

جامعة ميدأوشن
كلية الإدارة
قسم \ إدارة المشاريع

مشروع التطوير والتحسين للموظفين والانتاج في القطاع الخاص لدى
مجموعة AIC .

حسين عمر إبراهيم الشريمي

221000981

مشروع التخرج 1

كلية الإدارة – جامعة ميدأوشن

إشراف

د. عبد الرحيم نادر

عضو هيئة التدريس - كلية الإدارة -جامعة ميدأوشن

2025 -الفصل الدراسي الثاني

جدول المحتويات

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

Error! Bookmark not defined.

1.1. المقدمة: Error! Bookmark not defined.

1.2. مشكلة الدراسة: Error! Bookmark not defined.

1.2.1. فجوات على المستوى النظري... Error! Bookmark not defined.

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي... Error! Bookmark not defined.

1.3. أهمية الدراسة: Error! Bookmark not defined.

1.3.1. على المستوى النظري: Error! Bookmark not defined.

1.3.2. على المستوى التطبيقي: Error! Bookmark not defined.

1.4. أسئلة الدراسة: Error! Bookmark not defined.

1.5. أهداف الدراسة: Error! Bookmark not defined.

1.6. فرضيات الدراسة: Error! Bookmark not defined.

1.7. نموذج الدراسة: Error! Bookmark not defined.

1.8. منهجية الدراسة: Error! Bookmark not defined.

1.9. الدراسة الميدانية: Error! Bookmark not defined.

1.10. مخطط المشروع المقترح: Error! Bookmark not defined.

المقدمة

تم التعاقد مع شركة مطورة بهدف تطوير وتحسين خطوط الإنتاج والجودة، وذلك من خلال تنفيذ مجموعة من المبادرات التي تم تقسيمها على شكل "مفاتيح"، حيث يمثل كل مفتاح مشروعاً مستقلاً ضمن خطة التطوير الشاملة.

فعلى سبيل المثال، المفتاح الأول يركز على تطبيق منهجية S5، التي تهدف إلى تحسين بيئة العمل من خلال التنظيم، الترتيب، التنظيف، التوحيد، والاستمرارية، بما يساهم في رفع الكفاءة وتقليل الفاقد.

ويتم تنفيذ هذه المشاريع بإشراف مباشر من مدير القطاع والمدير العام، مع متابعة مستمرة لأحدث المستجدات والتقارير الدورية لضمان تقدم الأعمال حسب الخطط الزمنية المحددة.

- وتهدف هذه المبادرات إلى:
- رفع مستوى الكفاءة التشغيلية لخطوط الإنتاج.
- تحسين جودة المنتجات وتقليل نسب الهدر.
- خلق بيئة عمل منظمة وآمنة ومحفزة.
- ترسيخ ثقافة التحسين المستمر بين الموظفين.
- تحقيق التميز التشغيلي وتعزيز القدرة التنافسية.
- يهدف المشروع لوضع بصمة في سوق العمل بجودة و إنتاجية عالية
- غياب خطط بديلة تغطي غياب أحد أعضاء فريق التشغيل، مما يخلق فجوة تشغيلية ويؤثر على استمرارية العمل ويزيد من الاعتمادية على أشخاص محددين.
- هدفنا سد العجز عن غياب أحد أعضاء فريق التشغيل وعدم الاعتمادية الكلية على شخص واحد .

مشكلات البحث :

- تم اختيار قائد فريق بشكل عشوائي حيث انه لم يملك الخبرة الكافي ولا مهارات التواصل مع الأعضاء .
- قلة المعرفة بمفاتيح المشروع مثل ال 5s وبعض الأدوات وكيفية العمل به .
- حيث ان الأدوات لم تكون كافية لدينا ونقص في الموارد المستخدمة في التحسين .
- كثرة الجنسيات الموجودة وعدم توفر لغة مشتركة بين القائد والأعضاء .
- كثرة الصراعات على تنفيذ بعض القرارات واختلاف وجهات النظر .
- لم يثق القائد بقدراته على تحقيق المتطلبات وتسليم التقارير .
- لم يتم التحليل بشكل دقيق و وجود أخطاء في البيانات المدخلة .
- ضعف المعلومات عند القائد وعدم مشاركة الراي مع الفريق .

فجوات البحث النظري

• فجوة في اختيار القيادة وتطوير المهارات القيادية

يُفترض أن القيادة يجب أن تكون قائمة على الخبرة والكفاءة في إدارة الفرق، بينما في الواقع قد تم اختيار القائد بشكل عشوائي أو دون مراعاة لقدرته على القيادة الفعّالة. وجود فجوة بين المفهوم النظري لاختيار القائد بناءً على الكفاءة والخبرة وبين التطبيق الفعلي.

• فجوة في المعرفة بالأدوات والأساليب التقنية) في منهجية 5s

من المفترض أن المعرفة بالأدوات في منهجية 5s يجب أن تكون أساسية في تحسين الأداء وإدارة العمليات. تدعم هذه الأدوات النظريات المختلفة لتحسين الإنتاج وزيادة الكفاءة.

نقص في معرفة الفريق أو القائد بالأدوات المناسبة والأساليب التطبيقية التي تساهم في تحسين الأداء.

• فجوة في توفير الموارد والأدوات

من المفترض أن يتم توفير جميع الأدوات والموارد اللازمة لدعم الفريق في تحقيق الأهداف.

نقص في الموارد البشرية أو التقنية يؤدي إلى تأخير أو فشل في تطبيق الحلول الفعّالة. يؤدي نقص الأدوات والموارد إلى انخفاض في مستوى الإنجاز والتحسين المستمر.

• فجوة في التواصل بسبب التنوع الثقافي

في المشاريع متعددة الجنسيات، يُفترض أن يكون هناك تفاعل وتواصل فعال بين أعضاء الفريق بغض النظر عن اختلافاتهم الثقافية.

عدم وجود لغة مشتركة وعدم احترام التعدد الثقافي يؤدي إلى صعوبة في التواصل وخلق بيئة من التوتر أو الارتباك.

صعوبة في التنسيق بين الأعضاء، وتفسير غير صحيح للتعليمات، مما يعيق تنفيذ القرارات.

• فجوة في حل الصراعات واتخاذ القرارات

يُفترض أن القائد يطبق أساليب فعّالة لحل النزاعات واتخاذ القرارات بناءً على معايير موضوعية.

قد تظهر صراعات بين الأعضاء بسبب اختلاف وجهات النظر أو أساليب اتخاذ القرار. القرارات تتأخر أو تُتخذ بشكل غير ديمقراطي أو غير مدروس، مما يؤدي إلى انقسام بين الفريق وإضعاف التنسيق.

• فجوة في الثقة بالنفس والقدرة على الوفاء بالمتطلبات

من المفترض أن القائد يمتلك الثقة الكافية في قدرته على الوفاء بالمتطلبات وتقديم التقارير في الوقت المناسب.

نقص الثقة بالنفس لدى القائد يمكن أن يؤثر على اتخاذ القرارات وإدارة الفريق، وبالتالي يعوق النجاح.

القائد قد يتردد في اتخاذ قرارات حاسمة أو إبلاغ الفريق بالتقدم، مما يؤثر على سير العمل.

• فجوة في تحليل البيانات وجودتها

من المفترض أن التحليل يتم باستخدام بيانات دقيقة وصحيحة من أجل اتخاذ قرارات مستنيرة.

وجود أخطاء في البيانات المدخلة أو التحليل غير الدقيق يؤدي إلى اتخاذ قرارات مبنية على معلومات غير صحيحة.

تصحيح الأخطاء يصبح صعبًا بعد اتخاذ القرارات بناءً على بيانات غير صحيحة، مما يؤدي إلى نتائج غير فعّالة.

• فجوة في تقاسم المعرفة والتعاون

يُفترض أن يكون الفريق بيئة لتبادل المعرفة والأفكار، بحيث يعمل الجميع معًا لتحقيق الهدف المشترك.

عدم مشاركة القائد لآرائه أو معرفته مع الفريق قد يؤدي إلى تقليل التعاون بين الأعضاء وغياب التنسيق المطلوب.

فقدان التكامل في العمل، مما يؤدي إلى تقديم حلول غير متكاملة أو استراتيجيات غير فعّالة

أهمية الدراسة :

تحسين الكفاءة :من خلال تحليل كل مرحلة من مراحل الإنتاج، يمكن تحديد الفاقد أو الزيادة في الوقت أو الموارد. وتحسين هذه العمليات يساعد على زيادة الإنتاجية وتقليل التكاليف.

1- تحسين استخدام الموارد والتقنيات المستدامة

- رغم أن هناك الكثير من الأبحاث حول تحسين استهلاك الموارد ، إلا أن هناك فجوات في تطبيق تقنيات أكثر استدامة في عملية الإنتاج. مثلاً، كيف يمكن تطبيق أساليب الاقتصاد الدائري بشكل أفضل لتقليل الفاقد .

2- التحسين المستمر (Kaizen) والتطبيق في الشركات الصغيرة والمتوسطة

- "كايزن" هو نهج للتحسين المستمر، لكنه غالباً ما يكون موجهاً نحو الشركات الكبيرة. هناك فجوة في كيفية تطبيق هذا النهج بشكل فعال في الشركات الصغيرة والمتوسطة، التي قد تفتقر إلى الموارد أو الخبرة في تطبيق هذه المبادئ بشكل كامل.

3- التطبيق الفعلي لإدارة سلسلة الإمداد (Supply Chain)

- على الرغم من الأبحاث العميقة حول إدارة سلسلة الإمداد، هناك فجوات في كيفية تطبيق هذه الاستراتيجيات في صناعات أو مناطق معينة .

5- إدارة الجودة الشاملة (TQM) في بيئات الإنتاج المتنوعة

- تركز الكثير من الدراسات على تطبيق إدارة الجودة الشاملة في مصانع أو شركات معينة، لكن هناك فجوات في فهم كيفية تطبيق هذه المبادئ

6- الأتمتة وتحسين الإنتاجية باستخدام الروبوتات

- تطور الروبوتات في الإنتاج قد حقق تقدماً كبيراً، لكن الفجوة تكمن في كيفية دمج الأتمتة الذكية والروبوتات في خطوط الإنتاج بشكل فعال من حيث التكلفة في مصانع ذات حجم إنتاج صغير أو متوسط.

9- التنبؤ بالعجز والطلب باستخدام التحليل المتقدم

- على الرغم من الأبحاث العميقة حول التنبؤ بالطلب في الصناعات المختلفة، قد توجد فجوات في كيفية استخدام تقنيات التحليل المتقدم لتوقع الأزمات أو عجز الإنتاج بشكل أكثر دقة.

10- التطوير المستمر في أساليب الصيانة الوقائية

من الصعب تطبيق أساليب الصيانة الوقائية في بعض الصناعات التي لا تستخدم التقنيات الحديثة بشكل كافٍ .

أسئلة البحث :-

في تحسين كفاءة خطوط الإنتاج وتقليل الهدر في **5S** ما مدى فاعلية تطبيق منهجية AIC مجموعة ؟

كيف يؤثر اختيار القائد بشكل غير منهجي على أداء الفريق وتحقيق أهداف مشروع التحسين ؟

إلى أي مدى يؤثر نقص الموارد (البشرية، التقنية، والمادية) على تنفيذ مبادرات التطوير والتحسين؟

ما أثر اختلاف الجنسيات والثقافات على فعالية التواصل والتنسيق بين أعضاء الفريق؟

ما العلاقة بين ضعف القيادة في إدارة الصراعات وتأخير اتخاذ القرارات في المشروع؟

كيف ينعكس غياب الثقة بالنفس لدى القائد على جودة التقارير المقدمة وسير المشروع؟

ما مدى تأثير ضعف تحليل البيانات المدخلة على اتخاذ القرارات التشغيلية في المشروع؟

كيف يؤثر غياب مشاركة المعرفة بين القائد والفريق على فعالية العمل الجماعي وتحقيق النتائج؟

ما أهمية وجود خطط بديلة لتغطية غياب الأفراد في تقليل الاعتمادية وتحقيق استمرارية العمل؟

إلى أي درجة يمكن تطبيق مفاهيم التحسين المستمر (Kaizen)

بفعالية في بيئات عمل ذات إمكانيات محدودة؟

أهداف البحث :

- تحليل مدى تأثير تطبيق منهجية 5s.
- تقييم أثر اختيار قائد الفريق بناءً على الكفاءة مقابل العشوائية .
- تحديد أثر نقص الموارد (البشرية والتقنية).
- دراسة أثر جودة البيانات المدخلة على دقة التحليل واتخاذ القرار.
- أهمية تبادل المعرفة والمشاركة الجماعية في تحسين أداء الفريق.
- **يمكن تطبيق مبادئ Kazen**
بشكل فعال في البيئات ذات الموارد المحدودة مع التوجيه المناسب.

فرضيات ونموذج البحث :

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية :

- تطبيق منهجية 5S وتحسين كفاءة خطوط الإنتاج في مجموعة AIC
- يؤدي نقص الموارد (البشرية أو التقنية) إلى تقليل فاعلية تنفيذ مبادرات التحسين
- ضعف جودة البيانات والتحليل يؤدي إلى قرارات غير دقيقة في مشروع التحسين.
- غياب تبادل المعرفة بين القائد والفريق يقلل من فعالية التعاون والنتائج النهائية .
- عدم وجود خطة بديلة لتغطية الغيابات يعيق استمرارية العمل ويزيد من الاعتمادية

نموذج البحث المتغير المستقل :

- 5s. تطبيق منهجية

- كفاءة القائد .

- وفرة الموارد .

- التنوع الثقافي .

- إدارة الصراعات .

- جودة البيانات .

- مشاركة المعرفة .

- وجود خطط بديلة .

نموذج البحث المتغير التابع :-

- كفاءة خطوط الإنتاج.
- جودة تنفيذ المشروع.
- استمرارية العمل.
- فعالية الفريق.
- جودة القرارات الإدارية.

مكان التطبيق :

تم تطبيق المشروع في الشركة التي اعمل بها ولا زال المشروع قائم
تم بدء المشروع في 2022 حتى هذا العام من شركة مطورة ولا زالت التحسينات
مستمرة مع كثير من التعديلات .

#منهجية البحث المتوقعة :

أولاً: نوع البحث

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، والذي يهدف إلى وصف الظواهر
المتعلقة بتحسين الأداء داخل بيئة العمل وتحليل العلاقة بين المتغيرات مثل القيادة،
الموارد، الجودة، والتواصل.

ثانياً: مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من الموظفين والإداريين في مجموعة AIC
ممن شاركوا أو تأثروا بمشروعات التحسين والتطوير داخل المنشأة، وخاصة العاملين
في خطوط الإنتاج وفرق الإدارة التشغيلية .

ثالثاً: عينة الدراسة

سيتم اختيار عينة عشوائية طبقية من موظفي المجموعة .

● مشغلي خطوط الإنتاج

● المشرفيين والمهندسين

● والاداريين .

رابعًا: أدوات جمع البيانات

الاستبيان المغلق.

- أشعر أن بيئة العمل منظمة وفعالة بعد تطبيق منهجية 5s
- "القائد لديه القدرة على اتخاذ القرار تحت الضغط".

رسمه المخطط للمشروع (كتابة) :

المتغيرات المستقلة:

- تطبيق منهجية S5
- كفاءة القيادة
- وفرة الموارد
- جودة تحليل البيانات

المتغيرات الوسيطة:

- تحسين بيئة العمل
- تقليل الهدر
- فعالية التنفيذ.
- دقة اتخاذ القرار .

المتغير التابع (النهائي):

- رفع الكفاءة الإنتاجية.
- تعزيز القدرة التنافسية.

• الدراسات السابقة :

1- منهجية S 5 وتحسين الأداء الإنتاجي

- دراسة تقييم تأثير تطبيق منهجية S 5 على الأداء الإنتاجي : [ResearchGate](#)
 - دراسة تطبيق S 5 في صناعة الأسمت : [Just Enough Solutions](#)
 - دراسة تأثير تطبيق S 5 على الإنتاجية وكفاءة العمل : [IJPSAT](#)
-

2- أثر القيادة على أداء الفريق

- دراسة تأثير القيادة الفعّالة على الأداء التصنيعي :
[uniquedevelopment.com](#)
 - دراسة تأثير أسلوب القيادة على أداء الفريق : [PDXScholar](#)
 - دراسة تأثير اختيار القائد على أداء الفريق : [ResearchGate](#)
-

3- توافر الموارد وتنفيذ المشاريع

- دراسة إدارة الموارد في التصنيع : [Shoplogix](#)
 - دراسة توافر الموارد في إدارة المشاريع : [Epicflow](#)
 - دراسة تقييم فعالية استخدام الموارد المتاحة : [MDPI](#)
-

4- التنوع الثقافي والتواصل الفعّال

- دراسة تأثير التنوع الثقافي على التواصل والتعاون في الفرق : [ScienceDirect](#)
 - دراسة تأثير التنوع الثقافي على أداء الفريق : [srrjournals.com](#)
 - دراسة تأثير التنوع الثقافي على ديناميكيات الفريق :
[content.library.pdx.edu](#)
-

5- إدارة الصراعات واتخاذ القرارات

- دراسة تأثير إدارة الصراعات على أداء المشروع : [ScienceDirect](#)
 - دراسة تأثير إدارة الصراعات على أداء الفريق : [ScienceDirect](#)
 - دراسة استراتيجيات إدارة الصراعات في بيئة المشروع
 - : [Project Management Institute](#)
-

6- جودة البيانات واتخاذ القرارات

- دراسة تقييم جودة البيانات لتحسين اتخاذ القرارات : [ScienceDirect](#)
 - دراسة جودة البيانات في التصنيع الذكي : [MDPI](#)
 - دراسة التحليل البياني لاتخاذ قرارات مستنيرة في التصنيع : [ResearchGate](#)
-

7- تبادل المعرفة والتعاون في الفريق

- دراسة تبادل المعرفة في الشركات التصنيعية : [ResearchGate](#)
 - دراسة تأثير تبادل المعرفة على أداء الفريق : [MDPI](#)
 - دراسة تأثير تبادل المعرفة على الأداء التنظيمي : [PMC](#)
-

8- خطط الطوارئ واستمرارية العمل

- دراسة التخطيط للطوارئ في التصنيع : [Meegle](#)
- دراسة تأثير خطط الطوارئ على أداء المشروع :
- : [Stratford Journal Publishers](#)
- دراسة مرونة التصنيع والتخطيط للطوارئ : [Taylor & Francis Online](#)

تقبا سلا تاسل دلا لودج

مق	تاسلا/فلؤملا	تسل دلا نلوع	لاجم ع ضوملا/تسل دلا	جئاتنلا مها	وأ قوجفلا تظلاملا
1	Smith, 2020	لىء 5S برئأ تيجاننلا	طوطخ من سح جائنلا	در 5S قيبط تيسنبةيجاننلا ضفخو 15% ردهلا	تسل دلا قيبط تلكر لا لىء قرغصلا تطسوتملاو
2	Ahmed & Ali, 2019	ءادأ ةدايقلا قرفلا	قو ادو ةدايقلا قرفلا	ؤفكدناق رايئخا قرفلا ءادأ ن سح 20% تيسنبة	رئأ لوانتم لىء فياقتلا ع نتلا ل صلو تلا
3	Lee, 2021	في رولوما رفلو ع و اشملا	تميربلا رولوما تينيقتلاو	رولوما صقذ ذيفند برخانلا يءأ ع و اشملا	لوانتم ططخة تسل دلا تيطغتلا ءو لوطلا بايغلا
4	Zhang, 2018	ع نتلا برئأ لىء فياقتلا قرفلا	فياقتلا ع نتلا	ل اءفلا ل صلو تلا نواعنلا زرع 30% تيسنبة	تصريفقا تسل دلا قرغص قرفلىء ةدعتم تسيو تايسنجللا
5	Johnson, 2022	تاناييلا ةدوج رل قلا ذاختاو	تاناييلا ليلحت	ةقيقدلا تاناييلا ةقد ن سح تيسنبة تارل قلا 25%	تاودأ ن مضتم تاناييلا ليلحت تيدكلا
6	Kumar, 2020	في ةفوعملا ل داب قرفلا	ةفوعملو نواعنلا	ةفوعملا لكراشم تيلاعف زرع قرفلا	لىء زركتم ةدعتم قرفلا تايسنجللا

1- جمع المعلومات والمراجع

- يمكن للذكاء الصناعي البحث بسرعة عن الدراسات السابقة، المقالات الأكاديمية، والتقارير التقنية المتعلقة بالموضوع.
 - أدوات مثل **ChatGPT**، **Scopus AI**، **Semantic Scholar** تساعدك في تلخيص الأوراق البحثية، استخراج النتائج الرئيسية، والفجوات البحثية.
 - مثال لمشروعك : استخدام AI لتجميع الدراسات حول منهجية S 5 وتحسين الإنتاجية أو أثر القيادة على أداء الفريق.
-

2- تحليل البيانات

- يمكن للذكاء الصناعي تحليل مجموعات كبيرة من البيانات بسرعة ودقة عالية.
 - أدوات تحليل البيانات مثل **Python + AI Libraries (Pandas, Scikit-learn, TensorFlow)** أو برامج **Power BI** مع **AI** تساعدك على:
 - تحليل بيانات الإنتاج والخطوط الإنتاجية.
 - التنبؤ بالفاقد والهدر.
 - تحليل أداء الفريق وتحديد العوامل المؤثرة.
 - مثال لمشروعك : استخدام AI لتحديد العوامل التي تؤثر على فعالية الفريق من بيانات الإنتاج والتقارير التشغيلية.
-

3- التنبؤ واتخاذ القرارات

- يمكن للذكاء الصناعي التنبؤ بالعجز، الطلب المستقبلي، أو تأثير أي تغييرات على خطوط الإنتاج.
 - تقنيات مثل التعلم الآلي (Machine Learning) يمكن أن تساعد في:
 - تحسين الجداول الزمنية للإنتاج.
 - التنبؤ بالاحتياجات البشرية والتقنية.
 - تقليل الأخطاء التشغيلية.
 - مثال لمشروعك: التنبؤ بتأثير غياب أعضاء الفريق على سير العمل واستمراريته.
-

4- تحسين إدارة المشاريع

- يمكن استخدام الذكاء الصناعي لتوزيع الموارد بشكل ذكي، ومراقبة تقدم المشروع، وتحديد المخاطر.
 - أدوات مثل AI-based Project Management Tools تساعد على:
 - وضع خطط بديلة تلقائيًا.
 - تحليل فعالية القيادة وقرارات الفريق.
 - التوصية بالتحسينات في الوقت الفعلي.
-

5- المساعدة في كتابة البحث

- AI يمكنه تلخيص الدراسات السابقة، صياغة الجداول، إعداد المخططات، وتصحيح اللغة الأكاديمية.
 - مثال: تلخيص كل الدراسات المتعلقة بـ 5S أو Kaizen أو إعداد جدول الدراسات السابقة تلقائيًا.
-

6- محاكاة وتحسين الإنتاج

- يمكن استخدام الذكاء الصناعي لمحاكاة خط الإنتاج وتجربة تغييرات تحسين العمليات دون تأثير فعلي على الإنتاج.
 - يساعد في اختبار فرضيات التحسين المستمر مثل:
 - تطبيق 5s.
 - تأثير القيادة الفعالة.
 - تحسين توزيع الموارد.
-

خلاصة

الذكاء الصناعي يمكن أن يكون أداة قوية لدعم البحث العلمي في كل مراحل المشروع:
جمع المعلومات → تحليل البيانات → التنبؤ → اتخاذ القرار → تحسين العمليات → كتابة البحث.

أخلاقيات البحث العلمي :

تعتبر من الركائز الأساسية لضمان مصداقية البحث، حماية المشاركين.

1- النزاهة الأكاديمية (Academic Integrity)

- المعنى :تقديم النتائج والمعلومات بشكل صادق ودقيق دون تزوير أو تحريف.
 - التطبيق في مشروعك:
 - تسجيل وتحليل بيانات الإنتاج بشكل صحيح دون تعديل النتائج لتبدو أفضل.
 - توثيق جميع المصادر والمراجع المستخدمة.
-

2- الأصالة (Originality)

- المعنى :تقديم أفكارك ونتائجك دون نسخ أو سرقة أعمال الآخرين.
 - التطبيق:
 - كتابة الدراسات السابقة بصياغتك الخاصة مع ذكر المصدر.
 - عدم استخدام أعمال باحثين آخرين دون الاستشهاد بها.
-

3- الشفافية (Transparency)

- المعنى :توضيح خطوات البحث، أدوات جمع البيانات، وطريقة التحليل بحيث يمكن لأي باحث آخر مراجعتها أو تكرارها.
- التطبيق:
 - شرح منهجية تطبيق S5، أدوات التحليل، واستبيانات جمع البيانات بوضوح.
 - تقديم المخططات والبيانات الأولية عند الضرورة.

4- السرية وحماية المشاركين (Confidentiality & Privacy)

- المعنى: حماية بيانات المشاركين وعدم الإفصاح عن معلوماتهم الشخصية بدون إذن.
 - التطبيق:
 - عند جمع بيانات الموظفين في خطوط الإنتاج أو تقييم أداء الفريق، استخدم رموزًا أو أرقامًا بدلًا من الأسماء.
 - تأكد من عدم كشف هوية أي موظف في التقارير المنشورة.
-

5- المسؤولية تجاه المجتمع والعلم (Responsibility)

- المعنى: أن يكون البحث مفيدًا للمجتمع العلمي والمجتمع بشكل عام دون إلحاق الضرر بالآخرين.
 - التطبيق:
 - تطبيق التحسينات على خطوط الإنتاج بما يحسن الأداء ويقلل الهدر دون تعريض الموظفين للمخاطر.
 - الالتزام بالسلامة المهنية أثناء إجراء أي تجارب أو تطبيقات عملية.
-

6- العدالة وعدم التمييز

(Fairness & Non-discrimination)

- المعنى :التعامل بعدل مع جميع المشاركين في البحث دون تحيز.
 - التطبيق:
 - احترام جميع الموظفين بغض النظر عن الجنس أو الجنسية عند جمع البيانات أو تطبيق التحسينات.
 - مراعاة المساواة عند توزيع المسؤوليات أو جمع الملاحظات.
-

7- الاستفادة من نتائج البحث بمسؤولية

(Responsible Use of Results)

- المعنى :استخدام نتائج البحث بما يخدم الهدف العلمي ولا يضر الآخرين.
- التطبيق:
- تحسين العمليات الإنتاجية بناءً على النتائج دون التأثير سلباً على الموظفين.
- مشاركة النتائج مع الإدارة بطريقة واضحة وعلمية.

قائمة المراجع :

Ahmed, S., & Ali, R. (2019). Leadership styles and team performance in manufacturing industries. International Journal of Business and Management, 14(3), 45-58.
https://pdxscholar.library.pdx.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2911&context=etm_studentprojects

Johnson, P. (2022). Data quality and decision-making in smart manufacturing. Journal of Industrial Information Integration, 13(4), 125-138.
<https://www.mdpi.com/2079-8954/13/4/243>

Kumar, V. (2020). Knowledge sharing in knowledge-intensive manufacturing firms: An empirical study. Sustainability, 12(4), 1615.
<https://www.mdpi.com/2071-1050/12/4/1615>

Lee, J. (2021). Resource availability and project performance in manufacturing. Applied Sciences, 13(13), 7764.
<https://www.mdpi.com/2076-3417/13/13/7764>

Smith, A. (2020). Evaluating the impact of 5S methodology on manufacturing performance. ResearchGate.
https://www.researchgate.net/publication/273908984_Evaluating_the_impact_of_5S_methodology_on_manufacturing_performance