

CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG LĨNH VỰC NĂNG LƯỢNG: 3 BÀI HỌC CÓ THỂ GIÚP CÁC CÔNG TY NĂNG LƯỢNG BỨT PHÁ

Tóm tắt

Nhu cầu chuyển đổi số ngày càng tăng, các rào cản đối với sự thay đổi ngày càng giảm, nhưng “sức ỳ” vẫn là trở ngại lớn đối với quá trình chuyển đổi số của các công ty năng lượng. Nghiên cứu của McKinsey [1] chỉ ra 3 bài học có thể giúp các công ty năng lượng bứt phá, nếu chuyển đổi số thành công sẽ cải thiện 2 - 10% sản lượng và năng suất, tiết giảm 10 - 30% chi phí. Nếu thực hiện ở quy mô lớn, sẽ tác động đáng kể đến khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp.

Từ khóa: Chuyển đổi số, năng lượng, kỹ thuật số, dầu khí.

1. Giới thiệu

Trong 2 năm qua, các công ty năng lượng đã từng bước khám phá các khả năng của kỹ thuật số thông qua việc thử nghiệm phân tích, số hóa quy trình và tự động hóa. Với sự am hiểu về kỹ thuật và bề dày kinh nghiệm sẵn có, các doanh nghiệp này cho rằng sẽ dễ dàng khai thác được giá trị từ chuyển đổi số. Nhưng thực tế khó khăn hơn, các doanh nghiệp chưa đạt được giá trị kinh doanh bền vững từ kỹ thuật số do chưa lường hết các thách thức từ đặc thù của lĩnh vực năng lượng. Để vượt qua thách thức đó đòi hỏi các công ty năng lượng phải cam kết chuyển đổi và có hành động quyết liệt hơn trước đây.

Covid-19 đã làm xáo trộn những triển vọng về chuyển đổi số trong lĩnh vực năng lượng. Một số doanh nghiệp phải tập trung vào nguồn tiền và cố gắng để tồn tại thay vì chuyển đổi số. Nhưng đối với các công ty năng lượng có đủ nguồn lực để vượt qua khủng hoảng, Covid-19 đã làm được 2 điều: (1) khẳng định kỹ thuật số là chìa khóa để tồn tại khi chi phí và khả năng thích ứng đều sẽ ở mức cao hơn; (2) hạ thấp các rào cản đối với quá trình chuyển đổi số bằng cách buộc các doanh nghiệp từ bỏ cách thức hoạt động kinh doanh thông thường.

Chuyển đổi số là cần thiết và hoàn toàn có thể thực hiện được. McKinsey giới thiệu các giải pháp cần để thực hiện chuyển đổi số trong lĩnh vực năng lượng, một số bài học kinh nghiệm ban đầu về chuyển đổi số trong lĩnh vực năng lượng cũng như ở một số lĩnh vực khác. Những bài học này là đúng trước khi đại dịch Covid-19 xảy ra và vẫn đúng đến thời điểm hiện nay - sẽ giúp các công ty năng lượng có đủ nguồn lực đầu tư hiệu quả cho chuyển đổi số.

2. Vai trò của chuyển đổi số trong lĩnh vực năng lượng

Để đem lại giá trị thực sự, điều quan trọng là các công ty năng lượng phải thực hiện đổi mới kỹ thuật số trên quy mô toàn cầu. Sức mạnh của kỹ thuật số sẽ nâng cao hiệu quả hoạt động và quản lý, đảm bảo nguồn năng lượng cần thiết cho phát triển mà không làm tổn hại đến môi trường.

Chuyển đổi số còn có ý nghĩa đối với các công ty năng lượng khi đang phải đối mặt với những thay đổi chưa từng có trong hệ thống năng lượng: cạnh tranh hơn, phức tạp hơn và khó dự báo hơn. Tỷ suất lợi nhuận đang chịu áp lực trong khi phạm vi được phép sai sót ngày càng thu hẹp.

Những thay đổi trên sẽ tác động đến tất cả các bên liên quan:

- Các công ty khai thác dầu khí đối mặt với sự biến động giá cả, nhu cầu tiêu thụ và sự năng động, linh hoạt của các loại năng lượng phi truyền thống;
- Các nhà phân phối đối mặt với mạng lưới phân phối ngày càng phân tán, phức tạp hơn và kỳ vọng của khách hàng ngày càng cao;
- Các nhà máy lọc dầu phải thích ứng với sự bất trắc mang tính toàn cầu về các nguồn nguyên liệu mới và các nhu cầu mới;
- Các công ty năng lượng tái tạo phải tồn tại và phát triển trong bối cảnh cạnh tranh ngày càng gia tăng;
- Các công ty dịch vụ phải cơ cấu lại mô hình phân phối để đáp ứng kỳ vọng mới của khách hàng về hiệu quả kỹ thuật số;
- Các công ty kỹ thuật, mua sắm và xây dựng gặp khó khăn trong việc thực hiện các dự án quan trọng cho tương lai.



Chuyển đổi số là một trong số ít các giải pháp có thể đối phó với sự thay đổi này bằng cách áp dụng phân tích dự đoán để dự báo tốt hơn; sử dụng dữ liệu để cung cấp thông tin tốt hơn cho các quyết định đúng chỗ và đúng thời điểm; ứng dụng số hóa và tự động hóa để tận dụng mọi cơ hội tiết giảm chi phí và đẩy nhanh tiến độ triển khai.

Thống kê cho thấy các công ty năng lượng áp dụng chuyển đổi số thành công đã cải thiện 2 - 10% sản lượng và năng suất, tiết giảm 10 - 30% chi phí. Nếu thực hiện ở quy mô lớn, sẽ tác động đáng kể đến khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp (Hình 1).

3. Những thách thức của chuyển đổi số trong lĩnh vực năng lượng

Trong 2 năm qua, các công ty năng lượng đã rút ra các bài học kinh nghiệm khi nỗ lực để chuyển đổi số nhưng không thành công. Một số công ty năng lượng đôi khi lạm dụng tính đặc thù để giải thích việc không thể áp dụng những phương pháp đổi mới kỹ thuật số của các ngành khác. McKinsey đã chỉ ra những thách thức ngành năng lượng phải đối diện khi chuyển đổi số:

Yếu tố vật lý: Năng lượng là ngành kinh doanh nhạy cảm với các quy luật vật lý phức tạp liên quan đến các hoạt động địa chất, bức xạ mặt trời, động lực gió,... khiến cho hoạt động năng lượng về cơ bản là khó khăn, và các dự án năng lượng đều đòi hỏi vốn đầu tư lớn. Trong lĩnh vực năng lượng, các ứng dụng kỹ thuật số phải tuân theo các

quy luật tự nhiên và được thực hiện để bảo vệ sức khỏe tài sản và nguồn lực. Các đề xuất đầu tư vào công nghệ trong lĩnh vực năng lượng phải chứng minh được khả năng đem lại hiệu quả khi tích hợp vào các hoạt động này.

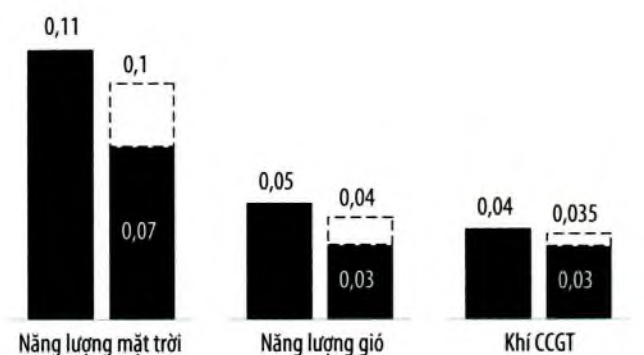
Rủi ro sức khỏe và an toàn: Để tránh những rủi ro tiềm ẩn có thể dẫn đến các sự cố nghiêm trọng, các công ty năng lượng phải thực thi các quy định của quốc gia đến quốc tế. Kết quả khiến các công ty năng lượng luôn cố gắng kiểm soát mọi vấn đề thông qua các quy trình chi tiết và nghiêm ngặt, dẫn đến chậm thay đổi.

Văn hóa tư duy kỹ thuật: Thực tế là lãnh đạo của các công ty năng lượng thường đã hoặc hiện vẫn là kỹ sư và bị ảnh hưởng kiểu tư duy kỹ thuật: ưa thích các dự án lớn, toàn diện; ưu tiên tìm kiếm giải pháp hoàn hảo ngay từ đầu; lập kế hoạch chi tiết ở mức cao nhất; ưu tiên phân tích và xử lý nghiêm ngặt hơn là phán đoán nhạy bén và linh hoạt.

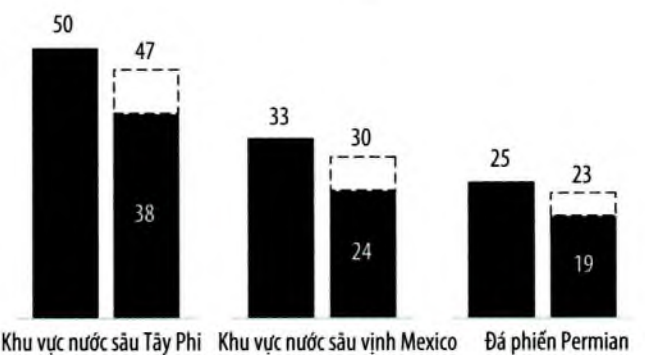
Phụ thuộc nhiều vào bên thứ ba: Công việc của các công ty năng lượng phụ thuộc vào chuỗi cung ứng rộng và bao gồm nhiều khâu. Sự hợp tác với nhà cung cấp được ngành năng lượng coi là yếu tố trọng tâm để đem đến kết quả cuối cùng (khai thác một thùng dầu, sản xuất 1 kW điện...).

Sự nghiệp dài, phạm vi tiếp xúc hẹp: Nhiều lãnh đạo của công ty năng lượng đã làm việc tại một doanh nghiệp trong ít nhất 30 năm - điều bất thường đối với ngày nay - và thăng tiến tuần tự theo thời gian nhờ cách quản lý

Năng lượng¹ USD/kWh (Mỹ)



Dầu khí thượng nguồn² USD/thùng



(CCGT: combined cycle gas turbine: turbine khí chu trình hỗn hợp).

¹Giá định số liệu trung bình của Mỹ cho tất cả các nhà máy đang hoạt động và thu nhỏ vốn đầu tư từ các nguồn được liệt kê cho việc xây dựng mới.

²Chi phí cho mỗi thùng dầu tương đương được ước tính dựa trên tài sản đang hoạt động 2010 - 2019; OPEX và phần chính phủ dựa trên chi tiêu và sản xuất năm 2019; CAPEX cho mỗi thùng dầu tương đương ở vùng nước sâu được tính bằng tổng chi đầu tư (từ khi bắt đầu phát triển đến 2 năm sau khi bắt đầu) chia cho tổng nguồn lực; CAPEX trên mỗi thùng dầu tương đương của dầu đá phiến Permian được tính bằng CAPEX giáng chia cho EUR ước tính; các tài sản nước sâu được xác định là có độ sâu hơn 1.000 ft (304,8 m).

Hình 1. Kỹ thuật số ảnh hưởng đáng kể đến khả năng cạnh tranh khi được thực hiện đúng và ở quy mô lớn [1]

thận trọng và tuân theo truyền thống, phù hợp với các giai đoạn duy trì hoạt động hơn là thúc đẩy sự phát triển bền vững và đổi mới.

Hoạt động toàn cầu: Các công ty năng lượng hiện diện ở những nơi có tài nguyên, khắp các khu vực trên thế giới với môi trường pháp lý và điều kiện hoạt động rất khác biệt: quan điểm của chính phủ đối với đầu tư năng lượng; năng lực, độ tin cậy, quy mô và chi phí của lực lượng lao động; mức độ hoàn chỉnh của chuỗi cung ứng; cách thức giải quyết các vấn đề pháp lý.

Trong khi các ngành khác chỉ phải đối mặt với 1 hoặc 2 thách thức trên thì ngành năng lượng phải giải quyết tất cả. Mỗi thách thức đều cản trở quá trình chuyển đổi số và khi cộng hưởng sẽ tạo ra sức ỳ lớn.

4. Giải pháp giúp các công ty năng lượng phá vỡ sức ỳ

Cách duy nhất để vượt qua sức ỳ chính là tác động lực đẩy đủ lớn. Các bước nhỏ như thử nghiệm và chứng minh khái niệm là quá yếu và các chương trình công nghệ lớn có nguy cơ tạo ra loại lực sai. Doanh nghiệp phải cam kết

chuyển đổi số (ngoài công nghệ còn phải thay đổi cơ bản cách thức hoạt động) và sau đó tiếp tục theo đuổi.

Covid-19 mở ra cánh cửa để thúc đẩy sự thay đổi mang tính đột phá do hiện trạng bị phá vỡ, trong đó do các công ty và người lao động buộc phải đẩy nhanh việc sử dụng các công cụ kỹ thuật số cơ bản để làm việc từ xa.

Nói "chuyển đổi" thì dễ, nhưng cần làm gì để chuyển đổi số có thể phá vỡ sức ỳ, mở ra khả năng nắm bắt giá trị quy mô lớn và bền vững (Bảng 1), gồm 3 nguyên tắc thực tế sau: (i) Dùng chỉ tài trợ, hãy sở hữu; (ii) Dùng chỉ tạo ra công cụ, hãy chuyển đổi toàn bộ quy trình làm việc; (iii) Không chuyển đổi đột ngột, hãy thực hiện từng bước nhỏ. McKinsey chỉ ra cách thức áp dụng 3 nguyên tắc này trong hành trình chuyển đổi số.

4.1. Hãy sở hữu thay vì chỉ tài trợ

Các công ty năng lượng đều có hệ thống các đơn vị sản xuất kinh doanh (doanh nghiệp) để vận hành hoạt động và các bộ phận chức năng (như công nghệ thông

Bảng 1. Hành trình chuyển đổi số trong lĩnh vực năng lượng

	Lộ trình	Tầm nhìn (theo quy trình làm việc)	Sản phẩm khả thi tối thiểu (MVP, Minimum viable products)	Công nghiệp hóa	Quy mô và mở rộng	Nền tảng
Mở khóa giá trị	Xác định quy trình làm việc đầu - cuối mang lại giá trị cao nhất cho doanh nghiệp ("động cơ mũi nhọn")	Hình dung lại quy trình làm việc trong tương lai để nhận được giá trị cao nhất	Nhanh chóng triển khai các sản phẩm ban đầu cho người dùng để mang lại giá trị nhanh chóng, rút kinh nghiệm và tạo bản đạp	Hoàn thiện các MVP để đảm bảo hiệu quả trên quy mô lớn	Hiện thực hóa tầm nhìn toàn diện bằng cách mở rộng ra ngoài MVP, tái sử dụng trong các đơn vị sản xuất kinh doanh và xây dựng các sản phẩm mới	Xây dựng nhà máy kỹ thuật số bền vững, là động cơ để thực hiện chuyển đổi số cho doanh nghiệp
Dữ liệu và công nghệ	Tiến hành phân tích nhanh điểm yếu của thiết bị, công cụ, dụng cụ và cơ sở hạ tầng	Rà soát lại hệ thống cốt lõi theo hồ sơ và thực tế, thí điểm hoặc các công nghệ đã hoạch định	Thiết lập các thông lệ cơ bản tốt nhất, bao gồm phương pháp tiếp cận dựa trên API, sắp xếp công nghệ hợp lý giữa các đơn vị kinh doanh, phê duyệt bảo mật tự động	Rà soát quy chế, chuẩn bị mở rộng quy mô Thẻ chế hóa các công cụ hỗ trợ công nghệ	Tạo thư viện quy chế cho các nhu cầu thiết yếu/cơ bản và thiết lập quy chế để phân tích hiệu suất	Tạo ra thị trường API để cung cấp các đơn vị xây dựng có thể tái sử dụng phục vụ quá trình đổi mới liên tục
Văn hóa và năng lực	Tiến hành phân tích nhanh điểm yếu về năng lực kỹ thuật số và phi kỹ thuật số	Thu hút lãnh đạo có năng lực, hiểu biết, sáng tạo để định hướng tầm nhìn	Thúc đẩy sự tham gia trực tiếp từ các đơn vị sản xuất kinh doanh và tạo ra một cơ chế bắt buộc để đơn giản hóa các chính sách công nghệ thông tin	Thiết lập quy trình hỗ trợ người dùng để đảm bảo có thể quản lý khi mở rộng quy mô	Thể hiện giá trị của chia sẻ, tiêu chuẩn hóa và mở rộng quy mô Mở rộng cơ sở nhân tài nội bộ	Chuẩn hóa và nhân rộng mô hình hoạt động của nhà máy kỹ thuật số
Khung thời gian	4 - 12 tuần	4 - 12 tuần	8 - 12 tuần	4 - 6 tuần	2 - 8 tuần để tái sử dụng; 12 - 18 tháng mở rộng	Sau 12 - 18 tháng



tin, kỹ thuật hoặc mua sắm) có vai trò cung cấp dịch vụ cho doanh nghiệp. Rõ ràng, vai trò của doanh nghiệp là trọng yếu. Vì vậy, chuyển đổi số chỉ có thể diễn ra nếu khối này chịu trách nhiệm chuyển đổi chính mình.

Tư duy của các nhà điều hành doanh nghiệp đã thay đổi trong thời gian qua, nhưng vẫn chưa đủ. Hai năm trước, lãnh đạo các doanh nghiệp chỉ coi kỹ thuật số như 1 dự án công nghệ thông tin. Ngày nay, lãnh đạo doanh nghiệp đã nhận ra giá trị của kỹ thuật số nhưng vẫn xem đó như 1 thử nghiệm xa vời khi tài trợ không tiến triển theo kiểu vườn ươm kỹ thuật số thay vì vận hành trực tiếp. Các doanh nghiệp không hào hứng với chuyển đổi số trừ khi điều đó thực sự đem lại lợi ích cho chính doanh nghiệp.

Đầu tiên, các doanh nghiệp cần tích hợp công nghệ số vào các mục tiêu hoạt động và kinh doanh chính của doanh nghiệp ngoài việc chỉ cấp kinh phí. Điều này tạo ra lợi ích kép: buộc doanh nghiệp phải chịu trách nhiệm về việc tạo ra giá trị từ kỹ thuật số và đồng thời hình thành khả năng định hướng các sáng kiến kỹ thuật số nhằm phản ánh các ưu tiên thực sự của doanh nghiệp thay vì những mục tiêu viễn vông của các doanh nghiệp công nghệ.

Thứ hai, doanh nghiệp cần cam kết để các bộ phận vận hành tốt nhất dành thời gian và tài năng cho chuyển đổi số. Thông thường, nếu lãnh đạo doanh nghiệp coi đổi mới kỹ thuật số là hình thức, sẽ tìm cách để các bộ phận vận hành không tốn thời gian và nỗ lực vào việc này mà tập trung vào cách kiếm tiền truyền thống: khoan giếng, ký thỏa thuận mua bán điện, vận hành nhà máy hiệu quả nhất... Nhưng nếu muốn biến kỹ thuật số thành công cụ đem lại lợi nhuận thì doanh nghiệp cần phải đưa những bộ phận/con người giỏi nhất - thường hiểu rõ văn hóa, cách thức hoạt động của doanh nghiệp, đồng thời có phán đoán tốt về cách thức chuyển đổi - tham gia vào quá trình này. Rõ ràng, doanh nghiệp không thể để những bộ phận/cá nhân tốt nhất tập trung nguồn lực vào đổi mới kỹ thuật số, nhưng chỉ bằng cách kết nối công nghệ kỹ thuật số và hoạt động cốt lõi thì cuối cùng các hoạt động này mới trở thành một khối thống nhất.

Thứ ba, doanh nghiệp nên thực hiện cam kết tài trợ lớn và táo bạo. Chuyển đổi số phụ thuộc vào sự thay đổi trong hoạt động - đưa công nghệ vào cuộc sống hàng ngày của người vận hành, hợp lý hóa các quy trình và đẩy nhanh tốc độ hoạt động. Những thay đổi đó có thể phù hợp, có thể chỉ là bắt đầu, thậm chí có thể đảo ngược. Vì vậy, khó có thể dự đoán những thay đổi đó sẽ thành công hay thất bại cũng như tìm ra cách điều chỉnh tốt nhất.

Để thực hiện các công việc này, doanh nghiệp cần đầu tư trong một thời gian dài, đồng thời cung cấp đủ nguồn lực kỹ thuật số để hướng tới sự chuyển đổi mang tầm cỡ chiến lược.

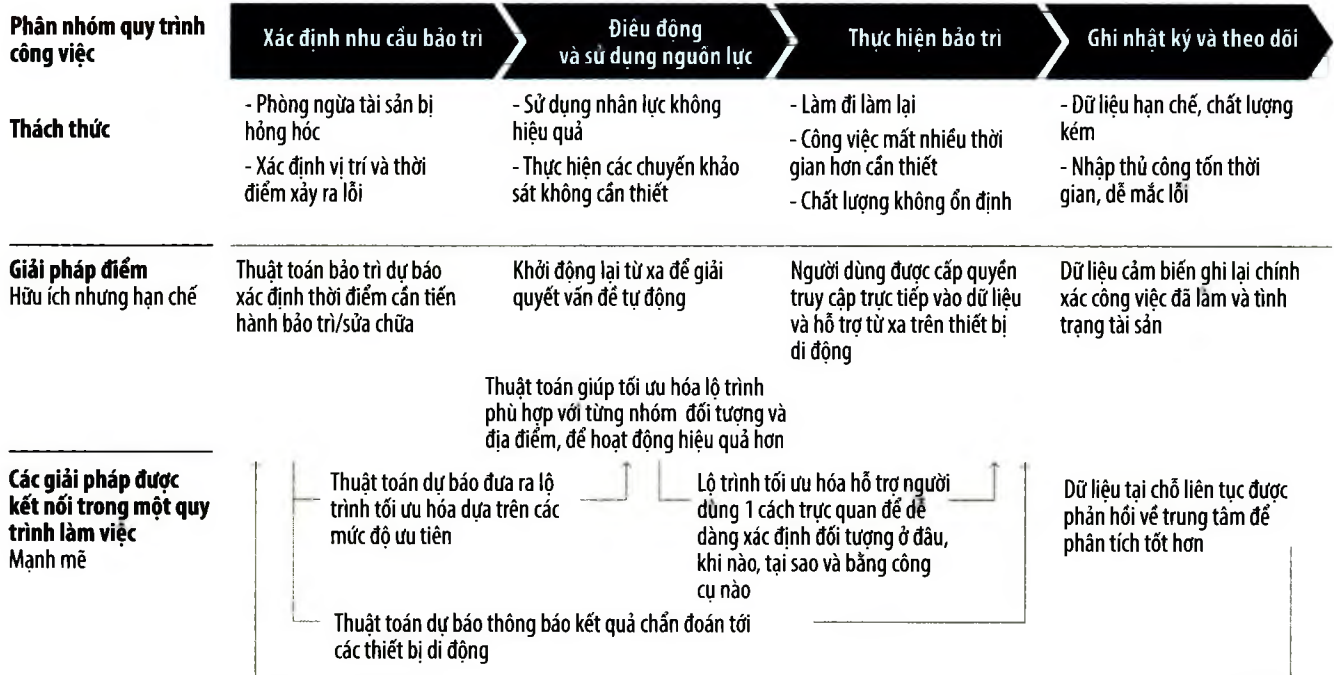
4.2. Hãy chuyển đổi toàn bộ quy trình công việc thay vì chỉ tạo ra công cụ

Cách tiếp cận đổi mới kỹ thuật số phổ biến trong lĩnh vực năng lượng là tạo ra các "giải pháp điểm", áp dụng công nghệ cho các phạm vi sử dụng hẹp mà không làm thay đổi cơ bản cách thức làm việc. Các công ty năng lượng chấp nhận giải pháp điểm vì họ giao nhiệm vụ chuyển đổi số cho bộ phận công nghệ thông tin, thực hiện qua lăng kính công nghệ và không buộc phải xác định lại cách các chức năng khác hoạt động. Hơn nữa, các giám đốc điều hành công ty năng lượng thường bị ảnh hưởng bởi tiền lệ: khi nghe thấy "kỹ thuật số", họ thường liên tưởng đến hình ảnh địa chấn 4D ở khâu đầu, kiểm soát quy trình nâng cao ở khâu sau hoặc các trung tâm vận hành lưới điện - nói ngắn gọn là các công cụ để số hóa quy trình hiện có hơn là hình dung lại toàn bộ quy trình công việc.

Các giải pháp điểm cũng có thể rơi vào tình trạng nguy hiểm do quán tính, chẳng hạn: không đủ mạnh để thay đổi hành vi hoặc suy nghĩ; thực hiện số hóa các quy trình yếu kém thay vì cải thiện chúng; bị lu mờ bởi hiện trạng; chỉ tối ưu hóa các nhu cầu mục tiêu thay vì toàn bộ hệ thống.

Để phá vỡ sức ỳ, chuyển đổi số đòi hỏi phải xác định rõ ràng cách thức làm việc - và phương pháp duy nhất để làm điều đó là rà soát lại toàn bộ quy trình công việc từ đầu đến cuối (Hình 2). Quy trình làm việc có thể được xác định theo nhiều cách khác nhau, nhưng phải phản ánh các vấn đề chính mà doanh nghiệp tạo ra giá trị. Ví dụ: tối ưu hóa khai thác trong khâu đầu, bảo trì thời gian thực trong các nhà máy lọc hóa dầu, vận hành nhà máy và bảo trì hệ thống trong lĩnh vực điện.

Tập trung vào quy trình làm việc hoàn chỉnh là yếu tố cần thiết để chuyển đổi số thành công. Đầu tiên, điều này giúp doanh nghiệp rà soát cách thức vận hành công việc, quá trình này có thể đem lại sự sáng tạo và động lực cần thiết để thực sự chuyển đổi và hướng mọi người đến mục tiêu chung. Thứ hai, tập trung vào quy trình làm việc sẽ khiến việc chuyển đổi số phải gắn với chiến lược phát triển của doanh nghiệp. Để chuyển đổi quy trình làm việc, doanh nghiệp buộc phải xác định làm thế nào để từng hoạt động trong quy trình đó được thực hiện nhanh nhất, an toàn nhất, hiệu quả nhất và cần thay đổi những gì ngay



Hình 2. Quy trình công việc hoàn chỉnh có giá trị lớn hơn tổng các phần riêng lẻ

từ hôm nay. Công nghệ kỹ thuật số chỉ tham gia như yếu tố thúc đẩy để biến khát vọng tầm nhìn thành hiện thực.

Với cách tiếp cận này, doanh nghiệp sẽ dễ dàng hơn khi cần xác định các sáng kiến kỹ thuật số dẫn đến chuyển đổi thực sự chứ không chỉ đem lại lợi ích gia tăng. Ngoài ra, doanh nghiệp có thể dễ dàng phân loại các ưu tiên đầu tư vào kỹ thuật số: trong số 1.000 ý tưởng có thể chỉ có 10 ý tưởng thực sự đóng góp cho sự phát triển của doanh nghiệp trong tương lai, 990 ý tưởng còn lại sẽ bị loại bỏ. Cuối cùng, doanh nghiệp có thể dễ dàng củng cố lại tổ chức từ những ý tưởng được lựa chọn bởi vì lợi ích của kỹ thuật số đã trở nên rõ ràng ngay cả đối với những người hoài nghi.

4.3. Hãy thực hiện từng bước nhỏ thay vì chuyển đổi lớn đột ngột

Các công ty năng lượng thường cố gắng lên kế hoạch chuyển đổi số đồng bộ. Mặc dù cần nhanh và linh hoạt, nhưng lãnh đạo các công ty năng lượng lại hướng đến sự hoàn hảo được định trước. Tất cả kiểu lập kế hoạch đó đều dẫn đến đổ vỡ khi quá trình bị chậm lại hoặc xuất hiện các vấn đề không lường trước trong quá trình chuyển đổi số.

Với công nghệ kỹ thuật số, câu trả lời đúng khó có thể trả lời ngay được. Trước hết, công nghệ đang thay đổi với tốc độ chóng mặt, các xu hướng hiện tại có thể trở nên lỗi thời trong vòng chưa đầy 1 năm. Hơn nữa, không thể biết trước công nghệ nào sẽ hiệu quả cho đến khi được

triển khai. Hãy xây dựng, cung cấp cho người dùng và thử nghiệm trong thực tế.

Do đó, cách tốt nhất để chuyển đổi số là nâng cấp theo từng bước. Lựa chọn và cùng phát triển giải pháp kỹ thuật số với người dùng trong thực tế, đưa vào sử dụng nhanh chóng tạo ra giá trị. Sau đó tiếp thu phản hồi, rút kinh nghiệm trong những lần thực hiện tiếp theo; xác định các điểm mấu chốt mỗi khi cần điều chỉnh. Cách tiếp cận này sẽ lặp đi lặp lại và tiến triển lên mức độ cao hơn.

Các công ty năng lượng đã xác nhận lợi ích của phương pháp thực hiện chuyển đổi số theo từng bước. Một trong số đó là đem lại giá trị kinh tế và có sự ủng hộ của người dùng, điều này lại tạo ra động lực để tự duy trì quá trình chuyển đổi số. Bên cạnh đó, phương pháp này còn có tính thiết thực khi áp lực thời gian sẽ buộc doanh nghiệp phải tập trung vào các vấn đề quan trọng.

Cuối cùng, giá trị một sáng kiến kỹ thuật số chỉ được hiểu rõ và nắm bắt khi triển khai dù cho trước đó đã được mô tả và lên kế hoạch rất tốt. Ví dụ, một doanh nghiệp khai thác dầu đá phiến xây dựng giải pháp lập kế hoạch nhu cầu hậu cần khoan bằng cách sử dụng các mô hình thống kê tiên tiến để dự báo thời điểm cần đặt vật liệu dựa trên độ sâu của giếng, tốc độ khoan và các yếu tố khác. Ban đầu giải pháp này chỉ giới hạn cho hoạt động khoan khai thác dầu đá phiến. Tuy nhiên, qua thực tế sử dụng giải pháp dự báo và từ nhu cầu của các doanh nghiệp đã cho thấy cơ hội sử dụng giải pháp này là hết sức lớn:



không chỉ riêng cho hậu cần khoan, mà tất cả các lĩnh vực logistic; không chỉ cho vật liệu, mà cả dịch vụ; không chỉ với tài sản dầu đá phiến, mà với mọi tài sản.

Ngoài thuận lợi, phương pháp tiếp cận từng bước cũng có một số vấn đề cần được xem xét. Quan ngại đầu tiên là cách tiếp cận này dẫn đến các giải pháp chỉ tiến hành một lần và không thể mở rộng. Tuy nhiên, theo hành trình chuyển đổi số của McKinsey, khả năng tái sử dụng và khả năng mở rộng đều được tính đến trong các quyết định đầu tiên - về việc xác định tầm nhìn về vị thế của doanh nghiệp trong tương lai và về việc cung cấp các sản phẩm khả thi tối thiểu đầu tiên. Khi được thực hiện đúng cách, McKinsey đã thấy MVP mở rộng quy mô đến các đơn vị kinh doanh mới và hàng loạt người dùng mới với 80 - 90% mã gốc không thay đổi. Một chương trình kỹ thuật số có thể được định hướng lại để mở rộng quy mô, ngay cả khi khả năng mở rộng hoàn toàn bị bỏ qua trong quá khứ. Công ty năng lượng có thể tiến hành song song từ 2 quy trình làm việc lên 4 đến 8 quy trình trong khoảng 6 tháng và cải thiện hiệu quả hơn 30% thông qua tự động hóa và tái sử dụng.

Phương pháp tiếp cận từng bước có thể hoạt động để phát triển sản phẩm kỹ thuật số, nhưng không hiệu quả với việc thiết lập nền tảng công nghệ, phát triển năng lực hoặc thay đổi văn hóa bởi những việc này đòi hỏi nhiều kế hoạch hơn và khung thời gian dài hơn. Quan niệm này đã nhiều lần bị bác bỏ bởi kinh nghiệm. Khi nói đến công nghệ, các công ty năng lượng đã cố gắng thiết lập tất cả các nền tảng ngay từ đầu (nhập một lượng dữ liệu khổng lồ), nhưng không ai cố gắng để sử dụng. Khi nói đến phát triển năng lực, các công ty năng lượng đã thuê một nhóm các nhà khoa học dữ liệu và yêu cầu họ: "Hãy đi ra ngoài, khai thác dữ liệu, kiểm tra", nhưng những người

mới được thuê đều ngồi chờ đợi. Khi nói đến văn hóa, các công ty năng lượng đã liên tục tổ chức các cuộc hội thảo, nhưng giá trị không bao giờ vượt quá lý thuyết. Ngược lại, cách tiếp cận từng bước cố gắng nâng cao bộ 3 giá trị kinh doanh là nền tảng công nghệ, văn hóa và năng lực thông qua từng bước chuyển đổi, không phải trên lý thuyết mà qua việc đáp ứng nhu cầu kinh doanh cụ thể. Bất kỳ khi nào 1 công nghệ được lựa chọn hoặc nhân sự được tuyển dụng thì bởi vì điều đó là cần thiết để đáp ứng nhu cầu kinh doanh. Thay đổi văn hóa đến từ những thay đổi thực tế trong cách mọi người làm việc và tương tác với nhau trong từng lĩnh vực.

5. Kết luận

Hiện tại, chuyển đổi số trong lĩnh vực năng lượng sẽ chủ yếu tập trung vào các hoạt động vận hành. Phạm vi đó đủ khó và còn nhiều điều cần phải giải quyết. Nhưng chỉ bằng cách hình dung lại thành công các hoạt động và xây dựng năng lực kỹ thuật số, các công ty năng lượng sẽ mở ra được cơ hội chuyển đổi số: các mô hình kinh doanh thực sự đột phá.

Các công ty năng lượng cần có đủ sự táo bạo để biến những đổi mới thành hiện thực như khai thác hydrocarbon an toàn từ những nơi xa xôi hẻo lánh hay sử dụng cơ học lượng tử để khai thác năng lượng mặt trời.

Hạnh Nguyên (biên dịch)

Tài liệu tham khảo

[1] Adrian Booth, Nikhil Patel, and Micah Smith, "Digital transformation in energy: Achieving escape velocity", McKinsey & Company, 2020.