بحوث المؤتمر الدولي الأول

التنمية المستدامة وخدمة المجتمع

نحو مستقبل شامل ومتوازن

جامعة سرت 29 أكتوبر 2025م

تنظيم وإشراف

مركز خدمة المجتمع وتنمية البيئة بجامعة سرت

الجزء الأول

تحرير

أ. د. الطيب محمد القبي

أ. د. حسين مسعود أبومدينة

د. صلاح محمد اجبارة

منشورات مركز البحوث والاستشارات - جامعة سرت

الطبعة الأولى 2026

بحوث المؤتمر الدولي الأول

التنمية المستدامة وخدمة المجتمع
نحو مستقبل شامل ومتوازن

الجزء الأول

تنظيم وإشراف

مركز خدمة المجتمع وتنمية البيئة بجامعة سرت

جامعة سرت 29 أكتوبر 2025م

تحرير

أ. د. الطيب محمـــــــد القبي

أ. د. حسين مسعود أبومدينة

د. صـــلاح محمـــــد اجبارة

المراجعة اللغوية: فوزية علي الغزال

منشورات مركز البحوث والاستشارات بجامعة سرت

الطبعة الأولى 2026م

بحوث المؤتمر الدولي الأول

التنمية المستدامة وخدمة المجتمع
نحو مستقبل شامل ومتوازن

الجزء الأول

تنظيم وإشراف
مركز خدمة المجتمع وتنمية البيئة بجامعة سرت

جامعة سرت 29 أكتوبر 2025م

الوكالة الليبية للترقيم الدولي الموحد للكتاب

دار الكتب الوطنية

بنغازي – ليبيا

هاتف: 9097074 - 9096379 - 9090509
بريد مصور: 9097073
البريد الالكتروني: nat_lib_libya@hotmail.com

رقم الإيداع القانوني 857 / 2025م

رقم الإيداع الدولي: ردمك ISBN 978-9959-891-69-3

تصميم الغلاف: خالد جمعة مهلهل

جميع البحوث والآراء المنشورة في هذا المؤتمر لا تعبر إلا عن وجهة نظر أصحابها، ولا تعكس بالضرورة رأي هيئة التحرير.

حقوق النشر والطبع محفوظة لمركز البحوث والاستشارات بجامعة سرت

الطبعة الأولى 2026م

بسم الله الرحمن الرحيم

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ
اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ.

سورة آل عمران الآية 190

رئيس المؤتمر

أ. د. سليمان مفتاح الشاطر

اللجنة العلمية للمؤتمر

أ. د. الطيب محمد القبي	رئيساً
أ. د. حسين مسعود أبومدينة	عضواً
أ. د. عبدالحكيم سعد الصادق	عضواً
أ. د. وائل محمد جبري	عضواً
د. جبريل عمر السائح	عضواُ
د. علي كركرة علي	عضوا

اللجنة التحضيرية للمؤتمر

د. صلاح محمد اجبارة	رئيساً
عبدالحليم مفتاح الشاطر	عضواً
علي مصطفى إبراهيم	عضواً
خالد جمعة امهلهل	عضواً
عبدالباسط اهلال الدبار	عضواً
سهام عبدالباسط علي	عضواً

المحتويات

العنوان	الصفحة
كلمة رئيس جامعة سرت	ج
كلمة رئيس اللجنة العلمية للمؤتمر	د
كلمة مدير مركز خدمة المجتمع وتنمية البيئة	هـ
أثر القيادة المستدامة على الاستثمار في رأس المال البشري بشركات الطيران الليبية العاملة في مدينة بنغازي أ. د. وائل مُحَمَّد جبريل أ. خالد حسين دخيل أ. وليد عبدالله مُحَمَّد	44 - 1
أثر ريادة الأعمال في تحقيق أهداف التَّنمية المستدامة من وجهة نظر الموظفين في مركز مصراتة الطبي د. مُحَمَّد إبراهيم الأعمى أ. علي حسين زبلح	82-45
دور ريادة الأعمال في تحقيق المسؤولية المجتمعية دراسة تطبيقية على الشركة الليبية للحديد والصلب أ. عمار المبروك الأشقر أ. فتحي مُحَمَّد العائب أ. علي أحمد أبو دلال	98-83
أثر مؤشرات الاقتصاد الأخضر على النمو الاقتصادي في ليبيا دراسة تحليلية قياسية خلال الفترة 1990-2022م د. صقر حمد الجيباني أ. د. عبد العزيز علي صداقة أ. سناء إجويدة موسى	122-99
دور المحاسبة الخضراء في تحقيق التنمية المستدامة في ليبيا د. محمود مُحَمَّد الدالي إيهاب مُحَمَّد أبورزق	138-123
دور نظم المحاسبة الذَّكيَّة في تعزيز الإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية والبيئية في شركات النفط، دراسة حالة شركة رأس لانوف لتصنيع النفط والغاز – ليبيا أ. د. أشرف سالم عبد الكافي	166-139
مدى التزام شركة رأس لانوف لصناعة النفط والغاز بالإفصاح المحاسبي عن أبعاد التَّنمية المستدامة في القوائم المالية: دراسة استطلاعية من وجهة نظر المراجعين والمحاسبين بالشركة أ. عبد السلام مُحَمَّد عبد الكريم أ. د. علي مفتاح التائب	194-167

المحتويات

العنوان	الصفحة
مستوى ممارسة السلوك الأخضر في شركة البريقة لتسويق النفط بمدينة بنغازي د. فاطمة علي الفرجاني أ. سارة قبيل الخازمي	224-195
العوامل الاقتصادية وأثرها في تحقيق أهداف التنمية المستدامة **(دراسة تطبيقية على دول المغرب العربي)** أ. خالد علي هرويل أ. عبد السلام مُحَمَّد القمودي	252-225
المعوقات الاقتصادية والسياسية للتنمية في المجتمع الليبي **دراسة ميدانية للعاملين بلجنة الإعمار وإعادة الاستقرار بنغازي** د. عبد الفتاح عبدالرحيم المسماري	272-253
التَّحدِّيات التي تواجه البلدان العربية في تحقيق التَّنمية المستدامة **ليبيا نموذجا** أ. فتحي احميده مرعي أ. أسامة غيث احمد	288-273
دور القطاع الزراعي في تحقيق التنمية المستدامة بالدولة الليبية **دراسة ميدانية على مزاولي النشاط الزراعي بمدينة سرت** أ. سليم عبد الله مُحَمَّد شادي	306-289
الزراعة المستدامة ضرورة استراتيجية لتحقيق الأمن الغذائي **الصحراء الجزائرية H2Grow نموذجا** صورية طيب الزغيمي أ. منال بن صافي	318-307
تمكين المرأة الليبية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة **دراسة ميدانية على عينة من المنتسبات مفوضية الكشافة والمرشدات في مدينة طبرق** أ. سليمة صويدق حامد الصويدق	346-319
دور المجتمع المدني في التَّنميّة المستدامة د. حسن علي ميلاد أ. د. جمعة عمر فرج	360-347

كلمة رئيس الجامعة

بسم الله الرحمن الرحيم

والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين،

أما بعد ،،،

يسرّنا في هذا المقام العلمي المتميز أن نحتفي بإصدار كتـاب أعمال المؤتمر العلمي حول التنمية المستدامة وخدمة المجتمع، والذي انعقد تحت شعار "نحو مستقبل شامل ومتوازن "في التاسع والعشرين من شهر أكتوبر 2025م . والذي نظمه مركز خدمة المجتمع وتنمية البيئة بالجامعة، ويأتي ذلك في إطار تنفيذ رسالة الجامعة الأكاديمية والوطنية الرامية إلى ترسيخ دورها في خدمة قضايا المجتمع والتنمية الشاملة.

إن هذا الإصدار العلمي يُجسّد ثمرة جهد جماعي شارك فيه نخبة من الباحثين والأكاديميين والمتخصصين من داخل الجامعات والمراكز الليبية وخارجها، حيث تناولت بحوثه محاور متعددة عكست عمق الإشكاليات المرتبطة بالتنمية المستدامة، وأبرزت العلاقة التكاملية بين المعرفة العلمية ومتطلبات خدمة المجتمع، في أبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والمؤسسية.

ويأتي هذا الكتـاب ليؤكد إيمان جامعة سرت بدور البحث العلمي بوصفه ركيزة أساسية في دعم السياسات التنموية، وتقديم الحلول العلمية القابلة للتطبيق، والمساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، بما يتماشى مع خصوصية المجتمع الليبي واحتياجاته الراهنة والمستقبلية.

ولا يفوتنا في هذه المناسبة أن نتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى إدارة مركز خدمة المجتمع وتنمية البيئة وإلى اللجنة العلمية للمؤتمر، واللجنة التنظيمية، وكافة الباحثين المشاركين، وكل من أسهم بفكره وجهده في إنجاح هذا المؤتمر وإخراج أعماله في هذا الكتـاب العلمي القيم، الذي نأمل أن يكون مرجعًا علميًا يسهم في إثراء المكتبة الأكاديمية، ويدعم مسارات البحث والدراسة وصنع القرار.

وفي الختام، نؤكد أن جامعة سرت ستظل حاضنة للعلم والفكر، ومنبرًا للحوار الأكاديمي الجاد، وشريكًا فاعلًا في خدمة المجتمع وتحقيق التنمية المستدامة.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

أ. د. سليمان مفتاح الشاطر

رئيس جامعة سرت

كلمة وكيل الجامعة للشؤون العلمية ورئيس اللجنة العلمية للمؤتمر

بسم الله الرحمن الرحيم

والصلاة والسلام على أشرف المرسلين، سيدنا محمد، وعلى آله وصحبه أجمعين.

يسرّني، ويشرّفني، بصفتي رئيس اللجنة العلمية لمؤتمر التنمية المستدامة وخدمة المجتمع، أن أتقدّم بهذه الكلمة بمناسبة صدور الكتـاب العلمي المحكَّم الخاص بأعمال المؤتمر، الذي انعقد في رحاب جامعة سرت، في إطار أكاديمي اتسم بالجدية العلمية والتكامل المعرفي، وبمشاركة نخبة من الباحثين والمتخصصين من مختلف الجامعات والمؤسسات العلمية.

إن هذا الإصدار العلمي يُعد توثيقًا معرفيًا لمخرجات المؤتمر، ويجسّد الجهود البحثية التي تناولت قضايا التنمية المستدامة وخدمة المجتمع من زوايا متعددة، مستندة إلى أطر نظرية ومنهجيات علمية رصينة، وبما يعزز الربط بين البحث الأكاديمي واحتياجات المجتمع الفعلية، ويسهم في دعم صُنّاع القرار والمهتمين بالشأن التنموي.

ويؤكد صدور هذا الكتاب الدور الحيوي الذي تضطلع به الجامعات في إنتاج المعرفة وتوجيهها نحو خدمة المجتمع، وترسيخ مبادئ التنمية المستدامة بأبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، من خلال البحث العلمي الجاد والتعاون الأكاديمي البنّاء.

ولا يسعني في هذا المقام إلا أن أتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان إلى السادة الباحثين على إسهاماتهم العلمية المتميزة، وإلى أعضاء اللجنة العلمية ولجان التحكيم لما بذلوه من جهود علمية دقيقة أسهمت في ضمان جودة البحوث المنشورة، كما أتوجّه بالشكر إلى اللجنة التحضيرية وإدارة جامعة سرت على دعمهم المتواصل وتوفيرهم للبيئة العلمية الملائمة لإنجاح المؤتمر وإخراج هذا الكتـاب في صورته المشرفة.

ختامًا، نسأل الله أن يكون هذا الكتـاب إضافة نوعية للمكتبة العلمية، ومرجعاً بحثياً يُنتفع به في الدراسات المستقبلية، وأن يسهم في تعزيز مسارات التنمية المستدامة وخدمة المجتمع، وترسيخ ثقافة البحث العلمي المسؤول والفاعل في مجتمعاتنا.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

أ. د. الطيب محمد القبي

وكيل الجامعة للشؤون العلمية ورئيس اللجنة العلمية للمؤتمر

كلمة مدير مركز خدمة المجتمع وتنمية البيئة

الحمد لله القائل في محكم تنزيله: "وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ"، والصلاة والسلام على المبعوث رحمة للعالمين، وبعد،،

إنه لمن دواعي سرورنا واعتزازنا في مركز خدمة المجتمع وتنمية البيئة بجامعة سرت، أن نضع بين أيدي الباحثين والمختصين هذا السجل العلمي الرصين، الذي يضم نتاج أعمال "المؤتمر الدولي الأول للتنمية المستدامة وخدمة المجتمع"، والذي انعقد تحت شعار "نحو مستقبل شامل ومتوازن" في التاسع والعشرين من أكتوبر 2025م.

لقد انطلقت فكرة هذا المؤتمر من إيماننا العميق بدور الجامعة في قيادة قاطرة التغيير نحو الاستدامة، ليس فقط كصرح تعليمي، بل كشريك فاعل في تنمية البيئة وخدمة المجتمع المحلي والدولي. وتجسد هذا الطموح في استقطاب كوكبة من العلماء والباحثين من مختلف الجامعات والمراكز البحثية من ليبيا، والمغرب، والجزائر، وموريتانيا، والعراق، ومصر.

يحتوي هذا الكتـاب بين دفتيه على دراسات معمقة تناولت محاور جوهرية شملت:

- **الحوكمة والقيادة المستدامة:** ودورهما في تحسين الأداء المؤسسي في الجامعات والشركات.
- **الاقتصاد الأخضر والمسؤولية الاجتماعية:** كركيزة أساسية لتحقيق الاستدامة في القطاعات النفطية والزراعية.
- **التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي:** ودور التكنولوجيا والنانو في حماية البيئة والتخطيط الحضري المستدام.
- **التحديات البيئية والمجتمعية:** بدءاً من إدارة النفايات والموارد المائية وصولاً إلى تمكين المرأة وحماية المكونات البيئية من منظور شرعي وقانوني.

إننا نأمل أن تكون هذه الأعمال العلمية مرجعاً قيماً لصناع القرار والباحثين، ومساهمة حقيقية في وضع الحلول للتحديات التي تواجه مجتمعاتنا في طريقها نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة ورؤية الأمم المتحدة 2030م.

ختاماً، أتوجه بوافر الشكر والتقدير لرئاسة جامعة سرت على دعمها المتواصل، وللجنة العلمية والتحضيرية التي سهرت على إنجاح هذا الحدث، ولكل الباحثين الذين أثروا هذا المحفل بعلمهم وفكرهم.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

د. صلاح محمد إجبارة

مدير مركز خدمة المجتمع وتنمية البيئة

دور نظم المحاسبة الذكية في تعزيز الإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية والبيئية في شركات النفط، دراسة حالة شركة رأس لانوف لتصنيع النفط والغاز – ليبيا

أ. د. أشرف سالم عبد الكافي
أستاذ، بقسم المحاسبة، كلية الاقتصاد، جامعة سرت، ليبيا
a.abdulkafie@su.edu.ly

الملخص:

هدفت الدراسة إلى التَّعرف على دور نظم المحاسبة الذَّكيَّة في تعزيز الإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية والبيئية في شركات النفط، مع تطبيق عملي على شركة رأس لانوف لتصنيع النفط والغاز – ليبيا، حيث اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات من موظفي الإدارة المالية، ونظم المعلومات المرتبطين بالإفصاح المالي، وغير المالي وكان عدد الاستبانات الصالحة للتحليل (39 استبانة).

تمَّ تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS، وتوظيف المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ومعامل ارتباط بيرسون، حيث أظهرت النتائج الى أن هناك مستوى مرتفعًا من تبني تقنيات المحاسبة الذَّكيَّة (الذكاء الاصطناعي، الأتمتة الذَّكيَّة، البلوكشين)، وأنَّ هذه التقنيات تسهم إيجابيًا في تحسين جودة الإفصاح البيئي والاجتماعي، وأظهرت اختبارات الفرضيات، وجود علاقات ارتباط موجبة ودالة إحصائيًا بين أبعاد المحاسبة الذَّكيَّة، ومستوى الإفصاح البيئي والاجتماعي (غير المالي)، حيث كان الذكاء الاصطناعي هو العامل الأكثر تأثيرًا، يليه البلوكشين، بينما جاءت الأتمتة الذَّكيَّة بتأثير أقل نسبيًا.

الكلمات المفتاحية: المحاسبة الذَّكيَّة، الافصاح، المسؤولية، البيئية، الاجتماعية.

The Role of Intelligent Accounting Systems in Enhancing Social and Environmental Responsibility Disclosure in Oil Companies: A Case Study of Ras Lanuf Oil and Gas Manufacturing Company – Libya

Prof. Ashraf Salem Abdelkafi
Professor, Department of Accounting
Faculty of Economics, University of Sirte, Libya
a.abdulkafie@su.edu.ly

Abstract

The study aimed to examine the role of smart accounting systems in enhancing the disclosure of social and environmental responsibility within oil companies, with an applied focus on the Ras Lanuf Oil and Gas Manufacturing Company – Libya. The research adopted a descriptive–analytical methodology and employed a questionnaire as the primary tool for collecting data from staff in the financial management and information systems departments involved in both financial and non-financial disclosure. A total of 39 valid questionnaires were analyzed. Data were processed using SPSS, employing means, standard deviations, and Pearson's correlation coefficient.

The findings revealed a high level of adoption of smart accounting technologies (artificial intelligence, intelligent automation, and blockchain), and that these technologies contribute positively to improving the quality of environmental and social disclosure. Hypothesis testing indicated statistically significant positive correlations between the dimensions of smart accounting and the level of environmental and social (non-financial) disclosure. Artificial intelligence was identified as the most influential factor, followed by blockchain, while intelligent automation had a relatively lower impact.

***Keywords*:** Smart Accounting – Disclosure – Responsibility – Environmental – Social.

1.الإطار العام للدراسة:

1.1.المقدمة:

اعتمدت منظمة الأمم المتحدة في عام 2015 سبعة عشر هدفًا أُطلق عليها اسم أهداف التنمية المستدامة، والتي تمثل دعوة عالمية عاجلة لبناء مجتمعات عادلة، وشاملة وآمنة بحلول عام 2030م. وتحقيقًا لهذه الأهداف، أصبحت الدول والحكومات والمؤسسات مطالبة بوضع استراتيجيات جديدة، وتطبيق إجراءات دقيقة، واتخاذ حزمة من القرارات المهمَّة، وتُعد المعلومات عنصرًا أساسيًا في دعم هذه الجهود، إذ يعتمد تنفيذ تلك التدابير على وجود بيانات دقيقة وشاملة.

ولحسن الحظ، تزامنت هذه الحاجة المتزايدة إلى المعلومات مع بروز تقنيات متقدمة قائمة على الذكاء الاصطناعي، أحدثت تحولًا نوعيًا في طرق إنتاج وتحليل البيانات، وقد باتت هذه التقنيات الذَّكيَّة من أبرز المتطلبات لتحقيق أهداف التنمية المستدامة التي من بينها (الأهداف البيئية والأهداف الاجتماعية)، ممَّا يُحتم على النظم المحاسبية الاستفادة منها، والابتعاد عن الأساليب التقليدية، والتَّوجُّه نحو المحاسبة الذَّكيَّة باعتبارها إحدى الأدوات الحيوية لتحقيق التنمية المستدامة، من خلال الافصاح المحاسبي عن أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالمسؤولية الاجتماعية والبيئية (النعاس و القمبري، 2020)

وانطلاقًا من هذه الضرورة، جاء هذا البحث ليسلط الضوء على نظم المحاسبة الذَّكيَّة في تعزيز الإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية، والبيئية في شركات النفط.

2.1. الدراسات السابقة:

من أجل خلق إطار مفاهيمي تقوم عليه الدراسة الحالية في إظهار الجوانب الأساسية لموضوعها، قام الباحث بالاطلاع على الأدبيات، والدراسات التي تناولت موضوع الدراسة من عدَّة نواحي، وفي أماكن مختلفة، ومن هذه الدراسات: دراسة قام بها (Zou, et al., 2025) حيث تمَّ تطوير إطار كمي مبتكر يُعرف باسم ESGReveal، يهدف إلى تقييم أداء الشركات في مجالات البيئة، والمجتمع، والحوكمة (ESG) باستخدام تقنيات نماذج اللغة الكبيرة (LLMs). ويعتمد الإطار على تكامل آلية التوليد المعزز بالاسترجاع (RAG) مع نماذج LLM المتقدمة، بما يمكّن من استخراج بيانات الأداء الدقيقة من تقارير ESG المعقدة التي تنشرها الشركات، وتم تقييم أداء عدد من نماذج اللغة، منها GPT-3.5، وGPT-4، وChatGLM، وQWEN، وقد أظهر نموذج GPT-4 أعلى أداء، محققًا دقَّة بلغت 76.9% في استخراج البيانات، و83.7% في تحليل الإفصاح، متفوقًا بذلك على النماذج الأخرى، ولتطبيق النموذج، تمَّ

تحليل 2249 تقريرًا صادرًا عن 166 شركة تنتمي إلى 12 قطاعًا مختلفًا مدرجة في بورصة هونغ كونغ (HKEx)، حيث تمَّ تقييم مستويات الإفصاح، ومؤشرات الأداء الرئيسية في مجال ESG. وقد أظهرت النتائج أنَّ معدلات الإفصاح للمؤشرات البيئية، والاجتماعية الإلزامية بلغت 69.5% و57.2% على التوالي، في حين كشفت القطاعات المختلفة عن تفاوت ملحوظ في الأداء، لا سيما في مؤشرات مثل: انبعاثات غازات الاحتباس الحراري المباشرة وغير المباشرة، ما يشير إلى الحاجة لتكثيف جهود خفض الانبعاثات مستقبلًا، وتؤكد هذه النتائج ضرورة تعزيز ممارسات ESG عبر جميع القطاعات، مع التركيز على المبادرات الشاملة والمتخصصة وفق طبيعة كل قطاع، وباختصار، يقدم إطار ESGReveal، من خلال الاستفادة من إمكانيات نماذج LLM وتقنية RAG، حلًا عمليًا ودقيقًا لتلبية الحاجة المتزايدة لاستخلاص معلومات ESG بشكلٍ موثوق ومنهجي، في المقابل طوّرت دراسة (Jingwei, et al., 2023 December 6-10) نظامًا جديدًا يُعرف باسم CHATREPORT، وهو نظام قائم على تقنيات LLM يهدف إلى أتمتة تحليل تقارير الاستدامة الصادرة عن الشركات، ويعتمد النظام على منهجية تعالج تلك التَّحديات من خلال: إتاحة إمكانية تتبع مصادر المعلومات والإجابات، بما يُحد من تأثير الهلوسة ودمج خبراء المجال التخصصي في مراحل تطوير النظام، بما يعزز الدِّقة والموثوقية.

وقد قامت الدراسة بإتاحة المنهجية المستخدمة، إلى جانب مجموعات البيانات المشروحة، ونتائج التحليل المستخرجة من 1,015 تقريرًا صادرًا عن عدد من الشركات، بشكلٍ مفتوح أمام الباحثين والمهتمين، بما يُسهم في تعزيز الشفافية وتحفيز البحث المستقبلي في هذا المجال الحيوي.

وهدفت دراسة (عبدالكافي و أبوخطوة، 2023) بوجه رئيس إلى التَّعرف على دور الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي في تعزيز الخصائص النَّوعيَّة للمعلومات المحاسبية، ولتحقيق هذا الهدف، تمَّ اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، واستخدام الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات الأولية من مجتمع الدراسة، وذلك بالتطبيق على شركة رأس لانوف لتصنيع النفط والغاز، وقد تمَّ توزيع (40) استبانة على جميع أفراد مجتمع الدراسة، وبعد منح المشاركين وقتًا كافيًا للإجابة، تمَّ استرداد (39) استبانة صالحة للتحليل الإحصائي بنسبة استجابة بلغت 97%. واستخدمت الدراسة مجموعة من الأساليب الإحصائية تمثلت في: المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية، ودرجات الأهمية، بالإضافة إلى اختبار كرو نباخ ألفا لقياس مدى مصداقية البيانات،

ومعامل ارتباط بيرسون لدراسة العلاقات بين المتغيّرات، وقد توصَّلت الدراسة إلى عدد من النتائج، من أبرزها: وجود دور إيجابي للإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي في تحسين ملاءمة المعلومات المحاسبية وقابليتها للفهم، في حين لم تظهر علاقة ذات دلالة إحصائية بين الإفصاح عن الأداء البيئي، وموثوقية المعلومات المحاسبية، أو قابليتها للمقارنة.

في حين هدفت دراسة (Haque، Hasan، و Zihad، 2021) إلى اقتراح إطار مفاهيمي يعتمد على تكنولوجيا البلوكشين، والعقود الذَّكيَّة لمراقبة سلسلة إمداد النفط، بشكلٍ شامل، إذ توفر تقنية البلوكشين وسيلة موثوقة لتعزيز أمن وشفافية سلاسل الإمداد اللامركزية من خلال شبكات نظير إلى نظير (P2P). كما أنَّ دمج إنترنت الأشياء، لا سيما من خلال أجهزة الاستشعار الذَّكيَّة، يتيح إمكانيات غير مسبوقة لتتبع عناصر السلسلة في الزمن الحقيقي، وعلى نطاق عالمي، واعتمدت الدراسة على منهجية شاملة لتفعيل إمكانية التتبع العكسي (Reverse Traceability) بين جميع المشاركين في سلسلة الإمداد، كما يستعرض وظائف ومميزات كل من البلوكشين والعقود الذَّكيَّة، ويتضمن أيضًا دراسة تطبيقية توضح آلية تنفيذ العقود الذَّكيَّة مع تحليل تفصيلي للنتائج، كما يناقش البحث التَّحديات المحتملة عند تطبيق هذا الإطار في بيئة العالم الحقيقي، ويستعرض مدى قابليته للتَّكيُّف، وتوصَّلت الدراسة إلى عدَّة نتائج أهمها: تحديد آفاق البحث المستقبلي الهادفة إلى معالجة إشكاليات إدارة البيانات وصيانتها، وذلك من خلال تطوير نماذج أولية متقدمة، وأنظمة أكثر مرونة تحقق مستويات أعلى من التتبع والشفافية.

كما هدفت دراسة (مُحَمَّد، 2021) إلى استكشاف التطورات الحديثة في الفكر المحاسبي، ولا سيما تلك المرتبطة بمجال المحاسبة عن المسؤولية الاجتماعية، باعتبارها أحد الفروع المتقدمة في المحاسبة المعاصرة، كما تسعى إلى قياس مستوى إدراك الشركات المساهمة لأهمية المحاسبة عن المسؤولية الاجتماعية بمختلف مجالاتها، وتحليل مدى توفر المقومات اللازمة لتطبيقها ضمن تلك الشركات، مع التركيز على أسس وأساليب الإفصاح عن معلومات المسؤولية الاجتماعية في التقارير المالية السنوية، وتوصّلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أبرزها: أن المتغيّرات المتعلقة بالمسؤولية الاجتماعية تُعد ذات تأثير معنوي ذي دلالة إحصائية، وجود وعي واضح لدى الشركات المساهمة بأهمية تطبيق معايير المسؤولية الاجتماعية، إدراك الشركات المساهمة لتوافر المقومات الضرورية لتطبيق محاسبة المسؤولية الاجتماعية، وجود فهم إيجابي لدى هذه الشركات لأهمية الإفصاح المحاسبي المرتبط بالمسؤولية الاجتماعية، وسعت دراسة (عبداللاوي، فوحمة، و نضيرة، 2020) إلى توضيح مفهوم المسؤولية الاجتماعية من خلال استعراض المفاهيم المتعلقة بالأهداف الاجتماعية، والمجالات

المختلفة، ونماذج الطرق المتَّبعة في عرض التكاليف، والفوائد الاجتماعية على مستويات المالية العامَّة، كما استخرجت الدراسة مجموعة من المبادئ والنتائج المهمَّة، منها: أنَّ المسؤولية الاجتماعية تعد من المفاهيم الحديثة في المعرفة، وأنَّها منهج بسيط يهدف إلى توصيل المعلومات المتعلقة بمسؤوليات الإدارة الاجتماعية للأطراف المعنية داخل المجتمع، ويتيح هذا النهج تقييم الأداء الاجتماعي بشكلٍ جزئي، ومن بين النماذج المعتمدة للتَّحكم في المسؤولية الاجتماعية، نجد تلك التي تعتمد على عرض المعلومات الاجتماعية في التقارير، سواءً التقليدية منها كالبيانات المالية العامَّة (كالربح والخسارة وقائمة النشاط الاجتماعي–الاقتصادي)، أو تلك التي تعتمد على دمج البيانات المالية مع المعلومات الاجتماعية والاقتصادية، مثل الكشف عن العمليات المالية، والاجتماعية ذات الطابع الاقتصادي.

التعليق على الدراسات السابقة:

بُنيت الدِّراسة الحالية على مراجعة مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت موضوعات تتقاطع مع محاور البحث الأساسية، وهي نظم المحاسبة الذَّكيَّة، والإفصاح المحاسبي عن المسؤولية الاجتماعية والبيئية، ودور التكنولوجيا في تعزيز الشفافية والاستدامة، ما وفّر أرضية معرفية صلبة لصياغة الإطار المفاهيمي والمنهجي للدراسة.

حيث ركزت دراستا (Zou et al. 2025) و(Jingwei et al.2023) على أهمية النماذج اللغوية الكبيرة (LLMs) وتقنيات RAG في معالجة وتحليل تقارير الاستدامة، والبيئة والحوكمة (ESG)، وهو ما يدعم توجه الدراسة الحالية نحو ربط المحاسبة الذَّكيَّة، القائمة على هذه التقنيات، بالإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية، والبيئية في قطاع النفط.

وتتلاقى دراسة عبد الكافي وأبو خطوة (2023) مع أهداف هذا البحث في تسليط الضوء على أهمية الإفصاح البيئي في تحسين الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية، ممَّا يعكس أهمية الربط بين الإفصاح، والمحاسبة الذَّكيَّة.

وتمثل الدراسة الحالية امتدادًا لدراسة عبد الكافي وأبو خطوة (2023) التي تناولت نفس البيئة التطبيقية (شركة رأس لانوف)، إلاَّ أنَّ هذه الدراسة تتوسع في توظيف النظم الذَّكيَّة كعامل معزز للإفصاح، ما يميزها من حيث العمق التكنولوجي والتحليلي.

وهناك تداخل الجوانب المحاسبية والتقنية في دعم الاستدامة كما في دراسة (Haque et al. 2021) التي اقترحت إطارًا مفاهيميًا يدمج البلوكشين بإنترنت الأشياء لمراقبة سلسلة الإمداد

في قطاع النفط، ما يتقاطع مع بيئة الدراسة الحالية من جهة القطاع، ويوضح الحاجة إلى تكامل نظم المحاسبة الذَّكيَّة مع الحلول التكنولوجية لتعزيز الشفافية.

وعلى عكس أغلب الدراسات التي تناولت قطاعات متنوعة (كما في Zou et al. التي شملت 12 قطاعًا)، تركز الدراسة الحالية على قطاع النفط الليبي، وهو قطاع حساس بيئيًا واستراتيجيًا اقتصاديًا، ويواجه تحدِّيات نوعية في الإفصاح والشفافية.

في حين ركزت الدراسات السابقة على معالجة البيانات أو الإفصاح بشكلٍ عام (ESG)، فأنَّ الدراسة الحالية تقدم منظورًا تكامليًا يجمع بين النظم الذَّكيَّة، والإفصاح المحاسبي البيئي والاجتماعي، وهو توجُّه لم تتناوله الدراسات السابقة بهذا الربط المباشر والميداني.

أما من خلال السياق الجغرافي، والنظم المؤسسية تركز معظم الدراسات السابقة على بيئات دولية متقدمة، ما يجعل نتائجها قد لا تنطبق بالضرورة على السِّياق الليبي، الذي يتميز بتحدِّيات تنظيمية ومؤسسية وتقنية، ممَّا يُضفي أهمية خاصَّة على الدراسة الحالية بوصفها بحثًا ميدانيًا محليًا يستند إلى واقع تطبيقي.

وبناء على ما سبق، يُمكن تحديد الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها، في ندرة الدراسات التي تجمع بين نظم المحاسبة الذَّكيَّة، والإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية، والبيئية في قطاع النفط، حيث تناولت أغلب الأدبيات، إمَّا الجانب التكنولوجي أو المحاسبي بشكلٍ منفصل، وكذلك غياب الأطر التطبيقية في البيئات النَّامية، والقطاعات الاستراتيجية مثل النفط، ممَّا يجعل الدراسة الحالية مساهمًة نوعية في إثراء الأدبيات حول تطبيق نظم المحاسبة الذَّكيَّة في بيئة عربية/ليبية تعاني من ضعف في البنية التحتية التكنولوجية، ونقص في الإفصاح البيئي والاجتماعي.

بالإضافة إلى قلَّة الدراسات التي تناولت تقييم تأثير التحول الرقمي الذكي في المحاسبة على الإفصاح النوعي، وليس الكمِّي فقط، بينما تسعى هذه الدراسة إلى تقييم ذلك من خلال مؤشرات واقعية في شركة رأس لانوف.

3.1.مشكلة الدراسة:

تشهد بيئة الأعمال المعاصرة تحولًا متسارعًا في تبني نظم المحاسبة الذَّكيَّة، التي تستند إلى تقنيات متقدمة كالذكاء الاصطناعي، والتحليلات التنبؤية، وسلاسل الكتل، وهو ما أدَّى إلى إحداث تغيير جذري في وظائف المحاسبة التقليدية، وآليات إعداد التقارير المالية (Schmitz & Leoni, 2019) ويُعد هذا التحول الرقمي فرصة استراتيجية لتحسين جودة المعلومات المحاسبية، ولا سيما فيما يتعلق بالإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية والبيئية، والذي بات يشكل محور اهتمام

رئيسي لدى الجهات التنظيمية، وأصحاب المصلحة. (El-Halaby & Hussainey, 2015)

ورغم هذا التَّوجُّه العالمي نحو الإفصاح المستدام، فأنَّ العديد من الشركات – خصوصًا في الدول النامية – لا تزال تواجه تحديات جوهرية في دمج التقارير غير المالية ضمن نظمها المحاسبية، وذلك نتيجة لقصور البنية التحتية الرقمية، أو غياب الأطر التنظيمية الواضحة والملزِمة (GRI، 2021) في سياق الاهتمام الدولي المتزايد بقضايا الاستدامة، أطلقت المؤسسة الوطنية للنفط الليبية استراتيجيتها «فكّر في الغد» خلال مؤتمر الأطراف الثامن والعشرين (COP28)، مؤكّدة التزامها بالتنمية المستدامة، والرعاية البيئية وتنويع مصادر الطَّاقة، وقد تضمّنت الاستراتيجية أهدافًا طموحة، من بينها خفض حرق الغاز بنسبة 83% بحلول عام 2030، وتحويل نحو مليون متر مكعب يوميًا من مياه الصرف إلى مياه نظيفة في الحقول النفطية، ومعالجة برك النفط الخام، والتَّوسع في دمج مصادر الطَّاقة المتجددة مثل: الشمس، والرياح، والطَّاقة الحرارية الأرضية في عملياتها التشغيلية، إلى جانب خطط لزراعة مليون شجرة وبرامج للرصد والقياس لانبعاثات الميثان، وثاني أكسيد الكربون.

ورغم ما تعكسه هذه المبادرات من وعي مؤسسي بأهمية المسؤولية البيئية والاجتماعية، إلاَّ أنّ التقرير يُبرز – ضِمنًا – تحديًا يرتبط بضعف أو تباين آليات الإفصاح المنتظم، والشفاف عن نتائج هذه الالتزامات في التقارير المالية وغير المالية، ومن ثمّ، تبرز الحاجة إلى دراسة واقع الإفصاح المحاسبي عن المسؤولية البيئية والاجتماعية في شركات النفط الليبية، ومدى قدرة الاستراتيجيات المعلنة على التحوّل إلى شفافية عملية تمكّن من قياس الأداء البيئي والاجتماعي ومساءلته.

وفي هذا السياق، يُتوقع أنَّ يسهم تطبيق نظم المحاسبة الذَّكيَّة في الشركات الصناعية الكبرى، مثل شركة رأس لانوف لتصنيع النفط والغاز، في تعزيز دقة وموثوقية الافصاحات البيئية والاجتماعية، من خلال أتمتة عمليات القياس والإبلاغ، وضمان تدفق المعلومات بشكلٍ آني، ممَّا يعزز من مستوى الشفافية والمساءلة.

ومن خلال المعطيات السابقة، تبرز الحاجة إلى معرفة مدى فاعلية نظم المحاسبة الذَّكيَّة في تحسين الإفصاح المحاسبي عن الأداء الاجتماعي والبيئي، ومدى انعكاس ذلك على جودة المعلومات المقدمة لمتخذي القرار، ومن هنا، تتحدد مشكلة الدراسة في التَّساؤل الرئيس الآتي:

ما هو دور نظم المحاسبة الذَّكيَّة في تعزيز الإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية، والبيئية في شركة رأس لانوف لتصنيع النفط والغاز؟

4.1. أهداف الدراسة:

من أسباب دراسة أي موضوع هو الوصول إلى أهداف معينة، وبصفةٍ عامة تتلخص أهداف الموضوع محل الدراسة في العناصر الآتية:

- التَّعرف على مفهوم نظم المحاسبة الذَّكيَّة.
- تحليل واقع الإفصاح البيئي والاجتماعي في شركة رأس لانوف.
- بيان العلاقة بين استخدام نظم المحاسبة الذَّكيَّة، والإفصاح البيئي والاجتماعي في الشركة.

5.1. فرضيات الدراسة:

بناءً على مشكلة الدراسة وأهدافها تمَّ صياغة الفرضيات الآتية:

الفرضية الأولى: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام نظم المحاسبة الذَّكيَّة المتمثلة في (الذكاء الاصطناعي، الأتمتة الذَّكيَّة، تقنية البلوكشين) ومستوى الإفصاح البيئي في شركة رأس لانوف لتصنيع النفط والغاز.

الفرضية الثانية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام نظم المحاسبة الذَّكيَّة المتمثلة في (الذكاء الاصطناعي، الأتمتة الذَّكيَّة، تقنية البلوكشين) ومستوى الإفصاح الاجتماعي في شركة رأس لانوف لتصنيع النفط والغاز.

6.1. أهمية الدراسة:

الأهمية العلمية: تبرز الأهمية العلمية للدراسة في إثراء الأدبيات العلمية حول العلاقة بين نظم المحاسبة الذَّكيَّة والإفصاح غير المالي، وذلك من خلال الربط بين المفاهيم الحديثة في الذكاء الاصطناعي، والمحاسبة المستدامة.

الأهمية العملية: تنبع الأهمية العملية للدراسة من مساعد شركات النفط الليبية على فهم أهمية دمج التكنولوجيا في الإفصاح البيئي والاجتماعي، وتقديم توصيات عملية لشركة رأس لانوف نحو تحسين شفافيتها أمام الأطراف ذات العلاقة.

7.1. منهجية الدراسة: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي حيث تمَّ جمع البيانات باستخدام استبانة موجهة الى موظفي الإدارة المالية، ونظم المعلومات الذين لهم علاقة بالإفصاح المالي، وغير المالي في شركة رأس لانوف، اختبار صحة الفرضيات باستخدام الأساليب والاختبارات الإحصائية المناسبة للوصول إلى النتائج والتَّوصيات النابعة من الدراسة.

8.1. حدود الدراسة:

– الحدود الموضوعية: يقتصر على العلاقة بين نظم المحاسبة الذَّكيَّة والإفصاح البيئي والاجتماعي.

– الحدود المكانية: شركة رأس لانوف لتصنيع النفط والغاز – ليبيا.

– الحدود الزمنية: بيانات عام 2025.

9.1. مُتغيّرات الدراسة:

المتغير المستقل: نظم المحاسبة الذَّكيَّة

المتغير التابع: الإفصاح البيئي والاجتماعي

2. الإطار النظري للدراسة

1.2 مفهوم نظم المحاسبة الذَّكيَّة:

رغم عدم وجود تعريف موحد أو متفق عليه دوليًا لمفهوم نظم المحاسبة الذَّكيَّة، فإنها تُستخدم للدلالة على الأنظمة التي تعتمد على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، والأتمتة الذَّكيَّة في معالجة البيانات المحاسبية، بهدف تعزيز دقة وسرعة وكفاءة التقارير المالية، وفي هذا السياق، يُعرف (النقيب، 2023، صفحة 5) المحاسبة الذَّكيَّة بأنَّها "مجموعة من التطبيقات الرقمية الذَّكيَّة التي تعتمد على أدوات الذكاء الاصطناعي، والأتمتة في معالجة البيانات المحاسبية، ممَّا يتيح إنتاج تقارير مالية دقيقة، وفورية تسهم في رفع جودة الإفصاح المحاسبي، ودعم متَّخذِي القرار في الوقت الحقيقي"

1.1.2 الذكاء الاصطناعي:

يُعرّف الذكاء الاصطناعي على أنَّه القدرة التي تتيح للجهاز المبرمج تنفيذ المهام المرتبطة بالوظائف الذهنية البشرية، كالفهم، والتعلم، والتفكير، واتخاذ القرار، وابتكار الأفكار الأصلية. (Ertel, 2018) وعند استثمار هذه التقنية في المحاسبة، فأنَّها تساهم في تحليل البيانات الكبيرة، وتوقّع الأداء المالي، وإعطاء توصيات ذكية لمتَّخذِي القرار، ممَّا يقلل من التعويل على التقدير البشري، ويزيد من منطقية المعلومات المحاسبية.

2.1.2 الأتمتة الذَّكيَّة:

في ظلِّ ما أحدثته الثورة الصناعية الرابعة من تطور تكنولوجي هائل، ظهرت الأتمتة (Automation) كوسيلة لإلغاء، أو تقليص الدور البشري في العمليات الصناعية والمحاسبية، وتشير الأتمتة الذَّكيَّة إلى استخدام تقنيات متقدمة، مثل الروبوتات والبرمجيات الذَّكيَّة، في تنفيذ المهام المتكررة والمعقدة، ما يقلل من الأخطاء ويزيد من الإنتاجية (النقيب، 2023) وقد أصبحت هذه

الأتمتة تدخل في معظم الحقول المحاسبية، خاصَّة في إدخال البيانات، وتنفيذ التسويات، ومراجعة المعاملات بشكلٍ لحظي.

3.1.2 تطبيق سلاسل الكتل (Blockchain):

تُعد تقنية سلاسل الكتل واحدة من التقنيات الداعمة للمحاسبة الذَّكيَّة، وهي عبارة عن قاعدة بيانات موزعة تسجّل المعاملات المالية بطريقة مشفرة، وغير قابلة للتعديل، توفر هذه التقنية درجة عالية من الشفافية والأمان، كما تتيح التحقق الآلي من المعاملات بين الأطراف دون الحاجة إلى وسطاء، ممَّا يقلل من احتمالية الأخطاء، أو التَّلاعب، ويُحسن من جودة التقارير المحاسبية (عبد الكافي و مُحَمَّد، 2024)

2.2 الإفصاح البيئي والاجتماعي:

وهو من أبرز مكونات الإفصاح المحاسبي غير المالي، ويعكس مدى التزام المؤسسات بمسؤولياتها تجاه المجتمع والبيئة ضمن إطار مبادئ التنمية المستدامة، إنَّ الاهتمام بالإفصاح البيئي والاجتماعي ينبع من أنَّ المعلومات المتعلقة بالأداء البيئي والاجتماعي ذات طبيعة مالية وكمية، ممَّا يجعلها تؤثر تأثيرًا مباشرًا في المركز المالي للشركة ونتيجة نشاطها. (عبد الكافي وأبو خطوة، 2023)

فقد عرف "الإفصاح المحاسبي البيئي بأنَّه مجموعة بنود المعلومات التي تتعلق بأداء وأنشطة الإدارة البيئية للشركة، والآثار المالية المترتبة عليها في الماضي والحاضر والمستقبل" (Deegan, 2013, p. 282). وعرف "الإفصاح المحاسبي البيئي على أنَّه الأسلوب أو الطريقة التي بواسطتها تستطيع المنشآت إعلام المجتمع بأطرافه المختلفة عن نشاطاتها المختلفة ذات المضمون البيئي، وتعدُّ القوائم المالية، أو التقارير الملحقة بها أداة مناسبة لتحقيق ذلك" (أبوستالة، 2021، صفحة 361). ويعرف "الإفصاح البيئي على أنَّه العملية التي بمقتضاها يتم عرض المعلومات الخاصَّة بالالتزامات البيئية الناتجة عن ممارسة المنظمة لهذه الالتزامات حتى يتمكن أصحاب المصالح المختلفة من الحصول على المعلومات اللازمة للتخطيط والرقابة وتقييم الأداء" (منصور، 2021، صفحة 253).

وعليه يتضح أنَّ الإفصاح المحاسبي البيئي هو عرض وإظهار المعلومات المتعلقة بالأنشطة البيئية وتضمينها في التقارير، والقوائم المالية لإعلام المستفيدين منها؛ لتساعدهم في اتخاذ القرارات ويعتبر دليلًا على وفاء الوحدة الاقتصادية بالتزاماتها البيئية والاجتماعية.

عرَّف عبد الغني (عبدالغني، 2020) الإفصاح المحاسبي الاجتماعي بأنَّه "الإفصاح عن المعلومات التي تظهر الأثر الاجتماعي لأنشطة المؤسسة، سواء من جهة التكاليف التي تتحملها

لتحقيق مسؤولياتها الاجتماعية، أو من جهة المنافع التي تحققها للمجتمع نتيجة لهذه الأنشطة، وذلك في إطار تقارير محاسبية تُكمل القوائم المالية التقليدية" ويرى العزاوي (العزاوي، 2019) أنَّ الإفصاح المحاسبي الاجتماعي يُعد من الآليات المهمة لتحقيق الشفافية، والمساءلة الاجتماعية، حيث يُتيح لأصحاب المصلحة تقييم مدى التزام المؤسسة بمعايير السلوك الأخلاقي، ومساهمتها في التنمية المستدامة.

وقد برزت أهمية هذا النوع من الإفصاح بشكلٍ متزايد في ظل التَّغيُّرات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية السريعة، بالإضافة إلى تزايد وعي المستثمرين، والمجتمعات المحلية بمفاهيم الاستدامة، والمواطنة المؤسسية، ممَّا جعل الإفصاح الاجتماعي جزءًا لا يتجزأ من تقارير الأداء المؤسسي المتكاملة (البقالي، 2022).

3.2. العلاقة بين نظم المحاسبة الذَّكيَّة والتنمية المستدامة:

مع تطور التكنولوجيا الرقمية وظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي والأتمتة وسلاسل الكتل، باتت نظم المحاسبة الذَّكيَّة تشكل أحد المحركات الأساسية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، إذ تقوم بدور فاعل في تعزيز الشفافية، والكفاءة، والإفصاح البيئي والاجتماعي، وهي الأبعاد الجوهرية للمساءلة المستدامة في بيئة الأعمال المعاصرة.

وتُعنى المحاسبة الذَّكيَّة باستخدام تطبيقات رقمية تعتمد على الذكاء الاصطناعي، والأتمتة الذَّكيَّة لمعالجة البيانات المالية وغير المالية بشكلٍ فوري ودقيق، ممَّا ينعكس إيجابًا على جودة التقارير المحاسبية، ويدعم متخذي القرار (النقيب، 2023). وتقوم هذه النظم بتقليل التقديرات الذاتية، وتعزيز التحليل التنبؤي، ممَّا يسهم في دعم سياسات تخدم الاستدامة البيئية والاجتماعية في المؤسسات.

1.3.2. دور الذكاء الاصطناعي في خدمة الاستدامة

إنَّ إدماج الذكاء الاصطناعي في النظم المحاسبية يساعد المؤسسات على رصد، وتقييم مؤشرات الأداء البيئي والاجتماعي، من خلال تحليل البيانات الضخمة، وتقديم تنبؤات دقيقة بشأن الأثر البيئي للمشروعات، أو ممارسات الاستدامة (Ertel, 2018). كما يحدُّ من التَّدخل البشري في القياس والإفصاح، وهو ما يزيد من موضوعية المعلومات المحاسبية المرتبطة بالاستدامة.

2.3.2 الأتمتة الذَّكيَّة ورفع كفاءة الإفصاح:

تشير الأتمتة الذَّكيَّة إلى استبدال المهام المحاسبية اليدوية بعمليات آلية دقيقة وسريعة، تشمل جمع

البيانات البيئية والاجتماعية، وتوليد تقارير مستدامة دورية، ما يقلل من الأخطاء ويوفر الجهد والوقت (النقيب، 2023). ويسمح ذلك بتوفير معلومات محدثة للمستخدمين حول الأداء البيئي، والاجتماعي للشركة، ممَّا يعزز من المساءلة البيئية أمام أصحاب المصلحة.

3.3.2 تقنية البلوك تشين ودورها في تعزيز الشفافية البيئية والاجتماعية:

تُعد تقنية Blockchain أداة فعالة لتعزيز الموثوقية في التقارير المحاسبية البيئية والاجتماعية، نظرًا لقدرتها على تسجيل المعاملات بطريقة مشفّرة وغير قابلة للتعديل، ممَّا يمنع التلاعب أو الإخفاء (عبد الكافي ومُحَمَّد، 2024). وتُستخدم هذه التقنية لمتابعة الالتزامات البيئية، وإثبات أثر المبادرات الاجتماعية للمؤسسات بشفافية أمام الأطراف الخارجية.

4.3.2 الإفصاح البيئي والاجتماعي كمكون محوري في الاستدامة:

يمثل الإفصاح البيئي والاجتماعي انعكاسًا مباشرًا لالتزام المؤسسة بالمسؤولية تجاه المجتمع والبيئة، ويُعد من الركائز الأساسية للتنمية المستدامة، وتؤكد الأدبيات أن هذا النوع من الإفصاح يساعد على بيان الآثار البيئية والاقتصادية والاجتماعية للأنشطة المؤسسية، كما يُعزز من ثقة المجتمع والمستثمرين (عبد الكافي وأبو خطوة، 2023؛ منصور، 2021؛ أبوستالة، 2021؛ عبدالغني، 2020).

ويشير عبد الغني (2020) إلى أنَّ الإفصاح المحاسبي الاجتماعي يُبرز التكاليف التي تتحملها المؤسسة؛ لتحقيق مسؤولياتها تجاه المجتمع، والمنافع الناتجة عن تلك الأنشطة، بما يُعد أداة فعالة لدمج البُعد الاجتماعي في التقارير المالية، كما يرى العزاوي (2019) أنَّ الإفصاح المحاسبي الاجتماعي يُسهم في تحقيق الشفافية والمساءلة، ويُمكّن أصحاب المصلحة من تقييم مدى مساهمة المؤسسة في أهداف التنمية المستدامة.

3.الإطار العملي للدراسة

1.3 أداة جمع البيانات:

تمَّ تقسيم الاستبيان إلى جزأين، خصص الجزء الأول للمعلومات الديموغرافية للمشاركين في الدراسة من حيث عدد سنوات الخبرة، المؤهل العلمي، التخصص، المسمى الوظيفي، بينما خصص الجزء الثاني لجمع البيانات المطلوبة، لاختبار الفرضيات الخاصة بدور نظم المحاسبة الذَّكيَّة في تعزيز الإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية، والبيئية في شركات النفط.

صممت الأسئلة الموضوعة بحيث تتناسب مع مقياس ليكرت الخماسي، والذي تمَّ استخدامه في

دراسات مشابهة لموضوع الدراسة، والهدف من هذا المقياس تحديد اتجاه آراء الأفراد المراد قياسها بالإضافة إلى أن هذا المقياس يحتاج تفكيرًا من المشارك بشكلٍ معمق قبل الإجابة على أي سؤال، لأنَّ إجابته متدرجة بشكلٍ دقيق.

قد صنفت درجة الموافقة بالنسبة للعوامل المختلفة من أوافق بشدة (خمس درجات) إلى لا أوافق بشدة (درجة واحدة)، لكي يتسنى للمشاركين إبداء ما يتناسب مع أراءهم على النحو الوارد بالجدول رقم(3-1).

جدول (3-1) نموذج لمستوى إجابات المشاركين على أسئلة الاستبيان.

مقياس ليكرت	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
درجة الموافقة	1	2	3	4	5
مدى المتوسط المرجح	1.80-1	2.60-1.80	3.40-2.60	4.20-3.40	5-4.20
مدى الوزن النسبي	%(35<20)	%(52<36)	%(69<52)	%(85<69)	%(100-85)
درجة الممارسة	منخفض جدًا	منخفض	متوسط	مرتفع	مرتفع جدًا

2.3 مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع وعينة الدراسة موظفي الإدارة المالية ونظم المعلومات الذين لهم علاقة بالإفصاح المالي، وغير المالي في شركة رأس لانوف من مراجعي الحسابات الداخليين، رؤساء الأقسام، الموظفين الماليين، مديري الإدارة في شركة رأس لا نوف لتصنيع النفط والغاز، حيث قام الباحث بتوزيع(45) استبانة على المستهدفين، وكان عدد الاستبانات المتحصل عليها 39استبانة أي بنسبة استجابة87%.

3.3 أساليب المعالجة الاحصائية:

استخدم الباحث نظام (SPSS.V20) لاستخراج النتائج الإحصائية لتحليل البيانات وهي:

1- معامل الثبات (الفا كرو نباخ): لتحديد صدق وثبات المقياس.

2- التكرارات والنسب المئوية: لوصف عينة الدراسة.

3- استخدام المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والوزن النسبي، والأهمية النسبية.

4- قياس الفرضيات باستخدام معامل ارتباط بيرسون.

4.3 اختبار ألفا كرو نباخ (Alpha Cronbach)

باستخدام البرنامج الإحصائي(SPSS) تمَّ تطبيق معامل الثبات لقياس معامل الاتساق الداخلي لقياس العينة عن طريق معادلة ألفا كرو نباخ (Alpha Cronbach)، وقد أظهرت

المعادلة قيمة معامل ألفا كرو نباخ لجميع أبعاد القياس المستخدم في هذه الدراسة هو (96%) وهذا يعني أكبر من الحدِّ الأدنى المقبول لمعامل ألفا إحصائيًا، ممَّا يشير إلى قوة ثبات أداة الدراسة وتوفر الاتساق الداخلي ما بين فقرات الاستبانة، وكما هو مبين في أدناه.

جدول (3–2) نتائج اختبار ألفا كرو نباخ لقياس ثبات الاستبيان.

م	المحور	عدد الأسئلة	الثبات	الصدق	النتيجة
1	الذكاء الاصطناعي	05	0.91	0.95	مقبول إحصائيًا
2	الأتمته الذَّكيَّة	05	0.85	0.92	مقبول إحصائيًا
3	تقنية البلوكشين	05	0.89	0.94	مقبول إحصائيًا
4	الافصاح البيئي	05	0.91	0.95	مقبول إحصائيًا
5	الافصاح الاجتماعي	05	0.91	0.95	مقبول إحصائيًا
	معامل الفا كروميخ لجميع الأسئلة	**25**	**0.96**	**0.98**	**مقبول إحصائيًا**

5.3 تحليل البيانات واختبار الفرضيات:

1.5.3 بيانات خاصة عن المشاركين: من أجل استكشاف بعض الحقائق المتعلقة بعينة الدراسة تمَّ اختيار مجموعة من المتغيِّرات الشخصية الوظيفية وقد تضمن كل من (المؤهل العلمي، المسمى الوظيفي، التخصص العلمي، عدد سنوات الخبرة)

جدول (3–3) الخصائص الديمغرافية لأفراد عينة الدراسة.

المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية
المؤهل العلمي	دبلوم متوسط	5	12,8
	دبلوم عالي	6	15,4
	بكالوريوس	24	61,5
	ماجستير	4	10,3
الإجمالي		**39**	**%100**
المسمى الوظيفي	مدير إدارة	3	7.7
	رئيس قسم	6	15.4
	موظف مالي	24	61.5
	مراجع داخلي	6	15.4
الإجمالي		**39**	**%100**
التخصص العلمي	محاسبة	34	87.2
	إدارة أعمال	1	26
	اقتصاد	2	5,1
	تمويل ومصارف	2	5,1
الإجمالي		**39**	**%100**

المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية
عدد سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	2	5.1
	من 5 -10 سنوات	8	20.5
	أكثر من 10 سنوات	29	74.4
الإجمالي		**39**	**%100**

– يبيّن الجدول أن أعلى نسبة هي فئة البكالوريوس بنسبة61.5%، ثم فئة دبلوم عالي بنسبة 15.4%، ثم يليه فئة دبلوم متوسط بنسبة 12.8%، وأخيرًا فئة ماجستير بنسبة 10.3% وتشير هذه المعلومات أنَّ معظم أفراد العينة من الفئة الجامعية المؤهلة ممَّا يعزز مصداقية آرائهم وملاءمتها لموضوع الدراسة.

– يتبيَّن أنَّ معظم أفراد العينة يشغلون وظائف **موظفين ماليين** بنسبة (61.5%)، يليهم **رؤساء الأقسام** و**المراجعين الداخليين** بنسبة متساوية (15.4%) لكل منهما، بينما مثل **مديرو الإدارات** النسبة الأقل (7.7%). يشير ذلك إلى أن غالبية المشاركين يعملون في المستويات التشغيلية، ما يوفر تصورًا واضحًا عن واقع الممارسة اليومية في بيئة العمل محل الدراسة.

– يبيّن الجدول أن تخصص المحاسبة أعلى نسبة من مجموع أفراد عينة الدراسة حيث بلغت 87.2 %، يليه تخصص إدارة الأعمال بنسبة 26%، ثم اقتصاد وتمويل ومصارف بنسبة متساوية 5.1% وتشير هذه المعلومات أنَّ أغلب أفراد العينة محل الدراسة مؤهلون في المجال المحاسبي، ويؤكد ذلك ملاءمة العينة لأهداف الدراسة التي تركز على مجال المحاسبة والأنشطة المالية.

– يبيّن الجدول أنَّ أعلى نسبة هي فئة أكثر من 10سنوات بنسبة 74.4%، ممَّا يدل على قيمة المعلومات التي يمكن الحصول عليها من قبل عينة الدراسة لما لهم من سنوات كثيرة في الخبرة العلمية، تليه فئة من 5-10بنسبة 20.5%، وكانت الفئة أقل من 5سنوات هي أقل نسبة حيث شكلت 5.1% من عينة الدراسة، ويعكس ذلك أنَّ معظم المشاركين يتمتعون بخبرة عملية واسعة، ممَّا يضفي موثوقية وعمقًا على استجاباتهم.

2.5.3 تحليل البيانات المتعلقة بدور نظم المحاسبة الذَّكيَّة في تعزيز الإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية والبيئية في شركات النفط.

2.5.3 .1 التحليل الوصفي لنتائج المتغير المستقل لعبارات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة.

جدول (4.3) التوزيع التكراري والنسب والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة.

ت	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الوزن النسبي
1	تعتمد الشركة على أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المحاسبية	3.8462	1.18185	مرتفعة	77
2	يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لتوقع الأداء المالي المستقبلي.	3.7949	1.05580	مرتفعة	76
3	يساهم الذكاء الاصطناعي في تسريع إعداد التقارير المالية.	4.2051	1.05580	مرتفعة جدا	84
4	تقل الحاجة للتدخل البشري عند استخدام الذكاء الاصطناعي.	4.3590	.81069	مرتفعة جدا	87
5	يتم تدريب الموظفين على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المحاسبة.	4.2308	.84173	مرتفعة جدا	85
المتوسط العام		**4.0872**	**.85692**	**مرتفعة**	**82**

الأوزان النسبية في الجدول مقربة لأقرب عدد صحيح.

تشير بيانات الجدول أعلاه إلى أنَّ المتوسط العام لعبارات الذكاء الاصطناعي بلغ (4.09) بانحراف معياري (0.86)، وتتراوح درجة الموافقة على فقرات هذا المحور بين (3.7949 و4.3590) ووزن نسبي (82%) وهو أعلى من الوزن النسبي المحايد 60%، ممَّا يعكس مستوى مرتفعًا من الاتفاق بين أفراد العينة حول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين العمليات المحاسبية، حيث حصلت عبارة رقم (04) والتي تنصُّ على «تقل الحاجة للتَّدخل البشري عند استخدام الذكاء الاصطناعي» على أعلى متوسط (4.36) ووزن نسبي (87%)، كما جاءت العبارة رقم (03) «يساهم الذكاء الاصطناعي في تسريع إعداد التقارير المالية» بمتوسط (4.20)، مؤكدةً أنَّ هذه التطبيقات تسهم في رفع جودة التقارير وتسريع إنجازها، ممَّا يدلُّ على إدراك العاملين لأثر هذه التقنية في تقليل الاعتماد على الجهد اليدوي، وزيادة الكفاءة التشغيلية، ويشير تباين الانحرافات المعيارية بين (0.81 – 1.18) إلى تجانس نسبي في آراء المشاركين، مع ميل واضح نحو تقييم إيجابي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البيئة المحاسبية.

2.5.3 .2 التحليل الوصفي لنتائج المتغير المستقل لعبارات الأتمتة الذَّكيَّة.

جدول (5.3) التوزيع التكراري والنسب والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات الأتمتة الذَّكيَّة.

ت	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبية الأهمية	الوزن النسبي
1	تعتمد الشركة على برمجيات ذكية لأتمتة المهام المحاسبية المتكررة.	3.6410	1.22447	مرتفعة	73
2	تُستخدم الأتمتة في إعداد التسويات المحاسبية بشكلٍ لحظي.	4.0256	.87320	مرتفعة	81
3	تقل الأخطاء البشرية بفضل الأتمتة الذَّكيَّة في إدخال البيانات.	4.1282	.92280	مرتفعة	83
4	تعزز الأتمتة من كفاءة التقارير البيئية والاجتماعية.	4.2564	.78532	مرتفعة جدا	85
5	تُسهم الأتمتة في توفير الوقت والموارد عند إعداد الإفصاحات	4.3590	.66835	مرتفعة جدا	87
	المتوسط العام	**4.0821**	**.72507**	**مرتفعة**	**82**

الأوزان النسبية في الجدول مقربة لأقرب عدد صحيح.

يبيّن الجدول أعلاه أن المتوسط العام للأتمتة الذَّكيَّة بلغ (4.08) بانحراف معياري (0.73)، وتتراوح درجة الموافقة على فقرات هذا المحور بين (3.6410 و4.3590) ووزن نسبي (82%) وهو أعلى من الوزن النسبي المحايد 60%وهو ما يعكس إدراكًا مرتفعًا لأهمية الأتمتة في دعم الأعمال المحاسبية، حيث تصدرت العبارة رقم (05) «تُسهم الأتمتة في توفير الوقت والموارد عند إعداد الإفصاحات» بمتوسط (4.36) ووزن نسبي (87%)، مشيرةً إلى دور الأتمتة في تعزيز الكفاءة وخفض التكاليف، كما حصلت العبارة رقم (04) «تعزز الأتمتة من كفاءة التقارير البيئية والاجتماعية» على متوسط (4.26)، بما يؤكد أهميتها في تحسين جودة التقارير غير المالية، أمَّا الانحرافات المعيارية، فجاءت منخفضة نسبيًا (0.66 – 1.22)، ممَّا يدل على استقرار آراء أفراد العينة، واتجاههم الإيجابي نحو تبنّي الأتمتة كأداة لتحسين الإفصاح المحاسبي.

3.2.5.3 التحليل الوصفي لنتائج المتغير المستقل لعبارات تقنية البلوكشين في المحاسبة.

جدول (6.3) التوزيع التكراري والنسب والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات تقنية البلوكشين في المحاسبة.

ت	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الوزن النسبي
1	تستخدم الشركة تقنيات البلوكشين لحماية بيانات الإفصاح المالي وغير المالي.	3.6667	1.05963	مرتفعة	73
2	توفر تقنيات البلوكشين شفافية في تتبع المعاملات البيئية.	4.1795	.60139	مرتفعة	83
3	تساعد البلوكشين في منع التلاعب في تقارير الإفصاح الاجتماعي.	4.2051	.83286	مرتفعة جدا	84
4	تمثل البلوكشين وسيلة موثوقة للتحقق من الالتزامات البيئية.	3.8462	.81235	مرتفعة	77
5	تعزز تقنية البلوكشين من مصداقية الإفصاحات أمام الأطراف المعنية.	4.2821	.55954	مرتفعة جدا	86
	المتوسط العام	**4.0359**	**.66153**	**مرتفعة**	**81**

الأوزان النسبية في الجدول مقربة لأقرب عدد صحيح.

أظهر الجدول أعلاه أنَّ المتوسط العام لتقنية البلوكشين بلغ (4.04) مع انحراف معياري (0.66)، وتتراوح درجة الموافقة على فقرات هذا المحور بين (3.6667 و4.2821) ووزن نسبي (81%) وهو أعلى من الوزن النسبي المحايد 60%. وهو ما يشير إلى مستوى مرتفع من القبول لهذه التقنية في مجال المحاسبة والإفصاح، وجاءت العبارة رقم (05) «تعزز تقنية البلوكشين من مصداقية الإفصاحات أمام الأطراف المعنية» في الصدارة بمتوسط (4.28) ووزن نسبي (86%)، تلتها العبارة رقم (03) «تساعد البلوكشين في منع التلاعب في تقارير الإفصاح الاجتماعي» بمتوسط (4.20)، كما أظهرت النتائج أنَّ العبارة رقم (02) الخاصة بالشفافية في تتبع المعاملات البيئية تمثل عنصرًا بارزًا (متوسط 4.18). تعكس هذه النتائج توافقًا عامًا حول قدرة البلوكشين على توفير بيئة آمنة وموثوقة للإفصاح المالي وغير المالي، بما يدعم الثقة بين الشركة وأصحاب المصلحة.

4. 2.5.3 التحليل الوصفي لنتائج المتغير المستقل لعبارات الافصاح البيئي.

جدول (7.3) التوزيع التكراري والنسب والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات الافصاح البيئي.

ت	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الوزن النسبي
1	تُفصح الشركة عن حجم الانبعاثات الناتجة عن عملياتها الإنتاجية.	3.5385	1.14354	مرتفعة	71
2	تتضمن التقارير معلومات عن استخدام الطاقة والمياه.	3.8718	.61471	مرتفعة	77
3	يتم إعداد تقارير دورية توضح الامتثال للمعايير البيئية.	3.7179	.75911	مرتفعة	74
4	تُفصح الشركة عن مبادرات تقليل التأثير البيئي لأنشطتها.	3.8205	.64367	مرتفعة	76
5	تُرفق بيانات الأداء البيئي ضمن القوائم المالية الرسمية	3.7692	.80986	مرتفعة	75
	المتوسط العام	**3.7436**	**.70030**	**مرتفعة**	**75**

الأوزان النسبية في الجدول مقربة لأقرب عدد صحيح.

تُشير نتائج الجدول أعلاه إلى أنَّ المتوسط العام للإفصاح البيئي بلغ (3.74) بانحراف معياري (0.70)، وتتراوح درجة الموافقة على فقرات هذا المحور بين (3.5385 و3.8718) ووزن نسبي (75%) وهو أعلى من الوزن النسبي المحايد 60%، ما يدلُّ على مستوى مرتفع من الالتزام بإدراج المعلومات البيئية في التقارير المالية، وجاءت العبارة رقم (02) «تتضمن التقارير معلومات عن استخدام الطاقة والمياه» بأعلى متوسط (3.87)، تليها العبارة رقم (04) «تُفصح الشركة عن مبادرات تقليل التأثير البيئي لأنشطتها» بمتوسط (3.82). أمَّا العبارة رقم (01) وهي الإفصاح عن الانبعاثات فقد سجل أدنى متوسط (3.54)، وهو ما يعكس الحاجة إلى مزيد من الجهود لتعزيز الشفافية في هذا المجال، وتشير هذه النتائج إلى اهتمام الشركات بالامتثال البيئي، مع ضرورة التركيز على توسيع نطاق الإفصاح المتعلق بالمخرجات الضَّارة وتحسين دمج بيانات الأداء البيئي في القوائم المالية.

5.2.5.3 التحليل الوصفي لنتائج المتغير المستقل لعبارات الافصاح الاجتماعي.

جدول (8.3) التوزيع التكراري والنسب والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لعبارات الافصاح الاجتماعي.

ت	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الوزن النسبي
1	تُفصح الشركة عن برامجها لدعم المجتمع المحلي.	3.6154	.96287	مرتفعة	72
2	تتضمن الإفصاحات بيانات عن المساهمات في التعليم والصحة.	3.8205	.85446	مرتفعة	76
3	يتم توضيح إجراءات الحفاظ على حقوق الموظفين.	3.7692	.87243	مرتفعة	75
4	تُفصح الشركة عن التدابير المرتبطة بالصحة والسلامة المهنية.	3.9744	.62774	مرتفعة	79
5	يتم دمج بيانات المسؤولية الاجتماعية ضمن التقارير المالية.	3.9744	.62774	مرتفعة	79
المتوسط العام		**3.8308**	**.68907**	**مرتفعة**	**77**

الأوزان النسبية في الجدول مقربة لأقرب عدد صحيح.

يبيّن الجدول أن المتوسط العام للإفصاح الاجتماعي بلغ (3.83) بانحراف معياري (0.69)، وتتراوح درجة الموافقة على فقرات هذا المحور بين (3.6154 و3.9744) ووزن نسبي (77%) وهو أعلى من الوزن النسبي المحايد 60%، ممَّا يعكس مستوى مرتفعًا من الالتزام بالمسؤولية الاجتماعية. حصلت العبارات رقم (04 و05) «تُفصح الشركة عن التدابير المرتبطة بالصحة والسلامة المهنية» و«يتم دمج بيانات المسؤولية الاجتماعية ضمن التقارير المالية» * على أعلى متوسط (3.97)، ممَّا يدل على تركيز المؤسسات على الجوانب الصحية والمهنية، وربطها بالتقارير الرسمية، بينما جاءت العبارة رقم (01)، برامج دعم المجتمع المحلي في المرتبة الأدنى نسبيًا (3.62)، وهو مؤشر على إمكانية تعزيز دور الشركة في دعم التنمية المحلية، ممَّا يدل على أنَّ الإفصاح الاجتماعي يحظى بعناية واضحة، إلا أنَّ هناك مجالًا لتوسيع نطاق الإفصاح ليشمل مزيدًا من المبادرات المجتمعية.

3.5.3 اختبار الفرضيات:

1.3.5.3 اختبار الفرضية الأولى:

H_0 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام نظم المحاسبة الذَّكيَّة المتمثلة في (الذكاء الاصطناعي، الأتمتة الذَّكيَّة، تقنية البلوكشين) ومستوى الإفصاح البيئي في شركة رأس لانوف لتصنيع النفط والغاز.

H_1 توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام نظم المحاسبة الذَّكيَّة المتمثلة في (الذكاء الاصطناعي، الأتمته الذَّكيَّة، تقنية البلوكشين) ومستوى الإفصاح البيئي في شركة رأس لانوف لتصنيع النفط والغاز.

مصفوفة ارتباط بيرسون (Pearson Correlation)

تمَّ تطبيق اختبار معامل ارتباط بيرسون، لتحديد قوة واتجاه العلاقة بين مُتغيّرات الدراسة، ومن خلال نتائج الاختبار الإحصائي المرافق لقيمة معامل الارتباط يمكن الإقرار، أو عدم الإقرار بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مُتغيّرات الدراسة.

ويوضح الجدول رقم (9.3) نتائج الارتباط بين مُتغيّرات الدراسة.

		الذكاء الاصطناعي في المحاسبة	الأتمتة الذَّكيَّة	تقنية البلوكشين في المحاسبة	الإفصاح البيئي
الذكاء الاصطناعي في المحاسبة	قيمة معامل الارتباط	1	.640	.832	.771
	Sig		.000	.000	.000
	N	39	39	39	39
الأتمتة الذَّكيَّة	قيمة معامل الارتباط	.640	1	.742	.436
	Sig	.000		.000	.005
	N	39	39	39	39
تقنية البلوكشين في المحاسبة	قيمة معامل الارتباط	.832	.742	1	.720
	Sig	.000	.000		.000
	N	39	39	39	39
الإفصاح البيئي	قيمة معامل الارتباط	.771	.436	.720	1
	Sig	.000	.005	.000	
	N	39	39	39	39

يتضح من الجدول رقم (9.3) ما يأتي :

1- إنَّ العلاقة بين مُتغيّرات الدراسة والمتمثلة في الافصاح البيئي كمتغير تابع، و (الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، الأتمته الذَّكيَّة، تقنية البلوكشين في المحاسبة) كمُتغيّرات مستقلة، حيث جاءت المتغيّرات المستقلة ما بين المتوسطة إلى القوية، حيث جاء أعلى معامل ارتباط (77.1%) بين الذكاء الاصطناعي في المحاسبة والافصاح البيئي، ممَّا يدل على عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي بين مُتغيّرات الدراسة.

2- توجد علاقة معنوية موجبة ذات دلالة إحصائية بين المتغيّرات المستقلة المتعلقة بالمتغير التابع الافصاح البيئي عند مستوى معنوية أقل من 0.05، حيث ظهر الذكاء الاصطناعي في المحاسبة بمقدار (0.771) وهي علاقة ارتباط طردي قوي، وبمستوى معنوية 0.000، و تقنية البلوكشين في المحاسبة بمقدار(0.720) وهي علاقة ارتباط طردي قوي وبمستوى معنوية مرتفع 0.000، و الأتمته الذَّكيَّة بمقدار (0.436) وهي علاقة ارتباط طردي ضعيف وبمستوى معنوية 0.005 نستنتج من ذلك أنَّ جميع المتغيّرات المستقلة لها علاقة موجبة ودالة إحصائيًا مع المتغير التابع الافصاح البيئي، لكن التأثير الأكبر يعود إلى الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، ثم تقنية البلوكشين في المحاسبة ثم الأتمته الذَّكيَّة بعلاقة أضعف نسبيًا لكنها لا تزال معنوية.

3- هذه النتائج تنسجم مع ما توصَّلت إليه دراسة Zou et al. (2025)، التي أبرزت قدرة النماذج الذَّكيَّة على تحليل بيانات ESG وتحسين جودة الإفصاح البيئي، وكذلك دراسة Jingwei et al. (2023) التي أوضحت أنَّ الأنظمة الذَّكيَّة القائمة على LLMs تعزز موثوقية تقارير الاستدامة.

كما تتوافق النتيجة المتعلقة بأهمية البلوكشين مع ما أوضحه Haque et al. (2021) بأنَّ تقنية سلاسل الكتل تتيح شفافية عالية في تتبع البيانات البيئية، وهو ما يعزز مصداقية الإفصاح، أما ضعف ارتباط الأتمتة نسبيًا فيعكس ما أشار إليه النقيب (2023) من أنَّ الأتمتة، رغم دورها في تسريع جمع البيانات وتقليل الأخطاء، تبقى أداة مساندة تتطلب تكاملها مع تقنيات أكثر تقدمًا كالذكاء الاصطناعي والبلوكشين؛ لتحقيق تأثير أكبر على جودة الإفصاح البيئي.

4- وبناء عليه نقبل الفرضية الرئيسية البديلة H_1 بأنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام نظم المحاسبة الذَّكيَّة المتمثلة في (الذكاء الاصطناعي، الأتمته الذَّكيَّة، تقنية البلوكشين) ومستوى الإفصاح البيئي في شركة رأس لانوف لتصنيع النفط والغاز.

3.5.3. 2 اختبار الفرضية الثانية:

H_0 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام نظم المحاسبة الذَّكيَّة المتمثلة في (الذكاء الاصطناعي، الأتمته الذَّكيَّة، تقنية البلوكشين) ومستوى الإفصاح الاجتماعي في شركة رأس لانوف لتصنيع النفط والغاز.

H_1 توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام نظم المحاسبة الذَّكيَّة المتمثلة في (الذكاء الاصطناعي، الأتمته الذَّكيَّة، تقنية البلوكشين) ومستوى الإفصاح الاجتماعي في شركة رأس لانوف لتصنيع النفط والغاز

مصفوفة ارتباط بيرسون (Pearson Correlation)

تمَّ تطبيق اختبار معامل ارتباط بيرسون، لتحديد قوة واتجاه العلاقة بين مُتغيّرات الدراسة، ومن خلال نتائج الاختبار الإحصائي المرافق لقيمة معامل الارتباط يمكن الإقرار، أو عدم الإقرار بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مُتغيّرات الدراسة.

ويوضح الجدول رقم (10.3) نتائج الارتباط بين مُتغيّرات الدراسة.

		الذكاء الاصطناعي في المحاسبة	الأتمتة الذَّكيَّة	تقنية البلوكشين في المحاسبة	الإفصاح الاجتماعي
الذكاء الاصطناعي في المحاسبة	قيمة معامل الارتباط	1	.640	.832	.701
	Sig		.000	.000	.000
	N	39	39	39	39
الأتمتة الذَّكيَّة	قيمة معامل الارتباط	.640	1	.742	.391
	Sig	.000		.000	.014
	N	39	39	39	39
تقنية البلوكشين في المحاسبة	قيمة معامل الارتباط	.832	.742	1	.681
	Sig	.000	.000		.000
	N	39	39	39	39
الإفصاح الاجتماعي	قيمة معامل الارتباط	.701	.391	.681	1
	Sig	.000	.014	.000	
	N	39	39	39	39

يتضح من الجدول رقم (10.3) ما يأتي :

1- إنَّ العلاقة بين مُتغيّرات الدراسة والمتمثلة في الافصاح الاجتماعي كمتغير تابع، و (الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، الأتمته الذَّكيَّة، تقنية البلوكشين في المحاسبة) كمُتغيّرات مستقلة، حيث جاءت المتغيّرات المستقلة ما بين الضعيفة إلى القوية، حيث جاء أعلى معامل ارتباط (70.1%) بين الذكاء الاصطناعي في المحاسبة والافصاح الاجتماعي، ممَّا يدلُّ على عدم وجود مشكلة الارتباط الخطِّي بين مُتغيّرات الدراسة.

2- توجد علاقة معنوية موجبة ذات دلالة إحصائية بين المتغيّرات المستقلة المتعلقة بالمتغير التابع الافصاح الاجتماعي عند مستوى معنوية أقل من 0.05، حيث ظهر الذكاء الاصطناعي في المحاسبة بمقدار (0.701) وهي علاقة ارتباط طردي قوي، وبمستوى معنوية 0.000، و تقنية البلوكشين في المحاسبة بمقدار(0.681) وهي علاقة ارتباط متوسطة وبمستوى معنوية مرتفع 0.000، و الأتمته الذَّكيَّة بمقدار (0.391) وهي علاقة ارتباط طردي ضعيف، وبمستوى معنوية 0.014 نستنتج من ذلك أن جميع المتغيّرات المستقلة لها علاقة موجبة ودالة إحصائيًا مع المتغير التابع الافصاح الاجتماعي، لكن التَّأثير الأكبر يعود إلى الذكاء الاصطناعي في المحاسبة، ثم تقنية البلوكشين في المحاسبة ثم الأتمته الذَّكيَّة.

3- هذه النتيجة تتفق مع دراسة عبد الكافي وأبو خطوة (2023)، التي أكَّدت أنَّ الإفصاح الاجتماعي يتأثر بجودة الأنظمة المحاسبية وقدرتها على معالجة البيانات غير المالية، كما تدعم ما ذكره (Zou et al. (2025 و(Jingwei et al. (2023 حول إمكانية توظيف التقنيات الذَّكيَّة لتحسين الإفصاح عن الممارسات الاجتماعية ضمن تقارير ESG.

أمَّا ارتباط البلوكشين القوي نسبيًا بالإفصاح الاجتماعي، فيتماشى مع استنتاجات Haque et al. (2021) بأنَّ البلوكشين يعزز موثوقية البيانات ويمنع التلاعب بها، وهو أمر جوهري عند الإفصاح عن التزامات الشركة تجاه المجتمع، ويُفسر انخفاض ارتباط الأتمتة الذَّكيَّة نسبيًا بأنَّ هذا النوع من الإفصاح يتطلب تحليلًا نوعيًا للبرامج الاجتماعية، وهو ما يتطلب أدوات تحليل ذكيّة تتجاوز قدرات الأتمتة الروتينية.

4- وبناء عليه نقبل الفرضية الرئيسية البديلة H_1 بأنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام نظم المحاسبة الذَّكيَّة المتمثلة في (الذكاء الاصطناعي، الأتمته الذَّكيَّة، تقنية البلوكشين) ومستوى الإفصاح الاجتماعي في شركة رأس لانوف لتصنيع النفط والغاز.

4. النتائج والتوصيات:

1.4 النتائج:

1-أظهرت المتوسطات الحسابية لجميع محاور المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي، الأتمتة الذَّكيَّة، البلوكشين) مستوى مرتفعًا من الاتفاق على أهميتها في تحسين جودة الإفصاح المحاسبي، إذ تراوحت المتوسطات بين (4.04 – 4.09) بانحرافات معيارية منخفضة نسبيًا، ممَّا يدل على استقرار آراء أفراد العينة وإدراكهم الواضح لدور هذه التقنيات في تعزيز الشفافية والدقة.

2- بلغ المتوسط العام للإفصاح البيئي (3.74)، ممَّا يعكس التزامًا مرتفعًا نسبيًا، مع تركيز أكبر على الإفصاح عن استهلاك الطاقة والمياه، وضعف نسبي في الإفصاح عن الانبعاثات.

3- سجل الإفصاح الاجتماعي متوسطًا أعلى (3.83)، مع اهتمام ملحوظ ببرامج الصحة والسلامة المهنية، وإدماج بيانات المسؤولية الاجتماعية ضمن التقارير المالية.

4- بالنظر للفرضية الأولى أظهرت مصفوفة ارتباط بيرسون أن هناك علاقة ارتباط موجبة دالة إحصائيًا بين جميع أبعاد نظم المحاسبة الذَّكيَّة ومستوى الإفصاح البيئي؛ وكان الذكاء الاصطناعي هو الأكثر تأثيرًا (r=0.771)، يليه البلوكشين (0.720)، ثم الأتمتة الذَّكيَّة (0.436).

5- بالنسبة للفرضية الثانية، فقد تبين وجود علاقة ارتباط موجبة ودالة إحصائيًا بين الأبعاد نفسها والإفصاح الاجتماعي؛ حيث جاء الذكاء الاصطناعي أولًا (0.701)، ثم البلوكشين (0.681)، والأتمتة الذَّكيَّة بدرجة أقل (0.391).

6- يتضح من النتائج أن الذكاء الاصطناعي يمثل المحرك الأساسي لتحسين الإفصاح البيئي والاجتماعي في بيئة الدراسة، وهو ما يتوافق مع الأدبيات الحديثة التي تؤكد قدرته على معالجة البيانات المعقدة وتحويلها إلى معلومات تدعم الشفافية والمساءلة، كما أظهرت تقنية البلوكشين دورًا محوريًا في توثيق البيانات وضمان موثوقيتها، ممَّا ينسجم مع التَّوجهات العالمية نحو تعزيز الثقة في الإفصاح غير المالي، أما الأتمتة الذَّكيَّة فقد حققت تأثيرًا محدودًا نسبيًا، ممَّا يشير إلى حاجتها إلى التكامل مع تقنيات أكثر ذكاءً لتحقيق نتائج أكثر عمقًا في الإفصاح البيئي والاجتماعي.

2.4 التَّوصيات:

1- تعزيز تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجالات القياس والإفصاح البيئي والاجتماعي، من خلال تدريب الكوادر المحاسبية على أدوات التحليل الذكي وتطوير خوارزميات محلية تراعي طبيعة قطاع النفط الليبي.

2- تطوير بنية تحتية تعتمد على تقنية البلوكشين لضمان موثوقية وشفافية الإفصاح، وربطها بنظم معلومات بيئية واجتماعية تسهل التتبع الفوري للالتزامات والآثار.

3- توسيع استخدام الأتمتة الذَّكيَّة لتشمل عمليات جمع البيانات البيئية والاجتماعية بشكلٍ لحظي، مع وضع آليات لمراجعة صحة البيانات قبل نشرها.

4- تحسين الإفصاح عن الانبعاثات والمخرجات البيئية السلبية، وتضمين مؤشرات كمية لقياس فعالية مبادرات الحدّ من الأثر البيئي.

5- توسيع نطاق الإفصاح الاجتماعي ليشمل مزيدًا من مبادرات دعم المجتمع المحلي، إلى جانب الجوانب الصحية والمهنية.

6- دعوة الجهات التنظيمية الليبية لوضع أطر تشريعية تلزم الشركات النفطية بتبني نظم محاسبة ذكية، وتقديم تقارير بيئية واجتماعية معيارية.

المصادر والمراجع:

- أبوستالة، أبوالقاسم محمود. (2021). مدى توافر المتطلبات الخاصة للإفصاح البيئي في الشركات الصناعية الليبية. مجلة العلوم الاجتماعية والانسانية جامعة باتنه، 22(2).
- النقيب، سحر عبد الستار عبد الستار. (2023). محددات استخدام تقنيات الأتمتة الذَّكيَّة في نضم المعلومات المحاسبية بهدف تحسين جودة الافصاح عن المعلومات المستقبلية–دراسة اختبارية عن الشركات المقيدة في البورصة المصرية. مجلة التجارة والتمويل، 2(43)، ص ص 1-70.
- عبد العزيز حوسين سعد مُحَمَّد. (يناير، 2021). مدى امكانية تطبيق المحاسبة والإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية في. مجلة القرطاس (الثاني عشر)، ص ص 142-165.
- العزاوي، علي كريم. (2019). دور الإفصاح المحاسبي الاجتماعي في تحسين جودة المعلومات المحاسبية: دراسة تحليلية. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، 31(1)، ص ص 113-131.
- النعاس، فيروز عبد الرحيم، و القمبري، مُحَمَّد قيس عادل. (2020). المحاسبة الذَّكيَّة كأداة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة. المؤتمر العممي الدولي الرابع لكمية الاقتصاد والتجارة لأبداف العالمية لتنمية المستدامة ـ الدول النامية بين تداعيات الواقع وتحديات المستقبل، (ص ص 71-85).
- عبداللاوي يحي، فوحمة يامن، ونضيرة بلال. (سبتمبر، 2020). المحاسبة عن المسؤولية الاجتماعية والإفصاح عنها في القوائم المالية –عرض لمجموعة من النماذج–. مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، 3(1)، ص ص 127-141.
- عبد الغني، أحمد مُحَمَّد. (2020). الإفصاح المحاسبي الاجتماعي وأثره على شفافية التقارير المالية: دراسة تطبيقية على قطاع المصارف في العراق. مجلة المحاسبة والتمويل، 12(3)، ص ص 85-102.
- البقالي، أسامة سعيد. (2022). المحاسبة عن المسؤولية الاجتماعية في ظل التحول نحو التقارير المتكاملة: دراسة مقارنة بين المؤسسات الصناعية في المغرب وتونس. المجلة العربية للمحاسبة، 20(2)، ص ص 155-178.
- عبد الكافي، أشرف سالم، وأبو خطوة، شهاوي سالم. (أكتوبر، 2023). دور الإفصاح المحاسبي عن الأداء البيئي في تحسين الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية. مجلة الدراسات الاقتصادية،6(3)، ص275-298.

- عبد الكافي، أشرف سالم، ومُحَمَّد، فاطمة المُحَمَّد. (ديسمبر، 2024). مدى مساهمة تقنية سلاسل الكتلBLOCKCHAIN))) كأحد أليات التحول الرقمي في تطوير مهنة المحاسبة وانعكاساتها على ممارسي المهنة في ليبيا. مجلة دراسات الاقتصاد والأعمال، 11(2)، ص ص 7-31.
- منصور، داليا علي مُحَمَّد. (2021). نحو مؤشر إلزامي للإفصاح المحاسبي البيئي: دراسة ميدانية على قطاع النفط الليبي، مجلة الجامعي(33).

- *Zou, Y., Shi, M., Chen, Z., Deng, Z., Lei, Z., Zeng, Z., et al. (2025, January 15). ESGReveal: An LLM-based approach for extracting structured data from ESG reports. Journal of Cleaner Production, 489(144572).*
- *(2021). GRI. GRI Standards. Retrieved from https://www.globalreporting.org/standards/.*
- *Deegan, C. (2013). The accountant will have acentral role in saving the planet really, a reflection on green accounting and green eyeshades twenty years later. Critical perspectives on accounting journal(24).*
- *El-Halaby, S., & Hussainey, K. (2015). The determinants of corporate social responsibility disclosures: Evidence from Islamic banks in the MENA region. International Journal of Business Governance and Ethics, 10(1), pp. 1-24.*
- *Ertel, w. (2018). Introduction to artificial intelligence. Springer.*
- *Haque, A., Hasan, M., & Zihad, M. M. (2021, MAY 10). Blockchain and Smart Contract-based Oil Supply Chain Management. The Institution of Engineering and Technology (IET), 1(2-4), pp. 95-104.*
- *ICAEW. (2018). "Artificial intelligence and the future of accountancy". Institute of Chartered Accountants in England and Wales .*
- *Jingwei, N., Julia, B., Chiara, C.-S., Mathias, K., Glen, G., Tobias, S., et al. (2023 December 6-10). Democratizing Sustainability Disclosure Analysis through LLM-based Tools. In J. Ni, J. Bingler, C. Senni, M. Kraus, G. Gostlow, T. Schimanski, et al. (Ed.), Proceedings of the 2023 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing: System Demonstrations (pp. 21-51). Association for Computational Linguistics.*
- *Schmitz, J., & Leoni, G. (2019, June). Accounting and the digital transformation: A review of the empirical literature. Journal of Accounting Education, 47, pp. 1-27.*
- 10 - National Oil Corporation (Libya). (2023). *Think Tomorrow: Sustainability Strategy launched at COP28.* Oil Review Africa