

**إسهامات تقنيتي 5S وحلقات الجودة
في تحسين أداء العاملين / دراسة تحليلية
في عدد من معامل الألبان في محافظة
نينوى**

م . بسام منيب علي الطائي

م . احمد طلال احمد الأفندي

قسم الإدارة الصناعية / كلية الإدارة والاقتصاد

**The contribution of 5S techniques and quality circles in
improving the performance of employees / analytical study in a
number of dairy laboratories in Nineveh governorate**

يسعى البحث الحالي إلى تحديد إسهامات تقنياتي 5S وحلقات الجودة في تحسين أداء العاملين ، لطالما كانت بيئة العمل تؤثر وتتأثر بالفرد العامل فكان لابد من تحسينها وترتيبها بالشكل الذي يجعلها مناسبة لأداء العمل ، فضلاً عن تحديد الأساليب والتقنيات التي تسهم في تحسين بيئة العمل وبالمحصلة تحسين أداء الفرد العامل . وبشكل عام حاور البحث التساؤلات المتعلقة بمدى تأثير تحسين بيئة العمل باستخدام هذه التقنيات إلى تحسين أداء العاملين وتم صياغة الفرضيات واختبارها باستخدام الحزمة البرمجية لبرنامج SPSS . وتم إعداد مجموعة الفقرات تتعلق بمتغيرات البحث ضمن استمارة الاستبيان بوصفها أداة لجمع البيانات من مجتمع البحث فضلاً عن الزيارات الميدانية . وتوصل البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات وبالاعتماد عليها تم وضع مجموعة من المقترحات التي قد تخدم المعامل المبحوثة .

الكلمات المفتاحية : 5s ، حلقات الجودة ، تحسين الأداء ، المنظمات المبحوثة .

Abstract

The current research seeks to identify the contributions of the 5S techniques and quality circles in improving employees performance. As long as the work environment is affect and affected by employees , so it has to be improved and organized in a way that makes it suitable for the performing the work .The questions of research identifying methods and techniques that improving work environment which led to enhancing employees performance . In general, the questions of research focuses on identifying methods and techniques that contribute to improving the work environment which led to the employees performance. The hypotheses were formulated and tested using the SPSS software package. The questionnaire items were developed and used as a tool for effect and gathering related data . The research have set of finding and according to those finding a set recommendations were developed .

المبحث الأول

منهجية البحث

أولاً- مشكلة البحث : إن عدم وعي المنظمات بأهمية تحسين وترتيب بيئة العمل ومعالجة مشكلاته سبب الكثير من الإرباك في أداء عملها وبالتالي انعكس على أداء عاملها وانخفض معدل إنتاجهم ، لذا كان من الضروري تحسين أداء العاملين من خلال تبني آليات لمعالجة مشكلات العمل فضلاً عن تنظيم وترتيب بيئة العمل ، وبشكل فان مشكلة البحث تكمن في إيجاد إجابات منطقية للتساؤلات الآتية هل يمتلك الأفراد المبحوثين تصور كامل عن مفهوم الـ5S- وحلقات الجودة .

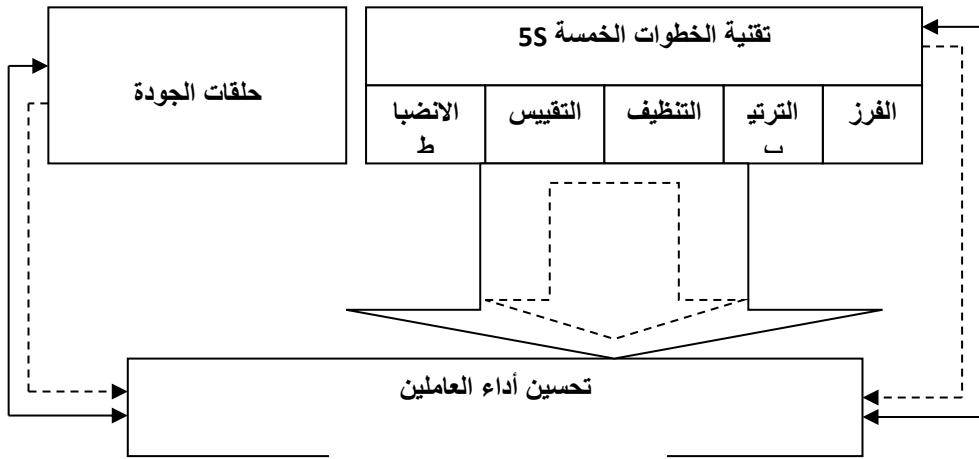
١. هل يمتلك الأفراد المبحوثين تصور كامل عن مفهوم تحسين الأداء .

٢. هل لتقنيتي الـ5S وحلقات الجودة التأثير الكافي لتحسين أداء الأفراد في المنظمات المبحوثة.

ثانياً-أهداف البحث : يهدف البحث إلى تحقيق الآتي :

١. التعريف بمفهوم تقنية 5S ، وحلقات الجودة وأهميتها ومفهوم تحسين الأداء تمهيداً لتقديم فرصة نظرية جيدة عن متغيرات البحث.
٢. العمل على توفير بيئة عمل مرتبة ومنظمة من خلال تطبيق هذه التقنيات في تحسين أداء الأفراد العاملين وزيادة الإنتاجية للمعمل المستهدف.

ثالثاً- أنموذج البحث : تم إعداد الأنموذج الافتراضي للبحث وكما في الشكل (1)



الشكل (1)

أنموذج البحث الافتراضي

← علاقة ارتباط

رابعاً-فرضيات البحث : بموجب أنموذج البحث الفرضي انبثقت الفرضيات الآتية :

١. يتوقع وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين خطوات تقنية 5S مجتمعة ومنفردة وتحسين اداء العاملين .
٢. يتوقع وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين حلقات الجودة وتحسين اداء العاملين.
٣. يتوقع وجود تأثير ذو دلالة معنوية موجبة لخطوات تقنية 5S مجتمعة ومنفردة في تحسين اداء العاملين .
٤. يتوقع وجود تأثير ذو دلالة معنوية موجبة لحلقات الجودة في تحسين اداء العاملين .

خامساً- منهج البحث : أعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي في اختبار علاقات الارتباط والتأثير بين متغيرات البحث في المعامل المبحوثة .

سادساً- حدود البحث :

١. الحدود الزمانية : حددت فترة البحث من 1/11/2017 إلى 25/3/2018 وهي فترة الانتهاء من البحث .

٢. الحدود المكانية: حدد البحث مجموعة من معامل الألبان في محافظة نينوى ميداناً للبحث
ثامناً- أساليب جمع البيانات والمعلومات : أعتمد الباحثان في جمع البيانات والمعلومات على الأساليب الآتية التي إعانتهم على كتابة الجانب النظري ، فضلاً عن الجانب الميداني والوصول إلى استنتاجات ومقترحات البحث وهي كالآتي:

١. استخدام العديد من المصادر الأجنبية التي على تماس بموضوع البحث لتغطية الجانب النظري ، فضلاً عن دعم بعض من الجانب الميداني بها .

٢. استمارة الاستبيان (*) : أعتمد الباحثان على المعاشية الميدانية كأسلوب رئيسي للحصول على البيانات والمعلومات واقتراح طرق بديلة لأداء العمل خالية من نقاط الضعف المكتشفة ، فضلاً استمارة الاستبيان كأداة للحصول على البيانات الأولية قبل عملية التطبيق وأساس لقياس مستوى التحسين الحاصل في ميدان العمل،

تاسعاً- الأساليب الإحصائية المستخدمة: استخدمت الوسائل الإحصائية الآتية في التحليل العملي لعينة البحث وهي

- علاقات الارتباط
- التأثير بين متغيرات البحث
- معامل الارتباط البسيط
- معامل التحديد R^2 .
- الانحدار الخطي البسيط
- اختبار F
- اختبار T و جرت المعالجة باستخدام الحزمة البرمجية SPSS V16.

عاشراً- وصف مجتمع البحث وعينته

١. وصف مجتمع البحث : تم اختيار معمل ألبان البقرة الجميلة ومعمل البان الحدياء ومعمل البان الامين ميداناً للبحث نظراً لتعاون ادارة هذه المعامل مع الباحثان فيما يخص جمع البيانات والمعلومات حول متغيرات البحث . والجدول (1) يوضح نبذة مختصرة عن هذه المعامل الثلاثة.

الجدول (1) نبذة مختصرة عن المعامل المبحوثة

ت	اسم المعمل	نبذة مختصرة عنه	المنتجات التي يقدمها
---	------------	-----------------	----------------------

١	معمل ألبان البقرة الجميلة	تأسس المعمل سنة 1991 في مدينة الموصل الساحل الامين ،وبسبب الظرف الذي مرت به المحافظة فقد تم فتتاحه في الساحل الايسر ، ومنذ تاسيسه تبنى المعمل الجودة كطابع عام لمنتجاته واتخاذ الحدائة فيما يخص نظامها الانتاجي مما انعكس ايجاباً على المنتجات التي تقدمها .يملك المعمل ثلاث خطوط انتاجية بمكائن متنوعة بدءا من تحضير الحليب ولغاية التعبئة والتغليف .	لكريم الطبيعي ، لبن بمختلف نواعه(الزبادي ، الناشف ، بقر ، نغم ، جاموس) ، القشطة ، جبن انواعه (حلوم، طري ، بيزه، ومي، سائل ، مطبوخ) ، لبنة على الطريقة التركية ، شنيه
٢	معمل البان الامين	تأسس المعمل عام 2010 في مدينة الموصل الساحل الايسر ويمتلك المعمل خط انتاجي واحد بمكائن وتفرعات متنوعة ، يعمل على هذا الخط 11 عامل . والعمل جاري من اجل تطويره بما يخدم المستهلك المحلي.	بن ، جبن ، قشطة ، قير
٣	معمل البان الحدباء	تأسس المعمل عام 1979 في مدينة الموصل ،يمتلك المعمل مجموعة مكائن بخطوط انتاجية متنوعة لانتاج المنتجات وبعدد عاملين يبلغ 16 عامل.	بن (بقرى ، غنم) ، اجبان بانواعه حليب ، قشطة، ومن المؤمل ان تم تقديم منتج الايس كريم في سيف عام 2018

المصدر : من إعداد الباحثان بالاستفادة من مقابلات أجروها مع مدراء المعامل للفترة من 6-2.18/2/10

٢. وصف الأفراد المبحوثين : تم اختيار عينة قصدية تمثلت بالافراد العاملين في المعامل المبحوثة
بدءاً من مدير المعمل وصولاً إلى العاملين ، إذ تم توزيع (45) استمارة استبانة على الأفراد
المبحوثين استرجعت (45) استمارة منها أي نسبة الاستجابة بلغت (100%). والجدول (2) يوضح
خصائص الافراد المبحوثين الجدول (2) خصائص الأفراد المبحوثين في المعامل المبحوث

مدة الخدمة في المعمل							
1-5		6-10		11-15		16 فأكثر	
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
20	44.4	13	28.8	5	11.1	3	6.7
التحصيل الدراسي							
ابتدائية		متوسط وإعدادية		يكالوريوس		دراسات عليا	
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
15	33.3	25	55.5	4	8.88	1	2.22
العمر							

أقل من 18		18-30		31-40		41 فأكثر	
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
6	13.3	27	60	12	26.7	-	-

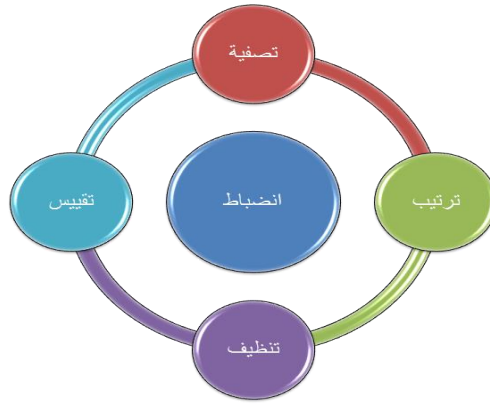
المصدر: من إعداد الباحثان بالاستفادة من بيانات استمارة الاستبيان

المبحث الأول: الإطار النظري للبحث

أولاً: تقنية الخطوات الخمسة 5S

على الرغم من عدم وجود دراسة واحدة تبين أن أسلوب 5S هو الأداة الأساسية لإدارة الرشيقية، إلا أنها وسيلة جيدة جداً لمساعدة الشركة في تقليل الهدر وتعزيز الأرباح (Chi,2011, 11). إذ أن مفهوم الخطوات الخمسة 5S أتى من اليابان، والغرض الأساسي منه هو جعل مكان العمل منظم لتحسين السلامة والكفاءة، والحد من معدل العيوب للمنتجات، وهذه التقنية ومنذ تطبيقها في الصناعة اليابانية قد برهنت نجاحها على نحو جيد ونتيجة لذلك أصبحت المنتجات اليابانية مرادفة للمنتجات الأعلى رتبة في العالم في تلك الفترة. فقد تم تطويرها بعد الحرب العالمية الثانية كجزء من الحملة الوطنية لتحسين الكفاءة والجودة في البلاد آنذاك (Erdoyon,2015,11). فكانت غاية الشركات اليابانية من تبني هذه التقنية تعزيز كفاءة وإنتاجية المنظمات و تم تقديمها من قبل تاكاشي أوسادا في أوائل الثمانينيات، كأسلوب يمكن أن يرفع إلى حد كبير الأداء البيئي في خط الإنتاج والمقصود به التنظيم، والنظافة، والتنظيف، والتوحيد والانضباط في مكان العمل (Daraei. 67,2015,et.al). وتم تبني هذه التقنية في الولايات المتحدة الأمريكية من قبل المشاريع الكبيرة والصغيرة، إذ أن إجراءات نظافة مكان العمل وتنظيمه واستخدام مساحة العمل بشكل صحيح تحسنت مع تطبيق هذه التقنية (Kazmierski,2015,4). وبمجرد تنفيذ أسلوب 5S بشكل كامل سيؤدي إلى زيادة الإنتاجية، وخلق انطباعات إيجابية لدى العامل، وزيادة الكفاءة والتنظيم، وليس فقط الأفراد العاملين سيشعرون بشكل أفضل في مكان عملهم فقط، بل يتعدى إلى أن يؤدي إلى هدر أقل وجودة أفضل ومهلة زمنية أسرع. أي سيجعل من المنظمة أكثر ربحية وتنافسية في السوق. (AbuShaaban,2012,26). فقد أشار أوسادا عام 1991 أن هذه التقنية تمثل مفاتيح لبيئة الجودة الشاملة، إذ تمثل نظام يعمل على الحد من الهدر، فضلاً عن تحسين الجودة والإنتاجية من خلال المحافظة على بيئة عمل منظمة واستخدام نموذج الاشارات البصرية لتحقيق نتائج عملياتية أكثر توافقاً (Abu Nasir,2011,6). ويشير (Abdul Rahman,2013,1) أن هذا الأسلوب هو واحد من مبادئ الجودة الشاملة التي تجلب حياة صحية ومريحة ومنتجة لجميع الأفراد العاملين في مكان العمل، كما و يجب أن تمارس هذه الخطوات كنشاط يومي فضلاً عن التركيز والتفاني والإخلاص من

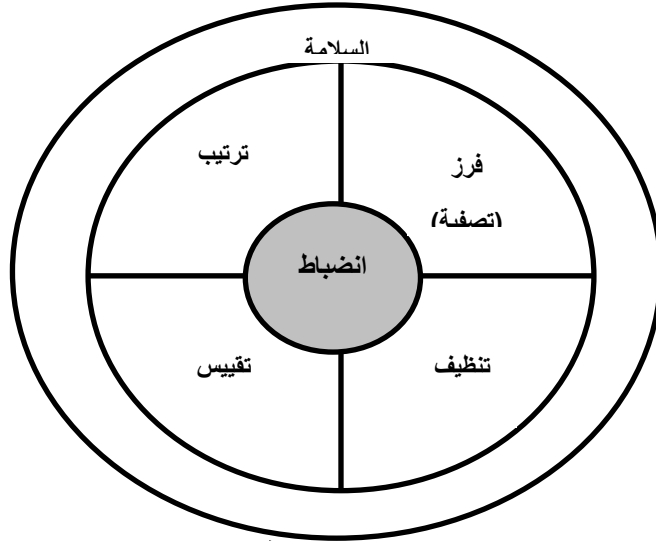
اجل الحفاظ عليها، وفي نهاية المطاف جعلها كثقافة على مستوى الشركة. ويشير (Maharjan,2011,10) الى انها فلسفة تستند الى خمس مصطلحات يابانية (سيتم ذكرها لاحقاً) تستخدم لخلق بيئة عمل نظيفة والحفاظ عليها بشكل اكثر كفاءة و انتاجية. اذ ان تقنية 5S تقلل من المساحة المستخدمة في مكان العمل وتنظيمه على النحو الذي يحسن من الجودة والسلامة و اجراءات الصيانة (Ritanaki,2017,50-51) . كما يمثل جوهر فلسفتها الحد من والقضاء على الهدر تحسين الانتاجية والجودة من خلال مراقبة منتظمة لمكان العمل (Srinirasan,2012,7). و اشار كل من (Patel&Thakkar,2014,774) ان هذه التقنية تمثل برنامج منظم لتحقيق منهج نظافة المنظمة الشاملة وتوحيد موقع العمل من حيث الترتيب والتنظيم ، وتسهم في تحسين الانتاجية والجودة فضلاً الصحة والسلامة . ويوضح (Visco 2016, 1) بان ال5S يمثل أداة للقضاء على العمليات التي لاتضيف قيمة للمنتج من خلال تنفيذ طريقة عمل موحدة جديدة تزيد من الكفاءة. وهذا الأسلوب يأتي بخمس مكونات بكلمات يابانية (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu , Shitsuke) والتي ترجمت إلى اللغة العربية وهي : فرز، ترتيب ، نظافة، تقييس وانضباط . والشكل (2) يوضح دائرة اسلوب الخطوات الخمسة 5S .



الشكل (2) دائرة الخطوات الخمسة

Source : Immonen,Niko,2016," Implementation of 5S Methodology Case Transval Group",

وهناك من اشار بوجود خطوة سادسة تضاف للخطوات أعلاه، بالرغم من أن هذا الأمر ليس شائعاً في أدبيات هذه التقنية ، فقد أشار (Dibarra,2002) أن الخطوة السادسة هي خطوة السلامة والتي تقع بين خطوتي التنظيف والتقييس ، وأضاف أن السلامة يقصد بها سلامة مكان العمل والإفراد العاملين على حد سواء ، وإذا ما اعتبرت كخطوة سادسة فستكون ركيزة أساسية من ركائز الـ(5S) وتصبح الـ(6S) (Gergova,2010,25). وكما موضح في الشكل (3)



الشكل (3) الخطوات الستة حسب تصور (Dibarra)

DiBarra, Camilla, 2010, "5S—A Tool for Culture Change in Shipyards": [Journal of Ship Production](http://www.ingentaconnect.com/content/sname/jsp/2002/00000018/00000003/art00002), Volume 18, Number 3, 1 August 2002, [Society of Naval Architects and Marine Engineers \(SNAME\)](http://www.ingentaconnect.com/content/sname/jsp/2002/00000018/00000003/art00002) pp. 143-151 [http://www.ingentaconnect.com content/sname/jsp/2002/00000018/00000003/art00002](http://www.ingentaconnect.com/content/sname/jsp/2002/00000018/00000003/art00002)

ان تقنية 5S تمثل منهجية تتكون من خطوات متتابعة كما في الشكل (2) تهدف الى خلق بيئة عمل منظّمة على نحو جيد وفعال بحيث يكون كل شي في مكانه وجاهز للاستخدام ، أي خلق المواقف والسلوكيات الصحيحة والرفاهية للعاملين . والجدول (3) يوضح الخطوات الخمسة مع أنشطتها وابرز نتائج تطبيقها .

الجدول (3) أنشطة الخطوات الخمسة بشكل مختصر

ت	اسم الخطوة	النشاط	النتائج	المصطلحات الشائعة
١	لفرز (التصفية)	التخلص من العناصر غير الضرورية من مكان العمل	مساحات عمل فارغة إزالة العناصر المتقدمة ، لمكسرة ، والخردة، والمواد الزائدة عن الحاجة	عندما تكون في شك رميها خارجاً
٢	لترتيب	لترتيب يشمل تحديد كل عنصر في مكانه المخصص	سهولة الوصول إلى العناصر وتوفير الوقت	كل عنصر مكانه لخاص وكل شي في مكانه

٣	التنظيف	تنظيف وإزالة مصادر النفايات	تحقيق الرضا في خلق بيئة عمل مرتبة ومجهزة بالوسائل الضرورية	عملية تنظيف جيدة
٤	التقييس	وضع أفضل المعايير لأفضل الممارسات	دعم وتسهيل الممارسات الجيدة	نظر وأدرك ما يجب القيام به
٥	الانضباط	لاستدامة أي جعل الخطوات السابقة أمر طبيعي ومستمر	زيادة الروح المعنوية والإنتاجية والجودة والسلامة	لما كان الانضباط الذي يحتاجه قليل كلما كان لك افضل

Source : Gergova, Iva,2010,"Warehouse improvement with Lean 5S - A case study of Ulstein Verft AS https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/153533/master_gergova.pdf?sequence=1&isAllowed=y, P24-25.

تأسيساً لما تقدم يمكن تعريف الخطوات الخمسة بأنها مجموعة من الأعمال المترابطة والمتسلسلة التي يمكن تنفيذها في موقع العمل من أجل ترتيبه وجعله منظمً ونظيف بغية تحسين أداء الفرد العامل وصولاً إلى تحسين الإنتاجية ، واستدامة هذه الأعمال من أجل المحافظة على بيئة العمل على نحو جيد .

ثانياً : حلقات الجودة

١. مفهوم حلقات الجودة : تأسست حلقات الجودة لأول مرة في اليابان في عام 1962، وكان لكورو إيشيكاوا الفضل في ابتكار هذه التقنية، هذه الحركة الجديدة تم التنسيق لها من قبل الاتحاد الياباني للعلماء والمهندسين (JUSE*) (Ibrahim,2013,5). وقد اكتسب هذا المفهوم شعبية سريعة في الغرب وأدخلت العديد من المنظمات الغربية مفهوم حلقات الجودة في مجال عملها بعضها نجح في ذلك والبعض الآخر فشل ، فقد تم تطبيق حلقات الجودة في الوقت الذي لم يكن لدى الكثيرين الفهم الكافي لمعنى الجودة الشاملة ، فقد اعتمدت العديد من الشركات هذا المفهوم من أجل البحث عن الدواء الشافي لحل العديد من مشكلاتها التجارية الناشئة عن المنافسة مع الشركات اليابانية (Ismail,1998,57). إذ تمثل حلقات الجودة واحدة من أساليب مشاركة الأفراد ، وهذه المشاركة تعني تطوير المهارات والقدرات والثقة والإبداع لدى الأفراد العاملين من خلال عمليات تراكمية من التعليم والتدريب والخبرة والمشاركة في العمل. وبصدد إعطاء مفهوم واضح لحلقات الجودة لابد من استعراض مجموعة آراء للباحثين في هذا المجال وكالاتي :عرفت الرابطة الدولية لحلقات الجودة

* رمز مختصر لاسم الاتحاد Japanese Union of Scientists and Engineers

(IAQC*) بأنها مجموعة من الموظفين الذين يجتمعون سوية لمناقشة وتحديد وتحليل المشكلات المرتبطة بالعمل وتقديم التوصية بحلول إلى الإدارة مع إمكانية تنفيذ تلك الحلول إن أمكن (Buch,1987,14). ويشير (Shaw,1988,2) إلى أنها تمثل مجموعات صغيرة من الموظفين الذين يجتمعون دورياً لتحديد وحل المشكلات المتعلقة بالإنتاج وجودة السلع والخدمات. ويذهب كل من (Gaikwond & Gaikwond,2009,650) بمفهوم حلقات الجودة بوصفها مجموعة تتألف من الأعضاء المتطوعين الذين يجتمعون من أجل التكلم عن التحسينات في موقع العمل والخدمة وتقديم الأفكار و الحلول إلى الإدارة العليا ، ويرتبط ذلك بوجه خاص بجودة المنتجات من أجل تحسين أداء المنظمة وتحفيز وإثراء عمل الأفراد العاملين. ويشير (Mohammed,2010,10) بأنها مجموعة من الأفراد العاملين يعملون في موقع العمل ذاته يجتمعون طوعاً لمدة ساعة وعلى نحو دوري كل أسبوع أو أسبوعين من أجل تحديد وتحليل ومعالجة مشكلات العمل . ويتفق مع ما سبق (Ho,2011,36) حول مفهوم حلقات الجودة بوصفها أسلوب امتداد للإدارة بالمشاركة ، إذ تتمثل بمجموعة صغيرة من الأفراد يكون محور عملها دراسة ومناقشة مشكلات العمل ومن ثم التخطيط لتنفيذ الحلول لتلك المشكلات . أما (Nwogu & Abraham,2013,26) فقد أشارا إلى أنها مجموعة من الموظفين عادة ما يكون عددهم بين 5-12 يقومون بذات العمل ويجتمعون طوعاً معاً على أساس منتظم لتحديد وتحليل وحل المشكلات المتعلقة بالعمل في مجالات عمل كل منها من خلال تطبيق التقنيات للحفاظ على أهداف ومعايير الجودة ، فضلاً عن المحافظة على الارتقاء المتبادل للموظفين والأهداف التنظيمية. في حين أن (Ibrahim,2013,5) أوضح بأن حلقة الجودة هي مجموعة تطوعية من الأفراد العاملين الذين يجتمعون لمناقشة تحسين مكان العمل، وتقديم عروض للإدارة عن أفكارهم، وخاصة فيما يتعلق بجودة المخرجات من أجل تحسين أداء المنظمة، وتحفيز وإثراء عمل الأفراد. ويوضح (Duang,5015,16) بأنها تمثل مجموعة من الأفراد العاملين الذين يتطوعون للالتقاء بشكل منتظم لتحديد وتحليل المشكلة المشتركة في مكان العمل والتوصية بالحلول وعادة ما تكون تحت إشراف المشرف أو المسهل. مما سبق يرى الباحثان بأن حلقات الجودة هي مجموعة صغيرة من الأفراد العاملين ينتمون للحلقة بشكل طوعي تتراوح أعدادهم بين 5 و 10 أشخاص يجتمعون سوية لمدة معينة وبشكل دوري أسبوعياً لعرض مشكلات العمل التي تواجههم سواء كانت تتعلق بالإنتاجية أو الجودة أو أسلوب العمل نفسه ومشكلات أخرى ، والعمل على تحليل مسببات المشكلة من أجل التوصل إلى حل نموذجي وتقديمه إلى الإدارة بغية تنفيذه .

٢. أهداف حلقات الجودة: إن الخبرة الحقيقية لأي منظمة كانت صناعية أم خدمية تكمن في خبرة الأفراد العاملين لديها ، حيث أن حلقات الجودة تسهم في تركيز هذه الخبرة من اجل حل المشكلات ، فالهدف الأول لحلقات الجودة التركيز على تحسين مستويات جودة المنتجات والخدمات ويعتمد هذا المفهوم على منهج طويل الأجل لتحسين الإنتاجية مع التركيز على جودة الجهود التي تبذلها المنظمة ، أما الهدف الثاني هو أن جميع الأفراد العاملين في الحلقة الواحدة يعملون على قدم وساق داخل المنظمة مع تقديم الإدارة العليا الفرصة لهم للمشاركة في صنع القرار (Ho,2011,36). وبحسب وجهة نظر (Anyaocha,1984,17) فإن حلقات الجودة تستخدم مهارات ومعرفة الأفراد العاملين الذين على تماس مع أي مشكلة تواجههم بشكل يومي ، وفي نهاية المطاف تتكامل جهودهم بتحديد جودة المنتج. ونظرا للقدرة الكبيرة على تحقيق الرضا الوظيفي للفرد فإن النتائج المشتركة من تنفيذ حلقات الجودة تشمل تحسين جودة المنتجات، وانخفاض تكاليف الإنتاج، وتحسين الاتصالات بين العمال والإدارة، وزيادة الإنتاجية، وزيادة براءات الاختراع. وفقاً لـ (Bloaga&Jozel,2014,1459) إن أهداف حلقات الجودة يمكن ذكرها وفق الآتي :

- أ- تطوير الاتصالات والعلاقات الإنسانية بين الأفراد العاملين ، فهي تمثل برنامج موجه نحو الأفراد .
- ب- النهوض بوعي الأفراد والمسؤوليات التي تقع على عاتقهم فيما يتعلق بجودة المنتجات .
- ت- تطوير القيادة الداخلية ومسؤولية الأفراد تجاه المشروع .
- ث- تطوير مهارات التعليم التي بالإمكان استخدامها في مجموعات العمل .
- ج- خلق إطار لتقديم الأفكار الجيدة فيما يخص مجال العمل . ويرى (Krishnaraj,2015) أن أهداف حلقات الجودة يمكن حصرها ضمن محورين رئيسين: أولها يتعلق بالأفراد تتمثل الأهداف بإعطاء فرصة للأفراد العاملين لتعلم تقنيات جديدة والقدرة على تحديد وحل مشكلات عملهم ومنع ظهورها مجدداً ، فضلاً عن تحسين الرضا الوظيفي للأفراد وتحسين العلاقة بينهم وزيادة الوعي بالسلامة وبناء موقف "الوقاية من المشكلة" أي الحد من ظهور المشكلات مستقبلاً . وفيما يتعلق الثاني بالمنظمة فإن الهدف الأساس هو تحسين الجودة والإنتاجية وتقليل الهدر ، والتشجيع على العمل الجماعي وتحسين دوافع الأفراد ، فضلاً عن تحسين الاتصالات داخل المنظمة وتطوير منهجية جيدة لحل المشكلات . يعتبر العنصر البشري العنصر الفعال والمؤثر في تحقيق اهداف اي منظمة صناعية إذ ترتبط قدراته على العمل ورغبته بشكل مباشر في تعظيم جودة وكمية المخرجات، ومن هذا المنطلق اصبح الاهتمام بأداء العاملين وتحسينه الشغل الشاغل للمنظمات الصناعية، كون العامل السعيد والراضي عن وظيفته او عمله ذو نشاط اكبر واكثر قدرة على حل المشاكل وتجاوزها وبالتالي انتاجية اكبر .

١. مفهوم تحسين الاداء*: يقصد بالأداء بشكل عام بالوفاء بمتطلبات العمل المحدد وفق المعايير المحدد والمتوقعة والتي تؤدي الى عمل يمتاز بالجودة (Sandada&Chinomona,2014,209) اما (Ismail,et.al,2015,49) يشير الى ان اغلب المنظمات توصف الاداء الوظيفي للعاملين لديها من خلال اداء العامل للوظيفة المحدد له بالطريقة المحدد لها والتي تقضي الى افضل النتائج، ومن هنا ينبثق مفهوم تحسين الاداء اذ اشارة (Tep,2015,43) الى استغلال الموارد المتاحة للمنظمة في تعظيم المخرجات وتحسين نوع العمليات والذي يفرض الى التكامل بين التقانة المناسبة وحجم رأس المال المستخدم بها ومن هذا المنطلق يجب تحقيق التوازن بين مجموعة من العوامل ابرزها (الجودة والكلفة والانتاجية)، (Takim &Akintoye,2002,546) اما (Hakim,2015,32) فوصفها بعملية دفع العاملين نحوه تحقيق اهداف المنظمة بكفاءة وفاعلية وبشكل متصاعد والذي يجعل انتاجية المنظمة عالية ويزيد من الرضا الوظيفي والرغبة وشعور الانتماء والفخر. اما (Renyut,et.al,2017,21-22) فوصفها بسلسلة من الانشطة والاجراءات التي تعمل على رفع مستوى الاداء الوظيفي من حيث الكمية والنوعية والكفاءة والفاعلية والتي بدورها سوف تحقق الاهداف الرئيسية للمنظمة، ويرى الباحثان ان تحسين الاداء هو مجموعة من الاساليب والاجراءات والعمليات التي تسلكها المنظمات من اجل رفع مستوى الاداء للعاملين لديها بالشكل الذي يؤدي الى تحقيق الاهداف الاساسية للمنظمة من رفع مستوى الجودة والفاعلية والانتاجية وتخفيض مستوى الكلفة.

٢. اساليب قياس الاداء: يعتبر قياس الاداء من المشاكل الكلاسيكية التي تواجه المنظمات بشكل عام وذلك بسبب تنوع المقاييس المستخدمة وعدم الاتفاق على اختيار افضلها وتنوع الاعمال وطرق ادائها، بينما يعتبر قياس الربحية اوضح الطرق واسهلها ولكنها منحازة لعدد قليل من الاشخاص. وتشير اغلب الدراسات الادارية الى ان الشرط الاول لتحسين الاداء هو الاعتراف بدور الموارد البشرية ومن ثم اعتماد الاستراتيجيات المناسبة لتوظيف العاملين المناسبين والمعرفة الجيدة بإمكانياتهم وتحديد نقاط الضعف لديهم من اجل التركيز على تقويتها، ويعتبر معرفة دوافع العاملين من النقاط التي يركز عليها المدراء إذ تمثل العمود الفقري للتحفيز، وتتمحور دوافع العاملين نحوه الاجور وتقليل جهد العمل والعمل الكريم و تحقيق المكانة الاجتماعية وغيرها، وكلما استطاعة المنظمة معرفة هذه الدوافع تمكنت من تحفيز العاملين لديها وبالتالي تحسين الاداء (Patricia & Emilia,2013,1614). بينما يشير (McCaffery,et.al,2003,17-18) ان خطوات تحسين ترتكز على اربعة نقاط اساسية هي:

* سوف يتم التطرق في هذا المبحث على مفهوم تحسين الاداء وطرق قياسه دون التركيز على اساليب التحسين التقليدية لاعتماد الباحثين على اسلوبي (حلقات الجودة وتقنيات 5S) كأساليب لتحسين الاداء .



أ- رسم الخرائط: وتعني خريطة تنفيذ الاعمال بالطريقة الحالية بشكل مفصل توضح فيها الطرق القديمة وماهية اهم التحسينات التي اجريه عليها ومن ثمة تحليلها وتشخيص المشاكل الحاصلة فيها من اجل التفكير في حلول لها.

ب- تحسين اساليب التواصل: ويقصد بالتواصل بين العاملين مع بعضهم وبينهم وبين الادارة وبين المنظمة والمستهلك، والتي سوف تؤدي الى اكتشاف المشاكل الفعلية واقتراح افكار لحلها وتطوير الاعمال الحالية، ويتم التركيز في هذه الخطوة على الاتي: 1/الهدف المتوقع تنفيذه. 2/ردود الافعال المتوقعة من قبل الاطراف لتحسن الهدف. 3/البيئة المادية للعمل. 4/ مستوى اساليب الاتصال. 5/ مستوى الدعم الاجتماعية والمادي.

ج- تحديد الاولوية في التحسين: يتم وضع اولويات في عمليات تحسين النقاط السلبية المكتشفة ويتم البدء بأكثر النقاط تحقيقاً للفائدة.

د- توثيق الطرق المحسنة: إذ يتم التعديل على الخرائط او اساليب العمل وفق عمليات التحسين المقترحة، وذلك لكي يتم الالتزام بتنفيذ الاعمال على وفقها.

٢. قياس الاداء: يعتبر قياس الاداء واختيار الاسلوب المناسب لقياسه من المشاكل الكلاسيكية التي تواجه المنظمات بشكل عام وذلك لتنوع المقاييس المستخدمة وعدم الاتفاق التام على اختيار افضلها اضافة الى تنوع الاعمال وطرق إدائها، ويعتبر قياس الربحية من اوضح الطرق واسهلها ولكنها تكون منحازة لعدد قليل من الاشخاص ولم تسلط الضوء على الاشخاص المساهمين في رفع المستوى بصورة مباشرة، كما إن هناك عوائد استثمار هي في الاصل تتزايد سنة بعد اخرى دون تحسين اداء من قبل المنظمة وفي هذا الحالة يكون الزيادة في الارباح مؤشر غير صحيح لقياس مستوى الاداء (AlMatrouk&Juszcak,2007,258). واطارة (Nagami,2010,48) ان قياس الاداء يكون من خلال مجموعة من العناصر وحددها ب(الكفاءة والكمية و نتائج العمل سواء نجاح او فشل ومقارنتها مع قياسات سابقة لنفس المنظمة او مقاييس عالمية او من خلال درجات تقديرية تعطى من قبل القائم بالقياس. بينما يرى (Ismail,et.al,2015,49) ان اهم العناصر المستخدمة والتي يتم القياس بها هي(الكمية المنتجة و الثقة والمبادرة لحل المشاكل والقدرة على التكيف مع ظروف العمل والمظهر العام والاستجابة السريعة، بينما حدد (Hakim,2015,36) عدد من الجوانب التي يمكن قياس الاداء بها متمثلة. 1/الجودة ويقصد بها جودة اداء العمل بالصورة المتوقعة منه، وتقاس بعدد الاخطاء والتوقيت والدقة في اداء المهام. 2/الكمية المنتجة ونقصد بها عدد المنتجات او الخدمات التي يمكن انتاجها، وتقاس بوحدات القياس المعروفة. 3/وقت العمل ويقصد بأوقات العمل الفعلية وعدد الغيابات والاجازات والتأخير. 4/ التعاون ويقصد بها قدرة الاشخاص على مساعدة زملائهم في العمل. 5/ التوقيت المناسب وتمثل مدى اكمال النشاط او العمل في الوقت المطلوب. 6/ التكلفة

الفعالية وهي درجة استخدام الموارد التنظيمية (البشرية والمالية والتكنولوجية) وتقاس بحجم التخفيض الحاصلة فيها. 7/ الحاجة الى الاشراف وهي قدرة العامل على اداء العمل المطلوب منه دون الحاجة الى وجود مشرف عليه. 8/ التأثير بين الاشخاص والسمعة الجيدة والتعاون بين الزملاء والمرؤوسين.

المبحث الثالث الإطار العلمي للبحث

اختبارعلاقات الارتباط بين متغيرات البحث

١. اختبار علاقة الارتباط بين تقنية 5S وتحسين أداء العاملين على مستوى المعامل المبحوثة يشير الجدول (4) إلى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين تقنية الخطوات الخمسة 5S مجتمعة بوصفها متغيراً مستقلة وتحسين أداء العاملين بعده متغيراً معتمداً ، إذ بلغت درجة الارتباط لقيمة الارتباط وللمعامل الثلاثة على التوالي (المؤشر الكلي) (0.705) (0.905) (0.742) عند مستوى معنوية (0.05) وهذا يدل على انه كلما زاد الاهتمام بتطبيق تقنية 5S من ترتيب موقع العمل وفرز العناصر وتنظيف الموقع والاستدامة على هذه الخطوات كلما كان السبب في تحسين أداء الأفراد في المعامل المبحوثة . وبهذا فقد تحققت الفرضية الأولى .جدول (4) نتائج تحليل علاقات الارتباط بين تقنية الخطوات الخمسة 5S وتحسين أداء العاملين مجتمعة ومنفردة على مستوى المعامل المبحوثة

المؤشر الكلي	تقنية الخطوات الخمسة 5S					م. المستقل	المعامل المبحوثة
	الانضباط	التقييس	النظافة	الترتيب	الفرز	م. المعتمد	
	*0.842	*0.749	0.325	*0.716	*0.853	تحسين أداء العاملين	معمل ألبنان البقرة الجميلة
المؤشر الكلي	تقنية الخطوات الخمسة 5S					م. المستقل	معمل البنان
	الانضباط	التقييس	النظافة	الترتيب	الفرز	م. المعتمد	

تحسين أداء العاملين	0.902*	0.875*	0.943*	0.838*	0.780*	0.905*
مستقل م. المعتمد	تقنية الخطوات الخمسة 5S					المؤشر الكلي
	الفرز	الترتيب	النظافة	التقييس	الانضباط	
تحسين أداء العاملين	0.925*	0.939*	0.891*	0.287	0.901*	0.742*

الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج الحاسبة الالكترونية $P \leq 0.05$ $N=15$ لكل معمل أما علاقات الارتباط التفصيلية بين كل خطوة من خطوات تقنية 5S وتحسين الأداء يمكن توضيحها من خلال الآتي:

أ. معمل ألبان البقرة الجميلة: يشير الجدول (4) إلى وجود علاقات ارتباط جزئية ذات دلالة معنوية بين كل خطوة من خطوات تقنية 5S وتحسين أداء العاملين باستثناء الخطوة الثالثة ، إذ بلغت قيمة ارتباط الخطوات بتحسين الأداء (0.853) للفرز و (0.716) للترتيب و (0.749) للتقييس و (0.842) للانضباط . في حين بلغ مقدار الارتباط بالنسبة لخطوة النظافة (0.325) وهي نتيجة غير معنوية عند مستوى معنوية (0.05)، كما وأوضحت نتائج التحليل أن أعلى ارتباط بين الخطوات الخمسة وتحسين الأداء كان من نصيب خطوة الفرز .

ب. معمل ألبان الحدياء: يتضح من الجدول (4) وجود علاقات ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين اغلب خطوات تقنية 5S في تحسين أداء العاملين ، فقد بلغت قيمة الارتباط لها بالمتغير المعتمد على التوالي (0.902) (0.875) (0.934) (0.838) (0.780) عند مستوى معنوية (0.05) .

ت. معمل ألبان الأمين : يبين الجدول (4) إلى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين كل خطوة من خطوات تقنية 5S وتحسين أداء العاملين ما عدا خطوة التقييس والتي كانت قيمة الارتباط لهذه الخطوة (0.287) وهي قيمة غير معنوية ، إذ بلغت قيمة الارتباط لهذا الخطوات بالمتغير المعتمد وهو تحسين أداء العاملين على التوالي (0.925) (0.939) (0.891) (0.901) عند مستوى معنوية (0.05) . وبذلك فقط تحققت الفرضية الرئيسة الأولى على مستوى المعامل الثلاثة .

٢. اختبار علاقة الارتباط بين تقنية حلقات الجودة وتحسين أداء العاملين على مستوى المعامل المبحوثة يوضح الجدول (5) نتائج تحليل علاقة الارتباط بين حلقات الجودة بعدها متغيراً مستقلاً وتحسين أداء العاملين بوصفه متغيراً معتمداً، إذ بلغت قيمة الارتباط لهذه العلاقة للمعامل الثلاثة (0.879) و (0.969) و (0.811) على التوالي .

جدول (5) نتائج تحليل علاقات الارتباط بين تقنية حلقات الجودة وتحسين أداء العاملين على مستوى المعامل المبحوثة

معامل المبحوثة	المتغير المستقل	المتغير المعتمد	حلقات الجودة
معمل ألبان البقرة الجميلة	تحسين أداء العاملين		*0.879
			حلقات الجودة
معمل ألبان الحدياء	تحسين أداء العاملين		*0.969
			حلقات الجودة
معمل ألبان الامين	تحسين أداء العاملين		*0.811

الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج الحاسبة الالكترونية $P \leq 0.05$ $N=15$ لكل معمل يتضح من الجدول (5) وجود علاقات ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين حلقات الجودة وتحسين أداء العاملين على مستوى المعامل الثلاثة ، كان اعلى قيمة ارتباط من نصيب معمل البان الامين ، إذ بلغت قيمة الارتباط (0.969) ، أما بالنسبة للمعملين الآخرين فقط بلغت قيمة الارتباط (0.879) (0.811) على التوالي عند مستوى معنوية (0.05) .وبهذا فقد تحققت الفرضية الثانية على مستوى المعامل المبحوثة .

٣.اختبار علاقات التأثير بين خطوات تقنية 5S مجتمعة و منفردة في تحسين أداء العاملين على مستوى المعامل المبحوثة

أ. معمل البان البقرة الجميلة :يشير الجدول (6) إلى وجود تأثير ذو دلالة معنوية موجبة لتقنية 5s مجتمعة بوصفها متغيراً مستقلاً في تحسين أداء العاملين بعده متغيراً معتمداً على مستوى معمل الريان، إذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (31.551) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (4.6001) عند درجتى حرية (1.14) وبمستوى معنوية (0.05) وبلغ معامل التحديد (R^2) (0.501) وهذا يعني

أن (50%) من الاختلافات المفسرة لتحسين أداء العاملين تعود إلى تقنية 5s مجتمعة ويعود الباقي إلى متغيرات عشوائية لا يمكن السيطرة عليها أو أنها غير داخلية في نموذج الانحدار، ومن متابعة معامل (B1) البالغ (0.705) واختبار (T) لها تبين أن قيمة (T) المحسوبة (6.617) وهي قيمة معنوية واكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.761) عند مستوى معنوية (0.05) ودرجة حرية (1.14)

الجدول (6) نتائج علاقات التأثير لتقنية 5s مجتمعة في تحسين أداء العاملين على مستوى معمل البان البقرة الجميلة

F	R2	تقنية 5s		المتغير المستقل	المعامل المبحوثة
		B1	BO		
الجدولية	المحسوبة			المتغير المعتمد	
4.6001	*31.551	0.705 (6.617)*	0.582	تحسين أداء العاملين	معمل البان البقرة الجميلة

() يشير إلى قيمة t المحسوبة df (1,14) *P ≤ 0.05 N=15

الجدول إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الحاسبة الالكترونية (SPSS).

ب.معمل ألبان الحدياء: يشير الجدول (7) إلى وجود تأثير ذو دلالة معنوية موجبة لتقنية 5s مجتمعة بوصفها متغيراً مستقلاً في تحسين أداء العاملين بعده متغيراً معتمداً في معمل الحدياء ، وجاءت قيمة (F) المحسوبة والبالغة (36.369) وهي اعلى من قيمتها الجدولية البالغة (4.6001) عند درجتي حرية (1.14) وبمستوى معنوية (0.05) اما معامل التحديد (R^2) فقد بلغت قيمته (0.820) وهذا يعني أن (82%) من الاختلافات المفسرة لتحسين أداء العاملين تعود إلى تقنية 5s مجتمعة ويعود الباقي إلى متغيرات عشوائية لا يمكن السيطرة عليها أو أنها غير داخلية في نموذج الانحدار، ومن خلال متابعة معامل (B1) البالغ (0.941) واختبار (T) لها تبين أن قيمة (T) المحسوبة (6.031) وهي قيمة معنوية واكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.761) عند مستوى معنوية (0.05) ودرجة حرية (1.14)

الجدول (7)

نتائج علاقات التأثير لتقنية 5s مجتمعة في تحسين أداء العاملين على مستوى معمل البان الحدياء

F		R2	تقنية 5s		المتغير المستقل
الجدولية	المحسوبة		B1	BO	

المتغير المستقل	المتغير المعتمد	المتغير المعتمد	المتغير المعتمد	المتغير المعتمد	المتغير المعتمد
حسين أداء العاملين	0.905	0.941	0.820	36.369*	4.6001
		(6.031)*			

() يشير إلى قيمة t المحسوبة df (1,14) *P ≤ 0.05 N=15

الجدول إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الحاسبة الالكترونية (SPSS).

ب.معمل ألبان الامين: يشير الجدول (8) إلى وجود تأثير ذو دلالة معنوية موجبة لتقنية 5S مجتمعة بوصفها متغيراً مستقلاً في تحسين أداء العاملين بعده متغيراً معتمداً في معمل الحدباء ، وجاءت قيمة (F) المحسوبة والبالغة (11.043) وهي اعلى من قيمتها الجدولية البالغة (4.6001) عند درجتي حرية (1.14) وبمستوى معنوية (0.05) اما معامل التحديد (R^2) فقد بلغت قيمته (0.551) وهذا يعني أن (55.1%) من الاختلافات المفسرة لتحسين أداء العاملين تعود إلى تقنية 5S مجتمعة ويعود الباقي إلى متغيرات عشوائية لا يمكن السيطرة عليها أو أنها غير داخلية في نموذج الانحدار، ومن خلال متابعة معامل (B1) البالغ (0.935) واختبار (T) لها تبين أن قيمة (T) المحسوبة (1.761) وهي قيمة معنوية واكبر من قيمتها الجدولية البالغة (3.325) عند مستوى معنوية (0.05) ودرجة حرية (1.14)

الجدول (8)

نتائج علاقات التأثير لتقنية 5S مجتمعة في تحسين أداء العاملين على مستوى معمل البان الامين

F		R2	تقنية 5S		المتغير المستقل
الجدولية	المحسوبة		B1	BO	المتغير المعتمد
4.6001	11.043	0.551	0.935 (*3.328)	0.792	حسين أداء العاملين

() يشير إلى قيمة t المحسوبة df (1,14) *P ≤ 0.05 N=15

الجدول إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الحاسبة الالكترونية (SPSS).

أما عن علاقات التأثير الفرعية للمعامل المبحوثة فيمكن توضيحها من خلال الجدول (9)

الجدول (9)

نتائج علاقات التأثير لتقنية 5S منفردة في تحسين أداء العاملين على مستوى المعامل المبحوثة

المتغير المستقل	المتغير المعتمد	خطوات تقنية 5S	F
-----------------	-----------------	----------------	---

الجدلية	المحسوبة	R2	الانضباط	التقييس	النظافة	الترتيب	الفرز	B ₀	مستقلة	معمل البقرة الجميلة
			B ₅	B ₄	B ₃	B ₂	B ₁		المتغير المعتمد	
2.958	85.665	0.728	0.842	0.749	0.325	0.715	0.853	0.858	تخسين الاداء	معمل البقرة الجميلة
	33.637									
	3.788									
	40.888									
	77.662									
2.958	129.98	0.942	0.959	0.977	0.840	0.905	0.971	0.868	تخسين الاداء	معمل البقرة الجميلة
	36.332									
	19.132									
	164.33									
	91.934									
2.958	53.505	0.856	0.901	0.287	0.981	0.939	0.925	1.476	تخسين الاداء	معمل البقرة الجميلة
	67.107									
	34.790									
	0.805									
	39.011									

N=15

*P ≤ 0.05

df (5,10)

() يشير إلى قيمة t المحسوبة

الجدول إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الحاسبة الالكترونية (SPSS).

نلاحظ من خلال الجدول (٩) وجود تأثير ذو دلالة معنوية موجبة بين خطوات تقنية 5S بشكل منفرد في تحسين اداء العاملين في المعامل المبحوثة وكما يأتي :

❖ معمل البان البقرة الجميلة : تشير نتائج التحليل الى وجود تأثير معنوي لخطوات تقنية 5S في تحسين اداء العاملين. اذ بلغت قيمة (T) المحسوبة للخطوات على التوالي و (9.256) و (5.800) و (1.946) و (6.394) و (8.813) وهي اقل من قيمتها الجدولية البالغة (1.761) عند درجة حرية (5.10).

❖ معمل البان الحذاء: اوضحت نتائج التحليل وجود تأثير ذو دلالة معنوية موجبة بين خطوات تقنية 5S منفردة في تحسين اداء العاملين. وهذا ما عكسته قيم (T) المحسوبة على والتي بلغت (11.401) و (6.028) و (4.374) و (12.832) و (12.832) و (9.588) على التوالي وهي اعلى من قيمتها الجدولية (1.761) عند درجة حرية (5.10).

❖ معمل البان الامين : اوضحت نتائج التحليل وجود تأثير ذو دلالة معنوية موجبة بين خطوات تقنية 5S منفردة في تحسين اداء العاملين باستثناء خطوة التقييس. وهذا ما عكسته قيم (T) المحسوبة والتي بلغت على التوالي (7.315) و (8.192) و (5.898) و (12.832) و (6.246)

وهي اعلى من قيمتها الجدولية (1.761) . اما خطوة التقييس فكانت قيمة (T) لها (0.897) وهي اقل من القيمة الجدولية عند درجة حرية (5.10) .

٤. اختبار علاقات التأثير لحلقات الجودة في تحسين أداء العاملين على مستوى المعامل المبحوثة يشير الجدول (10) إلى وجود تأثير ذو دلالة معنوية موجبة لحلقات الجودة بوصفها متغيراً مستقلاً في تحسين أداء العاملين بعده متغيراً معتمداً في المعامل المبحوثة ، وجاءت قيمة (F) المحسوبة والبالغة (108.65) لمعمل البقرة الجميلة و (30.851) لمعمل الحدياء و (17.305) لمعمل الامين وهي اعلى من قيمتها الجدولية البالغة (4.6001) عند درجتي حرية (1.14) وبمستوى معنوية (0.05) اما بالنسبة إلى معامل التحديد (R^2) فقد بلغت قيمته للمعامل الثلاثة على التوالي (0.772) و (0.794) و (0.658) وهذا يعني أن (77.2%) من الاختلافات المفسرة لتحسين أداء العاملين تعود إلى حلقات الجودة في معمل البقرة الجميلة و (79.4%) لمعمل الحدياء و (65.8%) لمعمل الامين ويعود الباقي إلى متغيرات عشوائية لا يمكن السيطرة عليها أو أنها غير داخلة في نموذج الانحدار، ومن خلال متابعة معامل (B1) البالغ (0.879) (0.891) (0.811) للمعامل الثلاثة على التوالي واختبار (T) لها تبين أن قيمة (T) المحسوبة (10.424) (5.554) (4.160) وهي قيمة معنوية واكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.761) عند مستوى معنوية (0.05) ودرجة حرية (1.14) .

الجدول (10)

نتائج علاقات التأثير لتقنية حلقات الجودة في تحسين أداء العاملين على مستوى المعامل المبحوثة

المعامل المبحوثة	المتغير المستقل	حلقات الجودة		R2	F	
		B1	BO		المحسوبة	الجدولية
معمل ألبان البقرة الجميلة	تحسين أداء العاملين	0.879 (*10.424)	0.945	0.772	108.65	4.6001
معمل ألبان الحدياء		0.891 (*5.554)	0.977	0.794	30.851	4.6001
معمل ألبان الأمين		0.811 (*4.160)	1.447	0.658	17.305	4.6001

N=15

*P ≤ 0.05

df (1,14)

() يشير إلى قيمة t المحسوبة

الجدول إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الحاسبة الالكترونية (SPSS).

المبحث الرابع : الاستنتاجات والمقترحات

أولاً: الاستنتاجات

١. حظي مفهوم الخطوات الخمسة 5S اهتمام كبير من لدن العديد من الشركات عامة والصناعية على وجه الخصوص ، نظراً لتحقيقه فوائد كبيرة فيما يخص تحسين بيئة العمل من خلال أعمال التصفية والتنظيف والصيانة والإدامة المستمرة لها .
٢. ان حلقات الجودة تمثل فلسفة تعاونية وتشاركية بين اعضاء الخط الانتاجي الواحد وتزرع بذور التعاون والتفاهم فيما بينهم لكونها تركز على مبدا المشاركة في مناقشة المشكلات التي تواجه الافراد في الخط الانتاجي فضلاً عن المساهمة في ايجاد الحلول لهذه المشكلات والعمل على تنفيذها بشكل سليم .
٣. ان تقنية الخطوات الخمسة بحاجة الى اضافة خطوة السلامة لتصبح ست خطوات ، نظراً لاهمية السلامة (والمقصود بها هنا سلامة الفرد العامل) وتأثيرها في اداء العامل .
٤. ان توظيف كلا من حلقات الجودة وتقنية الخطوات الخمسة من شأنها ان تحسن من اداء الفرد العامل .
٥. ان اداء العامل مرتبط ارتباط وثيق باداء المنظمة ككل ويؤثر في ربحيتها ، فاذا ما تم تحسين اداء الافراد بالتاكيد سينعكس ايجابيا على اداء المنظمة .
٦. كشفت نتائج التحليل الاحصائي الاتي :
 - ❖ تحقق وجود علاقات ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين تقنيتي 5S وحلقات الجودة في تحسين اداء العاملين للمعامل المبحوثة. وهذا ينطبق مع واقع المعامل الذي تم تاشيره من قبل الباحثات اثناء زيارتهم الميدانية ، فقد تبين ان المعامل المبحوثة تطبق تقنيات 5S وحلقات الجودة ولكن بشكل غير منظم الامر الذي يتطلب وضع خطط لتنفيذ هذه التقنيات وعلى نحو مستمر .
 - ❖ تحقق وجود علاقات ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين كل خطوة من الخطوات الخمسة في تحسين اداء العاملين باستثناء خطوة النظافة في معمل البقرة الجميلة وخطوة التقييس في معمل البان الامين التي كانتا ذات قيم ارتباط ضعيفة ، وهذا ما افرزته الزيارات الميدانية التي اكدت بان المعمل الوحيد الذي ينفذ الخطوات بكل تفاصيلها هو معمل البان الحدياء ولكن دون دراية او معرفة بمسمى هذه الخطوات .
 - ❖ كشفت نتائج التحليل وجود تأثير معنوي لتقنية 5S مجتمعة في تحسين اداء العاملين على مستوى المعامل المبحوثة ، اما التأثير الجزئي فقد جاءت علاقات التأثير معنوية باستثناء خطوة التقييس في معمل البان الامين التي كانت علاقات التأثير ضعيفة ، وهذا ما تم تاكيده في علاقات الارتباط.

❖ اوضحت نتائج التحليل وجود تاثير معنوي لحلقات الجودة في تحسين اداء العاملين ، وقد تاشر لدى الباحثين صحة ذلك ميدانياً فقد لاحظا بان ادارة المعامل المبحوثة بين فترة واخرى تعقد اجتماعات حوارية غير رسمية بين مجموعة من العاملين لمناقشة حالة الخط الانتاجي ومستوى ادائه ، وهذا بحد ذاته يعد نواة لتشكيل حلقة جودة الامر الذي يتطلب منهم تكثيف الجهود نحو تفعيل عمل الحلقة بشكل مستمر .

ثانياً: المقترحات

١. يقترح الباحثان على ادارة المعامل المبحوثة ان تدعم فكرة التعاون والتشارك في حل المشكلات المتعلقة بالانتاج والجودة ومستوى الاداء .
٢. على معمل البان البقرة الجميلة تطبيق فكرة تقنية 5S بشكل اكثر جدية والمداومة على تطبيقها بشكل مستمر .
٣. على ادارة المعامل المبحوثة ان تكثف جهودها تحويل اجتماعاتها بشكل حلقة الجودة يتم عقدها بشكل مستمر ودوري لما لها من اثر كبير في تحسين اداء المعمل ، اذ تاشر لدى الباحثان وجود بوادر واساسيات حلقات الجودة الا انها لا تتم بصورتها الصحيحة او لاتوجد لها مبادئ اساسية تعول عليها ، لذا لابد من تاطيرها ضمن مفهوم حلقات الجودة والعمل على تبنيها بالشكل الصحيح .
٤. ينبغي على ادارة المعمل ان تطبق الخطوات الستة باضافة خطوة السلامة لما اها الدور الكبير في الحفاظ على بيئة عمل سليمة خالية من الامور التي من المتوقع ان تعرض الفرد العامل لاصابات
٥. على المعامل المبحوثة بذل مزيداً من الجهود نحو تطبيق 5S وحلقات الجودة بشكل مترابط، وهذا سينعكس بالاتجاه الايجابي نحو تطور المعمل ، لان تطبيق هذه التقنيات بشكل مترابط وفي ان واحد سيخلق لدى الفرد العامل الشعور بالمسؤولية تجاه بيئة العمل التي يعمل بها والعمل على ترجمة ما تحويه هذه التقنيات على خطة عمل بشكل مستمر الامر الذي سيقبل من توقيات الخطوط الانتاجية وبالتالي تقليل الضياعات في الوقت .
٦. ضرورة نشر ثقافة الترتيب وتنظيف وادامة بيئة العمل بالشكل الذي ينعكس على اداء الفرد العامل لعمله وزيادة انتاجيته .
٧. محاولة تطبيق اساليب قياس اداء الفرد العامل من اجل ملاحظة درجة تحسن ادائه ، فضلاً عن ضرورة دعم الفرد العامل مادياً عن طريق منح المكافآت او معنوياً وهذا سيسهم في تحسين ادائه بالشكل المطلوب .

قائمة المصادر

1. Abdul Rahman. Siti Hajar binti,2013, " Quality Environment SS Enhance Service Performance: A Case Study In Malacca State Government ", thesis submitted in fulfillment of the requirements for the degree of Master of Business Administration (Advanced Operation



- Management), Faculty of Technology Management and Technopreneurship, University Technical Malaysia Melaka.
2. Abu Nosier, Roziana Binti, 2011, " 5S Implementation And People Involvement At Muehlbauer Technologies Sdn Bhd. ", This report is submitted in accordance with the partial requirements of the Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM) for the Degree of Bachelor of Manufacturing Engineering (Manufacturing Management), University Technical Malaysia Melaka.
 3. AbuShaaban, Mohammed Sufian., 2012, " Wastes Elimination as the First Step for Lean Manufacturing An Empirical Study for Gaza Strip Manufacturing Firms" Master Degree of Business Administration, Deanery of Higher Studies , The Islamic University of Gaza.
 4. AlMatrouk H. S, Juszcak, 2007, Knowledge Impact on Measurement: A Conceptual Metric for Evaluating Performance Improvement (PI) at the Kuwait Institute for Scientific Research (KISR), World Academy of Science, Engineering and Technology, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=C3BA D540D736E7690F8F59441CFD7C5B?doi=10.1.1.193.5403&rep=rep1&type=pdf>
 5. Chi, HungLin, 2011, " 5S implementation in Wan Cheng Industry Manufacturing Factory in Taiwan ", A master thesis in Technology Management, The Graduate School University of Wisconsin-Stout.
 6. Chinomona, Richard, Sandada, Maxwell, 2014, Organisational Support and Its Influence on Teachers Job Satisfaction and Job Performance in Limpopo Province of South Africa, Mediterranean Journal of Social Sciences MCSER Publishing, Rome-Italy, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1024.8330&rep=rep1&type=pdf>
 7. Daraei. Mohammad Reza, Hosseini. Mirza Hasan, Niksirat. Iman, Kianbakhsh. Alireza, 2015, " Identifying and Ranking the Critical Success Factors Affecting Implementation of 5S ", American Journal of Service Science and Management, Vol. 2, No. 6 (<http://www.openscienceonline.com/journal/ajssm>).
 8. DiBarra, Camilla, 2010, "5S—A Tool for Culture Change in Shipyards": Journal of Ship Production, Volume 18, Number 3, 1, Society of Naval Architects and Marine Engineers <http://www.ingentaconnect.com/content/sname/jsp/2002/00000018/00000003/art00002>
 9. Dibarra, Camilla. 2002. 5S - A tool for culture change in shipyards. *Journal of Ship Production* 18 (3):143-151.
 10. Erdogan. Sevtap, 2015, " Development of a Tool to Measure the Effectiveness of Kaizen Events within the Wood Products Industry ", Dgree of Master Science Forest Products . https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/.../Erdogan_S_T_2015.pdf
 11. Hakim, Adnan, 2015, Effect of Organizational Culture, Organizational Commitment to Performance: Study In Hospital Of District South Konawe Of Southeast Sulawesi, The International Journal Of Engineering And Science (IJES) Volume || 4 || Issue || 5 || Pages || PP.33-41, http://www.theijes.com/papers/v4-i5/Version-2/G0452033_041.pdf. www.ef.untz.ba/images/Casopis/maj2015/azman.pdf. www.IVSL.org
 12. Immonen, Niko, 2016, " Implementation of 5S Methodology Case Transval Group", https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/110112/Niko_Immonen.pdf?sequence=1
 13. Ismail, Azman, Saudin ,Noorshafine, Ismail, Yusof , 2015, EFFECT OF WORKPLACE STRESS ON JOB PERFORMANCE , Economic Review, Journal of Economics and Business, International Islamic University Malaysia, Malaysia. <http://www.ef.untz.ba/images/Casopis/maj2015/azman.pdf> . www.IVSL.org



14. Kazmierski. Randy R.,2015, " Factors that Influence the Implementation of the Lean 5S Tool within U.S. Automotive Suppliers" Doctor thesis Of Philosophy In Technology Concentration in Engineering Management , Ypsilanti, Michigan
<http://commons.emich.edu/theses>
15. Maharjan. Shyam . k, 2011, " Implementing the 5S Methodology for a Graphic Communications Management Laboratory of University of Wisconsin-Stout ", Master Degree In Technology Management, The Graduate School,University of Wisconsin-Stout.
16. McCaffery ,James, Heerey ,Michelle, Böse, Kirsten P.,2003, Refining, Performance Improvement Tools and Methods: Lessons and Challenges,
www.ispi.org,<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.125.2150&rep=rep1&type=pdf>.
citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.125.2150&rep=rep1&type=pdf. www.IVSL.org
17. NAGAMI,Makiko, TSUTSUMI, Akizumi, TSUCHIYA,Masao, MORIMOTO Kanehisa,2010, Job Control and Coworker Support Improve Employee Job Performance , Industrial Health, Original Article, Kansai University of Welfare Sciences Graduate School, Japan,
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.411.997&rep=rep1&type=pdf>
18. Patel. Vipulkumar C.& Thakkar. Hemant,2014, " Review on Implementation of 5S in Various Organization " Journal of Engineering Research and Applications, Vol. 4, Issue 3(Version 1) www.ijera.com
19. Patricia ,Rațiu, Emilia ,Suci Leonina,2013, PERFORMANCE IMPROVEMENT STRATEGIES USED BY MANAGERS IN THE PRIVATE SECTOR, Management Departement, Faculty of Economics and Business Administration, Babes-Bolyai University, Cluj-Napoca, România,
<http://anale.steconomiceuoradea.ro/volume/2013/n1/172.pdf>
20. Rennyut,Bernard C, Modding ,H. Basri, Jobhar Bima, St. Sukmawati,2017, The effect of organizational commitment, competence on Job satisfaction and employees performance in Maluku Governor's Office, IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM), Faculty of Economics, University of Muslim Indonesia. <http://www.iosrjournals.org/iosr-jbm/papers/Vol19-issue11/Version3/C1911031829.pdf>.
anale.steconomiceuoradea.ro/volume/2013/n1/172.pdf. www.IVSL.org
21. Source : Gergova, Iva,2010,"Warehouse improvement with Lean 5S - A case study of Ulstein Verft AS https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/153533/master_gergova.pdf?sequence=1&isAllowed=y,
22. Spring. Visamäki, 2017," Applying Continuous Improvement In Order To Reach Operational Excellence ", Master's Degree in International Business and Entrepreneurship, University of applied sciences.
23. Srinivasan. Siddarth, 2012, " The impact of 5S on the safety climate of manufacturing workers ", Master's Degree in Industrial Engineering, B. E., Anna University.
24. Takim ,Roshana, Akintoye,Akintola Akintoye,2002, PERFORMANCE INDICATORS FOR SUCCESSFUL CONSTRUCTION PROJECT PERFORMANCE, *Takim and Akintoye, Annual ARCOM Conference*, University of Northumbria. Association of Researchers in Construction Management
<https://pdfs.semanticscholar.org/3d30/1fcfd3e9818f2423c40938cb2143eebbd2b5.pdf>
25. Tep, Oun,2015, EXPLORING THE IMPORTANCE OF EMPLOYEE INCENTIVES AND THEIR EFFECTIVENESS IN IMPROVING, QUALITY PERFORMANCE IN A CAMBODIAN PUBLIC ORGANIZATION, A Thesis, submitted to Victoria University of Wellington, in partial fulfillment of the requirement for the degree of, Master of Management Studies, Victoria University of

- Wellington, <http://researcharchive.vuw.ac.nz/xmlui/bitstream/handle/10063/4152/thesis.pdf?sequence=2>.
26. Visco, D., 2016. *5S Made Easy*. Boca Raton: CRC Press.
27. Ho. Phu Van, 2011, " Total Quality Management Approach T0 The Information Systems Development Processes: An Empirical Study ", degree of Doctor, Public Administration and Public Affairs, the faculty of Virginia Polytechnic Institute and State University.
28. Duong. Hong Anh, 2015 , " The effect of employee empowerment on service quality in foodservice firms " , Facility Management School of Business and Services Management.
29. Gaikwad. Vishal V & Gaikwad. Anita V, 2009, " Quality Circle as an Effective Management Tool : A Case Study of Indira College of Engineering and Management Library".
30. Ismail, Md. Yusof, 1998, " Implementation of Quality Management in the Manufacturing Industry", degree of Doctor, School of Mechanical and Manufacturing Engineering Dublin City University.
31. Anyaocha. Anthony O, 1984, " An Analysis of the Application of Quality Circles on Education," degree of Doctor, East Tennessee State University, <http://dc.etsu.edu/etd/2629>.
32. Ibrahim. Ola A.M, 2013, " E- Learning and Quality Circle ", International Journal of Scientific and Research Publications, Volume 3, Issue 2, www.ijsrp.org
33. Buch. Kimberly Kreisler, 1987, " The impact of quality circles on employee work behaviors: a cross-organizational study ", Degree of Doctor, Iowa State University, Ames, Iowa. <http://lib.dr.iastate.edu/rtd> .
34. Mohammed. Al-Musleh, Ahmed, 2010, " Development of a framework for total quality management principles in the construction companies with special reference to the construction companies in the state of Qatar ", degree of Doctor in Social Sciences, of London, London, United Kingdom, <http://qmro.qmul.ac.uk/jspui/handle/123456789/2321>.
35. Shaw. Lee L, 1988, " The Effects Of quality Circles On Employee Attitudes In A Department Of Defense Organization", Degree of Master of Science in Logistics Management.
36. C Krishnaraj. Anand Jayakumar A, 2015, " Quality Circle – Formation and Implementation ", International Journal of Emerging Researches in Engineering Science and Technology-ISSN:2393-9184-Vol-2-Issue, <https://www.researchgate.net/publication/303805889>.
37. Blaga. Petruta & Jozsef. Boer, 2014, " Human resources, quality circles and innovation ", Procedia Economics and Finance 15 , www.elsevier.com/locate/procedia . www.sciencedirect.com.
38. Nwogu. U. J. & Abraham. Nath. M, 2013, " Issues and Concerns in Implementing Quality Circles in Public School Management in Nigeria" Public Policy and Administration Research, Vol.3, No.3, www.iiste.org.

استمارة الاستبيان

السيدة الفاضلة السيد الفاضل

تحية طيبة وبعد

إن التقدم العلمي لا يمكن تحقيقه إلا من خلال ربط الجوانب النظرية بالجوانب الواقعية التطبيقية ، وحيث أننا نقوم بإجراء بحث عن دور إسهامات تقنيتي 5S وحلقات الجودة في تحسين أداء العاملين /دراسة تحليلية في عدد من معامل الألبان في محافظة نينوى ، لذلك فإن لتعاونكم الفعال معنا سيكون له أبلغ الأثر في الحصول على أفضل النتائج . ونود أن نحيط علماً بأن كل ما تدلونه من آراء أو بيانات ستكون موضع اهتمام الباحثون ولن تستخدم إلا لإغراض البحث العلمي فقط .
وأنا نشكر لكم حسن تعاونكم معنا ولكم منا كل تحية وتقدير .

ملاحظة : يرجى وضع علامة (√) أمام الفقرة التي تقتنع بها .

الباحثان

أولاً : معلومات عن المستجيب :

١. التحصيل الدراسي :
٢. العمر :
٣. المنتجات التي تقدمها الشركة :
٤. مدة الخدمة : ١-٥ () ، ٦-١٠ () ، ١١-١٥ () ، ١٦-٢٠ ()
- ٢١-٢٥ () ، ٢٦-٣٠ () ، ٣١ فأكثر ()

ثانياً : الفقرات المتعلقة بتقنية 5S

١. الفرز

ت	الفقرات	مقياس الاستجابة			
		اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا أتفق بشدة
١	يهتم الفرد العامل باستبعاد العناصر والأشياء غير لضرورية.				
٢	يقوم الفرد العامل بفرز المواد حسب الحاجة لها.				

٢. مساهمات تقنيتي 5S وحلقات الجودة في تحسين اداء العاملين..□

٣	يتم وضع آلية لعملية الفرز تضمن عدم حصول إرباك في موقع العمل .				
٤	لفرز الجيد لموقع العمل يضمن استغلال أفضل لمكان لعمل وأداء أعلى .				

٢. الترتيب

ت	الفقرات	مقياس الاستجابة			
		اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا أتفق بشدة
١	يتم الفرز على وضع كل ما يحتاجه في مكان العمل في مكانه الصحيح .				
٢	أن وضع الأشياء في مكانها الصحيح يضمن الوصول إليها بشكل أسرع .				
٣	عملية الترتيب توضع وفق آلية بحيث يوضع العناصر المستخدمة بشكل كبير بالقرب من العامل .				
٤	يتم تقسيم موقع العمل الى مساحات محددة يتم وضع كل عنصر في مكانه المخصص				

٣. النظافة

ت	الفقرات	مقياس الاستجابة			
		اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا أتفق بشدة
١	يتم إدارة المعمل بنظافة مكان العمل من أجل خلق جو مناسب يحقق رضا العامل .				
٢	يتم الفرز العامل على مراعاة عمليات تنظيف المكان من أجل المحافظة عليها سليمة .				
٣	لتنظيف الجيد لمكان العمل يضمن سلامة بيئة العمل والفرز العامل بالشكل الذي ينعكس على الانتاج .				
٤	لتنظيف الجيد للعمل يسهم في تحسين اداء العاملين				

٤. التقييس

ت	الفقرات	مقياس الاستجابة
---	---------	-----------------

اسهامات تقنيتي 5S وحلقات الجودة في تحسين اداء العاملين..□

	لا أتفق بشدة	لا أتفق	محايد	أتفق	أتفق بشدة	
١						تقوم ادارة المعمل بوضع جدول خاص حول ما يجب لقيام به في الخطوات السابقة .
٢						تعمل ادارة المعمل على وضع تعليمات حول ما يتم لقيام به من الخطوات السابقة .
٣						داراة المعمل تحت افرادها على المداولة على عمليات لفرز والترتيب والتنظيف وجعله منهج عمل .

٥. الانضباط

ت	مقياس الاستجابة					الفقرات
	لا أتفق بشدة	لا أتفق	محايد	أتفق	أتفق بشدة	
١						للتزم ادارة المعمل باداء كل الخطوات السابقة وعلى حو مستمر .
٢						تعمل ادارة المعمل على جعل كل الخطوات السابقة جزء من ثقافة العمل .
٣						تعمل ادارة المعمل على نشر الوعي بضرورة تنفيذ ال5S والزام افرادها بجعلها جزء من مهام عملهم
٤						يجب على ادارة المعمل وضع خطط منظمة من اجل تطبيق 5S

ثالثا : الفقرات المتعلقة بحلقات الجودة

ت	مقياس الاستجابة					الفقرات
	لا أتفق بشدة	لا أتفق	محايد	أتفق	أتفق بشدة	
١						تعمل إدارة المعمل على تحديد الأهداف الرئيسية لحلقات الجودة
٢						تقوم حلقات الجودة بدراسة وتحليل مشكلات العمل
٣						فدرة أعضاء حلقات الجودة على تحديد مشاكل والعمل على حلها بوقت مناسب

٤	إن تنفيذ حلقات الجودة يعطي فرصة للتعاون بين الأفراد في تحليل المشكلات تمهيدا لحلها.				
٥	إن آلية عمل حلقات الجودة وفق خطة تعد بشكل مسبق				
٦	تقوم إدارة المعمل بتزويد أفراد الحلقة بكل ما يحتاجه لأجل انجاز أهداف حلقة الجودة				
٧	إن التنفيذ الجيد لخطة حلقات الجودة يسهم في تحقيق أهدافها المخططة والمتمثلة بحل مشكلات العمل				
٨	تقوم إدارة الحلقة بتقسيم مهام العمل على أعضاء الحلقة				

رابعاً : الفقرات المتعلقة بتحسين الاداء

ت	الفقرات	مقياس الاستجابة			
		اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا أتفق بشدة
١	تسعى إدارة المعمل لتحسين ادائها بشكل مستمر ومتطور				
٢	تعمل إدارة المعمل على توظيف المورد البشري الكفوء والفاعل في المعمل .				
٣	تحت إدارة المعمل الاقراء العاملين على العمل بروح الفريق بغية تحسين ادائها .				
٤	تقوم إدارة المعمل باستغلال الامثل لمواردها بشكل مستمر .				
٥	تقوم إدارة المعمل بمكافئة الفرد العامل في المعمل بحث بقية العاملين على التفوق والتميز من اجل ذلك				