

CÂU CHUYỆN 5S VÀ CHẤT LƯỢNG

Võ Thị Hà, Phạm Thiếu Quân

IVFMD, Bệnh viện Mỹ Đức



5S VÀ CHẤT LƯỢNG?

Sau chiến tranh thế giới thứ 2, những sản phẩm có nguồn gốc từ Nhật Bản được biết tới là những đồ rẻ tiền và kém chất lượng. Với một nguồn lực ít ỏi, lại bị tàn phá sau chiến tranh, Nhật Bản nhận ra rằng không còn con đường nào khác để cải tiến chất lượng ngoài con đường giảm lãng phí và nó có ý nghĩa sống còn đối với Nhật lúc này. Kể từ đó, Nhật bắt đầu chuyển mình sang một giai đoạn mới - giai đoạn quản lý chất lượng, giảm lãng phí nhằm loại bỏ các sản phẩm không đạt yêu cầu trong quá trình sản xuất. Tiếp thêm một bước nữa, Nhật xây dựng dây chuyền sản xuất dựa trên việc nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm. Hiện nay, Nhật Bản là quốc gia có nền kinh tế đứng thứ ba thế giới theo GDP (Wikipedia). Không còn gì phải nghi ngờ, chính chất lượng là nguồn gốc thúc đẩy sự phát triển nhanh chóng của Nhật Bản, nhưng ít ai biết rằng 5S chính là vũ khí bí mật của Nhật và là nền tảng của chất lượng và cải tiến.

Mặc dù 5S xuất phát từ trong sản xuất nhưng hiện nay đã được chứng minh là áp dụng hiệu quả cho nhiều lĩnh vực khác bao gồm chăm sóc sức khỏe, giáo dục và dịch vụ. Với cách quản lý trực quan, 5S mang lại lợi ích đặc biệt trong việc chăm sóc sức khỏe bởi vì việc tìm kiếm và cung cấp chậm các thuốc men/máy móc/thiết bị trong những trường hợp khẩn cấp (vấn đề thường ngày trong y tế) có thể gây hậu quả nghiêm trọng (Mark Graban, 2016). Bệnh viện Virginia Mason là một điển hình trong việc áp dụng thành công 5S trong y tế. Trong bài phỏng vấn đăng trên tạp chí Sutter Health, Patti Wilbur - Trưởng khoa Nội soi của bệnh viện Mason - nói về các bước chuẩn hóa các phòng thủ thuật, ông cho biết: “Đầu tiên, chúng tôi đã thực hiện 5S trong tất cả các phòng thủ thuật của chúng tôi bằng

cách chuẩn hóa nguồn cung cấp và thải bỏ hoặc tái chế các thiết bị mà không còn sử dụng nữa”. Tại Việt Nam, một số bệnh viện cũng đã áp dụng 5S thành công và mang lại chất lượng điều trị tốt hơn.

Trong hoạt động tương tác nhỏ mà chúng tôi đã tham gia trong một bài giảng về 5S cho thấy rằng: Tổng thời gian mà bạn sắp xếp các chữ số cho trước vào vị trí đã được đánh dấu và tìm ra các chữ số theo yêu cầu bằng 1/3 thời gian mà bạn cũng tìm các chữ số này mà không cần phải sắp xếp trước đó. Điều này khẳng định rằng hoạt động 5S không hề tốn thời gian và công sức như mọi người vẫn nghĩ. Phải nhìn nhận rằng lãng phí lớn nhất trong một bệnh viện là điều dưỡng thường dành thời gian cho việc ghi chép, tìm kiếm và trả lại hồ sơ/thuốc men/vật tư/thiết bị nhiều hơn thời gian dành để chăm sóc bệnh nhân. Do đó nếu áp dụng 5S thành công, thời gian mà điều dưỡng làm những công việc liên quan đến hồ sơ/thiết bị sẽ giảm đi đáng kể, thay vào đó họ dành nhiều thời gian hơn cho bệnh nhân. Điều này sẽ làm tăng chất lượng điều trị cho bệnh nhân. Ngoài ra, nếu làm tốt 5S thì không gian làm việc sẽ gọn gàng và ngăn nắp, dẫn đến giảm sai sót do nhầm lẫn. Các lợi ích khác của 5S là tận dụng tốt hơn vật tư, thiết bị và không gian đồng thời với một môi trường sạch đẹp thông thoáng sẽ tạo tinh thần thoải mái cho nhân viên. Như vậy hoạt động 5S giúp tạo ra một môi trường làm việc khoa học, trong đó mọi thứ được kiểm soát một cách trực quan và luôn trong trạng thái sẵn sàng sử dụng. Tất cả các lợi ích này đều tác động tích cực đến nhân viên, nâng cao năng suất của từng nhân viên và chất lượng dịch vụ trong chăm sóc y tế. Tóm lại 5S là bước đầu tiên trong tiến trình đi đến “chất lượng” của mỗi tổ chức, không có hoạt động 5S thì không bàn đến chất lượng, quản lý và cải tiến.

KINH NGHIỆM TRIỂN KHAI 5S THÀNH CÔNG

Hiệu quả của hoạt động 5S là không cần phải bàn cãi, vấn đề là làm sao để áp dụng thành công trong tổ chức. Theo bài báo “Thực trạng áp dụng 5S tại doanh nghiệp Việt Nam” được đăng trên VietQ.vn, nhiều doanh nghiệp đang áp dụng 5S một cách không có hệ thống thiếu đồng bộ khiến cho tác dụng của 5S giảm đi đáng kể. Các lý do được đưa ra là: lãnh đạo chưa quyết tâm, thiếu nhân viên có kiến thức để dẫn dắt, thiếu giám sát, theo dõi, nói tóm lại là cách tiếp cận chưa phù hợp. Khi phân tích tại các doanh nghiệp ở Nhật, chúng ta thấy rằng môi trường văn hóa và tính kỷ luật của người Nhật là một thuận lợi rất lớn cho việc triển khai 5S. Trái lại, với văn hóa của người Việt, tinh thần tập thể và tính kỷ luật kém, đây là một rào cản lớn, chúng ta cần phải có một hướng tiếp cận phù hợp và một kế hoạch dài hạn thì mới có thể thực hiện 5S thành công.

Đầu tiên, xác định vai trò của lãnh đạo

Tại các nước thực hiện 5S thành công, lãnh đạo sẽ tham gia thực hiện 5S cùng với nhân viên nhưng tại Việt Nam thì vai trò của lãnh đạo rất mờ nhạt. Lãnh đạo phải có một kiến thức nhất định về 5S và phải nhận thấy được tính cấp bách của việc làm 5S đối với việc cải tiến chất lượng của tổ chức, thể hiện quyết tâm của mình trước nhân viên. Lãnh đạo phải hoạch định một lộ trình và mục tiêu rõ ràng về việc thực hiện 5S, đồng thời phải truyền đạt đến tất cả các nhân viên trong tổ chức, phải làm gương cho nhân viên. Ngoài ra, lãnh đạo là người động viên, khuyến khích nhân viên, đồng thời thường xuyên theo dõi, kiểm tra và giám sát các hoạt động về 5S. Nếu có thể, lãnh đạo nên tham gia làm 5S trực tiếp cùng với nhân viên hoặc ít nhất phải tham gia trong các buổi đào tạo, phổ biến kế hoạch và tổng kết sau hoạt động 5S.

Thứ hai, bắt đầu bằng đào tạo

Thường thì bước này chúng ta làm rất sơ sài, cần hiểu rằng nếu nhân viên chưa hiểu về 5S thì họ sẽ không làm một cách tự nguyện và sáng tạo. Việc đào tạo này có thể sử dụng nhân sự tại chỗ hoặc mời các chuyên gia bên ngoài. Trước tiên là đào tạo về nhận thức, cho nhân viên thấy được một cách rất rõ ràng về hiệu quả của 5S. Thứ hai, về thực hành 5S, phải thể hiện được tính cấp bách cần phải làm 5S tại phòng ban mình, sau đó hướng dẫn các bước làm 5S một cách cụ thể, rõ ràng, dễ hiểu và dễ thực hiện.

Thứ ba, nhân sự nòng cốt

Ít nhất trong một tổ chức, khi chúng ta muốn thực hiện 5S thì cần phải có một nhóm nhân sự nòng cốt được tham gia các khóa đào tạo về 5S, được tham quan

trực tiếp ở những nơi đã thực hiện 5S thành công. Nhóm này phải chịu trách nhiệm đào tạo, lên kế hoạch, theo dõi và điều phối hoạt động 5S. Sự thành công của cả chương trình phụ thuộc rất lớn vào nhóm này, nhân sự nhóm này phải giao tiếp tốt với tất cả nhân viên, có kỹ năng quản lý và thuyết phục.

Thứ tư, tất cả nhân viên phải tham gia thực hiện và giám sát

Khi thực hiện 5S, chúng ta thường bỏ qua bước chuẩn hóa và duy trì tương ứng với “S4” và “S5”. Không được bỏ qua hai bước này khi làm 5S, nó hỗ trợ việc chuẩn hóa các công việc và tăng tính kỷ luật cho nhân viên. Phải có bảng kiểm thực hiện 5S hằng ngày và duy trì 5S hằng tháng, tất cả nhân viên đều phải tham gia thực hiện. Tại Đơn vị hỗ trợ sinh sản, bệnh viện Mỹ Đức (IVFMD), lúc triển khai 5S hằng ngày, nhóm làm 5S có hỏi chúng tôi là vậy các bác sĩ có được sắp xếp lịch để làm 5S hằng ngày không? Phải xác định rõ ràng rằng nếu các bác sĩ có sử dụng khu vực đang thực hiện 5S thì không có lý do gì bác sĩ được miễn làm 5S, trong khi các nhân viên khác đều phải thực hiện.

MÔI TRƯỜNG Y TẾ AN TOÀN HƠN VỚI 5S

An toàn luôn là ưu tiên hàng đầu trong chăm sóc sức khỏe, nhưng các bệnh viện thường dẫn đầu trong việc thực hiện các cải tiến nhằm tăng mức độ an toàn một cách bền vững vì lý do chi phí. Quản lý tinh gọn (Lean), cụ thể là 5S có thể cải thiện mức độ an toàn thông qua cải tiến các cách thức và môi trường làm việc của tổ chức nhưng không làm tăng chi phí (Ikumaa và Nahmens, 2014).

Công cụ này đang được sử dụng trong y tế để giảm lượng hàng tồn kho, tạo không gian, giảm thời gian đi lại và tìm kiếm. Tuy nhiên, dường như chúng ta ít chú ý đến hiệu quả của 5S đối với sự an toàn. Một số người cho rằng sự an toàn là khía cạnh quan trọng của 5S (Grabau, 2009). Trong một ví dụ cụ thể về 5S, Kim và cộng sự (2009) cho rằng với một xe thuốc đã được làm 5S, điều dưỡng có thể dễ dàng phát hiện các vấn đề về sai lệch hoặc thiếu thuốc và vật dụng, vì bố trí của mỗi xe thuốc là giống nhau và được đánh dấu rất trực quan. Trong một ví dụ khác, Ballé và Régner (2007) cho biết nếu loại bỏ các vật dụng quá hạn, hư hỏng, thiết kế lại kho hàng với các dấu hiệu quản lý trực quan để dễ dàng xác định các sản phẩm quá hạn, lập danh sách kiểm tra thường xuyên để duy trì trật tự sẽ góp phần cải thiện sự an toàn và chất lượng điều trị (Ikumaa và Nahmens, 2014).

Mỗi giai đoạn của một hoạt động 5S đều có tác động đến an toàn điều trị, từ việc loại bỏ các vật dụng

bị hỏng hoặc đã hết hạn, đến việc duy trì vệ sinh sạch sẽ, bảo trì và kiểm tra chất lượng. Trong bước đầu tiên, sàng lọc, loại bỏ hoặc thu hồi các vật dụng đã hết hạn, bị hỏng từ các khu vực làm việc có thể làm tăng mức độ an toàn vì nó làm giảm cơ hội sử dụng các vật dụng không phù hợp để chăm sóc bệnh nhân. Trong bước sắp xếp, các vật dụng thường xuyên sử dụng được đặt ở nơi dễ lấy, do đó cải thiện tính đáp ứng nhanh, việc có thể tiếp cận các mặt hàng nhanh chóng rất quan trọng trong y tế đặc biệt trong trường hợp bệnh nhân cấp cứu. Bước thứ ba, sạch sẽ, đảm bảo rằng tất cả các vật dụng, khu vực và thiết bị sạch sẽ giúp ngăn ngừa nhiễm khuẩn và duy trì vật dụng trong trạng thái sẵn sàng sử dụng.

Như vậy, ngoài các lợi ích khác, thực hiện 5S còn tăng mức độ an toàn trong điều trị, mục tiêu hàng đầu của mọi tổ chức y tế.

TIẾP CẬN 5S TRONG Y TẾ

Đầu tiên, chúng ta cần xác định nơi nào nên làm 5S, từ văn phòng, nhà kho, phòng bệnh, phòng thủ thuật, tủ thuốc, kệ dép, thậm chí nhà xe nơi nào có hoạt động thì nơi đó cần phải được quản lý theo 5S. Theo kinh nghiệm của chúng tôi, để 5S thành công phải có một chiến lược phù hợp, tại IVFMD chúng tôi thực hiện theo các bước sau.

Bước 1. Chọn 1 phòng ban để bắt đầu trước, nên chọn một khu vực mà không quá lớn, nhân viên muốn làm, quản lý ủng hộ để khả năng thành công là gần như chắc chắn.

Nếu thành công, đây sẽ là một điển hình để triển khai và nhân rộng. Không nên áp đặt, phải thực hiện 5S cho toàn bệnh viện, như vậy sẽ rất khó kiểm soát và

không hiệu quả, cuối cùng nếu thất bại, nhân viên sẽ mất lòng tin, mệt mỏi, gây dư luận không tốt và sẽ hình thành định kiến đối với hoạt động 5S.

Bước 2. Tổ chức hội thảo/đào tạo, trong buổi đào tạo và giới thiệu về kế hoạch phải có sự tham gia của quản lý phòng ban, lãnh đạo và toàn thể nhân viên.

Phải có nhóm nhân viên chịu trách nhiệm về quản lý dự án, nếu số nhân viên trong phòng ban đông thì nên chia ra từng nhóm nhỏ (4-7 người), mỗi nhóm phụ trách 1 khu vực nhỏ. Nhân viên quản lý dự án phải lập kế hoạch chi tiết, trong đó nêu rõ mục tiêu, nhiệm vụ và thời gian cho mỗi nhóm.

Bước 3. Thực hiện.

S1 “sàng lọc” (Hình 1)

Đây xem như là một hoạt động giảm lãng phí, tức là nhận diện những thứ không cần thiết (bao gồm các vật dụng hỏng hóc và hết hạn) và loại bỏ chúng ra khỏi khu vực làm việc. Mục đích là giải phóng không gian và dễ quản lý các vật dụng cần thiết. Trước khi thực hiện bước này, nhóm phải chụp hình lại khu vực sẽ làm, chuẩn bị kho tạm, chuẩn bị danh mục bao gồm loại và số lượng tất cả các vật dụng hiện có tại phòng ban.

Sau đó, tiến hành nhận diện từng vật dụng, vật dụng này được xác định là không cần thiết thì loại bỏ ngay, vật dụng nào còn nghi ngờ thì gắn nhãn đỏ (hình 2) và quy định trong vòng 30 ngày không sử dụng sẽ được loại bỏ.

Nhập các vật dụng đã loại bỏ lên danh mục,

NHÃN ĐỎ 5S

Tên:.....

Ngày dán:.....

Hết hạn:.....

Hình 2. Nhãn đỏ 5S.



5S/DM/IVFMD-Ver02

DANH MỤC VẬT DỤNG

Phòng: ...

Ngày đánh giá:

Người đánh giá:

Khu vực được đánh giá:

	1			1		1	0	0
TT	Tên	Phân loại	Phòng	Số lượng	Vị trí	Loại bỏ lập tức	Gắn nhãn đỏ	Hữu dụng còn lại
1								
2								
3								

Hình 1. Danh mục nhận diện những thứ không cần thiết.

chúng ta sẽ tính được tỷ lệ loại bỏ là bao nhiêu, từ đó biết được chính xác là đã tiết kiệm được bao nhiêu về mặt không gian.

S2 “sắp xếp”

Sau bước S1, chúng ta đã loại bỏ được hoàn toàn vật dụng không cần thiết. Mục tiêu của bước này là mỗi vật phải có chỗ để của nó và nó phải được để đúng chỗ. Để sắp xếp được các vật dụng đảm bảo an toàn, thuận tiện (dễ thấy, dễ lấy và dễ trả lại) và trực quan nhất, nguyên tắc áp dụng là sắp xếp theo tần suất sử dụng và theo nhóm chức năng. Ví dụ về sắp xếp theo nhóm chức năng: thuốc sát trùng, bông băng nên để cùng một chỗ. Hình 3 chia nhóm vật dụng theo tần suất sử dụng.

Thường dùng (hàng ngày)

Để trong tầm tay (bút, giấy ghi chú)

Ít dùng (hàng tuần)

Để ngoài tầm tay nhưng dễ thấy (quy trình, công văn)

Rất ít dùng (chỉ sử dụng khi có vấn đề)

Để trong tủ, kho (tua vít, mực in, dụng cụ sơ cứu)

Hình 3. Chia nhóm vật dụng theo tần suất sử dụng.

Sau khi xác định vị trí của tất cả các vật dụng xong thì tiến hành đánh dấu các từng vị trí. Chúng ta có thể dùng bóng của chính vật dụng đó hoặc nhãn, vạch để đánh dấu, có thể dùng các màu sắc khác nhau để tăng tính trực quan.

S3 “sạch sẽ”

Vệ sinh của bước S3 khác rất nhiều so với vệ sinh thông thường. Trước khi vệ sinh phải có bảng kiểm

nhằm đảm bảo không bị bỏ sót. Ví dụ, làm S3 cho phòng hành chánh, chúng ta phải xây dựng bản kiểm vệ sinh gồm: trần nhà, các tủ (đầu tủ, học tủ và cửa tủ), máy lạnh, bàn làm việc (bao gồm các học bàn và chân bàn), máy tính, các ghế ngồi, cửa sổ, cửa chính, sàn nhà. Một việc quan trọng nữa là phải nhận diện và loại bỏ được các nguồn lây nhiễm. Ví dụ như dép cá nhân là một nguồn lây nhiễm cần phải chú ý, có thể để kệ dép ngoài phòng và sử dụng dép mang trong khu vực làm việc. Sau khi vệ sinh, phải kiểm tra những vật dụng có gì bất thường không. Ví dụ: Tủ lạnh có bị xúc điện không, xe đẩy bệnh/xe thuốc có bị mất/lỏng ốc vít gì không. Sau bước S3, phải đảm bảo tất cả các vật dụng sạch sẽ và trong trạng thái sẵn sàng sử dụng.

S4 “săn sóc”

Mục tiêu của bước này là đảm bảo chuẩn hóa và duy trì được 3S trên. Sau khi thực hiện 3S, phòng ban phải có một kế hoạch cụ thể về việc duy trì như làm 5S hằng ngày và 5S hằng tháng, đánh giá và thi đua. Để duy trì 5S hằng ngày, nhóm 5S phải xây dựng bảng kiểm để theo dõi và phân công nhân sự việc thực hiện 5S. Chú ý khi phân công nhân sự làm 5S, phải bao gồm tất cả nhân viên thậm chí trưởng phó phòng. Cần phân biệt rõ sự khác biệt giữa làm 5S hằng ngày và công việc của ngày 5S mỗi tháng. 5S hằng ngày chỉ chú trọng vào những khu vực bề mặt như bàn làm việc, sàn nhà hay máy tính. 5S mỗi tháng sẽ thực hiện sâu hơn, kỹ hơn: ví dụ trong học bàn, học tủ, lọc bỏ các hồ sơ quá hạn lưu trữ quy định, vệ sinh trần, tủ và sàn nhà. Kinh nghiệm tại IVFMD là kỷ luật của tập thể rất hữu ích trong những tình huống không duy trì được tuân thủ.



5S/BK/IVFMD-Ver01

CHECKLIST 5S PHÒNG

TT	Công việc	Hiện trạng	Nhóm	Ký tên
1	HSNC		1	
2	Tủ vật tư tiêu hao			
3	Kho tạm			
4	HS và QT		2	
5	Sách và tài liệu			
6	Máy tính và máy in		3	
7	Bàn làm việc			
8	Giấy nháp, bìa lá, hồ sơ			
9	Tủ ly, bình nước		4	
10	Kệ văn phòng phẩm			
11	Giấy in			
12	Tủ văn phòng phẩm			

Hình 4.

BẢNG ĐÁNH GIÁ ĐỊNH KỲ KẾT QUẢ 5S

Ngày đánh giá:

Người đánh giá:

Khu vực được đánh giá:

Bước	TT	Yêu cầu	Điểm	Cách tính
S1. Sàng lọc	1	Các vật dụng quan trọng và thường xuyên bị di chuyển được xác định vị trí bằng vạch kẻ (băng ca, giày dép...)	Có kẻ vạch: +1đ	
	2	Trên 80% vật dụng được đánh dấu bằng nhãn tên	Tất cả: +1đ	
	3	Có nhãn quy định loại vật dụng chứa trong các tủ. Ví dụ như nhãn Văn phòng phẩm, Vật tư tiêu hao	Có quy định: +1đ	
	4	Quy định số lượng đối với vật dụng >1 cái	Có quy định: +1đ	
	5	Trên 80% số vật dụng nằm đúng vị trí đã dán nhãn	≥80%: +1đ	
	6	Trên 80% số vật dụng đúng số lượng đã quy định	≥80% đúng: +1đ	
	7	Không xuất hiện vật không có nhãn tên	Không xuất hiện: +1đ	
	8	Tất cả vật dụng trong cùng 1 vật chứa được phân biệt bằng vạch kẻ	Có phân biệt: +1đ	
S3. Sạch sẽ	9	Nhân không bị rách, rời rạc	Không có nhân rách: +1đ	
	10	Trần nhà sạch sẽ	Sạch: +1đ	
	11	Nền nhà sạch sẽ	Sạch: +1đ	
	12	Các thiết bị và vật chứa sạch sẽ	Sạch: +1đ	
	13	Các ngăn, hộc tủ sạch sẽ	Sạch: +1đ	
S4. Sẵn sàng	14	Có quy định cách thức thực hiện 3S hằng ngày	Có: +1đ	
	15	Quy định ngày thực hiện 3S trong tuần/ tháng	Có: +1đ	
	16	Trong tháng kiểm tra, checklist kiểm tra 5S được điền đầy đủ không?	Có: +1đ	
	17	Ngày thực hiện 5S gần nhất có 80% nhân viên tham gia	≥80%: +1đ	
S5. Sẵn sàng	18	Phỏng vấn 1 nhân viên: trong tháng này, bạn đã làm gì để đóng góp cho 5S?	Có làm: +1đ	
	19	Có cải tiến trong vòng 3 tháng gần nhất	Có cải tiến: +1đ Không cải tiến: -1đ	
	20	Điểm khuyến khích: có ít nhất 10 yêu cầu đạt điểm tối đa	≥10 yêu cầu: +1đ	

Ghi chú:

- Định kỳ đánh giá mỗi tháng theo lịch định trước (các mục đánh giá, checklist 5S tính từ ngày 1 của tháng vừa qua)
- Các site phải đưa ra được bằng chứng mới được cộng điểm
- Cách chấm điểm như sau: Chấm theo từng khu vực; Ban đầu bạn có 0đ. Lần lượt hỏi/kiểm tra từng mục.

Đơn giản, khoa có quy định tất cả các nhân viên phải làm 5S hằng ngày vào cuối ngày theo lịch phân công của nhóm (hình 4), nếu không thực hiện sẽ bị phạt một tuần. Nhóm hộ lý sẽ hỗ trợ kiểm tra kết quả thực hiện của mỗi nhân viên. Một bảng kiểm được xây dựng để hướng dẫn nhân viên thực hiện, ký tên và bao gồm luôn phần kiểm tra lại của hộ lý.

5S “sẵn sàng”

Khi 5S trở thành thói quen của tất cả nhân viên thì bước 5 được xem là thành công. Để đạt được bước này thì chúng ta phải duy trì liên tục 4 bước trước đó trong một thời gian dài.

KẾT LUẬN

Tóm lại 5S là bước đầu tiên trong hành trình đi đến chất lượng, là nền tảng của quản lý và cải tiến. 5S là thay đổi thói quen của mỗi người đồng nghĩa với việc thay đổi văn hóa của tổ chức, do đó nó đòi hỏi thời gian, sự quyết tâm và một hướng tiếp cận phù hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Ahlstrom J (nd). Using the 5S Lean Tool for Health Care (June 4, 2014). http://www.himss.org/files/HIMSSorg/content/files/MEPI/5S_ImpactArticle.pdf
- Ballé M, Renier A (2007). Lean as a learning system in a hospital ward. *Leadership in Health Services*, 20, 33-41.
- Fanny YF Young (2014). The Use of 5S in Healthcare Services: a Literature Review. *International Journal of Business and Social Science*, Vol. 5, No. 10(1)
- Harsha Lingareddy, G Sahitya Reddy, K Jagadeshwar (2013). 5S as a tool and strategy for improvising the Work place. *International Journal of Advanced Engineering Technology*, E-ISSN 0976-3945.
- Mark Graban (2016). *Lean Hospitals: Improving Quality, Patient Safety, and Employee Engagement*. Third Edition. CRC Press Taylor & Francis Group 6000 Broken Sound Parkway NW, Suite 300 Boca Raton, FL 33487-2742 2016.
- Harsha Lingareddy, G Sahitya Reddy, K Jagadeshwar (2013). 5S as a tool and strategy for improvising the Work place. *International Journal of Advanced Engineering Technology*, E-ISSN 0976-3945.
- LISTA (2015). Implementing 5S Workplace Organization Methodology Programs in Manufacturing Facilities. <http://www.listaintl.com/resource-center/white-papers-and-case-studies/white-papers/implementing-5s-workplace-organization-methodology-programs-manufact>