



جامعة الموصل
كلية الإدارة والاقتصاد
قسم الإدارة الصناعية

دور تقنية الخطوات الخمسة والسلامة لتحسين بيئة العمل/
دراسة استطلاعية في معمل البان الموصل

حسين عبدالهادي حسن مجيد الجبوري

بحث دبلوم عالي
في الإدارة الصناعية

بإشراف
الاستاذ المساعد
رياض جميل وهاب

دور تقنية الخطوات الخمسة والسلامة لتحسين بيئة العمل/

دراسة استطلاعية في معمل البان الموصل

بحث تقدم به

حسين عبدالهادي حسن مجيد الجبوري

الى

مجلس كلية الإدارة والاقتصاد في جامعة الموصل

وهو جزء من متطلبات نيل شهادة

الدبلوم العالي في الإدارة الصناعية

بأشراف

الاستاذ المساعد

رياض جميل وهاب

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

(وَاتَّقُوا اللّٰهَ وَیُعَلِّمُكُمُ اللّٰهُ وَاللّٰهُ بِكُلِّ شَیْءٍ عَلِیْمٌ)

سورة البقرة، اية 28

شكر وتقدير

احمد الله عزوجل ان اعانني على بحثي ولولاه ما اكتمل.
واشكر والدي العزيز على دعمه الكبير لي فله مني الامتتان والعرفان،
واشكر قسم الإدارة الصناعية- جامعة الموصل على موقفه الفاضل والباذل ما
امكن لطلبته متمثلا بأساتذتي الكرام ورئيس القسم الاستاذ الدكتور (ميسر الجبوري)،
واشكر مشرفي الكريم الاستاذ المساعد رياض جميل وهاب على ما بذل،
واشكر لجنة مناقشة البحث على ارائهم النافعة في اثناء البحث،
واشكر من كانوا وسيلة الباحث للتواصل مع ميدان بحثه وكليته وقد تعذر عليه
ذلك بسبب جائحة الوباء الاستاذ (سعد عبدالكريم) والصديق (محمد محمود عزاوي)،
فقد ذللوا لي تلكم العقبة ففعلوا ما اردت وزيادة فشكرا للجميع.

المستخلص

يسعى البحث الى ابراز مدى تأثير الاعتماد على تقنية 5S والسلامة في تحسين بيئة العمل اذ ان تقنية 5S عززت ودعمت تطبيق العديد من البرامج الإدارية الحديثة، ولا شك ان رفع مستوى الجودة في بيئة العمل أمر يعود بالنفع على المنظمة والأفراد، هذا وان المنظمات العامة والخاصة تعاني من مشاكل البعثرة وقصور في التنظيم لمستلزمات وادوات العمل في بيئة العمل ويجري الأمر على المنظمة المبحوثة كذلك اضافة لضعف مستوى السلامة، وبالتالي يتبين مدى الحاجة لإجراء البحث، والذي تضمن في أوله تقديم اطار فكري نظري لموضوع الدراسة فضلا عن الجانب الميداني الذي تم في (معمل البان الموصل) ليكون ذلك التقديم النظري معينا في توصيف متغيرات الدراسة وتوضيحها وبما يسهم في الإجابة على التساؤلات البحثية الآتية:

أ- هل لدى الإدارة بمستوياتها المتعددة فكرة واضحة عن تقنية 5S والسلامة وفوائدها وكيفية تنفيذها؟

ب- ما مدى اقتراب المنظمة المبحوثة من تقنية 5S عند ادائها لأنشطتها المختلفة؟

وللإجابة عن تلك التساؤلات تم اعداد مخطط افتراضي يبين العلاقة بين متغيرات الدراسة وتم صياغة فرضيات رئيسية وفرعية تم اختبارها من خلال التحليل الحاسوبي ببرنامج (SPSS) للبيانات التي تم الحصول عليها عبر اجابات (47) من افراد المنظمة المبحوثة على استمارة استبيان احتوت (24) سؤالاً متعلقاً بتقنية 5S والسلامة و(10) اسئلة متعلقة ببيئة العمل، وعلى ضوء النتائج المستحصلة تم التوصل الى مجموعة استنتاجات لعل ابرزها:

1. خطوات تقنية 5S متواجدة في بيئة عمل المعمل المبحوث ضمنا وليس بصورة صريحة إذ تجري بغير الطريقة الواردة في الادبيات الادارية عن التقنية.
2. بيئة العمل مقبولة مع تأشير وجود الكثير من المعدات والادوات غير اللازمة لإنجاز العمل فضلا عن الحاجة الى امكانيات مادية كبيرة لتحسين تلك البيئة.
3. علاقات الارتباط بين تقنية 5S والسلامة مع بيئة العمل على المستوى الكلي هي علاقات موجبة وقوية مع ملاحظة تأثير قوي لتلك التقنية والسلامة على بيئة العمل.

ومن خلال تلك الاستنتاجات خلص البحث الى التوصيات الآتية:

1. على الميدان المبحوث تبني تقنية 5S بصورة علمية قدر الامكان، ونشر التوعية بشأنها.

2. ضرورة تعريف الأفراد بظروف بيئة العمل الأمثل، ودور الأفراد في الوصول اليها لما لها من اثر مباشر على مخرجات المعمل، والعاملين من حيث رفع مستوى السلامة والأداء.

ثبت المحتويات

الصفحة	الموضوع
ب - ج	المستخلص
د	ثبت المحتويات
هـ - و	ثبت الجدول
ز	ثبت الأشكال
ز	ثبت الملاحق
1	المقدمة
19 - 2	الفصل الأول (الإطار المنهجي للبحث)
10 - 3	المبحث الأول: الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة
15 - 11	المبحث الثاني: منهجية البحث
19 - 16	المبحث الثالث: وصف مجتمع الدراسة وعينته
35 - 20	الفصل الثاني (تقنية الخطوات 5s والسلامة)
26 - 21	المبحث الأول: اطار مفاهيمي حول تقنية (5s)
35 - 27	المبحث الثاني: مكونات تقنية الخطوات الخمسة (5s) والسلامة
42 - 35	الفصل الثالث (بيئة العمل)
39 - 36	المبحث الأول: اطار مفاهيمي حول بيئة العمل
42 - 39	المبحث الثاني: عناصر بيئة العمل
60 - 43	الفصل الرابع (الجانب الميداني للدراسة)
55 - 44	المبحث الأول: وصف متغيرات البحث وتشخيصها
60 - 56	المبحث الثاني: اختبار فرضيات البحث
63 - 61	الفصل الخامس (الاستنتاجات والمقترحات)
62	المبحث الأول: الاستنتاجات
63	المبحث الثاني: المقترحات
70 - 64	ثبت المصادر
78 - 71	الملاحق
A	المستخلص باللغة الإنكليزية

ثبت الجدول

صفحة	عنوان	ت
4	جدول (1 - 1) الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع تقنية 5S	1
7	جدول (1 - 2) الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع بيئة العمل	2
18	جدول (1 - 3) الفئات العمرية	3
19	جدول (1 - 4) التحصيل العلمي	4
19	جدول (1 - 5) سنوات الخبرة	5
23	جدول (2 - 1) تعاريف مختارة لتقنية 5S	6
27	جدول (2 - 2) بعض الكتاب الذين ادرجوا خطوة السلامة في تقنية 5S وسبب ذلك	7
28	جدول (2 - 3) تعريف موجز بخطوات تقنية 5S والسلامة	8
40	جدول (3 - 1) تأثير الالوان على انتاجية الافراد العاملين	9
45	جدول (4 - 1) التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية الكلية لمؤشرات متغيرات تقنية 5S والسلامة	10
46	جدول (4 - 2) التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمؤشرات متغير التصفية	11
47	جدول (4 - 3) التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمؤشرات متغير الترتيب	12
48	جدول (4 - 4) التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمؤشرات متغير التنظيف	13
49	جدول (4 - 5) التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمؤشرات متغير التقييس	14
50	جدول (4 - 6) التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمؤشرات متغير الانضباط	15

51	جدول (7 - 4) التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والايوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمؤشرات متغير السلامة	16
54	جدول (8 - 4) التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والايوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمؤشرات متغير بيئة العمل	17
56	جدول (9 - 4) نتائج علاقة الارتباط بين متغير (5s) والسلامة مع متغير بيئة العمل	18
57	جدول (10 - 4) علاقة الارتباط لكل من عناصر تقنية (5s) والسلامة مع بيئة العمل	19
58	جدول (11 - 4) نتائج تحليل الانحدار لتأثير تقنية (5s) والسلامة على بيئة العمل بالمستوى الكلي	20
60	جدول (12 - 4) نتائج تحليل الانحدار لتأثير كل من عناصر تقنية (5s) والسلامة على بيئة العمل	21

ثبت الأشكال

صفحة	عنوان	ت
13	شكل (1 - 1) أنموذج البحث	1
22	شكل (2 - 1) بيت نظام انتاج تويوتا TPS	2
28	شكل (2 - 2) الخطوات الستة حسب تصور Dibarra	3
33	شكل (2 - 3) دورة ديمينغ	4
38	شكل (3 - 1) يوضح علاقة الانسان كعنصر من عناصر النظام والعوامل المؤثرة على كفاءة ادائه في بيئة عمله	5

ثبت الملاحق

صفحة	عنوان	ت
72 - 71	ملحق (1)	1
78 - 73	ملحق (2)	2

المقدمة

لا يخفى ما لبيئة العمل من دور بارز في حياة الانسان عموما، وما يحيط به اذ أنها المكان الذي يقدم فيه الانسان نتاجه المتنوع ماديا ومعنويا وتظهر عبرها آثاره على الحياة من نواحي شتى بيئية وحضارية واقتصادية واجتماعية واعظم انواع البيئات آثارا على النواحي المذكورة آنفا هي بيئة العمل الصناعية، اذ أن تأثيرها كبير، ومباشر لذا انصب الاهتمام على تلك البيئة، وظهرت افكار وفلسفات ادارية لتحسينها والوصول بها للحالة الامثل، ولعل من ابرزها تقنية 5S التي نشأت في اليابان واخذت اسمها من خمس كلمات يابانية تمثل عناصرها تبدأ جميعها بحرف s وهي (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) وتعني الكلمات من اليسار على التوالي(التصفية، الترتيب، التنظيف، التقييس، الانضباط الذاتي) اذ امتازت هذه التقنية عن غيرها بالبساطة وقلة التكاليف، وسهولة التطبيق مقابل فائدها الكبيرة فضلا عن دعمها للعديد من البرامج الادارية الحديثة كالتحسين المستمر وإدارة الجودة الشاملة والتفكير الرشيق وغيرها، وهنا تتجلى أهمية توجيه انظار الشركات الوطنية العامة والخاصة نحو تلك التقنية لتحسين بيئتها الى اقصى حد ممكن ويصبح بوسعها البقاء والمنافسة في السوق الوطنية بله الإقليمية، والعالمية وهذا البحث مثل محاولة بسيطة يؤمل منها أن توازر الدراسات في هذا المجال المهم اذ تضمن خمس فصول احتوى الفصل الاول الاطار المنهجي للبحث لبيان المنهج المتبع في اجراء البحث فضلا عن ذكر بعضا من الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث فضلا عن وصف مجتمع الدراسة وعينته واشتمل الفصل الثاني والثالث على الجانب النظري لتقنية 5S، وبيئة العمل على التوالي و تطرق الفصل الرابع للجانب العملي اذ تم تحليل البيانات المستحصلة لتوصيف متغيرات البحث، واختبار فرضياته، واحتوى الفصل الخامس على الاستنتاجات والتوصيات التي تم التوصل اليها.

الفصل الاول

الإطار المنهجي للبحث

المبحث الاول: الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة

المبحث الثاني: منهجية البحث

المبحث الثالث: وصف مجتمع الدراسة وعينته

المبحث الاول

المبحث الأول: الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة

كانت الدراسات في موضوع الخطوات الخمسة وبيئة العمل كثيرة في الادبيات الإدارية العربية منها والأجنبية مما حمل الباحث على ذكر دراستين عربيتين واثنين اجنبيين على سبيل المثال لا الحصر لكل من متغيرات هذا البحث (تقنية الخطوات الخمسة والسلامة، بيئة العمل).

جدول (1 - 1) الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع تقنية 5S

ت	المصدر	عنوان الدراسة	مشكلة الدراسة	هدف الدراسة	أهم الاستنتاجات	اهم التوصيات	اسهام الدراسة في البحث
1	السماك وسليمان (2019)	الترتيب الداخلي لتكنولوجيا الجامعات GT وفلسفة الخطوات الخمسة 5S علاقات الارتباط والأثر "دراسة استطلاعية لآراء عينة من العاملين في الشركة العامة للصناعات الكهربائية والإلكترونية".	مواجهة صعوبات في التنفيذ الناجح والفعال للتقنية من لدن الشركات في البلدان النامية إضافة للفهم المحدود حول طبيعة انعكاسات علاقته (الارتباط والاثر) بين تقنية 5S وتكنولوجيا الجامعات.	تقديم جانب نظري لتقنياتي 5S و تكنولوجيا الجامعات مع تعزيز وعي العاملين بهما وتحديد علاقته الارتباط والاثر بينهما.	ضعف في تطبيق 5S عموماً، فضلاً عن التطبيق المحدود في تكنولوجيا الجامعات، وجود تفاوت في تأثير كل خطوة على تكنولوجيا الجامعات إذ ان ترتيب الخطوات حسب تأثيرها يكون كالاتي (الفرز، الاستدامة، توحيد المقاييس، الترتيب، التنظيف).	توصي الدراسة بضرورة تحفيز العاملين على تطبيق فلسفة الخطوات الخمسة لما لها من دور مهم في تحقيق التطبيق الناجح في تكنولوجيا الجامعات.	المساهمة في اعداد استمارة الاستبيان
2	خزعل وجاسم، (2017)	تقييم واقع اداء الاقسام الداخلية للكلية التقنية/ كركوك في اطار عناصر التحسين المستمر 6S "دراسة استطلاعية لآراء عينة	تواجه الأقسام الداخلية التحديات كبيرة في عملها خصوصاً بعد استحداث اقسام جديدة، الأمر الذي حتم تقييم	تحديد درجة تقييم أداء الأقسام الداخلية للطالبات والطلبة في ضوء خطوات تقنية 6S و تحديد الأهمية	تم تأشير درجة استجابة متفاوتة للخطوات 6S ففي اقسام الطالبات كان الانضباط والامان أعلى اهتماماً بينما الصيانة الأدنى أما في اقسام	اوصت الدراسة بضرورة التأكيد على زيادة الاهتمام بعناصر التحسين المستمر في الأقسام الداخلية للطلبة خصوصاً في مجال تنظيمها وصيانتها فضلاً	دعم الرأي بالحاق السلامة خطوة سادسة.

	من طلبة الاقسام الداخلية في الكلية التقنية/ كركوك"	الأداء لها للوقوف على احتياجاتها .	النسبية لتلك الدرجة، تقديم حلول ومقترحات لمشكلات الأقسام المبحوثة.	الطلبة فإن الانضباط هو الاكثر اهتماما والتنظيم الاقل. الأخرى.	عن تعزيز العناصر	
3	Viranda et al.,(2020)	5s Implementation of SME Readiness in Meeting Environmental Management System Standards based on ISO 14001:2015 (Study Case: PT. ABC)	تواجه نظم الإدارة البيئية في الشركات المتوسطة والصغيرة قيود اكبر مقارنة بالشركات الكبرى وهذا الامر ينسحب بالتالي على ميدان المنشأة المبحوثة اذ ان تطبيق 5s (لأجل تحسين الأداء البيئي) غير مثالي ولا يقود الى المطابقة مع المواصفة	يهدف الى توضيح تأثير 5s في تحقيق مطابقة المنشأة المبحوثة مع المواصفة البيئية الدولية iso 14001:2015 ، وما العوامل المؤثرة في تنفيذ 5s ؟.	العوامل الداخلية المؤثرة على تطبيق كل من الإدارة البيئية و 5s هي (القيادة، الالتزام، إدارة المعرفة، التدريب، التواصل ومشاركة العاملين وتحفيزهم وهناك عوامل خارجية في القوانين والأنظمة.	يتوجب على المنظمة المبحوثة تخصيص الموارد اللازمة لتطبيق تقنية 5s من أجل استيفاء معايير المواصفة البيئية الدولية iso 14001:2015 وتعزيز خطوة الانضباط لجميع الموظفين لضمان استمرارية التقنية في المستقبل مع تزويدهم بمعلومات مبسطة حول نظام الإدارة البيئية.

				البيئية الدولية iso 14001:2015	تطبيق تقنية 5s في المنظمات الصغيرة والمتوسطة من اجل المطابقة نظام الإدارة البيئية المعتمد على المواصفة ISO 14001:2015 دراسة حالة.		
الاسهام في اعداد الاطار المنهجي للبحث.	على المنظمة المحافظة على الزخم في تنفيذ تقنية 5s بصورة جيدة عبر الاشخاص المختصين بالتسهيلات ومرافق المنظمة بحيث يتم من قبلهم تحديد العوامل المؤثرة في استمرار هذه التقنية في المستقبل.	تطبيق 5s حفز العاملين نحو التحسين المستمر وظهرت النتائج تعزيز واضح في مستوى الإنتاجية والمطابقة مع المواصفات وتحقيق الأمان وتقليل التوقفات والتقليل من شكاوي الزبائن ومن المعيب في العملية الإنتاجية وبالتالي تحسين مستوى النظافة وكفاءة بيئة العمل	هدف البحث تحسين سير العمليات الإنتاجية بواسطة 5s من اجل تقليل الضياعات وتعزيز كفاءة العمليات.	عملية التصنيع في المنشأة المبحوثة تعتبر مصدر ازعاج على نحو خطير بسبب بيئة العمل السيئة والذي انعكس في انخفاض كفاءة الوحدة الإنتاجية فضلا عن كثرة المعيب من الوحدات المنتجة.	Evaluating the impact of 5s methodology on manufacturing performance تقييم تاثير تطبيق تقنية 5s على الأداء التصنيعي	Singh & Ahuja, 2014	4

ثانيا: الدراسات المتعلقة ببيئة العمل

جدول (2 - 1) الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع بيئة العمل

ت	المصدر	عنوان الدراسة	مشكلة الدراسة	هدف الدراسة	أهم الاستنتاجات	اهم التوصيات	مجال الاستفادة منها في البحث
1	العبادي (2018)	بيئة العمل الصناعي وانعكاساتها على عمل العامل دراسة اجتماعية ميدانية في مصنع البان أبي غريب/ بغداد.	استياء عمال وموظفي الشركات والمصانع والمعامل من الظروف البيئية المحيطة بالعمل مع انعدام اهتمام بعض من تلك المنشآت بتشخيص اثر ذلك الامتعاض على مستوى الإنتاج كما ونوعا وعلى المواظبة في العمل.	معرفة الظروف البيئية المحيطة بالعمل من حرارة ورطوبة وإضاءة ونوع العمل ووقته وتأثير ذلك على كل من انتاجية العامل من جهة وارتياحه ورغبته في العمل من جهة اخرى.	هنالك علاقة و بدرجة متوسطة بين الظروف البيئية للعمل ودافعية العامل وصحته وارتياحه وتوصلت الدراسة الى أن بيئة العمل الجيدة تقلل من التعب والإرهاق وتزيد إنتاجية العامل وأن بيئة المنظمة المبحوثة جيدة وصالحة للعمل والإنتاج.	توجيه المزيد من الاهتمام للموظفين عن طريق توفير البيئة المحيطة الجيدة لصحتهم وراحتهم وعملهم التي تنعكس على زيادة انتاجهم.	المساهمة في اعداد استمارة الاستبيان

<p>الاسهام في الجانب النظري فيما يتعلق ببيئة العمل واعداد الاستبانة.</p>	<p>تطبيق قواعد الهندسة البشرية في ما يخص بيئة العمل وإعادة ترتيب صياغة اعمالها بما يسهم في رفع فاعلية الأداء للعاملين.</p>	<p>ضعف اهتمام الشركة المبحوثة باتباع قواعد الهندسة البشرية وفقا للمواصفات القياسية الدولية ISO ، مع بروز الدور الكبير لبيئة العمل المادية وفقا للمواصفات القياسية الدولية عند استخدام قواعد الهندسة البشرية.</p>	<p>قياس مدى استخدام الشركة المبحوثة لقواعد الهندسة البشرية في بيئتها المادية لأجل البلوغ بأداء العاملين الى المستوى الفاعل والامن مع بيان علاقة (الارتباط والاثر) بين بيئة العمل المادية وأداء العامل وقياس تلك العلاقة احصائيا لأجل تحليل نتائج ذلك الاستخدام.</p>	<p>إن الكثير من المنظمات الساعية نحو القمة تقتقر الى التفاعل مع عناصر وقواعد الهندسة البشرية وفقا للمقاييس الدولية ISO.</p>	<p>بيئة العمل المادية واثرها في تحسين أداء العاملين - دراسة استطلاعية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية.</p>	<p>عبدالرحمن ومجيد (2012)</p>	<p>2</p>
--	--	--	--	---	---	-------------------------------	----------

<p>الاسهام في اعداد الاطار المنهجي للبحث.</p>	<p>يتوجب على المنظمة المبحوثة أن تجعل ظروف بيئتها من إضاءة و حرارة حسب نتائج الدراسة لتحقيق أعلى مستوى انتاجية.</p>	<p>ظروف العمل المثلى كانت مستوى إضاءة بمقدار 700 لوكس (وحدة مستوى إضاءة) ودرجة حرارة 24 م°.</p>	<p>قياس تأثير بعض عناصر البيئة المحيطة (الإضاءة والحرارة) على الإنتاجية في المنشأة المبحوثة.</p>	<p>عدم بلوغ مستوى بيئة العمل المريحة في المنشأة المبحوثة والذي سيؤثر مع الوقت سلبا على العمل وعلى مستوى انتاجيته اذ انه لا يتم بأفضل كفاءة وفاعلية.</p>	<p>Optimization Physical Environment Effects on Work Productivity for Assembly Operator with Response Surface Methodology.</p> <p>تأثير عناصر البيئة الفيزيائية المثلى في انتاجية عامل التجميع بطريقة RSM التحليلية.</p>	<p>Rosyidah et al., (2019)</p>	<p>3</p>
---	---	---	---	---	--	--	----------

<p>الاسهام في اعداد الاطار المنهجي للبحث.</p>	<p>يتوجب على الحكومات في العاصمة والمدن النيجيرية تحري اساليب تنمي وتحسن التسهيلات والمرافق في المنشآت من أجل جعل بيئة العمل اكثر ملائمة وبالتالي رفع مستوى الإنتاجية والنظر العوامل المؤثرة على تنظيم العمل وتشريعات الطبقة العاملة وتمحيصها انتاجيتهم.</p>	<p>أغلب الموظفين ذكروا أن بيئة العمل تتسم وبالملل والاجهاد البدني وضغوط العمل النفسي وقلة التحفيز واغلبهم يقولون أن الرواتب المرتفعة والظروف الجيدة تزيد انتاجيتهم.</p>	<p>تحليل تأثير بيئة العمل على انتاجية العمال مع تقييم بعض عناصر بيئة العمل الداخلية وكذلك بيان البيئة المثلى لزيادة الإنتاجية.</p>	<p>الإدارة والعمال في المنظمة المبحوثة للاثر العظيم لبيئة العمل على رفع مستوى الإنتاجية، فضلا عن انزعاج العمال في المنظمة من بعض عناصر بيئة العمل الداخلية كنظام الأجور السيء و القيادة الخاطئ.</p>	<p>The influence of work environment on workers' productivity: A case of selected oil and gas industry in Lagos, Nigeria</p> <p>تأثير بيئة العمل على انتاجيه العامل دراسة مختارة لصناعه الدهن و الغاز في نيجيريا.</p>	<p>Taiwo (2010)</p>	<p>4</p>
---	--	---	--	---	---	-------------------------	----------

المبحث الثاني

منهجية البحث

يحتوي المبحث فقرات عدة لإيضاح المنهجية المتبعة في اعداد هذا البحث حيث تضمنت الفقرات على ذكر الدافع لإجراء البحث واطهار المنفعة النظرية والميدانية منه وكذلك وضع العلاقة بين متغيرات البحث (تقنية 5S والسلامة، بيئة العمل) في انموذج فرضي لتوضيحها وسنتكلم عن الفرضيات الأساسية والفرعية التي اراد الباحث اختبارها ومعرفة مدى صحتها، ونذكر أخيرا الوسائل التي تم تتبعها في تحليل البيانات وذكر الوقت الذي خصص للبحث والميدان الذي جرى فيه والفقرات هي:

أولاً: مشكلة البحث

ثانياً: اهمية البحث

ثالثاً: اهداف البحث

رابعاً: انموذج البحث

خامساً: فرضيات البحث

سادساً: اساليب جمع المعلومات

سابعاً: ادوات تحليل البيانات

ثامناً: حدود البحث

أولاً: مشكلة البحث

تعاني بيئة العمل الصناعية في كثير من المنشآت العامة والخاصة سلبيات عديدة منها بعثرة الأدوات والمستلزمات، واحتواء تلك البيئة على أشياء غير ضرورية تسبب الإرباك في العمل فضلا عن انخفاض مستوى السلامة دون الحد المطلوب، كل هذا حجب الأهمية الكبيرة لبيئة العمل حيث تساعد العامل على سرعة الإنتاج وتحسينه وتقلل من التعب والملل والإرهاق وتقلل من احتمال تعرضه للإصابات، ومن ثم برزت الحاجة الى البحث في أدوات معالجة هذا ولعل من ابرز الأدوات هي تقنية 5S من حيث انها غير مكلفة ولا تحتاج امكانيات كبيرة وعائدها ذا اثر بالغ، وفي ضوء ما ذكر اعلاه يتبادر الى الذهن التساؤلات التالية:

أولاً: هل لدى الإدارة بمستوياتها المتعددة فكرة عن تقنية 5S والسلامة ونفعهما لبيئة العمل المادية وكيفية تنفيذهما؟

ثانياً: ما مدى قرب المنظمة الصناعية من تقنية الخطوات الخمسة والسلامة عند ادائها للأنشطة المختلفة؟

ثانياً: أهمية البحث

ان بيئة العمل الجيدة وخصوصا الصناعية منها لها دور مهم على قطاع الصناعة وبالتالي على المجتمع من نواحي شتى فضلا عن الناحية الاقتصادية الاهم لضرورة الاخيرة ودورها في حياة الشعوب ونموها وامنها، فبيئة العمل الملائمة لها كذلك اثر صحي مستدام على الانسان وبيئته العامة، فكان للبحث الاهمية التالية:

1. حث المنظمة العراقية العامة والخاصة على تبني تقنية 5S والسلامة في تحسن بيئة عملها، فتطبيقها غير مكلف ولا يحتاج عادة متطلبات وامكانيات كبيرة مقابل اثرها الايجابي الكبير.
2. الاسهام في توفير معلومات للإدارة العليا في المنظمة المبحوثة عن تقنية 5S التي من شأنها ان تعزز قوة المنظمة ومعالجة نواحي الخلل والقصور فيها عموماً.
3. يقدم البحث منهجا قابلا للتطبيق من قبل المنظمة المبحوثة لتنفيذ 5S في بيئة العمل الخاصة بها وكذلك يمكن ان يساعد الشركات في تبني هذا التقنية اليسرة.

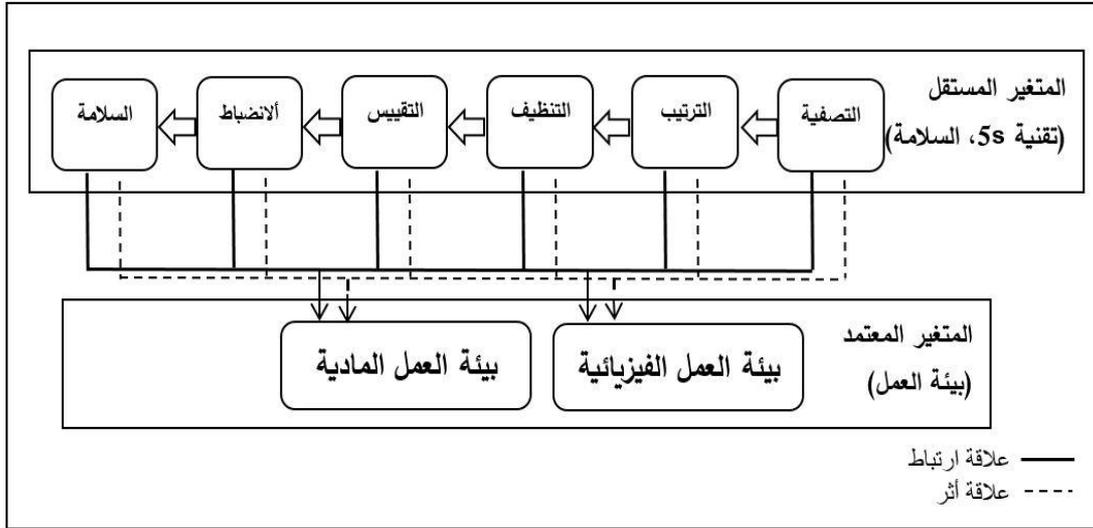
4. يساهم البحث في اثراء المعارف الحالية فيما يخص تقنية 5S من حيث مفهومها ونشأتها واهميتها ومكوناتها وكذلك في ما يخص بيئة العمل وتسليط الضوء على اهميتها وآلية تأثيرها على اداء العاملين و ستكون ذات فائدة للباحثين والاكاديميين الذين يسعون الى الاستكشاف واجراء الدراسات في هذين المجالين.

ثالثا: أهداف البحث

1. تسليط الضوء على امكانية تطبيق الخطوات الخمسة في المنظمة المبحوثة.
2. بيان الأثر البارز لتقنية الخطوات الخمسة والسلامة في تحسين بيئة العمل.
3. دعم الراي القائل بالحاق خطوة السلامة كخطوه سادسة بالخطوات الخمسة اذ ان السلامة مهمة في اي نشاط بشري عموما والصناعي بصورة خاصة.

رابعا: نموذج البحث

في ضوء مشكلة البحث واهدافه تم تنفيذ مخطط افتراضي يبين العلاقة بين متغيرات البحث وكما في الشكل ادناه:



شكل (1 - 1) أنموذج البحث

المصدر: من اعداد الباحث استنادا على مشكلة البحث واهدافه

خامسا: فرضيات البحث

بالإعتماد على الأنموذج المفروض في الفقرة السابقة تم صياغة فرضيات البحث التالي:

1 - الفرضية الرئيسية الأولى:

هنالك علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين تقنية 5S والسلامة مع بيئة العمل وتنبثق منها الفرضية الفرعية التالية: هناك علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين كل خطوة من خطوات تقنية 5S والسلامة مع بيئة العمل.

2 - الفرضية الرئيسية الثانية:

هناك تأثير معنوي ذو دلالة احصائية لتقنية 5S والسلامة في تحسين بيئة العمل، وتنبثق من هذه الفرضية الفرعية التالية: هناك تأثير معنوي ذات دلالة احصائية لكل خطوة من الخطوات الخمسة والسلامة في بيئة العمل.

سادسا: اساليب جمع المعلومات

أ - الجانب النظري: تم جمع المعلومات النظرية بالاعتماد على العديد من الادبيات من كتب ومجلات ومواقع انترنت وبحوث سابقة.

ب - جانب ميداني: تم الاعتماد على استمارة الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات من الافراد في ميدان البحث إذ تم اعدادها بالاستعانة بالمصادر التالية: (العبادي، 2018)، (السمالك وسليمان، 2019)، (Heizer et al., 2015)، (الكلي واخرون، 2013)، (عبدالرحمن ومجيد، 2012).

سابعا: ادوات تحليل البيانات

اعتمد الباحث في تحليل البيانات واختبار الفرضيات على مجموعة من الادوات الاحصائية:

1. الوسط الحسابي والانحراف المعياري وتكرارات النسب المئوية لوصف وتشخيص متغيرات البحث.

2. معامل الارتباط البسيط والمتعدد لقياس طبيعة العلاقة بين متغيرات البحث.

3. معامل الانحدار البسيط والمتعدد لقياس طبيعة العلاقة التأثير بين متغيرات

البحث.

ثامنا: حدود البحث

تمثلت حدود البحث بالاتي:

الحدود المكانية: تم اختيار معمل البان الموصل ميدانا للبحث نظرا لاهمية هذا المصنع والحاجة للنهوض به نحو الافضل فتفعيل دوره سيرفد السوق بالمنتج الوطني ويصغر هوة النقص من منتجات الالبان.

الحدود الزمانية: تمثلت بالفترة بين (1\1\2020 - 1\1\2020) خلال فترة التدريب في المصنع المذكور (مع ملاحظة عدم تمكن الباحث من الالتزام بالحدود الزمانية نظرا للإجراءات الوقائية للحد من انتشار الوباء وتعطل الدوام وانقطاع الطرق).

المبحث الثالث

وصف مجتمع الدراسة وعينته

يعرض هذا المبحث وصفا لمجتمع البحث (معمل البان الموصل) من حيث عدد شعبه وأقسامه وسبب اختياره ميدانا للبحث وكذلك وصف للعينة المختارة وخصائصها الديموغرافية، اذ تضمن مايلي:

أولا: وصف ميدان البحث

ثانيا: وصف عينة البحث

أولاً: وصف ميدان البحث*

انشئ معمل البان الموصل في عام 1976م على مساحة اكبر من 25 دونم تقريبا شمال مدينة الموصل اذ يشتمل على قاعات إنتاجية ومخازن وبنية للإدارة وورش فنية وموقف للآليات وسبب انشائه هو تزويد السوق المحلية باحتياجات المواطنين من منتج الالبان ومشتقاتها، ويضم المعمل حاليا 127 موظفا ويضم الشعب التالية:

1. الإدارة والذاتية: تنظيم شؤون الموظفين والوامر الإدارية الصادرة من المصنع والكتب الرسمية والعلاوات والترقيات للموظفين.
2. الحسابات والتدقيق: تنظيم الرواتب للموظفين والقيود اليومية للمشتريات والموازن الحسابية واستلام المبالغ النقدية من التسويق وايداعها في البنوك.
3. شعبة الإنتاج: القيام بعملية الإنتاج وتسليم المنتج الى شعبة التسويق.
4. شعبة الصيانة: اجراء الصيانة الدورية على الخطوط الإنتاجية واجراءات التصليحات على الاعطال الطارئة.
5. شعبة السيطرة النوعية: فحص المواد الأولية عند شرائها وفحص المنتج بعد الإنتاج بشكل يومي.
6. شعبة المخازن: استلام وتخزين المواد الأولية والاحتياطية وتوزيع توزيعها على الاقسام المعنية بها.
7. الحماية: تنظيم دخول وخروج الموظفين واجراء التدقيق الأمني على الوافدين.
8. الشعبة القانونية: متابعة الأمور القانونية للمصنع ومراجعة المحاكم.
9. شعبة وحدة معالجة المياه والبيئة: تصفية المياه المطروحة من الإنتاج قبل القائها في النهر.
10. التخطيط و المتابعة الفنية: وضع الخطط الزمنية وارسال التقارير الى الدائرة الرئيسية ومتابعة خطط الصيانة الوقائية.

* (تم استقاء المعلومات عبر التواصل مع بعض موظفي الإدارة)

ثانيا: وصف عينة البحث

بينت اجابات الافراد على فقرة المعلومات التعريفية في استمارة الاستبانة اتصاف عينة

البحث بالخصائص الآتية:

1 - العمر: اظهر البحث ان نسبة الفئة العمرية (51 فأكثر) بلغت (29.78%) وهي النسبة الاكبر من افراد العينة في حين ان نسبة الفئة العمرية (26 -30) بلغت (4.25%) وهي الاقل من افراد العينة في حين تبين ان نسبة الافراد الذين تتراوح اعمارهم بين (40 -30) نسبة لا بأس بها من افراد العينة بقرابة النصف وهؤلاء الافراد يقدرون على المشاركة بفاعلية في أنشطة بيئة العمل وكما مبين في الجدول ادناه:

جدول (3 - 1) الفئات العمرية

النسبة المئوية	العدد	الفئة
0%	-	25 - 18
4.25%	2	30- 26
17.02%	8	35- 31
19.14%	9	40 -36
12.76%	6	45 -41
17.02%	8	50 - 46
29.78%	14	51- فأكثر

الجدول من اعداد الباحث استنادا على استمارة الاستبانة.

2 - التحصيل العلمي : اظهر البحث ان نسبة الفئة ذات التحصيل العلمي بشهادة الاعدادية

بلغت (26.66%) وهي النسبة الاكبر من افراد العينة في حين ان نسبة الفئة ذات التحصيل

العلمي بشهادة دبلوم بلغت (21.28%) وهي الاقل من افراد العينة ويبين الجدول (4 - 1) ان

النسب متقاربة وتحصيل الاعدادية وما فوق يشكل قرابة 75% مما يدل على استيعابهم لأسئلة

الاستبانة والاجابة عنها.

الجدول (4 - 1) التحصيل العلمي

التحصيل	العدد	%
المتوسطة فما دون	12	25.23%
الاعدادية	13	26.66%
الدبلوم	10	21.28%
البكالوريوس	12	25.53%

الجدول من اعداد الباحث استنادا على استمارة الاستبانة.

3- الخبرة : اظهر البحث ان نسبة الفئة ذات الخبرة (15 - 10) بلغت (55.32%) وهي النسبة الاكبر من افراد العينة في حين ان نسبة الفئة ذات الخبرة (21-25) بلغت (6.38%) و هي الاقل من افراد العينة ويبين الجدول (5 - 1) ان مستوى الخبرة لدى عينة البحث لا تقل عن 10 سنوات مما يدل على استيعابهم لأسئلة الاستبانة والاجابة عنها.

الجدول (5 - 1) سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	العدد	%
15-10	26	55.32%
20-16	7	14.89%
25-21	4	8.51%
30-26	3	6.38%
31- فاكثر	7	14.89%

الجدول من اعداد الباحث استنادا على استمارة الاستبانة.

الفصل الثاني

تقنية الخطوات الخمسة (5s) والسلامة

المبحث الاول

اطار مفاهيمي حول تقنية (5s)

اولا: نشأة وانتشار تقنية 5s

ثانيا: المفهوم تقنية 5s

ثالثا: فلسفة تقنية 5s

رابعا: المنافع والاهمية لتقنية 5s

خامسا: اسس تبني تقنية 5s

المبحث الثاني: مكونات تقنية (5s) والسلامة

اولا: خطوة التصفية (الفرز)

ثانيا: خطوة الترتيب (التنظيم)

ثالثا: خطوة التنظيف

رابعا: خطوة التقييس

خامسا: خطوة الانضباط

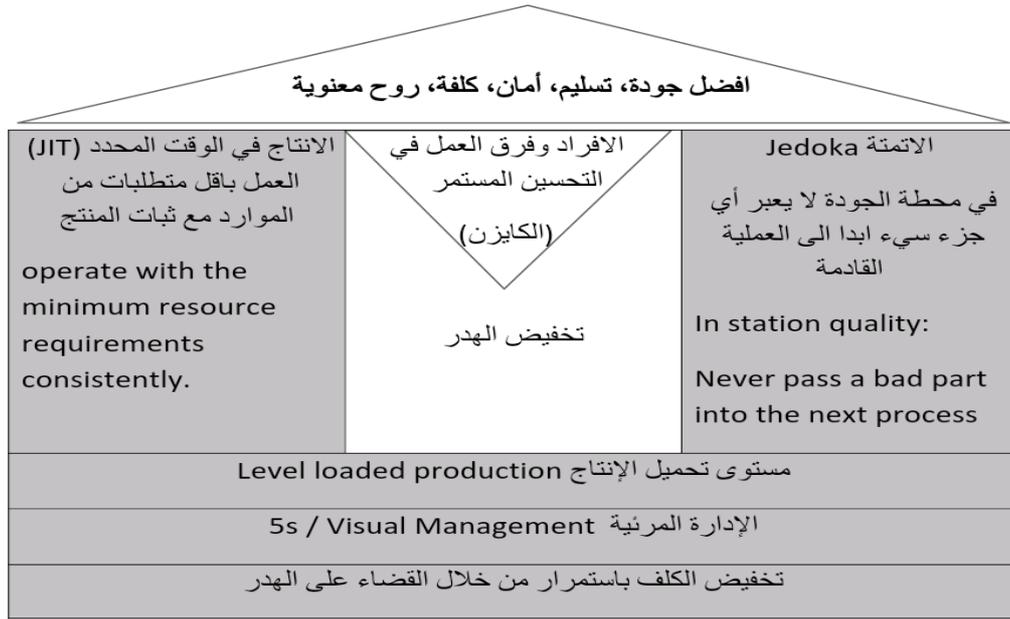
سادسا: خطوة السلامة

المبحث الاول

اطار مفاهيمي حول تقنية (5s)

اولا: نشأة وانتشار تقنية 5s

إن تقنية 5s - المتكونة من الخطوات (التصفية، الترتيب، التنظيف، التقييس، الانضباط) - تقوم على عناصر أساسية تتلخص في خمس خطوات مستمدة من الطقوس اليابانية التي تعكس ثقافتهم وحضارتهم الممتدة لآلاف السنين ثم بعد ذلك طورها اليابانيون وطبقوها في الشركات الصناعية بغية تنظيم موقع العمل وإدارة الممتلكات (الجبوري، 2008، 372) والحققت بها خطوة سادسة فيما بعد (Dhouchak & khatak, 2017, 56)، ويذكر (ال محشول، 2013، 38) أن التقنية برزت من قبل كل من (Taiichi Ohno) الذي صمم نظام تويوتا الانتاجي و (shigeo shingo) الذي قدم مبادئ اسلوب (Poka - Yoka)، اذ إن فكرة الخط الانتاجي المتكامل المتتابع الذي قدمها (Henery Ford) في مطلع القرن العشرين كان تطبيقها يمثل بالنسبة لـ (Kiichiro Toyoda, Taiichi Ohno) وغيرهما من خبراء شركة (Toyota) المقارنة المرجعية في بناء نظام تويوتا الانتاجي (TPS)، والذي يستند على أرضية الاتزان (stability) المتحققة بواسطة أدوات التحسين المستمر واجراءات العمل القياسية (الموحدة)، واستدامة تلك الارضية، يتم من خلال تقنيات تمثل 5s إحداهما (Gergova, 2010, 18-19) وكما في الشكل (1 - 2)، فتم استخدام التقنية لأول مرة في اليابان في منتصف خمسينات القرن العشرين في قطاع التصنيع (Gupta & Jain, 2014,1)، وبعد ذلك تم استعمالها في امريكا الشمالية (الولايات المتحدة) وأوروبا كأداة رئيسة للتصنيع الرشيق إذ اثبت أكثر من دراسة بأنها الأداة الأساسية للتصنيع الرشيق (ال محشول، 2013، 93)، وكان لكل من (هيرويوكي هيرانو وتاكاشي أسادا) دوراً بارزاً في وضع أطر هذه التقنية في نهايات القرن العشرين، اذ قام (اوسادا) بتأسيس الجانب النظري لها، بينما طور هيرانو نهج مغاير في أساليب التقنية، إذ قدم صورة عملية أكثر للتقنية دعمت نظام الإنتاج الآني (JIT) بدلاً من كونها مجرد دليل أو إرشادات للأنشطة (Mahrjan, 2011, 20).



الشكل (1 - 2) بيت نظام انتاج تويوتا TPS

Source: Gergova, Iva, (2010), " Warehouse Improvement with Lean 5s, Master's degree thesis, Molde University College, Norway, p18.

ثانيا: مفهوم تقنية 5s

يذكر الكتاب والباحثين تعاريف عدة لتقنية 5s حسب اختلاف وجهات نظرهم، او خلفيتهم العلمية فمنهم من تناولها من جانب الجودة إذ أنها أداة مهمة في تطبيق إدارة الجودة الشاملة، والبعض تناولها من الجانب البيئي لإسهامها في منع التلوث، وبعضهم من الجانب الاقتصادي إذ أنها تقلل من الضياعات المتنوعة، وغيرهم ركز على ناحية السلامة في التقنية، فهذا ما حمل الباحث على ذكر عدد منها لتكوين صورة واضحة عن مفهوم هذه التقنية في الجدول (1-2) الآتي:

جدول (1 - 2) تعريف مختارة لتقنية 5s

ثقافة منظمة تركز حول مفهوم التحسينات المستمرة الصغيرة لغرض إزالة النفايات في أرجاء المنظمة كافة - في كل الأنظمة والعمليات - وبما أنها كذلك فإنها غالباً ما تستخدم لدعم البرامج الأخرى ومنها منع التلوث.	النعمة، 2007، 99	1
هي منهجية ايجاد، ومحافظة على تنظيم جيد وعال ونظيف لأجل مكان عمل فعال وعال الجودة، ونتيجة لذلك هو التنظيم الفعال لمكان العمل من اجل القضاء على الخسائر المرتبطة بالفشل والانهيابات في الآلات، وتحسين جودة وسلامة العمل.	Pasale & Baji 2013, 100	2
هو تنظيم مكان العمل و يعتبر امر اساسي لتنفيذ الإنتاج الرشيق وان 5s هو إشارة الى خمس كلمات يابانية وصفت للتنظيف القياسي.	الساعاتي وعبدالرزاق، 2014، 201	3
هي مجموعة من المفاهيم الأساسية التي تعمل على تقديم المساعدة للمنظمات والشركات بضمان بيئة عمل شركة سليمة ونظيفة.	الحدراوي وحاكم، 2017، 5	4
مجموعة من الاعمال المترابطة والمتسلسلة التي يمكن تنفيذها في موقع العمل من اجل ترتيبه، وجعله منظماً ونظيفاً بغية تحسين أداء الفرد العامل، وصولاً لتحسين الإنتاجية واستدامة هذه الاعمال من أجل المحافظة على بيئة العمل بنحو جيد.	الطائي والافندي، 2018، 564	5
فلسفة وطريقة لإزالة جميع المواد، والادوات الزائدة من مكان العمل لتنظيم وإدارة مساحة العمل، وتدفق العمل لتحسين الكفاءة عبر القضاء على النفايات، وتخفيض كثير من الحوادث وتساعد في حل العديد من المشكلات اليومية التي تواجه الافراد.	السماك و سليمان، 2019، 431	6
أداة شائعة في الصناعات التحويلية لرفع مستوى أداءها وتقليل نسبة الحوادث فيها فضلاً عن المنشآت عموماً وخطواتها (5 step + saffety) وقد تطورت عن تقنية 5s.	Dhouchak & khatak, 2017, 56	7

المصدر: الجدول من اعداد الباحث استنادا الى الادبيات الواردة فيه.

مما ذكر انفا يخلص الى أن 5S تقنية إدارية تتكون من خمس خطوات (الفرز، الترتيب، النظافة، التقييس، الانضباط الذاتي) مترابطة ومتسلسلة تستخدم للتحسين المستمر للعمل في المنظمة كافة من حيث إدارة مكان العمل وإزالة المواد الزائدة وتخفيض الحوادث ورفع مستوى الأداء، وكذلك تدعم البرامج الإدارية الأخرى.

ثالثا: فلسفة تقنية 5s

المشاكل لا يمكن رؤيتها بوضوح عندما يكون مكان العمل غير منظم، وغير نظيف، فتتظلم مكان العمل يساعد على كشف المشاكل مما يجعلها أكثر وضوحا مما يساعد على عملية التحسين، فتكون النتيجة زيادة الكفاءة، زيادة الإنتاجية، تحسين جودة المنتجات، توفير الجهد والوقت، تخفيض الكلف، ورفع الروح المعنوية للعاملين، وتحقيق الأمن الصناعي والسلامة المهنية (الشمري، 2013، 861) فغايتها تجسيد المشاكل وتشخيصها فلا تكون غامضة، ومبهمة في مفاصل بيئة العمل تستنزف الموارد وتشتت الجهود ولا تضفي قيمة، فضلا عن تسجيل الكلف المقنعة على المنظمات، وتركز فلسفة 5S على التنظيم الفاعل لمكان العمل، وتبسيط بيئة العمل، والحد من النفايات مع تحسين الجودة والسلامة (korkut et al., 2009, 1721)

رابعا: المنافع والاهمية لتقنية 5s

بالتأكيد تجلب 5S العديد من الفوائد للمنظمات التي تختار استخدامها، فبمجرد تنفيذها بتخطيط وبعناية، وإتباع جميع الخطوات، ستعود الفوائد بالتأكيد على النظافة العامة والسلامة والجودة (Immonet, 2016, 17)، وقد كانت نتيجة دراسة (Sanchez et al., 2015, 748) أن تطبيق تقنية الخطوات الخمسة تزيد الإنتاجية (83% - 68%) والجودة (36% - 67%) اعتمادا على مقاييس الأداء وكذلك تحسين المناخ التنظيمي (18% - 33%)، ويذكر (Pasal & bagi, 2013, 100) ان من منافع تقنية الخطوات الخمسة ايجاد تنظيم جيد ونظيف بمستوى عالٍ و فعال وذو جودة مرتفعة والمحافظة عليه وصولا لتنظيم كفوء لمكان العمل، القضاء على الخسائر المرتبطة بالفشل والانهيارات في الآلات، وتحسين جودة وسلامة العمل، وان فكرة

الضياعات السبعة ل(Taiichi Ohno) – النقل، التخزين، الحركة، الانتظار(الوقت العاطل)، الإنتاج الزائد عن الحاجة، العمليات غير المبررة – تعد طريقة لاكتشاف العيوب لكنها ليست أداة لمعالجتها وإنما تقنية 5s تقوم بذلك (Moulding, 2010, 9)، ويدلل على أهمية تقنية 5s حقيقة دعمها العديد من البرامج الإدارية الأخرى ومنها:

- أنها الخطوة الأولى للتحسين المستمر (Gupta & Jain, 2014, 23).
- تعد من مبادئ إدارة الجودة الشاملة (الطائي والافندي، 2018، 264).
- تمثل إحدى وسائل الإنتاج الرشيق (الدليمي والكاظم، 2017، 381).
- واحد دعائم الصيانة المنتجة الشاملة (الشمري، 2013، 861).
- تمثل احد المنهجيات التي بنيت عليها نظام JIT (الكيكي واخرون، 2013، 37).
- جزء من اجزاء نظام تويوتا الانتاجي TPS (Pasale & Baji 2013, 100).
- تمثل التقنية أداة مفيدة في الإيحاء الواسع لان الاخير يسعى الى تحسين عملياته بصورة مستمرة والقضاء على الضياعات كلما كان ذلك ممكنا (الساعاتي وعبدالرزاق، 2014، 501).
- تطبيق هذه التقنية في الصيانة يؤدي الى رفع الاداء العملياتي المتمثل في (خفض الكلفة، تحسين الجودة، زيادة الإنتاجية) وكل ذلك يتأتى من تقليل مهدرات بأشكالها المختلفة (علي وعبد الأمير، 2016، 841).
- منع التلوث المصطلح المرادف لتصنيع الاخضر(النعمة، 2007، 99).

خامسا: اسس تبني تقنية 5s

يذكر (ال محشول، 2013، 15) و (Immonen, 2016, 15-16) و (maharjan,) و (2011, 20) عدد من الأسس المعتمدة في تطبيق التقنية وكالاتي:

1. التخطيط: مرحلة مهمة لنجاح تطبيق تقنية 5s وفيها يتم ابتداء اختيار قائد المشروع المناسب و تحديد الشخص المسؤول عن المساحة التي سيتم فيها تطبيق تقنية 5s حسب المساحة و ليتم تقديم دليل حول التطبيق مزود بالتعليمات لفريق العمل.
2. تشكيل فرق عمل: يتم تشكيل فرق من مجموعة من الاشخاص الموجودين في وظائف مختلفة من المنظمة يقوم الفريق بتنفيذ الخطوات المكونة لتقنية 5s.
3. التدريب والتعليم: يتم تدريب فرق العمل على المهارات اللازمة، والمطلوبة في تنفيذ تقنية 5s ومن هنا تبرز مسؤولية مدير المشروع في التأكد من ان كل فرد في الفريق يمتلك فهم جيد عن تقنية 5s.
4. الاتصال: التواصل الجيد بين أفراد الفريق ضروري وقلته تؤدي الى فشل تطبيق التقنية فمن المهم ان يكون الفرد متلق جيد للمعلومة وينقلها للآخرين كما هي وبصورة مفهومة.
5. المشاركة: حيث ان تنفيذ التقنية يتطلب اشتراك الافراد والإدارة وتكون مشاركة جميع الافراد مع بعض بغض النظر عن مناصبهم ومؤهلاتهم في التنفيذ.
6. الانضباط الذاتي: الاستعداد للالتزام بصورة تلقائية من قبل افراد المنظمة بالتعليمات والضوابط والارشادات ويأتي ذلك من الثقافة المترسخة في المنظمة بفعل الإدارة وسياساتها.

المبحث الثاني

مكونات تقنية الخطوات الخمسة (5s) والسلامة

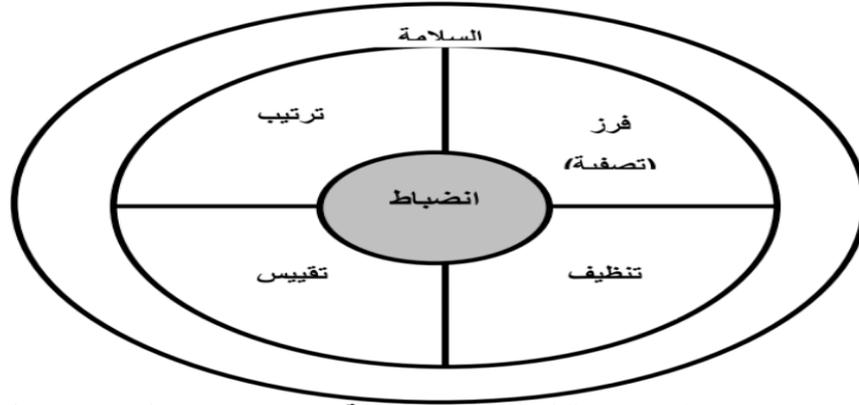
يذكر اغلب الباحثين والكتاب في مجالات الإدارة خمس مكونات لهذه التقنية (الفرز ،
الترتيب، التنظيف ، التقييس، الانضباط) منهم (لنعمه، 2007)، (Pasale & Baji, 2013)،
(الساعاتي وعبدالرزاق، 2014)، (الطائي والافندي، 2018)، (Viranda et al., 2020)،
إلا أن بعضا منهم يضيف خطوة سادسة وهي السلامة لتصبح (5s + safety)
(Dhouchak & khatak, 2017) وكما في الجدول ادناه.

الجدول (2 - 2) بعض الكتاب الذين ادرجوا خطوة السلامة في تقنية 5s وسبب ذلك

ت	الكاتب	السبب لإضافة خطوة السلامة
	Dibarra, 2002 (Gergova, 2010, 25)	اعتداد بعض اصحاب المصالح بهذا الامر رغم عدم ذكره في ادبيات هذه التقنية .
	خزعل وجاسم، 2017	لأهمية خطوة السلامة على حياة الفرد .
	Dhouchak & khatak, 2017	في الصناعات التحويلية تكون احتمالات حدوث الحوادث كبيرة .

الجدول من اعداد الباحث استنادا على المصادر المذكورة فيه

وتأسيسا على ما ذكر ستقترن السلامة مع عناصر الخطوات الخمسة والشكل التالي
(2 - 2) يوضح مكانتها بالنسبة للخطوات الأخرى.



الشكل (2 - 2) الخطوات الستة حسب تصور Dibraa

Source: Dibraa, camilia, 2002, 5s – A tool for culture change in shipyard, journal of ship production, Volume 18, No. 3, P1.

والجدول (2 - 3) يعطي تعريف موجز بخطوات تقنية 5s والسلامة ثم ستناولها بمزيد من التفصيل

الجدول (2 - 3) تعريف موجز بخطوات تقنية 5s والسلامة

ت	الخطوة	الوصف
1	التصفية	ازالة المواد غير الضرورية من مكان العمل. (Gergova, 2010, 24)
2	التنظيم	وضع المواد والأدوات في مواقعها الصحيحة بحيث تسهل عملية الوصول لها والتقليل من وقت البحث عنها. (الكيكوي واخرون، 2013، 47)
3	التنظيف	تنظيف مكان العمل وجعله خالياً من الزيوت، الشحوم، والنفايات، وغيرها. (الشمري، 2016، 861)
4	التقييس	توحيد اجراءات العمل. (الجبوري، 2008، 672).
5	الانضباط	وضع نظم محددة للسير بهذه المنهجية والانضباط يأتي على أسس هذه النظم. (الحدراوي، حاكم، 2017، 6)
6	السلامة	تحتوي بيئة العمل جميع معدات ولوازم السلامة والامان الضرورية. (Dhouchak & khatak, 2017, 56)

الجدول من اعداد الباحث استنادا على المصادر المذكورة فيه.

1 - خطوة التصنيفية (الفرز)

عملية فرز وتنظيم الأجزاء الحرجة والمهمة التي تستخدم بشكل مستمر، وكذلك تحديد الأجزاء غير الضرورية (الشمري، 2013، 168)، تركز هذه الخطوة وبصورة اساسية على إزالة الأشياء غير اللازمة لأداء الاعمال من بيئة العمل (Gupta & Jain, 2014, 24) وتتم خطوة التصنيفية من خلال أربعة مراحل (ال محشول، 2013، 53):

- **المرحلة الأولى:** و تتم فيها الإجابة على التساؤلات التالية:
 - هل هناك اشياء غير ضرورية تسبب الفوضى في موقع العمل؟
 - هل هناك بقايا غير ضرورية من المواد في اي مكان في موقع العمل؟
 - هل ادوات العمل او مواد الإنتاج باقية في موقع العمل؟
 - هل كانت الاشياء الضرورية مصنفة ومبوبة وتمتلك مكان خاص بها؟
 - **المرحلة الثانية:** اخذ في الصور قبل البدء بالتنفيذ.
 - **المرحلة الثالثة:** في هذه المرحلة يجب تنفيذ مراجعة لكل الاشياء وتجميعها وطبقا لما تم تصنيفه اذا تتم لإزالة للأشياء التي وجد انها غير ضرورية من موقع العمل.
 - **المرحلة الرابعة:** استخدام البطاقة الحمراء، للتمييز بين العناصر المطلوبة وغير المطلوبة، والتي تتضمن وصف العنصر، الفئة، سبب التمييز و الإجراء الواجب اتخاذه والملاحظات للأشياء غير مطلوبة (Pasale & Baji 2013,)
- (101).

2 - خطوة الترتيب (التنظيم):

عملية وضع الجزء في مكانه المخصص بعد الانتهاء من الاستخدام (العامري و العوادي، 2019، 107)، ويذكر (Immonet, 2016, 14) انه بعد التخلص من جميع العناصر غير الضرورية، يحين الوقت لبدء تنظيم المنطقة لزيادة فاعلية بيئة العمل ورفع مستوى السلامة بشكل عام في منطقة العمل وعادة ما تستغرق هذه المرحلة معظم وقت برنامج S 5، نظراً لأن عمليات التسجيل ووضع العلامات يتم خلال هذه المرحلة، والهدف من هذه العملية كما يرى (عيدان، 2013، 515) الغاء الزمن المفقود في البحث عن الاصناف او اعادتها مرة ثانية الى اماكنها بشرط:

- أن يتم العمل بسلاسة.
- أن يتحقق شرط الأمان.
- أن تجعل العمل اكثر راحة.

ويذكر (Creative safety supply, 2017,3) بعض الإرشادات الواجب اعتبارها عند الترتيب:

- الأدوات والمعدات التي تستخدم سوية يتم وضعها (خزنها) معاً.
- ترتيب الأدوات والمعدات حسب معدل تكرار استعمالها اذ توضع الأدوات والمعدات ذات الاستخدام المتكرر قريباً من المستخدم.
- قدر الإمكان ربط الادوات بحبل نابض لكي تعود الى موقعها بمجرد إفلاتها من اليد (Let go system).
- وضع مستلزمات العمل في مواقع لا يحتاج العامل معها الى أخذ وضعيات حركة شاذة او مجهدة للوصول إليها.

3 - خطوة التنظيف:

عملية إزالة كل الآثار غير المرغوب فيها من مكان العمل مثل الزيوت والشحوم والنفائيات (العامري و العوادي، 2019، 107)، وهو الحفاظ على نظافة المكائن في مكان العمل للحد من المشاكل المرتبطة بالنظافة لتحسين بيئة العمل وجعلها أكثر أماناً حيث انه في بعض العمليات الصناعية تكون الغبار احد الاسباب التي تؤدي الى الإنتاج الضعيف (الساعاتي وعبدالرزاق، 2014، 103) فضلا عن انه مع زيادة متطلبات الدقة في المعدات الحديثة، فان الأتربة والتلوث والاجسام الغريبة هي اهم اسباب حدوث الأخطاء، حصول الكثير من الحوادث ومن ثمّ تصبح النظافة الحل لهذه المشكلة (عيدان، 2013، 516)، فينبغي في هذه المرحلة أن يكون كل شيء محيط بالعمل نظيفاً من أراضيات وأدوات ومعدات ومكاتب ونوافذ وآلات وممرات ومخازن والهدف الاساسي لكل ذلك هو عملية خلق بيئة عمل نظيفة جداً و هذه العملية تتم بصورة دورية لكل وجبة عمل(مناوبة) او كل يوم او كل اسبوع وفق نوع عملية التنظيف (الحدراوي وكاظم، 2018، 6)، وينذكر(علي وعبد الامير، 2016، 142) بعضاً من فوائد التنظيف وهي:

- زيادة كفاءة المكائن.
- ادامة ونظافة الأجهزة.
- الكفاءة للمنظمة عموماً.
- الحفاظ على اماكن العمل نظيفة وسهلة للفحص.
- الإبلاغ السريع عن الأضرار الحاصلة.
- تحسين بيئة العمل، والتخلص من اسباب الحوادث.

ومن الامور التي يجب مراعاتها عند اجراء خطوة التنظيف هي تحديد الافراد المسؤولين عن تنظيف مناطق المعمل واقسامه وكل جزء منه وإدراج اسمائهم في قائمة مكتوبة ويجب ان يكون وقت التنظيف اقصر ما يمكن لاجل تعظيم فائدة هذه العملية فضلا عن اهمية التنظيف قبل البدء بالعمل او بعده او بعد الاستراحة، ويجب تدريب الكادر على النظافة والعمل الجماعي فيها (Korkut et al., 2009, 1722)

4 - خطوة التقييس:

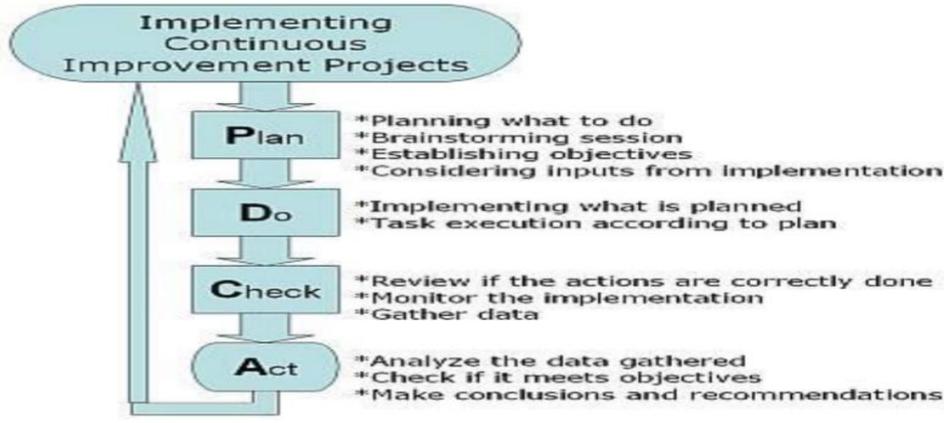
توحيد اساليب العمل، فبعد تطبيق الخطوات الثلاث الأولى، يتم إنشاء الأنظمة الكفيلة بالمحافظة على استمرارية تطبيق تلك الخطوات في بيئة العمل ولكي يتم ذلك لابد من كتابة أنشطة الخطوات السابقة وخطوات تنفيذها، وتكون بمثابة قواعد يجب اتباعها من قبل كادر العمل (korkut et al., 2009, 1723) وبيبين (الجبوري، 2008، 276) بعد ذكر فائدة من فوائدها والتي هي مساعدة الفرد في موقع العمل ليقرر ما يجب على الفرد عمله عندما يقوم بتنفيذ شيء ما بطريقة خاطئة، يبين بعضا من اليات تطبيق هذه الخطوة بما يلي:

- وضع ارشادات العمل بأسلوب سهل فهمه
- وضع مؤشرات الحدود التي لا يجب تخطيها بصيغه سؤال وجواب مثل لماذا لا تشغل قاطعات الكهرباء باليد اليسرى، لان اليد اليسرى قريبة من قلبك.
- وضع تعليمات على نحو واضح، يجب تبسيط وتوضيح تعليمات العمل.

فخطوة التقييس جاءت لتضع ارشادات سهلة ومرئية عن كيفية المحافظة اليومية على اماكن العمل، وللمنظمات اساليب مختلفة لإدامة تقنية 5S ومن اكثر الادوات شيوعا في خطوة التقييس هي قوائم التدقيق والتي يتم الاحتفاظ بها بعد فترات زمنية مختلفة كأن تكون شهر مثلا وتضع تلك القوائم المعايير التي ينبغي تقييمها عند الفحص والتفتيش وبعد ذلك تنشر النتائج ليتسنى للجميع النظر فيها (Imonen, 2016, 15).

5 - خطوة الانضباط:

الانضباط هو جعل الخطوات أمر طبيعي ومستمر (الافندي والطائي، 2018، 564). ويرى (Agrahari et al., 2015, 184) انه للحفاظ على آثار ونتائج تلك الخطوات، ولضمان استدامة تقنية 5S ولزيادة التحسين يتم تشجيع الاستخدام الفعال لدورة دمينغ (P-D-C-A Cycle) وكما في الشكل (3 - 2) التالي:



الشكل (3 - 2) دورة ديمينغ

Source: R. S. Agrahari, P. A. Dangle, K. V. Chandratre, (2015), "Implementation of 5s Methodology In The Small Scale Industry: A Case Study", international journal of scientific & technology research, volume 4, issue 04, P 184.

والشكل أعلاه يبين لنا أنه يتم في مرحلة التخطيط (التخطيط لما ينبغي فعله، وجلسات العصف الذهني، وضع الاهداف المرجوة، تأشير مدخلات التنفيذ) وفي مرحلة افعل (تنفيذ الخطط، التأكد من سير التنفيذ وفق الخطط) وفي مرحلة الفحص (متابعة سريان الانشطة بصورة صحيحة، مراقبة التنفيذ، تجميع البيانات) ومرحلة نفذ (دراسة البيانات التي جمعت، تفحص ان الاهداف تحققت، وضع الاستنتاجات والتوصيات)، ويذكر (Agrahari et al., 2015, 184) ان الانضباط يتم من خلال عادات العمل بما يسمى (الروتين اليومي) المتضمنة:

- التقييمات الشخصية (اسلوب وصفي ينفذ من قبل المشرفين) .
- مراجعة الحسابات (Audits).
- قوائم التدقيق والفحص (checklists).
- عرض مرئي للنتائج ومراقبة تنفيذ الانشطة بصورة منتظمة.

ويرى (Gergova,2010,24) أن هذه الخطوة هي الاصعب بين الخطوات السابقة وذلك لصعوبة تغيير سلوكيات العمل السابقة لدى العاملين فضلا عن عودتهم الى الوضع السابق خلال فترة وجيزة من الانتقال الى سلوكيات تقنية 5s.

6 - خطوة السلامة:

وتعني احتواء بيئة العمل على جميع لوازم ومتطلبات السلامة والامان الضرورية، هي الخطوة الأخيرة والأهم لإنشاء بيئة عمل جيدة اذ يجب على جميع العاملين ارتداء كل معدات السلامة قبل الدخول الى بيئة العمل وهذا أمر مهم جدا لتحقيق السلامة وتم الحاق هذه الخطوة حديثا بالخطوات الخمسة لان السلامة أمر مهم فاحتمال حدوث الاصابات في المنظمة امر شائع مما حمل المختصين في مجال الإدارة على مبدأ (5s + safety) (Dhouchak & khatak, 2017, 56) وتتجسد اهداف السلامة في بيئة العمل من خلال توفير وسائل الامن والصحة والوقاية في بيئة العمل بالطريقة التي تجنب العمال اخطار العمل وظروفه (عبد العالي، 2018،286)، وتعتبر هذه الأداة من الأدوات المهمة التي تدعم جميع المراحل الأخرى لذا ينبغي بناء ممارسات الصحة والأمان والسلامة الجيدة في جميع الأنشطة المختلفة (Heizer et al., 2015, 639).

الفصل الثالث

بيئة العمل

المبحث الاول: اطار مفاهيمي حول بيئة العمل

أولاً: مفهوم بيئة العمل

ثانياً: أهمية بيئة العمل

ثالثاً: آلية تأثير بيئة العمل على كفاءة اداء العامل

المبحث الثاني: عناصر بيئة العمل

أولاً: العناصر الفيزيائية لبيئة العمل

ثانياً: بيئة العمل المادية

ثالثاً: بيئة العمل الداخلية

المبحث الاول

اطار مفاهيمي حول بيئة العمل

لم تعد بيئة العمل الجيدة امرا جماليا ومظهرياً بل باتت حاجة ملحة تعزز قدرة المنظمات على المنافسة بل البقاء حيث ان تقديم الأجواء الملائمة وتوفيرها في بيئة العمل تعمل على تحفيز العامل وزيادة رغبته في العمل ورفع نتاجه، ويجب ان تكون هذه الظروف مؤاتية بحيث تتوفر البيئة المرتبة والنظيفة الحاوية على متطلبات السلامة والأمان مما تساعد العامل على سرعة الإنتاج وتحسينه وتقلل من التعب والملل والإرهاق وتخفيض من احتمالات تعرضه لإصابات العمل وتقلل من نسبة هجرة العمال لأعمالهم ونسبة التغيب والمرض والتمارض وتبين (نبيلة، 2017، 91)، ان فريق العمل ينشط مهما كان نشاطه وسط بيئة عمل حيث تعد هذه الأخيرة المكان الذي يسهر على ضمان شتى الوسائل والامكانيات حتى يتوقع منه أداءً عالياً وفعالاً، وهناك ثلاثة عوامل رئيسة تؤثر على بيئة العمل وهي الروح المعنوية والتحفيز المنافسة العادلة ظروف بيئة العمل (العامري والعوادي، 2018، 105)، وإن احد جوانب بيئة العمل هي ظروف العمل المحيطة (الجوية) التي يقصد بها وفق (العبيدي، 2013، 262-263) انها الظروف البيئية المحيطة بمكان العمل من اضاءة وتهوية وضوء ونظافة وترتيب الاثاث فضلا عن التجهيزات الفنية للمساعدة في مكان العمل.

اولاً: مفهوم بيئة العمل

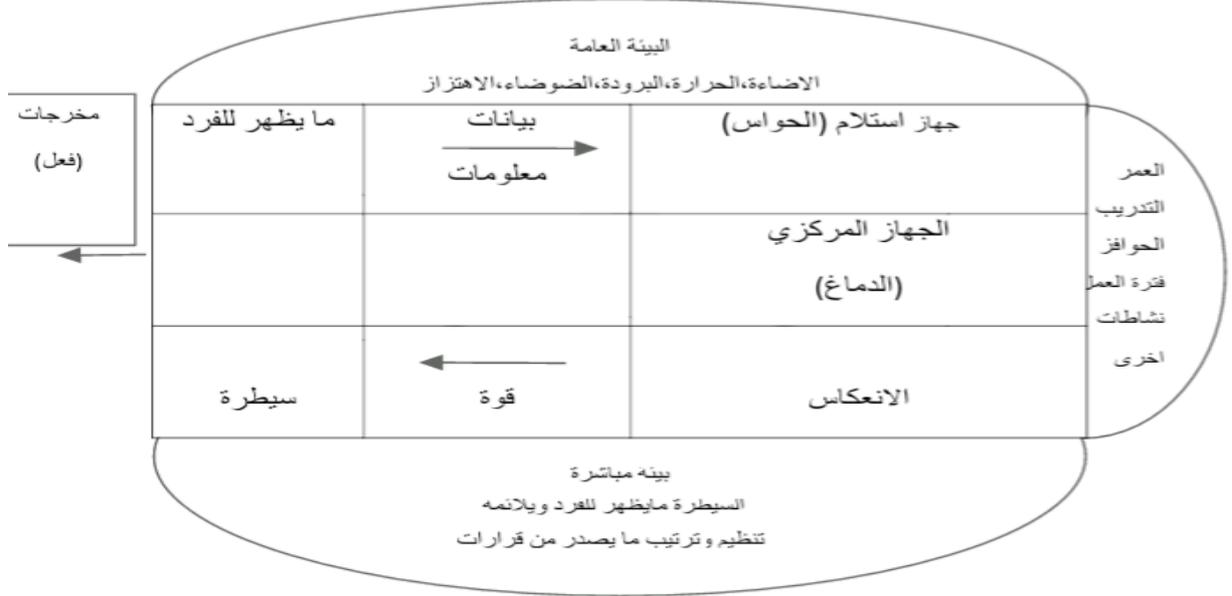
لفظ بيئة في اللغة له عدة معان اشهرها (المكان)، يقال (تبوأ) منزلاً اي نزله، و(بوأ) له منزلاً و(بوأه) منزلاً هياًه وممكن له فيه (الرازي، 1986، 28)، وعرفها (عبدالرزاق، 2012، 5) بانها المكان الذي يعمل به الصناعي بما يحتويه ذلك المكان من المؤثرات والعوامل الكيميائية والفيزيائية المختلفة التي تؤثر فيه، ويعرفها (اسماعيل، 2011، 13) موقع المنشأة التي يؤدي فيها العمل وما يحيط بها من تضاريس او مناطق سكنية كما انها تشمل الحرارة والرطوبة النسبية وشدة الإضاءة والضوضاء داخل المبنى.

ثانيا: اهمية بيئة العمل

- تحسينها يؤدي الى بناء نظام فعال للجودة والسلامة والبيئة (QSE) وهو الخطوة الأولى لتحقيق الاهداف الأساسية للتنمية المستدامة (كفاءة اقتصادية، عدالة اجتماعية، حماية بيئية) (ربيع، 2017، 268).
- يؤدي تطبيق قواعد بيئة العمل المادية لتحسين كفاءة العمليات (اللامي وعباس، 2012، 25).
- تؤثر بيئة العمل بشكل كبير على مستوى إنتاجية العمل للشخص يؤثر على زيادة الإنتاج و وفاعلية الوسائل المستخدمة وكفاءة المعدات ومستوى السلامة المهنية والصحة (Rosyidah et al., 2019, 1).
- هي الوسيلة الرئيسة لرفع مستوى رضا العاملين عن المنظمة (العبيدي، 2013، 262).
- تلوث بيئة العمل من اهم الاسباب الرئيسية لتلوث البيئة الخارجية (عبدالرزاق، 2012، 15).

ثالثا: آلية تأثير بيئة العمل على كفاءة اداء العامل

يبين (النعمي، 1990، 208) هذه الآلية بأنه عندما يقوم الفرد بأداء النشاط يستلم ايعازا من خلال الحواس فتتكون لديه معلومات ومن ثم تتفاعل هذه المعلومات لتتعاكس وبيعا من الدماغ الى الاعضاء الحسية والعقلية، وكما في الشكل ادناه:



الشكل (1 - 3) يوضح علاقة الفرد كعنصر من عناصر النظام والعوامل المؤثرة على كفاءة ادائه في بيئة عمله

المصدر: النعمي، جلال محمد (1990)، المدخل الى دراسة العمل، دار الحكمة للطباعة والنشر، الموصل، ص208.

المبحث الثاني

عناصر بيئة العمل

عناصر بيئة العمل متعددة وفي اكثر من جانب فيذكر (Malik et al, 2011,1) ان بيئة العمل هي مزيج من عدة عوامل (الدعم المجتمعي، ظروف العمل الفيزيائية ، التدريب والتطوير ،عملية التواصل) ويذكر (ابو رحمة، 2017، 10-11) ان بيئة العمل تصنف الى بيئة عمل خارجية عامة وهي (عوامل اقتصادية كمعدل الناتج القومي ودخل الفرد ..الخ وعوامل تكنولوجية كالآلات والابتكارات وبراءات الاختراع... الخ). عوامل سياسية وقانونية كسياسة الحكومة تجاه المنظمات واصحاب المصالح فيها وقوانين كرسوم التعرفة الجمركية وغيرها وعوامل ديمغرافية وثقافية واجتماعية كنمط الحياة مستوى التعلم والعمر وتقاليد المجتمع) وبيئة عمل خارجية خاصة بما يتمثل ب(اصحاب المصالح مثل الزبائن والموزعين والموردين والمنافسين والاتحادات المهنية والمنظمات الحكومية)، وبيئة داخلية (كالثقافة والبناء التنظيمي والموارد المتاحة- مالية، بشرية، تسويقية وموارد البحث والتطوير ونظم المعلومات الادارية) اما نحن فسنتناولها من ناحية تعكس تعلقها بتقنية 5s كالاتي:

أولاً: العناصر الفيزيائية لبيئة العمل: ويقصد بها الظروف التي تحيط بالعاملين ومنها:

(العبادي، 2018، 449 - 448)

1 - التهوية: يقصد بها درجة الحرارة والرطوبة في اماكن العمل فهي ذات اهمية كبيرة حيث يجب ان تكون الحرارة اقرب ما يمكن للدرجة المرغوبة فالارتفاع فيها يؤدي الى الارهاق والملل والانخفاض يؤدي الى الارتجاف والرطوبة مما يسبب الامراض للعاملين والاختناق.

2 - الضوضاء: يتوقف اثر الضوضاء على نوع العمل الذي ينجزه العامل، اذ انها في الاعمال الذهنية اكثر تأثيراً منها في الاعمال البدنية ولاحظ المشرفون على الاعمال الصناعية اثر الضوضاء السيء مما ادى بهم الى ابتكار الحجرات المضادة للصوت، ان الضوضاء يمكن ان تكون مصدر ارباك وازعاج يؤثران في الاداء والإنتاجية وقد اظهرت الدراسات ان الضوضاء تكون اكثر تعطيلاً في الحالات ادناه (السمان والسماك، 2012، 19):

- عندما ينجز العمال مهاماً تتطلب بمجهود عقلياً.
- المهام التي تستلزم الاهتمام بالتفاصيل.
- المهام التي تحتاج تواصلًا كلامياً جيداً.

3 - الإضاءة: تعتبر الإضاءة الكافية والمناسبة عاملاً هاماً لا بد من توفره في بيئة العمل و كشرط أساسي لإمكانية العمل والانتاج وطالما يشترط في العمل درجة معينة من الإضاءة فلا بد من درجة معينة فلا بد من تحقيق درجة معينة من الإضاءة في بيئة العمل الداخلية لجعل الأداء والانتاج يتم ببسر وبكفاءة عاليتين (بن رحمون، 2014، 52) تلجأ المنظمات إلى الإضاءة الصناعية المتنوعة الألوان عند قلة الإضاءة الطبيعية أو عند الحاجة إلى إضاءة شديدة ولون الإضاءة له تأثير على إنتاجية العاملين إذ إن اللون الأبيض يجعل نسبة إنتاجه 100% بينما البرتقالي يخفض نسبة إنتاجه 76% كما في الجدول أدناه:

جدول (1 - 3) تأثير الألوان على إنتاجية الأفراد العاملين

اللون	الأبيض	الأصفر	الأخضر	الأزرق	الأحمر	البرتقالي
الإنتاج النسبي	100	93	92	78	76	76

المصدر: النعيمي، جلال محمد (1990)، المدخل إلى دراسة العمل، دار الحكمة للطباعة والنشر، الموصل، ص 213.

4 - الاهتزاز: يذكر (اسماعيل، 2011، 28) قيم معينة من الاهتزازات تؤدي إلى آلام محددة في الجسم نستخلص منها أن الاهتزاز يؤدي إلى آلام في الصدر وصعوبة في التنفس وآلام أسفل الظهر واضطرابات في الرؤية ويؤدي إلى خفض المهارة وحساسية في الأصابع مع اضطرابات مشتركة في العضلات.

ثانياً: بيئة العمل المادية

تتطلب دراسة بيئة العمل المادية تطبيقاً واهتماماً بثلاث قواعد أساسية في مجالات تصميم مواقع العمل، وتصميم استخدامات العدد والآلات، وتصميم المكائن واسطح العمل وهي: (اللامي وعباس، 2012، 44)

1 - القواعد المتعلقة بتصميم واستخدامات العدد والادوات:

ينبغي على مهندسين تصاميم العدد والادوات جعلها اقل خطورة اثناء الاستخدام وتوفير مستلزمات الامان للعاملين بها من خلال توفير انواع معينة من معدات الوقاية كواقيات الارجل والايدي والعيون والاذان.

2 - القواعد المتعلقة بتصميم المكائن واسطح العمل:

اثبتت الدراسات الهندسة البشرية بان التصميم الهندسي المناسب لأسطح العمل يحسن العمل ويقلل من الاصابات للعاملين و تهدف لجعل العامل في وضع الجسم الطبيعي وحركة الاعضاء البشرية المناسبة واستبعاد الحركات غير الضرورية عند استخدام المكائن.

3 - القواعد المتعلقة بالترتيب الداخلي - للمعدات والاجهزة والمساحات: (عبدالرحمن ومجيد، 2012، 189)

أن تصميم مساحات العمل ومعداته وترتيبها بالطريقة التي تضمن الاهتمام بمحددات أبعاد الجسم وعلاقته بالعمليات لإنجاز العمل فمساحة العمل يجب أن تكون موائمة للمشغل حيث يجب توفير المساحة الكافية لتحركات الجسم وعلى وجه الخصوص الرأس والذراع واليدين والساقين والقدمين وأن يكون ترتيب تلك المعدات والأجهزة بطريقة تسمح بالمرونة في الحركة لتجنب حالات الارباك والإصابات العضلية والتنقل بين المكائن دون وجود عائق، ويبين (الكريم والنجار، 2012، 309) الترتيب الداخلي للمصنع بانه عملية تهدف الى تحقيق التنظيم المادي لأقسام الإنتاج ومحطات العمل والمكائن والمخازن واقسام الخدمات ضمن نظام الإنتاج في الشركة.

ثالثا: بيئة العمل الداخلية:

وهي الأفراد والجماعات والتقنيات والتشريعات والنظم التي تعمل المنظمة بموجبها (العبيدي، 2013، 262)، فهي كل ما يؤثر في سلوك الأفراد والجماعات والتقنيات والنظم التي تعمل في داخل المنظمة وتعمل المنظمة بموجبها وتتكون من:

- العوامل والقوى الداخلية التي تؤثر في عمل المنظمة وتحدد عناصر القوى والضعف في المنظمات.

- البناء التنظيمي: اي الهيكل والمناخ التنظيمي والثقافة التنظيمية السائدة. والقيم التنظيمية.
- انماط واجراءات وسياسات العمل.
- الوصف الوظيفي ونمط السلطة.

هناك نظريات الادارية التي اهتمت ببيئة العمل الداخلية منها: (رحمون، 2014، 55-57)

1. نظرية هنري فايول: ركز على المستويات الادارية العليا ووضع مبادئ ادارية اطبق في جميع مجالات الإدارة وبذلك كون الاساس للنظرية الادارية.
2. نظرية اوليفر شيلدون : اهتم ببيئة العمل الداخلية من خلال دعوته للاهتمام بالفرد العامل كانسان لدية رغبات تتحقق من خلال توفير البيئة الجيدة للعمل وكذلك علاقته الجيدة مع الاخرين والادارة.
3. نظرية ماري باركر فوليت: دعت الامريكية فوليت الى المشاركة في ايجاد الحلول وتبني نظرة تشجع العمل الجماعي ونمط قيادة مبني على التأثير المتبادل.

الفصل الرابع

الجانب الميداني

تسهم عملية توصيف متغيرات البحث وتشخيصها في التعرف على طبيعة المحاور الرئيسية والمتغيرات الفرعية المعتمدة في مخطط الدراسة والتعرف على علاقتي الارتباط والتأثير بين تقنية 5S والسلامة مع بيئة العمل، ومن ثم سيتم اختبار فرضيات البحث و بالتالي يهدف الفصل الحالي الى معرفة مدى صلاحية انموذج الدراسة الافتراضي وتمحيص فرضياتها ويتضمن الفصل ما يلي:

المبحث الاول: وصف متغيرات البحث وتشخيصها

المبحث الثاني: اختبار فرضيات البحث

المبحث الاول

وصف متغيرات البحث وتشخيصها

سيتم في هذا المبحث وصف وتشخيص متغيرات البحث المتمثلة بتقنية 5S والسلامة بعدا مستقلا و بيئة العمل بعدا معتمدا عبر استخدام التحليلات الإحصائية الوصفية (التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والاوساط الحساب والانحرافات المعيارية) للتعرف على درجة الاتفاق او عدم الاتفاق تجاه كل متغير بالاعتماد على مقياس ليكرت الخماسي (1 - لا اتفق بشدة، 2 - لا اتفق، 3 - محايد، 4 - اتفق، 5 - اتفق بشدة)، وفي ما يلي وصف المتغيرات:

اولا: وصف خطوات تقنية (5s) والسلامة وتشخيصهما

تبين الجداول الواردة في هذه الفقرة التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابات تجاه الفقرات (X1 - X24) الخاصة بتقنية 5s والسلامة ، اذ ان X يمثل رمزا للسؤال في الاستبانة والرقم ازاءه يمثل رقم السؤال في استمارة الاستبانة (انظر الملحق رقم 2 الرجوع للاستبانة)، اذ يظهر من خلال الجداول حصول المؤشر (X2) والذي ينص على (يقوم الفرد العامل بفرز المعدات والأدوات حسب الحاجة لها) على اعلى نسبة اتفاق (93.6%) وحصول المؤشر (X12) على اقل نسبة اتفاق (25.6 %) والذي ينص على (يخصص المعمل وقت محددًا لتنظيف الشامل قبل او بعد انتهاء الدوام) بينما كانت المؤشرات الاخرى تتراوح بين القيمتين كذلك هذا التشخيص على وجه العموم اما بالنسبة لكل خطوة من خطوات التقنية على حدة ستبين في الفقرات القادمة:

الجدول (1-4) التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والايوساط الحسابية والانحرافات المعيارية الكلية لمؤشرات متغيرات تقنية 5s والسلامة

انحراف معياري	وسط حسابي	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية						عناصر المتغير المستقل (5s، والسلامة)
		لا اتفق بشدة		لا اتفق		اتفق		
		ت	%	ت	%	ت	%	
0.5827	4.01	0.97		3.90		52.03		المؤشر العام
		4.87		15.13		79		

الجدول من اعداد الباحث في ضوء نتائج الحاسبة الالكترونية (SPSS)

ويلاحظ في الجدول (1-4) ان نسبة (79%) من عينة البحث متفقون على هذه الفقرات في حين ان (4.87%) غير متفقين على هذه الفقرات وان (15.13%) من عينة البحث محايدين وجاء ذلك بوسط حسابي مقداره (4) وانحراف معياري مقداره (0.58).

1. خطوة التصفية

حازت خطوة الفرز على المرتبة السادسة في نسبة الاتفاق بمقدار (71.25) وبوسط حسابي مقداره (3.87) وانحراف معياري مقداره (0.75) ويلاحظ ان الفقرة (X2) والتي تنص على (يقوم الفرد العامل بفرز المعدات والأدوات حسب الحاجه لها) حصلت على اعلى نسبة اتفاق بين فقرات الخطوة وبوسط حسابي مقداره (4.04) وانحراف معياري مقداره (0.658) بينما نالت الفقرة (X4) التي تنص على (يتم التخلص من المعدات والادوات غير الضرورية بصورة صحيحة البيع او الطمر) على اقل نسبة اتفاق بين الفقرات وبوسط حسابي مقداره (3.61) وانحراف معياري مقداره (1.012) كما في الجدول (2-4) .

الجدول (2-4) التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والاوساط الحسابية والانحرافات

المعيارية لمؤشرات متغير التصفية

انحراف معياري	وسط حسابي	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية										المؤشر	عناصر المتغير المستقل
		لا اتفق بشدة		لا اتفق		محايد		اتفق		اتفق بشدة			
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%		
0.5755	4.1277	0	0	1	2.1	2	4.3	34	72.3	5	10.6	X1	التصفية
0.6580	4.0426	0	0	0	0	3	6.4	36	76.6	8	17	X2	
0.7778	3.7021	0	0	1	2.1	20	42.6	18	38.3	8	17	X3	
1.0120	3.6170	0	0	7	14.9	15	31.9	14	29.8	11	23.4	X4	
0.75	3.87	0	0	2.25	4.8	10	21.3	25.5	54.25	8	17	المؤشر الكلي	

الجدول من اعداد الباحث في ضوء نتائج الحاسبة الالكترونية (SPSS)

2. خطوة الترتيب

حازت خطوة الترتيب على المرتبة الأولى في نسبة الاتفاق بمقدار (84.57) وبوسط حسابي مقداره (4.12) وانحراف معياري مقداره (0.69) ويلاحظ ان الفقرة (X6) والتي تنص على (يعيد الافراد المعدات والادوات الى مكانها الصحيح بعد الاستخدام) حصلت على اعلى نسبة اتفاق بين فقرات الخطوة وبوسط حسابي مقداره (4.36) وانحراف معياري مقداره (0.704) بينما نالت الفقرة (X8) التي تنص على (الاحتفاظ بمستلزمات العمل حسب معدل تكرار الاستخدام - كثيرة الاستعمال اقرب مثلا) على اقل نسبة اتفاق بين الفقرات وبوسط حسابي مقداره (3.93) وانحراف معياري مقداره (0.818) كما في الجدول (3-4).

جدول (3-4) التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمؤشرات متغير الترتيب

انحراف معياري	وسط حسابي	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية										المؤشر	عناصر المتغير المستقل
		لا اتفق بشدة		لا اتفق		محايد		اتفق		اتفق بشدة			
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%		
0.6466	4.1277	0	0	0	0	7	14.9	27	57.4	13	27.7	X5	الترتيب
0.7048	4.3617	0	0	1	2.1	3	6.4	21	44.7	22	46.8	X6	
0.6045	4.0638	0	0	0	0	7	14.9	30	63.8	10	21.3	X7	
0.8184	3.9362	0	0	3	6.4	8	17	25	53.2	11	23.4	X8	
0.69	4.12	0	0	1	2.1	6.25	13.3	25.75	54.77	14	29.8	المؤشر الكلي	

الجدول من اعداد الباحث في ضوء نتائج الحاسبة الالكترونية (SPSS)

3. خطوة التنظيف

حازت خطوة التنظيف على المرتبة الثانية في نسبة الاتفاق بمقدار (77.15) وبوسط حسابي مقداره (4.27) وانحراف معياري مقداره (0.68) ويلاحظ ان الفقرة (X10) والتي تنص على (يتم إجراء التنظيف الدوري لمواقع العمل للمحافظة على نظافة بيئة العمل) حصلت على اعلى نسبة اتفاق بين فقرات الخطوة وبوسط حسابي مقداره (4.40) وانحراف معياري مقداره (0.538) بينما نالت الفقرة (X12) التي تنص على (يخصص المعمل وقت محدد لتنظيف الشامل قبل او بعد انتهاء الدوام) على اقل نسبة اتفاق بين الفقرات وبوسط حسابي مقداره (3.91) وانحراف معياري مقداره (0.88) كما في الجدول (4-4).

الجدول (4-4) التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والايوساط الحسابية والانحرافات

المعيارية لمؤشرات متغير التنظيف

انحراف معياري	وسط حسابي	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية										المؤشر	عناصر المتغير المستقل
		لا اتفق بشدة		لا اتفق		محايد		اتفق		اتفق بشدة			
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%		
0.5827	4.4468	0	0	0	0	2	4.3	22	46.8	23	48.9	X9	التنظيف
0.5381	4.4043	0	0	0	0	1	2.1	26	55.3	20	42.6	X10	
.7306	4.3404	0	0	1	2.1	4	8.5	20	42.6	22	46.8	X11	
0.8805	3.9149	5	10.6	5	10.6	25	53.2	10	21.3	2	4.3	X12	
0.68	4.27	1.25	2.65	1.5	3.18	8	17	19.5	41.5	16.8	35.65	المؤشر الكلي	

الجدول من اعداد الباحث في ضوء نتائج الحاسبة الالكترونية (SPSS)

4. خطوة التقييس

حازت خطوة التقييس على المرتبة الرابعة في نسبة الاتفاق بمقدار (76.1) وبوسط حسابي مقداره (3.94) وانحراف معياري مقداره (0.8) ويلاحظ ان الفقرة (X13) والتي تنص على (تجهز ادارة المعمل مواقع العمل بتعليمات وارشادات العمل الصحيحة) حصلت على اعلى نسبة اتفاق بين فقرات الخطوة وبوسط حسابي مقداره (4.0) وانحراف معياري مقداره(0.78) بينما نالت الفقرة (X15) التي تنص على (تفرض إدارة المعمل على الافراد تطبيق تعليمات اجراءات العمل الموحدة) على اقل نسبة اتفاق بين الفقرات وبوسط حسابي مقداره (3.93) وانحراف معياري مقداره (0.845) كما في الجدول (4-5).

الجدول (4-5) التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والاوساط الحسابية والانحرافات

المعيارية لمؤشرات متغير التقييس

انحراف معياري	وسط حسابي	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية										المؤشر	عناصر المتغير المستقل
		لا اتفق بشدة		لا اتفق		محايد		اتفق		اتفق بشدة			
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%		
0.780	4.0	1	2.1	0	0	8	17	27	57.4	11	23.4	X13	التقييس
0.803	3.915	1	2.1	0	0	11	23.4	25	53.2	10	21.3	X14	
0.845	3.936	0	0	3	6.4	9	19.1	23	48.9	12	25.5	X15	
0.775	3.915	0	0	2	4.3	10	21.3	25	53.2	10	21.3	X16	
0.80	3.94	0.5	1.5	1.25	2.7	9.5	20.2	25	53.2	10.8	22.9	المؤشر الكلي	

الجدول من اعداد الباحث في ضوء نتائج الحاسبة الالكترونية (SPSS)

5. خطوة الانضباط

حازت خطوة الانضباط على المرتبة الثالثة في نسبة الاتفاق بمقدار (76.6) وبوسط حسابي مقداره (3.94) وانحراف معياري مقداره (0.79) ويلاحظ ان الفقرة (X17) والتي تنص على (يقوم العاملون ذاتيا بوضع المعدات والمعدات والادوات في اماكنها الصحيحة) حصلت على اعلى نسبة اتفاق بين فقرات الخطوة وبوسط حسابي مقداره (4.19) وانحراف معياري مقداره (0.613) بينما نالت الفقرة (X20) التي تنص على (تلتزم ادارة المعمل بوضع خطط دقيقة من اجل تطبيق الخطوات السابقة) اقل نسبة اتفاق بين الفقرات وبوسط حسابي مقداره (3.87) وانحراف معياري مقداره (0.797) هي والفقرة (X19) والتي تنص على (تتم مكافأة الأفراد الملتزمين بتطبيق اي خطوة من الخطوات السابقة - الفرز، الترتيب، التنظيف، التقييس - كسلوك متكرر) وبوسط حسابي مقداره (3.72) وانحراف معياري مقداره (0.907) كما في الجدول (4-6) .

الجدول (4-6) التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والاوساط الحسابية والانحرافات

المعيارية لمؤشرات متغير الانضباط

انحراف معياري	وسط حسابي	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية										المؤشر	عناصر المتغير المستقل
		لا اتفق بشدة		لا اتفق		محايد		اتفق		اتفق بشدة			
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%		
0.613	4.191	0	0	0	0	5	10.6	28	59.6	14	29.8	X17	الانضباط
0.833	3.957	0	0	3	6.4	8	17	8	51.1	12	25.5	X18	
0.907	3.723	1	2.1	4	8.5	9	19.5	26	55.3	7	14.9	X19	
0.797	3.872	0	0	3	6.4	9	19.5	26	55.3	7	14.9	X20	
0.79	3.94	0.25	0.5	2.5	5.3	7.8	16.7	22	55.3	10	21.3	المؤشر الكلي	

الجدول من اعداد الباحث في ضوء نتائج الحاسبة الالكترونية (SPSS)

6. خطوة السلامة

حازت خطوة السلامة على المرتبة الخامسة في نسبة الاتفاق بمقدار (75.6) وبوسط حسابي مقداره (3.89) وانحراف معياري مقداره (0.68) ويلاحظ ان الفقرة (X24) والتي تنص على (تؤخذ اجراءات السلامة بنظر الإعتبار عند تطبيق الخطوات الخمسة السابقة لضمان سلامة كل الممتلكات) حصلت على اعلى نسبة اتفاق بين فقرات الخطوة وبوسط حسابي مقداره (3.94) وانحراف معياري مقداره (0.763) بينما نالت الفقرة (X22) التي تنص على (تتوفر علامات تحذيرية كافية لتنبيه العاملين) على اقل نسبة اتفاق بين الفقرات وبوسط حسابي مقداره (3.72) وانحراف معياري مقداره (0.994) كما في الجدول (4-7).

الجدول (4-7) التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والاوساط الحسابية والانحرافات

المعيارية لمؤشرات متغير السلامة

انحراف معياري	وسط حسابي	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية										المؤشر	عناصر المتغير المستقل
		لا اتفق بشدة		لا اتفق		محايد		اتفق		اتفق بشدة			
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%		
0.722	4.0	0	0	1	2.1	9	19.5	26	55.3	11	23.4	X21	السلامة
0.994	3.723	1	2.1	5	10.6	10	21.3	21	44.7	10	21.3	X22	
0.952	3.915	1	2.1	3	6.4	8	17	22	46.8	13	27.7	X23	
0.763	3.940	1	2.1	1	2.1	6	12.8	31	66	8	17	X24	
0.86	3.89	0.75	1.6	2.5	8.3	8.25	25	25	53.2	10.5	22.4	المؤشر الكلي	

الجدول من اعداد الباحث في ضوء نتائج الحاسبة الالكترونية (SPSS)

ثانيا: وصف بيئة العمل و تشخيصها

يبين الجدول (8 - 4) التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والانحرافات المعيارية للمؤشرات (X25 - X34) وهي الاسئلة المتعلقة ببيئة العمل المتغير المعتمد في البحث، اذ ان X يمثل رمزا للسؤال في الاستبانة والرقم ازاءه يمثل تسلسل السؤال في استمارة الاستبانة (انظر ملحق رقم 1)، اذ يلاحظ ان نسبة (77.55%) من عينة البحث متفقون مع الفقرات المذكورة انفا في حين ان (4.26%) غير متفقين وان (18.1%) محايدون ويؤشر الجدول ان الفقرة (X27) والتي تنص (تنظيف بيئة العمل يرفع من معنوية العامل ويزيد إنتاجه) حازت على اعلى اتفاق بنسبة(93.6%) بوسط حسابي مقداره(4.23) و انحراف معياري مقداره (0.58) مما يدل على وجود وعي لدى العاملين بأهمية البيئة المرتبة واثرها على العمل والأفراد العاملين لإنجاز الاعمال، وان المؤشر (X25)والذي ينص (تحتوي بيئة العمل على الكثير من المعدات والأدوات غير الضرورية في اداء العمل) حصل على اقل نسبة اتفاق (38.3%) و اعلى نسبة محايدون (38.3%) وعدم اتفاق بنسبة (23.4%) ايضا بوسط حسابي مقداره(3.29) وانحراف معياري مقداره(0.99) مما يدل على وجود مشكلة في ناحية الموجودات غير الضرورية في بيئة العمل، وان النظر في الاجابات يؤشر لدى الدارس لبيئة المصنع الأمور التالية:

1. وضعية البيئة الحالية: تحتوي بيئة العمل على معدات وادوات غير ضرورية لأداء العمل فضلا عن الحاجة الى التسهيلات الخدمية التي تلبي الاحتياجات النفسية بشكل خاص، ودل على ما ذكر انفا المؤشر (X25) ، الذي حاز على وسط حسابي (3.2979) و بانحراف معياري (0.998) ونص على (تحتوي بيئة العمل على الكثير من المعدات والادوات غير الضرورية في أداء العمل) والمؤشر (X33)، الذي حاز على وسط حسابي (3.59) و بانحراف معياري (0.85) و نص على (تحتوي بيئة العمل على التسهيلات الخدمية التي تلبي الاحتياجات النفسية والبدنية للعاملين).

2. التزامات إدارة المعمل نحو بيئة العمل: وجود حرص على ترتيب تلك البيئة وتوجه نحو تنظيمها من أجل تسهيل العمل على الافراد وتوفير الوقت اللازم للإنتاج بما يسهم في رفع معدل الانتاجية ودل على ما ذكر انفا المؤشر (X26) الذي حاز

على وسط حسابي (4.06) وبانحراف معياري (0.567) ونص على (تعمل إدارة المعمل على ترتيب مواقع العمل بما يسهم بتقليل هدر الوقت والجهد) والمؤشر (X30) والذي حاز على وسط حسابي (4.21) وبانحراف معياري (0.720) و نص على (تهتم إدارة المعمل بتوفير متطلبات السلامة في بيئة العمل بصورة كافية).

3. تصور وانطباع العاملين عن بيئة العمل: يلاحظ وجود وعي لدى العاملين بتأثير بيئة العمل الجيدة على اداء العاملين حيث انهم يرون ان البيئة النظيفة ترفع الانتاجية للعاملين وتزيد من رغبتهم في العمل، مع اتفاقهم ان بيئة عملهم الحالية تحتاج امكانيات مادية كبيرة لتحسينها وهذا الكلام يتفق مع الظروف الصعبة التي مرت على المعمل خلال السنوات الاخيرة ودل على ما ذكر انفا المؤشر (X27)، الذي حاز على وسط حسابي (4.22) و بانحراف معياري (0.586) و نص على (تنظيف بيئة العمل يرفع من معنوية الفرد العامل ويزيد إنتاجه) والمؤشر (X31) ، الذي حاز على وسط حسابي (4.08) وبانحراف معياري (0.855) و نص على (يتطلب تحسين بيئة العمل في المعمل امكانيات مادية كبيرة).

4. دور العاملين تجاه بيئة عملهم: يوجد التزام جيد من قبل العاملين بتعليمات تحسين بيئة العمل وهذا يدل على توفر القابلية لديهم على امتثال الاوامر ويظهر توفر الالتزام والانضباط مع تأشير وجود ضعف في المبادرة الذاتية نحو التحسين مما يدعو الى حث الإدارة على تشجيع المبادرة والموقف الايجابية لدى العاملين نحو بيئتهم ودل على ما ذكر انفا المؤشر (X29) ، الذي حاز على وسط حسابي (4.25) و بانحراف معياري (0.606) و نص على (يلتزم العاملين في المعمل بتعليمات تحسين بيئة العمل) والمؤشر (X34)، الذي حاز على وسط حسابي (3.93) و بانحراف معياري (0.704) و نص على (يقوم الافراد ذاتياً بدور ايجابي لأجل تحسين بيئة العمل).

5. السيطرة على ظروف بيئة العمل: تسمية اشخاص لمتابعة ظروف بيئة العمل وتقييمها وضبط الظروف المادية لها (كالإضاءة والتهوية والمساحات) ضمن مقاييس مناسبة يدل وبشكل كبير على امكانية تحسينها لتوفر آلية ذلك اذ تتوفر الأرضية المناسبة لتطبيق طرق وتقنيات التحسين ومنها تقنية 5S ودل على ما ذكر انفا المؤشر (X28)، الذي حاز على وسط حسابي (4.17) و بانحراف معياري (0.701) و نص على (يتم ضبط الظروف المادية لبيئة العمل- كالإضاءة والتهوية والمساحات- ضمن مقاييس مناسبة) والمؤشر (X32)، الذي حاز على وسط حسابي (4.21) و بانحراف معياري (0.689) و نص على (يتم متابعة ظروف العمل من قبل أفراد مختصين).

الجدول (8 - 4) التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والاوساط الحسابية والانحرافات

المعيارية لمؤشرات متغير بيئة العمل

انحراف معياري	وسط حسابي	التوزيعات التكرارية والنسب المئوية										مؤشرات بيئة العمل
		لا اتفق بشدة		لا اتفق		محايد		اتفق		اتفق بشدة		
		ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	
0.9982	3.2979	0	0	11	23.4	18	38.3	11	23.4	7	14.9	X25
0.5674	4.0638	0	0	0	0	6	12.8	32	68.1	9	19.1	X26
0.5866	4.2279	0	0	0	0	3	6.4	27	57.4	17	36.2	X27
0.7015	4.1702	0	0	0	0	8	17	23	48.2	16	34	X28
0.6068	4.2553	0	0	0	0	4	8.5	27	57.4	16	34	X29

0.7204	4.2128	0	0	2	4.3	2	4.3	27	57.4	16	34	X30
0.8554	4.0851	0	0	2	4.3	9	19.1	19	40.4	17	36.2	X31
0.6896	4.2128	0	0	0	0	7	14.9	23	48.9	17	36.2	X32
0.8511	3.5957	0	0	4	8.5	18	38.3	18	38.3	7	14.9	X33
0.7042	3.9362	0	0	1	2.1	10	21.3	27	57.4	9	19.1	X34
0.728	4.0	0	4.26		18.1	49.69		27.86		الكلي		
		4.26		77.55								

الجدول من اعداد الباحث في ضوء نتائج الحاسبة الالكترونية (SPSS)

المبحث الثاني

اختبار فرضيات البحث

يتركز العمل في هذا المبحث على اختبار مخطط البحث الافتراضي والتحقق من فرضياته للتعرف على علاقة الارتباط والتأثير بين متغيرات البحث وبالاعتماد على عدد من الأدوات الاحصائية التي اختيرت لأجراء التحليل على المتغيرات وسيتم التحقق والتأكد من صحة الفرضيات ومن خلال المحاور التالية:

اولاً: تحليل علاقات الارتباط بين متغيرات الدراسة

- تحليل علاقة الارتباط بين (تقنية 5S والسلامة) وبيئة العمل على المستوى الكلي

يسعى هذا التحليل الى تحقيق الفرضية الأولى والتي نصت على ان (هنالك علاقة ارتباط معنوية بين تقنية 5S والسلامة مع بيئة العمل) اذ بلغت قيمة معامل الارتباط بين تقنية 5S والسلامة مع بيئة العمل (0.696) وكما هو مبين في الجدول (9 - 3) وهي قيمة معنوية موجبة عند مستوى معنوية (0.05) وحجم عينة (47) وبذلك تكون الفرضية الأولى الرئيسية متحققة.

جدول (9 - 4) نتائج علاقة الارتباط بين متغير (5S) والسلامة مع متغير بيئة العمل

المتغير المعتمد بيئة العمل	
0.696	المتغير المستقل (5S) والسلامة

الجدول من اعداد الباحث في ضوء نتائج الحاسبة الالكترونية { SPSS }

P <= 0.05 N= 47

- علاقة الارتباط بين كل عنصر من عناصر تقنية 5s والسلامة مع بيئة العمل على حدة

توضح قيم الجدول (10 - 4) وجود علاقة ارتباط ايجابية معنوية ذات دلالة احصائية بين السلامة وعناصر تقنية 5s المتمثلة ب (التصفية، الترتيب، التنظيف، التقييس، الانضباط) و بين بيئة العمل اذ تراوحت القيم بين (0.304 - 0.622) عند مستوى معنوية (0.005) وحجم عينة (47) وبذلك تكون قد حققت الفرضية الفرعية للفرضية الرئيسية الأولى .

جدول (10 - 4) علاقة الارتباط لكل من عناصر تقنية (5s) والسلامة مع بيئة العمل

بيئة العمل	السلامة وعناصر تقنية (5s)
0.417*	التصفية
0.304*	الترتيب
0.622*	التنظيف
0.621*	التقييس
0.600*	الانضباط
0.610*	السلامة

الجدول من اعداد الباحث في ضوء نتائج الحاسبة الالكترونية { SPSS }

N= 47 P<= 0.05

ثانياً: تحليل علاقات التأثير بين متغيرات الدراسة

في هذه الفقرة سيعمد الى اختبار مدى سريان مخطط الدراسة الافتراضي وذلك من خلال تحديد التأثير بين ابعاد الدراسة والتأكد من مستويات المعنوية، الامر الذي يبين مدى تحقق الفرضية الرئيسية الثانية والتي نصت (هناك تأثير معنوي لتقنية 5s والسلامة في تحسين بيئة العمل) وسيجري التحليل ضمن المحاور التالية:

أ- علاقة تأثير تقنية 5S والسلامة في تحسين بيئة العمل على المستوى الكلي

تقوم هذه العلاقة بمهمة اختبار فرضية البحث الرئيسية الثانية والتي نصت على (هناك تأثير معنوي لتقنية 5S والسلامة في تحسين بيئة العمل) ومن خلال الجدول (11 - 4) يتبين وجود تأثير معنوي لتقنية 5S والسلامة في تحسين بيئة العمل (1.150) ويعزز هذا التأثير قيمة (F) المحسوبة والبالغة (10.476) ضمن مستوى معنوية (0.01) وبلغ معامل التحديد (R^2) للنموذج العام (0.611) من بيئة العمل يفسره (تقنية 5S والسلامة) الموجودة في المنشأة المبحوثة ويدعم ذلك قيمة (t) المحسوبة والبالغة (1.966) وهي اكبر من قيمة (t) الجدولية البالغة (1.667) عند مستوى معنوية (0.05) و حجم عينة (47) وبذلك تكون قد تحققت الفرضية الرئيسية الثانية من البحث.

جدول (11 - 4) نتائج تحليل الانحدار لتأثير تقنية (5s) والسلامة على بيئة العمل
بالمستوى الكلي

المتغير المعتمد المتغير المستقل	بيئة العمل	R^2	F
المتغير المستقل (5s)	1.150 1.966	0.611	10.476

الجدول من اعداد الباحث في ضوء نتائج الحاسبة الالكترونية (SPSS)

D.F= 45 , N=47, t= 1.966, F(الجدولية) = 2.442

ب- علاقة تأثير السلامة وكل عنصر من عناصر التقنية منفردا على بيئة العمل

يشير الجدول (12 - 4) الخاص بتحليل الانحدار الى ما يلي:

- وجود تأثير معنوي لعنصر التصفية في بيئة العمل (0.315)) ويدعم هذا التأثير قيمة F المحسوبة والبالغة (10.476) وقيمة (t) المحسوبة والبالغة (1.967) عند مستوى معنوية (0.05) وحجم عينة (47) ويعزز ذلك قيمة معامل التحديد (R^2) ان (0.611) من بيئة العمل يفسره عنصر التقنية المتوفر في المعمل.
- وجود تأثير معنوي لعنصر الترتيب في بيئة العمل (0.326) ويدعم هذا التأثير قيمة F المحسوبة والبالغة (10.476) وقيمة (t) المحسوبة والبالغة (1.674) عند مستوى معنوية (0.05) وحجم عينة (47) ويعزز ذلك قيمة معامل التحديد (R^2) ان (0.611) من بيئة العمل يفسره عنصر التقنية المتوفر في المعمل.
- وجود تأثير معنوي لعنصر التنظيف في بيئة العمل (0.156) ويدعم هذا التأثير قيمة F المحسوبة والبالغة (10.476) وقيمة (t) المحسوبة والبالغة (1.009) عند مستوى معنوية (0.05) وحجم عينة (47) ويعزز ذلك قيمة معامل التحديد (R^2) ان (0.611) من بيئة العمل يفسره مقدار العنصر المتوفر في المعمل.
- وجود تأثير معنوي لعنصر التقييس في بيئة العمل (0.039) ويدعم هذا التأثير قيمة F المحسوبة والبالغة (10.476) وقيمة (t) المحسوبة والبالغة (0.254) عند مستوى معنوية (0.05) وحجم عينة (47) ويعزز ذلك قيمة معامل التحديد (R^2) ان (0.611) من بيئة العمل يفسره مقدار العنصر المتوفر في المعمل.
- وجود تأثير معنوي لعنصر الانضباط في بيئة العمل (0.055) ويدعم هذا التأثير قيمة F المحسوبة والبالغة (10.476) وقيمة (t) المحسوبة والبالغة (0.278) عند مستوى معنوية (0.05) وحجم عينة (47) ويعزز ذلك قيمة معامل التحديد (R^2) ان (0.611) من بيئة العمل يفسره مقدار العنصر المتوفر في المعمل.

- وجود تأثير معنوي لعنصر السلامة في بيئة العمل ويدعم هذا التأثير قيمة F المحسوبة والبالغة (10.476) ضمن مستوى معنوية (0.05) ويعزز ذلك قيمة معامل التحديد (R^2) ان (0.611) من بيئة العمل يفسره عنصر السلامة المتوفر في المعمل ويدعم قيمة (t) المحسوبة والبالغة (0) عند مستوى معنوية (0.05) وحجم عينة (47).

جدول (12 - 4) نتائج تحليل الانحدار لتأثير كل من عناصر تقنية (5s) والسلامة على

بيئة العمل

F		R ²	المتغير المستقل							المتغير المعتمد
			عناصر الخطوات الخمسة (5s) والسلامة							
الجدولية	المحسوبة	معامل التحديد	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0	بيئة العمل
			t	t	t	t	t	t	t	
			السلامة	الانضباط	التقييس	التنظيف	الترتيب	التصفية		
2.442	10.476	0.611	0	0.055	0.039	0.156	0.326	0.315	1.672	بيئة العمل
			0	0.278	0.254	1.009	1.674	1.967	3.645	

الجدول من اعداد الباحث في ضوء نتائج الحاسبة الالكترونية (SPSS)

* $P \leq 0.05$, D.F (6 , 41), t (الجدولية)= 1.667

الفصل الخامس

الاستنتاجات والمقترحات

اعطت الطروحات النظرية و نتائج الاختبار لفرضيات البحث في الجانب الميداني الالية اللازمة للخروج بمجموعة من الاستنتاجات والتوصيات بشأن متغيرات البحث (تقنية 5s والسلامة، بيئة العمل) والمعمل المبحوث، اذ تم تضمين تلك الاستنتاجات والمقترحات في هذا الفصل الذي تم تقسيمه الى الآتي:

المبحث الاول: الاستنتاجات

المبحث الثاني: المقترحات

المبحث الاول: الاستنتاجات

في ضوء النتائج التي تم التوصل لها تم استنتاج ما يلي:

1. تبين ان خطوات تقنية 5S والسلامة (التصفية، الترتيب، التنظيف، التقييس، الانضباط) متواجدة في بيئة عمل المعمل المبحوث حسب تشخيص مؤشرات التقنية والسلامة، ولكن ضمنا وليس بصورة صريحة اذ الخطوات تجري بتداخل وتسلسل غير التسلسل الوارد في الادبيات الادارية عن التقنية او التسلسل المتبع في الشركات العالمية، حيث تندمج اجراءات التقنية مع اجراءات وسلوكيات خاصة بالمعمل نتجت عن التكرار والخبرة.
2. شدة تاثير كل من خطوات تقنية 5S والسلامة على بيئة العمل تنازلياً وفق التالي (التنظيم، التصفية، التنظيف، الانضباط، التقييس، السلامة) وقوة الارتباط مع بيئة العمل تنازلياً وفق التالي (التنظيف، التقييس، السلامة، الانضباط، التصفية، الترتيب).
3. احتواء بيئة العمل على عدة مؤشرات ايجابية تمكننا من القول انها مقبولة في المعمل وفي الظروف الراهنة، الا ان وصف مؤشرات متغير بيئة العمل يسجل وجود من الحاجات غير اللازمة في انجاز العمل فضلا عن الحاجة الى امكانيات مادية كبيرة لتحسين تلك البيئة (حسب اجابة العينة البحثية) الامر الذي يبرر اجراء البحث ويظهر الداعي الملح لتبني تقنية 5S كأداة يسيرة واقتصادية في حل المشكلات.
4. تأكد من خلال التحليل للنتائج المستحصلة من الميدان ان علاقات الارتباط بين المتغير المستقل 5S والسلامة والمتغير المعتمد بيئة العمل على المستوى الكلي هي علاقات موجبة وقوية وهذا الارتباط القوي امر منطقي وحقيقي اذ ان السلامة والتقنية وجدت لتحسين بيئة العمل.
5. وجود تأثير جيد لتقنية 5S والسلامة على بيئة العمل وهذا ما بينه تحليل الانحدار لاختبار علاقة التأثير (5S والسلامة) المتغير المستقل على بيئة العمل المتغير المعتمد يؤكد توفر التقنية والسلامة ضمنا في بيئة المعمل وبتاثير ايجابي مباشر.

المبحث الثاني

المقترحات

تعود الاستنتاجات المستحصلة من النتائج الى التوصيات التالية:

1. على الميدان المبحوث تبني تقنية 5S بصورة علمية قدر الامكان من حيث دواعي الاستخدام واساليب التطبيق والنتائج المتوقعة وكل ذلك في ضوء خطة تأخذ التوقيتات الزمنية بالحسبان.
2. ينبغي على الإدارة التركيز على ازالة المعدات والأدوات غير الضرورية لأداء العمل من بيئة العمل اذ انها تسبب الارباك للعاملين وتؤثر سلبا على الانشطة في بيئة العمل وربما يحصل الانتفاع منها بطريقة ما فيما لو سحبت وتم تغيير موقعها.
3. يجدر بالميدان المبحوث اقامة الورش التدريبية الخاصة بالسلامة وتقنية 5S والاستعانة بالمؤسسات الاكاديمية كالجامعات مثلا لاستقدام اكايمييين متخصصين بهذه الأمر.
4. العمل على خلق وعي للأفراد بتقنية 5S والسلامة من خلال طرق الاعلام الداخلي المتوفرة من حيث وضع الشعارات وتعليق النشرات الجدارية التي ترفع مستوى الوعي بالتقنية ونشر اللافتات التي تذكر بالتقنية وتشجع على الالتزام بخطواتها.
5. ضرورة تعريف الافراد بظروف بيئة العمل المناسبة ودور الافراد في الوصول اليها لما لها من تأثير مباشر على مخرجات المعمل وعلى العاملين من حيث رفع مستوى السلامة وتقليل الجهد المبذول.
6. نلفت نظر الباحثين الى الكتابة في عملية الدعم والصيانة (Support\ Maintaince) اذ ان هناك بعض المدراء يعتقدون بها فيعتبرونها خطوة تضاف مع خطوة السلامة الى تقنية 5S لاجل المساهمة في تأمين مكان العمل الرشيق حيث ان هذه العملية تقلل من تأثير المتغيرات واوقات التوقفات وتخفف الكلف غير المحسوبة وتتكامل مع خطوة التنظيف لاجل التحسين.

ثبت المصادر

أولاً: المصادر العربية

أ - القرآن الكريم

سورة البقرة، آية 282 ، الجزء الثالث

ب - الرسائل والأطاريح

1. ابو رحمة، أحمد يوسف، (2017)، "أثر عوامل البيئة الداخلية للمنظمة على مستوى دافعية الإنجاز لدى العاملين في قطاع الخدمات بوكالة الغوث الدولية (الأونروا)"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة الإسلامية، غزة - فلسطين.
2. ال محشول، أحمد حسين علي، (2013)، "مرتكزات التحسين المستمر ودورها في تعزيز أساليب الحد من التلوث الصناعي - دراسة استطلاعية في الشركة العامة لكبريت المشراق ومعمل سمنت حمام العليل في محافظة نينوى"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد- جامعة الموصل.
3. بن رحمون ، سهام (2014)، "بيئة العمل الداخلية وأثرها على الأداء الوظيفي دراسة على عينة من الإداريين بكليات ومعاهد جامعة باتنة"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد خيضر - بسكرة.
4. نبيلة، بلخضر، (2017)، "تأثير بيئة العمل على التماسك والتنافر داخل الفريق دراسة ميدانية بمحافظة الغابات بولاية البويرة"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اكلي محند اولحاج- الجزائر.
5. النعمة، عادل ذكر النعمة الله، (2007)، أثر نظام المعلومات الاستراتيجية في متطلبات التصنيع الأخضر، دراسة في منظمات مختارة في الموصل، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل.

ت - البحوث والدوريات

1. الحدراوي، حامد كريم، حاكم، حيدر غسان، (2017)، "استراتيجية السيارات الخمس ودورها في تحسين الأداء العالي- دراسة تطبيقية في الشركة العامة لصناعة السيارات والمعدات فرع الإسكندرية"، مجلة مركز دراسات الكوفة، العدد (15)، المجلد (1)، جامعة الكوفة، 113 - 143.
2. خزل، بصير خلف، جاسم، لمياء محمد (2017)، "تقييم واقع أداء الأقسام الداخلية للكلية التقنية /كركوك في اطار عناصر التحسين المستمر 6S-دراسة استطلاعية لآراء عينة من طلبة الأقسام الداخلية في الكلية التقنية/ كركوك"، مجلة الانبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، العدد (2)، المجلد (9).
3. الدليمي، محمود فهد عبد علي، الكاظم، علي محمد عبد، (2017)، " أثر استخدام تقنيات الإنتاج الرشيق في تحسين جودة المنتجات- دراسة استطلاعية في المنظمة العامة لصناعة السيارات الإسكندرية"، المجلة العراقية للعلوم الإدارية، العدد (15) المجلد (31).
4. اسماعيل، رغيد ابراهيم، (2011)، عناصر الهندسة البشرية واثرها في تحسين بيئة العمل الفيزيائية وتقليل الاصابات - دراسة استطلاعية على مجموعة من الشركات الصناعية في محافظة نينوى، مجلة البحوث المستقبلية، العدد (36)، المجلد (4)، كلية الحداثة الجامعة، الموصل.
5. ربيع، بلاليلية، (2017)، " تحسين الأداء الوظيفي من منظور نوعية بيئه العمل- تجربة المؤسسة الوطنية للدهن (ENAP) وحدة سوق اهراس، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، العدد (1)، المجلد (4).
6. الساعاتي، عفاف حسن هادي، عبد الرزاق، نور قصي، (2014)، " تأثير بعض من أدوات الإنتاج الرشيق في اختيار استراتيجية الأيضاء الواسع- بحث استطلاعي تحليلي في الشركة العراقية لصناعة وتجارة الكرتون ومستلزماتها وشركة صناعة الأصمغة الحديثة"، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، العدد (7) المجلد (02)، 39 - 511 .
7. السماك، بشار عزالدين، سليمان، آمال سرحان، (2019)، "الترتيب الداخلي لتكنولوجيا المجاميع وفلسفة الخطوات الخمسة 5S وعلاقات الارتباط والأثر- دراسة استطلاعية لآراء

- عينة من العاملين في الشركة العامة للصناعات الكهربائية والإلكترونية"، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، العدد (64)، المجلد (51).
8. السمان، ثائر احمد سعدون، السماك، بشار عز الدين، "متطلبات الهندسة البشرية وفق فلسفة التصنيع الرشيق دراسة استطلاعية في ورش الشركات الوطنية لصناعة الاثاث المنزلي في محافظة نينوى، مجلة تنمية الرافدين، المجلد 34 العدد 108.
9. الشمري، زهرة محمد عبد، (2013)، " تصميم قائمة فحص لتقييم الصيانة الإنتاجية الشاملة في الشركات الصناعية- دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية / الوزييرية"، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد (53)، جامعة المستنصرية- كلية الإدارة والاقتصاد.
10. الطائي، بسام منيب ، الأفندي، أحمد طلال أحمد، (2018)، "إسهامات تقنيتي 5S وحلقات الجودة في تحسين أداء العاملين /دراسة تحليلية في عدد من معامل الألبان في محافظة نينوى"، مجلة العلوم العراقية، العدد (14)، مجلد (1).
11. العامري، صالح مهدي، العوادي، انتصار عباس جبر، (2018)، "تقييم جاهزية المنظمة الصناعية لتطبيق الصيانة الإنتاجية الشاملة (TPM) / دراسة حالة في شركة اور العامة - ذي قار"، مجلة المثنى للعلوم الإدارية والاقتصادية، العدد (9)، المجلد (2).
12. العبادي، هاني أحمد يونس، (2018)، "بيئة العمل الصناعي وانعكاساتها على عمل العامل-دراسة اجتماعية ميدانية في مصنع البان أبي غريب/ بغداد"، مجلة آداب الفراهيدي، العدد (23) .
13. عبدالرحمن، فؤاد يوسف، مجيد، سمية عباس، (2012)، "بيئة العمل المادية وأثرها في تحسين أداء العاملين - دراسة استطلاعية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية"، مجلة الإدارة والاقتصاد، السنة 53، العدد 19.
14. عبدالرزاق، فراس، (2012)، "حماية بيئة العمل"، مجلة آداب المستنصرية، العدد (95)، الجامعة المستنصرية.
15. العبيدي، بشرى عبدالعزيز، (2013)، " دور بيئة العمل في تعزيز الرضا الوظيفي دراسة تطبيقية في معمل بغداد للغازات"، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد (63).

16. علي، راضي عبدالله، عبد الامير، سوزان صباح، (2016)، " الدور الوسيط لتقليل المهدرات في تعزيز العلاقة بين استخدام الصيانة الذاتية والإجراءات الأساسية للصيانة (5s) وتحسين الأداء العملياتي - بحث استطلاعي في شركة الفيحاء للبناء الجاهز"، مجلة العلوم الاقتصادية، العدد (44)، المجلد (11)، جامعة البصرة، كلية الإدارة والاقتصاد.
17. عيدان، عامر عبد الوهاب، (2013)، "تقويم أداء المخازن باستخدام نظام (5s) كأحد أساليب الجودة الشاملة- دراسة ميدانية في مخازن الشركة العامة لتجارة المواد الغذائية"، مجلة ديالى، العدد (85).
18. الكيكي، غانم محمود احمد ، وهاب، رياض جميل، إسماعيل، عمر علي، (2013)، " استخدام فلسفة الخطوات الخمس (5s) في تحسين الترتيب الداخلي للمخزن- دراسة تطبيقية في الشركة العامة لصناعة الأودية والمستلزمات الطبية / نينوى"، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، العدد (03)، المجلد (01)، جامعة تكريت- كلية الإدارة والاقتصاد.
19. اللامي، غسان قاسم داؤود، عباس، سجي رياض، (2012) " تأثير بيئة العمل المادية في مرونة العمليات الصناعية- دراسة استطلاعية في معمل الأحذية الرجالية/ الشركة العامة للصناعات الجلدية"، مجلة العلوم الادارية والاقتصادية، العدد (68)، المجلد (18).

ث - الكتب والمراجع

1. الجبوري، ميسر ابراهيم احمد، (2008)، " نظم إدارة الجودة"، ط 1، دار ابن الأثير، الموصل، العراق.
2. الرازي، محمد بن ابي بكر، (1986)، مختار الصحاح، مكتبة لبنان، بيروت.
3. محسن، عبدالكريم، النجار، صباح مجيد، (2012)، إدارة الإنتاج والعمليات، دار الذكرة للنشر والتوزيع.
4. النعيمي، جلال محمد (1990) ، " المدخل الى دراسة العمل"، دار الحكمة للطباعة والنشر، الموصل.

A. Dissertations and Thesis

1. Gergova, Iva, (2010), " Warehouse Improvement with Lean 5s – A Case Study of Ulstein Verft AS ", https://www.academia.edu/3126961/Warehouse_Improvement_with_Lean_5s, [A_Case_Study_of_Ulstein_Verft_AS?email_work_card=title](https://www.academia.edu/3126961/Warehouse_Improvement_with_Lean_5s/A_Case_Study_of_Ulstein_Verft_AS?email_work_card=title).
2. Maharjan, Shyam, 2011, Implementing the 5s Methodology for the Graphic Communications Management Laboratory at the University of Wisconsin–Stout, Master of science Degree, [University of Wisconsin–Stout, USA](#).
3. Niko Immonen, 2016, "Implementation of 5S Methodology: Case Transval Group", thesis of bac., [University of Helsinki Metropolia for Applied Science](#).

B. Journals

1. Deepak Dhouchak & Naveen khatak, (2017), "6s Methodology and its Application", [International Journal of Research in Mechanical Engineering](#), vol.4, Issue 02.
2. Dibraa, camilia, 2002, 5s – A tool for culture change in shipyard, [journal of ship production](#), Volume 18, No. 3, P1.
3. Gupta, Shaman, Jain, Sanjiv Kumar, (2014), "The 5s and kaizen concept for overall improvement of the organisation: a case study", [Int. J. Lean Enterprise Research](#), Vol. 1, No. 1.
4. Korkut, Derya Sevim, Nevzat Cakicier, E. Seda Erdinler, Göksel Ulay and Ahmet Muhlis Doan, (2009), "5s activities and

- its application at a sample company", African Journal of Biotechnology Vol. 8 (8), pp. 1720–1728.
5. Malik, M. Imran, Ahmad A., Gomez, S.F. and Ali, Mumtaz, (2011), " A study of work environment and employees performance in pakistan", African journal of business mangement, vol. 5, no. 35, p 13227 – 13232.
 6. Pasale, R. A., Bagi, J. S., (2013), "5s Strategy: A workplace improvement lean tool", Journal of Engineering And Technology Research , 1 (1):100–107.
 7. R. S. Agrahari, P.A. Dangle, K.V. Chandratre, (2015), "Implementation Of 5s Methodology In The Small Scale Industry: A Case Study", International Journal of Scientific & Technology Research Vol. 04, Issue 04.
 8. Singh, Arashdeep, Ahuja, Inderpreet Singh, (2015), Evaluating the Impact of 5s Methodology on Manufacturing Performance, Int. J. Business Continuity and Risk Management, Vol. 5, No. 4.
 9. Taiwo, Akinyele Samuel, (2010), "The influence of work environment on workers productivity: A case of selected oil and gas industry in Lagos, Nigeria", African Journal of Business Management Vol. 4 (3), pp. 299–307.

C. Researches

1. D F Viranda, A D Sari, M R Suryoputro and N Setiawan, 2020, 5s Implementation of SME Readiness in Meeting Environmental Management System Standards based on ISO 14001:2015 (Study Case: PT. ABC), vol 722, Conference 1 IOP Publishing Ltd.

2. M., Rosyidah, D, Oktarini, Madagascar, Azhari, (2019),
Optimalization physical Enviroment Effects on productivity for
Assembly Operator with Response Surface Method, Journal
of physics: conference Series, Vol. (1198), issue (4), IOP
Publishing Ltd.
3. Sanchez, P. M., Rodriguez, C. M.,Maruyama, U. and
Salazar, F., (2015), "Impact of 5s on Quality, Productivity and
Organizational climate – Two Analysis Cases", Proceeding of
2015 international conference on operation excellence snd
services engineering, Orlando, Florida, USA, Sep 10–1,
2015.

D. Book

1. Jay Heizer, Barry Render, Chuck Munson, (2015) "Operations
Management: Sustainability and Supply Chain Management",
twelfth edition, Pearson.
2. Moulding, Edward, (2010), 5s – A visual control system for the
work place, Author House, UK.

E. Internet

1. Creative Safty Supply, (2017), 5s Guide, [http://
www.creativesaftysupply/guides.com](http://www.creativesaftysupply/guides.com).

الملاحق

ملحق (1)

جامعة الموصل

كلية الإدارة والاقتصاد

قسم الإدارة الصناعية

م/ صدق الاستبانة

استبيان آراء الخبراء في قياس صدق الاستبانة

الأستاذ الفاضلالمحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد:

يروم الباحث القيام بدراسة عنوانها "دور تقنية الخطوات الخمسة والسلامة لتحسين بيئة العمل/ دراسة استطلاعية في معمل البان الموصل" ونظراً لعدم توفر مقاييس جاهزة لقياس معظم متغيرات الدراسة فقد اعتمد الباحث على مقياس ليكرت الخماسي والذي يتشكل من خمس عبارات (اتفق بشدة، اتفق، محايد، لا اتفق، لا اتفق بشدة)، يسعى الباحث الى اعداد استبانة تحقق عملية القياس هذه والمدرجة متغيراتها وعناصرها في هذا الملحق، يرجى التفضل بإبداء رأيكم حول الاستبانة والفقرات المدرجة ضمنها للمؤشرات (X1 - X34) وهي الاسئلة المتعلقة بتقنية 5S والسلامة (المتغير المستقل) وبيئة العمل (متغير معتمد) في البحث، اذ ان X يمثل رمزا للسؤال في الاستبانة والرقم ازاءه يمثل تسلسل السؤال في استمارة الاستبانة مع بيان الملاحظات الضرورية في ضوء الإجابة على الأسئلة التالية:

هل الفقرة واضحة وتقيس المتغير الذي وضعت من اجله؟

هل تنتمي كل فقرة مدرجة تحت كل بعد (خطوة) الى البعد المحدد لها؟

هل هناك فقرات اخرى يمكن اضافتها تحت كل بعد من هذه الابعاد؟

هل هناك ابعاد اخرى يمكن اضافتها الى الابعاد المؤشرة؟

هل ان بدائل القياس مناسبة (ليكرت خماسي درجة) واذا كانت غير ذلك، فهل تقترح بدائل اخرى؟

الباحث: حسين عبدالهادي حسن

دبلوم عالي تخصصي إدارة صناعية

أسماء السادة المحكمين لاستمارة الاستبانة

الجامعة	الكلية	الاختصاص الدقيق	اللقب العلمي	الاسم	ت
الموصل	الإدارة والاقتصاد	إدارة معرفة	مدرس	د. منال عبدالجبار السماك	1
الموصل	الإدارة والاقتصاد	الجودة	مدرس	د. احمد هاني	2
الموصل	الإدارة والاقتصاد	انتاج وعمليات	مدرس	بسام منيب علي	3
الموصل	الإدارة والاقتصاد	ماجستير إدارة اعمال	مهندس اقدم /شركة خطوط الانابيب النفطية	هاني إسماعيل جمعة خميس الجبوري	4

ملحق 2

جامعة الموصل
كلية الإدارة والاقتصاد
قسم الإدارة الصناعية
الدراسات العليا

م/ استمارة الاستبانة

السيد المجيب المحترم...

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته:

استمارة الاستبيان التي امامكم تمثل جزءا من مشروع بحث علمي في الدبلوم العالي التخصصي في الإدارة الصناعية والموسوم " دور تقنية الخطوات الخمسة والسلامة لتحسين بيئة العمل/ دراسة استطلاعية في معمل البان الموصل"، وهي مهمة لتحقيق اهداف البحث العلمي وإن تفضلكم بالإجابة المناسبة من وجهة نظركم عن اسئلة الاستبانة يساعد بشكل ملحوظ في الحصول على نتائج دقيقة وبما يخدم تحسين الأداء في معملكم اولا ثم تحقيق اهداف البحث ثانيا، مع ملاحظة ما يلي:

- 1 - البيانات تستخدم لأغراض البحث العلمي فهي سرية فلا داعي لذكر اسم او شيء شخصي.
- 2 - يرجى الاجابة عن جميع الاسئلة وعدم ترك اي سؤال لأن الترك يلغي الاستمارة بالكامل.
- 3 - ضع علامة (صح) في الحقل الذي يمثل وجهة نظرك.
- 4 - بإمكانكم طلب توضيح والاستفسار عن اي غموض من الباحث وبدون اي تحرج.

تمنياتي لكم بالموفقية والنجاح.

الباحث: حسين عبدالهادي حسن

دبلوم عالي تخصصي إدارة صناعية

أولاً: معلومات عن المستجيب

1 - العمر: () 18 - 24 سنة () 25 - 30 سنة () 31 - 35 سنة

() 36 - 40 سنة () 41 - 46 سنة () 46 - 50 سنة

() 51 - 55 سنة () 65 سنة فأكثر

2 - التحصيل العلمي: () متوسطة وما دون () اعدادية () دبلوم

() بكالوريوس

3 - مدة الخدمة في المعمل: () 10 - 15 سنة () 16 - 20 سنة

() 21 - 25 سنة () 26 - 30 سنة () 30 سنة فأكثر

ثانيا: السلامة وتقنية 5s

تقنية 5s وسيلة إدارية تتكون من خمس خطوات متتالية وهي (الفرز، الترتيب، التنظيف، التقييس، الانضباط الذاتي) وهي تستخدم التحسين المستمر للعمل في المنشأة من حيث إدارة مكان العمل وإزالة المواد الزائدة منه لرفع مستوى الاداء وتقليل الحوادث.

1 - الفرز: عملية تصنيف المعدات والأدوات إلى ضرورية وغير ضرورية في العمل.

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
X1	تتبع إدارة المعمل طريقة الفرز لتجنب حصول الإرباك في العمل.					
X2	يقوم الفرد العامل بفرز المعدات والأدوات حسب الحاجة لها.					
X3	يتم تميز المعدات والأدوات غير الضرورية في ميدان العمل بعلامات معينة.					
X4	يتم التخلص من المعدات والأدوات غير الضرورية بصورة صحيحة (بيع أو طمر).					

2 - الترتيب: عملية وضع المعدات والأدوات بعد استخدامها بنفس المكان المحدد لها.

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
X5	يتم استخدام وسائل توضيحية تسهل عملية الوصول للمعدات والادوات بسرعة.					
X6	يعيد الأفراد المعدات والأدوات الى مكانها المحدد بعد الاستخدام.					
X7	يتم تقسيم موقع العمل الى مساحات محددة توضع فيها المعدات والأدوات ذات الغرض المتقارب.					
X8	الاحتفاظ بمستلزمات العمل وفق معدل تكرار استخدامها(كثيرة الاستعمال اقرب مثلا).					

3 - **التنظيف:** عملية تنظيف مكان العمل وجعله خاليا من الزيوت، الشحوم، والنفايات، وغيرها.

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
X9	تعتبر إدارة المعمل نظافة المكائن والمعدات مسؤولية الأفراد العاملين عليها.					
X10	يتم إجراء التنظيف الدوري لمواقع العمل للمحافظة على نظافة بيئة العمل.					
X11	تلتزم إدارة المعمل بنظافة المكائن والمعدات لتجنب حدوث العطلات (صيانة وقائية).					
X12	يخصص المعمل وقتاً محدداً للتنظيف الشامل قبل او بعد انتهاء الدوام.					

4 - **التقييس:** عملية وضع اجراءات موحدة (ارشادات، تعليمات) حول كيفية تنفيذ الخطوات السابقة (الفرز، الترتيب، التنظيف) .

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
X13	تجهز إدارة المعمل مواقع العمل بارشادات وتعليمات اجراءات العمل الصحيحة (الموحدة).					
X14	يقوم الأفراد بتقديم مقترحاتهم لإدارة المعمل من أجل المساهمة في تحسين إجراءات العمل.					
X15	تفرض إدارة المعمل على الافراد تطبيق تعليمات اجراءات العمل الموحدة .					
X16	يلتزم الأفراد بارشادات وتعليمات اجراءات العمل الموحدة بصورة تامة.					

5 - الانضباط: عملية الالتزام بتطبيق الخطوات السابقة (الفرز، الترتيب، التنظيف، التقييس) والمداومة عليها.

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
X17	يقوم العاملون ذاتيا بوضع المعدات والأدوات في اماكنها الصحيحة .					
X18	يلتزم الأفراد بالقواعد والتعليمات ذاتيا بصورة جيدة.					
X19	تتم مكافأة الأفراد الملتزمين بتطبيق اي خطوة من الخطوات السابقة (الفرز، الترتيب، التنظيف، التقييس) كسلوك متكرر.					
X20	تلتزم إدارةالمعمل بوضع خطط دقيقة من اجل تطبيق الخطوات السابقة.					

6 - السلامة: المحافظة على بيئة العمل آمنة وسليمة عبر توفير المستلزمات الضرورية لذلك.

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
X21	تتوفر معدات وأدوات السلامة والأمان بجاهزية في مكان العمل.					
X22	تتوفر علامات تحذيرية بارزة وكافية لتنبية العاملين.					
X23	تقوم إدارة المعمل بمتابعة الإلتزام بإجراءات السلامة في مكان العمل.					
X24	تؤخذ اجراءات السلامة بنظر الإعتبار عند تطبيق الخطوات الخمسة السابقة لضمان سلامة كل الممتلكات.					

ثالثاً: بيئة العمل

بيئة العمل: المكان الذي يعمل فيه الفرد داخل المنشأة.

ت	الفقرات	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
X25	تحتوي بيئة العمل على كثير من المعدات والادوات غير الضرورية في أداء العمل.					
X26	تعمل إدارة المعمل على ترتيب مواقع العمل بما يسهم بتقليل هدر الوقت والجهد.					
X27	تنظيف بيئة العمل يرفع من معنوية الفرد العامل ويزيد إنتاجه.					
X28	يتم ضبط الظروف المادية لبيئة العمل (كالانارة والتهوية والمساحات) ضمن مقاييس مناسبة.					
X29	يلتزم العاملين في المعمل بتعليمات تحسين بيئة العمل.					
X30	تهتم إدارة المعمل بتوفير متطلبات السلامة في بيئة العمل بصورة كافية.					
X31	يتطلب تحسين بيئة العمل في المعمل امكانيات مادية كبيرة.					
X32	يتم متابعة ظروف العمل من قبل أفراد مختصين.					
X33	تحتوي بيئة العمل على التسهيلات الخدمية التي تلبي الإحتياجات النفسية والبدنية للعاملين					
X34	يقوم الافراد ذاتياً بدور ايجابي لاجل تحسين بيئة العمل.					

Abstract

This research aimed to demonstrate the effect of using 5s methodology in improvement the work environment, this methodology supported a lot of moder managerial programs therefore it uses to arrive a high level in effective with the work environment.

The researcher employs theoretical frameworks in his study to describe its variables and identify them beside the field application (Diary Mosul factory) and try to answer the following research questions:

- Are there a clear idea of administration and its different levels about 5s technique and how can applied?
- How much the match between steps of 5s technique and the approach of implementing activities in the studied organization?

To answer these questions, the study adopted hypothetical model which illustrates the relationship between the six pillars of 5s technique (depend on the opinion which adds the safety to the five step- sort, arrange, shine, standard, sustain) and work environment.

A set of main and subsidiary hypothesis were formulated accordingly that has been tested by using (SPSS) programming for the data obtained via questionnaire prepared for this purpose, and by answers presented by the personnel in the studied organization about the questions related to 5s technique and work environment. Then the main results were:

- There are 5s technique in the studied factory but in shape different clarity with its method which explained in administration literature.
- The work environment accepted but it contains alot of tools not necessary for the job.
- The correlation between 5s technique and work environment is strong and the effect between them is positive.

Depending on the results, the main recommendations are:

- The factory must deposit the 5s technique with its scientific methods.
- Illustrate specifications of the optimal work environment and its role in improvement the job to personnel of factory.

The Role of 5s Technique and safety in Improvement the Work Environment

A pilot study at Mosul Dairy Factory

A Research Submitted

By

Hussain Abdalhadi Hasan

To

The Council of Administration and Economic College

University of Mosul

In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of High
Diploma

In

Industrial Administration

Supervised by

Assistant Professor

Ryad Jamil Wahab

2020 A.D.

1441 A.H

University of Mosul
College of Administration and Economic
Industrial Administration Department



The Role of 5s Technique and safety in Improvement the Work Environment

A pilot study at Mosul Dairy Factory

Hussain Abdalhadi Hasan

High Diploma Research
In Industrial Administration

Supervised by

Assistant Professor

Ryad Jamil Wahab

2020 A.D.

1441 A.H