

تقويم حوكمة إجراءات إدارة الصحة والسلامة المهنية بميناء الملك عبد العزيز بالدمام في ضوء معيار ISO 45001

إعداد
خليفة محمد العامري
إخصائي ميناء الملك عبد العزيز

DOI NO. <https://doi.org/10.59660/511145>

Received 05/06/2025, Revised 10/07/2025, Acceptance 25/08/2025, Available online 01/01/2026

Abstract

This study aims to evaluate the governance of occupational health and safety (OHS) management procedures at King Abdulaziz Port in Dammam and assess their alignment with the ISO 45001 standard. The importance of this research stems from the strategic role of Saudi ports under Vision 2030 and the pressing need to ensure a safe and sustainable work environment. The study adopted a descriptive-analytical methodology and collected data through a questionnaire distributed to a stratified sample of administrative staff, supervisors, and field workers at the port. The research focused on five key dimensions of governance: leadership and commitment, strategic planning, accountability and monitoring, training and awareness, and continuous improvement. Findings revealed a statistically significant relationship between governance practices and OHS performance. Strategic planning and training emerged as the most influential factors.

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى تقويم حوكمة إجراءات إدارة الصحة والسلامة المهنية في ميناء الملك عبد العزيز بالدمام، ومدى توافقها مع متطلبات معيار ISO 45001. تنبع أهمية البحث من الدور الحيوي الذي تؤديه الموانئ السعودية ضمن رؤية المملكة ٢٠٣٠، والحاجة الملحة لتوفير بيئة عمل آمنة ومستدامة. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وجمعت البيانات من خلال استبيان وزع على عينة من العاملين في الميناء، شملت الإداريين والمشرفين والعاملين الميدانيين. تناولت الدراسة خمسة أبعاد رئيسية للحوكمة: القيادة والالتزام، التخطيط الاستراتيجي، الرقابة والمساءلة، التدريب والتوعية، والتحسين المستمر. أظهرت النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى الحوكمة وجودة الأداء في الصحة والسلامة المهنية، كما بيّنت أن بُعدي التخطيط الاستراتيجي والتدريب من أكثر العوامل تأثيرًا على الأداء المهني.

الكلمات المفتاحية: الحوكمة، الصحة والسلامة المهنية، ISO 45001، الموانئ السعودية، الكفاءة التشغيلية..

١- مقدمة:

تُعد الموانئ البحرية من الركائز الأساسية للاقتصاد الوطني، حيث تمثل نقطة التقاء رئيسية لحركة التجارة الدولية، وتسهم بدور محوري في تحقيق النمو الاقتصادي وجذب الاستثمارات الأجنبية. ومع تزايد التوجهات العالمية نحو تعزيز كفاءة الموانئ وتحسين بيئة العمل، باتت الصحة والسلامة المهنية عنصرًا جوهريًا في منظومة الأداء المؤسسي، خاصة في البيئات التشغيلية عالية الخطورة مثل الموانئ (Chen et al., 2020).

إن طبيعة العمل في الموانئ تتسم بالتعقيد والتنوع؛ حيث تشمل مناولة الحاويات، التعامل مع مواد خطرة، واستخدام معدات متطورة في ظروف تشغيلية تمتد على مدار الساعة، ما يرفع من احتمالية وقوع الحوادث

المهنية. وقد أكدت منظمة العمل الدولية (ILO, 2017) أن بيئات العمل في قطاع النقل والموانئ تُصنّف ضمن القطاعات عالية الخطورة، مما يستدعي تطبيق أنظمة فعالة لإدارة الصحة والسلامة المهنية.

في هذا السياق، يأتي معيار ISO 45001 كأول معيار دولي معتمد لإدارة أنظمة الصحة والسلامة المهنية، إذ يوفر إطاراً منظماً لتحديد المخاطر، وتعزيز ثقافة الوقاية، وتحقيق التحسين المستمر في الأداء المهني. يهدف هذا المعيار إلى مساعدة المؤسسات في تحسين بيئة العمل، وتقليل الإصابات، وضمان الامتثال للتشريعات المحلية والدولية (ISO, 2018).

وفي ظل التزام رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ بتحويل المملكة إلى مركز لوجستي عالمي، وتحقيق أعلى مستويات السلامة في بيئة العمل، تبرز الحاجة إلى مراجعة وتقييم مدى تطبيق معايير الصحة والسلامة المهنية في الموانئ السعودية، وتحديد التحديات التي تعيق هذا التطبيق. فقد أشارت وزارة النقل والخدمات اللوجستية (٢٠٢٣) (إلى وجود فجوات كبيرة في الالتزام بمعايير السلامة في بعض الموانئ، لا سيما ما يتعلق بضعف نظم الحوكمة، ونقص الكوادر المؤهلة، ومحدودية برامج التدريب.

وتعد حوكمة إجراءات إدارة الصحة والسلامة المهنية أداة محورية لضمان الامتثال الفعال للمعايير الدولية، من خلال وضع آليات واضحة للمساءلة، وتفعيل دور القيادة في تبني سياسات واضحة، وتطوير نظم رقابية وتقييمية مستمرة (Shleifer & Vishny, 1997) إذ تُعرف الحوكمة في هذا المجال بأنها مجموعة السياسات والضوابط التنظيمية التي تضمن تطبيق استراتيجيات الصحة والسلامة بشكل شفاف ومستدام، عبر تعزيز المساءلة وتوزيع المسؤوليات (Arcila, 2025)

وعلى الرغم من الأهمية المتزايدة لموضوع الحوكمة في إدارة الصحة والسلامة المهنية، إلا أن الأدبيات العلمية تُشير إلى ندرة الدراسات التطبيقية التي تناولت هذا الموضوع في سياق الموانئ السعودية تحديداً. فمعظم الدراسات ركزت على الجوانب التنظيمية العامة أو على القطاع الصناعي، دون تخصيص البحث في قطاع الموانئ الذي يتميز ببيئة تشغيلية معقدة وفريدة من نوعها (عبد الله، ٢٠٢١؛ العتيبي، ٢٠٢٠).

من هنا، جاءت هذه الدراسة لتُسد فجوة معرفية واضحة من خلال تقييم حوكمة إجراءات إدارة الصحة والسلامة المهنية في ميناء الملك عبد العزيز بالدمام، وهو أحد أكبر الموانئ في المملكة وأكثرها نشاطاً. وتهدف الدراسة إلى تحليل العلاقة بين ممارسات الحوكمة وأداء الصحة والسلامة المهنية في الميناء، ومدى توافق هذه الإجراءات مع متطلبات معيار ISO 45001 كما تسعى إلى اختبار تأثير عناصر الحوكمة – كالقيادة والتخطيط والرقابة والتدريب على عدد من مؤشرات الأداء المهني، مثل معدلات الحوادث، والامتثال للمعايير، ودرجة وعي العاملين. ويتوقع أن تسهم نتائج هذه الدراسة في تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق تساعد في تعزيز نظم الحوكمة بالموانئ، وتحسين إجراءات السلامة، بما يدعم توجهات المملكة في بناء بيئة عمل مستدامة وآمنة، ويسهم في رفع التنافسية الإقليمية والدولية للموانئ السعودية (الصهبي وآخرون، ٢٠٢٥).

٢- الدراسات السابقة:

تُعد الدراسات السابقة ركيزة أساسية لفهم الخلفية المعرفية للبحث الحالي، إذ تساهم في بلورة الإطار النظري، وتحديد الفجوات العلمية، وتوجيه أهداف الدراسة. وتستعرض هذه الفقرة عدداً من الدراسات التي تناولت

موضوع حوكمة الصحة والسلامة المهنية، أو معيار ISO 45001، أو بيئة الموائى، سواء على المستوى المحلي أو الدولي:

دراسة هاملينين وآخرون (٢٠٠٦) هدفت هذه الدراسة إلى تحليل معدلات الحوادث المهنية والأمراض المرتبطة بالعمل على مستوى العالم وتأثيرها على الاقتصاد والمجتمع. استخدمت الدراسة منهجاً وصفيًا قائمًا على تحليل بيانات إحصائية من عدة دول، تم جمعها من منظمات دولية مثل منظمة العمل الدولية. توصل الباحثون إلى أن معدلات الحوادث المهنية مرتفعة بشكل كبير في القطاعات ذات المخاطر العالية مثل الموائى، مما يؤدي إلى خسائر اقتصادية ضخمة وانخفاض الإنتاجية. وأوصت الدراسة بتحسين أنظمة الصحة والسلامة المهنية واعتماد معايير عالمية لتقليل الحوادث وتحسين رفاهية العمال.

دراسة (LINGO, 2017) والتي هدفت إلى معرفة دور المنظمات غير الحكومية في السلامة المهنية في الدول المتقدمة والمساهمة في فهم التجارب الدولية في الحوكمة المشتركة للسلامة المهنية. وتم تكييف منهج دراسة الحالة في هذه المقالة. اخترنا النقابة العمالية في الولايات المتحدة، والجمعية الصناعية في اليابان، والمنظمات الوسيطة في المملكة المتحدة كثلاث حالات نموذجية لتوضيح كيفية مساعدة المنظمات غير الحكومية في ضمان السلامة المهنية وخفض معدل الوفيات. وأظهرت الحالات أن عدد الوفيات ينخفض مع المشاركة الفعالة للمنظمات غير الحكومية في السلامة المهنية. بأنه إلى جانب الحكومة، يلعب القطاع الثالث مثل النقابة العمالية والجمعية الصناعية ومنظمات الخدمات الوسيطة دورًا مهمًا أيضًا في السلامة المهنية. وقد أوصت بأنه ينبغي على الحكومة الصينية توفير بيئة أكثر ملاءمة للمنظمات غير الحكومية للمشاركة في إدارة السلامة المهنية.

دراسة: (ISO (2018). تناولت هذه الدراسة، التي أعدتها المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO)، إطارًا مفصلاً لتطبيق معيار ISO 45001 اعتمدت الدراسة على مراجعة تحليلية للمتطلبات الأساسية للمعيار ومقارنته بمعايير أخرى مثل OHSAS 18001 أكدت الدراسة على أهمية القيادة الفعالة والتخطيط الاستراتيجي ودورهما في تعزيز تطبيق المعايير الدولية. كما أبرزت أهمية التركيز على التحسين المستمر عبر المراجعات الدورية، مشيرة إلى أن المؤسسات التي تطبق هذا المعيار تحقق انخفاضًا ملموسًا في معدلات الحوادث والإصابات المهنية.

دراسة أحمد وآخرون (٢٠١٩) تناولت الدراسة دور القيادة التنظيمية في تطبيق معايير الصحة والسلامة المهنية بقطاع النقل البحري. استخدمت منهجية ميدانية تضمنت تحليل بيانات الحوادث وسجلات الأداء. أظهرت النتائج أن القيادة الفعالة تلعب دورًا محوريًا في بناء ثقافة السلامة المهنية وتحقيق معايير ISO 45001

دراسة العتيبي (٢٠٢٠) ركزت الدراسة على التحديات التي تواجه الموائى السعودية في تنفيذ إجراءات السلامة المهنية. استخدمت منهجية تحليلية تضمنت استبيانات ومقابلات مع العاملين والإداريين في الموائى. أظهرت النتائج أن غياب ثقافة السلامة ونقص التدريب يمثلان تحديين رئيسيين. وأوصت الدراسة بزيادة التوعية وإطلاق برامج تدريب دورية.

الفجوة البحثية: رغم تعدد الدراسات حول الصحة والسلامة المهنية، إلا أن معظمها إما تناول الجانب النظري للحوكمة أو الجانب الفني للسلامة بمعزل عن الآخر. ولم تُدرس العلاقة بين حوكمة إجراءات الصحة والسلامة المهنية وأداء هذه الإجراءات وفق معيار ISO 45001 في الموائى السعودية بشكل علمي ومتكامل. ومن هنا

تتبع أهمية هذه الدراسة في سد هذه الفجوة، وتقديم نموذج تطبيقي يمكن الاستفادة منه في تحسين الأداء وتطوير السياسات بالموائى الوطنية.

٣- مشكلة وتساؤلات البحث:

تمثل الموائى السعودية أحد الأعمدة الرئيسية للاقتصاد الوطني، حيث تلعب دورًا حيويًا في حركة التجارة الدولية ونقل البضائع والسلع. ووفقًا لرؤية المملكة ٢٠٣٠، تسعى المملكة إلى تحويل موائىها إلى مراكز لوجستية عالمية، مع التركيز على رفع الكفاءة التشغيلية والامتثال لأعلى معايير الصحة والسلامة المهنية. ومع ذلك، يواجه قطاع الموائى العديد من التحديات، خاصة فيما يتعلق بتطبيق أنظمة إدارة الصحة والسلامة المهنية بشكل فعال. بيئة العمل في الموائى، بطبيعتها، تنطوي على مخاطر كبيرة نتيجة تنوع الأنشطة التشغيلية مثل مناولة البضائع الثقيلة، التعامل مع المواد الخطرة، واستخدام المعدات المتطورة.

هذه الطبيعة الديناميكية تبرز الحاجة الملحة إلى تطبيق أنظمة متقدمة لإدارة الصحة والسلامة المهنية، مثل معيار ISO 45001. ورغم الجهود المبذولة لتعزيز الصحة والسلامة المهنية في المملكة، فإن التقارير والإحصائيات تشير إلى وجود فجوات واضحة في تطبيق هذه الأنظمة، مما يؤدي إلى زيادة معدلات الحوادث المهنية وخسائر اقتصادية كبيرة. تشير التقديرات إلى أن 60% من الحوادث المهنية في المملكة تحدث في قطاعات النقل واللوجستيات والصناعات الثقيلة، بما في ذلك الموائى (وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية، ٢٠٢٣). هذه الأرقام تكشف عن تحديات حقيقية تواجه قطاع الموائى في تحقيق التزام كامل بمعايير الصحة والسلامة المهنية الدولية.

ومن ثم فعلى الرغم من الجهود المبذولة لتحسين إدارة الصحة والسلامة المهنية في الموائى السعودية، إلا أن القطاع لا يزال يواجه تحديات كبيرة تتعلق بضعف الحوكمة، وقلة التدريب، وضعف الالتزام الكامل بمعايير ISO 45001. هذه التحديات تؤدي إلى ارتفاع معدلات الحوادث، مما يهدد سلامة العاملين، ويؤثر سلبيًا على الكفاءة التشغيلية للموائى، ويضعف من قدرتها على المنافسة عالميًا.

التساؤل الرئيسي للبحث:

"إلى أي مدى تؤثر حوكمة إجراءات إدارة الصحة والسلامة المهنية على أداء الصحة والسلامة المهنية في الموائى السعودية وفقًا لمعيار ISO 45001؟"

• التساؤلات الفرعية:

- (١) ما مدى تأثير التزام القيادة العليا بدعم سياسات الصحة والسلامة المهنية على أداء الصحة والسلامة المهنية في الموائى السعودية؟
- (٢) كيف يساهم التخطيط الاستراتيجي في تحسين أداء الصحة والسلامة المهنية في الموائى السعودية؟
- (٣) ما مدى تأثير وجود آليات رقابية ومساءلة فعالة على أداء الصحة والسلامة المهنية في الموائى السعودية؟
- (٤) إلى أي مدى تؤثر برامج التدريب والتوعية للعاملين على تحسين أداء الصحة والسلامة المهنية في الموائى السعودية؟
- (٥) ما أثر تطبيق التحسين المستمر في إجراءات الصحة والسلامة المهنية على تحسين الأداء المهني في الموائى السعودية؟

٤- أهداف وأهمية البحث:

الهدف الرئيسي: "تحليل العلاقة بين حوكمة إجراءات إدارة الصحة والسلامة المهنية وأداء الصحة والسلامة المهنية في الموانئ السعودية وفقاً معيار ISO 45001"

الأهداف الفرعية:

١. دراسة تأثير التزام القيادة العليا بدعم سياسات الصحة والسلامة المهنية على الأداء المهني في الموانئ السعودية.
٢. تحليل دور التخطيط الاستراتيجي في تحسين أداء الصحة والسلامة المهنية بالموانئ السعودية.
٣. تقييم تأثير وجود آليات رقابية ومساءلة فعالة على أداء الصحة والسلامة المهنية في الموانئ السعودية.
٤. قياس تأثير برامج التدريب والتوعية للعاملين على تحسين أداء الصحة والسلامة المهنية في الموانئ السعودية.
٥. تحليل أثر تطبيق التحسين المستمر في إجراءات الصحة والسلامة المهنية على الأداء المهني في الموانئ السعودية.

كما يستمد هذا البحث أهميته من العديد من الاعتبارات العلمية والتطبيقية والتي يمكن إيجازها فيما يلي:

١- الأهمية العلمية:

- تبرز الأهمية العلمية لهذه الدراسة من خلال مساهمتها في سد فجوات معرفية تتعلق بتطبيق معيار ISO 45001 في قطاع الموانئ السعودية، وتحليل العلاقة بين حوكمة إجراءات إدارة الصحة، وأداء الصحة والسلامة المهنية تتجسد الأهمية العلمية للدراسة في النقاط التالية:
- تقدم الدراسة تحليلاً معمقاً لدور الحوكمة (مثل القيادة، التخطيط، الرقابة، التدريب، والتحسين المستمر) في تحسين الأداء الصحي والمهني.
- تضيف إلى الأدبيات الحالية من خلال تقديم نموذج متكامل يربط بين أبعاد الحوكمة ومتطلبات ISO 45001 في بيئة عمل ذات مخاطر عالية مثل الموانئ.
- تساعد الدراسة في توضيح مدى توافق إجراءات الصحة والسلامة المهنية بالموانئ السعودية مع معيار ISO 45001، وهو معيار دولي حديث نسبياً يحتاج إلى مزيد من التقييم والتحليل في بيئات متنوعة.
- تقدم نتائج تساهم في تعزيز تطبيق المعيار بما يتناسب مع التحديات والظروف المحلية في المملكة.
- تقدم الدراسة إطاراً علمياً يمكن أن يُستخدم كأساس لتقييم وتحسين إدارة الصحة والسلامة المهنية في قطاعات مشابهة (مثل النقل البحري واللوجستيات)
- تساهم الدراسة في دعم الجهود البحثية المرتبطة بتحقيق أهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠، خاصة ما يتعلق بتحويل الموانئ السعودية إلى مراكز لوجستية عالمية ذات أداء متقدم في الصحة والسلامة المهنية.

٢- الأهمية التطبيقية:

تميز هذه الدراسة بأهمية تطبيقية كبيرة، حيث تقدم حلولاً عملية واستراتيجيات قابلة للتنفيذ لتحسين حوكمة إجراءات إدارة الصحة والسلامة المهنية في الموانئ السعودية. تتجسد الأهمية التطبيقية للدراسة في النقاط التالية:

- تسهم الدراسة في تحليل الوضع الحالي لتطبيق معيار ISO 45001 في الموانئ السعودية وتحديد الفجوات بين المتطلبات النظرية والتطبيق الفعلي.
- توفر الدراسة حلولاً لتحسين إدارة الصحة والسلامة المهنية، مما يساعد في تقليل الحوادث المهنية، وحماية العاملين، وضمان استدامة العمليات التشغيلية في الموانئ.
- تساعد على تطوير استراتيجيات وقائية تقلل من المخاطر المرتبطة بالأنشطة التشغيلية ذات المخاطر العالية.
- تقدم الدراسة إطاراً واضحاً لدور الحوكمة في إدارة الصحة والسلامة المهنية، مما يعزز الشفافية والمساءلة على مستوى القيادة والإدارة.
- تساعد في تصميم برامج تدريبية تستهدف تنمية المهارات العملية للعاملين بما يتماشى مع معايير ISO 45001.
- تحسّن إدارة الصحة والسلامة المهنية، تساهم الدراسة في تقليل التكاليف الناتجة عن الحوادث المهنية، مثل تكاليف العلاج والتعويضات وتعطل العمليات.
- تعزز كفاءة التشغيل من خلال تقليل الفاقد الناتج عن توقف العمليات بسبب المشكلات الصحية أو الحوادث.

٥- منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، الذي يُعد الأنسب لدراسة الظواهر الاجتماعية والإدارية. يركز هذا المنهج على وصف الظاهرة قيد الدراسة كما هي في الواقع، وجمع البيانات عنها، وتحليل العلاقات بين المتغيرات للوصول إلى استنتاجات علمية (Creswell, 2014)، تم اختيار هذا المنهج نظراً لطبيعته التي تتيح تحليل الوضع الراهن لحوكمة الصحة والسلامة المهنية في الموانئ السعودية، ومدى توافق هذه الحوكمة مع معيار ISO 45001

أ. فلسفة الدراسة.

تتبنى الدراسة فلسفة البراجماتية (Pragmatism) التي تجمع بين المناهج الكمية والنوعية، مما يتيح فهماً شاملاً للظاهرة من خلال استخدام البيانات الإحصائية لتحديد العلاقات بين المتغيرات، والبيانات النوعية لتوفير رؤية معمقة عن التحديات والحلول. وتم تصميم الدراسة باستخدام التصميم غير التجريبي، حيث لا يتم التدخل في المتغيرات وإنما يتم رصدها وتحليلها كما هي في الواقع. كما اتبعت الدراسة التصميم العرضي (Cross-sectional Design) الذي يعتمد على جمع البيانات في فترة زمنية محددة، مما يسمح بتحليل الظاهرة بشكل متزامن وفهم العلاقات بين المتغيرات خلال الإطار الزمني للدراسة.

ب. مجتمع وعينة الدراسة

مجتمع الدراسة: يشمل مجتمع الدراسة ميناء الميناء الملك عبد العزيز بالدمام، التي تُعد بيئة عمل حيوية ومعقدة نظراً لطبيعتها التشغيلية. يتمثل مجتمع الدراسة في:

- العاملين الإداريين المسؤولين عن وضع السياسات والحوكمة.
- مشرفي الصحة والسلامة المهنية الذين ينفذون ويشرفون على تطبيق الإجراءات.
- العاملين الميدانيين الذين يتعاملون مباشرة مع العمليات اليومية.

عينة الدراسة: تم اختيار عينة عشوائية طبقية (Stratified Random Sampling) لضمان تمثيل كافة الفئات داخل مجتمع الدراسة، مع الأخذ في الاعتبار التفاوت بين العاملين الإداريين والمشرفين والعاملين الميدانيين.

ج. أنواع البيانات

- **البيانات الأولية:** تم جمعها باستخدام أدوات ميدانية مثل:
الاستبيانات: التي توجه إلى أفراد العينة لجمع بيانات كمية حول أبعاد الحوكمة ومدى تأثيرها على أداء الصحة والسلامة المهنية.
- **المقابلات الشخصية:** مع القادة والمشرفين للحصول على بيانات نوعية تعزز فهم التحديات.
- **البيانات الثانوية:**

- تم استخراجها من التقارير الرسمية للهيئات الحكومية مثل وزارة النقل والخدمات اللوجستية، وتقارير الموائى السعودية عن الحوادث المهنية.
- تضمنت البيانات أيضاً مراجعة أدبيات معيار ISO 45001 والمراجع العلمية المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية.

د. أداة الدراسة

تم تصميم استبيان يتضمن عدة محاور تعكس أبعاد المتغير المستقل (حوكمة الصحة والسلامة المهنية) والمتغير التابع أداء الصحة والسلامة المهنية صُممت العبارات وفق مقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale) لتحديد مستويات الاتفاق حولها. وتم تقييم الأداة من حيث الصلاحية والثبات من خلال مراجعة الخبراء وتحليل تجريبي مبدئي.

هـ. الأساليب الإحصائية

- **الإحصاء الوصفي:**
 - تحليل البيانات الديموغرافية: لفهم خصائص عينة الدراسة مثل العمر، الجنس، والمستوى الوظيفي.
 - حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية: لتقييم مدى توافق الموائى السعودية مع معايير ISO 45001.

• الإحصاء الاستدلالي:

1. اختبار بيرسون للارتباط: (Pearson Correlation) لقياس العلاقة بين أبعاد حوكمة الصحة والسلامة المهنية (المتغير المستقل) وأداء الصحة والسلامة المهنية (المتغير التابع).
2. تحليل الانحدار الخطي المتعدد: (Multiple Regression Analysis) لتحديد تأثير كل بُعد من أبعاد على الأداء المهني والصحي.
3. اختبار: T-Test لمقارنة أداء الصحة والسلامة المهنية بين الموائى المختلفة بناءً على معايير محددة.
4. تحليل التباين: (ANOVA) لاختبار الفروقات الإحصائية بين الفئات المختلفة في عينة الدراسة (مثل المشرفين مقابل العاملين الميدانيين).

و. حدود البحث

- **الحدود المكانية:** تركز الدراسة على ميناء الملك عبد العزيز بالدمام، الذي يُعد أحد أكبر الموانئ السعودية وأهمها، نظرًا لدوره المحوري في حركة التجارة الدولية والإقليمية.
- **الحدود الزمانية:** تتناول الدراسة فترة زمنية تمتد من 2022 إلى 2024، وهي فترة كافية لرصد وتحليل بيانات الصحة والسلامة المهنية.
- **الحدود الموضوعية:** تُركز الدراسة على تقويم حوكمة إجراءات إدارة الصحة والسلامة المهنية في ميناء الملك عبد العزيز بالدمام، من خلال دراسة تأثير القيادة، التخطيط الاستراتيجي، الرقابة، التدريب، والتحسين المستمر على تطبيق إجراءات الصحة والسلامة المهنية.

٦- متغيرات ونموذج وفروض الدراسة

متغيرات البحث

المتغير المستقل: حوكمة إجراءات إدارة الصحة والسلامة المهنية.

تشمل السياسات والإجراءات التنظيمية التي تؤثر على تنفيذ وإدارة الصحة والسلامة المهنية في الموانئ السعودية. يعتمد تقييم حوكمة إجراءات الصحة والسلامة المهنية على مجموعة من الأبعاد المرتبطة بمعايير الحوكمة والإدارة، والتي تشمل:

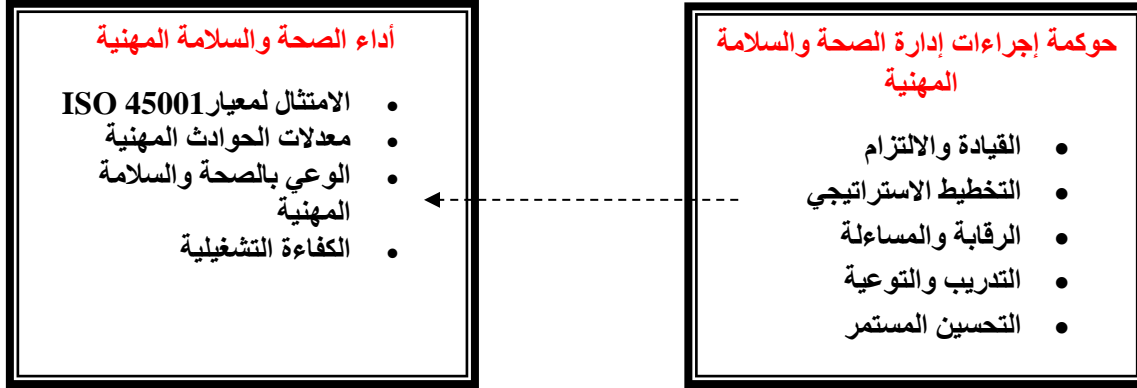
- أ. القيادة والالتزام (Leadership and Commitment):** يتناول هذا البعد دور القيادة العليا في وضع السياسات وتخصيص الموارد الضرورية لدعم الصحة والسلامة المهنية. يؤكد معيار ISO 45001 على أهمية الالتزام القيادي لضمان التطبيق الفعال للأنظمة (ISO, 2018).
- ب. التخطيط الاستراتيجي (Strategic Planning):** يتضمن تحليل المخاطر وتحديد الفرص المرتبطة بالصحة والسلامة، مع وضع خطط استباقية للحد من المخاطر وتعزيز الوقاية.
- ج. الرقابة والمساءلة (Accountability and Monitoring):** يشير إلى أهمية وجود آليات للمتابعة والتقييم المستمر لضمان الامتثال للإجراءات والمعايير، وهو ما يتطلب شفافية ومساءلة واضحة (Hamalainen et al., 2006).
- د. التدريب والتوعية (Training and Awareness):** يشمل البرامج التدريبية والتوعوية التي تستهدف رفع وعي العاملين بالإجراءات الوقائية ومعايير السلامة.
- هـ. التحسين المستمر (Continuous Improvement):** يرتبط بمراجعة السياسات والإجراءات بناءً على نتائج التقييم وتحليل الأداء لتطبيق تحسينات مستدامة.

المتغير التابع: الأداء الصحي والمهني:

- والذي يُقاس من خلال مجموعة من المؤشرات العملية التي تعكس تأثير حوكمة الإجراءات. وهي:
١. **مستوى الامتثال لمعيار ISO 45001:** يشير إلى مدى توافق السياسات والإجراءات في الموانئ السعودية مع المتطلبات التفصيلية للمعيار، بما في ذلك الالتزام بالقوانين والتشريعات المحلية والدولية (International Organization for Standardization, 2018).
 ٢. **معدلات الحوادث المهنية:** يشير هذا المؤشر إلى عدد الحوادث المهنية التي تقع في بيئة العمل، ويتم قياسه من خلال مقارنة معدلات الحوادث قبل وبعد تطبيق أنظمة الصحة والسلامة المهنية (Chen, et all, 2020).

٣. مستوى الوعي بالصحة والسلامة المهنية: ويعني به مدى فهم العاملين لإجراءات الوقاية والسلامة، ومدى استجابتهم للإرشادات والتدريب الذي يحصلون عليه في بيئة العمل (ISO, 2018)
٤. الكفاءة التشغيلية: يشير هذا المؤشر إلى مدى تأثير أنظمة الصحة والسلامة المهنية على تحسين كفاءة العمليات التشغيلية في الموانئ السعودية (Hamalainen et al., 2006).

نموذج البحث



شكل (١) نموذج البحث

فروض البحث

الفرض الرئيسي: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين حوكمة إجراءات إدارة الصحة والسلامة المهنية وأداء الصحة والسلامة المهنية في الموانئ السعودية وفقاً لمعيار ISO 45001.

الفروض الفرعية:

- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التزام القيادة العليا بدعم سياسات الصحة وأداء الصحة والسلامة المهنية في الموانئ السعودية.
- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين فعالية التخطيط الاستراتيجي للصحة والسلامة المهنية وأداء الصحة والسلامة المهنية في الموانئ السعودية.
- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين وجود آليات رقابية ومساءلة فعالة وأداء الصحة والسلامة المهنية في الموانئ السعودية.
- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين برامج التدريب والتوعية للعاملين وأداء الصحة والسلامة المهنية في الموانئ السعودية.
- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق التحسين المستمر في إجراءات الصحة والسلامة المهنية وأداء الصحة والسلامة المهنية في الموانئ السعودية.

٧- الدراسة الميدانية واختبار الفروض

اعتمد الباحث على مجموعة أساليب التحليل الخاصة بالبيانات متعددة المتغيرات، والتحقق من نوع ودرجة العلاقة بين المتغيرات المستقلة والوسيلة والمتغيرات التابعة (حوكمة إجراءات ادارته والصحة والسلامة المهنية- الاداء الصحي والمهني).

استخدم الباحث في التحليل الوصفي للآراء المختلفة بعض الأساليب الإحصائية وتتمثل في التكرارات، النسب المئوية، المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، معاملات الاختلاف، بالإضافة إلى الترتيب الذي يعبر عن سمات عينة الدراسة في ظل استخدام الرسوم البيانية التي توضح النسب المختلفة لآراء عينة الدراسة ويمكن توضيح بعض الأساليب الإحصائية كما يلي:

١- معامل التحليل معامل ارتباط ألفا Alpha Correlation Coefficient: اعتمد الباحث في قياس الصدق والثبات استخدام معامل ألفا كرونباخ Reliability Analysis Alpha Scale، ذلك للتحقق من درجة الاعتمادية والثبات في قائمة الاستقصاء، وصلاحيتها للتحقق الغرض الذي من أجله تم تصميمها وذلك للأبعاد الرئيسية والفرعية لمتغيرات الدراسة.

٢- التحليل العاملي التوكيدي: وذلك للتحقق من درجة تمثيل الأبعاد الفرعية الخاصة للعوامل الرئيسية بكل متغير سواء كان تابع أو مستقل، وبما يساعد على تحقيق درجة عالية من الصلاحية للمتغيرات في تحليل الانحدار والارتباط المتعدد، وذلك بغرض تقليل عدد المتغيرات لإعطاء تمثيل أعلى للمتغيرات، واستبعاد المتغيرات التي أقل من (٦٠%) والتوصل لهيكل ذات مصداقية أعلى للاستبانة (عيد، ٢٠٢٠).

٣- قياس الارتباط واستخدام أسلوب الانحدار الخطي المتعدد Multiple Correlation & Multiple Liner Regression Analysis: يعد أسلوب تحليل الانحدار المتعدد من الأساليب الإحصائية التنبؤية، حيث يمكن من خلاله التنبؤ بالمتغير التابع، على أساس قيم عدد من المتغيرات المستقلة، وتم استخدام هذا الأسلوب في الدراسة الحالية، بهدف تحديد نوع ودرجة العلاقة بين حوكمه اجراءات ادارته والصحة والسلامة المهنية، والاداء الصحي والمهني للعاملين بميناء الملك عبد العزيز بالدمام محل الدراسة، والتحقق من درجة قوة هذه العلاقة، وتحديد أهم متغيرات حوكمه اجراءات ادارته والصحة والسلامة المهنية الأكثر قدرة على تفسير التباين في مستوى الاداء الصحي والمهني لدى عينة الدراسة. كذلك تحديد نوع ودرجة العلاقة بين حوكمه اجراءات ادارته والصحة والسلامة المهنية، ميناء الملك عبد العزيز بالدمام محل الدراسة.

٣) نتائج التحليل الوصفي وفقاً للخصائص الديموغرافية

فيما يلي ملخص وصفي لنتائج البيانات الديموغرافية لعينة الدراسة وقوامها (346) مفردة تجاه محاور استبيان (علاقة قواعد حوكمة إدارة الموارد البشرية في إدارة المواهب من حيث متغيرات الخصائص الديموغرافية (الجنس، العمر، الوظيفة الحالية، الخبرة)

التحليل الوصفي لعينة الدراسة حسب الجنس

فيما يلي نستعرض بالعرض الجدولي الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة من حيث متغير العمر، كما هو بالجدول رقم (١) توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير الجنس.

الجدول رقم (١): توزيع أفراد عينة الدراسة وفق لمتغير الجنس

النسبة	التكرار	الجنس
55.2%	186	ذكر
44.8%	151	أنثى
100%	337	المجموع

يتضح من جدول (١) أن 55.2% من مفردات العينة من الذكور حيث بلغ عددهم ١٨٦ مفردة، وأن نسبة ٤٤,٨% من مفردات العينة من الإناث حيث بلغ عددهم ١٥١ مفردة مما يعكس أن عدد الذكور في الميناء يفوق عدد الإناث.

التحليل الوصفي لعينة الدراسة حسب متغير العمر

فيما يلي نستعرض بالعرض الجدولي الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة من حيث متغير العمر، كما هو بالجدول رقم (٢) توزيع عينة الدراسة وفقا لمتغير العمر.

الجدول رقم (٢): توزيع أفراد عينة الدراسة وفق لمتغير العمر

العمر	التكرار	النسبة
أقل من ٣٠ سنة	٩٨	٢٩,١%
من ٣٠-٣٩ سنة	٩٢	٢٧,٣%
من ٤٠-٤٩ سنة	٨٤	٢٤,٩%
من ٥٠ سنة فأكثر	٦٣	١٨,٧%
المجموع	٣٣٧	١٠٠%

يتضح من جدول (٢) أن ٢٤,٩% من مفردات العينة في أعمار من ٤٠ سنة إلى أقل من ٤٩ سنة، ٢٧,٣% في أعمار من ٣٠ إلى أقل من ٣٩ سنة، ١٨,٧% في أعمار ٥٠ سنة فأكثر وأخيرا نجد ٢٩,١% من مفردات العينة في أعمار أقل من ٣٠ سنة مما يعني أن نسبة كبيرة من العاملين في الميناء من الشباب.

التحليل الوصفي لعينة الدراسة حسب متغير الوظيفة الحالية

فيما يلي نستعرض بالعرض الجدولي الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة من حيث متغير الوظيفة الحالية، كما هو بالجدول رقم (٣) توزيع عينة الدراسة وفقا لمتغير الوظيفة الحالية

الجدول رقم (٣): توزيع أفراد عينة الدراسة وفق لمتغير الوظيفة الحالية

الوظيفة الحالية	التكرار	النسبة
اداري في إدارة صحية	٧٨	٢٣,١%
مشرف صحة وسلامة مهني	٢١	٦,٢%
موظف ميداني	٢٣٨	٧٠,٦%
المجموع	٣٣٧	١٠٠%

يتضح من جدول (٣) أن نسبة ٧٠,٦% من الموظفين وهي تمثل نسبة الاغلبية وتليها ادارى في إدارة صحية بنسبة ٢٣,١%، تليها مشرف صحة وسلامة مهني بنسبة ٦,٢% .

التحليل الوصفي لعينة الدراسة حسب متغير الخبرة

فيما يلي نستعرض بالعرض الجدولي الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة من حيث متغير سنوات الخبرة، كما هو بالجدول رقم (٤) توزيع عينة الدراسة وفقا لمتغير الخبرة

الجدول رقم (٤): توزيع أفراد عينة الدراسة وفق لمتغير الخبرة

النسبة	التكرار	سنوات الخبرة
٢٧,٣%	٩٢	أقل من ٥ سنوات
٢٥,٥%	٨٦	من ٥ سنوات لأقل من ١٠ سنوات
٢٢,٣%	٧٥	من ١٠ سنوات لأقل من ١٥ سنوات
٢٤,٩%	٨٤	أكثر من ١٥ سنة
١٠٠%	٣٣٧	المجموع

يتضح من جدول (٤) أن نسبة ٢٤,٩% خبرتها أكثر من ١٥ سنة. فيجب على الميناء الاستعانة بعدد أكبر من الذين تزيد خبرتهم عن ١٥ سنة، أن نسبة ٢٢,٣% خبرتهم من ١٠ الأقل من ١٥ سنة ٢٧,٣%، ٢٥,٥% من مفردات العينة خبرتها من ٥ لأقل من ١٠ سنوات وأقل من ٥ سنوات.

(٤) نتائج الإحصاء الوصفي للدراسة

التحليل الوصفي للدراسة بالنسبة للمتغير المستقل وأبعاده (مبادئ الحوكمة)

وفيها لجأ الباحث الى استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الاختلاف، ومستوى الأهمية لكل بعد من ابعاد المتغير المستقل، وتوصل الى النتائج التالية:

جدول رقم (٥): بعد القيادة والالتزام

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	درجة الموافقة
١	توفر القيادة العليا دعماً واضحاً لسياسات الصحة والسلامة المهنية.	٣,٧٨	٠,٨٣٤	٢٢,٠٦%	مرتفع
٢	تخصص القيادة الموارد اللازمة لتطبيق إجراءات السلامة المهنية.	٣,٦	١,٠٢٩	٢٨,٩٨%	مرتفع
٣	تشارك القيادة في الاجتماعات والمبادرات المتعلقة بالصحة والسلامة.	٣,٦٢	٠,٩٤١	٢٥,٩٩%	مرتفع
	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعده القيادة والالتزام	٣,٦٦	٠,٩٣٤	٢٥,٥١%	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (٥) أن درجات موافقة المستقضي منهم عن جميع العبارات مرتفعة فدرجات الموافقة لهم متوسطة وبمعاملات اختلاف لا تتجاوز ٢٨,٩٨% مما يعني عدم وجود اختلاف كبيرة أو تباين بين المستقضي منهم في درجات الموافقة على العبارات.

جدول رقم (٦): بعد التخطيط الاستراتيجي

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	درجة الموافقة
١	يتم تحديد المخاطر المهنية بانتظام وتقييمها بطريقة منهجية.	٣,٦٠	٠,٩٢٧	٪٢٥,٧٥	مرتفع
٢	توجد خطط طوارئ واضحة للتعامل مع الحوادث المهنية.	٣,٨٢	٠,٨٤٧	٪٢٢,١٧	مرتفع
٣	يتم مراجعة وتحديث خطط الصحة والسلامة المهنية بانتظام.	٣,٧١	٠,٨٤٩	٪٢٢,٨٨	مرتفع
	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعء التخطيط الاستراتيجي	٣,٧١	٠,٨٧٤	٪٢٣,٥٥	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (٦) أن درجات موافقة المستقضي منهم عن جميع العبارات فدرجات الموافقة لهم متوسطة وبمعاملات اختلاف لا تتجاوز ٢٨,٢٧٪ مما يعني عدم وجود اختلاف كبيرة أو تباين بين المستقضي منهم في درجات الموافقة على العبارات.

جدول رقم (٧): بعد الرقابة والمساءلة

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	درجة الموافقة
١	يتم تنفيذ عمليات تفتيش دورية لضمان الامتثال لإجراءات السلامة.	٣,٦٢	٠,٩٦٢	٪٢٦,٥٧	مرتفع
٢	توجد آليات واضحة لمحاسبة الأفراد غير الملتزمين بإجراءات الصحة والسلامة.	٣,٦	١,٠٢١	٪٢٨,٣٦	مرتفع
٣	يتم تحليل تقارير الحوادث المهنية واتخاذ إجراءات تصحيحية.	٣,٧٧	٠,٨٨٤	٪٢٣,٤٤	مرتفع
	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعء الرقابة والمساءلة	٣,٦٦	٠,٩٥٥	٪٢٦,٠٩	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (٧) أن درجات موافقة المستقضي منهم عن جميع العبارات مرتفعة وبمعاملات اختلاف لا تتجاوز ٢٨,٣٦٪ مما يعني عدم وجود اختلاف كبيرة أو تباين بين المستقضي منهم في درجات الموافقة على العبارات

جدول رقم (٨): بعد التدريب والتوعية

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	درجة الموافقة
1	يتم تنظيم دورات تدريبية منتظمة للعاملين حول الصحة والسلامة المهنية.	٣,٦	٠,٩٤٤	٢٦,٢٢%	مرتفع
2	توفر المؤسسة مواد توعوية (مثل الكتيبات والفيديوهات) حول مخاطر بيئة العمل.	٣,٧٧	٠,٨٥٦	٢٢,٧٠%	مرتفع
3	يساعد التدريب في تحسين استعداد العاملين للاستجابة للطوارئ.	٣,٦	٠,٩٥٧	٢٦,٥٨%	مرتفع
	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعء التدريب والتوعية	٣,٦٦	٠,٩٠٤	٢٤,٦٩%	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (٨) أن درجات موافقة المستقضي منهم عن جميع العبارات مرتفعة وبمعاملات اختلاف لا تتجاوز ٢٦,٥٨% مما يعنى عدم وجود اختلاف كبيرة أو تباين بين المستقضي منهم في درجات الموافقة على العبارات.

جدول رقم (٩): بعد التحسين المستمر

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	درجة الموافقة
1	يتم إجراء مراجعات دورية لنظام الصحة والسلامة المهنية بهدف التحسين.	٣,٦٥	٠,٩٠٠	٢٤,٦٥%	مرتفع
2	تتبنى المؤسسة إجراءات جديدة بناءً على التغذية الراجعة من العاملين.	٣,٥٣	٠,٩٧٠	٢٧,٤٧%	متوسط
3	هناك جهود مستمرة لتطوير إجراءات الوقاية من الحوادث المهنية.	٣,٤٩	٠,٩٦١	٢٧,٥٣%	متوسط
	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعء التحسين المستمر	٣,٥٥	٠,٩٤٣	٢٦,٥٦%	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (٩) أن درجات موافقة المستقضي منهم عن جميع العبارات مرتفعة وبمعاملات اختلاف لا تتجاوز ٢٧,٥٣% مما يعنى عدم وجود اختلاف كبيرة أو تباين بين المستقضي منهم في درجات الموافقة على العبارات.

أ. التحليل الوصفي للدراسة بالنسبة للمتغير التابع (أداء الصحة والسلامة المهنية) وفيها لجأ الباحث الى استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الاختلاف، ومستوى الأهمية لكل بعد من ابعاد المتغير المستقل، وتوصل الى النتائج التالية:

جدول رقم (١٠): بعد الامتثال لمعيار ISO 45001

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	درجة الموافقة
١	تلتزم المؤسسة بتنفيذ متطلبات ISO 45001 في جميع جوانب الصحة والسلامة المهنية.	٣,٧٣	٠,٨٧٣	٪٢٣,٤٠	مرتفع
٢	يتم تنفيذ عمليات التدقيق الداخلي لضمان الامتثال لمعايير ISO 45001.	٣,٨٨	٠,٧٧٢	٪١٩,٨٩	مرتفع
	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعء الامتثال لمعيار ISO 45001	٣,٨١	٠,٨٢٣	٪٢١,٦٠	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (١٠) أن درجات موافقة المستقصي منهم عن جميع العبارات مرتفعة وبمعاملات اختلاف لا تتجاوز ٪٢٣,٤٠ مما يعنى عدم وجود اختلاف كبيرة أو تباين بين المستقصي منهم في درجات الموافقة على العبارات.

جدول رقم (١١): بعد معدلات الحوادث المهنية.

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	درجة الموافقة
١	انخفضت معدلات الحوادث المهنية بعد تطبيق سياسات السلامة الحديثة.	٣,٦٣	٠,٨١٤	٪٢٢,٤٢	مرتفع
٢	توجد آليات فعالة للإبلاغ عن الحوادث المهنية وتحليل أسبابها.	٣,٥٤	٠,٨٨٩	٪٢٥,١١	متوسط
	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعء معدلات الحوادث المهنية	٣,٥٩	٠,٨٥٢	٪٢٣,٧٣	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (١١) أن درجات موافقة المستقصي منهم عن جميع العبارات مرتفعة وبمعاملات اختلاف لا تتجاوز ٪٢٥,١١ مما يعنى عدم وجود اختلاف كبيرة أو تباين بين المستقصي منهم في درجات الموافقة على العبارات.

جدول رقم (١٢): بعد مستوى الوعي بالصحة والسلامة المهنية

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	درجة الموافقة
١	لدى العاملين وعي كافٍ بإجراءات الوقاية من الحوادث المهنية.	٣,٧٥	٠,٨١٨	٪٢١,٨١	مرتفع
٢	يتم تعزيز ثقافة السلامة من خلال برامج التوعية المستمرة..	٣,٧٨	٠,٨٣٧	٪٢٢,١٤	مرتفع

مرتفع	٢١,٩٠٪	٠,٨٢٨	٣,٧٨	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعد مستوى الوعي بالصحة والسلامة المهنية
-------	--------	-------	------	--

يتضح من الجدول رقم (١٢) أن درجات موافقة المستقصي منهم عن جميع العبارات مرتفعة وبمعاملات اختلاف لا تتجاوز ٢٢,١٤٪ مما يعني عدم وجود اختلاف كبيرة أو تباين بين المستقصي منهم في درجات الموافقة على العبارات.

جدول رقم (١٣): بعد الكفاءة التشغيلية

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	درجة الموافقة
١	يساعد تطبيق إجراءات الصحة والسلامة المهنية في تقليل وقت التوقف عن العمل بسبب الحوادث.	٣,٨٠	٠,٨٣٥	٢١,٩٧٪	مرتفع
٢	تحسين إجراءات الصحة والسلامة المهنية ساهم في رفع الإنتاجية.	٣,٨٢	٠,٨٢٨	٢١,٦٧٪	مرتفع
	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لبعد الكفاءة التشغيلية	٣,٧٨	٠,٨٢٨	٢١,٩٠٪	مرتفع

يتضح من الجدول رقم (١٣) أن درجات موافقة المستقصي منهم عن جميع العبارات مرتفعة وبمعاملات اختلاف لا تتجاوز ٢١,٩٧٪ مما يعني عدم وجود اختلاف كبيرة أو تباين بين المستقصي منهم في درجات الموافقة على العبارات.

٥) التحليل الاحصائي الاستدلالي للدراسة

الفرض الرئيسي

لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين حوكمة إجراءات إدارة الصحة والسلامة المهنية وأداء الصحة والسلامة المهنية في الموانئ السعودية وفقاً لمعايير ISO 45001 ويشترك منة الفروض الفرعية التالية:

١. اختبار الفرض الفرعي الأول

الفرض الفرعي الأول: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التزام القيادة العليا بدعم سياسات الصحة وأداء الصحة والسلامة المهنية في الموانئ السعودية وفقاً لمعايير ISO 45001.

جدول رقم (١٤): نتائج اختبار تحليل الانحدار الخطى البسيط لتأثير التزام القيادة العليا بدعم سياسات الصحة على أداء الصحة والسلامة المهنية

البيان	R	R ²	F المحسوبة	df1	df2	Sig	دلاله	β
أداء الصحة والسلامة المهنية	٠,٥٥٦	٠,٣١٠	١٧١,٢٥٤	١	٣٣٦	٠,٠٠٠	دال إحصائياً	١,٨٣٠
						٠,٠٠٠	الثابت	٠,٥٢٦
							التزام القيادة العليا بدعم سياسات الصحة	

يوضح الجدول رقم (١٤) تأثير التزام القيادة العليا بدعم سياسات الصحة على أداء الصحة والسلامة المهنية حيث أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير ذو دلالة معنوية لالتزام القيادة العليا بدعم سياسات الصحة على أداء الصحة والسلامة المهنية، إذا بلغ معامل الارتباط $R(0,506)$ عند مستوى معنوية أقل من 0.05 مما يعني أن هناك ارتباط طردي قوى ذو دلالة معنوية بين التزام القيادة العليا بدعم سياسات الصحة على أداء الصحة والسلامة المهنية أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (0,310). بمعنى أن ما قيمته 31٪ من التغيرات في أداء الصحة والسلامة المهنية ناتج عن التغير في التزام القيادة العليا بدعم سياسات الصحة وبإيجاد قيمة درجة التأثير لمعامل التزام القيادة العليا بدعم سياسات الصحة $(\beta=0,526)$ وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في التزام القيادة العليا بدعم سياسات الصحة يؤدي إلى الزيادة في أداء الصحة والسلامة المهنية بقيمة (0,526) وهذا يعني قبول هذا الفرض وقدرة هذا المتغير على المساهمة في تفسير التغير الحادث في أداء الصحة والسلامة المهنية ويؤكد معنوية التأثير قيمة F المحسوبة التي بلغت (171,254) وهي دالة عند مستوى معنوية (Sig=0.000) وأكبر من F الجدولية البالغة (4.20) وهذا يؤكد صحة الفرض وعلية يتم رفض الفرض الصفري (العدم) وقبول الفرض البديل الذي ينص على:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التزام القيادة العليا بدعم سياسات الصحة وأداء الصحة والسلامة المهنية في الموائى السعودية وفقاً لمعايير ISO 45001.

٢. اختبار الفرض الفرعي الثاني

الفرض الفرعي الثاني: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين فعالية التخطيط الاستراتيجي للصحة والسلامة المهنية وأداء الصحة والسلامة المهنية في الموائى السعودية وفقاً لمعايير ISO 45001.

جدول رقم (١٥): نتائج اختبار تحليل الانحدار الخطى البسيط لتأثير فعالية التخطيط الاستراتيجي للصحة والسلامة المهنية على أداء الصحة والسلامة المهنية

البيان	R	R ²	F المحسوبة	df1	df2	Sig	دلالة	β
أداء الصحة والسلامة المهنية	0,720	0,518	411,068	1	336	0,000	دال إحصائياً	0,373
						0,000		0,682

يوضح الجدول رقم (١٥) تأثير فعالية التخطيط الاستراتيجي للصحة والسلامة المهنية على أداء الصحة والسلامة المهنية حيث أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير ذو دلالة معنوية لفعالية التخطيط الاستراتيجي للصحة والسلامة المهنية على أداء الصحة والسلامة المهنية، إذا بلغ معامل الارتباط $R(0,720)$ عند مستوى معنوية أقل من 0.05 مما يعني أن هناك ارتباط طردي قوى ذو دلالة معنوية بين فعالية التخطيط الاستراتيجي للصحة والسلامة المهنية على أداء الصحة والسلامة المهنية، أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (0,518). بمعنى أن ما قيمته 51,8٪ من التغيرات في أداء الصحة والسلامة المهنية ناتج عن التغير في فعالية التخطيط الاستراتيجي للصحة والسلامة المهنية وبإيجاد قيمة درجة التأثير لمعامل فعالية التخطيط الاستراتيجي للصحة والسلامة المهنية $(\beta=0,682)$ وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في فعالية التخطيط الاستراتيجي للصحة والسلامة المهنية يؤدي إلى الزيادة في فعالية التخطيط الاستراتيجي للصحة والسلامة المهنية بقيمة (0.682) وهذا يعني قبول هذا الفرض

وقدرة هذا المتغير على المساهمة في تفسير التغير الحادث في فعالية التخطيط الاستراتيجي للصحة والسلامة المهنية ويؤكد معنوية التأثير قيمة F المحسوبة التي بلغت (411.068) وهي دالة عند مستوى معنوية (Sig=0.000) وأكبر من F الجدولية البالغة (4.20) وهذا يؤكد صحة الفرض وعلية يتم رفض الفرض الصفري (العدم) وقبول الفرض البديل الذي ينص على:

يوجد تأثير إيجابي معنوي لفعالية التخطيط الاستراتيجي للصحة والسلامة المهنية على أداء الصحة والسلامة المهنية

٣. اختبار الفرض الفرعي الثالث

الفرض الفرعي الثالث: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين وجود آليات رقابية ومساءلة فعّالة وأداء الصحة والسلامة المهنية في الموانئ السعودية وفقاً لمعايير ISO 45001.
جدول رقم (١٦): نتائج اختبار تحليل الانحدار الخطى البسيط لتأثير وجود آليات رقابية ومساءلة فعّالة على أداء الصحة والسلامة المهنية

البيان	R	R ²	F المحسوبة	df1	df2	Sig	دلالة	B
أداء الصحة والسلامة المهنية	٠,٧١٨	٠,٥١٦	٤٠٧,١٣٨	١	٣٣٦	٠,٠٠٠ ٠,٠٠٠	دال إحصائياً	الثابت وجود آليات رقابية ومساءلة فعّالة
								١,٥٣١ ٠,٦١١

يوضح الجدول رقم (١٦) تأثير وجود آليات رقابية ومساءلة فعّالة على أداء الصحة والسلامة المهنية حيث أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير ذو دلالة معنوية وجود آليات رقابية ومساءلة فعّالة على أداء الصحة والسلامة المهنية، اذا بلغ معامل الارتباط R (٠,٧١٨) عند مستوى معنوية أقل من 0.05 مما يعنى أن هناك ارتباط طردي قوى ذو دلالة معنوية بين وجود آليات رقابية ومساءلة فعّالة وأداء الصحة والسلامة المهنية، أما معامل التحديد R² فقد بلغ (٠,٥١٦) بمعنى أن ما قيمته ٥١,٦٪ من التغيرات في أداء الصحة والسلامة المهنية، ناتج عن التغير في وجود آليات رقابية ومساءلة فعّالة وبايجاد قيمة درجة التأثير لمعامل وجود آليات رقابية ومساءلة فعّالة (β=٠,٦١١) وهذا يعنى أن الزيادة بدرجة واحدة في وجود آليات رقابية ومساءلة فعّالة يؤدي إلى الزيادة في أداء الصحة والسلامة المهنية بقيمة (٠,٦١١).

وهذا يعنى قبول هذا الفرض وقدرة هذا المتغير على المساهمة في تفسير التغير الحادث في أداء الصحة والسلامة المهنية ويؤكد معنوية التأثير قيمة F المحسوبة التي بلغت (٤٠٧,١٣٨) وهي دالة عند مستوى معنوية (Sig=0.000) وأكبر من F الجدولية البالغة (4.20) وهذا يؤكد صحة الفرض وعلية يتم رفض الفرض الصفري (العدم) وقبول الفرض البديل الذي ينص على: يوجد تأثير إيجابي معنوي لوجود آليات رقابية ومساءلة فعّالة على أداء الصحة والسلامة المهنية

٤. اختبار الفرض الفرعي الرابع

الفرض الفرعي الرابع: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين برامج التدريب والتوعية للعاملين وأداء الصحة والسلامة المهنية في الموانئ السعودية وفقاً لمعايير ISO 45001.

جدول رقم (١٧): نتائج اختبار تحليل الانحدار الخطى البسيط لتأثير برامج التدريب والتوعية للعاملين على أداء الصحة والسلامة المهنية

البيان	R	R ²	F المحسوبة	df1	df2	Sig	الدلالة	B
أداء الصحة والسلامة المهنية	٠,٧٧٠	٠,٥٩٣	٥٦٨,٠٤٢	١	٣٩٠	٠,٠٠٠	دال	الثابت
								١,٠٤٢
								برامج التدريب والتوعية للعاملين
								٠,٧٢٧

يوضح الجدول رقم (١٧) تأثير برامج التدريب والتوعية للعاملين على أداء الصحة والسلامة المهنية حيث أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير ذو دلالة معنوية لبرامج التدريب والتوعية للعاملين على أداء الصحة والسلامة المهنية، اذا بلغ معامل الارتباط $R(0,770)$ عند مستوى معنوية أقل من 0.05 مما يعنى أن هناك ارتباط طردي قوى ذو دلالة معنوية لبرامج التدريب والتوعية للعاملين وأداء الصحة والسلامة المهنية، أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (٠,٥٩٣) بمعنى أن ما قيمته ٥٩,٣% من التغيرات في أداء الصحة والسلامة المهنية، ناتج عن التغير في برامج التدريب والتوعية للعاملين وبإيجاد قيمة درجة التأثير لمعامل برامج التدريب والتوعية للعاملين $(\beta=0,727)$ وهذا يعنى أن الزيادة بدرجة واحدة في برامج التدريب والتوعية للعاملين يؤدي إلى الزيادة في أداء الصحة والسلامة المهنية بقيمة (٠,٧٢٧).

وهذا يعنى قبول هذا الفرض وقدرة هذا المتغير على المساهمة في تفسير التغير الحادث في أداء الصحة والسلامة المهنية ويؤكد معنوية التأثير قيمة F المحسوبة التي بلغت (٤٠٧,١٣٨) وهى دالة عند مستوى معنوية (Sig=0.000) وأكبر من F الجدولية البالغة (4.20) وهذا يؤكد صحة الفرض وعلية يتم رفض الفرض الصفري (العدم) وقبول الفرض البديل الذى ينص على:

يوجد تأثير إيجابي معنوي لبرامج التدريب والتوعية للعاملين على أداء الصحة والسلامة المهنية

٥. اختبار الفرض الفرعي الخامس

الفرض الفرعي الخامس: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق التحسين المستمر في إجراءات الصحة والسلامة المهنية وأداء الصحة والسلامة المهنية في الموائى السعودية وفقاً لمعايير ISO 45001.

جدول رقم (١٨): نتائج اختبار تحليل الانحدار الخطى البسيط لتأثير تطبيق التحسين المستمر في إجراءات الصحة والسلامة المهنية على أداء الصحة والسلامة المهنية

البيان	R	R ²	F المحسوبة	df1	df2	Sig	الدلالة	B
أداء الصحة والسلامة المهنية	٠,٦٨٣	٠,٤٦٧	٣٤١,٢٦١	١	٣٩٠	٠,٠٠٠	دال	الثابت
								١,٠١٥
								تطبيق التحسين المستمر في إجراءات الصحة والسلامة المهنية
								٠,٦٧٨

يوضح الجدول رقم (١٨) تأثير تطبيق التحسين المستمر في إجراءات الصحة والسلامة المهنية على أداء الصحة والسلامة المهنية حيث أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير ذو دلالة معنوية تطبيق التحسين المستمر في إجراءات الصحة والسلامة المهنية على أداء الصحة والسلامة المهنية، إذا بلغ معامل الارتباط R (٠,٦٨٣) عند مستوى معنوية أقل من 0.05 مما يعني أن هناك ارتباط طردي قوى ذو دلالة معنوية تطبيق التحسين المستمر في إجراءات الصحة والسلامة المهنية وأداء الصحة والسلامة المهنية أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (٠,٤٦٧)، بمعنى أن ما قيمته ٤٦,٧٪ من التغيرات في أداء الصحة والسلامة المهنية، ناتج عن التغير في تطبيق التحسين المستمر في إجراءات الصحة والسلامة المهنية وبايجاد قيمة درجة التأثير لمعامل تطبيق التحسين المستمر في إجراءات الصحة والسلامة المهنية (٠,٦٧٨) وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في تطبيق التحسين المستمر في إجراءات الصحة والسلامة المهنية يؤدي إلى الزيادة في أداء الصحة والسلامة المهنية بقيمة (٠,٦٧٨).

وهذا يعني قبول هذا الفرض وقدرة هذا المتغير على المساهمة في تفسير التغير الحادث في أداء الصحة والسلامة المهنية ويؤكد معنوية التأثير قيمة F المحسوبة التي بلغت (٤٠٧,١٣٨) وهي دالة عند مستوى معنوية (Sig=0.000) وأكبر من F الجدولية البالغة (4.20) وهذا يؤكد صحة الفرض وعلية يتم رفض الفرض الصفري (العدم) وقبول الفرض البديل الذي ينص على:

يوجد تأثير إيجابي معنوي لتطبيق التحسين المستمر في إجراءات الصحة والسلامة المهنية على أداء الصحة والسلامة المهنية

٨- النتائج

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- أن مستوى تطبيق أبعاد الحوكمة كان مرتفعاً، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (٣,٥٥) و(٣,٧١)، وتركزت موافقة المشاركين بدرجة كبيرة على محاور القيادة، التخطيط، الرقابة، التدريب، والتحسين المستمر. ويُعزى ذلك إلى وجود اهتمام إداري نسبي بتطبيق مبادئ الحوكمة، وإن كانت الممارسات بحاجة إلى مزيد من تفعيل والتطوير.
- أن مستوى أداء الصحة والسلامة المهنية كان مرتفعاً، خاصة في الالتزام بمعايير ISO 45001، وانخفاض الحوادث، ورفع الوعي، وتحسين الكفاءة التشغيلية. ويُفسر ذلك بوجود جهود مؤسسية واضحة لتطبيق السياسات والإجراءات التي تعزز بيئة العمل الآمنة.
- وجود علاقة ارتباط وتأثير ذات دلالة إحصائية بين حوكمة إجراءات إدارة الصحة والسلامة المهنية وأداء الصحة والسلامة المهنية. ويُفسر ذلك بأن تطبيق مبادئ الحوكمة يساهم بشكل مباشر في تحسين الأداء، وتقليل المخاطر، ورفع كفاءة بيئة العمل.
- أن "التخطيط الاستراتيجي" و"برامج التدريب والتوعية" كانا الأكثر تأثيراً على أداء الصحة والسلامة المهنية، حيث بلغت قيمة β (0.682) و(٠,٧٢٧) على التوالي. ويُفسر ذلك بأهمية وجود خطط واضحة وتدريب فعال للعاملين، مما يزيد من جاهزيتهم وقدرتهم على التعامل مع المخاطر.
- أن بعد "القيادة والالتزام" جاء بتأثير أقل نسبياً مقارنة ببقية الأبعاد، بقيمة β بلغت (٠,٥٢٦). ويُعزى ذلك إلى ضعف مشاركة القيادة العليا في تفعيل إجراءات الصحة والسلامة على أرض الواقع، مما يتطلب تعزيز التزام الإدارة العليا بهذا الجانب.

المراجع:**أولاً: المراجع العربية**

- الصهبي, س. ب. ه., إبراهيم, م. ع. & هلال, ه. (٢٠٢٤). أثر إعادة الهيكلة التكنولوجية على القدرة التنافسية للموانئ السعودية (دراسة حالة: ميناء الملك عبد العزيز بالدمام). *Ain Journal*, 48(2). <https://doi.org/10.59660/48716>
- العتيبي, محمد أحمد. (2020). التحديات التشغيلية في تطبيق معايير السلامة المهنية بالموانئ السعودية. *مجلة الاقتصاد والإدارة السعودية*, 32(2), 88–109.
- العيسى, سليمان أحمد. (2020). تقييم مستوى تطبيق معيار ISO 45001 في شركات البتروكيماويات السعودية. *المجلة السعودية للإدارة الصناعية*, 12(1), 55–74.
- عبد الله, سعيد محمد. (2021). أثر الحوكمة في تحسين أداء الصحة والسلامة المهنية بالمنشآت السعودية. *مجلة دراسات الخليج والتنمية*, 18(3), 145–167.
- وزارة النقل والخدمات اللوجستية. (2023). *تقرير الأداء التشغيلي والسلامة في الموانئ السعودية*. الرياض: وزارة النقل والخدمات اللوجستية.
- منظمة العمل الدولية. (2017). *التقرير العالمي حول اتجاهات التوظيف والحماية الاجتماعية*. جنيف: منظمة العمل الدولية.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Arcila, C. (2025). Governance in occupational safety and health systems: A framework for industrial ports. *Journal of Safety Science*, 156, 105892.
- Chen, W., Zhang, Y., & Wu, S. (2020). Occupational health and safety governance in high-risk sectors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 4420.
- Friend, M. A., & Kohn, J. P. (2018). *Fundamentals of occupational safety and health*. Bernan Press.
- Hamalainen, P., Takala, J., & Kiat, T. B. (2006). *Global estimates of occupational accidents and work-related illnesses*. Geneva: ILO.
- ISO. (2018). *ISO 45001: Occupational health and safety management systems – Requirements with guidance for use*. International Organization for Standardization.
- OECD. (2015). *G20/OECD Principles of Corporate Governance*. OECD Publishing.
- Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1997). A Survey of Corporate Governance. *The Journal of Finance*, 52(2), 737–783.
- Smith, T., & Johnson, R. (2022). Technology and safety management systems: The digital future of OHS. *Safety Science*, 148, 105656.
- Wilson, J. R. (2018). *Fundamentals of systems ergonomics/human factors*. CRC Press.