

**دور ممارسات 5S في رفع الكفاءة الإنتاجية:
دراسة استطلاعية في شركة أور العامة**

***The Role of 5S Practices in Raising Productive Efficiency: An
Exploratory Study in UR State Company***

م.م. وسام حسين عبد علي: كلية الطب البيطري، جامعة ذي قار، العراق

Wissam Hussein Abd Ali: College of Veterinary Medicine, University of
Dhi Qar, Iraq

Emal: Wisam.ali@utq.edu.iq

المستخلص:

يهدف البحث الى اختبار علاقة الارتباط والتأثير للممارسات 5S في الكفاءة الانتاجية، وقد تم استخدام استمارة الاستبيان كأداة لجمع البيانات والمعلومات، اذ وزعت على عينة من المهندسين العاملين في شركة اور العامة - محافظة ذي قار، وقد كان حجم العينة (45) فرداً، استرجع من الاستثمارات الموزعة تبين ان (40) استمارة فقط تصلح للتحليل. اي ان نسبة الاستجابة كانت (88%)، ومن اجل التوصل الى النتائج واجراء التحليلات الاحصائية الملائمة تم استخدام الحقيبة الاحصائية (SPSS vr. 23). توصل البحث الى مجموعة من النتائج كان من اهمها وجود علاقة تأثير اي ان هناك علاقة طردية بين ابعاد 5S والكفاءة الانتاجية، وانطلاقاً من قيمة معامل التحديد (R^2) التي بلغت (0.931)، نستنتج ان التغيير في الابعاد يفسر التغيير في الكفاءة الانتاجية بنسبة (93%) ونسبة (7%) تفسرها متغيرات اخرى، وقد توصل البحث الى عدة استنتاجات حيث توجد علاقة ارتباط قوية بين متغيرات الدراسة وهناك تأثير قوي بين ممارسات 5S والكفاءة الانتاجية وفي ضوء هذه الاستنتاجات نوصي بضرورة اهتمام الشركة المبحوثة بتنفيذ ممارسات (5S) والتي تسهم في تخفيض الهدر وتقليل اوقات الانتظار والاستغلال الامثل للموارد المتاحة وادارة المخزون لتحسين العمليات الانتاجية.

الكلمات المفتاحية: ممارسات 5S، الكفاءة الانتاجية.

Abstract

The research aims to test the correlation and impact of 5S practices in productive efficiency. The questionnaire was used as a tool for data and information collection, as it was distributed to a sample of engineers working in Ur State Company - Dhi Qar Governorate, and the sample size was (45) individuals, retrieved of the forms distributed shows that (40) form only suitable for analysis. That is, the response rate was (88%), and in order to reach the results and conduct the appropriate statistical analyzes, the statistical package (SPSS vr. 23) was used. The research reached a set of results, the most important of which was the existence of an impact relationship, meaning that there is a direct relationship between the dimensions of 5S and production efficiency, and based on the value of the

coefficient of determination (R^2) which amounted to (0.931), we conclude that the change in dimensions explains the change in production efficiency by (93%) and the percentage (7%) explained by other variables, and the research reached several conclusions as There is a strong correlation between the variables of the study and there is a strong effect between 5S practices and production efficiency. In light of these conclusions, we recommend that the company in question should pay attention to implementing 5S practices, which contribute to reducing waste, reducing waiting times, optimizing the use of available resources, and managing inventory to improve Improving production processes.

Keywords: 5S practices, productive efficiency.

المبحث الأول: منهجية البحث

المقدمة:

في عالم اليوم الديناميكي والمتغير باستمرار، يعتمد بقاء أي شركة على قدرتها التنافسية وريادتها في منتجاتها وخدماتها ويتعين على الشركات تحسين نفسها على أساس مستمر لتلبية احتياجات السوق وتظل قادرة على المنافسة ونظرًا لأن السوق المعاصر أصبح أكثر وأكثر تنافسية في جميع أنحاء العالم، فإن شركات الإنتاج تتعرض لضغوط هائلة لمتابعة التميز التشغيلي وتحسين أدائها من أجل تقليل تكاليفها وتقديم منتجات ذات جودة أعلى في فترات زمنية أقصر حيث تم استخدام مبادئ وتقنيات الإنتاج الرشيق على نطاق واسع من قبل شركات الإنتاج لتحقيق ذلك واكتساب ميزة تنافسية على منافسيها. وتعد ممارسات (5S) أحد أدوات الإنتاج الرشيق والتي تسهم في تحسين كفاءة العمليات الإنتاجية وتقليل الكلف وتركز على التسليم في الوقت المناسب وتحسين السلامة والروح المعنوية بين الأفراد العاملين وعلى الرغم من بساطتها إلا أن لها تأثير كبير في تعزيز الجودة وتحسين الإنتاجية وخلق البيئة التنافسية في مكان العمل. ولغرض الإحاطة بهذه المواضيع المهمة وتحقيق أهداف البحث تم تقسيمه إلى أربعة محاور أساسية، تضمن المحور الأول منهجية البحث بإطارها المتكامل، أما المحور الثاني فقد تطرق من خلال الجانب النظري فيه إلى الأطر المفاهيمية لمتغيرات

الدراسة، في حين ركز المحور الثالث على الجانب العملي وما توصلت اليه نتائج البحث اما المحور الرابع فقد عرض اهم الاستنتاجات التي على اساسها صيغت مجموعة من التوصيات التي يرى الباحث بانها ذات فائدة كبيرة فيما لو تم العمل بها.

مشكلة البحث:

بسبب زيادة المنافسة في السوق المحلية من قبل الشركات العالمية الامر الذي دفع الشركة موضوع البحث الى رفع الكفاءة الانتاجية والسرعة في تلبية حاجات الزبائن و باقل التكاليف والتخلص من جميع التوقفات الغير مدروسة لذا يمكن صياغة مشكلة البحث بالتساؤلات الآتية:

- 1- هل يوجد إدراك لأبعاد ممارسات 5S في الشركة المبحوثة؟
- 2- هل يساهم تنفيذ ممارسات 5S في تخفيض اوقات الانتظار والانتاج وتحقيق الاستجابة السريعة للطلبات الزبائن؟
- 3- هل هنالك علاقة ارتباط وتأثير للممارسات 5S في الكفاءة الانتاجية؟
- 4- هل لعلاقة الارتباط والتأثير بين هذين المتغيرين انعكاسات إيجابية على الشركة المبحوثة؟

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث من أهمية المتغيرات المبحوثة والتأكيد على الدور الايجابي والمهم لهذه المتغيرات مع لفت انتباه القائمين على عملية تخطيط والانتاج بضرورة ايلاء الاهتمام لهذه المتغيرات والعمل على رفع جودة اداء العمليات الانتاجية بالشكل الذي ينعكس بالإيجاب على الكفاءة الانتاجية بهدف تعظيم القيمة المضافة الناتجة من عمل ممارسات 5S، ومعرفة طبيعة العلاقة ودرجة التأثير بين ممارسات 5S وانتاجية الشركة.

أهداف البحث:

يمكن تلخيص الهدف الرئيسي للبحث في بيان تأثير ممارسات 5S في الكفاءة الانتاجية، ويبرز من هذا الهدف الاهداف الفرعية الآتية:

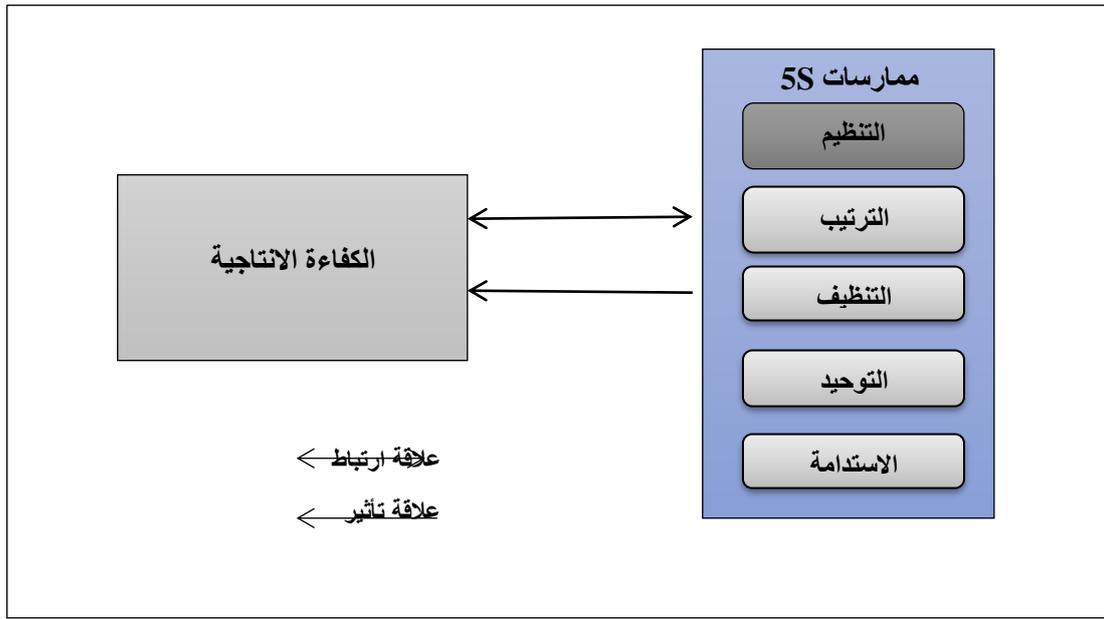
- 1- التحقق من امتلاك العينة المبحوثة الدراية والمعرفة الكاملة بممارسات 5S ومستوى تطبيقه في الشركة المبحوثة.

2- تشخيص طبيعة العلاقة والتأثير بين ممارسات 5S والكفاءة الإنتاجية.

3- تقديم الاستنتاجات والتوصيات المناسبة.

المخطط الفرضي للبحث

في ضوء المشكلة المطروحة ومن أجل الوصول إلى الأهداف التي يسعى إليها البحث الحالي إلى تحقيقها، تم تصميم المخطط الفرضي الذي يوضح العلاقة بين متغيراته وكما في الشكل (1)



المصدر: اعداد الباحث

بناءً على المخطط الفرضي للبحث يمكن صياغة فرضياته وكالاتي:

1- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين ممارسات 5S بأبعاده مجمعة والكفاءة الإنتاجية ويتفرع من هذه الفرضية الرئيسية الفرضية التالية:

أ- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين كل بعد من ابعاد ممارسات 5S (التنظيم والترتيب و التنظيف و التوحيد و الاستدامة) مع الكفاءة الإنتاجية.

2- توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين ممارسات 5S بأبعاده مجتمعه والكفاءة الإنتاجية. ويتفرع من هذه الفرضية الرئيسية الفرضية الفرعية التالية:

أ- توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين كل بعد من ابعاد ممارسات 5S (التنظيم،الترتيب، التنظيف، التوحيد، الاستدامة) مع الكفاءة الانتاجية.

مجتمع البحث وعينته:

استهدف البحث مجموعة من المهندسين العاملين في شركة اور العامة كمجتمع له وقد تم اختيار (45) فرداً منهم كعينه للبحث، اذ وزعت عليهم استمارة الاستبيان التي استخدمت كأداة للبحث، استرجع منها (42) استمارة وبعد تبويب البيانات والمعلومات لأغراض التحليل تبين ان (40) استمارة فقط تصلح للتحليل، اي ان نسبة الاستجابة كانت (93%).

مقياس البحث :

اعتمد البحث المقياس المستخدم في دراسة سابقة لها مصداقية عالية البعد الأول تعود الى Hamid et al (2017: 927) و (Sangode، 15: 2018) والبعد الثاني تعود الى (ابراهيم و مصطفى،2020: 22) و (خميس،: 2018)

الأساليب الاحصائية المستخدمة :

تم الاعتماد على برنامج (SPSS vr. 23) لأجراء الاختبارات وقد اعتمد البحث على النتائج المستخرجة وتفسيرها وفق نتائج الاحصاءات الوصفية من اجل الكشف عن العلاقات التي تربط المتغيرات والابعاد الداخلة في الدراسة متمثلة بالاحصاءات الوصفية التي اعتمدت الاوساط الحسابية، والانحرافات المعيارية ومعاملات الاختلاف.

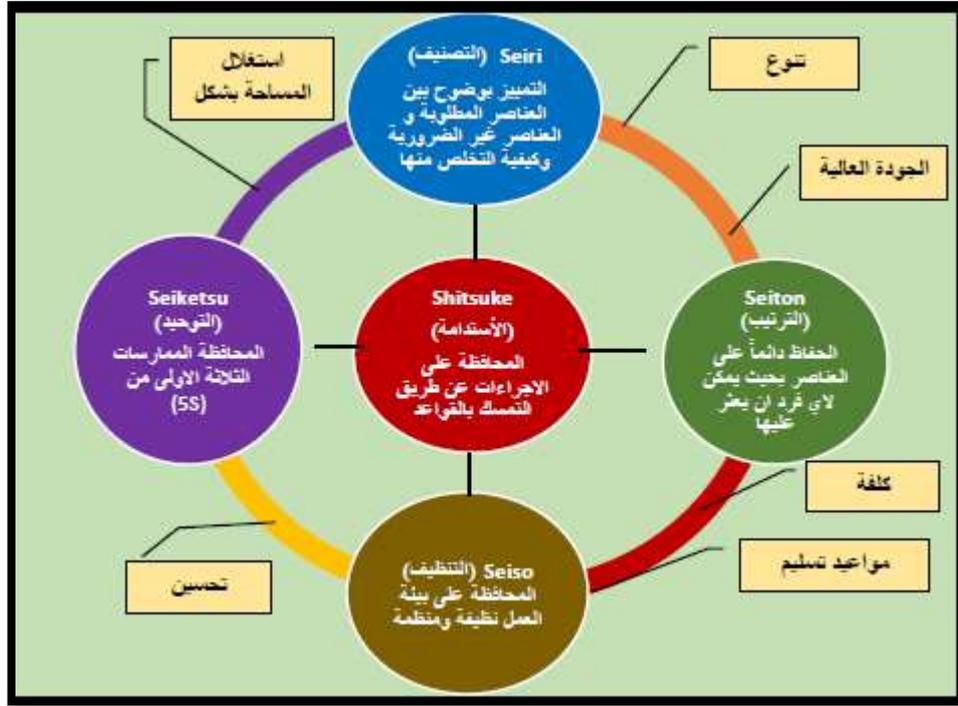
المبحث الثاني: الإطار المفاهيمي للدراسة

أولاً: ممارسات 5S

1- مفهوم ممارسات 5S

يتكون الانتاج الرشيق من مجموعة من الأدوات والممارسات التي عند تنفيذها بشكل صحيح وكامل تساعد على تحسين أداء النظام بصورة عامة و (5S) هي واحده منها (380: Salonitis & Omogbai،2017) وهي طريقة يابانية لتنظيم مكان العمل بطريقة نظيفة وفعالة وآمنة من أجل تحقيق بيئة عمل منتجة وهي نقطة انطلاق لأي شركة تريد أن يتم الاعتراف بها كمنتج مسؤول وتستحق مكانة عالمية المستوى لدى الزبون (Harea، et.at، 901: 2018) حيث تم

تطويرها لأول مرة بواسطة (Hiroyuki Hirano) في الثمانينيات ويشير اسمها الى اختصار لخمس كلمات يابانية يبدأ كل مصطلح منها بحرف (S) وبالترتيب هي: (Seiton Seiso, Seiri)، (Seiketsu Shitsuke)، وتعني التنظيم، الترتيب، التنظيف، التوحيد، الاستدامة (Patel et.al.) (2017: 17) وكما موضح بالشكل (2).



شكل (2): يوضح ممارسات 5S

المصدر: الربيعي، بشرى عبد الحمزة عباس. (2019) تصميم نظام التصنيع الرشيق باستخدام خارطة تدفق القيمة وتأثيره في تحسين الإنتاجية دراسة حالة مدعومة بالمحاكاة في مصنع اطارات الديوانية. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة كربلاء، ص28.

نلاحظ من الشكل بان مفهوم 5S هو إطار عمل أساسي لتنظيم مكان العمل يركز على التنظيم والترتيب والتنظيف والتوحيد والاستدامة وتستخدم هذه الممارسات لحد من الهدر في نظام الانتاج من خلال القضاء على الهدر الذي على وشك الحدوث بسبب بيئة العمل غير المرتبة وغير الصحية (Sangode, 2018: 14) وهي برنامج منظم لتنفيذ التنظيم والتوحيد في مكان العمل لإن مكان العمل المنظم جيداً يحفز الناس ويعمل على تحسين السلامة وكفاءة العمل والإنتاجية وترسيخ الشعور بالملكية (Chavan & Pant, 2017: 24-25)، وبالتالي هي المنهجية التي تعمل على أن يصبح مكان العمل نظيفاً ومرتباً وامنأ ومنظماً جيداً للمساعدة في تخفيض التالف وتحسين الإنتاجية (Abu

Bakar, et al. (2020: 1291) ويعرفها الباحثان (Rhaffor & Jamian, 2020: 1) بأنها طريقة منخفضة التكلفة تستخدم الحد الأدنى من الموارد وتعمل دائماً على تحسين الإنتاجية والكفاءة، وهي أداة لفرز العناصر الضرورية من العناصر غير المرغوب فيها وتنظيم العناصر الضرورية والتنظيف المنتظم لمكان العمل وتوفير الأساس اللازم لتحسين مكان العمل وتعتبر وسيلة للتنظيم الجيد والإدارة المنظمة والتنظيف الجيد والموحدة بشكل جيد والتحسين المستمر (Anggarini, 2020: 92)

ويمكن اعتبارها هي ممارسات في مكان العمل حتى يتم النظر إليها على أنها قواعد موضوعية الخاصة بمكان العمل والمصممة لإيجاد بيئة عمل آمنة ومنتجة ولتوفير الإنجاز الفعال لمهام العمل (Ezzeddine & Aoun, 2020: 45) هي أداة بسيطة لإدارة الانتاج الرشيق لتنظيم مكان العمل بطريقة نظيفة وفعالة وأمنة لتعزيز الإنتاجية والإدارة المرئية ولضمان إدخال العمل القياسي للشركة (Mridha et al., 2020: 21) هي وسيلة متكاملة لتحسين الإنتاجية وإنها ثقافة كاملة تزيد من الإنتاجية وتحسن الجودة وتقلل التكلفة وتسليم في الوقت المناسب وتحسن السلامة وتحسن الروح المعنوية (Ithrees at el., 2021: 1) وهو نظام لتنظيم المساحات بحيث يمكن أداء العمل بكفاءة وفعالية وأمان ويركز هذا النظام على وضع كل شيء في مكانه والحفاظ على نظافة مكان العمل مما يسهل على الأشخاص القيام بوظائفهم دون إضاعة الوقت أو المخاطرة بالإصابة (Sharma, et al., 2020: 2) هي أداة بسيطة تهدف إلى إظهار المشاكل الخفية وتنظيم مناطق العمل لزيادة الكفاءة وتقليل التالف مما لا شك فيه أن محطات العمل المنظمة يمكن أن تؤدي إلى إنتاج عالي الجودة ومما يقلل من مخاطر السلامة (Fardhosseini, et al., 2021: 18) وهي عبارة عن برنامج منظم لتحقيق نظافة الشركة بشكل كامل و منهجي وتوحيد المعايير في مكان العمل (Patel & Thakkar, 2014: 774) إنها أداة تستخدم لغرس التحسين المستمر بطريقة تدريجية ومتسلسلة مع القليل من الجهد والتكلفة وتتيح للمنظمات تلبية المعايير الدولية المختلفة (Lopes et al., 2015: 121).

2- أهمية ممارسات 5S

تعتبر ممارسات 5S واحدة من الممارسات التشغيلية المهمة في الشركات بسبب مساهمتها في تحسين العمليات التي تركز على الإنتاجية والجودة (Lamprea, et al., 2015: 180) وقد اشار الباحثين (Harea et.at, 2018: 901) الى اهميتها وكما يأتي: -

1- تحسين جودة المنتجات والخدمات.

2- بيئة عمل نظيفة ومنتجة.

3- تحسين الصيانة والسلامة.

4- خفض التكلفة.

5- زيادة الفعالية والكفاءة في العمليات.

6- الانضباط وتحسين المشاركة في مكان العمل.

7- تحسين الإحساس بالمسؤولية والعمل الجماعي.

8- موثوقية أفضل للمعدات.

9- مساحة أقل للتخزين ووقت العمل الضائع وتخفيض أوقات الإنتاج والتجهيز إلخ.

توجد ممارسات 5S بيئة لتوحيد العمل وتوفير ظروف عمل أفضل والتركيز على القضاء على التالف وتوفير السلامة للعمال والحفاظ على المعايير والتأكد من أن الجميع يجب أن يتبعوها وجعلها ثقافة لـ منظمة Kaushik. *et. al* (23: 2015) وأن تنفيذها يوفر فوائد للمنظمة من حيث تطوير العملية من خلال خفض التكلفة وحصر المخزون والاستخدام الأفضل لمكان العمل ومنع فقدان الأدوات والعملية النمو وزيادة الكفاءة وتقصير الوقت اللازم للبحث عن الأشياء الضرورية وتحسين ظروف العمل للعمال (Sangode, 14: 2018).

3- ابعاد ممارسات 5S

تتطلب ممارسات 5S فلسفة جديدة وطريقة العمل ويمكن تقسيمها إلى خمسة مراحل وسميت بعد خمس كلمات يابانية تبدأ كل منها بالحرف "S" (الترتيب، تنظيم، تنظيف، التوحيد، الاستدامة) ومن هنا جاء اسم 5S (Pascal *et al.*, 86: 2019) وقد بين كل من (Omogbai, 2017: 380) و (Salonitis & Harea *et. at*, 901: 2018) بان 5S المختلفة كما هو موضح أدناه:

1- التنظيم (Seiri) Sort: يتضمن ذلك تنظيم عملية العمل والأدوات الغير ضرورية والآلات غير المستخدمة والمنتجات المعيبة والأوراق والمستندات وتشمل مزايا التنظيم استخداماً أكثر فاعلية للمساحة ومهام مبسطة وتقليل المخاطر وانخفاض كبير في تشتيت والفوضى (Sangode, 2018: 14) والهدف الرئيسي هو تنظيم بيئة العمل و يجب فرز الأشياء وفقاً لاحتياجاتهم وتكرار العمل و

الهدف الرئيسي الآخر هو إزالة جميع العناصر غير المرغوب فيها أو غير المطلوبة من منطقة العمل (Bharambe *et al.*, 90-91: 2020).

2- الترتيب (Seiton) Set in Order: يركز الترتيب على إعداد مكان العمل من أجل التركيز على الكفاءة وهذا أكثر من مجرد ترتيب الأدوات والمعدات حيث سيتم استخدامها وفي التسلسل الذي سيتم استخدامها فيه وإنها "تقويم" مسار العمل للمواد والأدوات وعملية العمل (Chavan&Pant)، 24-25: 2017 وهي الطريقة التي نرتب بها الأشياء وفقاً لضرورة أو تدفق العملية والهدف الرئيسي هو متابعة أمر العمل ويساعد على تخفيض وقت البحث وتحسين الاستفادة من الوقت والعمل (Bharambe *et al.*, 90-91: 2020) والهدف ايضا منها فحص طرق التخزين التي تتسم بالفعالية والكفاءة والتي يشار إليها باسم الإدارة المرئية ثم إنشاء بيئة عمل منظمة وسهلة التنقل ومرتبطة ومريحة (Singh &Deokar, 2-3: 2018).

3- التنظيف (Seiso) Shine: يعني التنظيف ويجب على كل فرد تنظيف مكان العمل كل يوم لتحسين إنتاجية العمل وسيشعر العاملون براحة أكبر في هذه البيئة النظيفة مما قد يؤدي أيضاً إلى زيادة تحقيق أهداف المنظمة ورؤيتها (Sangode, 14: 2018) ويتم تنظيف منطقة العمل وإعادة كل شيء إلى مكانه الصحيح بعد الانتهاء من العمل و يتم تحديد مكان العمل بوضوح بذلك يعطي الثقة في القدرة على العثور على ما هو مطلوب عند الحاجة و النقطة الأساسية هنا هي أن النظافة جزء منتظم من جهد العمل اليومي وليست جهداً يبدأ عندما يصبح مكان العمل شديد الفوضى (Chavan&Pant, 24-25: 2017).

4- التوحيد (Seiketsu) Standardize: يعني توحيد ممارسات العمل بطريقة متنسقة وموحدة ويعلم الجميع دورهم وما هي مسؤولياتهم تحديداً ويتم اتخاذ الإجراءات بنفس الطريقة - بالطريقة الصحيحة - في كل مرة (Chavan&Pant, 24-25: 2017) يعني إرشادات مناسبة للتنظيم والترتيب والتنظيف والغرض منه هو إنشاء أفضل الممارسات للأعضاء في النظام جنباً إلى جنب مع المعايير القابلة للنقل والتي يمكن صيانتها بسهولة (Bharambe *et al.*, 90-91: 2020) وتوثيق الطريقة وتوحيدها باستخدام الإجراءات القياسية ويجب أن تكون المعايير شديدة وواضحة وسهلة الفهم (Harea *et.at.*, 901: 2018).

5- الاستدامة (Shisuke) Sustain: الحفاظ باستمرار على الإجراءات المعمول بها ومراجعة أساليب العمل وجعل مفهوم 5S عادة والاندماج في الثقافة (Harea *et.at.*, 901: 2018) وهذا يعني أكثر من مجرد الحفاظ على ما تم إنشاؤه وأصبحت 5S طريقة حياة وطريقة جديدة للعمل

(Chavan&Pant، 2017 : 24-25) وتأتي الاستدامة في المرتبة الأخيرة لأنه لتنفيذ الاستدامة أولاً يتعين علينا تنفيذ S4 الأخرى والهدف من الاستدامة هو اعتياد أعضاء النظام على النظام المنفذ والاستدامة تعلم الانضباط وتحافظ على سير العملية (Bharambe *et al.*، 2020: 90-91).

ثانياً: الكفاءة الإنتاجية

1- مفهوم الكفاءة الإنتاجية

إن الوظيفة الأساسية للإدارة في أي مشروع هو تحقيق هدف معين بأقصى كفاءة ممكنة وتختلف الاهداف التي تسعى إليها المشروعات بحسب طبيعة نشاط وامكانيات كل مشروع ولكن المبدأ الأساسي الذي يحكم الإدارة هو ضرورة تحقيق إنتاج معين (سلع وخدمات) بدرجة عالية من الكفاءة وهذا يدعون إلي تحديد معنى واضح ودقيق لمفهوم الكفاءة الإنتاجية ويمكن تعريف الكفاءة الإنتاجية بشكل أوسع على انها طريقة لقياس فاعلية استخدام المصادر من قبل الافراد والمكاتب والمنظمات والمجتمعات وعلى كل من هذه العناصر أن يحدد وبشكل دوري الوسائل أو المصادر اللازمة لتحسين الإنتاجية ومن لا يستطيع فانه يفشل. (سلمان و محمد، 2020: 33) تعني ايضاً استعمال الامثل لعناصر الانتاج ولكافة الموارد البشرية والمادية والمالية والمعلوماتية المتاحة بهدف الحصول على اقصى نفع منها من ضمنها الاساليب العلمية في الادارة متمثلاً في التخطيط، التنظيم، التوجيه والرقابة بمستوى معين وفي وقت معين وباقل تكلفة ممكنة (علي، 2020: 332).

الكفاءة الإنتاجية هي العلاقة بين مدخلات العملية الإنتاجية من جهة وبين المخرجات الناتجة عن هذه العملية من جهة اخرى حيث ترتفع الكفاءة الإنتاجية كلما ارتفعت نسبة الناتج المستخدم من الموارد (عوض و احمد، 2020: 32) هي الاستخدام الامثل لعناصر الانتاج بهدف تحقيق اكبر قدر من الانتاج بمستوى معين باقل تكلفة ممكنه (نعيمة و دنيا، 2015: 54) وتعتبر الكفاءة الإنتاجية مقياس كفاءة وقدرة عوامل الإنتاجية على تحقيق اعلى انتاجية مثال ذلك كفاءة العمالة وكفاءة الموقع وكفاءة المواد المستخدمة وكفاءة المواد المساعدة (شروف، 2019: 29) انها اداء الشيء السليم بطريقة سليمة بواسطة ادوات والات ومواد جيدة وبأفراد مهرة في الزمان والمكان الملائمين وبالتكلفة المناسبة لإخراج الانتاج والخدمات الجيدة (النعاس و مصطفى، 2017: 27) مدى قدرة المشروع على الاستفادة من التسهيلات المادية والبشرية المتاحة للحصول على اكبر عائد باقل تكاليف ممكنه (خميس، 2018: 269) وتعد الكفاءة الإنتاجية للمنظمة نتيجة لكفاءة استخدام عناصر الانتاج مجتمعة وليس لكفاءة احد العناصر اذ ان الترابط بين عناصر الانتاج المختلفة المستخدمة في تحقيق اهداف

المشروع يجعل من الصعب النظر الى كل عنصر بصورة مستقلة عن بقية العناصر (ابراهيم و مصطفى، 2020: 16).

2- العوامل المؤثرة في الكفاءة الإنتاجية

لقد ادى الاعتراف المتزايد بأهمية الدور الذي تلعبه الزيادة في الكفاءة الإنتاجية في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية الى قيام العديد من الاكاديميين والممارسين العلمين (الباحثين) بدراسة وتحليل العوامل التي تعيق وتؤثر في نمو الإنتاجية سواء كان على مستوى الفرد او على مستوى الشركة (النعاس ومصطفى، 2017: 32) وهناك عدة عوامل تؤثر في الكفاءة الإنتاجية واهمها ما يأتي:

1- العوامل الفنية

لا شك ان لمجموعة العوامل الفنية تأثيرها الواضح على مستوى ومعدل تغير الكفاءة الإنتاجية فكمية ونوعية معدات الانتاج المستخدمة وجودة المواد الاولية وموقع الآلات والمعدات وحجم الوحدة الإنتاجية كلها عوامل تؤدي الى احداث تغيرات جوهرية على مستوى الإنتاجية (عبد الكبير و آخرون، 2017: 23) وترتبط بالتقدم الفني الذي يعد احد المتغيرات التي تؤثر على مفهوم الكفاءة الإنتاجية من خلال التأثير على الاداء الوظيفي ويتمثل التقدم الفني في نوعية المواد الاولية وطرق الانتاج المستخدمة والطرق الوظيفية (خميس، 2018: 269) وتؤثر العوامل الفنية تأثير كبير على انتاجية العامل الواحد ومن ثم الكفاءة الإنتاجية لوحدة العمل في الشركة وكذلك تشمل على تطوير وتحسين الآلات والمعدات والمواد وحجم المعدات المستخدمة وكفاءتها ونسبة الطاقة المستخدمة وتصميم المكائن والمعدات والمنتوج ومدى التكامل بين العمليات الإنتاجية وكذلك التطور في استخدام الادارة العلمية وتأكيد في استخدام افضل الخطط وابطس الاساليب والمقاييس في الانتاج وتخفيض التالف (ابراهيم ومصطفى، 2020: 17).

2- العوامل الانسانية

وهي عوامل تؤثر في الاداء العملي وركزيتها المعرفة والتعلم والخبرة والتكوين الجسماني للعامل والقدرات والمهارات الشخصية وعوامل اخرى تؤثر في دافعية الفرد الى العمل ومن ضمنها التالي:

أ- الرغبات الانسانية.

ب- العلاقات الاجتماعية.

ت- الاوضاع التنظيمية.

ث- طبيعة العمل (وفاء و باديس، 2017: 64) ويرى (عبد الحميد واخرون، 2018: 58) بان العوامل الانسانية هي الاتي:

- الافراد (القوى البشرية): للأفراد تأثير كبير على الكفاءة الإنتاجية.

- الادارة والقيادة الادارية: وهي المنظم الاساسي لكي تتم العملية الإنتاجية بكفاءة.

- التنظيم ونظم العمل: تتأثر الإنتاجية ارتفاعاً وانخفاضاً بمواصفات التنظيم ونظم العمل.

3- اساليب تحسين الكفاءة الإنتاجية

من خلال دراستنا للعوامل المؤثرة على الكفاءة الإنتاجية التي سبق شرحها يمكن تحديد مدخلين اساسين لتحسين الكفاءة الإنتاجية هما:

1- المدخل الفني

يمكن تحسين الكفاءة الإنتاجية باتباع المدخل الفني من خلال التطوير في عمليات صنع السلع وذلك بدراسة وتطوير تصميم السلعة وتصميم المصنع وضبط حركة المواد ومراقبة الجودة ويتضمن المدخل الفني أيضاً اتباع سياسات الإنتاج التي تهدف الى رفع الكفاءة الإنتاجية ومن السياسات الإنتاج التي يمكن اتباعها هي:

أ- سياسة الإنتاج الكبير.

ب- سياسة التخصص.

ت- سياسة التبسيط.

ث- سياسة التنميط. (ابراهيم ومصطفى، 2020: 17).

2- المدخل الانساني

يمكن تحسين الكفاءة الإنتاجية من خلال اتباع الوسائل التي تهدف الى تنمية العلاقة بين الادارة والقوى المعاملة من خلال تنمية الروح المعنوية للعاملين والعناية بتنظيم الاشراف والاهتمام بتدريب

العاملين ورفع كفاءتهم وتعيين الشخص المناسب في الوظيفة الوظيفية المناسبة والاهتمام في الترقية والمعاملة الحسنة للعاملين وتقديم الخدمات الاجتماعية والصحية والترفيهية لهم لتحفيزهم على الاداء وزيادة الانتاجية (خميس، 2018: 271)

المبحث الثالث: الإطار الميداني للدراسة

تم توزيع (45) استمارة على عينة من المهندسين العاملين في شركة اور العامة في محافظة ذي قار، واسترجع منها (40) استمارة استبيان، ومن ثم عرض كيفية جمع البيانات وتبويبها وتصنيفها وادخالها الى الحقيبة الاحصائية (SPSS vr. 23)، وقد اعتمدت الدراسة على النتائج المستخرجة وتفسيرها على وفق نتائج الاحصاءات الوصفية في سبيل الكشف عن العلاقات التي تربط المتغيرات والابعاد الداخلة في الدراسة متمثلة بالإحصاءات الوصفية التي اعتمدت على الأوساط الحسابية، والانحرافات المعيارية، ومعاملات الاختلاف.

اولاً: اختبار مصداقية وثبات الاستبانة

يتضح من الجدول (1) ان معامل كرونباخ الفا اكبر من (75%)، اذ اكد (Nunnaly & Bernstein، 1994: 297) ان هذه النسبة هي نسبة مقبولة وتشير الى توافر الثبات والاتساق الداخلي لفقرات مقياس البحث الحالي.

الجدول (1) يوضح معامل كرونباخ الفا لأبعاد ومتغيرات البحث

المحاور	المتغيرات	الابعاد	الفقرات	كرونباخ الفا للأبعاد	كرونباخ الفا لكل للمتغير	كرونباخ الفا للبحث
المحور الأول	(S5)	التنظيم	4	.946	.939	.957
		الترتيب	4	.884		
		التنظيف	4	.929		
		التوحيد	4	.914		
		الاستدامة	4	.890		

المحور	الكفاءة الانتاجية	الكفاءة الانتاجية	12	.963	.963
--------	-------------------	-------------------	----	------	------

نلاحظ من نتائج الجدول (1) ان معامل الفا كرونباخ اعلى من (0.75) وهذا مؤشر جيد، الامر الذي يعني ان اداة قياس البحث تتسم بالثبات والمصدقية النسبية العالية.

ثانياً: الوصف الاحصائي للمتغيرات للدراسة

1- المتغير المستقل (S5)

تشير النتائج الواردة في الجدول (2) أن هناك اتفاق إيجابي لمتغير (S5)، اذ يشير المعدل العام للأوساط الحسابية للعينة المدروسة الى اتفاق نسبة عالي وهذا ما دل عليه الوسط حسابي العام اذ بلغ (4.20) وهو اعلى من الوسط الفرضي لمقياس ليكرت الخماسي المعتمد في هذه الدراسة والبالغ (3) الأمر الذي يشير إلى اتجاه إيجابي في استجابة الباحثين بشكل اساس، وبانحراف معياري قدرة (0.685) اي بمعامل اختلاف بلغ (16%). ولعل أبرز الابعاد التي أسهمت في إغناء هذا المتغير هو بُعد التنظيم بوسط حسابي بلغ (4.24) وبانحراف معياري قدره (0.775) أي بمعامل اختلاف مقداره (18%). بينما جاء بُعد التنظيف بالمرتبة الثانية بوسط حسابي مقداره (4.23) وبانحراف معياري بلغ (0.756) وبمعامل اختلاف قدره (17%). في حين كانت المرتبة الثالثة من نصيب بُعد التوحيد بوسط حسابي بلغ (4.22) وبانحراف معياري قدره (0.785) وبمعامل اختلاف بلغ (18%). واحتل بُعد الاستدامة المرتبة الرابع بوسط حسابي قدره (4.21) وبانحراف معياري بلغ (0.753)، وبمعامل اختلاف مقداره (17%). وكان في المرتبة الخامسة بعد الترتيب بوسط حسابي قدره (4.08) وبانحراف معياري بلغ (0.751)، وبمعامل اختلاف مقداره (18%).

وعليه مما تقدم يمكن القول ان العينة المدروسة تهتم بالتنظيم والتنظيف اكثر، وبالتالي يتعين على العينة المدروسة المحافظة على هذه المستويات، بينما يتعين عليها العمل على اجراء التحسين في التوحيد والاستدامة والترتيب في الشركة.

الجدول (2) الاحصاء الوصفي لفقرات متغير 5S (N= 40)

ترتيب الاهمية	معامل الاختلاف %	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	ت	ترتيب الاهمية	معامل الاختلاف %	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	ت
4	%19	.802	4.15	التنظيف2	3	%21	.911	4.20	التنظيم1
3	%19	.813	4.18	التنظيف2	1	%17	.770	4.35	التنظيم2
1	%19	.834	4.35	التنظيف3	3	%19	.823	4.20	التنظيم3
2	%20	.883	4.30	التنظيف4	2	%19	.832	4.23	التنظيم4
الثاني	%17	.756	4.23	التنظيف	الاول	%18	.775	4.24	التنظيم
1	%22	.966	4.30	التوحيد1	2	%21	.859	4.08	الترتيب1
4	%23	.975	4.15	التوحيد2	4	%23	.947	4.03	الترتيب2
2	%18	.800	4.23	التوحيد3	3	%22	.904	4.05	الترتيب3
3	%18	.758	4.20	التوحيد4	1	%18	.770	4.15	الترتيب4
الثالث	%18	.785	4.22	التوحيد	الخامس	%18	.751	4.08	الترتيب
3	%20	.841	4.10	الاستدامة1					
2	%22	.947	4.23	الاستدامة2					
1	%21	.899	4.25	الاستدامة3					
1	%18	.776	4.25	الاستدامة4					
الرابع	%17	.753	4.21	الاستدامة					
	%16	.685	4.20	S5					

2- متغير التابع الكفاءة الإنتاجية

تشير النتائج الواردة في الجدول (3) أن هناك اتفاق إيجابي لمتغير الكفاءة الإنتاجية، إذ يشير المعدل العام للأوساط الحسابية للعينة المدروسة الى اتفاق نسبة عالي وهذا ما دل عليه الوسط حسابي العام إذ بلغ (4.18) وهو اعلى من الوسط الفرضي لمقياس ليكرت الخماسي المعتمد في هذه الدراسة والبالغ (3) الأمر الذي يشير إلى اتجاه إيجابي في استجابة الباحثين بشكل اساس، وبانحراف معياري قدرة (0.768)، وبمعامل اختلاف بلغ (18%). ولعل أبرز الفقرات التي أسهمت في إغناء هذا المتغير

هي الفقرة السادسة بوسط حسابي مرتفع جداً قدر (4.40) وانحراف معياري بلغ (0.871) وبمعامل اختلاف مقداره (19%). بينما جاءت الفقرة الحادية عشر بالمرتبة الثانية بوسط حسابي بلغ (4.30) وبانحراف معياري قدره (0.883) وبمعامل اختلاف بلغ (20%). بينما جاءت الفقرة الخامسة بالمرتبة الثالثة بوسط حسابي مقداره (4.28) وبانحراف معياري بلغ (0.905) وبمعامل اختلاف قدره (21%) والفقرة العاشرة بالمرتبة الرابعة بوسط حسابي مقداره (4.25) وبانحراف معياري بلغ (0.899) وبمعامل اختلاف قدره (21%) والفقرة الرابعة بالمرتبة الخامسة بوسط حسابي مقداره (4.23) وبانحراف معياري بلغ (0.947) وبمعامل اختلاف قدره (22%) والفقرة الثانية عشرة بالمرتبة السادسة بوسط حسابي مقداره (4.15) وبانحراف معياري بلغ (0.949) وبمعامل اختلاف قدره (22%) والفقرة الثانية بالمرتبة السابعة بوسط حسابي مقداره (4.13) وبانحراف معياري بلغ (0.966) وبمعامل اختلاف قدره (23%) وال فقرات التاسعة والسابعة بالمرتبة الثامنة بوسط حسابي مقداره (4.10) وبانحراف معياري على التوالي بلغ (0.928) و(0.871) وبمعامل اختلاف قدره (21%) و(22%) والفقرات الاولى الثالثة بالمرتبة التاسعة بوسط حسابي مقداره (4.08) وبانحراف معياري على التوالي بلغ (0.917) و(0.944) وبمعامل اختلاف قدره (22%) و(23%) والفقرة الثامنة بالمرتبة الاخيرة بوسط حسابي مقداره (4.03) وبانحراف معياري بلغ (0.862) وبمعامل اختلاف قدره (21%).

الجدول (3) الاحصاء الوصفي لفقرات متغير الكفاءة الإنتاجية (40) N=

ت	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	ترتيب الاهمية
1	4.08	.917	%22	9
2	4.13	.966	%23	7
3	4.08	.944	%23	9
4	4.23	.947	%22	5
5	4.28	.905	%21	3
6	4.40	.871	%19	1
7	4.10	.871	%21	8
8	4.03	.862	%21	10
9	4.10	.928	%22	8
10	4.25	.899	%21	4

2	%20	.883	4.30	الكفاءة الإنتاجية 11
6	%22	.949	4.15	الكفاءة الإنتاجية 12
	%18	.768	4.18	الكفاءة الإنتاجية

ثالثاً: علاقة الارتباط والتأثير بين متغيرات البحث

1- اختبار الفرضية الأولى (تحليل علاقة الارتباط بين 5S والكفاءة الإنتاجية)

للتعرف على قوة العلاقة بين 5S والكفاءة الإنتاجية سيتم اختبار الفرضية الأولى باستخدام معامل الارتباط (بيرسون)، اذ يوضح الجدول (4) وجود علاقة ارتباط طردية معنوية بين ابعاد 5S (التنظيم، الترتيب، التنظيف، التوحيد، الاستدامة) و الكفاءة الإنتاجية ذ بلغت قيمة الارتباط (المؤشر الكلي) (**0.955) عند مستوى معنوية (0.01)، يتضح من خلال نتائج تحليل الارتباط ان هناك علاقة ارتباط معنوية موجبة بين التنظيم والكفاءة الإنتاجية، اذ بلغت قيمة معامل الارتباط (**0.843) عند مستوى معنوية (0.01)، اي كلما يتم التخلص من العناصر التي ليس لها قيمة لتقل المساحات المستخدمة ويحسن تدفق العمل مما يؤدي الى ارتفاع مستوى كفاءة الانتاج، وكذلك يرتبط الترتيب بعلاقة ارتباط معنوية موجبة مع الكفاءة الإنتاجية، اذ بلغت قيمة معامل الارتباط (**0.841) عند مستوى معنوية (0.01) كلما تم تحديد مكان لكل شي ووضع كل شي في مكانه الصحيح يرفع من كفاءة العمليات الإنتاجية، ويتبين من خلال نتائج تحليل الارتباط وجود علاقة ارتباط معنوية موجبة بين التنظيف والكفاءة الإنتاجية وكانت قيمة معامل الارتباط (**0.792) اي كلما ركزت الشركة على النظافة والبحث عن طرق للمحافظة على النظافة والتنظيم باستمرار اداء ذلك الى ارتفاع الكفاءة الإنتاجية وكذلك يرتبط التوحيد بعلاقة ارتباط معنوية موجبة مع الكفاءة الإنتاجية، اذ بلغت قيمة معامل الارتباط (**0.890) وعند مستوى معنوية (0.01) وهذا يعني كلما كانت المحافظة على الممارسات الثلاثة الأولى ومتابعتها تم انجاز العمليات الإنتاجية بكفاءة اكبر، وكذلك ترتبط الاستدامة بعلاقة ارتباط معنوية موجبة مع الكفاءة الإنتاجية، اذ بلغت قيمة معامل الارتباط (**0.911) وعند مستوى معنوية (0.01) التمسك بالقواعد وخلق روح الانضباط لإنجاز الممارسات الأربعة يؤدي الى زيادة كفاءة العمليات الإنتاجية

الجدول (4) قيم معامل الارتباط بين 5S والكفاءة الإنتاجية

Correlations							
		التنظيم	الترتيب	التنظيف	التوحيد	الاستدامة	5S
الكفاءة الإنتاجية	Pearson Correlation	.843**	.841**	.792**	.890**	.911**	.955**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	40	40	40	40	40	40
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).							

2- اختبار الفرضية الثانية (تحليل علاقة التأثير بين ابعاد 5S و الكفاءة الإنتاجية)

تمثل علاقة التأثير هذه التحقق من صحة الفرضية الرئيسية الثانية التي تنص على وجود علاقة تأثير معنوية بين 5S والكفاءة الإنتاجية سنعتمد تحليل تباين الانحدار للتأكد من صلاحية النموذج وللتعرف على علاقة التأثير تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط.

جدول رقم (5): نتائج تحليل التباين الانحدار للتأكد من صلاحية النموذج لاختبار علاقة التأثير بين ابعاد 5S والكفاءة الإنتاجية

المتغيرات	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	المحسوبة قيمة (F)	مستوى دلالة (F)	
1	الانحدار	21.421	5	4.284	92.397	.000 ^b
	الخطأ	1.576	34	.046		
	الكلي	22.997	39			
الكفاءة الإنتاجية: المتغير التابع a.						
التوحيد التنظيم، التنظيف، الترتيب، الاستدامة، المتغير الثابت، b.						

يتضح من الجدول رقم (5) ان قيمة (F) المحتسبة والبالغة (92.397) اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (2.45) بالإضافة الى ان مستوى المعنوية يبلغ (0.00) وهو اقل من مستوى المفروض والذي يبلغ (0.05) وبناءً عليه نستنتج ان النموذج صالح لاختبار هذه الفرضية.

ويتضح من الجدول (6) انه يوجد تأثير ذو دلالة احصائية لأبعاد 5S على الكفاءة الانتاجية، وذلك استناداً الى ان قيمة (T) المحسوبة للأبعاد (التنظيم والترتيب والتنظيف والتوحيد والاستدامة) والبالغة على التوالي (1.712 ، 2.446 ، 2.865 ، 3.911 ، 4.309) اكبر من قيمتها الجدولية والبالغة (1.684) بالإضافة الى ان مستوى المعنوية بالغ (0.000) وهو اقل من مستوى المعنوية المفروض والذي يبلغ (0.05)، كما ان معامل الارتباط (R) بلغت (0.965) اي ان هناك علاقة طردية بين ابعاد 5S والكفاءة الانتاجية، وانطلاقاً من قيمة معامل التحديد (R^2) التي بلغت (0.931) نستنتج ان التغير في الابعاد يفسر التغير في الكفاءة الانتاجية بنسبة (96%) ونسبة (4%) تفسرها متغيرات اخرى.

وتشير قيمة معامل الانحدار (β) الى ان العلاقة بين ابعاد 5S والكفاءة الانتاجية هي علاقة طردية اي ان زيادة في اي بعد تزيد من درجة الكفاءة الانتاجية على التوالي ب (0.125 ، 0.199 ، 0.232 ، 0.345 ، 0.401) وحدة وعند مستوى دلالة (0.05).

جدول رقم (6) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار علاقة التأثير بين ابعاد 5S والكفاءة الانتاجية

النموذج	معامل β	β	T المحسوبة	مستوى دلالة
التنظيم	.125	.126	1.712	.000
الترتيب	.199	.195	2.446	.000
التنظيف	.232	.204	2.865	.000
التوحيد	.345	.352	3.911	.000
الاستدامة	.401	.394	4.309	.000
معامل التحديد	.931			
معامل الارتباط	.965			

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات

- 1- يتضح من نتائج الاحصاء الوصفي لأبعاد المتغير المستقل ان هناك تناسقاً وانسجاماً في اجابات العينة على وجود تقبل ايجابي واهمية كبيرة من قبل العينة المدروسة باتجاه (5S) تتمثل بالعناصر التالية (التنظيم، الترتيب، التنظيف، التوحيد، الاستدامة).
- 2- يتضح من نتائج الاحصاء الوصفي لأبعاد المتغير التابع ان هناك تناسقاً وانسجاماً في اجابات العينة على وجود تقبل ايجابي واهمية كبيرة من قبل العينة المدروسة باتجاه تحسين الكفاءة الانتاجية.
- 3- وجود علاقة ارتباط جيدة بين ممارسات (5S) والكفاءة الانتاجية، الامر الذي يمكن القول من خلاله إلى أن الشركة المبحوثة تهتم بضرورة المحافظة على تنظيف وترتيب ونظافة مكان العمل والمعدات وتزويتها وتشحيمها من قبل المشغلين، فضلا عن اكساب العاملين خبرات متراكمة بشأن التزبيت، والفحص الكهربائي، والسلامة... وغيرها.
- 4- وجود علاقة تأثير جيدة بين ممارسات (5S) والكفاءة الإنتاجية، الامر الذي يتعين على الشركة المبحوثة وضع الإجراءات المناسبة في مكان العمل وتدريب العاملين على الالتزام والعمل بها، الامر الذي يمكن المنظمة من وضع الخطط والبرامج المناسبة من اجل اجراء التحسينات في جودة المنتجات.
- 5- تساعد ممارسات (5S) في تخفيض وقت الانتظار والسرعة في الاستجابة للطلبات الزبائن ولها دور كبير في تقليل التالف في العمليات الانتاجية وذلك بسبب وضع كل شي في مكانه الصحيح.
- 6- تساعد ممارسات (5S) في تحسين تدفق سير العمل وتبسيط اجراءات العمل والحد من التالف لأنه يتم التخلص من العناصر الغير مرغوب بها من مكان العمل.

ثانياً: التوصيات

- 1- يتعين على شركة اور العامة التخلص من المواد والاشياء غير الضرورية في انتاج المنتجات، فضلا عن رفع مستوى الاهتمام بصيانة المعدات وتخزين المواد الاولية في مكان قريب لموقع استعمالها.

- 2- وضع جداول واضحة لمواعيد تنظيف معدات المصنع بشكل دوري، الأمر الذي يلزم الشركة المبحوثة على التنظيف اكثر من مره باليوم.
- 3- تحديد مسببات ومعوقات فشل المعدات لما لها من تأثير كبير في رفع نسبة هدر المواد الأولية، مع وضع الحلول المناسبة لذلك بما يتلاءم مع طبيعة العمل.
- 4- وضع برامج واضحة لعمليات التحسين المستمر لكافة العاملين المساهمين في العمليات الانتاجية.
- 5- توفير بيئة عمل ملائمة للعاملين وبما يساهم في توفير المناخ المناسب في مكان العمل.
- 6- ضرورة اهتمام الشركة المبحوثة بتنفيذ ممارسات (5S) والتي تسهم في تخفيض الهدر وتقليل اوقات الانتظار والاستغلال الامثل للموارد المتاحة وادارة المخزون لتحسين جودة المنتجات.

قائمة المصادر والمراجع:

أولاً: المصادر العربية

- 1- محمد، حازم و سليمان، الهادي (2020) " اثر ادارة الجودة الشاملة على الكفاءة الانتاجية في مصنع دال لمنتجات الالبان" بحث بكالوريوس جامعة العلوم والتقانة.
- 10- وفاء، بوقلوف وباديس، بوشامة (2017) " دور التدريب في رفع مستوى الكفاءة للمؤسسة العمومية للتغذية وتربية الدواجن " رسالة ماجستير جامعة العربي بن مهيدي.
- 11- الربيعي، بشرى عبد الحمزة عباس. (2019) تصميم نظام التصنيع الرشيق باستخدام خارطة تدفق القيمة وتأثيره في تحسين الإنتاجية دراسة حالة مدعومة بالمحاكاة في مصنع اطارات الديوانية. أطروحة دكتوراه (غ.م) ، جامعة كربلاء، صفحة: 28.
- 2- علي، عواطف (2020) " اثر الحوافز في تحسين وزيادة مستوى الكفاءة الانتاجية " مجلة كليات التربية، مجلد 1، العدد 17.
- 3- عوض، عاطف و احمد، منذر (2020) " اثر الموارد البشرية على الكفاءة الانتاجية بالتطبيق على شركة علقم للأدوية الطبية والكيمياويات " بحث بكالوريوس جامعة العلوم والتقانة.
- 4- نعيمة، زعرور و دنيا، عيادي (2015) " دور محاسبة التكاليف في تحسين الكفاءة الانتاجية دراسة حالة في مؤسسة النسيج والتجهيز " رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة محمد خضير.

5- شروف، بلال (2019) " دور الحوافز في رفع مستوى الكفاءة بالمؤسسة الرياضية دراسة ميدانية بمديرية الشباب والرياضة " رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة محمد بوضياف.

6- خميس، هناء نصر الله (2018) " السمات القيادية للمدير واثرها على الكفاءة الإنتاجية دراسة في شركة التامين العراقية العامة " مجلة دراسات المحاسبية والمالية، مجلد 3، العدد 44.

7- النعاس، سعيد علي و مصطفى، بن عودة (2017) " دور ادارة السلامة والصحة المهنية في تحسين الكفاءة الإنتاجية في المؤسسة الصناعية دراسة ميدانية على مركب المطاحن " رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة زيان عاشور.

8- ابراهيم، محمد خليل ومصطفى، علاء عبد السلام (2020) " دور التفكير الاستراتيجي في تحسين الكفاءة الإنتاجية من وجهة نظر القيادات الادارية في شركة نفط ميسان " مجلة كلية الكوت الجامعة، مجلد 1، العدد 2.

9- عبد الحميد، محمد و عبد الملك، نزار و سليمان، احمد عمر و حمزة، محمد (2018) " محاسبة استهلاك الموارد واثرها على الكفاءة الإنتاجية بالمنشآت الصناعية السودانية " بحث بكالوريوس جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

ثانياً: المصادر الأجنبية

1- Omogbai, Oleghe. & Salonitis, Konstantinos. (2017) " The implementation of 5S lean tool using system dynamics approach " Procedia CIRP 60, 380 – 385.

10- Mridha, Jaglul Hoque & Alam, A.M. Riasat & Mahmud, Tanvir & Ahmed, Tanvir (2020)" Contrivance of 5s System to Effectuate Higher Productivity in Apparel Industries " Global Journal of Researches in Engineering: J General Engineering Volume 20 Issue 1.

11- Ithrees, Imam Mohamed & Narsheeth, Ibnu Suhood & Aroosiya, Fathima (2021)" Study on Implementation of 5S Concept for the Office Performance at Divisional Secretariat, Nintavur" Global Journal of Researches in Engineering: J General Engineering Volume 21 Issue 1.

- 12- Patel, Vipulkumar & Thakkar, Hemant (2014) " Review on Implementation of 5S in Various Organization " Journal of Engineering Research and Applications, Vol. 4, Issue 3.
- 13- Sharma, Parveen & Gangaram, Dahibhate Yash & Saini, Vishal & Shukla, Vikas (2020) " Analysis of 5-S stages for an Indian small scale manufacturing industry " International Journal of Emerging Trends in Research Volume 4, Issue 3.
- 14- Fardhosseini, Mohammad Sadra & Soltaninejad, Mostafa & Ghorbani, Zahra & Ghanadiof, Omidreza (2020) " Qualitative Evaluation of 5S Application Considering the Experience of Electrical Construction Experts" American Journal of Applied Sciences 2021, Volume 18.
- 15- Lopes, Rui Borges & Freitas, Filipa & Sousa, Inês (2015) " Application of Lean Manufacturing Tools in the Food and Beverage Industries " Journal of Technology Management & Innovation Volume 10, Issue 3.
- 16- Lamprea, Eileen Julieth Hernández & Camargo Carreño, Zulieth Melissa & Martínez Sánchez, Paloma María Teresa (2015) " Impact of 5S on productivity, quality, organizational climate and industrial safety in Caucho Metal Ltda " Ingeniare. Revista chilena de ingeniería, vol. 23 N 1
- 17- Kaushik, Prabhakar & Khatak, Naveen & Kaloniya, Jatin (2015) " Analyzing Relevance And Performance Of 5s Methodology: A Review " International Journal of Advanced Research in Engineering and Applied Sciences Vol. 4, No. 4.
- 18- Bharambe, Vaibhav & Patel, Shubh (2020) " Implementation Of 5s In Industry: A Review " Multidisciplinary International Research \ Journal Of Gujarat Technological University, Volume 2 Issue 1.

- 19- Singh, Komal & Deokar, Akshay (2018) "Effects Of 5s Implementation On Performance Of Organization " International Journal of Business and General Management (IJBGM) Vol. 7, Issue 2
- 2- Harea, Cristina Veres & Marian, Liviu & Moica, Sorian.(2018) "Case study concerning s5 method impact in an automotive campany " Procedia Manufacturing 22, 900–905
- 20- Pascal, Vrignat,Toufik, Aggab, Manuel, Avila, Florent, Duculty & Frederic, Kratz (2019) " Improvement indicators for Total Productive Maintenance policy " Control Engineering Practice, Volume 82.
- 3- Patel, Ankit K. & Tomar, Prashantsingh R & Nagila, Rajendra P (2017) "Reducing Material Searching time by implementing 5S in Stores Department of Manufacturing Industry " International Conference on Ideas, Impact and Innovation in Mechanical Engineering (ICIIME 2017) Volume: 5 Issue: 6
- 4- Pant, Reena & Chavan, Shreya (2017) " Process improvement by using ‘5S’ in manufacturing unit: A case study " International Journal of Research in Advanced Engineering and Technology Volume 3; Issue 1
- 5- Abu Bakar, Nashirah & Uzaki, Kiyotaka & Naim, Asmadi Mohamed (2020)" Intention to Implement 5S Management Among Students in Higher Education Institutions " Journal of Economics and Business Vol.3, No.4.
- 6- Sangode, Pallawi (2018) "Impact Of 5s Methodology On The Efficiency Of The Workplace: Study Of Manufacturing Firms ' International Journal Of Research In Commerce & Management Volume NO. 9 (2018), ISSUE NO. 12 .
- 7- Rhaffor, Kauthar& Jamian, Rahim (2020) "The Role of 5S in Improving Occupational Safety and Health Management System (OSHMS) in Small

and Medium Enterprises (SMEs)" urnal of Safety, Health and Ergonomics,
Vol. 2 No. 1 (2020) p. 1-6

8- Anggarini, Desy Tri (2020) "5S Implementation for Improving the Efficiency Of Manufacturing Service Division in Tangerang " Business Innovation & Entrepreneurship Journal Volume 2 No.2.

9- Ezzeddine, Rayan & Aoun, Malak (2020) "The Effect of 5S on Employee Performance: An Empirical Study among Lebanese Hospitals" International Business and Accounting Research Journal Volume 4, Issue 1