ VIỆT

BÀ TRƯỞNG THỊ THANH HÀ

Cùng với sự tham gia đóng góp ý kiến của các cán bộ tại các Ban chuyên môn Tập đoàn Dầu khí Việt Nam, các đối tác phía Viettel và EY...



TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ VIỆT NAM

Địa chỉ: Số 18 Láng Hạ, Thành Công, Ba Đình, Hà Nội

Điện thoại: (024) 38252526 - Fax (024) 38265942

Website: www.pvn.vn