

TÁI CẤU TRÚC PHÒNG THỰC HÀNH ĐỂ NÂNG CAO HIỆU QUẢ KHAI THÁC CƠ SỞ VẬT CHẤT PHỤC VỤ ĐÀO TẠO

Nguyễn Văn Thanh^{1,*}

¹Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

*Email: thanhthanhaiduong@gmail.com

TÓM TẮT

Bài báo tập trung đánh giá thực trạng hệ thống phòng thực hành, thí nghiệm của Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh và đề xuất giải pháp tái cấu trúc nhằm nâng cao hiệu quả khai thác, sử dụng cơ sở vật chất phục vụ đào tạo. Kết quả khảo sát cho thấy toàn trường có 44 phòng thực hành, thí nghiệm nhưng chỉ khoảng 65% được sử dụng thường xuyên, nhiều thiết bị đã cũ, hỏng hoặc chưa được khai thác hiệu quả. Trên cơ sở đó, bài báo đề xuất giải pháp tái cấu trúc sắp xếp, ghép và chuyển đổi mục đích sử dụng phòng thực hành, giảm còn 28 phòng thực hành. Đồng thời hình thành phòng thực hành dùng chung, tập trung, hiện đại. Việc tái cấu trúc không chỉ góp phần tối ưu nguồn lực, tiết kiệm chi phí, thuận lợi trong công tác quản lý mà còn nâng cao chất lượng đào tạo, năng lực thực hành của sinh viên, đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục và xu hướng tự chủ đại học.

Từ khóa: tái cấu trúc; phòng thực hành, thí nghiệm; cơ sở vật chất; chương trình đào tạo.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cơ sở vật chất và trang thiết bị máy móc phục vụ cho hoạt động thực hành là một trong những yếu tố then chốt đảm bảo chất lượng đào tạo và nghiên cứu khoa học trong các trường đại học kỹ thuật. Nhận thức được tầm quan trọng đó, lãnh đạo Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh trong những năm qua đã có nhiều nỗ lực trong đầu tư, nâng cấp, sửa chữa và quản lý hệ thống cơ sở vật chất (CSVC) phục vụ công tác giảng dạy, học tập, nghiên cứu tại phòng thực hành, phòng thí nghiệm (TH, TN) thuộc các Khoa, Trung tâm trong toàn trường. Trong quá trình đầu tư khai thác, sử dụng CSVC phòng TH, TN. Về cơ bản phòng TH, TN thuộc các Khoa đều đáp ứng được mục tiêu đào tạo của trường; các trang thiết bị của phòng TH, TN đều được khai thác hiệu quả và triệt để trong quá trình tổ chức đào tạo của các học phần TH, TN thuộc các chương trình đào tạo. Tuy nhiên hiện nay vẫn có những phòng TH, TN còn chưa đáp ứng được nhu cầu của người học, vì thiếu các trang thiết bị TH, TN, thiết bị cũ hỏng hóc nhiều, phòng TH chật hẹp, có nhiều phòng TH chưa được quan tâm đầu tư đúng mức, nhiều thiết bị cũ và lạc hậu. Phòng TH, TN chưa được bố trí tập trung mà đặt ở nhiều nơi trong toàn

trường. Chính vì vậy, công tác tái cấu trúc phòng TH, TN để nâng cao hiệu quả khai thác sử dụng CSVC phòng TH phục vụ công tác đào tạo trong giai đoạn hiện nay là rất cần thiết.

2. CƠ SỞ VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Cơ sở lý luận và thực tiễn

Cơ sở lý luận: Hoạt động thực hành là một trong những thành tố quan trọng trong hệ thống đào tạo đại học, đặc biệt ở các trường đào tạo khối ngành kỹ thuật – công nghệ. Quan điểm của giáo dục hiện đại, năng lực nghề nghiệp của người học không chỉ được hình thành từ tri thức lý thuyết mà còn từ kỹ năng thực hành và khả năng vận dụng trong môi trường thực tế. Vì vậy, việc quản lý, khai thác và phát huy hiệu quả cơ sở vật chất thực hành, thí nghiệm là một trong những tiêu chí trọng yếu trong bảo đảm chất lượng đào tạo của trường đại học.

Cơ sở thực tiễn: Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh là cơ sở đào tạo kỹ thuật đa ngành, trong nhiều năm qua đã đầu tư hệ thống CSVC tổng số 44 phòng TH, TN phục vụ cho công tác đào tạo các ngành của trường. Tuy nhiên, qua rà soát, kiểm tra thực tế cho thấy:

Chỉ có 65% phòng được khai thác thường xuyên, số còn lại sử dụng ít hoặc không hoạt

động; 11% thiết bị hỏng hoặc lỗi thời, nhiều phòng chỉ còn làm kho lưu trữ; Công tác quản lý, bảo trì thiết bị chưa đồng bộ giữa các đơn vị; Nguồn lực đầu tư mới hạn chế do quy mô tuyển sinh giảm. Những hạn chế này làm giảm hiệu quả sử dụng cơ sở vật chất, tăng chi phí bảo trì và ảnh hưởng đến chất lượng đào tạo thực hành. Trên cơ sở đó, việc tái cấu trúc hệ thống phòng TH theo hướng tập trung, liên thông và dùng chung được xem là giải pháp phù hợp với điều kiện thực tiễn của trường, giúp tối ưu nguồn lực, nâng cao hiệu quả khai thác, đồng thời đáp ứng yêu cầu đổi mới chương trình và chuẩn đầu ra trong giai đoạn 2025–2030.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp điều tra – khảo sát thực tế: Phương pháp điều tra – khảo sát thực tế được sử dụng làm phương pháp nghiên cứu trọng tâm nhằm đánh giá chính xác hiện trạng, mức độ khai thác và hiệu quả sử dụng cơ sở vật chất tại các phòng thực hành, thí nghiệm trong toàn trường. Việc khảo sát được tiến hành trực tiếp tại 44 phòng thực hành, thí nghiệm thuộc 5 khoa chuyên môn và 2 trung tâm đào tạo, bao quát đầy đủ các nhóm ngành đào tạo của Nhà trường. Nội dung khảo sát tập trung vào các yếu tố chính gồm: diện tích và vị trí bố trí phòng thực hành; danh mục, số lượng và chủng loại trang thiết bị, máy móc hiện có; tình trạng kỹ thuật của thiết bị (đang sử dụng tốt, hư hỏng một phần, hư hỏng hoàn toàn, lạc hậu); mức độ và tần suất khai thác sử dụng phòng thực hành trong hoạt động đào tạo; công tác quản lý, bảo trì, lưu trữ hồ sơ và phân công trách nhiệm quản lý phòng thực hành. Các thông tin được thu thập theo mẫu biểu thống nhất bảo đảm tính đồng bộ và khả năng so sánh giữa các đơn vị.

Phương pháp nghiên cứu tài liệu: Thu thập, phân tích các văn bản pháp lý, quy định, quy chế của Bộ Giáo dục và Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh liên quan đến quản lý, sử dụng và đầu tư cơ sở vật chất phục vụ đào tạo.

Phương pháp thống kê – tổng hợp số liệu: Thống kê số lượng, chủng loại, tình trạng và tỷ lệ hỏng hóc của 2.640 thiết bị, máy móc trong các phòng thực hành; tổng hợp tần suất khai

thác sử dụng của từng phòng để xác định hiệu suất và mức độ đáp ứng yêu cầu đào tạo.

Phương pháp phân tích – so sánh: Phân tích mối tương quan giữa mức độ khai thác cơ sở vật chất với nhu cầu đào tạo, quy mô sinh viên và tính đặc thù ngành học; so sánh hiệu quả sử dụng giữa các đơn vị để xác định các nhóm phòng thực hành cần sắp xếp, ghép hoặc chuyển đổi mục đích sử dụng.

Phương pháp tổng kết và đề xuất mô hình: Dựa trên các kết quả kiểm tra, khảo sát và phân tích, đề xuất mô hình tái cấu trúc 44 phòng thực hành xuống còn 28 phòng hoạt động hiệu quả, hình thành phòng TH dùng chung và quy trình quản lý, khai thác theo hướng hiện đại hóa và tiết kiệm nguồn lực cho Nhà trường.

3. THỰC TRẠNG PHÒNG TH, TN

3.1. Hiện trạng phòng TH, TN

Hiện nay toàn trường có tổng số 44 phòng TH, TN. Trong đó: (1) Khoa Khoa học cơ bản quản lý 3 phòng thí nghiệm; (2) Khoa Điện quản lý 13 phòng thực hành; (3) Khoa Mô&Công trình quản lý 6 phòng thực hành; (4) Khoa Cơ khí-Động lực quản lý 4 phòng thực hành; (5) Trung tâm Đào tạo nghề quản lý 12 phòng thực hành; (6) Khoa Công nghệ thông tin quản lý 3 phòng thực hành; (7) Trung tâm Ngoại ngữ, tin học quản lý 3 phòng thực hành. Vị trí các phòng TH, TN không bố trí tập trung mà được bố trí rải rác nhiều nơi tại cơ sở 1 của Nhà trường như: Bố trí từ tầng 1 đến tầng 5 nhà D2 giảng đường 5 tầng; Nhà I; nhà M; Nhà H (Trung tâm Đào tạo nghề); Nhà F (tầng 3 của thư viện).

Công tác đầu tư xây dựng phòng TH, TN của Nhà trường tính từ năm 1991 đến 2025 được phân thành các giai đoạn đầu tư như sau:

Giai đoạn từ 1991-2000: 12 phòng TH, TN

Giai đoạn từ 2001-2007: 03 phòng TH, TN

Giai đoạn từ 2008-2015: 11 phòng TH, TN

Giai đoạn từ 2016 đến nay: 18 phòng TH, TN

3.2. Danh mục phòng TH, TN

Hàng năm phòng TH, TN được rà soát và chuẩn hoá giao cho giảng viên của các Khoa quản lý, phụ trách trực tiếp bằng Quyết định số 464/QĐ-ĐHCNQN ngày 15 tháng 8 năm 2024 về việc giao nhiệm vụ cho các giảng viên quản

lý các phòng thực hành, thí nghiệm của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh. Danh mục và vị trí các phòng TH, TN của các đơn vị được thống kê theo bảng 01:

Bảng 01: Bảng thống kê số lượng phòng TH

TT	Tên phòng TH, TN	Năm đưa vào sử dụng	Vị trí phòng
1	TN Hóa	2005	P105 – D2
2	TH vật lý	2004	P110 - D2
3	Phòng Cơ sở vật chất GDQP	2020	P104 - D2
4	TH IoT	2021	Tầng 1 D2
5	TH số 1	2013	Tầng 3 nhà F
6	TH số 2	2013	Tầng 3 nhà F
7	TH F301	2018	Tầng 3- Nhà F
8	TH F302	2018	Tầng 3- Nhà F
9	TH F303	2018	Tầng 3- Nhà F
10	TH hành máy điện- TĐĐ	2013	406-D2
11	TH bảo vệ rơ le và tự động hoá	2018	D2-505
12	TH Hệ thống điện	2017	Khu nhà I
13	TH thiết kế với sự trợ giúp của máy tính	2017	D2-206
14	TH điện lạnh và điều hòa không khí	2019	Khu nhà I
15	TH Mạch điện	2011	306-D2
16	TH Điện tử - kỹ thuật số	2011	307-D2
17	TH Đo lường điện – điện tử	2019	I2
18	TH Robot công nghiệp	2021	208-D2
19	TH Kỹ thuật cảm biến	2016	D2 - 207
20	TH vi xử lý, vi điều khiển	2016	D2 - 109
21	TH PLC& SCADA	2016	I1-3
22	TH Điện tử công suất	2016	I1-1- cánh trái
23	TH Cắt gọt kim loại	2018	XTH-H17

24	Xưởng TH Cơ khí - Ô tô	2021	XTH ô tô
25	TH Tuyển khoáng	2002	PTH-I-TK
26	TH Vẽ kỹ thuật	2018	D2-407
27	TH Cơ lý đá- vật liệu xây dựng	2013	M2
28	TH An toàn – Thông gió	2008	P. 405-D2
29	TH Công nghệ khai thác hầm lò	2008	D2-405
30	TH địa chất	2016	P. 404-D2
31	TH trắc địa	2017	P. 205 - D2
32	TH Khai thác lộ thiên	2008	D2-204
33	TH Thiết bị điện 1	1991	H6
34	TH Thiết bị điện 2	1996	H11
35	TH Thiết bị điện 3	1996	H2
36	TH Máy điện	1991	H5
37	TH Sửa chữa máy điện	1991	H7
38	TH Điện cơ bản	1991	H1
39	TH Vận tải	1991	H14
40	TH Bơm-ép-quạt	1991	H13
41	TH Máy khai thác	1991	H12
42	TH Nguội	1991	H8
43	TH Hàn	1991	H9
44	TH Gò	1991	H10

4. KẾT QUẢ KIỂM TRA, XÁC MINH THỰC TẾ TÌNH TRẠNG CSVC PHÒNG TH, TN

4.1. Kết quả xác minh trang thiết bị máy móc hiện có tại phòng TH, TN

Qua kiểm tra và xác minh thực tế tại 44 phòng TH, TN của 5 Khoa và 2 trung tâm. Số lượng các trang thiết bị, máy móc, vật tư tại các phòng TH, TN rất nhiều. Tuy nhiên, thực tế số lượng các trang thiết bị, máy móc cũ, lạc hậu hỏng hoặc không sử dụng là rất lớn. Có những trang thiết bị đã được Nhà trường đầu tư mua sắm cách đây đã 35 năm (thiết bị máy móc tại các phòng TH của Trung tâm Đào tạo nghề), có những trang thiết bị, vật tư, máy móc được đầu tư nhưng lại không sử dụng (Phòng thực hành Hệ thống điện của Khoa Điện quản lý). Số lượng các trang thiết bị, máy móc, vật tư hiện tại

được bố trí trong các phòng TH, TN của các Khoa, Trung tâm Đào tạo nghề với tổng số là 2.640 trang thiết bị máy móc và được thống kê theo từng đơn vị cụ thể theo bảng số 02.

Bảng 02: Số lượng thiết bị tại phòng TH, TN

TT	Khoa quản lý phòng TH, TN	Đơn vị	Số lượng thiết bị
1	Công nghệ thông tin	Cái	60
2	Khoa học cơ bản	Cái	113
3	TT Ngoại ngữ, tin học	Cái	98
4	Điện	Cái	1.413
5	Cơ khí – Động lực:	Cái	310
6	Khoa Mỏ&Công trình	Cái	452
7	Trung tâm ĐTN	Cái	194
Tổng số:			2.640

4.2. Kết quả xác minh trang thiết bị máy móc đã hỏng tại phòng TH, TN

Thực tế kiểm tra tại 44 phòng TH, TN của 5 Khoa và 2 trung tâm thì số lượng các thiết bị, máy móc tại các phòng TH, TN bị hỏng hoặc không dùng được rất nhiều. Tổng số lượng các trang thiết bị, máy móc, vật tư hiện tại được bố trí trong các phòng TH, TN của các Khoa, Trung tâm đã bị hỏng và không thể sử dụng được là 291 trang thiết bị máy móc và được thống kê theo từng đơn vị cụ thể theo bảng số 03.

Bảng 03: Số lượng thiết bị đã hỏng tại phòng TH, TN

TT	Khoa quản lý phòng TH, TN	Đơn vị	Số lượng thiết bị đã hỏng
1	Công nghệ thông tin	Cái	11
2	Khoa học cơ bản	Cái	33
3	Ngoại ngữ, tin học	Cái	30
4	Điện	Cái	90
5	Cơ khí – Động lực:	Cái	32
6	Mỏ&Công trình	Cái	52
7	Trung tâm ĐTN	Cái	43
Tổng số:			291

4.3. Đánh giá tỷ lệ trang thiết bị máy móc đã hỏng tại phòng TH, TN

Tổng số có 2.640 trang thiết bị, máy móc thuộc 44 phòng TH, TN. Trong đó có 2.349 trang thiết bị máy móc đang được khai thác sử dụng và 291 trang thiết bị máy móc đã hỏng không còn sử dụng được. Đặc biệt có một số phòng TH, TN máy móc thiết bị hỏng rất nhiều như: Phòng máy tính của Khoa Công nghệ thông tin thiết bị máy tính hỏng đến 18,3 %; Phòng máy của Trung tâm Ngoại ngữ, tin học hỏng 30,6 %; Phòng TN Hoá, Lý thiết bị hỏng 29,2 %; Trung tâm Đào tạo nghề thiết bị hỏng 22,3%. Số lượng và tỷ lệ trang thiết bị máy móc đã hỏng tại các phòng TH, TN theo bảng 04:

Bảng 04: Tỷ lệ trang thiết bị máy móc đã hỏng tại các phòng TH, TN

TT	Khoa quản lý phòng TH, TN	Đơn vị	Số lượng thiết bị	Số thiết bị hỏng	Tỷ lệ hỏng (%)
1	Công nghệ thông tin	Cái	60	11	18,3 %
2	Khoa học cơ bản	Cái	113	33	29,2 %
3	Ngoại ngữ, tin học	Cái	98	30	30,6 %
4	Điện	Cái	1.413	90	6,4 %
5	Cơ khí – Động lực:	Cái	310	32	10,3 %
6	Mỏ&Công trình	Cái	452	52	11,5 %
7	Trung tâm ĐTN	Cái	194	43	22,3 %
Tổng số và trung bình thiết bị hỏng			2.640	291	11,02 %

4.4. TẦN SUẤT KHAI THÁC SỬ DỤNG CSVC PHÒNG TH, TN

Toàn trường có 43 phòng TH, TN và một phòng GDQP (tổng là 44 phòng). Tuy nhiên, qua kiểm tra thực tế chỉ có 29 phòng TH có hoạt động khai thác sử dụng (chiếm 65%), 14 phòng TH không sử dụng (chiếm 35%).

Trong 14 phòng thực hành không sử dụng thì có 01 phòng đã đầu tư thiết bị để phục vụ đào tạo thạc sĩ nhưng không dùng (phòng thực hành hệ thống điện, thuộc Khoa Điện quản lý; 7

phòng thực hành chỉ để lưu trữ các thiết bị máy móc đã hư hỏng không sử dụng được (Khoa Mỏ & Công trình 3 phòng: phòng Phòng TH công nghệ lộ thiên, Phòng thực hành Thông gió - An toàn cấp cứu, Phòng thực hành Công nghệ khai thác hầm lò; Khoa Công nghệ thông tin 01 phòng thực hành tin học 01; Trung tâm Đào tạo nghề 3 phòng: Phòng thực hành Bơm-ép-quạt, Phòng thực hành Máy khai thác, Phòng thực hành Gò); 6 phòng thực hành hiện không có lớp sinh viên học. Qua số liệu tổng hợp từ khối lượng thực hiện giảng dạy được bố trí tại các phòng TH, TN cho thấy:

Tỷ lệ khai thác cơ sở vật chất tại phòng TH, TN là rất thấp, có một số phòng tỷ lệ khai thác đạt dưới 10% (Phòng TH Tuyển khoáng; Phòng Địa chất và đất đã xây dựng; Phòng Thiết bị điện 1; Phòng thực hành Thiết bị điện 3; Phòng thực hành Máy điện; Phòng TH Sửa chữa máy điện). Các phòng TH, TN có tỉ lệ khai thác sử dụng thấp tập trung vào các đơn vị: Khoa Khoa học cơ bản; Khoa Điện; Khoa Mỏ & Công trình; Trung tâm Đào tạo nghề.

Một số phòng thực hành có tỷ lệ khai thác cao tập trung vào các phòng máy tính của Khoa Công nghệ thông tin (Phòng TH IoT 93,75%); Trung tâm Ngoại ngữ, tin học (Phòng thực hành tin 301 là 52,5% ; Phòng thực hành tin 302 là 47,5%) và Khoa Cơ khí – Động lực (Phòng TH Cắt gọt kim loại là 57,5%; Xưởng Cơ khí ô tô là 80%). Thông kê chi tiết tỷ lệ sử dụng phòng TN, TH của các đơn vị theo Bảng số 05:

Bảng 05: Tỷ lệ khai thác sử dụng TH, TN

TT	Tên phòng TH, TN	Định mức (giờ)	Thực hiện (giờ)	Tỷ lệ sử dụng (%)
1. Khoa Khoa học cơ bản				
1	TN Hóa	1.200	Không có lớp	-
2	TN Vật Lý	1.200	540	45
3	GDQP&AN	-	-	-
2. Khoa Điện				
4	TH Lập trình PLC và Scada	1.200	600	50
5	Đo lường, điện tử	1.200	150	12,5

TT	Tên phòng TH, TN	Định mức (giờ)	Thực hiện (giờ)	Tỷ lệ sử dụng (%)
6	TH điện tử công suất	1.200	240	20
7	TH hệ thống điện	1.200	Không sử dụng	-
8	Điện lạnh và điều hòa không khí	1.200	420	35
9	TH Rô bốt công nghiệp	1.200	350	25
10	Máy điện-TĐT	1.200	240	20
11	Điện tử - Kỹ thuật số	1.200	330	27,5
12	Mạch điện	1.200	210	17,5
13	Tkế với sự trợ giúp của máy tính	1.200	150	12,5
14	Bảo vệ rơ le và TĐH	1.200	150	12,5
15	TH kỹ thuật cảm biến	1.200	210	17,5
16	Ví xử lý-Vi điều khiển	1.200	288	24
3. Khoa Mỏ & Công trình				
17	Cơ học đá - Vật liệu XD	1.200	360	30
18	Công nghệ lộ thiên	1.200	Không sử dụng	-
19	Thông gió - AT cấp cứu	1.200	Không sử dụng	-
20	TH Công nghệ khai thác hầm lò	1.200	Không sử dụng	-
21	Địa chất và đất đá XD	1.200	100	8,3
22	TH trắc địa	1.200	Không sử dụng	-
4. Khoa Cơ khí - Động lực:				
23	TH Cắt gọt kim loại	1.200	690	57,5
24	Cơ khí ô tô	1.200	960	80
25	TH Tuyển khoáng	1.200	90	7,5
26	TH Vẽ kỹ thuật	1.200	Không sử dụng	-

TT	Tên phòng TH, TN	Định mức (giờ)	Thực hiện (giờ)	Tỷ lệ sử dụng (%)
5. Trung tâm Đào tạo nghề:				
27	THThiết bị điện 1	1.200	120	10
28	THThiết bị điện 2	1.200	150	12,5
29	THThiết bị điện 3	1.200	90	7,5
30	TH Máy điện	1.200	120	10
31	Sửa chữa máy điện	1.200	120	10
32	Điện cơ bản	1.200	Không sử dụng	-
33	TH Vận tải	1.200	Không sử dụng	-
34	TH Bơm-ép-quạt	1.200	Không sử dụng	-
35	TH Máy khai thác	1.200	Không sử dụng	-
36	TH Nguội	1.200	Không sử dụng	-
37	TH Gò	1.200	Không sử dụng	-
38	TH Hàn	1.200	Không sử dụng	-
6. Khoa Công nghệ thông tin				
39	TH tin học 1	1.200	225	18,7
40	TH tin học 2	1.200	450	37,5
41	TH - TN IoT	1.200	1.125	93,
7. Trung tâm Ngoại ngữ, tin học:				
42	TH tin 301	1.200	600	52,5
43	TH tin 302	1.200	570	47,5
44	TH tin 303	1.200	390	32,5

5. MỘT SỐ HẠN CHẾ, TỒN TẠI VÀ NGUYÊN NHÂN CHÍNH

5.1. Một số hạn chế, tồn tại

Việc bố trí phòng TH, TN chưa hợp lý, phòng TH, TN không được bố trí tập trung. Hiện tại 44 phòng TH, TN được bố trí rải rác tại nhiều vị trí. Vì vậy hệ thống phòng TH chưa mang tính tổng thể, khó khăn cho công tác quản lý.

Có phòng TH đã được đầu tư đủ các trang thiết bị máy móc nhưng không khai thác sử dụng và không điều chuyển cho phòng khác (Phòng TH hệ thống điện) gây lãng phí.

Về mặt danh nghĩa, nhiều phòng thực hành được thành lập và đặt tên đầy đủ theo quyết định của Hiệu trưởng. Tuy nhiên, qua kiểm tra thực tế cho thấy, các phòng này chưa được khai thác đúng chức năng; phần lớn chỉ được sử dụng như không gian lưu trữ trang thiết bị, máy móc và vật tư đã xuống cấp hoặc không còn khả năng sử dụng cho hoạt động đào tạo (phòng TH công nghệ lộ thiên; phòng TH Thông gió-An toàn cấp cứu; phòng TH Công nghệ khai thác hầm lò; phòng TH Bơm-ép-quạt; Phòng TH Máy khai thác; phòng TH Gò; phòng TH học tin số 1; phòng TH vẽ kỹ thuật).

Cơ sở vật chất các trang thiết bị của một số phòng thực hành quá cũ, nghèo nàn, lạc hậu (Khoa Mỏ&Công trình, Trung tâm Đào tạo nghề). Đặc biệt là các phòng máy tính phục vụ cho sinh viên thực hành thuộc Khoa Công nghệ thông tin, Trung tâm Ngoại ngữ, tin học; phòng TH thiết kế với sự trợ giúp của máy tính thuộc khoa Điện hiện tại máy đã cũ, hỏng và thiếu về số lượng so với yêu cầu của công tác đào tạo.

Tần suất sử dụng đối với phòng TH, TN thấp do không có hoặc có rất ít lớp học. Vì vậy hiệu quả khai thác sử dụng không cao.

5.2. Nguyên nhân chính

Các chương trình đào tạo thường xuyên phải cải tiến theo quy định của Bộ Giáo dục để nâng cao chất lượng đào tạo đáp ứng yêu cầu xã hội. Vì thế khối lượng tín chỉ về TH, TN trong tất cả các chương trình đào tạo cấp bằng kỹ sư ngày càng tăng, dẫn đến nhu cầu mua sắm các trang thiết bị máy móc và đầu tư xây dựng mới các phòng TH, TN ngày càng nhiều hơn.

Công tác tuyển sinh gặp khó khăn, không đạt chỉ tiêu, dẫn đến quy mô đào tạo giảm sút. Do đó nguồn thu giảm, vì vậy không có kinh phí để mua sắm, đầu tư cơ sở vật chất các trang thiết bị, máy móc vật tư cho các phòng TH, TN

hoặc đầu tư phát triển thêm các phòng TH, TN mới phục vụ cho công tác đào tạo của trường.

Công tác quản lý của các Khoa, trung tâm còn rất hạn chế và thiếu sự quan tâm sâu sát trong quá trình thực hiện nhiệm vụ. Đặc biệt các công việc cần phải thực hiện và làm thường xuyên như: Công tác dọn vệ sinh công nghiệp, công tác sắp xếp các trang thiết bị, máy móc, vật tư trong phòng TH, TN, công tác bố trí các thiết bị điện,... (Qua kiểm tra công tác dọn vệ sinh công nghiệp trong các phòng TH, TN chưa được thực hiện, phòng TH, TN rất bẩn, thiết bị vật tư để lộn xộn và không sắp xếp gọn gàng).

6. ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP TÁI CẤU TRÚC, SẮP XẾP PHÒNG THỰC HÀNH, THÍ NGHIỆM

6.1. Lý do đề xuất

Việc tái cấu trúc, sắp xếp lại phòng thực hành, thí nghiệm được đề xuất nhằm khắc phục tình trạng sử dụng cơ sở vật chất chưa hiệu quả, thiết bị cũ hỏng nhiều và bố trí phân tán, gây khó khăn trong quản lý. Hiện toàn trường có 44 phòng nhưng chỉ 65% được khai thác thường xuyên, nhiều phòng TH không hoạt động hoặc làm kho chứa. Quy mô đào tạo giảm, nguồn lực đầu tư hạn chế dẫn đến lãng phí. Do đó, việc sắp xếp lại theo hướng tập trung, dùng chung là cần thiết để nâng cao hiệu quả, tiết kiệm chi phí và đáp ứng yêu cầu đổi mới đào tạo.

6.2. Tổ chức tái cấu trúc, sắp xếp phòng TH

Tổ chức tách ghép, chuyển đổi mục đích sử dụng 44 phòng TH, TN của các Khoa xuống còn 28 phòng thực hành. Sau khi tách ghép, điều chuyển sẽ giảm 16 phòng thực hành, thí nghiệm (giảm 36% số phòng thực hành). Việc tách ghép phòng thực hành triển khai cụ thể như sau:

a. Tách ghép phòng TH, TN

Đối với Khoa Công nghệ thông tin và Trung tâm Ngoại ngữ, tin học: Ghép phòng tin học số 1 vào phòng tin học số 2 đặt tên phòng 304 (hiện nay của Khoa Công nghệ thông tin) vào phòng thực hành tin học (301, 302, 303) tại tầng 3 Nhà F của Trung tâm Ngoại ngữ, tin học. Sau khi ghép đặt tên phòng thực hành là Phòng thực hành tin học QUI (Phòng thực hành tin học dùng chung), Phòng thực hành tin học QUI bao gồm các phòng 301, 302, 303, 304 và giao cho Trung

tâm Ngoại ngữ, tin học trực tiếp quản lý. Toàn bộ máy tính còn sử dụng được của phòng tin học số 1 sẽ chuyển sang Phòng 304. Phòng tin học số 1 sau khi đã chuyển hết máy tính sang Phòng thực hành tin học QUI sẽ dùng làm kho để lưu các móc móc, thiết bị, vật tư, máy tính đã hỏng của Khoa Công nghệ thông tin.

Đối với Khoa Cơ khí-Động lực: Chuyển, ghép Phòng Vẽ kỹ thuật (P407-D2) vào phòng thực hành Cắt gọt kim loại (H17) do Khoa Cơ khí-Động lực trực tiếp quản lý.

b. Chuyển đổi mục đích sử dụng phòng TH

Chuyển đổi mục đích sử dụng của 16 phòng thực hành, thí nghiệm của các Khoa, trung tâm thành 11 phòng lưu trữ để các trang thiết bị, máy móc, vật tư và giao cho các Khoa trực tiếp quản lý, cụ thể như sau:

Đối với Khoa Mỏ&Công trình: Chuyển mục đích sử dụng của 3 phòng thực hành: (1) Phòng Thực hành công nghệ lộ thiên; (2) Phòng thực hành Thông gió - An toàn cấp cứu; (3) Phòng Công nghệ khai thác hầm lò thành Phòng lưu để các trang thiết bị máy móc phục vụ ngành Kỹ thuật mỏ do Khoa Mỏ&Công trình quản lý.

Đối với Trung tâm Đào tạo nghề: Chuyển mục đích sử dụng của 6 phòng: (1) Phòng thực hành Vận tải; (2) Phòng thực hành Bơm-ép-quạt; (3) Phòng thực hành Máy khai thác; (4) Phòng thực hành Nguội; (5) Phòng thực hành Gò; (6) Phòng Thực hành Hàn chuyển thành các Phòng để các trang thiết bị máy móc, công cụ, vật tư, vật liệu của đào tạo nghề do Trung tâm Đào tạo nghề trực tiếp quản lý.

Đối với Khoa Điện: Chuyển phòng thực hành bảo vệ rơ le và tự động hoá từ Phòng 505-D2 xuống vị trí của phòng thực hành hệ thống điện (Nhà I). Đồng thời, các thiết bị máy móc của phòng thực hành hệ thống điện P505-D2 sẽ được bố trí vào các phòng thực hành phục vụ ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử; Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hoá do Khoa Điện trực tiếp quản lý.

6.3. Kết quả sau khi tái cấu trúc sắp xếp

Việc tái cấu trúc, sắp xếp lại phòng thực hành kỳ vọng sẽ giúp nâng cao hiệu quả khai thác và sử dụng cơ sở vật chất của Nhà trường;

hình thành hệ thống phòng thực hành tập trung, hiện đại và dùng chung giữa các đơn vị. Giải pháp này góp phần tiết kiệm chi phí vận hành, tối ưu nguồn lực đầu tư, thuận lợi trong công tác quản lý, bảo trì thiết bị. Đồng thời, việc bố trí hợp lý giúp nâng cao chất lượng giảng dạy – học tập thực hành cho sinh viên và đáp ứng yêu cầu đổi mới chương trình đào tạo, tự chủ đại học giai đoạn 2025–2030. Kết quả 28 phòng TH sau khi tái cấu trúc, tách ghép theo bảng 06.

Bảng 06: Danh mục 28 phòng TH sau tách ghép

TT	Tên phòng thực hành	Vị trí
1	TN Hoá	D2
2	TN Vật lý	D2
3	Lập trình PLC và Scada	Nhà I
4	Đo lường- điện tử	Nhà I
5	Điện tử công suất	Nhà I
6	Bảo vệ rơ le và tự động hóa	Nhà I
7	Điện lạnh & điều hòa không khí	Nhà I
8	Rô bốt công nghiệp	D2
9	Máy điện–Truyền động điện	D2
10	Điện tử - Kỹ thuật số	D2
11	Mạch điện	D2
12	Thiết kế với sự trợ giúp của máy tính	D2
13	Kỹ thuật cảm biến	D2
14	Vi xử lý – Vi điều khiển	D2
15	Cơ học đá -Vật liệu xây dựng	Nhà M
16	Địa chất và đất đá xây dựng	D2
17	Trắc địa	D2
18	Cắt gọt kim loại	Nhà H17
19	Cơ khí ô tô	Nhà I
20	Tuyển khoáng	Nhà I
21	Thiết bị điện 1	H6
22	Thiết bị điện 2	H11
23	Thiết bị điện 3	H2
24	Máy điện	H5
25	Sửa chữa máy điện	H7
26	Điện cơ bản	H1
27	TH IoT	D2
28	Tin học dùng chung QUI	Nhà F

7. THẢO LUẬN

Hiệu quả khai thác cơ sở vật chất chưa tương xứng với đầu tư: Nhiều phòng thực hành được trang bị thiết bị nhưng không khai thác hoặc khai thác rất thấp, gây lãng phí nguồn lực và ảnh hưởng đến chất lượng đào tạo thực hành của sinh viên.

Sự chênh lệch về mức độ sử dụng giữa các đơn vị: Một số phòng thuộc các nhóm ngành có nhu cầu lớn như CNTT, Cơ khí được sử dụng cao, trong khi nhiều phòng tại Khoa Mỏ & Công trình, Trung tâm Đào tạo nghề hầu như không hoạt động; điều này phản ánh xu hướng thay đổi nhu cầu ngành nghề và quy mô tuyển sinh cần được điều chỉnh kịp thời.

Sự phân tán vị trí phòng làm tăng khó khăn trong quản lý: Các phòng bố trí rải rác nhiều khu vực khác nhau khiến công tác bảo trì, điều phối thiết bị và tổ chức giảng dạy thiếu sự kết nối, thiếu mô hình phòng thực hành liên thông.

Ngoài các yếu tố trên, công tác lập kế hoạch đầu tư và mua sắm cơ sở vật chất thiết bị thực hành còn chưa gắn chặt với yêu cầu đổi mới chương trình đào tạo và chuẩn đầu ra. Một số thiết bị được đầu tư theo định hướng ngắn hạn hoặc theo nguồn vốn dự án, chưa được rà soát đầy đủ về tính phù hợp với nội dung học phần và phương pháp giảng dạy hiện hành. Điều này dẫn đến tình trạng thiết bị nhanh chóng lạc hậu, ít được sử dụng hoặc không thể tích hợp hiệu quả vào quá trình dạy – học.

8. HẠN CHẾ CỦA NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thực hiện trong phạm vi một cụ thể của Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh, do đó kết quả phản ánh chủ yếu điều kiện thực tiễn về cơ sở vật chất, quy mô đào tạo và cơ cấu ngành nghề của Nhà trường. Khả năng khái quát hóa kết quả cho các cơ sở giáo dục đại học khác còn hạn chế.

Dữ liệu nghiên cứu được thu thập tại một thời điểm nhất định, chủ yếu dựa trên kết quả kiểm tra thực tế và hồ sơ quản lý cơ sở vật chất. Vì vậy, nghiên cứu chưa phản ánh đầy đủ xu hướng biến động dài hạn về mức độ khai thác và hiệu quả sử dụng phòng TH theo thời gian.

Bên cạnh đó, việc đánh giá hiệu quả khai thác phòng thực hành chủ yếu dựa trên các chỉ

số định lượng như tỷ lệ sử dụng và tình trạng thiết bị, trong khi các yếu tố định tính như mức độ hài lòng của người học và tác động đến chất lượng đào tạo chưa được phân tích sâu.

Những hạn chế này gợi mở hướng nghiên cứu tiếp theo cần mở rộng phạm vi khảo sát, bổ sung dữ liệu theo chuỗi thời gian và kết hợp các chỉ báo chất lượng đào tạo nhằm đánh giá toàn diện hơn hiệu quả khai thác cơ sở vật chất phòng TH trong giáo dục đại học Việt Nam.

9. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

9.1. Kết luận

Kết quả kiểm tra, rà soát đánh giá thực trạng cho thấy việc tái cấu trúc hệ thống phòng TH, TN từ 44 phòng xuống còn 28 phòng thực hành tại Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh là cần thiết và mang lại hiệu quả rõ rệt trong quản lý, khai thác, sử dụng cơ sở vật chất phục vụ đào tạo. Giải pháp sắp xếp, ghép và chuyển đổi mục đích sử dụng phòng đã góp phần tiết kiệm nguồn lực, giảm chi phí vận hành và nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị. Mô hình phòng thực hành bố trí tập trung, dùng chung giúp thuận lợi trong quản lý, bảo trì và tổ chức dạy – học theo hướng hiện đại. Việc triển khai đồng bộ các giải pháp tái cấu trúc phòng thực

hành không chỉ tối ưu cơ sở vật chất mà còn góp phần nâng cao chất lượng đào tạo, đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục đại học trong bối cảnh chuyển đổi số và tự chủ đại học hiện nay.

9.2. Kiến nghị

Tổ chức tái cấu trúc, sắp xếp lại 44 phòng TH, TN xuống thành 28 phòng TH, TN (trong đó phòng thực hành là 26, phòng thí nghiệm là 02 phòng). Sau khi sắp xếp giao cho các Khoa, Trung tâm trực tiếp quản lý 28 phòng TH, TN.

Tập trung nguồn lực, bố trí kinh phí để ưu tiên mua bổ sung 50 máy tính mới (35 máy tính mới cho các phòng thực hành tin học QUI dùng chung (301, 302, 303, 304) Trung tâm Ngoại ngữ, tin học và 15 máy tính mới cho phòng TH Thiết kế với sự trợ giúp của máy tính Khoa điện) để phục vụ kịp thời cho công tác đào tạo.

Đề nghị Nhà trường cho thanh lý 291 trang thiết bị máy móc, vật tư đã hỏng không còn sử dụng hiện nay đang để tại phòng TH, TN của các đơn vị đảm bảo theo đúng quy định.

Tổ chức rà soát lập quy hoạch tổng thể phòng TH, TN cho giai đoạn 2025-2030 và giai đoạn đến năm 2035 theo chiến lược phát triển của Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh (2018), *Quyết định số 275/QĐ-ĐHCNQN ngày 28/5/2018 về ban hành Quy định quản lý và sử dụng phòng thí nghiệm – thực hành*, Quảng Ninh.
2. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh (2024), *Quyết định số 464/QĐ-ĐHCNQN ngày 15/8/2024 về việc giao nhiệm vụ giảng viên quản lý các phòng thực hành, thí nghiệm*, Quảng Ninh.
3. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh (2025), *Kế hoạch số 132/KH-ĐHCNQN ngày 09/5/2025 về việc kiểm tra việc khai thác, sử dụng cơ sở vật chất các phòng thực hành – thí nghiệm năm học 2024–2025*, Quảng Ninh.
4. Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh (2025), *Báo cáo kết quả của Đoàn kiểm tra cơ sở vật chất các phòng thí nghiệm – thực hành năm học 2024–2025*, Quảng Ninh.
5. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2019), *Thông tư số 03/2019/TT-BGDĐT ban hành Quy định về tiêu chuẩn cơ sở vật chất, thiết bị, công nghệ thông tin trong cơ sở giáo dục đại học*, Hà Nội.
6. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2021), *Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT về chuẩn cơ sở giáo dục đại học*, Hà Nội.

Thông tin của tác giả:**TS. Nguyễn Văn Thản**

Trưởng phòng Đào tạo, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

Điện thoại: +(84).0912.622.812 - Email: thanhthanhaiduong@gmail.com**RESTRUCTURING PRACTICE ROOMS TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF FACILITY UTILIZATION FOR TRAINING PURPOSES****Information about authors:****Nguyen Van Than**, Ph.D, Head of the Academic Affairs Office, Quang Ninh University of Industry, email: thanhthanhaiduong@gmail.com**ABSTRACT:**

The paper focuses on assessing the current state of the system of practice and laboratory rooms at the Quang Ninh University of Industry and proposes restructuring solutions to improve the efficiency of facility utilization for training purposes. The survey results show that the university has 44 practice and laboratory rooms, but only about 65% are used regularly; many pieces of equipment are outdated, damaged, or underutilized. Based on this, the paper proposes a restructuring plan to reorganize, merge, and repurpose the rooms, reducing the total number to 28. At the same time, it aims to establish shared, centralized, and modern practice rooms. This restructuring not only helps optimize resources, save costs, and facilitate management but also enhances training quality and students' practical skills, meeting the requirements of educational innovation and the trend of university autonomy.

Keywords: *Restructuring; laboratories and experimental facilities; physical facilities; training programs.*

REFERENCES

1. Quang Ninh University of Industry (2018). *Decision No. 275/QĐ-DHCNQN dated May 28, 2018, on the promulgation of regulations on the management and use of laboratories and practice rooms*, Quang Ninh.
2. Quang Ninh University of Industry (2024). *Decision No. 464/QĐ-DHCNQN dated August 15, 2024, on assigning lecturers to manage practice and laboratory rooms*, Quang Ninh.
3. Quang Ninh University of Industry (2025). *Plan No. 132/KH-DHCNQN dated May 9, 2025, on the inspection of the utilization of facilities in practice and laboratory rooms for the academic year 2024–2025*, Quang Ninh.
4. Quang Ninh University of Industry (2025). *Report on the results of the inspection of facilities in laboratories and practice rooms for the academic year 2024–2025*, Quang Ninh.
5. Ministry of Education and Training (2019). *Circular No. 03/2019/TT-BGDĐT on regulations on standards for facilities, equipment, and information technology in higher education institutions*, Hanoi.
6. Ministry of Education and Training (2021). *Circular No. 17/2021/TT-BGDĐT on standards for higher education institutions*. Hanoi.

Ngày nhận bài: 27/11/2025;

Ngày nhận bài sửa: 22/12/2025;

Ngày chấp nhận đăng: 26/12/2025.