مجلة الإدارة العامة

دورية علمية متخصصة ومحكمة يصدرها
معهد الإدارة العامة كل ثلاثة أشهر

في هذا العدد:

• الدعم المعلوماتي لذكاء الأعمال في الوزارات السعودية: دراسة استطلاعية.
د. محمد بن عايض القرني

• تطور طرق شغل الوظائف العامة في المملكة العربية السعودية في ضوء التعديلات الحديثة على نظام الخدمة المدنية ولوائحه التنفيذية.
د. حسان بن مختار المؤنس

• مراجعة منظمة للأدبيات المتعلقة بتقنية (5s) اليابانية.
أ. مهند محمد سعيد الفرحان

• "هل يتطابق الفعل مع القول؟" تحليل لمستوى انتشار المعايير المحاسبية الدولية للقطاع العام في الدول النامية والدول المتقدمة.
تأليف: توبياس بولزر، ليفي جارست - نسباك، باوان أديكاري
ترجمة: د. ماجد محمد السيد جزر
راجع الترجمة: أ.د. إحسان بن صالح المعتاز

• المجلد الثاني والستون • العدد الأول • محرم ١٤٤٣هـ • سبتمبر ٢٠٢١م

مراجعة منظمة للأدبيات المتعلقة بتقنية (5s) اليابانية

أ. مهند محمد سعيد الفرحان

باحث ماجستير بقسم إدارة الأعمال، كلية التجارة، جامعة المنوفية

● مجلة الإدارة العامة
● المجلد الثاني والستون
● العدد الأول
● محرم ١٤٤٣هـ
● سبتمبر ٢٠٢١م
DOI: 10.36715/0328-062-001-003

مراجعة منظمة للأدبيات المتعلقة بتقنية (5s) اليابانية

أ. مهند محمد سعيد الفرحان*

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى محاولة تغطية الفجوة البحثية _المتعلقة بتقنية (5s)_ بين المكتبات الأجنبية والمكتبة العربية، حيث سعت الدراسة الحالية إلى توضيح العديد من المواضيع المرتبطة بتقنية (5s)، بالإضافة إلى توضيح أهم المؤشرات المستخلصة من الدراسات السابقة، وكذلك توضيح أهم تجارب الدول والمنظمات العالمية التي نجحت في ترويج وتطبيق هذه التقنية. ولتحقيق هدف الدراسة تم اتباع أسلوب "المراجعة المنظمة للأدبيات"، حيث قام الباحث بالاعتماد على الدراسات السابقة في تطوير نموذج للمراجعة المنظمة للأدبيات، والذي يتضمن صياغة المشكلة، تطوير بروتوكول المراجعة، البحث عن الأدبيات، المسح والفحص لتضمين المناسب من الأدبيات، تقييم الجودة، استخلاص البيانات، تحليل وتركيب البيانات ومن ثم تقرير المراجعة الحالية. وقد توصَّلت الدراسة الحالية إلى العديد من النتائج منها: هناك اهتمام كبير باستخدام أسلوب "المراجعة المنظمة للأدبيات" في الدراسات الأجنبية. واشتملت الدراسات السابقة على العديد من تجارب تطبيق (5s) في مجالات متعددة وهي: الرعاية الصحية، المكتبات، التعليم، مراكز الاستشارات والتدريب، التصنيع، البناء، الطيران والفضاء. كما أن هناك اهتماماً عالياً في الدراسات السابقة حول تطبيق (5s) في مجال الرعاية الصحية تحديداً. وبناءً على نتائج الدراسة تم وضع العديد من المقترحات منها: ضرورة العمل على تعميم تجربة تطبيق مسار (5s-Kaizen-TQM) بالتعاون مع المؤسسات اليابانية المختصة، مع التأكيد على تطبيقه ضمن منظمات الرعاية الصحية، وإجراء دراسات مقارنة مستقبلية في منظمات من أنواع وقطاعات ومجالات وأحجام مختلفة، والقيام بإجراء دراسات إضافية باستخدام أسلوب "المراجعة المنظمة للأدبيات"، سواء ضمن مجال العلوم الاجتماعية أو في غيره من المجالات (الطبية، الهندسية، وغيرها)، وكذلك العمل على تعميم التجارب المتعلقة بتصميم وتنفيذ ألعاب المحاكاة في مختلف المجالات.

المصطلحات الأساسية: المراجعة المنظمة للأدبيات، التحسين المستمر، الجودة الشاملة، تنظيم موقع العمل، 5s.

* باحث ماجستير بقسم إدارة الأعمال، كلية التجارة، جامعة المنوفية.

مقدمة:

في هذه الأيام، وفي هذا العالم المتغير والتكنولوجي، يكمن سر نجاة أي نوع من المنظمات بقدرتهـا على التنافس والريادة في منتجاتها أو خدماتها، ويمكن تحقيق هذا التحسـين عادةً من خلال تطبيق أفضل الممارسـات، والتي تم اختيارهـا لمقابلة أهداف محددة (Sharma, Singh, and Rastogi, 2014: 155). ففـي العقـود القليلة الماضية ازدادت المنافسـة في السوق العالمي، مما دفع المنظمات إلى الدخول في تحدِّي التحسين المستمر لضمان استمرارية المنافسـة وإرضـاء الزبون. فقد أنتجت المنافسـة الهائلة في الأسـواق ضغوطـاً هائلة على المنظمات لتحسـين نوعية منتجاتها وخدماتها بشكل مستمر لضمان النمو التنظيمي الثابت الذي يُحسِّـن موقع وسمعة المنظمة، وهذا يتطلب بلوغ الأداء التنظيمي المُحسَّن من خلال التركيز على التحسينات الثابتة للجودة، تحقيق الكلفة المثلى، تحسين معدل الإنتاج، المرونة، السـلامة والتسليم المناسب. وبناءً عليه، فإن على المنظمات أن تتبنى الممارسات، البرامج أو الطرق التي تساعد في عملية التحسين المستمر (Sunny and Anu, 2018: 794).

وبالرغم من أن دولة مثل اليابان تمتلك كمية محدودة من المصادر الطبيعية مثل النفط والفحم، إلا أن المصدر الأكثر وفرة المسـؤول عن تفوق اليابان عالمياً هو شعبها. فعلى الرغم مـن أن اليابان دولة صغيرة مقارنة مـع الدول العظمى الأخرى إلا أنها مازالت تظهر كزعيم القطاعات الصناعية في العالم بسبب أدواتها وتقنياتها الإدارية. فالقطاعات الصناعية اليابانية مثل هوندا، تويوتا وميتسـوبيشي تأتي في صدارة المنظمات الرائدة حول العالم، ومن الملاحظ أن اليابانيـين لا يحققون مسـتوى عالياً مـن الإنتاجية والربحية في بلادهـم فقط، ولكنهم يحققـون نجاحاً ملحوظاً في عمليات الشركات في الخـارج أيضاً (Randhawa and Ahuja, 2017a: 4). وقـد ظهـرت في النصف الثاني من القرن العشريـن أنواع مختلفة من تقنيات التحسين المستمر (Continuous improvement)، ومن أشهر هذه التقنيات تقنية تنظيم موقع العمل (5s)، حيث بدأ تطوير هذه التقنية على يد الباحث الياباني (Takashi Osada) وهو مستشـار في الهندسـة الصناعية والرقابة على الجودة، ونشرها عـام (١٩٩١) في كتابه (The 5S's: Five Keys to a Total Quality Environment)، وأكمـل العمـل الباحـث الياباني (Hiroyuki Hirano) عام (١٩٩٥)، ثم تتالت الدراسات الأجنبية التي ناقشت هذه التقنية وتطبيقاتها وفوائدها في مختلف أنواع المنظمات (Alfarhan, 2019: 27).

وقد ازدادت في الفترة الأخيرة بشكل ملحوظ دراسات مراجعة الأدبيّات التي اتَّبعت الأسلوب المُنظَّم، خصوصاً منذ العام (٢٠١٠) وما بعد، حيث نلاحظ مثلاً أن عدد هذه الدراسات ضمن مجال بحوث العمليات لوحده يساوي (٢٥) دراسة في العام (٢٠١٤) فقط (Thome, Scavarda and Scavarda, 2016: 8)، كما تزايدت في السنوات القليلة الماضية عدد المجلات التي تختص بنشر مقالات المراجعة. فالمراجعة المُنظَّمة للأدبيّات يمكن أن تزودنا بتعريفات وفهم أفضل لمجال بحثي مُعيَّن لم ينضج بعد، بحيث يمكن للباحثين أن يبدأوا العمل في هذا المجال اعتماداً على الفهم العام الأوَّلي (Kraus, Breir and Dasi, 2020: 8-16). أي إن المراجعة المُنظّمة يمكن أن تُجرى قبل البحث التجريبي (Xiao and Watson, 2019: 94).

وبناءً على ما تقدَّم، تم في هذه الدراسة عمل مراجعة منظّمة للأدبيّات الأجنبية المُتعلِّقة بتقنية (5s) وفوائدها وأهم الدراسات المُتعلِّقة بتطبيق هذه التقنية، مع التركيز على دراسات مراجعة الأدبيّات، وتم أيضاً مراجعة مجموعة من تجارب الشركات العالمية التي نجحت في تطبيق تقنية (5s)، وفي ضوء المراجعة المنظّمة للأدبيّات تم إبراز النتائج التي خلصت إليها الدراسة. وبناءً على النتائج تم تقديم بعض المقترحات التي يمكن الاسترشاد بها في الدراسات المستقبلية وفي التطبيق العملي.

أولاً: مشكلة الدراسة:

يُعد بناء مخزن للمعرفة المتراكمة أمراً هامَّاً وضرورياً لتطوير المعرفة في أي مجال، حيث تُعتبر الحاجة إلى تجميع المعارف الإنسانية أمراً ضرورياً للنهوض بالفهم العلمي من خلال دمج النتائج الرئيسية في مجال بحثي مُعيَّن، حيث ينتج عن تجميع الدراسات في مجال بحثي مُعيَّن "معرفة متراكمة" من خلال: المساعدة في تطوير واختبار الأسس النظرية والتنبؤات الأساسية بالإضافة إلى تقييم الأدلة التجريبية لعلاقة مُحدَّدة عبر دراسات مُتعدِّدة. وتؤسِّس هذه الاختبارات والتقييمات لظهور الحقائق أو التعميمات التجريبية داخل حقل مُعيَّن. هذه "الحقائق" بدورها تعمل على صقل النظرية الموجودة ودعم المزيد من الجهود التجريبية (Grewal, Puccinelli and Monroe, 2018: 9-10)، وفي الفترة السابقة، لاحظ الباحث أثناء بحثه في قواعد البيانات الإلكترونية الأجنبية تزايداً

ملحوظاً في الدراســات الأجنبية التي قامت بمراجعة الأدبيات المتعلقة بتقنية (5s)، بالإضافة إلى تنــوُّع المجالات التي تمَّــت فيها هذه المراجعات. وعند البحث في قواعد البيانات العربية عن دراســات مراجعة لتقنية (5s) لاحظ الباحث عدم وجود أي دراسة من هذا النوع، فضلاً عن قِلَّة اهتمام البيئة البحثية العربية بالدراســات المرتبطة بتقنية (5s) عموماً، ويمكن القول أن هــذا القصور يمثل فجوة بحثيــة حاول الباحث تغطيتها من خلال هــذا البحث، وبالتالي فإن هناك حاجة لإجراء دراســة لمعرفة واقع ممارســة تنظيم موقع العمل (5s) في الدراسات الأجنبية، وأهم المؤشِّرات التي يمكن اســتخلاصها من هذه الدراســات. وهنا يمكن للمراجعة المنظمة للأدبيات أن تساعد على سد الفجوات المعرفية حول تطبيق (5s)، بالإضافة إلى تحديد المجالات التي يجب دراســتها بشكل أكبر (Kanamori et al, 2016: 6)، حيث يشير Kraus et al. (2020: 2) إلى أن المراجعة المنظمة للأدبيات (SLR) توفر إمكانية دمج الأدب الحالي بالإضافة إلى تشكيل تعاريف واستنتاجات قوية للأبحاث المستقبلية. ففي العلوم بشكل عام هناك عدة أســباب لكتابة مراجعة الأدبيــات، إحداها لأن مراجعة الأدبيات تضع البداية لأي دراسة وتكتشف الفجوات والتساؤلات البحثية التي يمكن الإجابة عليها بالدراسة.

وبناءً على ما ســبق، تنطلق إشكالية الدراســة الحالية من الفجوة البحثية الناجمة عن قصر الدراســات العربية عن متابعة تطبيق تقنية (5s)، ويمكن التعبير عن مشكلة الدراسة من خلال التساؤلات التالية:

١- مــا هي تقنية تنظيم موقع العمل (5s)، وما هي عناصرها وفوائدها وخطوات تطبيقها وعوامل نجاحها ومعوقاتها؟

٢- ما هي أهم المؤشِّرات التي يمكن اســتخلاصها من دراســات المراجعة السابقة ودراسات (5s) التي قامت بمراجعتها؟

٣- ما هي أهم تجارب الحكومات والمنظمات العالمية المتعلقة بتطبيق تقنية (5s)؟

٤- مــا هي أهــم المقترحات التي يمكن تقديمها في ضوء المؤشِّرات والنتائج المُســتخلصة من الدراسات السابقة؟

٥- ما هو أسلوب المراجعة المُنظَّمة للأدبيات، وما هي أهم خطواته؟

ثانياً: أهداف الدراسة:

عنـد اتخاذ قرار بالقيام بمراجعـة مُنظَّمة للأدبيات يجب الأخذ بعـين الاعتبار من هو الجمهـور المُتوقَّع أن يقرأ ويسـتخدم النتائـج النهائية للمراجعـة (Okoli, 2015: 887). وبناءً عليه تهدف الدراسـة الحالية بشـكل أسـاسي إلى تغطية الفجوة البحثية الناتجة عن قِصَر متابعة الدراسات العربية لموضوع تقنية (5s)، وذلك من خلال القيام بمراجعة مُنظَّمة للدراسـات الأجنبية السـابقة من نوع "مراجعة أدبيات". وبشـكل عـام، تكمن أهداف الدراسة في الإجابة على تساؤلات الدراسة من خلال ما يلي:

١- التعريف بتقنية (5s) وأهم المواضيع المرتبطة بها.

٢- تحديد أهم المؤشِّرات المُستخلصة من الدراسات السابقة.

٣- التعريف بأهم تجارب الحكومات والمنظمات العالمية المتعلقة بتطبيق تقنية (5s).

٤- وضع مقترحات للمنظمات المهتمة والباحثين الأكاديميين العرب بخصوص البدء في تطبيق تقنية (5s) وإمكانية الاستفادة منها، وتحديد التوجهات المحتملة للبحوث المستقبلية.

٥- وضـع نموذج للمراجعة المُنظَّمـة للأدبيات يمكن أن يعتمد عليه من يبحث لاحقاً ضمن نفس الموضوع أو في مجالات العلوم الاجتماعية وغيرها عموماً.

ثالثاً: أهمية الدراسة:

تُعتبر هذه الدراسـة من دراسـات "المراجعة المُنظّمة للأدبيـات" باللغة العربية والتي تسـعى إلى زيادة المعرفة العلمية بشكل أسـاسي في موضوع الدراسة وليس لحل مشكلات آنيـة قد تعاني منها المنظمات، حيث تُشـكِّل الدراسـة الحالية تتويجـاً للجهود المبذولة في الدراسـات الأجنبية السـابقة ضمن العقد الماضي والتي قامت بمراجعـة الأدبيات المتعلقة بتقنية (5s)، حيث قامت بمراجعة الأفكار الواردة في الدراسـات السابقة ومناقشتها ووضع خلاصة نظرية لها تساعد وتختصر الطريق على من يبحث لاحقاً في الموضوع. وتنبع أهمية الدراسـة أيضاً من كونها تتناول إحدى التقنيات التي تساعد على التميُّز والتحسين المستمر في مختلف أنواع المنظمات. فتقنية (5s) تُعد إحدى أهم التقنيات المعاصرة التي يتم التركيز عليها في الدراسـات الأجنبية، بينـما هناك قصور واضح في الدراسـات العربية فيما يتعلق

بتطبيق هذه التقنية. لذلك تأتي هذه الدراسة لتضع أساساً يُمكن للباحثين العرب الاعتماد عليه في إجراء دراسات مستقبلية على تقنية (5s) في مختلف المجالات. كما تتمثّل أهمية الدراسة أيضاً في أهمية المواضيع والأساليب التي ستتضمّنها، ومن ضمنها نموذج «المراجعة المُنظّمة للأدبيات» المُتَّبع في الدراسة. كما ينبغي الإشارة إلى أن الدراسة الحالية ستُقدِّم العديد من المؤشِّرات والمقترحات التي يمكن الاسترشاد بها والاعتماد عليها لتطبيق تقنية (5s) والاستفادة منها في مختلف المجالات في البيئة العربية. فالدراسة الحالية يمكن أن تساعد المنظمات من خلال أهمية تقنية (5s) في التطبيق العملي. فقد أشارت نتائج الدراسات السابقة إلى أن تقنية تنظيم موقع العمل (5s) تعد من أهم تقنيات التحسين المستمر التي تحقق الكثير من الفوائد للمنظمات ومنها: تشكيل قاعدة أساسية لتطبيق أنظمة الجودة مثل (ISO9001)، زيادة الجودة والإنتاجية في مكان العمل، التسليم في الوقت المحدد، زيادة الأمان في أماكن العمل ورفع الروح المعنوية للموظفين، تحسين بيئة العمل، تخفيض التكاليف والهدر، تغيير الثقافة السائدة، زيادة رضا العملاء، وزيادة الانضباط لدى العاملين.

رابعاً: حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة الحالية على مراجعة دراسات المراجعة التي انطبقت عليها معايير مُحدَّدة بما يتعلّق بالكلمات المفتاحية وتقنية (5s)، كما اقتصرت الدراسة الحالية على مراجعة الدراسات باللغة الإنجليزية فقط.

الحدود الزمانية: تم إجراء هذه الدراسة في الفترة بين أغسطس/٢٠١٩ إلى فبراير/٢٠٢٠، حيث تم القيام بآخر محاولة بحث عن دراسات مراجعة لتقنية (5s) بتاريخ ٢٠٢٠/٢/٢٨، وتم بعدها الاعتماد على الدراسات المُجمَّعة لغاية التاريخ السابق.

محدودية الباحث: فمع الأخذ بعين الاعتبار أن مستوى الشفافية عند القيام بهذا النوع من البحوث يسعى لتقليل تأثير الذاتيَّة قدر الإمكان، يبقى هناك قدر من التحيُّز لدى الباحثين الذين لا يمكن أن يكونوا موضوعيين بشكل كامل عند قيامهم بمراجعة الأدبيات (Kraus et al, 2020: 8).

خامساً: أسلوب الدراسة:

قام الباحث باتباع أسلوب المراجعة المُنظّمة للأدبيات (Systematic Literature Review). وتُعرَّف المراجعة المُنظّمة للأدبيات بأنها مراجعة الهيكل الحالي للأدب، والتي تتَّبع منهجية شفَّافة وقابلة للإنتاج في البحث عن الأدبيات وتقييم جودتها ومن ثم تركيبها وتجميعها بدرجة عالية من الموضوعية (Kraus et al, 2020: 4). فالمراجعة المُنظّمة الصارمة تتميَّز بسمتين هامَّتين وهما: التوثيق الجيِّد للخطوات المُتَّبعة والمساهمة الأكاديمية القيمة (Okoli, 2015: 901)، وهنا يجب على الباحث أن يكون حذراً، مرناً، وذا عقل مُتقبِّل للحالات والأفكار الجديدة التي من الممكن أن تظهر خلال مراجعة الأدبيات (Xiao and Watson, 2019: 109). وعند قيام الباحث بالبحث في قواعد البيانات عن الدراسات المُتعلِّقة بتقنية (5s) لمراجعتها، نتج لديه عدد كبير جِدّاً من الدراسات التي يزيد عددها عن (٤٣٢٧) دراسة، وعليه قام الباحث بالبحث عن معيار مُعيَّن يمكن من خلاله تقليل عدد الدراسات المُتعلِّقة بتقنية (5s) إلى عدد مناسب مع ضمان الوصول للدراسات الأكثر أهمية. وهنا وجد الباحث أن أفضل معيار هو استخدام دراسات المراجعة السابقة لتقنية (5s). أي إن الباحث سيقوم في هذه الدراسة بعمل مراجعة مُنظّمة للمراجعات (Systematic Review of Reviews) بالإضافة إلى مراجعة الدراسات الموجودة ضمنها والمُتعلِّقة بتقنية (5s). وهنا أشار الباحثون إلى أن المراجعات مرنة في تقرير استخدام أسلوب المعاينة من عدمه، فالمراجعات يمكن أن تكون انتقائية ومُمثِّلة (Selective and Representative)، أي لا تتطلّب تحديد جميع الأدبيات ضمن مجال مُعيَّن، لكنَّها تتطلّب تضمين عيِّنة من الدراسات والتي تعتبر عملاً ممثلاً، كما يمكن أن تكون المراجعات شاملة (Comprehensive)، وهي التي تستخدم لتقييم مجال ما بأكمله (Xiao and Watson, 2019: 104-105). وسنقوم بذكر الخطوات التي اتَّبعها الباحث بالتفصيل ضمن قسم المراجعة المُنظّمة للأدبيات.

سادساً: تَميُّز وأصالة الدراسة:

على الرغم من أن الفكرة الكُلِّية للدراسة ليست بالجديدة وقد تم تناولها في الدراسات الأجنبية السابقة، إلا أنّ الدراسة الحالية تتميَّز عن الدراسات السابقة بأنها تناولت عدداً

أكبر من الأبحاث التي تحدّثت عن تقنية (5s)، فيما اقتصرت الدراسات السابقة على عدد أقل من الأبحاث. كما قامت هذه الدراسة بتجميع أكبر عدد ممكن من تجارب الدول والمنظّمات العالمية التي نجحت في تطبيق (5s) ضمن مختلف المجالات. كما أنّ النتائج التي توصّلت إليها هذه الدراسة أكثر شمولاً ووضوحاً وتحديداً من نتائج الدراسات السابقة. أما أصالة الدراسة، فتتمثّل بكون هذه الدراسة _التي تمَّت باللغة العربية_ يُمكن أن تُشكِّل أساساً يَعتمد عليه الباحثون العرب لاحقاً سواء بالنسبة لموضوع تقنية (5s) أو بالنسبة لأسلوب «المراجعة المُنظّمة» المُتّبع في هذه الدراسة.

أدبيّات الدراسة:

الدراسات السابقة:

في الفترة الماضية، تعدَّدت الدراسات السابقة من نوع «مراجعة الأدبيّات» المُتعلِّقة بتقنية (5s)، كما تنوَّعت المجالات التي تمَّت ضمنها هذه المراجعات. فقد هدفت دراسة (Ghodrati and Zulkifli, 2012) إلى مراجعة الدراسات السابقة المُتعلِّقة بفوائد تطبيق (5s) وكفاءتها في المنظّمات، حيث أشارت الدراسة إلى أنّ أهم مُعوِّقات التطبيق الكُفء لتقنية (5s) هو ضعف الاتصال، واعتبرت أنّ ضعف الاتصال سيقود نحو الهدر في الموارد، الوقت والمال، بالإضافة إلى تقليل الروح المعنوية للعاملين. ومن المُعوِّقات أيضاً وجود فجوة بين المستوى الإداري والعاملين في أماكن العمل وضعف التدريب والاهتمام بمنهجية (5s). كما أشارت الدراسة إلى أنّ (5s) تدعم أهداف المنظمة في تحقيق التحسين المستمر في الأداء والإنتاجية، وأنّ هناك حاجة لمزيد من التعاون أثناء فترة تطبيق (5s)، وأنّ التدريب هو مفتاح نجاح (5s)، وأشارت إلى أنّه لا يمكن الحصول على المكاسب الكاملة من (5s) دون تحديد المُعوِّقات وفهمها بشكل جيد ومن ثم تصنيفها وإزالتها.

وهدفت دراسة (Patel and Thakkar, 2014) إلى توضيح طُرق وتقنيات استخدام (5s) لزيادة الكفاءة في كل عمليَّات الشركة، واستخدمت أسلوب مراجعة الأدبيّات، حيث استعرضت في البداية العناصر الخمسة الرئيسية لتقنية (5s)، ومن ثم استعرضت الإجراءات والقواعد المُتعلِّقة بكيفية تطبيق كل عنصر من عناصر تقنية (5s)، ثم وضّحت الدراسة

أهــم المزايا المُتعلِّقة بتطبيــق (5s)، ومن ثم قامت بمراجعة لأهم الأدبيّات المُتعلِّقة بتقنية (5s) لتتوصّل بعدهــا إلى خُلاصة تتضمّن أهم الفوائد التي تحصل عليها المنظّمات كنتيجة لتطبيق (5s).

وســعت دراسة (Young, 2014) إلى استعراض استخدام تقنية (5s) في خدمات الرعاية الصحية. ولتحقيق ذلك قامت الدراسة باستخدام أسلوب المراجعة المُنظّمة للأدبيّات، وذلك بالبحث عن الدراسات في العديد من قواعد البيانات الإلكترونية باستخدام كلمات مفتاحية مُعيّنة مُرتبطة بموضوع الدراسة، بالإضافة إلى البحث في مكتبة جامعة هونغ كونغ، ومن ثم حصر الدراســات المطلوبة للدراسة المُتعلِّقة باستخدام (5s) ضمن مختلف مجالات الرعاية الصحية والقيام بمراجعتها. وتوصّلت الدراسة إلى أنّ تقنية (5s) يُمكن تطبيقها على خدمات الرعاية الصحية مع آثار مفيدة مثل: النظافة، التنظيم وأماكن عمل فعّالة لتعزيز الســلامة وزيادة الإنتاجية، بالإضافة إلى تخفيض تكاليف التخزين واســتعادة معظم المساحات ذات القيمة العالية وتقليل التكاليف العامة، وأشارت هذه الدراسة إلى أنّ الخطوة الأخيرة لتقنية (5s) وهي التعزيز (Sustain) هي مفتاح النجاح.

وســعت دراســة (Sharma et al, 2014) إلى مُراجعة الأدبيّات السابقة المُتعلِّقة بتقنية (5s) في منظّــمات مختلفة، حيث قامت بتوضيح كل عنصر من العناصر الخمســة المُكوِّنة لتقنيــة (5s) وكيفيّة تطبيقه، ثم قامت بعمل مُراجعة للأدبيّات الســابقة المُتعلِّقة بتطبيق (5s) في مختلف أنواع المنظّمات، ومن ثم وضعت الدراسة خلاصة للدراسات السابقة، حيث أشارت إلى أنّ التدريب المستمر هو مفتاح النجاح في إحداث التغيير في ثقافة المنظّمة، كما أنّ عملية تقييم الأداء يجب أن تُركِّز على التحسين والاستمرارية المُتعلِّقة بكل المدخلات في المنظمة حتى الوصول للتأسيس الكامل لنظام (5s).

وهدفــت دراســة (Singh and Ahuja, 2015) إلى القيام بمراجعــة مُنظّمة للأدبيّات المُتعلِّقة بأسلوب (5s)، حيث أشارت إلى أنّ هناك محدوديّة بالدراسات التي قامت بعملية تبويب مُنظّمة لأســلوب (5s). وقد ركّزت الدراســة على موضوع مُساهمة أسلوب (5s) في تحسين الأداء التصنيعي، حيث تطرَّقت إلى العديد من المواضيع مثل: تقنيات الصيانة، إطار (5s)، العلاقة بين (5s) ومبادرات التصنيع الرشــيق، معوقات ومؤشرات نجاح تطبيق (5s)،

بالإضافة إلى الحديث عن مساهمات البرامج الإستراتيجية لأسلوب (5s) في تحسين كفاءة التصنيع في المنظمات، وتوصّلت الدراسة إلى أنّ أسلوب (5s) يمكن تطبيقه في جميع أنواع المنظّمات، كما أنّ نجاح تطبيق (5s) يعتمد على تحديث التعليم والتدريب للموظفين، واقترحت الدراسة أنَّه على المنظّمات أن تقوم بتفعيل آليَّات مُعيَّنة لتقييم نجاح مبادرات (5s) عبر الفرق، الأقسام والشركات المختلفة، كما يجب أن تشمل الدراسات المستقبليَّة أهم العوامل التي تؤثِّر على المشاركة الفعَّالة للموظّفين في برامج (5s).

كما قامت دراسة (Shaikh et al., 2015) بعمل مراجعة للأدبيّات التي تحدّثت عن تقنية (5s) في المنظّمات الصناعية، حيث قامت الدراسة بدايةً باستعراض الأدبيّات السابقة التي ناقشت تطبيق تقنية (5s) في المنظّمات الصناعية، ومن ثم قامت الدراسة بشرح كل خطوة من الخطوات الخمسة لهذه التقنية، وأشارت إلى أنّ تقنية (5s) مفيدة جداً في المنظّمات الصناعية، كما أنّ تطبيق هذه التقنية سيؤدِّي إلى تحسين الجودة، الإنتاجية والكفاءة في المنظّمات الصناعية، بالإضافة إلى تأثيرها الإيجابي على الأداء الكلي في المنظّمة.

كما قامت دراسة (Kaloniya et al., 2015) بعمل مراجعة أدبيّات حول تقنية (5s) للتعرُّف على طُرق تطبيقها، حيث أوضحت الدراسة المزايا التي تتمتّع بها (5s) والتي تجعلها مناسبة لتحقيق النتائج المثالية ضمن الصناعات المختلفة، وتوصّلت الدراسة إلى أنّ الأدبيات السابقة عرضت الكيفية التي يؤدِّي بها الاستخدام الفعال لتقنية (5s) في المنظّمات إلى تحقيق تحسين الجودة، الاستخدام المثالي لمكان العمل وتوفير بيئة عمل آمنة، بالإضافة إلى تقليل الهدر وزيادة الإنتاجية، وزيادة النظافة في المواد الخام والمخازن وفي المنتجات تامّة الصنع، وكذلك زيادة التنسيق بين العمال، واقترحت الدراسة بأنّ على المنظّمات الراغبة بتسريع عملية تطوير برنامجها الخاص للرعاية، أن تقوم بتوفير أساليب اتصال جيِّدة بين الإدارة والعاملين، بالإضافة إلى ترتيب برامج تدريب مُجدوَلة للعاملين.

وهدفت دراسة (Chourasia and Nema, 2016) إلى استعراض ومراجعة الدراسات المُتعلِّقة بتطبيق منهجية (5s) كواحدة من أدوات الإدارة اللّينة (Lean management) في المجال الخدمي، حيث أشارت الدراسة إلى أنّ المجال الخدمي يُعد واحداً من أسرع المجالات نُموّاً في الاقتصاد الهندي، حيث يساهم بما يقارب ٥٢٪ من الناتج المحلي الإجمالي. كما أشارت

الدراسة إلى أنّ تقنية (5s) تم تطويرها من تقنيات الإدارة اليابانية، وقامت باستعراض وضع الاقتصاد الهندي في السنوات المالية ٢٠١٤- ٢٠١٥- ٢٠١٦، ثم قامت باستعراض منهجية (5s) وعناصرها الأساسية، وبعدها قامت الدراسة بمراجعة لأهم الأدبيّات المُتعلِّقة بتقنية (5s)، لتتوصّل في النهاية إلى خُلاصة نَظريّة تُوضِّح أهم فوائد تطبيق تقنية (5s).

وهدفت دراسة (Bhushan and Bhatia, 2016) إلى مراجعة المواضيع المُتعلِّقة بالتصنيع الرشيق مع التركيز بشكل أساسي على موضوع (5s)، واستخدمت أسلوب مراجعة الأدبيّات. حيث قامت الدراسة بدايةً بوضع مقدمة عن التصنيع الرشيق وموضوع (5s)، ومن ثم ذكرت خطوات (5s) ومزاياها، وبعدها قامت بمراجعة الأدبيّات المُتعلِّقة بموضوع (5s) ومن ثمّ الأدبيات المتعلقة بموضوع التصنيع الرشيق، وأشارت الدراسة إلى أنّ المفاهيم السابقة تؤدي إلى تحسين العملية من خلال تخفيض التكاليف وزيادة كفاءة وفعالية العمليَّات، وصيانة وتحسين الآلات، وزيادة السلامة والأمان والجودة، وتخفيض التلوث الصناعي.

كما سعت دراسة (Kanamori et al., 2016) إلى القيام بمراجعة مُنظّمة للأدبيّات المُتعلِّقة بتطبيق منهجية (5s) لتحسين الجودة في مراكز الرعاية الصحية، حيث قامت بالبحث في قواعد البيانات الإلكترونية المتعلقة بالصحة العامة باللغة الإنجليزية، وذلك في فترة زمنية ممتدة بين ١٩٨٠ إلى ٢٠١٥، حيثُ تمَّ استخدام كلمات مفتاحية مُعيَّنة مرتبطة بموضوع الدراسة، ونتج عن ذلك الحصول على (١١٤) نتيجة تحتوي على (٩٤) مقالة، وبعدها تم استبعاد (٦٠) مقالة لعدم ارتباطها بموضوع الدراسة لينتج (٣٤) مقالة. وبعد القيام بمراجعة أوليّة لمتن هذه المقالات تم حصر (١٥) مقالة تشرح التطبيقات العمليَّة لمنهجية (5s) في مراكز الرعاية الصحية الرئيسية والمستشفيات في كل من البرازيل، الهند، الأردن، السنغال، سيريلانكا، تانزانيا، المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية. حيث استخدمت الدراسة عِدَّة مؤشِّرات رئيسيَّة تتعلّق بسياق وتأثيرات تطبيق (5s) وهي: مكان التطبيق، الأدوات والمناهج المطبقة، التغيُّرات الناتجة عن التطبيق والهدف في سياق تحسين الجودة، وتوصّلت الدراسة إلى أنّ منهجية (5s) تُعتَبر نقطة البداية لتحسين جودة الرعاية الصحية، بالإضافة إلى أنّ (5s) يمكن تطبيقها على مراكز الرعاية الصحية بغضِّ النظر عن أماكن التطبيق، ومنهجية (5s) ليست أداة لصحَّة العاملين والمدراء بالمنشأة فقط،

ولكنَّها أيضاً خيار إستراتيجي لصانعي القرار خصوصاً في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل، حيث تم تقسيم التغيُّرات الناتجة عن تطبيق (5s) إلى ثلاثة أبعاد وهي السلامة، الفعالية والتركيز على المريض.

وسعت دراسة (Randhawa and Ahuja, 2017a) إلى بحث موضوع أسلوب (5s) كأداة لتحسين الجودة في المنظّمات، حيث قامت باتِّباع أسلوب مراجعة الأدبيّات، وتطرّقت في البداية إلى موضوع التصنيع الرشيق ومبادئه، ومن ثم تطرّقت إلى مُقدِّمة عن تقنية (5s)، وبعدها تحدَّثت الدراسة عن عناصر (5s) الخمسة، كما تحدَّثت عن علاقة (5s) مع مبادرات إدارة الجودة الأُخرى مثل (ISO9001, ISO14000, Kaizen, TQM, TPM, JIT, QCs, 6sigma)، ومن ثم قامت بعمل مراجعة للأدبيّات حول المواضيع السابق ذكرها، وبعدها ذكرت أهم مُعوِّقات تطبيق (5s)، بالإضافة إلى أهم عوامل نجاح (5s)، وتوصّلت الدراسة إلى أنّ تطبيق (5s) يقود إلى تحقيق نتائج رائعة للمنظّمات، كما أنّ أسلوب (5s) يمكن تطبيقه بسهولة في مختلف المنظّمات تبعاً لبساطة هذا الأسلوب وسهولة تمييزه، كما أنّ أسلوب (5s) هو رحلة مستمرة ولا يجب التعامل معه كبرنامج قصير المدى.

كما سعت دراسة (Randhawa and Ahuja, 2017b) إلى استكشاف عملية تطبيق (5s) في جميع المستويات ضمن المنظمات بالإضافة إلى إبراز أهمية مساهمات (5s) للمنظمات، واعتمدت الدراسة على أسلوب مراجعة الأدبيّات، حيث قامت بتوضيح وجهات النظر الواردة في عِدَّة دراسات حول خطوات تطبيق تقنية (5s)، وبعدها قامت بذكر وجهات النظر حول عقبات تطبيق تقنية (5s)، ومن ثم ذكرت الدراسة وجهات النظر حول عوامل نجاح تطبيق تقنية (5s)، ثم تطرّقت إلى إنجازات الأداء التصنيعي من خلال تقنية (5s)، وتوصّلت إلى أنّ تقنية (5s) توفِّر فوائد هامة للمنظمات التصنيعية والخدمية لإنجاز تحسينات صارمة في مكان العمل، واقترحت الدراسة أنَّه على المنظمات أن تحصل على المزيد من المعرفة حول تقنية (5s).

وقد سعت دراسة (Vasaiya et al., 2017) إلى مراجعة الدراسات السابقة المُتعلِّقة بفوائد تطبيق (5s) وفعاليتها في المنظمات، واتّبعت أسلوب مراجعة الأدبيّات، حيث قامت بدايةً بتوضيح مُقدِّمة عن ممارسة (5s)، ومن ثم تحدّثت الدراسة عن خطوات ممارسة

(5s)، وبعدهـا قامت بمراجعة الأدبيّات السـابقة المُتعلِّقة بأسـلوب (5s)، حيث توصّلت الدراسـة إلى أنّ ممارسة (5s) مفيدة لمختلف أنواع المنظمات، كما أنّ تطبيق هذه الممارسة سـيؤدي إلى تحسـين الجودة، الإنتاجية، والفعالية في المنظمات، كما أنّه يؤدي إلى تحسـين القدرة على رؤية المشاكل وتحسين السلامة وتقليل الهدر، وكذلك تحسين معنويات العاملين وزيادة شعورهم بملكيتهم لمكان العمل.

وهدفت دراسـة (Gokulanaath et al., 2018) إلى مراجعة عِدَّة نقاط مُتعلِّقة بتقنية (5s) والتي وردت في الأدبيات السابقة. ولتحقيق ذلك استخدمت الدراسة أسلوب مراجعة الأدبيّـات، حيث قامـت بدايةً بتوضيح مفهـوم تقنية (5s) وعناصرها الرئيسـية، ومن ثم قامت الدراسـة بتوضيح أهم خطوات تطبيـق تقنية (5s)، ثم ذكرت أهم معوقات تطبيق هذه التقنية، حيث يتضمّن تطبيق هذه التقنية تحدِّيات حقيقية للإدارة بسبب ما يتطلبه التطبيق من تغيير في السلوكيات، الثقافة ومُخطَّط العملية وغيرها، وأشارت الدراسة إلى أنه بمجرَّد قيام المنظمة بتحديد المعوقات وحلها فإن النتائج ستفوق التوقعات، كما أشارت إلى أنّ التدريب المناسب هو مفتاح النجاح في تطبيق (5s).

كـما هدفـت دراسـة (Singh et al., 2018) إلى شرح مناهـج وتقنيـات (5s) والتي تُسـتخدم لزيادة فعالية جميع العمليات في المنظمة. ولتحقيق هذا الهدف قامت الدراسة باسـتخدام أسلوب مراجعة الأدبيّات، حيث قامت بدايةً بشرح مفهوم منهجية (5s)، وذلك من خلال شرح كل خطوة من خطواتها مع الفوائد المتحققة منها، ومن ثم قامت الدراسـة بذكر أهـم المزايا التي يمكن أن تُحقِّقها المنظمات من تطبيـق (5s)، وبعدها قامت بعمل مراجعة للأدبيّات السـابقة المُتعلِّقة بمنهجية (5s)، وتوصّلت إلى العديد من النتائج المترتبة عـلى تطبيـق (5s) كان من أهمها: تحقيق نتائج إيجابيـة ملحوظة في مكان العمل خلال فترة زمنية قصيرة بعد البدء بتطبيق (5s)، وكذلك انخفاض نسـبة الحوادث خلال العملية الإنتاجيـة، وزيادة التدريب الاحترافي للعاملين وتنظيم أفضل للأنشـطة في المنظمة، وزيادة فعاليـة صيانة وإصلاح الآلات، وزيادة الأمـان ودقة العمل والجودة والتحكُّم بالتلوث، كما أشـارت الدراسة إلى أن تدريب العاملين مهم جداً خلال تطبيق (5s)، كما أنّ منهجية (5s) يمكن استخدامها في كل أنواع الشركات.

وسـعت دراسة (Sunny and Anu, 2018) إلى مراجعة الأدبيّات المُتعلِّقة بتقييم مدى تطبيـق (5s) في مواقع البناء، حيث قامت الدراسـة بدايةً بمراجعـة الأدبيّات حول تطبيق منهجية (5s) في مواقع البناء، ومن ثم الأدبيّات المُتعلِّقة بتخفيض الهدر ضمن مواقع البناء عبر (5s)، وبعدها الأدبيّات المُتعلِّقة بتحسين الأداء والإنتاجية ضمن مواقع البناء عبر (5s)، وأخيراً الأدبيّات المُتعلِّقة بأداء السـلامة في مواقع البناء باسـتخدام (5s)، وتوصّلت الدراسة إلى أنّ (5s) هي أداة تُسـاهم في استمرارية نمو المنظمات والمحافظة على تطورها في المدى البعيد، وينتج عنها تحسينات كاملة من ناحية ارتباط الموظفين، الاتصالات التنظيمية، فرق العمل، الإنتاجية، الجودة، تدفُّق العمل، السـلامة، الصيانة وموثوقية التسـليم وغيرها من التحسينات. كما أشارت الدراسة إلى أنّ (5s) هي تقنية أساسية تلعب دور العمود الفقري لأي منظمة تحاول تحقيق شهادة معايير الآيزو.

كما هدفت دراسة (Alfarhan, 2019) إلى القيام بمراجعة نظرية لأهم الأدبيّات الأجنبية المُتعلِّقـة بتقنية تنظيم موقع العمل (5s) واستكشـاف فوائدهـا وتطبيقها على المنظمات الخدمية، ولتحقيق هدف الدراسـة تم اتباع أسـلوب مراجعة الأدبيّات، حيث قام الباحث بمراجعة (١٧) دراسـة من أصل (٨٠) دراسـة اطَّلع عليها، وقد تـم جمع البيانات المتعلقة بتقنية (5s) بالاسـتفادة من الدراسات السابقة ونتائجها، وتوصّلت الدراسة إلى العديد من النتائج منها: تقنية (5s) أداة سـهلة وبسـيطة، ويمكن تطبيقها في مختلف أنواع المنظمات (صناعية، خدمية، كبيرة أو متوسطة أو صغيرة الحجم، عامَّة أو خاصَّة ...إلخ)، وهناك الكثير من الفوائد الناتجة عن التطبيق الناجح لتقنية (5s)، وبناءً على هذه النتائج وضعت الدراسة العديد من المقترحات منها: اسـتخدام أسـلوب المقارنة المرجعية (Benchmarking) من قبل المنظمات الخدمية السـورية للتعرُّف عـلى تجارب تطبيق تقنية (5s)، وبدء المنظمات الخدمية السـورية (خصوصاً منظمات الرعاية الصحية) بتطبيق هذه التقنية، كما اقترحت الدراسة على الباحثين الأكاديميين إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية على تقنية (5s).

وسـعت دراسـة (Setiawan et al, 2019) إلى اقتراح نموذج لإدارة وقياس الأداء لدعم ممارسـات (5s) في المؤسسات الصناعية الصغيرة والمتوسـطة، ولتحقيق هذا الهدف قامت الدراسة باستخدام أسلوب المراجعة المُنظّمة للأدبيّات وذلك لفهم الأُطر النظرية التي ركَّزت على مقاييس الاستمرارية المتعلقة بممارسة (5s) في المؤسسات الصناعية الصغيرة والمتوسطة،

بالإضافة إلى اختبار وتحديد عوامل النجاح الأساسية لاستمرارية (5s)، وبالتالي القيام باقتراح نموذج لإدارة وقياس الأداء لتحقيق الاستدامة لممارسات (5s)، وتوصّلت الدراسة إلى أنّه يمكن تطوير نموذج مفاهيمي قادر على الجمع بين مقاييس أنشطة (5s) وإدارة (5s) ضمن إطار الاستدامة، كما اقترحت الدراسة القيام بدراسات ميدانية مُتعدِّدة لاختبار موثوقية النموذج المقترح.

ونلاحظ مما سبق وجود اهتمام كبير في الدراسات الأجنبية بما يتعلَّق بمراجعة وتجميع الدراسات السابقة حول (5s)، والقيام باستخلاص نتائجها وتوضيح كيفية الاستفادة منها، وهذا الأمر شكَّل دافعاً كبيراً للباحث للقيام بهذه الدراسة، علماً أن الدراسة الحالية تتميَّز عن الدراسات السابقة بأنّها توسعت بشكل أكبر بموضوع تقنية (5s) وضحته بشكل أفضل، بالإضافة إلى النتائج التي تم الوصول إليها وطريقة عرض هذه النتائج، وكذلك بالمراجعة النظرية للأدبيّات السابقة، حيث اتَّبعت الدراسة الحالية أسلوب المراجعة المنظمة بدلاً من أسلوب المراجعة التقليدية، وبهذا اتّفقت الدراسة الحالية مع ثلاثة من الدراسات السابقة في أسلوب المراجعة المنظمة، واختلفت عن بقية الدراسات الخمسة عشر التي استخدمت المراجعة التقليدية.

الإطار النظري للدراسة:

أولاً: تنظيم موقع العمل (5s):

من المعروف أن الظروف السيئة في موقع العمل قد تؤدي إلى تزايد الهدر مثل: الوقت المطلوب للبحث عن المواد المطلوبة أو الحركة المطلوبة لتفادي العقبات والمُعيقات في موقع العمل، وقد تؤدي الظروف السيئة أيضاً إلى تزايد الحوادث، وهنا فالتطبيق الناجح لأي نشاط يجب أن يبدأ بتأسيس الشروط الجيدة لموقع العمل (Rojasra and Qureshi, 2013: 1655)، وقد تم تطوير فلسفة (5s) في اليابان وتم تقديمها بشكل رسمي في نهاية الستينيات من القرن الماضي، بعدها قام (Osada) عام (١٩٩١) ومن بعده (Hirano) عام (١٩٩٥) باقتراح معظم الإطار العملي لفهم وتطبيق (5s). فبدايةً تم تطبيق (5s) في شركة تويوتا كجزء من نظام الإنتاج الخاص بهم المُسمَّى نظام إنتاج تويوتا (TPS)، ومن ثم تمّتَ

ممارسة (5s) باستمرار في مختلف الصناعات عبر قارَّات العالم بدءاً من اليابان للولايات المتحدة والمملكة المتحدة والدول الأوروبية وآسيا وأفريقيا، وذلك بسبب العدد الهائل من المزايا التي تقدمها (Randhawa and Ahuja, 2018: 3)، حيث يمكن تطبيق ممارسة (5s) في كل القِطّاعات أو المنظمات مثل المصارف، الصناعات، البناء، أعمال التنقيب، الدفاع وغيرها (Randhawa and Ahuja, 2017a: 31).

وقد قام (Osada) بتقديم (5s) كمنهجية لبناء وتوضيح بيئة الجودة في المنظمة، حيث نظر (Osada) إلى (5s) على أنها إستراتيجية للتطوير، التعلُّم والتغيير التنظيمي، بينما اعتبر (Hirano) أن (5s) هي الصيغة الصناعية التي تُميِّز الشركة عن منافسيها (Kobayashi, Fisher and Gapp, 2008: 250)، كما أشار (Hirano) إلى أن خطوات (5s) مُصمّمة لتحسين الكفاءة، تقوية الأداء والتزويد بالتحسين المستمر في كل أجزاء المنظمة (Randhawa and Ahuja, 2017a: 4-5)، وقد تم تطوير (5s) في إطار الجهود المبذولة لتأسيس ودعم أفضل جودة، إنتاجية، بيئة آمنة في المنظمة. فبرنامج (5s) يساعد على ترسيخ الاعتزاز الذاتي، احترام الآخرين، وفرق العمل عبر جميع الموظفين من خلال حل المشاكل التنظيمية بجهود جماعية (Randhawa and Ahuja, 2017b: 50)، وقد تم تصوير (5s) كمنهجية مستمرِّة بدون توقف لخلق/ والحفاظ على تنظيم ونظافة وسلامة بيئة الأداء العالي (Patwa et al., 2015: 408).

ثانياً: عناصر تنظيم موقع العمل (5s):

تكمن أهمية عناصر (5s) في تحسين موقع العمل عن طريق تحديد وإزالة الفواقد المرتبطة بنظم التصنيع بشكل مستمر، وتسمية (5s) تنشأ من خمس كلمات يابانية، حيث تبدأ كل كلمة بصوت (se) أو (shi)، ويتم لفظ هذه الكلمات اليابانية كما يلي: (Se-i-ri/ Se-i-to-n/ Se-i-so/ Se-i-ke-tsu/ Shi-tsu-ke) (Singh and Ahuja, 2015: 410). وقد لاحظ الباحث أن هذه الكلمات تُرجمت للعديد من اللغات بنفس النمط، فمثلاً تم ترجمتها إلى اللغة السواحلية[1] في تنزانيا إلى (Sasambua, Seti, Safisha, Sanifisha, Shikilia)

١- اللغة السواحلية أو (Kiswahili): هي لغة تنتشر على سواحل أفريقيا الشرقية، وهي لغة رسمية لكينيا وتنزانيا وأوغندا وإحدى اللغات الوطنية في جمهورية الكونغو، وتستمد هذه اللغة كثيراً من كلماتها من اللغتين العربية والسنسكريتية.

كما هو وارد في دراسة (Ishijima et al., 2016: 666)، وقد أشار (Cardoso et al.,2018: 770) إلى استخدام أحرف (s) في اللغة البرتغالية للدلالة على كلمة (Sense)، وبالتالي تصبح تسميات العناصر الخمسة هي: (Sence of Use or Discard) و(Sence of Storage) و(Cleaning Sence) و(Sence of Health or Hygiene) و(Sence of Self-Discipline)، كما ترجمتها بعض الدراسات العربية بمسمّى "السينات الخمسة" أو "التاءات الخمسة" (تصنيف، ترتيب، تنظيف، تنميط، تدعيم)، وقد استخدمت العديد من الترجمات الإنجليزية من قبل الباحثين للدلالة على هذه الكلمات اليابانية، حيث لاحظ الباحث بعد مراجعة عدد كبير من الدراسات السابقة أن الجدول الذي أوردته دراسة (Warwood and Knowles, 2004) قد شمل معظم الترجمات الإنجليزية ومرادفاتها المقابلة للكلمات اليابانية كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (١): الترجمات الإنجليزية المرادفة للكلمات اليابانية

الكلمة اليابانية	الترجمات الإنجليزية
Seiri	Structures, Sort, Sift, Clean up, Clear out
Seiton	Straighten, Simplify, Set (in order), Configure
Seiso	Sanitize, Scrub, Shine, Sweep, Clean and check
Seiketsu	Standardize, Systemize, Conform
Shitsuke	Self-Discipline, Sustain, Custom and practice

المصدر: (Warwood and Knowles, 2004: 348) بتصرّف من الباحث.

وقد بدأت المصانع في اليابان بتطبيق (5s) منذ عام (١٩٧٣)، وفي ذلك الوقت كان يتم تسميتها (3s) للدلالة على (seiri) و(seiton) و(seiso) قبل أن يُضاف إليها عنصرا (seiketsu) و(shitsuke)، وقد تم اعتبار عملية تدريس (seiri) و(seiton) و(shitsuke) في اليابان كجزء هام من التعليم الأكاديمي في المراحل المدرسية الابتدائية والمتوسطة (Ito, 2018: 2).

كما لاحظ الباحث كثرة التسميات التي أطلقها الباحثين على ماهيّة (5s) في الدراسات الأجنبية السابقة، علماً أنّ بعض هذه التسميات تدل على معانٍ قريبة جِدّاً من بعضها البعض، وسيوضِّح الباحث التسميات باللغة الإنجليزية مع مرادفاتها باللغة العربية في الجدول التالي:

جدول (٢): المُرادِفات العربية للتسميات الإنجليزية لماهيّة (5s) في الدراسات السابقة

التسمية باللغة الإنجليزية	المرادف باللغة العربية	التسمية باللغة الإنجليزية	المرادف باللغة العربية
Philosophy	فلسفة	Tool	أداة
Way	طريق/ أسلوب	Program	برنامج
Method	طريقة	Approach	مسار
Methodology	منهجية	Project	مشروع
Practice	ممارسة	Lifestyle	أسلوب حياة
Technique	تقنية	Idea	فكرة
System	نظام	Process	عملية

المصدر: من إعداد الباحث.

وعلى الرغم من تعدُّد التسميات السابقة إلا أنّ هناك شبه اتفاق بين جميع الباحثين على المعنى المقصود والفوائد الناتجة عن التطبيق الناجح لتنظيم موقع العمل (5s).

ويشير (Ghodrati and Zulkifli, 2012:11; Vasaiya et al, 2017: 79) إلى أنّ (5s) هي الفكرة التي تقوم بإعادة تشكيل نظرتك لمكان العمل وكذلك تقوم بتوفير الأساس للتحسين الواضح، ولكنها بنفس الوقت ليست ببساطة مجرد تنظيف موقع العمل. فالمرحلة الأولى من (5s) تتضمّن اتخاذ قرار حول ما هو ضروري في بيئة العمل وما هو غير ضروري، والمرحلة الثانية تتعلّق بوضع الأشياء في المكان الذي توفِّر فيه أفضل دعم للعمليات، والمرحلة الثالثة تتضمّن التفتيش، إصلاح وتنظيف الأشياء لإيجاد وإزالة جذور المُسبِّبات للأعطال والأوساخ، والمرحلة الرابعة تتضمّن عمل الفريق الذي من خلاله يجب أن يكون هناك إجماع لأعضاء الفريق على طرق العمل العادية أو الجديدة، والمرحلة الخامسة تتضمّن الانضباط الشخصي لاتِّباع المعايير ووضع اللمسات الشخصية والتنظيف والتلميع للمنظمة. وفيما يلي سنذكر هذه العناصر بشيء من التفصيل:

التصنيف (Sorting): هو الخطوة الأولى لنظام (5s)، والتي تتعلق بشكل أساسي بمدى توافر المواد والعمليات التي تدخل في تصنيع المنتج (Rojasra and Qureshi, 2013: 1655)، فالمواد الضرورية وغير الضرورية في موقع العمل يجب أن تُصنف وتُفرز (Patel and Thakkar, 2014: 774)، فالتصنيف يشير إلى عملية تقييم موقع العمل ومن ثم عزل واستبعاد المواد

غير الضرورية، حيث يتم في هذه الخطوة تقييم الأدوات والمكائن والمواد الأخرى في منطقة عمــل معينة لتحديد ما إذا كانت كافية أو ضرورية للعملية، ومن ثم يتم إزالة المواد الغير منتمية إلى مكان العمل بسرعة (Becker, 2001: 29).

ويشــير (Singh and Ahuja, 2015: 412) إلى أنّ التصنيــف يعني القيام بالتمييز بين المواد الضرورية والمواد غير الضرورية بهدف خلق نظام يعمل بكفاءة، وهذا النشاط يساعد على إبعاد المواد غير الضرورية من مكان العمل، وبالتالي تسهيل فعالية استخدام المساحات المتوفرة في المنظمة، وهنا يجب تخزين المواد غير الضرورية خارج مكان العمل الفعلي مما يؤدي إلى تقليل الأخطار والفوضى.

الترتيب (Set in order): هو الخطوة الثانية لنظام (5s)، والتي تتعلق بشــكل أساسي بالترتيب الصحيح للمعدات والأدوات الموجودة في أرضية العمل، والهدف الأســاسي للترتيب هو تشــكيل موقع عمل منتظم وتجنب الوقــت الضائع خلال البحث عن المواد (Rojasra and Qureshi, 2013: 1656)، حيث يجب أن يكون كل شخص في مكان العمل قادراً على فهم ترتيب العمل بسهولة، بالإضافة إلى التدفق العام للعملية (Becker, 2001: 30)، وهنا يمكن وضع المواد التي يتكرَّر استخدامها قريباً وفي متناول اليد، أما المواد النادرة الاستخدام فتوضع أبعد، أيضاً يجب مراعاة ارتفاع الرفوف في أماكن العمل، فالمواد المتكرِّرة الاستخدام يُفضَّل أن توضع في مستوى الكتفين، أما المواد القليلة الاستخدام فيفضّل أن توضع أدنى من ذلــك، وبالنســبة للمواد الثقيلة فلا يُفضَّل أن توضع في مــكان مرتفع جداً أو منخفض جداً (Young, 2014: 242)، فالعوامــل مثل تكرارية الاســتخدام، الحجــم، الوزن وتكلفة المادة تؤثر جميعها فيما سبق (Cardoso et al, 2018: 770).

التنظيــف (Scrub): لــكي يتم إدراك وفهــم المهام بفعالية، من الضروري إنشــاء بيئة معيشــة وعمل نظيفة ومتناسقة، وذلك لأن الغبار، الأوساخ والنفايات هي مصدر للإهمال، العصيــان، عدم الكفاءة، الإنتاج المعيب وحوادث العمل، ونحن يمكن أن نقوم بممارســات التنظيف بأســلوبين: الأول يشــمل التنظيف العام لموقع العمل، والثــاني يتضمّن تنظيف الآلات، المعدات والأدوات، حيث تشــير عملية التنظيف إلى "ترميم وتجديد موقع العمل" (Rojasra and Qureshi, 2013: 1656)، ويجــب أن يُترَك المجال للتنظيف المُنتظم وذلك

لتحديــد وإزالة مصادر الفوضى، ولإبقاء مواقع العمل نظيفة، وفي أثناء التنظيف يتم فحص نظافة الآلات، أماكن العمل والأرضيات، جهوزية الأجهزة، نظافة الخطوط والأنابيب ومصادر الإضــاءة، البيانــات الحالية، وضوح المعلومات المُســلَّمة وغيرها، ومن الأمــور التي لا غنى عنهــا أيضاً الصيانة والاعتناء بالترتيب والنظافة الشــخصية للعامل (Khedkar, Theakre, Mahantare and Gondne, 2012: 3655)، فالتفتيــش الــذاتي الفعَّــال لــلآلات من قِبَل المُشغِّلين يضمن توافر الجودة في كل عملية ضمن موقع العمل، زيادة عمر الآلات وأدائها، وتفــادي التوقُّف القاتل أو أوقات الراحة في العمليات (Singh and Ahuja, 2015: 413)، فقد يكتشــف العاملون القائمون بتنظيف تجهيزاتهم عيوبــاً لم ينتبه لها الفريق المُتخصِّص بالصيانة (Dulhai, 2008: 116)، والتنظيف يجب أن يتم من قبل الجميع في المنظمة، بدءاً من الإدارة العليا وصولاً لقاعدة الهرم، والتنظيف لا يجب أن يكون فقط من أجل التنظيف، وإنما يجب أن يتم في إطار هدف معين (Khanna and Gupta, 2014: 242).

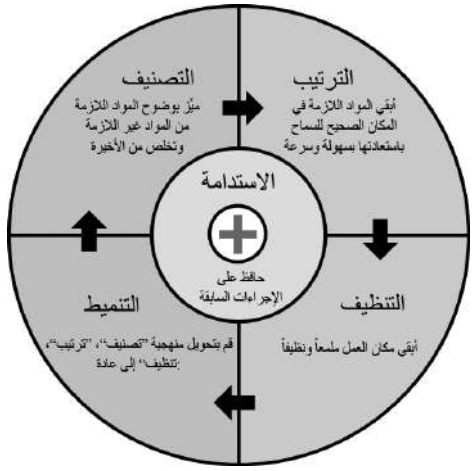
التنميــط (Standardizing): يتــم ضــمان المرونــة لــدى كُل العاملــين مــن خــلال تطوير الإجــراءات للإبقــاء عــلى/ ومراقبة أول ثــلاث خطــوات لمنهجية (5s) (Chourasia and Nema, 2016 :1246)، حيــث يشــير التنميــط عموماً إلى وضع معيار أســاسي (مرتفع) والذي يجــب أن يتحقّق من خلال ممارســة عمليــة التصنيع، والمعيار يجــب أن يكــون صريحــاً وســهل الفهــم (Rojasra and Qureshi, 2013: 1657). فعمليــة وضــع مجموعة قواعــد مُتعلِّقة بالخطــوات الثلاثة الأولى تســاعد الموظفين في فهــم مهامهم بالإضافة إلى ماهيَّة الهدف الذي يســعون لتحقيقه مــن خلال تقنية (5s) (Falkowski and Kitowski, 2012: 128) ، ومن المهم أن يتم إشراك جميع العاملين في العملية ضمن موقع العمل (أي العُمَّال المباشرين) خلال عملية تحضير وتحســين المعايير، حيث تتميّز مجموعات العمل بالمعرفة الأفضل لأنشــطتها الخاصة، ومن ثمَّ فإنَّ التجربة تعطيهــم إمكانية فهم جوهر وســمة كل عمليــة. وبهدف التأكد مــن إمكانية الوصول الســهلة في جميع أماكــن العمل، يجب أن يكون هناك معايــير إلزامية في الأماكن الثابتة والمرئية، ومن المفترض أن لا يقتصر تطبيق المعايير على عمليات التشغيل النموذجية مثل: الإنتاج، الصيانة، التخزين وغيرها، ولكن أيضاً في العمليات الإدارية مثل: المحاسبة، خدمة العملاء، إدارة الموارد البشرية وخدمات السكرتارية (Lingareddy et al, 2013: 29).

الانضبـاط الـذاتي (Self-Discipline) أو التدعيـم (Sustain): لوحـظ أنّ المشـكلة الرئيسـية في الـشركات التـي فشـلت في ممارسـة (5s) تنبع مـن الانضباط، لذلـك ينبغي إيـلاء الاهتمام لتعزيـز الانضباط الذاتي بدلاً مـن الانضباط التقليدي لخلـق ثقافة الجودة. ولهـذا الغـرض فقد اقتُرح أن تكون بيئة العمـل منذ البداية مفتوحة عـلى التعلُّم والتطوُّر. فالانضباط الذاتي مفيد لتسهيل اعتماد تقنية (5s) من قبل الموظفين لتوجيه أنشطتهم اليومية (Gurel, 2013: 3040)، ويشير الانضباط الذاتي إلى تشكيل العادات المناسبة والمحافظة عليها في المـدى البعيد، حيث يجـب على الشركة أن تخلق البيئة والهياكل المناسـبة لخلق وتعزيز السلوك المطلوب، والذي بدوره سيقود التحسين المستمر (Becker, 2001: 30).

ويشير (Rojasra and Qureshi, 2013: 1657) إلى أنّ التدعيم (Sustain) هو الخطوة الأخـيرة لنظام (5s)، والتي تتعلّق بالحفاظ على المعايير الموضوعة للعمليات، ويتم إنجازها فقط من خلال الممارسـات الدورية واتِّباع التعليمات المناسبة لتشغيل الآلات. فيمكننا من خلال اتِّباع التعليمات المناسبة بشكل دقيق أن نحافظ على شروط تشغيل الآلات في أفضل مسـتوى (المسـتوى المعياري)، والذي بدوره قد يسـاعد على الإنتاج الأفضل والابتعاد قدر المسـتطاع عن الأعطال والتوقفات، أمَّا (Chourasia and Nema, 2016: 1246) فيشيران إلى أنّ الخطـوة الأخـيرة (Sustaining) تـؤدي إلى زيادة الوعي بـين الموظفين، وانخفاض الأخطاء والهدر، وتحسين الاتصال والعلاقات الإنسانية بين العاملين.

فالتدعيم أو المسـاندة يساعد الموظفين في المنظمة على اكتساب عادة تعلم كل ما يتعلّق بالخطوات الأربعة السـابقة، وهنا يجب على الأشخاص الماهرين والمُدرَّبين أن يقوموا بتعليم الموظفين كل شيء حول الخطوات الأربعة السابقة، حيث يقوم المُنسِّقين بتوضيح أهمية (5s) للعاملـين من خلال برامج تدريب مُتعدِّدة، وهنا يجب إبقاء معرفة العاملين المُتعلِّقة بتقنية (5s) مُحدَّثة دائماً عن طريق تشكيل لجان مُتخصِّصة بتقنية (5s) ضمن مواقع العمل، وكذلك الإبقاء على المعايير وبالتالي إبقاء تقنية (5s) في أمان وترتيب فعال، وهنا يجب أن يقوم فريق مُختص بعقد جلسة تعلّم لتقنية (5s) مَرَّة كل شهر (Shaikh et al, 2015: 930).

ويُعـبِّر (Patel and Thakkar, 2014: 774) عن العناصر السـابقة لمنهجية (5s) من خلال الشكل التالي:



المصدر: (Patel and Thakkar, 2014: 774). بتصرُّف من الباحث.

الشكل (١): منهجية 5s

ثالثاً: فوائد تنظيم موقع العمل (5s):

أوردت دراسات المراجعة السابقة عدداً كبيراً من الفوائد الناتجة عن اعتماد وتطبيق تقنية (5s) في المجالات المختلفة، وفيما يلي عرض لبعضها:

يشير (Ghodrati and Zulkifli, 2012: 11) إلى أنّ (5s) هي تقنية لإدارة الجودة الشاملة، وهذا النظام يساعد في تنظيم موقع العمل ليكون أكثر كفاءة، بالإضافة إلى تقليل الخسائر وتحسين الجودة والإنتاجية من خلال مراقبة البيئة المنظمة، وكذلك يُوفِّر هذا النظام أدلَّة بصرية مفيدة للحصول على نتائج أكثر قوة في موقع العمل، ويشير (Patel and Thakkar, 2014: 776) إلى أنّ التنفيذ الناجح لخطوات (5s) في مختلف أنواع المنظمات يؤدي إلى العديد من الفوائد أهمها: تعزيز العمل الجماعي والانضباط وزيادة الشعور بالمسؤولية، وخلق بيئة عمل مُنتجة ونظيفة، والحفاظ على الأداء الممتاز لتقديم الخدمات والمنتجات، وزيادة عدد العاملين المُدرَّبين جيداً، كما تشير (Sharma et al., 2014: 155) إلى أنّ تقنية (5s) هي أداة فعالة لتحسين الأداء التنظيمي بِغَضِّ النظر عن نوع المنظمة، حجمها، سواء كانت إنتاجية أو خدمية. وبناءً على ذلك، فإنّ تقنية

(5s) تدعــم بقــوة أهــداف المنظمــة في تحقيق التحســين المســتمر في الأداء والإنتاجية. كما أشــارت دراســة (Kaloniya et al., 2015: 22-23) إلى أنّ (5s) هي منهجية تمَّ تنظيمها في اليابان لإدارة وتحسين موقع العمل، كما أنّها تقوم بخلق بيئة مناسبة لتنميط العمل، توفير ظروف عمل أفضل، تحسين الإنتاجية والتركيز على إزالة الهدر وتوفير السلامة للعاملين، وكذلك إبقــاء مكان العمل نظيفاً والمحافظة على المعايير والتأكُّد من التزام جميع العاملين في المنظمة بها وجعل (5s) ثقافة عمل في المنظمة. وقد أشــار (Singh and Ahuja, 2015: 414) إلى أنّ نمــوذج (5s) ينجم عنه العديد من الفوائد، البعض منها اقتصادي والبعض الآخر مُتعلِّق برأس المال البشري، وهذه الفوائد تشــمل الموظفين، البيئة، الجودة، الإنتاج والمكاتب، كما أنّ هذه الفوائد يمكن تقسيمها إلى فوائد ملموسة مثل: تحسين الإنتاجية والجودة وتخفيض الأخطاء والأعطال، وفوائد غير ملموســة مثل: تحســين صــورة المنظمة وخلق بيئــة عمل محفزة. ويشير (Chourasia and Nema, 2016: 1248) إلى العديد من الفوائد لتقنية (5s) وهي: توفير بيئة عمل آمنة والاستغلال الأمثل للمساحات وتحسين الجودة، زيادة القدرة التنافسية للمنظــمات، تقليــل وقت تقديم المنتج وزيــادة رضا العملاء، وضع الأُســس لخلق الثقافة التنظيمية لبدء العمل مع معايير التحســين المستمر، زيادة التنسيق بين الموظفين، وتحسين إنتاجية الموظفين. كما يشير (Sunny and Anu, 2018: 794) إلى أنّ هذه المنهجية تساعد على إدارة المســاحة، جهــود العاملين، الوقت، الجودة ورأس المــال لتحقيق مُنتج نهائي مع عيــوب قليلة، بالإضافة إلى جعل موقع العمل مُرتَّباً ومُنضَبِطاً ونظيفاً بشــكل مثالي للعمل، ويشــير (Singh et al., 2018: 37) إلى أنّ تقنية (5s) هي تقنية مُضمَّنة في أسلوب الكايزن والذي يعني "التغيير للأفضل"، كما أنّها برنامج مُهيكَل لتحقيق النظافة الكاملة والتنميط في مكان العمل، حيث تكمن مزايا تقنية (5s) في تحسين الإنتاجية، الجودة، الصحة والسلامة، وقد قام (Alfarhan, 2019: 31-32) بتجميع الفوائد الواردة في (١٩) دراســة سابقة حول (5s)، حيث أشار إلى أنّ أهم فوائد (5s) تكمن فيما يلي:

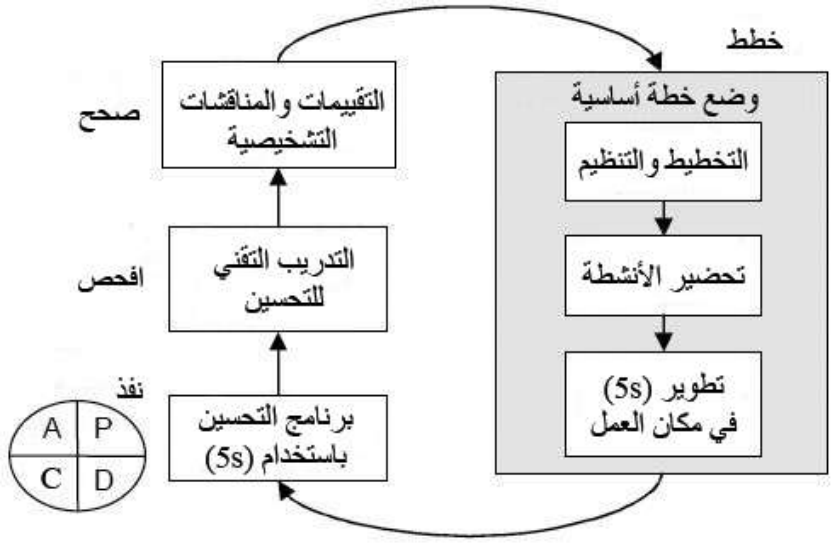
- تقنية (5s) تُســاعد في توفير البيئة الأساســية لإدارة الجودة الشــاملة، وهي قاعدة هامة لتنفيذ إدارة الجودة الشاملة.

- زيادة الأمان والنظافة والتنظيم في أماكن العمل وزيادة سرعة تسليم المنتجات والخدمات (تخفيض أوقات انتظار العملاء للحصول على المنتجات والخدمات).
- اعتماد نهج وقائي للحد من الفشل والخسائر وتطوير أساليب العمل للموظفين بما يتماشى مع جميع أنواع أنظمة الجودة.
- تحسين المنتجات والخدمات وزيادة الأداء العام للمنظمات، وتغيير الثقافة السائدة إلى الثقافة المرغوبة.
- زيادة الجودة والإنتاجية في مكان العمل، واستعادة معظم المساحات ذات القيمة العالية في مكان العمل.
- تخفيض التكاليف العامة (منتجات، خدمات، تخزين، صيانة، تسليم...إلخ).
- تعزيز صورة المنظمة، زيادة رضا العملاء، وتعزيز العمل الجماعي والعلاقات الاجتماعية.
- السلامة في العمل وتجنب الأخطاء والحوادث، وتقليل وقت البحث عن الأشياء.
- زيادة مهارات العُمَّال، مما سيجعلهم أكثر إبداعاً وابتكاراً.
- ارتفاع معنويات الموظّفين وزيادة ولائهم للمنظمة، وتوعيتهم بالانضباط الإيجابي.

رابعاً: خطوات تطبيق (5s):

يشير الباحثون إلى أنّه تم تصنيف (5s) عموماً إلى تصنيفين: الأول هو المُحدَّد بقسم (Department-Specific)، وفيه يقوم كل قسم بإدارة مبادرات (5s)، والثاني على نطاق الشركة (Corporate-Wide)، وفيه تقوم فرق معينة بنشر وإدارة مبادرات (5s) بشكل مستقل عن الأقسام، وهنا يكون المسار الناجح لنشر (5s) هو الذي يتماشى مع الخُطَّة والأولويّات الإستراتيجية للشركة (Bhushan and Bhatia, 2016: 717-718)، وهنا يُنوِّه الباحث إلى أنّه يجب التمييز بين خطوات تقنية (5s) الخمسة التي عرضناها سابقاً وبين الخطوات المطلوبة لتنفيذ برنامج (5s) (أي تنفيذ الخطوات السابقة) في أماكن العمل المُستهدفة، وهي الخطوات التي سنقوم بتوضيح بعضها فيما يلي:

قام (Osada) باقتراح مسار دائري لتطبيق برنامج (5s) وفقاً لدورة (ديمنج) والتي يتم فيها تصميم وتنفيذ جميع أنشطة (5s) تبعاً لمبادئ كايزن (التحسين)، حيث يُوضِّح الشكل التالي وجهة نظر (Osada) لتطبيق (5s) في المنظمة (Kobayashi, 2009: 24-25).



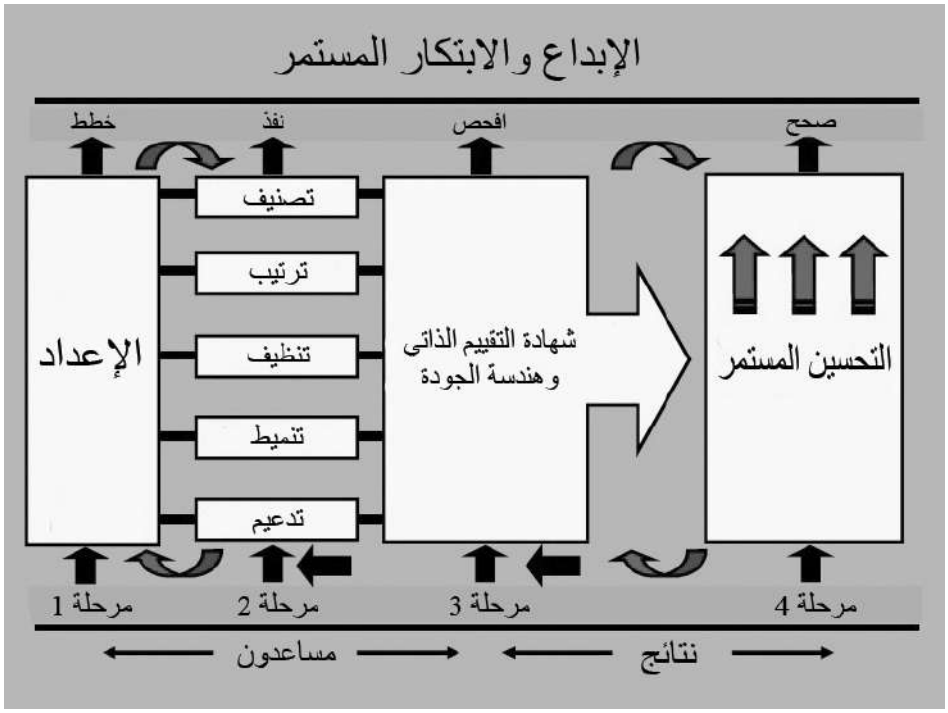
المصدر: (Kobayashi, 2009: 24-25) (بتصرّف من الباحث).

الشكل (٢): الإطار المقترح من قبل (Osada) لتطبيق (5s)

وقد أشار كل من (Randhawa and Ahuja, 2017b: 55; Singh and Ahuja, 2015: 419) نقلاً عن (Ho and Cicmil, 1996; Ho, 1999) إلى الخطوات التالية لتطبيق (5s):

- احصل على التزام الإدارة العليا.
- قم بتعليم الجميع حول (5s).
- ضع حملة ترويجية.
- استمر بتسجيل الأنشطة باستمرار.
- ابدأ برنامج تدريب (5s).
- قم بتقييم برنامج (5s).
- ابتكر طرق لتجديد النظام.

كما يوضح الشكل التالي خارطة الطريق المُقترحة من قبل وزارة التجارة الدولية والصناعة في ماليزيا لتطبيق (5s) في إطار هندسة الجودة:



المصدر: (Singh and Ahuja, 2015: 419-420).

الشكل (٣):خارطة الطريق لتطبيق (5s)

كما قامت دراسات (Meng Bo, 2008: 222; Kumar and Kumar, 2012: 408; Ramdass, 2015: 1914; Gokulanaath et al, 2018: 8; Randhawa and Ahuja, 2018: 5) بذكـر عِـدّة وجهات نظر حول خطوات تنفيذ برنامج (5s)، ويمكن العودة لهذه الدراسات للاستزادة أكثر.

وهنا يجب التنويه أيضاً أنّ عدداً كبيراً من الدراسات السابقة قد ذكر كيفية تطبيق كل خطوة من الخطوات الخمسـة لتقنية (5s) بالتفصيل، حيـث تفاوتت عملية تطبيق هذه الخطوات بين الدراسـات السـابقة تبعاً للعديد من العوامل مثـل: نوع المنظمة وحجمها

ومكان التطبيق ضمن المنظمة، كما أنّ الدراسات السابقة قد استخدمت عدداً كبيراً من نماذج وقوائم الفحص لتقنية (5s)، ويمكن العودة للدراسات السابقة للاستزادة أكثر حول هذا الموضوع.

خامساً: عوامل نجاح تطبيق (5s):

أشارت دراسة (setiawan et al, 2019: 3) إلى أنّ أكثر العوامل تأثيراً في استدامة (5s) والتي تمَّ إعطاؤها أهمية كبيرة في الدراسات السابقة هي: الالتزام، المشاركة، والاتصالات، بالإضافة إلى أنّ عوامل أخرى مُرتبطة بالجانب البشري مثل القيادة، ثقافة الشركة، العوامل النفسية الإنسانية، القدرات، المهارات والمعرفة تم ذكرها أيضاً في الدراسات السابقة كعوامل تساهم في استدامة ممارسات (5s).

وقد قام الباحث في الدراسة الحالية بحصر أهم النقاط المتعلقة بعوامل نجاح (5s) التي ذكرتها الدراسات التالية: (Maggie, 2006: 3; Khamis et al, 2009: 4; Gnanaguru et al, 2011: 239; Suarez and Ramis 2012: 89; Singh and Ahuja, 2015: 419; Randhawa and Ahuja, 2017a: 29-30; Randhawa and Ahuja, 2017b: 62-63-64) وهي مُمثّلة بالآتي:

- الالتزام والدعم القوي من قبل الإدارة العليا هما أهم عاملَين أساسيَّيْن لتطبيق (5s) في أي منظمة. فعلى الإدارة العليا توفير الموارد للتدريب المُكثّف والتحسين، كما يجب على أعضاء الإدارة العليا قيادة برنامج (5s)، وخلق بيئة من الثقة والاتصالات المفتوحة.
- استخدام أسلوب المقارنة المرجعية من قبل المنظمات للتعرف على أفضل إستراتيجيات تم من خلالها تطبيق (5s) في المنظمات الناجحة الأخرى، بالإضافة إلى تطوير دليل (5s) مُفصّل أو برنامج تطبيق يوضح الطريقة التي سيتم بها تأسيس وتطبيق وتقييم (5s)، ووضع موعد أو جدول زمني للتمرين على مبادئ (5s) في موقع العمل أسبوعياً أو شهرياً بهدف عدم مقاطعة عملية الإنتاج في الشركة.
- يجب تنفيذ برنامج (5s) وفقاً لأسلوب كايزن على شكل تغييرات تدريجية صغيرة وذلك لتكييف العاملين بشكل أفضل مع التغييرات بأقل العراقيل، وكذلك توفير بيئة تعلُّم إيجابية خلال حملة الترويج والمحاضرات والعروض والمناقشات حول التطوير والتحسين.

- التدريب الداخلي والخارجي المناسب لكامل قوة العمل بدءاً من قمة الهرم حتى القاعدة في المنظمة، ومشاركة جميع الموظفين من أعلى إلى قاعدة الهرم، وتشجيع جميع الموظفين على وضع مقترحات للتحسين.
- يجب ربط مبادرات (5s) مع أساليب حل المشاكل وتحسين الجودة الأخرى، مع اعتبارها جزءاً أساسياً في السياسات التنظيمية والخطة الإستراتيجية، كما يجب توثيق إجراءات العمل واستخدام أدوات الإدارة المرئية لمكان العمل مما يساعد على التطبيق الناجح لمبادرات (5s) في المنظمات.
- غرس أهمية استمرار التزام الموظفين بالإبقاء على مواقع العمل نظيفة ومُنظّمة وآمنة وتعزيز عادات العمل الجيدة، وغرس ثقافة العمل الجماعي، الفرق الوظيفية والتحسين المستقل من قبل الفريق، فثقافة الاستقلالية تُطوِّر عادات لدى العاملين للقيام بأعمالهم بأنفسهم، وتقديم الجوائز والثناء التي تُحفِّز الموظفين لممارسة تقنية (5s) بنجاح في موقع العمل.

سادساً: معوقات تطبيق (5s):

أشار (Khamis et al, 2009: 4; Singh and Ahuja, 2015: 418-419) إلى المعوقات التالية:

- قِلّة اهتمام الإدارة العليا.
- عدم قدرة الإدارة العليا على الترويج لمبادرات فريق العمل.
- قِلة توافر الموارد.
- غياب آليات الاتصالات الكفؤة في المنظمة.
- قِلة تحفيز الموظفين.
- قِلة تدريب الموظفين.
- غياب سلوكيات فريق العمل والكايزن عبر الموظفين.
- اعتقاد بعض الموظفين أن دورهم فقط في زيادة الإنتاجية وليس تنظيم وتنظيف الأشياء.

كما أشار (Gokulanaath et al., 2018: 8) إلى عدَّة معوقات تواجه تطبيق تقنية (5s) وهي: مقاومة التغيير، التقدم التقني، التأثيرات الأولية على الإنتاج، الحاجة للتدريب، ضعف التزام الإدارة، عدم وجود رسالة ورؤية مناسبة، ضعف الاتصالات، محدودية التمويل وضعف التحفيز.

الإطار العملي للدراسة:

المراجعة المنظمة للأدبيّات:

يشــير الباحثون إلى أنّ المراجعــة المنظمة للأدبيّات أكثر فائدة مــن المراجعة التقليدية للأدبيّات. فالمراجعة المنظمة للأدبيّات هي منهجية مُحدّدة تســمح بتشــكيل كامل المقالة بالاعتماد عــلى مراجعة الأدبيّات وبدون جمع بيانات تجريبيــة، حيث تُحاول الإجابة على تساؤل البحث، والذي عادةً ما يكون حول حالة حقل بحثي معين (Kraus et al., 2020: 3)، والمراجعة المنظمة الناجحة يجب أن تمر بثلاثة خطوات رئيســية وهي: تخطيط المراجعة، القيــام بالمراجعة، وتقرير المراجعة. وبغَضِّ النظر عن الإجراءات المُتَّبعة في الأنواع المختلفة للمراجعــات الأدبية، فإنّ جميع هذه المراجعات يمكــن القيام بها باتباع الخطوات الثمانية التالية: (Xiao and Watson, 2019: 102).

١- صياغة مشكلة البحث.

٢- تطوير بروتوكول المراجعة والتأكد من صدقه.

٣- البحث عن الأدبيات.

٤- المسح والفحص لتضمين المناسب من الأدبيات.

٥- تقييم الجودة.

٦- استخلاص البيانات.

٧- تحليل وتركيب البيانات.

٨- تقرير النتائج.

ومن الملاحظ أنّ بعض الباحثين في الدراسات السابقة أعطى أهمية أكبر لعملية تصميم المراجعــة، في حين قام باحثــون آخرون بإيلاء اهتــمام أكبر لعملية تقريــر نتائج المراجعة (Kraus et al., 2020: 10). وفي هــذه الدراســة أعطــى الباحث أهميــة لجميع خطوات المراجعة، والتي يمكن التعبير عنها بما يلي:

الخطوة الأولى: صياغة مشكلة البحث: يُشير (Kraus et al., 2020: 11) إلى أنّه يجب عــلى الباحثــين في المرحلة الأولى القيام بتحديــد ما إذا كان هناك حاجــة للقيام بالمراجعة

المنظمــة للأدبيّات، من خلال التحقق فيما إذا كان هناك مراجعة منظمة منشــورة ســابقاً وتُغطِّــي موضوع البحــث، أم أنّ هذه المراجعة المنظمة هي الأولى مــن نوعها. وفي هذه الدراســة تم التعبير عن مشــكلة الدراسة ســابقاً بالفجوة البحثية الناتجة عن قصر متابعة الدراســات العربية لموضوع تقنية (5s)، حيث تُعتَــبر هذه المراجعة المنظمة لموضوع (5s) هــي الأولى من نوعهــا في اللغة العربية على حد علم الباحث، وهنا أشــار (Kraus et al., 2020: 11) نقلاً عن (Palmatier et al., 2018) بأنّ المراجعة المنظمة تتعامل بشــكل عام مــع بعض المواضيع مثــل: وضع تعاريف مُحدَّدة، تركيب الأدبيات الموجودة والإشــارة إلى القضايا والنتائج المهمة، قياس المنهجيات، الاســتفادة من الأدبيات الموجودة في تطوير أُطر نظرية، الإشارة إلى الفجوات البحثية والتوجُّهات البحثية المحتملة.

الخطــوة الثانية: تطويــر بروتوكول المراجعة: وهو مماثل لتصميم البحث في دراســات العلوم الاجتماعية، وهو يســاعد في تعزيز موثوقية الدراســة، لأنَّه يمكن للآخرين استخدامه لإعادة التدقيق والتحقُّق من الدراسة (Xiao and Watson, 2019: 103)، وقد تمثَّل بروتوكول المراجعة في هذه الدراســة بالمنهجية المُتَّبعة في الدراســة والتي تشمل في جزء منها الخطوات الثمانيــة الســابقة. وهنــا يشــير (Xiao and Watson, 2019: 109) إلى أنّ القيام بمراجعة الأدبيات بشكل مُنظَّم يساعد على تعزيز جودة وثبات وصدق هذه المراجعات.

الخطوة الثالثة: البحث عن الأدبيات: عند البحث عن الدراسات التي قامت بمراجعة تقنية (5s) لاحظ الباحث وجود نوعين من الدراسات، حيث يتضمّن النوع الأول الدراسات التــي قامت بمراجعة تقنية (5s) لوحدها، وهو النوع الذي قام الباحث بالبحث الكامل في قواعد البيانات عن دراساته ومراجعتها، وذلك باستخدام الكلمات المفتاحية (5s, 5-s, five s, five-s, review) التــي مــن الممكن أن تتواجد ضمن عنوان الدراســة[٢]. أما النوع الثاني فيتضمَّن الدراسات التي قامت بمراجعة (5s) ضمن العديد من المفاهيم الأخرى التي ظهرت في عناوين الدراســات مثل: الترشيق (Lean) والتصنيع الرشيق (Lean Manufacturing) والإنتاج الرشيق (Lean Production) والتفكير الرشيق (Lean Thinking) والستة سيغما

٢- هنا تم تجنُّب البحث عن الكلمات المفتاحية في ملخصات الدراسات وكلماتها المفتاحية ضمن قواعد البيانات العلمية، وذلك بعد ظهور عدد كبير جداً من النتائج والتي يصعب حصرها بشكل كامل من قبل الباحث لوحده.

الرشـيقة (Lean Six-sigma) ومبادئ الترشيق (Lean Principles) وإدارة سلسلة الإمداد الرشـيقة (Lean Supply Chain Management) والتحسـين المسـتمر (CI) والكايـزن (Kaizen) والصيانة الإنتاجية الشـاملة (TPM) وإدارة الجودة الشـاملة (TQM) ونظام تويوتا الإنتاجي (TPS) و(6s) و(7s) و(15s) وغيرها، وفي هذه الدراسات لم تظهر الكلمات المفتاحية (5s, 5-s, five s, five-s) في عنوان الدراسة، وقد استبعد الباحث الدراسات التي قام بمراجعتها فعلياً من هذا النوع[٣] بالإضافة إلى التوقُّف عن البحث عن دراسـات جديدة وذلك لعدة أسباب وهي:

زيـادة عـدد الكلمات المفتاحية التـي اضطر الباحث إلى اسـتخدامها في البحث ضمن قواعد البيانات العلمية، مِمَّا شـكل عبئاً إضافياً لم يسـتطع الباحـث التعامل معه لوحده، حيث تحتاج عملية حصر جميع هذه الدراسـات في قواعد البيانات العلمية إلى فريق عمل كامل، وهذا غير متوفر للباحث ضمن الموارد المتاحة.

عدم الوضوح في آراء الباحثين ضمن الدراسات من هذا النوع، حيث تتفاوت الدراسات مـن هذا النوع بمـا يتعلّق بـالأدوات والتقنيات التـي ذكرتها. فعلى سـبيل المثال قامت دراسـة (Bhamu and Sangwan, 2013: 883) باستخدام أدوات (5s) والصيانة الإنتاجية الشـاملة (TPM) وغيرها كأدوات للتصنيع الرشـيق (Lean Manufacturing)، وبالمقابل قامت دراسة (Ahuja and Khamba, 2008: 721) باستخدام أدوات (5s) و(CI) وغيرها كأدوات للصيانة الإنتاجية الشاملة (TPM).

وهنـا من الممكن أن يتواجد النوع الثاني من الدراسـات ضمن دراسـات المراجعة من النوع الأول والتي وصل إليها الباحث، وفي هذه الحالة فقد أبقى الباحث عليها كدراسـات فرعية وليس كدراسـات مراجعة أساسية، مثل دراسـتَي (Ahuja and Khamba, 2008) و(Kanakana, 2013)، ومن الجدير بالذكر أنّ الباحث قام بالبحث عن دراسـات مراجعة في قواعد البيانات أربع مرات متباعدة، كان آخرها بتاريخ (٢٠٢٠/٢/٢٨)، وذلك للتأكُّد من عدم سقوط أي دراسة مراجعة تنطبق عليها المعايير المطلوبة.

٣- حيث قام الباحث باسـتبعاد دراسة (Bhamu and Sangwan, 2013) وغيرها من الدراسات، وذلك بعد القيام بمراجعتها واستخدامها.

وعند العودة لدراسات (Young, 2014; Okoli, 2015; Kanamori et al, 2016; Xiao and Watson, 2019; Setiawan et al, 2019) نجد أنها اســتخدمت بشكل أساسي مُحرِّك البحث (Google Scholar) للبحث عن الدراسات السابقة، وفي هذه الدراسة قام الباحث في البداية بالبحث عن دراسات المراجعة لتقنية (5s) في مُحرِّك البحث الأكاديمي (Google Scholar)، وبتطبيق المعيار الســابق المُتعلِّق بالكلــمات المفتاحية تم الحصول على (٢٣١) نتيجة، حيث تضمّنت هذه النتائج عدداً كبيراً من المفاهيم المختلفة ومنها مفاهيم تتضمن مصطلــح (5s) المُتعلِّق بالعلوم الطبيــة والعلوم الزراعية، بالإضافــة إلى مصطلح (Under fives, Under 5s) والذي يشير إلى الأطفال تحت سن الخامسة، وكذلك مصطلح (iphone 5s) وعدد كبير من مراجعات الكتب (Book review) وغيرها. وبعد قيام الباحث بالاطلاع على جميع هذه النتائج توصل في البداية إلى حصر (٢٠) دراسة مُتعلِّقة بموضوع تقنية (5s) اليابانية، والتي تضمّــن عنوان كل منها كلمة (review) مع إحدى الكلمات المفتاحية (5s, 5-s, five s, five-s)، منها (٤) دراســات لم يســتطع الباحث الحصول عليها بشــكل كامل، وهنــا يشــير (Kraus et al., 2020: 17) إلى أنّــه في حال عدم القدرة عــلى الوصول للنص الكامل لإحدى الدراسات الضرورية للبحث، فإنّه يمكن القيام بمحاولة الحصول على الدراسة باســتخدام موقع (ResearchGate) على الإنترنت، أو بمحاولة التواصل مع الباحث الرئيسي أو بطلب المســاعدة من الأصدقاء العاملين أو الدارسين بمؤسَّسات أكاديمية أخرى، وهنا قام الباحث بمحاولة الحصول على الدراسات الأربعة من خلال الوسائل التالية:

- محاولة تحميل الدراسات من موقع (SciHub)، ولم يتوصّل الباحث لنتيجة.
- التواصل مع الباحثين الرئيسيين في الدراسات عبر البريد الإلكتروني، ولم يحصل الباحث على أي رد.
- إرســال طلبات للباحثين الرئيســيين عبر موقــع (ResearchGate) ولغايــة تاريخ إيقاف البحث في قواعد البيانات لم يحصل الباحث على رد.
- التواصل مع أحد الأصدقاء الدارسين في جامعة (بورتو) بالبرتغال، والذي لم يستطع بالتعاون مع أصدقائه من الحصول على أي دراسة.

ثم قــام الباحث بعملية بحث إضافية في قاعدة بيانــات (ResearchGate) والتي نتج عنها الحصول على دراسة إضافية وهي (Gokulanaath et al., 2018)، ومن ثم قام الباحث

بإجراء بحث في محرك بحث (Google) في محاولة للوصول إلى أي دراسة جديدة قد تنطبق عليهـا المعايير السـابقة. وهنا توصّـل الباحث إلى دراسـة (Singh et al., 2018)، كما تمَّ التوصل إلى دراسـة (Ramanathan et al., 2018) والتي تمّ اسـتبعادها بعدما اتَّضح أنّها دراسة تطبيقية، ومن ثم قام الباحث بإجراء بحث إضافي في قواعد بيانات (ScienceDirect, Emerald, DOAJ) باستخدام الكلمة المفتاحية (5s) لمحاولة الوصول إلى أي دراسة جديدة غير التي تم التوصّل إليها سـابقاً. حيث نتج لدى الباحث (٣٠٣٤) دراسـة في قاعد بيانات (Emerald) و(٨٩٦) دراسـة في (ScienceDirect) و(٢١١) دراسـة في (DOAJ)، علماً أنّ هذه الأعداد تشمل مفاهيم ليس بالضرورة أن تكون مرتبطة بموضوع تقنية (5s) اليابانية. وعند إضافة كلمة (review) في نتائج البحث لم ينتج أي دراسة جديدة غير الدراسات التي تمّ الوصول إليها سابقاً، وبالتالي حصر الباحث دراسات المراجعة التي سيتعامل معها بشكل مبدئي في (١٨) دراسـة، ثم قام بعملية مسـح لقائمة المراجع في نهاية كل دراسـة مراجعة وصـل إليها وهو ما يطلـق عليه البحث الخلفـي (Backward Search)، والذي يشـمل البحث عن دراسـات مراجعة لتقنية (5s) غير التي وصل إليها الباحث في المرحلة السابقة. وهنا لم يتوصّل الباحث إلى أي دراسة مراجعة جديدة تنطبق عليها المعايير التي استخدمها سـابقاً، وبعدها قام بعمل بحث أمامي (Forward Search) والذي تمَّ من خلال استخدام مُحـرِّك البحث الأكاديمـي (Google Scholar) وقاعدة بيانات (ResearchGate) لمسـح الدراسـات التي اقتبست من دراسـات المراجعة التي وصل إليها الباحث سابقاً. وهنا أيضاً لم يتوصـل الباحث إلى أي دراسـة مراجعة جديـدة تنطبق عليها المعايير التي اسـتخدمها سـابقاً، وبالتالي تم حصر (١٨) دراسة مراجعة قام الباحث بالاطلاع عليها بالكامل، ومن ثم قام بتحديد الدراسـات التي تمّت مراجعتها ضمن دراسات المراجعة، وقد توصّل الباحث في البداية إلى (٣٨٠) دراسة تمت مراجعتها ضمن دراسات المراجعة.

الخطوة الرابعة: المسح أو الفحص العملي: يتضمَّن الفحص العملي تقرير أي الدراسات يجب إدخالها ضمن المراجعة. فهدف الفحص العملي هو تقليل عدد الدراسات التي سيتم تحليلهـا إلى عدد معقـول يمكن أن يتم التعامـل معه من قبل الباحثـين (Okoli, 2015: 891)، وفي هذه المرحلة قام الباحث باسـتبعاد الدراسات المكررة (التي تكررت في أكثر من دراسة مراجعة)، حيث تم اسـتبعاد دراسة (Ghodrati and Zulkifli, 2012) من دراسة

(Kaloniya et al., 2015)، واســتبعاد دراســة (Patel and Thakkar, 2014) من دراستي (Bhushan and Bhatia, 2016) و(Randhawa and Ahuja, 2017b)، واســتبعاد دراسة (Young, 2014) من دراسات (Alfarhan, 2019) و(Vasaiya et al., 2017) و(Chourasia and Nema, 2016)، واستبعاد دراستي (Chourasia and Nema, 2016) و(Randhawa and Ahuja, 2017a) من دراسة (Setiawan et al., 2019). وبناءً عليه، تم استبعاد (١٨٢) دراسة مكررة، ليتبقى بالتالي (١٩٨) دراسة تم تحديدها ضمن دراسات المراجعة.

الخطــوة الخامســة: تقييم الجودة: بعــد انتهاء مرحلة الاختيار الأولي للدراســات لتضمينهــا في المراجعة يجب عــلى الباحث الحصول على النص الكامل لهذه الدراســات للانتقــال إلى مرحلة تقييم جودتها، ومرحلة تقييم جودة الدراســات تُمثِّل عملية غربلة المقــالات، كما تُعتَبر المرحلة الأخيرة لتهيئة الدراســات لاســتخلاص البيانــات وتجميعها وتحليلهــا (Xiao and Watson, 2019: 14). وهنــا بدأ الباحــث بالبحث عن (١٩٨) دراســة ســابقة، حيث لم يستطع الحصول على (٢٩) دراســة، منها (٩) كتب، وبالتالي تم استبعادها، ليتبقى (١٦٩) دراسة استطاع الباحث الحصول عليها، ثم قام باستبعاد (١٩) دراســة منها بعد أن اتّضح عدم ارتباطها بتقنية (5s)، كما تمَّ استبعاد كتاب واحد ضماناً للإبقاء على دراسات من نمط واحد فقط (مع التنويه على أن الكتاب قد يكون ذا جودة عالية). وتبقّى بالتالي (١٤٩) دراسة، حيث قام الباحث في هذه المرحلة باستخدم برنامج (Microsoft Excel ™) لتجميع أسماء وتواريخ الدراسات السابقة.

وفي المرحلــة التاليــة قام الباحث بعمليــة تحديد معيار لتقييم جودة الدراســات التي ســيتم إدخالها في المراجعة كمرحلة أخيرة لتهيئة الدراســات المناســبة لاســتخلاص بياناتها وتجميعها وتحليلها. وقد تعدّدت الآراء حول المعايير المُحدِّدة لجودة الدراسات التي يمكن إدخالهــا ضمن المراجعة المنظمة للأدبيّات، حيث أشــار بعــض الباحثين إلى أنّه من المُفضَّل اختيار الأدبيات المنشــورة في مجلات مُحكَّمة، واســتبعاد الأدبيّات الغير منشورة في مجلات محكَّمة (Gray Literature)، والتي قد تفتح أبواب العلم على منشورات غير علمية، بينما أشــار باحثون آخرون إلى أنّه مــن الممكن إدخال الأدبيّات من نــوع (Gray Literature) للتقليل من موضوع التحيُّز (Bias) الناتج عن الذاتيَّة في البحث (Kraus et al., 2020: 12).

وبعد اطلاع الباحث على العديد من الأساليب التي استخدمتها دراسات المراجعة المنظمة السابقة تم تحديد المعيار التالي لضمان أفضل جودة للدراسات التي سيتم إدخالها في عملية المراجعة النهائية، حيث يجب على الدراسة أن تكون منشورة في مجلة علمية محكَّمة (Blind Peer Review) أو أن تكون الدراسة رسالة جامعية محكّمة أو أوراق مؤتمرات علميّة، كما أنّ الدراسة المنشورة في مجلة محكمة يجب أن تحقق أحد الشروط التالية على الأقل:

- صادرة عن ناشر معروف: سواء كانت مدرجة ضمن قاعدة بيانات عالمية أو قاعدة بيانات محلية، أو صادرة عن جمعيات، مؤسسات، جامعات وغيرها.
- وجود مُعامل تأثير للمجلة: وتم الحصول عليه باستخدام مواقع متخصصة مثل: (Scimagojr) الذي يعتمد على مؤشر (Thomson Reuters)، و(jifactor) و(Citefactor)، وكذلك مواقع (Academic Accelerator) و(ResearchGate)، أو من الموقع الرسمي للمجلة على الإنترنت أو قاعدة البيانات المُدرجة ضمنها المجلة.
- حصول الدراسة على اقتباسات: وهنا اعتمد الباحث بشكل أساسي على مُحرِّك البحث الأكاديمي (Google Scholar) وقاعدة البيانات العلمية (ResearhGate).

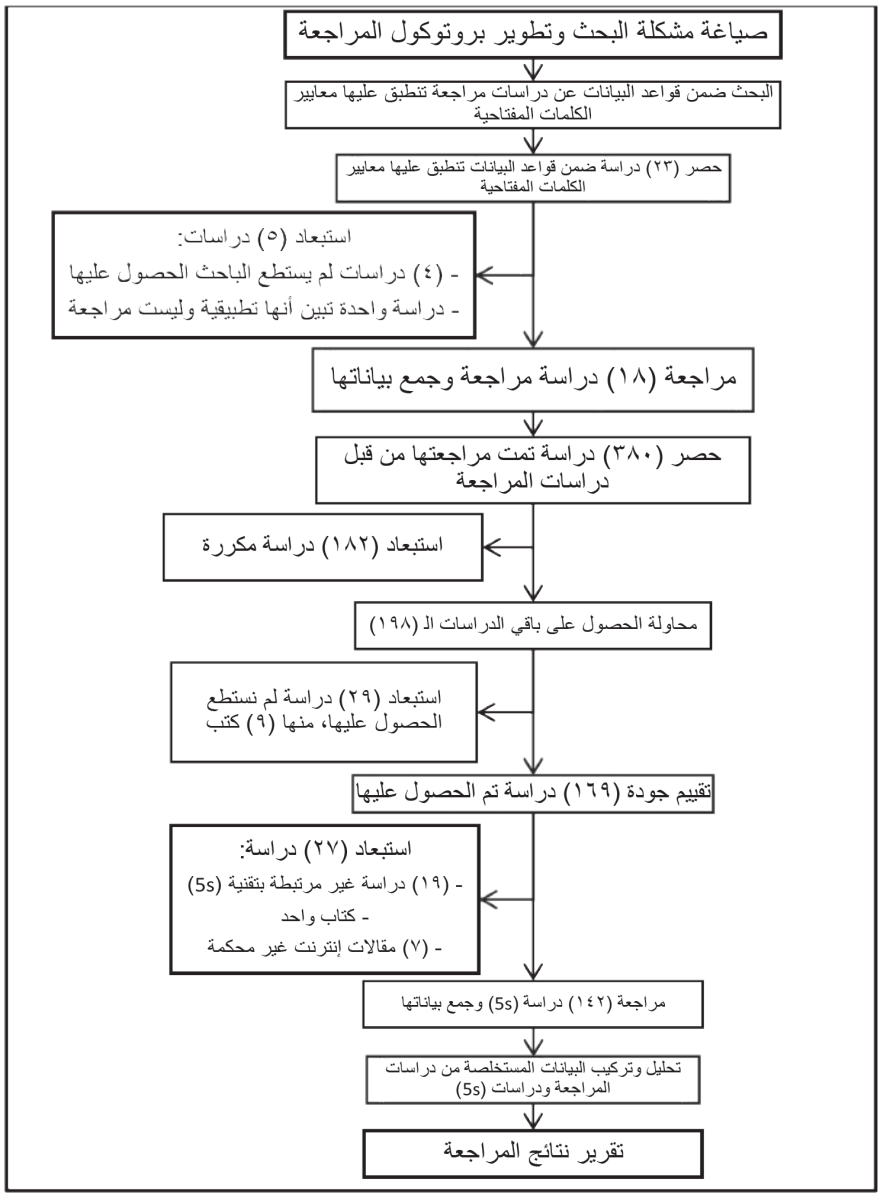
وبالنسبة للرسائل الجامعية وأوراق المؤتمرات يجب أن تكون صادرة عن ناشر معروف (منظمة مُختصّة أو جامعة أو غيرها) ومُحقِّقة لشرط وجود اقتباسات لها، بالإضافة إلى أن تكون إحدى الدراسات التي اقتبست منها لاحقاً مُحقِّقة للشروط الثلاثة السابقة. وكما نلاحظ، فإن المعايير السابقة تضمن إدخال الدراسات ذات الجودة العالية في المراجعة المنظمة الحالية.

وهنا قام الباحث بدايةً بتقييم جودة دراسات المراجعة الـ (١٨) للتأكد من مطابقتها للمعايير السابقة قبل الانتقال إلى تقييم جودة الدراسات التي راجعتها، حيث حقّقت جميع دراسات المراجعة المعايير السابقة، مع وجود استثناء بدراسة (Setiawan et al, 2019) من ناحية عدم حصولها على أي اقتباسات لغاية تاريخ إيقاف البحث، علماً أنّ هذه الدراسة منشورة بواسطة الجمعية اليابانية للهندسة الميكانيكية في مؤتمر علمي في شهر أيلول/٢٠١٩

في مدينة (Sendai) اليابانية، كما أنّ الجمعية السـابقة تأسست عام (١٨٩٧)، وبالتالي قام الباحث بإدخال الدراسة ضمن المراجعة بعد استثنائها من شرط وجود اقتباسات لها.

أمـا بالنسـبة لتقييم جودة الدراسـات ضمـن المراجعـات والتي بلـغ عددها (١٤٩) دراسـة، فقد قام الباحث بداية باسـتبعاد (٧) دراسـات بعد أن اتّضح أنها مقالات إنترنت (غير مُحكّمة)، وتبقّى بالتالي (١٤٢) دراسـة موزّعة بين دراسـات منشورة بمجلات مُحكّمة (١٠٩) دراسـة، رسـائل جامعية (٦) دراسـات، وأوراق مؤتمرات علمية بعـدد (٢٧) ورقة، وقد حقّقت جميع الدراسـات السـابقة المعايير المطلوبة مع وجود استثناء برسالة دكتوراه (Kobayashi, 2009) المنشورة بواسطة (Griffith Business School) في أستراليا، وكذلك ورقـة (Firdaus & Widjaja) المنشـورة بواسـطة (Atlantis Press, Paris, France) في مؤتمر علمي عام (٢٠١٩)، وكلا الدراسـتين تم اقتباسـهما لاحقاً من قبل ورقة (Setiawan et al., 2019) والتـي بدورها لم تحصل لاحقاً على اقتباسـات حتـى تاريخ إيقاف البحث، ومع ذلك وضماناً لعدم إقصاء دراسات عالية الجودة، قام الباحث بإدخال الدراستين ضمن المراجعة بعد اسـتثنائهما من شرط أن تكون إحدى الدراسـات التي اقتبسـت منهما لاحقاً مُحقّقة للشروط الثلاثة ضمن المعيار السابق.

ويوضح الشكل التالي خطوات عملية المراجعة المنظمة التي قام بها الباحث:



المصدر: من إعداد الباحث.

الشكل (٤): خطوات عملية المراجعة المنظمة التي قام بها الباحث

الخطــوة السادســة: اســتخلاص البيانــات: وهنــا اعتمــد الباحث أيضاً عــلى برنامج (Microsoft Excel ™) لتفريغ البيانات المطلوبة المســتخلصة من الدراسات السابقة، وهنا أشار (Kraus et al., 2020: 13) إلى أنّه من المُفضَّل أن يقوم أكثر من باحث بعملية استخلاص البيانــات ومن ثــم مقارنة النتائج بينهــم، وذلك بهدف ضمان أعلى درجــة من الموضوعية واســتبعاد وجود أي تَحيُّــز ومنع فقدان أي بيانات هامة[٤]. وهذا مــا لم يُتَح للباحث ضمن الحدود المُتاحة، حيث حاول الباحث في هذه الدراســة التعامل مع هذا الموضوع من خلال القيام باستخلاص البيانات مرتين للتأكُّد من النتائج، وذلك لضمان أعلى درجة من الموضوعية واســتبعاد أي درجة من التحيّز، وفي مرحلة استخلاص البيانات قام الباحث بالاطلاع الكامل على الدراسات الـ (١٤٢) الباقية وذلك لتحديد التفاصيل المتعلقة بكل دراسة من حيث:

- اسم الدراسة: وذلك لتسهيل تصنيف الدراسات والبحث عنها لاحقاً بحسب اسم الدراسة وليس عنوانها الكامل.
- تاريخ الدراسة: وذلك لتسهيل تصنيف الدراسات والبحث عنها لاحقاً بحسب تاريخ الدراسة.
- الدولة التي تتبع لها المنظمة/ات التي طُبِّقت فيها الدراسة أو تتبع لها الجهة التي قامت بالبحث: وذلك لتحديد البيانات المتعلقة بالدول التي تمَّت فيها الدراســات أو التي تتبع لها الجهة التي قامت بالدراسة.
- نوع الدراسة: نظرية، تطبيقية (سواء منهج كمي أو نوعي).
- القطاع: عام، خاص، مختلط.
- المجال: صناعي، خدمي، مختلط. (تم تسميته مجازاً بالمجال تمييزاً له عن القطاع).
- حجم الشركة: صغيرة، متوسطة، كبيرة، مختلطة.
- مكان التطبيق (المنظمة).
- دراسة مُحكّمة بمجلة علمية أو رسالة جامعية أو ورقة مقدمة لمؤتمر.
- قاعدة البيانات أو الناشر.
- مُعامل التأثير للمجلة.
- عدد الاقتباسات للدراسة.

٤- ومع ذلك يبقى هناك درجة من التَحيّز حتى لو قام فريق كامل بالمراجعة المنظمة للأدبيّات.

كما قام الباحث أيضاً بتحديد التفاصيل المتعلقة بدراسات المراجعة التي وصل إليها سابقاً من حيث: اسم الدراسة، تاريخ الدراسة، الدولة، أسلوب الدراسة، المجال، دراسة مُحكّمة بمجلة علمية أو ورقة مؤتمر، مُعامل التأثير للمجلة، قاعدة البيانات أو الناشر، عدد الاقتباسات للدراسة. كما قام الباحث في هذه المرحلة باستخلاص أهم المفاهيم النظرية المرتبطة بموضوع (5s)، بالإضافة إلى استخلاص أهم تجارب الدول والمنظمات في عملية الترويج لتطبيق (5s) الواردة في دراسات المراجعة ودراسات (5s) الموجودة ضمنها.

الخطوة السابعة: تحليل وتركيب البيانات: بمجرَّد الانتهاء من عملية استخلاص البيانات، يجب تنظيم البيانات باستخدام مزيج من المُخطّطات البيانية والجداول والنصوص الوصفية (Xiao and Watson, 2019: 15). وفي هذه الدراسة سنقوم بتقسيم هذه الخطوة إلى قسمين؛ حيث يتضمّن القسم الأول جداول البيانات المتعلقة بالدراسات التي قام الباحث بمراجعتها (دراسات المراجعة والدراسات ضمنها)، بالإضافة إلى التعقيب على هذه الجداول، أما القسم الثاني فيتضمّن أهم التجارب التي قامت بها الحكومات والمنظمات والتي تم استخلاصها من الدراسات السابقة.

القسم الأول: جداول البيانات المُستخلصة من مراجعة الدراسات السابقة:

في البداية سنقوم بتوضيح بعض البيانات المُستخلصة من (٢٢) دراسة مراجعة تم التوصل لأسمائها أثناء البحث في قواعد البيانات (أي من ضمنها أربع دراسات لم يستطع الباحث الحصول عليها بشكل كامل)، حيث يوضِّح الجدول التالي أسماء دراسات المراجعة (٢٢ دراسة) وفقاً لترتيب زمني من الأقدم إلى الأحدث:

جدول (٣): أسماء دراسات المراجعة السابقة وفقاً للترتيب الزمني

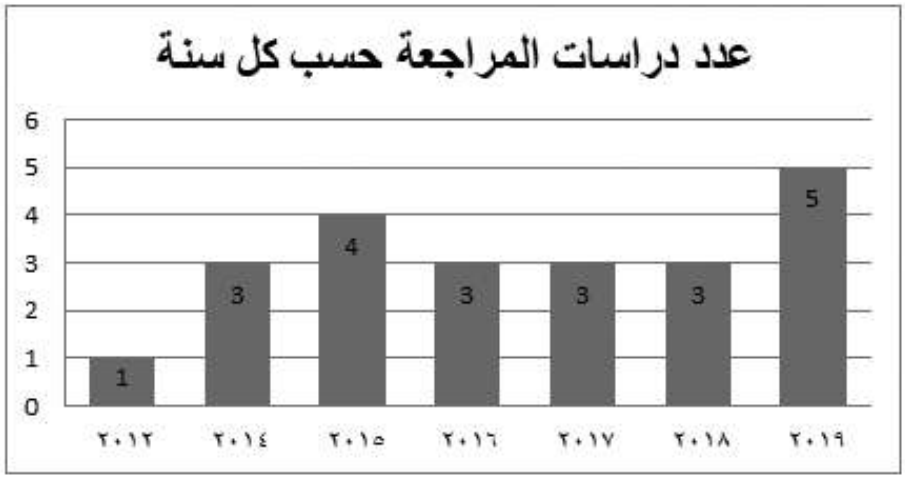
تاريخ الدراسة	أسماء دراسات المراجعة
٢٠١٢	Ghodrati and Zulkifli
٢٠١٤	Patel and Thakkar/ Young/ Sharma et al
٢٠١٥	Kaloniya et al/ Singh and Ahuga/ Shaikh et al/ Kareem and Talib
٢٠١٦	Chourasia and Nema/ Kanamuri et al/ Bhushan and Bhatia

تاريخ الدراسة	أسماء دراسات المراجعة
٢٠١٧	Randhawa and Ahuga (a, b)/ Vasaiya et al
٢٠١٨	Singh et al/ Sunny and Anu/ Gokulanaath et al
٢٠١٩	Alfarhan/ Setiawan et al/ Sharma et al/ Ponkiya/ Joshi

المصدر: من إعداد الباحث.

ونلاحظ من الجدول السابق أن دراسات المراجعة السابقة (٢٢ دراسة) امتدَّت على فترة زمنية من (٢٠١٢) إلى (٢٠١٩)، كما يوضِّح الرسم البياني التالي عدد دراسات المراجعة (٢٢ دراسة) التي أُجريت في كل سنة من السنوات السابقة:

جدول (٤): عدد دراسات المراجعة السابقة في كل سنة



المصدر: من إعداد الباحث.

ونلاحظ من الجدول السابق أن عام (٢٠١٩) أُجريت فيه أكبر عدد من دراسات المراجعة بعدد (٥) دراسات، يليه عام (٢٠١٥) بعدد (٤) دراسات، ومن ثم أعوام (٢٠١٤) و(٢٠١٦) و(٢٠١٧) و(٢٠١٨) بعدد (٣) دراسات في كل عام، ومن ثم عام (٢٠١٢) الذي أجريت فيه دراسة واحدة.

كما يوضّح الجدول التالي عدد وتصنيف دراسات المراجعة (٢٢ دراسة) حسب الدولة التي تتبع لها جهة عمل الباحثين في الدراسة:

جدول (٥): تصنيف دراسات المراجعة السابقة حسب الدولة التي تتبع لها الدراسة

الدولة	عدد الدراسات
الهند	١٦
ماليزيا	٢
مصر	١
اليابان	١
اليابان/ماليزيا	١
هونغ كونغ	١
المجموع	٢٢

المصدر: من إعداد الباحث.

ونلاحظ من الجدول السابق تفرُّد الهند بأكبر عدد من دراسات المراجعة لتقنية (5s) بعدد (١٦) دراسة، كما نلاحظ وجود دولة عربية واحدة (مصر) كان من نصيبها دراسة واحدة.

كما يوضح الجدول التالي عدد وتصنيف دراســات المراجعة (١٨ دراســة متاحة) حسب المجال والأسلوب الذي تمت في إطاره الدراسة:

جدول (٦): أعداد وتصنيف دراسات المراجعات حسب مجال وأسلوب الدراسة

دراسات المراجعة	مجال التطبيق	العدد
Young, 2014/ *Kanamuri et al, 2016/ Chourasia and Nema,* 2016	مجال خدمي	٣
Singh and Ahuga, 2015/ Shaikh et al, 2015/ Sunny and Anu, 2018/ *Setiawan et al, 2019	مجال صناعي	٤
Ghodrati and Zulkifli, 2012/ Patel and Thakkar, 2014/ Sharma et al, 2014/ Kaloniya et al, 2015/ Bhushan and Bhatia, 2016/ Randhawa and Ahuga, 2017a/ Randhawa and Ahuga, 2017b / Vasaiya et al, 2017/ Gokulanaath et al, 2018/ Singh et al, 2018/ Alfarhan, 2019	مختلط (خدمي وصناعي)	١١
(*): الأسلوب المستخدم: (Systemic Literature Review)		

المصدر: من إعداد الباحث.

ويُلاحظ من الجدول السابق أن هناك (٣) دراسات مراجعة تمّت في المجال الخدمي فقط، و(٤) دراسات تمّت في المجال الصناعي فقط، و(١١) دراسة تمّت في المجالين معاً. وهنا يُلاحظ أنّ دراسات المراجعة السابقة تمّت إمَّا بأسلوب "المراجعة المُنظّمة" (٣ دراسات) أو بأسلوب المراجعة التقليدية "السرد القصصي" (١٥ دراسة)، حيث شملت المراجعة التقليدية القيام بتخصيص فقرة لمراجعة الأدبيات تتضمّن مراجعة كل دراسة (5s) على حدة، أو القيام بمراجعة نقاط معينة ضمن دراسات (5s) بأسلوب السرد المتواصل أو بتقسيم المراجعة إلى عناوين محددة[٥].

ولتسهيل حصر دراسات (5s) ضمن دراسات المراجعة، قام الباحث بعملية مراجعة دراسات المراجعة باعتبار دراسة (Randhawa and Ahuga, 2017a) دراسة أساس لأنها راجعت أكبر عدد من الدراسات المُتعلِّقة بتقنية (5s)، كما أنها أول دراسة استخدمها الباحث في الدراسة الحالية، ثم قام الباحث بإضافة دراسات المراجعة إلى الجدول (أوّلاً بأوّل) مُرتَّبة حسب الفترة الزمنية التي اطّلع بها الباحث على هذه الدراسات، أي إنّ الترتيب فيما بعد ليس بحسب تاريخ الدراسة نفسها أو عدد الدراسات التي راجعتها، ومن ثم تمَّ مقارنة كل دراسة مراجعة مع الدراسات التي تسبقها لاستبعاد دراسات (5s) المُكرّرة، حيثُ يوضِّح الجدول التالي جميع دراسات المراجعة التي وصل إليها الباحث، مع العدد الكلي للدراسات التي راجعتها وكذلك عدد الدراسات التي تم استبعادها لأسباب مختلفة، وعدد الدراسات الباقية:

جدول (٧): دراسات المراجعة السابقة والتفاصيل التي تتضمّنها

	دراسات المراجعة	عدد الدراسات التي راجعتها	مستبعد	عدد الدراسات الباقية
١	Randhawa and Ahuga, 2017a	٥٤	٢١*	٣٣
٢	Randhawa and Ahuga, 2017b	٢٨	١٠	١٨
٣	Alfarhan, 2019	١٧	١٠	٧
٤	Chourasia and Nema, 2016	١٧	١١	٦

٥- هذا الأسلوب اتبعته دراسات: (Shaikh et al., 2015)، (Gokulanaath et al., 2018)، (Sunny and Anu, 2018)، (sharma et al., 2014)، (Ghodrati and Zulkifli, 2012).

	دراسات المراجعة	عدد الدراسات التي راجعتها	مستبعد	عدد الدراسات الباقية
٥	Patel and Thakkar, 2014	١٤	٨	٦
٦	Kanamuri et al. 2016	١٥	٥	١٠
٧	Kaloniya et al. 2015	١٩	١١	٨
٨	Singh and Ahuga, 2015	٢٢	١٩	٣
٩	Young, 2014	١٦	١١	٥
١٠	Ghodrati and Zulkifli, 2012	٣٣	١٩	١٤
١١	Shaikh et al. 2015	١٦	١٣	٣
١٢	Sharma et al. 2014	٣١	٣١	٠
١٣	Singh et al. 2018	١٤	١٤	٠
١٤	Setiawan et al. 2019	٢٣	٩	١٤
١٥	Vasaiya et al. 2017	١٨	١٨	٠
١٦	Sunny and Anu, 2018	١٦	٦	١٠
١٧	Gokulanaath et al. 2018	١٢	٨	٤
١٨	Bhushan and Bhatia, 2016	١٥	١٤	١
١٩	Sharma et al. 2019	غير متاحة	-	-
٢٠	Ponkiya, 2019	غير متاحة	-	-
٢١	Joshi, 2019	غير متاحة	-	-
٢٢	Kareem and Talib, 2015	غير متاحة	-	-
	المجموع	٣٨٠	٢٣٨	١٤٢

المصدر: من إعداد الباحث.

(*) مع ملاحظة عدم وجود دراسات مكررة هنا، لاعتبار هذه الدراسة «دراسة أساس».

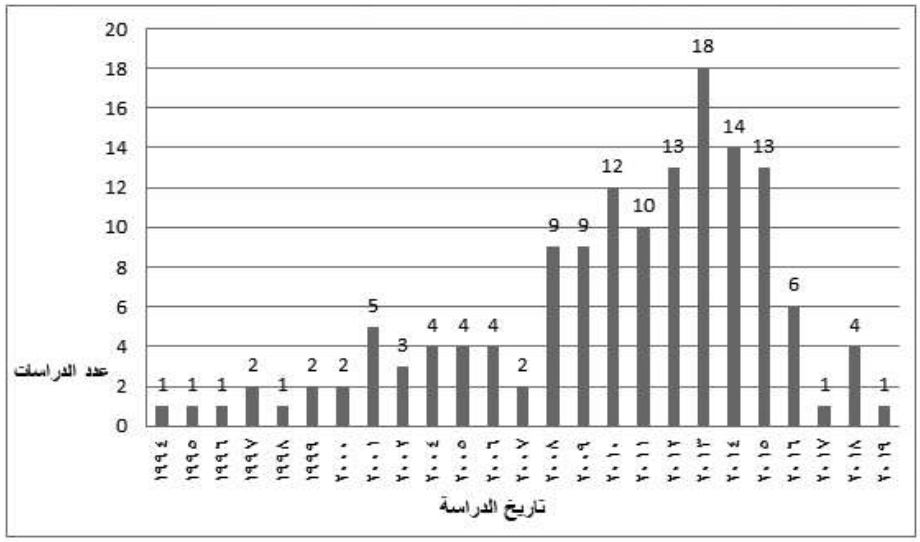
وسنقوم في الجداول التالية بتوضيح التفاصيل المُتعلِّقة بدراسات (5s) الواردة ضمن (١٨) دراسة مراجعة وصل إليها الباحث. وكما ذكرنا سابقاً فقد بلغ عددها النهائي بعدَ عمليَّات الاستبعاد (١٤٢) دراسة، ويوضِّح الجدول التالي عدد دراسات (5s) ضمن دراسات المراجعة مُصنَّفة بحسب تاريخ الدراسة:

جدول (٨): أعداد دراسات (5s) الواردة ضمن دراسات المراجعة مُصنَّفة حسب تاريخ الدراسة

تاريخ الدراسة	عدد الدراسات
١٩٩٤	١
١٩٩٥	١
١٩٩٦	١
١٩٩٧	٢
١٩٩٨	١
١٩٩٩	٢
٢٠٠٠	٢
٢٠٠١	٥
٢٠٠٢	٣
٢٠٠٤	٤
٢٠٠٥	٤
٢٠٠٦	٤
٢٠٠٧	٢
٢٠٠٨	٩
٢٠٠٩	٩
٢٠١٠	١٢
٢٠١١	١٠
٢٠١٢	١٣
٢٠١٣	١٨
٢٠١٤	١٤
٢٠١٥	١٣
٢٠١٦	٦
٢٠١٧	١
٢٠١٨	٤
٢٠١٩	١
المجموع	١٤٢

المصدر: من إعداد الباحث.

ونلاحظ أنّ الدراســات حول تقنية (5s) ضمن دراسات المراجعات قد امتدَّت على فترة زمنية من عام (١٩٩٤) إلى عام (٢٠١٩). ويُمكِن تمثيل الجدول الســابق بيانيّاً للحصول على عدد الدراسات مقارنةً بالزمن وفقاً لما يلي:



المصدر: من إعداد الباحث.

الشكل (٥): مُخطّط بياني لتصنيف أعداد دراسات (5s) الواردة ضمن دراسات المراجعة حسب التاريخ

ونلاحظ من المُخطّط البياني السابق أنّ عام (٢٠١٣) هو أكثر عام أُجريت فيه دراسات حول تقنية (5s) ضمن دراســات المراجعة السابقة بعدد (١٨) دراسة وبنسبة (١٣٪) من الدراسات، يليه عام (٢٠١٤) بعدد (١٤) دراسة، ثم عام (٢٠١٢) و(٢٠١٥) بعدد (١٣) دراسة.

كما يوضِّح الجدول التالي قائمة بقواعد البيانات وأهم الناشرين لدراسات (5s) السابقة:

جدول (٩): قائمة بأهم قواعد البيانات والناشرين لدراسات (5s) السابقة

قاعدة البيانات أو الناشر	التكرار
Emerald	٣٨
Elsevier (Scopus, ScienceDirect)	١٦

قاعدة البيانات أو الناشر	التكرار
Ebsco	١٣
Taylor & Francis	٩
ProQuest	٧
IEEE	٧
IndexCopernicus	٥
ASCE: American Society of Civil Engineers	٤
Springer	٣
University of Wisconsin-Stout	٣
Wiley Online Library	٢
CrossRef	٢
PubMed	٢
Atlantis Press, Paris, France	٢

المصدر: من إعداد الباحث.

ونلاحظ من الجدول السابق أنه تم نشر (٩٠) دراسة في أول (٦) قواعد بيانات وبنسبة (٦٣٪) من إجمالي قواعد البيانات أو الناشرين[٦]، وبالنسبة لباقي الناشرين (تم نشر دراسة واحدة في كل منهم) فقد تمثّلوا بدليل دوريات الوصول الحر (DOAJ) والجمعية الأمريكية لمهندسي السلامة والجمعية الأمريكية للطب السريري والجمعية الأمريكية لتمريض الجهاز الهضمي والمؤسسة الأمريكية لمهندسي النُظم والصناعة والجمعية الأمريكية للجودة ومعهد (Karolinska) للعلوم الطبية في السويد والرابطة الدولية للمهندسين (IAENG) والجمعية الهندية للاختبارات غير التدميرية والمؤسسة الجنوب أفريقية للهندسة الصناعية بالإضافة إلى ناشرين في أمريكا وأستراليا وماليزيا وأندونيسيا وصربيا وإيران والهند وبولندا وتركيا والبرتغال ورومانيا.

كما يوضِّح الجدول التالي قائمة بأهم المجلات التي نشرت دراسات (5s) السابقة، مع قاعدة البيانات المدرجة فيها المجلة، أو ناشر المجلة:

٦- الناشرون: مجلات، منظمات.

جدول (١٠): قائمة بأهم المجلات التي نشرت الدراسات السابقة، مع قاعدة البيانات أو الناشر

المجلة وقاعدة البيانات أو الناشر	عدد الدراسات
The TQM Journal/ Emerald	٩
International Journal of Quality & Reliability Management/ Emerald	٧
International Journal of Operations & Production Management/ Emerald	٣
Managerial Auditing Journal/ Emerald	٣
International Journal Of Scientific & Technology Research/ Elsevier	٣
International Journal of Lean Six Sigma/ Emerald	٢
Journal of Manufacturing Technology Management/ Emerald	٢
International Journal of Production Research/ Taylor & Francis	٢
Production Planning & Control/ Taylor & Francis	٢
Int. J. Lean Enterprise Research/ ProQuest	٢
Journal for Healthcare Quality/ Wiley Online Library	٢
International Journal of Modern Engineering Research/ IndexCopernicus	٢
Journal Of Management In Engineering/ ASCE	٢

المصدر: من إعداد الباحث.

ونلاحظ أن مجلة (The TQM Journal) جاءت في المرتبة الأولى من حيث عدد الدراسات التي نشرتها والواردة في دراستنا (٩ دراسات)، ويأتي من بعدها في المرتبة الثانية مجلة (International Journal of Quality & Reliability Management) بعدد (٧ دراسات)، وهنا يجب التنويه أن بعض المجلات تم إصدارها بأسماء مختلفة، فمثلاً بالنسبة لمجلة (The TQM Journal) كانت تصدر سابقاً تحت مسمى (Training for Quality) والذي تحوَّل فيما بعد إلى (The TQM Magazine) قبل أن يتم إصدارها باسمها الحالي.

أما بالنسبة لعدد الاقتباسات لدراسات (5s) السابقة فقد تم الاعتماد في حسابها على مُحرِّك البحث الأكاديمي (Google Scholar)، حيث تراوحت هذه الاقتباسات لكل دراسة بين اقتباس واحد إلى (٢١٤٤) اقتباساً، وفي قاعدة بيانات (ResearchGate) تراوحت

الاقتباسات المُتاحة لكل دراسة بين اقتباس واحد إلى (٢٩٢) اقتباساً، وبالنسبة لمعامل التأثير للمجلات المُحكّمة التي نُشرت فيها الدراسات السابقة، فقد توفرت بيانات حول معامل التأثير لعدد (٨١) مجلة من أصل (٩٧) مجلة، تم نشر (١٠٩) دراسة فيها.

كما يوضِّح الجدول التالي تصنيف وعدد دراسات (5s) ضمن دراسات المراجعة بحسب الدولة التي تتبع لها الدراسة حيث تم أخذ جنسية المنظمة التي طُبِّقت فيها الدراسة أو جنسية المنظمة التي يتبع لها من قام بالدراسة (غالباً بالنسبة للدراسات النظرية):

جدول (١١): تصنيف دراسات (5s) الواردة ضمن دراسات المراجعة حسب دولة الدراسة

	الدولة	عدد الدراسات
١	الهند	٣٠
٢	الولايات المتحدة	٢٢
٣	المملكة المتحدة	١١
٤	ماليزيا	٧
٥	الصين	٦
٦	هونغ كونغ	٦
٧	إيران	٤
٨	سريلانكا	٤
٩	اسبانيا	٣
١٠	استراليا	٣
١١	اليابان	٣
١٢	بولندا	٣
١٣	تركيا	٣
١٤	فرنسا	٣
١٥	رومانيا	٣
١٦	البرازيل	٢
١٧	سنغافورا	٢
١٨	المكسيك	٢
١٩	البرتغال	٢

	الدولة	عدد الدراسات
٢٠	اندونيسيا	٢
٢١	تايوان	٢
٢٢	جنوب أفريقيا	٢
٢٣	فلسطين	١
٢٤	كولومبيا	١
٢٥	إيرلندا	١
٢٦	تايلند	١
٢٧	باكستان	١
٢٨	بلجيكا	١
٢٩	الأردن	١
٣٠	السنغال	١
٣١	السويد	١
٣٢	ترينيداد وتوباغو	١
٣٣	تنزانيا	١
٣٤	البرازيل/الولايات المتحدة	١
٣٥	المملكة المتحدة/الولايات المتحدة	١
٣٦	اليابان/المملكة المتحدة	١
٣٧	اليابان/المملكة المتحدة/الولايات المتحدة	١
٣٨	صربيا/الولايات المتحدة	١
٣٩	ماليزيا/الولايات المتحدة	١
	المجموع	١٤٢

المصدر: من إعداد الباحث.

ونلاحظ من الجدول السابق أن الدراسات قد شملت (٣٤) دولة في كل القارّات (الأمريكيتين وأوروبا وأستراليا وآسيا وأفريقيا)، وقد حصلت الهند على النصيب الأكبر من الدراسات بعدد (٣٠) دراسة وبنسبة (٢١٪) من الدراسات، تليها الولايات المتحدة بعدد (٢٢) دراسة وبنسبة (١٥,٥٪) من الدراسات، ولو أدخلنا الدراسات الموجودة في نهاية الجدول السابق والتي تمّت

في عدة بلدان في نفس الوقت، سـنلاحظ حصول الولايات المتحدة على (٢٨) دراسة وبنسبة (١٩,٧٪) من إجمالي الدراسـات، ومن الملاحظ أيضاً أن اليابان كان من نصيبها (٣) دراسـات لوحدها بالإضافة إلى دراسـتين مع دول أخرى، وقد يكون تفسـير ذلك بأن معظم الدراسات التي تمّت في منظّمات يابانية أو تمّت من قبل باحثين يابانيين قد تمّت كتابتها باللغة اليابانية، كما نلاحظ وجود دولتين عربيتين فقط (الأردن وفلسـطين) تم إجراء دراسة واحدة فقط في كل منها، بالإضافة إلى وجود (٦) دراسات تمّت في منظّمات من دول مختلفة أو تمّت من قبل باحثين يتبعون لمنظّمات من دول مختلفة، كما يُلاحظ وجود ثلاثة دراسـات ماجستير تابعة لجامعـة ويسكنسـون في الولايات المتحدة، إحداها تم تطبيقهـا في تايوان في مصنع (Wan Cheng)، والاثنتان الباقيتان تم تطبيقها في الولايات المتحدة، واحدة في جامعة ويسكنسون، والثانية في مصنع (Belmark)، وهنا تم أخذ مكان التطبيق لتصنيف هذه الدراسات الثلاثة.

ويوضِّح الجدول التالي تصنيف وعدد دراسـات (5s) ضمن دراسـات المراجعة بحسب نوع الدراسة:

جدول (١٢): تصنيف دراسات (5s) الواردة ضمن دراسات المراجعة حسب نوع الدراسة

مجموع الدراسات	دراسات نظرية	دراسات تطبيقية
١٤٢	٢٧	١١٥

المصدر: من إعداد الباحث.

ونلاحظ من الجدول السـابق أن الدراسـات النظرية بلغ عددها (٢٧) دراسـة بنسـبة (١٩٪)، بينما بلغ عدد الدراسات التطبيقية (١١٥) دراسة بنسبة (٨١٪).

ويوضح الجدول التالي تصنيف دراسات (5s) وفقاً للدراسات النظرية:

جدول (١٣): تصنيف دراسات (5s) الواردة ضمن دراسات المراجعة وفقاً للدراسات النظرية

الدراسات النظرية (٢٧ دراسة)							
حسب القطاع				حسب المجال			
عام	خاص	مختلط	غير معروف	خدمي	صناعي	مختلط	غير معروف
٢	٢	٣	٢٠	٥	٧	٤	١١

المصدر: من إعداد الباحث.

ونلاحظ من الجدول السابق أن هناك تساوياً بين أعداد الدراسات النظرية وفقاً للقطاع (٢ عــام و٢ خاص)، مع الأخذ بعــين الاعتبار أن زيادة أعداد الدراســات ضمن عمود (غير معروف) تجعل من الصعب الحكم بِصحَّة المُؤشِّر السابق بشكل نهائي.

ومن الدراســات الملاحظة ضمن الدراســات النظرية هي دراسة (Becker, 2001) التي تحدَّثت عن تجارب تطبيق (5s) في كل من شركتي (Boeing) لصناعة الطائرات و(Cooke Brothers) لصناعة الحديد، وكذلك دراســة (Ananthanarayanan, 2006) التي تحدَّثت عــن إمكانية تطبيق (5s) في مركــز (Vekram Sarabhai) الهندي لأبحاث الفضاء، وكذلك جزء من سلســلة الدراســات التي قام بها (Samuel Ho) وسنقوم بذكر التفاصيل المتعلِّقة بهــذه التجارب بعد جداول تصنيف الدراســات، ومن الدراســات المُلاحظة أيضاً دراســتي مراجعة وهي (Kanakana, 2013) و(Ahuja and Khamba, 2008).

ويوضِّح الجدول التالي تصنيف دراسات (5s) وفقاً للدراسات التطبيقية:

جدول (١٤): تصنيف دراسات (5s) الواردة ضمن دراسات المراجعة وفقاً للدراسات التطبيقية

الدراسات التطبيقية (١١٥ دراسة)							
حسب القطاع				حسب المجال			
عام	خاص	مختلط	غير معروف	خدمي	صناعي	مختلط	غير معروف
٢٨	٧١	١٢	٤	٤١	٥٩	١٢	٣

المصدر: من إعداد الباحث.

ونلاحظ من الجدول الســابق أن (٦١,٧٪) من الدراسات التطبيقية هي دراسات ضمن القطاع الخاص (٧١ دراســة) مقابل (٢٤,٣٪) في القطاع العام (٢٨ دراســة)، كما نلاحظ أن (٥١٪) من الدراســات تمّت في المجال الصناعي (٥٩ دراسة)، و(٣٦٪) من الدراسات تمّت في المجال الخدمي (٤١ دراســة)، مع الأخذ بعين الاعتبار أن أعداد الدراسات ضمن العمودين (مختلط، غير معروف) بعدد (١٦) و(١٥) دراســة تجعل من الصعب الحكم بصحة المؤشر السابق بشكل نهائي.

وقد شــملت الدراســات التطبيقية عدداً كبيراً من تجارب تطبيق (5s) ضمن القطاعات والمجالات المختلفة، وسنقوم بذكر التفاصيل المتعلِّقة بالتجارب المتاحة بعد جداول تصنيف الدراسات.

كما يوضِّح الجدول التالي تصنيف وعدد دراســات (5s) ضمن دراسات المراجعة بحسب القطاع الذي أجريت فيه الدراسة:

جدول (١٥): تصنيف دراسات (5s) الواردة ضمن دراسات المراجعة حسب قطاع الدراسة

مجموع الدراسات	قطاع عام	قطاع خاص	قطاع مختلط	غير معروف
١٤٢	٣٠	٧٣	١٥	٢٤

المصدر: من إعداد الباحث.

ونلاحظ من الجدول الســابق أنّ الدراســات في القطاع العام بلغ عددها (٣٠) دراســة بنسبة (٢١٪)، بينما بلغ عدد الدراسات في القطاع الخاص (٧٣) دراسة بنسبة (٥١٪)، وبلغ عدد الدراســات التي تمّت في القطاعين ســوية (١٥) دراسة بنسبة (١١٪)، بالإضافة إلى عدد (٢٤) دراسة وبنسبة (١٧٪) لم يتمكّن الباحث من التوصل للقطاع الذي تمّت فيه (منها ٢٠ دراسة نظرية).

ويوضح الجدول التالي تصنيف دراسات (5s) وفقاً للقطاع العام:

جدول (١٦): تصنيف دراسات (5s) الواردة ضمن دراسات المراجعة وفقاً للقطاع العام

الدراسات في القطاع العام (٣٠ دراسة)					
حسب النوع		حسب المجال			
نظرية	تطبيقية	خدمي	صناعي	مختلط	غير معروف
٢	٢٨	٢٦	٣	١	٠

المصدر: من إعداد الباحث.

ونلاحظ من الجدول الســابق أنّ (٩٣٪) من الدراسات ضمن القطاع العام هي دراسات تطبيقية (٢٨ دراسة)، كما أنّ (٨٧٪) من الدراسات تمّت في المجال الخدمي (٢٦ دراسة).

ويوضح الجدول التالي تصنيف دراسات (5s) وفقاً للقطاع الخاص:

جدول (١٧): تصنيف دراسات (5s) الواردة ضمن دراسات المراجعة وفقاً للقطاع الخاص

الدراسات في القطاع الخاص (٧٣ دراسة)					
حسب النوع		حسب المجال			
نظرية	تطبيقية	خدمي	صناعي	مختلط	غير معروف
٢	٧١	١٦	٥١	٣	٣

المصدر: من إعداد الباحث.

ونلاحظ من الجدول السابق أنّ (٩٧٪) من الدراسات ضمن القطاع الخاص هي دراسات تطبيقية (٧١ دراسة)، كما أنّ (٧٠٪) من الدراسات تمت في المجال الصناعي (٥١ دراسة).

كما يوضِّح الجدول التالي تصنيف وعدد دراسات (5s) ضمن دراسات المراجعة بحسب المجال الذي أجريت فيه الدراسة:

جدول (١٨): تصنيف دراسات (5s) الواردة ضمن دراسات المراجعة حسب مجال الدراسة

مجموع الدراسات	المجال			
	مجال خدمي	مجال صناعي	مجال مختلط	غير معروف
١٤٢	٤٦	٦٦	١٦	١٤

المصدر: من إعداد الباحث.

ونلاحظ من الجدول السابق أنّ الدراسات في المجال الخدمي بلغ عددها (٤٦) دراسة بنسبة (٣٣٪)، بينما بلغ عدد الدراسات في المجال الصناعي (٦٦) دراسة بنسبة (٤٦٪)، وبلغ عدد الدراسات التي تمّت في المجالين سوية (١٦) دراسة بنسبة (١١٪)، بالإضافة إلى عدد (١٤) دراسة وبنسبة (١٠٪) لم يتمكّن الباحث من التوصل للمجال الذي تمّت فيه (منها ١١ دراسة نظرية).

ويوضِّح الجدول التالي تصنيف دراسات (5s) وفقاً للمجال الخدمي:

جدول (١٩): تصنيف دراسات (5s) الواردة ضمن دراسات المراجعة وفقاً للمجال الخدمي

الدراسات في المجال الخدمي (٤٦ دراسة)					
حسب النوع		حسب القطاع			
نظرية	تطبيقية	عام	خاص	مختلط	غير معروف
٥	٤١	٢٦	١٦	٢	٢

المصدر: من إعداد الباحث.

ونلاحظ أنّ معظم الدراسات في المجال الخدمي هي دراسات تطبيقية (٤١ دراسة)، كما أنّ نسبة الدراسات التي تمّت في القطاع العام (٥٦,٥٪) وفي القطاع الخاص (٣٤,٧٪)، كما توصل الباحث إلى أنّ مجال الرعاية الصحية حاز على أكبر عدد من الدراسات ضمن المجال الخدمي بعدد (٢٣) دراسة تمّت بالكامل ضمن مجال الرعاية الصحية، بالإضافة إلى دراسة نظرية واحدة (Kanakana, 2013) والتي تحدَّثت عن عِدَّة تطبيقات محتملة من ضمنها المستشفيات.

وقد شملت الدراسات التي طُبِّقت في المنظمات الخدمية ما يلي: المستشفيات، مراكز الرعاية الصحية (العيادات وغيرها)، الجامعات وملحقاتها، المكتبات التقليدية والمكتبات الإلكترونية، البنوك، مكاتب الاستشارات والتدريب، المنظمات المختصة بالجودة، المطاعم ومحلات الوجبات السريعة، خدمات تصليح الدراجات وخدمات تكنولوجيا المعلومات.

ويوضِّح الجدول التالي تصنيف دراسات (5s) وفقاً للمجال الصناعي:

جدول (٢٠): تصنيف دراسات (5s) الواردة ضمن دراسات المراجعة وفقاً للمجال الصناعي

الدراسات في المجال الصناعي (٦٦ دراسة)					
حسب النوع		حسب القطاع			
نظرية	تطبيقية	عام	خاص	مختلط	غير معروف
٧	٥٩	٣	٥١	٢	١٠

المصدر: من إعداد الباحث.

ونلاحظ أنّ معظم الدراسات في المجال الصناعي هي دراسات تطبيقية (٥٩ دراسة) وبنسبة (٨٩٪)، كما أنّ معظم الدراسات في المجال الصناعي تم تطبيقها ضمن القطاع الخاص (٥١ دراسة) وبنسبة (٧٧٪).

وقد شملت الدراسات التي طُبِّقت في المنظمات الصناعية عدداً كبيراً من الصناعات وهي: الطائرات والفضاء وتجهيزاتها، الآليات وقطع غيارها، المُعدَّات الكهربائية ومُعدَّات الطاقة، العنفات، الغذائيات، التبغ، المنسوجات، الأخشاب، الحديد، الكيماويات، الطباعة والتغليف، المصاعد، الملابس، البلاستيك، الألعاب، الإلكترونيات، الأدوية، محركات الديزل، الألمنيوم، الحرف التقليدية، المُعدَّات العلمية، اليُخوت، الأبواب، المُعدَّات الطِبِّية والأدوات الجراحية، الآلات والرافعات، أدوات التثبيت والمطاط.

وعنـد قيام الباحث باسـتخلاص المعلومـات المتعلقة بحجم المنظـمات التي تمّت فيها الدراسـة ظهر أمامه عقبة أساسـية وهي عدم وجود معيار مُوحَّـد مُتَّفق عليه بين الدول بخصـوص تصنيف حجم الشركات، بالإضافة إلى وجود عِـدَّة معايير للتصنيفات مثل: عدد العاملـين، رأس المال، حجم المبيعات وغيرها، وهنا اسـتخدم الباحث المعيار التالي: في حال قيام الدراسـة السـابقة بذكر حجم الشركة بشـكل صريح (صغيرة، متوسطة، كبيرة، صغيرة لمتوسـطة، متوسـطة لكبيرة،... إلـخ)، فقد قام الباحـث بأخذ ما ذكرته الدراسـة كما هو بغـض النظر عن عدد العاملين المذكورين أو حجم المبيعات السـنوي أو أي معايير أخرى. أمّـا في حال عدم وجود عبارة صريحة عن حجـم الشركة فقد قام الباحث بمحاولة الوصول إلى موقـع الشركة الرسـمي على الإنترنـت للحصول على معلومات عـن حجم الشركة، وفي حـال عدم وجود المعلومـة ضمن موقع الشركة على الإنترنت أو في حـال كان يتم التعامل مـع شركات مُتعـددة فهنا اسـتخدم الباحـث معيـار الدولة التـي تمّت فيها الدراسـة. ففـي الولايات المتحدة تـم تعريف الشركات الصغيرة والمتوسـطة من قبـل مكتب معايير حجم إدارة الشركات الصغيرة، والذي أشـار إلى أنّ الشركات تُعتبر صغيرة ومتوسـطة في عِدّة حـالات منها أن لا يتجاوز عدد العاملين (٥٠٠) عامل في المصانع، وفي المملكة المتحدة أخذنا فقـط معيـار عدد العاملين وفقاً للآتي: تُعتبر الشركة متوسـطة إذا كان عـدد العاملين فيها أكـثر من (٥٠) عاملاً ولا يتجاوز (٢٥٠) عامـلًا (Deshmukh and Chavan, 2012: 159) وفي السنغال تم استخدام تعريف البنك الدولي للصناعات في السنغال، حيث تُعتبر الشركات صغـيرة إذا كان لديهـا حتى (١٩) موظّفـاً، وتُعتبر متوسـطة إذا كان لديها بين (٢٠) و(٩٩) موظّـف، وتُعتبر كبـيرة إذا كان لديها (١٠٠) موظّف فأكـثر (Cissokho, 2015: 4)، أمّا في تركيـا فتُعتبر الشركات متناهية الصِغر إذا كان لديها أقل من (١٠) موظّفين، وتُعتبر الشركات صغـيرة إذا كان لديهـا بين (١٠) و(٤٩) موظّفـاً، وتُعتبر متوسـطة إذا كان لديها بين (٥٠) و(٢٤٩) موظّفـاً، وتُعتـبر كبـيرة إذا كان لديها (٢٥٠) موظّفاً فأكـثر (Sener, Savrul and Aydin, 2014: 214)، وفي إيران تُعتبر الشركات متناهية الصغر إذا كان لديها أقل من (١٠) موظّفـين، وتُعتبر الشركات صغيرة إذا كان لديها بين (١٠) و(٤٩) موظّفاً، وتُعتبر متوسـطة إذا كان لديهـا بـين (٥٠) و(٩٩) موظّفـاً، وتُعتبر كبيرة إذا كان لديهـا (١٠٠) موظّف فأكثر (Molanezhad, 2010: 6)، وفي أسـتراليا تُعتبر الـشركات صغيرة إذا كان لديها حتى (١٩)

موظّفاً، وتُعتبر متوسطة إذا كان لديها بين (٢٠) و(١٩٩) موظّفاً، وتُعتبر كبيرة إذا كان لديها (٢٠٠) موظّف فأكثر (ASBFEO, 2019: 6)، وفي الهند تُعتبر الشركة متناهية الصغر إذا كان حجم استثمارها في المنشأة والآلات لا يتجاوز (٢٥) لكحاً[٧]، وتُعتبر الشركة صغيرة إذا كان حجم استثمارها في المنشأة والآلات أكثر من (٢٥) لكحاً ولا يتجاوز (٥) كروري، وتُعتبر متوسطة إذا كان حجم استثمارها في المنشأة والآلات أكثر من (٥) كروري ولا يتجاوز (١٠) كروري (Deshmukh and Chavan, 2012: 158).

ويجب التنويه أيضاً بأن الشركات من نوع (مختلط) في الجدول تضم الشركات من مختلف الأحجام والتي طُبِّقت عليها الدراسة (صغيرة لمتوسطة، متوسطة لكبيرة، صغيرة ومتوسطة وكبيرة... إلخ)، ويوضح الجدول التالي تصنيف وعدد دراسات (5s) ضمن دراسات المراجعة بحسب حجم المنظمات التي تمّت فيها الدراسة:

جدول (٢١): تصنيف دراسات (5s) الواردة ضمن دراسات المراجعة حسب حجم المنظمة

مجموع الدراسات	حجم المنظمة				
	صغيرة	متوسطة	كبيرة	مختلط	غير معروف
١٤٢	١٢	٩	٢٦	٢٥	٧٠

المصدر: من إعداد الباحث.

ونلاحظ من الجدول السابق أنّ الدراسات في المنظمات الصغيرة بلغ عددها (١٢) دراسة بنسبة (٨,٥٪)، بينما بلغ عدد الدراسات في المنظمات المتوسطة الحجم (٩) دراسة بنسبة (٦,٤٪)، كما بلغ عدد الدراسات في المنظمات كبيرة الحجم (٢٦) دراسة بنسبة (١٨,٢٪)، وبلغ عدد الدراسات التي تمّت في منظمات مختلفة الأحجام (٢٥) دراسة بنسبة (١٧,٦٪)، بالإضافة إلى عدد (٧٠) دراسة وبنسبة (٤٩,٣٪) لم يُذكر فيها حجم المنظمات بشكل صريح أو لم يتمكن الباحث من التوصل لحجم المنظمات فيها (من ضمنها ٢٤ دراسة نظرية).

ويوضِّح الجدول التالي تصنيف دراسات (5s) وفقاً لحجم المنظمات مع ربطها بمتغيرات أخرى وهي (نوع الدراسة، القطاع، المجال):

٧- كل (١) لكح يساوي (١٠٠) ألف وحدة هندية، وكل (١) كروري يساوي (١٠) مليون وحدة هندية، وبالتالي كل (١) كروري يساوي (١٠٠) لكح.

جدول (٢٢): تصنيف دراسات (5s) وفقاً لحجم المنظمات

حجم المنظمة	حسب النوع		حسب القطاع				حسب المجال			
	نظرية	تطبيقية	عام	خاص	مختلط	غير معروف	خدمي	صناعي	مختلط	غير معروف
صغيرة	١	١١	-	١١	-	١	٤	٨	-	-
متوسطة	-	٩	٢	٧	-	-	٢	٧	-	-
كبيرة	١	٢٥	٧	١٨	١	-	١٢	١٢	١	١
مختلط	٣	٢٢	٢	١٢	٩	٢	٢	١٦	٧	-
غير معروف	٢٤	٤٦	١٩	٢٥	٥	٢١	٢٦	٢٣	٨	١٣
المجموع	١٤٢		١٤٢				١٤٢			

المصدر: من إعداد الباحث.

وقد أشار (Gapp et al, 2008: 568) إلى أنّه في الممارسة العملية فإنَّ جهوداً صارمة قد تكون مطلوبة لممارسة (5s) ضمن نظام الإدارة المتكامل، وعليه فإنّ المنظمات الصغيرة والمتوسطة قد تُقاوم هذه الفكرة تبعاً لحجم القطاع، وقد أشارت دراسة (Bayo-Moriones et al, 2010: 12-13) التي تمّت في (٢٠٣) منظمة تصنيعية إسبانية إلى أنّ الشركات التصنيعية الكبيرة أكثر قابلية لتطبيق (5s)، حيث قامت المصانع المتوسطة والكبيرة بتطبيق (5s) إلى أبعد حد ممكن، وهذا يمكن تفسيره بأنه بزيادة حجم الشركة تزداد الجهود المبذولة للقيام بأنشطة التحسين.

القسم الثاني: تجارب الدول والمنظمات في تطبيق (5s):

يستعرض هذا القسم مجموعة من تجارب الدول والشركات العالمية التي نجحت في تطبيق تقنية (5s)، حيث تم استخلاص هذه التجارب كنتيجة لمراجعة الأدبيات السابقة المُتمثِّلة بدراسات المراجعة ودراسات (5s) ومن أهمها:

جهود الحكومة الماليزية في تطبيق (5s):

بــدأت البوادر الأولى للترويج لتطبيــق (5s) في ماليزيا بمبادرات معهد البحث الصناعي والمعايــير في ماليزيــا (SIRIM) (Ho and Cicmil, 1996: 52)[٨]. حيــث قــام المعهد عام (١٩٩٣) بالطلــب مــن الباحث (Samuel Ho)[٩] بتطوير خطّة جــودة وطنية مُدَّتها خمس ســنوات، وبعد قيام (Ho) بقضاء شــهر كامل في تحليل تطوير الصناعة الماليزية، توصّل إلى اســتنتاج مفاده أنّ أول خطوة باتجاه برامج الجــودة في المعهد يجب أن تكون (5s)، ومن ثم قام المُنسِّــق العام للمعهد بالطلب من (Ho) أن يقــود برنامج (5s)، بعدها قام (Ho) بتطويــر قائمة فحص لتقنية (5s)، بالإضافة إلى تلخيص كتاب (Osada) ووضع خطة لتنفيذ (5s)، كل ذلك من خلال (٣٠) صفحة قياس (A4)، وفي يوم البدء بتنفيذ (5s) قام المُنسِّــق العام للمعهد بأخذ زمام المبادرة من خلال تنظيف مكتبه، وقام (Ho) بإعطاء جلسة حول (5s) مدتها (٤٠) دقيقة وذلك لثمانين موظفاً أساســياً في المعهد، وتضمّنت الجلســة عرض مقطــع فيديو حــول (5s) مدته (٢٠ دقيقة)، وفي نفس الوقت تــم إعطاء جميع الموظفين الباقــين (٩٠٠ موظف) دليل من صفحة واحدة للقيام بالتخلّص من الأشــياء غير الضرورية والقيام بالتنظيف بشــكل جماعــي (Ho, 1999: 349)، وبعد انتهاء اليوم الأول من تطبيق (5s)، تم ملء ثلاث شاحنات بجميع المواد غير المُستخدمة في المنظمة وذلك للتخلص منها، ومــع الاســتمرار في تطبيق كامل خطوات هــذه التقنية وتحقيق النتائــج الجيدة، حصلت المنظمــة على عدد كبير من الطلبــات من مختلف المنظمات لتقديم الخدمة الاستشــارية بخصوص تطبيق تقنية (5s) (Ho and Cicmil, 1996: 52).

جهود الحكومة في هونغ كونغ في الترويج لممارسات (5s):

تم تكليف قسم الصناعة الحكومي الإداري في هونغ كونغ بمسؤولية نقل الأفكار الإدارية الجديدة والمُفيدة المُتعلِّقة بالجودة لهونغ كونغ، وفي عام (١٩٩٤) قامت وحدة ضمان الجودة بتنظيم ندوات وورشات عمل حول تقنية (5s)، وكان الإقبال على هذه الورشات هائلاً جداً، وفي عام (١٩٩٦) قام القســم السابق بتكليف (Samuel Ho) بوضع الدليل العملي لأسلوب (5s) بالتطبيق على عشر حالات مختلفة من المنظمات ضمن القطاعين الصناعي والخدمي، وهذه

٨ - يُعتبر هذا المعهد منظمة خدمية حكومية مسؤولة عن برامج التصنيع في الاقتصاد الماليزي.

٩- ساموبل هو: باحث ماليزي يشتهر بأنه أول من نقل تجارب تطبيق تقنية (5s) للدول الآسيوية والأوروبية.

الشركات هي: مصنع (C&K Systems) لأنظمة الحماية وشركة (Central Textiles) للغزل وشركة (CKFC) للبناء ومصنع (Computer Products Asia) لتجهيزات الطاقة للحواسيب وشركة (Communication Services) للاتصالات ومصنع (Elec & Eltek) لطباعة البطاقات الإلكترونية وقسم الصيانة في إدارة السكن في هونغ كونغ وشركة سكة حديد (Kowloon-Canton) وشركة (Sogo) ومصنع ألعاب (Sunnyside)، وقد كان الكتاب السابق (الدليل العملي) هو أول كتاب يُنشر خارج اليابان حول (5s)، حيث تمَّ نشره في شهر أيار (١٩٩٧)، وبحلول شهر أيلول (١٩٩٧) تم بيع جميع النسخ البالغ عددها (٥٠٠٠) نسخة[١٠] (Ho, 1998: 58-59)، وقد أشار (Samuel Ho) إلى أنّه في العام (٢٠١٠) كان هناك ما يُقارب (٨٠٠٠) منظمة توظف حوالي (١٠٠) ألف شخص فيما لا يقل عن (٢٠) دولة من ضمنها (أستراليا، كندا، الصين، فنلندا، هونغ كونغ، إندونيسيا، ماليزيا، الفلبين، سنغافورا، إسبانيا، السويد، تايوان، تايلند، المملكة المتحدة والولايات المتحدة وغيرها) تستخدم مخرجات الأبحاث التي قام بها لتحسين تجارتهم من خلال تطوير إستراتيجيات فعّالة وتحقيق تحسينات واضحة في السلامة، الجودة، الإنتاجية، التسليم والسمعة (Ho, 2010: 150).

التجربة السيريلانكية في تطبيق (5s):

بدأ تقديم فكرة مفهوم (5s) لسيريلانكا عام (١٩٩٠) من قبل الدكتور (Taiki Akimoto)[١١]، وتُعتبر حالة مستشفى الولادة (The Castle Street hospital for women) في سيريلانكا هي أوّل حالة مُوثّقة لتطبيق (5s) في المستشفيات الحكومية في البلدان منخفضة أو متوسطة الدخل (Kanamori et al, 2016: 5)، حيث بدأ المستشفى بتطبيق مفاهيم إدارة الجودة الشاملة بدءاً من العام (٢٠٠٠)، ومستشفى (The Castle Street) هو مستشفى حكومي وهو أحد المستشفيات التعليمية لتدريب الطلاب الخريجين والطلاب الجامعيين على التوليد والطب النسائي (Withanachchi, Karandagoda and Handa, 2004: 363)، وفي شهر يناير/٢٠٠٠ تم تعيين دكتور (Karandagoda)[١٢] مديراً

١٠ - راجع: Ho, S. (1995). TQM: An integrated approach implementing TQ through Japanese 5-s and ISO9000. Kogan Page, London).

١١ - ممارس مشهور لمفهوم (5s) في الصناعة اليابانية.

١٢ - باحث سيريلانكي في مركز إدارة الخدمات الصحية بجامعة (برمنغهام).

تنفيذياً جديداً للمُستشفى، وبعد عدَّة أشهر من تسلُّم مهامه، تفاجأ المدير التنفيذي الجديد بمعدَّل الوفيّات المُرتفع في المستشـفى، ولاحظ أيضاً أنّ معظم حالات الوفيات سببها انتشار العدوى ضمن المستشـفى أو بسبب سـوء الرعاية بعد العمليات الطبية، وقرّر أنّ الوفيات يمكن منعها بجهود جماعية للموظفين، وهنا وفي إطار تخفيض معدل الوفيات في المستشفى قام الدكتور (Karandagoda) بتقديم أنشـطة إدارة الجودة الشاملة المستندة على مفهوم (5s) في أبريـل/٢٠٠٠ كجهود مبذولة باتجاه تحديث المستشـفى (Kaluarachchi, 2009: 60)، والجدول التالي يعرض عملية تطبيق (5s) ضمن المستشفى:

جدول (٢٣): تسلسل زمني لعمليات تطبيق (TQM) في مستشفى التوليد (The Castle Street hospital for women)

السنة	الأنشطة/ الأحداث
٢٠٠٠	تطبيق برنامج (5s)/ تطبيق أنشطة كايزن
٢٠٠١	تدريب رؤساء الأقسام على تحسين الإنتاجية/ تدريب موظّفي الدعم والأرشيف على تحسين الإنتاجية/ تجديد الرُدهات/ تحسين كل الأقسام/ تجهيز أثاث المستشفى المُتعلِّق بالجراحة/ تجديد غرف العمل A و B/ نشر التقارير الفصلية والسنويّة/ تنظيم وحدة معلومات الصحة لأنشطة مراقبة العدوى/ تدريب موظّفي الدعم والأرشيف على إدارة المكاتب والعلاقات العامة
٢٠٠٢	بناء غرفة العمل C/ تجديد غرف العمل A و B/ تحسين المكاتب والمخازن/ تدريب موظفي الرعاية والتوليد على إدارة أماكن العمل/ تعريف بآلات التشخيص الطبي/ تحسين وحدة الولادة/ تحسين العيادات الخارجية/ تحسين السجلات المحفوظة/ تطوير أدوات لحفظ السجلات/ تأسيس نظام لتقييم الأداء/ حواسيب جديدة لموظفي الأرشيف
٢٠٠٣	تقديم لمواضيع تنظير البطن والأعضاء/ تحسين المطابخ/ تدريب رؤساء الأقسام والأطباء على TQM/ مُعدِّات جديدة لغرف العمليات/ تحسين وحدة العناية المركزة
٢٠٠٤	تدريب موظفي الدعم على مراقبة العدوى/ تحسين المختبرات/ تدريب موظفي الرعاية على العناية المركزة والتوليد/ تشغيل نظم معلومات محوسبة

المصدر: (Kaluarachchi, 2009: 58) (بتصرف من الباحث).

وقد أدّى تطبيق (5s) في المستشفى إلى تخفيض معدل الوفيات الناتج أساساً عن تخفيض معـدلات انتقال العدوى، بالإضافة إلى خفض اسـتهلاك المضـادات الحيوية وكذلك خفض الأنواع المختلفة من الهدر والفاقد في المساحة، النقل، وقت الحركة وزمن الانتظار، بالإضافة إلى تخفيـض الحـوادث والأخطاء البشرية وحـالات العجز للمرضى، وقد مُنح المستشـفى العديـد من جوائز الجودة من قبـل وزارة الصحة السريلانكية والوكالـة اليابانية للتعاون الـدولي (Kaluarachchi, 2009: 60-62)، بعدهـا قامت عشرة مستشـفيات حكومية في الإدارة الإقليميـة للخدمات الصحية في منطقة (كورونيجالا) في سـيريلانكا بتطبيق برنامج (5s) عام (٢٠٠٧). (Kendangamuwa et al, 2015: 84)

نقل التجربة السيريلانكية للدول الأفريقية:

بدءاً من العـام (٢٠٠٧) تم تقديم (5s) للمستشـفيات الحكومية في البلدان الأفريقية تحت إطار (برنامج تشـارك المعرفة آسيا-أفريقيا) لوكالة جايكا اليابانية (AAKCP) والذي يهدف لنقل التجربة السريلانكية الناجحة لأفريقيا، حيث يُوفِّر البرنامج المساعدة اللازمة في تقديم (5s) وكايزن وإدارة الجودة الشاملة لقيادة المستشفيات الحكومية، وامتدّ البرنامج في الفترة (٢٠٠٩-٢٠١٣) ليتضمّن في المرحلة الأولى (٨) بلدان وهي (تنزانيا، السنغال، أريتيريا، كينيـا، مدغشـقر، مالاوي، نيجيريا وأوغنـدا)، وفي المرحلة الثانية (٧) بلـدان وهي (بينين، بوركينا فاسـو، بوروندي، كونغو، مالي، المغرب والنيجر)، وأظهـرت نتائج التطبيق أنّ (5s) التي استخدمت بفعالية في البلدان مرتفعة الدخل يمكن استخدامها لتحسين جودة الرعاية الصحية في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل أيضاً (Kanamori et al, 2016: 5-6).

وقد أشـارت وزارة الصحـة والرفاه الاجتماعي في تنزانيا عـام (٢٠٠٩) إلى أنّ تطبيق (5s) يتم عادة بالتدريج، غالباً خلال فترة سـنة أو سـنتين، حيـث أوصت الوزارة بخطة تنفيـذ مـن أربع مراحل من أجل تطبيق فعال وكفوء كـما هو موضح في الجدول التالي: (Randhawa and Ahuja, 2017b: 60).

جدول (٢٤): خطة التنفيذ لمفاهيم (5s) و(Kaizen) بكفاءة وفعالية

	المراحل	فترة الوقت التقريبية	الخطوات المطلوبة
١	المرحلة التحضيرية	ثلاثة أشهر	الخطوة ١: تَحسُّس الموظفين لمفاهيم (5s)-كايزن-TQM
			الخطوة ٢: تدريب موظّفي المستوى الإداري
			الخطوة ٣: تشكيل فريق تحسين الجودة
			الخطوة ٤: تنفيذ تحليل الحالة قبل نشاط 5s
			الخطوة ٥: اختيار المجال/ات المستهدفة
٢	المرحلة التمهيدية	ستة أشهر	الخطوة ٦: تدريب جميع الموظفين
			الخطوة ٧: تأسيس فريق تحسين العمل
			الخطوة ٨: ممارسة التصنيف، الترتيب، التلميع
٣	مرحلة التطبيق	سنتان	الخطوة ٩: الممارسة الصحيحة للتصنيف، الترتيب، والتلميع لتوليد نظام الصيانة، تطوير المعايير والتعليمات
٤	مرحلة الصيانة	مستمرة	الخطوة ١٠: اجعل أنشطة 5s ثقافة لمؤسستك

المصدر: (Randhawa and Ahuja, 2017b: 60).

وفي عام (٢٠١١) تم البدء بأول برنامج تدريب مدربين (TOT) على مسار (5s) في ثمانية مستشفيات حكومية في مقاطعتي (Kilimanharo) و(Manyara) في شمال تنزانيا، وهدف هذا البرنامج إلى قياس تأثير مسارات (5s) وكايزن و(TQM) على جودة الرعاية وغيرها من المجالات في سياق مؤسسات الرعاية الصحية في تنزانيا، وقد توصّلت نتائج البرنامج إلى أنّ ممارسة مسار (5s) له أثر إيجابي على تقليل زمن انتظار المرضى، كما له أثر إيجابي على تقليل وقت الإعداد بالنسبة للخدمات المتعلقة بالرعاية الصحية (Ishijima, Eliakimu and Mshana, 2016: 667-669-677).

وبناءً على الخبرات الناتجة من التجارب العملية السابقة، تم البدء بمشروع جايكا لتعزيز النظام الصحِّي في السنغال عام (٢٠١١)، وقد هدف المشروع إلى القيام بتأسيس نموذج (5s) لمعالجة المشاكل المزمنة الشائعة في بيئة العمل في المراكز الصحية، مثل قِلَّة ترتيب الوثائق والتجهيزات، ومؤشِّرات التصنيف والتوجيه المعيبة للوحدات الخدمية، والنظافة غير الثابتة عموماً، وقد نتج عن هذا المشروع تضمين (5s) في الإستراتيجية الوطنية لتحسين جودة خدمات الرعاية الصحية في السنغال (Kanamori et al, 2015: 2).

تجارب تطبيق (5s) في مجال الرعاية الصحية:

بالإضافة إلى تجارب تطبيق (5s) في المستشـفيات التابعة للدول السـابقة (سـيريلانكا، تنزانيا والسـنغال)، يسـتعرض الباحث فيما يلي عدداً إضافياً من الحالات التي طُبِّقت فيها تقنية (5s) ضمن مجال الرعاية الصحية:

تجربة مستشفى (Seattle) للأطفال:

يُعتبر مستشفى سياتل مؤسّسة رعاية بالأطفال ومؤسّسة طبية فرعية من مدرسة الطب بجامعة واشنطن بسياتل، وبعد قيام إدارة المستشفى بزيارة إلى أحد المختبرات المحلِّية الذي قام بتطبيق مبادئ (Lean) بنجاح، تم التعاقد مع مستشار من مجموعة (ValueMetrix) لإجـراء تقييم لإمكانيـة تطبيق هذه المبادئ _والتي من ضمنهـا (5s)_ في المختبر الرئيسي بالمستشـفى، وقد كانت نتيجة التقييم بأنّ تطبيق هذه المبادئ سيؤدي إلى تحسين الجودة وتخفيض التكاليف، بعدها قام المستشفى بتوظيف مستشار من المجموعة السابقة للقيام بمشروع يمتد لأربعة شهور بهدف قيادة وتوجيه فريق مُكوَّن من سِتَّة مُتدرِّبين، وقد هدف المشروع بشـكل أسـاسي إلى تخفيض الفاقد، حيـث نتج عن هذا المـشروع ثلاثة تغييرات أساسـية في المختبر الرئيسي وهي: تأسـيس نظام (5s)، بناء خلية عمل آلية، تأسيس العمل المُنمَّط (Rutledge, Xu and Simpson, 2010)، وقد سـاعد تطبيق (5s) في المستشـفى عـلى توحيد مسـاحات العمل في المكاتب وغـرف الاختبارات، وقد نتج تحسُّـن واضح في جميـع العمليات بعد تطبيـق (5s)، حيث أظهرت البيانات أنّ الـكادر الطبي أصبح لديه معرفـة أفضل عن مكان تواجد المعدات والتجهيـزات المطلوبة أو تواجدها في نفس مكان اسـتخدامها عند الحاجة إليها، كما أنّ هناك وقتاً أقـل في البحث عن المعدات وفترات أقل خارج غرف الاختبارات، مِمَّا يسمح بقضاء وقت أكبر مع المرضى، حيثُ تسمح هذه المنهجية بالقيـام بخطـوات تغيير صغيرة والتي مع تراكمها بمرور الوقت سـتؤدي إلى تأثيرات هائلة في المؤسسـة بالكامل. وهنا كانت أولوية كل عيادة جراحة هي أن يتم تجهيز وتنظيم كل الغرف بنفس الطريقة، فالمواد التي نادراً ما تُستخدم يجب إبقاؤها في مخزن العيادة، ويتم تحديد التجهيزات والمواد الأكثر اسـتخداماً ووضعها ضمن عيادة الجراحة، مِمَّا يساعد على

التأكد مــن توافر هذه المواد دائماً وعدم قيام مزود الرعاية بمقاطعة عملية الرعاية للبحث عن المواد المطلوبة، وهذا ما ساعد في النهاية بتقليل الوقت المطلوب لتقديم خدمة الرعاية للمرضى (Waldhausen et al., 2010).

تجربة مستشفى (Nord 92):

هو مستشــفى يقع شــمال العاصمة باريــس، وفي عام (٢٠٠٤) قامت رئيســة الممرضين بالمستشفى بدعوة مُؤسِّس مركز (Project Lean Enterprise) الرائد في المبادرات الأكاديمية للتحســين _التي تمّت ســابقاً في (Telecom Paris)_ للقيام بمبــادرة تطبيق أدوات ومبادئ التحســين في المستشــفى، وذلك بعد التطبيق الناجح لهذه المبادرات في عدة مستشــفيات فرنســية، وقد مَيَّز طاقم الممرضين العديد من قضايا التمريض المُعقَّدة في المستشــفى مثل: أخطــاء توزيع الــدواء، الالتهابات الناتجة عن القســطرة، الإصابات الخاصة بالمستشــفيات والأنــواع المختلفــة من الصداع. فبعد ســنوات من معالجة هذه المشــاكل بشــكل مباشر صَمَّــم طاقم المستشــفى على حل هــذه القضايا بشــكل مختلف والتركيز على المســببات الرئيســية، وقد قرَّرت رئيسة الممرضين وكذلك المدراء البدء بتطبيق أساليب التحسين في بيئة عملهــم المباشرة ومن ثم الانتقال إلى تحســين الأعمال التي تتطلَّب احتــكاكاً أكبر بالمرضى. وعليه تم البدء باستخدام (5s) ضمن الممرَّات من خلال استخدام قائمة فحص لمعرفة ما هي الأشــياء المُحتَفظ بها وأين يتم الإبقاء عليها، حيثُ تم الكشــف عن وجود أشــياء زائدة عن الحاجة وبنفس الوقت عدم كفاية أشياء أُخرى، بالإضافة إلى الكشف عن أماكن خطرة مثل: قِمَم الرفوف والزوايا. فمثلاً تمَّ تفكيك وإزالة رف كتب قديم لتأمين مســاحة تسمح بوضع عَــدَّة كراسي نقَّالة، كما تمَّ الكشــف عن وجود عدد من المنتجــات منتهية الصلاحية كامنة ضمن المخزون المتراكم، حيث تمَّ إزالة جميع المواد منتهية الصلاحية بالإضافة إلى تمييز المواد بشكل واضح، وتم وضع جدول مُنظَّم لاستلام وتخريج المواد تجنُّباً لتراكمها أو انتهاء صلاحية بعضها قبل استخدامها، كما تمَّ استبدال الصناديق الكرتونية تدريجيّاً بالحاويات البلاستيكية الأقل احتفاظاً بالجراثيم، استبدال مســاند الكراسي المكسورة، إصلاح الأثاث التالف وغيرها. وبعد عام كامل من ممارسات التحسين والمحافظة على الانضباط الأساسي ضمن الممرَّات، تم البدء بنقل التجربة إلى مجال الرعاية بحد ذاته، حيث وافق موظفو التمريض على العمل مع مدراء التمريض لوضع قائمة فحص لتقييم أساســيات الرعاية بالمرضى، حيث تم تحديد أهم

المشـاكل الموجودة في العملية التمريضية، وبعد عدة شـهور من العمل مع فرقهم على حل المشاكل قام مدراء التمريض باستطلاع ثانٍ، حيث انخفضت المشاكل التي تمَّ تحديدها سابقاً بنسـبة (٨٠٪)، وهنا تمَّ تطوير معايير رعاية مُحدَّدة باسـتخدام نمـوذج يُحدِّد كيفية عمل موظّفـي الرعاية مع المرضى، وبعد النجاحات السـابقة باسـتخدام (5s) تمَّ تعميم التجربة على أقسـام أخرى في المستشـفى تدريجياً، وقد نتج عن البرنامج السـابق تحسُّـن ملحوظ في العلاقـة بـين طاقم الممرضين والمـرضى، وأصبحت بيئة العمل أكثر هـدوءاً، وكذلك ازداد تركيـز العاملين على الأعمال المطلوبـة منهم، كما اطمأن المرضى على سرعة رد الممرضين على طلباتهم، بالإضافة إلى الرضا العام على بيئة العمل (Balle and Regnier, 2007).

تجارب تطبيق (5s) في قِطاعي المكتبات والتعليم:

تجربة مكتبة جامعة هونغ كونغ:

تم توضيح هذه التجربة في دراسـة الباحثة (Maggie Liu)[١٣] التي أشـارت إلى أنّه من المهم جِدّاً الحصول على مهارات أساسية مُتعلِّقة بإدارة بيئة المكتبات. ومن أجل ذلك فمن الملائم جِدّاً لأي مكتبة أن تبدأ بتطبيق تقنيات إدارة بيئية مُنظمّة جِدّاً وسهلة الاتباع، وقد قرَّرت مكتبة جامعـة هونغ كونغ البدء بتطبيق نظام (5s) عام (٢٠٠١)، وهي بذلك تُعتبر أول مكتبـة في هونغ كونغ تُطبِّـق هذا النظام. في البداية تمَّ وضـع خُطَّة تطبيق لمشروع (5s)، وتـمَّ عرض الخُطّة عـلى الإدارة العليا للموافقة عليها، وقـد تضمَّنت الخُطّة العديد مـن الأهداف المطلوب تحقيقها بعد تطبيق (5s)، وقد تمَّ تقسـيم الموظفين في المكتبة إلى أربعة مسـتويات لتطبيـق (5s)، كما تمَّ تصميم مُلصقات مُتعلِّقـة ببرنامج (5s) وتوزيعها على جميع أقسـام المكتبـة ولصقها في أماكن بـارزة وذلك بهدف زيـادة اهتمام العاملين ببرنامـج (5s)، حيث تمَّ تطبيـق البرنامج في المكتبة على مرحلتـين: المرحلة الأولى طُبِّقت عام (٢٠٠٢) وتضمَّنت تطبيق الخطوات الثلاث الأولى لتقنية (5s)، وطُبِّقت المرحلة الثانية عامـي (٢٠٠٣) و(٢٠٠٤) وتضمّنت تطبيق خطوتي التوحيـد والانضباط الذاتي، وتم تقييم العمل في المرحلتين السابقتين من خلال لجنة التنسيق التي قامت بجمع البيانات من خلال قائمـة فحص مُصمَّمة خصِّيصـاً لهذا الغرض، بالإضافة إلى التقاط صـور لأماكن العمل قبل

١٣ - هي الأمينة المسـاعدة في مكتبة جامعة هونغ كونغ، ومسـؤولة عن التواصل الإعلامي والعمليات التقنية في المكتبة، وكذلك مسؤولة عن لجنة تنسيق تم تشكيلها في المكتبة لتطبيق نظام (5s).

وبعد تطبيق البرنامج، وبعدها تمَّ إعطاء القسم الفائز بالمركز الأول في التطبيق جائزة أفضل أداء، بالإضافة إلى تقديم شـهادات تقدير للأقسام التي حقّقت تحسُّن بالأداء، وقد واجهت عملية التطبيق في البداية بعض الصعوبات منها: عدم اهتمام نسـبة من العاملين بتطبيق هذه التقنية، واختلاف درجة الحماسة بين الأقسام لتطبيق هذه التقنية. ومع مرور الوقت ازداد عدد العاملين الملتزمين بتطبيق التقنية وذلك مع ازدياد الدعم والتحفيز من قِبَل إدارة المكتبة، وأصبحت تقنية (5s) في المكتبة ناضجة ومتطورة، ولاقى ذلك ترحيباً كبيراً من أمناء المكتبـات الأخرى الذيـن أبدوا اهتماماً كبيراً بإمكانية نقل تجربـة تطبيق هذه التقنية إلى المكتبات المسؤولة عنها، وقد أدَّى تطبيق البرنامج إلى العديد من الفوائد مثل: تحسين بيئة العمل، تحسين جودة الخدمات وتحسين سُمعة المكتبة (Maggie, 2006).

تجربة مكتبة جامعة جيانغان (Jianghan):

قامت مكتبة جامعة جيانغان (Jianghan) في الصين بتطبيق أسلوب (5s)، وقد تضمَّنت الخطـوة الأولى لتطبيـق (5s) تصنيف التجهيـزات مثل حاويات الكتـب المهملة، المناضد والكراسي عديمة الفائدة، الحواسيب العاطلة وغيرها، حيث يتسبَّب إهمال تصنيف العناصر السـابقة في الوقت المُحدَّد بخسـارة وهدر في المساحة بالإضافة إلى هدر في الوقت والطاقة أثنـاء تحريك ونقل هذه العناصر. كذلك تمَّ تصنيف مـوارد المكتبة، والتي تعني تصنيف مصادر الكتب بحسـب شروطها، أوقـات الإعارة، قيمتها وغيرها. وهنـا يتم إبعاد الكتب ذات الطلـب المعدوم من قبل القارئين، بعدها يتم وضـع الكتب الجديدة في أماكن إعارة تُسـهِّل الخدمة للقارئين. وبالنسـبة للكتـب ذات معدل الإعارة المرتفـع يجب وضعها في أماكن واضحة ومكشـوفة وقريبة لتسهيل الحصول عليها وتقليل المسافة بينها وبين القراء. فالهدف الأسـاسي من الترتيب يكمن في وضع الكتب في أماكن مناسبة تبعاً لحاجات القُرَّاء، بالإضافة إلى تشـكيل بيئة عمل مريحة للحفاظ على وقـت القُرَّاء أثناء بحثهم عن الكتب. كذلـك تمَّ القيام بوضع مُخطَّطـات توضيحية في مدخل غرفة المطالعة، بالإضافة إلى تجنُّب تكديـس المواد عديمة الفائدة، توضيح تعليـمات الإخلاء للطوارئ، وضع طفّايات حريق في أماكن مناسـبة وإعطاء القُرَّاء تعليمات حول السلامة بشكل متكرر، وبعدها قام العاملون المسـؤولون عن نظافـة المكتبة بتنظيف الأرضيات والمقاعـد والطاولات، حيث يجب أن لا يكون هناك أي غبار أو نفايات أو أوساخ. كما تمَّ في هذه المرحلة فحص المعدات والكتب لصيانتها والحفاظ عليها، وهذا يسـاعد على تحقيق شـعور مريح لدى القُرَّاء وأُمناء المكتبة

على حد سـواء، وتمَّ بعدها القيام بتنميط الإجراءات السـابقة لممارسـتها بشكل مستمر، حيث يتم تعليم القُرَّاء العادات الجيدة لتشـكيل/ والحفاظ على بيئة الانسجام في المكتبة. وهنا يمكن تشكيل مجموعة من القُرَّاء وأمناء المكتبات للبحث عن الأخطاء وتصحيحها وحلّها في الوقـت المناسـب. وفي النهاية تمَّ التوصية بضرورة الالتزام بممارسـة (5s) يومياً وجعله أسلوباً للحياة، كما يجب على أمناء المكتبات امتلاك مجموعة من الصفات المُهِمَّة مثل إدارة الوقت والالتزام بالمعايير السـلوكية ولوائح وتعليمات المكتبة ولبس الأزياء الرسمية ووضع بطاقات التعريف والمشـاركة بنشـاطات المكتبة بفعالية وامتـلاك الأدب واللطافة واحترام القُرَّاء وخدمتهم بمودة (Chuanjie, 2013).

تجربة مختبرات كلية الهندسة الصناعية في مدريد:

تـم تطبيـق (5s) في أربع مختبرات في الكلية وهي: تشـكيل الصفائـح المعدنية، نُظُم التصنيع المتكاملة، اللحام والقياس، وقد كان الهدف الأسـاسي من التطبيق محاولة تخفيض عـدد الحوادث والوصول إلى مُعدَّلات سـلامة عالية، حيث تـمَّ تجربة التطبيق الأولية في فترة امتدت (٣) أشـهر، وقد اشـتمل كل موقع تطبيق على أستاذين من المختبر وعامل تقني واحد وطالب واحد، حيث كانت المهام المطلوب القيام بها هي التدريب على منهجية (5s)، جدولة المشروع، استخدام الدليل الموضوع لتحسين الاتصالات بين العاملين والتدريب في مواقع العمل، جمع وتحليل المعلومات، اقتراح الأفكار لتحسين وتجميع الحلول باستخدام فرق العمل، ورصد وتحليل مؤشرات تطبيق (5s). وقد اسـتخدمت العديد من المؤشرات لقياس مدى النجاحات المتحققـة من التطبيق وهي: درجة وجود شـكاوى من البرنامج الموضـوع، الأخطاء الناتجة عن الاسـتخدام الخاطئ للمعـدات، وقت الإعداد للعملية، الوقـت الضائع، تكاليف الصيانة، النواتـج الغير مطابقة ومعدل الحوادث، وقد نتـج عن تطبيق المشروع الكثير من الفوائد من أهمها: تشـكيل فريق عمل بعقلية جديدة مِمَّا أدّى إلى زيادة الالتزام لجميع المشـاركين من الأسـاتذة والموظفين والطلاب، الفهم الأفضل لِلموارد المتوفِّرة في المختبر، تقليل عدد التوقفات والحوادث، تقليل النواتج المعيبة، تقليل وقت الإعداد للعملية بنسـبة (٣٠٪)، زيادة المساحة المُتاحـة المخصصـة للمعدات بنسـبة (٢٥٪)، إزالة المـواد والأدوات الغـير ضرورية، تصنيف وتعريف الموارد، القضاء على مُسـبِّبات الوسـاخة، تنظيف الآلات في وقت أقل، زيادة الالتزام بالنتائج والتحسين المستمر (Jimenez et al., 2015).

تجارب تطبيق (5s) في مراكز الاستشارات والتدريب:

تجربة شركة (Milad):

هي شركة خاصة صغيرة الحجم تُوظِّف (١٥) موظفاً، تعمل في مجال خدمات التسويق ونشـاطها الرئيسي في مجال استشـارات الأعمال، وقد ظهر لدى الشركة مشكلة في المكان المُخصَّص لحفظ الملفات والوثائق المُتعلِّقة بالعمل. فالمسؤول عن ذلك المكان ليس عنده مسـاحة كافية، كما أنّ بيئـة العمل مكتظة بالكثير من الصناديـق والملفات والتجهيزات المُماثلة الأخرى، وكان هناك صعوبة بالنسبة للإدارة والموظفين في إيجاد الوثائق المطلوبة. وقد قرَّرت الشركة بعد استشارة خبير بتقنية (5s) أنّه من الممكن استخدام هذه التقنية لحل المشكلة، وقامت الشركة عام (٢٠١٢) بتطبيق تقنية (5s). وتوصّلت الدراسة بعد تطبيق تقنية (5s) في الشركة، إلى أنّ تقنية (5s) سهلة وبسيطة ويمكن تطبيقها على جميع المستويات، وهي تؤدي إلى تعزيز العمل الجماعي والانضباط والشعور بالمسؤولية، كما تساهم في خلق بيئة عمل آمنة ونظيفة ومنتجة، وتؤدي إلى الحفاظ على الأداء الممتاز لتسـليم الخدمات. ولزيادة فعالية تقنية (5s) يجب أن يتم زيادة الدعم المُقدَّم من قبل الإدارة العليا، وعلى الشركة أن تضع نظاماً للمقارنـة المرجعية (Benchmarking) مع الشركات الأخرى التي نجحت بشكل أكبر في تطبيق تقنية (5s) (Sorooshian et al., 2012: 3857-3859).

تجربة مكتب مجموعة (MaST) الدولية:

هي شركة أسـترالية للاستشـارات الإدارية وأعمال التدريب تأسَّست عام (١٩٧١)، وقد قـرَّرت الشركة القيـام بتصميم إطار عمل لدعم الاتجاهات الإسـتراتيجية، حيث تم اختيار إطار عمل (5s)، وبعد فترة تدريب قصيرة على (5s) تم تشـجيع أعضاء المنظمة على وضع أفكارهم موضع التنفيذ، وقد كانت أوَّل مشـكلة هي الأثاث الزائد عن الحاجة والذي تمّت إزالته وإرسـاله للبيع مع كل التجهيزات الغير مسـتخدمة أيضاً، ومن ثم تمَّ القيام بحفظ الملفـات والأعمال الورقية الغير مطلوبة حالياً في أماكـن مُخصَّصة خارج موقع العمل، كما تـمَّ غربلـة العديد من الملفـات المخزنة ضمن خزائـن مخصصة مِمَّا نتـج عنه بيع نصف الخزائـن الموجودة، وقد أدَّت عملية إزالة المواد الزائدة عن الحاجة إلى تحرير المسـاحة في المكتـب وكذلك في غرفة الاجتماعـات، ومن ثم تمَّ القيام بإعادة ترتيب مسـاحات العمل

لتُقابــل المُتطلَّبات الجديدة للعمل، حيث تمَّ القيــام بإعادة ترتيب خزائن الملفات ورفوف الكتــب لينتج عن ذلك إمكانية الوصول السريع إليها، وتمَّ نقل اللوحات البيضاء من أماكن تخزينها إلى أماكن العمل لاستخدامها من جديد في تجميع أفكار العاملين حول العمل، وتمَّ تشــجيع جميع العاملين للاجتهاد والتعامل مع أي مشــاكل تظهر بشكل فوري دون تأخير. وفي المرحلة التالية تمَّ البدء بتنظيف أماكن العمل بشــكل كامل، حيث تمَّ تكليف العاملين بمســؤولية تنظيف أماكن عملهم، بعدها تمَّ القيام بمبادرات جديدة تتضمَّن أنشطة مُعيَّنة لتوحيد أماكن العمل، حيث تمَّ إنشــاء نظام ورقي مُعتَمِد على الألوان لتمييز البريد الوارد عن البريد الصادر وكذلك الرســائل والمذكرات، كما تمَّ استخدام حاويات الكتب بشكل أكبر من الخزائن مِمّا أدَّى إلى تســهيل عملية الوصول للملفات والمعلومات المطلوبة واستعادتها بسرعة، كما تمَّ وضع ملصقات توضيحية حول ما هو موجود ضمن الخزائن بشكل عام، وقد كان التزام جميع العاملين معروضاً بشكل واضح بالموازاة مع القيام بأنشطة تطوير مشتركة وتطبيق نظام اســتجابة باســتخدام الهاتف وكذلك إجراءات جديــدة للتعامل مع العميل، وقــد أصبحت (5s) في النهاية جزءاً مــن أجندة اجتماعات العمل، حيث يتم في كل اجتماع جمع معلومات من خلال قائمة فحص واســتخدام نتائجها في تحسين الأعمال (Bryar and Walsh, 2002).

تجارب تطبيق (5s) في المصانع:

تجربة شركة (Wellex):

هي شركة صناعية أمريكية مُختصَّة بصناعة البرمجيات تأسَّست عام (١٩٨٦) من قبل ثلاثة مهاجرين من تايوان، وبحلول عام ١٩٩٠ كانت الشركة تحصل على عائد سنوي يُقدَّر بحوالي (١٣,٥) مليون دولار أمريكي، بالإضافة إلى حصول الشركة على سمعة طيبة لدى عملائها مثل (IBM) و(Sun Microsystems) و(Silicon Graphics). ومع اســتمرار نمو أعمال الشركة وصــل عدد الموظّفين لديها إلى (٣٠٠) موظّف من (٣٠) دولة مُختلفة في العالم، وبحلول عام (١٩٩١) انخفض الطلب على صناعة البرمجيات بشكل مفاجئ، وكان الحل الوحيد لأي شركة للنجاة هو تخفيض التكاليف، ولكن بالرغم من ذلك لم تقم شركة (Wellex) بالاســتغناء عن أي من موظفيها، وبدلاً من ذلك قامت الشركة في عام (١٩٩١) بالاتجاه نحو التجربة اليابانية،

حيث قامت باستخدام تقنية المقارنة المرجعية (Benchmarking) للاستفادة من تجربة شركة (Miyoshi Electronic) اليابانية في تطبيق تقنية (5s)، وبعد عامين من تطبيق شركة (Wellex) لهذه التقنية ارتفع معدل إنتاج الشركة إلى أكثر من (٢٦٪)، وتجاوزت مبيعات الشركة (٢٣) مليون دولار (Ho and Cicmil, 1996: 52-53).

تجربة شركة (Cooke Brothers Ltd):

هي شركة عائلية صغيرة لصناعة الحديد، تأسَّست عام (١٨٧٢) في برمنغهام في المملكة المتحدة وتم نقل مقرَّها عام (١٩٦٠) إلى (Walsall)، وتختص هذه الشركة بصناعة المفصّلات المعدنية المُستخدمة في البناء والآليات وتجهيزات المكاتب، وقد حصلت الشركة عام (١٩٨٨) على شهادة (ISO9002) مِمّا يدل على امتلاكها الخبرة في العمليات المطابقة للمواصفات، وفي عام (١٩٩٣) حصلت الشركة على شهادة (Investors in People) مِمّا جعلها أوَّل شركة في المملكة المتحدة تحصل على شهادة مُطابَقة للمعايير البريطانية لتطوير وتدريب الموظفين، وقد بدأت الشركة ببرنامج تدريبي للموظفين كمُقدِّمة لتطبيق (5s)، حيث هدف البرنامج التدريبي إلى تقديم التقنيات المستخدمة في العمليات وتحسين الجودة، وبالتدريج حصل جميع موظّفي الشركة على تدريب رسمي حول تقنية (5s)، وقد تضمَّن التدريب المواضيع المُتعلِّقة بتقنيات تحسين العمليات والجودة، بالإضافة إلى الصحة والسلامة وإدارة البيئة، وقد شمل التدريب تدريبات جماعية بالإضافة إلى مهام فردية، وقد تمَّ تدريب الأفراد ضمن مجموعات مكونة من ٨ إلى ١٠ أفراد، وهدف برنامج تدريب (5s) إلى عِدَّة أمور منها: التعريف بمفهوم (5s) ومدى أهمية استخدامه في التحسين المستمر لمكان العمل والصحة والسلامة وإدارة البيئة، وكذلك التركيز على قيام الأفراد بتحمُّل مسؤولية مواقع عملهم وتصرُّفاتهم بالإضافة إلى تحضير أنفسهم لبدء عملية التغيير المرتقبة وتشجيع الآخرين على بدء التغيير، بالإضافة إلى تشجيع المشاركة والعمل الجماعي عبر المنظمة، وبعد انتهاء كل مرحلة من برنامج التدريب كان يتم الحصول على نتائج التدريب سواء من حيث آراء العاملين وانطباعاتهم حول البرنامج بالإضافة إلى مدى تحقيق البرنامج لأهدافه وغيرها، وتوصّلت تجربة تطبيق (5s) في الشركة إلى الكثير من النتائج منها: عندما تمارس تقنية (5s) بشكل صحيح فهي تساعد على التحسين المستمر، اختصار الوقت، انخفاض الفاقد في كل

المســتويات، منع التلوث المحتمل وتعزيز معايير الصحة والسلامة. كما توصّلت النتائج إلى أنّ أهم معوقات تطبيق (5s) كانت: الاتصالات، درجة مشاركة العاملين ومواقف العاملين، كما أشــارت النتائج إلى أنّه يجب إجراء دراسات مستقبلية تفصيلية حول مساهمة (5s) في تحسين نظم الاتصالات في السياق العملي (Eocha, 2000: 321-330).

تجربة شركة (Krishna):

هي شركة هندية صغيرة لصناعة البلاســتيك (الثيرمــو بوليمر) عن طريق الحقن، حيث قامت الشركة بتطبيق نظام (5s) بالإضافة إلى إجراء القياسات حول تطبيق النظام على مدى عشرة أســابيع باســتخدام قائمة تقييم (5s)، والتي تساعد على تحديد واقع تطبيق منهجية (5s) في الشركــة، من خــلال إعطاء (٢٥) نقطة لنظام (5s) بالكامــل، بحد أقصى (٥) نقاط لكل خطوة لمنهجية (5s)، ومن ثمّ إجراء الحســابات المناســبة لتحديد مدى تطبيق (5s)، وبالإضافة إلى إجراء الحســابات اللازمة المتعلقــة بمنهجية (5s) تمَّ قياس الفعالية المُتحقِّقة في نهاية كل أســبوع بالإضافة إلى قياس تَحسُّن الأداء بنهاية كل شهر، وأظهرت النتائج بعد تطبيــق منهجيــة (5s) أنّ منهجية (5s) تؤدي إلى تحقيق الكثير من الفوائد مثل: تحســين الأداء العام للشركة، الاســتخدام الأمثل لمســاحة العمل، تحسين بيئة العمل، تقليل حوادث العمــل وغيرها من الفوائد، كما أنّ هذه المنهجية أدَّت إلى تحســين فعالية نظام الإنتاج في الشركة من (٦٧٪) إلى (٨٨,٨٪) خلال عشرة أسابيع (Rojasra and Qureshi, 2013).

تجربة مصنع (D10):

هو مصنــع لبعض المنتجات الدوائية (مُســكِّنات، علاجات الــبرد) والكيميائية (أدوات العنايــة والتجميــل وغيرها)، يقع مقر المصنــع في مدينة (نوتنغهام)، وهــو يتبع لمجموعة (Boots Manufacturing)[١٤]، وفي شــهر أيلول (٢٠٠٢) كان مصنع (D10) في ســباق قبل حلــول نهاية العام، حيــث يزداد الطلب في هذه الفترة على منتجــات المصنع تبعاً لظروف الطقــس، وهو ما يتطلب العمــل بالطاقة القصوى للمصنع، أي العمل (٢٤) ســاعة يومياً بالإضافة إلى العمل في عُطلة نهاية الأســبوع، وقد وجدت إدارة المصنع إلى أنّه من الصعب

١٤ - انتقلت ملكية المصنع في عام (٢٠١٧) من مجموعة (BM) إلى مجموعة (Favera).

خلال هذه الفترة الحفاظ على بعض الأساسيات بشكل كامل مثل: الصحة والسلامة، أفضل ممارسات التصنيع، تدريب الموظفين والعناية الكاملة بمكان العمل، وهنا كان التحدِّي بتطبيق برنامج (5s) في المصنع من خلال الضغط على خطوط الإنتاج العشرة خلال فترة تِسعة أسابيع من نهاية العام (٢٠٠٢)، وبعدها تمّ تطبيق برنامج (5s) الذي أدَّى إلى تحقيق أعلى مُعدَّلات الإنتاجية من قِبَل الأقسام في المصنع، بالإضافة إلى تحسين بيئة العمل وتحسين فرق العمل ومشاركة العاملين، وقد قام المصنع بعد النجاح المُتحقِّق بعمل احتفالية للموظفين مع تقديم مبلغ مالي تشجيعاً لهم على الاستمرار بالجهود الإيجابية، وقد أصبحت النجاحات المُتحقِّقة في مصنع (D10) معياراً أساسياً اعتمدت عليه لاحقاً مجموعة (BM) في كامل أعمالها (Lucey et al., 2004).

تجارب تطبيق (5s) في قِطّاع البناء:

تجربة شركة (Walbridge Inc):

شركة (Walbridge) هي شركة رائدة بقِطَّاع صناعة الأبنية في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث قامت هذه الشركة ببدء تطبيق مبادئ الإنتاج الرشيق ضمن أعمالها وذلك من أكثر من عقد ونصف من الزمن، ومن هذه المبادئ تقنية (5s). وقد هدفت الشركة من وراء ذلك إلى تحقيق تحسين بالتكاليف وكذلك جدولة أداء المشاريع من خلال تحسين الفعالية والقضاء على الهدر، حيث تمَّ تطبيق (5s) ضمن مشروع لتصميم وبناء مركز لطلاء الآليات، وقد بلغت ميزانية المشروع (١٠٠) مليون دولار أمريكي، وتمَّ تطبيق (5s) للتأكد من أنّ مواقع العمل مُنظّمة جيداً، وتم بناء موقع حفظ وتنظيم الملفات والتصميمات بأسلوب مُنظّم للتأكُّد من أنّ جميع الملفات المُتعلِّقة بالبناء مُنظّمة جيداً وسهلة الوصول، ومن ثمَّ تم تنظيم وترتيب معلومات وملفات التصميم باستخدام دليل موحد ومُصمَّم على برنامج "أوتوكاد"، وتمَّ أيضاً تصميم وتحديث التعليمات والإجراءات المُتعلِّقة بالتصاميم والتغييرات المُتوقَّعة المُتّفق عليها مع مالك المشروع، وتمَّ أيضاً مراجعة النظام كل ثلاثة أشهر من قبل مهندس مختص، وتمّ كذلك تطبيق الدروس المتعلمة والتحسينات على امتداد عمر المشروع، وتمّ تحديد جميع الدروس المُتعلّمة وتخزينها على قاعدة بيانات مركزية، حيث امتلكت

الشركــة بعد انتهاء هذا المــشروع أكثر من (٤٠٠٠) فكرة وتجربة ضمن قاعدة البيانات، أكثر من ثلث هذه الدروس مُتعلِّقة بالهندسة والتصميم. ونتيجة لهذه الجهود تم إكمال المشروع في الوقت المحدد وبتكاليف أقل (٥٪) من التكاليف المتوقعة (Deshpande et al., 2012).

تجربة شركة (KBC):

هــي شركة تصنيــع مباني أمريكية تم تأسيســها عــام (١٩٢٧)، تُوظِّــف الشركة (٢٠٠) مُوظّف وتُنتِج تشــكيلة واسعة من أنواع المباني مُســبقة الصنع، حيث يتم تصنيع وتجميع المباني ضمن منشــآت الشركة، وقد بدأت الشركــة برنامج لتطبيق مشروع عملي ضمن خط تجميع الأســطح في الشركة، حيــث يتضمَّن المشروع تطبيق كُل مــن (5s) والعمل القياسي (Standardized Work) وخرائــط تدفُّق القيمة (Value Stream Mapping)، وتم البدء بعمل ورشــات عمل مع العاملــين في الخطوط الأمامية وذلك لتوضيح المفاهيم الأساســية حــول (5s) بالإضافة إلى أنواع الهدر المختلفة. كما تـَّم تقديم تجارب شركات عالمية رائدة في تطبيــق مبادئ إدارة مكان العمل، بعدها تمَّ عمل عصــف ذهني لتحديد أكثر المناطق احتواءً على هدر ومن ثم القيام بوضع وتنفيذ الحلول بالمشــاركة مع مدير الإنتاج ومدراء الخطوط الذين حضروا ورشات العمل لإظهار التزامهم ودعمهم الكامل، وفي خلال أسبوعين تــمَّ تنظيم العاملين في خط توصيل الأســطح إلى ثمــاني مجموعات عمل، لــكل منها خُطّة لتنفيذ (5s) واجتماع أســبوعي، وقد نتج عن ذلك حدوث تَحسُّن ملحوظ في أرضيّة العمل، وبعد شــهر واحد من تطبيق (5s)، تم تشــكيل فريق مهام لتأسيس خُطّة عمل مستقبلية، وبعد ســتّة أشهر من تطبيق الخُطّة، تَحسّــنت الطاقة الإنتاجية من (١,١) وحدة لكل يوم عمل إلى (١,٧٣) وحدة لكل يوم عمل، وقد تَحسّــنت فعالية العمل بنســبة (١٠٪) مُقاسة بســاعات العمل لكل وحدة، وانخفضت تكاليف العمل بنسبة (١٨٪) بدون الاستغناء عن أي من العمال، وقد ازداد عدد الطلبيات بنســبة (٥٠٪). وبدلاً من توظيف موظفين جدد قامت الشركة بعمل برامج تدريب لتخفيض غيابات العاملين والترويج لأسلوب كايزن، وبعد هذا النجاح الملحوظ قامت الشركة بالبدء في تطبيق برنامج التحســين في ثلاثة أماكن عمل (Yu, Al-Hussein et al., 2013: 104-105-110-111).

تجارب تطبيق (5s) في صناعة الطيران والفضاء:

تجربة شركة (Boeing):

شركــة (Boeing) هــي شركة أمريكيــة لصناعة الطــيران والفضــاء وتجهيزاتها، حيث اســتَخدمت الشركة أداة (5s) ضمن عمليّاتها المُتعلِّقة بتصميم وصناعة وتخديم الطائرات المدنية والعســكرية وكذلك مشــاريعها الفضائية، وكان التطبيق ظاهــراً بوضوح في مصنع الشركــة في (Auburn) في واشــنطن. وللترويج لأداة (5s) ضمــن المصنع تمَّ نصب وعرض لوحــات تتضمّن صوراً حول كيفية إجراء خطوات (5s) بشــكل صحيح إلى جانب مؤشِّرات الأداء المُتعــِّددة، وكذلك تمَّ طلاء مناطق مُحدَّدة ضمن أماكن العمل لتوضيح مواقع الآلات والتجهيــزات وكذلــك الأدوات على الجــدران. وفي حالة عدم الحاجــة إلى أداة معينة يتم تخزينها في مكان معين مُحدَّد مُســبقاً (Becker, 2001: 30)، وقد قامت الشركة باستخدام (5s) بشــكل أســاسي ضمن مشروعها لتحقيق أعلى مُعدَّلات السلامة في أماكن العمل، وقد ساعد تطبيق (5s) في الشركة على اختبار تدفُّق كل عملية على حدة والقضاء على الأنشطة الروتينيــة التي تؤدي إلى زيــادة الأخطار المُحتملة. فمثلاً قام المركز المســؤول عن أجنحة الطائرات بتطبيق (5s) مِمَّا أدَّى ببساطة إلى إزالة خطوة كاملة من عملية التصنيع، وبالتالي تخفيض ســاعات العمل وإعادة العمــل، وكذلك تمَّ إزالة المواد الكيماوية المســتخدمة في أماكن العمل وتخفيض الحوادث والأخطار بنســبة (٩٨٪)، وقد أدَّت النشاطات السابقة إلى زيادة معرفة وقدرات الموظفين المُتعلِّقة بالسلامة (Ansari and Modarress, 1997)[١٥].

تجربة شركة (Hindustan Aeronautics Limited):

شركة (HAL) هي شركة هندية مُختصّة بمجال واسع من الأنشطة التي تتضمّن تصميم وتطويــر وتصنيع وتصليح وترقيــة الطائرات والحوَّامات وملحقاتهــا والمُحرِّكات التوربينية وتوربينــات الغاز البحرية والصناعيــة وكذلك الإلكترونيات والأنظمــة والمُكوِّنات الهيكلية للأقمار الصناعية وعربات الإطلاق، وتُعتَبر الشركة من بين أفضل تسع شركات أداءً في القطاع العــام الهنــدي، وكذلك تُعتَــبر من الشركات الرائــدة بمجال الطيران في جنوب شرق آســيا.

١٥- راجع مقطع الفيديو التالي: (https://www.youtube.com/watch?v=-y0U1Qux9EA).

حيث قامت الشركة بتطبيق نماذج تقارير (A3) لدعم أنشطة (6s) في قسم تجميع الأدوات في مصنع الطائرات القتالية الخفيفة، حيث تُستخدم تقارير (A3) في تحديد المشاكل الموجودة في أماكن العمل وتحديد جذور مُسبِّباتها ومن ثم العمل على حَلِّها، وفي هذه التجربة تمَّ استخدام هذه التقارير لدعم تطبيق أنشطة (6s) والتي يقصد بها (5s+Safety)، وتمَّ تطبيق التجربة على مرحلتين، حيث تضمَّنت المرحلة الأولى القيام باستقصاء نظري حول مواضيع (5s) و(6s) وتقرير (A3)، ومن ثم تمَّ الحصول على موافقة الإدارة العليا في الشركة لتطبيق التجربة، وبعدها تمَّ تنظيم التدريب اللازم لتطبيق أنشطة (6s) وتحضير تقارير (A3)، ثم تطبيق مبادئ (6s) في قسم تجميع الأدوات في المصنع المستهدف، ومن ثم تمَّ تجميع ثمانية قوائم فحص تتضمَّن بيانات تطبيق (6s) خلال أول أربعة أسابيع من التطبيق. وفي المرحلة الثانية تمَّ تحضير ثمانية تقارير (A3) من قبل العاملين في قسم تجميع الأدوات تحت إشراف باحث مُختص، وذلك بهدف استخدامها لدعم أنشطة (6s). وبعد انتهاء عملية استخدام التقارير تمَّ تجميع معلومات عن أنشطة (6s) للمرة الثانية للتأكُّد من النتائج التي تحقّقت، وتوصّلت تجربة تطبيق أنشطة (6s) في الشركة إلى أنّ استخدام تقارير (A3) يُساعد على تحسين أنشطة (6s) وبالتالي تحسين أداء الشركة (Gnanaguru et al, 2011: 248-249).

تجربة شركة (APPH Ltd):

هي شركة بريطانية لصناعة مُعدَّات الهبوط وأنظمة التحكُّم لقطاع صناعة الطيران، تأسَّست عام (١٩٥٢) ويقع مقرّها في (Runcorn) بالقرب من مدينة ليفربول، ومن أبرز عملائها شركات (Boeing) و(BAE Systems) و(Saab). حيث تمَّ تقسيم مواقع الإنتاج إلى مشاريع على شكل خلايا عمل اعتماداً على من هو العميل. وللحفاظ على عملائها الحاليين وعملائها المحتملين قرَّرت الشركة منذ البداية أنّ بيئة العمل يجب أن تكون نظيفة. وبناءً عليه تمَّ البدء بتطبيق (5s)، حيث لم يقتصر التطبيق على أماكن العمل ضمن المصنع فقط، وإنّما تمَّ تطبيق (5s) في المكاتب أيضاً، حيث تمتلك الشركة عدداً كبيراً من الوثائق على شكل ورقيات تحتل مكاناً ومساحة كبيرة من أماكن التخزين، بسبب اضطرار الشركة للاحتفاظ بها التزاماً بالقوانين. وللقيام بتقليل هذا "الجبل" الورقي قامت الشركة بجلب ناسخات ضوئية لتحويل كل الوثائق إلى نسخ إلكترونية لاسترجاعها بسهولة عند الحاجة

إليهـا، وقامت الشركة أيضاً بتنميط الأثاث في جميع أماكن العمل ليصبح بألوان متشـابهة، كـما تمَّ بيع الأثاث القديم بالمزاد، وتمَّ السـماح للعاملين أيضـاً بامتلاك خزانة أضابير بكل مكان عمل بالإضافة إلى سـلة مهملات. وقد سـمحت عملية التنميط هذه بإعادة تنظيم المكاتب وإعطاء مساحات عمل إضافية للعاملين، كما سمحت للعاملين بتمييز أماكن العمل بسهولة حتى في حال نقلهم لأماكن أخرى ضمن الشركة. كما احتفظت الشركة بسجل صور فوتوغرافية قبل وبعد تطبيق عملية (5s) (Douglas, 2002: 5-6).

تجربة تصميم لعبة محاكاة لتقنية (5s):

الألعاب تدفع اللاعبين إلى حـدود قدراتهم لتحقيق أهداف طموحة قابلة للإنجاز، ومن المعـروف أنَّ معظم الألعاب يتم تصميمها للتسـلية، إلا أنَّ هناك بعـض الألعاب التي يتم تصميمهـا بهـدف زيادة التعليـم، التدريب، التسـويق أو الاهتمام، هذه الألعاب تُسـمَّى الألعـاب الجِدِّيـة (Serious Games)، وهـذا النوع من الألعاب يُسـتعمل في العديد من المجالات مثل الهندسة، الصحة، التعليم، الدفاع، إدارة الطوارئ والاكتشافات العلمية وغيرها. وتُعتبر الإدارة من مجالات تطبيق الألعاب الجِدِّية، حيث يُمكن تطبيق هذه الألعاب في العديد من النواحي مثل التخطيط والتنظيم والقيادة والرقابة وفي جميع المسـتويات الإسـتراتيجية والعملياتيـة والتكتيكية، ومبدأ عمل هذه الألعاب هو خلق سـيناريوهات لاختبار قدرات الاستجابة للاعبين، ولتهيئهم وتدريبهم على الحالات التي يُمكن أن تحدث في الحياة الواقعية. وقد قام ثلاثة مهندسـين في كلية الهندسة الميكانيكية بجامعة بورتو بالبرتغال بتصميم لعبة (5s)، حيث هدفت هذه اللعبة إلى زيادة أداء الموظّفين عبر التدريب على التصنيع الرشيق، خصوصاً منهجية (5s)، وفكرة اللعبة هي تزويد المستخدم بمهمة لينفذها، حيث يتم تزويده بقائمة بكل المواد المتوفرة والتي سيقوم اللاعب باختيار المواد الضرورية منها، ومن ثم اختيار الأماكن المناسبة للمواد الأخرى لحين الحاجة إليها، ولتقرير ما إذا كان مكان العمل يحتاج إلى نـوع من التنظيف، وهنا يمكن للاعب أن يلعب ضمن أربعة احتمالات: مخزن، مكان عمل مُشـتَرَك بين عِدَّة موظّفين، مكتب شركة، سـطح المكتب لجهاز حاسوب عليه ملفَّات ووثائق وسـلَّة مهملات وغيرها، وتمَّ تقييم اللعبة عن طريق (١٥) فرداً من المهندسـين الميكانيكيين وطُلّاب الماجسـتير الذين يمتلكون معرفة مُسبقة بالتصنيع الرشيق، حيثُ أظهرت النتائج أن (٨٠٪) من اللاعبين اتّفقوا على أنّ اللعبة واقعية وإيجابية، كما أنّ (٥٣٪) من اللاعبين اتفقوا

على أنّ اللعبة ساعدتهم في فهم (5s) بشكل أفضل، بالإضافة إلى اتّفاق (٦٧٪) من اللاعبين على أنّ اللعبة تُحفِّز التَعلّم. كما أشار جميع اللاعبين إلى أنّ هذا النوع من الألعاب لها فائدة كبيرة في التدريب (Gomes, Lopez and Carvalho, 2013). ويمكن استعمال الروابط التالية للوصول إلى إحدى ألعاب المحاكاة المشهورة لتقنية (5s):

- http://leantools.info/5sgame/.
- https://www.100pceffective.com/5-min-demo/5S-game/story_html5.html.
- https://www.100pceffective.com/5-min-demo/5s/story_html5.html.

الاستنتاجات والتوصيات:

أولاً: الاستنتاجات:

- توصَّلنا في هذه الدراسة إلى تصميم نموذج لأسلوب المراجعة المنظمة للأدبيّات بالاعتماد على الدراسات الأجنبية السابقة المُتخصِّصة في هذا المجال.
- يُلاحظ ازدياد عدد الدراسات الأجنبية من نوع "المراجعة المنظمة للأدبيات" في الفترة الأخيرة، وكذلك ازدياد عدد المجلات الأجنبية التي تختص بنشر مقالات المراجعة، حيث توصّلنا ضمن معايير مُعيَّنة لعدد (١٨) دراسة مراجعة (مُنظّمة أو تقليدية) لتقنية (5s) امتدَّت على فترة زمنية من (٢٠١٢) إلى (٢٠١٩) وقامت بمراجعة (١٤٢) دراسة مقبولة امتدَّت على فترة زمنية من (١٩٩٤) إلى (٢٠١٩) وتمَّت في (٣٤) دولة.
- اتَّفقت مُعظم الدراسات السابقة المُتعلِّقة بتقنية (5s) على أنّ هناك الكثير من الفوائد الناتجة عن التطبيق الناجح لهذه التقنية، وهذه الفوائد تشمل: بيئة العمل، العاملين، العملاء، المنتجات والخدمات، التكاليف، التسليم، الصيانة، الأداء العام، ثقافة المنظمة.
- يُمكن تطبيق تقنية (5s) في المنظمات الصناعيّة والخدميّة بنجاح، كما يُمكن تطبيقها في المنظمات العامّة والخاصّة، وكذلك في المنظمات الصغيرة والمتوسّطة والكبيرة الحجم، مع وجود زيادة ملحوظة في التطبيق على الشركات الكبيرة الحجم. وعليه، اتّفقت نتيجة الدراسة الحالية بشكل جزئي مع الدراسات السابقة بالنسبة لموضوع حجم الشركات، علماً أن زيادة عدد الدراسات في خانة (غير معروف) بالنسبة لحجم المنظمات تجعل من

المبكر الحكم على صِحّة المعيار السـابق. كما وجدنا أنّ الدراسات السابقة ضمن المجال الخدمي قد ركّزت بشكل أساسي على مجال الرعاية الصحية.

- شـملت الدراسـات التي طُبِّقـت في المنظمات الخدميّـة ما يلي: المستشـفيات، مراكز الرعاية الصحية (العيادات وغيرها)، الجامعات وملحقاتها، المكتبات التقليدية والمكتبات الإلكترونية، البنوك، مكاتب الاستشارات والتدريب، المنظمات المُختصّة بالجودة، المطاعم ومحلّات الوجبات السريعة، خدمات تصليح الدراجات وخدمات تكنولوجيا المعلومات.
- شـملت الدراسـات التي طُبِّقت في المنظمات الصناعية عدداً كبـيراً من الصناعات وهي: الطائـرات والفضـاء وتجهيزاتها، الآليات وقطـع غيارها، المُعـدِّات الكهربائية ومُعدِّات الطاقة، العنفات، الغذائيات، التبغ، المنسوجات، الأخشاب، الحديد، الكيماويات، التغليف، المصاعد، الملابس، البلاسـتيك، الألعاب، الإلكترونيات وأنظمة الحماية، الأدوية، مُحرِّكات الديـزل، الألمنيوم، الحرف التقليدية، المُعدِّات العلمية، اليُخوت، الأبواب، المُعدِّات الطبية والأدوات الجراحية، الآلات والرافعات، أدوات التثبيت والمطّاط.
- هناك اهتمام واسـع بترويج وتطبيق تقنية (5s) اليابانية على المستوى الحكومي الوطني للعديد من الدول، ومن أمثلة ذلك في الدراسـات السـابقة تجارب ماليزيا، هونغ كونغ، سـيريلانكا، تنزانيا، السـنغال، أريتيريا، كينيا، مدغشـقر، مالاوي، نيجيريا، أوغندا، بينين، بوركينا فاسو، بوروندي، كونغو، مالي، المغرب والنيجر.
- اسـتخلصنا من الدراسـات السـابقة تفاصيل العديد من التجارب العمليّة لتطبيق تقنية (5s) في مجالات مُتعدِّدة وهي: الرعاية الصحية والمكتبات والتعليم ومراكز الاستشـارات والتدريب والصناعة والبناء والطـيران والفضاء، بالإضافة إلى تجربة تصميم لعبة مُحاكاة للتدريب على تقنية (5s).
- أوردت الدراسات السابقة عدداً كبيراً لنماذج خطوات تطبيق (5s) والتي ذكرنا بعضاً منها في دراستنا، كما أوردت أهم عوامل نجاح تطبيق (5s) وكذلك أهم معوقات تطبيق (5s).

واعتـماداً على النتائج السـابقة، وعلى اعتبار أن البيئة العربيـة عُموماً مؤهَّلة لتطبيق تقنية (5s) والاستفادة منها، تمَّ وضع التوصيات التطبيقية والمقترحات للدراسات المستقبلية في الفقرة التالية.

ثانياً: التوصيات:

- إيـلاء أهميّـة قصوى بتطبيق هذه التقنيـة والالتزام بها في جميع المنظـمات التي تُقدِّم خدمات الرعاية الصحية (المستشـفيات والعيادات وغيرها)، وذلك لحساسـيّة الخدمات المُقدَّمة من قِبَل هذه المنظمات.
- قيام الجهات المَعنيّة في القطّاع الحكومي بمحاولة نقل تجربة مسار (5s-Kaizen-TQM) بالتعاون مع المؤسّسـات اليابانية المُختصّة، حيثُ ظهرت مؤخراً دراسة (Ishijima et al, 2020) والتي تمَّت بالتعاون مع وزارة الصحة المصرية، وتمَّ فيها عرض تجربة تطبيق مسار (5s-Kaizen-TQM) في خمسـة مستشفيات مصرية بدءاً من شهر يناير/٢٠١٦ إلى شهر فبراير/٢٠١٧، وأشارت الدراسـة إلى أنّه يُمكن الاستفادة من نتائجها لتعميمها في مختلف المجالات.
- تعميم التجارب المُتعلِّقة بتصميم وتنفيذ ألعاب المحاكاة الجِدِّية، سـواء الألعاب المُتعلِّقة بتقنية (5s)، أو غيرها من الألعاب ضمن المجالات المختلفة، بالإضافة إلى قيام المتخصصين بتصميم ألعاب جِدِّية تتوافق مع البيئة الداخلية سواء على مستوى المنظمة أو الدولة.
- على المنظمات الحكومية والخاصة العربية أن تقوم باسـتخدام أسـلوب المقارنة المرجعية (Benchmarking) للتعـرُّف عـلى تجارب المنظـمات العالمية المُماثِلـة التي نجحت في تطبيق تقنية (5s)، حيث تكمن أهمية هذا الأسلوب في تجنيب المنظمة لأسلوب التجربة والخطأ، وبالتالي توفير الجهد والوقت والتكاليف. وهنا الأمر متروك لكل منظمة بحسب تخصّصها ومجالها أن تبحث عن الطريقة الأنسـب لتكييف هذا الأسلوب لمساعدتها على تحقيق النتائج الإيجابية.
- قيـام المنظمات والمهتمِّـين بالاطّلاع على خطوات تطبيق (5s) الواردة في هذه الدراسـة، بالإضافـة إلى الاطـلاع على تجارب الـشركات المُماثلة بما يتعلق بالخطـوات التي اتّبعتها لتطبيـق (5s) بنجـاح، وكذلك الاطّلاع على عوامـل نجاح تطبيق (5s) الـواردة في هذه الدراسة والتي تتضمَّن فعلياً أهم التوصيات التي يُمكن اتّباعها لتحقيق النجاح في تطبيق (5s)، وكذلك الاطّلاع على معوقات تطبيق (5s) الواردة في هذه الدراسـة مع العمل على تجنّبها قدر الإمكان.

الدراسات المستقبلية:

تقترح الدراسة الحالية على الباحثين ما يلي:

- إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية التطبيقية على تقنية (5s)، وعلاقة هذه التقنية مع مختلف المتغيرات المدروسة، وتوضيح تجارب المنظمات التي يُمكن أن تنجح في تطبيقها.
- إجـراء دراسـات مُقارَنَة في منظمات من أنواع وقطاعات ومجـالات وأحجام مختلفة، وذلك بهدف التحديد الدقيق لمدى إمكانيّة تطبيق (5s) ضمن كل نوع أو قطاع أو مجال أو حجم، مع محاولة القيام بالموازنة في أعداد الدراسات التي يمكن إجراؤها تبعاً للمتغيرات السابقة.
- القيام بإجراء دراسـات مراجعة على مختلف المفاهيم المُتعلِّقة بالجودة الشـاملة بشكل عام، وذلك نظراً لاقتصار الدراسة الحالية على مراجعة تقنية (5s) وحدها.
- القيام بإجراء دراسـات إضافية باستخدام أسلوب المُراجعة المنظمة للأدبيّات، سواء ضمن مجال العلوم الإجتماعية أو في غيرها من المجالات (الطبية، الهندسية، وغيرها).
- القيام بدراسات «المُراجعة المنظمة للأدبيّات» عن طريق فرق عمل مُتخصِّصة بعد تدريبها على أساسيَّات هذا الأسلوب، وذلك ضماناً لتحقيق أعلى درجة مُمكنة من الموضوعية.

المراجع

دراسات المُراجعة السابقة:

1- Alfarhan, M. (2019). Theoretical review for implementation of Japanese 5s technique in service organizations, and the possibility to apply it in Syrian service organizations. International Journal of Academic Scientific Research, 7(3), (September-October), 27-38.

2- Bhushan, B. and Bhatia, O. (2016). Review on Implementation of Lean Tools and Impact of Ethnographic Factors on 5s. International Journal for Scientific Research & Development, 4(6), 717-723.

3- Chourasia, R. and Nema, A. (2016). Review on implementation of 5s methodology in the service sector. IRJET, 3(4), 1245-1249.

4- Ghodrati, A. and Zulkifli, N. (2012). A review on 5s implementation in industrial and business organizations. journal of business and management, 5(3), 11-13.

5- Gokulanaath, S. Aravindh, K. Karthick, S. and Prasanth, G. (2018). Review on Implementation and Barriers Affecting 5s methodologies. International Journal of Engineering Research and Technology, 7(3), 7-9.

6- Joshi, K. (2019). Review of 5s in the Form of Case Study of an Indian SME. International Journal of Industrial Engineering and Design, 5 (2), 17-22.

7- Kaloniya, J. Kaushik, P. and Khatak, N. (2015). Analyzing relevance and performance of 5s methodology: A review. International journal of advanced research in engineering and applied sciences, 4(4), 21-33.

8- Kanamori, S. Shibanuma, A. and Jimba, M. (2016). Application of 5s management method for quality improvement in health-care facilities: a review. Tropical Medicine and Health, 44(21), 1-8.

9- Kareem, J. and Abu Talib, N. (2015). A review on 5s and Total Productive Maintainance and Impact of Their Implementation in Industrial Organizations. Advanced Science Letters, 21 (5) 1073-1082.

10- Patel, V. and Thakkar, H. (2014). Review on implementation of 5s in various organization. IJERA, 4(3), 774-779.

11- Ponkiya, K. (2019). A review Report on 5s Methodology. Journal of Industrial Safety Engineering, 4 (2), 5-8.

12- Randhawa, J. and Ahuja, I. (2017a). 5s- a quality improvement tool for sustainable performance: literature review and directions. International Journal of Quality & Reliability Management, 34(3), 1-45.

13- Randhawa, J. and Ahuja, I. (2017b). 5s implementation methodology: literature review and directions. International Journal of Productivity and Quality Management, 20(1), 48-74.

14- Setiawan, N. Salleh, M. Ariff, H. Rahman, M. Mohamad, E. Sulaiman, M. Zaini, F. and Ito, T. (2019). A proposal of performance measurement and management model for sustainability 5s in manufacturing SMEs: a review. International conference on design and concurrent engineering 2019 &manufacturing systems conference 2019, September 23-24, Japan, No 21, 1-13.

15- Shaikh, S. Alam, A. Ahmed, K. Ishtiyak, S. and Hasan, S. (2015). Review on 5s technique. International Journal of Science, Engineering and Technology Research, 4(4), 927-931.

16- Sharma, R. Singh, J. and Rastogi, V. (2014). Implementation of 5s practice: A review. Uncertain Supply Chain Management, 2, 155-162.

17- Sharma, R. Chandrayan, B. and Solanki, A. (2019). Study of 5s Lean Technique: A review Paper. International Journal of Productivity and Quality Management, 26 (4), 469-491.

18- Singh, A. and Ahuja, I. (2015). Review of 5s methodology and its contributions towards manufacturing performance. International Journal of Process Management and Benchmarking, 5(4), 408-424.

19- Singh, V. Jain, P. and Arora, A. (2018). Review paper on implementation of 5s in different organizations. International Journal of Engineering Science Invention, 7(4), 37-43.

20- Sunny, M. and Anu, V. (2018). Literature Review on Evaluation of 5 'S' Conformity in Construction Sites. International Research Journal of Engineering and Technology, 5(11), 794-796.

21- Vasaiya, V. Rathod, S. and Pithadiya, P. (2018). A Review on Implementation of 5s methodology in different organization. International Journal of Scientific Research in Engineering, 1(1), 78-85.

22- Young, F. (2014). The use of 5s in health care services: a literature review. International Journal of Business and Social Science, 5 (10), 240-248.

الدراسات المُتعلِّقة بأسلوب مراجعة الأدبيّات:

1- Grewal, D. Puccinelli, N. and Monroe, K. (2018). Meta-analysis: Integrating Accumulated Knowledge. Journal of Academy Marketing Science, (46), 9-30.

2- Kraus, S. Breier, M. and Dasi, S. (2020). The Art of Crafting a Systemic Literature Review in Entrepreneurship Research. International Entrepreneurship and Management Journal, 1-20.

3- Okoli, C. (2015). A Guide to Conducting a Standalone Systemic Literature Review. Communication of the Association for Information Systems, 37 (43), 879-910.

4- Thome, A. Scavarda, L. and Scavarda, A. (2016). Conducting Systemic Literature Review in Operations Management. Production Planning and Control, 1-13.

5- Xiao, Y. and Watson, M. (2019). Guidance on Conducting a Systemic Literature Review. Journal of Planning Education and Research, 39 (1), 93-112.

المراجع الأُخرى المُستخدمة في كتابة متن البحث:

1- Ahuja, I. and Khamba, J. (2008). Total Productive Maintenance: Literature Review and Directions. International Journal of Quality and Reliability Management, 25 (7), 709-756.

2- Ananthanarayanan, K. (2006). Application of 5s Management System in NDE Laboratory. Proceeding National Seminar on Non-Destructive Evaluation, Indian Society for Non-Destructive Testing, 255-257.

3- Ansari, A. and Modarress, B. (1997). World-Class Strategies for Safety: A Boeing Approach. International Journal of Operations & Production Management, 17 (4), 389-398.

4- ASBFEO: Australian Small Business and Family Enterprise Ombudsman- Small Business Counts: Small Business in the Australian Economy. (2019). Australian Government.

5- Balle, M. and Regnier, A. (2007). Lean as a Learning System in a Hospital Ward. Leadership in Health Services, 20 (1), 33-41.

6- Bayo-Moriones, A. Bello-Pintado, A. and Merino-Diaz, J. (2010). 5s Use in Manufacturing Plants: Contextual Factors and Impact on Operating Performance. International Journal of Quality and Reliability Management, 27 (2), 217-230.

7- Becker, J. (2001). Implementing 5s to Promote Safety and Housekeeping. American Society of Safety Engineers, 29-31.

8- Bhamu, J. and Sangwan, K. (2013). Lean Manufacturing: Literature Review and Research Issues. International Journal of Operations and Production Management, 34 (7), 876-940.

9- Brayer, P. and Walsh, M. (2002). Facilitating Change- Implementing 5s: An Australian Case Study. Managerial Auditing Journal, 17 (6), 329-332.

10- Cardoso, W. Bassi, E. Bertosse, J. Saes, R. and Achcar, J. (2018). The Implementation and Use of the 5s and Kaizen Program for the Management of Sewing Offices of a Middle Family Company. Independent Journal of Management & Production, 9 (3), 767-784.

11- Chuanjie, X. (2013). Research on Implementation Plan of 5s Management in University Library. Proceeding of the 2nd International Conference on Systems Engineering and Modeling, Published by Atlantis Press, Paris, France.

12- Cissokho, L. (2015). Productivity of Small and Medium Enterprises in Senegal: The Effect of Power Outages. Proceeding Conference (Techno Luddites Inc).

13- Deshmukh, S. and Chavan, A. (2012). Six Sigma and SMEs: A Critical Review of Literature. International Journal of Lean Six Sigma, 3 (2), 157-167.

14- Deshpande, A. Filson, L. Salem, O. and Miller, R. (2012). Lean Techniques in the Management of the Design of an Industrial Project. American Society for Civil Engineers, 221-223.

15- Douglas, A. (2002). Improving Manufacturing Performance. Conference Paper, American Society for Quality Control.

16- Dulhai, G. (2008). The 5s Strategy for Continuous Improvement of the Manufacturing Processes in Autocar Exhaust. Management & Marketing, 3 (4), 115-120.

17- Eocha, M. (2000). A Study of the Influence of Company Culture, Communications and Employee Attitude on the Use of 5S for Environmental Management at Cooke Brothers Ltd. The TQM Magazine, 12 (5), 321-330.

18- Falkowski, P. and Kitowski, P. (2019). 5s Application and Semi-Finished Products Inventory Monitoring to Create Clean Work Area in PT Asta Kriya. (ICBMR 2018), AtlantisPress, 284-290.

19- Firdaus, I. and Widjaja, A. (2012). The 5s Methodology as a Tool for Improving Organization of Production. PhD Interdisciplinary Journal, 127-133.

20- Gapp, R. Fisher, R. and Kobayashi, K. (2008). Implementing 5s Within a Japanese Context: An Integrated Management System. Management Decision, 46 (4), 565-579.

21- Gnanaguru, R. Puvaneswari, K. Mallick, J. Jegadheesan, C. Sivakumar, V. and Devadasan, S. (2011). Toyota's A3 Reports for Improving 6-s Activities: An Aeronautical Industry Case Study. International Journal of Services and Operations Management, 10 (2), 239-254.

22- Gomes, D. Lopes, P. and Carvalho, V. (2013). Serious Games for Lean Manufacturing: The 5s Game. Revista Iberoamericana de Tecnologias del Aprendizaje, IEEE.

23- Gurel, D. (2013). A Conceptual Evaluation of 5s Model in Hotels. African Journal of Business Management, 7 (30), 3035-3042.

24- Ho, S. and Cicmil, S. (1996). Japanese 5s practice. The TQM Magazine, 8 (1), 45-53.

25- Ho, S. (1998). 5s Practice: A New Tool for Industrial Management. Industrial Management & Data Systems, 98 (2), 55-62.

26- Ho, S. (1999). 5s Practice: The First Step toward Total Quality Management. Total Quality Management, 10 (3), 345-356.

27- Ho, S. (2010). Integrated Lean TQM Model for Global Sustainability and Competitiveness. The TQM Journal, 22 (2), 143-158.

28- http://leantools.info/5sgame/.

29- https://www.100pceffective.com/5-min-demo/5s/story_html5.html.

30- https://www.100pceffective.com/5-min-demo/5S-game/story_html5.html.

31- https://www.youtube.com/watch?v=-y0U1Qux9EA.

32- Ishijima, H., Eliakimu, E & Mshana, J. (2016). The 5s Approach to Improve a Working Environment can Reduce Waiting Time. The TQM Journal, 28 (4), 661-680.

33- Ishijima, H. Nishikido, K. Teshima, M. Nishikawa, S. and Gawad, E. (2020). Introduction the "5s-Kaizen-TQM" Approach Into Public Hospitals in Egypt. International Journal of HealthCare Quality Assurance, 33 (1), 89-109.

34- Ito, S. (2018). Enhancing Shitsuke: A Planned Change Intervention Model for Convenience Stores in Japan. The TQM Journal, 31 (10, 70-93.

35- Jimeneze, M. Romero, L. Dominguez, M. and Espinosa M. (2015). 5s Methodology Implementation in the Laboratories of an Industrial Engineering University School. Safety Science, 2015 (78), 163-172.

36- Kaluarachchi, S. (2009). Successful TQM Implementation in SRILANKAN Public Hospitals. Annals of Business Administrative Science, 2009 (8), 55-74.

37- Kanakana, M. (2013). Lean in Service Industry. SAIIE25 Proceedings, South Africa.

38- Kanamori, S. Sow, S. Castro, M. Matsuno, A. Tsuru, A. and Jimba, M. (2015). Implementation of 5s Management Method for Lean Healthcare at a Health Center in Senegal: A Quantative Study of Staff Perception. Global Health Action.

39- Kendangamuwa, K. Sridharan, S. Hereath, D. and Ratnayake, R. (2015). Factors contributing to the sustainability of 5s programmes in government hospitals in regional director of health services area Kurunegala. International Journal of Scientific and Technology Research, 4 (3), 83-87.

40- Khamis, N. Rahman, m. Jamaludin, K. Ismail, A. and Zulkifli, G. (2009). Development of 5s Practice Checklist for Manufacturing Industry. Proceeding of the World Congress on Engineering, IAENG.

41- Khanna, V. and Gupta, R. (2014). Comparative Study of the Impact of Competency-Based Training on 5s and TQM: A Case Study. International Journal of Quality & Reliability Management, 31 (3), 238-260.

42- Khedkar, S. Thakre, R. Mahantare, Y. and Gondne, R. (2012). Study of Implementing 5s Techniques in Plastic Moulding. International Journal of Modern Engineering Research, 2 (5), 3653-3656.

43- Kobayashi, K. (2009). Doctoral Dissertation, Way of Experiencing 5s: A Means to Understand Management Practices. Griffith University, Australia.

44- Kobayashi, K. Fisher, R. and Gapp, R. (2008). Business Improvement Strategy or Useful Tool? Analysis of the Application of the 5s Concept in Japan, the UK and the US. Total Quality Management & Business Excellence, 19 (3), 245-262.

45- Kumar, K. and Kumar, S. (2012). Steps for Implementation of 5s. International Journal of Management, IT, and Engineering, 2 (6), 402-416.

46- Lingareddy, H. Reddy, G. and Jagadeshwar, K. (2013). 5s as a Tool and Strategy for Improving the Workplace. International Journal of Advanced Engineering Technology, 4 (2), 28-30.

47- Lucey, J. Bateman, N. and Hines, P. (2004). Achieving Pace and Sustainability in a Major Lean Transition. Management Services, 48 (9), 8-12.

48- Maggie, L. (2006). Library as place: Implementation of 5-s system. Journal of East Asian Libraries, 2006 (139), 57-64.

49- Meng Bo, C. (2008). How to Make 5s as a Culture in Chinese Enterprises. International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering, IEEE, 221-224.

50- Molanezhad, M. (2010). A Brief Review of Science and Technology and SMEs Development in I.R Iran. The Inter-Sessional Panel of the United Nations Commission on Science and Technology for Development (15-17 December), Geneva.

51- Palmatier, R. Houston, M. and Hulland, J. (2018). Review Articles: Purpose, Process and Structure. Springer.

52- Patwa, J. Patel, N. Viradiya, R. and Patel, M. (2015). Assessment of Implementation of 5s in phc of Ahmedabad. International Journal of Applied Science, 1 (9), 408-410.

53- Ramanathan, L. Jeevanantham, S. Logu, D. and Purushotthaman, V. (2018). Review on Implementation 5s System in Educational Laboratories. International Journal of Current Engineering and Scientific Research, 5 (11), 94-99.

54- Ramdass, K. (2015). Integrating 5s Principles with Process Improvement: A Case Study. Proceedings of PICMET'15: Management of the Technology Age, IEEE, 1908-1917.

55- Randhawa, J. and Ahuja, I. (2018). An Investigation into Manufacturing Performance Achievements Accrued by Indian Manufacturing Organization Through Strategic 5s Practices. International Journal of Productivity and Performance Management, 67 (4), 754-787.

56- Rojasra, P. and Qureshi, M. (2013). Performance Improvement Through 5s in Small Scale Industry: A Case Study. International Journal of Modern Engineering Research, 3 (3), 1654-1660.

57- Rutledge, J. Xu, M. and Simpson, J. (2010). Application of the Toyota Production Systems Improves Core Laboratory Operations. American Sociaty for Clinical Pathology, 24-31.

58- Sener, S. Savrul, M. and Aydin, O. (2014). Structure of Small and Medium-Sized Enterprises in Turkey and Global Competitiveness Strategies. Procedia- Social and Behavioral Sciences, 2014 (150), 212-221.

59- Sorooshian, S. Salimi, M. Bavani, S. and Aminattaheri, H. (2012). Case report: Experience of 5s implementation. Journal of Applied Science Research, 8 (7), 3855-3859.

60-Suarez, M. and Ramis, J. (2012). An Exploratory Study of 5s: A Multiple Case Study of Multinational Organizations in Mexico. Asian Journal on Quality, 13 (1), 77-99.

61- Waldhausen, J. Avansino, J. Libby, A. and Sawin, R. (2010). Application of Lean Methods Improves Surgical Clinic Experience. Journal of Pediatric Surgery, 2010 (45), 1420-1425.

62- Warwood, S. and Knowles, G. (2004). An Investigation into Japanese 5s Practice in UK Industry. The TQM Magazine, 16 (5), 347-353.

63- Withanachchi, N. Karandagoda, W. and Handa, Y. (2004). A Performance Improvement Programme at a Public Hospital in Sri Lanka: An Introduction. Journal of Health Organization and Management, 18 (5), 361-369.

64- Worley, J. and Doolen, T. (2015). Organizational Structure, Employee Problem Solving, and Lean Implementation. International Journal of Lean Six Sigma, 6 (1), 39-58.

65- Yu, H. Al-Hussein, M. Al-Jibouri, S. and Telyas, A. (2013). Lean Transformation in a Modular Building Company: A Case for Implementation. American Society for Civil Engineers, 103-111.

Abstract

Systematic Literature Review of Japanese Related (5s) Technique

DOI: 10.36715/0328-062-001-003

Mr. Mohannad Mohammad Saeed Alfarhan

This study aimed to bridge the research gap between foreign libraries and Arab libraries in terms of the (5s) technique, with the current study attempting to clarify many topics related to the (5s) technique, as well as the most important indicators drawn from previous studies and the most important experiences of countries and international organizations that have used it. The "systematic literature review" method was used to achieve the study's goal, in which the researcher used previous studies to develop a model for systematic literature review, which includes the formulation of the problem, development of the review protocol, search for literature, scanning to include the appropriate literature, quality assessment, data extraction, analysis, and synthesizing.

Many of the results of the current study have been reached, including a strong interest in using the "systematic literature review" method in foreign studies. Previous studies have included numerous implementation (5s) experiences in a variety of fields, including health care, libraries, education, consulting and training centers, manufacturing, construction, aviation and space.

Several recommendations were made as a result of the study's findings, including the need to work with specialized Japanese institutions to generalize the experience of applying the path (5s-Kaizen-TQM), with a focus on applying it within healthcare organizations, and to conduct future comparative studies in organizations of various types, sectors, fields, and sizes.

Keywords: Systematic literature review, continuous improvement, total quality, workplace, organization, 5s.

PUBLIC ADMINISTRATION JOURNAL

A Professional Peer Reviewed Quarterly Journal Published
by the Institute of Public Administration

CONTENTS:

- Business Intelligence Informational Support in Saudi Ministries: An Exploratory Study

  Dr. Mohammed Ayed AlGarni

- The evolution of methods of occupying public functions in the KSA in light of recent amendments to the civil service law and its implementing regulations.

  Dr. Hassen Mokhtar Al-Moanes

- Systematic Literature Review of Japanese Related (5s) Technique.

  Mr. Mohannad Mohammad Saeed Alfarhan

- "Does your walk match your talk?" Analyzing IPSASs diffusion in developing and developed countries.

  By: Tobias Polzer, Levi Gårseth-Nesbakk, Pawan Adhikari
  Translated by: Dr. Maged Mohamad Alsayed Gazar
  Revised by: Prof. Ehsan Saleh Al-Moataz

تصميم وإخراج وطباعة
الإدارة العامة للطباعة والنشر
معهد الإدارة العامة

• Volume Sixty Two • Number 1 • Muharram 1443H • September 2021