



**EVN**



# **SỔ TAY CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG EVN**

**TÀI LIỆU LƯU HÀNH NỘI BỘ**



## PHỤ LỤC

<b>PHẦN I. KIẾN THỨC CHUNG VỀ CHUYỂN ĐỔI SỐ</b> .....	<b>2</b>
1. Số hóa là gì? .....	2
2. Tin học hóa là gì?.....	2
3. Tin học hóa doanh nghiệp (Số hóa qui trình) là gì? .....	2
4. Chuyển đổi số là gì? .....	2
5. Các cấp độ của chuyển đổi số?.....	3
6. Môi trường số là gì?.....	3
7. Sự khác nhau giữa Tin học hóa và Chuyển đổi số:.....	3
8. Các bước cơ bản của chuyển đổi số.....	4
<b>PHẦN THỨ II. CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG EVN</b> .....	<b>5</b>
9. Mục tiêu chuyển đổi số trong EVN.....	5
10. Chuyển đổi số của EVN là gì?.....	5
11. EVN thực hiện chuyển đổi số những lĩnh vực nào? .....	5
12. Chuyển đổi số của EVN có mấy giai đoạn? .....	5
13. Các chỉ tiêu thực hiện.....	6
13.1. Lĩnh vực sản xuất.....	6
13.2. Lĩnh vực Kinh doanh và Dịch vụ khách hàng .....	7
13.3. Lĩnh vực Đầu tư xây dựng .....	8
13.4. . Lĩnh vực Quản trị nội bộ .....	9
13.5. Lĩnh vực VT&CNTT.....	10
14. Tổ chức đào tạo chuyển đổi số trong EVN.....	12
15. Tổ chức thực hiện .....	12
16. Bộ chỉ tiêu đánh giá Chuyển đổi số.....	12

## PHẦN I. KIẾN THỨC CHUNG VỀ CHUYỂN ĐỔI SỐ

### 1. Số hóa là gì?

*Số hóa (digitization)*: Là sự biến đổi của thực thể từ dạng tự nhiên, dạng vật lý (*analog*) sang dạng dữ liệu số (*digital*) nhờ sự hỗ trợ của các thiết bị điện tử, máy tính cá nhân và sử dụng máy tính để tái tạo, tính toán, hiển thị lại.

### 2. Tin học hóa là gì?

Là việc sử dụng máy tính cá nhân với các phần mềm như: phần mềm soạn thảo văn bản (Word), bảng tính (Excel), một số phần mềm khác như kế toán, quản lý bán hàng, tính toán kỹ thuật, quản lý dự án...v.v, thay thế cho các công việc thủ công. Hầu hết các phần mềm đặc thù được số hóa qui trình ở mức độ thấp, độc lập cho một nhóm công việc của mỗi cá nhân và thông tin được lưu trữ riêng rẽ trên máy tính của mình. Nhờ thông tin được số hóa nên máy tính giúp con người tính toán, tra cứu, tổng hợp, thống kê được nhanh chóng hơn.

### 3. Tin học hóa doanh nghiệp (*Số hóa qui trình*) là gì?

*Tin học hóa doanh nghiệp* là bước phát triển ở mức cao hơn *Tin học hóa*.

Tin học hóa doanh nghiệp là quá trình chuyển đổi các qui trình nghiệp vụ trong doanh nghiệp thành các bước thực hiện trong từng phần mềm ứng dụng cụ thể cho phép nhiều người đồng thời thực hiện các thao tác như: cập nhật dữ liệu, luân chuyển các thông tin, xử lý và khai thác dữ liệu ở các cấp/các bộ phận trong cùng một ứng dụng. Quá trình chuyển đổi này còn được gọi là *Số hóa qui trình*. Trong giai đoạn này, thông thường các máy tính được liên kết thành mạng máy tính, tổ chức lưu trữ thông tin tập trung và cho phép nhiều người tham gia cung cấp, chia sẻ và khai thác thông tin trong cùng một lĩnh vực nghiệp vụ.

Số hóa quy trình giúp doanh nghiệp linh hoạt hơn trong cải tiến, điều chỉnh các quy trình hiện tại, nhằm cải thiện hiệu suất và tăng thời gian đáp ứng, giảm chi phí vận hành và tăng hiệu quả của doanh nghiệp.

### 4. Chuyển đổi số là gì?

*Chuyển đổi số (digital transformation)*: Là quá trình thay đổi *tổng thể* và *toàn diện* của mỗi cá nhân, tổ chức về cách làm việc và phương thức sản xuất trên môi trường số dựa trên các công nghệ mang tính đột phá của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 (CMCN 4.0) như Trí tuệ nhân tạo (AI – Artificial intelligence), Điện toán đám mây (Cloud Computing), Dữ liệu lớn (BigData), Internet vạn vật (IoT– Internet of Things) và chuỗi khối (Block Chain)...v.v.

*Tổng thể* hàm ý mọi bộ phận của tổ chức/doanh nghiệp đều phải tham gia và thực hiện chuyển đổi số.

*Toàn diện* hàm ý mọi khía cạnh, lĩnh vực hoạt động của tổ chức/doanh nghiệp đều phải thực hiện chuyển đổi số.

Các hoạt động chuyển đổi số có thể bao gồm từ việc số hóa dữ liệu của doanh nghiệp, áp dụng công nghệ số để tự động hóa, tối ưu hóa các quy trình nghiệp vụ, quy trình quản lý, quy trình sản xuất kinh doanh, quy trình báo cáo, phối hợp công việc trong doanh nghiệp, cho đến việc chuyển đổi mô hình kinh doanh tạo thêm giá trị mới cho doanh nghiệp.

Chuyển đổi số giúp cho doanh nghiệp duy trì các hoạt động kinh doanh cốt lõi, ngoài ra có thể tạo ra các sản phẩm dịch vụ mới có sự khác biệt, đột phá và lợi thế cạnh tranh so với các doanh nghiệp khác hoạt động cùng lĩnh vực.

Chuyển đổi số hoàn chỉnh là quá trình chuyển đổi, ứng dụng công nghệ số và sáng tạo ở cấp độ hệ thống nhằm thay đổi hoạt động của doanh nghiệp trên môi trường số.

## **5. Các cấp độ của chuyển đổi số?**

Chuyển đổi số là quá trình lâu dài, phức tạp và thường thể hiện ở 03 cấp độ là: (1) Số hóa; (2) Số hóa quy trình; (3) Chuyển đổi số.

## **6. Môi trường số là gì?**

Môi trường số là môi trường mà trên đó các thực thể đều được số hóa hoặc dần được số hóa và kết nối với nhau. Đây là khái niệm rất căn bản trong kỷ nguyên số và cho ta thấy bản chất của chuyển đổi số.

Các thực thể trước đây chỉ có thể tương tác với nhau trong môi trường vật lý, nên số lượng tương tác ít hơn, bị giới hạn về khoảng cách địa lý. Trong môi trường số, lượng tương tác là rất nhiều và không bị hạn chế về khoảng cách địa lý.

## **7. Sự khác nhau giữa Tin học hóa doanh nghiệp và Chuyển đổi số**

Tin học hóa doanh nghiệp là nói đến phần mềm, máy tính, hoạt động độc lập riêng rẽ hoặc kết nối thành mạng giúp tự động hoá một số khâu mà chúng ta đang làm một cách thủ công, ví dụ như phần mềm xử lý văn bản, quản lý cán bộ, kế toán, quản lý sản xuất...v.v. Trong giai đoạn Tin học hóa doanh nghiệp, thông tin chủ yếu do người sử dụng cung cấp bằng hình thức nhập liệu thủ công (thực hiện số hóa) và từ các thiết bị số cung cấp.

Chuyển đổi số khác Tin học hóa ở chỗ Chuyển đổi số tạo lên sự thay đổi sâu, rộng hơn về chất từ việc sử dụng, tích hợp công nghệ số để tạo ra các sản phẩm mới và thiết kế lại quy trình nghiệp vụ cho phù hợp với môi trường số. Các công nghệ này có tính cách mạng ở chỗ nó thay trí tuệ con người và tự động hóa ở mức cao. Ví dụ như:

- Tự động hóa doanh nghiệp được nâng lên mức cao hơn với việc sử dụng thiết bị thông minh, các công cụ tự động hóa quy trình bằng robot – RPA (Robotics Process Automation), trí tuệ nhân tạo – AI thay thế các công việc trước đây của con người. Dữ liệu được thu thập tự động, tích lũy và phân tích bằng các phương pháp mới, từ đó nâng cao hơn nữa việc hỗ trợ ra quyết định ở các cấp độ từ cải tiến qui trình nghiệp vụ, thay đổi mô hình tổ chức đến các chiến lược trong doanh nghiệp.

- Chuyển đổi số làm cho các hoạt động của doanh nghiệp được kết nối với nhau trong một thể thống nhất, dữ liệu trở thành tài sản trọng yếu của doanh nghiệp.

## **8. Các bước cơ bản của chuyển đổi số**

Chuyển đổi số của các doanh nghiệp không giống nhau, từng tổ chức phải xác định kế hoạch chuyển đổi số thích hợp, nhưng cơ bản theo 6 bước sau:

Bước 1: Xác định thực trạng và mục tiêu;

Bước 2: Xây dựng chiến lược, mô hình và lộ trình;

Bước 3: Chuẩn bị năng lực số (nhân lực, hạ tầng, văn hóa);

Bước 4: Xác định công nghệ và nền tảng;

Bước 5: Xác định các tiêu chí, chỉ tiêu chuyển đổi số;

Bước 6: Chuyển đổi theo lộ trình, thực hiện, đánh giá, rút kinh nghiệm.

## **PHẦN THỨ II. CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG EVN**

### **9. Mục tiêu chuyển đổi số trong EVN**

Cơ bản hoàn thành chuyển đổi số vào năm 2022, theo hướng các hoạt động của Tập đoàn được số hóa, các hoạt động chưa tự động thành tự động và ứng dụng công nghệ số nhằm nâng cao (1) Hiệu quả sản xuất kinh doanh; (2) Chất lượng dịch vụ; (3) Năng suất lao động; (4) Năng lực quản trị.

Đưa EVN trở thành doanh nghiệp số vào năm 2025.

### **10. Chuyển đổi số của EVN là gì?**

Chuyển đổi số trong EVN là quá trình chuyển đổi các hoạt động quản lý thủ công bằng sổ sách, giấy tờ sẽ chuyển sang quản lý bằng hình thức điện tử; Các hoạt động chưa tự động được chuyển thành tự động; Áp dụng các công nghệ mới thay thế cho các công nghệ cũ lạc hậu, tận dụng sức mạnh của công nghệ số, dữ liệu số để gia tăng hiệu quả hoạt động, nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh, nâng cao năng suất lao động trong toàn Tập đoàn.

EVN đang sở hữu một nguồn dữ liệu rất lớn, nhưng chưa thực sự hoàn thiện. Vì vậy, nhiệm vụ là phải tiếp tục hoàn thiện và khai thác tối đa các nguồn dữ liệu hiện có với sự hỗ trợ của công nghệ số để gia tăng hiệu quả hoạt động. Trong quá trình thực hiện chuyển đổi số, các ứng dụng CNTT hiện đang áp dụng cũng cần phải nâng cấp, thay đổi cho phù hợp với mô hình mới.

### **11. EVN thực hiện chuyển đổi số những lĩnh vực nào?**

05 lĩnh vực chuyển đổi số trọng tâm:

- (1) Chuyển đổi số trong lĩnh vực Sản xuất;
- (2) Chuyển đổi số trong lĩnh vực Kinh doanh và Dịch vụ khách hàng;
- (3) Chuyển đổi số trong lĩnh vực Đầu tư xây dựng;
- (4) Chuyển đổi trong lĩnh vực Quản trị nội bộ (gồm lĩnh vực Quản trị nhân sự, Quản trị văn phòng, Quản trị Tài chính kế toán v.v);
- (5) Nâng cao năng lực hạ tầng viễn thông, ứng dụng các nền tảng công nghệ số trong khai thác và triển khai các dịch vụ ứng dụng CNTT.

### **12. Chuyển đổi số của EVN có mấy giai đoạn?**

EVN chia chuyển đổi số thành 2 giai đoạn:

- (1) Giai đoạn 1 từ năm 2021 đến năm 2022: Cơ bản hoàn thành chuyển đổi số trong một số hoạt động cốt lõi.

- (2) Giai đoạn 2 từ năm 2023 đến năm 2025: Chuyển dần hoạt động sang mô hình doanh nghiệp số.

### **13. Các chỉ tiêu thực hiện**

#### **13.1. Lĩnh vực Sản xuất**

a. Năm 2022 có 8 chỉ tiêu gồm:

a1. Hoàn thiện CSDL của hệ thống phần mềm PMIS: (i) 100% thiết bị lưới điện truyền tải được số hóa; (ii) 80% thiết bị lưới điện 110 kV được số hóa.

a2. Sửa chữa bảo dưỡng khai thác hiệu quả thiết bị:

(1) Ứng dụng CNTT trong sửa chữa theo phương pháp CBM cho TBA từ 110 kV trở lên;

(2) 100% NMD điện thuộc EVN ứng dụng CNTT trong sửa chữa theo phương pháp RCM;

(3) Thử nghiệm ứng dụng AI trong công nghệ nhận diện và xử lý hình ảnh để kiểm tra, giám sát hành lang tuyến đường dây bằng thiết bị chụp ảnh, thiết bị bay thông minh. Lựa chọn 01 đường dây 500 kV và 01 đường dây 220 kV để áp dụng;

(4) Ứng dụng hiện trường (*Digital Workforce*<sup>1</sup>) cho khối phân phối và truyền tải: 100% cán bộ hiện trường sử dụng ứng dụng trên thiết bị di động thông minh cho các công tác như: Tiếp nhận nhiệm vụ; thực hiện kiểm tra, sửa chữa, thí nghiệm hiệu chỉnh và giám sát an toàn;

a3. Nghiên cứu ứng dụng công cụ tính toán hiện đại trong dự báo và quản lý các nguồn năng lượng mới tại A0.

a4. Tối ưu Quản lý nhiên liệu, thực hiện thử nghiệm tại Nhà máy nhiệt điện Vĩnh Tân 4.

a5. Nghiên cứu khai thác dữ liệu khí tượng thủy văn lưu vực sông Hồng và quy trình vận hành liên hồ chứa trên sông Đà.

a6. Ứng dụng số hóa tổng thể cho Nhà máy nhiệt điện Thái Bình.

a7. Trung tâm Giám sát bảo dưỡng online – triển khai tại EVNPSC.

a8. Xây dựng Dashboard để khai thác dữ liệu thuận lợi nhất cho CBCNV trong lĩnh vực kỹ thuật.

---

<sup>1</sup> Lực lượng lao động kỹ thuật số là ứng dụng mạnh mẽ công nghệ số để hỗ trợ người lao động hoàn thành các nhiệm vụ được giao với chất lượng và năng suất lao động cao

*b. Năm 2025 có 5 chỉ tiêu gồm:*

b1. Nâng cao chất lượng CSDL của hệ thống phần mềm PMIS: 100% thiết bị điện trên lưới điện từ trung áp trở lên được số hóa và cập nhật vào hệ thống phần mềm PMIS.

b2. Sửa chữa bảo dưỡng, nâng cao hơn nữa hiệu quả khai thác thiết bị:

- (1) Ứng dụng hiệu quả sửa chữa theo phương pháp CBM/RCM tại tất cả các nhà máy điện còn lại và lưới điện từ 110 kV trở lên;
- (2) Nâng cao chất lượng ứng dụng hiện trường và hỗ trợ đầy đủ thông tin trên các thiết bị thông minh trong công tác kiểm tra hiện trường;
- (3) Các đường dây cao thế (tại các vị trí cột quan trọng) được giám sát và ứng dụng AI để phân tích, hỗ trợ phát hiện sự cố như: Phát hiện vi phạm hành lang tuyến; Mức độ sạt lở móng cột v.v.

c. Sử dụng tối ưu dữ liệu SCADA/EMS để dự báo và vận hành tối ưu.

d. Xây dựng các Trung tâm Giám sát bảo dưỡng online tại các GENCO.

e. Triển khai quản lý nhiên liệu tối ưu tại tất cả các nhà máy nhiệt điện.

### **13.2. Lĩnh vực Kinh doanh và Dịch vụ khách hàng**

*a. Năm 2022 có 5 chỉ tiêu gồm:*

a1. Triển khai Đề án thí điểm hạ tầng đo đếm tiên tiến (AMI – Advanced Metering Infrastructure) tại một TBA công cộng và khách hàng lớn của EVNHANOI, EVNHCMC và EVNCPC. Đánh giá và triển khai nhân rộng trong tương lai theo lộ trình phát triển lưới điện thông minh của Chính phủ.

a2. 100% dịch vụ điện trực tuyến mức độ 4 được cung cấp và số khách hàng tham gia giao dịch trực tuyến mức độ 4 đạt tỷ lệ 90%;

a3. 100% hồ sơ công việc trong lĩnh vực KD&DVKH được xử lý trên môi trường mạng theo phương thức điện tử, tỷ lệ khách hàng giao dịch theo phương thức điện tử đạt 90%.

a4. 100% các nghiệp vụ hiện trường trong KD&DVKH được thực hiện trên thiết bị di động và được cập nhật trực tuyến về hệ thống CNTT hỗ trợ quản trị điều hành tại văn phòng.

a5. 30% các yêu cầu khách hàng qua Trung tâm CSKH được tiếp nhận và xử lý tự động.

*b. Năm 2025 có 1 chỉ tiêu gồm:*

Đến năm 2025 chỉ số tiếp cận điện năng đạt bằng các nước ASEAN 3.



### **13.3. Lĩnh vực Đầu tư xây dựng**

#### **a. Năm 2022 có 10 chỉ tiêu gồm:**

a1. 100% số lượng các gói thầu thực hiện theo hình thức chào hàng cạnh tranh và đấu thầu rộng rãi được tổ chức đấu thầu qua mạng khi hệ thống đấu thầu qua mạng quốc gia đáp ứng yêu cầu kỹ thuật.

a2. 100% dữ liệu thực hiện của nhà thầu được đánh giá, chấm điểm, chia sẻ trong toàn EVN tại giai đoạn nghiệm thu và vận hành.

a3. 100% ứng dụng nhật ký công trình điện tử và áp dụng chữ ký số trong công tác quản lý dự án.

a4. Ít nhất 20% các dự án lưới điện trung áp được áp dụng công nghệ AI trong phân tích hình ảnh để giám sát chất lượng trong quá trình thi công.

a5. 100% các dự án nguồn, 70% dự án lưới điện từ 110 kV trở lên áp dụng phần mềm quản lý tiến độ tiên tiến thực hiện theo các đầu mục chính.

a6. Xây dựng CSDL giá các vật tư thiết bị mua sắm cho ĐTXD: có ít nhất 50% các vật tư thiết bị được đưa vào quản lý.

a7. Ứng dụng số hóa công tác quản lý mua sắm thiết bị cho dự án từ khâu chế tạo đến khâu lắp đặt; áp dụng hệ thống QR Code cho từng loại vật tư, thiết bị chính.

a8. Triển khai hệ thống giám sát bằng camera đối với nhân lực trên công trường và trang thiết bị của nhà thầu ra vào tại công trường. Trong đó, thực hiện áp dụng công nghệ nhận dạng hình ảnh và AI để phân tích, đánh giá việc tuân thủ của nhà thầu theo hợp đồng.

a9. Tối thiểu 80% hồ sơ dự án công trình điện xây dựng mới được quản lý dưới dạng hồ sơ điện tử.

a10. Ứng dụng công nghệ mới cho ít nhất 01 dự án ĐTXD trong công tác khảo sát thiết kế. Ứng dụng các công nghệ mới trong khảo sát 3D, sử dụng chụp ảnh độ phân giải cao (HD) và quét bằng laser 3D, sử dụng các phương tiện bay không người lái khác (UAV- *Unmanned Aerial Vehicle*), ứng dụng thiết kế BIM (*Building Information Modeling*) trong các dự án ĐTXD.

#### **b. Năm 2025 có 5 chỉ tiêu gồm:**

##### **b1. Ứng dụng công nghệ AI:**

(1) Đề thực hiện đánh giá, chấm điểm tự động 100% nhà thầu;

- (2) Để thực hiện giám sát, quản lý bằng hệ thống camera 100% các dự án nguồn điện và trạm 500 kV. Trong đó, tập trung giám sát chất lượng thi công của nhà thầu cũng như an toàn lao động trên công trường;
- (3) Giám sát an toàn lao động, đánh giá việc tuân thủ của nhà thầu;
- (4) Phân tích hình ảnh để nhận diện hình ảnh trong các bước thi công, mục tiêu là ứng dụng công nghệ này tại 100% các dự án.

b2. 100% các vật tư thiết bị mua sắm cho dự án được quản lý trong CSDL giá toàn EVN.

b3. 100% các dự án nguồn điện ứng dụng QR Code để quản lý vật tư, thiết bị, từ khâu chế tạo đến khâu lắp đặt.

b4. 100% các dự án nguồn và trạm 500 kV được giám sát, quản lý bằng hệ thống camera.

b5. Mở rộng ứng dụng công nghệ mới trong khâu khảo sát thiết kế cho các dự án nguồn và lưới 220 kV trở lên.

#### **13.4. Lĩnh vực Quản trị nội bộ**

*a. Năm 2022 có 8 chỉ tiêu gồm:*

- a1. Triển khai thống nhất Hệ thống văn phòng số (*Digital Office*).
- a2. 100% lãnh đạo các cấp, chuyên viên Tập đoàn được trang bị hệ thống làm việc từ xa và họp trực tuyến.
- a3. 100% CBCNV có chức trách, nhiệm vụ được cấp chữ ký số và sử dụng trong các ứng dụng/giao dịch quản lý nội bộ.
- a4. 100% văn bản được pháp luật cho phép được số hóa dưới dạng số liệu số và được lưu trữ, ứng dụng các công nghệ mới để khai thác, phân tích thông tin đã được số hóa.
- a5. 100% chế độ báo cáo, chỉ tiêu tổng hợp được xây dựng trên hệ thống BI (Business Intelligence) và kết nối, tích hợp, chia sẻ dữ liệu số trên Hệ thống thông tin báo cáo phục vụ điều hành.
- a6. 80% quy trình nghiệp vụ hiện tại được số hóa và liên thông, riêng lĩnh vực văn phòng có 90% quy trình nghiệp vụ sẽ không sử dụng giấy.
- a7. 80% CBCNV sử dụng ứng dụng di động phục vụ người lao động (Smart EVN) nhằm trao đổi, quản lý và cập nhật các luồng nghiệp vụ liên quan.

*b. Năm 2025 có 4 chỉ tiêu gồm:*

- b1. 100% CBCNV có chức trách, nhiệm vụ được cấp chữ ký số và sử dụng trong các ứng dụng quản lý/giao dịch nội bộ.

b2. 100% quy trình nghiệp vụ hoạt động của Tập đoàn được số hóa.

b3. 100% CBCNV sử dụng ứng dụng di động phục vụ người lao động (Smart EVN), nhằm trao đổi, quản lý và cập nhật các luồng nghiệp vụ liên quan.

b4. Xây dựng AI, kết hợp với nền tảng phân tích dữ liệu lớn để tổng hợp và cảnh báo về việc trùng lặp, chòng chéo giữa các văn bản.

### **13.5. Lĩnh vực VT&CNTT**

#### *a. Đến năm 2022*

##### *a1. Hạ tầng số:*

- *Hạ tầng viễn thông dùng riêng:* Nâng cao năng lực hệ thống viễn thông, đáp ứng toàn diện các yêu cầu về truyền dẫn/truyền tải lưu lượng, dữ liệu lớn. Tập trung khai thác tối đa hệ thống truyền dẫn quang, cụ thể là:

- + Thiết lập kênh đến 100% cơ sở điện lực trên toàn quốc theo hình thức tự đầu tư, trao đổi hoặc đi thuê;
- + Vận hành ổn định các tuyến truyền dẫn quang đường trục 500 kV đạt độ khả dụng 99,99%;
- + Độ khả dụng của thiết bị tạo kênh truyền SCADA đạt 99,95%;
- + Nâng cấp các vòng Ring liên tỉnh lên tối thiểu 2,5 Gbps;
- + Nâng cấp hệ thống mạng WAN EVN lên 10 Gbps.

##### *- Hạ tầng công nghệ thông tin:*

- + Xây dựng hệ thống EVN's Cloud để cung cấp 100% dịch vụ lớp hạ tầng như một dịch vụ (Infrastructure as a Service – IaaS);
- + Kết nối các nền tảng số của các Bộ/ngành và Quốc gia;
- + Xây dựng các trung tâm dữ liệu (đạt tiêu chuẩn từ Tier 2 trở lên) và trung tâm dữ liệu dự phòng;
- + Xây dựng hệ thống lưu trữ chống mất dữ liệu có công nghệ hiện đại và hệ thống lưu trữ luôn có độ dự phòng lưu trữ là 30%.

##### *a2. Công nghệ số - Nền tảng số:*

- Thiết lập công cụ trực tích hợp (*ESB – Enterprise Service Bus*) và quản trị dữ liệu chủ (*MDM – Master Data Management*) tại Công ty mẹ – EVN;

- Nghiên cứu, xây dựng kiến trúc và nền tảng (Platform) phục vụ phát triển các ứng dụng di động (App Mobile) cho 05 lĩnh vực chuyển đổi số;

- Nâng cấp các hệ thống ứng dụng CNTT dùng chung với các công nghệ mới. Mục tiêu hướng tới 100% ứng dụng CNTT có nghiệp vụ thống nhất sẽ được tích hợp và chia sẻ trong toàn Tập đoàn;

- Xây dựng CSDL thống nhất trên nền công nghệ Data Warehouse, Data Lake, với mục tiêu là 50% danh mục dữ liệu dùng chung được chuẩn hóa;

- Hiện đại hóa công tác sản xuất phần mềm theo định hướng thống nhất kiến trúc, công nghệ; cách thức sản xuất, triển khai và vận hành phần mềm.

#### *a3. Ứng dụng số:*

- Xây dựng hệ thống giám sát đánh giá tình hình vận hành hệ thống VTDR và tình hình sử dụng các hệ thống phần mềm dùng chung tại các đơn vị;

- Triển khai ứng dụng các công nghệ AI, IoT, Business Analytics...v.v, để giải quyết các bài toán về xử lý hình ảnh, âm thanh phục vụ các nghiệp vụ quản lý, điều hành của 05 lĩnh vực chuyển đổi số.

- Xây dựng các ứng dụng phục vụ đào tạo, nghiên cứu khoa học với mục tiêu (i) 100% các hoạt động đào tạo trên nền tảng số; (ii) 50% các hoạt động sáng kiến, nghiên cứu khoa học được quản lý, trao đổi và tương tác trên nền tảng số.

#### *a4. An toàn thông tin*

- Hoàn thành xây dựng và đưa vào vận hành Trung tâm an ninh mạng (SOC). Kết nối đến SOC quốc gia, đồng thời kết nối tất cả các trung tâm giám sát an ninh mạng trong nội bộ (Local SOC Unit);

- Nâng cao năng lực cho đội ngũ chuyên trách về an toàn thông tin, mục tiêu đến năm 2022, trong toàn Tập đoàn có khoảng từ 5 – 10 chuyên gia (kỹ sư chuyên trách).

#### *b. Đến năm 2025*

- Hệ thống EVN's Cloud có khả năng cung cấp 100% mô hình dịch vụ cơ sở hạ tầng đám mây (Platform as a Service – PaaS) đối với các phần mềm dùng chung;

- Ứng dụng công cụ trực tích hợp ESB và quản trị dữ liệu chủ MDM đến cấp Tổng công ty, với mục tiêu 80% dữ liệu dùng chung được chuẩn hóa và quản trị bằng công cụ MDM;

- Ứng dụng các công nghệ AI, IoT, Business Analytics...v.v ở mức cao hơn, để giải quyết các bài toán về xử lý hình ảnh, âm thanh phục vụ các nghiệp vụ quản lý, điều hành của 05 lĩnh vực chuyển đổi số.

- Hoàn thành xây dựng kiến trúc thông tin doanh nghiệp – EA (Enterprise Architecture) đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030.

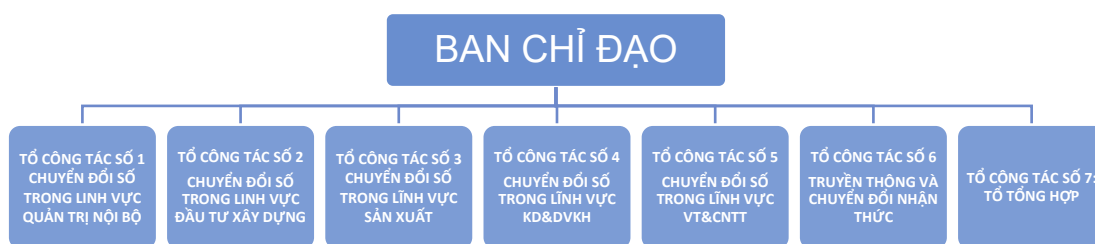
#### 14. Tổ chức đào tạo chuyển đổi số trong EVN

Xác định 05 đối tượng trọng tâm của các chương trình đào tạo, nâng cao nhận thức, kỹ năng chuyển đổi số gồm:

- (1) Lãnh đạo Tập đoàn, Lãnh đạo các đơn vị cấp 2;
- (2) Cán bộ quản lý các cấp;
- (3) Các chuyên gia;
- (4) Người lao động;
- (5) Giảng viên các trường CĐĐL và các cơ sở đào tạo.

#### 15. Tổ chức thực hiện

Tập đoàn đã thành lập Ban Chỉ đạo và 07 Tổ công tác giúp việc cho Ban Chỉ đạo Chuyển đổi số và Ứng dụng công nghệ của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư vào hoạt động sản xuất kinh doanh của Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam.



#### 16. Bộ chỉ tiêu đánh giá Chuyển đổi số

TT	Danh mục	Điểm
<b>I</b>	<b>Chuyển đổi nhận thức</b>	<b>100</b>
1	Công tác truyền thông, tuyên truyền, xây dựng văn hóa EVN về chuyển đổi số	40
2	Hội thảo, đào tạo	50
3	Chủ trương, định hướng của lãnh đạo các cấp về Chuyển đổi số	10
<b>II</b>	<b>Chính sách</b>	<b>100</b>
1	Quy định, chính sách, kế hoạch, chương trình, đề án chuyển đổi số trong đơn vị	50
2	Tổ chức, nhân sự chuyên trách về chuyển đổi số	50
<b>III</b>	<b>Hạ tầng, nền tảng số, công nghệ số và ứng dụng số</b>	<b>100</b>

<b>TT</b>	<b>Danh mục</b>	<b>Điểm</b>
1	Hạ tầng viễn thông	25
2	Hạ tầng công nghệ thông tin	25
3	Công nghệ số - Nền tảng số	25
4	Ứng dụng số	25
<b>IV</b>	<b>An toàn, an ninh mạng và độ tin cậy</b>	<b>100</b>
<b>V</b>	<b>Hoạt động lĩnh vực chuyển đổi số</b>	<b>100</b>
1	Lĩnh vực Sản xuất	25
2	Lĩnh vực Kinh doanh và Dịch vụ khách hàng	25
3	Lĩnh vực ĐTXD	25
4	Lĩnh vực Quản trị nội bộ	25