



ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TÂY NINH TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ TÂY NINH

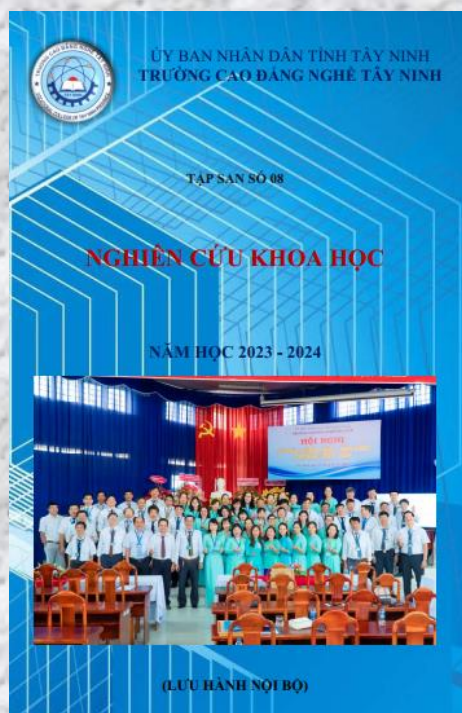
TẬP SAN SỐ 08

NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

NĂM HỌC 2023 - 2024



(LƯU HÀNH NỘI BỘ)



Bìa Tập san số 08

BAN BIÊN TẬP

Châu Thành Trọng

Lê Thị Thu Thảo

Nguyễn Tấn Khương

Lê Thị Thùy

Nguyễn Thành Thiện

Nguyễn Thanh Thảo

Trình bày và in ấn:

PHÒNG NCKH VÀ ĐỐI NGOẠI

MỤC LỤC

Nội dung	Trang
❖ MỘT SỐ HOẠT ĐỘNG TIÊU BIỂU NĂM 2023	
.....	3
❖ ĐỊNH HƯỚNG	
Đổi mới công tác đảm bảo chất lượng tại trường Cao đẳng nghề Tây Ninh trong giai đoạn 2023 – 2025.....	6
<i>ThS. Châu Thành Trọng</i>	
Xây dựng chiến lược phát triển hợp tác giữa Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh và Doanh nghiệp	11
<i>ThS. Ngô Phương Ý</i>	
Những vấn đề về xây dựng và phát triển Thư viện điện tử/thư viện số trong thời đại công nghệ 4.0.....	16
<i>Ngô Thị Thu Trang</i>	
Thúc đẩy phong trào nghiên cứu khoa học trong học sinh, sinh viên trường Cao đẳng nghề Tây Ninh.....	20
<i>ThS. Lê Thị Thùy</i>	
❖ KHOA HỌC – CÔNG NGHỆ	
Nghiên cứu thực nghiệm bộ thông số gia công để giảm ba-via trong quá trình khoan lỗ trên hợp kim nhôm 6061.....	23
<i>ThS. Nguyễn Thanh Thảo</i>	
Máy làm đá viên mini trong suốt tự động.....	28
<i>KS. Bành Đức Quốc</i>	
❖ NGHIÊN CỨU – TRAO ĐỔI	
Ứng dụng phần mềm ClassPoint trong giảng dạy.....	31
<i>ThS. Phan Đức Trung</i>	
Ứng dụng handout trong giảng dạy môn Ngoại ngữ chuyên ngành tại trường Cao đẳng nghề Tây Ninh.....	37
<i>ThS. Huỳnh Thị Ánh Loan</i>	
Hướng dẫn sinh viên thực tập tại doanh nghiệp	40
<i>KS. Lê Phước Đức</i>	

MỘT SỐ HOẠT ĐỘNG TIÊU BIỂU TRONG NĂM 2023

HỘI NGHỊ CÁN BỘ - CÔNG CHỨC - VIÊN CHỨC NĂM HỌC 2023-2024



HỌP MẶT NGÀY NHÀ GIÁO VIỆT NAM 20/11



NGÀY HỘI VIỆC LÀM NĂM 2023



HỘI GIẢNG NHÀ GIÁO GIÁO DỤC NGHỀ NGHIỆP VÒNG TRƯỜNG NĂM 2023



Ban Giám hiệu (giữa) cùng Ban thư ký và Ban giám khảo.



Ban Giám hiệu (giữa) cùng các Nhà giáo tham gia Hội giảng vòng trường năm 2023

NHÀ GIÁO ĐẠT GIẢI NHẤT – NHÌ – BA TRONG HỘI GIẢNG



Nhà giáo Võ Chí Hòa (Bộ môn Điện lạnh) đạt giải Nhất Hội giảng Nhà giáo GDNN vòng trường năm 2023



Nhà giáo Trương Minh Triệu (Khoa Điện – Điện tử) đạt giải Ba Hội giảng Nhà giáo GDNN vòng trường năm 2023



Nhà giáo Võ Xuân Triều (Bộ môn Động lực) đạt giải Nhì Hội giảng Nhà giáo GDNN vòng trường năm 2023

ĐỔI MỚI CÔNG TÁC ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG TẠI TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ TÂY NINH TRONG GIAI ĐOẠN 2023 – 2025

ThS. Châu Thành Trọng

(Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh)

Đảm bảo chất lượng là sự cải tiến liên tục, có hệ thống, có cấu trúc đến chất lượng trong việc duy trì và nâng cao chất lượng. Hệ thống đảm bảo chất lượng (ĐBCL) bao gồm 02 yếu tố: Đảm bảo chất lượng bên trong và đảm bảo chất lượng bên ngoài.

Đảm bảo chất lượng bên ngoài đề cập đến hệ thống đảm bảo chất lượng được vận hành bởi các tổ chức ở bên ngoài các cơ sở giáo dục (ví dụ như các tổ chức chính phủ hoặc các cơ quan kiểm định).

Đảm bảo chất lượng bên trong đề cập đến hệ thống đảm bảo chất lượng được thiết lập và vận hành bởi chính các cơ sở giáo dục nghề nghiệp (GDNN). Trong đào tạo nghề, ĐBCL là một quá trình liên tục: thiết lập, xây dựng hệ thống quản lý, đánh giá, kiểm soát, duy trì, khắc phục và cải tiến nhằm nâng cao chất lượng đào tạo để đạt được mục đề ra của các doanh nghiệp. Để xây dựng hệ thống đảm bảo chất lượng bên trong, mỗi cơ sở giáo dục nghề nghiệp cần tuyên bố mục tiêu chất lượng, lựa chọn các chỉ số thực hiện/hoạt động; bổ sung mục tiêu chất lượng và chỉ số hoạt động bên ngoài; lựa chọn các công cụ mà cơ sở giáo dục nghề nghiệp sử dụng để thu thập thông tin và xác định các đơn vị đo lường; xây dựng các kết quả mục tiêu; lập kế hoạch thực hiện cho hệ thống đảm bảo chất lượng bên trong; mô tả mỗi hành động sẽ được thực hiện, ai chịu trách nhiệm, đo lường cái gì; đo lường, phân tích kết quả và đề xuất điều chỉnh nếu cần thiết; thường xuyên xem xét lại hệ thống đảm bảo chất lượng bên trong.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Luật Giáo dục nghề nghiệp số 74/2014/QH13 chính thức có hiệu lực vào ngày 01 tháng 7 năm 2015, trong đó quy định rất nhiều điểm mới có tính đột phá trong hệ thống giáo dục nghề nghiệp. Việc chuyển các trường cao đẳng thuộc giáo dục đại học sang hệ thống giáo dục nghề nghiệp, thống nhất trình độ cao đẳng và cao đẳng nghề, trung cấp và trung cấp nghề sẽ làm cho hệ thống giáo dục nghề nghiệp mở rộng cả về mạng lưới cơ sở giáo dục nghề nghiệp và quy mô tuyển sinh [1].

Tại Chương VI Luật Giáo dục nghề nghiệp cũng đã quy định rõ các cơ sở giáo dục nghề nghiệp phải thực hiện kiểm định và bảo đảm chất lượng đào tạo. Theo [2], Giả sử nếu nhà trường có đội ngũ giảng viên, giáo viên tốt, nhưng

không có cách thức, quy định về quản lý tốt thì có thể những người giỏi sẽ rời bỏ trường để tìm đến một đơn vị khác thỏa mãn nhu cầu của họ hơn. Đồng nghĩa với việc nếu nhà trường có cơ sở vật chất và trang thiết bị, máy móc hiện đại, nhưng không có hệ thống quản lý, theo dõi khoa học, bảo dưỡng, bảo trì kịp thời thì dẫn tới tình trạng máy móc hỏng hóc, sửa chữa không kịp thời để phục vụ nhu cầu thực tập thực hành của học sinh, sinh viên. Như vậy, có thể nói nếu chúng ta chỉ đầu tư trực tiếp vào các điều kiện để đảm bảo chất lượng giáo dục thì chưa đủ. Vì, nếu như chương trình, giáo trình, cơ sở vật chất và trang thiết bị, trình độ đội ngũ giảng viên, giáo viên được bồi dưỡng, được đầu tư, nhưng độc lập với nhau thì hiệu quả sẽ chưa cao.

Qua khảo sát của Tổng cục GDNN, các cơ sở GDNN hiện nay đang thiếu một yếu tố đóng vai trò quan trọng là: môi trường để khớp nối tất cả các yếu tố đảm bảo chất lượng sẽ giúp nhà trường vận hành một cách hiệu quả, đúng mục tiêu và từ đó góp phần nâng cao chất lượng đào tạo. Yếu tố đó chính là hệ thống đảm bảo chất lượng giáo dục của các cơ sở GDNN. Trong đó, hệ thống đảm bảo chất lượng bao gồm 02 yếu tố: (1) Hệ thống đảm bảo chất lượng bên trong; (2) Hệ thống đảm bảo chất lượng bên ngoài. Trong phạm vi của bài báo này, tác giả phân tích “Mô hình hệ thống đảm bảo chất lượng bên trong” tại trường Cao đẳng nghề Tây Ninh trong giai đoạn 2023 – 2025.

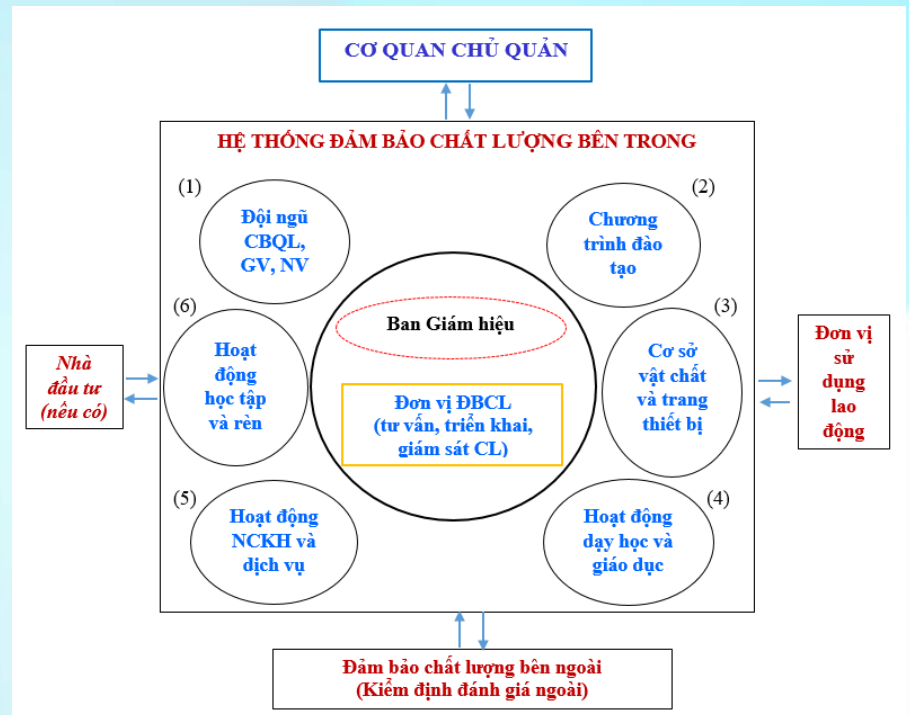
2. XÂY DỰNG MÔ HÌNH HỆ THỐNG ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG BÊN TRONG TẠI TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ TÂY NINH GIAI 2023 – 2025.

Hệ thống đảm bảo chất lượng bên trong được xây dựng dựa trên các hoạt động như: giám sát, đánh giá và cải tiến. Xuất phát từ sự đòi hỏi của các bên liên quan tác động đến đầu vào (người học, chương trình, giảng viên, nhân viên, cơ sở hạ tầng, trang thiết bị, nguồn lực hỗ trợ hoạt động giảng dạy, ...) đến quá trình đào tạo (hoạt động dạy và học, sự phát triển của nhân viên, hoạt động đánh giá và hỗ trợ người học, nghiên cứu khoa học, ...) và đánh giá chất lượng đầu ra (năng lực nghề nghiệp của học sinh, sinh viên tốt nghiệp, sản phẩm khoa học công nghệ và chuyển giao, đóng góp cho cộng đồng, ...). Ngoài ra, hoạt động đánh giá sự hài lòng của các bên liên quan cũng được xem là khâu quan trọng để Ban Giám hiệu có cơ sở trong hoạt động cải tiến hệ thống đảm bảo chất lượng bên trong nhà trường [3], [4], [5].

Từ các nội dung đã phân tích trên, tác giả xây dựng Mô hình tổng quát hệ thống đảm bảo chất lượng bên trong (Internal quality assurance - IQA) của trường Cao đẳng nghề Tây Ninh trong giai đoạn 2023 – 2025.

Qua mô hình (hình 1) ta thấy hệ thống đảm bảo chất lượng bên trong của nhà trường được thể hiện bằng 6 vòng tròn đồng tâm với ý nghĩa các hoạt động của nhà trường được xem như là những chu trình mà ở đó luôn có sự cải tiến về chất lượng để liên tục phát triển

bằng phương thức quản lý tập trung vào chất lượng.



Hình 1. Mô hình hệ thống đảm bảo chất lượng bên trong (IQA).

Việc quản lý tập trung vào chất lượng được thông qua việc hỗ trợ của đơn vị làm công tác đảm bảo chất lượng với vai trò tư vấn, triển khai và kiểm soát mọi khâu của quá trình thực hiện có chất lượng và hướng tới xây dựng và phát triển văn hóa chất lượng. Khi đó mọi thành viên trong nhà trường (bao gồm cán bộ, giảng viên, nhân viên và người học) đều có vai trò nhất định trong việc đảm bảo và nâng cao chất lượng đào tạo; cùng nhau cam kết, cùng nhau tham gia trực tiếp vào quản lý nhà trường để đảm bảo chất lượng giáo dục.

Hạt nhân cốt lõi trong mô hình đảm bảo chất lượng chính là vai trò của Ban Giám hiệu và đơn vị tham mưu cho lãnh đạo nhà trường về chất lượng. Do vậy, hoạt động quản lý chất lượng bên trong nhà trường tập trung vào: (1) Mối quan hệ giữa Ban Giám hiệu và đơn vị làm công tác đảm bảo chất lượng; (2) Phương thức quản lý chất lượng của 6 nội dung hoạt động cốt lõi trong nhà trường: 1- Quản lý chất lượng đội ngũ cán bộ quản lý, giảng viên và nhân viên; 2- Quản lý chất lượng chương trình đào tạo; 3- Quản lý chất lượng cơ sở vật chất và trang thiết bị; 4- Quản lý chất lượng hoạt động dạy học và giáo dục; 5- Quản lý chất lượng hoạt động NCKH và dịch vụ; 6- Quản lý chất lượng hoạt động học tập và rèn luyện). Có thể phân tích như sau:

2.1 Mối quan hệ giữa BGH và đơn vị làm công tác đảm bảo chất lượng:

Ban Giám hiệu được xem là nơi điều phối các hoạt động đào tạo, giáo dục của nhà trường, thực hiện theo sứ mạng, mục tiêu mà nhà trường đề ra. Hoạt động quản lý của Ban Giám hiệu sẽ ảnh hưởng tích cực đến môi trường văn hóa, lôi cuốn mọi thành viên tham gia thực hiện mục tiêu chất lượng mà nhà trường đề ra. Căn cứ

vào tầm nhìn, sứ mạng, chiến lược hoạt động đã đề ra, nhà trường vận hành các hoạt động liên quan từ đội ngũ cán bộ quản lý, giảng viên và nhân viên; chương trình đào tạo; cơ sở vật chất và trang thiết bị; hoạt động nghiên cứu khoa học và dịch vụ; hoạt động dạy học và giáo dục; hoạt động học tập và rèn luyện, ... với sự tư vấn, triển khai, giám sát chất lượng của đơn vị làm công tác đảm bảo chất lượng để thực hiện cơ chế quản lý mọi hoạt động cho trường.

Kết quả của chu trình khép kín này nhằm đạt được mục tiêu chất lượng mà nhà trường cam kết với cộng đồng và gia đình người học. Vì thế, nhà trường căn cứ vào sứ mạng và tầm nhìn của mình để xây dựng mô hình đảm bảo chất lượng phù hợp và mang bản sắc riêng của cộng đồng dân cư mà nó phục vụ.

Để xây dựng mô hình quản lý chất lượng tại trường trong bối cảnh Luật Giáo dục nghề nghiệp số 74/2014/QH13 thì vai trò của đơn vị làm công tác đảm bảo chất lượng trong nhà trường là rất quan trọng. Đơn vị này có thể nói là đơn vị đầu mối có vai trò là tư vấn, triển khai và thực hiện giám sát chất lượng các hoạt động trong nhà trường.

Đơn vị đảm bảo chất lượng có thể tư vấn, triển khai và giám sát các hoạt động như:

(1) Tổ chức quán triệt bộ tiêu chuẩn kiểm định và kết quả tự đánh giá chất lượng đào tạo của trường; (2) tổ chức bồi dưỡng tri thức về thiết kế sứ

mạng, xây dựng kế hoạch chiến lược; (3) tổ chức tập huấn cho cán bộ quản lý chuyên môn và giảng viên kiến thức về xây dựng và phát triển chương trình giáo dục, chương trình giảng dạy; (4) tổ chức tập huấn cho cán bộ quản lý chuyên môn và giảng viên về phương pháp dạy và học, phương pháp kiểm tra đánh giá; (5) tổ chức bồi dưỡng về phương pháp và kinh nghiệm xây dựng, hợp tác và triển khai các hoạt động giáo dục trong nhà trường; (6) tổ chức điều tra, khảo sát, lấy ý kiến phản hồi của các bên liên quan; (7) tổ chức xây dựng các quy trình đảm bảo chất lượng bên trong cho các khâu hoạt động trọng yếu của trường.

Để công tác đảm bảo chất lượng bên trong của nhà trường thì Ban Giám hiệu thể hiện sự quyết tâm của nhà trường trong triển khai công tác đảm bảo chất lượng. Đơn vị làm công tác đảm bảo chất lượng cần hiện thực hóa sự quyết tâm đó bằng những hoạt động cụ thể nhằm nâng cao chất lượng của nhà trường. Đơn vị làm công tác đảm bảo chất lượng với chức năng đầu mối để điều phối các hoạt động đảm bảo chất lượng của trường.

Vai trò lãnh đạo của Ban Giám hiệu nhà trường chuyển từ chỉ đạo sang khuyến khích các đơn vị, thành viên trong trường thực hiện các hoạt động đảm bảo chất lượng bên trong. Vai trò của đơn vị làm công tác đảm bảo chất lượng chuyển từ bắt buộc sang tự nguyện để cùng các đơn vị, thành viên trong trường hợp tác thực hiện nhiệm vụ chung.

2.2 Phương thức quản lý chất lượng của 6 nội dung hoạt động cốt lõi trong nhà trường:

Quản lý chất lượng đội ngũ cán bộ quản lý, giảng viên và nhân viên: Phẩm chất, đạo đức nghề nghiệp; Trình độ chuyên môn; Phương pháp giảng dạy (giảng viên), năng lực điều hành (cán bộ quản lý), năng lực làm việc (nhân viên); Thái độ và cam kết với nhà trường; Tinh thần trách nhiệm; Khối lượng công việc; Khả năng phát triển chuyên môn, ...

Quản lý chất lượng chương trình đào tạo: Mục tiêu chương trình; Tính phù hợp của chương trình; Tính thống nhất của chương trình; Tính khoa học của chương trình; Tính cân đối của chương trình; Tính ứng dụng của chương trình; Tính cập nhật của chương trình; Chương trình đào tạo được đánh giá và cải tiến một cách liên tục và có hệ thống; Chương trình đào tạo cần tuân thủ theo Thông tư số 04/2017/TT-BLĐTĐBXH, ngày 02/03/2017 về việc *Ban hành Danh mục ngành, nghề đào tạo cấp IV trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng*.

(1). Quản lý chất lượng cơ sở vật chất và trang thiết bị: Cơ sở hạ tầng, trang thiết bị hỗ trợ; Thư viện/nguồn tài nguyên; Phòng học/Hội trường; Phòng thực hành/thí nghiệm; Khu vui chơi; Chất lượng các dịch vụ hỗ trợ; Phong cách phục vụ của cán bộ, nhân viên, ...

(2). Quản lý chất lượng hoạt động dạy học và giáo dục: Quản lý hoạt động dạy học (giờ lên lớp, kế hoạch giảng dạy, chất lượng

hoạt động giảng dạy, ...); Quản lý hoạt động giáo dục (kế hoạch ngoại khóa, quản lý thời gian tự học của người học, phát triển các kỹ năng mềm cho người học, ...); Công tác tổ chức đào tạo (kế hoạch học tập, sĩ số lớp học, tính đầy đủ giáo trình/tài liệu học tập, nội dung của giáo trình/tài liệu học tập, ...); Công tác kiểm tra đánh giá (loại hình kiểm tra đánh giá, cách thức kiểm tra đánh giá kết quả học tập, mục tiêu và nội dung kiểm tra đánh giá, quy trình kiểm tra đánh giá, tổ chức kiểm tra đánh giá, phản hồi và sử dụng kết quả kiểm tra đánh giá, ...); Lấy ý kiến phản hồi (mục tiêu hoạt động lấy ý kiến phản hồi, quy trình lấy ý kiến phản hồi, sử dụng kết quả lấy ý kiến phản hồi, ...); Hệ thống phản hồi liên quan hoạt động dạy học và giáo dục, ...

(3). Quản lý chất lượng hoạt động NCKH và dịch vụ: Cung cấp thông tin, học liệu; Xây dựng và triển khai kế hoạch hoạt động khoa học, công nghệ phù hợp với sứ mạng của nhà trường; Số lượng và chất lượng các đề tài, dự án được thực hiện phù hợp với định hướng phát triển của nhà trường; Số lượng và chất lượng bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành trong nước và quốc tế phù hợp với định hướng phát triển của nhà trường; Mức độ ứng dụng và giá trị khoa học của hoạt động nghiên cứu và dịch vụ; Nguồn thu từ nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ; Hệ thống văn bản pháp lý quy định cụ thể về tiêu chuẩn năng lực

và đạo đức trong các hoạt động khoa học và công nghệ và đảm bảo quyền sở hữu trí tuệ, ...

(4). Quản lý chất lượng hoạt động học tập và rèn luyện: Kế hoạch học tập, rèn luyện; Thực hiện nội quy, quy chế; Các hoạt động học tập và rèn luyện của người học; Động cơ học tập; Mối quan hệ với bạn học cùng lớp và với cộng đồng, ...

3. CÁC GIẢI PHÁP ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG CỦA TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ TÂY NINH TRONG GIAI ĐOẠN 2023 - 2025

Để công tác đảm bảo chất lượng giáo dục của trường Cao đẳng nghề Tây Ninh trong giai đoạn 2023 – 2025 hiện nay đi vào ổn định và hướng đến chiều sâu, luôn được giám sát và cải tiến liên tục thì:

Nhà trường cần xây dựng chiến lược, chính sách, mục tiêu phát triển, sứ mạng, tầm nhìn của trường.

Áp dụng hệ thống quản lý chất lượng vào quản lý chất lượng đào tạo, chuyển đổi từ quản lý theo chức năng sang quản lý theo quá trình để kiểm soát chặt chẽ quá trình đào tạo.

Tuyên truyền đến CBVC và người học về mối quan hệ chặt chẽ giữa đảm bảo chất lượng và văn hóa chất lượng; Xây dựng kênh thông tin thu thập ý kiến phản hồi của các bên liên quan.

Tạo mối liên kết chặt chẽ giữa nhà trường với các cơ sở sản xuất, doanh nghiệp trong quá trình đào tạo, nhằm tạo điều kiện cho người học và cả đội ngũ giảng viên, giáo viên có cơ hội được tham quan, học hỏi hoặc thực hành ngắn hạn tại các doanh nghiệp để tiếp cận với công nghệ mới. Trong đó, cần trọng tâm là gắn kết ngay từ đầu trong công tác hỗ trợ đào tạo như: về kiến thức, kỹ năng, năng lực tối thiểu của người học cần đạt được để đơn vị sử dụng lao động chấp thuận và không phải đào tạo lại.

Bổ sung cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ người học trong đó cần chú trọng đến khâu dự báo để đầu tư kịp thời các máy móc, thiết bị cần thiết với công nghệ thay đổi trong thực tế; đồng thời khai thác một cách hiệu quả các thiết bị hiện có của trường nhằm góp phần nâng cao chất lượng dạy và học.

Thực hiện công tác kiểm định chất lượng định kỳ về mục tiêu đào tạo, tổ chức đào tạo, kết quả đào tạo, các nguồn lực đảm bảo cho đào tạo theo các tiêu chuẩn, tiêu chí chung của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội và hướng đến các tiêu chuẩn, tiêu chí trong khu vực.

Chuẩn đầu ra, chương trình đào tạo, giáo trình, bài giảng cần được điều chỉnh, cập nhật thường xuyên cho phù hợp với những tiến bộ, những đổi thay của khoa học công nghệ; và được thẩm định trước khi đưa vào sử dụng. Đồng thời có sự đối sánh với chương trình đào tạo của các nghề trọng điểm cấp độ quốc gia, quốc tế. Bên cạnh đó, nâng cao hiệu quả hoạt động công tác tự đánh giá và kiểm định cấp chương trình.

Đối với nhà giáo cần nâng cao kỹ năng nghề, bắt kịp với những đổi thay của khoa học công nghệ. Khi nhà giáo bảo đảm được tay nghề thì mới có khả năng truyền đạt, đồng thời kiểm tra, uốn nắn

học sinh, sinh viên (HSSV) ngay trong quá trình giảng dạy của mình để kịp thời phát hiện và sửa chữa những sai sót. Bên cạnh đó, hoạt động soạn giáo án, thể hiện nội dung bài giảng trên lớp, tác phong sư phạm và phương pháp giảng dạy của nhà giáo đây cũng chính là việc cụ thể hóa mục tiêu giáo dục chung của nhà trường.

Tổ chức dự giờ đánh giá chất lượng giảng dạy, việc dự giờ được tiến hành trong suốt năm học và đảm bảo 100% giảng viên giảng dạy đều được đánh giá qua dự giờ. Các khoa, bộ môn trước khi dự giờ cần tập huấn cho các thành viên về phương pháp đánh giá, thống nhất phương thức đánh giá các tiêu chí trong phiếu đánh giá theo từng cấp độ (như thế nào là xuất sắc, như thế nào là tốt, ...). Bên cạnh đó, những điểm mạnh và phương pháp hay của giảng viên các Khoa, bộ môn cần chia sẻ cho toàn bộ nhà giáo trong trường để học tập.

Tăng cường sinh hoạt học thuật cấp bộ môn, vì thông qua sinh hoạt học thuật, các giảng viên có cơ hội trao đổi và chia sẻ kiến thức, kinh nghiệm, phát huy khả năng sáng tạo trong hoạt động giảng dạy và nghiên cứu.

Song song với hoạt động giảng dạy của nhà giáo, hoạt động học của HSSV cũng cần được quản lý, điều chỉnh cho phù hợp; Với phương châm người học được xem là đối tượng được phục vụ chính trong nhà trường, được quan tâm chăm sóc tận tình, chu đáo

trong học tập, sinh hoạt và khi giải quyết công việc.

Đổi mới phương pháp kiểm tra, đánh giá người học, thực hiện theo nhiều cấp độ: đánh giá theo giờ học, đánh giá cho từng môn học và đánh giá theo chương trình học (mỗi hình thức có tiêu chí riêng), quản lý đầu ra của sản phẩm dạy được xem là công đoạn cuối cùng trong quá trình tổ chức đào tạo của nhà trường.

4. KẾT LUẬN

Đảm bảo chất lượng đào tạo là yếu tố quyết định đến uy tín và sự tồn tại, phát triển của nhà trường. Để thực hiện được điều này, việc thiết lập, duy trì và phát triển IQA đòi hỏi sự tập trung trí tuệ của toàn thể cán bộ, giảng viên, giáo viên và nhân viên trong nhà trường, đồng thời cùng với sự quyết tâm thực hiện của lãnh đạo thì việc xây dựng hệ thống đảm bảo chất lượng mới phát huy hiệu quả.

Với phương châm nhà trường luôn hướng tới việc đảm bảo “bốn lợi ích”: Lợi ích của người học, lợi ích của CBVC, lợi ích của nhà trường và lợi ích của xã hội. Thông qua một số giải pháp đã đưa ra, đồng thời nhà trường cụ thể hóa thành các nội dung trọng tâm trong kế hoạch thực hiện công tác đảm bảo chất lượng giáo dục hàng năm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Luật Giáo dục nghề nghiệp số 74/2014/ QH13.
- [2]. [http://tcdn.gov.vn/AIAdmin/News/View/ tabid/66/newsid/6255 /seo/Dam-bao-chat-luong-dao-tao-tai-cac-co-so-day-nghe- trong-boi-can-hien-nay/Default.aspx](http://tcdn.gov.vn/AIAdmin/News/View/tabid/66/newsid/6255/seo/Dam-bao-chat-luong-dao-tao-tai-cac-co-so-day-nghe-trong-boi-can-hien-nay/Default.aspx).
- [3]. Nguyễn Huy Vị và Lê Bạt Sơn (2014). *Mô hình Trường đại học địa phương ở Việt Nam – Lí luận và thực tiễn*. Tạp chí Khoa học Trường Đại học An Giang, Quyển 2 (1).
- [4]. Lê Đức Ngọc (2008). *Xây dựng văn hóa chất lượng tạo nội lực cho cơ sở đào tạo đáp ứng yêu cầu của thời đại chất lượng*. Tạp chí Khoa học Giáo dục, số 36, tháng 9.
- [5]. Lê Đức Ngọc, Lê Thị Linh Giang (2016). *Mô hình đảm bảo chất lượng trường đại học địa phương: Đảm bảo chất lượng bên trong và đảm bảo chất lượng bên ngoài*. Tạp chí Khoa học ĐHQGHN: Nghiên cứu Giáo dục, Tập 32, Số 1, 41-50.

XÂY DỰNG CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN HỢP TÁC GIỮA TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ TÂY NINH VÀ DOANH NGHIỆP

ThS. Ngô Phương Ý
(Trưởng Phòng Đào tạo)

Giáo dục nghề nghiệp nói chung và đào tạo nghề chất lượng cao nói riêng luôn đòi hỏi các cơ sở giáo dục nghề nghiệp phải đổi mới, cập nhật các tiêu chuẩn nghề nghiệp, cập nhật công nghệ nhằm đào tạo nguồn nhân lực đáp ứng tốt hơn với các yêu cầu khắt khe của thị trường lao động.

Do vậy, việc gắn kết và hợp tác giữa cơ sở giáo dục nghề nghiệp và các doanh nghiệp lớn, đặc biệt là các doanh nghiệp sản xuất hàng đầu trong các lĩnh vực điển hình sẽ giúp nâng cao chất lượng và hiệu quả đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao. Đây là mối quan hệ mang lại lợi ích cho cả hai phía.

Một mặt, doanh nghiệp có thể tuyển dụng được nguồn nhân lực có chất lượng tốt từ nhà trường thông qua các hoạt động hợp tác, hỗ trợ để nâng cao chất lượng tiêu chuẩn nghề nghiệp. Mặt khác, nhà trường có được sự hỗ trợ của doanh nghiệp về các tiêu chuẩn công nghiệp mới, các yêu cầu tuyển dụng mới và những sự hỗ trợ cần thiết về công cụ, máy móc hướng tới đào tạo nghề nghiệp chất lượng cao.

Đối với Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh là đơn vị sự nghiệp công lập thực hiện nhiệm vụ đào tạo nguồn nhân lực có trình độ kỹ thuật, chuyên môn nghiệp vụ cao, phục vụ cho sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội của đất nước nói chung và Tỉnh Tây Ninh nói riêng. Việc xác định mục tiêu và đề ra giải pháp phát triển nhà trường trong thời gian tới là hết sức cần thiết và quan trọng, tạo cơ sở khoa học cho thực hiện kế hoạch phát triển nhà trường đi đúng hướng và đảm bảo phát triển phù hợp với thực tiễn đất nước, đáp ứng nhu cầu đào tạo nguồn nhân lực cho xã hội.

Việc xây dựng “Xây dựng chiến lược phát triển hợp tác giữa Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh và doanh nghiệp” là hết sức cần thiết và cấp bách, đó là căn cứ, là cơ sở để nhà trường và các tổ chức có liên quan triển khai thực hiện các nhiệm vụ liên quan đến công tác đào tạo nguồn nhân lực cho tỉnh Tây Ninh, các địa phương lân cận và trong khu vực.

1. Những yếu tố tác động đến môi trường hợp tác của Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh:

Nước ta tiếp tục phát triển nền kinh tế thị trường, hội nhập kinh tế quốc tế sâu rộng mở ra cơ hội phát triển kinh tế, hội nhập với quốc tế về giáo dục nghề nghiệp, nhưng cũng đồng thời tạo ra sự cạnh tranh quyết liệt giữa các quốc gia về nguồn nhân lực, đặc biệt là nguồn nhân lực chất lượng cao, có khả năng ứng dụng khoa học công nghệ trong công việc.

Các Nghị quyết của Đảng, định hướng của Nhà nước về đổi mới hoạt động của các đơn vị sự nghiệp công lập theo hướng tự chủ là cơ hội để các cơ sở giáo dục nghề nghiệp phát huy tính năng động, sáng tạo, tự chủ trong hoạt động, nâng cao chất

lượng đào tạo nguồn nhân lực đáp ứng nhu cầu xã hội. Chất lượng đào tạo trở thành giá trị cốt lõi, quyết định sự tồn tại và phát triển của các cơ sở giáo dục nghề nghiệp. Khoa học và công nghệ tiếp tục phát triển mạnh mẽ, đặc biệt là cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 làm thay đổi mạnh mẽ nội dung, phương pháp đào tạo trong các nhà trường.

Đi đôi với việc hợp tác là cạnh tranh trong hội nhập và nguồn nhân lực chất lượng cao sẽ quyết định lợi thế cạnh tranh của một quốc gia. Việc mở cửa hợp tác trong đào tạo, sử dụng nhân lực, dịch chuyển lao động giữa các nước diễn ra rất mạnh mẽ, người lao động muốn tìm việc và dịch chuyển môi trường làm việc thì phải có kiến thức, kỹ năng thích ứng với thị trường

lao động. Vì vậy phát triển GDN nói chung và GDNN phải gắn liền với nhu cầu phát triển kinh tế xã hội, xây dựng bảo vệ Tổ quốc, tiến bộ khoa học công nghệ và yêu cầu phát triển nguồn nhân lực trong thị trường lao động.

Tiếp tục đổi mới, tạo sự chuyển biến mạnh mẽ về số lượng, chất lượng, hiệu quả và năng lực của hệ thống giáo dục nghề nghiệp là xu thế bắt buộc nhằm đáp ứng nhu cầu nhân lực cho các doanh nghiệp, các ngành, lĩnh vực của nền kinh tế; đào tạo nhân lực chất lượng cao, tiếp cận trình độ các nước phát triển trên thế giới, nâng cao năng suất lao động và sức cạnh tranh của nền kinh tế trong sự phát triển của cách mạng công nghiệp lần thứ tư là yêu cầu tất yếu.

Sự cạnh tranh trong đào tạo giữa các cơ sở giáo dục nghề nghiệp tại địa phương và các khu vực lân cận.

Chính vì những yếu tố trên đã và đang tác động trực tiếp đến hoạt động đào tạo của các cơ sở giáo dục nghề nghiệp trên cả nước nói chung trong đó có Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh.

* Những thuận lợi

Trường nhận được sự quan tâm lãnh đạo, chỉ đạo kịp thời của Ủy ban Nhân dân Tỉnh Tây Ninh, các sở ngành có liên quan tạo điều kiện và đầu tư cho sự phát triển của nhà trường;

Nhân lực chất lượng cao ngày càng trở thành nhân tố quyết định sự phát triển cũng như năng lực cạnh tranh của mỗi quốc gia, đây là một trong 3 khâu đột phá chiến lược đã được Đảng và Nhà nước và của Tỉnh Tây Ninh xác định trong quá trình công nghiệp hóa - hiện đại hóa đất nước và của Tỉnh nhà. Trong đó, giáo dục nghề nghiệp ngày càng được Đảng, Nhà nước quan tâm, ban hành nhiều cơ chế, chính sách khuyến khích, đã tạo sự thống nhất có tính hệ thống, tạo điều kiện thuận lợi cho lĩnh vực giáo dục nghề nghiệp phát triển;

Hội nhập kinh tế quốc tế ngày càng sâu rộng, đặc biệt khi tham gia cộng đồng ASEAN thì thị trường lao động cạnh tranh quyết liệt hơn, đòi hỏi người lao động phải có chuyên môn, kỹ năng nghề nhất định mới hy vọng có được việc làm và thu nhập ổn định;

Nhận thức của xã hội về giáo dục nghề nghiệp đã có

những chuyển biến tích cực qua đó góp phần thúc đẩy sự phát triển của nhà trường;

Nhiều Doanh nghiệp đóng trên địa bàn rất cần nguồn nhân lực lao động được đào tạo của tại địa phương.

Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh với những thế mạnh:

- Đội ngũ viên chức trẻ, năng động, chịu khó học hỏi, đạt chuẩn về chuyên môn, nghiệp vụ.

- Cơ sở vật chất đáp ứng tương đối yêu cầu phát triển chung của nhà trường.

- Có quan hệ tốt với các doanh nghiệp, khu công nghiệp và các cơ sở sản xuất, giúp cho HSSV thực tập, giải quyết việc làm sau khi tốt nghiệp, ra trường.

* Khó khăn và thách thức

Nhận thức của phần lớn người sử dụng lao động, người lao động và xã hội về học giáo dục nghề nghiệp chưa đầy đủ, còn coi trọng bằng cấp đại học, nên học nghề không phải là lựa chọn ưu tiên.

Đứng trước cánh cửa hội nhập kinh tế quốc tế, yêu cầu đổi mới về mọi mặt để tồn tại và phát triển, đặc biệt là Trường phải thực hiện đổi mới hoạt động theo cơ chế tự chủ của các đơn vị sự nghiệp công lập theo định hướng của Đảng và Nhà nước.

Nhu cầu lao động chất lượng cao ngày càng lớn, đặc biệt là cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đặt ra cho Nhà trường trong thời gian tới phải đổi mới chương trình, phương thức tổ chức đào tạo, nâng cao chất lượng đội ngũ cán bộ quản

lý, nhà giáo để đáp ứng yêu cầu, nhiệm vụ trong tình hình mới.

Sự cạnh tranh trong lĩnh vực đào tạo nghề giữa các cơ sở GDNN ngày càng lớn, đòi hỏi Nhà trường phải không ngừng xây dựng và bảo vệ thương hiệu của mình.

Yêu cầu nâng cao chất lượng đào tạo là cấp bách trong điều kiện trình độ đầu vào của học sinh còn thấp, điều kiện kinh tế khó khăn, còn tâm lý bằng cấp, ... là những khó khăn sẽ gặp phải khi thực hiện các mục tiêu chiến lược.

Áp lực từ việc mở mới mã ngành đáp ứng nhu cầu xã hội, kinh phí đầu tư trang thiết bị cho đào tạo rất lớn, yêu cầu tự chủ trong hoạt động, ngân sách nhà nước cấp ngày càng hạn hẹp, việc hợp tác với doanh nghiệp gặp nhiều khó khăn do thiếu cơ chế chính sách ràng buộc,... là những thách thức không nhỏ cho nhà trường trong quá trình phát triển.

Bên cạnh đó, nhà trường còn gặp nhiều khó khăn:

- Lực lượng giảng viên trẻ chưa có nhiều kinh nghiệm trong giảng dạy tích hợp, thực hành.

- Máy móc, trang thiết bị, công cụ, dụng cụ phục vụ cho công tác giảng dạy ở một số nghề vẫn chưa đáp ứng được nhu cầu thiết bị của doanh nghiệp.

2. Tình hình hợp tác giữa nhà trường và doanh nghiệp trong những năm qua

Do kết quả của đào tạo nghề tăng lên, nên tỷ lệ lao động qua đào tạo nghề cung ứng cho thị trường lao động trong tỉnh đã

tăng dần. Tính từ năm 2021 đến năm 2023, Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh đã cung ứng cho thị trường lao động trong tỉnh và các khu vực lân cận hơn 1.500 người đã qua đào tạo nghề.

Chất lượng đào tạo nghề nói chung, chất lượng đào tạo nghề cho các khu công nghiệp nói riêng từng bước được nâng lên, thể hiện qua kết quả tốt nghiệp và tìm được việc làm sau đào tạo. Tỷ lệ người học nghề tốt nghiệp có việc làm đạt khoảng 75%. Có những nghề trọng điểm như Điện công nghiệp, Cắt gọt kim loại, Hàn, Bảo trì hệ thống thiết bị cơ khí có trên 90% người học có việc làm ngay sau khi tốt nghiệp.

Lao động qua đào tạo nghề tham gia vào hầu hết các lĩnh vực ngành nghề của các khu công nghiệp; đã đảm nhận được các vị trí, công việc phức tạp.

Ngay trong quá trình thực tập tốt nghiệp, đã có nhiều học sinh sinh viên, nhất là những học sinh sinh viên khá, giỏi được doanh nghiệp cam kết tiếp nhận vào làm việc sau khi tốt nghiệp. Người học tốt nghiệp trung cấp với mức lương khởi điểm bình quân 7 triệu đồng/người. Người học tốt nghiệp cao đẳng với mức lương khởi điểm bình quân 8 triệu đồng/người.

Hiện nay có nhiều hình thức hợp tác giữa Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh và các doanh nghiệp, bao gồm các nội dung:

- + Thường xuyên trao đổi thông tin tuyển dụng.
- + Tổ chức ngày hội việc làm tạo môi trường làm việc trực

tiếp giữa doanh nghiệp và người học.

- + Tuyển dụng người học sau tốt nghiệp.

- + Tiếp nhận người học, nhà giáo đến thực hành, thực tập.

- + Tổ chức cho học sinh sinh viên tham quan, tìm hiểu về doanh nghiệp.

- + Doanh nghiệp tham gia xây dựng chương trình đào tạo.

- + Doanh nghiệp tài trợ học bổng cho học sinh sinh viên.

- + Hợp đồng đào tạo cho lao động của doanh nghiệp.

- + Mời chuyên gia của doanh nghiệp về nói chuyện và thảo luận các chuyên đề.

Các doanh nghiệp thường xuyên hợp tác với nhà trường bao gồm: Công ty TNHH Sailun Vietnam, Công ty cổ phần Sợi thế kỷ, Công ty TNHH Cansports Vietnam, Công ty TNHH Dệt sợi Continental, Công ty TNHH Ilshin Vietnam, Công ty CP Mía đường Thành Thành Công Tây Ninh, Công ty TNHH TM-DV Bình Minh Ấn, Công ty CP TKG Taekwang Mộc Bài, Công ty CP Xi măng FICO Tây Ninh và hơn 50 doanh nghiệp khác trong và ngoài tỉnh, ... đã đạt được các kết quả:

- Tiếp nhận 1.000 người học đến thực tập tại doanh nghiệp.

- Tiếp nhận 50 giảng viên tham quan học tập kinh nghiệm tại doanh nghiệp.

- Tuyển dụng hơn 1.000 người học ngay sau tốt nghiệp

- Tài trợ hơn 300 suất học bổng trị giá 300 triệu đồng.

Qua thời gian hợp tác, có thể nhận thấy “hợp tác đưa sinh viên đến thực tập tại doanh

nh nghiệp” là hình thức được thực hiện thường xuyên. Chương trình hợp tác này được đánh giá cao nhất so với các nội dung khác, có ảnh hưởng nhiều nhất tới kiến thức, kỹ năng và thái độ nghề nghiệp của sinh viên.

3. Những mục tiêu cơ bản đến năm 2025:

* Những mục tiêu tổng quát:

Phát triển toàn diện và đem lại lợi ích cho cán bộ, viên chức trong nhà trường một môi trường hoạt động tiên tiến, bình đẳng và dân chủ; phát huy toàn bộ năng lực và trí tuệ của mình cho sự nghiệp đào tạo nguồn nhân lực của tỉnh và phát triển của nhà trường.

Đào tạo nhân lực kỹ thuật trực tiếp trong sản xuất, dịch vụ có năng lực thực hành nghề tương xứng với trình độ được đào tạo, có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, có ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp, có sức khỏe nhằm tạo điều kiện cho người học nghề có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn.

Phát triển nghiên cứu và chuyển giao khoa học công nghệ cho sản xuất.

* Các mục tiêu cụ thể

Qui mô đào tạo: Từ 2.500 HSSV/ năm ở các cấp trình độ đào tạo.

Xây dựng đội ngũ giảng viên, giáo viên đủ về số lượng, đạt chuẩn trình độ về chuyên môn và có 40-50% giảng viên có trình độ sau đại học, 100% giáo viên, giảng viên của trường sử dụng thành thạo máy vi tính, các phần mềm

ứng dụng phục vụ giảng dạy. Xây dựng đội ngũ cán bộ quản lý chuyên nghiệp. Phát triển và ứng dụng rộng rãi, có hiệu quả công nghệ thông tin trong quản lý.

80% chương trình đào tạo đều đạt chuẩn kiểm định chất lượng.

Xây dựng cơ sở vật chất đạt tiêu chuẩn. Đầu tư cơ sở vật chất, trang thiết bị đào tạo cho các nghề trọng điểm.

Đẩy mạnh công tác marketing, đổi mới công tác tuyển sinh và giới thiệu, giải quyết việc làm cho người học sau khi tốt nghiệp, ra trường.

Phát triển sản xuất kết hợp với đào tạo, mở rộng hợp tác liên doanh, liên thông, liên kết trong và ngoài tỉnh, nghiên cứu ứng dụng và chuyển giao ứng dụng kỹ thuật cho sản xuất thuộc các lĩnh vực ngành nghề đào tạo.

Hợp tác quốc tế để nâng cao trình độ giáo viên, giảng viên và chất lượng đào tạo.

4. Những chiến lược cụ thể phát triển hợp tác giữa nhà trường và doanh nghiệp

*** Mục tiêu**

Đến năm 2025, Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh có khả năng thực hiện một số nhiệm vụ:

- Mở thêm một số ngành nghề đào tạo đáp ứng theo nhu cầu thị trường lao động tại địa phương và các tỉnh lân cận.

- Nâng qui mô đào tạo lên hàng năm theo các cấp trình độ đào tạo.

- Tăng cường thiết bị, máy móc hiện đại cho các nghề đào tạo.

- Chương trình đào tạo trình độ Cao đẳng, Trung cấp có sự tham gia xây dựng, đánh giá của doanh nghiệp.

- Đa dạng hóa các loại hình đào tạo.

- Tăng cường hợp tác giữa nhà trường và doanh nghiệp.

- Đào tạo nghề chất lượng cao theo đơn đặt hàng của doanh nghiệp.

*** Giải pháp thực hiện**

Xác định số lượng nghề đào tạo, quy mô đào tạo trên cơ sở năng lực của cơ sở và nhu cầu của doanh nghiệp; chủ động xây dựng chương trình đào tạo phù hợp với nhu cầu của doanh nghiệp. Đổi mới phương pháp, quy trình đào tạo, lấy học sinh, người học nghề làm trung tâm và nhu cầu của doanh nghiệp làm định hướng đào tạo.

Mời doanh nghiệp tham gia vào quá trình đào tạo: trong việc xây dựng chương trình, biên soạn giáo trình; trong quá trình giảng dạy; kiểm tra, đánh giá kết quả học tập; phản hồi chất lượng “sản phẩm” đào tạo.

Dạy kiến thức nghề cho người lao động đã có kỹ năng nghề được đào tạo tại doanh nghiệp hoặc tích lũy được trong quá trình lao động, để được cấp phát văn bằng, chứng chỉ nghề.

Hình thành bộ phận quan hệ doanh nghiệp để nắm bắt nhu cầu của doanh nghiệp và hợp tác với doanh nghiệp trong hoạt động đào tạo; đẩy mạnh việc ký hợp đồng đào tạo với doanh nghiệp, trong đó có quy định về lợi ích và trách

nhiệm của người dạy, người học. Nhà trường chủ động điều tra để có được thông tin về nhu cầu của doanh nghiệp (nghề, trình độ, mức độ kỹ năng, ...) để tổ chức đào tạo phù hợp.

Giảng viên, giáo viên trực tiếp đến doanh nghiệp để học tập, nâng cao kỹ năng chuyên môn.

Tổ chức đưa HSSV đến thực tập tại doanh nghiệp để tích lũy kinh nghiệm và để có thêm cơ hội việc làm sau khi ra trường.

Mời các doanh nghiệp tham gia xây dựng tiêu chuẩn, kỹ năng nghề, thiết kế chương trình và tham gia giảng dạy, đánh giá kết quả học tập của người học nghề; tham gia đánh giá kỹ năng nghề cho người lao động qua đào tạo.

Vận động, kêu gọi doanh nghiệp hỗ trợ cung cấp sản phẩm mới của doanh nghiệp cho nhà trường làm thiết bị đào tạo và gây quỹ học bổng cho HSSV.

Tổ chức đào tạo nghề tại doanh nghiệp với nhiều hình thức khác nhau cho những lao động tuyển mới chưa qua đào tạo nghề và nâng cao kỹ năng nghề; cấp chứng chỉ nghề cho người lao động.

*** Các chỉ tiêu cụ thể phải thực hiện**

- 60% HSSV được đi thực tập tại các doanh nghiệp.

- Kêu gọi quỹ học bổng do doanh nghiệp tài trợ cho 30 suất mỗi năm.

- Tất cả các chương trình đào tạo trình độ cao đẳng, trung cấp có tham gia của doanh

nghịệp vào quá trình đào tạo: trong việc xây dựng chương trình, biên soạn giáo trình; trong quá trình giảng dạy; kiểm tra, đánh giá kết quả học tập; phản hồi chất lượng “sản phẩm” đào tạo.

- 100% giảng viên đi học tập kinh nghiệm tại các doanh nghiệp.

- 100% học sinh, sinh viên có việc làm trong vòng 6 tháng sau khi tốt nghiệp

5. Kết luận:

Phát triển giáo dục nghề nghiệp là một trong những nhiệm vụ quan trọng hàng đầu góp phần nâng cao nguồn nhân lực, tăng năng suất lao động, và năng lực cạnh tranh quốc gia trong bối cảnh hội nhập quốc tế.

Việc xây dựng chiến lược phát triển trường Cao đẳng nghề Tây Ninh là rất cần thiết, góp phần quan trọng để thực hiện mục tiêu đào tạo nguồn

nhân lực phục vụ cho mục tiêu phát triển kinh tế của tỉnh và khu vực.

Quan điểm phát triển ngành nghề đào tạo phù hợp với sự phát triển kinh tế xã hội của tỉnh, khu vực, đất nước và theo nhu cầu của thị trường lao động. Lấy sự chấp thuận của thị trường lao động là thước đo hiệu quả của giáo dục nghề nghiệp. Chuyển từ đào tạo theo năng lực của trường sang đào tạo theo nhu cầu xã hội. Tổ chức đào tạo các cấp trình độ Cao đẳng, trung cấp, sơ cấp, đào tạo thường xuyên (đào tạo dưới 3 tháng), tập huấn, ... theo quy định của pháp luật.

Để thực hiện nhiệm vụ đào tạo của chiến lược đòi hỏi tập thể cán bộ giảng viên, giáo viên, nhân viên Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh phải quyết tâm, đoàn kết, đồng lòng, năng động, sáng tạo, tận dụng thời cơ, phát huy những điểm mạnh, khắc phục những mặt còn hạn chế, vượt qua thách thức, thực hiện thắng lợi chiến lược đã đề ra.



Tập thể Phòng Đào tạo



Doanh nghiệp tuyển dụng trong Ngày Hội việc làm năm 2023

NHỮNG VẤN ĐỀ VỀ XÂY DỰNG VÀ PHÁT TRIỂN THƯ VIỆN ĐIỆN TỬ/THƯ VIỆN SỐ TRONG THỜI ĐẠI CÔNG NGHỆ 4.0

Ngô Thị Thu Trang

(Nhân viên Phòng Tổ chức hành chính)

Thời gian qua, dự án “Nâng cao khả năng sử dụng máy tính và truy nhập internet công cộng tại Việt nam” đã hỗ trợ, trang bị cho các thư viện công cộng tại 40 tỉnh, thành phố trong cả nước về hệ thống máy vi tính, máy chủ, máy scan, hiện đại. Từ đó, nhiều thư viện đã vượt qua hình thức cung cấp thông tin, dữ liệu theo kiểu truyền thống, mở rộng thêm các chức năng như: sưu tập tài liệu in, tài liệu đa phương tiện, chủ động thu thập dữ liệu/tài liệu số; xây dựng các chính sách truy cập, chia sẻ và sử dụng lại dữ liệu; tiến hành xử lý, lưu trữ và bảo tồn, quản lý dữ liệu; truyền thông, tổ chức cho mọi người sử dụng

Tuy nhiên, những nỗ lực này cũng chỉ đáp ứng phần nào nhu cầu của người đọc. Khó khăn lớn nhất với thư viện điện tử hiện nay là làm thế nào để xây dựng nguồn dữ liệu phong phú, chính xác. Nhiều năm qua, việc bổ sung tài liệu cho thư viện điện tử luôn bị hạn chế. Nhiều thư viện công cộng chưa có tài liệu số, số còn lại dù có cũng manh mún; các thư viện phải mua hoặc thuê quyền sử dụng từ các đơn vị cung cấp trong nước, Ngoài ra, vấn đề bản quyền, an toàn bảo mật thông tin, độ tin cậy trong sạch của dữ liệu, ... đang khiến nhiều đơn vị quản lý thư viện điện tử loay hoay, chưa tìm được giải pháp.

Thực tế cho thấy, việc đổi mới thư viện điện tử trước hết cần được bắt đầu từ nhận thức đúng đắn về chức năng, vai trò của thư viện. Đội ngũ cán bộ thư viện chưa được trang bị đủ kiến thức; người đọc không tin vào độ an toàn dữ liệu hoặc thờ ơ trong tích lũy kiến thức; đầu tư chưa đồng bộ, ... là những nguyên nhân khiến thư viện điện tử bị nhiều loạn, thậm chí ế ẩm giữa thời đại công nghệ số.

Xuất phát từ thực tiễn nêu trên, tôi đã chọn đề tài “**NHỮNG VẤN ĐỀ VỀ XÂY DỰNG VÀ PHÁT TRIỂN THƯ VIỆN ĐIỆN TỬ/THƯ VIỆN SỐ TRONG THỜI ĐẠI CÔNG NGHỆ 4.0**” làm nội dung nghiên cứu của mình, nhằm góp phần nâng cao hiệu quả trong việc phát triển thư viện điện tử/thư viện số và cách thức tổ chức, bảo quản, khai thác sử dụng tài liệu điện tử trong thời đại công nghệ 4.0 hiện nay.

I. MÔ TẢ SÁNG KIẾN

1.1. Sơ lược về trường Cao đẳng nghề Tây Ninh, thư viện nhà trường.

Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh là đơn vị trường học trực thuộc sự quản lý của UBND tỉnh Tây Ninh và trực tiếp là Sở Lao Động TB& XH Tây Ninh. Trường được xây dựng trên khu đất rộng gần 20.330,26m² nằm ở trung tâm TP Tây Ninh. Về đội ngũ cán bộ, giảng viên và nhân viên: Thạc sĩ: 41 người, đại học: 44 người, cao đẳng: 00 người, trung cấp chuyên nghiệp: 02 người, khác: 04 người.

Về tổ chức Đảng: nhà trường có 01 chi bộ, có trình độ chính trị lý luận từ sơ cấp trở lên (chiếm tỷ lệ trên 80%). Về học sinh, sinh viên: năm học 2021 - 2022 tổng số sinh viên của nhà trường là 40 lớp với 1634 học sinh sinh viên, cụ thể như sau:

Hệ thống chính quy: 27 lớp- 961 học sinh sinh viên trong đó: Cao đẳng 21 lớp - 717 học sinh sinh viên. Trung cấp 06 lớp - 244 học sinh sinh viên. Hệ thống vừa làm vừa học (tại chức năng) 04 lớp - 222 học sinh sinh viên. Cao đẳng: 04 lớp- 222 học sinh sinh viên. Trung cấp: 0. Hệ thống đại học liên kết: 09 lớp - 451 sinh viên.

Về chất lượng cơ sở: Diện tích đất được cấp: trường Cao đẳng nghề có diện tích đất là 20.330,26m²: Quyết định số 18/QĐ-CT ngày 02/02/1999 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh. Trong đó được xây dựng (Giảng đường lớn, khu hiệu bộ, khu dạy lý thuyết, nhà xưởng thực hành, nhà thư viện, nhà thi đấu đa chức năng, ...).

Diện tích còn lại cho sân thể dục, trồng cây xanh và sân chơi hoạt động ngoài trời. Thiết bị dạy học đạt mức tối thiểu.

Thư viện trường học là một bộ phận cơ sở trọng yếu, là trung tâm sinh hoạt văn hóa, khoa học của nhà trường. Thư viện trường học góp phần nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập của giáo viên và học sinh, xây dựng thói quen tự học cho học sinh. Mặt khác, thư viện trường học còn tạo cơ sở từng bước thay đổi phương pháp dạy và học, xây dựng nếp sống văn hóa cho các thành viên trong nhà trường.

Thư viện trường học giúp học sinh tự bổ sung kiến thức. Cũng chính ở thư viện trường học, các em tự rèn luyện tính độc lập, tư duy và thói quen tự học. Qua các tác phẩm mà các em đã đọc, sẽ hình thành cho các em tình cảm đúng đắn, giúp các em

hiều thêm về con người, về đất nước, về cuộc sống.

Nhiệm vụ của thư viện trường học là phục vụ cho việc giảng dạy và học tập góp phần tích cực vào việc nâng cao chất lượng giáo dục. Để việc giảng dạy và học tập được tốt công tác phục vụ bạn đọc trong thư viện trường học phải được thường xuyên, liên tục, phải luôn luôn thay đổi cách phục vụ để thu hút bạn đến với thư viện ngày càng nhiều.

Xuất phát từ vai trò và nhiệm vụ của thư viện trong công tác đào tạo, Nhà trường đã đầu tư nhiều cho cơ sở vật chất của thư viện như: đầu tư vốn tài liệu, trang thiết bị khai thác thông tin, ... Tuy nhiên thư viện vẫn vận hành theo hình thức truyền thống. Chưa được hiện đại hóa, số hóa thư viện theo hướng thư viện điện tử.

1.2. Xây dựng kế hoạch và chính sách phát triển thư viện số của trường Cao đẳng nghề Tây Ninh.

1.2.1. Xác định chính sách phát triển thư viện điện tử/thư viện số.

Phát triển từ thư viện truyền thống thành thư viện điện tử/thư viện số đang là xu hướng tất yếu ở tất cả các nước. Để xây dựng được một thư viện điện tử/thư viện số theo đúng nghĩa, cần có một số quan điểm thống nhất có cách tiếp cận đúng và lựa chọn những bước đi thích hợp. Để xây dựng thư viện điện tử/thư viện số, chúng ta cần quan tâm nhiều vấn đề mà nổi bật là bốn khía cạnh chủ yếu:

- + Cấu trúc của thư viện điện tử/thư viện số;
- + Hạ tầng cơ sở kỹ thuật;
- + Nguồn tài nguyên thư viện được số hóa;
- + Các vấn đề bảo quản, khai thác và bản quyền.

1.2.2. Cấu trúc của thư viện điện tử/thư viện số.

Các thư viện điện tử/thư viện số đều được bố trí trên “Giao diện Web”, trên đó, ngoài những vùng chung như: Giới thiệu về cơ quan, về hệ thống, về thư viện; hướng dẫn sử dụng và các công cụ trợ giúp thì phần chủ yếu là nội dung, tức “Tài nguyên thông tin”.

Phần thứ nhất của “Tài nguyên thông tin” thông thường là danh mục chủ đề. Phần này được cấu trúc theo trình tự từ chung đến riêng, từ tổng quát đến chi tiết, từ ngoài vào trong theo thứ bậc. Cách tổ chức như vậy nhằm tạo thuận tiện cho người dùng trong khai thác thông tin. Thông thường trong thư viện điện tử/thư viện số các xuất bản phẩm điện tử (tạp chí, bản tin, kỷ yếu ...) được bố trí sắp xếp theo kiểu này và để tìm kiếm tài liệu theo chủ đề ta có thể vào mục tương ứng tuần tự từ ngoài vào trong. Nếu muốn tìm/truy cập nhanh tới tài liệu cần phải có sự hỗ trợ của công cụ tìm kiếm thông qua các lệnh tìm cụ thể.

Phần thứ hai là các tổ hợp cơ sở dữ liệu, biểu hiện danh mục các cơ sở dữ liệu, thường được sắp xếp theo chủ đề hoặc theo văn chữ cái. Người dùng có thể tiếp cận tới các cơ sở dữ liệu này để khai thác thông tin theo các cấp độ khác nhau: từ thư mục tới toàn văn; khai thác riêng rẽ từng cơ sở dữ liệu hay khai thác theo nhóm cơ sở dữ liệu, ...

Mức độ khai thác đến đâu tùy thuộc vào khả năng của hệ thống và đặc biệt là sự cho phép của cơ quan chủ quản, các lệ phí tương ứng.

Phần thứ ba là phần liên kết tới các nguồn tài nguyên thông tin bên ngoài. Đây là thế mạnh của thư viện điện tử/thư viện số. Tuy nhiên, mức độ và khả năng liên kết đến đâu phụ thuộc vào sự hợp tác với các cơ quan khác và việc khai thác các tầng thông tin số hóa

đó cũng có những khác biệt: có vùng thông tin khai thác tự do, miễn phí; nhưng cũng có những vùng phải có mật khẩu, phải trả tiền, ...

Như vậy, thư viện điện tử/thư viện số không chỉ có một hệ thống mà có thể gồm nhiều hệ khác nhau. Tuy nhiên, các tài nguyên thông tin, các cơ sở dữ liệu đó liên kết được với nhau trong một chế độ phục vụ thống nhất. Tức là khi được yêu cầu, chúng xuất hiện đối với người dùng như thể chúng cùng trong một hệ thống.

1.2.3. Hạ tầng cơ sở kỹ thuật

Một thư viện điện tử/thư viện số phải có hạ tầng cơ sở đủ mạnh đó là mạng Intranet có tốc độ kết nối nhanh với Internet. Hệ thống máy chủ lớn thực hiện việc quản trị các dịch vụ khác nhau: Máy chủ Web, máy chủ FTP, Mail, các máy chủ lưu trữ dữ liệu, máy chủ Firewall, máy chủ cho các ứng dụng khác... Hệ thống máy trạm để cập nhật, khai thác thông tin. Các thiết bị công nghệ chuyên dụng cho thư viện điện tử/thư viện số: mã vạch, thẻ từ, RFID, máy quét, máy sao dữ liệu ... Phần mềm phục vụ cho việc xây dựng và phát triển thư viện điện tử/thư viện số: Phần mềm thư viện điện tử/thư viện số, phần mềm hệ thống, hệ điều hành, hệ quản trị thư viện điện tử/thư viện số, phần mềm xuất bản điện tử, xuất bản CD-ROM, ...

1.2.4. Nguồn tài nguyên thư viện được số hóa

Nguồn tài nguyên thư viện số là một trong bốn yếu tố cấu thành thư viện điện tử, có ý nghĩa vô cùng quan trọng trong sự phát triển của thư viện thể hiện ở vai trò bao quát làm phong phú nguồn tài nguyên thông tin của thư viện, từ đó hỗ trợ nghiên cứu giảng dạy, học tập và giải trí.

Nguồn tài nguyên thư viện số bao gồm các đối tượng số (digital objects) và các siêu dữ liệu để hỗ

trợ cho việc tra cứu và định vị tài nguyên.

Các đối tượng số hay còn gọi là tài liệu điện tử là bất kỳ tài liệu nào được mã hoá, được lưu trữ trên các vật mang tin và người dùng tin có thể truy cập được thông qua thiết bị lưu trữ điện tử. Nguồn tin điện tử bao gồm dữ liệu trực tuyến (Online) và dữ liệu điện tử ở trên vật mang tin vật lý như CD-ROM, DVD, VCD, ...

1.2.5. Các vấn đề bảo quản, khai thác và bản quyền

Bản quyền là quyền duy nhất do chính phủ trao cho tác giả hoặc thừa nhận đối với tác giả một tác phẩm nhằm ngăn chặn những người khác không được phép in sao, sửa đổi, phát hành ra công chúng, biểu diễn hay trình diễn trước công chúng. Bản quyền không bảo vệ những ý tưởng trừu tượng; bản quyền chỉ bảo vệ những hình thức diễn đạt cụ thể trong một tác phẩm. Để được bảo hộ thì tác phẩm được cấp bản quyền phải có tính nguyên bản và một chút tính sáng tạo.

Trong một thư viện truyền thống, quyền sở hữu tài liệu là quan trọng; nhưng trong lĩnh vực lưu hành tài nguyên điện tử, quyền sở hữu trí tuệ, cụ thể là quyền tác giả hay bản quyền là quan trọng hơn. Sự tầm thông tin và làm cho thông tin đó trở nên phổ biến hơn đối với những người khác là một điều liên quan đến vấn đề xã hội và những người xây dựng thư viện số phải am hiểu quyền sở hữu trí tuệ để hành động một cách có trách nhiệm và đúng luật xung quanh những ứng dụng cụ thể của họ.

Thư viện điện tử có thể làm cho việc truy cập trở nên rộng rãi hơn thư viện truyền thống. Và chính điều này đã nảy sinh ra nhiều vấn đề: truy cập thông tin trong thư viện số, nói chung ít bị kiểm soát hơn truy cập sưu tập in ấn trong thư viện thường. Đưa thông tin vào thư viện số là có khả năng làm cho thông tin đó trở nên phổ biến ngay đối với một số lượng độc giả hầu như vô hạn.

Sở hữu một cuốn sách chắc chắn không phải là xác lập được quyền sở hữu đối với tài liệu đó theo nghĩa của bản quyền. Mặc dù có nhiều bản của một tài liệu nhưng chỉ có một bản quyền. Điều này không chỉ áp dụng cho bản in mà cả cho bản điện tử, dù được số hoá từ bản in hay được tạo nên dưới dạng điện tử từ đầu. Khi mua một cuốn sách, ta có thể bán lại, nhưng chắc chắn không mua quyền tái phân phối. Quyền đó tùy thuộc vào bản quyền. Ai làm chủ một tác phẩm cụ thể? Bản quyền đầu tiên là của người sáng tác trừ khi tác phẩm được thuê sáng tác. Trong trường hợp này bản quyền thuộc về cơ quan hay tổ chức thuê theo hợp đồng; bản quyền có thể được sang nhượng hay chuyển cho một đơn vị khác thông qua một hợp đồng cụ thể, được thực hiện bằng văn bản do người chủ ký tên. Vì vậy, muốn xây dựng thư viện số thì phải cần số hoá tài liệu. Chúng ta phải làm như thế nào để tránh vi phạm bản quyền?

1.2.6. Xây dựng kế hoạch phát triển nguồn tin điện tử

Một phần quan trọng trong thư viện điện tử/thư viện số chính là kho tư liệu số hóa của bản thân cơ quan thông tin/thư viện chủ quản. Có 3 cách để tạo lập Kho này, đó là:

Tự tiến hành số hóa nguồn tư liệu trên giấy của thư viện. Tức là chuyển tài liệu hiện có sang dạng số bằng phương pháp quét hay nhập lại thông tin từ bàn phím ... Đây là hướng phải đầu tư lớn, đầu tư liên tục và tốn kém thời gian, tiền của, công sức.

Bổ sung/tích hợp nguồn tin điện tử thông qua việc mua, trao đổi tài liệu điện tử đang được xuất bản (bản tin, tạp chí điện tử, các

ché bản điện tử trước khi in ra trên giấy). Chúng ta đều biết: hầu hết các ấn phẩm hiện nay đều vừa xuất bản trên giấy vừa tồn tại dưới dạng điện tử và nếu tận dụng được nguồn này, ta sẽ tiết kiệm được nhiều công sức, thời gian.

Xây dựng các liên kết (tạo khả năng truy cập) đến các nguồn tài liệu trên Internet, nhất là nguồn của các cơ quan có cùng điện chuyên đề bao quát.

1.2.7. Xây dựng kế hoạch tài chính

Việc xây dựng và phát triển thư viện điện tử/thư viện số là một việc làm lâu dài và tốn kém, cần có sự tập trung đầu tư, sự quyết tâm của các cấp lãnh đạo và có một kế hoạch triển khai cụ thể, đặc biệt là một kế hoạch tài chính đảm bảo. Thư viện điện tử/thư viện số không hoàn toàn tách rời thư viện truyền thống, vì vậy việc xây dựng thư viện điện tử/thư viện số bao gồm các bước sau:

Xây dựng hạ tầng cơ sở đủ mạnh bao gồm: hạ tầng cơ sở vật chất, hạ tầng kỹ thuật (các trang thiết bị kỹ thuật, công nghệ thông tin và phần mềm).

Xây dựng kho tài nguyên thông tin (chủ yếu là tư liệu số hóa).

Xây dựng và phát triển đội ngũ nhân sự để triển khai, vận hành hệ thống.

Tùy theo quy mô của từng thư viện và các nhu cầu của từng giai đoạn cụ thể để xây dựng các kế hoạch tài chính cho phù hợp.

1.3. Khả năng áp dụng

Ngành Thư viện Việt Nam đã có một lịch sử phát triển khá lâu đời, song ý tưởng số hoá tài liệu, hay xây dựng thư viện điện tử/thư viện số thì vẫn còn là một trở ngại trước mắt, một mục tiêu phấn đấu của ngành Thư viện Việt Nam. Trong khi đó trên thế giới, các dự án, các kế hoạch về phát triển thư viện điện tử đã

được triển khai trên một quy mô rộng với sự đầu tư khá kỹ càng về ngân sách. Nếu đứng trên bình diện về các kỹ năng và sản phẩm thư viện, Việt Nam cũng đã có sự thua thiệt khá xa với các nước bạn, và đặc biệt về thư viện điện tử thì đây thực sự là một khoảng cách quá lớn đòi hỏi Nhà nước ta phải có sự quan tâm thích đáng và đầu tư có hiệu quả, tập trung triển khai thí điểm tại các thư viện lớn đầu ngành trong cả nước. Ý thức rõ được điều này trong chiến lược phát triển thư viện đến năm 2020 của Bộ Văn hoá Thông tin (nay là Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch) đã chỉ rõ trong quyết định phê duyệt số 10/2007/QĐ-BVHTT ngày 4/5/2007 của Bộ trưởng Bộ Văn hoá Thông tin Lê Doãn Hợp: “Ứng dụng khoa học công nghệ cao nhằm tự động hoá, hiện đại hoá trong khâu hoạt động của thư viện điện tử và thư viện kỹ thuật số”.

Quy hoạch cũng liệt kê một số dự án đầu tư phát triển sự nghiệp thư viện số:

- + Dự án điện tử hóa thư viện công cộng.
- + Dự án số hóa tài liệu Việt Nam (tiếng Việt và tiếng dân tộc có chữ viết).

Qua các chính sách, quyết định trên chúng ta có thể dễ dàng nhận thấy sự quan tâm của Đảng và Nhà nước trong việc xây dựng hệ thống thông tin thư viện, đặc biệt là thư viện số ở Việt Nam. Điều này mở ra một cơ hội mới cho các thư viện Việt Nam trong công tác số hóa tài liệu, đưa Việt Nam vào một kỷ nguyên mới: kỷ nguyên điện tử

II. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

2.1. Kết luận.

Tóm lại, để xây dựng được một thư viện điện tử/thư viện số đúng chuẩn, chia sẻ và phục vụ thông tin dễ dàng, đáp ứng được đa dạng đối tượng sử dụng, đảm bảo vấn đề bản quyền, những vấn đề riêng của thư viện đó và bảo quản, lưu trữ số được lâu dài, sử dụng được trong tương lai là hết sức khó khăn đòi hỏi sự khởi đầu phải hết sức chuyên nghiệp từ nhà tư vấn đến lãnh đạo đơn vị và các chuyên viên.

Ngoài ra kinh phí đầu tư hạ tầng ban đầu, phát triển tài nguyên thông tin, vận hành, duy trì là những vấn đề đặt ra cho các thư viện.

Và cuối cùng những thách thức chính để xây dựng một thư viện điện tử/thư viện số, hệ thống lưu trữ và bảo quản số có thể tổng kết lại là: Xác định yêu cầu ban đầu; Xây dựng mô hình dữ liệu thích hợp; Xác định các định dạng dữ liệu; Tích hợp hệ thống với hạ tầng hiện có; Đảm bảo an toàn và lâu dài cho hệ thống dữ liệu

2.2. Một số kiến nghị.

Xây dựng thư viện điện tử là vấn đề tất yếu, tuy nhiên còn nhiều trở ngại như:

- + Nguồn kinh phí đầu tư bổ sung kho sách và thiết bị dạy học hàng năm cho thư viện còn hạn hẹp. Kiến nghị tăng nguồn kinh phí trong đầu tư vốn tài liệu hàng năm
- + Số học sinh của nhà trường đông nên thời gian cho các em đọc sách tại thư viện còn ít.
- + Điều kiện mặt bằng kinh tế địa phương còn nghèo, nhiều gia đình có hoàn cảnh đặc biệt khó khăn nên chưa thực sự quan tâm đến việc học của học sinh.

+ Diện tích khuôn viên nhà trường chưa phù hợp với số học sinh của nhà trường.

+ Quan tâm nhiều hơn nữa đến việc phát triển thư viện, đặc biệt trong việc đầu tư xây dựng phát triển thư viện điện tử - thư viện số.

THÚC ĐẨY PHONG TRÀO NGHIÊN CỨU KHOA HỌC TRONG HỌC SINH, SINH VIÊN TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ TÂY NINH

ThS. Lê Thị Thùy

(Nhân viên Phòng Nghiên cứu khoa học)

Thúc đẩy phong trào nghiên cứu khoa học trong sinh viên đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao chất lượng đào tạo. Thời gian qua trường cao đẳng Nghề, đã thực hiện nhiều giải pháp khuyến khích, tạo điều kiện thuận lợi giúp sinh viên tăng cường công tác nghiên cứu khoa học, sáng tạo khoa học kỹ thuật và khởi nghiệp.

Những nỗ lực chung

Tại Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh, phòng Nghiên cứu khoa học phụ trách lập kế hoạch, triển khai hoạt động nghiên cứu khoa học cho cán bộ, giảng viên và nhân viên. Những năm qua trường có nhiều mô hình dạy học, đề tài nghiên cứu, sáng kiến do các giảng viên thực hiện, ứng dụng vào thực tiễn cuộc sống. Đoàn thanh niên trường đã phối hợp với phòng, khoa thực hiện nhiều hoạt động bổ ích cho sinh viên tham gia như chương trình thấp sáng miền quê, chế tạo robocon, thi tay nghề hàng năm, ... từ đó tạo hứng thú trong học tập và say mê trong nghiên cứu. Theo đánh giá của lãnh đạo trường cao đẳng Nghề, hoạt động nghiên cứu của học sinh, sinh viên còn một số hạn chế nhất định, như đa số sinh viên chưa nhận thức được đầy đủ, ý nghĩa và tầm quan trọng của nghiên cứu khoa học trong việc nâng cao kỹ năng nghề nghiệp sau khi ra trường, kỹ năng làm việc nhóm còn yếu, khả năng tài chính hạn chế, ...

Tạo lực đẩy cho nghiên cứu khoa học

Theo Ban giám hiệu trường Cao đẳng nghề Tây Ninh, để phong trào nghiên cứu khoa học trong sinh viên phát triển trường có cơ chế, chính sách để tạo điều kiện thuận lợi nhất cho sinh viên tham gia, từng bước giúp học sinh, sinh viên tự tin, làm chủ phương pháp nghiên cứu, mạnh dạn thực hiện công trình nghiên cứu độc lập và có ứng dụng thực tế cao. Tạo phong trào nghiên cứu khoa học cho sinh viên bằng cách tổ chức các cuộc thi, sân chơi trí tuệ nhằm thu hút học sinh tham gia.

Nghiên cứu khoa học của sinh viên có ý nghĩa rất lớn trong quá trình học tập và cuộc sống tương lai. Nó giúp cho sinh viên tiếp nhận phương pháp học tập mới, hình thành phương pháp tự học, tự nghiên cứu và bước đầu vận dụng kiến thức đã học vào cuộc sống. Vì vậy, để phát huy năng lực sáng tạo của học sinh, sinh viên, nhà trường cần có các hoạt động thúc đẩy, tuyên truyền đưa các

thông tin về nghiên cứu khoa học đến gần sinh viên hơn nữa, làm cho mỗi sinh viên đều tự ý thức được tầm quan trọng của hoạt động nghiên cứu khoa học, thấy được hoạt động nghiên cứu khoa học là rất thiết thực đối với cuộc sống hàng ngày.

Có thể nói nghiên cứu khoa học đã và đang đóng vai trò hết sức quan trọng với sinh viên

Giải pháp nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học cho sinh viên

Về phía nhà trường và giảng viên:

NCKH của sinh viên có ý nghĩa lớn trong quá trình học tập và trong cuộc sống tương lai. Nó giúp cho sinh viên tiếp nhận phương pháp học tập mới, hình thành phương pháp tự học, tự nghiên cứu, làm quen với hoạt động NCKH căn bản và bước đầu vận dụng tri thức đã lĩnh hội được vào thực tế. Để phát huy năng lực và sự sáng tạo của sinh viên trong NCKH, cần tập trung vào một số giải pháp sau:

Đối với nhà trường:

Trước hết, Cần có những hoạt động thúc đẩy tuyên truyền, đưa các thông tin về NCKH đến gần với sinh viên hơn nữa, làm cho mỗi sinh viên đều tự ý thức được tầm quan trọng của hoạt động NCKH và NCKH không phải là một hoạt động xa vời mà rất thiết thực với bản thân sinh viên.

- Xây dựng diễn đàn khoa học cho giảng viên và sinh viên trong khoa, tạo tiền đề để sinh viên hứng thú với công tác nghiên cứu khoa học. Đăng lên diễn đàn các bài nghiên cứu trước đó của các sinh viên và giảng viên khoa-trường. Liên tục cập nhật các thông tin liên quan tới các hoạt động nghiên cứu như về các cuộc thi, hội thảo, những lợi ích của việc nghiên cứu, các phương pháp nghiên cứu.

- Tạo phong trào NCKH cho sinh viên bằng cách tổ chức nhiều cuộc thi, sân chơi trí tuệ nhằm thu hút sinh viên tham gia, chia sẻ, học hỏi kinh nghiệm, kiến thức. Xây dựng câu lạc bộ học thuật

dành cho sinh viên. Tổ chức nhiều buổi sinh hoạt học thuật về phương pháp nghiên cứu để sinh viên hiểu rõ hơn về cách thức làm một bài nghiên cứu. Tổ chức nhiều hơn các sân chơi khoa học trong sinh viên như: Các Hội thi sáng tạo khoa học, Hội thi chuyên môn nghề nghiệp, Tổ chức các CLB nghiên cứu khoa học, công nhận thành tích, biểu dương sinh viên tham gia NCKH đạt thành tích tốt, qua đó động viên khuyến khích, vận động hỗ trợ nguồn lực cho sinh viên tham gia các đề tài nghiên cứu khoa học, tổ chức ứng dụng các đề tài nghiên cứu khoa học vào tiến một cách hiệu quả.

- Tổ chức các lớp học bồi dưỡng về phương pháp nghiên cứu khoa học, ... Kết hợp với câu lạc bộ học thuật phía trên tổ chức các lớp về NCKH từ trình độ cơ bản tới nâng cao.

- Tăng cường tổ chức các buổi hội thảo, tọa đàm trao đổi nhằm giới thiệu, trang bị cho sinh viên những phương pháp học tập hiện đại, xây dựng mục tiêu thái độ học tập, nghiên cứu đúng đắn; kết hợp với việc giao lưu giữa sinh viên với những người thành công trong học tập, nghiên cứu khoa học, từ đó thấp sáng ước mơ, hoài bão trong sinh viên. Cần tìm hiểu nguyện vọng của sinh viên trong từng khóa để tập hợp những vướng mắc và cùng giải quyết.

- Cần có những hoạt động thúc đẩy tuyên truyền, đưa các thông tin về NCKH đến gần với sinh viên hơn nữa, làm cho mỗi sinh viên đều tự ý thức được tầm quan trọng của hoạt động NCKH và NCKH không phải là một hoạt động xa vời mà rất thiết thực với bản thân sinh viên. Hội Sinh viên cần là cầu nối giữa sinh viên và nhà trường, các doanh nghiệp, trung tâm nghiên cứu. Đây là một kênh thông tin chính thức, có thể bảo đảm tính chính xác trong thông tin giữa các bên. Từ đó phần nào nâng cao chất lượng và tính ứng dụng của các đề tài nghiên cứu khoa học trong sinh viên.

Cải tiến chương trình học: Chương trình học hiện nay còn nặng về lý thuyết, chưa chú trọng đến thực hành. Cần đưa nhiều hoạt động thực tiễn vào chương trình đào tạo để sinh viên hiểu rõ lý thuyết và cách áp dụng chúng vào thực tế từ đó sẽ tiếp cận với việc NCKH dễ dàng hơn.

Đối với giảng viên: Cần đổi mới phương pháp giảng dạy. Trong giảng dạy, giảng viên chỉ đóng

vai trò là người hướng dẫn, tạo điều kiện cho sinh viên phát huy khả năng tự nghiên cứu. Giảng viên phải chỉ ra cho sinh viên thấy được tầm quan trọng của hoạt động NCKH.

Là những chuyên gia trực tiếp hướng dẫn cho sinh viên, thầy cô cần quan tâm định hướng ý tưởng cho sinh viên trong những vấn đề cấp thiết. Xây dựng, đăng ký danh mục tên các đề tài và mục tiêu nghiên cứu có tính thực tiễn, có thể áp dụng hiệu quả khi đề tài hoàn thành, để sinh viên đăng ký thực hiện theo thể mạnh và sở trường của mình.

Bên cạnh đó cũng sẽ giảng viên cần tích cực hướng dẫn sinh viên trong quá trình làm bài nghiên cứu để cho sinh viên thấy rõ lỗi sai của mình và tính hiệu quả của bài nghiên cứu. Từ đó sinh viên sẽ hướng thú hơn đối việc nghiên cứu vì cảm thấy công trình của bản thân có hiệu quả.

Về phía sinh viên:

Có thể nói NCKH đã và đang đóng vai trò hết sức quan trọng đối với sinh viên trong thời đại hiện nay. Do đó, sinh viên cần xác định rõ việc học tập, kiến thức phải gắn liền với công tác nghiên cứu khoa học và cần hiểu rõ lợi ích khi làm một bài nghiên cứu. Sinh viên cần xác định vai trò của NCKH đối với bản thân.

Mục tiêu chính của nghiên cứu khoa học ở bậc đại học, cao đẳng là trang bị cho sinh viên các kiến thức, kỹ năng nghiên cứu khoa học độc lập để hỗ trợ cho hoạt động học tập và chuẩn bị cho các dự án thật sau khi tốt nghiệp.

Bản thân mỗi sinh viên cần tích cực, chủ động hơn nữa trong việc lên kế hoạch học tập và nghiên cứu, xác định mục tiêu rõ ràng, tìm hiểu và lựa chọn cho mình một phương pháp học tập, nghiên cứu hiệu quả, phù hợp. Nâng cao khả năng tự học, ngoài thời gian nghe giảng trên lớp thì sinh viên cần tăng cường việc tự học, tự nghiên cứu ở nhà, ở thư viện để mở rộng và đào sâu tri thức, trong đó kỹ năng tự đọc tài liệu rất quan trọng. Tăng cường thảo luận, tích cực trình bày quan điểm và tranh luận.

Sinh viên có thể từ từ tiếp cận đối với hoạt động NCKH như: bắt đầu bằng việc đọc các tài liệu liên quan đến lĩnh vực bạn yêu thích hoặc tham dự một buổi hội thảo nghiên cứu hay một loạt chuyên đề. Cố gắng là một người đọc, một

người nghe chủ động bằng cách phân tích và tìm hiểu sâu hơn những vấn đề được đề cập, ... Nghiên cứu các bài báo khoa học đăng trên các tạp chí hay các nguồn dữ liệu trực tuyến, ...

Sinh viên cần phải lựa chọn được một đội nhóm phù hợp và từ đó thảo luận, tìm ra được một đề tài phù hợp đảm bảo tính vừa sức, ít tốn kém về tài chính, thời gian đi lại trong quá trình thực hiện. Tính vừa sức thể hiện ở việc xác định mục tiêu, đối tượng nghiên cứu phù hợp với nội dung chương trình đào tạo.. Sau đó, cần phân chia nhiệm vụ theo thời gian yêu cầu để hoàn thành đúng tiến độ. Bên cạnh đó, điểm quan trọng nhất là “giữ lửa”, lạc quan, có trách nhiệm mới theo đuổi đề tài được đến cùng.

Tự cải thiện bản thân: Trao dồi ngoại ngữ cũng như kiến thức vững chắc. Trở nên chủ động hơn trong việc học tập. (đặt câu hỏi trong lớp, tìm hiểu thêm thông tin về bài học, phát biểu ý kiến của bản thân, ...) - Phát huy và rèn luyện sự sáng tạo của bản thân .

Kết luận

Nghiên cứu khoa học là hoạt động trí tuệ đặc biệt của con người, mang tính đặc thù, phức tạp, có nhiều khó khăn và thách thức, đòi hỏi trình độ

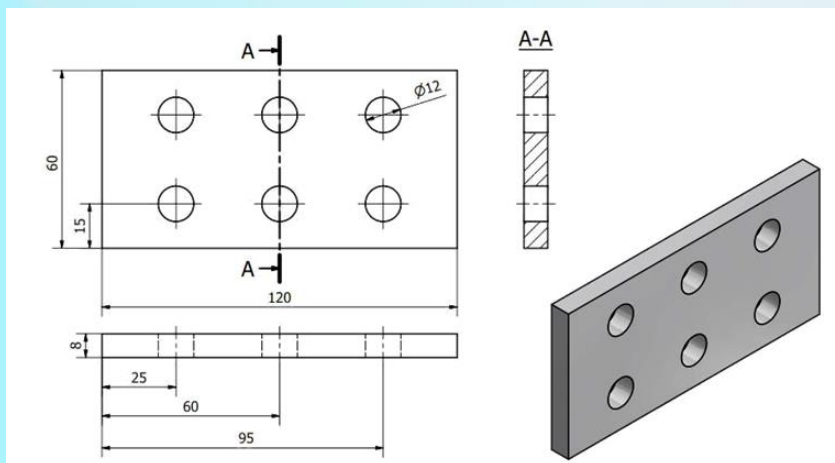
tư duy khoa học và sáng tạo cao, cần có đủ động lực nghiên cứu để khơi dậy tiềm năng nghiên cứu và đánh thức năng lực nghiên cứu, nhằm tìm lời giải và tri thức mới cho các vấn đề đang đặt ra. Vì vậy, để kích thích và phát huy hiệu quả năng lực nghiên cứu, tính năng động, sáng tạo trong NCKH của sinh viên, đòi hỏi các trường trung cấp, cao đẳng trên địa bàn tỉnh cần thực hiện tốt các giải pháp nêu trên.

Nói tóm lại, Nghiên cứu khoa học là một nội dung cần thiết và quan trọng trong định hướng phát triển của sinh viên, hoạt động nghiên cứu khoa học giúp các bạn sinh viên xây dựng và phát triển được tính năng động, sáng tạo, khả năng tư duy độc lập, tự nghiên cứu và khả năng làm việc nhóm của mình. Qua đó cũng giúp sinh viên trau dồi kiến thức, phát huy những điểm mạnh, áp dụng khoa học công nghệ vào giải quyết vấn đề thực tiễn, tích lũy kỹ năng nghề nghiệp, ... để đảm bảo sinh viên sau khi ra trường đáp ứng được nhu cầu sử dụng lao động của xã hội.

NGHIÊN CỨU THỰC NGHIỆM BỘ THÔNG SỐ GIA CÔNG ĐỂ GIẢM BA-VIA TRONG QUÁ TRÌNH KHOAN LỖ TRÊN HỢP KIM NHÔM 6061

ThS. Nguyễn Thanh Thảo
(Giảng viên Khoa Cơ khí)

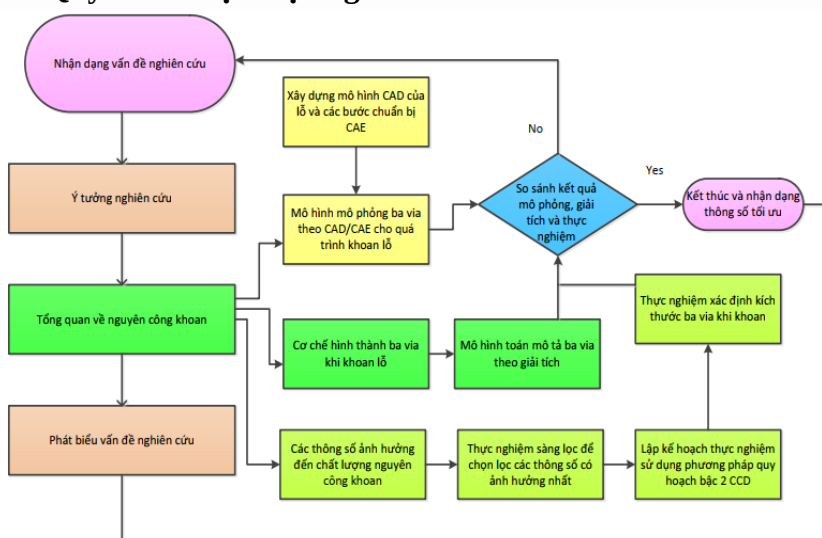
Khoan là nguyên công quan trọng trong việc tạo các lỗ cho quá trình lắp ghép. Năng suất và chất lượng lỗ khoan cũng được quan tâm, đầu tư nghiên cứu ở kích thước của ba-via thông qua quá trình làm sạch. Sự hiện diện của ba-via trên phôi đã khoan tạo ra vấn đề không chỉ trong việc gia công mà còn ở trong cả dây chuyền lắp ráp, ảnh hưởng đến độ chính xác mỗi lắp nếu chưa qua khâu xử lý. Do đó, việc ngăn chặn hoặc loại bỏ sự hình thành ba-via ở các mép của phôi trong quá trình khoan là điều cần thiết để tăng chất lượng sản phẩm, giảm thời gian gia công và làm tăng năng suất của công đoạn này. Chính vì thế, đề tài này nghiên cứu cơ chế hình thành ba-via trong quá trình khoan để có thể đưa ra nhiều biện pháp giảm hoặc hạn chế kích thước của ba-via. Hơn nữa, đề tài cũng xác định các thông số gia công cho quá trình khoan, đặc biệt là khoan hợp kim nhôm 6061. Tên đề tài “**Nghiên cứu thực nghiệm bộ thông số gia công để giảm ba-via trong quá trình khoan lỗ trên hợp kim nhôm 6061**” được đưa ra nhằm giải quyết các nhu cầu trong thực tế tại nhiều doanh nghiệp sản xuất chế tạo máy. Trên cơ sở kết quả nghiên cứu cũng là tài liệu học tập của học sinh – sinh viên Khoa Cơ khí, trường Cao đẳng nghề Tây Ninh khi thực hành gia công khoan lỗ trên vật liệu hợp kim nhôm 6061 đạt hiệu quả cao.



Hình 1. Chi tiết tối ưu.

PHẦN I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1.1. Quy trình thực hiện nghiên cứu.



Hình 2. Sơ đồ quy trình nghiên cứu.

Để đánh giá các nhân tố ảnh hưởng đến kích thước ba-via khi khoan, quá trình nghiên cứu thực hiện theo sơ đồ trên.

Trước hết, thông qua phân tổng quan của quá trình khoan và ba-via, xây dựng cơ chế hình thành ba-via và kích thước của nó thông qua mô hình toán giải tích. Mô hình này cho thấy mối quan hệ giữa ba-via và các thông số của quá trình khoan.

Tiếp theo, thực hiện quá trình mô phỏng nguyên công khoan dựa trên hệ thống CAD/CAE như DEFORM 3D hoặc ABAQUS để xác định các nhân tố ảnh hưởng trong quá trình này. Mô hình giải tích và mô phỏng được kiểm chứng thông qua thực nghiệm sử dụng phương pháp quy hoạch bậc hai. Để làm điều này, thực nghiệm sàng lọc nhằm xác định và giới hạn các nhân tố ảnh hưởng đến ba-via khi khoan, sau đó xây dựng bảng quy hoạch chuẩn theo phương pháp Taguchi. Việc xác định các kích thước của ba-via thông qua thực nghiệm khoan các lỗ có đường kính 12mm với các điều kiện khoan khác nhau. Đo kích thước ba-via nhờ máy đo CMM và ghi vào bảng quy hoạch.

Thực hiện phân tích thực nghiệm sử dụng phần mềm MiniTab để xác định các nhân tố ảnh hưởng và tìm ra bộ thông số gia công nhằm làm giảm kích thước ba-via tối thiểu nhất khi khoan. Việc đối sánh giữa kết quả giải tích, mô phỏng và thực nghiệm được rút ra nhằm hỗ trợ mạnh hơn cho việc triển khai thực tế về tính đúng đắn của phương pháp thực hiện.

1.2. Mô hình hóa quá trình khoan.

Phôi được mô hình hóa sau khi giả định vật liệu là vật liệu hoàn toàn dẻo, ở đó mô hình kết cấu vật liệu của vật thể biến dạng được trình bày theo mô hình dòng chảy vật liệu của Johnson-Cook. Trong nghiên cứu này, Nhôm 6061 được chọn để làm vật liệu phôi, và thuộc tính của nhôm 6061 được công bố rộng rãi trong nhiều báo cáo kỹ thuật. Các tham số của mô hình Johnson-Cook (mô hình JC) đạt được từ các sổ tay hay báo cáo kỹ thuật. Mô hình JC là một trong những mô hình được dùng rộng rãi nhất trong các quá trình chế tạo và đối sánh cho các mô hình kết cấu khác nhau. Mô hình cơ bản JC nguyên thủy là dạng kết hợp xem xét hiệu quả của nhiệt độ, biến dạng và tỉ lệ biến dạng đến ứng suất dòng chảy vật liệu, có thể được biểu diễn về mặt toán học như sau:

$$\bar{\sigma} = \left(A + B(\varepsilon)^n \right) \left(1 + C \times \ln \left(\frac{\dot{\varepsilon}}{\dot{\varepsilon}_0} \right) \right) \left(1 - \left(\frac{T - T_0}{T_{chay} - T_0} \right)^m \right)$$

Ở đây, $\bar{\sigma}$ là ứng suất dòng chảy vật liệu, ε là biến dạng dẻo, $\dot{\varepsilon}$ là tốc độ biến dạng dẻo, $\dot{\varepsilon}_0$ là tốc độ biến dạng dẻo tham chiếu ($0,001 \text{ s}^{-1}$), T là nhiệt độ của phôi, T_{chay} là nhiệt độ chảy dẻo của vật liệu phôi và T_0 là nhiệt độ phòng (303K); hệ số vật liệu A là sức bền chảy, B là môđun biến cứng, C là độ nhạy của tốc độ biến dạng, ' n ' là số mũ biến cứng và ' m ' là số mũ nhiệt mềm. Mặc dù, mô hình mô phỏng thực tế hơn cho quá trình gia công nên được thực hiện, các tham số cho hợp kim nhôm là $A = 304,1 \text{ MPa}$, $B = 113,8 \text{ MPa}$, $n = 0,42$, $C = 0,002$, $m = 1,34$, và $T_{chay} = 785\text{K}$. Phôi được xác định có dạng hình trụ tròn, đường kính 20mm, mũi khoan được xem như cứng tuyệt đối, quay quanh trục chính với tốc độ 1500 vòng/phút. Sau khi mật độ lưới mịn được xác định cho kích thước đầu vào 0,75mm và tỉ lệ kích thước 2 cho phôi. Điều kiện biên nhiệt độ được xác định để cho phép quá trình truyền nhiệt giữa phôi và dụng cụ cắt. Truyền nhiệt giữa phôi và dụng cụ phụ thuộc vào áp lực sinh ra trong quá trình gia công khoan. Thiết lập thuộc tính dụng cụ cắt và phôi.

PHẦN II. THỰC NGHIỆM

2.1. Khoan mẫu thử nghiệm.

Công tác chuẩn bị:

Phôi hợp kim nhôm 6061, mũi khoan thép gió các loại, máy phay CNC Campro CPV550 – Đà Loan, đồng hồ so, bút lông

2.2. Đo chiều cao bavias:

dầu, nước làm mát Emunxi, căn gá, đầu kẹp, búa nhựa, vôi hơi, ghê lau, hộp đựng vật mẫu.

Bước 1: Phôi được gá trên ê tô bàn máy, sử dụng căn gá để tạo ra khoảng hở thoát dao.



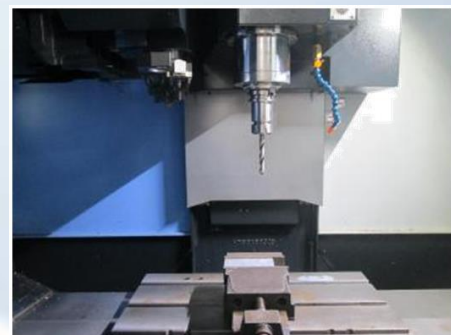
Hình 3. Gá mẫu trên máy phay.

Bước 2: Gá dao.

Mũi khoan thép gió được gá bằng collet đàn hồi tự định tâm, gắn vào đầu BT40 của trục chính. Tạo độ cứng vững và định tâm tốt.

Bước 3: Lấy tâm phôi.

Bước 4: Lấy chiều cao dao.



Hình 4. Xác định chiều cao dao.

Bước 5: Lấy chương trình khoan lỗ cạn với chu trình G81 để khoan các lỗ trên vật mẫu.

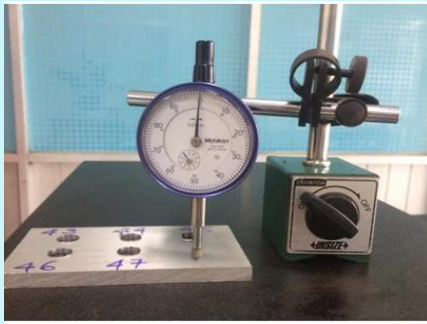
Nhập các thông số cho từng lỗ cần khoan vào chương trình đã viết. Mỗi vật mẫu khoan tối đa 6 lỗ.

Bước 6: Tiến hành khoan lỗ.

Bước 7: Tháo mẫu và sắp xếp vào hộp xốp tránh tác động đến ba-via.

Vật mẫu được làm nguội bề mặt tiếp xúc bàn máy để tăng độ chính xác trong quá trình đo kiểm.

Thực nghiệm lần 1:



Hình 5. Chỉnh kim đồng hồ so về 0.



Hình 6. Đo chiều cao bavia.

Vật mẫu được để trên bàn máy, sử dụng đồng hồ so có độ chính xác 0,01mm để đo chiều cao bavia.

Cho đầu dò đồng hồ chạm vào mặt chuẩn và xoay kim đồng hồ về số 0 (hình 5).

Di chuyển mẫu và kiểm tra nhiều vị trí để tìm được phần bavia cao nhất của từng lỗ (hình 6).

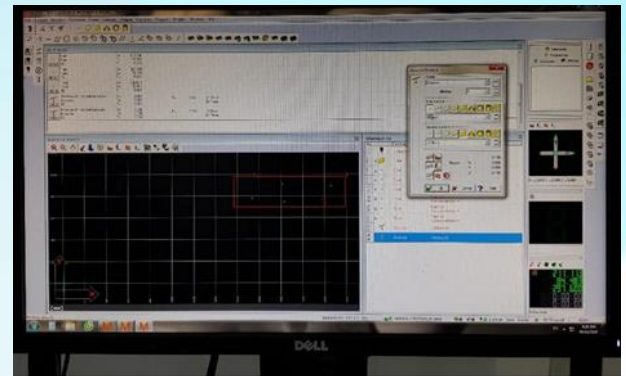
Bảng 1. Bảng nhân tố và các mức lần 1.

Ký hiệu	Nhân tố	Mức 1	Mức 2	Mức 3
A	Vận tốc cắt (m/phút)	70	80	90
B	Bước tiến (mm/phút)	80	90	100
C	Loại mũi khoan (12mm)	HSS-G	HSS-R	
D	Chế độ làm mát	Khô	Dung dịch Emunxi 5%	

Thực nghiệm lần 2:

Vật mẫu được để trên bàn máy, sử dụng máy đo CMM của hãng Mitutoyo có độ chính xác 0,001mm để đo chiều cao bavia. Cho đầu dò của

máy di chuyển chạm vào vật mẫu ở 4 vị trí để tạo mặt phẳng chuẩn lấy cơ sở so sánh chiều cao bavia và lấy kết quả.



Hình 7. Đọc kết quả chiều cao bavia của từng lỗ máy đo được.

Bảng 2. Bảng nhân tố và các mức lần 2.

Ký hiệu	Nhân tố	Mức 1	Mức 2	Mức 3
A	Số vòng quay (vòng/phút)	1500	2000	2500
B	Bước tiến (mm/phút)	70	90	110
C	Loại mũi khoan (đường kính, mm)	8	10	12

Phương pháp Taguchi đã được dùng để cực tiểu độ cao bavia khi khoan nhôm. Taguchi đề nghị phân tích đáp ứng trung bình cho mỗi thí nghiệm trong bảng quy hoạch thực nghiệm. Ông ấy cũng đề xuất phân tích biến động sử dụng tỉ lệ signal-to-noise (S/N) được chọn hợp lý. Tỉ lệ này được đưa ra từ hàm giảm (loss function) bậc hai, và ba mục tiêu được xem là chuẩn và ứng dụng rộng rãi. Đó là:

Thấp hơn là tốt nhất (Lower is best)

Cao hơn là tốt nhất (Higher is best)

Trung bình là tốt nhất (Average is best)

Tỉ lệ “Signal to noise, S/N” là công cụ chính được dùng trong khái niệm thiết kế để đo hoặc định lượng chất lượng. Cường độ tỉ lệ S/N là cực tiểu biến động trong quá trình lặp lại thực nghiệm. Tỉ lệ S/N nhỏ hơn thì tốt hơn được dùng vì ta cần giảm chiều cao bavia trong nguyên công khoan hợp kim nhôm 6061. Trong nghiên cứu này, ta dùng mục tiêu “Thấp hơn là tốt nhất”:

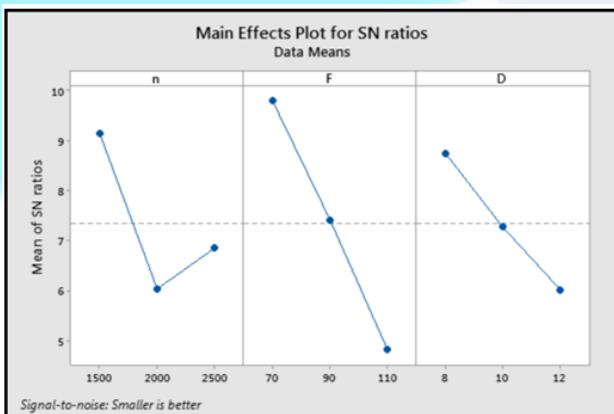
$$\frac{S}{N} = -10 \log \left\{ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y^2 \right\}$$

Tỉ lệ S/N thấp hơn đáp ứng với năng suất tốt hơn. Vì vậy, mức tối ưu của các tham số quá trình là mức với giá trị S/N thấp nhất. Phân tích dữ liệu thống kê được thực hiện bởi phương pháp ANOVA để nghiên cứu sự đóng góp/vai trò của các nhân tố.

Ba thông số gia công được chọn như là nhân tố kiểm soát, và mỗi nhân tố được thiết kế có ba mức, được thể hiện bằng 1, 2 và 3. Thiết kế thực nghiệm dựa trên mảng trực giao L27 của phương pháp Taguchi. Phần mềm Minitab V19 được sử dụng để phân tích hồi quy cho dữ liệu thu được.

PHẦN III. KẾT QUẢ

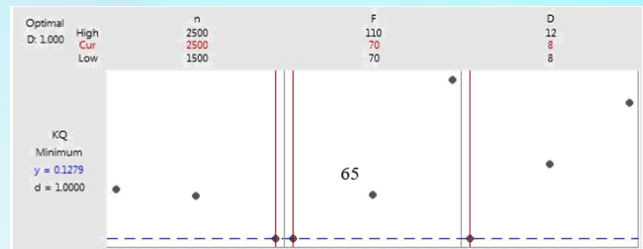
Trong nguyên công khoan, độ cao ba-via là tiêu chí quan trọng. Việc hình thành ba-via khi khoan chủ yếu phụ thuộc vào hình dạng dụng cụ cắt, thông số cắt và vật liệu phôi. Khi vật liệu có tính dẻo, vật liệu có xu hướng giãn dài trong suốt quá trình hình thành ba-via, dẫn tới thể tích và độ cao ba-via lớn. Nhiều nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng bề mặt gia công, các thông số gia công như tốc độ cắt, lượng ăn dao, chiều sâu cắt và đặc tính phôi liệu có những ảnh hưởng đáng kể đến việc khoan tạo lỗ trên máy công cụ CNC và thiết lập phôi.



Hình 8. Phân tích ảnh hưởng các nhân tố đến độ cao ba-via.

Một chuỗi các bước thử nghiệm để đánh giá ảnh hưởng của các thông số khoan đến độ cao ba-via khi khoan nhôm. Kết quả thực nghiệm của độ cao ba-via cho nguyên công khoan với các thông số khác nhau như số vòng quay trục chính (vòng/phút), bước tiến dao (mm/phút), và đường kính mũi khoan (mm) cho kết quả tỉ lệ S/N của độ cao ba-via. Tỉ lệ S/N cho mỗi thí nghiệm của mảng trực giao Taguchi L27 được tính toán bằng

cách áp dụng “Lower is the best” – “Thấp hơn là tốt nhất”.



Hình 9. Giá trị các thông số tối ưu khi khoan để đạt độ cao ba-via nhỏ nhất.

Bảng 3. Bảng phản hồi cho tỷ lệ tín hiệu nhiễu.

Bảng phản hồi cho tỷ lệ tín hiệu nhiễu						
Thấp hơn là tốt nhất						
Mức độ	n	F	D			
1	9.147	9.797	8.748			
2	6.031	7.413	7.265			
3	6.847	4.815	6.011			
Delta	3.115	4.982	2.737			
Hạng	2	1	3			
Thông số						
Response	Goal	Lower	Target	Upper	Weight	Importance
KQ	Minimum		0.154	0.777	1	1
Giải pháp						
Solution	n	F	D	KQ Fit	Composite Desirability	
1	2500	70	8	0.127919	1	

Dựa vào Bảng 3, hai nhân tố quan trọng nhất ảnh hưởng đến ba-via là tốc độ quay của trục chính và bước tiến dao. Ta dễ dàng nhận thấy rằng cặp giá trị đường kính mũi khoan 8 mm, tốc độ trục chính 2500 vòng/phút và lượng ăn dao 70 mm/phút sẽ cho kết quả đầu ra nhỏ nhất về độ cao của ba-via khi khoan là 0,12792 mm.

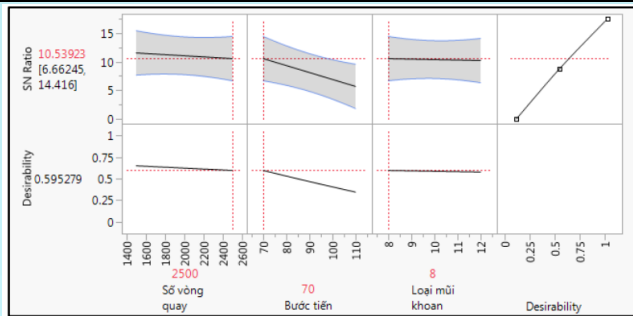
Một mô hình toán được sử dụng để tối ưu các tham số và nhân tố, phương trình này được xác định theo công thức tổng quát sau:

Đáp ứng đầu ra (Y_i):

$$(Y_i) = b_0 + b_1d + b_2v + b_3f + b_{11}d^2 + b_{22}v^2 + b_{33}f^2 + b_{12}dv + b_{13}df + b_{23}vf$$

Với b là các hệ số của phương trình hồi quy, f là bước tiến dao, d là đường kính mũi khoan, v là tốc độ cắt.

Trong thực nghiệm này, đáp ứng bề mặt được chọn là độ cao ba-via. Đáp ứng này đạt được bằng cách sử dụng thiết kế thực nghiệm với mô hình hồi quy tổng quát, dùng để phân tích hiệu quả của các thông số quá trình được chọn đến độ cao ba-via.



Biểu đồ 1. Giá trị tối ưu để cực tiểu độ cao ba-via.

Biểu đồ trên thể hiện giá trị tối ưu để cực tiểu độ cao ba-via ứng với số vòng quay trực chính là 2500 vòng/phút, bước tiến dao 70 mm/phút và loại mũi khoan có đường kính 8 mm.

Vì một số thông số có giá trị $p\text{-value} > 0,05$ nên mô hình ANOVA không đại diện tốt về mặt thống kê để xây dựng phương trình hồi quy. Do đó, trong nghiên cứu này xây dựng mô hình tiên lượng độ cao ba-via thông qua mạng trí tuệ nhân tạo mà không cần dùng đến phương trình hồi quy. Để thực hành mô hình ANN (artificial neural network), ta cần dữ liệu càng lớn càng tốt vì cho kết quả tiên lượng có độ chính xác cao. 27 thực nghiệm lần 2 của phương pháp Taguchi được kết hợp với 52 thí nghiệm sơ khởi của lần 1 để hình thành tập dữ liệu có 79 thí nghiệm nhằm phục vụ cho việc xây dựng mô hình ANN. Bề mặt đáp ứng của mô hình ANN cho độ cao ba-via được thể hiện trong phần mềm và cho thấy rằng giá trị tốt nhất để cực tiểu độ cao ba-via với bộ dữ liệu thu thập được là: số vòng quay trực chính máy CNC là 2500 vòng/phút, bước tiến dao cắt 70 mm/phút và mũi khoan có đường kính 8 mm, khi đó độ cao ba-via trung bình là 0,385 mm (trường hợp 27 mẫu), với trường hợp 79 mẫu thì giá trị tiên lượng cho độ cao ba-via là 0,9 mm – giá trị này phù hợp với kết quả mô phỏng khoan từ DEFORM3D. Vì 52 mẫu sơ khởi phục vụ thực nghiệm sàng lọc nên kết quả có sự sai lệch và kém chính xác. Mô hình ANN cho 27 thực nghiệm Taguchi cho kết quả có độ tin cậy cao hơn và giúp ta tiên lượng giá trị độ cao ba-via theo ba thông số đầu vào là tốc độ quay trực chính máy CNC, bước tiến dao, và loại mũi khoan có thông số đường kính.

PHẦN VI. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

4.1. Kết luận.

Quá trình khoan với bộ thông số gia công được lựa chọn hợp lý làm giảm chi phí sản xuất. Bộ thông số khi khoan là: “giá trị tối ưu để cực

tiểu độ cao ba-via ứng với số vòng quay trực chính là 2500 vòng/phút, bước tiến dao 70 mm/phút và loại mũi khoan có đường kính 8 mm”.

4.2. Kiến nghị.

Trong tương lai, nghiên cứu này cần thử nghiệm trên một số vật liệu thông dụng khác như thép không gỉ, SKD61, SCM440, ...

Đánh giá ảnh hưởng của phoi thoát ra trong quá trình khoan, đánh giá nhiệt độ của nguyên công khoan.

Độ nhám bề mặt lỗ kết hợp với độ cao, độ dày của ba-via trong quá trình khoan.

Mô hình hóa và mô phỏng quá trình khoan lỗ trên nhiều tấm ghép với nhau.

Sau đó thực nghiệm đánh giá kết quả với các phương pháp hiện đại như trí tuệ nhân tạo, học máy, học sâu (deep learning), ...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Dhote, G. M., et al. "Burr Size Analysis in Drilling Process for Different Alloys Using Image Processing Technique." (2017).
- [2] Bành Tiến Long, Trần Thế Lục, Trần Sỹ Túy (2013), Nguyên lý gia công vật liệu, NXB khoa học và kỹ thuật.
- [3] [https://grabcad.com/tutorials/tutorial-for-deform-3d-drilling-simulation-material-alsi1045/Hướng dẫn mô phỏng khoan 3D Deform \(vật liệu ALSi1045\) \(Truy cập ngày 15/10/2023\)](https://grabcad.com/tutorials/tutorial-for-deform-3d-drilling-simulation-material-alsi1045/Hướng dẫn mô phỏng khoan 3D Deform (vật liệu ALSi1045) (Truy cập ngày 15/10/2023))
- [4]

MÁY LÀM ĐÁ VIÊN MINI TRONG SUỐT TỰ ĐỘNG

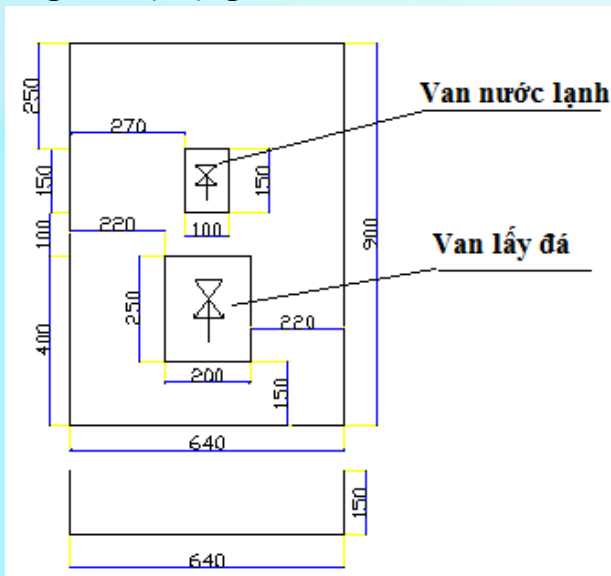
KS. Bành Đức Quốc

(Giảng viên Bộ môn Điện lạnh)

Sự phát triển của khoa học kỹ thuật hiện đại ngày nay góp phần nâng cao năng suất lao động. Trong đào tạo nghề, đặt mục tiêu tạo ra người lao động có kỹ năng tiếp cận, sử dụng và sửa chữa các thiết bị máy móc do khoa học kỹ thuật tạo ra. Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh mỗi năm học vận động giảng viên nghiên cứu chế tạo các thiết bị, mô hình dạy học phù hợp với chương trình đào tạo thực tế sản xuất.

Sản phẩm của đề tài trước hết có thể được ứng dụng vào phương tiện giảng dạy mô đun liên quan như đo lường điện, trang bị điện, lạnh cơ bản, hệ thống lạnh công nghiệp, công nghệ làm lạnh mới của nghề Kỹ thuật máy lạnh và điều hòa không khí tại trường; và nếu được phát triển rộng, đi sâu hơn thì có thể sản xuất máy cung cấp ra thị trường.

Giới thiệu về sơ lược về máy làm đá viên mini trong suốt tự động:



Hình 1. Mặt trước máy đá viên.

1. Lựa chọn khuôn đá:

Chọn loại khuôn dạng 1/2 hình trụ (elíp), đá được đóng băng trên khuôn

Mục đích : Sản xuất đá cho nhu cầu giải khát. Do đó, kích thước khuôn đá hay kích thước đá cho phù hợp và thuận tiện khi tiêu dùng nước đá.

Chọn khuôn đá có:

Chiều dài của khuôn: $D = 30 \text{ mm}$.

Chiều rộng của khuôn: $R = 30 \text{ mm}$

Bán kính của khuôn : $r = 15 \text{ mm}$.

Bề dày của khuôn : $= 0,2 \text{ mm}$

Khuôn đá làm bằng vật liệu Inox 304; $0,2 \text{ mm}$

Viên đá (sau khi ra khuôn) sẽ được rót ra từng thỏi đá $D \times R = (30 \times 30), \text{ mm}$.

2. Xác định khối lượng đá chứa trong khuôn:

2.1. Kiểm tra lại kích thước khuôn đá

Thể tích của một khuôn đá dạng 1/2 hình trụ (Elíp) được tính như sau:

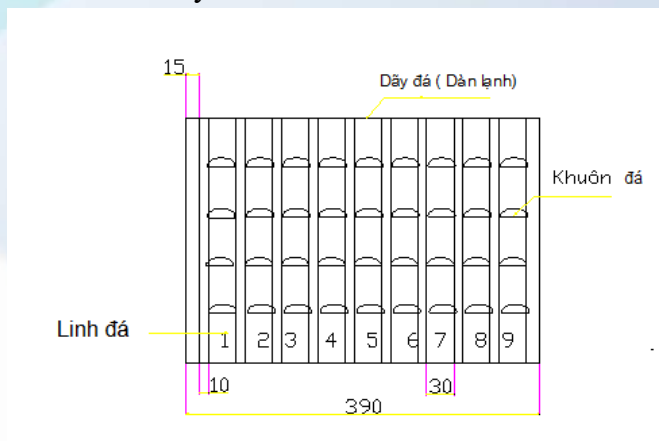
$$V = \frac{1}{2} \pi r^2 h$$

$$V = 1/2 \times 3,14 \times (15)^2 \times 30 = 10597,5 \text{ (mm}^3\text{)}$$

Khuôn đá chia làm 2 dãy

Mỗi dãy phân thành 9 linh, mỗi linh 4 khuôn

Số đá của 2 dãy là: $18 \times 4 = 72 \text{ viên}$



Bảng vẽ dàn lạnh và bố trí khuôn làm đá

Khuôn đá có dạng 1/2 hình trụ (Elíp)

Khối lượng đá tương ứng cho một khuôn sẽ là :

$G_{ld} \text{ , kg}$.

$G_{ld} = V = 80\% V$

$$G_{ld} = 80\% \cdot V \cdot 10^{-9} \cdot \rho_a$$

$$G_{ld} = 0.8 \cdot 10597,5 \cdot 10^{-9} \cdot 1000 = 0,0085 \text{ kg}$$

Như vậy khối lượng đá cho một khuôn đá chọn đã thỏa mãn.

2.2. Chọn số lượng khuôn cần dùng cho một mẻ đá:

$n = 72 \text{ khuôn}$

Vậy khối lượng đá làm được một mẻ là:

$$G = 72 \times 0,0085 = 0,612 \text{ kg}$$

3. Tính toán thời gian đông đá:

Với thiết bị bốc hơi của máy đá sản xuất đá viên – môi chất sôi phía trong ống, đá đông phía trên khuôn làm đá, môi chất nhận nhiệt để bốc hơi.

Thời gian đông đá phụ thuộc đường kính viên đá, hệ số cấp nhiệt cũng như chế độ khuôn làm đá.

Đối với quá trình sản xuất đá viên, ban đầu nước đông trong khuôn làm đá khi đang ở trạng thái chảy màng. Sau đó nước đông như đá khối bình thường. Để tính chính xác, thời gian đông đá cho quá trình này là rất phức tạp. Với mức độ giới hạn của độ ẩm này, ta chọn công thức gần đúng để tính thời gian đông đá như sau:

$$\tau = \frac{r}{\alpha_1 \cdot t_1} \left[\frac{B_1}{B_1 - A_1} \delta_d - \frac{A_1 \cdot (1 + B_1)}{2 \cdot (B_1 - A_1)^2} \cdot \frac{\delta_d^2}{r_{ng}} \right] \quad [1]$$

Với:

$$A_1 = \frac{\lambda_1 \cdot t_2}{\alpha_1 \cdot t_1 \cdot r_{ng}};$$

$$B_1 = \frac{\lambda_d \cdot r_{ng}}{\lambda_M \cdot t_{tr}};$$

Hệ số ẩn nhiệt nước đá: $r = 306.10^{-3} \text{ kg/m}^3 = 85 \text{ kWh/m}^3$;

λ_d : hệ số dẫn nhiệt của nước đá;

t_1 : nhiệt độ thành ống;

t_2 : nhiệt độ môi chất;

α_1 : hệ số cấp nhiệt nước vào thành ống;

r_{ng} : bán kính ngoài của ống;

d : bề dày của đá;

α_1 : phụ thuộc vào đặc tính của nước cũng như vận tốc chảy của nước qua ống.

Các thông số của nước ở 0 °C

$\rho = 997.1 \text{ kg/m}^3$;

$c = 4.2 \text{ kJ/kg } ^\circ\text{C}$;

$\lambda = 2.22 \text{ W/m.K}$;

$\alpha = 1.79.10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$;

$\mu = 1.790.10^{-3} \text{ Pa.S}$;

$Pr = 13.7 \text{ Pa.S}$;

$v = 0.5 \text{ m/s}$;

Bề mặt truyền nhiệt là ống tròn làm bằng Inox 304 có đường kính trong $d_{tr} = 17 \text{ mm}$ và đường kính ngoài $d_{ng} = 21 \text{ mm}$.

$$v \cdot d_{tr} = 0.5 \cdot 0,017$$

$$Re = \frac{v \cdot d_{tr}}{\alpha} = \frac{1.79.10^{-6}}{0.017} = 4748,6$$

Đây là chế độ chảy rối nên:

$$Nu = 0.021 \cdot Re^{0.8} \cdot Pr^{0.43} \cdot \epsilon$$

ϵ : hệ số hiệu chỉnh. Chọn $\epsilon = 1$

$$Nu = 0.021 \cdot Re^{0.8} \cdot Pr^{0.43}$$

$$= 0,021 \cdot 4748,6^{0.8} \cdot 13,7^{0.43} = 56,53$$

Hệ số cấp nhiệt từ sản phẩm vào môi trường:

$$\alpha_1 = \frac{Nu \cdot \lambda}{d_{tr}} = \frac{56,53 \cdot 2,23}{0,05} = 2521,24 \frac{\text{W}}{\text{m}^2 \cdot \text{K}}$$

Theo tài liệu công nghệ lạnh nhiệt đới, ta có:

$$r = 306.10^3 \text{ kg/m}^3 = 85 \text{ kWh/m}^3$$

$$\lambda_d = 2,22 \text{ W/m.K}$$

$$t_1 = 5^\circ\text{C}$$

$$t_2 = -15^\circ\text{C}$$

$$d = 0,008 \text{ m}$$

$$\lambda_M = 39 \text{ W/m.K}$$

$$\alpha_1 = 2521,24 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$$

$$\Rightarrow A_1 = \frac{\lambda_1 \cdot t_2}{\alpha_1 \cdot t_1 \cdot r_{ng}} = \frac{2,22 \cdot 15}{2521,24 \cdot 5 \cdot 0,0285} = 0,252$$

$$\Rightarrow B_1 = \frac{\lambda_d \cdot r_{ng}}{\lambda_M \cdot t_{tr}} = \frac{2,22}{39} \ln \frac{0,021}{0,017} = 0,012$$

Vậy thời gian đông đá là:

$$\tau = \frac{r}{\alpha_1 \cdot t_1} \left[\frac{B_1}{B_1 - A_1} \delta_d + \frac{A_1 \cdot (1 + B_1)}{2 \cdot (B_1 - A_1)^2} \cdot \frac{\delta_d^2}{r_{ng}} \right]$$

$$= \frac{85 \cdot 10^3}{2521,24 \cdot 5} \left[\frac{0,012 \cdot 0,008}{0,012 + 0,252} + \frac{0,252(1 + 0,012) \cdot 0,008^2}{2 \cdot (0,012 + 0,252)^2 \cdot 0,0115} \right]$$

$$= 0,43 \text{ h} \approx 26 \text{ phút}$$

- Thời gian xả đá bằng gas nóng khoảng 1 phút.

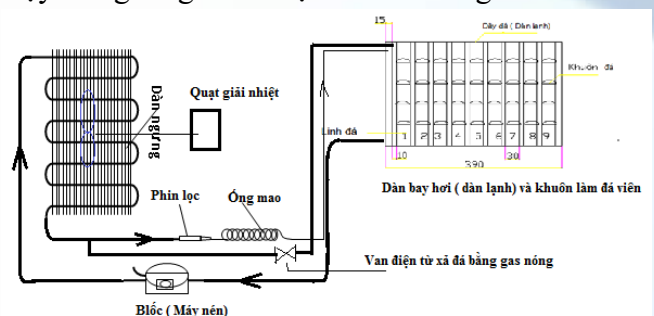
- Thời gian ra một mẻ đá khoảng 27 phút

- Số lượng đá làm được trong 24 giờ là:

$$G \times 2 \times 24 = 0,612 \times 2 \times 24 = 29,376 \text{ kg đá}$$

/24 giờ

Vậy trong 24 giờ ra được khoảng 30 kg đá



SƠ ĐỒ HỆ THỐNG GAS “MÁY LẠM ĐÁ VIÊN MINI TRONG SUỐT TỰ ĐỘNG”

Qua hiệu quả của đề tài, hiện nay ở trong nước chưa thấy sản xuất máy đá loại này. Chính vì

vậy qua đề tài này nói lên được tính mới, tính sáng tạo trong công nghệ làm đá, đem lại nhu cầu cho người sử dụng được thuận tiện hơn.

Hệ thống máy đá này thiết kế với công suất làm đá là: 30 kg đá/ 24 giờ.

4. Tính mới, tính sáng tạo của đề tài:

“MÁY LÀM ĐÁ VIÊN MINI TRONG SUỐT TỰ ĐỘNG”

- Là loại máy đá có tính mới chỉ cần ấn ly vào cạnh vòi lấy đá hay nước lạnh là có ngay ly đá hay ly nước lạnh để sử dụng.

- Đá khi đông đặc viên đá trong suốt như pha lê

- Hệ thống máy đá làm việc hoàn toàn tự động.

- Vật liệu Inox304 dùng để chế tạo thiết bị sử dụng trong hệ thống làm đá

- Về nguyên lý làm lạnh dựa trên nguyên lý chu trình làm lạnh của hệ thống lạnh một cấp nén.

- Tính sáng tạo mới là thiết kế kết cấu dàn lạnh phù hợp để đạt được mục đích, tích hợp thêm là vòi lấy nước lạnh và đá trực tiếp vào ly để sử dụng, không phải lấy đá theo cách thủ công.

- Sử dụng nguồn nước trực tiếp từ nước lọc của nhà máy cấp thủy, bồn nước tại nhà đã qua hệ thống bộ lọc hoặc sử dụng từ những bình nước uống đóng chai.

- Sau này tích hợp thêm bộ lọc nước bằng công nghệ lọc Nano, sử lý tạo ra nguồn nước sạch trước khi vào hệ thống làm đá.

5. Hiệu quả:

Do khoa học ngày càng phát triển do đó với máy đá loại này đưa vào sử dụng.

Để tính điện năng tiêu thụ của máy đá hoạt động hết công suất trong 24 giờ

$$A = P \times t.$$

Trong đó:

A: là điện năng tiêu thụ của máy đá trong thời gian t (Wh, kWh).

P: là công suất máy đá(W). Máy nén: **250w; bơm, quạt: 15w**

t: là thời gian hoạt động của máy đá (h).

$$A = 265 \times 24 = 6.360 \text{ Wh} = 6,36 \text{ kWh}$$

Theo tính toán ở trên:

Thời gian làm đá 27 phút/ mẻ đá, 30 kg đá /24 giờ

$$\text{Cho một kg đá } 1.500 \text{ đồng, } 30 \text{ kg} \times 1.500 = 45.000 \text{ đồng/24h}$$

$$\text{Giá tiền điện hiện nay khoản } 2.500 \times 6,36 = 15.900 \text{ đồng/24h}$$

Vậy đem lại kinh tế cao và mang lại nước đá tinh khiết theo nhu cầu cho người sử dụng.

***Các tính năng:** Đá trong thùng chứa đá tích hợp dàn lạnh và khuôn đá , do đó nhiệt độ trong thùng đá duy trì ở mức 2°C đến 3°C vậy đá rất lâu tan.

Máy đá có tính năng khi đá trong thùng đạt đến mức quy định của nhà sản xuất nhờ cảm biến nhiệt độ nhận tín hiệu và báo về hộp điều khiển tác động hệ thống ngừng hoạt động và ngược lại.

Máy đá nhỏ gọn di chuyển dễ dàng, lắp đặt thuận tiện.

Máy làm đá viên này có công suất 30 kg đá/24 giờ phù hợp nhu cầu về đá viên cho quán cafe, tiệm trà sữa, nhà hàng, khách sạn, khu du lịch đang ngày một tăng cao. Chính vì vậy, việc mỗi cửa hàng cà phê, giải khát,... sở hữu một chiếc “**Máy làm đá viên mini trong suốt tự động**” phục vụ đồ uống cho khách hàng là điều rất hết sức cần thiết.

*Ứng dụng thực tiễn

Ý nghĩa thực tiễn: Kết quả nghiên cứu đề tài là cơ sở để nâng cao hiệu quả giảng dạy trong trường cao đẳng nghề cũng như tạo ra nguồn nhân lực cao trong Tỉnh.

ỨNG DỤNG PHẦN MỀM CLASSPOINT TRONG GIẢNG DẠY

ThS. Phan Đức Trung

(Trưởng Khoa Công nghệ thông tin)

1. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

Khoa Công nghệ thông tin mong muốn thông qua đề tài ứng dụng phần mềm Classpoint vào trong quá trình giảng dạy, nhằm mục đích nâng cao hiệu quả cho việc học tập, trao đổi, nâng cao khả năng ứng dụng phương tiện dạy học của đội ngũ giảng viên trong khoa, đáp ứng được yêu cầu nâng cao chất lượng đào tạo chung của nhà trường.

Việc ứng dụng phần mềm Classpoint vào trong công tác giảng dạy chắc chắn sẽ đem lại hiệu quả cao, do không tốn chi phí, dễ cài đặt sử dụng, hỗ trợ tốt cho giảng viên trong quá trình giảng dạy và quản lý thời gian học tập của HS, sinh viên.

2. GIẢI PHÁP THỰC HIỆN

2.1 Giới thiệu phần mềm Classpoint:

- Classpoint được biết đến là phần mềm giúp giảng viên tạo ra các câu hỏi hoặc các cuộc khảo sát, chú thích, chỉnh sửa các trang Quiz. Phần mềm này được coi là một giải pháp thuận tiện cho giáo viên muốn tạo nội dung tương tác vào các trang trình bày trên PowerPoint. ClassPoint là phần mềm dễ học và xử lý. Phần mềm Classpoint đã được tích hợp vào PowerPoint. Từ đó, Classpoint hoạt động như một phần mềm nâng cao dành riêng cho Powerpoint.

- Ứng dụng của classpoint có giao diện của phần mềm đẹp mắt và rất dễ sử dụng, các chức năng gồm:
 - Tạo phòng học online.
 - Show màn hình trong khi đang giảng dạy trực tuyến.
 - Có nhiều công cụ hỗ trợ cho giảng viên và giáo viên trong quá trình thao tác trực tiếp khi trình chiếu online.
 - Phần mềm giúp giảng viên quản lý được số học sinh, sinh viên tham gia buổi học.
 - Tạo các bài kiểm tra trắc nghiệm hoặc tạo trò chơi tương tác trong lớp học

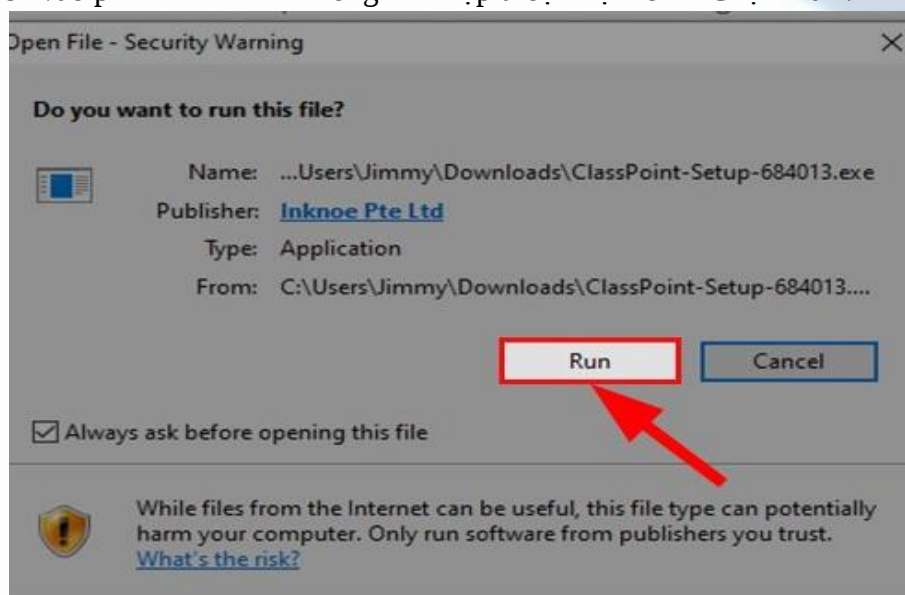
2.2 Hướng dẫn tải và cài đặt.

Cách tải:

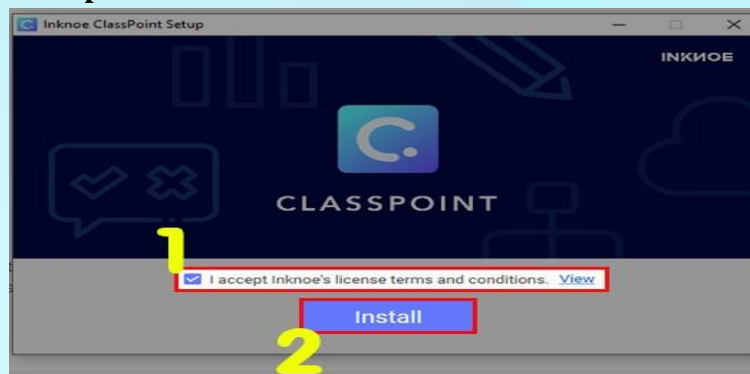
Truy cập trang <https://ClassPoint.io/> > Click vào **Free Download** > Nhập Tên, Email, Tên tổ chức hoặc tên lớp học > Nhấn **DOWNLOAD NOW** > Đợi ClassPoint được tải xuống.

Cài đặt:

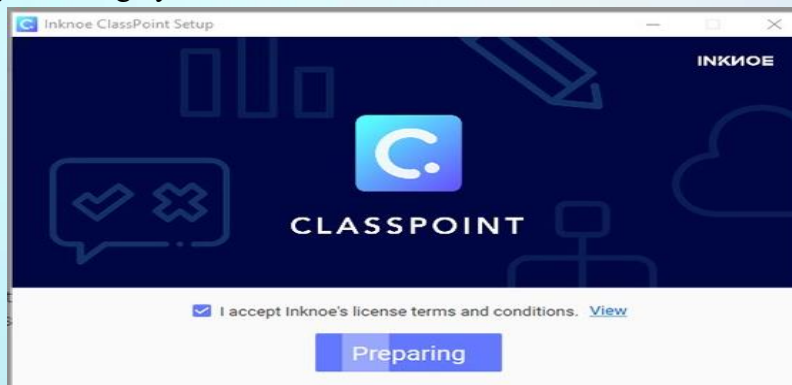
Bước 1: Click vào phần mềm đã tải xong > Ở hộp thoại hiện lên > Chọn **Run**.



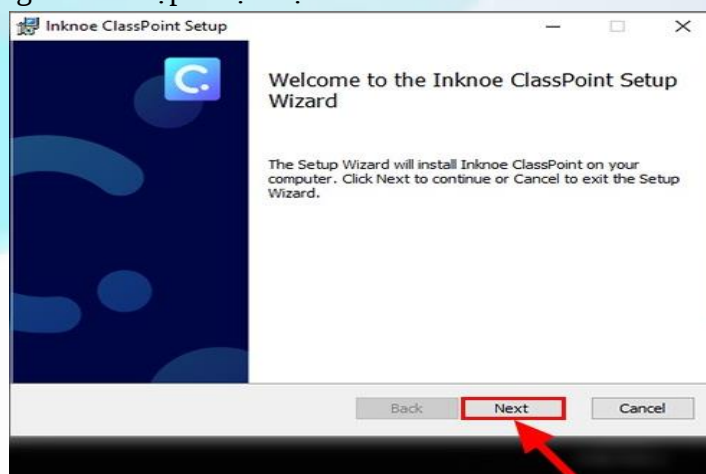
Bước 2: Tích vào **I accept inknoe's lincense... > Install.**



Bước 3: Bạn hãy đợi vài giây để ClassPoint được cài đặt nhé.

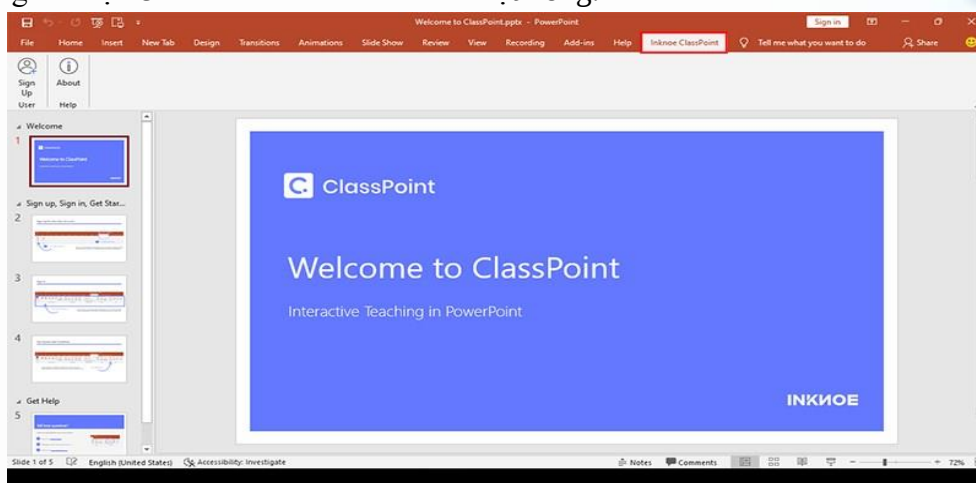


Bước 4: Sau khi xong sẽ có 1 hộp thoại hiện lên > Nhấn **Next**.

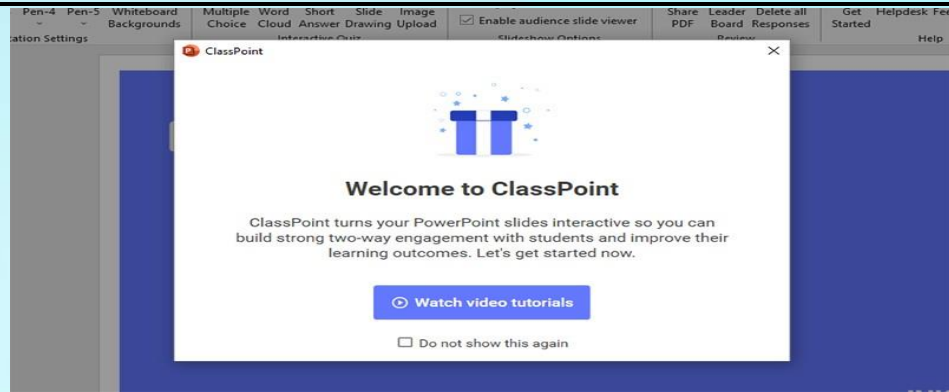


Bước 5: Tiếp theo nhấn vào **Finish** để hoàn tất việc cài đặt.

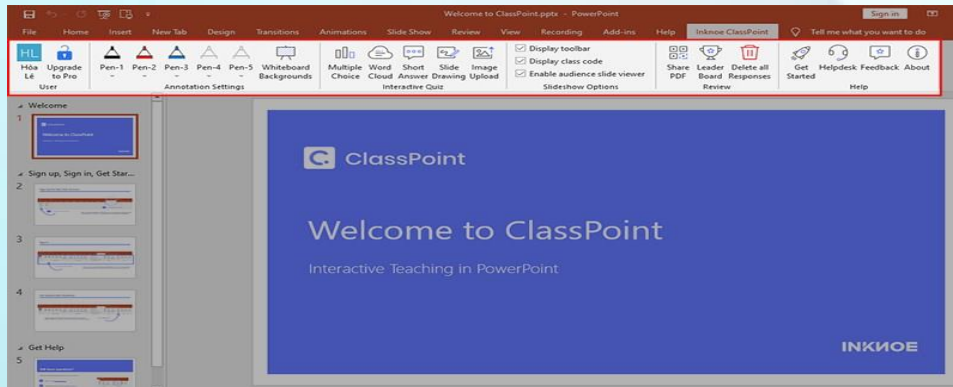
Và đây là giao diện của ClassPoint sau khi cài đặt xong.



Lưu ý: Cần phải đăng ký tài khoản và đăng nhập vào ClassPoint (Tham khảo thêm cách đăng ký tài khoản miễn phí kèm theo phần mềm)



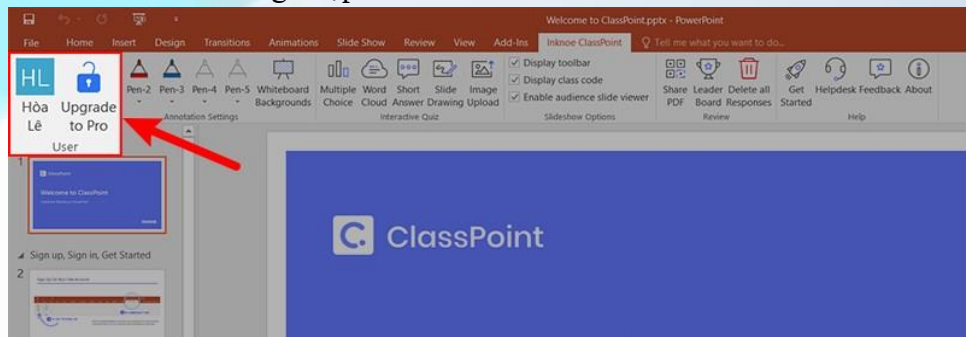
Và đây là giao diện khi bạn đã đăng nhập thành công vào ClassPoint. Hãy bắt đầu tạo các buổi học thật tuyệt vời thôi nào!



2.3 Giới thiệu về giao diện.

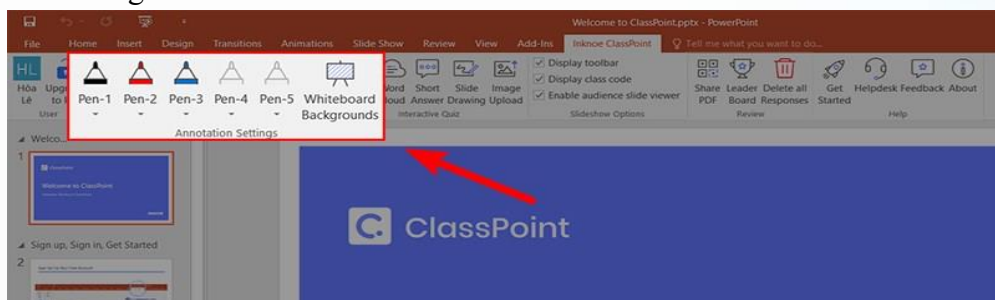
2.3.1 Phần thông tin về tài khoản

Đây là phần giúp bạn biết được bạn có đang đăng nhập vào ClassPoint hay không và bạn đang sử dụng tài khoản nào để đăng nhập



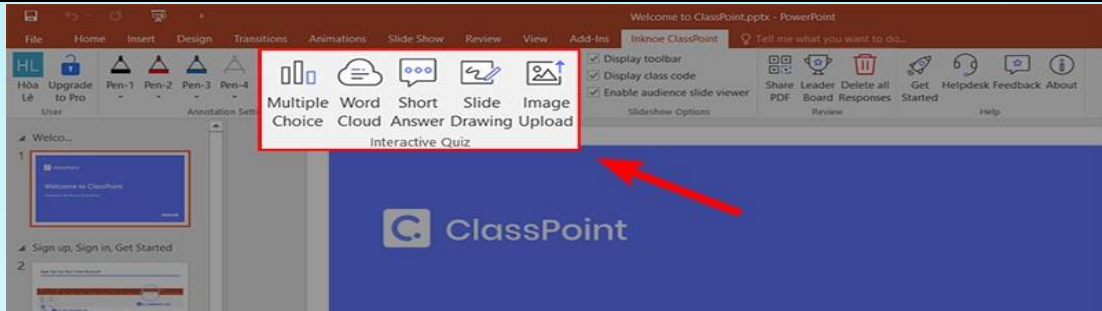
2.3.2 Bộ bút để note trên slide khi trình chiếu

Đây là nhóm các loại công cụ mà bạn có thể dùng để viết, tạo, chèn chú thích hoặc bảng trắng để có thể tương tác trên slide lúc trình chiếu.



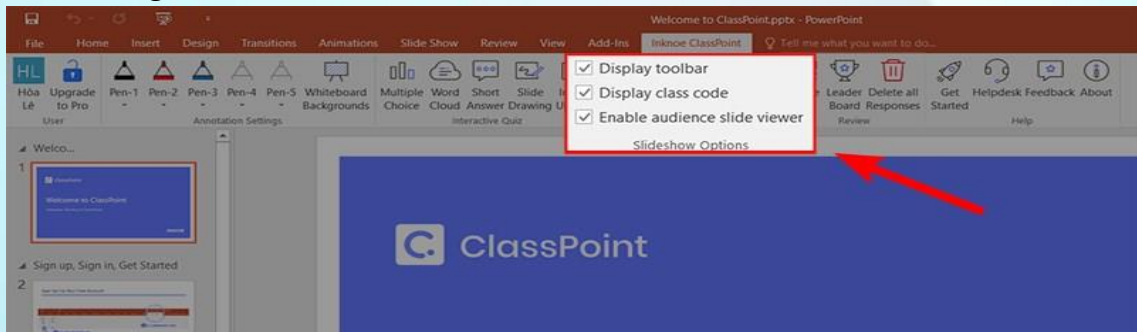
2.3.3 Công cụ tạo Quiz tương tác trên slide

Nhóm công cụ này cho phép bạn tạo các câu hỏi trong lúc trình chiếu và học sinh hay những người tham gia có thể tương tác với bạn thông qua câu hỏi bạn đã tạo. Ở đây có khá nhiều dạng câu hỏi như: Tạo bình chọn, câu hỏi ngắn, ghi hoặc vẽ câu trả lời.



2.3.4 Tùy chọn khi trình chiếu

Đây là nhóm công cụ dùng để bật, tắt 1 số tùy chọn khi bạn thực hiện trình chiếu trên ClassPoint, bao gồm:



2.3.5 Các công cụ hỗ trợ khác

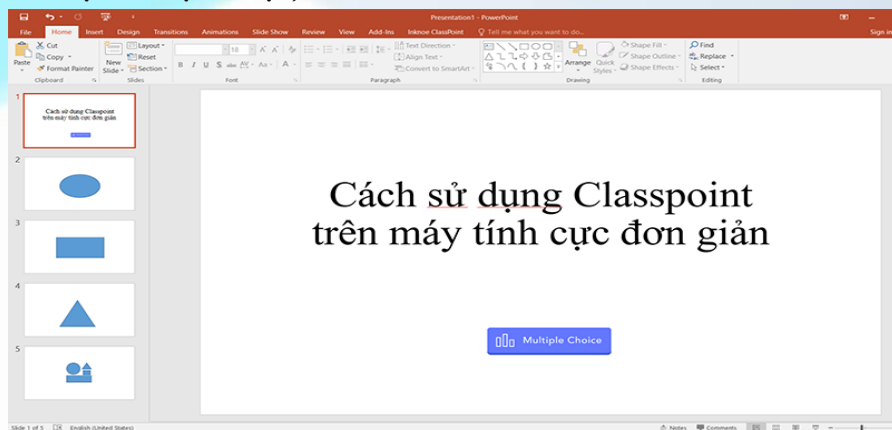
Ngoài ra, còn có nhóm các công cụ hỗ trợ khác trong lúc trình chiếu như: Xuất slide thành dạng PDF, Tạo 1 bảng xếp hạng hay xóa toàn bộ câu trả lời.

2.4 Cách tạo, tham gia vào lớp học trên Classpoint.

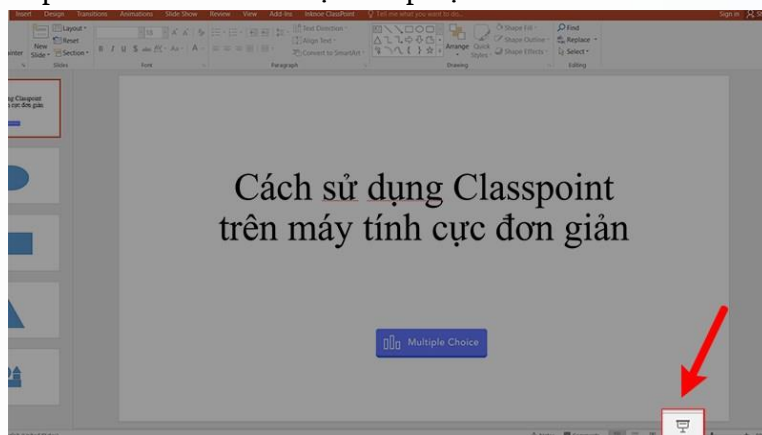
2.4.1 Đối với người tạo lớp học (giáo viên)

Khi bạn muốn tạo 1 lớp học để người khác tham gia vào thì bạn có thể thực hiện như sau:

Bước 1: Chuẩn bị toàn bộ dữ liệu, slide cần trình chiếu.



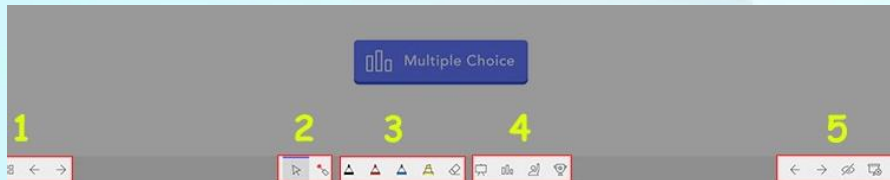
Bước 2: Nhấn vào phần **Slide Show** để tạo 1 lớp học.



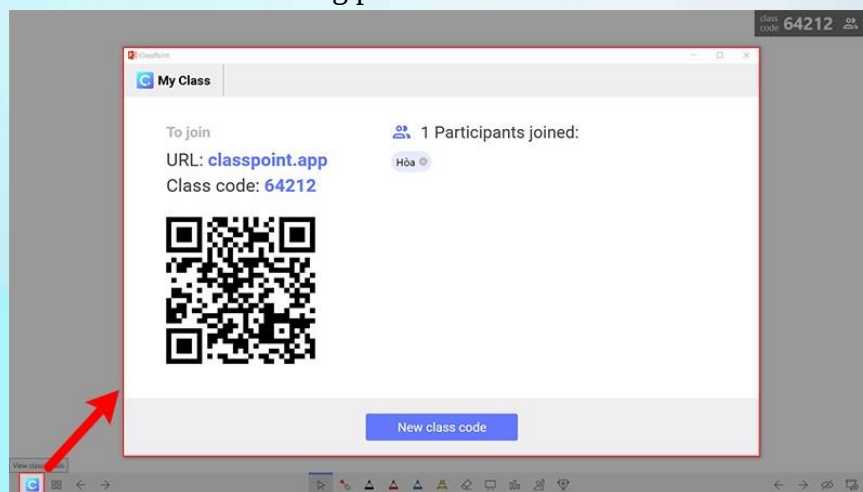
Bước 3: Thực hiện các thao tác dưới thanh công cụ theo yêu cầu.

Trong đó:

1. Phần giao diện hỗ trợ trình chiếu của ClassPoint.
2. Công cụ tạo sự chú ý cho con trỏ chuột.
3. Công cụ bút ghi chú.
4. Các chức năng dừng để tương tác.
5. Phần chỉnh sửa, thoát trình chiếu.
6. Mã lớp học.



Ngoài ra, bạn cũng có thể cung cấp 1 mã QR để học sinh có thể quét và vào lớp nhanh bằng cách nhấn vào phần View Class Detail trong phần trình chiếu như hình bên dưới.



2.4.2 Đối với người tham gia lớp học

Còn đối với người muốn tham gia vào lớp học đang trình chiếu trên ClassPoint thì thực hiện như sau:

Cách 1: Sử dụng mã lớp

Cách này thường được ưu tiên dùng khi bạn đang sử dụng máy tính, laptop.

Bước 1: Truy cập vào link [Classpoint.app/join](https://classpoint.app/join).



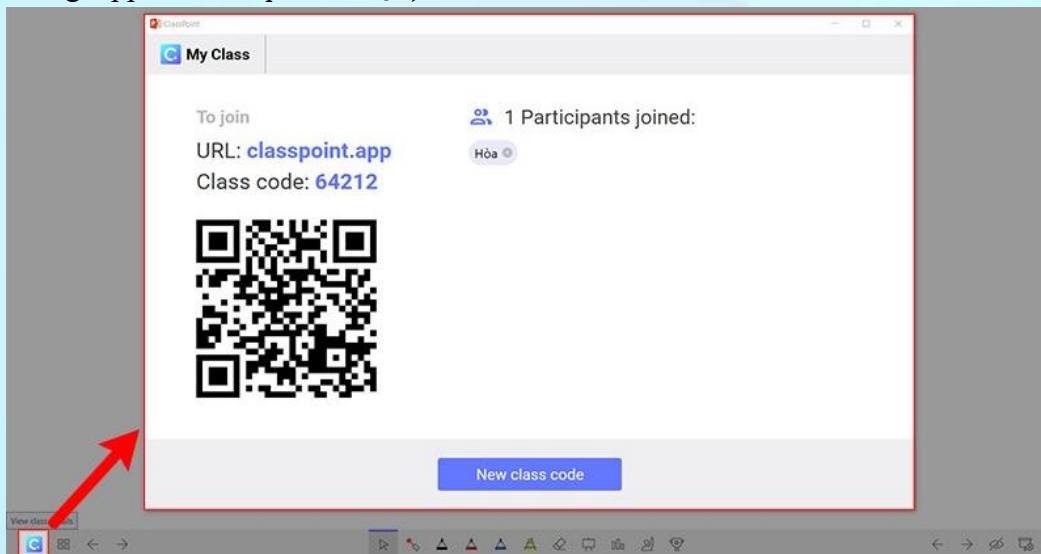
Bước 2: Dùng mã lớp (Class code) ở góc trên bên phải do giáo viên cung cấp nhập vào phần **Class Code** > Nhập tên của bạn vào phần **Your Name** > Nhấn **Join**.



Cách 2: Quét mã QR để vào lớp

Ngoài ra, nếu sử dụng điện thoại bạn cũng có thể vào lớp bằng mã QR mà giáo viên đã cung cấp bằng cách sau:

Bước 1: Sau khi đã có được mã QR của lớp từ giáo viên > Bạn mở bất kỳ ứng dụng nào có thể quét mã QR (Ví dụ sử dụng app Zalo để quét mã QR).



Bước 2: Thực hiện quét mã QR của lớp mà giáo viên đã cung cấp.

Bước 3: Giao diện ClassPoint hiện lên bao gồm Mã lớp và phần Tên của bạn > Lúc này bạn chỉ cần nhập Tên của bạn > Nhấn **Join** để vào lớp.

Ngoài ra Classpoint còn cung cấp các chức năng khác như : Tạo chú thích trên trang trình chiếu, tạo khả năng tương tác với học sinh (người xem) thông qua chức năng tạo câu hỏi trắc nghiệm, khảo sát, thăm dò ý kiến với người xem...

3. KẾT LUẬN

Việc ứng dụng phần mềm Classpoint trong giảng dạy dễ thực hiện, không tốn kinh phí, chỉ cần cài đặt phần mềm trong máy tính cá nhân, không cần kết nối mạng, xem hướng dẫn sử dụng phần mềm là thực hiện được.

Phần mềm Classpoint giúp cho giảng viên dễ dàng thao tác, trình diễn giảng dạy một cách trực quan, giúp cho HS, sinh viên tiếp thu bài giảng một cách hiệu quả, sinh động.

Việc ứng dụng phần mềm Classpoint có thể triển khai ứng dụng rộng rãi và đem lại hiệu quả cao cho nhiều ngành nghề trong nhà trường, nếu có sử dụng máy tính trong quá trình giảng dạy.



Tập thể Giảng viên Khoa Công nghệ thông tin

ỨNG DỤNG 'HANDOUT TRONG GIẢNG DẠY MÔN NGOẠI NGỮ CHUYÊN NGÀNH TẠI TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ TÂY NINH

ThS. Huỳnh Thị Ánh Loan
(Giảng viên Bộ môn Kinh tế - Dịch vụ)

Người nghiên cứu nhận thấy, handout vừa là một tài liệu dạy học hữu ích trong việc giúp người dạy có thể tìm hiểu và đánh giá chính xác hơn trình độ của người học để có sự điều chỉnh trong nội dung và phương pháp dạy kịp thời sao cho phù hợp; vừa là tài liệu học tập thể giúp người học củng cố kiến thức và rèn luyện các kỹ năng sử dụng tiếng Anh.

Ngoài ra, qua thực tế giảng dạy, người nghiên cứu nhận thấy phần lớn các em học sinh chuyên ngành Nghiệp vụ nhà hàng còn gặp nhiều khó khăn trong việc vận dụng các kiến thức đã học vào thực tế, đặc biệt là trong giao tiếp.

Với những lí do nêu trên, người nghiên cứu đã chọn đề tài nghiên cứu: *Vận dụng handout trong giảng dạy môn tiếng anh chuyên ngành, ngành nghiệp vụ nhà hàng tại trường Cao đẳng nghề Tây Ninh*, nhằm cung cấp thêm tài liệu học tập phù hợp để người học có thể tiếp thu kiến thức tốt hơn và vừa là tài liệu luyện tập giúp người học rèn luyện kỹ năng sử dụng tiếng Anh chuyên ngành, đặc biệt là kỹ năng nói.

CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ HANDOUT

1. Khái quát về Handout

Dạy học theo hướng tích cực được cụ thể hóa bằng nhiều phương pháp khác nhau, trong đó việc sử dụng đồ dùng dạy học phù hợp là một phương pháp mang lại hiệu quả cao. Nhưng làm thế nào để sử dụng đồ dùng dạy học hiệu quả nhất nhằm đạt được mục tiêu giáo dục cũng như không ngừng nâng cao chất lượng giờ dạy Tiếng Anh lại là một vấn đề mà nhiều năm nay giáo viên Anh Văn luôn trăn trở. Sách, giáo trình, tài liệu tham khảo, ... tiếng Anh rất đa dạng phong phú. Tuy nhiên, nội dung của phần lớn các bài học là quá dài và khó. Do vậy, giáo viên cần phải sáng tạo trong quá trình giảng dạy để tạo ra được các tiết học nhẹ nhàng, hiệu quả, thu hút sự chú ý học tập của học sinh giúp các em đạt kết quả cao trong tiết học của mình. Và Handout là một trong những công cụ hữu ích, nó có thể được sử dụng hầu hết trong các tiết

học: Reading – Speaking – Listening– Writing – Language Focus và đặc biệt trong Pairwork và Groupwork, giúp cho học sinh có cơ hội thực hành nói nhiều hơn.

Như vậy, trong phạm vi nghiên cứu của đề tài, có thể hiểu: Handout là một phương tiện dạy học bao gồm các nội dung được giáo viên thiết kế thành các nhiệm vụ dựa trên chương trình đào tạo của nhà trường để người học sau khi hoàn thành một nhiệm vụ nào đó sẽ lĩnh hội được một tri thức nhất định.

2. Chuẩn bị handout

Tùy theo khối lượng bài, handout sẽ được trình bày trên một nửa tờ giấy A4 (2 mặt) hoặc cả tờ nhưng tiêu đề cần phải rõ ràng, đáp án phải chính xác và bố trí thích hợp để học sinh tiện theo dõi.

Số lượng handout nhiều hay ít căn cứ vào số học sinh, hoặc căn cứ vào hoạt động cặp, nhóm trong mỗi nhiệm vụ.

Handout được dùng cho từng phần riêng, bởi vậy chỉ

phát handout cho học sinh khi đến nội dung cần và sau khi đã giải thích rõ nhiệm vụ các em cần phải làm.

Giáo viên cần giới hạn thời gian cho học sinh trong khi phát handout cho các em.

3. Sử dụng handout

Handout cũng có thể đơn thuần chỉ là một sự thay đổi nhỏ, đơn giản từ giáo trình nhưng sẽ buộc người học phải đọc, phải suy nghĩ. Dần dần, tạo cho học sinh thói quen “tự đọc để tự hiểu”.

Việc sử dụng Handout được áp dụng cho các nhiệm vụ mà giáo viên nhận thấy có thể khó hoặc quá dài đối với trình độ của người học hoặc dùng handout để cung cấp thêm từ vựng, bài tập cho các em.

Handout có thể được dùng như phần Warm-up giới thiệu ngữ liệu mới của bài hoặc giáo viên sẽ cung cấp thêm bài tập cho học sinh thực hành.

Kiểm soát phần thực hành: Handout cũng giúp giáo viên kiểm soát phần thực hành của người học tốt, khi mỗi học sinh

đều phải hoàn thành nhiệm vụ của mình theo hướng dẫn của giáo viên.

Kết luận Chương 1:

Trong phạm vi nghiên cứu của đề tài, người nghiên cứu định nghĩa Handout như sau: “Handout là một phương tiện dạy học được giáo viên thiết kế sao cho phù hợp với các đối tượng người học, trong đó người học dưới sự chỉ đạo của giáo viên thực hiện một hoặc nhiều nhiệm vụ học tập nhằm thống nhất về nội dung bài học, giúp người học củng cố và luyện tập các kiến thức đã học, đặc biệt là rèn luyện kỹ năng sử dụng tiếng Anh chuyên ngành”.

Handout cũng giúp cho giáo viên chủ động soạn bài giảng phù hợp với các đối tượng học sinh, giúp học sinh chủ động, tích cực hơn trong quá trình học: “Nếu không soạn bài, chúng ta sẽ không thể áp dụng được bất kỳ một hình thức sáng tạo nào, cũng như không thể giúp học sinh tiếp thu được bài một cách hiệu quả.” - Cô Phùng Thị Thanh Huệ lưu ý.

CHƯƠNG 2. VẬN DỤNG HANDOUT TRONG GIẢNG DẠY MÔN TIẾNG ANH CHUYÊN NGÀNH, NGÀNH NGHIỆP VỤ NHÀ HÀNG, TẠI TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ TÂY NINH.

1. Chương trình môn Tiếng Anh chuyên ngành, ngành Nghiệp vụ nhà hàng

Đặc điểm của môn học: Môn học này trang bị cho người học những kiến thức, kỹ năng ngoại ngữ cơ bản cho ngành nghiệp vụ nhà hàng của người học. Đây là một môn học lý thuyết, do đó yêu cầu về kiến thức đối với học sinh là khá cao. Ngoài việc hiểu, học sinh cần phải vận dụng được kiến thức đã học vào công việc, đặc biệt là trong quá trình giao tiếp với khách hàng.

Đồng thời, với các đặc điểm của handout đã trình bày ở trên:

- Phát triển năng lực vận dụng kiến thức,
- Phát triển kỹ năng giao tiếp,
- Tạo tính tích cực, tự chủ trong học tập,

Người nghiên cứu nhận thấy, việc ứng dụng handout sẽ gây hứng thú với người học, và giúp người học tiếp thu một lượng kiến thức lớn dễ dàng hơn vừa phát triển ở người học kỹ năng sử dụng tiếng Anh trong ngành nghiệp vụ nhà hàng. Do đó, người nghiên cứu đã tiến hành thiết kế handout dựa trên chương trình khung của môn

Tiếng Anh chuyên ngành, ngành nghiệp vụ, trường cao đẳng nghề Tây Ninh.

2. Handout cho môn Tiếng Anh chuyên ngành, ngành nghiệp vụ nhà hàng tại trường Cao đẳng nghề Tây Ninh.

Nội dung handout sẽ tương ứng với quy trình phục vụ cơ bản tại các nhà hàng, gồm 10 chủ đề như sau:

- Jobs in the restaurant
- Setting the table
- Taking reservation
- Welcoming guests
- Describing food and beverages
- Taking orders
- Serving guests
- Dealing with request
- Dealing with complaints
- Presenting the bills

Các chủ đề trên sẽ được thiết kế thành các handout phù hợp tương ứng với các nội dung trong chương trình đào tạo của nhà trường và được giáo viên lồng ghép đưa vào các bài giảng để giúp người học lĩnh hội, củng cố và rèn luyện kiến thức, qua đó giúp các em phát triển kỹ năng sử dụng tiếng Anh trong ngành Nghiệp vụ nhà hàng.

Dưới đây là Handout cho phần từ vựng của chủ đề Jobs in the restaurant. Mỗi nhiệm vụ sẽ được in trên ½ tờ giấy A4 và phát cho học sinh.

JOBS IN THE RESTAURANT

Task 1: Label the pictures with the jobs in the box.

pastry chef	salad cook	restaurant manager	waiter
dining-room assistant	bartender	meat cook	sommelier

ork in?

Task 2: Use the dictionary find out the meaning of these words (What do these people do?)

English	Pronunciation	Meaning
Pastry chef		
Salad cook		
Restaurant manager		
Waiter		
Dining-room assistant		
Bartender		
Meat cook		
Sommelier		

Task 3: Pairwork:

- Writing: Using the present simple tense:

Example: The waiters serve the guests in the dining rooms.

- Speaking: Introducing oneself or a colleague

Example:

1/ I'm a cook salad. I work in vegetable section.

2/ This is Sam. He is a meat cook. He works in the meat section.

- Pairwork: Student A tries to guess Student B's job by asking the questions.

A: Do you work in the restaurant?

B: Yes, I do.

A: Do you usually set the table?

B: No, I don't.

A: Are you responsible for the drinks?

B: Yes, I am

A: Are you a bartender?

B: Yes, you're right.

CHƯƠNG 3. KẾT LUẬN

- Đề tài đã nghiên cứu lí luận về handout làm cơ sở lý thuyết cho việc vận dụng handout vào giảng dạy tiếng Anh chuyên ngành cho giáo viên.

- Đề tài đã phân tích đặc điểm, nội dung kiến thức của môn Tiếng Anh chuyên ngành để làm cơ sở thực tiễn cho việc ứng dụng handout vào giảng dạy.

- Đề tài đã thiết kế handout dùng cho giảng dạy môn Tiếng Anh chuyên ngành, ngành nghiệp vụ nhà hàng ở một số nội dung cơ bản để làm tài liệu học tập cho người học.

HƯỚNG DẪN SINH VIÊN THỰC TẬP TẠI DOANH NGHIỆP

KS. Lê Phước Đức

(Giảng viên Khoa Điện – Điện tử)

Giáo dục nghề nghiệp nước ta có lịch sử phát triển khá lâu đời, gắn liền với sự phát triển của các làng nghề truyền thống, của sản xuất nông nghiệp và quá trình công nghiệp hóa. Trong thời kỳ đổi mới, những năm qua, Giáo dục nghề nghiệp bước đầu đã đạt được những kết quả quan trọng. Nhận thức của xã hội, người dân, doanh nghiệp đã có những chuyển biến tích cực, số lượng người tham gia vào Giáo dục nghề nghiệp ngày càng tăng; tỷ lệ người học sau tốt nghiệp có việc làm cao, thu nhập ổn định.

Để đào tạo sinh viên ngày càng hoàn thiện, tỷ lệ người học sau tốt nghiệp có việc làm cao, thu nhập ổn định, trong thời gian qua nhiều giảng viên tham gia hướng dẫn sinh viên làm các đề tài môn học có hiệu quả tại trường Cao đẳng nghề Tây Ninh. Trong quá trình dạy học giảng viên luôn kết hợp cho sinh viên làm bài tập lý thuyết kết hợp thực hành, rất được sự quan tâm của Ban giám hiệu nhà trường và các đồng nghiệp khoa điện - điện tử. Tôi xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu nhà trường, lãnh đạo bộ môn, và sự giúp đỡ của đồng nghiệp, các em sinh viên để hoàn thành việc giảng dạy và học tập có hiệu quả.

1. Giới thiệu phụ tải phân xưởng:**1.1. Đặc điểm của phân xưởng:**

Phân xưởng được xây dựng trên vùng đất có địa chất tốt, có các kích thước như sau:

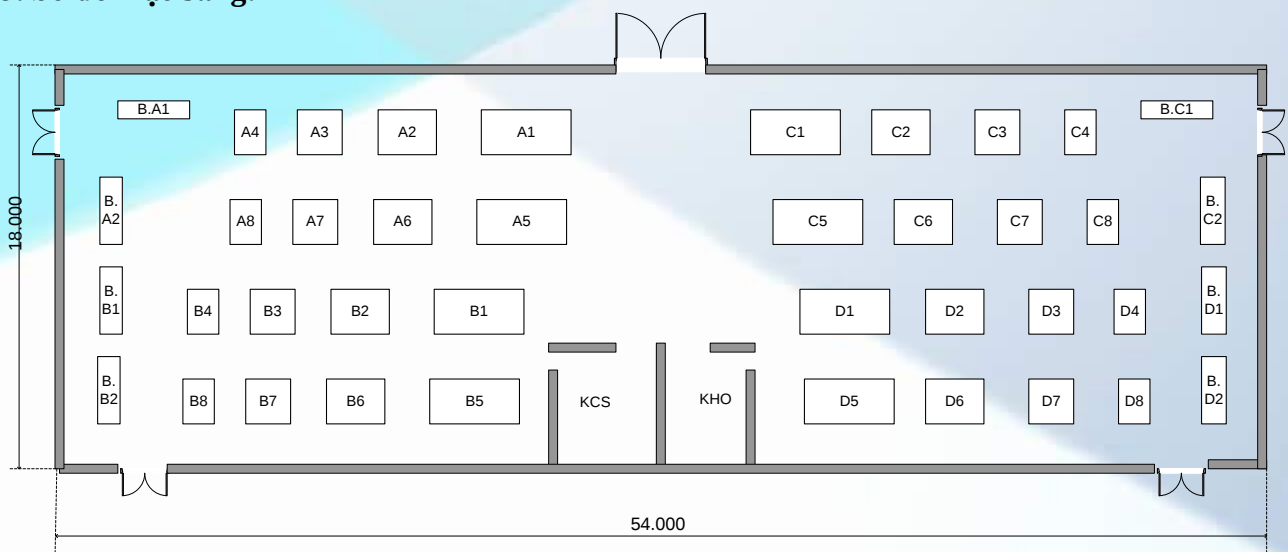
- Chiều dài 54m, Chiều rộng 18m, Chiều cao 7m, Tổng diện tích của phân xưởng là 972m²
- Mái phân xưởng làm bằng tôn kẽm, nền xi măng, 5 cửa ra vào: 1 cửa đi chính, 4 cửa phụ.
- Đặc điểm công nghệ của phân xưởng là gia công các thiết bị cơ khí.
- Phân xưởng Có 40 động cơ, 1 phòng kho, 1 phòng KCS. Phân xưởng được lấy điện từ trạm biến áp với điện áp là: 220/380 (V).

1.2. Thông số phụ tải :

Thiết bị	Công suất (KW)	Cosφ	K _{sd}	Điện áp (V)	Phase	Dòng điện (A)	Loại khởi động
Máy A1	18	0.8		400	3	32.48	Start/Delta
Máy A2	9	0.8		400	3	16.23	Variable Speed
Máy A3	5.5	0.8		400	3	9.92	Variable Speed
Máy A4	3	0.8		400	3	5.41	Soft Starter
Máy A5	16	0.8		400	3	28.87	Start/Delta
Máy A6	11	0.8		400	3	19.85	Variable Speed
Máy A7	5.5	0.8		400	3	9.92	Variable Speed
Máy A8	3	0.8		400	3	5.41	Soft Starter
Bơm A1	3	0.8		400	3	5.41	Direct on-line
Bơm A2	1.5	0.8		220	1	8.52	Direct on-line
Máy B1	16	0.8		400	3	28.87	Start/Delta
Máy B2	9	0.8		400	3	16.23	Variable Speed
Máy B3	5.5	0.8		400	3	9.92	Variable Speed
Máy B4	5.5	0.8		400	3	9.92	Variable Speed
Máy B5	15	0.8		400	3	27.06	Start/Delta
Máy B6	9	0.8		400	3	16.23	Variable Speed
Máy B7	5.5	0.8		400	3	9.92	Variable Speed
Máy B8	5.5	0.8		400	3	9.92	Variable Speed
Bơm B1	3	0.8		400	3	5.41	Direct on-line
Bơm B2	1.5	0.8		220	1	8.52	Direct on-line
Máy C1	18	0.8		400	3	32.48	Start/Delta

Thiết bị	Công suất (KW)	Cos ϕ	K _{sd}	Điện áp (V)	Phase	Dòng điện (A)	Loại khởi động
Máy C2	9	0.8		400	3	16.23	Variable Speed
Máy C3	5.5	0.8		400	3	9.92	Variable Speed
Máy C4	3	0.8		400	3	5.41	Soft Starter
Máy C5	15	0.8		400	3	28.87	Start/Delta
Máy C6	11	0.8		400	3	19.85	Variable Speed
Máy C7	5.5	0.8		400	3	9.92	Variable Speed
Máy C8	3	0.8		400	3	5.41	Soft Starter
Bơm C1	3	0.8		400	3	5.41	Direct on-line
Bơm C2	1.5	0.8		220	1	8.52	Direct on-line
Máy D1	16	0.8		400	3	28.87	Start/Delta
Máy D2	9	0.8		400	3	16.23	Variable Speed
Máy D3	5.5	0.8		400	3	9.92	Variable Speed
Máy D4	5.5	0.8		400	3	9.92	Variable Speed
Máy D5	15	0.8		400	3	27.06	Start/Delta
Máy D6	9	0.8		400	3	16.23	Variable Speed
Máy D7	5.5	0.8		400	3	9.92	Variable Speed
Máy D8	5.5	0.8		400	3	9.92	Variable Speed
Bơm D1	3	0.8		400	3	5.41	Direct on-line
Bơm D2	1.5	0.8		220	1	8.52	Direct on-line

1.3. Sơ đồ mặt bằng:



Hình 2. Sơ đồ mặt bằng phân xưởng.

2. Tính toán phụ tải phân xưởng:

2.1. Phân nhóm phụ tải:

Với những máy móc thiết bị phân bố như trên đề bài có 4 nhóm là 4 tủ động lực: MDB1, MDB2, MDB3, MDB4. Số lượng, ký hiệu trên mặt bằng và tổng công suất của từng nhóm thiết bị được thống kê ở bảng sau:

Nhóm	Ký hiệu trên mặt bằng	Số lượng	Tổng công suất P(kw)
1	A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,Bơm.A1,Bơm.A2	10	75.5
2	B1,B2,B3,B4,B5,B6,B7,B8,Bơm.B1,Bơm.B2	10	75.5
3	C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8,Bơm.C1,Bơm.C2	10	75.5
4	D1,D2,D3,D4,D5,D6,D7,D8,Bơm.D1,Bơm.D2	10	75.5

2.2. Xác định phụ tải tính toán:**2.2.1. Phụ tải nhóm I tủ MDB1:****a. Phụ tải PX1-1:**

TT	Thiết bị	Số lượng	P(kw)	Cos φ	K _{sd}	K _{dt}
1	A1	1	18	0.8	0.89	0.9
2	A2	1	9	0.8	0.89	
3	A3	1	5.5	0.8	0.89	
4	A4	1	3	0.8	0.89	

-Hệ số K sử dụng trung bình PX1-1: $K_{PX1-1}=0.89$; $\cos \varphi_{PX1-1}=0.8$; $Tg \varphi_{PX1-1}=0.75$

-Công suất tính toán PX1-1: $P_{PX1-1} = K_{dt} \times K_{PX1-1} \sum_{i=1}^4 P_{dmi} = 0.9 \times 0.89 \times 35.5 = 28.43(kW)$

-Công suất phản kháng PX1-1: $Q_{PX1-1} = P_{PX1-1} \times tg \varphi_{PX1-1} = 28.43 \times 0.75 = 21.32(kVar)$

-Công suất biểu kiến PX1-1: $S_{PX1-1} = \sqrt{P_{PX1-1}^2 + Q_{PX1-1}^2} = \sqrt{28.43^2 + 21.32^2} = 35.53(kVA)$

-Dòng điện tính toán PX1-1: $I_{PX1-1} = \frac{S_{PX1-1}}{\sqrt{3} \cdot U_{dm}} = \frac{35.53}{0.4 \times \sqrt{3}} = 51.28(A)$

b. Phụ tải PX1-2:

TT	Thiết bị	Số lượng	P(kw)	Cos φ	K _{sd}	K _{dt}
1	A5	1	16	0.8	0.89	0.9
2	A6	1	11	0.8	0.89	
3	A7	1	5.5	0.8	0.89	
4	A8	1	3	0.8	0.89	

Tính tương tự PX1-1

c. Phụ tải PX1-3:

TT	Thiết bị	Số lượng	P(kw)	Cos φ	K _{sd}	K _{dt}
1	BơmA1	1	3	0.8	0.8	0.9
2	BơmA2	1	1.5	0.8	0.8	

-Bơm 3 pha:

$$P_{B.A1}=3(KW); Q_{B.A1} = P_{B.A1} \times tg \varphi_{B.A1} = 3 \times 0.75 = 2.25(KVar)$$

$$S_{B.A1} = \sqrt{P_{B.A1}^2 + Q_{B.A1}^2} = \sqrt{3^2 + 2.25^2} = 3.75(KVA); I_{B.A1} = \frac{S_{B.A1}}{\sqrt{3} \cdot U_{dm}} = \frac{3.75}{0.4 \times \sqrt{3}} = 5.41(A)$$

-Bơm 1 pha:

$$P_{B.A2}=1.5(KW); Q_{B.A2} = P_{B.A2} \times tg \varphi_{B.A2} = 1.5 \times 0.75 = 1.125(KVar)$$

$$S_{B.A2} = \sqrt{P_{B.A2}^2 + Q_{B.A2}^2} = \sqrt{1.5^2 + 1.125^2} = 1.875(KVA); I_{B.A2} = \frac{S_{B.A2}}{U_{dm}} = \frac{1.875}{0.22} = 8.52(A)$$

-Dòng điện tính toán PX1-3: $I_{PX1-3} = I_{B.A1} + I_{B.A2} = 5.41 + 8.52 = 13.93(A)$

⇒ **Suy ra Phụ tải nhóm I tủ MDB1:**

-Công suất tính toán nhóm I tủ MDB1: $P_{tt1} = K_{dt} \sum_{i=1}^3 P_{dmi} = 0.9(28.43 + 28.43 + 4.5) = 55.22(KW)$

-Công suất phản kháng nhóm I tủ MDB1: $Q_{tt1} = P_{tt1} \times tg \varphi_{tt1} = 55.22 \times 0.75 = 41.41(KVar)$

-Công suất biểu kiến nhóm I tủ MDB1: $S_{tt1} = \sqrt{P_{tt1}^2 + Q_{tt1}^2} = \sqrt{55.22^2 + 41.41^2} = 69(KVA)$

-Dòng điện tính toán nhóm I tủ MDB1: $I_{tt1} = \frac{S_{tt1}}{\sqrt{3} \cdot U_{dm}} = \frac{69}{0.4 \times \sqrt{3}} = 99.6(A)$

2.2.2. Phụ tải nhóm II tủ MDB2: (Tương tự Phụ tải nhóm I tủ MDB1)

2.2.3. Phụ tải nhóm III tủ MDB3: (Tương tự Phụ tải nhóm I tủ MDB1)

2.2.4. Phụ tải nhóm IV tủ MDB4: (Tương tự Phụ tải nhóm I tủ MDB1)

2.2.5. Phụ tải động lực của phân xưởng:

-Công suất tính toán toàn phân xưởng:

$$P_{tđl} = K_{đl} (P_{tt1} + P_{tt2} + P_{tt3} + P_{tt4}) = 0.9 \times (55.22 + 55.22 + 55.22 + 55.22) = 198.8(KW)$$

-Công suất phản kháng toàn phân xưởng: $Q_{tđl} = 198.8 \times 0.75 = 149.1(KVar)$

-Công suất biểu kiến toàn phân xưởng: $S_{tđl} = \sqrt{P_{tđl}^2 + Q_{tđl}^2} = \sqrt{198.8^2 + 149.1^2} = 248.5(KVA)$

-Dòng điện tính toán toàn phân xưởng: $I_{tđl} = \frac{S_{tđl}}{\sqrt{3} \cdot U_{dm}} = \frac{248.5}{\sqrt{3} \times 0.4} = 358.7(A)$

3. Kết luận và kiến nghị:

a. Kiến nghị:

Hàng năm trường tạo điều kiện cho sinh viên thực tập tại doanh nghiệp để trải nghiệm tốt hơn.

b. Kết luận:

Hướng dẫn sinh viên biết tính toán phụ tải ở phân xưởng để nâng cao kiến thức đang theo học tại trường, giúp các em tiếp cận nhanh chóng, trực quan thực tế. Các bài tập lý thuyết, thực hành được tham khảo và xây dựng theo tiêu chuẩn đào tạo chương trình cao đẳng nghề, để đáp ứng cho doanh nghiệp ngày càng hoàn thiện hơn.



Tập thể Giảng viên Bộ môn Điện công nghiệp

