

CẢI THIẾN KHÔNG GIAN HỌC TẠI XƯỞNG THỰC HÀNH CƠ KHÍ TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐỒNG NAI THEO PHƯƠNG PHÁP 5S

Trương Thị Lan Anh

Trường Đại học Đồng Nai

Email: truonganhkcn@gmail.com

(Ngày nhận bài: 5/11/2025, ngày nhận bài chỉnh sửa: 27/12/2025, ngày duyệt đăng: 2/4/2026)

TÓM TẮT

Bên cạnh môi trường đại học năng động với chương trình hợp tác, kết nối doanh nghiệp uy tín thì hệ thống xưởng thực hành hiện đại cũng là một lí do quan trọng tạo nên sức hút của ngành Kỹ thuật cơ khí tại Trường Đại học Đồng Nai. Đặc biệt khi số lượng máy móc, dụng cụ ngày càng tăng và tần suất hoạt động thực hành của sinh viên tại xưởng ngày càng nhiều thì 5S sẽ được xem là một phương pháp áp dụng hợp lí. 5S là phương pháp quản lí và cải tiến môi trường làm việc có nguồn gốc từ Nhật Bản, nhằm tạo ra nơi làm việc ngăn nắp, sạch sẽ, an toàn và hiệu quả. Bài viết tập trung nghiên cứu thực trạng không gian học tập hiện nay của xưởng thực hành cắt gọt cơ khí của Trường Đại học Đồng Nai thông qua việc khảo sát sinh viên và quan sát trực quan thực tế tại xưởng để thấy rõ được sự cần thiết phải cải thiện không gian học tập tại đây. Trên cơ sở đó, tác giả đề xuất các giải pháp cải thiện không gian học tập theo phương pháp 5S nhằm giúp loại bỏ các vật dụng dư thừa, tối ưu không gian nhà xưởng, tạo không gian học tập khoa học, ngăn nắp, an toàn và hiệu quả hơn.

Từ khóa: 5S; không gian học tập; Trường Đại học Đồng Nai; xưởng thực hành cơ khí

1. Đặt vấn đề

Theo chuẩn cơ sở giáo dục đại học được ban hành tại Thông tư số 01/2024/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo [1], yêu cầu cơ sở giáo dục đại học phải có khuôn viên, cơ sở vật chất và học liệu đáp ứng yêu cầu bảo đảm chất lượng học tập và nghiên cứu. Quy định này tạo nền tảng cho việc xây dựng môi trường học tập đạt chuẩn, hướng tới mục tiêu phát triển bền vững của giáo dục đại học Việt Nam nói chung và Trường Đại học Đồng Nai nói riêng. Đặc biệt đối với sinh viên ngành Kỹ thuật, xưởng thực hành được xem là môi trường công nghiệp thu nhỏ, tại đây sinh viên được rèn luyện kĩ năng, được làm việc với máy móc, quy trình, tiêu chuẩn an toàn và tác phong công nghiệp.

Hiện nay, xưởng thực hành cơ khí Trường Đại học Đồng Nai chỉ mới bắt

đầu hoạt động từ năm 2023 nên xưởng cần phải áp dụng theo một phương pháp bố trí và quản lí hiệu quả, như không gian học tập, máy móc, dụng cụ, vật liệu phải được sắp xếp gọn gàng, khoa học, sạch sẽ và an toàn. Để đạt những tiêu chí đó thì hiện nay phương pháp 5S đang được nhiều doanh nghiệp và trường học áp dụng, nhằm tạo và duy trì sự ngăn nắp, sạch sẽ, giảm lãng phí, nâng cao chất lượng dạy và học, cũng như tạo ra sự uy tín và chất lượng cho nhà trường. Vì thế, tác giả đã lựa chọn nghiên cứu “Cải thiện không gian học tập tại xưởng thực hành cơ khí Trường Đại học Đồng Nai theo phương pháp 5S” nhằm mục đích giúp Trường Đại học Đồng Nai trở thành môi trường làm việc chuyên nghiệp, hiện đại, nâng cao chất lượng đào tạo cho sinh viên, uy tín cho nhà trường và đáp ứng được nhu cầu của doanh nghiệp.

2. Phương pháp nghiên cứu

Để thu thập số liệu chính xác, khách quan và mức độ hiệu quả trong quá trình phân tích thực trạng xưởng thực hành cơ khí Trường Đại học Đồng Nai, tác giả sử dụng phương pháp quan sát trực quan xưởng thực hành và khảo sát trực tuyến bằng phiếu khảo sát được thiết kế trên Google form, đối tượng khảo sát là sinh viên hệ đại học chính quy ngành Kỹ thuật cơ khí của khoa Kỹ thuật, Trường Đại học Đồng Nai.

Ngoài ra, tác giả còn sử dụng phương pháp nghiên cứu tài liệu, tổng hợp và phân tích kết quả nhằm giúp tác giả thấy được tổng quan vấn đề cần nghiên cứu, cơ sở khoa học của nó và giải quyết tốt nội dung nghiên cứu, qua đó thấy được mức cấp thiết của đề tài và những yêu cầu cần có để việc dạy và học tại xưởng có chất lượng hơn.

3. Cơ sở lý thuyết về phương pháp 5S

3.1. Tổng quan về 5S

Phương pháp 5S có nguồn gốc từ Nhật Bản, ra đời sau Chiến tranh Thế

giới thứ II, do các chuyên gia quản lý chất lượng Nhật Bản như Eiji Toyoda và Taiichi Ohno – những người sáng lập Hệ thống sản xuất Toyota (Toyota Production System) – phát triển và hoàn thiện [2]. 5S làm cơ sở cho các hệ thống và triết lý quản lý sản xuất như TPS (Toyota Production System – Hệ thống sản xuất Toyota), TQM (Total Quality Management – Quản lý chất lượng toàn diện) và LEAN Manufacturing (sản xuất tinh gọn). Hiện nay, 5S hiện diện tại tất cả các tổ chức theo đuổi và đạt được mô hình tổ chức đẳng cấp thế giới, 5S là một công cụ quản lý với mục đích chính là loại bỏ các lãng phí trong sản xuất, giảm thiểu các hoạt động không gia tăng giá trị, cung cấp một môi trường làm việc với tinh thần cải tiến liên tục, cải thiện tình trạng an toàn và chất lượng [2–3].

5S bắt nguồn bởi 5 từ tiếng Nhật, bắt đầu bằng chữ S: Seiri (Sàng lọc), Seiton (Sắp xếp), Seiso (Sạch sẽ), Seiketsu (Săn sóc), Shitsuke (Sẵn sàng) [4].



Hình 1: 5 thành tố của 5S [5]

❖ Sàng lọc (Seiri)

Sàng lọc là loại bỏ những vật dụng không cần thiết và chỉ giữ lại những vật dụng cần thiết. Mục đích là tạo ra không gian thoải mái để làm việc, bằng cách loại bỏ những vật dụng không cần thiết trong toàn công xưởng. Quy trình sàng lọc như sau:

– Bước 1: Tìm vật không cần thiết.

Vật không cần thiết thường tập trung ở khu vực khuất tầm nhìn như: cửa sổ, tường, sàn nhà, gầm cầu thang, kệ, nóc và gầm tủ, bàn, bàn làm việc... Phân chia các vật dụng thành ba nhóm: cần thiết, không cần thiết và cần xem xét lại. Loại bỏ những vật dụng không cần thiết,

hư hỏng hoặc đã hết hạn sử dụng. Còn đối với những vật dụng cần xem xét lại, cần có quyết định rõ ràng về việc giữ lại, tái chế hoặc vứt bỏ.

– Bước 2: Để riêng vật và dán nhãn. Trước khi vứt bỏ, hãy để các vật không cần thiết trong một khu vực riêng (khu kệ vạch đỏ), dán nhãn đỏ cho vật.

– Bước 3: Xác nhận lại. Thông báo cho các bộ phận khác để xác nhận lại (ai cần thì đến lấy để tránh lãng phí).

– Bước 4: Loại bỏ.

❖ Sắp xếp (Seiton)

Sắp xếp là xác định vị trí hay không gian bài trí phù hợp nhất để tìm ra vật dụng ngay bất kì khi nào cần đến. Mục đích là nhằm tăng năng suất bằng cách dễ dàng tìm và lấy vật dụng. Quy trình sắp xếp như sau:

– Bước 1: Quyết định vị trí sắp xếp.

Dựa vào tần suất sử dụng để bố trí vật gần với người sử dụng, vật ít dùng sẽ bố trí xa, cất tủ hoặc cất vào kho. Những vật nặng sẽ để ở phía dưới, vật nhẹ sẽ đặt phía trên. Tuy nhiên, cũng cần tùy chỉnh, đưa ra những phương án phù hợp với không gian và công việc của mình.

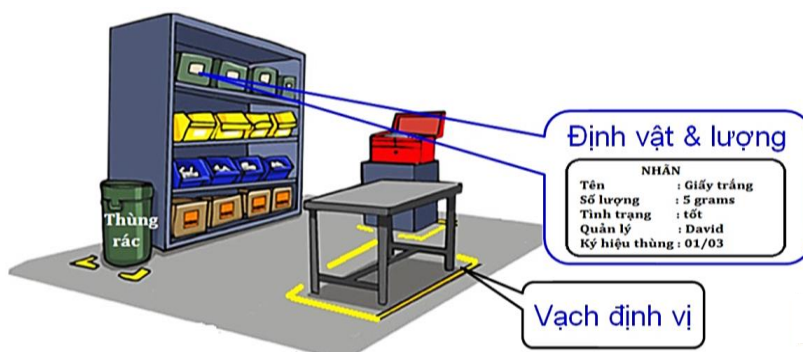
– Bước 2: Quyết định cách thức sắp xếp: dựa vào tiêu chí “3 DỄ”: “Dễ tìm – Dễ lấy – Dễ trả lại”.

– Bước 3: Quyết định nguyên tắc sắp xếp. Dựa và nguyên tắc tam định: định vị, định lượng, định danh.

+ Định vị: Tất cả mọi vật dụng đều phải có vị trí xác định.

+ Định danh: Các vật dụng đều có nhãn hiển thị rõ ràng cụ thể.

+ Định lượng: Số lượng vật dụng được thể hiện rõ ràng.



Hình 2: Sắp xếp theo nguyên tắc tam định [6]

❖ Sạch sẽ (Seiso)

Seiso là bước thứ ba trong quy trình 5S. Sạch sẽ là loại trừ phế liệu, bụi bẩn hay vật lạ, chủ yếu tập trung vào việc giữ gìn khu vực làm việc không bị lộn xộn, bẩn thỉu bằng việc dọn dẹp và lau chùi thường xuyên và phát hiện hỏng hóc kịp thời. Công việc này cần được thực hiện hàng ngày và thường xuyên để đảm bảo môi trường làm việc luôn sạch sẽ, không gây ra bất kì sự cản trở nào cho nhân viên

trong quá trình làm việc. Ngoài vệ sinh, Seiso cũng có nghĩa là kiểm tra, bảo trì các thiết bị, máy móc để sớm phát hiện những hư hỏng và kịp thời sửa chữa [7]. Một trong những yếu tố quan trọng nhất của Seiso là sự tự giác và trách nhiệm của từng cá nhân trong việc duy trì môi trường làm việc sạch sẽ.

❖ Săn sóc (Seiketsu)

Săn sóc được hiểu là việc duy trì định kì và chuẩn hóa 3S đầu tiên (Seri,

Seiton và Seiso) một cách có hệ thống. Để đảm bảo 3S được duy trì, có thể lập nên những quy định chuẩn nêu rõ phạm vi trách nhiệm 3S của mỗi cá nhân, cách thức và tần suất triển khai 3S tại từng vị trí. Sẵn sàng là một quá trình trong đó ý thức tuân thủ của nhân viên trong một tổ chức được rèn rũa và phát triển.

❖ Sẵn sàng (Shitsuke): Sẵn sàng là việc biến mọi hoạt động 4S thành thói quen và tuân thủ các nguyên tắc đã quy định. Nhằm tạo thói quen tuân thủ các nguyên tắc lao động cơ bản, phát huy sự tham gia tích cực chủ động của các thành viên và vấn đề chất lượng sản phẩm và công việc được lưu tâm nhiều hơn.

3.2. Các bí quyết để 5S thành công

Thực hiện 5S không đòi hỏi đầu tư nhiều bằng tiền nhưng yêu cầu sự tham gia của tất cả mọi người cùng với sự kiên trì, bền bỉ và có tính sáng tạo. Để đạt được sự thành công, cần nhớ bốn yếu tố cơ bản quyết định sự thành công của 5S:

– *Có sự cam kết và ủng hộ liên tục của lãnh đạo cấp cao [4].*

Điều kiện tiên quyết cho sự thành công của 5S là sự hiểu biết và ủng hộ của lãnh đạo cấp cao. Nhiệm vụ của lãnh đạo cấp cao là hình thành các cơ chế để thực hiện chương trình và chỉ định những người hỗ trợ thực hiện.

– *5S bắt đầu bằng giáo dục và đào tạo.*

Trước hết, người hỗ trợ chương trình nên tham gia vào chương trình đào tạo dành cho lãnh đạo và nên tổ chức chương trình đào tạo toàn công ty. Sau đó cần phác thảo kế hoạch dài hạn thực hiện 5S và thực hiện kế hoạch đó.

– *Không có ai là quan sát viên trong 5S mà mọi người đều tham gia.*

Để áp dụng hiệu quả chương trình 5S và đạt được kết quả thực sự thì không

chỉ phải hiểu mà phải áp dụng được trong thực tiễn. Do vậy chính những cán bộ điều hành và hướng dẫn 5S phải thực hiện 5S và làm gương cho mọi người tham gia. Bí quyết thành công là tạo ra một môi trường thích hợp giúp mọi người có thể tham gia. Sau đó, nhân viên cần được khuyến khích đưa ra sáng kiến thực hiện chương trình. Nói cách khác, để đảm bảo cho sự thành công của chương trình, tổ chức nên lập kế hoạch và thực hiện với tất cả mọi người.

– *Lặp lại chu trình 5S để đạt được chuẩn mực cao hơn.*

Chương trình 5S là sự lặp lại liên tục chu trình 5S ở mức cao hơn và được thiết kế cải tiến việc quản lí. Sự nhận thức đúng đắn và phương pháp thực hiện chương trình có tính hệ thống [4].

4. Kết quả nghiên cứu

Khoa Kỹ thuật Trường Đại học Đồng Nai bắt đầu khóa đào tạo đầu tiên về ngành Kỹ thuật cơ khí vào tháng 9/2023. Xưởng thực hành cơ khí với tổng diện tích trên 300m² cũng bắt đầu hoạt động và chịu sự quản lí trực tiếp của tổ Cơ khí, khoa Kỹ thuật, Trường Đại học Đồng Nai. Hiện tại xưởng được trang bị nhiều thiết bị máy móc như: máy phay, máy tiện, máy mài, máy khoan, bàn nguội... phục vụ việc dạy các học phần: Ngươi, Tiện, Phay, Sửa chữa máy công cụ.

4.1. Thực trạng xưởng qua quan sát thực tế

Ba khu thực hành nguội, phay, tiện bố trí chung một xưởng với tổng diện tích 240 m² nhưng chưa được vẽ phân chia khu vực rõ ràng, chưa có bảng hiển thị khu vực, nhiều máy móc hư và thiết bị, dụng cụ không cần thiết chiếm không gian khu vực làm việc (hình 3).



Hình 3: Khu vực làm việc (tiện, phay, nguội)

Nhà kho với diện tích 60m², hiện nay chưa được dọn dẹp và sắp xếp, có nhiều thiết bị, dụng cụ không liên quan đến

xưởng cũng được gom xếp vào nên kho chưa được thông thoáng và rất bừa bãi, lộn xộn (hình 4).



Hình 4: Thực trạng nhà kho

Bố trí tủ dụng cụ chưa hợp lí, xưởng sử dụng các tủ dụng cụ kín, chưa có nhãn phân biệt từng tủ và các dụng cụ trong tủ

chưa sắp xếp hợp lí, gây mất thời gian trong quá trình tìm kiếm và sử dụng. (hình 5).



Hình 5: Tủ dụng cụ và vật tư

Các dụng cụ và dung dịch vệ sinh còn để dưới mặt sàn gây mất mỹ quan và

không an toàn (hình 6), thiếu bảng nội quy và bảng hướng dẫn đảm bảo an toàn.



Hình 6: Dung dịch và dụng cụ vệ sinh xưởng

4.2. Kết quả thực trạng xưởng qua khảo sát sinh viên

Bên cạnh kết quả khảo sát thực tế, tác giả tiến hành khảo sát 70 sinh viên

chính quy năm thứ hai và năm thứ ba ngành Kỹ thuật cơ khí. Kết quả khảo sát thể hiện ở bảng 1 – bảng 4.

Bảng 1: Những khó khăn của sinh viên khi học tập tại xưởng

Câu trả lời	Số lượng sinh viên chọn	Tỉ lệ (%)
Không gian và cách bố trí máy móc trong xưởng còn chật hẹp, gây khó khăn khi thao tác thực hành.	57	81,4%
Mất thời gian trong quy trình mượn – trả, khó tìm dụng cụ cần thiết.	62	88,5%
Môi trường học trong xưởng (ánh sáng, thông gió, tiếng ồn, vệ sinh) chưa đảm bảo.	38	54,2%
Sinh viên chưa được hướng dẫn và giám sát đầy đủ khi thao tác trên máy hoặc thiết bị.	15	21,4%
Thiếu biển cảnh báo, thiếu thiết bị bảo hộ, chưa hướng dẫn kỹ quy trình an toàn.	50	71,4%
Bài tập thực hành chưa sát thực tế sản xuất công nghiệp.	12	17,1%

Kết quả ở bảng 1 cho thấy sinh viên gặp nhiều khó khăn khi học tại xưởng thực hành cơ khí, trong đó 88,5% cho rằng việc mượn – trả và tìm dụng cụ mất nhiều thời gian, 81,4% phản ánh không gian bố trí máy móc chật hẹp và 71,4%

nhận thấy thiếu biển cảnh báo, thiết bị bảo hộ. Ngoài ra, 54,2% sinh viên đánh giá môi trường học (ánh sáng, thông gió, vệ sinh) chưa đảm bảo, cho thấy nhu cầu cấp thiết phải cải thiện cách sắp xếp, quản lý và điều kiện học tập trong xưởng.

Bảng 2: *Nhận thức của sinh viên về tầm quan trọng và nhu cầu cải thiện không gian xưởng*

TT	Câu hỏi khảo sát	Rất quan trọng		Quan trọng		Ít quan trọng		Không quan trọng	
		SL	Tỉ lệ	SL	Tỉ lệ	SL	Tỉ lệ	SL	Tỉ lệ
1	Mức độ quan trọng của không gian xưởng thực hành cơ khí	20	28,6%	45	64,3%	5	7,1%	0	0%
2	Mức độ quan trọng phải cải tiến không gian xưởng thực hành cơ khí	15	21,4%	48	68,6%	6	8,6%	1	1,4%

Bảng 2 chỉ rõ 92,9% sinh viên (gồm 28,6% rất quan trọng và 64,3% quan trọng) đánh giá không gian xưởng là yếu tố quan trọng trong quá trình học tập. 90% sinh viên (21,4% rất quan trọng, 68,6% quan trọng) cho rằng việc cải tiến, sắp xếp lại không gian xưởng là cần thiết. Kết quả này khẳng định sinh viên

có nhận thức tích cực và đúng đắn về vai trò của việc cải thiện không gian học tập tại xưởng cơ khí, qua đó cho thấy sự đồng thuận và sẵn sàng tham gia của sinh viên trong các hoạt động cải tiến xưởng nhằm nâng cao hiệu quả học tập và an toàn lao động.

Bảng 3: *Nhận thức của sinh viên về lợi ích của 5S trong việc cải thiện không gian xưởng*

Câu trả lời	Số lượng sinh viên chọn	Tỉ lệ %
Không có lợi ích gì	5	7,1%
Xưởng trở nên gọn gàng, sạch sẽ và an toàn hơn.	51	72,8%
Sinh viên tiết kiệm thời gian tìm kiếm vị trí máy, dụng cụ	42	60%
Phát hiện sớm các bất thường, hỏng hóc	20	28,5%
Tăng hiệu quả học tập	45	64,2%
Hình thành tác phong làm việc chuyên nghiệp	27	38,5%

Kết quả bảng 3 cho thấy đa số sinh viên nhận thức rõ ràng về lợi ích của phương pháp 5S. Cụ thể, 72,8% sinh viên cho rằng 5S giúp xưởng gọn gàng, sạch sẽ và an toàn hơn, 64,2% thấy hiệu quả học tập được nâng cao, và 60% đánh

giá 5S giúp tiết kiệm thời gian tìm kiếm dụng cụ. Ngoài ra, 38,5% sinh viên nhận thấy 5S góp phần hình thành tác phong làm việc chuyên nghiệp. Từ kết quả này cho thấy sinh viên có nhận thức tích cực và rõ ràng về giá trị thực tiễn của 5S, đặc

biệt trong việc tăng tính an toàn, hiệu quả và kỉ luật lao động tại xưởng học tập. Đây là cơ sở quan trọng để thúc đẩy sự

tham gia tự giác của sinh viên trong các hoạt động duy trì và cải tiến 5S lâu dài.

Bảng 4: *Đánh giá việc tham gia 5S trong việc cải thiện không gian xưởng của sinh viên*

TT	Câu hỏi khảo sát	Rất đồng ý		Đồng ý		Không đồng ý	
		SL	Tỉ lệ	SL	Tỉ lệ	SL	Tỉ lệ
1	Tôi hiểu rõ khái niệm và ý nghĩa của phương pháp 5S trong môi trường học tập và làm việc.	12	17,1%	54	77,2%	4	5,7%
2	Tôi sẵn sàng tham gia và duy trì hoạt động 5S tại xưởng thực hành cơ khí.	12	17,1%	48	68,6%	10	14,2%

Kết quả bảng 4 thống kê có 94,3% sinh viên (17,1% rất đồng ý, 77,2% đồng ý) hiểu rõ khái niệm và ý nghĩa của 5S. Qua đó cho thấy việc đào tạo kiến thức 5S cho sinh viên thực sự đã có hiệu quả, giúp sinh viên nhận thức rõ lợi ích của 5S, từ đó sinh viên đã hình thành thái độ tích cực và chủ động tham gia 5S (17,1% rất đồng ý, 68,6% đồng ý).

Qua quá trình khảo sát và phân tích, có thể thấy xưởng Cơ khí bước đầu thành lập còn chưa hoàn thiện như còn thiếu thốn về máy móc, dụng cụ, chưa được bố trí và quản lí theo một phương pháp quản lí trong công nghiệp. Với thực trạng trên sẽ dẫn đến hậu quả:

- Gây lãng phí thời gian như thời gian chờ đợi, tìm kiếm dụng cụ, vị trí máy...
- Gây lãng phí không gian.
- Giảm hiệu suất học tập của sinh viên.
- Hình thành tác phong làm việc kém.

Vì vậy xưởng cần phải cải tạo lại không gian để tạo thuận lợi cho việc dạy và học ngày càng hoàn thiện hơn, tạo ra môi trường làm việc chuyên nghiệp, an

toàn, thân thiện và đồng thời tạo ra uy tín cho nhà trường.

5. Đề xuất giải pháp cải thiện không gian xưởng thực hành Cơ khí theo 5S

Tác giả đề xuất một số giải pháp cải thiện không gian xưởng thực hành cơ khí theo các bước 5S giúp nhà trường tạo ra môi trường học tập tích cực, khuyến khích sự tham gia tích cực, sáng tạo và phát triển cá nhân của sinh viên.

Bước 1. Sàng lọc nhằm loại bỏ những thứ không cần thiết.

Trước tiên, xưởng cần tiến hành tổng sàng lọc, loại bỏ những vật không cần thiết ở khu làm việc, trong kho, tủ dụng cụ,... như các máy, dụng cụ đã bị hư, không còn đủ chức năng hay bộ phận. Với những vật cần xem xét lại trước khi loại bỏ thì nên treo thẻ đỏ, gom vào khu vực riêng nhưng phải gia hạn thời gian xem xét để có quyết định rõ ràng của nhà trường về việc giữ lại, tái chế hay vứt bỏ nhằm giải phóng thông thoáng không gian xưởng.

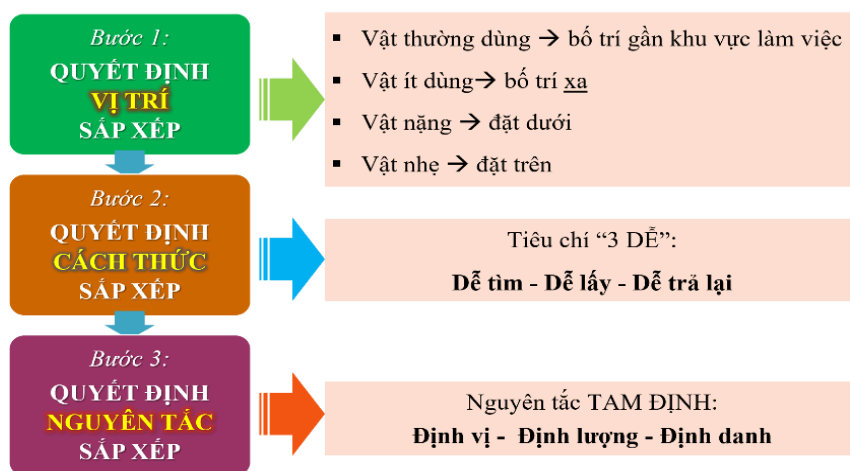
Sau khi sàng lọc, loại bỏ các dụng cụ không cần thiết thì tiến hành phân loại

dụng cụ ngay trong quá trình sàng lọc. Chẳng hạn, ngoài các thiết bị hạng nặng như: máy tiện, máy phay, máy mài, máy cắt phôi thì các dụng cụ cơ khí cũng khá nhiều. Có thể sắp xếp dụng cụ thành các nhóm dựa trên chức năng của chúng như: nhóm dụng cụ cắt, nhóm dụng cụ tháo lắp, nhóm dụng cụ đo lường và kiểm tra,

nhóm dụng cụ vệ sinh, nhóm dụng cụ gá đặt,...Việc phân loại này sẽ giúp bước sắp xếp thực hiện dễ dàng hơn.

Bước 2. Sắp xếp hợp lý các máy móc, thiết bị và dụng cụ trong xưởng.

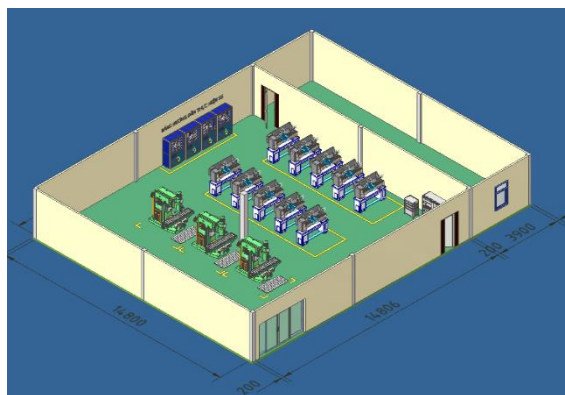
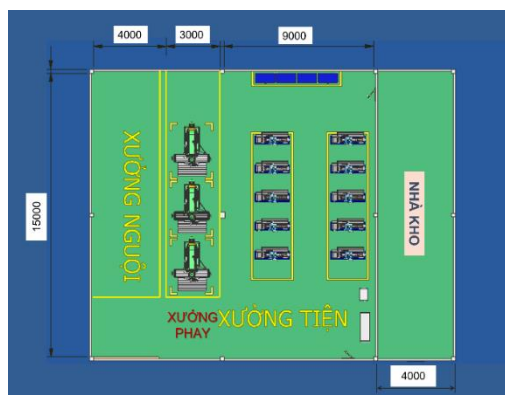
Sau khi sàng lọc, sẽ quyết định vị trí – cách thức – nguyên tắc sắp xếp các vật như sau:



Hình 7: Quy trình thực hiện sắp xếp

Phân chia các khu vực làm việc rõ ràng hơn bằng vạch kẻ sơn vàng và các bảng tên khu vực. Dựa vào tần suất sử dụng, thời gian học tập và số lượng máy nhiều nhất thì khu vực xưởng Tiện sẽ

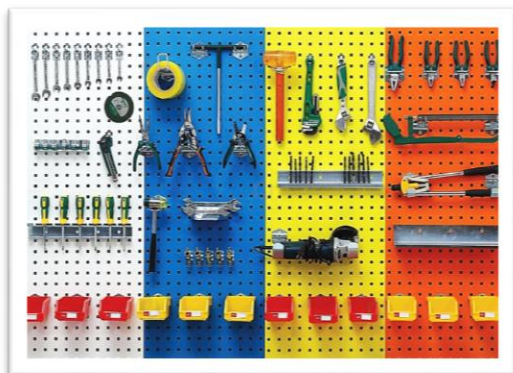
chiếm diện tích lớn nhất xưởng, nên sẽ bố trí máy mài và tủ dụng cụ cũng ở khu vực này. Tất cả đều quy định vị trí và có bảng định danh.



Hình 8: Sơ đồ bố trí mặt bằng xưởng

Khu vực nhà kho với tổng diện tích 60 m², sẽ tạo vách ngăn chia làm phòng học lí thuyết và nhà kho lưu trữ phôi và sản phẩm.

Thay đổi cách thức lưu trữ dụng cụ từ hệ thống “đóng” sang hệ thống “mở”, giúp dễ dàng nhận diện, tiếp cận chúng bằng cách: bố trí các tủ dụng cụ gần máy



Hình 9: Vách treo dụng cụ lỗ vuông

Bước 3. Thực hiện sạch sẽ.

Cần phân công rõ trách nhiệm thực hiện seiso. Theo sơ đồ mặt bằng tổng thể của xưởng, các nhóm được phân công chịu trách nhiệm thực hiện seiso tại khu vực của mình. Bảng phân công vệ sinh cần được treo lên để tất cả mọi người nhìn thấy và tuân theo một cách tự giác. Mỗi cá nhân nên tự giác quét dọn, lau chùi nơi làm việc, các thiết bị, dụng cụ trước và sau mỗi buổi thực hành, theo định kì. Kết hợp công tác kiểm tra với vệ sinh, kiểm tra đủ số lượng và vị trí đặt dụng cụ, qua đó sớm phát hiện, khắc phục những vấn đề bất thường kịp thời.

Thực hiện sạch sẽ tốt sẽ tạo cảm giác thoải mái trong học tập tại xưởng trường, đảm bảo sự an toàn, giúp quản lí trực quan tốt hơn, từ đó giúp nâng cao chất lượng sản phẩm và hiệu quả học tập.

bằng vạch sơn vàng và nhãn tên trên các tủ, được thiết kế cửa lưới hoặc cửa kính để dễ quan sát bên trong, cách lí tưởng nhất là treo chúng lên các vách lỗ vuông được sơn màu sắc để phân chia khu vực nhóm dụng cụ. Cần gắn nhãn cho từng dụng cụ nhằm xác định vị trí đặt, tên và số lượng dụng cụ một cách chính xác.



Hình 10: Khay đựng dao

Cuối cùng, những giải pháp trên cần được duy trì thực hiện bằng việc tiêu chuẩn hóa mọi hoạt động theo nguyên tắc 3S nhằm duy trì một môi trường làm việc sạch sẽ.

Bước 4. Săn sóc.

Để đảm bảo 3S được duy trì, có thể lập nên những quy định chuẩn nêu rõ phạm vi trách nhiệm 3S của mỗi cá nhân, cách thức và tần suất triển khai 3S tại từng vị trí. Kế hoạch kiểm tra định kì có thể dùng bảng Checklist 5S, kiểm tra trực quan, so sánh trước và sau khi áp dụng 5S. Bước Săn sóc chỉ hiệu quả khi có kiểm tra định kì rõ ràng, nhất quán, có phản hồi cải tiến. Việc đánh giá có thể thực hiện định kì hằng ngày, hằng tuần, hằng tháng hoặc đột xuất.

Bước 5. Sẵn sàng.

Để 5S trở thành thói quen và tuân thủ các nguyên tắc đã quy định. Việc kết hợp linh hoạt các chương trình đào tạo sẽ giúp nâng cao nhận thức và thúc đẩy việc áp dụng 5S một cách hiệu quả trong tổ chức. Có thể triển khai các hình thức đào tạo sau đây:

❖ Đào tạo trên lớp: Thông qua 2 học phần có trong chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật cơ khí: 5S và an toàn (30 tiết), kỹ năng sống (32 tiết). Áp dụng 5S vào các môn học thực hành tại xưởng. Và ngay buổi gặp mặt đầu khóa học, sinh viên được phổ biến các quy định về 5S khi học tại xưởng trường, xem video tuyên truyền thực hiện 5S (minh họa thực tế về 5S trong công nghiệp, quy định việc thực hiện 5S khi học tại xưởng,...).

❖ Đào tạo qua thực tế: Sinh viên tham quan hoặc thực tập tại các công ty áp dụng 5S.

❖ Tuyên truyền qua các bảng hiệu, bảng thông báo, quy định về 5S đặt tại các khu vực chung nhằm tạo điểm nhấn thị giác, giúp mọi người dễ dàng tiếp cận và ghi nhớ thông điệp. Ngoài ra, có thể sử dụng phương tiện truyền thông nội bộ để giúp thông tin 5S được lan tỏa rộng rãi và liên tục đến toàn thể sinh viên.

6. Kết quả sau khi triển khai thực tế

Để khẳng định tính hiệu quả của phương pháp 5S được đề xuất, tác giả đã tiến hành áp dụng thí điểm giải pháp 3S đầu tiên (Sàng lọc, Sắp xếp, Sạch sẽ) cho 70 sinh viên Kỹ thuật cơ khí khóa 13, khóa 14 trong môn thực tập cắt gọt và sau đó tiến hành khảo sát lại sinh viên. Kết quả được thể hiện trong các bảng 5 – bảng 7.

Bảng 5: Đánh giá thời gian và hiệu quả tìm kiếm dụng cụ của sinh viên

TT	Câu hỏi khảo sát	Rất đồng ý		Đồng ý		Không đồng ý	
		SL	Tỉ lệ	SL	Tỉ lệ	SL	Tỉ lệ
1	Dễ dàng xác định vị trí dụng cụ cần dùng	12	17,1%	54	77,2%	4	5,7%
2	Thời gian tìm kiếm dụng cụ đã giảm so với trước	30	42,9%	36	51,4%	4	5,7%
3	Dụng cụ được sắp xếp khoa học, dễ lấy – dễ trả	35	50%	34	48,6%	1	1,4%

Kết quả bảng 5 cho thấy sinh viên đánh giá cao hiệu quả tìm kiếm dụng cụ sau khi áp dụng 5S (77,2% sinh viên đồng ý và 17,1% sinh viên rất đồng ý), thời gian tìm kiếm trung bình giảm, sinh

viên dễ dàng tiếp cận và hoàn trả dụng cụ đúng vị trí quy định, góp phần nâng cao hiệu suất thực hành và giảm thời gian chờ đợi trong xưởng.

Bảng 6: Nhận xét của sinh viên về không gian và môi trường làm việc sau khi áp dụng 5S

TT	Câu hỏi khảo sát	Rất đồng ý		Đồng ý		Không đồng ý	
		SL	Tỉ lệ	SL	Tỉ lệ	SL	Tỉ lệ
1	Không gian xưởng gọn gàng, thông thoáng, dễ phân biệt giữa các khu vực	30	42,9%	37	52,9%	3	4,2%
2	Không gian và cách bố trí máy móc trong xưởng rộng rãi	50	71,5%	19	27,1%	1	1,4%
3	Khu vực thao tác máy thoải mái hơn khi thực hành	40	57,2%	27	38,6%	3	4,2%

Kết quả bảng 6 cho thấy phần lớn sinh viên đánh giá cao với tiêu chí không gian và môi trường làm việc (71,5% sinh viên rất đồng ý về không gian xưởng), cho

thấy 5S mang lại cải thiện rõ rệt về sự thông thoáng và điều kiện thực hành trong xưởng.

Bảng 7: Đánh giá về mức độ an toàn trong xưởng thực hành sau khi áp dụng 5S

TT	Câu hỏi khảo sát	Rất đồng ý		Đồng ý		Không đồng ý	
		SL	Tỉ lệ	SL	Tỉ lệ	SL	Tỉ lệ
1	Nguy cơ va chạm, vấp ngã đã giảm	50	71,4%	18	25,7%	2	2,9%
2	Khu vực nguy hiểm được nhận diện rõ ràng thông qua biển báo, vạch kẻ	40	57,2%	25	35,7%	5	7,1%
3	Dễ dàng tuân thủ các quy định an toàn trong xưởng	52	74,4%	15	21,4%	3	4,2%

Kết quả bảng 7 cho thấy việc áp dụng 5S đã giúp chuẩn hóa bố trí xưởng, từ đó giảm đáng kể nguy cơ va chạm và vấp ngã trong quá trình thực hành (71,4%), hệ thống biển báo, vạch kẻ và

quy định vị trí để dụng cụ giúp sinh viên nhận diện rủi ro tốt hơn, nâng cao ý thức an toàn lao động.

❖ Một số hình ảnh về kết quả áp dụng 5S tại xưởng cơ khí (hình 11–12):

**Hình 11:** Các dụng cụ được sắp xếp gọn gàng vào khay



Hình 12: *Bố trí các khu vực gia công*

7. Kết luận

Trên cơ sở nghiên cứu lí luận, khảo sát thực tế và lấy ý kiến của người học, tác giả đã chỉ ra những vấn đề đang tồn tại, những mặt hạn chế về không gian học tập tại xưởng thực hành cơ khí. Từ đó, tác giả đã lựa chọn giải pháp áp dụng 5S trong việc bố trí, sắp xếp xưởng một cách hợp lí.

Mục đích cuối cùng mà 5S hướng tới là tạo ra một môi trường làm việc được bố trí khoa học, an toàn, có lợi cho sức

khỏe, góp phần nâng cao năng suất lao động của mọi người trong tổ chức, điều này vô cùng có ý nghĩa đối với các trường đại học giai đoạn hiện nay. Để quá trình triển khai thực hiện 5S thành công, đòi hỏi sự cam kết của lãnh đạo, sự đồng tâm và nhất trí của toàn thể các thành viên trong tổ chức. 5S chỉ thực sự thành công và có ý nghĩa khi những kết quả tích cực của 5S được duy trì ổn định, thường xuyên lâu dài, tạo nền móng vững chắc cho văn hóa trường đại học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ Giáo dục và Đào tạo, *Thông tư số 01/2024/TT-BGDĐT ban hành Chuẩn cơ sở giáo dục đại học*, 05/02/2024.
- [2] J. E. Becker, “Implementing 5S: To promote safety & housekeeping,” *Professional Safety*, vol.46, no.8, p.29, 2001.
- [3] C. A. Phan, *Thực hành 5S – Nền tảng cải tiến năng suất*, NXB Lao động – Xã hội, 2008.
- [4] H. Suzuki, *Năng suất và 5S: Bí mật sự thành công tại Nhật Bản*, JICA Vietnam – Vietnam Japan Center (VJCC), Hà Nội, Nov. 2006.
- [5] “Chương trình 5S là gì?”, clv. [Online]. Available: <https://clv.vn/chuong-trinh-5s-la-gi>. [Accessed: Oct. 9, 2019].

- [6] H. E. Nguyễn, “5S là gì? Làm sao thực hiện thành công 5S”, quantri24h. [Online]. Available: <https://quantri24h.com/5-s-la-gi-lam-sau-thuc-hien-thanh-cong-5s>. [Accessed: Oct. 20, 2025].
- [7] Q. V. Nguyễn, “Lý thuyết và thực tế áp dụng mô hình 5S: Trường hợp dự án JICA-IUH tại Trường Đại học Công nghiệp TP. HCM,” *Journal of Science and Technology – IUH*, vol.34, no.4, 2018.

**IMPROVING THE LEARNING SPACE AT THE MECHANICAL
ENGINEERING PRACTICE WORKSHOP OF DONG NAI UNIVERSITY
USING THE 5S METHOD**

Truong Thi Lan Anh

Dong Nai University

Email: truonganhkcn@gmail.com

(Received: 5/11/2025, Revised: 27/12/2025, Accepted for publication: 2/4/2026)

ABSTRACT

In addition to a dynamic university environment with reputable enterprise cooperation programs, a modern system of practice workshops is also an important factor contributing to the attractiveness of the Mechanical Engineering program at Dong Nai University (DNU). As the number of machines and tools increases and the frequency of students' practice activities becomes higher, the application of the 5S method is considered a suitable approach. The 5S method, originating in Japan, is a workplace management and improvement system designed to create an organized, clean, safe, and efficient environment. This paper focuses on examining the current state of the learning space at the machining workshop of DNU through student surveys and direct observation, thereby highlighting the necessity of improving the learning environment. Based on these findings, the author proposes solutions for enhancing the learning space at the workshop using the 5S method, aiming to eliminate unnecessary items, optimize workshop space, and create a more organized, scientific, safe, and efficient learning environment.

Keywords: 5S; learning space; Dong Nai University; mechanical engineering practice workshop