

عنوان البحث

تعزيز جودة العمليات في الشركات الصغيرة والمتوسطة من خلال منهجيات التحسين المستمر المدعومة بالذكاء الاصطناعي

إعداد الطالب/

أشجان الزير

إشراف/

د. الفصيل عبد الحميد

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2023

مقدمة:

تمثل الشركات الصغيرة والمتوسطة محوراً رئيسياً في الاقتصاد العالمي، لكنها تواجه تحديات كبيرة في تحسين الجودة وتعزيز الكفاءة بسبب قلة الموارد والخبرات الفنية. مع تزايد الاعتماد على الذكاء الاصطناعي (AI)، ظهرت تقنيات مبتكرة يمكن أن تساهم في تحسين جودة العمليات ودعم القرارات الاستراتيجية. يهدف هذا البحث إلى استكشاف كيفية دمج الذكاء الاصطناعي مع منهجيات التحسين المستمر (Kaizen) لتقديم حلول عملية ومبتكرة تساعد هذه الشركات على تحقيق التميز والجودة المستدامة.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من أهمية الجودة في الشركات الصغيرة والمتوسطة، إلا أن العديد منها يعاني من:

- صعوبة تطبيق منهجيات تحسين الجودة بشكل فعال ومستدام.
- نقص الموارد والخبرات التقنية اللازمة لاعتماد الذكاء الاصطناعي.
- التحدي المتمثل في دمج تقنيات جديدة مع استراتيجيات العمل التقليدية.

السؤال الرئيسي: كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي دعم تطبيق منهجيات التحسين المستمر لتحسين جودة العمليات في الشركات الصغيرة والمتوسطة؟

أهمية الدراسة:

- أكاديميًا: تساهم في إثراء الدراسات حول دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة الجودة.
- عمليًا: تقدم حلولًا مبتكرة لتحسين العمليات وتعزيز الكفاءة التشغيلية.
- اقتصاديًا: تدعم تنافسية الشركات الصغيرة والمتوسطة، مما يساهم في تعزيز الاقتصادات المحلية والدولية.

أهداف الدراسة:

1. تحليل الوضع الحالي لجودة العمليات في الشركات الصغيرة والمتوسطة.
2. تقييم إمكانية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لدعم منهجيات التحسين المستمر.
3. تطوير نموذج تكاملي يدمج الذكاء الاصطناعي مع استراتيجيات التحسين المستمر لتحسين الجودة.
4. تقديم توصيات عملية للشركات لتبني هذه المنهجيات بشكل فعال.

تساؤلات الدراسة

1. ما هي التحديات الرئيسية التي تواجه الشركات الصغيرة والمتوسطة في تحسين الجودة؟
2. كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين عمليات التحليل واتخاذ القرارات المتعلقة بالجودة؟
3. ما هو تأثير دمج الذكاء الاصطناعي مع منهجيات التحسين المستمر على الكفاءة التشغيلية؟
4. ما هي أفضل الممارسات التي يمكن تبنيها لتطبيق هذه المنهجيات؟

فروض الدراسة:

1. يؤدي دمج الذكاء الاصطناعي مع منهجيات التحسين المستمر إلى تحسين جودة العمليات في الشركات الصغيرة والمتوسطة.
2. تفتقر العديد من الشركات الصغيرة والمتوسطة إلى الموارد والخبرات اللازمة لتطبيق منهجيات التحسين المستمر بشكل مستقل.
3. تطبيق الذكاء الاصطناعي يساعد على تقليل التكاليف وزيادة الكفاءة التشغيلية.

الدراسات السابقة:

1. الدراسات الدولية: تناولت استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين العمليات الصناعية، مع تركيز أقل على الشركات الصغيرة والمتوسطة.
2. الدراسات المحلية: ركزت على أهمية الجودة في تحسين أداء الشركات الصغيرة والمتوسطة، لكنها لم تستكشف الإمكانيات التقنية المتقدمة.
3. الفجوة البحثية: هناك نقص في الدراسات التي تدمج بين الذكاء الاصطناعي ومنهجيات التحسين المستمر لتحسين الجودة في هذه الشركات.

المنطلقات النظرية للدراسة:

نظرية التحسين المستمر (Kaizen): إطار لتحسين العمليات بشكل تدريجي ومستدام.

تقنيات الذكاء الاصطناعي: مثل تعلم الآلة وتحليل البيانات لدعم اتخاذ القرارات.

إدارة الجودة الشاملة (TQM): منهجية شاملة لتحقيق رضا العملاء من خلال تحسين الجودة.

المنهجية وطرق البحث:

- نوع البحث: تطبيقي باستخدام أساليب تحليلية.
- مجتمع البحث: الشركات الصغيرة والمتوسطة العاملة في قطاعي التصنيع والخدمات.
- عينة البحث: 20 شركة صغيرة ومتوسطة تستخدم تقنيات بسيطة ومتوسطة في عملياتها.
- طرق جمع البيانات: استبيانات، مقابلات مع مديري الجودة، تحليل بيانات العمليات باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.
- أساليب التحليل: تحليل وصفي وإحصائي باستخدام برامج متخصصة مثل Python أو Power BI.

أدوات الدراسة:

1. استبيانات لقياس مستويات الجودة ومدى تطبيق تقنيات التحسين المستمر.
2. مقابلات مع مديري الجودة لفهم التحديات والفرص.
3. أدوات تحليل بيانات مدعومة بالذكاء الاصطناعي مثل أدوات التعلم الآلي وتحليل النصوص.

حدود الدراسة :

1. حدود زمنية: البيانات التي يتم جمعها تغطي عام 2023.
2. حدود جغرافية: الشركات الصغيرة والمتوسطة في منطقة الشرق الأوسط.
3. حدود مفاهيمية: التركيز على تحسين الجودة باستخدام الذكاء الاصطناعي وليس تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي نفسها.

المراجع:

1. Deming, W. E. (1986). Out of the Crisis
2. Imai, M. (1986). Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success
3. Russell, S., & Norvig, P. (2010). Artificial Intelligence: A Modern Approach
4. مقالات وتقارير دولية ومحلية عن تحسين الجودة في الشركات الصغيرة والمتوسطة.