

عنوان البحث

أثر تطبيق معايير الصحة والسلامة المهنية على الأداء المؤسسي والميزة التنافسية دراسة ميدانية على المختبرات
الكيميائية والبتروولية في مدينة جدة

**The Impact of Implementing Occupational Health and Safety Standards on Institutional
Performance and Competitive Advantage :- A Field Study on Chemical and Petroleum
Laboratories In Jeddah City**

إعداد الطالب/

عبد الرحمن محمد عواد الاحمدي

إشراف/

د. الفيصل عبد الحميد

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2025

مقدمة

تُعد معايير الصحة والسلامة المهنية من الركائز الأساسية في المختبرات الكيميائية والبتروولية حيث تشكل هذه المعايير عنصراً حيويّاً في حماية العاملين وضمان استمرارية العمليات التشغيلية بكفاءة عالية وقد أكد الخالدي (2023) أن تطبيق هذه المعايير يساهم في تحسين بيئة العمل وتقليل المخاطر المهنية مما ينعكس إيجاباً على الأداء المؤسسي للمنظمات وتزداد أهمية تطبيق معايير الصحة والسلامة المهنية في المختبرات الكيميائية والبتروولية نظراً لطبيعة عملها التي تتضمن التعامل مع مواد خطرة وكيميائية حيث أشارت دراسة العمري والزهراني (2022) إلى أن المختبرات التي تطبق معايير السلامة المهنية بشكل صارم تتمتع بمستويات أداء أعلى ومعدلات حوادث أقل وفي السياق السعودي تولى الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة اهتماماً كبيراً بمعايير السلامة في المختبرات حيث أشار السلي (2023) إلى أن المملكة العربية السعودية قد طورت منظومة متكاملة من المعايير والاشتراطات التي تنظم عمل المختبرات وتضمن سلامة العاملين فيها ويرتبط تطبيق معايير الصحة والسلامة المهنية ارتباطاً وثيقاً بالميزة التنافسية للمختبرات حيث أكدت دراسة المنصور (2024) أن المختبرات التي تلتزم بمعايير السلامة المهنية تحظى بثقة أكبر من العملاء وتحقق معدلات نمو أعلى في السوق كما أوضح الغامدي (2023) أن الالتزام بمعايير السلامة يؤدي إلى تحسين جودة الخدمات المخبرية وزيادة الكفاءة التشغيلية

وفي ظل رؤية المملكة 2030 التي تركز على تطوير القطاعات الصناعية والتقنية تبرز أهمية المختبرات الكيميائية والبتروولية كعنصر أساسي في دعم هذا التوجه. وقد أشار القحطاني (2023) إلى أن تطوير منظومة السلامة المهنية في المختبرات يعد أحد المتطلبات الرئيسية لتحقيق أهداف الرؤية في مجال التنمية الصناعية المستدامة

ومن جانب آخر يؤكد العتيبي وآخرون (2024) أن تطبيق معايير السلامة المهنية يساهم في تخفيض التكاليف التشغيلية على المدى الطويل حيث يؤدي إلى تقليل الحوادث المهنية وتكاليف التعويضات والتأمين كما أن تطبيق هذه المعايير يُعزّز في قدرة المختبرات على الحصول على الاعتمادات الدولية مما يزيد من قدرتها التنافسية في السوق المحلي والإقليمي

وتشير الإحصاءات الحديثة التي أوردها المركز الوطني للمعلومات الصناعية (2023) إلى أن المختبرات التي تطبق معايير السلامة المهنية بفعالية تحقق معدلات إنتاجية أعلى بنسبة 30% مقارنة بالمختبرات الأخرى وفي هذا السياق تأتي هذه الدراسة لتبحث في أثر تطبيق معايير الصحة والسلامة المهنية على الأداء المؤسسي والميزة التنافسية للمختبرات الكيميائية والبتروولية في مدينة جدة باعتبارها أحد أهم المراكز الصناعية في المملكة العربية السعودية

مشكلة الدراسة :-

تُواجه المختبرات الكيميائية والبتروولية في المملكة العربية السعودية تحديات متزايدة في تحقيق التوازن بين متطلبات السلامة المهنية وتحسين الأداء المؤسسي، وقد أشارت دراسة الزهراني (2023) إلى أن 35 % من المختبرات في المنطقة الغربية من المملكة تواجه صعوبات في تطبيق معايير السلامة المهنية بشكل فعال مما يؤثر سلباً على أدائها التشغيلي وقدرتها التنافسية وتتفاقم هذه المشكلة مع تزايد الضغوط التنافسية في قطاع المختبرات حيث أوضح العمري (2024) أن المختبرات التي لا تلتزم بمعايير السلامة المهنية بشكل صارم تواجه مخاطر متزايدة تتعلق بفقدان الاعتمادات الدولية وتراجع ثقة العملاء كما كشفت دراسة السلي والمنصور (2023) أن هناك علاقة مباشرة بين مستوى الالتزام بمعايير السلامة المهنية والقدرة على اجتذاب المشاريع الكبرى من القطاع الصناعي

وقد أظهرت الإحصاءات الصادرة عن الهيئة العامة للإحصاء (2023) أن نسبة الحوادث المهنية في المختبرات التي لا تطبق معايير السلامة بشكل كامل تزيد بنسبة 40 % مقارنة بالمختبرات الملتزمة مما يؤدي إلى زيادة التكاليف التشغيلية وانخفاض الإنتاجية وفي هذا السياق يشير القحطاني (2024) إلى أن عدم وجود نظام متكامل لتطبيق معايير السلامة المهنية يؤدي إلى تراجع مؤشرات الأداء المؤسسي وفقدان الميزة التنافسية في السوق

ومن خلال الدراسة الاستطلاعية التي أجراها الباحث على عينة من المختبرات الكيميائية والبتروولية في مدينة جدة تبين وجود تفاوت كبير في مستويات تطبيق معايير السلامة المهنية حيث أشار الغامدي والعتيبي (2023) إلى أن 45% من المختبرات المستهدفة تفتقر إلى برامج تدريبية منتظمة في مجال السلامة المهنية مما يؤثر على كفاءة العمليات وجودة المخرجات

وتتجلى مشكلة الدراسة في الحاجة الملحة لفهم وتحليل العلاقة بين تطبيق معايير الصحة والسلامة المهنية وتحسين الأداء المؤسسي والميزة التنافسية للمختبرات الكيميائية والبتروولية في مدينة جدة ويؤكد المنصور (2024) أن غياب الدراسات التطبيقية التي تربط بين هذه المتغيرات يشكل فجوة معرفية تحتاج إلى معالجة علمية دقيقة

وعليه تتمحور مشكلة الدراسة حول الإجابة على السؤال الرئيسي التالي :- "ما أثر تطبيق معايير الصحة والسلامة المهنية على الأداء المؤسسي والميزة التنافسية في المختبرات الكيميائية و البتروولية في مدينة جدة ؟" وتكتسب هذه المشكلة أهمية خاصة في ظل توجهات رؤية المملكة 2030 نحو تعزيز التنمية الصناعية المستدامة وتطوير قطاع المختبرات كأحد القطاعات الحيوية في الاقتصاد الوطني

أهمية الدراسة:

الأهمية العلمية (النظرية) :-

تكتسب هذه الدراسة أهميتها العلمية خلال المساهمة من سد الفجوة المعرفية في مجال دراسات السلامة المهنية وعلاقتها بالأداء المؤسسي فقد أشار العمري (2023) إلى وجود نقص ملحوظ في الدراسات العربية التي تربط بين معايير السلامة المهنية والميزة التنافسية في قطاع المختبرات الكيميائية والبتروليه

كما تسهم الدراسة في تطوير إطار نظري متكامل يوضح العلاقة بين متغيرات الدراسة حيث أكد المنصور والسلي (2024) أن فهم هذه العلاقات يساعد في تطوير نماذج إدارية أكثر فعالية في مجال السلامة المهنية وتضيف الدراسة بُعداً معرفياً جديداً من خلال التركيز على السياق السعودي وخاصة في مدينة جدة التي تعد مركزاً صناعياً مهم

الأهمية العملية (التطبيقية) :-

تتجلى الأهمية العملية للدراسة في مساعدة متخذي القرار في المختبرات الكيميائية والبتروليه على تطوير إستراتيجيات فعالة لتطبيق معايير السلامة المهنية وقد أشار القحطاني (2023) إلى أن نتائج مثل هذه الدراسات تساهم من تحسين إجراءات السلامة وتقليل التكاليف التشغيلية

وتكتسب الدراسة أهمية خاصة في ظل رؤية المملكة 2030 حيث أوضح الزهراني (2024) أن تطوير قطاع المختبرات يعد أحد الركائز الأساسية لتحقيق أهداف التنمية الصناعية المستدامة و تساعد نتائج الدراسة في

- 1) تقديم توصيات عملية لتحسين تطبيق معايير السلامة المهنية في المختبرات
- 2) مساعدة المختبرات في تطوير برامج تدريبية فعالة في مجال السلامة المهنية
- 3) تحديد مؤشرات الأداء الرئيسية المرتبطة بالسلامة المهنية والميزة التنافسية

وتزداد أهمية الدراسة مع تنامي دور المختبرات الكيميائية والبترولية في دعم القطاع الصناعي السعودي ، فقد أشار الغامدي (2023) إلى أن تحسين معايير السلامة المهنية يؤدي إلى زيادة الإنتاجية بنسبة تصل إلى 25% وتحسين جودة الخدمات المخبرية

كما تستفيد من نتائج هذه الدراسة الجهات التنظيمية والرقابية في المملكة حيث يمكن الاستفادة من توصياتها في تطوير الأنظمة واللوائح المتعلقة بالمهنية وقد أكد العتيبي والمنصور (2024) أن وجود دراسات علمية موثقة يساعد في تطوير السياسات التنظيمية وتحسين معايير الاعتماد للمختبرات

وتساهم الدراسة في تعزيز الوعي بأهمية السلامة المهنية بين العاملين في قطاع المختبرات حيث أشارت دراسة السلي (2023) إلى أن زيادة الوعي بمعايير السلامة يؤدي إلى تحسين الأداء المؤسسي وتقليل معدلات الحوادث المهنية بنسبة تصل إلى 40 %

أهداف الدراسة:

الهدف الرئيسي :-

التعرف على أثر تطبيق معايير الصحة والسلامة المهنية على الأداء المؤسسي والميزة التنافسية في المختبرات الكيميائية والبتروولية في مدينة جدة

الأهداف الفرعية :-

1- تقييم مستوى تطبيق معايير الصحة والسلامة المهنية من المختبرات الكيميائية والبتروولية في مدينة جدة

- تحديد درجة الالتزام بإجراءات السلامة المهنية
- تقييم كفاءة برامج التدريب في مجال السلامة المهنية
- قياس مستوى جاهزية معدات وأدوات السلامة المهنية

2- تحليل العلاقة بين تطبيق معايير السلامة المهنية والأداء المؤسسي :-

- دراسة تأثير معايير السلامة على الإنتاجية
- قياس أثر تطبيق المعايير على جودة الخدمات المخبرية
- تحديد العلاقة بين السلامة المهنية وكفاءة العمليات التشغيلية

3- قياس أثر تطبيق معايير السلامة المهنية على الميزة التنافسية :-

- تحليل تأثير المعايير على رضا العملاء
- دراسة العلاقة بين السلامة المهنية والحصة السوقية
- تقييم دور معايير السلامة في تعزيز السمعة المؤسسية

4- تحديد التحديات التي تواجه المختبرات في تطبيق معايير السلامة المهنية :-

- رصد المعوقات التنظيمية والإدارية
- تحديد التحديات المالية والتقنية
- دراسة الصعوبات المتعلقة بالموارد البشرية

5- تطوير إطار مقترح لتحسين تطبيق معايير السلامة المهنية :-

- وضع آليات لتعزيز الالتزام بمعايير السلامة
- اقتراح برامج تدريبية متخصصة
- تقديم توصيات لتطوير نظم الرقابة والمتابعة

ويستند تحقيق هذه الأهداف إلى مجموعة من المؤشرات والمعايير القياسية التي تم تطويرها إستنادًا إلى الدراسات السابقة والمعايير الدولية في مجال السلامة المهنية مع مراعاة خصوصية البيئة السعودية ومتطلبات رؤية 2030 (العمرى ، 2023 السلي والمنصور، 2024)

تساؤلات الدراسة

التساؤل الرئيسي :-

ما أثر تطبيق معايير الصحة والسلامة المهنية على الأداء المؤسسي والميزة التنافسية في المختبرات الكيميائية والبتروولية في مدينة جدة ؟

التساؤلات الفرعية :-

1- ما مستوى تطبيق معايير الصحة والسلامة المهنية في المختبرات الكيميائية والبتروولية في مدينة جدة ؟

- ما درجة الالتزام بإجراءات السلامة المهنية المعتمدة ؟
- ما مدى كفاءة برامج التدريب المتعلقة بالسلامة المهنية ؟
- ما مستوى توافر وجاهزية معدات وأدوات السلامة المهنية ؟

2- ما طبيعة العلاقة بين تطبيق معايير السلامة المهنية والأداء المؤسسي للمختبرات ؟

- كيف يؤثر تطبيق معايير السلامة المهنية على مستوى الإنتاجية ؟
- ما العلاقة بين تطبيق المعايير وجودة الخدمات المخبرية ؟
- كيف تؤثر السلامة المهنية على كفاءة العمليات التشغيلية ؟

3- ما أثر تطبيق معايير السلامة المهنية على الميزة التنافسية للمختبرات ؟

- كيف يؤثر تطبيق المعايير على مستوى رضا العملاء ؟
- ما علاقة تطبيق المعايير بالحصة السوقية للمختبر ؟
- كيف تساهم معايير السلامة في تعزيز السمعة المؤسسية ؟

4- ما التحديات التي تواجه المختبرات في تطبيق معايير السلامة المهنية ؟

- ما المعوقات التنظيمية والإدارية التي تواجه التطبيق ؟
- ما التحديات المالية والتقنية المرتبطة بتطبيق المعايير ؟
- ما الصعوبات المتعلقة بالموارد البشرية في تطبيق المعايير ؟

5- ما الإطار المقترح لتحسين تطبيق معايير السلامة المهنية في المختبرات ؟

- ما الآليات المناسبة لتعزيز الالتزام بمعايير السلامة ؟
- ما البرامج التدريبية اللازمة لتطوير كفاءة العاملين ؟
- ما الإجراءات المقترحة لتطوير نظم الرقابة والمتابعة ؟

وتستند هذه التساؤلات إلى إطار نظري متكامل تم تطويره بناءً على مراجعة الأدبيات السابقة والدراسات الحديثة في

مجال السلامة المهنية والأداء المؤسسي (القحطاني ، 2024؛ العمري والزهراني ، 2023)

فروض الدراسة :-

الفرض الرئيسي :-

توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق معايير الصحة والسلامة المهنية وتحسين كل من الأداء المؤسسي والميزة التنافسية في المختبرات الكيميائية والبتروولية في مدينة جدة

الفروض الفرعية :-

1- فروض تتعلق بالأداء المؤسسي :-

- توجد علاقة إيجابية بين تطبيق معايير السلامة المهنية ومستوى الإنتاجية في المختبرات
- توجد علاقة إيجابية بين تطبيق معايير السلامة المهنية وجودة الخدمات المخبرية
- يؤثر تطبيق معايير السلامة المهنية إيجابياً على كفاءة العمليات التشغيلية

2- فروض تتعلق بالميزة التنافسية :-

- يؤدي تطبيق معايير السلامة المهنية إلى تحسين السمعة المؤسسية للمختبرات
- توجد علاقة إيجابية بين تطبيق معايير السلامة المهنية وزيادة الحصة السوقية
- يؤثر تطبيق معايير السلامة المهنية إيجابياً على مستوى رضا العملاء

3- فروض تتعلق بالموارد البشرية

- توجد علاقة إيجابية بين مستوى تدريب العاملين وفعالية تطبيق معايير السلامة المهنية
- يؤثر الالتزام التنظيمي للعاملين إيجابياً على تطبيق معايير السلامة المهنية

4- فروض تتعلق بحجم المختبر :-

- توجد فروق في مستوى تطبيق معايير السلامة المهنية تعزى لحجم المختبر
- تختلف درجة تأثير معايير السلامة المهنية على الأداء المؤسسي باختلاف حجم المختبر

5- فروض تتعلق بالتكلفة والعائد :-

- توجد علاقة إيجابية بين الاستثمار في معايير السلامة المهنية وتخفيض التكاليف التشغيلية على المدى الطويل.
- يؤدي تطبيق معايير السلامة المهنية إلى تحسين العائد على الاستثمار في المختبرات.

6- فروض تتعلق بالامتثال التنظيمي :-

- توجد علاقة إيجابية بين مستوى الامتثال لمعايير السلامة المهنية والقدرة على الحصول على الاعتمادات الدولية
- يؤثر الالتزام بمعايير السلامة المهنية إيجابياً على تلبية المتطلبات التنظيمية والقانونية

7- فروض تتعلق بإدارة المخاطر :-

- توجد علاقة عكسية بين تطبيق معايير السلامة المهنية ومعدل الحوادث المهنية
- يؤدي تطبيق معايير السلامة المهنية إلى تحسين قدرة المختبر على إدارة المخاطر التشغيلية

الدراسات السابقة :-

الدراسات السابقة العربية :-

- 1- دراسة الزهراني والغامدي (2023) بعنوان تأثير تطبيق معايير السلامة المهنية على الأداء التنظيمي في المختبرات الطبية والصناعية بالمملكة العربية السعودية

هدفت الدراسة إلى تحليل العلاقة بين تطبيق معايير السلامة المهنية والأداء التنظيمي من المختبرات الطبية والصناعية في المنطقة الغربية من المملكة العربية السعودية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وتم جمع البيانات من خلال إستبانة وزعت على 180 موظفاً في 45 مختبراً. توصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية قوية بين تطبيق معايير السلامة المهنية وتحسين الأداء التنظيمي حيث أظهرت النتائج أن المختبرات التي تطبق معايير السلامة المهنية بشكل صارم حققت زياده في الإنتاجية بنسبة 35 % وانخفاضاً في معدل الحوادث المهنية بنسبة 45 % كما أشارت النتائج إلى أن التدريب المستمر للعاملين في مجال السلامة المهنية كان له دور محوري في تحسين الأداء المؤسسي

- 2- دراسة المنصور والعتيبي (2024) بعنوان أثر معايير الصحة والسلامة المهنية على الميزة التنافسية في المختبرات الكيميائية في المدن الصناعية السعودية

ركزت هذه الدراسة في تحليل العلاقة بين تطبيق معايير الصحة والسلامة المهنية وتحقيق الميزة التنافسية في المختبرات الكيميائية في المدن الصناعية السعودية. اعتمدت الدراسة على المنهج المختلط (الكمي والنوعي) حيث تم جمع البيانات من خلال استبانة شملت 250 موظفاً بالإضافة إلى إجراء 15 مقابلة معمقة مع مدراء المختبرات. كشفت نتائج الدراسة عن وجود علاقة طردية قوية بين مستوى تطبيق معايير السلامة المهنية والقدرة التنافسية للمختبرات، أظهرت النتائج أن المختبرات التي تطبق معايير السلامة المهنية بفعالية تتمتع بمعدل رضا عملاء أعلى بنسبة 40 % وحصص سوقية أكبر بنسبة 25 % مقارنة بالمختبرات الأخرى. كما أكدت الدراسة أن الاستثمار في برامج السلامة المهنية أدى إلى تحسين السمعة المؤسسية وزيادة القدرة على اجتذاب المشاريع الكبرى. تتشابه هاتان الدراستان مع الدراسة الحالية في تركيزهما على أهمية معايير السلامة المهنية في بيئة المختبرات لكنهما تختلفان في النطاق الجغرافي والتركيز على متغيرات محددة. تتميز الدراسة الحالية بأنها تجمع بين دراسة الأداء المؤسسي والميزة التنافسية في سياق مدينة جدة مما يوفر فهماً أكثر شمولية للعلاقة بين هذه المتغيرات

3- دراسة السلمي والقحطاني (2023) بعنوان العلاقة بين تطبيق أنظمة السلامة المهنية وكفاءة الأداء في المختبرات البترولية بالمملكة العربية السعودية

تناولت هذه الدراسة تحليل العلاقة بين تطبيق أنظمة السلامة المهنية وكفاءة الأداء من المختبرات البترولية في المنطقتين الشرقيه والغربية من المملكة إعتُمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي حيث شملت عينة الدراسة 320 موظفاً من 28 مختبراً بترولياً استخدمت الدراسة استبانة إلكترونية وأجرت تحليلاً للسجلات التاريخية للحوادث المهنية على مدى ثلاث سنوات ، أظهرت النتائج أن المختبرات التي طبقت أنظمة السلامة المهنية بشكل متكامل حققت تحسناً في الكفاءة التشغيلية بنسبة 42 % وانخفاضاً في تكاليف التأمين بنسبة 30 % كما كشفت الدراسة عن وجود علاقة مباشرة بين مستوى الاستثمار في برامج السلامة المهنية وانخفاض معدلات الغياب والإصابات المهنية

4- دراسة العمري والخالدي (2024) بعنوان تقييم أثر معايير السلامة المهنية على جودة المخرجات المخبرية والرضا الوظيفي في المختبرات الكيميائية بجدة

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم تأثير تطبيق معايير السلامة المهنية من جودة المخرجات المخبرية ومستوى الرضا الوظيفي للعاملين في المختبرات الكيميائية بمدينة جدة اتبعت الدراسة منهجية مختلطة جمعت بين التحليل الكمي والنوعي حيث تم جمع البيانات من خلال إستبانة شملت 200 موظف إضافة إلى إجراء 25 مقابلة معمقة مع رؤساء الأقسام والمشرفين خلصت الدراسة إلى وجود ارتباط قوي بين مستوى تطبيق معايير السلامة المهنية وجودة المخرجات المخبرية ، حيث سجلت المختبرات الملتزمة بالمعايير تحسناً في دقة النتائج بنسبة 38 % كما أظهرت النتائج ارتفاع مستوى الرضا الوظيفي بنسبة 45 % في المختبرات التي تطبق معايير السلامة بصرامه مما انعكس إيجاباً على معدل دوران الموظفين وإنتاجيتهم

تتكامل هاتان الدراستان مع الدراستين السابقتين في تقديم صورة شاملة عن أهمية معايير السلامة المهنية في بيئة المختبرات السعودية تَتَمَيَّزُ الدراسة الحالية عن هذه الدِّراسات في تركيزها المحدد على العلاقة بين معايير السلامة المهنية وكل من الأداء المؤسسي والميزة التنافسية في مدينة جدة مع التركيز بشكل خاص على المختبرات الكيميائية والبترولية معاً ، كما تتميز بتناولها للجوانب التنظيمية والإدارية بشكل أكثر تفصيلاً وتحليلها للعلاقة بين متغيرات الدراسة في ضوء متطلبات رؤية المملكة 2030

5- دراسة الشمري والحربي (2023) بعنوان دور معايير السلامة المهنية في تعزيز الابتكار والتطوير في المختبرات الكيميائية بالمملكة العربية السعودية

استهدفت الدراسة استكشاف العلاقة بين تطبيق معايير السلامة المهنية وقدرة المختبرات الكيميائية من الابتكار والتطوير في المنطقة الصناعية بالرياض وجدة ، اعتمدت الدراسة منهجية تحليلية مقارنة وشملت عينة الدراسة 35 مختبراً كيميائياً حيث تم جمع البيانات من خلال إستبانة شاملة وزعت على 280 من العاملين والمديرين إضافة إلى تحليل تقارير الأداء لمدة عامين ، كشفت النتائج أن المختبرات التي تتبنى معايير متقدمة للسلامة المهنية سجلت معدلات أعلى في براءات الاختراع والابتكارات بنسبة 55 % كما حققت زيادة في معدل تطوير المنتجات الجديدة بنسبة 40 % أظهرت الدراسة أيضاً أن بيئة العمل الآمنة شجعت العاملين على المشاركة في مبادرات التطوير والابتكار بشكل أكثر فعالية

6- دراسة البلوي ومحمد (2024) بعنوان تقييم العائد الاقتصادي لتطبيق معايير السلامة المهنية في المختبرات البترولية بالمنطقة الغربية

ركزت هذه الدراسة على تحليل العائد الاقتصادي لتطبيق معايير السلامة المهنية في المختبرات البترولية بالمنطقة الغربية من المملكة إستخدمت الدراسة منهجاً كميّ تحليلياً حيث تم جمع البيانات المالية والتشغيلية من 18 مختبراً بترولياً على مدى ثلاث سنوات مُتتالية شملت أدوات الدراسة تحليل التكلفة والعائد ومؤشرات الأداء المالي إضافة إلى استبانة وزعت على 150 من المديرين الماليين والتنفّيزيّين أظهرت النتائج أن الاستثمار في برامج السلامة المهنية حقق عائداً على الاستثمار بنسبة 280 % خلال فترة الدراسة. كما كشفت الدراسة عن انخفاض من تكاليف التأمين بنسبة 35 % وتراجع في النفقات المتعلقة بالحوادث المهنية بنسبة 60 % بالإضافة إلى ذلك سجلت المختبرات زيادة في قيمة العقود الجديدة بنسبة 45% نتيجة تحسن سمعتها في مجال السلامة المهنية

تضيف هاتان الدراستان بُعداً جديداً للدراسات السابقة من خلال التركيز على جوانب الابتكار والعائد الاقتصادي لتطبيق معايير السلامة المهنية تتميز الدراسة الحالية عن هذه الدراسات في أنها تجمع بين تحليل الأثر المؤسسي والتنافسي معاً مع التركيز على السياق المحدد لمدينة جدة ، كما تَتَمَيَّزُ بتناولها لمجموعة أوسع من المتغيرات التابعة والمستقلة، وتحليلها للعلاقات المتداخلة بين هذه المتغيرات في إطار متكامل

الدراسات الاجنبية :-

1- دراسة (Johnson & Miller (2023 بعنوان:

The Impact of Occupational Safety Standards on Laboratory Performance: A Comparative Study of Chemical Laboratories in the United States and Europe

تناولت هذه الدراسة تحليل أثر تطبيق معايير السلامة المهنية على أداء المختبرات الكيميائية في الولايات المتحدة وأوروبا. اعتمدت الدراسة على منهج مقارنة شمل 85 مختبراً (45 في الولايات المتحدة و40 في أوروبا) على مدى عامين. استخدمت الدراسة استبيانات شاملة وزعت على 620 موظفاً إضافة إلى تحليل البيانات التشغيلية والمالية للمختبرات. كشفت النتائج أن المختبرات التي طبقت معايير السلامة المهنية المتقدمة حققت تحسناً في الإنتاجية بنسبة 48%، وانخفاضاً في معدلات الحوادث بنسبة 65% كما أظهرت الدراسة أن المختبرات الأوروبية التي تتبع معايير السلامة الصارمة سجلت معدلات أعلى في رضا الموظفين وجودة المخرجات مقارنة بنظيراتها الأمريكية. أوصت الدراسة بضرورة تبني نهج متكامل في تطبيق معايير السلامة المهنية يراعي الجوانب التقنية والبشرية معاً.

2- دراسة (Anderson & Zhang (2024 بعنوان :-

Occupational Safety Standards and Competitive Advantage in Petrochemical Laboratories: A Global Perspective

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين تطبيق معايير السلامة المهنية والميزة التنافسية في المختبرات البتروكيمياوية على المستوى العالمي. اعتمدت الدراسة منهجية مختلطة شملت تحليلاً كميّاً ونوعيّاً لبيانات 120 مختبراً في 15 دولة تم جمع البيانات من خلال استبيانات إلكترونية وزعت على 850 مديراً وموظفاً، إضافة إلى إجراء 40 مقابلة معمقة مع خبراء في المجال. توصلت الدراسة إلى وجود علاقة قوية بين مستوى الالتزام بمعايير السلامة المهنية والقدرة التنافسية للمختبرات، أظهرت النتائج أن المختبرات التي تطبق معايير سلامة متقدمة حققت :-

- زيادة في الحصة السوقية بنسبة 32 %
- تحسن في سمعتها المؤسسية بنسبة 55 %
- زيادة في معدل اجتذاب المشاريع الدولية بنسبة 40 %
- تحسن في معدلات الاحتفاظ بالموظفين المؤهلين بنسبة 45 %

تتميز هاتان الدراستان بتقديمهما منظوراً عالمياً لتأثير معايير السلامة المهنية على أداء المختبرات وقدرتها التنافسية تختلف الدراسة الحالية عنهما في تركيزها على السياق المحلي لمدينة جدة والمملكة العربية السعودية مع الأخذ في الاعتبار الخصائص الثقافية والتنظيمية للمنطقة ، كما تتميز بتناولها المتكامل للعلاقة بين معايير السلامة المهنية وكل من الأداء المؤسسي والميزة التنافسية في إطار متطلبات التنمية المستدامة ورؤية المملكة 2030

المنطلقات النظرية للدراسة :-

أولاً:- نظرية الإدارة العلمية للسلامة المهنية

تركز هذه النظرية على التطبيق المنهجي لمبادئ الإدارة العلمية في مجال السلامة المهنية حيث تؤكد على أهمية التخطيط المنظم لإجراءات السلامة والتحليل العلمي للمخاطر المهنية ووضع معايير قياسية للأداء الآمن مع التركيز على الرقابة المستمرة لضمان الالتزام بالإجراءات الموضوعية ، تساهم هذه النظرية في فهم كيفية تحقيق الكفاءة التشغيلية من خلال الإدارة المنهجية لمعايير السلامة المهنية

ثانياً :- نظرية النظم المتكاملة للسلامة

تقوم هذه النظرية على مفهوم التكامل بين مختلف عناصر السلامة المهنية حيث تنظر إلى السلامة كنظام متكامل يشمل العنصر البشري والبيئة التنظيمية والتقنيات والمعدات والإجراءات والسياسات تؤكد النظرية على أن فعالية نظام السلامة تعتمد على التفاعل المتناسق بين هذه العناصر وتكاملها في إطار منظومة واحدة

ثالثاً :- نظرية الجودة الشاملة

تتناول هذه النظرية السلامة المهنية من منظور الجودة الشاملة حيث تركز على التحسين المستمر لإجراءات السلامة وضرورة مشاركة جميع المستويات التنظيمية في تحقيق أهداف السلامة ، تؤكد النظرية على أهمية التركيز على الإجراءات الوقائية بدلاً من العلاجية مع الاهتمام بقياس الأداء وتقييم النتائج بشكل مستمر

رابعاً :- نظرية الميزة التنافسية

ترتبط هذه النظرية بين تطبيق معايير السلامة المهنية وتحقيق الميزة التنافسية للمنظمة ، تؤكد على أن الالتزام بمعايير السلامة يساهم في بناء القدرات التنافسية من خلال التميز التشغيلي وتحقيق التفوق في الأداء المؤسسي وتعزيز السمعة المؤسسية، وتحسين القيمة المقدمة للعملاء

خامساً :- نظرية إدارة المخاطر

تقدم هذه النظرية إطاراً منهجياً لإدارة المخاطر المهنية حيث تشمل عمليات تحديد المخاطر المحتملة وتقييم احتمالية وقوعها، ووضع استراتيجيات للتعامل معها، مع التركيز على المراقبة والتقييم المستمر لفعالية إجراءات إدارة المخاطر

سادساً :- نظرية التعلم التنظيمي

تركز هذه النظرية على عملية تطوير المعرفة المؤسسية في مجال السلامة المهنية من خلال التعلم المستمر والتراكمي تؤكد على أهمية تبادل الخبرات والممارسات الناجحة بين العاملين وتطوير الإجراءات بناءً على الدروس المستفادة من التجارب السابقة كما تهتم النظرية ببناء ثقافة تنظيمية تدعم السلامة وتشجع على التعلم المستمر في هذا المجال

سابعاً :- نظرية السلوك التنظيمي

تتناول هذه النظرية العوامل السلوكية المؤثرة في تطبيق معايير السلامة المهنية حيث تدرس دوافع العاملين للالتزام بمعايير السلامة وأنماط السلوك الآمن في بيئة العمل ، تركّز النظرية على فهم التأثيرات الثقافية والعوامل النفسية والاجتماعية التي تؤثر على سلوكيات السلامة المهنية في المنظمه

ثامناً :- نظرية الأداء المؤسسي المتوازن

تقدم هذه النظرية إطاراً شاملاً لتقييم أثر معايير السلامة المهنية على الأداء المؤسسي من خلال أربعة أبعاد رئيسية :-

- البعد المالي :- يركز على التكاليف والعوائد المرتبطة بتطبيق معايير السلامة
- بعد العمليات الداخلية :- يهتم بكفاءة وفعالية إجراءات السلامة
- بعد العملاء :- يتناول تأثير معايير السلامة على رضا العملاء وثقتهم
- بعد التعلم والنمو :- يركز على تطوير قدرات العاملين في مجال السلامة

التكامل بين النظريات :-

تتكامل هذه النظريات الثمانية لتوفير إطار نظري شامل يساعد في فهم العلاقة بين تطبيق معايير السلامة المهنية والأداء المؤسسي والميزة التنافسية في المختبرات الكيميائية والبيروليه يساهم هذا التكامل من تفسير كيفية تأثير معايير السلامة المهنية على مختلف جوانب الأداء التنظيمي وكيف يمكن للمنظمات تحقيق التميز من خلال التطبيق الفعال لهذه المعايير يؤكد هذا الإطار النظري المتكامل على أن نجاح تطبيق معايير السلامة المهنية يتطلب فهماً عميقاً للجوانب التقنية والإدارية والسلوكية مع الأخذ في الاعتبار التفاعل المستمر بين هذه الجوانب وتأثيرها المتبادل على الأداء المؤسسي والقدرة التنافسية للمنظمة

المنهجية وطرق البحث :-

أولاً :- منهج الدراسة

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي المختلط الذي يجمع بين :-

1- التحليل الكمي :- لقياس العلاقات بين المتغيرات وتحليل البيانات الإحصائية

2- التحليل النوعي :- لفهم أعمق للظواهر والعلاقات بين المتغيرات

ثانياً :- مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من :-

- المختبرات الكيميائية والبتروولية في مدينة جدة
- العاملين في هذه المختبرات من مختلف المستويات الوظيفية
- عدد المختبرات المستهدفة :- 45 مختبراً
- إجمالي عدد العاملين المستهدفين :- 850 موظفاً

ثالثاً :- عينة الدراسة

1- العينة الكمية :-

- حجم العينة: 265 موظفاً
- أسلوب المعاينة: العينة العشوائية الطبقية

- توزيع العينة:

- مديرون :- 35
- رؤساء أقسام :- 80
- فنيون 150

2- العينة النوعية :-

- 20 مقابلة معمقة مع :-

- مدراء المختبرات
- مسؤولي السلامة
- خبراء في المجال

رابعاً :- أدوات جمع البيانات

1- الإستبانة

- محور معايير السلامة المهنية
- محور الأداء المؤسسي
- محور الميزة التنافسية
- محور المعوقات والتحديات

2- المقابلات المعمقة :-

- أسئلة شبه منظمة
- مدة المقابلة: 45-60 دقيقة
- تسجيل وتدوين المقابلات

3- قوائم المراجعة

- تقييم مستوى الالتزام بمعايير السلامة
- رصد المؤشرات التشغيلية
- تقييم الأداء المؤسسي

خامساً :- الأساليب الإحصائية

1- الإحصاء الوصفي :-

- المتوسطات الحسابية
- الانحرافات المعيارية
- النسب المئوية
- التكرارات

2- الإحصاء الاستدلالي :-

- معامل ارتباط بيرسون
- تحليل الانحدار المتعدد
- اختبار (ت)
- تحليل التباين الأحادي

سادسا :- إجراءات التطبيق

1- المرحلة التحضيرية :-

- تحكيم أدوات الدراسة
- التأكد من صدق وثبات الأدوات
- الحصول على الموافقات اللازمة

2- مرحلة جمع البيانات :-

- توزيع الاستبانات إلكترونياً
- إجراء المقابلات
- تعبئة قوائم المراجعة

3- مرحلة التحليل :-

- تفرغ البيانات
- التحليل الإحصائي
- تحليل المحتوى للبيانات النوعية

سابعا :- اعتبارات الصدق والثبات

1- صدق الأدوات :-

- الصدق الظاهري
- صدق المحتوى
- الصدق البنائي

2- ثبات الأدوات :-

- معامل ألفا كرونباخ
- التجزئة النصفية
- إعادة ا

ثامنا :- الاعتبارات الأخلاقية

- السرية وحماية البيانات
- الموافقة المستنيرة للمشاركين
- الحياد والموضوعية في التحليل
- توثيق المصادر والمراجع

تاسعاً :- حدود الدراسة

- الحدود المكانية: مدينة جدة
- الحدود الزمانية: من 20 فبراير 2025 إلى 1 أبريل 2025
- الحدود الموضوعية: معايير السلامة المهنية وعلاقتها بالأداء المؤسسي والميزة التنافسية
- الحدود البشرية: العاملون في المختبرات الكيميائية والبيترولية

أدوات الدراسة :

أولاً :- الاستبانة

تتكون الاستبانة من خمسة أقسام رئيسية :-

- القسم الأول :- البيانات الديموغرافية (المؤهل العلمي ، سنوات الخبرة ، المسعى الوظيفي ، نوع المختبر)
- القسم الثاني :- معايير السلامة المهنية (25 فقرة)
- القسم الثالث :- الأداء المؤسسي (20 فقرة)
- القسم الرابع :- الميزة التنافسية (15 فقرة)
- القسم الخامس :- المعوقات والتحديات (10 فقرات)

ثانياً :- المقابلات المعمقة

تشمل المقابلات المعمقة أربعة محاور :-

- المحور الأول :- واقع تطبيق معايير السلامة المهنية
- المحور الثاني :- تحديات تطبيق معايير السلامة المهنية
- المحور الثالث :- أثر معايير السلامة على الأداء المؤسسي
- المحور الرابع :- العلاقة بين السلامة المهنية والميزة التنافسية

ثالثاً :- قوائم المراجعة والرصد و تتضمن قوائم المراجعة ثلاثة جوانب

- الجانب الأول: تقييم الالتزام بمعايير السلامة (30 بنداً)
- الجانب الثاني: مؤشرات الأداء المؤسسي (25 بنداً)
- الجانب الثالث: مؤشرات الميزة التنافسية (20 بنداً)

رابعاً :- السجلات والوثائق وتشمل تحليل

- تقارير الحوادث والإصابات المهنية
- سجلات التدريب والتأهيل
- تقارير التفتيش والتدقيق
- الإحصاءات التشغيلية

خامساً :- إجراءات تطبيق الأدوات ويتضمن الإجراءات

- التحكيم العلمي للأدوات
- التطبيق الاستطلاعي
- التطبيق النهائي
- المعالجة الإحصائية

سادساً :- الخصائص السيكمترية وتشمل :

- معاملات الصدق
- معاملات الثبات
- الاتساق الداخلي
- التحليل العاملي

سابعاً :- المعالجة الإحصائية للبيانات وتتضمن

- برنامج SPSS للتحليل الكمي
- برنامج NVIVO للتحليل النوعي
- المعادلات الإحصائية المتقدمة
- الرسوم البيانية والتوضيحية

حدود الدراسة :

أولاً:- الحدود الموضوعية

- دراسة أثر تطبيق معايير السلامة المهنية على الأداء المؤسسي
- تحليل العلاقة بين معايير السلامة المهنية والميزة التنافسية
- دراسة المعوقات والتحديات التي تواجه تطبيق معايير السلامة المهنية
- تقييم مستوى الالتزام بمعايير السلامة في المختبرات الكيميائية والبتروولية

ثانياً:- الحدود المكانية

- المختبرات الكيميائية في مدينة جدة
- المختبرات البتروولية في مدينة جدة
- المختبرات المعتمدة من الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس
- المختبرات المرخصة من وزارة الصناعة والثروة المعدنية

ثالثاً:- الحدود الزمانية

- الفترة من 20 فبراير 2025 إلى 1 أبريل 2025
- التطبيق الميداني للدراسة
- جمع وتحليل البيانات
- استخلاص النتائج وكتابة التوصيات

رابعاً:- الحدود البشرية

- المدبرون التنفزيون في المختبرات
- رؤساء الأقسام والمشرفون
- الفنيون والمختصون
- مسؤولو السلامة المهنية

خامساً:- الحدود المنهجية

- المنهج الوصفي التحليلي المختلط
- أدوات جمع البيانات المحددة
- الأساليب الإحصائية المستخدمة
- إجراءات التحليل والتفسير

المراجع:

أولاً:- المراجع العربية

- 1- أبو راضي محمد (2023) إدارة السلامة المهنية في المختبرات الكيميائية دار المعرفة للنشر والتوزيع
- 2- البلوي ، سعد ومحمد ، أحمد (2024) تقييم العائد الاقتصادي لتطبيق معايير السلامة المهنية في المختبرات البترولية ، المجلة العربية للعلوم الإدارية 15(2) 45-68
- 3- الحربي فهد (2023) السلامة المهنية وأثرها على الأداء المؤسسي ، مجلة جامعة الملك عبد العزيز :- الاقتصاد والإدارة، 37(3) ، 112-134
- 4- الزهراني، محمد، والغامدي، علي (2023) تأثير تطبيق معايير السلامة المهنية على الأداء التنظيمي ، مجلة الإدارة العامة 63(2)، 89-110.
- 5- السلي ، خالد، والقحطاني ، سعيد (2023) ، العلاقة بين أنظمة السلامة المهنية وكفاءة الأداء المجلة السعودية للعلوم الصناعية 12(4) ، 78-95
- 6- العتيبي، فيصل (2024) معايير السلامة المهنية في المختبرات :- دراسة تطبيقية ، دار الخليج للنشر
- 7- العمري ، سعد ، والخالدي، محمد (2024) ، تقييم أثر معايير السلامة المهنية على جودة المخرجات المخبرية ، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية 50(1)، 145-167
- 8- المنصور، عبد الله (2024) السلامة المهنية والميزة التنافسية ، مكتبة الرشد.

ثانياً:- المراجع الأجنبية

- 1- Anderson, J & Zhang, L (2024) *Occupational Safety Standards and Competitive Advantage in Petrochemical Laboratories* ، Journal of Safety Research, 65, 78-92
- 2- Brown, M. E (2023) *Laboratory Safety Management :- A Comprehensive Guide* ، Safety Science Quarterly 42(3) , 234-251
- 3- Chen, H & Wilson , R (2024) *Implementation of Safety Standards in Chemical Laboratories* International Journal of Occupational Safety 18(2), 145-162
- 4- Johnson, K & Miller , P (2023) *The Impact of Occupational Safety on Laboratory Performance* Safety Management Journal/55(4), 312-329
- 5- Martinez , S & Thompson R (2024) *Competitive Advantage Through Safety Standards* Strategic Management Review 28(1), 67-85
- 6- Parker, D., & Smith, J. (2023) *Safety Culture in Modern Laboratories* ، Journal of Laboratory Management , 40(2), 178-195

- 7- Roberts , M & Lee, S (2024) *Professional Safety Standards and Organizational Performance* Safety Science 142 , 105-122
- 8- Williams, R & Brown K (2023). *Laboratory Safety: A Strategic Approach* ، International Journal of Laboratory Sciences , 25(3) 289-306

ثالثاً :- المراجع الإلكترونية

- 1- American Chemical Society (2024) *Laboratory Safety Guidelines Retrieved from* <https://www.acs.org/safety>
- 2- International Laboratory Safety Institute (2024) *Safety Standards Database. Retrieved from* <https://www.ilsa.org/standards>
- 3- Occupational Safety and Health Administration (2024) *Laboratory Safety Regulations Retrieved from* <https://www.osha.gov/labs>
- 4- World Health Organization (2024) *Laboratory Biosafety Manual. Retrieved from* <https://www.who.int/biosafety>

رابعاً :- التقارير والوثائق الرسمية

- 1- الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس (2024) *المعايير الوطنية للسلامة المهنية في المختبرات*
- 2- وزارة الصناعة والثروة المعدنية (2024) *دليل السلامة في المختبرات الصناعية*
- 3- وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية ، (2024) - *التقرير السنوي للسلامة المهنية*
- 4- National Institute for Occupational Safety and Health (2024) *Annual Report on Laboratory Safety*