ISSN E.3006-1024 ،ISSN P.1817-5880 Vol. 41 issue 66 Dec. 2025

https:// tge.uobasrah.edu.iq
Journal the gulf economist
مجلة الاقتصادي الخليجي

The Role of Integrated Quality Management Systems in Improving Environmental Performance in the Iraqi Oil Industry: An Exploratory Study at Basrah Oil Company

دور تكامل انظمة ادارة الجودة في تحسين جودة الاداء البيئي في الصناعة النفطية العراقية: دراسة استطلاعية في شركة نفط البصرة

م.د عباس عبدالحميد العتيبي/ قسم إدارة الأعمال/كلية الإدارة والاقتصاد ـ جامعة البصرة

Dr. Abbas Abdulhameed Aletaiby/ Dept. of Business Administration/ College of Admin. and Economics/ University of Basrah

abbas.abdulhameed@uobasrah.edu.iq http://orcid.org/0009-0007-3087-0460

Keywords: Integration of Quality Management Systems, Environmental Performance, Environmental Management System, Energy Management System, Occupational Health and Safety Management System,

الكلمات المفتاحية:
تكامل انظمة إدارة الجودة، الأداء البيئي، نظام إدارة الجودة البيئية ، نظام إدارة جودة الطاقة، نظام إدارة جودة الصحة والسلامة المهنية،

Abstract

This study aims to identify the extent to which the Integration of Quality Management Systems of Environment ISO14001:2015, Energy ISO50001:2018 and Occupational Health and Safety ISO45001:2018 contribute to improving the Environmental Performance of Basrah Oil Company (BOC) by overcoming or reducing the environmental impacts and risks resulting from the company's operations and activities. The study methodology relied on adopting the exploratory and descriptive analytical approach, as the researcher used the exploratory approach to reach a comprehensive understanding of the study problem and to identify the reality of the company under study by conducting the exploratory study on the one hand and collecting the required data and information from the study sample on the other hand. The descriptive approach was used in the theoretical construction of the study and the statistical analysis to analyze the data and test the hypotheses. For data collection purposes, a questionnaire containing 29 items was created as the primary data collection tool. The study was based on a main hypothesis stating that there is a statistically significant relationship of influence and correlation between the integration of quality management systems of environment, energy, and occupational health and safety, and the improvement of the environmental performance of BOC. The study reached a set of conclusions, the most important of which is the existence of multiple and diverse problems and issues resulting from the operations and activities carried out by BOC, which result in environmental, social, and economic damages and risks. The study also demonstrated that the Integration of Quality Management Systems of Environment ISO14001, Energy ISO5001 and Occupational Health and Safety Management ISO45001 will have a positive impact on improving the company's environmental performance. This impact will be even more effective in the context of adopting and implementing cleaner production technology and renewable energy technology, thus enhancing the company's ability to achieve a balance between operational efficiency and environmental sustainability.

المستخلص

تهدف الدراسة إلى التعرف على مدى إسهام تكامل أنظمة إدارة الجودة البيئية ISO14001:2015 والطاقة ISO50001:2018 والصحة والسلامة المهنية ISO45001:2018 في تحسين الأداء البيئي لشركة نفط البصرة المتمثل بالحد من أو تخفيض التأثيرات والمخاطر البيئية الناتجة عن عمليات وأنشطة الشركة. اعتمدت منهجية الدراسة على تبني المنهج الاستطلاعي والوصفي التحليلي، إذ استخدم الباحث المنهج الاستطلاعي للوصول إلى فهم متكامل لمشكلة الدراسة وكذلك للتعرف على واقع الشركة المبحوثة من خلال إجراء الدراسة الاستطلاعية من جانب وجمع البيانات والمعلومات المطلوبة من عينة الدراسة من جانب آخر. فيما استخدم المنهج الوصفي في البناء النظري للدراسة والتحليلي الإحصائي لتحليل البيانات واختبار الفرضيات. ولأغراض جمع البيانات تم تطوير قائمة استبيان ضمت 29 فقرة كأداة رئيسة لجمع البيانات. استندت الدراسة إلى فرضية رئيسية مفادها توجد علاقة تأثير وارتباط ذات دلالة معنوية واحصائية بين تكامل أنظمة إدارة الجودة البيئية والطاقة والصحة والسلامة المهنية وتحسين الأداء البيئي لشركة نفط البصرة. توصلت الدراسة إلى مجموعة من الاستنتاجات أهمها وجود مشكلات وقضايا متعددة ومتنوعة ناجمة عن العمليات والأنشطة التي تقوم بها شركة نفط البصرة مما يترتب عليها أضرار ومخاطربيئية واجتماعية واقتصادية. كما أوضحت الدراسة أن التكامل بين أنظمة إدارة الجودة البئيةISO14001 والطاقة ISO50001 والصحة والسلامة المهنيةISO45001 سيحقق تأثيراً إيجابياً على تحسين الأداء البيئي للشركة، وأن هذا التأثير سيصبح أكثر فاعلية في سياق تبني وتطبيق تكنولوجيا الإنتاج الأنظف وتكنلوجيا الطاقة المتجددة، مما يعزز من قدرة الشركة في تحقيق التوازن بين الكفاءة التشغيلية والاستدامة البيئية.

أولآ: المقدمة Introduction

يؤدي القطاع النفطي دوراً مهماً في مساندة الاقتصاد الوطني، وتحسين نوعية الحياة على المستويين الوطني والدولي، فهو يشكل الأساس للاقتصاد الوطني في البلدان المنتجة للنفط بما فيها العراق ، والشريان الحيوي للتطور الصناعي والتكنولوجي في البلدان المتقدمة ، لذا كان التوجه الحديث نحو الاحتفاظ بالطاقة، وزيادة كفاءة عمليات إنتاج الطاقة ولا سيما النفطية منها بشكل خاص (Aziz et al., 2023:319). وعلى الرغم من الدور المحوري للصناعة النفطية في تلبية الطلب العالمي على الطاقة، إلا أنها تواجه قضايا حرجة تتعلق بالتأثيرات البيئية والاجتماعية والاقتصادية الناتجة عن عمليات الاستكشاف والحفر والإنتاج والتطويرالتي تمارسها. هذه العمليات والأنشطة التي تعد حجر الزاوية في هذه الصناعة، وما ينتج عنها من مخاطر معقدة، بما في ذلك التدهور البيئي، وعدم الكفاءة التشغيلية، وتحديات الامتثال. وتتفاقم هذه المخاطر مع التركيز المتزايد على الاستدامة، مما يتطلب التحول نحو ممارسات تعمل على التوازن بين إنتاج الطاقة والحفاظ على البيئة والمسؤولية الاجتماعية (Samson & Williams, 2025:2) لذا مال عدد كبير من الباحثين والمهنيين للبحث عن النظم والتشريعات والتقنيات التي تضمن كفاءة إدارة عمليات الشركات النفطية والسيطرة على مصادر مواردها من أجل الاحتفاظ باحتياطها النفطي والعمل على خفض التكاليف الإجمالية لعملياتها ونشاطاتها المتنوعة. غير أن تحسين كفاءة الشركات النفطية لا يعتمد على تحسين كفاءة العمليات الإنتاجية فحسب، وإنما هناك ثمة حاجة أيضا إلى تحسين أدائها البيئي، لأن عمليات استخراج النفط وإنتاجه يترتب عليها الكثير من مسببات الآثار البيئية الضارة مثل تسرب النفط، والحرائق، والاصابات، والحوادث الخطرة أو الحرجة، والتلوث البيئي بأنواعه المختلفة ، وهذه القضايا لو تركت سوف تنعكس سلبا على المجتمع بشكل عام وسمعة والشركة مكانتها بشكل خاص (Ibrahim et al., 2019: 2).

لقد أصبح من المعروف أن الشركات العاملة في قطاع صناعة النفط والغاز تواجه مشكلات بيئية متنوعة ومتعددة في مواقعها المختلفة مثل مشكلات الحرائق والانفجار والاشعاعات ومشكلات الإصابات والاضرار الجسدية للعاملين ومشكلات الانهيارات الأرضية فضلاً عن مشكلات التلوث بشكل عام وتلوث الهواء الناتج عن احتراق الغاز المصاحب لاستخراج وإنتاج النفط بشكل خاص (Khreebsh &. Azeez, 2024:106)، وهي جميعا تدعو إلى البحث عن تقنيات وأساليب إدارية وفنية ناجعة تساعد في التغلب على هذه المشكلات بالشكل الذي يحسن جودة الأداء البيئي لهذه الشركات وبالتالي جودة أدائها الشامل.

يؤكد عدد من الدراسات الحديثة ومنها دراسة (Kaddour et al., 2024: 6) على ضرورة تكامل أنظمة إدارة الجودة في قطاع الصناعة النفطية لتعزيز أدائها وتقليل الهدر المترتب على العمليات الإنتاجية. وعليه تسعى هذه الدراسة إلى السيطرة والحد من التأثيرات

البيئية الضارة في الشركات النفطية بالشكل الذي يؤدي إلى تحسين الأداء البيئي لعمليات الشركة النفطية ومتطلبات أدائها من خلال تكامل مجموعة من أنظمة إدارة الجودة المتمثل بالآتي:

1. نظام إدارة الجودة البيئية ISO 14001 2015
2. نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية ISO 450012018
3. نظم إدارة جودة الطاقة ISO 50001 2018

تم اختيار شركة نفط البصرة مجالا للبحث لكونها تحتل موقعاً استراتيجياً بالغ الأهمية في الصناعة النفطية العراقية، وبالتالي فإن لها دورا مؤثرا على الاقتصاد الوطني ككل. فهي الأكبر والأهم من حيث حجم الإنتاج وعدد الحقول والمنصات فضلاً عن الرقعة الجغرافية الواسعة التي تغطيها أنشطتها وعملياتها (www.boc.oil.gov.iq). ومن ثمّ يترتب على ذلك تأثيرات بيئية خطرة على مستوى البيئة والمجتمع. تأسيسا على ما سبق ذكره كان المبرر لاختيار دور تكامل نظم إدارة الجودة في الحد أو خفض المشكلات البيئية في الصناعة النفطية العراقية عنواناً للدراسة الحالية.

اعتمدت منهجية الدراسة على تبني المنهج الاستطلاعي والوصفي التحليلي، إذ استخدم الباحث المنهج الاستطلاعي للوصول إلى فهم متكامل لمشكلة الدراسة وكذلك للتعرف على واقع الشركة المبحوثة. فيما استخدم المنهج الوصفي في البناء النظري للدراسة والتحليلي الإحصائي لتحليل البيانات واختبار الفرضيات. واستخدم لأغراض جمع البيانات أداتين؛ الاستبيان وهو الأداة الرئيسة للدراسة وقائمة الفحص لاستطلاع آراء المستجوبين الخاصة بالدراسة الاستطلاعية التي أجريت لغرض تشخيص المشكلات والقضايا المرتبطة بالأداء البيئي. بالتالي شكلت هاتان الأداتان مع بعضهما قاعدة معلوماتية تساعد على التعرف والكشف عن الواقع البيئي والطرائق المتبعة فعلا في معالجته في شركة نفط البصرة.

ثانياً: الجانب النظري للدراسة Literature Review

1: تكامل أنظمة إدارة الجودة Integration of Quality Management Systems

وفقاً لمؤسسة المعايير البريطانية British Standards Institution يعرف تكامل أنظمة إدارة الجودة بأنه أنظمة الإدارة المتكاملة التي تجمع جوانب متعددة من نظم وأنشطة وعمليات المنظمة في إطار عمل متكامل وموحد بالشكل الذي يمكن المنظمة من تلبية متطلبات أكثر من معيار واحد من معايير أنظمة إدارة الجودة (BSI, 2012:2). وفي السياق ذاته يرى Beckmerhagen أن تكامل أنظمة إدارة الجودة هو عملية تجميع أنظمة إدارة جودة مختلفة بشكل فعال في نظام إدارة متكامل واحد أو أكثر بالشكل الذي يُمكن

المنظمة من تلبية متطلبات أكثر من معيار من معايير أنظمة إدارة الجودة التي تم تجميعها بشكل متكامل (Tutko & Woźniak, 2023: 19).

إن تكامل أنظمة إدارة الجودة للعمل بشكل موحد في المنظمات يمكنها من مواجهة التحديات والمعوقات من خلال تبني أفضل الممارسات والتأكد من ترسيخ هذه الممارسات فيها. لذلك تسعى المنظمات بمختلف القطاعات ومنها المنظمات النفطية إلى الحصول على شهادات المنظمة الدولية للمعايير International Organization for Standardization (ISO) التي تؤكد امتثال نظامها الإداري وتوافقه مع معايير المواصفة التي تم تبنيها وتطبيقها في مجال عملها. وقد يختلف عدد أنظمة إدارة الجودة المُستخدمة في المنظمات، فبعضها يُطبّق نظام إدارة جودة واحد فقط، بينما يمتلك البعض الآخر عدة أنظمة. ونظرًا لأن عدداً كبيراً من المنظمات قد يمتلك أنظمة إدارة جودة متعددة، فهي تُديرها إما بشكل منفصل أو بشكل متكامل (Bernardo et al., 2018:454).

أشار كل من (Tutko & Woźniak,2023:18-19) إلى أن تأسيس أو إنشاء أنظمة إدارة الجودة المتكاملة يعد أمراً مبررًا لما لها من منافع ومميزات. ويضيف الباحثان أن نطاق التكامل قد يشمل تكامل عدة أنظمة كنظام إدارة الجودة (ISO 9001)، ونظام إدارة الجودة البيئية (ISO 14001)، ونظام إدارة المخاطر (ISO 31000) ونظام إدارة جودة الصحة والسلامة المهنية (ISO 45001). في حين أشار كل من Daharat et al., (2022:6) إلى أن أنظمة الإدارة المتكاملة عند تطبيقها تعتمد على مجموعة متكاملة من معايير الجودة الأساسية. وتشمل هذه المعايير عملية التحسين المستمر الكلاسيكية المتعلقة بنظام (ISO 9001)، ومعايير السياسات البيئية وفقاً لنظام (ISO 14001)، ومعايير إدارة أنظمة أمن المعلومات استناداً إلى نظام (ISO 27001)، ومعايير أنظمة خطة التعافي من الكوارث على وفق نظام (ISO 22301)، ومعايير أنظمة إدارة الطاقة وفقاً لنظام (ISO 50001). وبالإمكان دمج أنظمة إدارة جودة أخرى، بحسب احتياجات المنظمة وطبيعة أنشطتها وعملياتها.

ونظرًا لوجود عدد كبير من أنظمة إدارة الجودة التي تتناسب مع طبيعة ومجالات العمل التي تؤديها المنظمات النفطية دون غيرها. لذا فمن الضروري عند الشروع بتبني وتطبيق نظام إدارة الجودة المتكامل العمل على إجراء تنسيق وتقييم بين الأنظمة التي يؤدي عملها التكاملي إلى تحقيق أهداف المنظمة بكفاءة وفاعلية في القطاع الذي تعمل فيه. استنادا إلى ما أشار إليه كل من (Kaddour et al., 2024:9) إلى أن تكامل أنظمة إدارة الجودة في قطاع النفط والغاز يمكِّن المنظمة من مواجهة تعقيدات تشغيلية ومخاطر وتحديات متعددة في مجال عملها. وعليه فإن تبني تنفيذ أنظمة إدارة جودة بشكل متكامل وموحد يعد أمراً مهماً للمنظمة النفطية. وتطبيقها يؤدي إلى الامتثال لمعايير الصحة والسلامة والبيئة بالشكل الذي

يُعزز دمج معايير المسؤولية البيئية والاجتماعية (ESR) للشركة. كما يساعد في تحسين الاستدامة من خلال تحسين استخدام الموارد، وخفض انبعاثات الكربون، والحد من التلوث. بالإضافة إلى تحسين صورة الشركة وتعزيز الثقة مع الشركاء من خلال احترام الحقوق المجتمعية والبيئية.

وفي ضوء ما تقدم، فإن العمليات والأنشطة التي تؤديها المنظمات النفطية تتصف بكونها متعددة التأثيرات البيئية لذا يرى الباحث إن أهم أنظمة إدارة الجودة التي تتلائم مع البيئة النفطية والتي يؤدي تطبيقها بشكل تكاملي إلى تحسين الأداء البيئي هي:

- ❖ نظام إدارة الجودة البيئية (ISO14001:2015) : هو نظام إدارة جودة دولي متفق عليه يحدد متطلبات نظام إدارة البيئة ويساعد هذا النظام المنظمات على تحسين عملياتها وأنشطتها من خلال استخدام كفوء وفعال للموارد والحد من التلوث وتقليل النفايات والهدر بالاعتماد على معايير هادفة إلى حماية البيئة ومن ثمَّ المساهمة في تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية للمنظمة.(Santosa, 2020: 2)
- ❖ نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية (ISO45001:2018) يعرف بكونه تطبيق السياسات والإجراءات العملية ذات العلاقة بالصحة والسلامة بهدف الوقاية من الحوادث والإصابات وحماية صحة العاملين وسلامتهم، ويشمل هذا النظام تحديد المخاطر القائمة وتقييمها، ووضع التدابير الوقائية الملائمة ، والقيام بتدريب العاملين على أنشطة الصحة والسلامة فضلاً عن الرصد والتقييم المنهجي لمدى كفاءة وفاعلية نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية. (Trishch et al., 2024:119)
- ❖ نظام إدارة الطاقة (ISO50001:2018) الذي يركز على بناء نظام طاقة فعال بهدف تحسين كفاءة الطاقة للمنظمات من خلال تقليل الهدر وخفض التكاليف والحد من مخاطر التلوث والتخلص من الانبعاثات والتقليل من مضار الاحتباس الحراري وبالتالي تعزيز ممارسات الطاقة المستدامة (Barbosa, 2023:81). الجدول(1) يوضح السمات الأساسية التي تتميز بها الأنظمة الإدارية الثلاثة التي تم الإشارة إليها بقدر تعلق الأمر بعلاقة كل منها ببيئة الشركة النفطية.

جدول (1) سمات أنظمة إدارة الجودة البيئيةISO14001, الصحة والسلامة المهنيةISO45001, الطاقة ISO50001

نظام إدارة الجودة	المساحة التي تغطيها المواصفة بشكل	التركيز	البنود او المتطلبات	الملاحظات
نظام إدارة الجودة البيئية ISO 14001:2015	البيئة الداخلية والبيئة الخارجية للمنظمة	التشخيص السليم والإدارة المنهجية لكافة التأثيرات البيئية بشكل شامل.	1.المجال 2.المرجع المعياري 3.المصطلحات والتعاريف 4.سياق المنظمة 5. القيادة ومشاركة العاملين 6. التخطيط 7.الدعم 8.العمليات 9.تقييم الاداء 10. التحسين	لها دور شامل في مجال البيئة لأنها تعمل على تجنب التلوث البيئي بكل أنواعه
نظام إدارة جودة الصحة والسلامة المهنية ISO 4500:2018	الاشخاص العاملين في البيئة الداخلية للمنظمة	الاستجابة الفاعلة تجاه التهديدات والاخطار والأزمات المحتملة من خلال اتباع اجراءات مدروسة وبروتوكولات التأهب والاستجابة للطوارئ.	1.المجال 2.المرجع المعياري 3.المصطلحات والتعاريف 4.سياق المنظمة 5. القيادة ومشاركة العاملين 6. التخطيط 7.الدعم 8.العمليات 9.تقييم الاداء 10. التحسين	تدخل في تفاصيل متطلبات سلامة العاملين وتحسين الاداء بشكل مستمر
إدارة ادارة جودة الطاقة ISO 50001:2018	الانشطة التي تؤثرعلى أداء الطاقة في المنظمة والتي تديرها وتراقبها بغض النظر عن حجم الطاقة المستهلكة او نوعها وكيفية استخدامها	التحسين المستمر لاداء الطاقة من خلال الكفاءة وكيفية الاستخدام و الاستهلاك	1.المجال 2.المرجع المعياري 3.المصطلحات والتعاريف 4.سياق المنظمة 5. القيادة ومشاركة العاملين 6. التخطيط 7.الدعم 8.العمليات 9.تقييم الاداء 10. التحسين	تدخل في تفاصيل ترشيد الطاقة بأنواعها المختلفة وتحسين اداء الطاقة ، وتجنب تأثيرات انبعاث الغازات الثقيلة

المصدر من إعداد الباحث بالاستناد إلى الأدلة الإرشادية لأنظمة إدارات الجودة البيئية والطاقة والصحة والسلامة المهنية

يستخلص من الجدول السابق أن الأنظمة الإدارية الثلاثة سابقة الذكر بالإمكان توظيفها في مجال أو بيئة واحدة متمثلة بالشركة النفطية وتوجيهها باتجاه واحد وهو الحد أو التغلب على التأثير البيئي. وعلى الرغم من تشابه هذه الأنظمة من حيث البنود أو المتطلبات الرئيسية الخاصة بكل نظام إداري كما مبين في الجدول (1) إلا أن هذه المتطلبات تختلف من حيث التطبيق تبعاً للمواصفة القياسية الخاصة بكل نظام. يشير إلى أن التكامل بين بعض أنظمة إدارة الجودة يسمح للإدارة بتكوين هيكل موحد ، يساعد على وضع أهداف فاعلة وكفوءة للشركة النفطية ، ويساعد التكامل أيضا على تجاوز المشكلات الناتجة عن تطبيق أنظمة إدارة الجودة بشكل منفصل بعضها عن بعض.

وفقاً إلى (Daharat et al., 2022:7) يتطلب تطبيق أنظمة إدارة الجودة المتكاملة بشكل فعال، قيام المنظمة بتنفيذ دورة ديمينغ Deming Cycle. على وفق إطار عمل منهجي مبني علي أربع مراحل بشكل متتالٍ وهي "خطط، نفذ، تحقق، إفعل" (PDCA). في هذا الإطار، تتمثل الخطوة الأولى في التخطيط، الذي يُنشئ إطارًا متماسكًا لتنفيذ الأنشطة الأخرى خلال الدورة. حيث يتم تُجميع البيانات وتزويد الموارد اللازمة. أما الخطوة التالية فهي تنفيذ الخطة، التي تتضمن تطبيق العملية المُخطط لها. في حين تأتي الخطوة الثالثة ليتم فيها التحقق والتدقيق، وتتضمن تقييم العملية لتحديد أي تعديلات مطلوب إجرائها. أما الخطوة الأخيرة فهي العمل أو اتخاذ الإجراء المناسب، وهي تتضمن العمل على النتيجة النهائية لتحسينات مستقبلية للعملية.

بناءً على ما تقدم يفترض أن يوفر التكامل بين أنظمة إدارة الجودة أداة قوية للتغلب على القضايا والمشكلات البيئية الحرجة من منظور شامل والحد أو الخفض بشكل كبير من المخاطر البيئية التي يتعرض لها العاملون والمجتمع المحيط بالشركة ومن ثمَّ المساهمة الفاعلة في تحسن الأداء البيئي للشركة النفطية. يوضح الحدول (1) إن إدارات الأنظمة الثلاث تتشارك في البنود أو المتطلبات حيث تمثل البنود الثلاثة الأولى وهي (المجال والمرجع المعياري والمصطلحات والتعاريف) أدلة استرشادية وتوضيحية في حين تعد البنود السبعة الأخرى بمثابة متطلبات تطبيق وتقييم كل نظام من أنظمة إدارة الجودة. وفي ضوء ذلك تم تحديد الأبعاد الفرعية الخاصة بتكامل أنظمة إدارة الجودة ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001 اعتماداً على المتطلبات السبعة التي يتضمنها كل نظام من الأنظمة الثلاثة وهي كالأتي:(سياق المنظمة ،القيادة، التخطيط، الدعم، العملية، تقييم الأداء، التحسين)

2: القضايا والمشكلات البيئية في شركة نفط البصرة

Environmental issues and problems in Basrah Oil Company

تشكل الشركات النفطية العمود الفقري في اقتصاديات العديد من البلدان النامية المنتجة للنفط، فمن خلالها يتم مساندة التطور الاقتصادي والتنمية المستدامة فضلا عن تحسين نوعية

الحياة. لذا كان التركيز الإداري للشركات النفطية يقع على الخطط والممارسات التي تضمن الاحتفاظ بالطاقة وخفض كلفتها وضمان انسيابيتها إلى الأسواق وبحسب الطلب (Suleimenova et al., 2020: 117) إلا أن هذه الأهداف لا يمكن تحققها بسهولة لأن العمليات النفطية بمختلف مراحلها تترتب عليها قضايا بيئية حرجة تنعكس بآثار سلبية على أداء الشركة النفطية وسمعتها محليا ودوليا (Mohd Noor,2021:2). لذا أصبح الاهتمام بالقضايا البيئية في الشركة النفطية من الأمور الرئيسة في تفكير المسؤولين عن الشركات النفطية وتشريعاتهم. إذ اهتمت الإدارة والجهات الأخرى الساندة في رصد القضايا البيئية الحرجة الناتجة عن العمليات النفطية وتحديد مواقعها وتقدير مستوى تأثيراتها والمساحة التي تغطيها هذه التأثيرات على مستوى الأداء البيئي الشامل. إن الصناعة النفطية بصفة عامة وفي العراق بشكل خاص تتكون من جزأين رئيسين هما: (Aletaiby, 2018: 78)

- ❖ قطاع الصناعة النفطية المتعلق بالاستكشاف والحفر والإنتاج والتطوير Upstream Oil Sector
- ❖ وقطاع الصناعة النفطية المتعلق بمعالجة وتكرير النفط الخام ونقل وتوزيع وتسويق المنتجات النفطية Downstream Oil Sector

تغطي بعض الصناعات النفطية كل العمليات بصورة مجتمعة أي تشمل عمليات التنقيب والإنتاج و التطوير أو التكرير والنقل والتوزيع والتسويق. بينما تغطي صناعات نفطية أخرى جزءاً من هذه العمليات مثل عمليات التنقيب والاستخراج أو الإنتاج والتطوير. وبعضها الآخر يغطي عمليات التكرير أو التصفية والنقل وعمليات التوزيع أو التسويق فقط . تركز الدراسة الحالية على الشركات النفطية التي تركز أنشطتها ومجالات عملها على عمليات الاستكشاف والتطوير والإنتاج Upstream oil sector Laturkar & (Laturkar,2023:178) وبالتوافق مع ما أشار إليه كل من (Craig & Quagliaroli, 2020:94 و (Aletaiby, 2018: 78) حول الأنشطة والعمليات التي تمارسها الشركات النفطية العاملة في مجال الاستكشاف والحفر والإنتاج عن النفط Upstream Oil Sector، عليه فشركة نفط البصرة موضوع الدراسة تصنف في ضمن هذا النوع من الشركات كونها تقوم بالنشاطات الرئيسة الآتية:

- ❖ الاستطلاع واستكشاف الأرضي للمواقع التي يتوقع فيها مكامن نفطية
- ❖ عمليات الحفر التنقيبي للكشف عن وجود النفط وحجمه المتوقع في المكامن النفطية المحتملة
- ❖ تقييم المكامن النفطية المحتملة لتقدير مستوى الجدوى الاقتصادية لكل موقع نفطي.
- ❖ الإنتاج والتطوير التي تشمل عمليات استصلاح الآبار النفطية واستخراج النفط والغاز من المكامن أو المواقع النفطية المحتملة.

يترتب على النشاطات سابقة الذكر نواتج عرضية قد تترك تأثيرات بيئية ضارة على العاملين في الشركة النفطية ، وعلى الثروة والمجتمع ، ومن أهم هذه النواتج العرضية (النضح والتسرب بأنواعه المختلفة ، الانبعاث بأنواعه المتعددة، التلوث في الهواء والماء والأرض) ، إذ يتسبب تسرب النفط في (تلف الأرض ، الحوادث والحرائق ، تلوث الماء)، فضلا عن الانبعاث الغازي والتلوث البيئي بمختلف أنواعه.

استخلاصا لما تم عرضه من قبل (Barclays Bank, 2015:11) و (Mariano & La Rovere, 2017:2-4) تم تلخيص أهم القضايا أو المشكلات البيئية الحرجة الناتجة عن أنشطة الشركة النفطية بالجدول (2)

جدول (2) القضايا والمشكلات البيئية الحرجة الناتجة عن أنشطة وعمليات الشركة النفطية

النشاط	التأثير المحتمل	النتائج	الملاحظات
الاستكشاف والتنقيب والحفر	1. الاهتزازات الأرضية 2. تعرض الأرض للتلف 3. تسرب المياه والنفايات الصلبة	1 - الأضرار البشرية التي تنتج عن التلوث و النفايات الصلبة والاتربة و الغبار المتطاير والضوضاء 2 - الأضرار المادية نتيجة للانهيارات الأرضية	تتحدد الأضرار الناتجة عن العمليات النفطية بكل من (الأضرار البيئية، والأضرار البشرية والمشكلات الفنية) وهذه تتطلب العمل على وفق متطلبات نظم (الإدارة البيئية ، إدارة الصحة والسلامة المهنية، و إدارة الطاقة)
الإنتاج والتطوير	1. الانبعاثات الغازية المختلفة 2. الاشعاعات والانفجارات والحرائق 3. التسرب و النضح من المصادر المختلفة 4. النفايات الصلبة بأنواعها المختلفة 5. تسرب كميات كبيرة من النفط	1 - الأضرار البشرية والمادية الناتجة عن تطاير الغبار الملوث 2 - الأضرار البشرية الناتجة عن انبعاث مزيج غازات الكبريت و أكسيد النتروجين ، و الأمونيا . 3 - الأضرار الناتجة عن تلوث الماء بالنفط 4 - الأضرار الناتجة عن تسرب المواد الخطرة مثل المذيبات و الحوامض القلوية 5 - الأضرار البيئية والبشرية الناتجة عن عمليات التخلص من النفايات الصلبة والرواسب الطينية . 6 - الاضرار المادية والبشرية الناتجة عن تلوث التربة والمياه السطحية والجوفية	وتركز النظم أعلاه على المقاييس والتقنيات التي تسهم في تلطيف البيئة ، والتخلص من التأثيرات الضارة الناتجة عن العمليات النفطية

المصدر: من إعداد الباحث بالاستناد إلى المصادر المشار لها أعلاه

3. مراحل إدارة القضايا البيئية الحرجة في الشركات النفطية

Stages of managing critical environmental issues in oil companies

تجري عمليات وأنشطة استكشاف وحفر وإنتاج النفط والغاز، إلى جانب مشاريع البنية التحتية للطاقة المرتبطة بها، في ظل ظروف بيئية واجتماعية واقتصادية متنوعة. تنطوي هذه الأنشطة المعقدة على مخاطر كامنة وتتطلب إدارة دقيقة لقضايا البيئة والصحة والسلامة، فضلاً عن الاعتبارات الاجتماعية والاقتصادية (Selvin & Raj,2024:2). وفي هذا السياق يشير (Abidemi, 2020:37) إلى أن الامتثال البيئي في قطاع النفط والغاز يعد شاغلاً محورياً للهيئات التنظيمية وأصحاب المصلحة. إذ أن إدارة وتنفيذ عمليات وأنشطة هذه الصناعة تنطوي على صعوبة وتعقيد فيما يتعلق باستكشاف النفط والغاز وإنتاجهما وتوزيعهما وبالتالي تستلزم اتباع نهج إداري شامل لضمان الامتثال للأنظمة البيئية. استخلاصاً لما تناولته العديد من الدراسات يمكن الإشارة إلى أهم مراحل إدارة القضايا البيئية في الشركات النفطية بما يلي:

3-1 تطوير سياق محدد لإدارة القضايا البيئية الحرجة:

Develop a specific context for managing critical environmental issues

يشتمل على الحوادث البيئية الحرجة المتنوعة ، ويتضمن معايير ومؤشرات قياس وتقييم الخطر، ونماذج إدارية أخرى يمكن أن يتبعها الموظفون والمتعاقدون لضمان التحكم بالمخاطر والسيطرة عليها (Mahood et al., 2023:4)

3-2 تشخيص الحوادث البيئية الحرجة:

Diagnosis of critical environmental accidents

تعد هذه الخطوة الأهم في عملية إدارة الحوادث البيئية الحرجة ، لأن الحوادث التي لا يمكن تشخيصها ، لا يمكن السيطرة عليها ، لذا يجب توخي الدقة عند تشخيص الحوادث الحرجة ، وذلك بالاعتماد على التشاور مع الأشخاص المختصين والممارسين للنشاط في المواقع التي تظهر فيها الحوادث ، والمراجعة الدورية والدقيقة لسجلات الحوادث . (Samson & Williams, 2025:6)

3-3 تقييم الأحداث الحرجة: Evaluate new events

وهي الإجراءات التي يتم اتباعها من أجل تحديد مستوى الخطر لكل حدث حرج ،ومجال التأثير ، ويتم التقييم عن طريق عملية التحليل والسيطرة على الأحداث الحرجة ، بالاعتماد على (استبعاد مصدر الخطر ، استبدال بمصدر أقل خطورة ، منع الوصول إلى مكان

الخطر ، إجراء متطلبات السلامة في مكان الخطر ، توفير معدات الوقاية الشخصية. (Kaka et al., 2024: 420)

3-4 **المراقبة والمراجعة: Monitoring and review**

وتعني خضوع إدارة القضايا البيئية إلى عملية تحسين مستمرة ومستقرة، من أجل ضمان التخلص من القضايا البيئية الحرجة بفاعلية ، وهذا يتطلب مراجعة العملية باستمرار ، وتحديد مراحل تنفيذ مقاييس السيطرة ، أينما كان الأمر ضروريا ، وتتضمن عمليتا المراجعة والمراقبة ما يأتي: (Audu & Umana, 2024:39)

- ❖ تدقيق منهجي معتمد على مقاييس مراقبة الخطر ، لتقييم فاعلية عملية المراجعة والمراقبة .
- ❖ جمع البيانات عن أي حدث حرج جديد يتوقع ظهوره .
- ❖ صياغة مقاييس رقابة جديدة

4. القضايا والأساليب ذات العلاقة بتحسين الأداء البيئي في الشركات النفطية Issues and methods related to improving environmental performance in oil companies

تشير العديد من الدراسات إلى أن الشركات العاملة في صناعة النفط والغاز تطبق مجموعة متنوعة من الطرق والأساليب للحد من المشكلات البيئية الناتجة عن أنشطتها وعملياتها (Aljanadi & Alazzani, 2023:4) إلا أن هذه الطرق والأساليب تتفاوت بين صناعة وأخرى تبعاً إلى القوانين والتشريعات التي تفرض عليها وكذلك الضغوط التي تمارس عليها من قبل منظمات حماية البيئة فضلا عن طبيعة وحداثة التكنلوجيا والأنظمة المستخدمة في هذا المجال.

بناءً على ما تم ذكره يمكن الإشارة إلى بعض أهم القضايا والأساليب التي تعمل على الحد من المشكلات والتحديات التي تواجهها الشركات العاملة في صناعة النفطية وبالتالي تسهم في تحسين أدائها البيئي.

1-4 القوانين والتشريعات البيئية Environmental Regulation and legislation

تعد القوانين والتشريعات البيئية من أهم أدوات الحماية البيئية وأقواها، إذ تتحمل الحكومة والهيئات الوطنية المختصة مسؤولية التشريع والسيطرة على تنفيذ القوانين والتشريعات البيئية الرئيسة ، ويمكن أن تدعم هذه القوانين والتشريعات بتفسيرات في ضمن كل مجال متخصص، وبالأدلة الاسترشادية التي توفر معلومات حول إجراءات التنفيذ وتوفير الظروف الملائمة لتنفيذ القوانين والتشريعات بفاعلية. فمن خلال تعزيز ثقافة الإدارة البيئية والمساءلة القانونية يمكن للحكومة أن تحدث تغييراً إيجابياً في قطاع النفط والغاز، وأن تُسهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة (Audu & Umana, 2024:43). من القوانين والتشريعات التي يمكن تطبيقها في

البيئة النفطية قوانين الحماية البيئية، وقوانين نظافة الهواء والماء، وحماية المجمعات المائية، التلوث البحري، ومعاييرالضوضاء والإشعاع والتفجيرالكيماوي، والسيطرة المتكاملة على التلوث، وتفريغ وإدارة النفايات، والاهتزاز والاختلال الأرضي، وأنظمة السلامة والحريق، والسيطرة على الحوادث الرئيسة الخطرة، وخزن واستخدام الكيماويات، وحماية الثروة السمكية وضمان سلامة الملاحة البحرية، وقوانين حماية الغابات.

4-2 منظمات حماية البيئة Environmental protection organizations

تعتبر منظمات حماية البيئة من المنظمات غير الحكومية التي تهتم بالقضايا البيئية ونشر الوعي الثقافي البيئي، من أجل الحفاظ على الثروات الطبيعية وحماية المجتمع من أضرار التلوث البيئي بأنواعه كافة سواء الناتج من الصناعة النفطية أم الأنشطة الأخرى بالتعاون مع الجهات الحكومية والمنظمات غير الحكومية المهتمة بشؤون البيئة بهدف تحسين البيئة وصيانة ثروة البلد. ومن المنظمات المعروفة في المجال البيئي منظمة السلام الأخضر وهي منظمة عالمية مستقلة تعنى بشؤون البيئة، تشكلت عام 1971 في كندا ، وهي تقوم بنشاطات الدفاع عن البحار والمحيطات ، وحماية الغابات، ودفع الأخطار الناتجة عن الصناعات المختلفة ومنها الصناعة النفطية والعمل على إيقاف التغيير المناخي ومنع استخدام الملوثات. تستخدم المنظمة الاحتجاجات السلمية لمنع الضرر البيئي أيا كان نوعه (Muncie,2024:5).

4-3 تكنلوجيا الطاقة المتجددة Renewable Energy Technology

تتجسد الطاقة المتجددة في الصناعة بشكل عام في الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الحرارية الأرضية والطاقة الكهرومائية، وتحتل بمجملها مكاناً بارزاً كاستراتيجية محورية لمعالجة المخاوف البيئية والضغوط الاقتصادية التي تواجهها الشركات العاملة في القطاع النفط والغاز . إذ تستمد هذه الطاقة تجددها من العمليات الطبيعية المتجددة باستمرار وتتصف برخص تكلفتها وفعاليتها واستدامتها وصداقتها للبيئة. وتكمن أهميتها ليس فقط في قدرتها على الحد من التلوث والهدر في الموارد وتخفيف انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بل في تعزيز الكفاءة التشغيلية للشركة وبالتالي المساهمة في زيادة الأرباح على المدى البعيد (Ezeh at el., 2024:2397). فقد أثبتت الأبحاث أن مصادر الطاقة المتجددة، مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، يمكن أن تُتكامل مع أنظمة الطاقة التقليدية بشكل إيجابي مما يساعد بشكل فاعل على تخفيض تكاليف التشغيل والحماية من تقلبات أسعار الوقود الأحفوري. بالإضافة إلى الفوائد المباشرة المتحققة من تبني وتطبيق الطاقة المتجددة في عمليات وأنشطة الشركات النفطية. إذ هناك مزايا استراتيجية تتعلق بسمعة الشركة ومكانتها فالشركات العاملة في الصناعة النفطية التي تتبنى تكنلوجيا الطاقة المتجددة في أنشطتها تكون أكثر قدرة في تعزيز صورتها الإيجابية ومكانتها في البيئة والمجتمع الذي تتواجد فيه (Adebayo at el., 2024:119).

بناءً على ما تقدم، يرى الباحث أن استخدام تكنلوجيا الطاقة المتجددة وتوظيفها سيعمل على تنويع مصادر الطاقة في عمليات وأنشطة الشركة النفطية بشكل أكثر كفاءة وسيعزز التزامها بتطبيق المعايير البيئية التي تسهم بتحسين أدائها البيئي.

4-4تكنولوجيا الإنتاج الأنظف Cleaner Production Technology

وفقًا لما عرضه (Nagesha,2018:1745) يُعد الإنتاج الأنظف وسيلة وقائية للحد من الآثار السلبية للمنتجات والعمليات الإنتاجية على البيئة. كما يشير برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) إلى تكنلوجيا الإنتاج الأنظف بأنه التطبيق المستمر لاستراتيجية بيئية وقائية متكاملة تُطبّق على العمليات والمنتجات والخدمات لزيادة الكفاءة الكلية وتقليل المخاطر على الإنسان والبيئة وبالتالي تحسين الأداء الاقتصادي وتقليل الأثر البيئي.

يبين (Prigozhin et al., 2023:2) أن مصطلح تكنلوجيا الإنتاج الأنظف هو مرادف لـ تكنولوجيا منع التلوث أو تكنولوجيا تقليل أو الحد من النفايات. إذ تشير تكنولوجيا الإنتاج الأنظف إلى أي منتج أو خدمة أو عملية تُقدم قيمة باستخدام موارد غير متجددة قليلة أو معدومة، أو تُنتج نفايات أقل بكثير من المصادر التقليدية. بحيث يساهم تطبيق تكنلوجيا الإنتاج الأنظف الشركات في تحسين العمليات وتحسين الكفاءة التشغيلية، وتعزيز جودة منتجاتها وتقليل النفايات والهدر والضياع، وبالتالي تقليل التكاليف المرتبطة بالتخلص منها بشكل فعال. فضلاً عن تحسين صورة الشركة أمام الجهات كافة والمجتمع بصورة عامة. ويمكن التطبيق والاستفادة من هذه التكنولوجيا في مختلف القطاعات أو الصناعات ومنها الصناعة النفطية. إذ يتصف الإنتاج الأنظف بالاستباقية أي تجنب وقوع الأضرار من جراء المنتج وعملية الإنتاج. ويعمل على الاحتفاظ بالمواد الداخلة في الطاقة والتخلص من المواد الأولية السامة الناتجة عن عمليات الإنتاج وإلى التخفيف من الضوضاء في مواقع العمل وكذلك في إعادة تدوير النفايات من دون انبعاثات ملوثة طوال دورة حياة عملية الإنتاج والمنتجات، مع تحديد هدف نهائي للتخلص التام من انواع الهدر والمخلفات كافة وبالتالي منع التلوث (Hadibarata & Chia, 2021:23). لذلك فإن تبني تكنلوجيا الإنتاج الأنظف من قبل الشركات العاملة في الصناعة النفطية سيسهم في الحد من الأثر البيئي السلبي لعملياتها وأنشطتها وكذلك سيعمل بشكل فعال على التغلب على عوائق السعي نحو تحقيق الاستدامة البيئية.

تأسيساً على ما تقدم يرى الباحث أن أساليب وممارسات تكنولوجيا الإنتاج الأنظف وتكنلوجيا الطاقة المتجددة ستسهم بشكل فاعل في الحد من حدوث المشكلات البيئية في الشركة النفطية، إذا ما تم استخدامها في عملياتها ومساندتها بأنظمة إدارة جودة قياسية تنظم طريقة الاستخدام وتقدم أدلة يسترشد بها عند التطبيق. بالتالي تم اعتماد تكنولوجيا الإنتاج الأنظف وتكنولوجيا الطاقة المتجددة كأبعاد فرعية للتحسين البيئي.

ثالثاً: الإطار المنهجي الدراسة Methodological framework of the study

1 : مشكلة الدراسة Study Problem

على الرغم من أهمية صناعة النفط للعديد من دول العالم ودورها المحوري في تعزيز الاقتصاد العالمي، إلا أن هذا القطاع مسؤول عن نسبة كبيرة من الأضرار الناتجة عن الأنشطة التي تمارسها الشركات العاملة في هذا القطاع كانبعاثات الغازات والانسكابات الهيدروكاربونية والتسرب النفطي وما يرافقه من تلوث يؤدي إلى إحداث أضرار بالغة في البيئة التي تعمل بها هذه الشركات (Cunha, 2017:387). فضلا عن المخاطر التي قد يتعرض لها العاملون في الصناعة النفطية، إذ تعد الإصابات العرضية أو الوفاة للموظفين وبدرجة أقل لعامة السكان في المناطق المحيطة بأنشطة الشركة وعملياتها من الآثار المحتملة على الصحة والسلامة العامة. علاوة على ذلك قد يؤدي تلوث المياه والغبار وملوثات الهواء والضوضاء وتلوث التربة والإجهاد، إلى عواقب صحية بالغة الخطورة .(Mohd Noor, 2021:4). طبقا إلى ما أشار إليه كل من (Kaddour et al., 2024:9) فإن تكامل أنظمة إدارة الجودة في قطاع النفط والغاز يمكِّن المنظمة من مواجهة تعقيدات تشغيلية ومخاطر وتحديات متعددة في مجال عملها. لذلك فتبني تنفيذ أنظمة إدارة الجودة بشكل متكامل وموحد يعد أمراً مهما للمنظمة النفطية باتجاه تحسين أدائها.

تأسيساً على ما تقدم يرى الباحث إن غياب نظام إدارة متكامل يربط بين أنظمة إدارة الجودة البيئية وإدارة جودة الصحة والسلامة المهنية وإدارة جودة الطاقة يعكس تشتت الجهود ويؤدي إلى ضعف الأداء في معالجة هذه القضايا والمشكلات البيئية في الشركات العاملة في القطاع النفطي العراقي بشكل عام وشركة نفط البصرة بشكل خاص. لذلك، من المهم دراسة دور تكامل نظم إدارة الجودة في سبيل تحسين الأداء البيئي في الشركات العاملة في هذا القطاع الحيوي. وقد طبقت هذه الدراسة في شركة نفط البصرة بوصفها أكبر شركات القطاع النفطي العراقي من حيث حجم الإنتاج والمساحة الجغرافية التي تغطيها فضلاً عن عدد العاملين فيها لتحقيق الكفاءة في الأداء والاستدامة المطلوبة في المجالات جميعا. ولغرض التعرف على التأثيرات الناجمة عن عمليات الشركة وأنشطتها على البيئية وتحديد مستوى الضرر المتوقع لها وتشخيص الأسباب التي أدت إلى حدوثها، إذ أجرى الباحث دراسة استطلاعية Pilot Study شملت 14 من موظفي الشركة العاملين في أقسام البيئة والجودة والصحة والسلامة المهنية لتشخيص التأثيرات البيئية لعمليات وأنشطة الشركة موضوع الدراسة. وقد أشارت نتائج الدراسة الاستطلاعية كما مبين في الجدول (3) إلى أن الشركة تعاني من مشكلات بيئية متعددة ومتنوعة ، يترتب عليها أضرار ومخاطر مادية وفنية واجتماعية ، تؤدي بالنتيجة إلى خفض الأداء البيئي بشكل ملحوظ

بالشكل الذي ينسحب على الأداء الشامل للشركة إذا لم يتم التصدي له بشكل كفوء وفعال. تأسيسا على ما تقدم تم تلخيص مشكلة الدراسة بالتساؤل التالي:

ما مدى مساهمة تكامل أنظمة إدارة البيئة وإدارة الطاقة وإدارة الصحة والسلامة المهنية في تحسين الأداء البيئي لشركة نفط البصرة من خلال الحد أو القضاء على التأثيرات البيئية والأضرار والمخاطر الناتجة عن عمليات الشركة وأنشطتها ؟ وما واقع الأداء البيئي لشركة نفط البصرة ؟

جدول (3) تحليل التأثيرات البيئية في شركة نفط البصرة بناء على نتائج الدراسة الاستطلاعية

التأثير البيئي	النواتج المحتملة	مستوى الضرر المتوقع	الأسباب
التأثير الاقتصادي والاجتماعي نتيجة عمليات التنقيب والحفر والتطوير والإنتاج	1. تلف الأرض 2. تلف النباتات والمزروعات	% 45 % 55	الحفر والتنقيب و التلوث الأرضي وما يترتب عليه من أضرار في الأرض والثروة
التلوث بأنواعه المختلفة في الهواء والماء والتربة والذي ينتج بسبب (الانبعاثات والتسربات)	1.التعرض للتسمم 2.االتعرض للاختناق 3.التعرض للأمراض المزمنة والعاهات	% 45 % 55 % 30 % 25	الغازات السامة والنفايات المصاحبة لاستخراج و انتاج النفط وتسرب النفط والسوائل الأخرى المرافقة و ما يترتب عليها من حالات التسمم و حالات الاختناق والحرائق

	4.التعرض للحرائق		
التأثيرات المادية التي قد تحدث نتيجة الاحتباس الحراري الأتربة والغبار والكهرباء والنفايات المشعة	1.أضرار بشرية 2.أضرار مادية 3.أمراض الجهاز التنفسي 4.عطل او تلف الماكينات	0 . 5 % 7 % 15 % 45	عدم وجود موانع للوقاية من الغبار والعواصف الترابية والغازات السامة المنبعثة من جراء الأنشطة والعمليات النفطية
الحوادث والأخطار التي تحدث بشكل طارئ كالحروب وأعمال التخريب والعنف والكوارث التي قد تحدث مثل النفايات المشعة وتسرب الكيمياويات والمواد الخطرة..الخ	1.تلف الأراضي والممتلكات 2.الأضرار المادية والبشرية	% 55 % 40 تقريبا	أعمال التخريب و الإهمال وضعف الالتزام بالأنظمة والتشريعات البيئية والسلامة

المصدر: من إعداد الباحث بالاستناد إلى مخرجات الدراسة الاستطلاعية

2: أهداف الدراسة Objectives of the Study

الهدف الرئيس للدراسة هو التعرف على مدى إسهام تكامل أنظمة إدارة الجودة البيئية وإدارة جودة الطاقة وإدارة جودة الصحة والسلامة المهنية في تحسين الأداء البيئي لشركة

نفط البصرة المتمثل بخفض أو الحد من التأثيرات والمخاطر البيئية الناتجة عن عمليات الشركة وأنشطتها. ويشتق من هذا الهدف الأهداف الفرعية التالية:

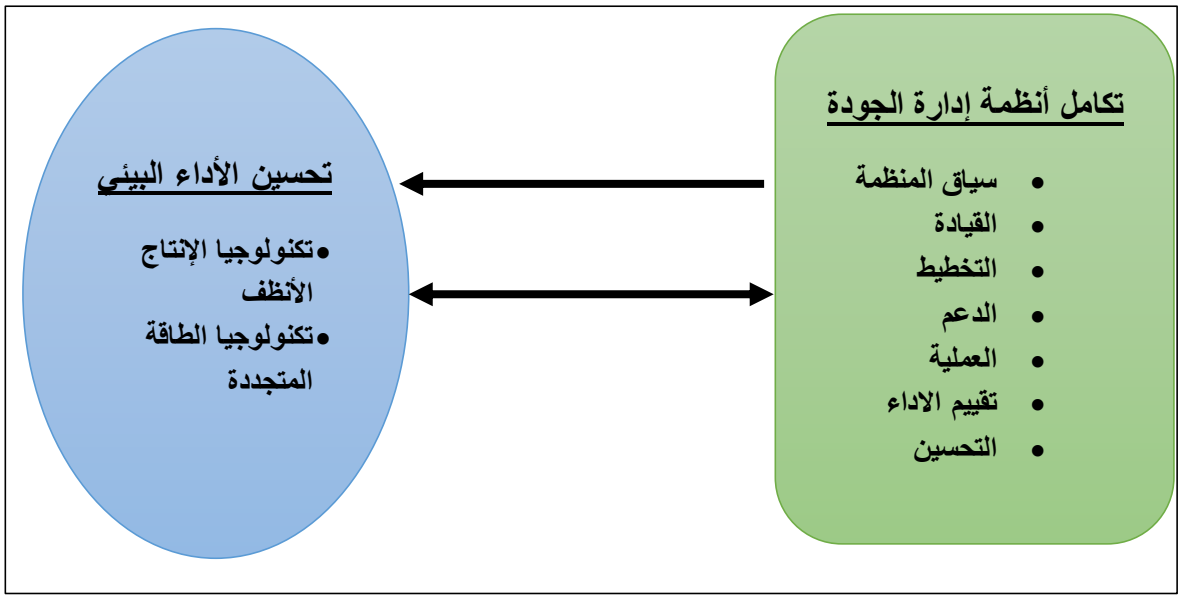
1.1. تشخيص وتحديد مستوى التأثيرات والأضرار البيئية لعمليات الشركة وأنشطتها موضوع الدراسة والمخاطر المترتبة عليها ،
1.2. الكشف عن طرائق وأساليب مواجهة التأثيرات البيئية الضارة والخطرة للعمليات والأنشطة في الشركة موضوع الدراسة.
1.3. تقديم توصيات ومقترحات إلى الإدارة العليا في الشركة موضوع الدراسة حول أهم ما توصلت إليه الدراسة.

3: أهمية الدراسة Importance of the Study

تبرز أهمية الدراسة من خلال ما يأتي:

2.1. إثارة انتباه الشركة النفطية موضوع الدراسة حول ضرورة تطبيق أنظمة إدارة الجودة بشكل تكاملي لما له من تأثير إيجابي وبنَّاء في تحسين الأداء الشامل للمنظمة بشكل عام والأداء البيئي بشكل خاص.
2.2. تعزيز مركز ومكانة وسمعة الشركة موضوع الدراسة ليس فقط على المستوى المحلي بل على المستوى الإقليمي والدولي.
2.3. توجيه أنظار إدارة الشركة نحو ضرورة وأهمية تبني أنظمة إدارية كفوءة وفعالة تساعد على القضاء أو تقليل الهدر والضياع وبالتالي المساهمة الإيجابية في الاحتفاظ بالاحتياطيات النفطية وخفض كلفة إنتاج النفط.
2.4. تعميم ثقافة المسؤولية البيئية والاجتماعية الشاملة لشركات القطاع النفطي ودورها الفاعل في مساندة التنمية المستدامة للبلد ككل.
2.5. يمكن الاستفادة من نتائج ومخرجات هذه الدراسة واعتمادها كخارطة طريق لأجل تطبيقها في قطاعات أخرى غير القطاع النفطي.

4 : المخطط الفرضي للدراسة The Hypothetical Framework of the Study



الشكل (1) المخطط الفرضي للدراسة

يتأسس المخطط الفرضي للدراسة كما هو موضح في الشكل (1)على بعدين رئيسين ، يتمثل البعد الأول بالمتغير المستقل الذي يصف تكامل أنظمة إدارة الجودة الثلاثة، نظام إدارة جودة البيئة ونظام إدارة جودة الصحة والسلامة المهنية ونظام إدارة جودة الطاقة. يتحدد هذا البعد بسبعة متغيرات فرعية هي (سياق المنظمة، القيادة، التخطيط، الدعم، العملية، تقييم الأداء، التحسين). يتمثل البعد الثاني بالمتغير المعتمد في تحسين الأداء البيئي الذي تم تحديده بمتغيرين فرعيين هما (تكنولوجيا الإنتاج الأنظف و تكنولوجيا الطاقة المتجددة).

يكشف المخطط من خلال آلية عمله التأثير المتوقع للمتغير المستقل الرئيسي ومتغيراته الفرعية في جانب من جوانب المتغير الرئيسي المعتمد ومتغيراته الفرعية والتي تشكل مع بعضها بشكل تكاملي التأثير في الأداء البيئي لشركة نفط البصرة.

5: فرضيات الدراسة: Study Hypotheses

استنادا إلى المخطط الفرضي وما تم تناوله في الجانب النظري من الدراسة تم تطوير وصياغة الفرضيات الآتية:

الفرضية الرئيسة H1: توجد علاقة ارتباط وتأثير ذات دلالة معنوية وإحصائية بين تكامل أنظمة إدارة جودة (البيئة والطاقة والصحة والسلامة المهنية) وتحسين الأداء البيئي لشركة نفط البصرة.

وتشتق من هذه الفرضية الفرضيات الفرعية التالية:

الفرضية الفرعية الأولى H1a: توجد علاقة ارتباط وتأثير ذات دلالة معنوية وإحصائية بين الأبعاد الفرعية للمتغير المستقل المتمثلة (بسياق المنظمة، القيادة، التخطيط، الدعم، العملية، تقييم الأداء، التحسين) والمتغير المعتمد الفرعي تكنولوجيا الإنتاج الأنظف.

الفرضية الفرعية الثانية H1b: توجد علاقة ارتباط وتأثير ذات دلالة معنوية وإحصائية بين الأبعاد الفرعية للمتغير المستقل المتمثلة (بسياق المنظمة، القيادة، التخطيط، الدعم، العملية، تقييم الأداء، التحسين) والمتغير المعتمد الفرعي تكنولوجيا الطاقة المتجدد.

6: منهجية الدراسة وأساليب جمع وتحليل البيانات Study methodology and methods of data collection and analysis

اعتمدت منهجية الدراسة على تبني المنهج الاستطلاعي والوصفي التحليلي، إذ استخدم الباحث المنهج الاستطلاعي للوصول إلى فهم متكامل لمشكلة الدراسة وكذلك للتعرف على واقع الشركة المدروسة من خلال إجراء الدراسة الاستطلاعية من جانب وجمع البيانات والمعلومات المطلوبة من عينة الدراسة من جانب آخر. فيما استخدم المنهج الوصفي في البناء النظري للدراسة والتحليلي الإحصائي لتحليل البيانات واختبار الفرضيات (Zikmund et at., 2010:55; Adams et al., 2007:20). كما طور الباحث لأغراض جمع البيانات استمارة استبيان مكونة من خمسة أبعاد. فضلا عن إجراء اختبارات الصدق باعتماد آراء مجموعة من الخبراء والأكاديميين، أما اختبار الثبات فقد تم اعتماد معامل (Cranach's Alpha) كونه من المقاييس المعتمدة المعول عليها في قياس ثبات وتجانس إجابات العينة. ووفقا لـ (Pandjaitan & Aripin, 2017:290) يجب أن تتجاوز قيمة Cranach's Alpha 0.70 لتكون مقبولة إحصائيا. وبما أن قيمة المقياس بلغت (2 9 %) لكل المقياس لذلك فهي تشير بشكل واضح إلى استقرار فقرات المقياس وتجانسها. كذلك تم اجراء اختبار Kolmogrov-Simrnov و اختبار Shapiro-Wilk الخاص بتوزيع البيانات، وقد أظهرت الاختبارات أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.

تحدد مجتمع الدراسة بجميع العاملين في أقسام الجودة البيئة والصحة والسلامة المهنية فضلاً عن مجموعة معينة من الكوادر العاملة في المواقع الإنتاجية وبشكل خاص المهندسون. ونتيجة لصغر حجم مجتمع الدراسة نسبياً حيث ضم 79 منتسباً، لذلك تم استخدام أسلوب العينة الشاملة أو التوزيع الشامل لأفراد المجتمع كافة.

ولأغراض التحليل استخدام الباحث عدداً من الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات المتعلقة بالدراسة واختبار الفرضيات من خلال الاعتماد على البرنامج التطبيقي (SPSS.V.24). إذ تم استخدم الإحصاء الوصفي Descriptive Statistics المتمثل بأساليب النزعة المركزية كالوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري وكذلك استخدام الإحصاء الاستدلالي Inferential Statistics المتمثل بأسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد لاختبار الفرضيات.

رابعاً: تحليل البيانات واختبار الفرضيات Data analysis and hypothesis testing

1. الإحصاءات الوصفية : Descriptive Statistics

تعمل الإحصاءات الوصفية على وصف سلوك البيانات ومدى توافقها مع الأسئلة التي طرحتها استمارة الاستبيان وكذلك تبين مدى الانسجام في إجابات أفراد عينة الدراسة. وبناءً على ذلك تم حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري.

2.1 الإحصاءات الوصفية للمتغير المستقل تكامل أنظمة إدارة الجودة وأبعاده الفرعية

يظهر الجدول (4) نتائج الإحصاء الوصفي للمتغير الرئيسي تكامل أنظمة إدارة الجودة وأبعاده الفرعية (سياق المنظمة، القيادة، التخطيط، الدعم، العملية، تقييم الأداء، التحسين)

جدول (4): نتائج الإحصاء الوصفي للمتغير المستقل تكامل أنظمة إدارة الجودة وأبعاده الفرعية

Std. Deviation	Std. Error	Mean	المتغير
.84108	.04648	3.3596	سياق المنظمة
.82533	.04854	3.8713	القيادة
.74988	.04299	3.3998	التخطيط
.71664	.04170	3.3122	الدعم
.83017	.04629	3.2584	العملية
.71925	.04667	3.5812	تقييم الاداء

التحسين	3.4120	.04060	.71668
تكامل أنظمة إدارة الجودة	3.4166	.04171	.76193

المصدر مخرجات برنامج SPSS

يتبين من جدول (4) أن الوسط الحسابي الخاص بالمتغير تكامل أنظمة إدارة الجودة كأجمالي (3.4166) وهو أعلى من المستوى المحايد بمعنى أن مستوى الوسط الحسابي يقييم بشكل إيجابي معتدل. في حين تشير نتائج الأوساط الحسابية لأبعاد المتغير المستقل تكامل أنظمة إدارة الجودة إلى وجود اتفاق نسبي مع اسئلة استمارة الاستبيان. بحيث أن أعلى وسط حسابي بين الأبعاد هو الخاص ببعد القيادة 3.8713 بينما أدنى وسط حسابي هو الخاص ببعد العملية الذي بلغ 3.2584 كما تراوحت نتائج الانحرافات المعيارية ما بين 0.71 إلى 0.84 مما يدل على تجانس إجابات العينة بمعنى عدم وجود تباين كبير في إجابات أفراد العينة. ومن جانب آخر أظهرت نتائج الخطأ المعياري لجميع المتغيرات أقل من 0.05 مما يدل على دقة الأوساط الحسابية وقابليتها على التعميم.

إجمالاً تعكس النتائج السابقة وجود مستوى جيد نسبيا للمتغير المستقل تكامل أنظمة إدارة الجودة في الشركة، مع بروز قوي للمتغير الفرعي القيادة وضعف نسبي للمتغير لبعد العمليات. كما تظهر النتائج أن الاتساق في الانحرافات المعيارية والخطأ المعياري تشير إلى موثوقية البيانات وصدق النتائج.

3.1 الإحصاءات الوصفية للمتغير المعتمد التحسين البيئي وأبعاده الفرعية

يتبين من جدول (5) نتائج الإحصاء الوصفي للمتغير التحسين البيئي وأبعاده الفرعية (تكنولوجيا الإنتاج الأنظف، تكنولوجيا الطاقة المتجددة)

جدول (5): نتائج الإحصاء الوصفي للمتغير المعتمد التحسين البيئي وأبعاده الفرعية

المتغير	Mean	Std. Error	Std. Deviation
تكنولوجيا الإنتاج الأنظف	3.4248	.04199	.74500
تكنولوجيا الطاقة المتجددة	3.5501	.04257	.74493
التحسين البيئي	3.4310	.04187	.74320

المصدر مخرجات برنامج SPSS

يتبين من جدول (5) أن الوسط الحسابي الخاص بالمتغير التحسين البيئي كاجمالي (3.4310) وهو أعلى من مستوى المحايد بمعنى أن مستوى الوسط الحسابي يقييم بشكل إيجابي معتدل. في حين تشير نتائج الأوساط الحسابية لأبعاد المتغير المعتمد التحسين البيئي إلى وجود اتفاق نسبي مع اسئلة استمارة الاستبيان. إذ إن أعلى وسط حسابي بين الأبعاد هو الخاص ببعد تكنولوجيا الطاقة المتجددة 3.5501 بالمقابل أدنى وسط حسابي هو الخاص ببعد تكنولوجيا الإنتاج الأنظف الذي بلغت قيمته 3.4248. كما أظهرت النتائج انخفاض قيم

الانحرافات المعيارية في حدود 0.74 لجميع الأبعاد مما يدل على تجانس إجابات العينة بمعنى عدم وجود تباين كبير في إجابات أفراد العينة. ومن جانب آخر أظهرت نتائج الخطأ المعياري لجميع المتغيرات أقل من 0.05 مما يدل على دقة الأوساط الحسابية وقابليتها على التعميم.

إجمالا تعكس النتائج السابقة وجود مستوى جيد نسبيا من التوجه نحو التحسين البيئي في الشركة، مع تقارب لقيم بعدي تكنولوجيا الإنتاج الأنظف وتكنولوجيا الطاقة المتجددة. كما تظهر النتائج أن الاتساق في الانحرافات المعيارية والخطأ المعياري تشير إلى موثوقية البيانات وصدق النتائج.

2. تحليل واختبار الفرضيات Hypothesis analysis and testing

لتحليل فرضيات الدراسة واختبارها استخدمت أساليب الإحصاء الاستدلالي Inferential Statistics المتمثلة بتحليل الانحدار البسيط Simple Linear Regression وتحليل الانحدار المتعدد Multiple Linear Regression وذلك باستخدام برنامج SPSS، إذ ستسهم هذه الأساليب في الكشف عن حجم الأثر ودرجة الارتباط مما يعزز من فهم وتوضيح العلاقة بين متغيرات الدراسة الرئيسية والفرعية في ضمن البيئة التنظيمية المدروسة.

1.2 اختبار الفرضية الرئيسة H1

يوضح الجدول (6) نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط للعلاقة بين متغير تكامل أنظمة إدارة الجودة ومتغير الأداء البيئي الخاصة باختبار الفرضية الرئيسة التي تنص على وجود علاقة ارتباط وتأثير ذات دلالة معنوية وإحصائية بين تكامل أنظمة إدارة الجودة وتحسين الأداء البيئي.

جدول (6) تحليل علاقة الانحدار الخطي البسيط للعلاقة ما بين تكامل أنظمة إدارة الجودة وتحسين الأداء البيئي

P-value	correlation	Significance F	F	Adjusted R Square	P-value	t Stat	Coefficients	المتغير
0.000					0.000	7.229	1.795	Intercept
	0.738	0.000	42.96	61%	0.000	6.433	0.482	تكامل أنظمة إدارة الجودة

المصدر مخرجات برنامج SPSS

بينت نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط المبين أن الزيادة في كل وحدة للمتغير تكامل أنظمة إدارة الجودة تؤدي إلى الزيادة في متغير الأداء البيئي بمقدار 0.482، وبما أن النتائج أظهرت أن قيمة t-stat 6.433 وقيمة p-value 0.000 فهذا يؤكد أن تأثير تكامل أنظمة إدارة الجودة على الأداء البيئي هو تأثير ذو دلالة معنوية وإحصائية. كما نستنتج من قيمة Adjusted R Square أن نسبة 61% من التغير في الأداء البيئي تعود إلى تكامل أنظمة إدارة الجودة، بمعنى آخر تشير هذه النسبة إلى أهمية المتغير في تكامل أنظمة إدارة الجودة في تفسير انحرافات متغير الأداء البيئي. ويوضح الجدول أن قيمة معامل الارتباط Correlation 0.738 تشير إلى وجود علاقة ارتباط قوي وموجب ودال إحصائيا بين متغير تكامل أنظمة إدارة الجودة ومتغير الأداء البيئي.

بناءً على ما أظهرته النتائج السابقة نستنتج بشكل واضح قبول الفرضية الرئيسة H_1 : التي تنص على: توجدعلاقة ارتباط وتأثيرذات دلالة معنوية وإحصائية بين تكامل أنظمة إدارة جودة (البيئة والطاقة والصحة والسلامة المهنية) وتحسين الأداء البيئي لشركة نفط البصرة.

2.2 اختبار الفرضية الفرعية H1a

يوضح الجدول (7) نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد للعلاقة بين الأبعاد المستقلة الفرعية (سياق المنظمة، القيادة، التخطيط، الدعم، العملية، تقييم الأداء، التحسين) والبعد المعتمد الفرعي تكنولوجيا الإنتاج الأنظف الخاصة باختبار الفرضية الفرعية الأولى. إذ بينت النتائج وجود علاقة ارتباط وتأثير ذات دلالة معنوية وإحصائية بين الأبعاد الفرعية للمتغير المستقل المتمثلة (بسياق المنظمة، القيادة، التخطيط، الدعم، العملية، تقييم الأداء، التحسين) المبينة قيمها في الجدول وبين المتغير المعتمد الفرعي تكنولوجيا الإنتاج الأنظف.

جدول (7) تحليل علاقة الانحدار الخطي المتعدد بين المتغيرات المستقلة الفرعية والمتغير التابع الفرعي تكنولوجيا الإنتاج الأنظف

P-value	Correl.	Significance F	F	Adjusted R Square	P-value	t Stat	Standard Error	Coefficients	المتغير
0.000	0.67	0.000	13.050	52%	0.000	7.199	0.237	1.764	Intercept
					0.000	3.503	0.074	0.005	سياق المنظمة
					0.001	2.880	0.059	0.179	القيادة
					0.000	3.810	0.061	0.229	التخطيط
					0.000	3.697	0.069	0.055	الدعم
					0.000	3.430	0.082	0.038	العملية
					0.000	3.211	0.072	0.008	تقييم الاداء
					0.000	3.752	0.065	0.047	التحسين

المصدر مخرجات برنامج SPSS

كما أظهرت النتائج أن قيمة F الإحصائية بلغت 13.050 وقيمة Sig. F بلغت 0.000 وهذا يعني أن المتغيرات المستقلة الفرعية مجتمعة تؤثر على المتغير الفرعي التابع تأثيراً ذا دلال إحصائية.

وفي السياق ذاته بينت النتائج أن القيم الاحتمالية p-value لجميع المتغيرات المستقلة الفرعية هي أقل من 0.05 مما يدل على أن جميع هذه المتغيرات لها تأثير إحصائي ومعنوي على المتغير الفرعي التابع.

كذلك أوضحت النتائج أن قيمة معامل Adjusted R Square بلغت 52% مما يدل على أن الأبعاد المستقلة الفرعية مجتمعة تفسر أكثر من نصف التغيرات التي تطرأ على المتغير التابع الفرعي. بالتالي تشير هذه النسبة إلى أهمية المتغيرات المستقلة الفرعية في تفسير انحرافات المتغير المعتمد الفرعي.

كما بينت قيمة معامل الارتباط Correlation البالغة 0.67 وجود علاقة ارتباط قوي نسبياً وموجب ودال إحصائيا بين الأبعاد المستقلة الفرعية المتمثلة (بسياق المنظمة، القيادة، التخطيط، الدعم، العملية، تقييم الأداء، التحسين) والمتغير المعتمد الفرعي تكنولوجيا الإنتاج الأنظف.

تأسيساً على ما تقدم نستنتج قبول الفرضية الفرعية الأولى H_{1a} : التي تنص على توجد علاقة ارتباط و تأثير ذي دلالة معنوية وإحصائية بين الأبعاد الفرعية للمتغير المستقل المتمثلة (بسياق المنظمة، القيادة، التخطيط، الدعم، العملية، تقييم الأداء، التحسين) والمتغير المعتمد الفرعي تكنولوجيا الإنتاج الأنظف.

3.2 اختبار الفرضية الفرعية H1b

يوضح الجدول (8) نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد للعلاقة بين الأبعاد المستقلة الفرعية (سياق المنظمة، القيادة، التخطيط، الدعم، العملية، تقييم الأداء، التحسين) والبعد المعتمد الفرعي تكنولوجيا الطاقة المتجددة الخاصة باختبار الفرضية الفرعية الثانية. إذ بينت النتائج وجد علاقة ارتباط وتأثير ذي دلالة معنوية وإحصائية بين الأبعاد الفرعية للمتغير المستقل المتمثلة (بسياق المنظمة، القيادة، التخطيط، الدعم، العملية، تقييم الأداء، التحسين) المبينة قيمها في الجدول وبين المتغير المعتمد الفرعي تكنولوجيا الطاقة المتجددة.

جدول (8) تحليل علاقة الانحدار الخطي المتعدد بين المتغيرات المستقلة الفرعية والمتغير التابع الفرعي تكنولوجيا الطاقة المتجددة

p-value	Correl.	Significance F	F	Adjusted R Square	P-value	t Stat	Standard Error	Coefficients	المتغير
					0.000	9.712	0.269	1.948	Intercept
0.000	0.63				0.001	3.312	0.072	0.211	سياق المنظمة
					0.000	3.403	0.082	0.013	القيادة
		0.000	9.163	49%	0.000	3.311	0.069	0.085	التخطيط
					0.001	2.410	0.052	0.183	الدعم
					0.000	3.446	0.063	0.043	العملية
					0.000	3.671	0.083	0.065	تقييم الأداء
					0.000	3.502	0.068	0.023	التحسين

المصدر مخرجات برنامج SPSS

كما وضحت النتائج أن قيمة F الإحصائية بلغت 1.163 وقيمة Sig. F بلغت 0.000 فهذا يعني أن المتغيرات المستقلة الفرعية مجتمع تؤثر على المتغير الفرعي التابع تأثيراً ذا دلال إحصائية.

وفي السياق ذاته أظهرت النتائج أن القيم الاحتمالية p-value لجميع المتغيرات المستقلة الفرعية هي أقل من 0.05 مما يدل على أن جميع هذه المتغيرات لها تأثير إحصائي ومعنوي على المتغير الفرعي التابع.

كذلك أشارت النتائج إلى أن قيمة معامل Adjusted R Square بلغت 49% مما يدل على أن الأبعاد المستقلة الفرعية مجتمعة تفسر حوالي نصف التغيرات التي تطرأ على المتغير التابع الفرعي. وبالتالي تشير هذه النسبة إلى أهمية المتغيرات المستقلة الفرعية في تفسير انحرافات المتغير المعتمد الفرعي.

وبينت قيمة معامل الارتباط Correlation البالغة 0.63 وجود علاقة ارتباط قوي نسبيا وهو موجب ودال إحصائيا بين الأبعاد المستقلة الفرعية المتمثلة (بسياق المنظمة، القيادة، التخطيط، الدعم، العملية، تقييم الأداء، التحسين) والمتغير المعتمد الفرعي تكنولوجيا الطاقة المتجددة.

تأسيساً على ما تقدم نستنتج قبول الفرضية الفرعية الثانية H_{1b} : التي تنص على توجد علاقة ارتباط و تأثير ذي دلالة معنوية وإحصائية بين الأبعاد الفرعية للمتغير المستقل المتمثلة (بسياق المنظمة، القيادة، التخطيط، الدعم، العملية، تقييم الأداء، التحسين) والمتغير المعتمد الفرعي تكنولوجيا الطاقة المتجددة.

خامساً: الاستنتاجات والتوصيات Conclusions and Recommendations

استناداً إلى ما تم تناوله في الجانب النظري ومخرجات الدراسة الاستطلاعية فضلاً عن النتائج التي تمخضت عن التحليل الإحصائي واختبار الفرضيات، نذكر أهم الاستنتاجات التي توصلت إليها الدراسة وأهم التوصيات التي تقدمت بها.

الاستنتاجات Conclusions

1. كشفت الدراسة عن وجود مشكلات وقضايا متعددة ومتنوعة ناتجة عن العمليات والأنشطة التي تقوم بها شركة نفط البصرة مما يترتب عليها أضرار ومخاطر بيئية واجتماعية واقتصادية.
2. أوضحت الدراسة أن العمل التكاملي لأنظمة إدارة جودة الطاقةISO 50001 وإدارة جودة الصحة والسلامة المهنية ISO 45001 ونظام إدارة الجودة البيئية ISO 14001 سيسهم ليس في تحسين أدائها البيئي فحسب بل في تعزيز جودة واستدامة عمليات وأنشطة الشركة تجاه المجتمع الذي تتواجد فيه.
3. توصلت الدراسة إلى أن اعتماد الشركة على منهجية العمل التكاملي فيما بين أنظمة إدارة جودة الطاقةISO 50001 وإدارة جودة الصحة والسلامة المهنية ISO 45001 وإدارة الجودة البيئية ISO 14001 في شركات النفط يعد توجهًا استراتيجيًا يسعى إلى الحد أو خفض المشكلات البيئية الناجمة عن الأنشطة والعمليات التي تمارسها الشركة النفطية عن طريق توحيد وتضافر الجهود بالشكل الذي ينعكس على تعزيز وتحسين كفاءة وفاعلية الأداء البيئي للشركة.
4. توصلت الدراسة إلى أن تبني وتطبيق تكامل أنظمة إدارة الجودة يساعد الشركة على تحقق قدرة أفضل فيما يتعلق بتحديد وتشخيص المخاطر المتعلقة ببيئة العمل الداخلية والخارجية وبالتالي المساعدة في اتخاذ إجراءات استباقية للتعامل بشكل فعال وكفوء.
5. كشفت الدراسة عن أن العمل على وفق منهجية التكامل بين أنظمة إدارة جودة الطاقة ISO 50001 إدارة الجودة البيئة ISO 14001 وإدارة جودة الصحة والسلامة المهنية ISO 45001 سيسهم في دعم تبني تطبيق تكنولوجيا الإنتاج الأنظف في الشركات النفطية بشكل

فعال. وبالتالي المساهمة في تعزيز فرص الابتكار التقني وخفض الآثار البيئية الناتجة عن العمليات والانشطة التي تمارسها الشركة.

6. بينت الدراسة أن العمل على وفق منهجية التكامل بين أنظمة إدارة جودة الطاقة ISO 50001 إدارة الجودة البيئة ISO 14001 وإدارة جودة الصحة والسلامة المهنية ISO 45001 سيسهم في دعم تبني تطبيق تكنولوجيا الطاقة المتجددة في الشركات النفطية بشكل فاعل. وبالتالي المساهمة في توظيف حلول تكنولوجية ملائمة وصديقة للبيئة تستند إلى مصادر الطاقة المتجددة بالشكل الذي ينعكس إيجاباً على تحسين الأداء البيئي للشركة.
7. أوضحت الدراسة أن التكامل بين أنظمة إدارة جودة الطاقة ISO 50001 إدارة الجودة البيئة ISO 14001 وإدارة جودة الصحة والسلامة المهنية45001 ISO سيحقق تأثيراً إيجابياً على تحسين الأداء البيئي للشركة، وأن هذا التأثير سيصبح أكثر فاعلية في سياق تبني وتطبيق تكنولوجيا الإنتاج الأنظف وتكنلوجيا الطاقة المتجددة، مما يعزز من قدرة الشركة في تحقيق التوازن بين الكفاءة التشغيلية والاستدامة البيئية.

التوصيات Recommendations

1. قيام الشركة ببناء نموذج تكاملي يجمع بين أنظمة إدارة الجودة يشمل إدارة جودة الطاقة ISO 50001 وإدارة جودة الصحة والسلامة المهنية ISO 45001 إدارة الجودة البيئة ISO 14001 بهدف الحد من المشكلات البيئية المتنوعة وتحسين الأداء البيئي في شركة نفط البصرة.
2. العمل على صياغة استراتيجية شاملة لتحسين الأداء البيئي للشركة ترتكز على إدخال الابتكار التكنولوجي في مجال الإنتاج الأنظف والطاقة المتجددة في عمليات وأنشطة الشركة وبما يتماشى مع المتطلبات والمعايير الدولية لأنظمة إدارة الجودة على وفق المواصفات ISO5001 و ISO45001 و ISO14001.
3. تعزيز قدرة الشركة على التشخيص والتوقع المبكر للمخاطر البيئية المحتمل حدوثها من خلال تفعيل أدوات الرقابة والتقييم والتحسين المستمر المستمدة من تكامل أنظمة إدارة الجودة بهدف اتخاذ الإجراءات الاستباقية كافة اللازمة للتعامل مع القضايا والمشكلات البيئية.
4. العمل على تدريب وتطوير وتأهيل العاملين على مفاهيم وممارسات وأنشطة التكامل بين أنظمة إدارة جودة الطاقة وإدارة جودة الصحة والسلامة المهنية وإدارة الجودة البيئية لضمان التطبيق الفعال والكفوء والمستدام لتكامل هذه الأنظمة بهدف الوصول إلى تحقيق أفضل النتائج.
5. حث الإدارة العليا في الشركة وتشجيعها على التوجه نحو إنشاء بيئة تنظيمية ساندة للابتكار التقني من خلال توفير الموارد البشرية والمادية والمعلوماتية كافة اللازمة سواء من داخل الشركة أم من خارجها لتبني وتطوير وتطبيق تكنلوجيا الإنتاج الأنظف والطاقة المتجددة، للحد من التلوث وتحسين كفاءة استخدام الموارد لعمليات الشركة وبالتالي تحسين الأداء البيئي.

6. استخدام مؤشرات أداء وآليات قياس بيئي موحدة يتم اعتمادها بناءً على أسس علمية مستمدة من مخرجات تكامل أنظمة إدارة الجودة في الشركة بهدف متابعة ورصد ورقابة الآثار البيئية ومن ثمَّ المساعدة على تقديم تقارير دقيقة ومعتمدة لصناع القرار حول كل ما يتعلق بالأداء البيئي للشركة.

References

1. Abidemi, M.J. (2020). Environmental Compliance Obligation And Firm Performance: A Study Of Listed Oil And Gas Firms In Nigeria. *IOSR Journal Of Applied Geology And Geophysics (IOSR-JAGG), 11(6), 36-46*. DOI: 10.9790/0990-1106013646
2. Adams, J., Khan, H. T., Raeside, R., & White, D. I, (2007). Research Methods for graduate business and social science students. SAGE publications India. Analysis. 7th ed. Person prentice Hall.
3. Adebayo, Y. A., Ikevuje, A. H., Mensah, J., & Kwakye, A. E. E. (2024). Integrating Renewable Energy Solutions into Oil and Gas Operations: A Business Case for Sustainable Profitability
4. Aletaiby, A. A. A. (2018). *A framework to facilitate total quality management implementation in the upstream oil industry: an Iraqi case study*. University of Salford (United Kingdom).
5. Aljanadi, Y., & Alazzani, A. (2023). Sustainability reporting indicators used by oil and gas companies in GCC countries: IPIECA guidance approach. *Frontiers in Environmental Science*, *11*, 1069152.
6. Audu, A. J., & Umana, A. U. (2024). The role of environmental compliance in oil and gas production: A critical assessment of pollution control strategies in the Nigerian petrochemical industry. *International Journal of Scientific Research Updates*, *8*(2).
7. Aziz, H. T., Wali, H. A., & Abbas, A. A. (2023). The Impact of Oil Price Changes, Economic Growth, Financial Development and Trade on Iraq's Economy: A VAR-VECM Approach. *Koya University Journal of Humanities and Social Sciences*, *6*(1), 319-331.
8. Barbosa, J. (2023). Engineering assessment for ISO 50001 implementation. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, *27*(ESPECIAL), 71-80.
9. Barclays Bank, P. L. C. (2015). *Environmental and Social Risk Briefing: Oil and Gas, Barclays Bank*.
10. Bernardo, M., Gotzamani, K., Vouzas, F., & Casadesus, M. (2018). A qualitative study on integrated management systems in a non-leading

country in certifications. *Total Quality Management & Business Excellence*, *29*(3-4), 453-480.

11. BSI (British Standards Institution). (2012). PAS 99:2012 Specification of common management system requirements as a framework for integration. British Standards Institution.
12. Candeias, T. D. J. (2024). A Comprehensive Overview and Classification of Upstream Oil and Gas Contracts.
13. Craig, J., & Quagliaroli, F. (2020). The oil & gas upstream cycle: Exploration activity. In *EPJ Web of Conferences* (Vol. 246, p. 00008). EDP Sciences.
14. Cunha, D. R. (2017). Environmental Indicators of Oil Companies. *European Journal of Scientific Research*, *146*(4), 386-394.
15. Daharat, A. N. M., Ismail, A. F. M. F., & Sued, M. K. (2022). A conceptual model of Integrated Management System on the organizational excellence of Pubic organization. *International Journal of Professional Business Review: Int. J. Prof. Bus. Rev.*, *7*(4), 12.
16. Ezeh, M. O., Ogbu, A. D., Ikevuje, A. H., & George, E. P. E. (2024). Enhancing sustainable development in the energy sector through strategic commercial negotiations. International Journal of Management & Entrepreneurship Research, 6(7), 2396-2413.
17. Hadibarata, T., & Chia, X. K. (2021). Cleaner production: a brief review on definitions, trends and the importance in environment protection. *Environmental and Toxicology Management*, *1*(2), 23-27.
18. http://www.boc.oil.gov.iq
19. Ibrahim, Y. M., Hami, N., & Othman, S. N. (2019). Assessing of imbalance among economic, environmental and social sustainability: Evidence from oil and gas industry in Iraq. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1294, No. 7, p. 072006). IOP Publishing.
20. Kaddour, B., Mouda, M., & Hamou, A. (2024). The role of the integrated management system (ims) in improving performance in the areas of quality, health, safety and environment (qhse): A case study of the algerian local petroleum companies «enafor & entp». *Journal of Law and Sustainable Development*, *12*(11), e4162-e4162.

21. Kaddour, B., Mouda, M., & Hamou, A. (2024). The role of the integrated management system (ims) in improving performance in the areas of quality, health, safety and environment (qhse): A case study of the algerian local petroleum companies «enafor & entp». *Journal of Law and Sustainable Development*, *12*(11), e4162-e4162
22. Kaka, S., Mari, S. I., Pathan, S. M., Khan, R., Sarwar, U., & Akbar, A. A. (2024). Comprehensive Analysis of Risk Assessment Methods in the Oil and Gas Industry: A Review. *Journal of Tianjin University Science and Technology*. 57(2)
23. Khreebsh, H. T., & Azeez, N. M. (2024). Assessment of Gas Flaring on Air Quality in the Al-Rumaila Oil Field Region in Basra Governorate Iraq. *Environment Asia*, (3)17, 105-115.
24. Laturkar, K., & Laturkar, K. (2023). Sustainability in Upstream Oil and Gas: Integrating Energy and Ecology. In *Promoting Sustainable Management Through Technological Innovation* (pp. 177-202). IGI Global.
25. Mahmood, Y., Afrin, T., Huang, Y., & Yodo, N. (2023). Sustainable development for oil and gas infrastructure from risk, reliability, and resilience perspectives. *Sustainability*, *15*(6), 4953.
26. Mariano, J., & La Rovere, E. (2017). *Environmental impacts of the oil industry*. Sunnyvale, CA, USA: LAP Lambert Academic Publishing.
27. Mohd Noor, M. A. M. (2021). Environmental impacts of oil industry: An overview of the impacts and source management EEEE Environmental Impacts of Oil Industry: An overview of the impacts and source management. *Environmental Management*, *4*, 1-8.
28. Muncie, Ella C. B. (2024). Campaigning for the Future and the Future of Campaigning: A Case of Greenpeace International and the Emergence of New Environmental Communication Landscapes. University of Leicester. Thesis. https://doi.org/10.25392/leicester.data.27879972.v1
29. Nagesha, N. (2018). Cleaner Production: A brief literature review. Materials Today: Proceedings, 5(9), 17944-17951.

30. Pandjaitan, D. R. H., & Aripin, A. (2017). *Metode Penelitian Untuk Bisnis*. http://repository.lppm.unila.ac.id/id/eprint/12007
31. Prigozhin, V., Zheng, W., & Lee, F. (2023). Implementing cleaner production technologies: General aspects. In *E3S web of conferences* (Vol. 392, p. 01006). EDP Sciences.
32. Samson, F., & Williams, A. S. (2025). Integrated Risk Management Frameworks for Sustainable Drilling Operations.
33. Santosa, A. (2020). Standards ISO 14001: 2015 as The Basis for Green Innovation. In *Sustainable Development and Competitive Advantage: The Case of State Energy Company PT Pertamina (Persero). In Seminar Nasional Teknik Kimia" Kejuangan*.
34. Selvin, R., & Raj, S. S. (2024). Petroleum Industries and Its Impact of Petroleum Extraction on the Environment. *Petroleum & Petrochemical Engineering Journal*, *8*(2), 1-5.
35. Suleimenova, A., Turkeyeva, K., Tulemetova, A., & Zhanakova, N. (2020). The impact of the oil and oil products market on economic development: A national aspect. *International Journal of Energy Economics and Policy*, *10*(5), 116-122.
36. Trishch, R., Cherniak, O., Zdenek, D., & Petraskevicius, V. (2024). Assessment of the occupational health and safety management system by qualimetric methods. Engineering Management in Production & Services, 16(2).
37. Tutko, M., & Woźniak, P. (2023). Integrated management system at higher education institutions: Case study from Poland. *e-mentor. Czasopismo naukowe Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie*, *101*(4), 18-27
38. Zikmund, W. G., Babin, B. J., Carr, J. C., & Griffin, M. (2010). Business Research Method 8th ed.