البحث التطبيقي

جمهورية مصر العربية

معهد التخطيط القومي

الدراسات العليا

عنوان البحث باللغة العربية	متطلبات تطبيق نظام الصحة والسلامة المهنية (ISO 45001) في تعزيز استدامة شركات نقل المنتجات البترولية – بالتطبيق على شركة السهام البترولية
عنوان البحث باللغة الإنجليزية	Requirements for Implementing an Occupational Health and Safety System (ISO 45001) to Enhance the Sustainability of Petroleum Product Transportation Companies - with application to Petroleum Arrows Company
إعداد	مصطفى محمد كمال سليمان
إشراف	أ.د./ محمد ماجد خشبة

لاستكمال متطلبات

الحصول على الماجستير المهني "التخطيط للتنمية المستدامة"

٢٠٢٥ – ٢٠٢٦

مستخلص البحث

يهدف هذا البحث إلى دراسة متطلبات تطبيق نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية وفق المعيار الدولي ISO 45001:2018 ودوره في تعزيز استدامة شركات نقل المنتجات البترولية، بالتطبيق على شركة السهام البترولية في مصر. اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، باستخدام المقابلات الشخصية المقننة مع عينة من ١٢ مديراً عاماً ومديراً مساعداً يمثلون القطاعات الحيوية بالشركة. تم تحليل البيانات بالتحليل الموضوعي، ومقارنتها بمتطلبات المعيار.

أظهرت النتائج وجود أربع فجوات جوهرية: عدم اكتمال التكامل الاستراتيجي لمؤشرات السلامة مع تقييم أداء القيادات، وقصور الميزانية المخصصة للتحول الرقمي، وغياب إجراءات موحدة لإدارة المخاطر المناخية، وضعف شديد في إلزام مقاولي النقل باشتراطات السلامة (وهي الأخطر). بالمقابل، تم رصد وعي قيادي واضح ووجود موازنة مستقلة للسلامة ورؤية مستقبلية طموحة.

خلص البحث إلى توصيات عملية في مسارات: استراتيجي (ربط حوافز القيادات بمؤشرات السلامة)، وتكنولوجي (إنشاء نظام رقمي متكامل لإدارة السلامة)، وتدريبي (تطوير برامج تدريبية داخلية)، وتعاقدي (نظام تقييم وحوافز وعقوبات للمقاولين)، وبيئي (خطط طوارئ مناخية). وتُسهم هذه التوصيات في تحقيق الاستدامة الاقتصادية (خفض التكاليف)، والاجتماعية (حماية العاملين)، والبيئية (خفض الانبعاثات)، بما يدعم رؤية مصر ٢٠٣٠.

الكلمات المفتاحية

الاستدامة المؤسسية – الصحة والسلامة المهنية – نقل المنتجات البترولية

Abstract

This research aims to study the requirements for implementing an occupational health and safety management system according to ISO 45001:2018 and its role in enhancing the sustainability of petroleum product transportation companies, with a field application on Petroleum Arrows Company in Egypt. The research adopted a descriptive-analytical methodology, using structured personal interviews with a purposive sample of 12 general managers and assistant general managers representing vital sectors within the company. Data were analyzed using thematic analysis and compared with the standard's requirements.

The results revealed four substantial gaps: incomplete strategic integration of safety indicators with leadership performance evaluation, insufficient budget for digital transformation, absence of unified procedures for managing climate-related risks, and severe weakness in mandating contractors' compliance with safety requirements (the most critical gap). Conversely, strengths were identified, including clear leadership awareness, an independent safety budget, and an ambitious future vision.

The research concluded with practical recommendations organized into strategic (linking leadership incentives to safety indicators), technological (establishing an integrated digital safety management system), training (developing internal training programs), contractual (establishing a contractor evaluation, incentives, and penalties system), and environmental (developing climate emergency plans). These recommendations are expected to contribute to economic sustainability (cost reduction), social sustainability (worker protection), and environmental sustainability (emissions reduction), thereby supporting Egypt's Vision 2030.

Key words

Corporate Sustainability - Occupational Health and Safety - Petroleum Products Transportation

فهرس المحتويات

المحتوى	الصفحة
القسم الأول: الإطار العام للبحث	
١-١ مقدمة البحث	٤
١-٢ مشكلة البحث	٦
١-٣ أهداف البحث	٧
١-٤ أهمية البحث	٧
١-٥ تساؤلات البحث	٨
١-٦ حدود البحث	٨
١-٧ المنهج البحثي	٨
١-٨ مصادر البيانات	٩
١-٩ أهم مفاهيم البحث	٩
١-١٠ الدراسات السابقة	١١
١-١١ التعقيب على الدراسات السابقة	١٤
القسم الثاني: الاطار النظرى	
٢-١ الإطار المفاهيمي العام للعلاقة بين أنظمة الصحة والسلامة المهنية والاستدامة	١٥
٢-٢ الإطار المفاهيمي لأنظمة وأدوار الصحة السلامة المهنية فى المنظمات	١٦
٢-٣ أدوار وتطبيقات منظومة الصحة والسلامة المهنية في مؤسسات نقل المنتجات البترولية	١٨
٢-٤ أوضاع ونظم الصحة والسلامة المهنية في قطاع البترول المصري	١٩
٢-٥ دور منظومات الصحة والسلامة المهنية في تحقيق الاستدامة المؤسسية	٢٣
القسم الثالث: الاطار التطبيقى	
٣-١ تمهيد عن شركة السهام البترولية	٢٨
٣-٢ منهجية تشخيص الواقع الراهن	٢٩
٣-٣ واقع تطبيق نظام الصحة والسلامة المهنية: تشخيص بمرجعية ISO 45001	٣٠
٣-٤ نتائج البحث (تحليل نتائج المقابلات مع الإدارة العليا وعرض الفجوات)	٣١
٣-٥ نتائج ومقترحات البحث (المقترحات التطبيقية لشركة السهام البترولية)	٣٥
٣-٦ أثر التوصيات على تحقيق الاستدامة المؤسسية	٣٧
المراجع	٣٨
الملاحق (ملحق ١: المقابلة الشخصية المقننة مع السادة أعضاء الإدارة العليا حول تقييم تطبيق نظام الصحة والسلامة المهنية وفق المواصفة ISO 45001:2018 بشركة السهام البترولية)	٤٢

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
(1)	البنود الرئيسية للمواصفة الدولية ISO 45001:2018 ووظائفها التطبيقية	١٨
(2)	الربط بين أهداف التنمية المستدامة (SDGs) ومتطلبات المواصفةISO 45001:2018	٢٧
(3)	تحليل الفجوة بين متطلبات ISO 45001 والواقع الراهن بشركة السهام البترولية	٣١
(4)	أثر توصيات الدراسة على أبعاد التنمية المستدامة في شركة السهام البترولية	٣٧

قائمة الاشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
(1)	دورة التحسين المستمر لنظام إدارة الصحة والسلامة المهنية(ISO 45001:2018)	١٧
(2)	المحاور الأساسية لاستراتيجية وزارة البترول والثروة المعدنية	٢٠
(3)	نموذج الاستدامة المؤسسية الشاملة (الأبعاد الثلاثة: الاقتصادية، الاجتماعية، والبيئية)	٢٥

القسم الأول: الإطار العام للبحث

١-١ مقدمة البحث

يتزايد الاهتمام العالمي والمصرى بأنظمة إدارة الصحة والسلامة المهنية خلال العقود الأخيرة استجابة مباشرة لارتفاع معدلات الحوادث الصناعية في القطاعات عالية الخطورة. ويُعد قطاع نقل المنتجات البترولية من أكثر هذه القطاعات تعرضًا للحوادث ذات التأثيرات البشرية والبيئية والاقتصادية الخطيرة. فقد بلغ عدد إصابات حوادث الطرق بمصر ٧٦،٣٦٢ إصابة عام ٢٠٢٤ مقابل ٧١،٠١٦ إصابة عام ٢٠٢٣ بنسبة ارتفاع ٧.٥٪ (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٥)، وتشكل حوادث نقل المنتجات البترولية جزءًا من هذه الإصابات نظرًا لطبيعة المواد الخطرة والعمليات المعقدة المرتبطة بهذا النشاط.

ويُعد قطاع البترول في مصر ركيزة استراتيجية محورية لتحقيق أهداف رؤية مصر ٢٠٣٠ للتنمية المستدامة، حيث يؤدي دورًا حيويًا بوصفه قاطرة للنمو الاقتصادي وداعمًا رئيسيًا للتحول الأخضر. وقد أكد وزير البترول والثروة المعدنية، خلال مؤتمر الأهرام للطاقة (ديسمبر ٢٠٢٥)، على دور القطاع في تعزيز المزيج التكاملي للطاقة حتى عام ٢٠٣٠، وقيادة التحول نحو الطاقة النظيفة، من خلال تشجيع الاستثمار في مجالات وقود الطائرات الحيوي المستدام، والأمونيا الخضراء، والإيثانول الحيوي، إلى جانب تنفيذ ١١٧ مشروعًا للطاقة المتجددة داخل مواقع العمل البترولي، وتعزيز كفاءة استخدام الطاقة . (وزارة البترول والثروة المعدنية-

https://www.petroleum.gov.eg/ar-eg/media-center/news/news-

(pages/Pages/mop_15122025_01.aspx

وتتسق هذه التوجهات مع سياسات الدولة الخاصة بالقطاع البترولي، والتي تستهدف دعم منظومة الطاقة الوطنية من خلال تعزيز قدرات توليد الكهرباء وزيادة كفاءتها، والتوسع في استخدام الغاز الطبيعي كوقود نظيف في المنازل ووسائل النقل والقطاع الصناعي، وذلك في إطار إدارة الموارد وفق معايير الاستدامة البيئية، بما يتطلب تطوير أنظمة العمل والسلامة، وحماية البيئة، والحد من الانبعاثات والمخاطر الصناعية، وتحقيق التوازن بين الوقود الأحفوري ومصادر الطاقة المتجددة (الأجندة الوطنية للتنمية المستدامة، ٢٠٢٢).

وتُعد خدمة نقل المنتجات البترولية العمود الفقري لمنظومة القطاع، إذ تضمن الربط الحيوي بين حلقات الإنتاج والتكرير والتوزيع، وتسهم بصورة مباشرة في استقرار السوق المحلي، وتأمين احتياجات القطاعات الحيوية، ودعم برامج التنمية الاقتصادية. وقد بلغ إجمالي الكميات المنقولة بواسطة وسائل نقل المواد البترولية نحو ١٠٠.٨ مليون طن متري، بتكلفة نقل بلغت ٤٦ مليار جنيه خلال عام ٢٠٢٣/٢٠٢٤، في حين بلغت الكميات المنقولة بواسطة اللواري ٢٦.٤ مليون طن متري خلال الفترة ذاتها (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٥).

وعلى الرغم من الأهمية الاقتصادية والاستراتيجية لهذه الخدمات، فإنها ترتبط بتحديات ومخاطر متعددة الأبعاد، إذ يُعد نقل المنتجات البترولية من أكثر الأنشطة الصناعية تعرضًا للمخاطر، والتي تشمل احتمالات التسرب والانسكابات، ومخاطر الاشتعال والانفجار، فضلًا عن ضغوط العمل الناتجة عن مسافات التشغيل الطويلة وساعات القيادة الممتدة، وتفاوت مستويات البنية التحتية للطرق. كما تتطلب طبيعة المنتجات البترولية الالتزام بإجراءات دقيقة في عمليات التحميل والتفريغ والتخزين والربط الفني بين وحدات التشغيل، بما يجعل أي قصور في تطبيق إجراءات الصحة والسلامة المهنية سببًا محتملًا لوقوع خسائر جسيمة تمس سلامة العاملين، وممتلكات الدولة، والبيئة المحيطة.

وقد أدركت الحكومة المصرية هذه التحديات، فعملت وزارة البترول والثروة المعدنية، بالتعاون مع الهيئة المصرية العامة للبترول، على تطوير سياسات تستهدف رفع معايير الصحة والسلامة المهنية، بما يعكس القيم الأساسية للوزارة، وفي مقدمتها الحفاظ على معايير السلامة بوصفها ركيزة أساسية للاستدامة. وشملت هذه الجهود تنفيذ برامج متخصصة للتأهيل والتدريب، ووضع قواعد للتشغيل الآمن، ودمج مؤشرات السلامة ضمن نظم تقييم أداء الشركات، تأكيدًا على أن الصحة والسلامة المهنية لا تمثل مجرد التزام قانوني، بل تُعد ضمانًا لاستدامة الأصول وكفاءة سلاسل الإمداد.

وانطلاقًا من التوجهات الاستراتيجية لوزارة البترول والثروة المعدنية، التي تؤكد في رؤيتها ورسالتها على تحقيق الاستدامة وضمان أمن الطاقة، مع الالتزام بأعلى معايير الصحة والسلامة المهنية وحماية البيئة، ويتوافق مع رؤية وقيم وزارة البترول والثروة المعدنية لتحقيق الاستدامة والحفاظ على معايير السلامة وكذلك المحور الخامس لاستراتيجية وزارة البترول خلق بيئة استثمار جاذبة مع الحفاظ على السلامة وكفاءة استهلاك الطاقة. ومن ثم، تتمثل مشكلة البحث في مدى توافر متطلبات تطبيق نظام الصحة والسلامة المهنية، ودورها في تعزيز استدامة شركات نقل المنتجات البترولية، وذلك بالتطبيق على شركة السهام البترولية.

١-٢ مشكلة البحث

تلعب شركة "السهام البترولية" دورًا حيويًا في منظومة نقل المنتجات البترولية الوطنية، إذ تضمن ربط حلقات الإنتاج والتكرير والتوزيع، وتدعم استقرار السوق المحلي وبرامج التنمية الاقتصادية. تقوم الشركة بنقل حوالي ١٣،١ مليون لتر يومياً من المنتجات البترولية السائلة وهو ما يمثل حوالي ١٧،٥ % من المنقول علي مستوى الجمهورية وحوالي ٢،٦٢٥ طن يومياً من الغاز الصب وهو ما يمثل ٦٥ % من المنقول علي مستوي الجمهورية من الغاز الصب. حيث قامت بنقل أكثر من(٤.٧ مليار لتر) من المنتجات البترولية السائلة و(٩٥٧ الف طن) من الغاز المسال وقطع اسطول الشركة مسافة أكثر من (٣٠.٩ مليون كم) خلال عام ٢٠٢٥ (شركة السهام البترولية,٢٠٢٥) غير أن طبيعة عملها تعرضها لتحديات تشغيلية وبيئية وبشرية جسيمة تشمل حوادث النقل، تسرب المواد الخطرة، والإصابات المهنية. تهدد هذه المخاطر سلامة الأفراد ومحاور الاستدامة الثلاث (الاقتصادية، البيئية، والاجتماعية).

ورغم تطبيق إجراءات سلامة روتينية تقليدية، فإنها لم تعد كافية – وفق القيادات المعنية بالشركة– خاصة فى ضوء الضغوط التنافسية والتشريعية المتزايدة – خاصة متطلبات الهيئة المصرية العامة للبترول – والتى تتطلب انتقالًا استراتيجيًا إلى "نظام متكامل للصحة والسلامة المهنية" يتماشى مع المعيار الدولي ISO 45001.

من هنا، تكمن المشكلة البحثية في عدم توفر دراسة منهجية تحدد المتطلبات العملية الدقيقة لتطبيق هذا النظام في شركة السهام البترولية، وتحديد المعوقات التشغيلية والتنظيمية التي تحول دون تحقيقه، وتوفير البدائل المناسبة لمواجهة تلك التحديات. ووجود فجوة تطبيقية واضحة بين متطلبات المواصفة الدولية ISO 45001 ومستوى تطبيقها الفعلي داخل شركة السهام البترولية، بما يحد من قدرتها على تحقيق الاستدامة المؤسسية.

وعليه تتبلور مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي: ما هي المتطلبات اللازمة لتطبيق نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية (ISO 45001)ودورها في تعزيز الاستدامة المؤسسية في شركة السهام البترولية؟

١-٣ أهداف البحث:

١-٣-١ الهدف الرئيسي:

دراسة المتطلبات المناسبة لتطبيق أنظمة الصحة والسلامة المهنية في شركة السهام البترولية، بما يعزز الأمان وكفاءة استخدام الموارد وتعزيز استدامة الشركة، ودورها فى دعم أهداف التنمية فى الدولة.

١-٣-٢ الأهداف الفرعية:

- التعرف على الإطار المفاهيمي للمواصفة الدولية للصحة والسلامة المهنية ISO 45001، ودورها في تعزيز الاستدامة
- توصيف الأنشطة الرئيسة لشركة السهام البترولية، ومتطلبات الصحة والسلامة المهنية بها
- التعرف على المتطلبات الأساسية (الفنية، والإدارية، والبشرية) اللازمة لتطبيق نظام فعال ومتوافق مع المواصفة الدولية للصحة والسلامة المهنية في شركة السهام البترولية.
- تشخيص أهم التحديات التي تواجه إدارة شركة السهام البترولية عند تطبيق أنظمة السلامة الحديثة، واقتراح سبل التغلب عليها.
- تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات العملية التي يمكن أن تساعد شركة السهام البترولية والشركات المماثلة على تعزيز استدامتها من خلال تطوير وتفعيل نظم الصحة والسلامة المهنية.

١-٤ أهمية البحث:

١-٤-١ الأهمية العلمية:

تأتى أهمية البحث العلمية فى ضوء الاعتبارات التالية :

- دور قطاع البترول وأنشطة نقل المواد البترولية الحيوى فى الاقتصاد الوطنى ودعم التنمية
- أهمية الأطر والهياكل الرئيسة لأنظمة الصحة والسلامة المهنية ، ودورها فى تعزيز استدامة أنشطة نقل المواد البترولية فى مصر

١-٤-٢ الأهمية العملية:

تأنى أهمية البحث العملية فى ضوء الاعتبارات التالية :

- الدور المحورى لشركات نقل البترول (خاصة السهام البترولية) في دعم أهداف قطاع البترول لدعم التنمية ٢٠٣٠ (خاصة الهدف الخامس: خلق بيئة استثمار جاذبة مع الحفاظ على سلامة وكفاءة استهلاك الطاقة وخفض الانبعاثات) .
- أهمية الربط العملى بين متطلبات تطبيق نظام الصحة والسلامة المهنية وتحقيق الاستدامة، خاصةً في بيئة عمل متخصصة مثل نقل المواد البترولية.
- ضرورة تشخيص أهم تحديات تواجه شركة السهام البترولية عند تطبيق أنظمة السلامة، واقتراح سبل ومتطلبات التغلب على تلك التحديات.

١-٥ تساؤلات البحث:

التساؤل الرئيسى: ما هي متطلبات تطبيق نظام الصحة والسلامة المهنية فى أنشطة نقل المنتجات البترولية، وما دور هذا النظام في تعزيز استدامة شركات نقل المنتجات البترولية بالتطبيق على شركة السهام البترولية؟

يتفرع من هذا السؤال الرئيسى الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هو الإطار المفاهيمي الذي يربط بين أنظمة الصحة والسلامة المهنية ومتطلبات الاستدامة في شركات نقل المنتجات البترولية؟
- ما هي المتطلبات الأساسية (الفنية، والإدارية، والبشرية) اللازمة لتطبيق نظام فعال للصحة والسلامة المهنية في شركة السهام البترولية؟
- كيف يساهم تطبيق أنظمة الصحة والسلامة المهنية في تعزيز أبعاد الاستدامة الثلاثة (الاقتصادية، والاجتماعية، والبيئية) في شركة السهام البترولية؟
- ما هي المعوقات والتحديات التي تواجه إدارة شركة السهام البترولية عند تطبيق أنظمة الصحة والسلامة المهنية لتعزيز استدامتها؟
- ما هي البدائل العملية لتلبية متطلبات توطين أنظمة الصحة والسلامة المهنية في شركة السهام البترولية؟

١-٦ حدود البحث

١-٦-١ الحدود الموضوعية: يقتصر هذا البحث على دراسة العلاقة بين متطلبات تطبيق نظام الصحة والسلامة المهنية كمتغير مستقل، ودوره في تعزيز الاستدامة المؤسسية بأبعادها الثلاثة (الاقتصادية، والاجتماعية، والبيئية) كمتغير تابع

١-٦-٢ الحدود الزمنية :يغطي البحث البيانات الخاصة بشركة السهام البترولية خلال الفترة من ٢٠٢٤ -٢٠٢٥ (فى إطار المحاور الإستراتيجية لقطاع البترول حتى ٢٠٣٠)

١-٦-٣ الحدود المكانية: يتم تطبيق الدراسة ميدانياً على شركة السهام البترولية بصفتها شركة متخصصة في نقل المنتجات البترولية. ويُركز النطاق المكاني تحديداً على: الأقسام والإدارات المسؤولة عن تخطيط وتنفيذ ومتابعة عمليات الصحة والسلامة المهنية ونقل المنتجات البترولية داخل الشركة.

١-٧ المنهج البحثي

يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي لوصف وتحليل الإطار المفاهيمي والتشغيلي الذي يربط بين نظم الصحة والسلامة المهنية ومتطلبات الاستدامة المؤسسية من خلال مراجعة الأدبيات ذات الصلة، واستخدام:

- المقابلات الشخصية المقننة مع السادة أعضاء الإدارة العليا.

كما يهدف المنهج إلى تقييم الواقع التطبيقي لنظام الصحة والسلامة المهنية في شركة السهام البترولية وتقييم مدى توافقه مع المعايير الدولية وأفضل الممارسات (مثل متطلبات ISO 45001).

ويساعد المنهج أيضاً في فهم التحديات والمعوقات التي تواجه تنفيذ نظام السلامة كأداة لتعزيز الاستدامة، وتحديد المتطلبات الأساسية اللازمة لرفع كفاءة وقوة النظام الحالي.

١-٨ مصادر البيانات

١-٨-١ المصادر الأولية

- **المقابلات الشخصية:المقننة** مقابلات مع الإدارة العليا وإدارة السلامة للحصول على معلومات حول التحديات، والاستراتيجيات المتبعة، والرؤية المستقبلية للربط بين السلامة والاستدامة.

١-٨-٢ المصادر الثانوية

- **الكتب والدوريات العلمية** :التي تتناول مواضيع الصحة والسلامة المهنية، الاستدامة المؤسسية للشركات.
- **الرسائل والأطروحات الجامعية** :الدراسات السابقة التي تناولت تطبيق نظم الجودة والسلامة في القطاعات المختلفة.
- **المعايير الدولية لنظم الإدارة** :متطلبات ومواصفات نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية (ISO 45001) أو المعايير المشابهة.
- **الأطر العالمية** :وثائق الأمم المتحدة المتعلقة بأهداف التنمية المستدامة(SDGs) ، خاصة الأهداف ذات الصلة بالعمل اللائق والصحة.
- **التشريعات واللوائح المحلية** :القوانين والأنظمة المصرية المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية ونقل المواد الخطرة.

١-٩ أهم مفاهيم البحث

- **الصحة والسلامة المهنية Occupational Health and Safety:**

يمكن تعريف الصحة المهنية بأنها "الحفاظ على العاملين من الإصابة بالأمراض المهنية الجسدية والعقلية والاجتماعية"، أما السلامة المهنية فأنها تعني: "جميع الاحتياطات والإجراءات الوقائية، الفنية والطبية التي تشمل حماية عناصر الإنتاج الصناعية، الزراعية والتجارية وتامين الوقاية من الأخطار كافة قبل وقوعها، كلما أمكن ذلك وإيجاد بيئة عمل آمنة خالية من جميع أنواع المخاطر والأمراض التي تهدد حياة وصحة المنتجين في الأعمال كافة" (Benjamin, 2008).

- **نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية An Occupational Health and Safety Management System-OHSMS**

تعرف المواصفة ٤٥٠٠١:٢٠١٨ نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية على أنه: "نظام إدارة أو جزء من نظام الإدارة مستخدم لتحقيق سياسة الصحة والسلامة المهنية" (ISO,2021)

وكعملية ممنهجة فنظام إدارة الصحة والسلامة المهنية في مكان العمل يهدف الى ضمان بيئة عمل آمنة وصحية من خلال تحقيق هدفي الوقاية والحماية المستمر من ناحية، والسعي لإيجاد التحسينات المناسبة (Daeng Polewangi & Delvika, 2022)

- **المعيار الدولي لإدارة أنظمة الصحة والسلامة المهنية (ISO 45001: 2018)**

هو نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية من متطلبات مع إرشادات للاستخدام، ويعتقد أن من خلال تطبيقه سيتم تحقيق التوافق بين أنظمة إدارة الصحة والسلامة الحالية والانظمة الإدارية الأخرى مع مراعاة البيئة الديناميكية التي تعمل فيها المنظمات، ويعتبر أول معيار عالمي للصحة والسلامة من أجل التقليل من حوادث العمل، وإن استخدامه سيخلق فرصاً لإدارة المخاطر بشكل أكثر فعالية حيث تعمل المنظمات على تحسين قدرتها وإدارتها لتكون أكثر استدامة (Radka,2018).

- **التنمية المستدامة Sustainable Development**

- لعل التعريف الأكثر انتشاراً هو تعريف اللجنة العالمية للبيئة والتنمية عام ١٩٨٧ وفيه التنمية المستدامة هي التنمية التي تلبي حاجات الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة في تلبية حاجاتهم " (عبد العزيز, ٢٠٠٨)
- ويعرفها (عباس, ٢٠١٠) بأنها صيانة واستدامة الموارد المتعددة في البيئة تلبية لاحتياجات البشر الحاليين الاجتماعية والاقتصادية وإدارتها بأرقى التكنولوجيا والعلم المتاحين مع ضمان استمرارية الموارد الرفاهية الأجيال القادمة .
- ويرى (البركي, ٢٠١٢) أن التنمية المستدامة هي حالة تغير شامل تتناول كل جوانب المجتمع من النواحي الاقتصادية والسياسية والاجتماعية ، وتنمية الانسان نفسه باعتباره وسيلة التنمية وغايتها .
- ويعرفها (سمعان, ٢٠١٧) طبقاً لتعريف برنامج الأمم المتحدة للبيئة والتنمية هي " التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون الإخلال بقدرة الأجيال المقبلة في تلبية احتياجاتها على أساس الإدارة الحكيمة للموارد والإمكانيات البيئية."

- **الاستدامة المؤسسية Corporate Sustainability**

- تعرف الاستدامة المؤسسية بأنها السعى المستمر للمؤسسة نحو البقاء والازدهار، من خلال تحديث عملياتها وتحقيق نجاحها الاستراتيجي بشكل مستدام، وذلك من خلال مواكبة التغيرات في بيئة الأعمال بشكل منسق ومتوازن، مع مراعاة احتياجات الأجيال القادمة والحفاظ على موروثها البيئي والاجتماعي (Wales, 2013)

او " قدرة المنظمة على استغلال مواردها بالشكل الأمثل بما يسهم في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية مع الحفاظ على حقوق الأجيال القادمة في تلك التنمية." (عواد, ٢٠٢٠)

١-١٠ الدراسات السابقة

- **دراسة فيلالي، محمد الأمين؛ وقريشي، محمد الصالح(2024) بعنوان :تقييم تطبيق متطلبات المواصفة الدولية ISO 45001:2018 بشركة الإسمنت سيقوس.(SCS)**

استهدفت الدراسة تقييم مستوى تطبيق متطلبات نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية وفق المواصفة الدولية ISO 45001:2018بشركة الإسمنت سيقوس، من خلال قياس الفجوة بين المتطلبات السبعة الرئيسية للمواصفة وواقع الممارسات الفعلية داخل المؤسسة. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام أسلوب دراسة الحالة، مع توظيف المقابلة وقائمة فحص مبنية على متطلبات المواصفة لجمع البيانات من مسؤولي الصحة والسلامة المهنية بالمؤسسة.

وتوصلت الدراسة إلى وجود فجوات متفاوتة بين متطلبات المواصفة الدولية والتطبيق الفعلي لنظام إدارة الصحة والسلامة المهنية بالشركة، حيث تبين أن بعض المتطلبات مطبقة بدرجة جيدة، خاصة متطلبات الدعم، في حين سُجلت فجوات أكبر في متطلبات العمليات والتخطيط والتقييم. وأكدت النتائج أن اعتماد المواصفة ISO 45001:2018 بشكل متكامل يسهم في تحسين فعالية إدارة المخاطر المهنية وتعزيز التحسين المستمر، ويوفر إطارًا مرجعيًا لتطوير أداء الصحة والسلامة المهنية داخل المؤسسات الصناعية.

- **دراسة خمقاني، محمد الطيب، وبوختالة، سمير (٢٠٢٤) بعنوان: تقييم نظام الصحة والسلامة المهنية ودوره في التقليل من الحوادث المهنية: دراسة حالة سوناطراك حاسي مسعود (٢٠١٧-٢٠٢٢).**

استهدفت الدراسة تقييم فعالية نظام الصحة والسلامة المهنية ودوره في الحد من الحوادث المهنية داخل مديرية الإنتاج بسوناطراك حاسي مسعود خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٢٢)، من خلال تحليل سياسات وإجراءات السلامة المطبقة وأثرها على تقليص المخاطر المهنية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، باستخدام التقارير السنوية للحوادث المهنية، والاستبانة، والمقابلات مع مسؤولي السلامة.

وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق نظام الصحة والسلامة المهنية بالمؤسسة كان بمستوى مرتفع، وأسهم بشكل ملحوظ في خفض عدد الحوادث المهنية، مع استمرار بروز العامل البشري كأحد أهم أسباب وقوع الحوادث. كما أكدت النتائج أن تعزيز برامج التدريب والتوعية والرقابة المستمرة يمثل عاملاً أساسياً في تحسين فعالية نظام السلامة والحد من الحوادث المهنية.

- **دراسة عاد، محمد الصغير، وعلماوي، أحمد (٢٠٢٤) بعنوان: دور نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية وفق المواصفة الدولية ISO 45001:2018 في تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية: دراسة حالة المؤسسة الوطنية للتنقيب ENAFOR حاسي مسعود.**

استهدفت الدراسة تحليل دور نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية وفق المواصفة الدولية ISO 45001:2018 في تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية، مع التركيز على الأداء الاجتماعي للمؤسسة الوطنية للتنقيب ENAFOR بحاسي مسعود. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام الاستبانة، وتحليل البيانات بالاعتماد على نمذجة المعادلات الهيكلية بطريقة المربعات الصغرى الجزئية (PLS-SEM).

وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق متطلبات نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية وتحسين الأداء الاجتماعي للمؤسسة، لا سيما فيما يتعلق بالسياسات، والتخطيط، والتنفيذ، والمراجعة والتحسين المستمر. وأكدت النتائج أن تطبيق نظام ISO 45001 يُعد أداة فعالة لتحسين أداء المؤسسة وتعزيز أبعادها الاجتماعية.

- **دراسة السيد، هبة أسامة جاد، وعيسى، محمد محمد، والطويل، رانيا حمدي عبد الجواد(2024) بعنوان :أثر معايير السلامة والصحة المهنية وفق المواصفة الدولية ISO 45001 على تعزيز الميزة التنافسية.**

استهدفت الدراسة تحليل أثر تطبيق معايير السلامة والصحة المهنية وفق المواصفة الدولية ISO 45001 في دعم وتعزيز الميزة التنافسية للمؤسسات، من خلال تحسين بيئة العمل، والحد من الحوادث المهنية، ورفع كفاءة الأداء التشغيلي، بما ينعكس على استدامة الأداء المؤسسي. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، باستخدام الاستبانة لجمع البيانات من العاملين بالمؤسسات محل الدراسة.

وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق متطلبات نظام إدارة السلامة والصحة المهنية وتحقيق الميزة التنافسية، حيث أسهم الالتزام بمعايير ISO 45001 في خفض معدلات الحوادث، وتحسين ظروف العمل، وزيادة رضا العاملين، ورفع كفاءة العمليات التشغيلية. كما أكدت النتائج أن نظم السلامة والصحة المهنية تُعد أداة استراتيجية طويلة الأجل، لا تقتصر على تحقيق السلامة فقط، بل تمتد آثارها إلى تحسين الصورة الذهنية للمؤسسة وزيادة قدرتها على المنافسة والاستمرار.

- **دراسة بونويرة، موسى (٢٠٢٣)بعنوان: تأثير نظام الصحة والسلامة المهنية على تحسين الكفاءة الإنتاجية للمؤسسة الصناعية: دراسة حالة مؤسسة الخزف الصحي بالشلف.**

هدفت الدراسة إلى قياس أثر تطبيق نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية على تحسين الكفاءة الإنتاجية بالمؤسسة الصناعية، من خلال تحليل واقع ممارسات الصحة والسلامة المهنية وأبعادها المتمثلة في تهيئة بيئة العمل، والتدريب، والالتزام بلوائح وقواعد السلامة. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام أسلوب دراسة الحالة، مع توظيف الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من عينة من عمال المؤسسة محل الدراسة.

وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين فعالية نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية وتحسين الكفاءة الإنتاجية، حيث أسهم الالتزام بإجراءات السلامة، وتوفير بيئة عمل آمنة، وتكثيف برامج التدريب في الحد من الحوادث المهنية ورفع إنتاجية العاملين. كما أكدت النتائج أن نظم الصحة والسلامة المهنية تمثل عاملًا استراتيجيًا داعمًا للأداء الإنتاجي والاستدامة المؤسسية في المؤسسات الصناعية

- **دراسة مقيمح، صبري، وصياد، نوال (٢٠١٩) بعنوان: دور نظام الصحة والسلامة المهنية في تأمين بيئة العمل: دراسة حالة المؤسسة المينائية بسكيكدة.**

هدفت الدراسة إلى تحليل دور نظام الصحة والسلامة المهنية في تأمين بيئة العمل والحد من حوادث العمل والأمراض المهنية، من خلال دراسة ميدانية بالمؤسسة المينائية بسكيكدة. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام الاستبانة، وتحليل البيانات بالأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار فرضيات الدراسة.

وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق نظام الصحة والسلامة المهنية وتأمين بيئة العمل، حيث أسهم النظام بشكل فعال في التقليل من حوادث العمل والأمراض المهنية، والحفاظ على صحة وسلامة العاملين. كما أكدت النتائج أن الالتزام بإجراءات الصحة والسلامة المهنية يُعد عاملاً أساسياً في تحسين بيئة العمل وتعزيز استقرار العمالة داخل المؤسسة.

- **دراسة: جودي حمزة ومولاي الحاج مراد (٢٠١٨) بعنوان: حوادث العمل وأساليب الوقاية منها في المؤسسة الصناعية – دراسة ميدانية بمصفاة السبع البترولية التابعة لشركة سوناطراك – ولاية أدرار، مجلة آفاق علمية ,العدد ١٥ ص ٢٥٠-٢٧٢**

تمحورت هذه الدراسة حول تحليل أسباب حوادث العمل في مصفاة السبع البترولية التابعة لشركة سوناطراك بولاية أدرار، والطرق والأساليب الحديثة المعتمدة من طرف الشركة للتقليل من حوادث العمل. وقد توصل الباحثان إلى أن الصحة والسلامة المهنية في مصفاة السبع البترولية تخضع لسياسة الأمن الصناعي المعتمدة من طرف شركة سوناطراك والمتمثلة في HSE-MS، هذه السياسة كان لها الأثر الكبير في التقليل من حوادث العمل بالمصفاة، حيث أن معظم أسباب حوادث العمل في المصفاة ترتكب نتيجة لأخطاء بشرية. وبصفة عامة توصل الباحث إلى أن نظام الأمن الصناعي HSE

- **دراسة بالعربي، سمية، وتيشات، سلوى (٢٠١٦) بعنوان: أثر نظام الصحة والسلامة المهنية على تحسين أداء الموارد البشرية: دراسة حالة المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار بحاسي مسعود (ENTP).**

استهدفت الدراسة التعرف على أثر تطبيق نظام الصحة والسلامة المهنية على تحسين أداء الموارد البشرية داخل المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار بحاسي مسعود، من خلال تحليل مدى التزام الإدارة بتطبيق اللوائح والأنظمة الخاصة بالسلامة والصحة المهنية، ودورها في الحد من الحوادث المهنية وتحسين بيئة العمل ورفع كفاءة العاملين.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من عينة من العاملين بالمؤسسة محل الدراسة، مع توظيف الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات واختبار فروض الدراسة.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية قوية بين مستوى تطبيق نظام الصحة والسلامة المهنية وتحسين أداء الموارد البشرية، حيث أسهم الالتزام بإجراءات السلامة في خفض معدلات الحوادث المهنية، وزيادة الالتزام الوظيفي، وتحسين كفاءة

العاملين واستقرارهم. كما أظهرت النتائج أن دعم الإدارة العليا وتوفير متطلبات السلامة والتدريب المستمر للعاملين تُعد من العوامل الأساسية في ترسيخ ثقافة السلامة المهنية، بما ينعكس إيجابًا على الأداء العام للمؤسسة.

- **دراسة ابن كور، كور ياسين (٢٠١٥) بعنوان: دور إدارة الصحة والسلامة والبيئة (HSE) في تحسين أداء المؤسسة النفطية: دراسة حالة المؤسسة الوطنية للتنقيب خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٤).**

هدفت الدراسة إلى تحليل دور سياسة إدارة الصحة والسلامة والبيئة (HSE) في تحسين أداء المؤسسة النفطية، من خلال تقييم واقع تطبيق النظام بالمؤسسة الوطنية للتنقيب خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٤). واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، باستخدام دراسة الحالة، وتحليل البيانات الخاصة بالحوادث المهنية، والممارسات الوقائية، والالتزام البيئي.

وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق سياسة HSE أسهم في تحسين الأداء العام للمؤسسة، من خلال تقليص الحوادث المهنية، وتعزيز ثقافة الوقاية والأمن الصناعي، وتحسين الالتزام البيئي. كما أظهرت النتائج أن غالبية الحوادث ترتبط بقلة خبرة العمال، مما يؤكد أهمية التكوين والتدريب المستمر كعامل أساسي لتحسين فعالية نظام الصحة والسلامة والبيئة داخل المؤسسات النفطية

١-١١ التعقيب على الدراسات السابقة

- تشير الدراسات السابقة إلى أن تطبيق نظم الصحة والسلامة المهنية يمثل أحد المرتكزات الأساسية للحد من الحوادث المهنية وتحسين بيئة العمل، خاصة في القطاعات الصناعية والنفطية ذات المخاطر المرتفعة. وقد أكدت معظم الدراسات وجود أثر إيجابي لتطبيق هذه النظم في تقليل المخاطر المهنية والحفاظ على سلامة العاملين، مما ينعكس على تحسين الأداء المؤسسي واستقراره (خمقاني وبوختالة، ٢٠٢٤؛ مقيمح وصياد، ٢٠١٩).
- كما أبرزت عدد من الدراسات الحديثة أهمية تطبيق المواصفة الدولية ISO 45001 بوصفها إطارًا تنظيميًا فعالًا لإدارة الصحة والسلامة المهنية، حيث توصلت إلى أن الالتزام بمتطلباتها يسهم في تحسين الأداء الاجتماعي، ورفع كفاءة العمليات، وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات (عاد وعلماوي، ٢٠٢٤؛ السيد وآخرون، ٢٠٢٤). غير أن بعض هذه الدراسات كشفت عن وجود تفاوت في مستوى التطبيق الفعلي لمتطلبات النظام، وظهور فجوات في مجالات التخطيط والتنفيذ والمتابعة، مما يحد من تحقيق الاستفادة الكاملة من النظام.
- **ومن جهة أخرى**، تناولت بعض الدراسات أثر نظم الصحة والسلامة المهنية على الأداء المؤسسي والإنتاجي، مؤكدة أن توفير بيئة عمل آمنة، والالتزام بإجراءات السلامة، وتكثيف برامج التدريب، تسهم في تحسين كفاءة العاملين واستدامة الأداء داخل المؤسسات (بونويرة، ٢٠٢٣؛ بالعربي وتيشات، ٢٠١٦). إلا أن هذه الدراسات لم تُعالج بصورة كافية خصوصية الأنشطة عالية المخاطر، مثل نشاط نقل المنتجات البترولية، وما يتطلبه من متطلبات تنظيمية وبشرية وتقنية خاصة لضمان الاستدامة.
- وبناءً على ما سبق، يتضح أن الدراسات السابقة ركزت بشكل أساسي على أثر نظم الصحة والسلامة المهنية في تقليل الحوادث أو تحسين الأداء، دون التعمق في تحليل متطلبات تطبيق هذه النظم ودورها في تعزيز استدامة شركات نقل المنتجات البترولية، بما يتوافق مع استراتيجية وزارة البترول المصرية لخلق بيئة استثمارية آمنة ومستدامة وهو ما يمثل فجوة بحثية يأتي البحث الحالي لسد هذه الفجوة بدراسة ميدانية على شركة مصرية خاصة، مع ربط ISO 45001 بالاستدامة، مما يوفر إسهاماً عملياً

لقطاع البترول المصري ويتوافق مع رؤية وقيم وزارة البترول والثروة المعدنية تحقيق الاستدامة والحفاظ على معايير السلامة وكذلك المحور الخامس لاستراتيجية وزارة البترول خلق بيئة استثمار جاذبة مع الحفاظ على السلامة وكفاءة استهلاك الطاقة.

القسم الثانى: الإطار النظرى

متطلبات تطبيق نظام الصحة والسلامة المهنية في تعزيز استدامة شركات نقل المنتجات البترولية

يمثل تطبيق نظام الصحة والسلامة المهنية أحد المرتكزات الأساسية لضمان استدامة شركات نقل المنتجات البترولية، نظرًا لما يتسم به هذا القطاع من مخاطر تشغيلية مرتفعة وتأثيرات محتملة على الإنسان والبيئة والاقتصاد. فعمليات نقل المواد البترولية تتضمن التعامل مع مواد قابلة للاشتعال والانفجار، مما يجعل أي قصور في إجراءات السلامة سببًا مباشرًا في وقوع حوادث جسيمة قد تؤدي إلى خسائر بشرية ومادية وبيئية كبيرة.

ومن هذا المنطلق، لم يعد الاهتمام بالصحة والسلامة المهنية مجرد التزام قانوني أو إجراء وقائي، بل أصبح عنصرًا استراتيجيًا يسهم في تحقيق الاستدامة المؤسسية بأبعادها المختلفة. حيث يساعد التطبيق الفعّال لمتطلبات أنظمة السلامة على تقليل الحوادث والإصابات، وتحسين كفاءة العمليات التشغيلية، وخفض التكاليف الناتجة عن الأعطال والتوقفات، فضلًا عن تعزيز سمعة الشركة وثقة الأطراف المعنية بها.

وعليه، فإن تبني وتطبيق متطلبات نظام الصحة والسلامة المهنية بشكل منهجي — وفقًا للمعايير الدولية — يمثل مدخلًا رئيسيًا لتمكين شركات نقل المنتجات البترولية من تحقيق التوازن بين الأداء الاقتصادي والحفاظ على البيئة وضمان سلامة العاملين، وهو ما يشكل جوهر الاستدامة في هذا القطاع الحيوي.

٢-١ الإطار المفاهيمي العام للعلاقة بين أنظمة الصحة والسلامة المهنية والاستدامة

يمثل الربط بين أنظمة الصحة والسلامة المهنية (OSH) ومتطلبات الاستدامة في شركات نقل المنتجات البترولية ضرورة ملحة نظراً للطبيعة الخطرة لهذا القطاع وتأثيراته المتعددة الأبعاد. يتطلب هذا الربط فهماً متكاملاً للمفاهيم الأساسية لكلا المجالين وآليات التفاعل بينهما. يمكن صياغة الإطار المفاهيمي لهذه العلاقة من خلال ثلاثة محاور رئيسية متداخلة: محور أنظمة الصحة والسلامة المهنية، ومحور أبعاد الاستدامة، ومحور العلاقة التكاملية بينهما في سياق الصناعة البترولية.

ويمكن صياغة الإطار المفاهيمي لهذه العلاقة من خلال ثلاثة محاور رئيسية متداخلة:

- **المحور الأول:** أنظمة الصحة والسلامة المهنية، باعتبارها المتغير المستقل المُسبب للتباين في النتائج.
- **المحور الثاني:** أبعاد الاستدامة المؤسسية، باعتبارها المتغير التابع المُتأثر بمستوى كفاءة السلامة.
- **المحور الثالث:** العلاقة التكاملية بينهما في سياق الصناعة البترولية، حيث تتفاعل متطلبات الوقاية من المخاطر مع متطلبات الاستمرارية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

٢-٢ الإطار المفاهيمي لأنظمة وأدوار الصحة السلامة المهنية فى المنظمات

٢-٢-١ تطور مفهوم الصحة والسلامة المهنية

تطور مفهوم الصحة والسلامة المهنية (Occupational Safety and Health – OSH) عبر ثلاث مراحل تاريخية متميزة:

- مرحلة الرد على الحوادث (Reactive Approach) التي سادت حتى مطلع القرن العشرين، وكانت المنظمات فيها تتعامل مع السلامة باعتبارها التزاماً يُفرض من الخارج
- مرحلة الوقاية (Preventive Approach) مع صدور اتفاقية منظمة العمل الدولية رقم ١٥٥ لعام ١٩٨١
- مرحلة نهج التفكير القائم على المخاطر (Risk-Based Thinking) والتحسين المستمر بصدور المواصفة الدولية ISO 45001:2018 (ISO, 2018).

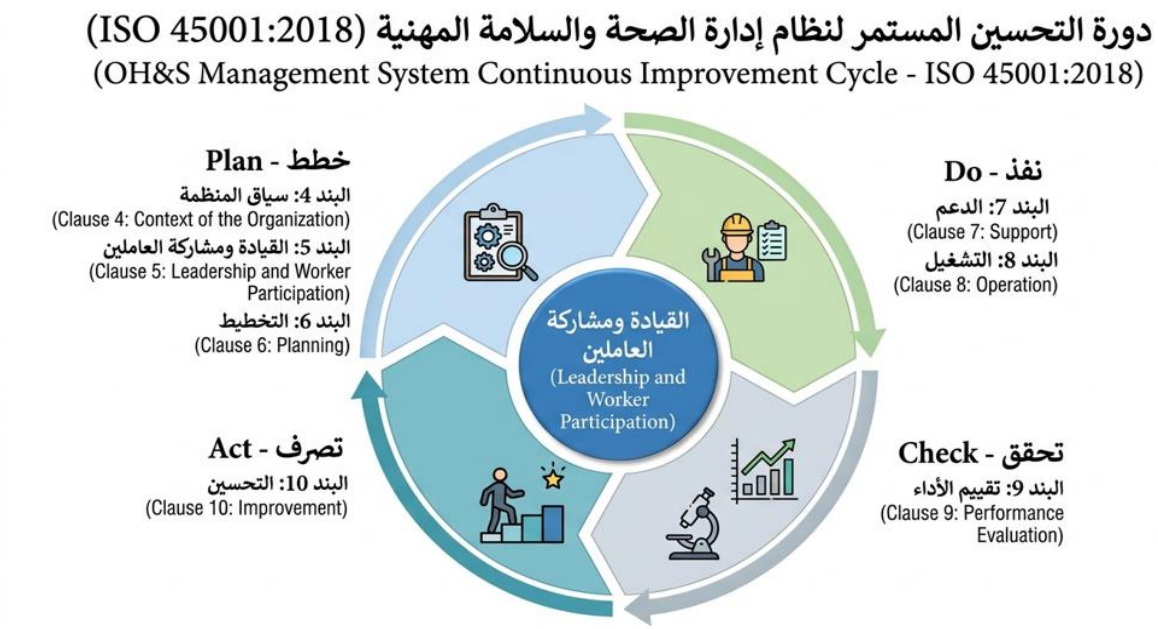
وقد أسهمت منظمة العمل الدولية (ILO) في تشكيل هذا الإطار التطوري منذ تأسيسها عام ١٩١٩، إذ اتجه اهتمامها نحو ربط السلامة المهنية بمفهوم العمل اللائق (Decent Work). وفي يونيو ٢٠٢٢، خطت المنظمة خطوة تاريخية حين أدرجت حق العمال في بيئة عمل آمنة وصحية ضمن الحقوق والمبادئ الأساسية للعمل، مما يعني التزام جميع الدول الأعضاء البالغ عددها ١٨٧ دولة بالتشجيع على هذا الحق وتطبيقه (ILO, 2022). وفي السياق الدولي ذاته، يرتبط الهدف الفرعي ٨.٨ من أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة (SDGs) بالسعي نحو "بيئات عمل آمنة وصحية لجميع العمال"، مما يجعل السلامة المهنية ركيزة في منظومة الاستدامة العالمية.

2-2-2 نشأة ومبادىء ومتطلبات المعيار الدولي ISO 45001:2018 لإدارة الصحة والسلامة المهنية فى المنظمات

يُعد المعيار الدولي ISO 45001:2018 المرجع الأكثر شيوعاً في العالم لأنظمة إدارة الصحة والسلامة المهنية؛ فهو يحل محل OHSAS 18001:2007ويعتمد البنية التنظيمية العليا(High Level Structure – HLS) ، مما يُيسر تكامله مع ISO 14001 الخاص بالبيئة و ISO 9001 الخاص بالجودة .(ISO, 2018; ISO, 2024) ويُعرِّف المعيار نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية بأنه "نظام إدارة أو جزء منه يُستخدم لتحقيق سياسة الصحة والسلامة المهنية.(ISO 45001:2018, Clause 3.11) "

جاء إصدار المعيار استجابة للحاجة إلى إطار دولي موحد يعالج التحديات المتزايدة في بيئات العمل المعاصرة، ويهدف إلى: تقليل الإصابات والأمراض المهنية، وتحسين أداء السلامة، وضمان استمرارية الأعمال، وتعزيز الامتثال للمتطلبات القانونية (ISO, 2021).

شكل رقم(1) دورة التحسين المستمر لنظام إدارة الصحة والسلامة المهنية(ISO 45001:2018)



المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على بنود المواصفة الدولية ISO 45001:2018

2-2-2-1 المبادئ الأساسية للمعيار الدولي ISO 45001:2018:

يقوم المعيار على مجموعة من المبادئ الأساسية، من أهمها:

- القيادة الفعالة
- مشاركة العاملين
- التفكير القائم على المخاطر
- التحسين المستمر
- التكامل مع الاستراتيجية المؤسسية.

ويؤكد المعيار أن السلامة مسؤولية جماعية تشمل جميع المستويات التنظيمية داخل المؤسسة (Daeng Polewangi & Delvika, 2022).

2-2-2-2 المتطلبات الرئيسة للمعيار:

تشمل متطلبات المعيار عدة محاور رئيسة، هي:

- فهم سياق المنظمة

- تحديد احتياجات الأطراف المعنية
- وضع سياسة السلامة
- تخطيط وإدارة المخاطر
- توفير الدعم (الموارد، التدريب، التواصل)
- ضبط العمليات التشغيلية
- الاستعداد للطوارئ
- التقييم والتحسين المستمر

وتمثل هذه المتطلبات إطاراً متكاملاً لإدارة السلامة المهنية بكفاءة وفعالية (ISO, 2021).

ويمتد نطاق تطبيق المعيار عبر مجموعة من البنود الرئيسية التي تبدأ من البند الرابع وحتى البند العاشر.

جدول رقم (١): البنود الرئيسية للمواصفة الدولية ISO 45001:2018 ووظائفها التطبيقية

رقم البند	عنوان البند	الوظيفة الأساسية داخل النظام
البند ٤ (Clause 4)	سياق المنظمة	فهم البيئة الداخلية والخارجية وتحديد الأطراف المعنية
البند ٥ (Clause 5)	القيادة ومشاركة العاملين	وضع السياسة، القيادة، وتعزيز ثقافة السلامة
البند ٦ (Clause 6)	التخطيط	تحديد المخاطر والفرص وتقييم المخاطر والامتثال
البند ٧ (Clause 7)	الدعم	الموارد، الكفاءة، التدريب، الاتصال، والمعلومات الموثقة
البند ٨ (Clause 8)	التشغيل	التحكم التشغيلي، إدارة التغيير، والاستعداد للطوارئ
البند ٩ (Clause 9)	تقييم الأداء	المتابعة، القياس، التدقيق الداخلي، ومراجعة الإدارة
البند ١٠ (Clause 10)	التحسين	معالجة الحوادث وعدم المطابقة والتحسين المستمر

المصدر :إعداد الباحث بالاعتماد على بنود المواصفة الدولية ISO 45001:2018.

ويتميز هذا الإطار بتركيزه الواضح على الدور القيادي للإدارة العليا، إلى جانب إشراك العاملين، مما يعزز ثقافة تنظيمية قائمة على السلامة.(ISO, 2018)

تعديلات ٢٠٢٤ ودمج المخاطر المناخية :في إطار التطوير المستمر للمواصفة، صدر التعديل الأول لها عام ٢٠٢٤، والذي أضاف متطلبات تتعلق بالتغيرات المناخية وتأثيراتها المحتملة على الصحة والسلامة المهنية، بما يعكس التوجه العالمي نحو دمج مفاهيم الاستدامة البيئية ضمن أنظمة إدارة السلامة.(ISO, 2024)

2-3 أدوار وتطبيقات منظومة الصحة والسلامة المهنية في مؤسسات نقل المنتجات البترولية

تُعد منظومة الصحة والسلامة المهنية من الركائز الأساسية لإدارة العمليات في مؤسسات نقل المنتجات البترولية، نظراً للمخاطر العالية المرتبطة بنقل مواد قابلة للاشتعال والانفجار. ولم يعد تطبيق هذه المنظومة مجرد التزام تشريعي، بل ضرورة استراتيجية لضمان استمرارية العمليات وتحقيق الكفاءة التشغيلية والاستدامة المؤسسية.(ILO, 2016)

يعتمد النظام على إطار إداري متكامل من السياسات والإجراءات الممنهجة للتحكم في المخاطر وتحسين الأداء بشكل مستمر، وفق منهج استباقي قائم على تحديد المخاطر وتقييمها قبل وقوعها .(Daeng Polewangi & Delvika, 2022) وتتجسد أدوار هذه المنظومة في شركات نقل المنتجات البترولية على ثلاثة مستويات:

أولًا: الأدوار الاستراتيجية في شركات نقل المنتجات البترولية

- دمج متطلبات الصحة والسلامة المهنية ضمن الاستراتيجيات التشغيلية وخطط إدارة النقل
- دعم اتخاذ القرار بناءً على تقييم المخاطر المرتبطة بعمليات النقل والتوزيع
- تحقيق الامتثال للتشريعات المحلية والمعايير الدولية الخاصة بنقل المواد الخطرة
- المساهمة في تحقيق الاستدامة من خلال تقليل الخسائر والحوادث (ISO, 2018)

ثانيًا: التطبيقات التشغيلية لمنظومة الصحة والسلامة المهنية

تتجسد منظومة الصحة والسلامة المهنية في هذا القطاع من خلال مجموعة من الممارسات العملية، من أبرزها:

- إدارة مخاطر النقل البري: تحليل المخاطر المرتبطة بالطرق، وحالة المركبات، وسلوك السائقين (Radka, 2018)
- تطبيق إجراءات التشغيل الآمن (SOPs): خاصة في عمليات تحميل وتفريغ المواد البترولية
- استخدام معدات الوقاية الشخصية (PPE) لحماية العاملين أثناء التعامل مع المواد الخطرة .(ILO, 2016)
- أنظمة التتبع والمراقبة (GPS)لمتابعة حركة الشاحنات وضمان الالتزام بمسارات وسرعات آمنة
- برامج التدريب والتوعية: لرفع كفاءة السائقين والعاملين وتعزيز سلوكيات القيادة الآمنة
- نظم الإبلاغ والتحقيق في الحوادث: لتحليل الأسباب الجذرية ومنع تكرارها (Daeng Polewangi & Delvika, 2022)

ثالثًا: الأدوار التنظيمية والثقافية

- تعزيز ثقافة السلامة لدى السائقين والعاملين وإشراكهم في تحديد المخاطر والإبلاغ عنها.
- دعم التزام الإدارة العليا بتوفير الموارد اللازمة وتحسين قنوات الاتصال المتعلقة بالسلامة (Wales, 2013).

رابعًا: تطبيقات متخصصة في قطاع نقل المنتجات البترولية

نظرًا لخصوصية هذا القطاع، تظهر مجموعة من التطبيقات المتقدمة، مثل:

- إدارة إجهاد السائقين وتنظيم ساعات العمل للحد من الحوادث.
- تنفيذ خطط الاستجابة للطوارئ في حالات التسرب أو الحريق، وإجراء تدريبات محاكاة دورية.
- التأكد من صلاحية صهاريج النقل ومطابقتها لمعايير السلامة.

٢-٤ أوضاع ونظم الصحة والسلامة المهنية في قطاع البترول المصري

يُشكّل قطاع البترول المصري أحد الركائز الأساسية للاقتصاد القومي، مما يفرض على الدولة والجهات العاملة فيه التزاماً صارماً بتطبيق أعلى معايير الصحة والسلامة المهنية (HSE) وحماية البيئة. وقد تبنّى القطاع سياسة واضحة في هذا الشأن، تنص على أن "نظام إدارة حماية البيئة والسلامة والصحة المهنية جزء لا يتجزأ من عمله، وهو يتعامل مع غايات تحقيق حماية البيئة والسلامة والصحة المهنية بنفس درجة تعامله مع أهدافه الرئيسية الأخرى"

2-4-1 الاستراتيجية الوطنية لقطاع البترول المصري في مجال الصحة والسلامة المهنية والاستدامة

يُمثل قطاع البترول المصري ركيزة أساسية في تحقيق أهداف رؤية مصر ٢٠٣٠، ولا سيما تلك المتعلقة بالتنمية الاقتصادية والاستدامة البيئية. وإدراكاً من وزارة البترول والثروة المعدنية للمخاطر الكامنة في أنشطة هذا القطاع الحيوي، فقد تبنت استراتيجية شاملة وطموحة تضع ملف الصحة والسلامة المهنية (HSE) والاستدامة في صميم أولوياتها. يتجسد هذا الالتزام المؤسسي في عدة محاور استراتيجية وتنفيذية مترابطة:

أولاً: التوجه الاستراتيجي والمحاور الرئيسية

ترتكز استراتيجية وزارة البترول على ستة محاور رئيسية، وقد خُصص المحور الخامس بالكامل لموضوع "السلامة وكفاءة الطاقة وترشيدها وحماية البيئة". يهدف هذا المحور إلى تحقيق الأهداف الاستراتيجية التالية (وزارة البترول والثروة المعدنية، ٢٠٢٥):

- دعم السلامة وتوفير بيئة عمل آمنة: حماية الأفراد والأصول والمجتمعات المحيطة بمواقع العمل البترولية.
- الحفاظ على البيئة: ضمان استدامة العمليات التشغيلية من خلال الحد من الانبعاثات والتلوث، والإدارة الرشيدة للموارد الطبيعية.
- ترسيخ ثقافة السلامة والصحة المهنية: تعزيز السلوكيات الآمنة وجعلها جزءاً لا يتجزأ من ممارسات العمل اليومية في جميع شركات القطاع.

شكل رقم(2) المحاور الأساسية لاستراتيجية وزارة البترول والثروة المعدنية.

المصدر :وزارة البترول والثروة المعدنية المصرية(2025)، https://www.petroleum.gov.eg/ar-eg/about-ministry/Pages/Strategic-Pillars.aspx

وقد أكد وزير البترول والثروة المعدنية، خلال مؤتمر الأهرام للطاقة (ديسمبر ٢٠٢٥)، على دور القطاع في تعزيز المزيج التكاملي للطاقة حتى عام ٢٠٣٠، وقيادة التحول نحو الطاقة النظيفة من خلال تشجيع الاستثمار في مجالات وقود الطائرات الحيوي المستدام، والأمونيا الخضراء، والإيثانول الحيوي، إلى جانب تنفيذ ١١٧ مشروعًا للطاقة المتجددة داخل مواقع العمل البترولي (وزارة البترول والثروة المعدنية، ٢٠٢٥).

ثانياً: السياسات والآليات المؤسسية

لترجمة هذه الرؤية الاستراتيجية إلى واقع عملي، طورت الوزارة إطاراً مؤسسياً وحوكمة قوية تشمل:

- **السياسة العامة الموحدة:** أصدرت الوزارة وثيقة "سياسة قطاع البترول في مجال حماية البيئة والسلامة والصحة المهنية"، والتي تؤكد بوضوح أن الالتزام بمعايير HSE يُعامل بنفس درجة الأهمية القصوى التي تحظى بها الأهداف الإنتاجية والمالية للوزارة.

- **الهيكل التنظيمي المتخصص:** تم تشكيل "اللجنة العليا للبيئة والسلامة والصحة المهنية" بموجب القرار الوزاري رقم ٤٢٧ لسنة ٢٠١٧. هذه اللجنة، التي تتبع وكيل أول الوزارة لشؤون البيئة والسلامة والصحة المهنية وكفاءة الطاقة والمناخ، هي المسؤولة عن وضع وتحديث اللوائح والسياسات والإشراف على تنفيذها في جميع شركات القطاع (وزارة البترول والثروة المعدنية، ٢٠١٧).

- **المعايير الفنية والإرشادات:** أصدرت الوزارة مجموعة شاملة من المعايير والإرشادات الفنية الملزمة، والتي تشمل أدلة إدارة سلامة العمليات (Process Safety Management)، ومصفوفة موحدة لتقييم مخاطر الشركات، ومعايير تقييم المخاطر الكمية (QRA). تهدف هذه الوثائق إلى ضمان تطبيق أفضل الممارسات العالمية في إدارة المخاطر الكبرى في المنشآت البترولية.

ثالثاً: مبادرات وبرامج عمل ملموسة

انعكس هذا الالتزام المؤسسي في العديد من المبادرات والبرامج التنفيذية ذات الأثر المباشر، ومن أبرزها:

- **بناء القدرات والتدريب المتخصص:** أطلقت الوزارة "دبلومة متخصصة في إدارة سلامة العمليات" بالتعاون مع الجامعة الأمريكية بالقاهرة وشركة ميثانكس مصر، بهدف تأهيل ١٥٠ من كوادر القطاع. كما أطلقت برنامجاً لتأهيل كوادر القطاع للحصول على رخصة مزاولة مهنة قياس البصمة الكربونية بالتعاون مع هيئة المواصفات والجودة.
- **التميز المؤسسي:** الشهادات الدولية (ISO): حصل مبنى وزارة البترول والثروة المعدنية بالعاصمة الإدارية الجديدة على شهادتي ISO 45001:2018 (لنظام إدارة الصحة والسلامة المهنية) و ISO 14001:2015 (لنظام الإدارة البيئية)، ليكون

بذلك أول مبنى حكومي بالحي الحكومي يحصل على هاتين الشهادتين ويكون نموذجاً يُحتذى به لشركات القطاع كما يتم تأهيل وتشجيع الشركات التابعة، للحصول على هذه الشهادات لضمان بيئة عمل آمنة ومستدامة.

- **الرقابة والتفتيش الميداني المستمر:** تجري فرق الوزارة والهيئة المصرية العامة للبترول زيارات تفتيش دورية ومفاجئة للمواقع البترولية الحيوية، للوقوف على جاهزية أنظمة السلامة وتنفيذ تجارب محاكاة للطوارئ للتأكد من فاعلية خطط الاستجابة.
- **إنجازات في الاستدامة البيئية وكفاءة الطاقة:** حققت الوزارة تقدماً كبيراً في هذا المجال، من خلال تطبيق ٤٦٣ برنامج عمل لرفع كفاءة استهلاك الطاقة بنسبة ٨٪، مما أسهم في خفض الانبعاثات الكربونية بما يقارب ١.٤ مليون طن (وزارة البترول والثروة المعدنية، ٢٠٢٤).

٢-٤-٢ المنظومات والمعايير التنفيذية للهيئة المصرية العامة للبترول

على المستوى التنفيذي، يعتمد قطاع البترول المصري على نظم إدارة متكاملة ومتطورة تتماشى مع أفضل الممارسات العالمية، ومن أبرزها:

- **منظومة الهيئة المصرية العامة للبترول (EGPC):** في نوفمبر ٢٠٢٠، دشّنت الهيئة "المنظومة الإدارية الموحدة للسلامة الشخصية والصحة المهنية"، وذلك بعد انضمامها لعضوية المنظمة الدولية لمنتجي النفط والغاز (IOGP). تتكون المنظومة من جزأين رئيسيين: نظام إدارة العمليات (EGPC OMS)، و"الكود الخاص بممارسة المهام المختلفة في إطار معايير السلامة العالمية" (EGPC HSE code of practice). وقد تم تعميم هذه المنظومة على جميع الشركات التابعة للهيئة مع تشكيل لجان فنية لمتابعة التنفيذ.

- **معايير إدارة سلامة العمليات (PSM):** تم تطوير ٢٤ معياراً وإرشاداً خاصاً بإدارة سلامة العمليات في قطاع النفط والغاز والبتروكيماويات المصري، وذلك من خلال لجنة توجيهية فنية مشتركة بين القطاع والشركاء الدوليين، وتم اعتمادها وإصدارها من الهيئة المصرية العامة للبترول. تغطي هذه المعايير مجالات حيوية مثل إدارة المخاطر، وإدارة التغيير (MOC)، وتقييم المخاطر الكمية (QRA).

الإجراءات التنفيذية لسلامة نقل المنتجات البترولية

نظراً للمخاطر العالية المرتبطة بنقل المواد البترولية، تم وضع إجراءات صارمة ومحددة لهذا النشاط الحيوي تشمل:

- **الدليل الموحد للسلامة** :أصدرت الهيئة المصرية العامة للبترول "الدليل الموحد لسلامة نقل المواد البترولية على الطرق البرية "وفقاً للاتفاقيات الدولية، ليكون مرجعاً إلزامياً لجميع شركات النقل.
- **برامج التدقيق والمتابعة** :يتم عقد اجتماعات ربع سنوية دورية مع شركات نقل وتوزيع المنتجات البترولية لمناقشة إجراءات تطوير منظومة السلامة الخاصة بالسيارات الصهريجية والتحميل والتفريغ.

- **الرقابة والتفتيش** :تتم متابعة دورية للمستودعات للتأكد من الالتزام الكامل بإجراءات الصحة والسلامة المهنية، مع اتباع نظام صارم لتوفير بيئة عمل آمنة خلال عمليات تداول وشحن المنتجات البترولية.

2-4-3 أهمية تطبيق المعيار الدولي ISO 45001 في قطاع نقل المنتجات البترولية

تزداد أهمية تطبيق ISO 45001 في قطاع نقل المنتجات البترولية نظرًا لطبيعة المخاطر المرتفعة المرتبطة به، حيث يوفر المعيار إطارًا منظمًا لإدارة مخاطر النقل، وتحسين إجراءات التشغيل، وتقليل الحوادث والتسربات، وتعزيز الجاهزية للطوارئ (Radka, 2018). كما يسهم في تحقيق التوازن بين السلامة والكفاءة التشغيلية، وتحسين الصورة المؤسسية، وتعزيز ثقة الجهات التنظيمية والعملاء، بما يدعم استدامة الشركات على المدى الطويل (Wales, 2013).

2-5 دور منظومات الصحة والسلامة المهنية في تحقيق الاستدامة المؤسسية

2-5-1 مفهوم التنمية المستدامة

يُعد مفهوم التنمية المستدامة أحد المفاهيم المحورية في الفكر التنموي المعاصر، وقد ظهر بشكل واضح منذ تقرير اللجنة العالمية للبيئة والتنمية عام ١٩٨٧، والذي عرّفها بأنها: "التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها " (Brundtland Commission, 1987)

ويعكس هذا المفهوم توجهًا متوازنًا يهدف إلى تحقيق النمو الاقتصادي، مع الحفاظ على الموارد الطبيعية، وتحقيق العدالة الاجتماعية، بما يضمن استمرارية التنمية عبر الأجيال (صلاح عباس، ٢٠١٠).

كما تنطوي التنمية المستدامة على بعد تكاملي يجمع بين ثلاثة أبعاد رئيسة، هي:

- البعد الاقتصادي (تحقيق الكفاءة والإنتاجية والنمو)
- البعد الاجتماعي (تحسين جودة الحياة والعدالة الاجتماعية)
- البعد البيئي (الحفاظ على الموارد وتقليل التلوث).

٢-٥-٢ مفهوم الاستدامة المؤسسية وتطوره

تطور مفهوم الاستدامة المؤسسية (Corporate Sustainability) من مجرد الامتثال البيئي إلى نموذج استراتيجي شامل يندمج في صميم نموذج الأعمال. ويُعرّفها ويلز (Wales, 2013) بأنها "السعي المستمر للمؤسسة نحو البقاء والازدهار من خلال تحديث عملياتها ونجاحها الاستراتيجي بشكل مستدام، مع مراعاة احتياجات الأجيال القادمة والحفاظ على موروثها البيئي والاجتماعي." أما عواد (٢٠٢٠) فيُعرِّفها بأنها "قدرة المنظمة على استغلال مواردها بالشكل الأمثل بما يسهم في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية مع الحفاظ على حقوق الأجيال القادمة".

وتنبثق الاستدامة المؤسسية من التعريف الأممي الكلاسيكي الصادر عن لجنة برونتلاند عام ١٩٨٧ والذي يُعرّف التنمية المستدامة بأنها 'التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة على تلبية حاجاتهم' (Brundtland Commission,

1987). وعلى الصعيد التطبيقي، تُجمع الأطر المعيارية على وجود ثلاثة أبعاد رئيسية تُعد متداخلة وغير قابلة للعزل: البعد الاقتصادي (Economic)، والبعد الاجتماعي(Social) ، والبعد البيئي(Environmental) ، فيما يُعرف بمثلث الاستدامة أو نموذج "القاع الثلاثي " (Triple Bottom Line – TBL).

في سياق المؤسسات الاقتصادية، يترجم الاستدامة إلى نموذج متكامل يُعرف باسم "القاع الثلاثي"، وهو مفهوم قدمه لأول مرة جون إلكينجتون (John Elkington) في عام ١٩٩٤. يقوم هذا النموذج على ثلاثة مؤشرات أداء مؤسسية رئيسية ومترابطة هي: الربحية (Profit)، والناس(People) ، والكوكب(Planet)

(Elkington, 1994; Fernández-González, Proupín, & Rodríguez-Añón, 2023)

ويمثل هذا النموذج تحولاً جذرياً من التركيز التقليدي على الأداء المالي فقط إلى رؤية أكثر شمولية تأخذ في الاعتبار الآثار الاجتماعية والبيئية للأنشطة المؤسسية.

- **البعد الاقتصادي للاستدامة :(الربحية – Profit)**

يركز هذا البعد على قدرة المؤسسة على تحقيق النمو والربحية على المدى الطويل، مع الحفاظ على كفاءة العمليات والقدرة التنافسية. بالنسبة لشركات نقل المنتجات البترولية، يتجلى هذا البعد في عدة مظاهر عملية، منها: تقليل التكاليف المرتبطة بالحوادث والتعويضات، وضمان استمرارية العمليات من خلال الحد من الانقطاعات الناتجة عن الحوادث والإصابات، وتحسين السمعة المؤسسية مما يسهم في تعزيز الميزة التنافسية وفتح أسواق جديدة (السيد وآخرون، ٢٠٢٤). كما يشمل هذا البعد تحسين الكفاءة التشغيلية من خلال تقليل الفاقد وزيادة الإنتاجية.

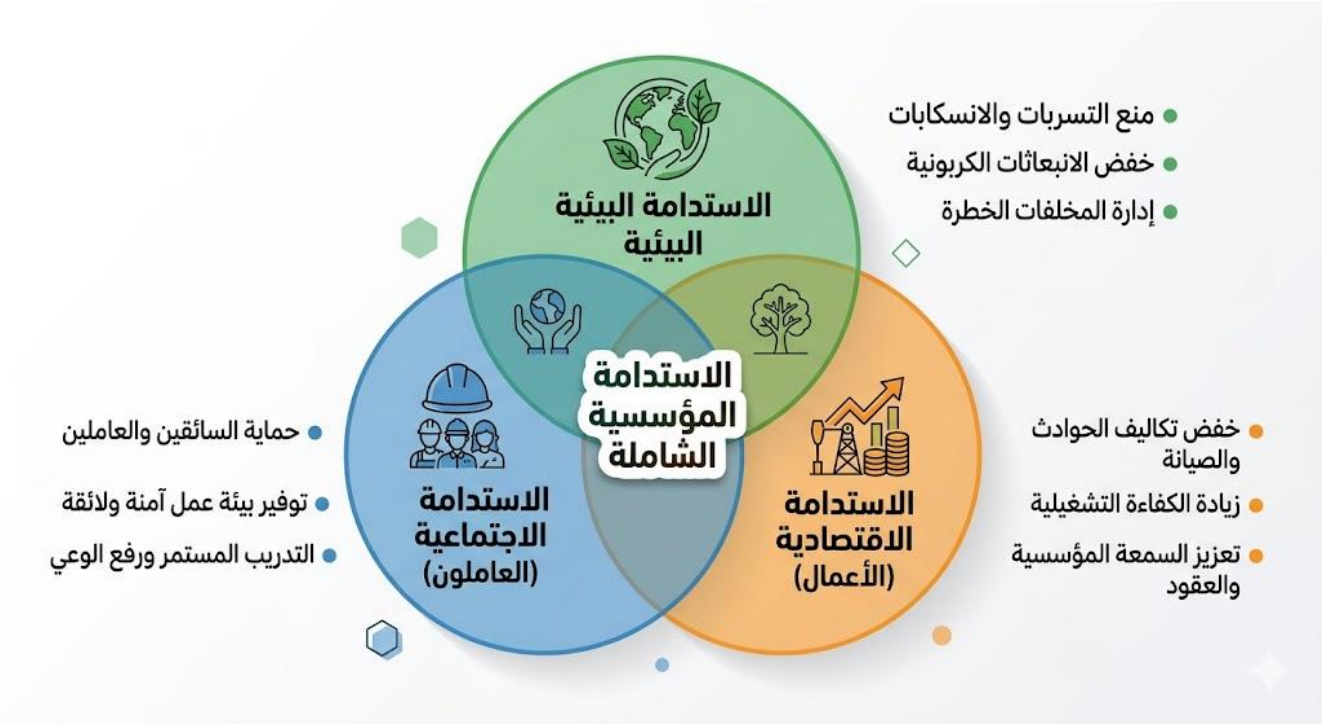
- **البعد الاجتماعي للاستدامة: (الناس– People)**

يعنى هذا البعد بمسؤولية المؤسسة تجاه جميع أصحاب المصلحة، وفي مقدمتهم العاملون والمجتمع المحلي. ويتضمن توفير ظروف عمل آمنة وصحية، واحترام حقوق الإنسان الأساسية، وتعزيز مشاركة العاملين في صنع القرار، والمساهمة الفاعلة في تنمية المجتمع المحيط. بالنسبة لشركات نقل المنتجات البترولية، فإن الالتزام بمعايير الصحة والسلامة المهنية يعد ترجمة عملية لهذا البعد، حيث يعزز الرضا الوظيفي ويحسن الروح المعنوية للعاملين، ويقلل من معدلات إصابات العمل والتغيب، مما ينعكس إيجاباً على استقرار القوى العاملة وزيادة إنتاجيتها (بوزيد وعيسى، ٢٠٢٤).

- **البعد البيئي للاستدامة :(الكوكب– Planet)**

يركز هذا البعد على تقليل الآثار السلبية لأنشطة المؤسسة على البيئة الطبيعية، وذلك من خلال الحد من التلوث والانبعاثات، والإدارة الفعالة للنفايات، والحفاظ على الموارد الطبيعية، وتبني ممارسات تشغيلية صديقة للبيئة. في قطاع نقل المنتجات البترولية، الذي يتسم بخطورة بيئية عالية، يعني هذا البعد عملياً: منع تسرب المواد الهيدروكربونية أثناء عمليات النقل، وتقليل انبعاثات الغازات الدفيئة من وسائل النقل، واعتماد تقنيات حديثة للحد من الأثر البيئي (خمقاني وبوختالة، ٢٠٢٤). كما يشمل الامتثال للتشريعات البيئية الوطنية والدولية، والاستجابة لمتطلبات المجتمع المدني فيما يتعلق بحماية البيئة.

شكل رقم(3) نموذج الاستدامة المؤسسية الشاملة (الأبعاد الثلاثة: الاقتصادية، الاجتماعية، والبيئية).



المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نموذج "القاع الثلاثي (Triple Bottom Line) "لـ Elkington والمتطلبات الوظيفية لشركة السهام البترولية.

2-5-3 العلاقة التكاملية بين أنظمة الصحة والسلامة المهنية والاستدامة

تمثل الصحة والسلامة المهنية أحد أهم الأدوات الاستراتيجية لتحقيق الاستدامة المؤسسية، حيث لا تقتصر على حماية العاملين، بل تمتد آثارها لتشمل تحسين الأداء المؤسسي وتعزيز استدامته .(Daeng Polewangi & Delvika, 2022) ويمكن فهم العلاقة بين أنظمة الصحة والسلامة المهنية والاستدامة من خلال النموذج التكاملي الذي يوضح كيف يساهم تطبيق هذه الأنظمة في تحقيق أبعاد الاستدامة الثلاثة.

- **المساهمة في الاستدامة الاقتصادية :**

يؤدي تطبيق نظام فعال للسلامة والصحة المهنية إلى تقليل عدد حوادث العمل وإصابات العاملين، مما يخفض بشكل مباشر التكاليف المرتبطة بالتعويضات والعلاج وفقدان أيام العمل (إجازي، ٢٠٢١). كما يسهم في تحسين الإنتاجية من خلال توفير بيئة عمل آمنة تزيد من تركيز العاملين وتحفزهم (عزت، ٢٠٢١). علاوة على ذلك، فإن تحسين سمعة الشركة كجهة تلتزم بمعايير السلامة يعزز ميزتها

التنافسية ويساعدها في الحصول على عقود أفضل وجذب الاستثمارات (السيد وآخرون، ٢٠٢٤). وتنص المواصفة ISO 45001 على أن الالتزام بنظام إدارة السلامة يساعد المؤسسات على "تعزيز صورتها وسمعتها لدى العملاء والجهات المعنية" .(ISO, 2018)

- **المساهمة في الاستدامة الاجتماعية :**

يقع في صميم أهداف أنظمة الصحة والسلامة المهنية حماية العنصر البشري، وهو الركيزة الأساسية للبعد الاجتماعي للاستدامة. فمن خلال توفير بيئة عمل آمنة وصحية، تعزز هذه الأنظمة من صحة العاملين وسلامتهم، وتقلل من تعرضهم للأمراض المهنية والإصابات (فيلالي وقريشي، ٢٠٢٤). كما تسهم في تحسين الرضا الوظيفي والالتزام التنظيمي، حيث يشعر العاملون بالتقدير والاهتمام من قبل إدارتهم (آل زمانان وجفري، ٢٠٢٣) .وتُعد مشاركة العاملين في تطبيق وتطوير نظام السلامة مطلباً أساسياً في ISO 45001 (بوزيد وعيسى، ٢٠٢٤).

- **المساهمة في الاستدامة البيئية :**

غالباً ما تتداخل أنظمة الصحة والسلامة المهنية مع أنظمة الإدارة البيئية، حيث تشترك في منهجيات تقييم المخاطر والتحكم في العمليات. فمن خلال تطبيق إجراءات السلامة للتعامل مع المواد الخطرة والوقاية من التسربات والانفجارات، تساهم شركات نقل المنتجات البترولية بشكل مباشر في حماية البيئة المحيطة من التلوث. يعد منع الحوادث الكبرى التي قد تؤدي إلى كوارث بيئية (مثل تسرب النفط) هدفاً مشتركاً بين أنظمة السلامة والبيئة (ابن كور، ٢٠١٥).

ويمكن إيجاز دور السلامة المهنية في أبعاد التنمية المستدامة على النحو التالي:

- **دور السلامة المهنية في البعد الاقتصادي** :يسهم تطبيق نظم السلامة في تقليل تكاليف الحوادث والتعويضات، وتحسين الكفاءة التشغيلية، وتقليل التوقفات غير المخططة، ورفع الإنتاجية، مما ينعكس إيجابياً على الأداء المالي للمؤسسة.
- **دور السلامة المهنية في البعد الاجتماعي** :تؤدي نظم السلامة إلى حماية العاملين من الإصابات والأمراض المهنية، وتحسين بيئة العمل، ورفع الروح المعنوية والرضا الوظيفي، وتقليل معدل دوران العمالة، وهو ما يعزز الاستقرار التنظيمي.
- **دور السلامة المهنية في البعد البيئي** :في القطاعات عالية المخاطر مثل نقل المنتجات البترولية، تسهم نظم السلامة في منع التسربات والانسكابات، وتقليل احتمالات الانفجارات والحرائق، وحماية البيئة من التلوث، وبالتالي دعم الاستدامة البيئية.

٢-٥-٤ أهداف التنمية المستدامة (SDGs) ومحاور ارتباطها بـ أنظمة الصحة والسلامة المهنية (OSH)

تتقاطع أنظمة الصحة والسلامة المهنية (OSH) مع عدة أهداف من أجندة الأمم المتحدة ٢٠٣٠، ومن أبرزها:

- **الهدف ٣ (الصحة الجيدة والرفاه)** :الحد من الأمراض المهنية والوفيات الناجمة عن العمل وضمان سلامة العمال.
- **الهدف ٨ (العمل اللائق والنمو الاقتصادي)** :لا سيما الهدف الفرعي ٨.٨ "حماية حقوق العمل وتعزيز بيئات عمل آمنة وصحية لجميع العمال".

- **الهدف ١١ (المدن والمجتمعات المستدامة)** :من خلال الحد من الحوادث المرورية وتسربات المواد الخطرة في المناطق العمرانية.
- **الهدف ١٣ (المناخ)** :عبر منع انبعاثات المنتجات البترولية والتكيف مع متطلبات التغير المناخي في العمليات التشغيلية.
- **الهدف ١٦ (السلام، العدل والمؤسسات القوية)** :عبر تطوير مؤسسات فعالة وخاضعة للمساءلة وشفافة على جميع المستويات.(ILO, 2024; SDG Academy, 2023)

وفيما يلي جدول يوضح أوجه الربط بين أهداف التنمية المستدامة ومتطلبات المواصفة:ISO 45001:2018

جدول رقم (٢): الربط بين أهداف التنمية المستدامة (SDGs) ومتطلبات المواصفةISO 45001:2018

المتطلبات / البنود ذات الصلة في ISO 45001	الصلة بين الهدف الفرعي و ISO 45001	الهدف الفرعي ذو الصلة (SDG)	الهدف الرئيسي للتنمية المستدامة (SDG)
6.1.2.1 Claus(تحديد المخاطر) • 6.1.2.2 Claus (تقييم مخاطر الصحة والسلامة المهنية) • 8.1.1 Clause (التخطيط والتحكم التشغيلي العام)	يهدف نظام OSH إلى تحديد وتقييم والسيطرة على مخاطر التعرض للمواد الكيميائية والفيزيائية والبيولوجية، مما يقلل بشكل مباشر من الأمراض والوفيات المهنية.	الهدف الفرعي ٣.٩ :الحد بشكل كبير من عدد الوفيات والأمراض الناجمة عن المواد الكيميائية الخطرة وتلوث الهواء والماء والتربة.	الهدف ٣: الصحة الجيدة والرفاه (Good Health and Well-being)
• 5.1 Clause (القيادة والالتزام) • 5.4 Clause (التشاور ومشاركة العمال) • 8.1.2 Clause (القضاء على المخاطر وتقليل مخاطر الصحة والسلامة المهنية)	يُعد توفير بيئة عمل آمنة وصحية جوهر مفهوم "العمل اللائق". تركز ISO 45001 على القضاء على المخاطر وتقليل مخاطر الصحة والسلامة المهنية، وهي آلية أساسية لتحقيق هذا الهدف.	الهدف الفرعي ٨.٨ :حماية حقوق العمل وتعزيز بيئات عمل آمنة وصحية لجميع العمال، بمن فيهم العمال المهاجرون، وخاصة النساء العاملات والعمال في الوظائف غير المستقرة.	الهدف ٨: العمل اللائق والنمو الاقتصادي (Decent Work and Economic Growth)
• 8.1.4 Clause (المشتريات) • 8.2 Clause (الاستعداد والاستجابة لحالات الطوارئ) • 8.1.4.2 Clause (المقاولون)	تتضمن إجراءات السلامة المهنية التعامل الآمن مع المواد الكيميائية والنفايات الخطرة، ومنع التسربات والانسكابات، مما يساهم بشكل مباشر في تحقيق هذا الهدف.	الهدف الفرعي ١٢.٤ :تحقيق الإدارة السليمة بيئياً للمواد الكيميائية وجميع النفايات خلال دورة حياتها، والحد بشكل كبير من إطلاقها في الهواء والماء والتربة.	الهدف ١٢: الاستهلاك والإنتاج المسؤولان (Responsible Consumption and Production)
• 4.1 Clause (فهم المنظمة وسياقها) – تضمنت التعديل الأخير تحديد ما إذا كان تغير المناخ قضية ذات صلة. • 6.1.1 Clause (العامة لتحديد المخاطر والفرص) – يجب مراعاة الظروف البيئية المتغيرة.	يُلزم التعديل الأول للمواصفة (Amd.1:2024) المؤسسات بدمج مخاطر تغير المناخ في تحليل السياق (Clause 4.1) وتحديد المخاطر والفرص ذات الصلة (Clause 6.1.1)، مما يعزز مرونة واستدامة العمليات.	الهدف الفرعي ١٣.١ :تعزيز القدرة على التكيف والصمود في مواجهة المخاطر المرتبطة بالمناخ والكوارث الطبيعية في جميع البلدان.	الهدف ١٣: العمل المناخي (Climate Action)
• 5.3 Clause (الأدوار والمسؤوليات والسلطات التنظيمية) • 7.5 Clause (المعلومات الموثقة) • 9.2 Clause (التدقيق الداخلي)	يتطلب تطبيق ISO 45001 وجود أنظمة واضحة للسياسات والمسؤوليات والتوثيق والمراجعة الداخلية. هذه المتطلبات تعزز الشفافية والمساءلة والفعالية في إدارة السلامة.	الهدف الفرعي ١٦.٦ :تطوير مؤسسات فعالة وخاضعة للمساءلة وشفافة على جميع المستويات.	الهدف ١٦: السلام، العدل والمؤسسات القوية (Peace, Justice and Strong Institutions)

المصادر :إعداد الباحث بالاعتماد على: United Nations, 2015; ISO, 2018; ISO, 2024; ILO, 2024.

القسم الثالث: الإطار التطبيقى

يمثل هذا القسم الامتداد التطبيقي للإطار النظري، حيث ينتقل البحث من التحليل المفاهيمي لمتطلبات نظام الصحة والسلامة المهنية وفق معيار ISO 45001:2018 Occupational Health and Safety Standard إلى دراسة الواقع الفعلي داخل شركة السهام البترولية، بهدف تشخيص الفجوات بين الممارسات الحالية ومتطلبات المعيار الدولي، وتحليل أثر هذه الفجوات على تحقيق الاستدامة المؤسسية بأبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

ويعتمد هذا القسم على منهج تحليلي تكاملي يربط بين:

- متطلبات المعيار الدولي ISO 45001:2018 وتعديلاته لعام ٢٠٢٤
- خصائص قطاع نقل المنتجات البترولية عالية المخاطر
- نتائج الدراسة الميدانية (المقابلات مع الإدارة العليا)

بما يسمح ببناء رؤية تطبيقية واقعية قائمة على الأدلة.

٣-١ تمهيد عن شركة السهام البترولية

٣-١-١ نبذة عن شركة السهام البترولية:

هي شركة مساهمة مصرية مملوكة بالكامل للدولة، تضم في هيكل ملكيتها عددًا من الكيانات الرئيسية في قطاع البترول، بما يعكس أهميتها الاستراتيجية داخل المنظومة. وتشمل الجهات المساهمة: شركة الغازات البترولية (٣٢٪)، شركة مصر للبترول (٢٧٪)، الهيئة المصرية العامة للبترول (٢٠٪)، شركة التعاون للبترول (١٦٪)، شركة النيل للبترول (٥٪).

ويقع المقر الرئيسي للشركة في مدينة نصر بالقاهرة، ولديها (٩) مراكز صيانة موزعة على مستوى الجمهورية، كما تمتلك أسطولًا مكونًا من (٣٦٢) وحدة نقل، إضافة إلى مركز تدريب متطور يعتمد على تكنولوجيا المحاكاة لتدريب السائقين على برامج القيادة الآمنة والدفاعية.

٣-١-٢ موقع الشركة في منظومة القطاع البترولي المصري

تؤدي شركة السهام البترولية دوراً محورياً في منظومة قطاع نقل المنتجات البترولية في مصر حيث تقوم الشركة بنقل حوالي ١٣،١ مليون لتر يومياً من المنتجات البترولية السائلة وهو ما يمثل حوالي ١٧،٥ % من المنقول على مستوى الجمهورية وحوالي ٢،٦٢٥ طن يومياً من الغاز الصب وهو ما يمثل ٦٥ % من المنقول على مستوي الجمهورية من الغاز الصب. كما بلغت المسافة المقطوعة بالشاحنات ٥٧.٧٥ مليون كيلومتر وعدد الرحلات المنفذة (١٥١،٧٠١) رحلة خلال عام ٢٠٢٥ بمعدل (٤١٦) رحلة / يوم كما حققت الشركة (3,478,520) ساعة عمل خلال عام ٢٠٢٥ (شركة السهام البترولية، ٢٠٢٥)

تعكس هذه المؤشرات الكمية ارتفاع مستوى التعرض للمخاطر التشغيلية، مما يجعل تطبيق متطلبات البند (٤) من ISO 45001، الخاص بفهم السياق التنظيمي، ضرورة حتمية لإدارة المخاطر بشكل منهجي ومستدام. وتنسجم هذه الأنشطة مع توجهات وزارة البترول والثروة المعدنية المصرية في رسالتها المُعلنة: "تحقيق أعلى معدلات الإنتاج من البترول والغاز الطبيعي والثروة المعدنية لضمان استدامة أمن الطاقة، مع اتخاذ كافة الإجراءات اللازمة لتعزيز سلامة العاملين وضمان حماية البيئة"، كما تتوافق مع المحور الخامس من استراتيجية الوزارة: "خلق بيئة استثمار جاذبة مع الحفاظ على سلامة وكفاءة استهلاك الطاقة وخفض الانبعاثات".

٣-١-3 تشخيص المخاطر المهنية في عمليات نقل المنتجات البترولية

تنتمي عمليات نقل المنتجات البترولية بالشاحنات إلى فئة الأنشطة 'عالية المخاطر'، وذلك استناداً إلى التصنيف الدولي الصادر عن الأكاديميات الوطنية للعلوم الأمريكية (National Academies, 2005) الذي يُشير إلى أن المنتجات البترولية تُمثّل نحو ٤٠٪ من إجمالي شحنات المواد الخطرة عالمياً من حيث الكميات. ويُمكن تصنيف المخاطر في بيئة عمل الشركة في ثلاث فئات رئيسية:

◄ المخاطر الفيزيائية والكيميائية: احتمالات الاشتعال والانفجار عند التحميل والتفريغ، الإصابة بأبخرة الهيدروكربونات خلال عمليات التشغيل، مخاطر التسرب والانسكاب في حوادث الطريق (ILO Encyclopedia, 2022).

◄ المخاطر التشغيلية والبشرية: الإرهاق الناتج عن ساعات القيادة الطويلة، ضغوط العمل المستمر، قصور التدريب على إجراءات التعامل مع الطوارئ، وسلوكيات القيادة غير الآمنة. وقد أكدت دراسة (ابن كور,٢٠١٥) أن 'غالبية الحوادث في المؤسسات النفطية ترتبط بقلة خبرة العمال'.

◄ المخاطر التنظيمية: قصور الرقابة الإدارية الميدانية، وضعف منظومة الإبلاغ عن المخاطر والحوادث الوشيكة (Near Miss).

ويُلاحظ أن هذا التعدد في المخاطر يتطلب تطبيق منهجية متكاملة لتحديد وتقييم المخاطر والفرص وفق البند (٦.١)، وهو ما لا يزال غير مطبق بشكل منهجي كامل داخل الشركة، مما يمثل فجوة أساسية أمام تحقيق الاستدامة التشغيلية.

٣-٢ منهجية تشخيص الواقع الراهن

اعتمدت الدراسة التطبيقية على المنهج الوصفي التحليلي، مستخدمةً أداة المقابلة الشخصية المقننة بوصفها الأداة الرئيسية لجمع البيانات الأولية. وقد صُممت استمارة المقابلة وفق خمسة محاور رئيسية مستمدة من بنود المواصفة الدولية ISO 45001:2018 مع تعديلات ٢٠٢٤، على النحو التالي:

- المحور الأول: الرؤية الاستراتيجية والالتزام القيادي (البند ٥)؛
- المحور الثاني: المواءمة مع أهداف التنمية المستدامة (SDGs)؛
- المحور الثالث: الجدوى الاقتصادية وإدارة الموارد (البندان ٧ و٩)؛
- المحور الرابع: التحديات التنظيمية وإدارة المقاولين (البند ٨.١.٤)؛
- المحور الخامس: خارطة الطريق والتطوير المستقبلي (البند ١٠.٣).

تكونت عينة الدراسة من (١٢) مديراً عاماً ومدير عام مساعد، يمثلون مختلف القطاعات الحيوية في الشركة: النقل، العمليات، السلامة، تكنولوجيا المعلومات، الشؤون المالية، الشؤون الهندسية، التسويق، الشؤون الإدارية، مراقبة الأسطول، المهمات، الغاز الصب، المراجعة الداخلية. وقد روعي في اختيار العينة تمثيل كافة الوظائف المرتبطة مباشرة أو غير مباشرة بمنظومة الصحة والسلامة المهنية ونظراً لكون هؤلاء المديرين هم صُناع القرار والمسؤولين المباشرين عن التقاطعات الاستراتيجية للسلامة والتشغيل والمالية داخل الشركة بما يضمن شمولية التقييم وتنوع منظورات التحليل.

تم تحليل البيانات باستخدام أسلوب تحليل المحتوى النوعي (Thematic Analysis)، حيث جرى تحديد الأنماط المتكررة والمتباينة في استجابات المديرين، ومن ثم مقارنتها بمتطلبات بنود المواصفة الدولية. وهدفت هذه المنهجية إلى تحقيق ثلاثة أغراض: تحديد الفجوات، وقياس مستوى التوافق مع ISO 45001، وربط النتائج بأبعاد الاستدامة المؤسسية.

٣-٣ واقع تطبيق نظام الصحة والسلامة المهنية: تشخيص بمرجعية ISO 45001

تُطبق شركة السهام البترولية حالياً إجراءات سلامة روتينية ومتطلبات الهيئة المصرية العامة للبترول، إلا أنها لم تطبق نظام ISO 45001 بشكل رسمي حتى الآن؛ يمثل هذا التحليل تشخيصًا للفجوات التنظيمية وليس تقييمًا لنظام مطبق فعليًا، نظرًا لعدم حصول الشركة على شهادة ISO 45001 حتى الآن. وعند قياس الواقع الراهن بمرجعية بنود المواصفة، يظهر التقييم التشخيصي التالي:

- **البند ٤ (السياق التنظيمي):** يوجد وعي مؤسسي جزئي بمتطلبات الهيئة المصرية للبترول، إلا أن تحليل السياق الداخلي والخارجي بشكل منهجي، وتحديد أصحاب المصلحة المؤثرين في منظومة الصحة والسلامة المهنية واحتياجاتهم وتوقعاتهم، لا يزال غير مكتمل بالشكل الذي تشترطه المواصفة.
- **البند ٥ (القيادة والالتزام):** تُولي الإدارة العليا اهتماماً ملحوظاً بالسلامة انطلاقاً من القيم المؤسسية وتوجهات وزارة البترول، غير أن مستوى الانخراط المباشر في بناء نظام إدارة متكامل للصحة والسلامة المهنية وإظهار الالتزام بتحمّل المسؤولية الكاملة عن فعاليته لا يزال يستلزم تعزيزاً ملموساً.
- **البند ٦ (التخطيط):** تُجرى عمليات تقييم مخاطر دورية تركز أساساً على المخاطر التشغيلية المباشرة، لكنها لا تستوفي بعدُ منهجية الجرد الشامل للمخاطر والفرص وفق الإطار المنهجي الذي تقتضيه المواصفة، لا سيما في شق المخاطر المناخية والمخاطر غير المباشرة.
- **البند ٧ (الدعم):** توجد برامج تدريب معتمدة ، أبرزها برامج القيادة الآمنة والدفاعية عبر مركز المحاكاة، إلا أنها تتركز بشكل غالب على فئة السائقين ولا تمتد بشمولية كافية إلى العمالة الفنية العاملة في مراكز صيانة الأسطول، مما يُحدث تفاوتاً في بناء الكفاءة التنظيمية.

- **البند ٨ (التشغيل):** تُطبق إجراءات تشغيل موثقة جزئياً، غير أنها لا تنتظم ضمن منظومة متكاملة للتحكم التشغيلي. ويُلاحظ بشكل خاص غياب آلية مؤسسية فعالة لإدارة ومتابعة التزام مقاولي النقل بمتطلبات السلامة.
- **البند ٩ (تقييم الأداء):** توجد مؤشرات أداء رسمية خاصة بالصحة والسلامة المهنية مرتبطة بتقارير دورية تُرفع للهيئة المصرية العامة للبترول، وتشمل معدلات الحوادث والإصابات، لكنها لا ترتبط بعدُ بمنظومة تقييم أداء القيادات العليا.
- **البند ١٠ (التحسين):** تُعالج الحوادث بمنهجية تحليل الأسباب الجذرية وضمان عدم التكرار في إطار إجراءات التحسين التصحيحي، غير أن هناك قصوراً واضحاً في تعميم هذه المنهجية على الحوادث التي يسببها أو يتعرض لها مقاولو النقل.

جدول رقم (٣): تحليل الفجوة بين متطلبات ISO 45001 والواقع الراهن بشركة السهام

بند المواصفة (ISO 45001)	الواقع الراهن بشركة السهام البترولية	حجم الفجوة
البند ٥: القيادة ومشاركة العاملين	التزام قيادي قيمي، لكن السلامة غير مدمجة في تقييم أداء القيادات العليا بشكل رسمي.	متوسطة
البند ٦: التخطيط (المخاطر المناخية)	غياب إجراءات مؤسسية موحدة للتعامل مع المخاطر المناخية المتطرفة وفق تعديلات ٢٠٢٤.	كبيرة
البند ٧: الدعم (الموارد الرقمية)	توفر ميزانية للسلامة التقليدية، مع عجز في تمويل التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي.	متوسطة
البند ٨.١.٤: إدارة المقاولين	ضعف شديد في إلزام مقاولي النقل باشتراطات السلامة والرقابة على صيانتهم الوقائية.	كبيرة جداً

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج المقابلات الميدانية وبنود المواصفة ISO 45001:2018."

3-4 نتائج البحث (تحليل نتائج المقابلات مع الإدارة العليا وعرض الفجوات)

3-4-1 المحور الأول: الرؤية الاستراتيجية والالتزام القيادي

أظهرت نتائج المقابلات توافقاً واسعاً بين أفراد العينة حول أهمية ترجمة رؤية وزارة البترول المصرية للاستدامة وأمن الطاقة إلى سياسات تشغيلية ملموسة. وقد اختلفت آليات الترجمة المذكورة باختلاف تخصص كل مدير، مما يعكس تكاملاً أفقياً في الفهم المؤسسي. حدد مدير النقل الآلية في "برامج الصيانة الوقائية والتنبؤية"، بينما ركز مدير تكنولوجيا المعلومات على "التحول الرقمي وتتبع الأسطول"، وأكد مدير المهمات على "اختيار موردين ومعدات مطابقة لمتطلبات السلامة". يدل هذا التنوع على أن مفاهيم الاستدامة لم تعد مقتصرة على إدارة بعينها، بل أصبحت لغة مشتركة بين القطاعات المختلفة.

أما بخصوص دمج أهداف الصحة والسلامة المهنية في الاستراتيجية المؤسسية، فقد كشفت الإجابات عن فجوة جوهرية معتبرة. ففي حين صرح مدير العمليات بأن "السلامة جزء من التشغيل اليومي"، واعتبرها مدير الغاز الصب "عنصراً أساسياً" خاصة في ظل طبيعة المواد المنقولة عالية الخطورة، أقرّ مدير الشؤون الإدارية بأنها "ليست مدمجة بالكامل في تقييم الأداء الإداري"، وجاء التأكيد الأكثر دلالة من مدير السلامة نفسه الذي ذكر أن "التكامل الاستراتيجي غير كامل"، مشيراً إلى أن العمل يجري حالياً على وضع مؤشرات لتقييم أداء الإدارة العليا. يمثل هذا التباين دليلاً تجريبياً واضحاً على فجوة في نضج التكامل الاستراتيجي كما تشترطه المواصفة في البند (٥.١)،

الذي يُلزم الإدارة العليا بإظهار القيادة والالتزام من خلال تحمّل المسؤولية الكاملة عن فعالية النظام وإدماجه في العمليات التنظيمية الاستراتيجية، وهو شرط لم يستوفَ بعدُ بالشكل المطلوب.

وبخصوص القيمة المضافة لشهادة ISO 45001، أجمع المديرون على فوائد متعددة تتجاوز مجرد الامتثال. تنوعت الإجابات بين "تعزيز سمعة الشركة" (التسويق)، و"تقليل الخسائر المالية" (المالية)، و"توفير إطار تدقيق واضح" (المراجعة)، وصولاً إلى القيمة الجوهرية التي حددها مدير السلامة بقوله: "تحويل النظام من رد فعل إلى وقائي". يُشكل هذا الإجماع أرضية داعمة قوية لتبرير الاستثمار المطلوب في النظام.

وفيما يخص ثقافة المساءلة، برز مفهوم "الإبلاغ دون لوم أو عقاب" كممارسة متقدمة متفق عليها من عدة قيادات (النقل، التسويق، العمليات، السلامة). إلا أن هذا التبني غير المتسق بين الإدارات يشير إلى أن الالتزام بالسلامة لا يزال في إطار الإدراك القيمي، دون أن يرتقي إلى مستوى الدمج المنهجي داخل منظومة الحوكمة واتخاذ القرار، وهو ما يُعد قصوراً في استيفاء متطلبات البند (٥.١) من ISO 45001:2018.

٣-٤-٢ المحور الثاني: المواءمة مع أهداف التنمية المستدامة (SDGs)

عكست إجابات هذا المحور قدرة المؤسسة على الربط الذهني بين الصحة والسلامة المهنية وأهداف الاستدامة العالمية، لا سيما الهدف الثامن (العمل اللائق والنمو الاقتصادي). فقد أظهرت الإدارات الفنية، كالعمليات والهندسية، ارتباط السلامة مباشرة بـ "رفع كفاءة التشغيل"، بينما ركزت إدارات الدعم، كالشؤون الإدارية، على "توفير بيئة عمل آمنة". والأهم من ذلك أن مدير المالية أدخل بعداً جديداً بقوله "تحسين الاستدامة المالية"، مما يثبت أن السلامة أصبحت تُنظر إليها بوصفها استثماراً استراتيجياً يدعم النمو والاستمرارية، وليس مجرد مركز تكلفة.

أما بالنسبة لتعديلات المواصفة لعام ٢٠٢٤ بشأن التغير المناخي، فقد أظهرت الإجابات استجابة متعددة المستويات لكنها غير موحدة على المستوى المؤسسي، مما يعكس فجوة منهجية واضحة. تراوحت الآليات المقترحة بين "التوسع في الصيانة الوقائية لترشيد استهلاك الوقود" (النقل)، و"تطوير أنظمة للإنذار المبكر عن أحوال الطقس القاسية" (تكنولوجيا المعلومات)، و"إدخال سياسات عمل مرنة في الظروف المناخية المتطرفة" (الشؤون الإدارية)، و"إدراج مخاطر المناخ في التكاليف ونطاق المراجعة" (المالية والمراجعة). يُبرز هذا التشتت غياب إجراء مؤسسي موحد لتقييم المخاطر المناخية وإدارتها، وهو ما أصبح مطلباً أساسياً بعد تعديلات ٢٠٢٤، مما يستوجب تطوير البند (٦.١) الخاص بالتخطيط ليشمل المخاطر المناخية بوصفها عاملاً مؤثراً مباشراً في سلامة الأسطول والعاملين.

يعكس هذا انتقال المؤسسة من مرحلة الوعي المفاهيمي إلى مرحلة التطبيق غير الممنهج، مما يحد من قدرتها على دمج المخاطر المناخية ضمن الأبعاد الثلاثة للاستدامة (الاقتصادية، البيئية، الاجتماعية)، وفق متطلبات البند (٦.١).

3-4-3 المحور الثالث: الجدوى الاقتصادية وإدارة الموارد

أظهرت نتائج هذا المحور مفارقة لافتة بين الإدراك الاستراتيجي والقدرة التنفيذية. فقد اتفقت جميع الإجابات على وجود موازنة مالية مستقلة لإدارة السلامة، وهو ما يلبي متطلباً أساسياً من متطلبات البند (٧.١) الخاص بالموارد. كما كان هناك إجماع مطلق على المبدأ الاقتصادي القائل بأن "تكلفة الحوادث أعلى بكثير من تكلفة الاستثمار في السلامة"، مع تبريرات متنوعة شملت "الخسائر المالية المباشرة" (المالية)، و"التأثير السلبي على السمعة المؤسسية" (العمليات)، و"تكلفة توقف الشاحنات وتعطل التشغيل" (الهندسية)، وصولاً إلى "تأثير سجل الحوادث المنخفض على زيادة فرص التعاقدات" (التسويق).

غير أن الفجوة التمويلية برزت بوضوح في سياق التحول الرقمي. إذ أشار ١٠ من أصل ١٢ مديراً (ما يمثل ٨٣٪ من العينة) صراحةً إلى أن الميزانية الحالية "تحتاج إلى زيادة" أو أنها "غير كافية" لتغطية متطلبات تطبيق أنظمة رقمية متكاملة كالأنظمة الذكية ومنصات الذكاء الاصطناعي. في المقابل، اعتبر مدير المراجعة الداخلية فقط أنها "كافية في الوقت الحالي"، بينما جاء رد مدير الشؤون المالية دبلوماسياً بالإشارة إلى أن "الاعتمادات المالية اللازمة تُوفر لتغطية احتياجات السلامة العاجلة". يشير هذا التباين إلى وجود فجوة بين الإدراك الاستثماري للسلامة والقدرة التمويلية الفعلية، مما يُعيق الانتقال من النموذج التفاعلي الحالي إلى نموذج وقائي رقمي متكامل، وهو ما يمثل قصوراً في استيفاء متطلبات البند (٧.١).

أما بخصوص المزايا التنافسية المتوقعة، فقد تركزت الإجابات حول: تحسين الاعتمادية التشغيلية للأسطول (النقل)، وتعزيز الحوكمة المؤسسية (المراجعة)، وجذب الاستثمارات (المالية)، وبناء ميزة تنافسية في قطاع عالي الخطورة (التسويق). وتعكس هذه الرؤية تكاملاً واعداً بين أهداف نظام إدارة السلامة والاستراتيجية العامة للشركة، مما ينسجم مع أحد أهم مبادئ ISO 45001 وهو المواءمة مع السياق المؤسسي (البند ٤).

3-4-4 المحور الرابع: التحديات والمخاطر التنظيمية – المقاولين

شكل هذا المحور موضع الإجماع الأبرز بين أفراد العينة حول أخطر التحديات التي تواجه الشركة في مسار تطبيق معايير السلامة الدولية. فقد أجمع المديرون على أن ضعف التزام مقاولي النقل بمعايير السلامة يمثل الثغرة الأكثر خطورة في المنظومة الحالية. وتنوعت مظاهر هذا الضعف كما رصدتها استجابات المديرين لتشمل:

- ضعف الالتزام بالصيانة الوقائية للشاحنات المؤجرة (مدير النقل)؛
- عدم كفاية تدريب السائقين على برامج القيادة الدفاعية والآمنة (مدير الشؤون الإدارية)؛
- مقاومة السائقين للتكنولوجيا وأنظمة التتبع (مدير مساعد مراقبة الأسطول)؛
- صعوبة توحيد الأنظمة الرقمية للمقاولين مع أنظمة الشركة (مدير تكنولوجيا المعلومات)؛
- ضعف توثيق الأداء البيئي والسلامة للمقاولين (مدير التسويق والمراجعة).

تتعارض هذه الفجوة المركبة بشكل مباشر مع متطلبات البند (٨.١.٤) من المواصفة، الذي يُلزم المنظمة بإنشاء وتنفيذ عمليات للتحكم في الاستعانة بمصادر خارجية، وضمان امتثال المقاولين لنفس معايير السلامة المطبقة داخلياً. ولا تقتصر خطورة هذه الفجوة على كونها قصورًا تشغيليًا، بل تمثل مخاطر نظامية ممتدة عبر سلسلة القيمة، حيث تنتقل المخاطر إلى أطراف خارجية غير خاضعة للرقابة الكاملة، مما يهدد فعالية أي نظام مستقبلي لإدارة الصحة والسلامة المهنية.

3-4-5 المحور الخامس: خارطة الطريق والتوجهات المستقبلية

في مقابل الفجوات التي تم رصدها، جاءت الرؤى المستقبلية للإدارة العليا طموحة وتتمحور حول ثلاثة مسارات استراتيجية تعكس تطلعاً واضحاً لتجاوز النموذج التفاعلي الحالي إلى آخر استباقي:

١. **التحول الرقمي الذكي:** ويتجلى في مقترحات "بناء منصة ذكية لإدارة الأسطول تستخدم الذكاء الاصطناعي" (تكنولوجيا المعلومات)، و"استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل سلوك القيادة وتقليل المخاطر" (مراقبة الأسطول). تعكس هذه الرؤية فهماً عميقاً لإمكانات التكنولوجيا في تجاوز القصور البشري في الرصد والتحليل.

٢. **تطوير أنظمة مؤسسية متكاملة:** ويتجسد في التطلع إلى "تطبيق نظام صحة وسلامة مهنية رقمي متكامل" (السلامة)، و"نظام موارد بشرية رقمي يدمج مؤشرات السلامة والاستدامة" (الشؤون الإدارية). يشير هذا المسار إلى وعي بأهمية كسر الحواجز التنظيمية بين إدارات السلامة والموارد البشرية وتكنولوجيا المعلومات.

٣. **الاستثمار البشري والمؤسسي:** ويتمثل في "بناء ثقافة خاصة بالشركة ترتكز على نقل آمن ومستدام" (التسويق)، و"تطوير نظام تدريب رقمي للسائقين" (العمليات)، و"تطبيق تحليل تكلفة المخاطر" (المالية).

تتوافق هذه التوجهات المستقبلية مع متطلبات البند (١٠.٣) الخاص بالتحسين المستمر من ISO 45001:2018، وتظهر أرضية خصبة لتضمين الاستدامة في صميم نموذج العمل المؤسسي.

3-4-٦ نقاط القوة والفجوات الجوهرية

يكشف تحليل استجابات الإدارة العليا، كما عُرض أعلاه، عن صورة كلية لواقع الصحة والسلامة المهنية في شركة السهام البترولية يمكن تلخيصها وفق ثنائية القوة والفجوة:

أولاً: نقاط القوة

- التزام قيادي ووعي استراتيجي واضح بأهمية السلامة والاستدامة، ينعكس في خطاب متسق عبر القطاعات.
- إجماع على الجدوى الاقتصادية للاستثمار في الوقاية مقابل تكلفة الحوادث.
- وجود موازنة مالية مستقلة لإدارة السلامة، وهو متطلب أساسي لأي نظام إدارة.
- تبنٍ ثقافي لمبدأ "الإبلاغ دون لوم" مما يشكل نواة لثقافة سلامة إيجابية.
- رؤية مستقبلية طموحة ومتمركزة حول التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي.

ثانياً: الفجوات الجوهرية التي تعترض سبيل تطبيق ISO 45001

- فجوة التكامل الاستراتيجي: عدم ربط أداء القيادات العليا بمؤشرات السلامة والاستدامة بشكل رسمي ومنهجي (بند ٥.١).
- فجوة التمويل الرقمي: قصور الموازنة الحالية عن تلبية متطلبات التحول الرقمي الكامل الذي تعتبره الإدارة العليا نفسها أولوية (بند ٧.١).
- فجوة الإجراءات المناخية: غياب إجراء مؤسسي موحد لتقييم وإدارة المخاطر المناخية التي تؤثر على السلامة (بند ٦.١).
- فجوة إدارة المقاولين (الأخطر): ضعف شبه كامل في إحكام الرقابة وإلزام مقاولي النقل باشتراطات النظام، مما يمثل ثغرة نظامية تهدد فاعلية أي نظام إدارة للسلامة (بند ٨.١.٤)

٣-٥ نتائج ومقترحات البحث (المقترحات التطبيقية لشركة السهام البترولية)

في ضوء نتائج التحليل التشخيصي، وبهدف إزالة الفجوات المؤسسية وتمكين الشركة من التطبيق الفعال لمتطلبات ISO 45001، تُطرح التوصيات التالية ضمن مسارات متكاملة، على النحو الذي يربط كل مسار بالفجوة أو الفجوات التي يعالجها:

٣-٥-١ على المستوى الاستراتيجي والقيادي

- دمج أهداف الصحة والسلامة المهنية ضمن وثيقة الخطة الاستراتيجية السنوية للشركة بشكل رسمي، باعتبارها محوراً أصيلاً وليس ملحقاً تكميلياً.
- ربط الحوافز والمكافآت السنوية للقيادات بمستويات تحقيق مؤشرات السلامة والاستدامة.

3-5-2 على مستوى تطبيق متطلبات ISO 45001 (تأهيل المنظمة)

- إجراء تحليل فجوة شامل (Gap Analysis) وفق جميع بنود المواصفة وتعديلات ٢٠٢٤، بمعرفة جهة استشارية متخصصة، لتحديد أولويات التطبيق.
- استكمال بناء الإجراءات غير المكتملة، خصوصاً في مجالات تحليل السياق وتقييم المخاطر وإدارة المعلومات الموثقة.

3-5-3 على المستوى التكنولوجي والتحول الرقمي

- إنشاء نظام رقمي موحد لإدارة السلامة يجمع بين: أنظمة التتبع اللحظي (GPS)، وتحليلات سلوك السائقين، وأتمتة البلاغات والتصاريح، ولوحات مؤشرات الأداء التفاعلية.
- استكشاف تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالحوادث من خلال تحليل البيانات التاريخية والأنماط السلوكية للسائقين.

٣-٥-٤ على مستوى التدريب والموارد البشرية

- تطوير برامج تدريب متقدمة تشمل السائقين والعمالة الفنية في مراكز الصيانة معاً، وتغطي القيادة الدفاعية والتعامل مع المواد الخطرة والاستجابة للطوارئ.

- الاستمرار في تطوير مركز المحاكاة ليكون أكاديمية داخلية معتمدة للتدريب على السلامة.
- استمرار نشر ثقافة السلامة بشكل مستمر عبر حملات توعوية وأنظمة تحفيز داخلية.

3-5-5 على مستوى إدارة المقاولين وسلسلة الإمداد

- تصميم لائحة اشتراطات سلامة إلزامية تُدرج كبند أساسي وملزم في جميع عقود النقل، تشمل الالتزام بالصيانة الوقائية وتوثيق الأداء البيئي والسلامة.
- إنشاء نظام تقييم رقمي للمقاولين يمنح درجة امتثال تُحدث دورياً وتُستخدم كأساس لاتخاذ قرار تجديد العقود أو إنهائها.
- وضع آلية واضحة ومتدرجة للعقوبات والحوافز: حوافز مالية وإطالة مدة العقود للمقاولين الملتزمين، وعقوبات مالية تصل إلى تجميد التعامل أو إلغاء التعاقد للمقاولين غير الملتزمين.

3-5-6 على المستوى البيئي والمناخي

- تطوير خطط استجابة للطوارئ خاصة بالظروف المناخية القاسية، تشمل إعادة توجيه مسارات النقل، وتعديل جداول التشغيل، وتوفير معدات السلامة الملائمة.
- التوسع في برامج كفاءة استهلاك الوقود والصيانة البيئية، مما يحقق هدفاً مزدوجاً: خفض الانبعاثات، وتقليل التكاليف التشغيلية.

3-5-7 على المستوى الاقتصادي والاستثماري

- زيادة الاستثمار في السلامة بوصفه أداة استراتيجية لخفض التكاليف غير المباشرة للحوادث (التعويضات، الإصلاحات، توقف الأسطول).
- توظيف الالتزام بالسلامة والاستدامة بوصفه ميزة تنافسية في العطاءات والعقود الجديدة، مما يعزز ثقة العملاء وأصحاب المصلحة ويفتح آفاقاً استثمارية جديدة.

٣-٦ أثر التوصيات على تحقيق الاستدامة المؤسسية

يمكن بيان أثر التوصيات المقترحة أعلاه على الأبعاد الثلاثة للاستدامة المؤسسية على النحو التالي:

جدول رقم (٤). أثر توصيات الدراسة على أبعاد التنمية المستدامة فى شركة السهام البترولية"

بُعد الاستدامة	أثر التوصيات	المواءمة مع المواصفة ISO 45001	المواءمة مع أهداف التنمية المستدامة
الاستدامة الاقتصادية	• خفض التكاليف غير المباشرة للحوادث والأعطال • زيادة الاعتمادية التشغيلية للأسطول • جذب استثمارات وعقود جديدة • تحسين كفاءة الإنفاق على الوقود والصيانة	• البند ٧.١ (الموارد) • البند ٩.١ (المراقبة والقياس والتحليل) • البند ١٠.٣ (التحسين المستمر)	• الهدف ٨ (العمل اللائق والنمو الاقتصادي) • الهدف ٩ (الصناعة والابتكار والبنية التحتية)
الاستدامة الاجتماعية	• حماية الأرواح وتقليل الإصابات المهنية • توفير بيئة عمل آمنة ولائقة • بناء ثقافة تنظيمية قائمة على الشفافية والثقة • تطوير كفاءات العاملين بشكل مستمر	• البند ٥.١ (القيادة والالتزام) • البند ٧.٢ (الكفاءة) • البند ٧.٤ (الاتصالات) • البند ١٠.٢ (التحسين – عدم المطابقة والإجراء التصحيحي)	• الهدف ٣ (الصحة الجيدة والرفاه) • الهدف ٨ (العمل اللائق والنمو الاقتصادي)
الاستدامة البيئية	• خفض الانبعاثات عبر تحسين كفاءة الوقود والصيانة البيئية • إدارة المخاطر المناخية بشكل منهجي • تقليل حوادث التسرب والانسكاب للمواد الخطرة	• البند ٦.١ (الإجراءات المتعلقة بالمخاطر والفرص) • تعديلات ٢٠٢٤ (تغير المناخ)	• الهدف ١٣ (العمل المناخي) • الهدف ١٢ (الاستهلاك والإنتاج المسؤولان)

المصدر :من إعداد الباحث، استناداً إلى نتائج تحليل المقابلات مع الإدارة العليا بشركة السهام البترولية، ومتطلبات المواصفة ISO 45001:2018وتعديلات ٢٠٢٤، وأهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة.(SDGs)

قائمة المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

- ابن كور، ياسين (٢٠١٥). دور إدارة الصحة والسلامة والبيئة (HSE) في تحسين أداء المؤسسة النفطية: دراسة حالة المؤسسة الوطنية للتنقيب خلال الفترة (٢٠١٠-٢٠١٤). رسالة ماجستير غير منشورة، ورقلة: جامعة قاصدي مرباح .
- إجازي، منصور (٢٠٢١). "أثر نظام إدارة السلامة والصحة المهنية ISO 45001 في تحقيق جودة الحياة الوظيفية: دراسة ميدانية". مجلة الدراسات التجارية والمعاصرة، الإسماعيلية: كلية التجارة جامعة قناة السويس، ١٥٠-١٨٥ .
- الأجندة الوطنية للتنمية المستدامة (٢٠٢٢). رؤية مصر ٢٠٣٠. القاهرة: وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية .
- آل زمانان، عقاب بن هادي وجفري، علي بن عمر (٢٠٢٣). "أثر السلامة والصحة المهنية على الأداء الوظيفي: دراسة ميدانية على منسوبي ومنسوبات كلية الهندسة بجامعة الملك عبد العزيز – محافظة جدة". المجلة العربية للنشر العلمي، الأردن: مركز البحث وتطوير الموارد البشرية، ٥٣٨-٥٦٤ .
- بالعربي، سمية وتيشات، سلوى (٢٠١٦). أثر نظام الصحة والسلامة المهنية على تحسين أداء الموارد البشرية: دراسة حالة المؤسسة الوطنية للأشغال في الآبار بحاسي مسعود .(ENTP) رسالة ماجستير غير منشورة، ورقلة: جامعة قاصدي مرباح .
- البركي، عبد الرحيم محمد علي (٢٠١٢). "التنمية المستدامة وإدارة الموارد البشرية". مجلة الاقتصاد والتجارة، طرابلس: كلية الاقتصاد والعلوم السياسية بجامعة الزيتونة .
- بوزيد، عبد القادر وعيسى، فوزي (٢٠٢٤). "دور متطلبات المواصفة الدولية ISO 45001:2018 في تحسين أداء السلامة والصحة المهنية: دراسة ميدانية بمؤسسة سوناطراك". مجلة البحوث والدراسات الإنسانية، سكيكدة: جامعة ٢٠ أوت ١٩٥٥، ٤٢٥-٤٤٦ .
- بونويرة، موسى (٢٠٢٣). "تأثير نظام الصحة والسلامة المهنية على تحسين الكفاءة الإنتاجية للمؤسسة الصناعية: دراسة حالة مؤسسة الخزف الصحي بالشلف". مجلة الريادة لاقتصاديات الأعمال، الشلف: جامعة حسيبة بن بوعلي، ١٣٨-١٦٣ .
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (٢٠٢٥). النشرة السنوية لوسائل نقل المواد البترولية في مصر عام ٢٠٢٣/٢٠٢٤. القاهرة: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء .
- جودي، حمزة ومولاي، الحاج مراد (٢٠١٨). "حوادث العمل وأساليب الوقاية منها في المؤسسة الصناعية – دراسة ميدانية بمصفاة السبع البترولية التابعة لشركة سوناطراك". مجلة آفاق علمية، تمنراست: المركز الجامعي لتمنراست، ٢٥٠-٢٧٢ .
- خمقاني، محمد الطيب وبوختالة، سمير (٢٠٢٤). "تقييم نظام الصحة والسلامة المهنية ودوره في التقليل من الحوادث المهنية: دراسة حالة سوناطراك حاسي مسعود (٢٠١٧-٢٠٢٢)". مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، ورقلة: جامعة قاصدي مرباح، ٦٣-٨٠ .
- سمعان، عبد المسيح (٢٠١٧). التنمية المستدامة: المفاهيم، الأبعاد، المؤشرات. القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب .
- السيد، هبة أسامة جاد، عيسى، محمد محمد، والطويل، رانيا حمدي عبد الجواد (٢٠٢٤). "أثر معايير السلامة والصحة المهنية وفق المواصفة الدولية ISO 45001 على تعزيز الميزة التنافسية". المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، الإسماعيلية: كلية التجارة جامعة قناة السويس، ٧٧٢-٨٠٦ .

- شركة السهام البترولية (٢٠٢٥ أ). التقرير السنوي لنتائج الأعمال والمؤشرات التشغيلية لعام ٢٠٢٥. القاهرة: قطاع البترول .
- شركة السهام البترولية (٢٠٢٥ ب). الموقع الرسمي لشركة السهام البترولية. تم الاسترجاع في ٥ مايو ٢٠٢٦، من https://www.parrwos.net.
- عاد، محمد الصغير وعلماوي، أحمد (٢٠٢٤). "دور نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية وفق المواصفة الدولية ISO 45001:2018في تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية: دراسة حالة المؤسسة الوطنية للتنقيب ENAFOR حاسي مسعود". مجلة المنهل الاقتصادي، الوادي: جامعة الشهيد حمه لخضر، ٦٠١-٦٢٠ .
- عباس، صلاح (٢٠١٠). التنمية المستدامة: مدخل تكاملي. الإسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة .
- عبد العزيز، أماني (٢٠٠٨). "الاستدامة البيئية والنمو الاقتصادي في الدول النامية". المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، القاهرة: معهد التخطيط القومي .
- عزت، سماح مؤنس محمد (٢٠٢١). "متطلبات تطبيق المواصفة الدولية ISO 45001:2018 كمدخل لتحسين أداء إدارة السلامة والصحة المهنية: دراسة تطبيقية". المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، دمياط: كلية التجارة، ٦٥١-٦٩٠ .
- عواد، محمد (٢٠٢٠). "الاستدامة المؤسسية كمدخل لتحقيق الميزة التنافسية". مجلة جامعة القدس المفتوحة للبحوث الإدارية والاقتصادية، رام الله: جامعة القدس المفتوحة، ٣٣-٥٠ .
- فيلالي، محمد الأمين وقريشي، محمد الصالح (٢٠٢٤). "تقييم تطبيق متطلبات المواصفة الدولية ISO 45001:2018 بشركة الإسمنت سيقوس (SCS)". مجلة الأداء للمؤسسات الاقتصادية، ورقلة: جامعة قاصدي مرباح، ٥٥-٧٢ .
- مقيمح، صبري وصياد، نوال (٢٠١٩). "دور نظام الصحة والسلامة المهنية في تأمين بيئة العمل: دراسة حالة المؤسسة المينائية بسكيكدة". مجلة رماح للبحوث والدراسات، عمان: مركز البحث وتطوير الموارد البشرية، ٧٣-٩٢ .
- الهيئة المصرية العامة للبترول (٢٠٢٠ أ). المنظومة الإدارية الموحدة للسلامة الشخصية والصحة المهنية. القاهرة: الهيئة المصرية العامة للبترول .
- الهيئة المصرية العامة للبترول (٢٠٢٠ ب). المنظومة الإدارية الموحدة للسلامة الشخصية والصحة المهنية. تم الاسترجاع في ٥ مايو ٢٠٢٦، من https://gate.ahram.org.eg/News/3582642.aspx.
- وزارة البترول والثروة المعدنية (٢٠١٧). القرار الوزاري رقم ٤٢٧ لسنة ٢٠١٧ بشأن تشكيل اللجنة العليا للبيئة والسلامة والصحة المهنية. القاهرة: الجريدة الرسمية .
- وزارة البترول والثروة المعدنية (٢٠٢٣). استراتيجية تعزيز السلامة والصحة المهنية والاستدامة في قطاع البترول المصري. القاهرة: وزارة البترول والثروة المعدنية .
- وزارة البترول والثروة المعدنية (٢٠٢٤). تقارير كفاءة الطاقة وخفض الانبعاثات الكربونية بقطاع البترول. القاهرة: وزارة البترول والثروة المعدنية .
- وزارة البترول والثروة المعدنية (٢٠٢٥). كلمة وزير البترول والثروة المعدنية خلال مؤتمر الأهرام للطاقة. تم الاسترجاع في ٥ مايو ٢٠٢٦، من https://www.petroleum.gov.eg/ar-eg/media-center/news/news-pages/Pages/mop_15122025_01.aspx.

ثانياً: المراجع باللغة الاجنبية

- Benjamin, O. (2008). Fundamental principles of occupational health and safety. Geneva: International Labour Office.
- Brundtland Commission (WCED) (1987). Our Common Future. Oxford: Oxford University Press.
- Daeng Polewangi, Y., & Delvika, Y. (2022). "The Effect of Implementation of Occupational Safety and Health Management System (OSHMS) ISO 45001:2018 on Employee Performance". International Journal of Research and Review, India: Galore Knowledge Publication, 156-165.
- Elkington, J. (1994). "Towards the Sustainable Corporation: Win-Win-Win Business Strategies for Sustainable Development". California Management Review, Berkeley: University of California, 90-100.
- Fernández-González, A. J., Proupín, J. C., & Rodríguez-Añón, M. E. (2023). "The Triple Bottom Line: A Review of the Literature". Sustainability, Basel: MDPI, 1350.
- International Labour Organization (ILO) (2016). Occupational Safety and Health in the Transport Sector: An ILO Code of Practice. Geneva: ILO.
- International Labour Organization (ILO) (2022 a). ILO Encyclopaedia of Occupational Health and Safety. Geneva: ILO.
- International Labour Organization (ILO) (2022 b). Resolution on the inclusion of a safe and healthy working environment in the ILO's framework of fundamental principles and rights at work. Geneva: ILO.
- International Labour Organization (ILO) (2024). World Day for Safety and Health at Work 2024: The impacts of climate change on occupational safety and health. Geneva: ILO.
- International Organization for Standardization (ISO) (2018). ISO 45001:2018 - Occupational health and safety management systems — Requirements with guidance for use. Geneva: ISO.
- International Organization for Standardization (ISO) (2021). ISO 45001:2018 - A practical guide for small organizations. Retrieved May 5, 2026, from https://www.iso.org/iso-45001-occupational-health-and-safety.html.

- International Organization for Standardization (ISO) (2024). ISO 45001:2018/Amd 1:2024 – Climate action changes. Geneva: ISO.
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2005). Categorization of hazardous materials. Washington, DC: National Academies Press.
- Radka, I. (2018). "ISO 45001:2018: A New Standard for Occupational Health and Safety". Quality Progress, Milwaukee: ASQ, 36-42.
- SDG Academy (2023). Work and employment for a sustainable future. New York: Sustainable Development Solutions Network (SDSN). Retrieved May 5, 2026, from https://sdgacademy.org/.
- United Nations (UN) (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. New York: UN General Assembly.
- Wales, T. (2013). "Organizational Sustainability: What is it, and Why Does it Matter?". Review of Enterprise and Management Studies, London: REMS, 38-49.

الملاحق

اطار المقابلة الشخصية المقننة مع السادة أعضاء الإدارة العليا حول تقييم تطبيق نظام الصحة والسلامة المهنية وفق المواصفة ISO 45001:2018 بشركة السهام البترولية

السيد / .....

تحية طيبة وبعد،،،

في إطار إعداد البحث التطبيقي لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير المهني "التخطيط للتنمية المستدامة" بمعهد التخطيط القومي، بعنوان :(متطلبات تطبيق نظام الصحة والسلامة المهنية ISO 45001 في تعزيز استدامة شركات نقل المنتجات البترولية – بالتطبيق على شركة السهام البترولية) .

أضع بين أيديكم اطار المقابلة الشخصية المقننة، والتي تستهدف رصد وتشخيص الواقع الراهن وتحديد التحديات والمتطلبات اللازمة لتطوير نظام السلامة بالشركة .علماً بأن كافة البيانات الواردة في هذه المقابلة ستُحاط بالسرية التامة ولن تُستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط .

شاكراً لكم حسن تعاونكم ومساهمتكم القيمة في إثراء هذا البحث.

الباحث: مصطفى محمد كمال سليمان

عناصر المقابلة الشخصية المقننة مع السادة أعضاء الإدارة العليا حول تقييم تطبيق نظام الصحة والسلامة المهنية وفق المواصفة ISO 45001:2018 بشركة السهام البترولية

المحور الأول: الرؤية الاستراتيجية والالتزام (القيادة)

١. كيف تترجم الإدارة العليا رؤية وزارة البترول المصرية (الاستدامة وأمن الطاقة) داخل السياسات التشغيلية لشركة السهام؟

•

٢. إلى أي مدى تندمج أهداف الصحة والسلامة المهنية (OHS) ضمن الخطة الاستراتيجية السنوية للشركة؟ وهل يتم تقييم أداء القيادات بناءً على مؤشرات السلامة؟

•

٣. من وجهة نظركم، ما هي القيمة المضافة التي سيقدمها الحصول على شهادة ISO 45001 للشركة مقارنة بالنظام المطبق حالياً؟

•

٤. كيف تدعم الإدارة العليا "ثقافة المساءلة" في السلامة دون التأثير على معدلات الإنتاجية في النقل؟

•

المحور الثاني: المواءمة مع أهداف التنمية المستدامة (SDGs)

٥. كيف ترى الإدارة العليا دور شركة السهام في تحقيق "العمل اللائق والنمو الاقتصادي" (الهدف الثامن من أهداف التنمية المستدامة)؟

•

٦. بعد تعديلات المواصفة الدولية لعام ٢٠٢٤ بشأن التغير المناخي، كيف تخطط الشركة للتعامل مع المخاطر المناخية التي قد تؤثر على سلامة الأسطول والسائقين؟

•

المحور الثالث: الجدوى الاقتصادية وإدارة الموارد

٧. كيف يتم تخصيص الموازنات المالية لنظم السلامة؟ وهل تُعتبر كافية لتغطية متطلبات التحول الرقمي في مراقبة الأسطول؟

•

٨. كيف تقيم الإدارة العليا "تكلفة الفرصة البديلة" (مثل تكلفة توقف الشاحنات أو الحوادث الجسيمة) مقابل تكلفة الاستثمار في نظام ISO 45001؟

•

٩. ما هي الحوافز الاستثمارية أو المزايا التنافسية التي تتوقع الشركة الحصول عليها عند تطبيق معايير الاستدامة الشاملة؟

•

المحور الرابع: التحديات والمخاطر التنظيمية

١٠. ما هي أكبر التحديات التنظيمية التي تواجهكم عند محاولة تطبيق معايير السلامة الدولية على "مقاوِلي النقل" الذين تتعامل معهم الشركة؟

•

المحور الخامس: خارطة الطريق والمستقبل

١٤. ما هي الرؤية المستقبلية لتطوير "أنشطة الشركة المختلفة لتعزيز الاستدامة؟