

**أثر تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة على كفاءة نظم الأمن الصناعي دراسة
ميدانية على الشركات الصناعية في المملكة العربية السعودية.**

إعداد الطالب/ عبدالعزيز مصلح البلوي

الرقم الجامعي /252000181

إشراف/

د. الفيصل عبد الحميد محمد حسن

د.فايز جراد

العام الدراسي:2025

3	 مقدمة:
4	 مشكلة الدراسة
5	 أهمية الدراسة:
6	 أهداف الدراسة:
6	 تساؤلات الدراسة
7	 فروض الدراسة:
8	 الدراسات السابقة:
16	 الفجوة البحثية:
17	 المنطلقات النظرية للدراسة:
19	 المنهجية وطرق البحث:
20	 ثانياً: مجتمع الدراسة
20	 ثالثاً: عينة الدراسة
20	 رابعاً: أداة الدراسة
21	 الأساليب الإحصائية المستخدمة
21	 حدود الدراسة:
23	 المراجع

مقدمة:

في ظل التحولات المتسارعة التي يشهدها العالم في مجالات التصنيع والإنتاج، أصبحت إدارة الجودة الشاملة (TQM) أحد المرتكزات الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات الصناعية لتحقيق الكفاءة التشغيلية والاستدامة الإنتاجية، فمع ازدياد المنافسة وارتفاع توقعات العملاء، لم يعد تحسين الجودة خيارًا تكميليًا، بل ضرورة استراتيجية تضمن بقاء المؤسسة في بيئة السوق الديناميكية، وتقوم إدارة الجودة الشاملة على مبادئ التحسين المستمر، والتركيز على رضا العميل، والمشاركة الجماعية للعاملين في تحقيق أهداف المؤسسة، مما يجعلها نظامًا إداريًا متكاملًا يساهم في تحسين الأداء عبر كل مراحل سلسلة القيمة (Bytyci et al., 2023).

وتوضح أدبيات الجودة أن مواءمة مبادئ TQM مع نهج العملية واتخاذ القرار القائم على البيانات تعزز كفاءة نظم الأمن الصناعي عبر دورات التحسين (PDCA) وتكامل المعايير، ولا سيما الربط بين أنظمة إدارة الجودة ISO 9001 وإدارة السلامة والصحة المهنية ISO 45001 ضمن إطار حوكمة واحد يضمن اتساق السياسات والإجراءات والرقابة (Deming, 1986؛ ISO 9001:2015؛ ISO 45001:2018).

تقلص ممارسات الجودة الشاملة المتكاملة مع السلامة معدلات الحوادث وشدتها، وتدعم الامتثال التنظيمي وموثوقية المعدات عبر الصيانة المعتمدة على البيانات، كما تعزز ثقافة وقائية تتعلم من الحوادث الوشيكة، وهو ما يرتبط بمكاسب إنتاجية واجتماعية مؤكدة في تقارير العمل الدولية وتحليلات أسباب الإخفاق التنظيمي (International Labour Organization, 2023؛ Reason, 1997).

تستهدف هذه الدراسة تفحص أثر تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة على كفاءة نظم الأمن الصناعي في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية، عبر قياس مؤشرات تشغيلية وسلوكية وتنظيمية وربطها بمتطلبات الرؤية الوطنية والمعايير السعودية والدولية، بما يزود صانع القرار بأدلة تطبيقية لتصميم أطر تكاملية بين الجودة والسلامة في بيئات صناعية عالية الوتيرة (Saudi Vision 2030)؛ SASO مواصفات؛ ISO 9001:2015؛ ISO 45001:2018).

مشكلة الدراسة

تشهد البيئة الصناعية في المملكة العربية السعودية تحولاً متسارعاً نحو التميز التشغيلي وتحقيق الكفاءة الإنتاجية في ظل المنافسة العالمية وتزايد متطلبات العملاء من حيث الجودة والسلامة، ويُعد القطاع الصناعي من أكثر القطاعات تأثراً بهذه المتغيرات نظراً لحساسيته العالية .

تكشف الأدبيات عن تحول إدارة الجودة الشاملة إلى رافعة مركزية للكفاءة والاستدامة، غير أن الربط المباشر بينها وبين كفاءة نظم الأمن الصناعي في السياقات العربية ما يزال محدوداً مقارنة بتركيزها على الأداء التشغيلي والخدمي والتعليمي. (Bytyci et al., 2023؛ البطي وآخرون، 2022؛ Alghamdi et al., 2022)

توضح دراسات الأداء أن تبني مبادئ الجودة الشاملة ينعكس إيجاباً على مخرجات المؤسسات، لكن أثر الأبعاد ليس متكافئاً؛ إذ تتقدم القيادة والتحسين المستمر ونهج العملية، بينما يتباين تأثير التدريب ومشاركة العاملين بحسب الحوافز وآليات القياس والحوكمة. (محيميد وآخرون، 2020؛ عفانة، 2022؛ Zhai, 2022)

تُبرز بحوث الأمن الصناعي وجود فجوات تطبيقية في المنطقة تتمثل في تسيب مؤسسي وضعف التزام العاملين وتششت أدوار الفاعلين والرقابة، وهو ما يرتبط بارتفاع الحوادث وتراجع الاعتمادية، ويستدعي دمجاً منهجياً بين أطر الجودة وثقافة الوقاية والامتثال. (يعلى، 2022؛ التوزاني، 2024؛ بن تريخ، 2021)

تُظهر نتائج قطاعية سعودية أن الجودة الشاملة تحسّن الأداء في المقاولات والصناعة، ما يفتح نافذة لاختبار ما إذا كان توحيد مبادئ TQM مع مكونات السلامة المهنية يمكنه تحويل مكاسب الجودة إلى مكاسب أمن صناعي قابلة للقياس على مستوى الحوادث والانحرافات والامتثال. (Naveena & Yokeswari, 2024؛ Alghamdi et al., 2022)

تتحدد أساس المشكلة في نقص الأدلة الميدانية السعودية التي تفحص أثر تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة على كفاءة نظم الأمن الصناعي وتحدّد الأبعاد الأكثر تأثيراً والآليات الوسيطة التنظيمية

والسلوكية؛ فهل يؤثر تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة تأثيرًا دالًا على كفاءة نظم الأمن الصناعي في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية؟

أهمية الدراسة:

تعتمد أهمية هذه الدراسة على إسهاماتها النظرية والتطبيقية فيما يلي:

أولاً: الأهمية العلمية (النظرية)

- توضح العلاقة البنوية بين مبادئ إدارة الجودة الشاملة وكفاءة نظم الأمن الصناعي، وتسد فجوة الربط بين أدبيات الجودة وأدبيات السلامة المهنية.
- تقدم إطاراً مفاهيمياً تكاملياً يجمع بين نهج العملية، والتحسين المستمر، وتمكين العاملين، وثقافة الوقاية، بوصفها آليات وسيطة تؤثر في خفض الحوادث ورفع الاعتمادية.
- تطور مصفوفة مؤشرات قياس تجمع بين مؤشرات جودة العمليات ومقاييس السلامة (معدل التكرار، الشدة، الحوادث الوشيكة)، بما يدعم النمذجة الإحصائية للعلاقات السببية.
- تختبر تباين الأثر عبر أبعاد الجودة الشاملة، وتحدد الأبعاد الأكثر تأثيراً في سياق صناعي محلي، بما يثري التعميم النظري في البيئات العربية.

ثانياً: الأهمية العملية (التطبيقية)

- تمكن صانعي القرار في الشركات الصناعية السعودية من تحويل برامج الجودة إلى مكاسب سلامة ملموسة عبر خرائط طريق تكاملية بين ISO 9001 وأنظمة الصحة والسلامة.
- توفر لوحة قياس تنفيذية تربط مؤشرات الجودة بمؤشرات السلامة والتشغيل، ما يسهل المتابعة الدورية واتخاذ القرار المبني على البيانات.
- تدعم خفض تكاليف الحوادث والتوقيفات غير المخططة عبر تحسين ضبط العمليات، وإدارة المخاطر، والصيانة المعتمدة على البيانات.
- تعزز فعالية برامج التدريب ومشاركة العاملين من خلال ربطها بمخرجات سلامة قابلة للقياس وحوافز أداء واضحة.

- تساعد إدارات المصانع على تحديد أولويات الاستثمار في مبادئ جودة بعينها تحقق أكبر عائد سلامة وكفاءة في سياقات خطوط الإنتاج المختلفة.
- تساهم في رفع الامتثال التنظيمي والمعياري، وتقوية السمعة المؤسسية، وتحسين ثقة العملاء والموردين وسلاسل الإمداد.
- توفر مدخلاً عملياً لإطلاق مبادرات “الحوادث الصفرية” عبر دمج التبليغ عن الحوادث الوشيكة، والتحسين السريع، والتدقيقات السلوكية.
- تقدم دليلاً تشغيلياً للمواءمة مع السياسات الوطنية لرفع السلامة الصناعية، بما يدعم الاستدامة التشغيلية وتقليل المخاطر على رأس المال البشري والأصول.

أهداف الدراسة:

الهدف الرئيسى: قياس أثر تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة على كفاءة نظم الأمن الصناعي في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية.

أهداف فرعية:

- تحديد مدى تطبيق أبعاد إدارة الجودة الشاملة في الشركات الصناعية المستهدفة.
- قياس مستوى كفاءة نظم الأمن الصناعي بأبعاده التشغيلية والسلوكية والتنظيمية.
- تقدير أثر كل بُعد من أبعاد الجودة الشاملة على مؤشرات كفاءة الأمن الصناعي.
- ترتيب أبعاد الجودة الشاملة بحسب قوتها التنبؤية بكفاءة الأمن الصناعي.
- اقتراح إطار تطبيقي لدمج برامج الجودة مع منظومة الأمن الصناعي لتحسين الأداء والسلامة.

تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيسى: ما أثر تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة على كفاءة نظم الأمن الصناعي في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية؟

أسئلة فرعية:

- ما مستوى تطبيق أبعاد إدارة الجودة الشاملة في الشركات محل الدراسة؟
- ما مستوى كفاءة نظم الأمن الصناعي بأبعادها: الوقاية من الحوادث، والامتثال، وموثوقية المعدات، وسلوك السلامة، والاستجابة للحوادث؟
- ما أثر القيادة على كفاءة نظم الأمن الصناعي؟
- ما أثر مشاركة العاملين على كفاءة نظم الأمن الصناعي؟
- ما أثر التحسين المستمر على كفاءة نظم الأمن الصناعي؟
- ما أثر نهج/إدارة العملية على كفاءة نظم الأمن الصناعي؟
- ما أثر اتخاذ القرار المبني على البيانات على كفاءة نظم الأمن الصناعي؟
- ما البُعد الأكثر إسهامًا في تفسير تباين كفاءة نظم الأمن الصناعي؟

فروض الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها يمكن صياغة الفرضيات التالية:

الفرض الرئيسي (H_0):

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة مجتمعة على كفاءة نظم الأمن الصناعي في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية.

الفروض الفرعية (H_0 -فرعيًا):

H_0-1 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لُبُعد القيادة على كفاءة نظم الأمن الصناعي.

H_0-2 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لُبُعد مشاركة العاملين على كفاءة نظم الأمن الصناعي.

H_0-3 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لُبُعد التحسين المستمر على كفاءة نظم الأمن الصناعي.

H0-4: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لبُعد نهج/إدارة العملية على كفاءة نظم الأمن الصناعي.

H0-5: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لبُعد اتخاذ القرار المبني على البيانات على كفاءة نظم الأمن الصناعي.

الدراسات السابقة:

دراسة (البطى واخرون، 2022)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة الجودة الشاملة بأبعادها (اقتناع ودعم الإدارة العليا، فرق العمل، تدريب العاملين) على الإبداع الإداري في صندوق التضامن الاجتماعي بمدينة سرت؛ واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بالاعتماد على الاستبانة لجمع البيانات من العاملين. وأظهرت النتائج وجود أثر ذي دلالة لإدارة الجودة الشاملة بأبعادها على الإبداع الإداري، وأن أكثر الأبعاد تأثيراً هو بُعد فرق العمل، يليه بُعد تدريب العاملين، ثم بُعد اقتناع ودعم الإدارة العليا. وتمثلت أهم التوصيات في تبني الصندوق مبادئ وإجراءات إدارة الجودة الشاملة وتوسيع تطبيقها، وتعزيز العمل الجماعي وبرامج التدريب، ومعالجة وتقليل العقبات التي تعوق الإبداع الإداري.

دراسة (القحطاني وشعبي، 2022)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تبني الإدارة العليا لمفهوم إدارة الجودة الشاملة وتطبيقاتها بأبعادها (القيادة، مشاركة الموظفين، التركيز على العملاء، التحسين المستمر، التخطيط الاستراتيجي، إدارة العمليات) على كفاءة الأداء الفردي والمؤسسي في مخرجات التعليم بإدارة التعليم بمحافظة جدة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت الاستبانة لجمع البيانات من مجتمع قوامه (11320) موظفاً وموظفة، بعينة عشوائية حجمها (372) وفق معادلة ريتشارد جيجر. أظهرت النتائج وجود أثر دال لتطبيقات الجودة الشاملة وأبعادها على تحسين كفاءة الأداء الفردي والمؤسسي في المخرجات التعليمية بالإدارة، مع مستوى تبني إيجابي لمفهوم الجودة الشاملة لدى الإدارة العليا. وأوصت الدراسة بتعزيز التزام القيادة العليا بالجودة الشاملة، وتوسيع مشاركة الموظفين، وترسيخ ثقافة التركيز على المستفيد، وتبني

برامج منهجية للتحسين المستمر، ومواءمة التخطيط الاستراتيجي مع مؤشرات أداء تعليمية واضحة، وتحسين إدارة العمليات التعليمية والإدارية، وتفعيل القياس الدوري والتغذية الراجعة.

دراسة (ابوحجل والحسن، 2023)

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور إدارة الجودة الشاملة بأبعادها (التركيز على العميل، التحسين المستمر، دعم الإدارة العليا، فرق العمل) في تحقيق الميزة التنافسية بشركة دواجن النيل. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي مدعوماً بمنهج دراسة الحالة، واعتمدت على الاستبانة لجمع البيانات إضافة إلى الاستعانة بالمنهج التاريخي وبعض الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار الفرضية الرئيسة القائلة بوجود علاقة بين إدارة الجودة الشاملة والميزة التنافسية. وأسفرت النتائج عن أنّ شركة دواجن النيل تستهدف إشباع حاجات العملاء، وأن التحسين المستمر ينعكس إيجاباً على مستوى الخدمات المقدمة، وأن الإدارة العليا تنتشر سياسة الجودة الشاملة لرفع وعي العاملين، كما أن التقدّم التقني منح الشركة موقعاً سوقياً متميزاً وخدمات تفوق المنافسين، مع اهتمام واضح من الإدارة بنظام الجودة الشاملة. وأوصت الدراسة بزيادة الوعي والتبني المنهجي لمفاهيم إدارة الجودة الشاملة، وتحديد الأهداف الاستراتيجية بدقة واختيار السياسات المناسبة، وتخصيص ميزانية مستقلة للتدريب مع تحديد الاحتياجات التدريبية علمياً لتعزيز الميزة التنافسية المستدامة.

دراسة (الذبحاوي، 2021)

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير أبعاد التخطيط الاستراتيجي (التوجّه الاستراتيجي، التحليل الاستراتيجي، الاختيار الاستراتيجي) على إدارة الجودة الشاملة في الكلية التقنية الإدارية-الكوفة بجامعة الفرات الأوسط التقنية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت استبانة مكونة من خمس فقرات مبنية على مقاييس عالمية مكيّفة من قبل خبراء، وطُبِّقت على عينة من أعضاء هيئة التدريس قوامها (25) مفحوصاً. أظهرت النتائج وجود تأثير دال إحصائياً لأبعاد التخطيط الاستراتيجي في إدارة الجودة الشاملة. وتوصي الدراسة بتعزيز التوجّه الاستراتيجي وربطه بمتطلبات الجودة الشاملة، وتنمية قدرات التحليل الاستراتيجي عبر أدوات كمية ونوعية، واعتماد معايير واضحة للاختيار الاستراتيجي متنسقة مع أهداف الجودة، وتوسيع برامج التدريب ونشر ثقافة الجودة بين أعضاء الهيئة التدريسية، وتفعيل المتابعة ومؤشرات الأداء، مع اقتراح توسيع العينة وتطوير أداة القياس في دراسات لاحقة.

دراسة (رجب وآخرون، 2023)

هدفت الدراسة إلى التعرف على علاقة إدارة الجودة الشاملة بأبعادها (القيادة، مشاركة العاملين، التركيز على العميل، التحسين المستمر، إدارة العمليات) بالميزة التنافسية في المعاهد الخاصة محل الدراسة، والكشف عن معوقات تطبيقها من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، والفروق في تلك المعوقات تبعاً لمتغيرات (الجنس، العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة). استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات، وتمت معالجة البيانات إحصائياً ببرنامج SPSS وبناء فرضيات مستندة إلى الأدبيات السابقة. أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية بين تطبيق إدارة الجودة الشاملة وتطوير المزايا التنافسية في المعاهد الخاصة، مع رصد معوقات تطبيق بدرجات متفاوتة كما حددها المبحوثون. وأوصت الدراسة بتوعية العاملين بأهمية إدارة الجودة الشاملة عبر برامج تدريبية مبنية على أسس علمية واضحة، وتبني سياسات داعمة لمشاركة العاملين وثقافة التحسين المستمر، وتوفير متطلبات التطبيق وقياس الأداء الدوري لمعالجة معوقات الجودة وتعزيز الميزة التنافسية.

دراسة (غربي، 2021)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة الجودة الشاملة بأبعادها (القيادة، التركيز على الزبائن، التحسين المستمر، إدارة العمليات، مشاركة العاملين) على زيادة المبيعات في شركة كرونجي للمشروبات الغازية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت الاستبانة لجمع البيانات وتحليلها إحصائياً ببرنامج SPSS. وأظهرت النتائج وجود أثر دال لإدارة الجودة الشاملة في رفع المبيعات وتحسين توافق المنتجات مع المواصفات وتلبية حاجات الزبائن بما يدعم القدرة التنافسية للشركة. وتوصي الدراسة بتعزيز تبني ممارسات الجودة الشاملة عبر تمكين العاملين، وتوسيع قياس رضا الزبائن ومؤشرات الأداء، وتكثيف مبادرات التحسين المستمر وضبط العمليات، وربط الحوافز بنتائج الجودة والمبيعات بما يضمن استدامة النمو.

دراسة (الغناى، 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة الجودة الشاملة بأبعادها (التركيز على العملاء، التحسين المستمر، طرق العمل، دعم الإدارة العليا، القيادة، التدريب) على تحقيق الميزة التنافسية في الشركات والمؤسسات. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي إضافة إلى المنهج الاستدلالي، مع دراسة

ميدانية اعتمدت الاستبانة وتحليل البيانات إحصائياً. وأظهرت النتائج وجود علاقات ذات دلالة إحصائية بين التركيز على العملاء والتحسين المستمر والميزة التنافسية، ووجود علاقة بين طرق العمل ودعم الإدارة العليا والميزة التنافسية، وكذلك بين القيادة والتدريب والميزة التنافسية، كما تبين أن إشراك العاملين في قرارات أعمالهم يعزز الميزة التنافسية مع وجود قصور في تشجيع جلسات توليد الأفكار. وتوصي الدراسة بإلزام الإدارة بإشراك العاملين في صنع القرار، وتفعيل جلسات توليد الأفكار، وتصميم برامج تدريب وتأهيل مبنية على احتياجات العمل لرفع الميزة التنافسية.

دراسة (التوزاني، 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور الأمن الصناعي بمنظوره القانوني والتنظيمي في ضمان استمرارية الأنشطة الإنتاجية وحماية العنصر البشري في المغرب، عبر مقارنة تجمع بين الوقاية والتدبير الفعال للمخاطر وترتكز على احترام المعايير التقنية والصحية والبيئية وإشراك الفاعلين (المقاولات، الإدارات، مفتشيات الشغل، النقابات). استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي القانوني مع تحليل نصوص مدونة الشغل ولا سيما المواد (281-344) واستقراء المراسيم التطبيقية المتعلقة باللجان المتساوية للأمن وحفظ الصحة، إلى جانب تحليل تنظيمي لممارسات الوقاية وبناء "الثقافة الوقائية".

النتائج: يثبت البحث شمولية مفهوم الأمن الصناعي بما يتجاوز الوقاية من الحوادث ليشمل حماية المنشآت وصيانة التجهيزات وضمان السلامة الجسدية والنفسية للأجراء؛ محورية دور مفتشية الشغل واللجان المشتركة في الرقابة والمشاركة؛ وجود فجوات عملية أبرزها ضعف تكوين الأجراء، قصور المراقبة التقنية، وتعدد الفاعلين دون تنسيق كافٍ؛ والحاجة لترسيخ ثقافة وقائية استباقية ومؤشرات أداء قابلة للقياس.

التوصيات: إرساء سياسة وطنية موحدة للأمن الصناعي قائمة على الاستباق والشفافية والمساءلة؛ تحديث المواصفات والجزاءات وتعزيز الأدوات التنظيمية؛ تمكين مفتشيات الشغل بالموارد والرقمنة؛ إلزام المقاولات بخطط وقاية داخلية ومؤشرات أداء وسجلات "الحوادث الوشيكة"؛ برامج تكوين واعتماد مهني إلزامية للسلامة تشمل الصحة النفسية؛ آليات تنسيق رسمية بين المقاولات والإدارات والنقابات؛ حوافز امتثال ضريبية وتعاقبية، ونشر تقارير دورية للسلامة لرفع المساءلة العامة.

دراسة (يعلى، 2022)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق نظام الأمن الصناعي على التقليل من حوادث العمل في المؤسسات الصناعية الجزائرية، بالتطبيق على المؤسسة الوطنية للمنتوجات الكهرو-كيمياوية (وحدة سطيف) على عينة من العمال الذين تعرضوا لحوادث عمل خلال عامي 2019-2020 وعددهم (17) عاملاً. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي واعتمدت المقابلة أداة لجمع البيانات. وأظهرت النتائج وجود تسيب مؤسسي في تطبيق نظام الأمن الصناعي، وضعف التزام العمال بإجراءات السلامة، وأن عدم احترام النظام يرتبط بوقوع حوادث العمل. وتوصي الدراسة بتشديد الالتزام المؤسسي بنظام الأمن الصناعي عبر سياسات واضحة للمساءلة، وتكثيف تدريب العاملين ومراقبة استخدام معدات الوقاية، وإجراء تفتيشات دورية وتقييمات مخاطر مسبقة، وتفعيل الإبلاغ عن الحوادث الوشيكة، وربط الحوافز والجزاءات بمؤشرات السلامة، ونشر ثقافة وقائية مستدامة تقلل تكرار الحوادث.

دراسة (بن تريح ، 2021)

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور الأمن والسلامة المهنية بأبعاده (الوقاية من المخاطر، حماية العنصر البشري، الامتثال التشريعي والبيئي، إدارة الطوارئ، ثقافة السلامة) في تحقيق التنمية المستدامة داخل بيئة المؤسسة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بالاعتماد على مراجعة أدبيات حديثة ونماذج مرجعية للأداء المستدام، مع تحليل مفاهيمي يربط بين مؤشرات السلامة ومؤشرات الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

النتائج: يساهم تطبيق منظومة متكاملة للأمن والسلامة في خفض الحوادث والتكاليف غير المباشرة، ورفع الإنتاجية وجودة المخرجات، وتعزيز رضا العاملين واستبقائهم، وتقوية سمعة المؤسسة وامتثالها التنظيمي والبيئي، كما يدعم كفاءة استخدام الموارد وتقليل النفايات والانبعاثات. تُظهر الأدلة أن إدماج ثقافة وقائية واستباقية يضاعف أثر برامج السلامة على الأداء المستدام مقارنة بالمقاربات الإجرائية البحتة.

التوصيات: دمج الأمن والسلامة ضمن استراتيجية الاستدامة المؤسسية بأهداف ومؤشرات قياس واضحة مرتبطة بالحوافز؛ تفعيل حوكمة السلامة عبر لجان مشتركة وتدقيقات دورية وإفصاح شفاف؛ بناء ثقافة وقائية بالتدريب المستمر والتبليغ عن الحوادث الوشيكة والتعلم منها؛ اعتماد منهج إدارة المخاطر طيلة دورة حياة العمليات وسلسلة الإمداد؛ الاستثمار في التقنيات الداعمة للسلامة والرصد البيئي؛ ومواءمة برامج المسؤولية الاجتماعية مع مبادرات صحة وسلامة العاملين لضمان أثر تنموي مستدام.

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق إدارة الجودة الشاملة بأبعادها (التركيز على العميل، منهج العملية ومدخل النظم، اتخاذ القرارات اعتمادًا على الحقائق، التحسين المستمر، العلاقة مع الموردين، دعم الإدارة العليا والتزامها، مشاركة العاملين) على الأداء المؤسسي في الشركات الصناعية العاملة بمدينة سحاب الصناعية في الأردن. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت الاستبانة وجملة أساليب إحصائية عبر SPSS ، وطُبِّقَت على عينة عمدية من (21) شركة صناعية؛ ووَزَّعَت (160) استبانة، واستُعِيدَت (118) بنسبة استجابة بلغت 74%، وكانت وحدة التحليل الإداريون في المستويين الوسط والدنيا.

النتائج: توافر مستوى مقبول لتطبيق أبعاد إدارة الجودة الشاملة منفردة ومجموعة بمستويات مرتفعة نسبيًا من وجهة نظر الإداريين، مع بقاء بعد «مشاركة العاملين» الأقل تطبيقًا. لم يتوافر دليل إحصائي على مستوى مقبول للأداء المؤسسي بأبعاده (المالي، التشغيلي، العملاء، التعلم والنمو). ثبت وجود أثر دال إحصائيًا عند ($\alpha \leq 0.05$) لأبعاد إدارة الجودة الشاملة منفردة ومجموعة على الأداء المؤسسي، وكانت أعلى معاملات الارتباط بين «مشاركة العاملين» و«منهج العملية/مدخل النظم» ومتغير الأداء المؤسسي. التوصيات: رفع مشاركة العاملين وتمكينهم وربط الحوافز بمؤشرات الأداء، تعميق منهج العملية ومدخل النظم عبر خرائط تدفق ومؤشرات قياس عبر المستويات، تعزيز اتخاذ القرار المبني على البيانات ولوحات قياس للأداء المؤسسي، تطوير شراكات الموردين ومعايير الجودة التعاقدية، وتكريس التزام القيادة ومتابعته التنفيذية لسد فجوة الأداء في الأبعاد المالية والتشغيلية وتجربة العملاء والتعلم والنمو.

دراسة (محيميد 2020 et al.)

هدفت الدراسة إلى التعرف على علاقة تطبيق إدارة الجودة الشاملة بأبعادها الستة (القيادة، مشاركة العاملين، التركيز على العميل، التحسين المستمر، إدارة العمليات، العلاقة مع الموردين/القرار المبني على البيانات) على أداء العاملين في منظمات الأعمال الليبية بمدينة بنغازي، وذلك بالتطبيق على عينة طبقية من شركات: البريقة لتسويق النفط والغاز، والخليج العربي لتسويق النفط، والنهر لتصنيع الأنابيب. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت الاستبانة لجمع البيانات، وتم تحليلها ببرنامج SPSS باستخدام الانحدار المتعدد وحساب المتوسطات الموزونة لمحاور الجودة الشاملة.

النتائج: أظهرت النتائج مستوى مرتفعاً لتطبيق أبعاد الجودة الشاملة في المؤسسات محل الدراسة، ووجود أثر معنوي قوي لتطبيقها على أداء العاملين بقوة تفسيرية عالية ($R^2 \approx 0.933$) ، مع علاقة طردية قوية بين الأبعاد الستة وأداء العاملين.

التوصيات: تعزيز التزام القيادة وتوسيع مشاركة العاملين وربطهما بمؤشرات أداء واضحة، ترسيخ ثقافة التحسين المستمر وإدارة العمليات بالشراكة مع الموردين، تبني قرارات مبنية على البيانات عبر لوحات قياس للأداء، وتوسيع نطاق الدراسات مستقبلاً لتشمل قطاعات ومناطق ليبية أخرى وعيّنات أكبر لزيادة متانة النتائج.

دراسة (الخفيفي & الخفيفي، 2021)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق إدارة الجودة الشاملة بأبعادها ومتطلباتها على تحسين الأداء المؤسسي في ضوء رؤية المملكة 2030 في بلدية حلي التابعة لأمانة جدة بمدينة القنفذة بمنطقة مكة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت الاستبانة لجمع البيانات من عينة قوامها (20) موظفاً، وتم تحليل البيانات ببرنامج SPSS V22.

النتائج: توفّر متطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة بدرجة مرتفعة نسبياً بوزن نسبي (75.2%). وتوجد معوّقات متوسطة تؤثر على التطبيق بوزن نسبي (59.4%).

التوصيات: إشراك العاملين في صنع القرار مع القيادة، وإقرار هيكل تنظيمي واضح لتطبيق إدارة الجودة الشاملة داخل البلدية، بما يسهّل المواءمة التشغيلية مع مستهدفات رؤية 2030 ويرفع كفاءة الأداء.

دراسة (Zhai, 2022)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة الجودة الشاملة بأبعادها (التدريب، إشراك العاملين/حوكمة المشاركة، التحسين المستمر للجودة، قيادة الإدارة، الابتكار التنظيمي) على الأداء التصنيعي في منشآت الصناعات الصغيرة والمتوسطة بالسعودية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بمدخل مقطعي، واعتمدت الاستبانة على عينة من (327) موظفاً من المستويات الإدارية، مع تحليل البيانات إحصائياً باستخدام الانحدار المتعدد.

النتائج: عدم دلالة بعديّ التدريب وإشراك العاملين على أداء منشآت التصنيع الصغيرة والمتوسطة، مقابل تأثير إيجابي دال لأبعاد التحسين المستمر، وقيادة الإدارة، والابتكار التنظيمي على الأداء.

التوصيات: التركيز على برامج التحسين المستمر وتمكين القيادة الفعّالة وتحفيز الابتكار المؤسسي، وإعادة تصميم سياسات التدريب وآليات المشاركة لتصبح موجهة بالنتائج وقابلة للقياس، والتحقق من صلاحية نموذج الجودة الشاملة المقترح عبر قطاعات الأعمال المختلفة قبل التعميم.

دراسة (Alghamdi et al., 2022)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر إدارة الجودة الشاملة بأبعادها (مشاركة العاملين، تحسين العمليات، التركيز على العميل، التحسين المستمر) على الإنتاجية في مؤسسات أعمال متعددة القطاعات. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بمدخل مقطعي، واعتمدت على استبانة ومؤشرات إنتاجية كمية، مع تحليل إحصائي لعلاقات الأبعاد باستعمال أساليب الانحدار والارتباط.

النتائج: أظهرت النتائج تحسناً معنوياً في جودة المخرجات الإجمالية، وخفض الهدر، وارتفاع الكفاءة التشغيلية في المؤسسات المطبقة للجودة الشاملة. وعُزي ذلك إلى ترسيخ ثقافة التحسين المستمر، ورفع مشاركة العاملين، وتحكم أفضل بالعمليات.

التوصيات: تبني إدارة الجودة الشاملة كنهج مؤسسي، وتصميم آليات مشاركة فعّالة للعاملين مرتبطة بمؤشرات أداء، وتطبيق ضبط العمليات إحصائياً (SPC) وربط قرارات التحسين بصوت العميل (VOC)، وتكامل أدوات الرقابة وتقليل الهدر، مع متابعة دورية لمؤشرات الإنتاجية وجودة المخرجات.

دراسة (Naveena & Yokeswari, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق إدارة الجودة الشاملة بأبعادها (قيادة الإدارة، مشاركة العاملين، التركيز على العميل، إدارة العمليات، التحسين المستمر) على الأداء المؤسسي في شركات المقاولات بالمملكة العربية السعودية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت الاستبانة لجمع البيانات من عينة قوامها (272) مفردة.

النتائج: وجود أثر إيجابي دال إحصائياً لتطبيق إدارة الجودة الشاملة على الأداء المؤسسي لشركات المقاولات، بما ينعكس على تحسين الكفاءة وتقليل التأخيرات وتكاليفها.

التوصيات: تبني منهجية الجودة الشاملة على مستوى الشركة والمشروع، تمكين القيادة وربط مؤشرات الجودة بأداء الفرق والموردين، تكامل ضبط العمليات الإحصائي مع رقابة الجدول والتكلفة، برامج تدريب مستمرة للجودة في مواقع التنفيذ، وتوسيع الدراسات المستقبلية لتشمل منهجيات طويلة وقطاعات إنشائية مختلفة.

الفجوة البحثية:

تؤكد معظم الدراسات اتفاقها على أن مبادئ إدارة الجودة الشاملة ترتبط بتحسين الأداء المؤسسي والكفاءة التشغيلية، لكنها تتباين في تحديد الأبعاد الأكثر تأثيراً؛ فبعضها يقدم القيادة والتحسين المستمر ونهج العملية كرافعات أساسية، فيما تظهر أخرى تذبذب أثر التدريب ومشاركة العاملين عند غياب الحوافز وآليات القياس. تتقاطع الدراسة الحالية مع هذا الاتجاه العام في اختبار أثر أبعاد الجودة، لكنها تتميز بتركيزها على كفاءة نظم الأمن الصناعي بوصفها مخرجاً رئيساً لا مجرد تابعاً ثانوياً للأداء.

تختلف الدراسة الحالية عن كثير من الأدبيات التي عالجت الجودة في قطاعات التعليم والخدمات والمقاولات أو ربطتها بمؤشرات مالية وتسويقية؛ إذ تنقل بؤرة التحليل إلى البيئات الصناعية السعودية ذات المخاطر التشغيلية العالية وتعقيد سلاسل الإمداد. هذا التحول السياقي يسد نقصاً في الأدلة المحلية حول كيفية ترجمة مكاسب الجودة إلى خفض الحوادث، ورفع الامتثال، وتحسين موثوقية المعدات داخل المصانع.

تتباين الدراسات السابقة في عمق دمجها بين أنظمة الجودة (مثل ISO 9001) وأنظمة السلامة والصحة المهنية (مثل ISO 45001). تضيف الدراسة الحالية بُعداً تكاملياً صريحاً عبر نمذجة العلاقة بين مبادئ الجودة وآليات السلامة: تحليل المخاطر، التحكم التشغيلي، التبليغ عن الحوادث الوشيكة، والصيانة المعتمدة على البيانات. تمثل هذه المقاربة التكاملية فجوةً ظلت في الغالب مهمشة أو موسومة بعمومية نظرية دون قياس ميداني دقيق.

يظهر اختلاف منهجي بارز في اعتماد أغلب الدراسات تصاميم مقطعية ومعايير أداء عامة، ما يحد من الاستدلال السببي ويحجب الفهم الدقيق لقنوات الأثر. تردّ الدراسة الحالية على هذا القصور باعتماد لوحة

مؤشرات سلامة متخصصة تشمل معدل وتكرار وشدة الحوادث، الحوادث الوشيكة، مؤشرات الامتثال، جاهزية الاستجابة، وتوافرية المعدات، مع اختبار الفروق في القوة التنبؤية لكل بُعد من أبعاد الجودة. تكشف المقارنات كذلك ضعف تناول المتغيرات الوسيطة والمعدلة مثل مناخ السلامة، ونضج العمليات، وأشكال الحوكمة، وهيكله الحوافز. تسعى الدراسة الحالية إلى ملء هذه الفجوة عبر اقتراح إطار يختبر أدوار هذه العوامل في تحويل مبادئ الجودة إلى مكاسب سلامة قابلة للقياس. ومن ثم تتبلور الفجوة البحثية في نقص الأدلة الميدانية السعودية التي تختبر سببياً وتكاملياً أثر مبادئ TQM على كفاءة نظم الأمن الصناعي مع ضبط الوسطاء والمعدلات، وهي الفجوة التي تستهدف هذه الدراسة معالجتها.

المنطلقات النظرية للدراسة:

تُعرّف أدبيات إدارة الجودة الشاملة (TQM) هذا النهج بوصفه نظاماً إدارياً تكاملياً يستهدف تحسين الأداء عبر سلسلة القيمة من خلال التحسين المستمر، والتمحور حول العميل، وتمكين العاملين، ونهج العملية واتخاذ القرار القائم على البيانات. وقد بينت دراسات حديثة أن تسارع التحولات الصناعية واشتداد المنافسة يجعلان من الجودة الشاملة ركيزة استراتيجية لرفع الكفاءة وتقليص الهدر وتعظيم الاتساق التشغيلي، بما ينعكس على النتائج المؤسسية والإنتاجية والميزة التنافسية. هذه الخلفية المفاهيمية تمنح الدراسة الحالية أرضية صلبة لبحث أثر تطبيق مبادئ الجودة الشاملة على مجال نوعي هو كفاءة نظم الأمن الصناعي. (Alghamdi et al., 2022؛ Bytyci et al., 2023)

تتمثل الأبعاد الأكثر تداولاً في بحوث TQM في القيادة الداعمة، ومشاركة العاملين، والتركيز على العميل، والتحسين المستمر، وإدارة/نهج العملية، والقرار المبني على الحقائق، والعلاقة مع الموردين. وقد أوضحت الأعمال التطبيقية أن قوة تأثير هذه الأبعاد ليست متساوية؛ إذ تتقدم القيادة والتحسين المستمر ونهج العملية عادةً في تفسير فروق الأداء، بينما يتباين أثر التدريب والمشاركة تبعاً لجودة الحوافز وآليات القياس وحوكمة العمليات. يوجّه هذا التباين تصميم النموذج التفسيري للدراسة الحالية نحو اختبار الأثر التفصيلي لكل بُعد على كفاءة نظم الأمن الصناعي. (Zhai, 2022؛ القحطاني وشعبي، 2022؛ محييد وآخرون، 2020)

يُقصد بكفاءة نظم الأمن الصناعي مجموعة القدرات التنظيمية والتقنية والسلوكية التي تُقلّل احتمالات الحوادث المهنية وشِدَّتْها، وتضمن الامتثال التشريعي، وتدعم موثوقية المعدات واستمرارية العمليات. ويشمل ذلك منظومات الوقاية وإدارة المخاطر، وثقافة السلامة، وآليات التبليغ عن الحوادث الوشيكة، والدعم المؤسسي للسلامة، والتنسيق بين الفاعلين. تكشف الأدبيات العربية، خصوصًا في المغرب والجزائر، عن فجوات في الالتزام المؤسسي، وتعددٍ غير منسق للجهات، وضعفٍ في التكوين والمراقبة، بما يبرر الحاجة إلى مقاربات تكاملية تربط الجودة بالسلامة. (التوزاني، 2024؛ يعلى، 2022؛ بن تريخ، 2021)

يفتح الدمج بين TQM والأمن الصناعي مساراتٍ عملية لرفع الكفاءة: فنهج العملية يدعم بناء إجراءات معيارية آمنة، والقرار القائم على البيانات يفعّل القياس والتحليل الإحصائي لانحرافات الأداء والحوادث الوشيكة، والتحسين المستمر يحوّل الدروس المستفادة إلى دورات PDCA متتابعة، فيما تضمن القيادة وتمكين العاملين ترسيخ ثقافة وقائية لا شكلية. يعزّز هذا التكامل الامتثال ويوحّد السياسات ويربط الصيانة بإشارات الحالة التشغيلية، وهو ما ينعكس مباشرة على معدلات التكرار والشدة وفترات التوقف غير المخططة. (عفانة، 2022؛ بن تريخ، 2021؛ التوزاني، 2024)

تظهر الأدلة القطاعية أن تبني الجودة الشاملة ينعكس إيجابًا على مؤشرات الأداء في التعليم والخدمات والصناعة والمقاولات، غير أن تحويل هذه المكاسب إلى تحسّنٍ موثّق في مؤشرات السلامة يتطلب تصميمًا واعيًا للروابط الآلية: من القيادة إلى السلوك الآمن، ومن التحسين المستمر إلى خفض الانحرافات، ومن الشراكة مع الموردين إلى موثوقية المكونات. وتؤكد أعمال في المقاولات والصناعة السعودية جدوى TQM في تقليل التأخيرات ورفع الكفاءة، ما يدعم فرضية الدراسة حول إمكان تحويل أثر الجودة إلى كفاءة أمنية قابلة للقياس. (Alghamdi et al., Naveena & Yokeswari, 2024؛ 2022؛ غربي، 2021)

تسد دراساتٌ عربية فجوةً معرفية بإبراز كيف يرتبط التركيز على العميل والتحسين المستمر ودعم الإدارة العليا وفرق العمل بتحسين الميزة التنافسية والأداء، وهي علاقات يمكن إعادة صياغتها في حقل السلامة عبر استبدال "رضا العميل" بـ"رضا العامل/سلامته"، و"جودة المخرجات" بـ"انخفاض الحوادث وارتفاع الامتثال". كما توصّف هذه الأعمال الدور المحوري لفرق العمل والتدريب عندما يُربطان بمؤشرات قابلة

للقياس، وتحذّر من شكلية المشاركة إذا غاب الربط بالأداء. هذه الدروس ترفد تصميم أدوات القياس في الدراسة الحالية. (أبوحجل والحسن، 2023؛ رجب وآخرون، 2023؛ الغنای، 2024)

قدّمت دراسات ميدانية في سياقات عربية صورةً دقيقة عن التحديات التنفيذية: تسبّب في تطبيق نظم السلامة، وضعف التزام بعض العمال بإجراءات الوقاية، وغياب آليات صارمة للمساءلة والنقّاش الدوري وتقييم المخاطر، ما يؤدي إلى استمرار وقوع الحوادث. تبين هذه النتائج أن أي أثر متوقع لـ TQM على كفاءة الأمن الصناعي يمرّ عبر قنوات وسيطة كالثقافة الوقائية، والحوكمة، والصيانة المعتمدة على البيانات، وهو ما ستختبره الدراسة عبر إدخال هذه العناصر كمتغيرات وسيطة/معدلة في التحليل. (يعلى، 2022؛ التوزاني، 2024)

تُظهر الأدلة الكمية في بيئات صناعية وتعليمية وخدمية أن القيادة الداعمة والتحسين المستمر ونهج العملية ترتبط بمكاسب واضحة في المخرجات، بينما تختلف دلالة التدريب والمشاركة بين القطاعات. وتعتمد الدراسة الحالية على هذا التمايز لبناء فرضيات عدم تفصيلية لكل بُعد، واختبار القوة التنبؤية النسبية للأبعاد في تفسير تباين مؤشرات السلامة: معدل تكرار الحوادث، شدة الإصابات، الحوادث الوشيكة المبلغ عنها، مؤشرات الامتثال، جاهزية الاستجابة، وتوافرية المعدات. (Zhai, 2022؛ القحطاني وشعبي، 2022؛ محييد وآخرون، 2020)

يتعرّز الإطار المفاهيمي أيضًا بنتائج تشير إلى أن وفرة متطلبات الجودة لا تساوي بالضرورة أداءً مؤسسيًا مرتفعًا ما لم تُربط بمؤشرات قياس وحوكمة تنفيذية. فبعض السياقات ذات "تطبيق جيد للجودة" لا تُظهر مستوى أداء مؤسسي مقبولًا، ما يوحي بثغرات في الربط بين القياس والتحسين والتنفيذ. في بيئة السلامة، يعني ذلك أن وجود سياسات وإجراءات لا يكفي دون ضمان التطبيق الفعلي، والتغذية الراجعة، والانضباط التشغيلي، وهي نقاط يُفترض أن تتأثر مباشرة بأبعاد القيادة ونهج العملية والقرار المبني على البيانات. (عفانة، 2022؛ الخفيفي والخفيفي، 2021)

المنهجية وطرق البحث:

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره الأنسب لطبيعة أهدافها، إذ يتيح هذا المنهج وصف الظاهرة المدروسة كما هي في الواقع، وتحليل العلاقات بين متغيراتها بصورة كمية بهدف الكشف

عن أثر تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة على كفاءة نظم الأمن الصناعي: دراسة ميدانية على الشركات الصناعية في المملكة العربية السعودية.

ثانياً: مجتمع الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة في جميع العاملين والمديرين في الشركات الصناعية في المملكة العربية السعودية. ، نظراً لكونهم الفئة الأكثر ارتباطاً بتطبيق مفاهيم إدارة الجودة الشاملة ومتابعة الأداء التشغيلي اليومي، يشمل ذلك المستويات الإدارية العليا والمتوسطة والتنفيذية، بما يحقق تمثيلاً شاملاً لكافة فئات المجتمع الصناعي المستهدف.

ثالثاً: عينة الدراسة

سيتم الاعتماد على العينة العشوائية الطبقية نظراً لتنوع فئات العاملين في الشركات الصناعية في المملكة العربية السعودية. (مديرون، مشرفون، فنيون، موظفو جودة وإنتاج).

رابعاً: أداة الدراسة

استخدمت الدراسة الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات الميدانية، إذ تُعد من الأدوات الشائعة في الدراسات الإدارية التي تهدف إلى قياس اتجاهات الأفراد وآرائهم حول الظواهر التنظيمية. وقد تم تصميم الاستبانة بالاعتماد على الأدبيات والدراسات السابقة :

المتغير المستقل :تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة(TQM) أبعاده:(6)

القيادة الداعمة للجودة، (2) مشاركة وتمكين العاملين، (3) التحسين المستمر (PDCA) ، 4 (نهج/إدارة العملية وتوحيد الإجراءات، (5) اتخاذ القرار المبني على البيانات (SPC) ومؤشرات الأداء، (6) إدارة العلاقة مع الموردين والتركيز على العميل الداخلي.

المتغير التابع كفاءة: نظم الأمن الصناعي
أبعاده: (6)

معدل تكرار الحوادث (TRIR) ، 2 (شدة الإصابات (SR) ، 3 (الإبلاغ عن الحوادث الوشيكة وثقافة السلامة، 4) الامتثال التشريعي والمعياري، 5) جاهزية الاستجابة للطوارئ، 6) موثوقية المعدات وتوافرية التشغيل. (MTBF/MTTR)

الأساليب الإحصائية المستخدمة

اعتمدت الدراسة على مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية المناسبة لتحليل البيانات واختبار الفرضيات، وذلك باستخدام برنامج SPSS الإصدار 26، وتمثلت هذه الأساليب فيما يلي:

- التحليل الوصفي لعرض خصائص العينة (الجنس، العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، المسمى الوظيفي).
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد مستوى إدراك أفراد العينة لأبعاد تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة (TQM) على كفاءة نظم الأمن الصناعي
- معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لقياس قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات.
- الانحدار الخطي البسيط والمتعدد (Simple & Multiple Linear Regression) لاختبار أثر أبعاد تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة (TQM) على كفاءة نظم الأمن الصناعي ككل وعلى كل بُعد على حدة،

حدود الدراسة:

- حدود موضوعية: تركز الدراسة على تحليل أثر تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة على كفاءة نظم الأمن الصناعي: دراسة ميدانية على الشركات الصناعية في المملكة العربية السعودية.
- حدود مكانية: أجريت الدراسة في المملكة العربية السعودية، واقتصرت على الشركات الصناعية العاملة فيها فقط.

- حدود زمانية: سيتم إجراء الدراسة خلال العام الأكاديمي 2025.
- حدود بشرية: اقتصر مجتمع الدراسة على المديرين والمشرفين والعاملين في الشركات الصناعية في المملكة العربية السعودية .

المراجع

- أبو حبل، محمد مصطفى محمد، و الحسن، رنا عادل محمد. (2023). دور إدارة الجودة الشاملة في الميزة التنافسية: دراسة حالة شركة دواجن النيل - السودان. مجلة جامعة مروي التكنولوجية - عبد اللطيف الحمد، ع7 ، 28 - 48. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1448913>
- البطي، أحمد علي مسعود، دبنون، محمد ياسين، العماري، مصباح سالم مفتاح، و أبو رميلة، سعد أبريك السنوسي علي. (2022). أثر إدارة الجودة الشاملة على الإبداع الإداري. مجلة الدراسات الاقتصادية، مج5، ع1 ، 66 - 94. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1248752>
- بن تريح، بن تريح، بدروي، يحيي، و هيشر، أحمد التجاني. (2021). الأمن الصناعي والسلامة المهنية ودورهما في التنمية المستدامة. مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، مج7، ع1 ، 207 - 222. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1202000>
- التوزاني، فتيحة. (2024). الأمن الصناعي وحماية بيئة العمل. مجلة البوغاز للدراسات القانونية والقضائية، ع36 ، 89 - 103. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1536857>
- الخفيفي، ف.، & الخفيفي، م. (2021). تطبيق إدارة الجودة الشاملة وعلاقتها بأداء العاملين (د ارسه ميدانية على شركات البريقة لتسويق النفط والغاز والخليج العربي لتسويق النفط والنهر لتصنيع) الأنابيب باستخدام اسلوب الانحدار المتعدد. Mağallaṭ Kulliyyat Al-Tarbiyat al-‘ilmiyyat, 10. <https://doi.org/10.37376/fesj.vi10.91>
- الذبحاوي، دجلة جاسم محمد. (2021). تأثير التخطيط الاستراتيجي على إدارة الجودة الشاملة: دراسة استطلاعية لآراء التدريسين في الكلية التقنية الإدارية / كوفة. مجلة الجامعة العراقية، ع50، ج2 ، 332 - 343. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1420712>
- رجب، آية رجب قرني، الأحمد، بسام محمد، و جبريل، ماجدة محمد. (2023). إدارة الجودة الشاملة وعلاقتها بالمزايا التنافسية: دراسة ميدانية على المعاهد الخاصة. المجلة العلمية للاقتصاد

والتجارة، ع2 ، 449 - 472. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1395857>

- عفانه، ج. ع. (2022). واقع تطبيق إدارة الجودة الشاملة وأثرها على الأداء المؤسسي: دراسة ميدانية على الشركات الصناعية العاملة في مدينة سحاب الصناعية في الأردن. 29(1)، 45-49. <https://doi.org/10.34120/ajas.v29i1.1107>

- غربي، محمد حسين. (2021). إدارة الجودة الشاملة وأثرها في زيادة المبيعات: دراسة استطلاعية لآراء عينة من القيادات الإدارية في شركة (الكرونجي) للمشروبات الغازية المحدودة / كركوك. مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، مج11، ع1 ، 27 - 51. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1267155>

- الغنائي، مصباح أحمدودة مصباح. (2024). إدارة الجودة الشاملة في تحقيق الميزة التنافسية: دراسة حالة الشركة الليبية للبريد والاتصالات وتقنية المعلومات القابضة. مجلة العلوم الاقتصادية والسياسية، س12، ع24 ، 88 - 122. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1520858>

- القحطاني، حسين حسن، و شعبي، فيصل بن أحمد بن عابد. (2022). أثر إدارة الجودة الشاملة على كفاءة الأداء: دراسة ميدانية على الموظفين الإداريين في إدارة التعليم بمحافظة جدة. المجلة العربية للآداب والدراسات الانسانية، ع24 ، 181 - 226. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1325389>

- محميد، ك. ع.، محمد، ع. ع.، & جبر، ق. س. (2020). دراسة مستوى تطبيق أساسيات إدارة الجودة الشاملة في الشركات الصناعية المطبقة لنظام الآيزو 9001 دراسة تحليلية لآراء العاملين في الشركة العامة لصناعة الادوية والمستلزمات الطبية في سامراء. *Mağallaṭ Tīkrīt Li-l-‘ulūm al-Idāriyyaṭ Wa-al-Iqtiṣādiyyaṭ*, 16(52, 3), 83-100. <https://doi.org/10.25130/tjaes.16.52.3.5>

- يعلى، فروق. (2022). الأمن الصناعي وحوادث العمل في المؤسسة الصناعية الجزائرية: دراسة ميدانية بالمؤسسة الوطنية للمنتوجات الكهرو-كيميائية "وحدة سطيف". مجلة علوم الإنسان والمجتمع، مج11، ع1 ، 257 - 283. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1278580>

- Alghamdi, R. M. A., Manickiam, N., Jantan, A. H., & Ibrahim, S. (2022). The Impact of Total Quality Management on the Saudi Manufacturing SMEs Performance. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 9(11), 523–535. <https://doi.org/10.14738/assrj.911.13521>
- All Muaydh, A. M., & Alawi, N. A. (2024). Effect of implementing TQM on Corporate Performance in the Construction Industry in Saudi Arabia. *American Journal of Economics and Business Innovation*. <https://doi.org/10.54536/ajebi.v3i3.3634>
- Naveena, S. S., & Yokeswari, S. (2024). Effects on Total Quality Management in Enhancing the Organisation's Productivity and Efficiency Deployment. *International Journal For Multidisciplinary Research*. <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i03.21952>
- Zhai, K. (2022). The role of total quality management in improving the organization's performance in light of the Kingdom's 2030 vision: An applied study on the municipality of Heli: دور إدارة الجودة الشاملة في تحسين أداء المنظمة في ظل رؤية المملكة 2030: دراسة تطبيقية على بلدية حلي. *Mağallat Al-ʿulūm al-Iqtisādiyyat Wa-al-Idāriyyat Wa-al-Qānūniyyat*, 6(7), 109–133. <https://doi.org/10.26389/ajsrp.n190921>

Mid Ocean University
College of Management
Master of business administration



**The Impact of Applying Total Quality Management (TQM)
Principles on the Efficiency of Industrial Security Systems: A
Field Study of Industrial Companies in the Kingdom of Saudi
Arabia.**

Prepared by:

Supervision:

Dr. Al-Faisal Abdelhamid Mohamed Hassan

Dr. Fayez Jarad

1447-2025