ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH KHÁNH HÒA

TRƯỜNG CAO ĐẲNG KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ NHA TRANG

ĐỀ ÁN

CHUYỂN ĐỔI SỐ GIÁO DỤC NGHỀ NGHIỆP

ĐẾN NĂM 2025, ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN NĂM 2030

Khánh Hòa, ngày tháng năm

MỤC LỤC

BẢNG CHỮ VIẾT TẮT **4**
LỜI MỞ ĐẦU **5**
Phần I **6**
BỐI CẢNH, SỰ CẦN THIẾT VÀ CƠ SỞ PHÁP LÝ CỦA CHUYỂN ĐỔI SỐ **6**
I. Bối cảnh chung của chuyển đổi số 6
II. Sự cần thiết 7
III. Cơ sở pháp lý 8
Phần II **8**
THỰC TRẠNG NHÀ TRƯỜNG HƯỚNG ĐẾN CHUYỂN ĐỔI SỐ **8**
I. Chương trình và nội dung đào tạo 9
II. Phương pháp dạy và học 10
III. Hạ tầng, nền tảng và học liệu số 10
IV. Nhà giáo, học sinh và sinh viên 13
V. Thể chế và hành lang pháp lý 13
VI. Quản trị và quản lý 14
Phần III **14**
CÁC NỘI DUNG CHUYỂN ĐỔI SỐ TẠI TRƯỜNG **14**
I. Quan điểm chỉ đạo 14
II. Mục tiêu 15
1. Mục tiêu chung 15
2. Mục tiêu cụ thể 15
Phần IV **18**
MỘT SỐ GIẢI PHÁP CHỦ YẾU **18**
I. Nâng cao nhận thức về chuyển đổi số giáo dục nghề nghiệp 18
II. Rà soát, tinh chỉnh các văn bản điều hành trong nội bộ nhà trường để phục vụ CĐS 18
III. Huy động nguồn lực cho quá trình chuyển đổi số 19
IV. Chỉnh sửa, cập nhật nội dung đào tạo phù hợp với yêu cầu của chuyển đổi số trong nền kinh tế số và hội nhập quốc tế 20
V. Thay đổi phương pháp dạy và học các cấp trình độ giáo dục nghề nghiệp 20

VI. Phát triển hạ tầng, nền tảng, thiết bị và học liệu số 21
VII. Phát triển nhà giáo số và học viên số 22
VIII. Quản lý và quản trị số 22
IX. Đẩy mạnh hợp tác quốc tế về chuyển đổi số 22
Phần V 23
KINH PHÍ VÀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN 23
I. Nguồn kinh phí 23
II. Tổ chức thực hiện 23
1. Ban chỉ đạo công tác chuyển đổi số của trường 23
2. Các Khoa, Phòng, Trung tâm 23
Phụ lục 1 24
HẠ TẦNG THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN 24
Phụ lục 2 27
DỰ TOÁN KINH PHÍ 27
Phụ lục 3 27
KẾ HOẠCH TRIỂN KHAI 27
Phụ lục 4 29
LỘ TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ TẠI CÁC ĐƠN VỊ 29

BẢNG CHỮ VIẾT TẮT

CNTT	Công nghệ thông tin
KHCN	Khoa học công nghệ
CMCN	Cách mạng công nghiệp
GDNN	Giáo dục nghề nghiệp
HSSV	Học sinh sinh viên
CBNG	Cán bộ nhà giáo
CSDL	Cơ sở dữ liệu
LAN	Mạng nội bộ
WAN	Mạng diện rộng
CĐS	Chuyển đổi số
KNNN	Kỹ năng nghề nghiệp
IoT	Internet vạn vật
AI	Trí tuệ nhân tạo

LỜI MỞ ĐẦU

Đại hội Đảng lần thứ XIII đã thông qua Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 2021-2030, trong đó nhấn mạnh phát triển nguồn nhân lực, nhất là nguồn nhân lực chất lượng cao là một trong ba đột phá chiến lược, đồng thời cũng chỉ rõ đổi mới và nâng cao chất lượng GDNN theo hướng mở, linh hoạt; bảo đảm thống nhất với đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục và đào tạo.

Hiện nay, Chính phủ rất coi trọng chuyển đổi số. Trong Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 2021-2030 nêu rõ: "Đổi mới mạnh mẽ, tập trung nghiên cứu, ứng dụng công nghệ lõi, công nghệ số". Đây là một trong những khâu quan trọng để nền kinh tế số có thể hình thành và phát triển. Chính phủ đã ban hành Quyết định 749/QĐ-TTg ngày 3/6/2020 phê duyệt "Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến 2030". Ngày 28/5/2020, Thủ tướng Chính phủ ban hành Chỉ thị số 24/CT-TTg về đẩy mạnh phát triển nhân lực có kỹ năng nghề, góp phần nâng cao năng suất lao động và tăng năng lực cạnh tranh quốc gia trong tình hình mới. Đây thể hiện chủ trương quan tâm chỉ đạo của Chính phủ về CĐS.

Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội đã ra Quyết định số 980/QĐ-LĐTBXH ngày 11/8/2020 về việc ban hành Kế hoạch thực hiện Chỉ thị 24/CT-TTg ngày 28/5/2020 về đẩy mạnh phát triển nhân lực có kỹ năng nghề, góp phần nâng cao năng suất lao động và tăng năng lực cạnh tranh quốc gia trong tình hình mới. Theo đó Bộ đã giao Tổng cục Giáo dục nghề nghiệp chủ trì xây dựng Đề án chuyển đổi số và phát triển kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin cho lực lượng lao động.

Tại Khánh Hòa, ngày 07/10/2020 Ủy ban nhân dân tỉnh đã ban hành Kế hoạch số 10633/KH-UBND về việc Triển khai "Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030" trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa, ngày 19/10/2021 tỉnh ủy Khánh Hòa đã ban hành nghị quyết số 16 về chuyển đổi số tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030. Mục tiêu đề ra là đưa Khánh Hòa nằm trong nhóm 20 tỉnh, thành phố đứng đầu về chuyển đổi số vào năm 2030.

Trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghệ Nha Trang là một cơ sở GDNN công lập uy tín hàng đầu tỉnh Khánh Hòa và khu vực Nam Trung Bộ - Tây nguyên, nhà trường nhận thức đầy đủ trách nhiệm và cơ hội to lớn để thực hiện những thay đổi đột phá, tích cực thông qua chuyển đổi số Giáo dục nghề nghiệp. Việc xây dựng Đề án CĐS GDNN đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 với nhiều mục tiêu, giải pháp cụ thể là bước đi đầu tiên để hiện thực hóa cơ hội của trường.

Phần I
BỐI CẢNH, SỰ CẦN THIẾT VÀ CƠ SỞ PHÁP LÝ CỦA CHUYỂN ĐỔI SỐ

I. Bối cảnh chung của chuyển đổi số

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư là một xu thế lớn hội tụ nhiều công nghệ số hóa đột phá như internet vạn vật, trí tuệ nhân tạo, xử lý dữ liệu lớn, điện toán đám mây và các công nghệ khác để thực hiện siêu kết nối, tích hợp các hệ thống số hóa – vật lý – sinh học, giữa thế giới thực và không gian số để tạo ra lực lượng sản xuất và quan hệ sản xuất mới, chuyển đổi số toàn diện trên tất cả các mặt của cuộc sống, từ tổ chức kinh doanh, cung ứng dịch vụ, phương thức kinh doanh đến cách thức tiêu dùng, giao tiếp xã hội và chính bản thân con người.

Chuyển đổi số GDNN là quá trình tích hợp và áp dụng các công nghệ kỹ thuật số như dữ liệu lớn, điện toán đám mây, vạn vật kết nối, trí tuệ nhân tạo…vào các cơ quan quản lý nhà nước về GDNN, các cơ sở GDNN, tận dụng các công nghệ số để thay đổi tích cực cách thức quản lý, làm việc của cá nhân, đơn vị trong hoạt động GDNN cũng như cung cấp điều kiện GDNN thuận tiện, nhanh chóng, hiệu quả trên nền tảng số.

Trong cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4, tiến bộ công nghệ sẽ tạo ra sự kết nối giữa thế giới thực, thế giới số và thế giới sinh vật hữu cơ,... sản sinh những công cụ sản xuất hội tụ giữa thế giới thực và thế giới số. Những thành phần điển hình của nền công nghiệp cách mạng lần thứ 4 bao gồm công nghệ số (là các công nghệ xử lý dữ liệu lớn) như Cloud Computing, Big Data, Internet of thing, và công nghệ thông minh (các công nghệ cho phép máy tính, thiết bị tự động hóa dựa trên dữ liệu lớn) như trí tuệ nhân tạo (AI).

Những thay đổi mang tính cách mạng về khoa học, đột phá của công nghệ số dẫn tới xu hướng phát triển và yêu cầu thay đổi mạnh mẽ về cơ cấu, mô hình kinh tế, xã hội quốc gia cũng như hệ thống quản lý của các ngành, lĩnh vực trong đó có hoạt động GDNN như: yêu cầu về đổi mới công nghệ; đẩy mạnh khoa học phân tích và quản lý, xử lý dữ liệu lớn tạo ra tri thức mới, hỗ trợ việc đưa ra quyết định nhanh chóng, chính xác, hiệu quả trong hoạt động GDNN.

Hiện nay, Tổng cục GDNN đang xây dựng Đề án chuyển đổi số trong GDNN đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 và tại địa phương, uỷ ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa cũng đã triển khai chương trình chuyển đổi số tỉnh Khánh Hòa cho các giai đoạn này (Kế hoạch số 10633/KH-UBND ngày 07/10/2020 về việc Triển khai "Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030" trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa). Trên cơ sở đó, Trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghệ Nha Trang tiến hành xây dựng đề án chuyển đổi số hướng tới xây dựng nhà trường

trở thành một cơ sở GDNN tiên tiến, triển khai các hoạt động GDNN trên môi trường số giúp tăng cường hiệu quả công tác quản lý và mở rộng phương thức cũng như cơ hội tiếp cận giáo dục nghề nghiệp thông qua đổi mới nội dung, phương pháp dạy - học, kiểm tra, đánh giá tạo đột phá về chất lượng, tăng nhanh số lượng đào tạo góp phần nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, tăng năng suất lao động và năng lực cạnh tranh quốc gia trong bối cảnh hội nhập quốc tế.

Quá trình chuyển đổi số sẽ có những tác động lớn đến hoạt động của nhà trường theo các góc độ sau đây:

- *Thứ nhất*, tác động đến cách thức chỉ đạo, quản lý và điều hành nhà trường; một cách thực hiện mới dựa trên dữ liệu thu thập, tổng hợp, phân tích từ các phần mềm quản lý.

- *Thứ hai*, tác động trực tiếp đến các đối tượng tham gia hoạt động GDNN, thay đổi cách quản lý hoạt động GDNN, cách dạy của nhà giáo, cách học, cách thực hành kỹ năng nghề của HSSV từ môi trường truyền thống sang môi trường truyền thống kết hợp với môi trường số.

II. Sự cần thiết

Trong lĩnh vực GDNN, Việt Nam hiện có 56 triệu người trong độ tuổi lao động. Quy mô đào tạo của hệ thống GDNN hiện chỉ đáp ứng một tỷ trọng khiêm tốn (2,2 triệu người/năm).

Trong phạm vi tỉnh Khánh Hòa (theo Nghị quyết Đại hội Đại biểu Đảng bộ tỉnh Khánh Hòa lần thứ XVIII, nhiệm kỳ 2020 - 2025):

+ Tốc độ tăng năng suất lao động bình quân giai đoạn 2021 - 2025 đạt 6,8%;

+ Số người lao động tăng thêm bình quân hàng năm trên 11,5 nghìn người;

+ Đến năm 2025, tỷ lệ lao động qua đào tạo đạt 85%; tỷ lệ lao động có bằng cấp, chứng chỉ đạt 31%.

Yêu cầu tăng nhanh về số lượng đào tạo đồng thời đảm bảo nâng cao chất lượng đào tạo người lao động có kiến thức, kỹ năng đáp ứng thị trường lao động trong nền kinh kế số, xã hội số là một yêu cầu cấp bách đối với nhà trường trong giai đoạn tới. Hơn nữa, trước tác động của cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ tư, xu thế tự chủ và cạnh tranh trong thị trường lao động càng gia tăng, và đặc biệt là tác động của đại dịch COVID 19, Trường CĐ KTCN Nha Trang cần khẩn trương áp dụng CĐS nhằm nâng cao tính mở và linh hoạt, khả năng thích nghi và đáp ứng nhanh với sự thay đổi của thị trường lao động, đảm bảo phục vụ nhu cầu học tập suốt đời của người dân, đặc biệt là nhu cầu phát triển kỹ năng của người đang tham gia vào thị trường lao động.

Vì vậy, việc xây dựng Đề án Chuyển đổi số tại Trường CĐ KTCN Nha Trang đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 là cấp thiết, có ý nghĩa thực tiễn cao.

III. Cơ sở pháp lý

Việc xây dựng Đề án được dựa trên các căn cứ chính trị, căn cứ pháp lý sau:

1. Nghị quyết 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.

2. Chỉ thị 16/CT-TTg của Thủ tướng Chính phủ về tăng cường năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ tư.

3. Chỉ thị 24/CT-TTg ngày 28/5/2020 của Thủ tướng Chính phủ về đẩy mạnh phát triển nhân lực có kỹ năng nghề, góp phần nâng cao năng suất lao động và tăng năng lực cạnh tranh quốc gia trong tình hình mới (Chỉ thị 24);

4. Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt "Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030" (Quyết định 749).

5. Quyết định số 980/QĐ-LĐTBXH ngày 11/8/2020 của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội về việc ban hành Kế hoạch thực hiện Chỉ thị 24/CT-TTg ngày 28/5/2020 về đẩy mạnh phát triển nhân lực có kỹ năng nghề, góp phần nâng cao năng suất lao động và tăng năng lực cạnh tranh quốc gia trong tình hình mới.

6. Nghị quyết số 16-NQ/TU, ngày 19/10/2021 của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh về chuyển đổi số tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030.

Phần II

THỰC TRẠNG NHÀ TRƯỜNG HƯỚNG ĐẾN CHUYỂN ĐỔI SỐ

Trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghệ Nha Trang là cơ sở GDNN hàng đầu khu vực Nam Trung Bộ và Tây Nguyên, giàu truyền thống và không ngừng phát triển. Liên tục trong nhiều năm gần đây trường đều đạt chuẩn kiểm định cơ sở GDNN ở cấp độ cao nhất, hiện tại là một trong 45 trường đầu tiên được đầu tư xây dựng trường Chất lượng cao. Tuy nhiên, hướng tới chương trình Chuyển đổi số trong GDNN, bên cạnh những thuận lợi về con người và nền tảng ứng dụng CNTT khá vững chắc thì nhà trường còn nhiều vấn đề ở các mặt hoạt động khác, cần được đánh giá thực trạng ở cả 06 hợp phần trong hệ sinh thái CĐS GDNN, để có giải pháp và lộ trình chuyển đổi số phù hợp.

I. Chương trình và nội dung đào tạo

Chương trình đào tạo (CTĐT) của tất cả các nghề đang đào tạo tại trường đều được nhà trường tổ chức biên soạn, thẩm định, lựa chọn ban hành theo quy định với sự tham gia của 2 doanh nghiệp (đơn vị sử dụng lao động), CTĐT đảm bảo tính liên thông trong hệ thống giáo dục nghề nghiệp. Sau 03 năm, CTĐT sẽ được cập nhật cho phù hợp với những yêu cầu mới của thị trường lao động.

Năm 2016, nhà trường đã được Học viện Chisholm – Úc chuyển giao Bộ chương trình đào tạo nghề CNTT (ứng dụng phần mềm) và tất cả tài nguyên, học liệu, hướng dẫn tổ chức đào tạo, kiểm tra đánh giá…phục vụ cho CTĐT này. Theo đó, ngoài việc sử dụng 100% CTĐT này để đào tạo lớp thí điểm (đã tốt nghiệp 22/22 SV năm 2019), nhà trường đã dựa vào CTĐT được chuyển giao để chọn lọc những nội dung phù hợp, cập nhật vào CTĐT nghề CNTT đang áp dụng tại trường.

Tương tự nghề CNTT, năm 2020, nghề Công nghệ ô tô và nghề Điện công nghiệp cũng được nhận chuyển giao đầy đủ CTĐT, tài nguyên, học liệu…từ Đức để đào tạo lớp thí điểm, và CTĐT của hai nghề này áp dụng cho các lớp khác cũng đã được chọn lọc cập nhật những nội dung phù hợp, hiện đại và mới mẻ.

Năm 2021, nhà trường đã bổ sung 2 mô đun mới vào tất cả các CTĐT đang sử dụng: *(1). Kỹ năng sống và môi trường, (2). Kỹ năng khởi nghiệp và cuộc sống số*.

Để đồng bộ với CTĐT, sau 03 năm toàn bộ giáo trình cũng sẽ được tổ chức biên soạn, thẩm định và lựa chọn ban hành theo qui định, với yêu cầu tiên quyết là cập nhật những công nghệ tiên tiến đang được sử dụng trong thực tế sản xuất kinh doanh.

Ngoài tài liệu chính là giáo trình, bài giảng thì nhà trường luôn khuyến khích nhà giáo giới thiệu thêm cho HSSV những nguồn học liệu có chất lượng từ mạng xã hội, website, blog…, giúp các em mở rộng kiến thức chung, tiếp cận nhanh nhịp vận động của công nghệ liên quan tới nghề nghiệp đang học.

Đánh giá ngoài chất lượng cơ sở GDNN trong nhiều năm qua, Trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghệ Nha Trang đều đạt điểm tối đa ở các tiêu chí về Chương trình, giáo trình.

Tồn tại: 1) Việc cập nhật CTĐT và giáo trình còn phụ thuộc vào kinh phí nên chưa chủ động. 2) Chu kỳ cập nhật 3 năm là khá chậm đối với các nghề về kỹ thuật công nghệ. 3) Các vấn đề về bản quyền giáo trình, bài giảng chưa được quan tâm đúng mức. 4) Chưa có Kho học liệu số.

II. Phương pháp dạy và học

Nhà trường rất chú trọng việc đổi mới phương pháp dạy và học; hàng năm, đều có kế hoạch bồi dưỡng cập nhật và nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ cho đội ngũ nhà giáo, có chính sách khuyến khích nhà giáo học tập, bồi dưỡng nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ, đổi mới phương pháp dạy và học.

Từ nhiều năm nay đã triển khai dạy học tích hợp trong tất cả các nghề đang đào tạo tại trường, luôn khuyến khích nhà giáo sử dụng các phương pháp dạy học tích cực như: chia nhóm, giải quyết vấn đề, dạy học theo dự án…trong các giờ dạy.

Có hơn 30 nhà giáo được cử đi học tập, cập nhật về chuyên ngành và phương pháp đào tạo, đánh giá tại các nước có nền GDNN phát triển như Malaysia, Úc, Đức (thời gian từ 4 – 6 tháng). Từ đội ngũ nhà giáo này, thông qua đào tạo nội bộ, hội thảo, hội giảng…những phương pháp tổ chức dạy học và đánh giá tiên tiến đã được giới thiệu, chia sẻ đến các nhà giáo khác trong toàn trường.

Ứng phó với dịch Covid-19, từ năm 2020 nhà trường đã triển khai sử dụng hệ thống Đào tạo trực tuyến (Moodle LMS) và các nền tảng họp trực tuyến (live) miễn phí (Google Meet, Quickom) để duy trì tương tác dạy học trong tình hình mới. Kết quả thu được khá tốt nhưng cũng còn nhiều hạn chế, việc dạy học vẫn là sử dụng các phương pháp dạy trực tiếp trên nền tảng trực tuyến.

Đánh giá ngoài chất lượng cơ sở GDNN trong nhiều năm qua, Trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghệ Nha Trang đều đạt điểm tối đa ở các tiêu chí về chất lượng nhà giáo.

Tồn tại: Trong thực tế dạy học, 1) Việc sử dụng các phần mềm mô phỏng còn hạn chế. 2) Việc ảo hóa chưa được triển khai do chưa có phần mềm, thiết bị. 3) Nhà giáo chưa được đào tạo phương pháp sư phạm số. 4) Học liệu số chưa sẵn sàng.

III. Hạ tầng, nền tảng và học liệu số

1. Hạ tầng CNTT

Trong 5 năm liên tiếp gần đây, Trường CĐ KTCN Nha Trang đều được Sở Thông tin và Truyền thông tỉnh Khánh Hòa xếp hạng tốt về Ứng dụng Công nghệ thông tin, thuộc tốp đầu của khối các đơn vị sự nghiệp trong tỉnh. Hơn nữa, kết quả đánh giá trường cao đẳng Chất lượng cao năm 2020, năm 2021 và kết quả Đánh giá ngoài chất lượng cơ sở GDNN trong nhiều năm qua, Trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghệ Nha Trang đều đạt điểm tối đa ở các tiêu chí về ứng dụng công nghệ thông tin.

a. Về công tác quản lý CNTT: Đã ban hành đầy đủ và cập nhật kịp thời các văn bản chỉ đạo điều hành ứng dụng CNTT (qui chế, qui định, kế hoạch ứng dụng CNTT…):

- Qui định trao đổi, xử lý văn bản điện tử trong trường;

- Qui chế xử lý văn bản trên E-office;

- Qui chế an toàn thông tin (cập nhật hàng năm);

- Kế hoạch ứng dụng công nghệ thông tin (hàng năm).

- Kế hoạch Truyền thông trực tuyến (hàng năm);

- Dự toán kinh phí cho ứng dụng CNTT trong hoạt động nhà trường (hàng năm).

b. Về công tác duy trì, vận hành hạ tầng CNTT

- Thực hiện sửa chữa, thay thế các thiết bị mạng, máy tính, thiết bị ngoại vi…khá tốt, hệ thống vận hành thông suốt, ổn định.

- Duy trì việc mua bản quyền phần mềm diệt virus: 80% máy tính để bàn trong LAN toàn trường và 100% máy chủ được cài phần mềm diệt virus (Kaspersky).

- Duy trì thuê bao đường truyền mạng cáp quang, hosting, domain name.

Tồn tại: 1) Kinh phí duy trì vận hành CNTT còn thiếu, mua sắm thiết bị mới, bản quyền phần mềm diệt virus chưa đầy đủ. 2) Băng thông internet chưa đủ đáp ứng nhu cầu người dùng (cần bổ sung 250 Mbs – 300 Mbs).

c. Về phần mềm ứng dụng:

- Phần mềm dùng chung trong hệ thống GDNN, các hệ thống áp dụng toàn quốc: triển khai sử dụng theo đúng tiến độ, khuyến nghị của cấp quản lý.

+ Quản lý Bảo hiểm Xã hội, bảo hiểm y tế.

+ Hệ thống dịch vụ công quốc gia.

+ Chữ ký số: Cơ quan (01), ban giám hiệu (04), kế toán (01).

+ Hệ thống Tuyển sinh trực tuyến của Tổng cục GDNN.

- Phần mềm dùng chung của tỉnh Khánh Hòa:

+ E-Office: tất cả văn bản điện tử được luân chuyển trên hệ thống E-Office (từ cá nhân, đơn vị, cơ quan, trục văn bản liên thông).

+ Phần mềm quản lý hồ sơ Cán bộ công chức – viên chức của tỉnh

+ Phần mềm quản lý Cải cách hành chính

+ Hệ thống thông tin Báo cáo của tỉnh Khánh Hòa

+ Cổng thông tin việc làm tỉnh Khánh Hòa

+ Hệ thống CSDL GDNN của Sở LĐTBXH tỉnh Khánh Hòa

+ Thư điện tử công vụ:

- Tên miền khanhhoa.gov.vn: Ban giám hiệu (04), Trường (01).
- Tên miền cdktcnnt.edu.vn: Trưởng các đơn vị (16).

- Phần mềm quản lý nghiệp vụ trong trường:

+ Website, các cổng thông tin: giáo viên, sinh viên, thời khóa biểu, thư viện trường, thư viện liên kết với thư viện ĐH Nha Trang.

+ Phần mềm Quản lý đào tạo (EssSoft – NamVietJSC): quản lý toàn diện HSSV từ lúc đăng ký dự tuyển, đến nhập trường, quá trình đào tạo, tốt nghiệp ra trường.

+ Hệ thống Moodle – phục vụ Đào tạo trực tuyến

+ Phần mềm kế toán – MISA

Tồn tại: 1) Các phần mềm, hệ thống đang sử dụng hầu hết đều hoạt động độc lập, dữ liệu không liên thông, kế thừa. 2) Công nghệ nền tảng khác nhau vì xây dựng khác thời gian; việc bảo trì, cập nhật, nâng cấp gặp nhiều khó khăn về: kinh phí, công nghệ, nhà cung cấp cũ đã giải thể, dòng sản phẩm đó không còn được hỗ trợ... 3) Không có ứng dụng cho điện thoại thông minh (Mobile App). 4) Chưa có cơ sở dữ liệu tập trung, hệ thống quản trị toàn diện nhà trường.

d. Về nhân sự:

- Quản trị: Tổ Quản trị mạng có 02 thành viên (01- Tổ trưởng – Thạc sỹ, 01 – Tổ viên – Kỹ thuật viên)

- Người dùng: Hầu hết cán bộ nhà giáo đều đạt chuẩn về ứng dụng CNTT cơ bản, sử dụng khá thành thạo các phần mềm phục vụ công việc chuyên môn của mình.

Tồn tại: Tổ Quản trị mạng quá thiếu người (cần bổ sung 2 – 3 kỹ sư, kỹ thuật viên).

e. Về thiết bị CNTT: thiết bị mạng, máy chủ, máy tính cá nhân và thiết bị ngoại vi trong trường được trang bị tương đối đầy đủ và khá mới (năm 2018).

Chi tiết Danh mục thiết bị và Thông số kỹ thuật - Phụ lục 1

Tồn tại: 1) Hệ thống wifi chưa đáp ứng nhu cầu của người dùng, chưa có thiết bị wifi công nghiệp, chuyên dụng phục vụ cùng lúc 1.500 – 2.000 người dùng, trên phạm vi khoảng 20.000 m^2 (thiết bị hiện tại đang dùng thuộc phân khúc SOHO – Small Office/Home Office, phục vụ cho khoảng 15 người/thiết bị). 2) Chưa có thiết bị số hóa tài liệu chuyên dụng. 3) Phòng máy chủ, quản trị hệ thống mạng trung tâm

chưa đạt chuẩn về an toàn nhiệt, điện, khí, độ ẩm (không có sàn nâng, máy lạnh chính xác).

IV. Nhà giáo, học sinh và sinh viên

1. Nhà giáo

Tất cả nhà giáo trong trường, về chuyên môn đều đạt hoặc vượt chuẩn nhà giáo GDNN, phần lớn đều có doanh nghiệp riêng hoặc tham gia cộng tác làm việc với doanh nghiệp, đều đã có chứng chỉ ứng dụng CNTT cơ bản. Việc ứng dụng CNTT trong giảng dạy và quản lý đã được thực hiện từ rất lâu nên mọi người đều khá thành thạo những phần mềm phục vụ cho công việc chuyên môn của mình.

Đội ngũ nhà giáo, cán bộ chuyên môn, cán bộ quản lý và lãnh đạo trẻ trung, năng động là một thế mạnh lớn khi thực hiện chuyển đổi số.

2. Học sinh – Sinh viên

Hiện nay, HSSV đều đã được tiếp cận CNTT từ cấp Tiểu học, Trung học cơ sở, thường xuyên sử dụng máy tính, điện thoại thông minh để giải trí, mua sắm, giao lưu…nên việc nhà trường triển khai sử dụng các phần mềm, học liệu phục vụ học tập trên nền tảng số sẽ có nhiều thuận lợi.

Tồn tại: Có khá nhiều HSSV có hoàn cảnh kinh tế khó khăn, chưa có điện thoại thông minh, máy tính; nơi ở chưa có internet…nên việc tiếp cận thông tin, dịch vụ học tập trên nền tảng số cũng gặp nhiều trở ngại.

V. Thể chế và hành lang pháp lý

Hiện nay, trường đã được các cấp quản lý trao quyền và trách nhiệm giải trình; tuy nhiên, bên ngoài phạm vi đó, nhà trường còn chịu sự điều chỉnh của rất nhiều qui định chung của nhà nước (thông tư, nghị định…). Do đó, thể chế và hành lang pháp lý áp dụng trong trường về cơ bản cũng vận hành theo qui định chung, những ứng dụng CNTT tại trường trong lĩnh vực này được thực hiện theo các hệ thống phần mềm do cấp quản lý triển khai.

Đối với những qui định, qui chế áp dụng trong phạm vi nhà trường, tất cả đều được cập nhật hàng năm theo xu hướng giao cho người thực hiện ngày càng tự chủ, linh hoạt, kịp thời đáp ứng cho những thay đổi nhanh chóng của công nghệ và sự phát triển của xã hội. Khuyến khích ứng dụng CNTT triệt để trong công việc.

Tồn tại: Những nghiệp vụ về Hành chính, Đào tạo, Tài chính phải thực hiện theo qui định nhà nước…nên cần chờ đợi sự thống nhất chung.

VI. Quản trị và quản lý

Trên nền tảng ứng dụng CNTT thành công trong nhiều năm qua; hiện tại, các hoạt động quản lý, quản trị của nhà trường hầu hết được thực hiện dựa trên các phần mềm dùng chung (trừ những nghiệp vụ phải thực hiện thủ công theo luật định).

Nhà trường cũng đã ban hành và áp dụng thành công những qui định, qui chế nội bộ, hợp thức hóa, công nhận tài liệu điện tử trong trao đổi các luồng công việc, chuẩn hóa kênh thông tin nội bộ (cổng thông tin nội bộ). Sử dụng chữ ký số, hồ sơ điện tử trong những nghiệp vụ ngân hàng, hành chính.

Tồn tại: Vì chưa có tiêu chuẩn, hệ thống CSDL chung nên những giao dịch với các đối tác, cấp quản lý vẫn dùng xen kẽ giữa văn bản giấy và văn bản điện tử, luồng công việc vẫn theo qui trình thủ công (số hóa qui trình thủ công).

Phần III

CÁC NỘI DUNG CHUYỂN ĐỔI SỐ TẠI TRƯỜNG

I. Quan điểm chỉ đạo

1. Chuyển đổi số hoạt động giáo dục nghề nghiệp là một trong những nhiệm vụ quan trọng hàng đầu, là giải pháp bao trùm trong quá trình đổi mới và phát triển của nhà trường, là yếu tố then chốt hình thành môi trường đào tạo nghề nghiệp mở, linh hoạt, đáp ứng nhu cầu học tập suốt đời của người dân và yêu cầu tăng nhanh số lượng, nâng cao chất lượng người lao động phục vụ phát triển tỉnh Khánh Hòa nói riêng và sự phát triển của đất nước nói chung, trong bối cảnh của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư và hội nhập quốc tế.

2. Chuyển đổi số tại trường phải đảm bảo đồng bộ với tổng thể toàn ngành GDNN và kết nối với quá trình chuyển đổi số trong lĩnh vực lao động – việc làm – an sinh xã hội, với quá trình chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục đào tạo, giáo dục nghề nghiệp và với quá trình chuyển đổi số tại tỉnh Khánh Hòa.

3. Chuyển đổi số được thực hiện ở tất cả các mặt hoạt động của nhà trường, trong đó lĩnh vực hành chính, thể chế và hành lang pháp lý phải đi trước một bước, lấy người học, cán bộ quản lý, nhà giáo dục nghề nghiệp là trung tâm, phát triển cơ sở hạ tầng chuyển đổi số là nền tảng quan trọng, ưu tiên thực hiện CĐS trong hoạt động đào tạo.

4. Chuyển đổi số phải đảm bảo tính hiện đại, mở, linh hoạt, bền vững, hiệu quả và an toàn; phù hợp với thực tiễn của trường, tỉnh, ngành và của toàn hệ thống trong từng giai đoạn.

5. Tận dụng, khai thác tối đa hạ tầng kỹ thuật (phần cứng, phần mềm) hiện có.

6. Huy động toàn thể CB-NG-HSSV, người lao động, doanh nghiệp, tham gia vào hoạt động CĐS.

7. Nhà trường đảm bảo ưu tiên kinh phí cho quá trình chuyển đổi số.

II. Mục tiêu

1. Mục tiêu chung

Triển khai các hoạt động giáo dục nghề nghiệp trên môi trường số: thay đổi qui trình luân chuyển và khai thác thông tin quản lý trên nền tảng số, tăng cường sử dụng các dịch vụ trực tuyến trong điều hành nhà trường; đổi mới nội dung, phương pháp dạy - học, kiểm tra, đánh giá phù hợp với yêu cầu về nguồn lao động của nền kinh tế số, xã hội số.

2. Mục tiêu cụ thể

a. Bồi dưỡng năng lực số cho CB-NG-HSSV

- Hình thành và đào tạo bồi dưỡng đội ngũ cán bộ nòng cốt đề án giúp tham mưu lãnh đạo, tham gia xây dựng và trực tiếp triển khai CĐS tại trường.

- Năm 2022, có 85% và năm 2023 có 100% cán bộ lãnh đạo, quản lý, cán bộ công chức, viên chức và người lao động, nhà giáo, học sinh sinh viên được đào tạo, tập huấn nâng cao nhận thức về chuyển đổi số.

- Đến năm 2023 có 50% và năm 2025 có 100% nhà giáo được tập huấn, bồi dưỡng về năng lực số, kỹ năng và phương pháp sư phạm số, năng lực phát triển chương trình và xây dựng học liệu số.

- Đến năm 2023 có 80% và năm 2025 có 100% HSSV tốt nghiệp trình độ Trung cấp và Cao đẳng đạt chuẩn năng lực số cơ bản, được trang bị kỹ năng và kiến thức văn hóa ứng xử khi học tập và làm việc trên môi trường số (từ năm 2021 nhà trường đã cập nhật Mô đun Kỹ năng khởi nghiệp và cuộc sống số - 45giờ - vào Chương trình đào tạo trình độ Trung cấp, Cao đẳng áp dụng cho tất cả các nghề đang đào tạo tại trường – một bước chuẩn bị rất quan trọng nhằm trang bị năng lực số cho HSSV).

b. Cập nhật nội dung đào tạo hướng tới CĐS

- Đến 2023 có 80% và năm 2025 có 100% đơn vị trong trường có kế hoạch CĐS phù hợp với kế hoạch của trường, chủ động thích ứng trước những thay đổi về nội dung, qui trình nghiệp vụ do tác động của quá trình CĐS ở trong nước và trên thế giới.

- Đến 2023 có 80% và năm 2025 có 100% các Khoa, Bộ môn thực hiện việc rà soát, điều chỉnh, cải tiến nội dung đào tạo hướng tới mục tiêu CĐS.

- Đến 2023 có 60%, năm 2025 có 100% các Khoa, Bộ môn ứng dụng nền tảng công nghệ số trong đào tạo (nền tảng tài nguyên giáo dục mở - OER platform, nền tảng kho học liệu dùng chung - thụ hưởng từ các cấp quản lý, tài trợ).

- Đến năm 2023 có 60% và năm 2025 có 100% các ngành nghề đào tạo được tích hợp kiến thức, kỹ năng công nghệ số, phần mềm chuyên ngành vào Chương trình đào tạo (có mô đun riêng về công nghệ số, có phân bổ thời lượng của mô đun để dạy công nghệ số).

c. Triển khai đào tạo và đánh giá trực tuyến, kết hợp

- Năm 2023 có 60% và năm 2025 có 80% các nghề đang đào tạo trực tiếp tại trường được chuyển sang hình thức đào tạo trực tuyến hoặc đào tạo kết hợp (trong đó 100% các môn học chung, nội dung lý thuyết, lý thuyết liên quan được thực hiện đào tạo trực tuyến).

- Năm 2023 có 60% và năm 2025 có 100% các nội dung đào tạo trực tuyến được thực hiện kiểm tra đánh giá trực tuyến

- Năm 2025 có 70% và năm 2030 có 100% các môn học thực hiện kiểm tra đánh giá trực tuyến.

- Năm 2025 có 50% và năm 2030 có 70% nghề đang đào tạo tại trường có ứng dụng CĐS vào cá thể hóa việc đào tạo, HSSV được linh hoạt lựa chọn nội dung đào tạo, tùy biến hoạt động ngoại khóa, bổ trợ kỹ năng phù hợp với sở trường, thế mạnh và quan tâm của từng người trên nền tảng số.

d. Nâng cấp hạ tầng CNTT, xây dựng và khai thác học liệu số

- Năm 2022, đầu tư xây dựng và triển khai sử dụng hệ thống phần mềm Quản trị nhà trường, chuẩn hóa và tích hợp cơ sở dữ liệu của tất cả các mặt hoạt động trong trường lên một hệ thống liên thông, người sử dụng được khai thác dữ liệu theo nhiệm vụ, quyền hạn, được phân quyền thống nhất trên một hệ thống.

- Năm 2022, đầu tư mua sắm trang thiết bị mạng, đường truyền, máy chủ và máy tính cá nhân, đáp ứng 60% yêu cầu về hạ tầng CNTT (theo tiêu chuẩn chung toàn quốc). Năm 2025 là 80%, năm 2027 là 100% yêu cầu.

- Năm 2023 số hóa 80% và năm 2025 số hóa 100% tài nguyên, học liệu, văn bản luân chuyển trong trường.

- Đến năm 2025 triển khai sử dụng kho học liệu tài nguyên số dùng chung toàn ngành (trường thực hiện theo tiến độ triển khai của cấp quản lý), gồm: Bài giảng, sách giáo khoa điện tử, bài thực hành mô phỏng, phần mềm mô phỏng và các học liệu khác.

- Củng cố, nâng cấp hệ thống Moodle (năm 2023) phục vụ Đào tạo và thi trực tuyến. Năm 2025 là 60%, năm 2030 là 80% các hoạt động tương tác dạy – học

(HSSV & PHHS với nhà giáo dạy chuyên ngành và nhà giáo chủ nhiệm) được thực hiện trên hệ thống Moodle.

- Thi trực tuyến trên Moodle (năm 2025 là 60%, năm 2025 là 80%).

e. Khai thác hiệu quả các hệ thống dịch vụ công, liên thông

- Sử dụng 100% các dịch vụ công trực tuyến mức độ 4 được tích hợp lên Cổng Dịch vụ công quốc gia và tích hợp vào Cổng dịch vụ công và Hệ thống thông tin điện tử của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội (trường thực hiện theo tiến độ triển khai của các cấp quản lý).

- Thực hiện 100% báo cáo định kỳ và báo cáo thống kê về giáo dục nghề nghiệp được thực hiện trên Hệ thống thông tin báo cáo Chính phủ (trường thực hiện theo tiến độ triển khai của các cấp quản lý);

- Cập nhật đầy đủ, kịp thời Hệ thống cơ sở dữ liệu về giáo dục nghề nghiệp (trường thực hiện theo tiến độ triển khai của các cấp quản lý);

- Tham gia vào trục liên thông, tích hợp dữ liệu (LGSP) và kết nối, liên thông dữ liệu giữa các hệ thống cơ sở dữ liệu trong ngành (trường thực hiện theo tiến độ triển khai của các cấp quản lý);

- Tham gia vào bản đồ số mạng lưới cơ sở giáo dục nghề nghiệp và đến 2030 liên kết bản đồ số mạng lưới cơ sở giáo dục nghề nghiệp với các hệ thống chứng thực và tra cứu thông tin giáo dục nghề nghiệp (trường thực hiện theo tiến độ triển khai của các cấp quản lý).

- Hoàn thiện Hệ thống thông tin quản lý nhà trường (2023), hệ thống có công cụ kết nối dữ liệu với các cấp quản lý GDNN (trường thực hiện theo tiến độ triển khai của các cấp quản lý).

- Năm 2025 là 80%, năm 2030 là 100% các thủ tục liên quan đến Đào tạo, Quản lý HSSV được thực hiện thông qua hệ thống một cửa (một phân hệ trong hệ thống quản trị nhà trường).

- Năm 2025 là 80%, năm 2030 là 100% các khoản thu chi liên quan đến HSSV, học viên, được thực hiện trực tuyến, dữ liệu được liên thông với hệ thống quản trị nhà trường (thanh toán trực tuyến, hóa đơn điện tử).

- Năm 2022, bắt đầu triển khai quản lý Hồ sơ năng lực điện tử của HSSV (e-Portfolio) đối với các khóa tuyển sinh từ năm 2022, cập nhật đầy đủ minh chứng về quá trình học tập, rèn luyện, thực hành tại trường theo tiến độ đào tạo.

f. Tinh chỉnh văn bản chỉ đạo điều hành phù hợp CĐS

- Năm 2023 hoàn thiện những văn bản chỉ đạo điều hành phục vụ CĐS tại trường (áp dụng trong nội bộ nhà trường)

- Năm 2024 có 70% và năm 2025 có 100% đơn vị hoàn thành việc xây dựng và triển khai kế hoạch CĐS dựa trên sáu hợp phần của hệ sinh thái CĐS trong GDNN và thực tế nhiệm vụ chức năng của đơn vị.

- Tiếp cận và triển khai Khung định chuẩn đánh giá hiệu quả hoạt động CĐS cho cơ sở GDNN, Khung năng lực số cho cán bộ, nhà giáo và người học.

Phần IV

MỘT SỐ GIẢI PHÁP CHỦ YẾU

I. Nâng cao nhận thức về chuyển đổi số giáo dục nghề nghiệp

1. Đẩy mạnh tuyên truyền nâng cao nhận thức của toàn thể CB-GV-HSSV về vai trò và lợi ích của chuyển đổi số trong hoạt động của nhà trường, trách nhiệm của mỗi thành viên trong trường đối với CĐS.

2. Xây dựng chương trình truyền thông về CĐS.

3. Lồng ghép tuyên truyền về CĐS trong các hoạt động của trường.

4. Biểu dương, khen thưởng các đơn vị, cá nhân có thành tích tiêu biểu trong công tác CĐS.

II. Rà soát, tinh chỉnh các văn bản điều hành trong nội bộ nhà trường để phục vụ CĐS

1. Rà soát, liệt kê các văn bản điều hành trong nội bộ nhà trường có những qui định chưa phù hợp với CĐS, thực hiện điều chỉnh bổ sung đúng qui trình để áp dụng phục vụ công tác CĐS tại trường.

2. Ban hành văn bản hợp thức hóa văn bản điện tử (là tập tin văn bản đã được ký số, được đăng tải trên website trường, cổng thông tin trường, email công vụ), áp dụng trong nội bộ nhà trường.

3. Rà soát các văn bản quản lý dạy và học trong giáo dục nghề nghiệp, trong đó chú trọng các quy định về đảm bảo chất lượng dạy học đối với phương thức dạy và học trực tuyến để tham mưu, kiến nghị cấp quản lý điều chỉnh kịp thời..

4. Góp ý với các cấp quản lý trong việc xây dựng các tiêu chuẩn, quy chuẩn trong việc xây dựng phòng thực hành số, giáo trình số, chương trình đào tạo số, ứng dụng công nghệ thực tế ảo (VR), thực tế ảo tăng cường (AR), thực tế hỗn hợp (MR)

trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp; ban hành định mức chi trả cho các dịch vụ công nghệ thông tin trong các cơ sở giáo dục nghề nghiệp.

5. Góp ý với các cấp quản lý trong việc xây dựng hành lang pháp lý về công nhận kết quả đào tạo trực tuyến; kết quả tự học từ xa đối với người lao động có kinh nghiệm, kỹ năng; kiểm tra đánh giá trực tuyến; xét tuyển trực tuyến; thanh tra, kiểm tra, giám sát thông qua môi trường số và hệ thống thông tin quản lý.

6. Góp ý với các cấp quản lý trong việc xây dựng, ban hành các quy định về quản lý, thu thập dữ liệu giáo dục nghề nghiệp. Xây dựng văn bản quy định về cơ sở dữ liệu giáo dục nghề nghiệp; Xây dựng, ban hành các quy chuẩn, quy định về kết nối, liên thông dữ liệu trong ngành, liên ngành theo các tiêu chuẩn quốc tế.

7. Góp ý với các cấp quản lý trong việc xây dựng các hướng dẫn, quy định về xác thực điện tử trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp; Xây dựng, ban hành các quy định về bảo đảm an toàn, an ninh; bảo đảm tính riêng tư của dữ liệu liên quan đến giáo dục nghề nghiệp trên môi trường mạng.

8. Tham gia triển khai các khung thể chế thử nghiệm (Sandbox) có kiểm soát đối với các công nghệ, sản phẩm, dịch vụ, mô hình kinh doanh mới.

9. Góp ý với các cấp quản lý trong việc xây dựng bộ chỉ số đánh giá mức độ chuyển đổi số trong giáo dục nghề nghiệp của các địa phương, của các cơ sở giáo dục nghề nghiệp; góp ý xây dựng các chính sách khuyến khích các cơ sở giáo dục nghề nghiệp chuyển đổi số trong quản lý, quản trị và đào tạo.

10. Góp ý với các cấp quản lý trong việc xây dựng các chính sách hỗ trợ, thúc đẩy việc xây dựng kho học liệu số dùng chung bao gồm: chính sách xây dựng, khai thác học liệu số, quy định liên quan tới bản quyền học liệu số, các chính sách khen thưởng tôn vinh nhà giáo, cơ sở giáo dục nghề nghiệp, doanh nghiệp, người học và cá nhân, tổ chức tham gia xây dựng kho học liệu số.

11. Hàng năm rà soát và sửa đổi các quy định, chính sách liên quan gắn với 6 hợp phần của hệ sinh thái CĐS trong GDNN để tạo điều kiện phát triển CĐS trong cơ quan quản lý, tổ chức, hiệp hội và cơ sở GDNN theo nguyên tắc kiến tạo phát triển từ đó tổng kết đánh giá và đề xuất kiến nghị về khung hành lang pháp lý gắn với yêu cầu CĐS từ cấp cơ sở.

III. Huy động nguồn lực cho quá trình chuyển đổi số

1. Phối hợp các nguồn kinh phí của các chương trình, nguồn ngân sách chương trình mục tiêu quốc gia, chương trình mục tiêu, nguồn thường xuyên, viện trợ, xã hội hóa... cho quá trình chuyển đổi số, đảm bảo các nội dung sử dụng kinh phí không bị trùng lắp, dàn trải phù hợp với mục tiêu của chuyển đổi số;

2. Khuyến khích, huy động đầu tư của doanh nghiệp đối với các hoạt động của chuyển đổi số của trường, tạo cơ chế chia sẻ thông tin và thu hút nguồn lực từ doanh nghiệp, trước hết là khuyến khích các cơ chế, chính sách về thuê dịch vụ.

IV. Chỉnh sửa, cập nhật nội dung đào tạo phù hợp với yêu cầu của chuyển đổi số trong nền kinh tế số và hội nhập quốc tế

1. Xác định yêu cầu kiến thức và kỹ năng số cần thiết cơ bản và nâng cao đối với người lao động trong môi trường kinh tế số, xã hội trong từng ngành nghề; lồng ghép vào chương trình đào tạo các nội dung liên quan tới kiến thức, kỹ năng số tương ứng nhằm giúp người học sẵn sàng bước vào thị trường lao động ngay khi ra trường.

2. Dự báo các năng lực và kỹ năng số cần có của ngành, nghề, đặc biệt là các ngành nghề phục vụ cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư (CNTT, cơ điện tử, điện tử...), các ngành, nghề trọng điểm quốc gia, khu vực và quốc tế để chủ động cập nhật chương trình đào tạo phù hợp, kịp thời.

3. Cập nhật chuẩn kiến thức, năng lực thực hiện cho các ngành nghề, kịp thời đáp ứng yêu cầu của chuyển đổi số trong sản xuất, kinh doanh và dịch vụ.

4. Thiết kế các chương trình liên thông trong giáo dục nghề nghiệp đảm bảo bổ sung, kế thừa các kỹ năng chuyển đổi số phục vụ nền kinh tế số.

5. Phối hợp chặt chẽ với các đơn vị sản xuất, kinh doanh, dịch vụ trong quá trình xây dựng chuẩn đầu ra, nội dung, chương trình đào tạo các cấp trình độ giáo dục nghề nghiệp, đào tạo lại, đào tạo nâng cao cho lao động đang trong thị trường lao động.

V. Thay đổi phương pháp dạy và học các cấp trình độ giáo dục nghề nghiệp

1. Tăng cường phương thức học tập kết hợp (blended learning), học tập đảo ngược (flipped learning), học theo dự án (project-based learning), phối kết hợp hài hoà việc dạy và học trực tiếp tại trường với việc dùng các công nghệ, học liệu số, thiết bị, phòng thí nghiệm, xưởng thực hành ảo. Từng bước triển khai việc đào tạo từ xa, kiểm tra đánh giá trực tuyến;

2. Áp dụng hình thức học tập thích nghi (adaptive learning) đối với các nội dung đào tạo phù hợp, phân tích dữ liệu người học và điều chỉnh tức thời kế hoạch đào tạo, tài liệu học tập và cách thức đánh giá;

3. Cá nhân hoá việc học tập; từng bước tiếp cận việc dùng phân tích dữ liệu và AI hỗ trợ việc dạy và học.

VI. Phát triển hạ tầng, nền tảng, thiết bị và học liệu số

1. Hạ tầng số

a. Hạ tầng kỹ thuật

- Đầu tư, nâng cấp hạ tầng mạng đường trục, đường truyền, thiết bị mạng đầu cuối.

- Đầu tư hệ thống máy chủ, hệ thống lưu trữ, thiết bị ngoại vi tương xứng với từng giai đoạn CĐS.

- Chú trọng xây dựng hệ thống an ninh mạng, an toàn dữ liệu theo các tiêu chuẩn quốc gia, quốc tế.

- Mua sắm các thiết bị thực tập, phòng thí nghiệm, xưởng thực hành ảo; phòng học thông minh và các thiết bị sản xuất học liệu số phục vụ công tác đào tạo.

b. Hạ tầng dữ liệu

- Xây dựng và khai thác vận hành có hiệu quả Hệ thống phần mềm quản trị nhà trường, chuẩn hóa và tích hợp cơ sở dữ liệu của tất cả các mặt hoạt động trong trường lên một hệ thống liên thông; thực hiện kết nối, cập nhật dữ liệu với hệ thống dữ liệu của các cấp quản lý. Tích hợp thanh toán trực tuyến học phí và các loại phí khác của HSSV.

- Mỗi đơn vị trong trường tự thực hiện số hóa dữ liệu, học liệu của đơn vị mình, đóng góp vào kho tài nguyên số dùng chung của toàn trường, tiến tới chia sẻ trong toàn ngành GDNN.

2. Nền tảng số

a. Tiếp cận, triển khai sử dụng hiệu quả các nền tảng số cho giáo dục nghề nghiệp, dùng chung cho tất cả các cơ sở giáo dục nghề nghiệp (TVET Digital Learning Platform - Nền tảng này đảm bảo có thể hỗ trợ tất cả các hình thức dạy và học trực tuyến, trực tiếp, kết hợp...), bao gồm nền tảng học liệu số, thư viện điện tử, hệ tri thức chuyên ngành, các ứng dụng tuyển sinh, quản lý học viên trong và sau khi học, quản lý học tập (LMS) hỗ trợ cá thể hóa quá trình đào tạo.

b. Tiếp cận, triển khai sử dụng hiệu quả Nền tảng thi kiểm tra đánh giá bằng công nghệ số (Digital Assessment Platform), thực hiện chuyển đổi số toàn diện hoạt động kiểm tra đánh giá các bậc đào tạo tại trường và kiểm tra đánh giá chuẩn hoá phục vụ cấp chứng chỉ nghề nghiệp sử dụng nguồn vốn xã hội hoá.

3. Học liệu số

a. Từng bước số hóa học liệu phục vụ đào tạo trực tuyến và số hóa chương trình đào tạo

b. Khuyến khích nhà giáo thiết kế bài giảng, tài nguyên để cung cấp cho thư viện tài nguyên, chia sẻ, dùng chung trong trường và toàn ngành.

c. Tổ chức các cuộc thi xây dựng bài giảng điện tử, bài giảng thực hành mô phỏng... đến tất cả các nhà giáo trong trường để tạo môi trường trao đổi, học hỏi và cạnh tranh.

VII. Phát triển nhà giáo số và học viên số

1. Nhà giáo số

a. Tham gia các khóa đào tạo, bồi dưỡng, cập nhật kiến thức, kỹ năng số, phương pháp đào tạo số cho đội ngũ cán bộ quản lý, nhà giáo giáo dục nghề nghiệp.

b. Hình thành đội ngũ nhà giáo giáo dục nghề nghiệp có kỹ năng số, phương pháp đào tạo số tại doanh nghiệp.

2. Học viên số

a. Triển khai hình thức học tập mọi lúc, mọi nơi, mọi nền tảng trong việc đào tạo từ xa, tự học có hướng dẫn.

b. Đào tạo chuẩn kỹ năng số, đưa chuẩn kỹ năng số thành nội dung/ môn học bắt buộc cho tất cả học sinh, sinh viên trước khi tốt nghiệp.

c. Thực hiện công nhận trình độ, kỹ năng đối với người đã có kinh nghiệm, kiến thức, kỹ năng tích lũy qua quá trình tự học, học trực tuyến đúng qui định.

VIII. Quản lý và quản trị số

1. Thực hiện cập nhật, quản trị thông tin nhà trường trên hệ thống thông tin giáo dục nghề nghiệp (về tuyển sinh, đào tạo, cán bộ quản lý, nhà giáo, học viên, các nội dung liên quan tới chương trình đào tạo, cơ sở vật chất thiết bị...).

2. Đầu tư xây dựng và đưa vào sử dụng các phần mềm quản trị nguồn lực, quản trị công việc hiện đại để thực hiệc việc hoạch định, tổ chức sử dụng nguồn lực nội tại một cách hiệu quả; điều hành, dự báo và ra quyết định dựa trên dữ liệu kết xuất từ các hệ thống này.

3. Tiếp cận và triển khai sử dụng hiệu quả các công cụ quản trị số do các cấp quản lý chuyển giao thực hiện.

IX. Đẩy mạnh hợp tác quốc tế về chuyển đổi số

1. Đẩy mạnh hợp tác quốc tế, thăm quan, học tập, giao lưu học hỏi kinh nghiệm, công nghệ, mô hình triển khai chuyển đổi số hoạt động giáo dục nghề nghiệp tại các cơ sở GDNN trong và ngoài nước khi có điều kiện.

2. Tham dự các hội thảo, các diễn đàn quốc tế trao đổi, chia sẻ về kinh nghiệm chuyển đổi số hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

3. Hợp tác tốt với các tổ chức quốc tế như GIZ, KOICA, JICA…và các tổ chức quốc tế, tổ chức phi chính phủ khác trong việc đào tạo, nghiên cứu, thử nghiệm và đầu tư các giải pháp về chuyển đổi số trong giáo dục nghề nghiệp.

Phần V
KINH PHÍ VÀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN

I. Nguồn kinh phí

- Ngân sách trung ương

- Kinh phí tài trợ của các tổ chức quốc tế, thụ hưởng các dự án thuộc chương trình mục tiêu quốc gia, dự án hợp tác quốc tế (nếu có).

- Xã hội hóa, đóng góp của người học, người sử dụng lao động (nếu có).

II. Tổ chức thực hiện

1. Ban chỉ đạo công tác chuyển đổi số của trường

- Phối hợp với các đơn vị xây dựng các quy trình chuyển đổi số của các đơn vị phụ trách. Tham mưu cho Ban giám hiệu các giải pháp và phương án CĐS.

- Xây dựng kế hoạch tập huấn hướng dẫn và hỗ trợ các đơn vị thực hiện tốt các hoạt động CĐS.

- Triển khai, giám sát và đánh giá việc thực hiện CĐS tại các đơn vị trong trường.

2. Các Khoa, Phòng, Trung tâm

- Quán triệt tư tưởng, nhận thức của tập thể cán bộ, nhà giáo, học sinh sinh viên của đơn vị mình đối với công tác CĐS.

- Tiến hành rà soát các văn bản quy định hiện hành, kịp thời tham mưu Ban giám hiệu ban hành các văn bản phù hợp phục vụ CĐS.

- Tích cực thực hiện các nhiệm vụ CĐS theo kế hoạch của trường; phản hồi tích cực, đóng góp kịp thời vào kế hoạch, biện pháp thực hiện của Ban chỉ đạo nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động CĐS.

- Khai thác có hiệu quả hệ thống quản trị nhà trường theo nhiệm vụ, chức năng.

Phụ lục 1

HẠ TẦNG THIẾT BỊ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

1. Mạng, máy tính

STT	Nội dung	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
1	**Máy chủ**		
	Số lượng	4	
	Nhãn hiệu:	Dell, IBM	
	Thông số kỹ thuật	CPU: Intel® Xeon® processor E5-2600; RAM: 8GB; HDD: 2TB	
2	**Đường truyền**		
	Số lượng	07	
	IP tĩnh	05	
	Băng thông	100 Mbs x 3 60 Mbs x 4	
3	**Thiết bị mạng**	- Router (04): Vigor (02), Ubiquiti (02) - Firewall: Fotinet (01) - Switch: Vigor (02), TP-Link - Router wifi (50): TP-Link (30), IgniteNet (20)	
4	**Máy tính cá nhân**	80% CB-GV có máy tính cá nhân	
5	**Wifi**	Phủ sóng toàn trường	
6	**LAN**	100% CB-GV có kết nối internet có dây tại vị trí làm việc	
7	**Camera an ninh**	Hikvision (25)	
8	**Điện thoại nội bộ**	Tổng đài điện thoại (01) Điện thoại bàn (30)	

2. Phòng dạy học và hội thảo trực tuyến

STT	Tên thiết bị	Chủng loại/ Nhãn hiệu	ĐVT	Số lượng
A	**Phòng E-Learning/Studio**			
1	Bàn ghế cho nhà giáo		Bộ	1
2	Bàn ghế sinh viên		Bộ	8
3	Bàn ghế làm việc của bộ phận Biên tập viên - KTV		Bộ	1
4	Bảng mica (viết bút lông)		Cái	1
5	Tivi 65 inch + chân trụ	Samsung	Cái	1
6	Sound card Tascam US 4x4 CU	Tascam	Cái	1
7	Tai nghe kiểm âm Tascam TH-02	Tascam	Cái	1
8	Micro Boya BY-WM8 Pro K2 (cài áo)	Boya	Cái	1
9	Microphone Boya BY-PVM1000L (định hướng - để bàn)	Boya	Cái	1
10	Chân Micro Đứng để Bàn TS-10	Việt Nam	Cái	1
11	Loa kiểm âm Tascam: VL-S3	Tascam	Cặp	1
12	Dây tín hiệu Micro - Soundking	SoundKing	Mét	30
13	Jack canon	SoundKing	Cái	2
14	Thảm cách âm lót sàn	Remak	Mét	30
15	Tấm cách âm dán tường (Phòng E-Learning/Studio)	Remak	Mét	150

16	Tấm dán tiêu âm (Phòng E-Learning/Studio)	Remak	Mét	70
17	Bàn ghế phòng online workshop	Bộ	Bộ	1
18	Tivi 65 inch + chân trụ có độ cao thay đổi được (Phòng online workshop)	Samsung	Cái	1
19	Tay cầm chống rung (Gimbal stabiliser)		Cái	1
20	Máy quay		Cái	1
21	Máy ảnh kỹ thuật số tích hợp đèn flash		Cái	1
24	Ống kính		Cái	1
25	Micro SDXC card		Cái	2
26	Bản quyền 1 năm phần mềm Adobe Premiere Pro cho giáo dục		Bản	1
27	Máy nhắc chữ cho MC size 19.5 inch		Cái	1
28	Bộ Kits Phòng Quay Chuyên Nghiệp (8 Đèn 2640w)		Bộ	1
29	Phông nền phòng thu		Mét	40
30	Máy tính xách tay		Cái	6
31	Màn hình máy tính		Cái	1
32	Ổ cứng di động gắn ngoài		Cái	2
33	Cáp HDMI		Sợi	1
34	Máy tính để bàn (dùng để dựng film)		Cái	1
35	Tai nghe cắm cổng USB		Cái	6
36	Camera hội nghị		Cái	1
37	Máy chiếu vật thể		Cái	1

38	Laser màu không dây đa chức năng: Print - Copy - Scan		Cái	1

Phụ lục 2

DỰ TOÁN KINH PHÍ

STT	Nội dung	Thời gian thực hiện	Đơn vị chủ trì	Kinh phí dự kiến (triệu đồng)
1	Truyền thông về CĐS	2022 – 2025	P.Đào tạo	100
2	Tổ chức hội thảo, hội nghị nâng cao nhận thức về CĐS	2022 – 2025	P.TC-HC	80
3	Nâng cấp hạ tầng số	2022 – 2025	P.Đào tạo	2.000
4	Xây dựng hạ tầng dữ liệu	2022 – 2025	P.Đào tạo	3.500
5	Xây dựng học liệu số	2022 – 2030	P.Đào tạo	2.000
6	Vận hành, duy trì hạ tầng số, dữ liệu, học liệu	2022 – 2030	P.Đào tạo	1.200
7	Đào tạo nhà giáo số, học viên số	2022 – 2030	P.TC-HC P.Đào tạo	420
8	Chỉnh sửa cập nhật nội dung đào tạo	2022 – 2030	P.Đào tạo	700
			Tổng cộng	**10.000**

Phụ lục 3

KẾ HOẠCH TRIỂN KHAI

STT	Thời gian	Nội dung	Chủ trì	Thực hiện	Sản phẩm
1	2022 – 2025	Rà soát, tinh chỉnh hệ thống văn bản điều hành nội bộ phục vụ CĐS	P.TC-HC	Các đơn vị	Hệ thống văn bản điều hành nội bộ đã cập nhật, phù hợp CĐS

2	2022 – 2025	Truyền thông về CĐS	P.ĐT	P.ĐT	Bài đăng, hình ảnh, clip, sự kiện
3	2022 - 2025	Triển khai hệ thống Quản trị nhà trường	P.ĐT	Toàn trường	- Hệ thống đã triển khai sử dụng ổn định - Hợp đồng bảo trì hàng năm
4	2022 – 2025	Tổ chức hội thảo, hội nghị nâng cao nhận thức về CĐS	P.TC-HC	Trường, chuyên gia, DN	Sự kiện
5	2022 – 2025	Xây dựng hạ tầng dữ liệu	P.ĐT	Các đơn vị	Dữ liệu, học liệu số
6	2022 – 2025	Nâng cấp hạ tầng số	P.QTTB-DA	Các đơn vị	Thiết bị, phần mềm, học liệu số (file)
7	2022 – 2025	Đào tạo nhà giáo số, học viên số	P.TC-HC	Toàn trường	Khóa đào tạo
8	2022 – 2025	Chỉnh sửa cập nhật nội dung đào tạo	P.ĐT	Các Khoa	Chương trình, nội dung đào tạo đã cập nhật, được thẩm định.

Phụ lục 4

LỘ TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ TẠI CÁC ĐƠN VỊ

Chú thích: PM QTNT: Phần mềm Quản trị nhà trường

STT	Nội dung	PM quản lý, sử dụng	ĐVT (%)	2022	2023	2024	2025	GĐ1	2026	2027	2028	2029	2030	GĐ2
I	**Phòng Tổ chức – Hành chính**													
1	Số hóa hồ sơ CBGV-NLĐ	PM QTNT (Nhân sự)	Hồ sơ	5	5	20	30	60	10	10	10	10	-	100
2	Số hóa văn bản điều hành nội bộ	E-Office	Văn bản	100				100						100
II	**Phòng Đào tạo**													
3	Số hóa Chương trình đào tạo	PM QTNT (Kết quả HT)	Chương trình	5	5	20	30	60	10	10	10	10	-	100
4	Số hóa văn bằng chứng chỉ	PM QTNT (Kết quả HT)	Văn bằng, CC	5	5	20	30	60	10	10	10	10	-	100
5	Xây dựng bộ nhận diện thương hiệu của trường	PM QTNT (Cổng TT, Truyền thông)	Bộ sản phẩm	100				100						100
III	**Phòng công tác HSSV**													
6	Số hóa hồ sơ HSSV	PM QTNT (HSSV)	Hồ sơ	5	5	20	30	60	10	10	10	10	-	100
7	Triển khai hệ thống một cửa phục vụ HSSV	PM QTNT (Một cửa)	Dịch vụ	5	5	20	30	60	10	10	10	10	-	100

STT	Nội dung	PM quản lý, sử dụng	ĐVT (%)	2022	2023	2024	2025	GĐ1	2026	2027	2028	2029	2030	GĐ2
IV	**Phòng Kế hoạch - Tài chính**													
8	Triển khai hóa đơn điện tử	Theo hệ thống cấp quản lý	Giá dịch vụ đào tạo	Thực hiện 100% theo tiến độ triển khai của cấp quản lý					Thực hiện 100% theo tiến độ triển khai của cấp quản lý					
9	Thanh toán trực tuyến (TTTT)	PM QTNT (QL tài chính SV có kết nối với các dịch vụ TTTT)		Sử dụng nhiều hình thức thanh toán. Khuyến khích TTTT (e-Banking, các phần mềm thanh toán)					Ưu tiên TTTT (e-Banking, các phần mềm thanh toán)					
V	**Phòng Bảo đảm chất lượng và Khảo thí**													
10	Số hóa thư viện sách in	PM QTNT (QL thư viện)	Đầu sách	5	5	20	30	60	10	10	10	10	-	100
11	Số hóa hoạt động khảo thí	PM QTNT (QL ngân hàng đề thi)		5	5	20	30	60	10	10	10	10	-	100
12	Số hóa hoạt động Bảo đảm chất lượng		Hoạt động	5	5	20	30	60	10	10	10	10	-	100
13	Số hóa hoạt động Khoa học công nghệ và Sáng kiến cải tiến		Đề tài, SKCT	5	5	20	30	60	10	10	10	10	-	100
14	Số hóa hoạt động quan hệ Doanh nghiệp		Hoạt động	5	5	20	30	60	10	10	10	10	-	100

STT	Nội dung	PM quản lý, sử dụng	ĐVT (%)	2022	2023	2024	2025	GĐ1	2026	2027	2028	2029	2030	GĐ2
VI	**Phòng Quản trị thiết bị và Dự án**													
15	Triển khai quản lý thiết bị, vật tư trên PM	MISA	TB-VT	5	5	20	30	60	10	10	10	10	-	100
16	Định danh thiết bị vật tư bằng mã QR		TB-VT	5	5	20	30	60	10	10	10	10	-	100
VII	**Các khoa (6)**													
17	Triển khai sử dụng thống nhất mẫu slide trong Khoa	Power point	Giảng viên	100				100						100
18	Số hóa học liệu: 1. giáo trình/tài liệu tham khảo, 2. Slide, 3. Bài tập, bài thực hành (ppt, pdf, media, link…)…	PM QTNT (QL học liệu số, e-Portfolio)	Mô đun/ MH theo nghề	5	5	20	30	60	10	10	10	10	-	100
19	Cập nhật hồ sơ năng lực điện tử cho HSSV (e-Portfolio)	PM QTNT (QL học liệu số, e-Portfolio)	Minh chứng	Cập nhật 100% minh chứng theo tiến độ đào tạo (bắt đầu với khóa tuyển sinh năm học 2022-2023)					Cập nhật 100% minh chứng theo tiến độ đào tạo					
VIII	**Các trung tâm (4)**													
20	Số hóa hồ sơ học viên	PM QTNT (Học viên)	Hồ sơ	5	5	20	30	60	10	10	10	10	-	100
21	Số hóa chương trình đào tạo	PM QTNT (Kết quả HT)	Chương trình	5	5	20	30	60	10	10	10	10	-	100

STT	Nội dung	PM quản lý, sử dụng	ĐVT (%)	2022	2023	2024	2025	GĐ1	2026	2027	2028	2029	2030	GĐ2
22	Số hóa bằng cấp, chứng chỉ	PM QTNT (Kết quả HT)	Văn bằng, CC	5	5	20	30	60	10	10	10	10	-	100
23	Triển khai quản lý thiết bị, vật tư trên PM	MISA	TB-VT	5	5	20	30	60	10	10	10	10	-	100
24	Định danh thiết bị vật tư bằng mã QR		TB-VT	5	5	20	30	60	10	10	10	10	-	100