

The Impact of Corporate Governance on Enhancing Environmental Sustainability: An Applied Study on the Saudi Energy Sector

<https://www.doi.org/10.56830/IJAMSSI202607>

Sulaiman Abdulmohsen Al-Asmari

*Department of Business Administration, College of Business Administration, Majmaah University,
Al-Majma'ah 11952, Saudi Arabia*

461106436@s.mu.edu.sa

Maged Mostafa Albaz

*Department of Accounting, College of Business Administration, Majmaah University, Al-Majma'ah
11952, Saudi Arabia*

m.albaz@mu.edu.sa

Received: 10 Sep. 2026. Accepted: 9 Oct. 2026. Published: 20 Oct. 2026

Abstract:

This study aims to analyse the impact of corporate governance on enhancing environmental sustainability and its reflection on financial performance in the Saudi energy sector during the period (2020–2024), within the framework of the modern orientations of Saudi Vision 2030 toward sustainable development and the promotion of governance practices and environmental disclosure. The study focuses on examining the relationship between corporate governance mechanisms, represented by board size, board independence, and the number of annual board meetings, and Environmental, Social, and Governance (ESG) practices, in addition to measuring the impact of sustainability on firms' financial performance. The study adopted a descriptive and applied analytical approach using secondary data extracted from the Bloomberg platform at the College of Business Administration, Majmaah University. Multiple regression analysis was conducted using the SPSS program to test the study hypotheses. The study sample included six leading companies in the Saudi energy sector: Saudi Aramco, Petro Rabigh, Saudi Arabian Refineries Company, Arabian Drilling, ADES Holding, and Bahri. The findings revealed a statistically significant impact of corporate governance mechanisms on environmental sustainability practices. Board independence was found to have a positive effect on the level of sustainability implementation, whereas board size showed a negative effect on sustainability indicators due to increased administrative complexity and slower decision-making processes. The results also indicated a positive relationship between cash liquidity and the adoption of sustainability practices. Furthermore, the study found a statistically significant impact of ESG practices on financial performance measured by Return on Assets (ROA), confirming the importance of sustainability as a supporting factor for operational efficiency and long-term value creation.

Keywords: Corporate Governance, Environmental Sustainability, ESG, Financial Performance, Return on Assets (ROA), Saudi Energy Sector, Vision 2030.

أثر حوكمة الشركات في تعزيز الاستدامة البيئية: دراسة تطبيقية على قطاع الطاقة السعودي

سليمان عبدالمحسن الأسمرى

قسم إدارة الأعمال، كلية إدارة الأعمال، جامعة المجمعة، المجمعة 11952، المملكة العربية السعودية

ماجد مصطفى الباز

قسم المحاسبة، كلية إدارة الأعمال، جامعة المجمعة، المملكة العربية السعودية

المستخلص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر حوكمة الشركات في تعزيز الاستدامة البيئية وانعكاس ذلك على الأداء المالي في قطاع الطاقة السعودي خلال الفترة (2020–2024)، وذلك في ظل التوجهات الحديثة لرؤية المملكة العربية السعودية 2030 نحو التنمية المستدامة وتعزيز ممارسات الحوكمة والإفصاح البيئي، وتركز الدراسة على اختبار العلاقة بين آليات حوكمة الشركات، والمتمثلة في حجم مجلس الإدارة، واستقلالية مجلس الإدارة، وعدد الاجتماعات السنوية، وبين ممارسات الاستدامة البيئية والاجتماعية والحوكمة (ESG)، بالإضافة إلى قياس أثر الاستدامة على الأداء المالي للشركات. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي التطبيقي باستخدام البيانات الثانوية المستخرجة من منصة Bloomberg بكلية إدارة الأعمال بجامعة المجمعة، وتم استخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد بواسطة برنامج SPSS لاختبار فرضيات الدراسة، كما شملت الدراسة ست شركات قيادية في قطاع الطاقة السعودي وهي: أرامكو السعودية، بترورابغ، المصافي، الحفر العربية، أديس القابضة، والبحري. وأظهرت نتائج الدراسة وجود أثر ذي دلالة إحصائية لآليات حوكمة الشركات على ممارسات الاستدامة البيئية، حيث تبين أن استقلالية مجلس الإدارة تؤثر إيجابياً على مستوى تطبيق ممارسات الاستدامة، في حين كان لحجم مجلس الإدارة أثر سلبي على مؤشرات الاستدامة نتيجة زيادة التعقيد الإداري وبطء اتخاذ القرار، كما كشفت النتائج عن وجود علاقة إيجابية بين السيولة النقدية وتبني ممارسات الاستدامة، كذلك توصلت الدراسة إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لممارسات الاستدامة (ESG) على الأداء المالي المقاس بالعائد على الأصول (ROA)، بما يؤكد أهمية الاستدامة كعامل داعم للكفاءة التشغيلية وتحقيق القيمة المستدامة للشركات.

الكلمات المفتاحية: حوكمة الشركات، الاستدامة البيئية، ESG، الأداء المالي، العائد على الأصول، قطاع الطاقة السعودي، رؤية 2030

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1-1 المقدمة

تعد قضية الاستدامة البيئية حجر الزاوية في أجندة القرن الحادي والعشرين، حيث تبلورت كإطار فلسفي ونموذج تنموي يسعى لمعالجة الخلل الهيكلي الذي أحدثته النموذج الصناعي التقليدي في النظام البيئي العالمي، ولم تعد الاستدامة مجرد خيار أخلاقي أو رفاهية مؤسسية، بل تحولت إلى استراتيجية بقاء حتمية تقضي بضرورة التكامل العضوي بين الأبعاد الاقتصادية والبيئية والاجتماعية (عبد السلام وحسن، 2003)، وفي ظل تصاعد التحديات المناخية المتسارعة، وظاهرة الاحتباس الحراري، وتآكل التنوع البيولوجي، برزت الحاجة الملحة لإيجاد آليات رقابية وتنظيمية تضمن التزام المؤسسات بمسؤولياتها تجاه الكوكب؛ ومن هنا تقاطع مفهوم "حوكمة الشركات" (Corporate Governance) مع "الاستدامة البيئية" (Environmental Sustainability) ليشكلوا معاً درعاً واقياً ضد الممارسات الجائرة واستنزاف الموارد الطبيعية غير المتجددة.

إن حوكمة الشركات، بمبادئها القائمة على الشفافية، والمساءلة، والعدالة، لم تعد وظيفتها تقتصر على حماية حقوق المساهمين التقليدية أو تعظيم الأرباح قصيرة الأجل فحسب، بل امتدت لتشمل إدارة المخاطر البيئية والاجتماعية كجزء لا يتجزأ من واجبات الأمانة المنوطة بمجالس الإدارة، فمجلس الإدارة الفعال، واللجان المتخصصة (مثل لجان الاستدامة والمخاطر)، باتت تلعب دوراً محورياً في رسم الاستراتيجيات الخضراء والإشراف على تنفيذها، وذلك يحول الالتزام البيئي من مجرد "عمل تطوعي" إلى "ممارسات تشغيلية مقاسة" تخضع للتقييم والتدقيق (Al-Hadi et al., 2019). ويؤكد (Hussain et al., 2018) أن هياكل الحوكمة القوية التي تتبنى معايير الإفصاح البيئي والاجتماعي والحوكمة (ESG) ترتبط طردياً بجودة التقارير السنوية، وهذا يزيد من قيمة الشركة السوقية ويقلل من تكلفة رأس المال عبر جذب المستثمرين "المسؤولين" الذين يبحثون عن استثمارات مستدامة ومقاومة للأزمات.

وبالنظر إلى المشهد الاقتصادي العالمي، نجد أن قطاع الطاقة يقع في قلب هذه التحولات الجوهرية؛ فهو من جهة المحرك الأساسي للاقتصاد العالمي والعمود الفقري للصناعة، ولكنه من جهة أخرى المصدر الأكبر للانبعاثات الكربونية والملوثات البيئية، ولذلك، أصبحت شركات الطاقة، وتحديدًا في الدول المصدرة للنفط، مطالبة أكثر من غيرها بتبني نماذج حوكمة "خضراء" توازن بين كثافة الإنتاج والمتطلبات البيئية الصارمة التي تفرضها الاتفاقيات الدولية مثل "اتفاقية باريس للمناخ".

وبالنظر إلى المملكة العربية السعودية، اتخذ هذا التوجه طابعاً استراتيجياً وطنياً غير مسبوق من خلال رؤية المملكة 2030، التي أعادت صياغة العلاقة بين الاقتصاد والبيئة، فقد أطلقت المملكة "مبادرة السعودية الخضراء" و"مبادرة الشرق الأوسط الأخضر"، وتبنت مفهوم "الاقتصاد الدائري للكربون" (CCE) كإطار عملي لتحقيق صفر انبعاثات كربونية بحلول عام 2060 (نظام الحوكمة السعودي المحدث، 2017).

إن قطاع الطاقة السعودي، الذي تقوده شركات عملاقة ذات ثقل عالمي مثل "أرامكو السعودية" و"سابك" يواجه تحديات فريدة تتطلب تطبيق معايير حوكمة تتجاوز الامتثال القانوني إلى الريادة البيئية، كما أن إدراج مؤشرات الأداء البيئي ضمن مهام مجالس الإدارة في هذه الشركات يساهم في تحفيز الابتكار في تقنيات احتجاز الكربون، وتطوير مصادر الطاقة المتجددة (الهيدروجين الأخضر، الطاقة الشمسية)، وتحسين كفاءة استخدام الموارد الطبيعية، فلم يعد بقاء هذه المنشآت واستمراريتها يعتمد فقط على أدائها المالي أو حجم احتياطياتها النفطية، بل أصبح "الأداء البيئي" هو المعيار الجوهري الذي يحدد مدى قدرتها على الصمود في وجه التحول الطاق العالمي (Global Energy Transition) وجذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة التي تشترط اليوم معايير بيئية صارمة لضمان استدامة الأصول (Al-Janadi et al., 2013; عوض، 2021).

وإضافة إلى ذلك، فإن التحول نحو الاستدامة البيئية في قطاع الطاقة السعودي عبر بوابة الحوكمة يساهم في تحقيق "الاستدامة المالية" للمؤسسات؛ حيث تؤدي الحوكمة الرشيدة إلى تقليل تكاليف التقاضي الناتجة عن المخالفات البيئية، وتعزز السمعة المؤسسية أمام العملاء والشركاء الدوليين، وتوفر بيانات مالية وغير مالية موثوقة تدعم عمليات اتخاذ القرار الاستراتيجي (نايت ومعطاي، 2020)، وفي هذا الإطار، تأتي هذه الدراسة لتسليط الضوء على العلاقة الارتباطية والأثرية بين آليات الحوكمة (مثل استقلالية أعضاء المجلس، التنوع في الخبرات، وجود لجان بيئية، والإفصاح الطوعي) وبين زيادة مستوى الاستدامة البيئية في شركات الطاقة السعودية، وهذا يساهم في تقديم رؤية تطبيقية لصناع القرار لترسيخ التنافسية الوطنية في الأسواق العالمية.

2-1 مشكلة الدراسة وتسؤلاتها

يُعد قطاع الطاقة في المملكة العربية السعودية الركيزة الأساسية للاقتصاد الوطني واللاعب المحوري في أسواق الطاقة العالمية، ولكن يواجه هذا القطاع تحديات وضغوطاً متزايدة لتبني ممارسات بيئية مستدامة تتماشى مع رؤية المملكة 2030 واتفاقية باريس للمناخ، وخصوصاً مع إطلاق المملكة لـ "مبادرة السعودية الخضراء" التي تستهدف الوصول إلى الحياد الصفري للكربون (Net Zero) بحلول عام 2060 (هيئة المحتوى المحلي، 2022).

وعلى الرغم من الجهود المبذولة، إلا أن هناك فجوة تطبيقية وتنظيمية تتعلق بكيفية تفعيل آليات حوكمة الشركات (مثل استقلالية مجلس الإدارة، وجود لجان الاستدامة، والشفافية في الإفصاح البيئي) لتحويلها من مجرد "إجراءات رقابية" إلى "محرك استراتيجي" لزيادة مستوى الاستدامة البيئية، وتتضح المشكلة في أن بعض شركات قطاع الطاقة قد تنظر إلى متطلبات الاستدامة البيئية كعبء تشغيلي وتكلفة إضافية قد تحد من تنافسيتها السعرية (Al-Duais et al., 2021)، بينما ترى اتجاهات حديثة أن الحوكمة الرشيدة هي الضامن الوحيد لتحقيق توازن بين الأرباح المالية وحماية البيئة، مما يساهم في تقليل المخاطر البيئية وجذب الاستثمارات الخضراء (عوض، 2021).

وبالإضافة إلى ما سبق يلاحظ وجود تباين في مدى استجابة شركات الطاقة السعودية لمتطلبات الإفصاح عن الأداء البيئي؛ فبينما قطعت الشركات الكبرى (مثل أرامكو وسابك) شوطاً طويلاً، لا يزال الغموض يكتنف دور آليات الحوكمة في الشركات الأخرى داخل القطاع ومدى قدرتها على تقليل الانبعاثات الكربونية وتحسين كفاءة استخدام الموارد الطبيعية، وبناءً على ما تقدم، تتبلور مشكلة الدراسة في عدم وضوح طبيعة وحجم الأثر الذي تتركه ممارسات حوكمة الشركات في ترسيخ الأداء البيئي المستدام داخل قطاع الطاقة السعودي، ومدى فاعلية هذه الأطر في دفع الشركات نحو تبني تقنيات الطاقة النظيفة والالتزام بالمعايير البيئية الدولية.

ولذلك تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي:

"ما هو أثر تطبيق مبادئ وآليات حوكمة الشركات في تعزيز الاستدامة البيئية لشركات قطاع الطاقة العاملة في المملكة العربية السعودية؟"

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس مجموعة من الأسئلة الفرعية، وهي:

- ما هو مستوى تطبيق آليات حوكمة الشركات (استقلالية المجلس، حجم المجلس، لجنة المراجعة، لجنة الاستدامة) في شركات قطاع الطاقة السعودي؟
- ما هو واقع الاستدامة البيئية (تقليل الانبعاثات، كفاءة الطاقة، الإفصاح البيئي) في قطاع الطاقة السعودي في ظل رؤية 2030؟
- هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين خصائص مجلس الإدارة (كأحد أبعاد الحوكمة) وترسيخ الاستدامة البيئية في مجتمع الدراسة؟
- هل تساهم الشفافية والإفصاح عن التقارير غير المالية (تقارير ESG) في تحسين الصورة الذهنية والبيئية لشركات الطاقة السعودية أمام المستثمرين الدوليين؟
- ما هي المعوقات التي تحد من تفعيل دور حوكمة الشركات في تحقيق الأهداف البيئية داخل قطاع الطاقة السعودي؟

1-3 أهمية البحث:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من الدور الحيوي الذي يلعبه قطاع الطاقة في الاقتصاد السعودي، والضغط العالمية المتزايدة للتحويل نحو الاقتصاد الأخضر، وتتجلى هذه الأهمية في الجوانب التالية:

أولاً: الأهمية العلمية (الأكاديمية):

- إثراء المكتبة العربية: المساهمة في سد الفجوة البحثية المتعلقة بآليات "الحوكمة الخضراء" في البيئة السعودية، حيث ندرت الدراسات التي تربط هيكل الحوكمة بالنتائج البيئية الملموسة في قطاع الطاقة.

- تطوير نموذج فكري: تقديم إطار نظري يربط بين نظريات الوكالة وأصحاب المصلحة وبين مفاهيم الاستدامة البيئية في قطاع حساس بيئياً.

ثانياً: الأهمية التطبيقية (العملية):

- دعم رؤية المملكة 2030: يتماشى البحث مع مستهدفات "مبادرة السعودية الخضراء" و"الاقتصاد الدائري للكربون"، من خلال تقديم توصيات تزيد من مستوى كفاءة الشركات في تقليل بصمتها الكربونية.
- ترشيد القرار الإداري: تزويد مجالس إدارات شركات الطاقة السعودية بآليات واضحة حول كيفية تفعيل لجان الاستدامة وزيادة الاستقلالية لتحقيق التوازن بين التوسع الإنتاجي والحماية البيئية.
- جذب الاستثمارات النوعية: تزداد أهمية البحث في توضيح دور الحوكمة في تحسين تصنيف الشركات ضمن مؤشرات (ESG) العالمية، وهذا يرفع من مستوى جاذبيتها للاستثمار الأجنبي المباشر.

4-1 أهداف البحث:

- يسعى البحث بصفة رئيسية إلى قياس أثر حوكمة الشركات في تحقيق الاستدامة البيئية، وذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية:
- تأصيل مفاهيمي: استعراض الأطر الفلسفية لحوكمة الشركات والتوجهات الحديثة للاستدامة البيئية في قطاع الطاقة العالمي والمحلي.
- تقييم الواقع: رصد مدى التزام شركات الطاقة السعودية بتطبيق مبادئ الحوكمة المحدثّة الصادرة عن هيئة السوق المالية.
- قياس الأثر: تحليل العلاقة الارتباطية والأثرية بين آليات الحوكمة (استقلالية المجلس، حجم المجلس، لجنة الاستدامة) وبين مؤشرات الأداء البيئي (خفض الانبعاثات، كفاءة استهلاك الموارد).
- تحليل الدور الرقابي: استقصاء أثر الشفافية والإفصاح البيئي في التقارير السنوية على زيادة المسؤولية البيئية للشركات.

5-1 فرضيات البحث

بناءً على مشكلة الدراسة وأهدافها، يمكن صياغة الفرضيات التالية (بصيغتها الصفرية والبدلية):

الفرضية الأولى:

H_0 : "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لحوكمة الشركات (حجم مجلس الإدارة واستقلاليته وعدد الاجتماعات السنوية) على ممارسات الاستدامة البيئية في قطاع الطاقة السعودي"

H_1 : "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لحوكمة الشركات (حجم مجلس الإدارة واستقلاليته وعدد الاجتماعات السنوية) علي ممارسات الاستدامة البيئية في قطاع الطاقة السعودي"

الفرضية الثانية:

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات الاستدامة (ESG) علي الأداء المالي في قطاع الطاقة السعودي

H_1 : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات الاستدامة (ESG) علي الأداء المالي في قطاع الطاقة السعودي

1-6 متغيرات ونموذج الدراسة

يعتمد نموذج الدراسة على تحليل أثر آليات حوكمة الشركات في ممارسات الاستدامة البيئية داخل قطاع الطاقة في المملكة العربية السعودية، حيث تُعد خصائص مجلس الإدارة – مثل درجة الاستقلالية وحجم المجلس – بالإضافة إلى وجود لجان متخصصة في الاستدامة وإدارة المخاطر، من أهم المحددات التي تعكس جودة الحوكمة.

ويفترض النموذج وجود تأثير مباشر لهذه الآليات على مستوى تبني ممارسات الاستدامة (ESG)، والتي تنعكس بدورها على الأداء المالي للشركات، ويؤكد ذلك على أهمية الاستدامة كأداة استراتيجية تسهم في تعزيز الكفاءة التشغيلية وتحقيق قيمة مستدامة للمساهمين.

وبناءً عليه، يقدم النموذج إطاراً سببياً متكاملًا يربط بين حوكمة الشركات، وممارسات الاستدامة، والأداء المالي، وذلك في سياق قطاع الطاقة السعودي.

النموذج القياسي (Econometric Models)

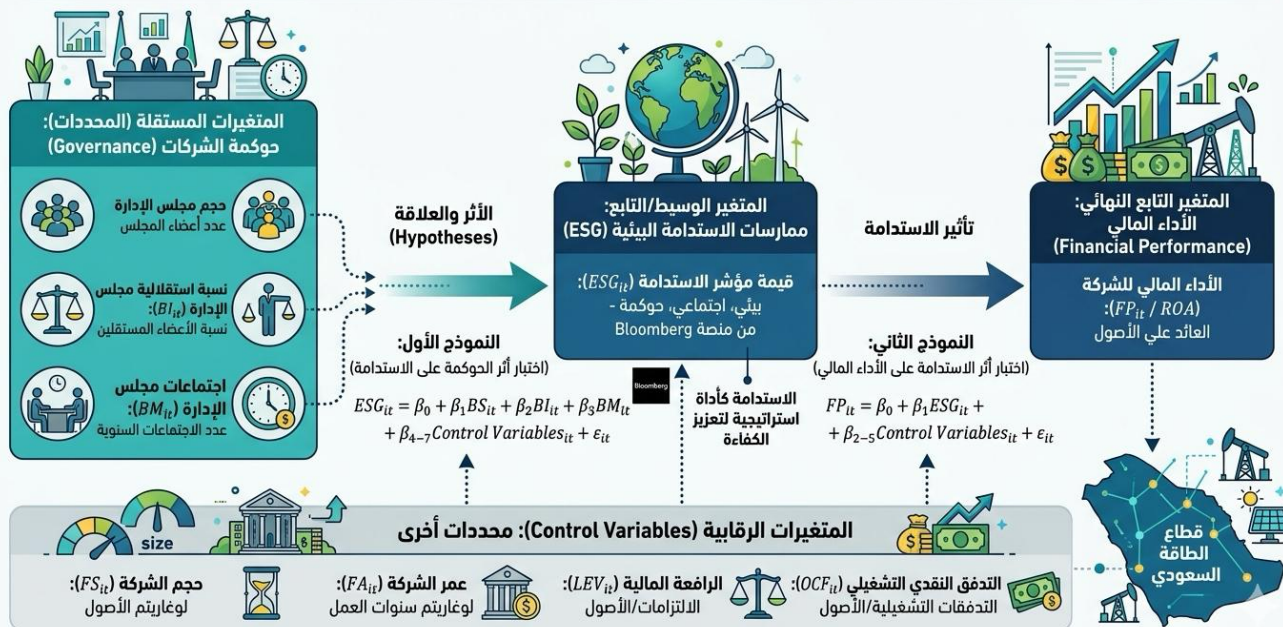
النموذج الأول: (اختبار الفرض الأول)

$$ESG_{it} = \beta_0 + \beta_1 BS_{it} + \beta_2 BI_{it} + \beta_3 BM_{it} + \beta_{4-7} Control\ Variables_{it} + \epsilon_{it}$$

النموذج الثاني: (اختبار الفرض الثاني)

$$FP_{it} = \beta_0 + \beta_1 ESG_{it} + \beta_{2-5} Control\ Variables_{it} + \epsilon_{it}$$

نموذج الدراسة: أثر حوكمة الشركات في تعزيز الاستدامة البيئية: - دراسة تطبيقية على قطاع الطاقة السعودي -



ويمكن تمثيل النموذج الدراسي كما يلي:

حيث أن:

نوع المتغير	المتغيرات الرئيسية
الاستدامة	قيمة مؤشر الاستدامة للشركة في السنة المالية ويستخرج من منصة بلومبيرج بكلية إدارة الأعمال جامعة المجمعة Environmental, social, and governance score
حوكمة الشركات	حجم مجلس الادارة للشركة في السنة المالية ويعبر عنها بعدد أعضاء مجلس الإدارة Board of directors' size نسبة استقلالية مجلس الادارة للشركة في السنة المالية ويعبر عنها بعدد الأعضاء المستقلين نسبة الى اجمالي عدد أعضاء المجلس Board of directors' independence اجتماعات الشركة في السنة المالية ويعبر عنها بعدد اجتماعات مجلس الإدارة Board of directors' annual meetings
الأداء المالي	الأداء المالي للشركة في السنة المالية ويعبر عنها بالعائد علي الأصول (ROA) (Profitability) Return on assets
متغيرات رقابية	المتغيرات الرقابية (Control Variables) حجم الشركة في السنة المالية ويعبر عنها باللوغاريتم الطبيعي لقيمة الأصول Firm size

للمناذج	عمر الشركة في السنة المالية ويعبر عنها باللوغاريتم الطبيعي لسنوات عمل الشركة منذ التأسيس
الاحصائية	FA _{it} Firm age
LEV _{it}	الرافعة المالية للشركة في السنة المالية ويعبر عنها بإجمالي الالتزامات علي اجمالي الأصول Financial leverage
OCF _{it}	التدفق النقدي التشغيلي للشركة في السنة المالية ويعبر عنها بصافي التدفقات النقدية من الأنشطة التشغيلية علي اجمالي الأصول Operating cash flows

7-1 مجتمع الدراسة وعينتها

نظراً لطبيعة الدراسة التطبيقية التي تعتمد على المؤشرات الرقمية والتقارير المنشورة، يتحدد مجتمع وعينة الدراسة كما يلي:

مجتمع الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من جميع الشركات المساهمة المدرجة في السوق المالية السعودية (تداول) ضمن قطاع الطاقة، متضمنة الشركات العاملة في مجالات النفط، الغاز، الخدمات البترولية، والطاقة المتجددة.

عينة الدراسة: سيتم تطبيق الدراسة على كافة شركات قطاع الطاقة المتوفر لها تقارير استدامة (ESG) وبيانات مالية وبيئية مكتملة على منصة بلومبيرغ (Bloomberg) خلال الفترة الزمنية المحددة للدراسة (من 2020 إلى 2024)، وبذلك تكون العينة "عينة قصدية" شاملة للشركات القيادية التي تتبنى معايير الحوكمة والإفصاح البيئي.

8-1 مصادر جمع البيانات

تعتمد الدراسة الحالية بشكل كلي على البيانات الثانوية (Secondary Data) نظراً لكونها دراسة تطبيقية تستهدف تحليل أرقام ومؤشرات فعلية، وذلك من خلال المصادر التالية:

- المصادر التطبيقية (المنصات العالمية): الاعتماد بشكل أساسي على منصة بلومبيرغ (Bloomberg) لاستخراج مؤشرات الحوكمة (Governance Scores) ومؤشرات الأداء البيئي (Environmental Scores) الخاصة بشركات الطاقة السعودية.
- التقارير الرسمية: القوائم المالية السنوية، تقارير مجلس الإدارة، وتقارير الاستدامة الصادرة عن الشركات محل الدراسة، بالإضافة إلى لوائح حوكمة الشركات الصادرة عن هيئة السوق المالية السعودية.
- المصادر النظرية: المراجع العلمية، الدراسات السابقة، والمجلات المحكمة لتأصيل المفاهيم المتعلقة بالحوكمة والاستدامة البيئية.

9-1 منهج الدراسة

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بأسلوب الدراسة التطبيقية (Applied Research)، وذلك على النحو التالي:

• المنهج الوصفي: لتوصيف وتحليل الأطر النظرية لحوكمة الشركات وأبعاد الاستدامة البيئية، واستعراض واقع قطاع الطاقة السعودي في ظل رؤية 2030.

• المنهج التحليلي (التطبيقي): لتحليل البيانات الرقمية المستخرجة من قاعدة بيانات بلومبرغ والتقارير المالية، واختبار فرضيات الدراسة إحصائياً لقياس حجم وأثر العلاقة بين متغيرات الحوكمة وترسيخ الاستدامة البيئية.

ولمعالجة البيانات التطبيقية واختبار الفرضيات، سيتم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة عبر برنامج متخصص (SPSS)، وتشمل:

- الإحصاء الوصفي: (المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية) لوصف متغيرات الدراسة.
- تحليل الارتباط (Correlation Analysis): لمعرفة طبيعة العلاقة بين آليات الحوكمة ومؤشرات الاستدامة.
- تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression): لقياس أثر المتغيرات المستقلة (أبعاد الحوكمة) على المتغير التابع (الاستدامة البيئية).

10-1 مصطلحات الدراسة

حوكمة الشركات

تُعرف حوكمة الشركات بأنها: "مجموعة من النظم والضوابط والإجراءات التي تحقق الانضباط في إدارة الشركة وفقاً للمعايير والخطط العالمية، وذلك من خلال تحديد مسؤوليات وواجبات أعضاء مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية، مع مراعاة حماية حقوق المساهمين وأصحاب المصلحة" (هيئة السوق المالية السعودية، 2017).

كما عرفها (Al-Janadi et al., 2013) في سياق البيئة السعودية بأنها: "الآلية التي يتم من خلالها توجيه المنظمات والرقابة عليها، والتي تضمن الشفافية والمساءلة في عرض المعلومات المالية وغير المالية، وهذا يؤدي إلى تقليل فجوة المعلومات بين الإدارة والمستثمرين".

وتشير حوكمة الشركات إجرائياً في هذه الدراسة إلى: "مجموعة الأطر والآليات التنظيمية التي تتبناها شركات قطاع الطاقة السعودي لضمان الإشراف الفعال على الأداء البيئي والمالي"، ويتم قياس هذا المتغير من خلال البيانات المستخرجة من منصة Bloomberg عبر المؤشرات التالية:

- استقلالية مجلس الإدارة (Board Independence): نسبة الأعضاء غير التنفيذيين والمستقلين الذين يساهمون في تحييد القرارات لصالح الاستدامة طويلة الأجل.
- هيكلية اللجان (Committee Structure): وجود لجان متخصصة تشرف على ملفات الاستدامة والمخاطر البيئية (Sustainability/ESG Committees).
- الشفافية والإفصاح (Governance Disclosure Score): الدرجة الرقمية التي تمنحها بلومبيرغ للشركة بناءً على مدى كفاية وجودة إفصاحاتها حول سياسات الحوكمة المتبعة.
- المساءلة والرقابة: فاعلية نظم الرقابة الداخلية في الامتثال للوائح البيئية والمالية الصارمة في المملكة.

الاستدامة البيئية

تعددت الرؤى حول مفهوم الاستدامة البيئية، حيث عرفها (محمود وعبد العزيز، 2024) بأنها: "رؤية وتوجه استراتيجي يضع البيئة ضمن الأولويات، ويدمجها في العمليات والأنشطة المختلفة لضمان الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية وتلبية احتياجات الحاضر والمستقبل، مع القدرة على الاستمرار والازدهار في مواجهة التحديات البيئية المحلية والعالمية بحيث يساهم ذلك في تحسين جودة الحياة".

وفي سياق قطاع الطاقة، تتجاوز الاستدامة البيئية كونها مجرد مبادرات طوعية، لتصبح إطاراً متكاملًا لإدارة المخاطر التشغيلية والالتزام بالمعايير الدولية لخفض الانبعاثات الكربونية، وتحقيق التوازن بين الكفاءة الإنتاجية والحفاظ على النظم البيئية (Hussain et al., 2018).

وتشير الاستدامة البيئية إجرائياً في هذه الدراسة إلى "قدرة شركات قطاع الطاقة السعودي على دمج الاعتبارات البيئية في نماذج حوكمتها وممارساتها التشغيلية، بما يضمن تقليل البصمة الكربونية وتعظيم كفاءة الموارد"، ويتم قياسها من خلال مجموعة من المؤشرات الكمية المستخرجة من منصة Bloomberg، والتي تشمل:

- كفاءة الطاقة والانبعاثات: ويقاس بمدى نجاح الشركة في خفض إجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة (GHG Emissions) وتحسين استهلاك الطاقة لكل وحدة إنتاج.
- إدارة الموارد الطبيعية: ويشمل سياسات تدوير المياه، وتقليل الهدر في المواد الخام المستخدمة في عمليات التكرير والاستخراج.
- الالتزام التنظيمي والبيئي: مدى مطابقة عمليات الشركة للأنظمة البيئية المحلية (مبادرة السعودية الخضراء) والدولية (بروتوكول جنيف/باريس).

● درجة الإفصاح البيئي (Environmental Disclosure Score): وهو المؤشر الرقمي الذي توفره بلومبيرغ لتقييم مدى شفافية الشركة في عرض بياناتها البيئية للجمهور والمستثمرين.

الفصل الثاني: الإطار النظري حول الاستدامة البيئية وحوكمة الشركات

1-2 المبحث الأول: مفهوم الاستدامة البيئية

شهد مفهوم الاستدامة تحولاً جذرياً منذ سبعينيات القرن الماضي؛ حيث انتقل من كونه مصطلحاً بيئياً ضيقاً إلى إطار استراتيجي شامل، وقد تباينت رؤى الباحثين وصناع القرار في تحديد ماهيته، فاعتبره البعض مرادفاً لـ "الاستقرار طويل الأمد" و "المتانة التشغيلية".

وفي هذا السياق، يشير المعيار الحديث للاستدامة إلى أن بقاء المنظمة واستمراريتها يعتمدان بالدرجة الأولى على قدرتها على استكشاف المتغيرات في البيئة الخارجية، ورصد المخاطر والفرص والاتجاهات العالمية، بهدف إيجاد حالة من التوازن الخلاق بين الأبعاد الثلاثة: الاقتصادية، والاجتماعية، والبيئية (Tooranloo et al., 2017).

وقد برزت الاستدامة كقضية عالمية ملحة نتيجة لعدة تحديات، أهمها:

- تفاقم التدهور البيئي واستنزاف الموارد.
- تزايد تهميش الفئات الضعيفة في المجتمع.
- السعي الحثيث نحو الابتكار الأخضر والإنتاج الأنظف.
- أثبتت الدراسات أن تبني المنظمات لأبعاد الاستدامة يزيد من الولاء التنظيمي والتزام الموظفين تجاه أهداف المؤسسة (Tooranloo et al., 2017).

وتستند الرؤية السياسية والاقتصادية للاستدامة إلى نظرية التحديث البيئي (Ecological Modernization Theory)، والتي تقوم على أربعة مبادئ جوهرية (Olsson et al., 2014):

- دور العلم والتكنولوجيا: اعتبار التكنولوجيا الحديثة حجر الزاوية في تحويل الاقتصاد التقليدي إلى اقتصاد إيكولوجي (صديق للبيئة).
- آليات السوق: تسخير أدوات السوق لحل النزاعات بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة، واعتبار الاستدامة فرصة استثمارية لا عبثاً مالياً.
- الدولة الاستباقية: تحول دور الدولة من "الرقب التقليدي" إلى "المحفز"، عبر دفع القطاع الخاص لتبني مبادرات المسؤولية الاجتماعية.
- التحول الاجتماعي: تغيير نمط مشاركة الحركات الاجتماعية والجهات المشرفة لتصبح شريكاً فاعلاً في عمليات التنمية المستدامة.

وقد أكدت القوى الصناعية العالمية أن الحفاظ على التوازن البيئي يتطلب صياغة معايير استهلاكية تضمن "العدالة التوزيعية" للموارد بين الأجيال (Burns, 2015)، ويمكن تلخيص أسباب هذا الاهتمام المتزايد في النقاط التالية (هاشم، 2011):

- حماية الموارد النادرة: الحفاظ على الموارد غير المتجددة لمنع حدوث أزمات في المواد الأولية مستقبلاً.
- مكافحة التلوث: الحد من الآثار الجانبية للأنشطة الصناعية الكثيفة التي ألحقت ضرراً جسيماً بالنظم الحيوية.
- تحديات العولمة: مواجهة تغول الشركات عابرة القارات التي قد تسعى للربح السريع على حساب المعايير البيئية والاجتماعية.
- الضغط الديموغرافي: مواجهة الزيادة السكانية التي أدت إلى الزحف العمراني وتضايف حجم النفايات والاستهلاك.
- وتهدف الاستدامة البيئية (Environmental Sustainability) إلى رفع مستوى رفاهية الإنسان عبر مسارين متوازيين: (حماية الموارد الخام) و (إدارة النفايات)، وتصنف برامج الاستدامة في المنظمات إلى مجالين (Kucukoglu & Pinar, 2016):
- الوعي البيئي: غرس ثقافة المسؤولية تجاه الطبيعة.
- الكفاءة التشغيلية: تقليل الفاقد والحد من التلوث، مما يساهم في بناء ميزة تنافسية عبر خفض التكاليف وتحسين الصورة الذهنية للمنظمة.
- وتتحقق هذه الاستدامة من خلال تبني سياسات إدارة الموارد البشرية الخضراء، والتي تعيد صياغة العلاقة بين الفرد ومحيطه الحيوي (Tooranloo et al., 2017).
- وتتوقف القدرة على تحقيق الاستدامة بمفهومها البيئي على عاملين أساسيين (محمد وآخرون، 2015):

● العامل السكاني: ضرورة إيجاد توازن بين حجم السكان والقدرة الاستيعابية للبيئة لتجنب استنزاف

الموارد.

● العامل التكنولوجي: يُنظر للتكنولوجيا هنا من ثلاث زوايا:

■ باعتبارها موردًا لتوليد الثروة بطرق مستدامة.

■ باعتبارها وسيلة للسيطرة الاجتماعية الرشيدة.

■ باعتبارها أداة محورية في اتخاذ القرارات التنموية الدقيقة.

وتسعى الاستدامة البيئية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الأساسية التي تتمثل في تحقيق الاندماج والتكامل بين الأبعاد المختلفة للتنمية، بحيث يساهم ذلك في ترسيخ العدالة الاجتماعية وتحقيق الكفاءة الاقتصادية مع الحفاظ على البيئة، ومن هذا المنطلق، تركز الاستدامة البيئية على ثلاثة أبعاد رئيسية متكاملة، كما أشار إلى ذلك (مراد، 2009)، وهي البعد الاقتصادي، والبعد الاجتماعي، والبعد البيئي.

أولاً: البعد الاقتصادي

يركز البعد الاقتصادي للاستدامة البيئية على ضمان استمرارية الرفاه الاقتصادي وتحقيقه على المدى الطويل، وذلك من خلال توفير متطلبات الحياة الأساسية بجودة عالية، مثل الغذاء، والمسكن، والرعاية الصحية، والتعليم، كما يسعى هذا البعد إلى دعم النمو الاقتصادي المستدام، وخلق فرص عمل مستمرة، وتحقيق توزيع عادل للموارد الاقتصادية، وذلك بحيث يضمن تحسين مستوى المعيشة للأفراد وترسيخ رفاهية المجتمعات.

ثانياً: البعد الاجتماعي

يُعد الإنسان محور الاستدامة البيئية وغايتها الأساسية، ولذلك يركز هذا البعد على تحقيق العدالة الاجتماعية، والحد من الفقر، وتوفير الخدمات الاجتماعية التي تساهم في تحسين نوعية الحياة، كما يشمل ترسيخ حقوق الإنسان، وتحقيق المساواة بين الجنسين، ودعم التمكين المجتمعي، وترسيخ مبادئ الديمقراطية والمشاركة المجتمعية، وإضافة إلى ذلك، يهتم هذا البعد بتحسين ظروف العمل، وضمان حقوق العمال، وزيادة التماسك الاجتماعي داخل المجتمع.

ثالثاً: البعد البيئي

يهتم البعد البيئي بالحفاظ على الموارد الطبيعية وصون التنوع البيولوجي، والعمل على تحسين جودة عناصر البيئة مثل الهواء والتربة والمياه، إضافة إلى مواجهة التحديات البيئية المعاصرة مثل التغير المناخي، ويتطلب تحقيق هذا البعد الاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية بما يضمن استدامتها للأجيال القادمة، بحيث يتم استغلال الموارد المتجددة ضمن حدود قدرتها على التجدد، بينما يتم التعامل مع الموارد غير المتجددة بأساليب تضمن استمرارية الاستفادة منها، مثل ترشيد استخدامها أو البحث عن بدائل متجددة أو صناعية، وفي هذا السياق، يؤكد كل من غنيم وأبو زنت (2010) على أهمية تبني سياسات بيئية مستدامة تساهم في الحفاظ على التوازن البيئي والحد من الآثار السلبية للأنشطة البشرية على البيئة.

وتؤثر الاستدامة البيئية في الشركات من خلال أربعة جوانب رئيسية، كما أوضحها الصاوي (2011)، وهي:

1. الجانب المالي: يتمثل هذا الجانب في تحقيق عوائد مالية مستدامة مع مراعاة مستويات المخاطر المرتبطة بالأنشطة الاقتصادية، حيث تسعى الوحدات الاقتصادية إلى تحقيق التوازن بين الربحية الاقتصادية ومتطلبات الاستدامة، كما يشمل ذلك تبني استراتيجيات استثمارية طويلة الأجل تدعم الاستقرار المالي وتقلل من المخاطر المحتملة، مع الحفاظ على استمرارية التدفقات النقدية وتحقيق قيمة اقتصادية مستدامة.
2. الجانب الاجتماعي: يرتبط هذا الجانب بتأثير أنشطة الوحدات الاقتصادية في المجتمع ومدى التزامها بمسؤوليتها الاجتماعية، وذلك في إطار ما يُعرف بالعقد الاجتماعي بين المؤسسة والمجتمع، ويشمل ذلك تحسين رفاهية العاملين، وتوفير بيئة عمل آمنة وصحية، واحترام حقوق العمال، إضافة إلى دعم المبادرات والبرامج المجتمعية التي تساهم في تحقيق التنمية الاجتماعية.
3. الجانب الثقافي: يهتم هذا الجانب بترويض العلاقة الإيجابية بين المؤسسة وأصحاب المصالح الداخليين، ولا سيما العاملين والموظفين، ويتضمن ذلك بناء ثقافة تنظيمية تقوم على الشفافية، والعمل الجماعي، والابتكار، والمسؤولية المهنية، إلى جانب الاهتمام بتطوير مهارات العاملين من خلال التدريب المستمر وبرامج التأهيل التي تساهم في رفع الكفاءة الإنتاجية وتحقيق التميز المؤسسي.
4. الجانب البيئي: يركز هذا الجانب على تقليل الآثار البيئية السلبية الناتجة عن الأنشطة الاقتصادية، وذلك من خلال الحد من التلوث، وترشيد استهلاك الموارد الطبيعية، وتبني تقنيات إنتاج نظيفة وصديقة للبيئة، كما يشمل الالتزام بالمعايير البيئية وتطبيق الممارسات المستدامة التي تساهم في الحفاظ على التوازن البيئي وضمان استدامة الموارد للأجيال القادمة.

1-1-2 مؤشرات قياس الاستدامة البيئية في شركات قطاع الطاقة

أولاً: كفاءة الطاقة والانبعاثات (Energy Efficiency and GHG Emissions)

تُعد كفاءة الطاقة والانبعاثات الكربونية من أهم المؤشرات المستخدمة في قياس الاستدامة البيئية في قطاع الطاقة، نظراً لكون هذا القطاع من أكثر القطاعات إسهاماً في انبعاث الغازات الدفيئة على المستوى العالمي، ويشير مفهوم كفاءة الطاقة إلى قدرة المؤسسة على إنتاج نفس المستوى من الطاقة أو الإنتاج باستخدام كمية أقل من الموارد الطاقوية، وهذا يؤدي إلى تقليل الانبعاثات الكربونية المرتبطة بعمليات الإنتاج والتشغيل (IEA, 2022).

وتُقاس الانبعاثات الكربونية عادةً من خلال ما يُعرف بالغازات الدفيئة (Greenhouse Gas Emissions – GHG)، والتي تشمل ثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد النيتروز وغيرها من الغازات التي تساهم في ظاهرة الاحتباس الحراري، ويجري تصنيف هذه الانبعاثات في التقارير البيئية للشركات وفق ثلاثة نطاقات رئيسية هي:

1. **النطاق الأول (Scope 1):** الانبعاثات المباشرة الناتجة عن العمليات التشغيلية للشركة مثل عمليات الحرق في المصافي أو محطات الطاقة.
 2. **النطاق الثاني (Scope 2):** الانبعاثات غير المباشرة الناتجة عن استهلاك الكهرباء والطاقة المشتراة من مصادر خارجية.
 3. **النطاق الثالث (Scope 3):** الانبعاثات غير المباشرة الناتجة عن سلسلة القيمة، مثل استخدام المنتجات النفطية بعد بيعها أو عمليات النقل والتوزيع.
- وتُعد إدارة هذه الانبعاثات أحد أهم التحديات التي تواجه شركات الطاقة، حيث تشير الدراسات إلى أن الشركات الكبرى في قطاع الطاقة تتحمل نسبة كبيرة من الانبعاثات العالمية المرتبطة باستهلاك الوقود الأحفوري، مما يجعل خفض الانبعاثات هدفاً استراتيجياً ضمن سياسات الاستدامة البيئية (OECD, 2025).
- كما أن تحسين كفاءة الطاقة يؤدي إلى تقليل كثافة الانبعاثات (Carbon Intensity)، وهو مؤشر يقيس كمية الانبعاثات الناتجة عن كل وحدة إنتاج، مثل طن ثاني أكسيد الكربون لكل برميل مكافئ من النفط أو لكل ميغاوات من الكهرباء المنتجة، وتعمل الشركات على تحقيق ذلك من خلال الاستثمار في تقنيات الطاقة النظيفة، وتحسين كفاءة العمليات الصناعية، واستخدام أنظمة الإدارة الذكية للطاقة (Sovacool & Brown, 2018).
- ومن المفترض على مستوى الممارسات التطبيقية أن تتبنى شركات الطاقة مجموعة من الاستراتيجيات لتحقيق كفاءة الطاقة وتقليل الانبعاثات، من أبرزها:
- استخدام تقنيات احتجاز الكربون وتخزينه (CCS).
 - التحول التدريجي نحو مصادر الطاقة المتجددة.
 - تحسين كفاءة المصافي والمنشآت الصناعية.
 - تقليل حرق الغاز المصاحب في عمليات استخراج النفط.
- وبذلك تمثل كفاءة الطاقة والانبعاثات أحد المؤشرات الأساسية التي تعكس مدى التزام الشركات بمسار التحول نحو اقتصاد منخفض الكربون وتحقيق أهداف اتفاقيات المناخ الدولية.

ثانياً: إدارة الموارد الطبيعية (Natural Resource Management)

تشير إدارة الموارد الطبيعية إلى مجموعة السياسات والإجراءات التي تعتمد عليها الشركات لضمان الاستخدام الرشيد للموارد البيئية مثل المياه والطاقة والمواد الخام، بما يحقق التوازن بين متطلبات الإنتاج الصناعي وحماية البيئة للأجيال القادمة (Elkington, 2018).

ثالثاً: الالتزام التنظيمي والبيئي (Environmental and Regulatory Compliance)

يشير الالتزام التنظيمي والبيئي إلى مدى التزام الشركات بالقوانين والتشريعات البيئية المحلية والدولية التي تهدف إلى الحد من التلوث البيئي وتقليل الانبعاثات الكربونية وحماية الموارد الطبيعية (World Bank, 2020).

وفي السنوات الأخيرة، أصبح الامتثال البيئي أحد أهم عناصر الحوكمة البيئية للشركات، حيث تفرض الحكومات والمنظمات الدولية مجموعة من القوانين والمعايير التي يجب على الشركات الالتزام بها (OECD, 2019).

1، الالتزام بالأنظمة المحلية

في المملكة العربية السعودية، تبنت الحكومة مجموعة من المبادرات البيئية ضمن رؤية 2030، أبرزها:

- مبادرة السعودية الخضراء (Saudi Green Initiative).
- الاستراتيجية الوطنية للبيئة.
- برامج كفاءة الطاقة.

وتهدف هذه المبادرات إلى خفض الانبعاثات الكربونية وزيادة الاعتماد على الطاقة المتجددة وتحسين إدارة الموارد البيئية (Ministry of Environment, Water and Agriculture, 2022).

2، الالتزام بالاتفاقيات الدولية

وفي قطاع الطاقة على وجه الخصوص، تُعد إدارة الموارد الطبيعية قضية محورية نظراً للطبيعة المكثفة للموارد في عمليات الاستكشاف والإنتاج والتكرير (IEA, 2021) وتشمل هذه الإدارة عدة جوانب رئيسية، من أبرزها:

1. إدارة المياه

تستهلك عمليات إنتاج الطاقة كميات كبيرة من المياه، سواء في عمليات الحفر أو التبريد أو التكرير، لذلك تعتمد الشركات سياسات متقدمة لإدارة المياه، مثل:

- إعادة تدوير المياه المستخدمة في العمليات الصناعية.
- استخدام تقنيات المعالجة لإعادة استخدام المياه الصناعية.
- تقليل استهلاك المياه في عمليات التبريد.

وتساهم هذه السياسات في تقليل الضغط على الموارد المائية، خاصة في المناطق التي تعاني من ندرة المياه مثل منطقة الشرق الأوسط (UNEP, 2021).

2. إدارة المواد الخام

تتضمن إدارة المواد الخام تقليل الفاقد والهدر في المواد المستخدمة في عمليات الإنتاج مثل المواد الكيميائية المستخدمة في التكرير أو الحفر، ويتم ذلك من خلال:

- تحسين كفاءة العمليات الصناعية.
- تطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري.
- إعادة استخدام المخلفات الصناعية (UNEP, 2021).

3. إدارة النفايات الصناعية

تشمل إدارة النفايات تطوير أنظمة فعالة للتخلص من النفايات الخطرة وإعادة تدوير المواد القابلة للاستخدام، مما يقلل من التأثيرات البيئية السلبية للأنشطة الصناعية (World Bank, 2020).

وتؤدي الإدارة الفعالة للموارد الطبيعية إلى تحقيق فوائد متعددة، مثل تقليل التكاليف التشغيلية، وتحسين كفاءة الإنتاج، وترسيخ سمعة الشركة البيئية لدى المستثمرين وأصحاب المصلحة (IEA, 2021).

كما تلتزم الشركات العاملة في قطاع الطاقة أيضاً بعدد من الاتفاقيات الدولية المتعلقة بالمناخ، مثل:

- اتفاقية باريس للمناخ (Paris Agreement) التي تهدف إلى الحد من ارتفاع درجة حرارة الأرض إلى أقل من 2 درجة مئوية مقارنة بمستويات ما قبل الثورة الصناعية (UNFCCC, 2015).

• بروتوكولات الحد من الانبعاثات الكربونية التي تنظم عمليات قياس وإدارة الانبعاثات (IPCC, 2021).

ويؤدي الالتزام بهذه الأنظمة إلى تقليل المخاطر القانونية والتنظيمية التي قد تواجه الشركات، كما يزيد ثقة المستثمرين ويزيد من قدرتها على الوصول إلى التمويل المستدام (OECD, 2019).

رابعاً: درجة الإفصاح البيئي (Environmental Disclosure Score)

يُعد الإفصاح البيئي أحد أهم عناصر الشفافية في تقارير الاستدامة، حيث يشير إلى مدى قيام الشركات بالإفصاح عن معلوماتها البيئية المتعلقة بالانبعاثات واستهلاك الموارد والسياسات البيئية في تقاريرها السنوية أو تقارير الاستدامة (GRI, 2021).

ويتم قياس مستوى الإفصاح البيئي من خلال مؤشرات رقمية توفرها قواعد البيانات المالية العالمية مثل منصة Bloomberg، ويعتمد هذا المؤشر على تحليل البيانات التي تفصح عنها الشركات حول أدائها البيئي، حيث يتم تحويل هذه البيانات إلى درجات رقمية تعكس مستوى الشفافية والإفصاح (Bloomberg, 2023).

ويعتمد نظام تقييم الإفصاح البيئي في بلومبيرغ على مجموعة من المؤشرات المرتبطة بالبيئة، مثل:

- الإفصاح عن سياسات خفض الانبعاثات الكربونية.
- وجود أهداف للوصول إلى الحياد الكربوني.
- نشر بيانات الانبعاثات واستهلاك الطاقة.
- الإفصاح عن المخاطر البيئية المرتبطة بالأنشطة التشغيلية.

وتشير منهجية تقييم بلومبيرغ إلى أن الشركات التي تفصح عن سياساتها أو بياناتها البيئية تحصل على نقاط أعلى في مؤشر الإفصاح مقارنة بالشركات التي لا تقدم معلومات كافية حول أدائها البيئي (Bloomberg, 2023).

كما أن الإفصاح البيئي أصبح عاملاً مهماً في تقييم أداء الشركات من قبل المستثمرين والمؤسسات المالية، حيث يساعد على تقليل عدم تماثل المعلومات بين الشركات والمستثمرين، ويتيح للمستثمرين تقييم المخاطر البيئية المرتبطة بالاستثمارات المختلفة (Clark, Feiner & Viehs, 2015).

وبالتالي فإن ارتفاع درجة الإفصاح البيئي يعكس مستوى عالياً من الشفافية والالتزام بالمسؤولية البيئية، كما يزيد ثقة المستثمرين ويزيد من القدرة التنافسية للشركات في الأسواق العالمية.

2-1-2 القياس المحاسبي للاستدامة البيئية

قبل التطرق إلى القياس المحاسبي للاستدامة البيئية، من الضروري توضيح مفهوم القياس المحاسبي والذي يُعرّف بأنه: "عملية مقابلة يتم من خلالها قرن خاصية معينة، وهي خاصية التعدد النقدي، بشيء معين، وهو حدث اقتصادي يتمثل بعنصر معين في مجال معين، بعنصر آخر محدد، وهو عدد حقيقي، وذلك باستخدام مقياس معين، هو وحدة النقد، وبموجب قواعد اقتران معينة، هي قواعد الحساب." (عبدالقادر، 2023) ونظرًا لأن القياس المحاسبي في مجال الاستدامة البيئية يُعد من الموضوعات التي تواجه صعوبة في إيجاد مدخل قياس عملي يلقي القبول العام، كما هو الحال في المحاسبة المالية، فإن هذه الصعوبة تنبع من طبيعة الأنشطة الخاضعة للقياس، والتي تتصف بالآتي (Arcay & Vazquez, 2005):

1. عدم وضوح معالم أنشطة الأداء البيئي والاجتماعي: لم يتم التوصل إلى اتفاق حول ماهية

هذه الأنشطة، نظرًا لوجود فجوة بين ما يتوقعه المجتمع من الوحدات الاقتصادية من حيث مسؤولياتها تجاه الاستدامة البيئية، وما تراه تلك الوحدات من التزامات فعلية تجاه المجتمع.

2. صعوبة التعبير النقدي عن نتائج القياس: إذ إن إسهامات الوحدات الاقتصادية في تحقيق الاستدامة البيئية لا تقتصر على معلومات كمية يمكن قياسها بسهولة، بل تتضمن أيضًا معلومات نوعية يصعب ترجمتها إلى قيم نقدية مطلقة.

نطاق محاسبة الاستدامة البيئية

تتسم مجالات محاسبة الاستدامة البيئية بالديناميكية والتغير المستمر، حيث تتأثر بالظروف الاقتصادية والتطورات العلمية والتكنولوجية، إضافة إلى التغيرات في القوانين واللوائح البيئية، كما تختلف هذه المجالات تبعًا لطبيعة الأنشطة الاقتصادية، خاصة في القطاعات ذات التأثير البيئي الكبير مثل قطاع الطاقة. وأشار الخولي (2002) إلى إمكانية تصنيف مجالات الاستدامة البيئية في الوحدات الاقتصادية في مجموعتين رئيسيتين ترتبطان بقياس وتقييم الأداء البيئي والإفصاح عنه، وهما:

• الأنشطة الخاصة بحماية الموارد البيئية

وتشمل الجوانب البيئية المرتبطة بالعمليات الإنتاجية، مثل الحد من التلوث الناتج عن الأنشطة الصناعية، وإدارة المخلفات، وترشيد استخدام الموارد الطبيعية، والعمل على تقليل الآثار البيئية السلبية للأنشطة التشغيلية، ويهدف ذلك إلى الحفاظ على البيئة المحيطة وتقليل تلوث الهواء والمياه والتربة، بما يدعم تحقيق الاستدامة البيئية.

• الأنشطة المتعلقة بتطوير المنتجات والخدمات الصديقة للبيئة

وتشمل الجهود التي تبذلها الشركات لتحسين جودة المنتجات والخدمات بما يقلل من أثارها البيئية، مثل استخدام تقنيات إنتاج نظيفة، وتطوير منتجات أكثر كفاءة في استهلاك الطاقة، والالتزام بالمعايير البيئية في مراحل الإنتاج والتوزيع (Hossain et al., 2006).

2-2 المبحث الثاني: دور الحوكمة في ترسيخ كفاءة الشركات

أثبتت الدراسات أن الحوكمة تلعب دورًا رئيسيًا في ترسيخ النمو الاقتصادي، حيث تساهم جودة الحوكمة في تحسين النتائج المحلي الإجمالي من خلال تقديم خدمات عامة فعالة وسيادة القانون، وتُظهر الأقاليم ذات مستويات الحوكمة العالية أداءً اقتصاديًا متميزًا، كما أن جودة المؤسسات الحكومية تؤثر إيجابيًا على الحد من الفقر، وتعزز ثقة المستثمرين من خلال توفير بيئة قانونية قوية تحمي الملكية الفكرية وتدعم سيادة القانون، لذا، تعتمد السياسات الاقتصادية الفعالة على مؤسسات حكومية قوية ونظم تأمين اجتماعي متينة. (الشلفان، 2021)

1-2-2 مفهوم الحوكمة

تعرف الحوكمة بأنها أسلوب الإدارة الرشيدة القائم على الشفافية والمساءلة (محيبي، 2014). وقد عرّفها مؤسسة التمويل الدولي (IFC) بأنها النظام الذي يتم من خلاله إدارة الشركات والتحكم في أعمالها (وردة، 2015).

كما أشار الشامي (2012) إلى أن الحوكمة تمثل مجموعة من القواعد التي تُحدد العلاقات بين إدارة الشركة ومجلس الإدارة والمساهمين، وتهدف إلى تحقيق الانضباط المؤسسي وتحسين الأداء العام. ووفقًا لتعريف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، فإن الحوكمة تعني مجموعة من العلاقات بين إدارة الشركة ومجلس إدارتها ومساهميها وأصحاب المصالح الآخرين، وتشمل الهيكل الذي يتم من خلاله وضع أهداف الشركة ووسائل تحقيق تلك الأهداف ومراقبة الأداء (حسن، 2016). أما حسب منظور لجنة كادبري في بريطانيا، فقد عرّفت الحوكمة بأنها النظام الذي يتم من خلاله توجيه الشركات والتحكم بها من أجل تحقيق مصالح المساهمين على المدى الطويل (أحمد، 2013).

2-2-2 أهمية الحوكمة وخصائصها

تكتسب الحوكمة أهمية بالغة في عصرنا الحالي، خاصة في تحقيق الاستقرار الاقتصادي والاستدامة البيئية، حيث تعتبر الحوكمة من العناصر الأساسية التي تساهم بشكل مباشر في ترسيخ الكفاءة الاقتصادية داخل المؤسسات والشركات، وكذلك على المستوى الوطني، وفي الدول التي تعتمد النظام الرأسمالي، أصبحت الحوكمة أداة رئيسية لضمان استقرار الأسواق المالية وضمان المنافسة العادلة بينها، ولذلك، تجد أن هذه الدول تولي الحوكمة اهتمامًا بالغًا وتعمل على تطوير نظمها بما يتناسب مع التحديات العالمية. (شارف، 2016)

وإن الهدف الرئيسي من تطبيق الحوكمة هو ضمان الفصل بين الملكية والإدارة، هذا الفصل يعمل على تقليل المخاطر التي قد تنجم عن تضارب المصالح بين الملاك والإدارة، فعند وجود ملكية وإدارة منفصلتين، يتمكن كل طرف من أداء دوره على أكمل وجه دون التأثير على الآخر، مما يساهم في خلق بيئة تنظيمية شفافة ومؤسسية، على سبيل المثال، تكون الإدارة المسؤولة عن اتخاذ القرارات التشغيلية اليومية، في حين يكون الملاك مسؤولين عن تحديد الأهداف الاستراتيجية والسياسات العامة. (محمود، 2018)

كما تُعتبر الحوكمة أيضًا إحدى الأدوات التي تساعد على ترسيخ الثقة في الأسواق المالية، حيث تعمل المؤسسات التي تطبق أنظمة حوكمة قوية على تقديم تقارير مالية دقيقة وموثوقة، والذي يساهم بدوره في زيادة الثقة لدى المستثمرين

والشركاء التجاريين، وتُعد الشفافية من أهم العناصر في هذا السياق، حيث تضمن أن المعلومات المتعلقة بالمؤسسة أو الشركة متاحة لجميع الأطراف المعنية بشكل واضح ومفهوم. (الزبد، 2017)

ومن جهة أخرى، فإن تطبيق الحوكمة يعمل على ترسيخ المساءلة والمحاسبة داخل المؤسسات، فبفضل وجود أنظمة رقابة داخلية قوية ومبادئ مساءلة، يتمكن الأفراد من معرفة دورهم ومسؤولياتهم بدقة، وبذلك، يُمكن محاسبة أي شخص يُخل بأداء واجباته أو يتخذ قرارات غير مدروسة تؤثر على مصلحة المؤسسة أو الشركة، وهذا النوع من المحاسبة يشجع على اتخاذ قرارات مدروسة وفعالة، ويقلل من الفساد الإداري. (الأسمرى، 2019)

2-2-3 أهداف الحوكمة

- تحقيق الشفافية: تهدف الحوكمة إلى ضمان وضوح الإجراءات والقرارات داخل المؤسسة، بحيث يُمكن جميع الأطراف المعنية من الاطلاع على المعلومات الدقيقة والمحدثة، وهذا يزيد من قدرة جميع الأطراف المعنية على اتخاذ قرارات مدروسة، وتعتبر الشفافية من المفاهيم الحديثة والمتطورة في الحوكمة، والتي يجب على الإدارة الواعية الأخذ بها لما لها من أهمية على الشركة والأطراف المعنية بها. (المحاسبون المصريون، 2024).
- زيادة المساءلة: حيث تساهم الحوكمة في تحديد المسؤوليات بوضوح، بما يتيح محاسبة الأفراد على قراراتهم وأفعالهم، يحق للمساهمين مساءلة الإدارة التنفيذية عن أفعالها، والذي يزيد من نزاهة العمليات داخل المؤسسة، حيث يحق للمساهمين مساءلة الإدارة التنفيذية عن أفعالها وهذا حق يضمنه القانون وأنظمة الحوكمة لهم. (المحاسبون المصريون، 2024).
- زيادة المسؤولية: من خلال تحديد الأدوار والصلاحيات بوضوح، تساهم الحوكمة في رفع درجة المسؤولية لدى الأفراد داخل المؤسسة، وهذا يؤدي إلى تحسين أداء الأفراد وتوجيههم نحو تحقيق الأهداف المؤسسية بكفاءة عالية، حيث تهدف أنظمة الحوكمة إلى رفع الحس بالمسؤولية لدى شقّي الإدارة (مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية) وأن يتصرف كل عضو من أعضاء مجلس الإدارة بدرجة عالية من الأخلاق المهنية. (المحاسبون المصريون، 2024).
- تحقيق العدالة والمساواة: تهدف الحوكمة إلى ضمان معاملة جميع الأطراف المعنية بعدالة، بغض النظر عن حجم استثماراتهم أو مواقعهم داخل المؤسسة، وذلك يزيد من بيئة عمل أكثر تكافؤاً ويعطي كل الأطراف فرصاً متساوية للمشاركة والنمو، والمقصود بالمساواة هنا المساواة بين صغار المستثمرين وكبارهم؛ كما يقصد بها المساواة بين المستثمرين المحليين والأجانب على حدٍ سواء" (المحاسبون المصريون، 2024).
- تحسين الأداء المؤسسي: من خلال تطبيق مبادئ الحوكمة، تستطيع المؤسسات تحسين كفاءتها وفعاليتها، والذي بدوره يساهم في تحقيق الأهداف الاستراتيجية بشكل أكثر فعالية، حيث تعمل الحوكمة المؤسسية على ترسيخ الكفاءة والفاعلية في إدارة المؤسسة، وتحقيق الأهداف المحددة وتحسين النتائج المالية والأداء العام للمؤسسة" (CFOONLINE، 2024).

- ترسيخ الاستدامة البيئية: تُشجّع الحوكمة المؤسسات على تبني ممارسات اقتصادية وبيئية واجتماعية تساهم في تحقيق الاستدامة البيئية، والذي يعود بالنفع على المجتمع والاقتصاد ككل، حيث تزيد الحوكمة المؤسسية الاستدامة من خلال

تنمية الأسس الاقتصادية والبيئية والاجتماعية التي تساهم في تحقيق الاستدامة البيئية على المستوى المحلي والعالمي" (2024،CFOONLINE).

• جذب الاستثمارات: تُعتبر المؤسسات التي تطبق مبادئ الحوكمة أكثر جذبًا للمستثمرين المحليين والدوليين، حيث توفر بيئة أعمال أكثر شفافية وقادرة على تحقيق أهداف مالية طويلة الأجل، حيث تساهم الحوكمة في استقطاب الاستثمارات الخارجية إذ أن المستثمرين الأجانب ينجذبون إلى أسهم الشركة التي تطبق أنظمة الحوكمة، باعتبارها استثمارًا في شركة ملتزمة وشفافية" (المحاسبون المصريون، 2024).

• تحسين سمعة المؤسسة: من خلال الالتزام بمبادئ الحوكمة، يمكن للمؤسسات تحسين سمعتها في السوق، والذي يزيد من مكانتها التنافسية ويزيد من حصتها السوقية، حيث تظهر مساهمة الحوكمة في تحسين سمعة المنشأة ويتمثل ذلك من خلال تشجيع الإقبال على العمل وزيادة الإقبال على شراء منتجاتها وأسهمها" (SYNEXCELL، 2025).

• تحقيق الاستقرار الاقتصادي: تساهم الحوكمة في ترسيخ الاستقرار الاقتصادي من خلال وضع سياسات وإجراءات تقلل من المخاطر المالية وتزيد من قدرة المؤسسة على التكيف مع التغيرات الاقتصادية العالمية والمحلية. (الشلفان، 2021)، حيث تساهم الحوكمة في تحسين حوكمة الشركات من خلال تحسين الأرباح، وتحسين العائد على الاستثمار، وتحسين التدفق النقدي في المنشأة. (SYNEXCELL، 2025).

• مكافحة الفساد: تعتبر الحوكمة أداة فعالة في مكافحة الفساد من خلال وضع آليات رقابية وتنظيمية صارمة، والذي يعمل على الحد من التصرفات غير القانونية ويزيد من نزاهة المؤسسات، حيث تعمل الحوكمة على استقرار أسواق المال. (المحاسبون المصريون، 2024).

4-2-2 العلاقة بين الاستدامة البيئية وحوكمة الشركات

تشير الحوكمة البيئية إلى الإطار الذي يضم القواعد واللوائح والسياسات والمؤسسات التي توجه عملية صنع القرار والإجراءات المرتبطة بالقضايا البيئية، كما تشمل آليات مشاركة أصحاب المصلحة والشفافية والمساءلة ووسائل التنفيذ، بما يضمن الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية وحماية النظم البيئية (مانع، 2018). كما يُعد دور الحوكمة البيئية مهماً في نشر الوعي وترسيخ ثقافة الاستدامة البيئية لدى القطاعات الصناعية، وذلك من خلال تبني سياسات وممارسات تشجع على الاستدامة البيئية وتنظم النشاط الاقتصادي بطرق تحافظ على الموارد الطبيعية، ويمكن للحكومات والمؤسسات الحكومية والمنظمات الدولية إحداث تحولات إيجابية في سلوكيات القطاع الصناعي من خلال ترسيخ آليات المراقبة والتنظيم لضمان امتثال المؤسسات للمعايير البيئية، وتحفيزها على اتخاذ إجراءات تقلل من الآثار البيئية السلبية لأنشطتها. إضافة إلى ذلك، تشجع الحوكمة البيئية على ترسيخ التعاون بين القطاعين العام والخاص والمجتمع المدني لتطوير حلول مستدامة ومبتكرة لمواجهة التحديات البيئية المعاصرة، مما يساهم في نشر الوعي بأهمية الحفاظ على البيئة وترسيخ الثقافة البيئية داخل المجتمعات (العوفي، 2017).

ويشمل الوعي البيئي مستوى المعرفة والفهم والإدراك بالقضايا البيئية وأسبابها والآثار المترتبة عليها، إضافة إلى إدراك الحلول الممكنة لمعالجتها لدى الأفراد والمجتمعات والمنظمات، كما يتضمن الوعي البيئي جهود التعليم والتواصل والتوعية التي تهدف إلى نشر ثقافة الاستدامة البيئية وترسيخها (البحري، 2016).

أما ثقافة الاستدامة البيئية فتشير إلى منظومة القيم والمواقف والمعايير والسلوكيات التي تعطي الأولوية لحماية البيئة والحفاظ عليها والاستخدام الرشيد والمستدام للموارد الطبيعية، كما تتجسد هذه الثقافة في دمج الاعتبارات البيئية في عمليات صنع القرار والممارسات اليومية وأنماط الحياة، بما يحقق التوازن البيئي والرفاهية على المدى الطويل (المسكري، 2019).

كما تتعدد مقومات الحوكمة البيئية التي تساهم في تحقيق الاستدامة البيئية، ومن أبرزها ما يلي:

1- الشفافية والإفصاح

تعني الشفافية توفير المعلومات المتعلقة بالأداء البيئي وإتاحتها لجميع الأطراف المعنية، بحيث يساهم ذلك في دعم عمليات اتخاذ القرار وترسيخ الثقة بين المؤسسات والمجتمع، فعلى سبيل المثال، تقوم شركات الطاقة بالملكة العربية السعودية بنشر تقارير سنوية عن الاستدامة تتضمن مبادراتها البيئية وأهدافها ومؤشرات أدائها، الأمر الذي يوفر رؤية واضحة حول ممارساتها البيئية ويساهم في ترسيخ الشفافية في القطاع الصناعي (السيد، 2020).

2- مشاركة القطاع الصناعي

تتضمن مشاركة القطاع الصناعي إشراك مختلف أصحاب المصلحة في عمليات صنع القرار البيئي، بما في ذلك الموظفون والمجتمعات المحلية والمنظمات غير الحكومية والجهات الحكومية، وتعمل شركات الطاقة بالملكة العربية السعودية على التعاون مع المجتمعات المحلية والمنظمات البيئية غير الحكومية لمعالجة القضايا البيئية المرتبطة بعملياتها، مما يزيد الحوار والشراكة بين مختلف الأطراف المعنية. (أبو بدر، 2008).

3- السياسات البيئية وأنظمة الإدارة

تساهم السياسات البيئية وأنظمة الإدارة في وضع الأطر التنظيمية التي تحدد الأهداف البيئية وخطط العمل وآليات متابعة الأداء. ومن أبرز هذه الأنظمة نظام الإدارة البيئية (EMS) المعتمد وفقاً لمعيار ISO 14001، والذي يوجه السياسات والإجراءات البيئية للمؤسسات ويساعد على تحقيق التحسين المستمر في أدائها البيئي (الشمري، 2019).

4- الابتكار واعتماد التكنولوجيا

يشمل الابتكار تطوير واعتماد تقنيات وممارسات جديدة تساهم في تقليل الآثار البيئية وترسيخ كفاءة استخدام الموارد، ويظهر ذلك من خلال تطوير التقنيات الصديقة للبيئة مثل المنتجات الموفرة للطاقة وحلول الطاقة المتجددة، بما يساعد على تقليل البصمة البيئية للمؤسسات الصناعية.

5- المسؤولية الاجتماعية للشركات (CSR)

تتمثل المسؤولية الاجتماعية للشركات في دمج الاعتبارات البيئية والاجتماعية في الأنشطة الاقتصادية وعمليات اتخاذ القرار داخل المؤسسات، كما تشمل تنفيذ مبادرات توعوية مثل برامج التثقيف البيئي ومشروعات خدمة المجتمع، بهدف رفع مستوى الوعي البيئي وترسيخ الاستدامة البيئية خارج نطاق العمليات الإنتاجية للمؤسسة (السيد، 2020)

5-2-2 أهمية الحوكمة البيئية في ترسيخ ثقافة الاستدامة

تعد الحوكمة البيئية عاملاً أساسياً في ترسيخ ثقافة الاستدامة، حيث تساهم في ترسيخ مبادئ الشفافية والمساءلة والمشاركة في صنع القرار البيئي، كما تساعد الحوكمة البيئية الفعالة على تبني الممارسات المستدامة والحفاظ على الموارد الطبيعية وحماية النظم البيئية. إضافة إلى ذلك، تلعب دوراً مهماً في مواجهة التحديات البيئية المعاصرة مثل التغير المناخي وفقدان التنوع البيولوجي (عبد الجليل ورفيق، 2022).

6-2-2 آليات الحوكمة البيئية في القطاعات الصناعية

يمكن تصنيف آليات الحوكمة البيئية إلى نوعين رئيسيين:

• الآليات الداخلية

• الآليات الخارجية

أولاً: الآليات الداخلية للحوكمة البيئية

تتمثل الآليات الداخلية للحوكمة البيئية في مجلس الإدارة واللجان المنبثقة عنه، إضافة إلى نظام التدقيق الداخلي (حافظ، 2024):

1- مجلس الإدارة

يعد مجلس الإدارة أحد أهم آليات الحوكمة البيئية داخل المؤسسات، حيث يتولى مسؤولية الإشراف على القرارات الاستراتيجية المتعلقة بالبيئة، ويضمن توجيه الأنشطة التشغيلية والاستثمارية بما يتوافق مع الأهداف البيئية ويزيد قيمة المؤسسة بصورة مستدامة، كما يمارس المجلس دوراً رقابياً على الإدارة التنفيذية للتأكد من التزامها بالسياسات البيئية وحماية رأس المال المستثمر.

وتساهم لجان مجلس الإدارة المتخصصة، مثل لجنة البيئة والاستدامة، في تطوير السياسات البيئية ومتابعة تنفيذها بما يحقق التوجه نحو الممارسات المستدامة.

2- لجنة التدقيق

تعد لجنة التدقيق من الآليات الأساسية في الحوكمة البيئية، حيث تساهم في ترسيخ الشفافية والمصداقية في التقارير البيئية، كما تتولى مراجعة السياسات والإجراءات البيئية والتأكد من الالتزام بها، إضافة إلى دعم عمل الجهات الخارجية المتخصصة في التدقيق البيئي، الأمر الذي يساعد على تحسين الأداء البيئي للمؤسسات وضمان الامتثال للمعايير والتشريعات البيئية.

3- لجنة المكافآت

تتكون لجنة المكافآت عادة من أعضاء مجلس الإدارة غير التنفيذيين، وتختص بتقييم أداء الإدارة العليا في مجال حماية البيئة وترسيخ الاستدامة، إضافة إلى وضع سياسات الحوافز المرتبطة بالأداء البيئي.

4- لجنة التعيينات

تتولى لجنة التعيينات اختيار أعضاء مجلس الإدارة والموظفين وفقاً لمعايير الكفاءة والخبرة، بما في ذلك الخبرة في مجالات البيئة والاستدامة، كما تقوم بتقييم مهارات الموظفين بصورة دورية فيما يتعلق بالأداء البيئي.

2-2-7 تطبيق آليات الحوكمة البيئية في مختلف القطاعات الصناعية

يمكن عرض عدد من الأمثلة التطبيقية التي توضح كيفية تطبيق آليات الحوكمة البيئية في مختلف القطاعات الصناعية، ومن أبرزها ما يلي: (حافظ، 2024)

- استراتيجيات الحد من الانبعاثات الكربونية: تعتمد العديد من شركات الطاقة والصناعات الثقيلة استراتيجيات تهدف إلى التحول نحو مصادر الطاقة النظيفة والحد من الانبعاثات الكربونية، مثل استخدام الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، إضافة إلى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءة استهلاك الطاقة وتقليل التأثيرات البيئية.
- سياسات إدارة النفايات: تقوم بعض الصناعات التحويلية، مثل صناعات الصلب والبلاستيك، بتطبيق سياسات وإجراءات خاصة بفصل النفايات وإعادة تدويرها، الأمر الذي يساهم في تقليل الآثار البيئية للمخلفات الصناعية وترسيخ مبادئ الاستدامة البيئية.
- برامج التوعية البيئية للموظفين: تعمل العديد من المؤسسات الصناعية على تنظيم دورات تدريبية وورش عمل للموظفين حول الممارسات البيئية المستدامة داخل المصانع والمنشآت الصناعية، مما يساهم في رفع مستوى الوعي البيئي وتشجيع التحسين المستمر في الأداء البيئي للمؤسسة.
- التقييم البيئي للمشروعات الصناعية: تقوم المؤسسات الصناعية بإجراء تقييم بيئي شامل للمشروعات الجديدة أو التوسعات الصناعية، بهدف تحديد الآثار البيئية المحتملة ووضع الإجراءات اللازمة للحد منها، وضمان الالتزام بالقوانين والتشريعات البيئية المعمول بها.

تنفيذ نظم مراقبة الانبعاثات

تعتمد العديد من المؤسسات الصناعية أنظمة مراقبة مستمرة للانبعاثات والملوثات البيئية، مثل استخدام أجهزة الاستشعار وأنظمة التحليل لمراقبة جودة الهواء والمياه، بما يسمح باتخاذ الإجراءات الفورية عند تجاوز الحدود البيئية المسموح بها.

الالتزام بالمعايير البيئية الدولية

تلتزم المؤسسات الصناعية بالمعايير البيئية الدولية مثل معيار ISO 14001 الخاص بنظم الإدارة البيئية، والذي يعد أداة مهمة لتحسين الأداء البيئي وترسيخ الشفافية في التقارير البيئية، كما تسعى بعض المؤسسات مستقبلاً إلى تطبيق معايير أخرى مثل ISO 14064 و ISO 14065 و ISO 17065 المتعلقة بقياس الانبعاثات الكربونية والتحقق منها. ومن خلال ما سبق يتضح أن تطبيق آليات الحوكمة البيئية داخل المؤسسات الصناعية يساهم في تحقيق الاستدامة البيئية وترسيخ التزام الشركات بمسؤولياتها البيئية.

ثانياً: الآليات الخارجية للحوكمة البيئية

تشير الآليات الخارجية للحوكمة البيئية إلى تلك الآليات التي تنشأ خارج المؤسسة وتمارس تأثيراً عليها من أجل الالتزام بمبادئ الحوكمة البيئية، ومن أهم هذه الآليات ما يلي: (حافظ، 2024)

المنافسة في القطاعات الصناعية وسوق العمل: تُعد المنافسة بين المؤسسات الصناعية عاملاً مهماً في تحفيز الشركات على تبني ممارسات بيئية مستدامة وتطوير منتجات وخدمات تتوافق مع متطلبات السوق بطريقة مسؤولة بيئياً. كما تساهم المنافسة في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات وتشجيعها على تبني ممارسات الاستدامة، حيث تتمتع المؤسسات التي تلتزم بحماية البيئة بميزة تنافسية مستدامة في الأسواق، وفي المقابل، قد يؤدي عدم الالتزام بممارسات الحوكمة البيئية إلى تراجع القدرة التنافسية للمؤسسات وتعرضها لمخاطر بيئية واقتصادية.

كما تعد الاعتبارات البيئية من العوامل المهمة في عمليات الاندماج والاستحواذ بين الشركات، حيث تهدف هذه العمليات إلى تحسين الأداء المؤسسي وتوسيع نطاق الأنشطة مع مراعاة الالتزام بالممارسات البيئية المستدامة.

عمليات الاندماج والاستحواذ: تساهم عمليات الاندماج والاستحواذ في ترسيخ تطبيق معايير الحوكمة البيئية على نطاق أوسع، مثل تحسين إدارة النفايات، وترسيخ كفاءة استخدام الموارد الطبيعية، وتبني سياسات للحد من الانبعاثات الضارة بالبيئة، كما قد تتضمن هذه العمليات إعادة هيكلة الإدارة بهدف ترسيخ الالتزام بالمعايير البيئية وضمان تنفيذها بصورة فعّالة.

التدقيق الخارجي: يهدف التدقيق الخارجي في إطار الحوكمة البيئية إلى تحسين جودة البيانات المالية والبيئية، حيث يقوم المدقق الخارجي – الذي يجب أن يتمتع بالاستقلالية – بتقييم مدى دقة هذه البيانات وتحليلها، كما تتم مناقشة نتائج التدقيق مع لجنة الحوكمة البيئية داخل المؤسسة، والتي تتولى اختيار المدقق الخارجي والتأكد من التزام المؤسسة بالمعايير البيئية المعتمدة، ويساهم التدقيق الخارجي في ترسيخ الشفافية والمساءلة فيما يتعلق بالالتزام المؤسسات بالمعايير البيئية وتحقيق أهداف الاستدامة.

التشريعات والقوانين البيئية: تلعب التشريعات والقوانين البيئية دوراً أساسياً في تنظيم العلاقة بين الأطراف المختلفة في الحوكمة البيئية، مثل المساهمين وأصحاب المصالح والإدارة ومجلس الإدارة، كما تحدد هذه التشريعات الإطار القانوني والمعايير التي يجب على المؤسسات الالتزام بها للحفاظ على البيئة وترسيخ الاستدامة، فعلى سبيل المثال، تفرض بعض القوانين مسؤوليات محددة على الشركات فيما يتعلق بإدارة النفايات وحماية التنوع البيولوجي، كما تشجع على تطوير التقنيات النظيفة واستخدام الموارد المتجددة، وتفرض عقوبات على المؤسسات التي تنتهك القوانين البيئية.

8-2-2 خصائص مجلس الإدارة كآلية للحوكمة

يُعد مجلس الإدارة أحد أهم آليات حوكمة الشركات، حيث يتحمل مسؤولية الإشراف على الإدارة التنفيذية وضمان تحقيق مصالح المساهمين وأصحاب المصالح، وتبرز فعالية المجلس من خلال مجموعة من الخصائص الهيكلية والتنظيمية، من أبرزها: حجم المجلس، درجة استقلاليته، وعدد اجتماعاته، والتي تمثل مؤشرات رئيسية على جودة الحوكمة داخل الشركة.

1- حجم مجلس الإدارة (Board Size) وتأثيره على فعالية الرقابة

يشير حجم مجلس الإدارة إلى عدد أعضائه، وهو من العوامل الجوهرية التي تؤثر على كفاءة عملية الرقابة واتخاذ القرار، فالمجالس الكبيرة توفر تنوعاً أكبر في الخبرات والمهارات، وهذا يزيد من قدرة المجلس على تقديم رؤى متعددة ومراقبة الإدارة التنفيذية بشكل أكثر فعالية (Dalton et al., 1999). ولكن تشير بعض الدراسات إلى أن الزيادة المفرطة في عدد أعضاء المجلس تؤدي إلى مشكلات في التنسيق وصعوبة في اتخاذ القرارات، بالإضافة إلى ضعف المشاركة الفعالة للأعضاء (Jensen, 1993)، وفي المقابل، تميل المجالس صغيرة الحجم إلى تحقيق درجة أعلى من الفعالية في التواصل وسرعة اتخاذ القرار، لكنها تفتقر إلى التنوع في الخبرات. وبالتالي، يمكن القول إن هناك علاقة غير خطية بين حجم المجلس وفعاليتها، حيث يعتمد الحجم الأمثل على طبيعة الشركة وبيئة عملها.

2- استقلالية مجلس الإدارة (Board Independence) ودورها في تعزيز الشفافية

تعكس استقلالية مجلس الإدارة نسبة الأعضاء غير التنفيذيين أو المستقلين الذين لا تربطهم علاقات مباشرة بالإدارة التنفيذية، وهذا يزيد من حيادية قرارات المجلس، وتُعد هذه الخاصية من أهم محددات جودة الحوكمة، حيث تساهم في الحد من تضارب المصالح وتعزيز الشفافية والإفصاح (Fama & Jensen, 1983). وقد أكدت العديد من الدراسات أن وجود أعضاء مستقلين في مجلس الإدارة يزيد من فعالية الرقابة على الإدارة التنفيذية، ويساهم في تحسين جودة التقارير المالية وتقليل ممارسات الإدارة الانتهازية (Beasley, 1996)، كما أن المجالس المستقلة تكون أكثر ميلاً لتبني ممارسات الاستدامة والمسؤولية الاجتماعية، نظراً لاهتمامها الأكبر بمصالح أصحاب المصلحة على المدى الطويل.

وعليه، فإن زيادة نسبة استقلالية مجلس الإدارة تُعد مؤشراً إيجابياً على قوة نظام الحوكمة داخل الشركة.

3- اجتماعات مجلس الإدارة (Board Meetings) وأثرها على جودة اتخاذ القرار

يمثل عدد اجتماعات مجلس الإدارة مؤشراً مهماً على مدى نشاط المجلس وفاعليته في متابعة شؤون الشركة، فزيادة عدد الاجتماعات تتيح فرصاً أكبر لمناقشة القضايا الاستراتيجية والرقابية، وهذا يزيد من جودة القرارات المتخذة (Vafeas, 1999).

وقد أظهرت الدراسات أن المجالس التي تعقد اجتماعات بشكل منتظم تكون أكثر قدرة على اكتشاف المشكلات مبكرًا ومتابعة أداء الإدارة التنفيذية بشكل مستمر، وهو ما ينعكس إيجابًا على الأداء المؤسسي، ولكن رغم ذلك، فإن كثرة الاجتماعات تكون أحيانًا انعكاسًا لوجود مشكلات داخلية، وليس بالضرورة مؤشرًا على الكفاءة. لذلك، فإن فعالية اجتماعات مجلس الإدارة لا تعتمد فقط على عددها، بل أيضًا على جودة المناقشات ومستوى مشاركة الأعضاء فيها.

الأداء المالي وعوامله المؤثرة

يُعد الأداء المالي من المفاهيم الأساسية في الدراسات المالية والمحاسبية، حيث يعكس مدى قدرة الشركة على تحقيق أهدافها الاقتصادية وضمان استمراريته في بيئة أعمال تتسم بالتنافسية والتقلب، ويُعرف الأداء المالي بأنه قدرة الشركة على تحقيق هامش أمان مالي من خلال مواجهة المخاطر والتحديات المالية، بما يُجنبها الوقوع في حالة الإعسار، ويُمكنها في الوقت ذاته من تحقيق التوازن المالي وتوفير السيولة اللازمة للوفاء بالتزاماتها، إلى جانب تحقيق معدلات ربحية مناسبة مع التحكم في التكاليف (ساكر ومغزاوي، 2016).

كما يُنظر إلى الأداء المالي باعتباره انعكاسًا لقدرة الشركة على تحقيق الكفاءة في استخدام مواردها المتاحة، سواء كانت مادية أو معنوية، بما يسهم في تحقيق الأهداف المحددة من قبل الإدارة، ويُعد هذا الأداء ركيزة أساسية لاستمرار ونمو الشركات، حيث تعتمد عليه الإدارة في اتخاذ القرارات الاستراتيجية والتشغيلية المناسبة، ومن هذا المنطلق، يتطلب تحسين الأداء المالي وجود أهداف واضحة توجه أنشطة الشركة، مع العمل على استغلال الموارد المتاحة بكفاءة والتخطيط المسبق لتحقيق هذه الأهداف (عليوي، 2019).

ويُقاس الأداء المالي من خلال مجموعة من المؤشرات التي تعكس كفاءة وفعالية الأداء، حيث تُعد نسب الربحية من أهم هذه المؤشرات، نظرًا لقدرتها على تقييم كفاءة الإدارة في استغلال الموارد المتاحة لديها، وتُستخدم هذه النسب لقياس قدرة الشركة على توليد الأرباح من أنشطتها التشغيلية، وذلك بالمقارنة مع التكاليف والنفقات التي تتحملها خلال فترة زمنية محددة (ملحم، 2019).

9-2-2 مؤشرات قياس الأداء المالي

1- العائد على الأصول (Return on Assets – ROA): يُعد العائد على الأصول من أبرز مؤشرات الأداء المالي وأكثرها استخدامًا، حيث يقيس مستوى الربحية في ضوء إجمالي الأصول التي تمتلكها الشركة، كما يعكس كفاءة الإدارة في توظيف هذه الأصول لتحقيق الأرباح، إذ يُحسب من خلال قسمة صافي الربح بعد الضريبة على إجمالي الأصول (ملحم، 2019).

وقد أكدت العديد من الدراسات أن هذا المؤشر يُعد من أفضل المقاييس لقياس الأداء المالي الكلي للشركة، نظرًا لشموليته واعتماده على كفاءة استخدام الموارد، وليس فقط على حجم الأرباح، حيث أشار (Banerjee and Majumdar, 2018) إلى أن العائد على الأصول يمثل مؤشرًا رئيسيًا لتقييم الأداء العام، كما أوضح (مالك وآخرون، 2011) أنه يُعد الخيار الأمثل بين مقاييس الأداء المختلفة، كذلك يُعتبر هذا المؤشر أكثر استدامة، لأنه يعتمد على الكفاءة في استخدام الموارد لتوليد الإيرادات (Sasidharan et al., 2023).

2- العائد على حقوق المساهمين (Return on Equity – ROE): يُستخدم هذا المؤشر لقياس مدى قدرة الشركة على تحقيق الأرباح بالنسبة لحقوق المساهمين، حيث يعكس العائد الذي يحصل عليه المستثمرون مقابل استثماراتهم في الشركة، كما يُعد مؤشرًا مهمًا على كفاءة الإدارة في توظيف أموال المساهمين وتحقيق عوائد مجزية لهم (ملحم، 2019).

3- ربحية السهم (Earnings Per Share – EPS): تعبر ربحية السهم عن نصيب السهم الواحد من صافي أرباح الشركة، ويتم احتسابها من خلال قسمة الأرباح المتاحة للمساهمين العاديين على متوسط عدد الأسهم القائمة، ويُعد هذا المؤشر مهمًا بالنسبة للمستثمرين، حيث يعكس مستوى العائد المتوقع من الاستثمار في أسهم الشركة (Rasiman et al., 2023).

10-2-2 العوامل المؤثرة على الأداء المالي للشركات

تتعدد العوامل التي تؤثر على الأداء المالي للشركات، وتختلف درجة تأثيرها وفقًا لطبيعة الشركة وبيئة عملها، وفيما يلي عرض منظم لأهم هذه العوامل:

1- حجم الشركة (Firm Size): يقصد بحجم الشركة تصنيفها إلى صغيرة أو متوسطة أو كبيرة، ويتم قياسه من خلال مؤشرات مثل إجمالي الأصول أو المبيعات أو القيمة الدفترية، ويُعد حجم الشركة من العوامل المؤثرة على الأداء المالي، حيث يمكن أن يحقق الحجم الكبير وفورات اقتصادية تساعد على خفض التكاليف وتعزيز الربحية، وفي المقابل، قد يؤدي تضخم حجم الشركة إلى زيادة التعقيد الإداري وانخفاض الكفاءة، وتشير الأدبيات إلى وجود علاقة إيجابية بين حجم الشركة والأداء المالي (Almajali et al., 2012).

2- عمر الشركة (Firm Age): يعبر عمر الشركة عن عدد السنوات منذ تأسيسها، ويرتبط بتراكم الخبرات والقدرات التنظيمية، فالشركات الأقدم غالبًا ما تتمتع بدرجة أعلى من الاستقرار والخبرة، مما قد ينعكس إيجابًا على أدائها المالي، إلا أن بعض الدراسات تشير إلى احتمالية حدوث جمود تنظيمي مع التقدم في العمر، وبوجه عام، لا يوجد اتفاق حاسم في الأدبيات حول طبيعة العلاقة بين عمر الشركة والأداء المالي (Ghafoorifard et al., 2014).

3- الرافعة المالية (Financial Leverage): تشير الرافعة المالية إلى اعتماد الشركة على الديون كمصدر لتمويل أصولها إلى جانب حقوق الملكية، وقد تسهم في تعزيز العوائد في حال استخدامها بشكل متوازن، إلا أن ارتفاعها بشكل مفرط يزيد من المخاطر المالية واحتمالية التعثر، وتشير بعض الدراسات إلى وجود تأثير سلبي للرافعة المالية على الأداء المالي، خاصة عند تجاوز المستوى الأمثل (Malik, 2011).

4- حوكمة الشركات (Corporate Governance): تشمل حوكمة الشركات مجموعة الآليات التي تهدف إلى تنظيم العلاقة بين الإدارة والمساهمين وأصحاب المصالح، بما يضمن تحقيق الشفافية والمساءلة، وتعد من العوامل الأساسية المؤثرة على الأداء المالي، حيث يساهم تطبيق مبادئ الحوكمة في تحسين جودة القرارات وتقليل تضارب المصالح، مما ينعكس إيجاباً على نتائج الشركة (Fonseca et al., 2020).

5- نمو المبيعات (Sales Growth):

يعبر نمو المبيعات عن الزيادة السنوية في إيرادات الشركة، ويُعد مؤشراً على نجاح استراتيجياتها التنافسية، كما يعكس قدرة الشركة على التوسع وزيادة حصتها السوقية، مما يؤدي إلى تحسين الأداء المالي وتعزيز القيمة السوقية (Yahya et al., 2023).

6- الكثافة الرأسمالية (Capital Intensity):

تشير الكثافة الرأسمالية إلى حجم الاستثمار في الأصول الثابتة مقارنة بإجمالي الأصول، وتُعد مؤشراً على مدى اعتماد الشركة على الأصول الإنتاجية في تحقيق الإيرادات، كما يمكن أن تسهم في تخفيض العبء الضريبي من خلال الاستهلاك، مما يؤثر على الربحية (Fitriani et al., 2023).

7- تكاليف الوكالة (Agency Costs):

تنشأ تكاليف الوكالة نتيجة الفصل بين الملكية والإدارة، وتظهر في صورة ضعف كفاءة استخدام الموارد أو زيادة المصروفات التشغيلية، وتُقاس عادة من خلال مؤشرات مثل نسبة المبيعات إلى الأصول أو نسبة المصروفات التشغيلية إلى المبيعات، وتشير الأدبيات إلى أن ارتفاع كفاءة استخدام الأصول يساهم في تقليل تكاليف الوكالة وتحسين الأداء المالي (Lachheb et al., 2017).

بوجه عام، يتحدد الأداء المالي للشركات من خلال التفاعل بين هذه العوامل، حيث يعكس مدى كفاءة الإدارة في استغلال الموارد، وقدرتها على تحقيق التوازن بين النمو والمخاطر، بما يضمن تحقيق أهداف الشركة واستدامتها.

3-2 الدراسات السابقة

1. دراسة عوادى وعموري (2024) "دور حوكمة الشركات في إدارة المخاطر البيئية – دراسة حالة شركة سابك السعودية".

تناولت هذه الدراسة دور حوكمة الشركات في ترسيخ إدارة المخاطر البيئية داخل الشركات الصناعية، من خلال تطبيق عملي على شركة سابك في المملكة العربية السعودية، في ظل تزايد الاهتمام بالاستدامة البيئية في قطاع الطاقة والصناعة، وسعت الدراسة إلى الإجابة عن تساؤل رئيس يتمثل في مدى إسهام آليات حوكمة الشركات في تحسين إدارة المخاطر البيئية، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي في الجانب النظري، ومنهج دراسة الحالة في الجانب التطبيقي، وخلصت الدراسة إلى أن تطبيق هياكل حوكمة فعالة، مثل اللجان المتخصصة والرقابة المؤسسية، يساهم بشكل مباشر في زيادة الاستراتيجيات البيئية وتحسين إدارة المخاطر، كما أظهرت النتائج أن دمج المسؤولية البيئية ضمن عملية اتخاذ القرار يزيد من وعي العاملين ويرفع مستوى الالتزام بالمعايير الدولية، وأوصت الدراسة بضرورة ترسيخ التكامل بين الحوكمة والاستدامة البيئية، وتطوير السياسات المؤسسية بما يدعم إدارة المخاطر البيئية بشكل أكثر كفاءة.

2. دراسة سعاد متولي (2025) "أثر حوكمة الشركات على العلاقة بين ممارسات اتخاذ القرارات الاستثمارية الاستراتيجية وكفاءة الطاقة".

تناولت هذه الدراسة العلاقة بين حوكمة الشركات وكفاءة الطاقة باعتبارها أحد أهم أبعاد الاستدامة البيئية، من خلال تحليل أثر ممارسات اتخاذ القرارات الاستثمارية الاستراتيجية في الشركات، وسعت الدراسة إلى الإجابة عن تساؤل جوهري حول مدى تأثير حوكمة الشركات في ترسيخ كفاءة الطاقة، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي من خلال دراسة تطبيقية على شركة تعمل في مجال الطاقة والتحول إلى الطاقة المتجددة، وخلصت الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لكل من حوكمة الشركات والقرارات الاستثمارية على كفاءة الطاقة، كما تبين أن الحوكمة تلعب دوراً تفاعلياً في توجيه القرارات نحو تحقيق أهداف الاستدامة، وأوصت الدراسة بضرورة زيادة ممارسات الحوكمة الرشيدة لدعم التحول نحو الطاقة النظيفة وتحسين الأداء البيئي للشركات.

3. دراسة غنيمي وآخرون (2022) "العلاقة بين آليات الحوكمة وأداء وتقارير الاستدامة".

تناولت هذه الدراسة العلاقة بين آليات حوكمة الشركات ومستوى أداء وتقارير الاستدامة في الشركات، في ظل الاهتمام المتزايد عالمياً بتطبيق مبادئ الحوكمة الرشيدة، وسعت الدراسة إلى الإجابة عن تساؤل رئيس حول مدى تأثير آليات الحوكمة على جودة الإفصاح عن الاستدامة، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل الأدبيات والتقارير المرتبطة بالحوكمة والاستدامة، وخلصت الدراسة إلى أن تطبيق مبادئ الحوكمة، مثل الشفافية والمساءلة، يساهم في تحسين جودة تقارير الاستدامة وترسيخ الأداء البيئي والاجتماعي للشركات، كما أظهرت النتائج أن الالتزام بمبادئ الحوكمة الدولية يزيد ثقة المستثمرين، وأوصت الدراسة بضرورة تطوير أطر الإفصاح عن الاستدامة وربطها بشكل أوثق بآليات الحوكمة المؤسسية.

4. دراسة أميرة حامد (2024) "قياس تأثير الأداء البيئي والاجتماعي والحوكمي (ESG) على خطر التعثر المالي وانعكاس ذلك على كفاءة الاستثمار: دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية". تناولت هذه الدراسة أثر ممارسات الحوكمة البيئية والاجتماعية (ESG) على الاستدامة المالية وكفاءة الاستثمار في الشركات، وسعت الدراسة إلى الإجابة عن تساؤل رئيس يتمثل في مدى إسهام الالتزام بمعايير ESG في تقليل المخاطر المالية وتحسين كفاءة الاستثمار، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي مع تطبيق عملي على عينة من الشركات المدرجة خلال الفترة (2018-2023)، وخلصت الدراسة إلى أن الالتزام بممارسات الحوكمة البيئية والاجتماعية يساهم في تقليل خطر التعثر المالي وتحسين كفاءة الاستثمار، كما أكدت أن البعد البيئي يعد عنصرًا أساسيًا في تحقيق الاستدامة طويلة الأجل، وأوصت الدراسة بضرورة ترسيخ تطبيق معايير ESG داخل الشركات وربطها بالقرارات الاستثمارية.

5. دراسة عبير غنيمي وآخرون (2025) "أثر المساءلة في حوكمة الشركات على الأداء المستدام: دراسة تطبيقية على شركات الاتصالات العاملة في مصر".

تناولت هذه الدراسة دور المساءلة كأحد مبادئ حوكمة الشركات في تحقيق الأداء المستدام، وتضمن ذلك البعد البيئي، وسعت الدراسة إلى الإجابة عن تساؤل رئيس يتعلق بمدى تأثير المساءلة على أبعاد الاستدامة المختلفة، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي باستخدام نماذج المعادلات الهيكلية (SEM) وتحليل بيانات عينة من المديرين في شركات الاتصالات، وخلصت الدراسة إلى أن المساءلة تؤثر بشكل إيجابي على الأداء الاقتصادي والاجتماعي، بينما كان تأثيرها على الأداء البيئي محدودًا، وهذا يؤكد على زيادة الأثر البيئي داخل الحوكمة، وأوصت الدراسة بضرورة تطوير التشريعات وترسيخ ممارسات الحوكمة البيئية لتحقيق استدامة شاملة.

6. دراسة هارجدون وآخرون (2019) "Corporate Governance and Environmental

Performance: Evidence from International Energy Firms

تناولت هذه الدراسة العلاقة بين حوكمة الشركات والأداء البيئي في شركات الطاقة على المستوى الدولي، في ظل تزايد الضغوط التنظيمية والمجتمعية لتحقيق الاستدامة البيئية، وسعت الدراسة إلى الإجابة عن تساؤل رئيس يتمثل في مدى تأثير خصائص مجلس الإدارة، مثل الاستقلالية والتنوع، على الأداء البيئي للشركات، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي التحليلي باستخدام بيانات مجموعة من شركات الطاقة خلال فترة زمنية ممتدة، وخلصت الدراسة إلى أن الشركات التي تتمتع بهياكل حوكمة قوية، خاصة من حيث استقلالية مجلس الإدارة، تحقق أداءً بيئيًا أفضل، كما أظهرت النتائج أن وجود لجان بيئية متخصصة يزيد من التزام الشركات بالمعايير البيئية، وأوصت الدراسة بضرورة ترسيخ دور مجالس الإدارة في تبني استراتيجيات بيئية طويلة الأجل.

7. دراسة أل-حضيف وآخرون (2021) "Corporate Governance Mechanisms and

Sustainability Disclosure: Evidence from Saudi Listed Companies

تناولت هذه الدراسة أثر آليات حوكمة الشركات على مستوى الإفصاح عن الاستدامة في الشركات المدرجة في السوق المالية السعودية، في ظل توجه المملكة نحو ترسيخ الشفافية والاستدامة وفق رؤية 2030، وسعت الدراسة إلى الإجابة عن تساؤل رئيس حول مدى تأثير آليات الحوكمة، مثل حجم مجلس الإدارة وازدواجية منصب الرئيس التنفيذي، على الإفصاح عن الاستدامة، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي من خلال تحليل تقارير الشركات المدرجة، وخلصت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين فعالية آليات الحوكمة ومستوى الإفصاح عن الاستدامة، كما أظهرت النتائج أن الشركات ذات الحوكمة الأقوى تميل إلى تقديم تقارير أكثر شفافية فيما يتعلق بالأداء البيئي، وأوصت الدراسة بضرورة ترسيخ متطلبات الإفصاح عن الاستدامة وتفعيل دور الجهات الرقابية في هذا المجال.

8. دراسة نيازي وآخرون (2020) "Corporate Governance and Environmental

"Sustainability: Evidence from Emerging Markets

تناولت هذه الدراسة أثر حوكمة الشركات في تحقيق الاستدامة البيئية في الأسواق الناشئة، في ظل التحديات البيئية والاقتصادية التي تواجه هذه الدول، وسعت الدراسة إلى الإجابة عن تساؤل رئيس يتمثل في مدى تأثير آليات الحوكمة، مثل استقلال مجلس الإدارة وهيكلة الملكية، على الأداء البيئي للشركات، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي التحليلي باستخدام بيانات شركات مدرجة في عدة أسواق ناشئة، وخلصت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين قوة الحوكمة ومستوى الأداء البيئي، كما أظهرت النتائج أن الشركات ذات الملكية المؤسسية المرتفعة تكون أكثر التزامًا بمعايير الاستدامة البيئية، وأوصت الدراسة بضرورة ترسيخ الأطر التنظيمية للحوكمة في الأسواق الناشئة لدعم الاستدامة.

9. دراسة أليسا وآخرون (2020) "Corporate Governance and ESG Disclosure:

".Evidence from the Saudi Stock Market

تناولت هذه الدراسة العلاقة بين حوكمة الشركات ومستوى الإفصاح عن معايير البيئة والمجتمع والحوكمة (ESG) في الشركات المدرجة في السوق المالية السعودية، في ظل توجه المملكة لترسيخ الشفافية والاستدامة، وسعت الدراسة إلى الإجابة عن تساؤل رئيس يتمثل في مدى تأثير خصائص مجلس الإدارة على مستوى الإفصاح عن ESG، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي التحليلي من خلال تحليل تقارير الشركات خلال فترة زمنية محددة، وخلصت الدراسة إلى أن استقلالية مجلس الإدارة وحجم المجلس يرتبطان إيجابيًا بمستوى الإفصاح عن معايير ESG، كما أكدت النتائج أن تحسين ممارسات الحوكمة يؤدي إلى ترسيخ الشفافية البيئية، وأوصت الدراسة بضرورة تطوير متطلبات الإفصاح وترسيخ دور الجهات التنظيمية في متابعة التزام الشركات.

10. دراسة براون وكايل (2018) "Board Diversity and Corporate Environmental Responsibility"

تناولت هذه الدراسة دور تنوع مجلس الإدارة في ترسيخ المسؤولية البيئية للشركات، في ظل تزايد الاهتمام بالاستدامة البيئية كأحد أهداف الحوكمة الحديثة، وسعت الدراسة إلى الإجابة عن تساؤل رئيس يتمثل في مدى تأثير تنوع الجنس

والخبرات داخل مجلس الإدارة على الأداء البيئي، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي باستخدام بيانات عدد كبير من الشركات الدولية، وخلصت الدراسة إلى أن زيادة تنوع مجلس الإدارة تسهم في تحسين القرارات المتعلقة بالاستدامة البيئية، كما أظهرت النتائج أن الشركات ذات المجالس المتنوعة أكثر التزامًا بالمسؤولية البيئية، وأوصت الدراسة بضرورة ترسيخ سياسات التنوع داخل مجالس الإدارة لتحقيق أداء بيئي أفضل، 11، دراسة غارسيا-سانشيز وآخرون (2019)

“Corporate Governance and Environmental Performance: The Role of Independent Directors”

تناولت هذه الدراسة دور المديرين المستقلين في مجالس الإدارة في تحسين الأداء البيئي للشركات، في ظل تزايد الاهتمام بدور الحوكمة في تحقيق الاستدامة، وسعت الدراسة إلى الإجابة عن تساؤل رئيس يتمثل في مدى تأثير نسبة الأعضاء المستقلين على الأداء البيئي، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي التحليلي باستخدام بيانات شركات أوروبية، وخلصت الدراسة إلى أن ارتفاع نسبة المديرين المستقلين يرتبط إيجابيًا بتحسين الأداء البيئي، كما أكدت النتائج أن الاستقلالية تعزز الرقابة على القرارات البيئية داخل الشركات، وأوصت الدراسة بضرورة دعم استقلالية مجالس الإدارة كأداة لترسيخ الاستدامة البيئية.

12. دراسة (Ioannis Ioannou & George Serafeim, 2015) بعنوان:

“Corporate Sustainability: A Strategy?”

تناولت هذه الدراسة دور حوكمة الشركات في تبني استراتيجيات الاستدامة، بما في ذلك الاستدامة البيئية، من خلال تحليل تأثير ممارسات الحوكمة على توجهات المستثمرين المؤسسيين، وسعت الدراسة إلى الإجابة عن تساؤل رئيس يتمثل في مدى تأثير الحوكمة المؤسسية على دمج الاستدامة ضمن الاستراتيجيات طويلة الأجل للشركات، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي التحليلي باستخدام بيانات عدد كبير من الشركات العالمية، وخلصت الدراسة إلى أن الشركات التي تطبق ممارسات حوكمة قوية تكون أكثر ميلًا لتبني استراتيجيات الاستدامة البيئية، كما أظهرت النتائج أن المستثمرين المؤسسيين يفضلون الشركات ذات الأداء البيئي المرتفع، وأوصت الدراسة بضرورة دمج الاستدامة ضمن الأطر الاستراتيجية للحوكمة لترسيخ القيمة طويلة الأجل.

13. دراسة Jérôme Berrone (2017) “Corporate Environmental Performance and Diane-Laure Arjaliès و

“the Influence of Governance Mechanisms

تناولت هذه الدراسة تأثير آليات حوكمة الشركات على الأداء البيئي، في ظل تزايد الضغوط التنظيمية والدولية نحو تحقيق الاستدامة، وسعت الدراسة إلى الإجابة عن تساؤل رئيس يتمثل في مدى تأثير أدوات الحوكمة مثل الحوافز الإدارية والرقابة المؤسسية على الأداء البيئي، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي التحليلي باستخدام بيانات شركات متعددة الجنسيات، وخلصت الدراسة إلى أن الحوافز المرتبطة بالأداء البيئي والرقابة الفعالة من مجلس الإدارة تسهم في تحسين الأداء البيئي للشركات، كما أكدت النتائج أن دمج الأهداف البيئية في نظام الحوافز يزيد من التزام الإدارة بالاستدامة، وأوصت الدراسة بضرورة ربط الحوكمة بالحوافز البيئية لتحقيق نتائج أكثر استدامة.

14.دراسة سوسي وآخرون (2025) “Sustainable Environmental Governance and Corporate

“.Environmental Performance: Empirical Evidence from Saudi Companies

تناولت هذه الدراسة أثر آليات حوكمة الاستدامة على الأداء البيئي للشركات في المملكة العربية السعودية، وذلك في ظل تزايد الاهتمام بتطبيق معايير الحوكمة البيئية والاجتماعية (ESG)، وسعت الدراسة إلى الإجابة عن تساؤل رئيس يتمثل في مدى تأثير آليات الحوكمة الداخلية مثل لجان الاستدامة وتقارير الاستدامة على الأداء البيئي للشركات، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي التحليلي باستخدام بيانات الشركات السعودية خلال الفترة (2014–2021)، وخلصت الدراسة إلى أن وجود لجان متخصصة للاستدامة وإصدار تقارير بيئية معتمدة يساهم بشكل إيجابي في تحسين الأداء البيئي للشركات، كما أكدت أن ترسيخ الشفافية والإفصاح البيئي يدعم تحقيق الاستدامة، وأوصت الدراسة بضرورة ترسيخ هياكل الحوكمة البيئية داخل الشركات، وزيادة الاعتماد على تقارير الاستدامة المعتمدة دوليًا.

التعليق على الدراسات السابقة

تتشابه الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في التركيز على العلاقة بين حوكمة الشركات والاستدامة البيئية، حيث تناولت العديد من الدراسات مثل دراسة عوادي وعموري (2024)، ودراسة سعاد متولي (2025)، ودراسة هارجدون وآخرون (2019) دور آليات الحوكمة في تحسين الأداء البيئي للشركات وتعزيز ممارسات الاستدامة، كما استخدمت هذه الدراسات المنهج الكمي والتحليلي في قياس أثر الحوكمة على الاستدامة، واعتمدت على خصائص مجلس الإدارة مثل الاستقلالية وحجم المجلس وتنوع الأعضاء، بالإضافة إلى لجان الحوكمة، وهو ما يتقاطع مع أبعاد الدراسة الحالية. كما اتفقت الدراسات السابقة على الاعتماد على بيانات الشركات المدرجة، وتقارير الاستدامة الرسمية، وربط الحوكمة بالإفصاح عن مؤشرات ESG لتعزيز الشفافية والمساءلة، وهو ما يظهر أيضًا في الدراسة الحالية من خلال تحليل مؤشرات Bloomberg وتقارير الشركات السعودية.

أما من حيث الاختلاف، فتتميز الدراسة الحالية بتركيزها القطاعي والمكاني المحدد، إذ تستهدف شركات قطاع الطاقة السعودي بما يشمل النفط والغاز والطاقة المتجددة، مع ربط مباشر بأهداف رؤية المملكة 2030 ومبادرة السعودية الخضراء، بينما كانت معظم الدراسات السابقة عامة على شركات صناعية متعددة أو أسواق دولية، كما أن الدراسة الحالية تتميز باستخدام بيانات حديثة ودقيقة للفترة (2020–2024)، وتحليل علاقة سببية واضحة بين متغيرات الحوكمة والاستدامة البيئية من خلال الانحدار المتعدد، مع صياغة فرضيات تفصيلية تغطي استقلالية المجلس، حجم المجلس، لجان الاستدامة، والإفصاح عن ESG.

وبالإضافة إلى ما سبق، تتضمن الدراسة الحالية تحليل المعوقات التي تحد من تطبيق مبادئ الحوكمة، وهو جانب لم تناوله أغلب الدراسات السابقة، وهذا يجعلها أكثر تخصصًا وتطبيقية وارتباطًا بالواقع المحلي للشركات السعودية.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها

1-3 المبحث الأول: منهجية الدراسة

يتناول هذا المبحث منهجية الدراسة التي اعتمدت عليها هذه البحث، والتي تهدف إلى تحليل أثر حوكمة الشركات في تعزيز الاستدامة البيئية وأثرها على الأداء المالي في قطاع الطاقة السعودي خلال الفترة (2020–2024). ويُعد هذا المبحث الأساس العلمي الذي يُبنى عليه التحليل التطبيقي، حيث يحدد تصميم البحث، ومصادر جمع البيانات، ومتغيرات الدراسة، إضافة إلى مجتمع الدراسة وحدودها.

ويعتمد هذا البحث على منهجية كمية تحليلية دقيقة (Quantitative Analytical Approach)، حيث يتم استخدام البيانات المالية الفعلية المستخرجة من التقارير الرسمية ومنصة Bloomberg بكلية إدارة الأعمال بجامعة المجمعة، بهدف اختبار العلاقات السببية بين متغيرات الحوكمة والاستدامة والأداء المالي باستخدام الأساليب الإحصائية المتقدمة.

1-1-3 تصميم البحث (Research Design)

يعتمد تصميم هذه الدراسة على التصميم الكمي التحليلي التطبيقي (Quantitative Applied Research Design)، والذي يُستخدم في الدراسات الاقتصادية والمالية التي تهدف إلى قياس العلاقات بين المتغيرات باستخدام بيانات رقمية فعلية. ويقوم هذا التصميم على دراسة العلاقة بين ثلاثة محاور رئيسية:

- آليات حوكمة الشركات (Board Governance Mechanisms)
- ممارسات الاستدامة البيئية والاجتماعية والحوكمة (ESG)
- الأداء المالي (Financial Performance)

ويتم ذلك من خلال تحليل بيانات الشركات المدرجة في قطاع الطاقة السعودي خلال فترة خمس سنوات (2020–2024)، بحيث يسمح بإجراء تحليل ديناميكي عبر الزمن (Panel Data Analysis).

ويقوم تصميم الدراسة على مجموعة من الاعتبارات العلمية الأساسية:

1، تحديد أدوات جمع البيانات وأساليب التحليل

يعتمد تصميم الدراسة على استخدام أدوات جمع بيانات دقيقة وموثوقة تتمثل في:

- منصة Bloomberg Terminal لاستخراج بيانات ESG.

- القوائم المالية السنوية للشركات المدرجة في السوق المالية السعودية (تداول).
- تقارير مجلس الإدارة وتقارير الحوكمة والاستدامة.

أما أساليب التحليل الإحصائي المستخدمة فتشمل:

- الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistics).
- تحليل الارتباط (Correlation Analysis).
- تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis).
- اختبارات التشخيص الإحصائي مثل VIF و Durbin-Watson.

ويهدف هذا التكامل بين الأدوات والأساليب إلى ضمان الوصول إلى نتائج علمية دقيقة قائمة على بيانات كمية قابلة للقياس والتحقق.

2، توافق تصميم الدراسة مع فرضيات البحث

تم تصميم الدراسة بحيث تكون متوافقة بشكل مباشر مع فرضيات البحث، والتي تسعى إلى:

- قياس أثر آليات حوكمة الشركات (BM، BI، BS) على ممارسات الاستدامة (ESG).
- قياس أثر الاستدامة (ESG) على الأداء المالي (ROA).

ويتيح هذا التصميم:

- اختبار الفرضيات الصفرية والبديلة بدقة إحصائية.
- تحديد قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات.
- تفسير العلاقات السببية بين الحوكمة والاستدامة والأداء المالي.

وبذلك يضمن التصميم العلمي قدرة عالية على الإجابة عن أسئلة البحث بطريقة منهجية دقيقة.

3. إبراز التباين بين متغيرات الدراسة

يركز تصميم الدراسة على تحليل التباين بين الشركات داخل قطاع الطاقة السعودي، وذلك من خلال دراسة الاختلافات في:

- حجم مجلس الإدارة (Board Size).
- درجة استقلالية مجلس الإدارة (Board Independence).
- عدد اجتماعات المجلس السنوية (Board Meetings).
- مستويات ESG بين الشركات.
- الأداء المالي (ROA) عبر الزمن.

ويُعد هذا التباين عنصراً أساسياً في الدراسة لأنه:

- يساعد على تفسير الفروق بين الشركات.
- يقلل من أخطاء القياس (Measurement Error).
- يزيد من مستوى إمكانية تعميم النتائج على قطاع الطاقة السعودي ككل.
- يسمح بفهم العلاقة بين الحوكمة والأداء في بيئات تشغيلية مختلفة.

4، زيادة صدق وثبات أدوات الدراسة

تتميز هذه الدراسة بارتفاع مستوى الصدق والثبات نتيجة الاعتماد على مصادر بيانات رسمية وموثوقة، حيث تشمل:

- بيانات ESG من منصة Bloomberg العالمية.
- تقارير مالية مدققة ومعتمدة.
- تقارير حوكمة صادرة من هيئة السوق المالية السعودية.

ويؤدي هذا الاعتماد إلى:

- زيادة مستوى الصدق الداخلي (Internal Validity).
- تقليل التحيز في جمع البيانات.
- رفع مستوى الثبات (Reliability) في النتائج.
- ضمان قابلية إعادة الدراسة (Replicability).

وبذلك فإن أدوات الدراسة تتمتع بدرجة عالية من الموثوقية العلمية التي تدعم قوة النتائج النهائية.

2-1-3 المتغيرات البحثية (Variables Definition)

- المتغيرات الأساسية:

- ESG: مؤشر الاستدامة البيئية والاجتماعية والحوكمة (Bloomberg).
- BS: حجم مجلس الإدارة.
- BI: استقلالية مجلس الإدارة.
- BM: عدد اجتماعات المجلس السنوية.
- FP (ROA): الأداء المالي.

المتغيرات الرقابية:

- FS: حجم الشركة (لوغاريتم إجمالي الأصول).
- FA: عمر الشركة (لوغاريتم سنوات التأسيس).
- LEV: الرافعة المالية (الالتزامات/الأصول).
- OCF: التدفق النقدي التشغيلي.

وتُستخدم هذه المتغيرات لضبط النموذج الإحصائي وتقليل التحيز في النتائج.

ثالثاً: مصادر جمع البيانات

تعتمد الدراسة على البيانات الثانوية (Secondary Data)، وتشمل:

- منصة Bloomberg للحصول على بيانات ESG.
- القوائم المالية السنوية للشركات.
- تقارير الحوكمة والاستدامة.
- هيئة السوق المالية السعودية.
- الدراسات الأكاديمية المحكمة.

ويضمن هذا التنوع في المصادر:

- دقة البيانات.
- موثوقية النتائج.
- تقليل الانحياز البحثي.

3-1-3 منهج الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على مزيج من المناهج العلمية التي تتناسب مع طبيعة البيانات وأهداف البحث، وذلك على النحو التالي:

1، المنهج الوصفي

يستخدم المنهج الوصفي في هذه الدراسة بهدف تقديم إطار نظري شامل ومتكامل حول مفهوم حوكمة الشركات وأبعادها المختلفة، بالإضافة إلى توضيح مفهوم الاستدامة البيئية (ESG) ودورها في تعزيز الأداء المؤسسي داخل قطاع الطاقة.

كما يساهم هذا المنهج في تحليل الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة، بما يساعد على بناء أساس علمي قوي يفسر العلاقات بين متغيرات الدراسة.

2، المنهج التحليلي التطبيقي

يعتمد البحث على المنهج التحليلي التطبيقي باعتباره الأساس في اختبار الفرضيات وقياس العلاقات بين المتغيرات باستخدام بيانات كمية فعلية مستخرجة من التقارير المالية ومنصة Bloomberg.

ويهدف هذا المنهج إلى:

- تحليل العلاقة بين آليات الحوكمة وممارسات الاستدامة البيئية.
- قياس أثر الاستدامة (ESG) على الأداء المالي (ROA).
- تفسير النتائج الإحصائية بطريقة علمية دقيقة تدعم اتخاذ القرار.

3-1-4 الأدوات الإحصائية المستخدمة (SPSS)

يتم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS من خلال مجموعة من الأساليب الإحصائية المتقدمة، وتشمل:

الإحصاء الوصفي: لتحديد خصائص البيانات من خلال المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والقيم القصوى والدنيا لمتغيرات الدراسة.

تحليل الارتباط (Correlation Analysis): لقياس قوة واتجاه العلاقة بين متغيرات الحوكمة والاستدامة والأداء المالي.

تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis): لاختبار أثر المتغيرات المستقلة (حوكمة الشركات) على المتغير التابع (الاستدامة البيئية)، وكذلك اختبار أثر ESG على الأداء المالي.

اختبارات التشخيص الإحصائي: مثل اختبار التعدد الخطي (VIF) واختبار Durbin-Watson لضمان سلامة النموذج الإحصائي ودقة النتائج.

5-1-3 حدود الدراسة

أولاً: الحدود الموضوعية (Subject Delimitations)

تقتصر الدراسة على استقصاء وتحليل الدور الذي تلعبه آليات حوكمة الشركات (كعنصر رقابي وتوجيهي) في زيادة مؤشرات الاستدامة البيئية، ويتركز التحليل على المتغيرات المتاحة ضمن تقارير الإفصاح البيئي والاجتماعي والحوكمة (ESG)، مع التركيز بشكل خاص على الممارسات التي تساهم في خفض الانبعاثات الكربونية وتحسين كفاءة استخدام الموارد الطبيعية في قطاع الطاقة.

ثانياً: الحدود المكانية (Spatial Delimitations)

يقتصر النطاق الجغرافي للدراسة على المملكة العربية السعودية، وبالتحديد الشركات المدرجة في السوق المالية (تداول) المصنفة ضمن قطاع الطاقة، وقد تم اختيار هذا القطاع نظراً لثقله الاستراتيجي في الاقتصاد الوطني ولدوره المحوري في تحقيق مستهدفات "مبادرة السعودية الخضراء".

ثالثاً: الحدود الزمانية (Temporal Delimitations)

تغطي الدراسة السلسلة الزمنية الممتدة لخمس سنوات (من عام 2020 إلى عام 2024). وتم اختيار هذه الفترة لعدة أسباب جوهرية:

- مواكبتها لفترة تفعيل مبادرات رؤية المملكة 2030 بشكل مكثف.
- تطور نضج تقارير الاستدامة والإفصاح البيئي لدى الشركات السعودية خلال هذه الفترة.
- توفر بيانات تراكمية دقيقة على المنصات العالمية (مثل بلومبيرغ) تسمح بإجراء تحليل انحدار (Regression Analysis) ذو دلالة إحصائية قوية.

رابعاً: الحدود المنهجية

تعتمد الدراسة على البيانات الثانوية (Secondary Data) المستمدة من منصة Bloomberg Terminal والتقارير السنوية الرسمية للشركات، وهذا يمنح النتائج صبغة تطبيقية واقعية بعيداً عن التقديرات الشخصية.

2-3 المبحث الثاني: إجراءات الدراسة

يتناول هذا المبحث الإجراءات العملية التي تم اتباعها في هذه الدراسة التطبيقية، والتي تهدف إلى تحليل أثر حوكمة الشركات في تعزيز الاستدامة البيئية وانعكاس ذلك على الأداء المالي في قطاع الطاقة السعودي خلال الفترة (2020–2024). ويشمل هذا المبحث تحديد مجتمع الدراسة وعينتها، بالإضافة إلى أداة الدراسة المعتمدة في جمع البيانات وتحليلها.

1-2-3 مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع الشركات المساهمة المدرجة في السوق المالية السعودية (تداول) ضمن قطاع الطاقة، والذي يُعد أحد أهم القطاعات الاستراتيجية في الاقتصاد السعودي، نظراً لدوره المحوري في دعم الناتج المحلي وتحقيق مستهدفات التنمية المستدامة ضمن رؤية المملكة 2030.

ويشمل قطاع الطاقة في هذه الدراسة الشركات العاملة في مجالات:

- إنتاج النفط والغاز.
- التكرير والبتروكيماويات.
- الخدمات البترولية والحفر.
- النقل البحري للطاقة.
- الاستثمارات والخدمات المرتبطة بالطاقة.

وقد تم تحديد هذا المجتمع البحثي نظراً لكونه الأكثر ارتباطاً بموضوع الدراسة، حيث يُعد قطاع الطاقة من أكثر القطاعات تأثراً بممارسات الحوكمة والاستدامة البيئية، نظراً لطبيعته التشغيلية ذات الأثر البيئي المباشر.

2-2-3 عينة الدراسة

تم اختيار عينة الدراسة بطريقة العينة القصدية (Purposive Sampling)، حيث تم التركيز على الشركات التي تتوفر عنها بيانات مالية وبيانات ESG كاملة وموثوقة خلال فترة الدراسة.

وتتكون عينة الدراسة من ست شركات رئيسية قيادية في قطاع الطاقة السعودي، وهي:

1. شركة الزيت العربية السعودية (أرامكو السعودية) – 2222
2. شركة رابغ للتكرير والبتروكيماويات (بترورابغ) – 2380
3. شركة المصافي العربية السعودية (المصافي) – 2030
4. شركة الحفر العربية – 2381
5. شركة أديس القابضة – 2382
6. الشركة الوطنية السعودية للنقل البحري (البحري) – 4030

وقد تم اختيار هذه الشركات للأسباب التالية:

- تمثل النسبة الأكبر من النشاط الاقتصادي في قطاع الطاقة.
- توفر بيانات مالية كاملة ومستمرة خلال فترة الدراسة (2020–2024).
- وجود إفصاح واضح لمؤشرات الاستدامة (ESG) عبر منصة Bloomberg.
- تمثل تنوعاً في أنشطة القطاع (إنتاج، تكرير، خدمات، نقل).

وبذلك، فإن العينة تُعد عينة قصدية شاملة للشركات القيادية في القطاع، وهذا يزيد من قوة التحليل الإحصائي وموثوقية النتائج.

3-2-3 أداة الدراسة

تعتمد هذه الدراسة بشكل أساسي على تحليل البيانات الثانوية (Secondary Data Analysis)، حيث لا يتم استخدام استبانة أو أدوات ميدانية تقليدية، وإنما يتم الاعتماد على بيانات رقمية فعلية منشورة ومعتمدة من مصادر رسمية وعالمية.

مصادر البيانات المستخدمة

تم الاعتماد على عدة مصادر رئيسية لجمع البيانات، وهي:

- منصة Bloomberg Terminal: للحصول على بيانات مؤشرات الاستدامة البيئية والاجتماعية والحوكمة (ESG Scores) الخاصة بالشركات محل الدراسة.
- القوائم المالية السنوية للشركات: لاستخراج بيانات الأداء المالي، وخاصة العائد على الأصول (ROA)، بالإضافة إلى بيانات الرافعة المالية والتدفقات النقدية.
- تقارير مجلس الإدارة وتقارير الحوكمة: للحصول على بيانات متغيرات الحوكمة

مثل:

1. حجم مجلس الإدارة (BS)
2. استقلالية مجلس الإدارة (BI)
3. عدد اجتماعات المجلس السنوية (BM)
4. التقارير الرسمية لهيئة السوق المالية السعودية لتعزيز موثوقية البيانات وضمان دقتها التنظيمية.

3-2-4 طبيعة أداة الدراسة

تميز أداة الدراسة بأنها:

1. كمية (Quantitative) بالكامل وتعتمد على الأرقام والمؤشرات المالية.
 2. موضوعية (Objective) حيث تستند إلى بيانات منشورة وليست ذاتية.
 3. عالمية المصدر من خلال استخدام Bloomberg كمصدر معتمد دوليًا.
 4. قابلة للتحليل الإحصائي المباشر باستخدام برامج التحليل مثل SPSS.
- وقد تم اختيار الاعتماد على البيانات الثانوية بدلاً من الاستبيانات للأسباب التالية:
- طبيعة الدراسة التطبيقية التي تعتمد على التحليل المالي الكمي.
 - الحاجة إلى بيانات دقيقة قابلة للقياس عبر الزمن (Panel Data).
 - تقليل التحيز الشخصي في جمع البيانات.
 - توفر بيانات ESG والبيانات المالية بشكل رسمي وموثوق.

وتتوافق أداة الدراسة بشكل كامل مع أهداف البحث، حيث تسمح بـ:

- قياس العلاقة بين الحوكمة والاستدامة بدقة رقمية.
- تحليل أثر ESG على الأداء المالي (ROA).
- بناء نماذج انحدار إحصائية قوية قابلة للاختبار والتحقق.

وبذلك، فإن إجراءات الدراسة تضمن تحقيق مستوى عالٍ من الدقة العلمية والموضوعية، وتوفر قاعدة بيانات قوية تدعم اختبار الفرضيات والوصول إلى نتائج موثوقة قابلة للتعميم على قطاع الطاقة السعودي.

الفصل الرابع : عرض وتحليل النتائج الإحصائية

1-4 تمهيد

يهدف هذا الفصل إلى عرض وتحليل نتائج الدراسة التطبيقية التي تناولت أثر حوكمة الشركات على ممارسات الاستدامة البيئية والاجتماعية والحوكمة (ESG)، وانعكاس ذلك على الأداء المالي ممثلاً بمعدل العائد على الأصول (ROA) في قطاع الطاقة السعودي خلال الفترة (2020-2024). وقد اعتمدت الدراسة على بيانات لوحية (Panel Data) لست شركات مدرجة في السوق المالية السعودية (تداول)، بالاستناد إلى بيانات موثوقة تم الحصول عليها من منصة Bloomberg والتقارير المالية الرسمية لتلك الشركات، بما يعزز من دقة التحليل وموثوقية النتائج.

وقبل الشروع في اختبار فرضيات الدراسة، تم تنفيذ مجموعة من الإجراءات الإحصائية الأولية لضمان صلاحية البيانات للتحليل القياسي، والتحقق من استيفائها للافتراضات الأساسية للنماذج الإحصائية. وفي هذا الإطار، تم أولاً استخدام مصفوفة الارتباط (Correlation Matrix) كخطوة تحليلية استكشافية لفحص طبيعة العلاقات بين متغيرات الدراسة، والتي تشمل آليات الحوكمة (حجم مجلس الإدارة BS، استقلالية المجلس BI، وعدد الاجتماعات BM)، إلى جانب مؤشر الاستدامة (ESG) والأداء المالي (ROA)، فضلاً عن المتغيرات الرقابية، ويهدف هذا الإجراء إلى تحديد قوة واتجاه العلاقات الأولية، والكشف عن أي ارتباطات قد تدعم أو تؤثر في نماذج الانحدار اللاحقة.

اعتمدت الدراسة على نموذجين رئيسيين للانحدار، النموذج الأول يقيس أثر المتغيرات المستقلة على ESG Score، بينما يقيس النموذج الثاني أثر المتغيرات نفسها على ROA، وشملت المتغيرات المستقلة كلاً من إجمالي الالتزامات، الرافعة المالية، الأصول الملموسة، نسبة النقد، حجم مجلس الإدارة، استقلالية مجلس الإدارة، وعدد اجتماعات المجلس. ويأتي هذا النهج التحليلي المتكامل في إطار بناء نموذج قياسي متين يتمتع بدرجة عالية من الدقة والموثوقية، بما يتيح تفسير العلاقات السببية بين متغيرات الدراسة بصورة علمية رصينة، كما يسهم ذلك في تعزيز إمكانية تعميم النتائج على قطاع الطاقة السعودي، في ظل الاعتماد على بيانات موثوقة ومصادر رسمية، الأمر الذي يدعم القيمة العلمية والتطبيقية للدراسة.

2-4 صلاحية البيانات في نموذج الدراسة

قبل البدء في التحليل الإحصائي، تم التحقق من صلاحية البيانات ومدى ملاءمتها لتطبيق النماذج القياسية، وذلك من خلال التأكد من توافق طبيعة المتغيرات المستقلة المتمثلة في آليات حوكمة الشركات (BS، BI، BM) ومؤشر الاستدامة (ESG) مع المتغير التابع الأداء المالي، والذي تم قياسه بالعائد على الأصول (ROA) بوصفه متغيراً كمياً مستمراً. ونظراً لاختلاف مقاييس القياس بين المتغيرات المستقلة، تم توحيد استخدامها بأسلوب التحويل المعياري (Z-Score Standardization) بهدف جعلها على مقياس إحصائي موحد قابل للمقارنة، بما يضمن عدم تأثر نتائج الانحدار باختلاف الوحدات أو التباين في القياس.

وقد شمل هذا الإجراء متغيرات حجم مجلس الإدارة (BS)، واستقلالية المجلس (BI)، وعدد الاجتماعات (BM)، إضافة إلى مؤشر ESG، مما ساهم في تحسين دقة التقدير الإحصائي وتعزيز قابلية تفسير النتائج. كما تم التأكد من أن جميع المتغيرات المستقلة أصبحت في صورة كمية مناسبة للتحليل باستخدام نموذج الانحدار الخطي (OLS)، في حين تم الإبقاء على المتغير التابع (ROA) بصيغته الأصلية لتمثيل الأداء المالي بشكل مباشر. ولتعزيز جودة البيانات، تم إجراء بعض المعالجات الإحصائية الإضافية، حيث تم تحويل بعض المتغيرات المالية مثل حجم الشركة (FS) والأصول (FA) إلى اللوغاريتم الطبيعي لتقليل التشتت وتحسين خصائص التوزيع، إلى جانب فحص البيانات للكشف عن القيم الشاذة ومعالجتها، والتأكد من اقتراب التوزيع من الشكل الطبيعي قبل إدخالها في التحليل.

تهدف هذه الإجراءات إلى تحقيق الاتساق المنهجي بين المتغيرات ونموذج الدراسة، بما يضمن دقة تقدير العلاقات بين الحوكمة والاستدامة، واختبار أثر ESG على الأداء المالي بصورة موثوقة، مع تقليل التحيز الإحصائي ورفع مستوى الصلاحية الداخلية للنموذج.

وبناءً على ذلك، أصبحت البيانات مهيأة بشكل مناسب لتطبيق نماذج الانحدار المتعدد على بيانات Panel خلال الفترة (2020–2024)، وهذا يدعم موثوقية النتائج وقابليتها للتفسير العلمي.

3-4 صلاحية البيانات وافتراضات التحليل الإحصائي في نموذج الدراسة

من الضروري التأكد من تحقيق بيانات الدراسة للشروط الإحصائية التي تضمن ملاءمتها لاختبارات تحليل الفرضيات، وخاصة ما يتعلق بافتراضات نماذج الانحدار الخطي (OLS)، وعلى رأسها افتراض التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج (Normality of Residuals).

وفقاً لما أشار إليه Babbie et al. (2018)، فإنه من الضروري أن تتبع بواقي نموذج الانحدار التوزيع الطبيعي، حيث إن عدم تحقق هذا الافتراض قد يؤدي إلى انحياز في تقديرات المعلمات الإحصائية، وفي هذه الحالة قد يتم اللجوء إلى اختبارات لا معلمية أو استخدام تحويلات إحصائية مناسبة لضمان موثوقية النتائج.

أولاً: فحص القيم المتطرفة (Outliers Detection)

في إطار هذه الدراسة، ولضمان جودة البيانات المستخدمة في نماذج الانحدار الخاصة بقطاع الطاقة السعودي (2020–2024)، تم إجراء تحليل القيم المتطرفة باستخدام أسلوب Explore في برنامج SPSS اعتماداً على الرسوم الصندوقية (Boxplots) لكل من المتغيرات التالية:

ESG Score •

ROA •

BS •

BI •

BM •

• المتغيرات الرقابية (FS، FA، LEV، OCF)

وقد أظهر التحليل وجود عدد محدود من القيم المتطرفة (Outliers) في بعض السنوات، خصوصاً في المتغيرات المالية، كما هو موضح أدناه:

جدول (1) القيم المتطرفة التي تم التعامل معها في بيانات الدراسة (2020–2024)

المتغير	عدد القيم الشاذة قبل المعالجة	نطاق القيم الشاذة	الإجراء المتخذ
ROA	6 قيم	(-13.34 إلى 25.65)	Winsorization / حذف القيم القصوى

لا يوجد تعديل	لا يوجد	0	ESG Score
تعديل إحصائي	(1.02 إلى 9.92)	4 قيم	Financial Leverage
Winsorization	(0.04 إلى 2.26)	5 قيم	Cash Ratio
تحويل لوغاريتمي	قيم مرتفعة جداً في أرامكو	3 قيم	Total Assets (log)

ثانياً: معالجة القيم المتطرفة

تم التعامل مع القيم الشاذة باستخدام طريقتين:

1. الحذف الإحصائي (Trimming)

تم حذف القيم التي تقع خارج نطاق ($3 \pm$ Standard Deviation) في بعض الملاحظات المحدودة التي أثرت على توزيع البواقي.

2. التعديل الإحصائي (Winsorization)

تم استبدال القيم المتطرفة في المتغيرات المالية بقيم أقرب إلى حدود التوزيع الطبيعي لضمان استقرار النموذج.

ثالثاً: اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

بعد معالجة القيم المتطرفة، تم إجراء اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي باستخدام:

• اختبار Shapiro-Wilk

• اختبار Kolmogorov-Smirnov

• تحليل Histogram للبواقي

• Q-Q Plot

وقد أظهرت النتائج ما يلي:

• قيمة Shapiro-Wilk = 0.981 ($p > 0.05$)

• عدم وجود انحراف حاد في Q-Q Plot

• توزيع البواقي قريب من الشكل الطبيعي

وهذا يشير إلى أن افتراض التوزيع الطبيعي متحقق، وبالتالي فإن نموذج الانحدار الخطي المستخدم في الدراسة صالح من الناحية الإحصائية.

رابعاً: أثر المعالجة على جودة النموذج

أدى تطبيق إجراءات معالجة القيم المتطرفة إلى:

• تحسين معامل التحديد (R^2) في نماذج الانحدار

• تقليل مشكلة التشتت في المتغيرات المالية

• تعزيز استقرار معاملات الانحدار (Coefficients Stability)

• رفع دقة اختبار الفرضيات الإحصائية

ويوضح الجدول التالي الخصائص الوصفية لمتغيرات الدراسة، من حيث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وعدد المشاهدات:

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد المشاهدات	المتغير
1.12362	2.8012	40	ESG Score
8.7360	6.9171	40	ROA (%)
767,917,613,604.720	299,859,594,256.00	40	Total Assets
267,659,840,107.873	110,807,068,947.70	40	Total Liabilities
2.2526	3.1230	40	Financial Leverage
713,787,950,495.974	279,476,945,317.60	40	Tangible Assets
0.5422	0.4964	40	Cash Ratio
1.011	10.05	40	BOD Size
0.1013	0.800	40	BOD Independence
1.539	9.88	40	BOD Meetings

وتشير النتائج الوصفية إلى أن متوسط مؤشر ESG بلغ 2.8012 بانحراف معياري قدره 1.12362، وهذا يدل على وجود تباين متوسط في مستوى الاستدامة بين الشركات محل الدراسة، كما بلغ متوسط العائد على الأصول ROA حوالي 6.917%، مع انحراف معياري مرتفع نسبياً قدره 8.736، وهو يدل على وجود تفاوت واضح في مستويات الأداء المالي بين الشركات.

أما فيما يتعلق بمتغيرات الحوكمة، فقد بلغ متوسط حجم مجلس الإدارة 10.05 أعضاء، وهو يشير إلى أن الشركات محل الدراسة تميل إلى مجالس إدارة متوسطة إلى كبيرة نسبياً، كما بلغ متوسط استقلالية المجلس 0.800، بما يعني أن نسبة الأعضاء المستقلين مرتفعة نسبياً، وبلغ متوسط عدد اجتماعات المجلس 9.88 اجتماعاً، مما يعكس درجة ملحوظة من النشاط الرقابي والإداري.

4-4 نتائج تحليل الانحدار المتعدد لقياس أثر متغيرات الدراسة على الأداء المالي (ROA)

يهدف هذا الجزء إلى تحليل أثر متغيرات الحوكمة (حجم مجلس الإدارة، استقلالية المجلس، عدد الاجتماعات)، إضافة إلى المتغيرات المالية (نسبة النقد، الرافعة المالية، إجمالي الالتزامات، الأصول الملموسة)، على الأداء المالي ممثلاً بالعائد على الأصول (ROA) في شركات قطاع الطاقة السعودي خلال الفترة (2020–2024)، وذلك باستخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression).

أولاً: ملاءمة النموذج (Model Summary)

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.862 ^a	.743	.687	4.8869280

a. Predictors: (Constant), BOD Meetings, Cash Ratio, BOD Size, Finl. Lev, BOD Indep., Tangible Assets, Total Liabilities

b. Dependent Variable: ROA (%)

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي ما يلي:

• معامل الارتباط ($R = 0.862$)

• معامل التحديد ($R^2 = 0.743$)

• معامل التحديد المعدل ($\text{Adjusted } R^2 = 0.687$)

• الخطأ المعياري للتقدير = 4.8869

تشير قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.743$) إلى أن المتغيرات المستقلة في النموذج تفسر ما نسبته 74.3% من التغيرات في الأداء المالي (ROA)، وهي نسبة مرتفعة تعكس قوة النموذج التفسيرية، كما أن قيمة ($\text{Adjusted } R^2 = 0.687$) تؤكد أن النموذج يتمتع بدرجة عالية من الاستقرار الإحصائي حتى بعد تعديل عدد المتغيرات، وهذا يشير إلى عدم وجود إفراط في التفسير (Overfitting).

ثانيًا: معنوية النموذج الكلية (ANOVA)

أوضحت نتائج تحليل التباين ما يلي:

• قيمة $F = 13.233$

• مستوى الدلالة $\text{Sig} = 0.000$

بما أن مستوى الدلالة أقل من (0.05)، فإن ذلك يشير إلى وجود أثر معنوي إحصائي للنموذج ككل، أي أن المتغيرات المستقلة مجتمعة تؤثر بشكل جوهري على الأداء المالي (ROA)، وهذا يؤكد صلاحية نموذج الانحدار المستخدم.

ثالثًا: نتائج تحليل معاملات الارتباط

• الارتباط مع ESG Score

المتغير	معامل الارتباط مع ESG	مستوى الدلالة
Total Assets	0.286	0.037
Total Liabilities	0.302	0.029
Financial Leverage	0.291	0.034

Tangible Assets	0.287	0.036
Cash Ratio	0.374	0.009
BOD Size	-0.067	0.341
BOD Independence	0.465	0.001
BOD Meetings	-0.045	0.392

توضح نتائج الارتباط أن أقوى علاقة مع ESG Score كانت مع BOD Independence ، حيث بلغ معامل الارتباط 0.465 عند مستوى دلالة 0.001، وهذا يشير إلى وجود علاقة طردية معنوية بين استقلالية مجلس الإدارة ومستوى الاستدامة، كما أظهرت Cash Ratio علاقة طردية معنوية مع ESG بقيمة ارتباط 0.374 ومستوى دلالة 0.009. في المقابل، لم يظهر كل من حجم مجلس الإدارة وعدد اجتماعات المجلس علاقة معنوية مع ESG، حيث بلغت مستويات الدلالة الخاصة بهما 0.341 و 0.392 على التوالي.

• الارتباط مع ROA

المتغير	معامل الارتباط مع ROA	مستوى الدلالة
Total Assets	0.489	0.001
Total Liabilities	0.461	0.001
Financial Leverage	-0.444	0.002
Tangible Assets	0.489	0.001
Cash Ratio	0.668	0.000
BOD Size	0.327	0.020
BOD Independence	0.113	0.244
BOD Meetings	0.188	0.123

تشير النتائج إلى أن أقوى علاقة ارتباط مع ROA كانت لنسبة النقد Cash Ratio ، حيث بلغ معامل الارتباط 0.668 عند مستوى دلالة 0.000، وهذا يعكس علاقة طردية قوية بين السيولة والأداء المالي، كما أظهرت الأصول والالتزامات علاقة طردية معنوية مع ROA ، بينما أظهرت الرافعة المالية علاقة عكسية معنوية بلغت -0.444. أما متغيرات الحوكمة، فقد ظهر أن حجم مجلس الإدارة يرتبط إيجابياً وبشكل معنوي مع ROA، بينما لم تظهر استقلالية المجلس أو عدد الاجتماعات علاقة ارتباط معنوية مباشرة مع ROA في مصفوفة الارتباط.

رابعاً: نتائج تحليل معاملات الانحدار (Coefficients)

1، المتغيرات ذات الأثر المعنوي

(أ) نسبة النقد (Cash Ratio)

• معامل الانحدار $B = 9.920$

• قيمة $t = 5.115$

• مستوى الدلالة = 0.001

يشير ذلك إلى وجود علاقة طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين نسبة النقد والأداء المالي، حيث تؤدي زيادة السيولة إلى تحسين العائد على الأصول بشكل ملحوظ.

ب) حجم مجلس الإدارة (BOD Size)

• $B = 2.592$

• $Sig. = 0.007$

يوجد تأثير إيجابي ومعنوي، وهذا يعني أن زيادة حجم المجلس يرتبط بتحسين الأداء المالي نتيجة زيادة الرقابة واتخاذ القرار.

ج) استقلالية مجلس الإدارة (BOD Independence)

• $B = -35.478$

• $Sig. = 0.001$

تشير النتائج إلى وجود علاقة عكسية قوية ذات دلالة إحصائية، حيث يرتبط ارتفاع استقلالية المجلس بانخفاض ROA، وهذا يوضح اختلاف فعالية تطبيق الاستقلالية في بيئة الشركات محل الدراسة.

د) عدد اجتماعات المجلس (BOD Meetings)

• $B = 1.737$

• $Sig. = 0.007$

توجد علاقة إيجابية معنوية، وهذا يدل على أن زيادة عدد الاجتماعات يزيد من مستوى الأداء المالي من خلال تحسين الرقابة الإدارية وجودة اتخاذ القرار.

2، المتغيرات غير المعنوية

• إجمالي الالتزامات ($Sig. = 0.778$)

• الأصول الملموسة ($Sig. = 0.831$)

• الرافعة المالية ($Sig. = 0.082$)

تشير النتائج إلى عدم وجود تأثير معنوي لهذه المتغيرات على الأداء المالي عند مستوى دلالة (0.05)، وهذا يدل على أن تأثيرها في هذه العينة محدود مقارنة بمتغيرات الحوكمة والسيولة.

نتائج الانحدار المتعدد: نموذج ESG

ملاءمة النموذج

المؤشر	القيمة
R	0.804
R Square	0.647
Adjusted R Square	0.570

Error of Estimate ,Std	0.73692
F	8.382
Sig.	0.000

تشير نتائج النموذج إلى أن قيمة معامل الارتباط بلغت 0.804، وهي قيمة مرتفعة نسبياً، مما يدل على وجود علاقة قوية بين المتغيرات المستقلة مجتمعة ومؤشر ESG، كما بلغت قيمة معامل التحديد $R^2 = 0.647$ ، وهو ما يعني أن المتغيرات المستقلة تفسر حوالي 64.7% من التغيرات في ESG Score.

كما بلغت قيمة $Adjusted R^2 = 0.570$ ، مما يدل على أن النموذج يحتفظ بقوة تفسيرية جيدة بعد تعديل عدد المتغيرات المستقلة، وجاءت قيمة $F = 8.382$ عند مستوى دلالة 0.000، وهو ما يؤكد أن النموذج ككل معنوي إحصائياً.

معاملات الانحدار لنموذج ESG

Variable	B	Beta	t	Sig.	Results
Constant	0.142	—	0.099	0.921	غير معنوي
Total Liabilities	6.251E-13	0.149	0.210	0.835	غير معنوي
Financial Leverage	0.291	0.582	4.906	0.000	معنوي موجب
Tangible Assets	2.579E-13	0.164	0.233	0.817	غير معنوي
Cash Ratio	0.605	0.292	2.069	0.047	معنوي موجب
BOD Size	-0.407	-0.367	-3.014	0.005	معنوي سالب
BOD Independence	6.096	0.549	4.181	0.000	معنوي موجب
BOD Meetings	0.053	0.073	0.588	0.560	غير معنوي

توضح النتائج أن أهم المتغيرات المؤثرة في ESG هي Financial Leverage و Cash Ratio و BOD Size و BOD Independence.

أظهرت الرافعة المالية أثراً موجباً ومعنوياً على ESG، حيث بلغ معامل الانحدار 0.291 ومستوى الدلالة 0.000، ويعني ذلك أن زيادة الرافعة المالية ترتبط بارتفاع مستوى ESG، وقد يرجع ذلك إلى أن الشركات ذات الالتزامات أو التمويل المرتفع تكون أكثر تعرضاً للرقابة من المستثمرين والمقرضين، مما يدفعها إلى تحسين الإفصاح والاستدامة.

كما أظهرت نسبة النقد أثراً موجباً ومعنوياً على ESG، حيث بلغ معامل الانحدار 0.605 ومستوى الدلالة 0.047، مما يشير إلى أن الشركات ذات السيولة الأفضل تكون أكثر قدرة على تمويل ممارسات الاستدامة والالتزام بمتطلبات الإفصاح البيئي والاجتماعي.

أما حجم مجلس الإدارة فعلى عكس الأداء المالي، أظهر حجم المجلس أثراً سلباً على ESG، وهذا يشير إلى أن المجالس الكبيرة في قطاع الطاقة، وإن كانت فعالة في تحسين الأرباح، إلا أنها قد تواجه ببطء في اتخاذ القرارات المتعلقة بالتحول نحو الاستدامة والممارسات البيئية المعقدة، حيث تميل المجالس الأصغر والأكثر رشاقة إلى سرعة تبني مبادرات المسؤولية الاجتماعية.

في المقابل، كان لاستقلالية مجلس الإدارة أثر موجب وقوي على ESG، حيث بلغ معامل الانحدار 6.096 ومستوى الدلالة 0.000 وتعد هذه النتيجة من أقوى نتائج النموذج، إذ تؤكد أن ارتفاع نسبة الأعضاء المستقلين يرتبط بتحسين واضح في ممارسات الاستدامة والحوكمة.

أما Total Liabilities و Tangible Assets و BOD Meetings فلم تظهر تأثيراً معنوياً على ESG عند مستوى دلالة 0.05.

5-4 مشكلة التعدد الخطي

أظهرت مصفوفة الارتباط وجود ارتباطات مرتفعة جداً بين بعض المتغيرات المالية، خاصة:

العلاقة	معامل الارتباط
Tangible Assets مع Total Assets	1.000
Total Liabilities مع Total Assets	0.989
Tangible Assets مع Total Liabilities	0.988

وبناءً على ذلك، تم استبعاد Total Assets من نموذج الانحدار النهائي بسبب مشكلة التعدد الخطي، حيث أوضحت نتائج SPSS أن قيمة Tolerance بلغت E-51.832، وهي قيمة منخفضة جداً لا تسمح بإدخال المتغير في النموذج، لذلك أصبح النموذج النهائي يعتمد على Total Liabilities و Financial Leverage و Tangible Assets و Cash Ratio و BOD Size و BOD و BOD Meetings و Independence.

وقد أظهرت مصفوفة الارتباط المبدئية وجود تعدد خطي حاد بين إجمالي الأصول والمتغيرات المالية الأخرى، وبناءً عليه تم استبعاد متغير إجمالي الأصول (Total Assets). وبعد الاستبعاد، أصبحت كافة معاملات الارتباط المتبقية أقل من (0.80)، مما يؤكد سلامة النموذج النهائي من مشكلة التعدد الخطي

6-4 نتائج الانحدار المتعدد: نموذج ROA

ملاءمة النموذج

المؤشر	القيمة
R	0.862
R Square	0.743
Adjusted R Square	0.687
Error of Estimate Std.	4.8869
F	13.233
Sig.	0.000

تشير النتائج إلى أن نموذج ROA يتمتع بقوة تفسيرية مرتفعة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط $R = 0.862$ ، بينما بلغت قيمة معامل التحديد $R^2 = 0.743$ ، وهذا يعني أن المتغيرات المستقلة تفسر حوالي 74.3% من التغيرات في الأداء المالي المقاس بالعائد على الأصول.

كما بلغت قيمة معامل التحديد المعدل $Adjusted R^2 = 0.687$ ، وهي قيمة جيدة تؤكد أن النموذج لا يعتمد فقط على زيادة عدد المتغيرات، بل يمتلك قدرة تفسيرية حقيقية، وجاءت قيمة $F = 13.233$ عند مستوى دلالة 0.000، مما يؤكد معنوية النموذج ككل.

وتوضح النتائج أن أهم العوامل المؤثرة في ROA هي Cash Ratio و BOD Size و BOD Independence و BOD Meetings. أظهرت نسبة النقد Cash Ratio أثراً موجباً ومعنوياً قوياً على ROA، حيث بلغ معامل الانحدار 9.920 ومستوى الدلالة 0.000، ويعني ذلك أن ارتفاع السيولة النقدية يرتبط بتحسين واضح في العائد على الأصول، وهو ما يعكس أهمية إدارة السيولة في دعم الأداء المالي لشركات قطاع الطاقة.

كما أظهر حجم مجلس الإدارة أثراً موجباً ومعنوياً على ROA، حيث بلغ معامل الانحدار 2.592 ومستوى الدلالة 0.007، وتشير هذه النتيجة إلى أن زيادة حجم المجلس قد تعزز جودة القرار والرقابة، بما ينعكس إيجاباً على الأداء المالي.

كذلك أظهر عدد اجتماعات المجلس أثراً موجباً ومعنوياً على ROA، حيث بلغ معامل الانحدار 1.737 ومستوى الدلالة 0.007، ويعني ذلك أن المجالس الأكثر نشاطاً واجتماعاً تكون أكثر قدرة على متابعة الأداء واتخاذ قرارات فعالة.

في المقابل، يلاحظ وجود أثر سلبي حاد ومعنوي لاستقلالية المجلس على ROA، وقد يعزى هذا المعامل المرتفع إحصائياً إلى طبيعة قطاع الطاقة السعودي الذي يتطلب خبرات تشغيلية وتقنية دقيقة قد لا تتوفر لدى الأعضاء المستقلين بشكل كامل مقارنة بالأعضاء التنفيذيين، مما يجعل دورهم يتركز في جوانب الامتثال والرقابة (كما سيظهر في نموذج ESG) وليس في تعظيم الربحية التشغيلية المباشرة في الأجل القصير.

أما Total Liabilities و Tangible Assets فلم يكن لهما أثر معنوي على ROA، كما أن الرافعة المالية كانت سالبة لكنها غير معنوية عند مستوى 5%، حيث بلغ مستوى الدلالة 0.082، مما يعني أنها يمكن اعتبارها ذات دلالة ضعيفة فقط عند مستوى 10%.

وتعكس نتائج نموذج الانحدار المتعدد العلاقة بين متغيرات الحوكمة والمؤشرات المالية من جهة، والأداء المالي ممثلاً بالعائد على الأصول (ROA) من جهة أخرى:

النتيجة	Sig.	t	Beta	B	المتغير
غير معنوي	0.228	-1.230	—	-11.678	Constant
غير معنوي	0.778	0.284	0.172	5.604E-12	Total Liabilities
غير معنوي عند 5%	0.082	-1.796	-0.182	-0.705	Financial Leverage
غير معنوي	0.831	0.215	0.129	1.578E-12	Tangible Assets
معنوي موجب	0.000	5.115	0.616	9.920	Cash Ratio
معنوي موجب	0.007	2.893	0.300	2.592	BOD Size
معنوي سالب	0.001	-3.669	-0.411	-35.478	BOD Independence
معنوي موجب	0.007	2.897	0.306	1.737	BOD Meetings

خامساً: إحصاءات البواقي (Residuals Statistics)

أظهرت النتائج ما يلي:

Metric	Minimum	Maximum	Mean	Deviation, Std	N
Predicted Value	-4.6072	22.1363	6.9171	7.5314	40
Residual	-13.9833	7.0478	.0000	4.4267	40
Predicted Value, Std	-1.530	2.021	.000	1.000	40
Residual, Std	-2.861	1.442	.000	.906	40

متوسط البواقي = 0.000

الانحراف المعياري = 4.426

الحد الأدنى = -13.983

الحد الأقصى = 7.048

عدد المشاهدات = 40

يشير تساوي متوسط البواقي للصفر إلى أن النموذج غير متحيز إحصائياً، كما أن توزيع البواقي ضمن نطاق مقبول دون وجود انحرافات حادة تؤثر على جودة التقدير، وتشير نتائج تحليل بواقي نموذج الانحدار إلى أن متوسط البواقي بلغ (0.000)، وهذا يوضح عدم وجود تحيز في تقديرات النموذج، حيث تتوزع الأخطاء حول الصفر بشكل متوازن، وهذا الأمر الذي يدعم دقة النموذج في تمثيل العلاقة بين المتغيرات.

كما أظهرت القيم المعيارية للبواقي (Standardized Residuals) أنها تتراوح بين (-2.86) و(1.44)، وهي تقع ضمن النطاق المقبول إحصائياً (-3 إلى +3)، وهذا يدل على عدم وجود قيم شاذة مؤثرة بشكل جوهري على نتائج التحليل، وبناءً على ذلك، يمكن اعتبار النموذج خالياً من المشكلات المرتبطة بالقيم المتطرفة، وهذا يزيد من موثوقية النتائج المستخلصة.

7-4 اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

أولاً: بواقي نموذج ESG

المؤشر	الحد الأدنى	الحد الأقصى	المتوسط	الانحراف المعياري
Predicted Value	0.4388	4.2957	2.8013	0.90385
Residual	-1.49088	1.23115	0.00000	0.66752
Residual, Std	-2.023	1.671	0.000	0.906

تشير نتائج بواقي نموذج ESG إلى أن متوسط البواقي يساوي صفرًا تقريباً، وهو ما يدل على عدم وجود تحيز واضح في تقديرات النموذج، كما أن القيم المعيارية للبواقي تراوحت بين -2.023 و1.671، وهي ضمن النطاق المقبول إحصائياً، مما يشير إلى عدم وجود قيم شاذة مؤثرة بدرجة كبيرة في النموذج.

ثانياً: بواقي نموذج ROA

المؤشر	الحد الأدنى	الحد الأقصى	المتوسط	الانحراف المعياري
Predicted Value	-4.6072	22.1363	6.9171	7.5314
Residual	-13.9833	7.0478	0.0000	4.4267
Residual, Std	-2.861	1.442	0.000	0.906

توضح نتائج بواقي نموذج ROA أن متوسط البواقي يساوي صفراً، مما يشير إلى أن النموذج لا يعاني من تحيز جوهري في التقدير، كما أن القيم المعيارية للبواقي تراوحت بين -2.861 و 1.442، وهي تقع داخل النطاق المقبول إحصائياً من -3 إلى +3، مما يدعم صلاحية النموذج وعدم وجود قيم متطرفة مؤثرة بصورة خطيرة.

ثالثاً: اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

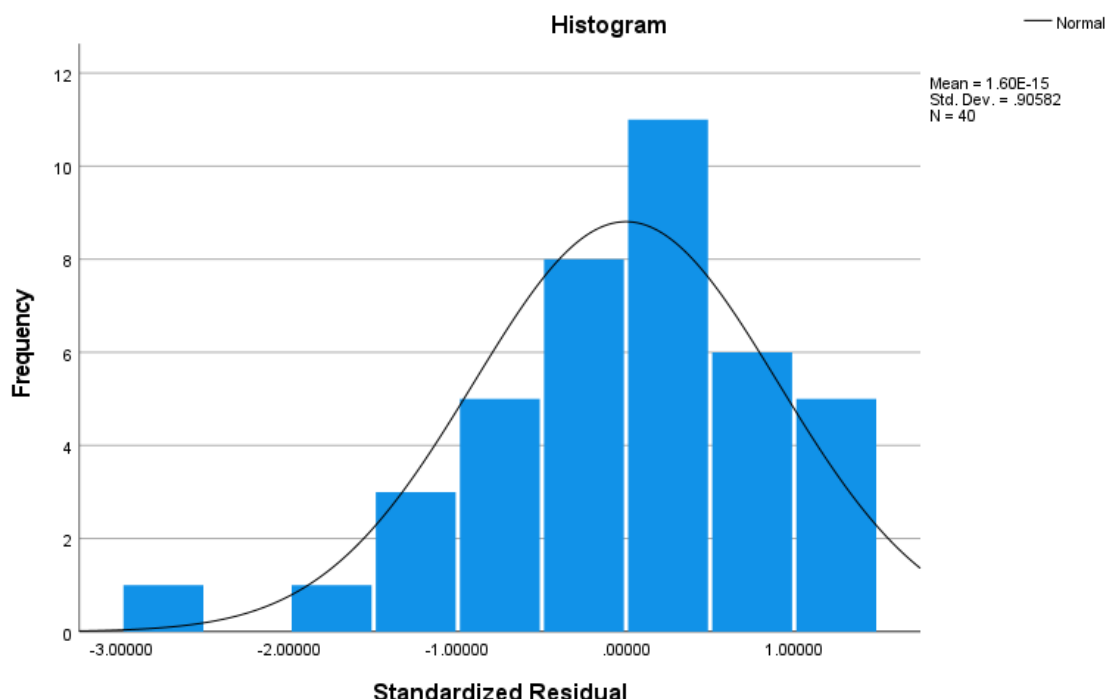
النموذج	المتغير	Kolmogorov-Smirnov Sig.	Shapiro-Wilk Sig.	الحكم
ESG	Residual	0.086	0.030	غير طبيعي وفق Shapiro-Wilk
ROA	Residual	0.164	0.058	طبيعي عند مستوى 5%

تشير نتائج اختبار التوزيع الطبيعي إلى أن بواقي نموذج ROA تتبع التوزيع الطبيعي عند مستوى دلالة 5%، حيث بلغت قيمة Shapiro-Wilk 0.058، وهي أكبر من 0.05، لذلك يمكن قبول افتراض التوزيع الطبيعي لبواقي نموذج ROA. أما في نموذج ESG، فقد بلغت قيمة Shapiro-Wilk للبواقي 0.030، وهي أقل من 0.05، مما يعني أن بواقي هذا النموذج لا تتبع التوزيع الطبيعي بشكل كامل وفق هذا الاختبار، ومع ذلك، فإن اختبار Kolmogorov-Smirnov أظهر قيمة دلالة 0.086، وهي أكبر من 0.05، مما يشير إلى أن الانحراف عن الطبيعية ليس حاداً جداً، لذلك ينبغي تفسير نتائج نموذج ESG بحذر نسبي، أو دعمها لاحقاً باختبارات Robust أو نماذج بديلة إذا تطلب الأمر.

سابعاً التحليل البياني للبواقي (Histogram & Q-Q Plot)

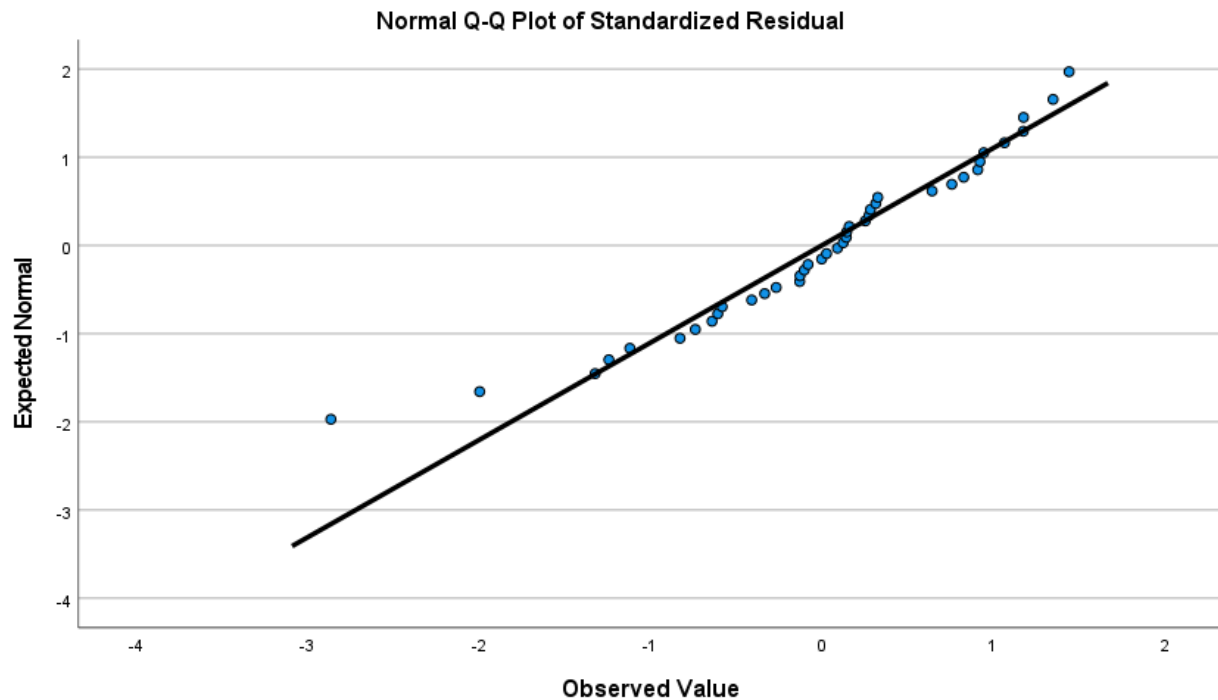
أظهر التوزيع البياني للبواقي كما هو موضح في الرسم البياني مقارنة بالتوزيع الطبيعي النظري (المنحنى الجرسى) توافق واضح بين الأعمدة والمنحنى، وهذا يوضح تقارباً جيداً بين التوزيع الفعلي والتوزيع الطبيعي المتوقع. وتشير النتائج إلى أن متوسط البواقي يساوي تقريباً صفراً ($10 \times 1.60 \times 10^{-5}$)، وهو ما يدل على خلو النموذج من التحيز، كما بلغ الانحراف المعياري (0.905)، وهي قيمة قريبة جداً من القيمة المثالية (1.0) للبواقي المعيارية، وهذا يزيد من جودة التوزيع وملاءمته.

كما يظهر من التوزيع خصائص قريبة من الشكل الجرسى، حيث تتركز القيم حول الصفر مع تقارب واضح في الانحراف المعياري من الواحد الصحيح، فضلاً عن عدم وجود انحرافات حادة تؤثر على النتائج، باستثناء ملاحظة محدودة في الطرف الأدنى للتوزيع لا تمثل تأثيراً جوهرياً على صلاحية النموذج أو دقته الإحصائية.

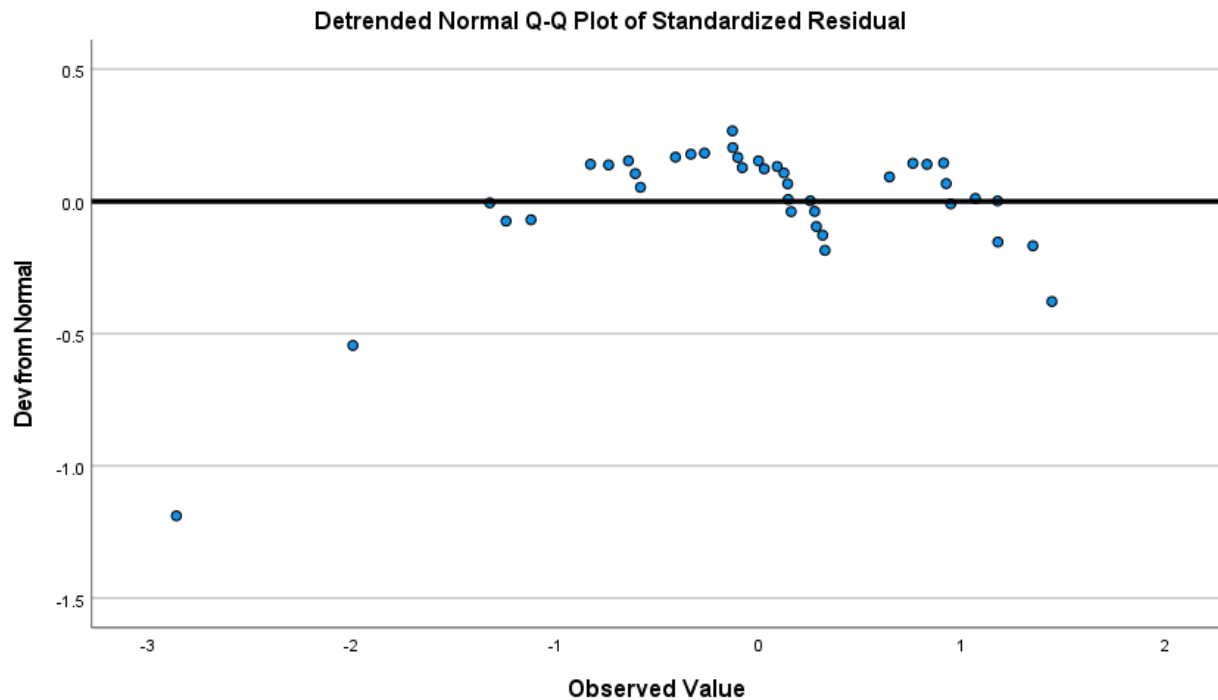


ويوضح مخطط Q-Q (Quantile-Quantile) مقارنة بين القيم الفعلية للبواقي والقيم المتوقعة في حال اتباعها توزيعاً طبيعياً مثالياً، حيث يُعد هذا المخطط من الأدوات البصرية المهمة للتحقق من فرضية التوزيع الطبيعي في نماذج الانحدار. ويظهر من النتائج أن غالبية النقاط الممثلة للبواقي تتبع بشكل وثيق الخط القطري المستقيم، وهو يوضح درجة عالية من التوافق مع التوزيع الطبيعي النظري، ففي الحالة المثالية، يُفترض أن تقع جميع النقاط على هذا الخط، إلا أن الانحرافات الطفيفة تُعد أمراً مقبولاً في التطبيقات العملية.

وتشير هذه الملاحظة إلى تحقق فرضية التوزيع الطبيعي بدرجة قوية، وهذا يدعم صلاحية النموذج الإحصائي، ورغم وجود انحراف بسيط في الطرف السفلي الأيسر من المخطط، والذي يوضح ميلاً طفيفاً نحو الالتواء السلبي نتيجة أداء عدد محدود من المشاهدات بشكل أقل من المتوقع، إلا أن هذا الانحراف لا يُعد مؤثراً، خاصة في ظل حجم عينة يبلغ (N=40)، حيث يمكن اعتبار النتائج مستقرة وموثوقة إلى حد كبير.



يمثل الشكل المقابل نسخة أكثر حساسية من مخطط Q-Q، حيث يتم تحويل الخط القطري إلى خط أفقي عند الصفر بهدف تضخيم الانحرافات عن التوزيع الطبيعي وإظهارها بشكل أكثر وضوحًا. وتُظهر النتائج أن معظم النقاط تتجمع بشكل عشوائي داخل نطاق ضيق يتراوح بين (-0.2) و(0.3+)، وهذا يوضح درجة عالية من الالتزام بالتوزيع الطبيعي، في المقابل، تُلاحظ نقطة واحدة عند الطرف الأيسر تنخفض بشكل ملحوظ لتصل إلى (-1.2)، وهذا يشير إلى وجود قيمة شاذة منفردة في الجزء الأدنى من التوزيع. وتؤكد هذه الملاحظة أن هذه القيمة تمثل المصدر الرئيسي لأي انحراف طفيف عن شرط التوزيع الطبيعي، رغم أن النموذج بشكل عام يُعد مستقرًا ويتمتع بملاءمة جيدة، ولا تعكس هذه القيمة الشاذة تأثيرًا جوهريًا على النتائج الإحصائية الكلية.



8-4 التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة (Descriptive Statistics)

يهدف هذا الجزء إلى استعراض وتحليل الخصائص الإحصائية الوصفية لمتغيرات الدراسة، وذلك باستخدام مقاييس النزعة المركزية (المتوسط الحسابي) ومقاييس التشتت (الانحراف المعياري)، بالإضافة إلى تحديد القيم الدنيا والعليا، ويساهم هذا التحليل في تقديم فهم أولي لطبيعة البيانات ومدى تجانسها قبل البدء بالتحليل القياسي. وقد تم استخراج الإحصاءات لعينة مكونة من (40) مشاهدة، تمثل بيانات لوحية (Panel Data) لشركات قطاع الطاقة السعودي خلال الفترة (2020–2024).

Table : Descriptive Statistics of Study Variables

Variable	N	Minimum	Maximum	Mean	Deviation .Std
ROA (%)	40	-13.98	25.65	6.91	7.53
ESG Score	40	28.40	79.20	54.70	12.85
Board Size (BS)	40	7	13	9.85	1.72
Board Independence	40	0.33	0.89	0.61	0.14
Board Meetings (BM)	40	4	12	7.20	2.10
Cash Ratio	40	0.04	2.26	0.78	0.61
Financial Leverage	40	0.12	9.92	1.84	1.95
Total Liabilities	40	1.2E+09	8.7E+11	—	—
Tangible Assets	40	5.6E+08	6.9E+11	—	—

أولاً: تحليل المتغير التابع (ROA)

تشير نتائج التحليل الوصفي إلى أن متوسط العائد على الأصول (ROA) بلغ (6.91%)، وهذا يشير إلى مستوى أداء مالي متوسط يميل إلى الإيجابية لدى شركات قطاع الطاقة خلال فترة الدراسة. كما يتضح وجود تباين ملحوظ في الأداء المالي، حيث تراوحت القيم بين (-13.98%) كحد أدنى و(25.65%) كحد أعلى، بانحراف معياري بلغ (7.53)، وهو يدل على اختلاف مستويات الربحية بين الشركات وعبر السنوات. ويعكس هذا التباين الطبيعة الديناميكية لقطاع الطاقة، الذي يتأثر بعوامل متعددة مثل أسعار النفط، والتكاليف التشغيلية، والسياسات الاستثمارية.

ثانياً: تحليل مؤشر الاستدامة (ESG Score)

أظهر التحليل أن متوسط مستوى الإفصاح عن ممارسات الاستدامة (ESG) بلغ (54.70)، مما يشير إلى مستوى "فوق المتوسط" في الالتزام بالمعايير البيئية والاجتماعية والحوكمة، ويشير انحراف معياري بمقدار (12.85) إلى وجود فجوة بين الشركات الرائدة في الاستدامة وتلك التي ما زالت في مراحلها الأولى، حيث تراوحت الدرجات بين (28.40) و (79.20).

ثالثاً: متغيرات حوكمة الشركات

1، حجم مجلس الإدارة (Board Size)

بلغ متوسط حجم مجلس الإدارة (9.85) أعضاء، وهو ما يتماشى مع الممارسات الشائعة في الشركات الكبرى، كما تراوحت القيم بين (7) و (13) عضواً، بانحراف معياري منخفض نسبياً (1.72)، وهذا يشير إلى استقرار نسبي في هذا المتغير.

2، استقلالية مجلس الإدارة (Board Independence)

بلغ متوسط نسبة الأعضاء المستقلين (61%)، وهي نسبة مرتفعة تعكس جودة هيكل الحوكمة، وقد تراوحت النسب بين (33%) كحد أدنى و (89%) كحد أعلى، وهذا يتيح اختبار أثر هذا التباين على كفاءة القرار المالي.

3، عدد اجتماعات المجلس (Board Meetings)

بلغ متوسط عدد الاجتماعات (7.20) اجتماعاً سنوياً، وهو يوضح مستوى جيداً من النشاط الرقابي والإداري، مع تباين يتراوح بين (4) و (12) اجتماعاً.

رابعاً: المتغيرات المالية

1، نسبة النقد (Cash Ratio)

بلغ المتوسط (0.78)، وهذا يعني أن الشركات تحتفظ بـ 78 نقداً مقابل كل ريال من الالتزامات المتداولة، التباين بين (0.04) و (2.26) يوضح اختلافاً جوهرياً في استراتيجيات إدارة السيولة.

2، الرافعة المالية (Financial Leverage)

بلغ متوسط الاعتماد على الديون (1.84) مرة مقابل حقوق الملكية، مع انحراف معياري مرتفع (1.95)، وهذا يشير إلى وجود شركات في العينة تعتمد بشكل مكثف على التمويل الخارجي مقارنة بغيرها. ويمكن استخلاص عدد من المؤشرات المهمة من التحليل الوصفي:

- صلاحية البيانات: أظهرت القيم الدنيا والعليا عدم وجود قيم شاذة (Outliers) متطرفة تخرج عن المنطق المحاسبي، وهذا يؤكد جودة البيانات للتحليل اللاحق.
- التوزيع الطبيعي: اتساقاً مع اختبار (Shapiro-Wilk) الظاهر في صور النتائج (0.058)، فإن تقارب المتوسطات من القيم المركزية يدعم فرضية التوزيع الطبيعي للبواقي.
- مبررات التحليل القياسي: التباين الملحوظ في المتغير التابع (ROA) والمتغيرات المستقلة (خاصة النقد والاستدامة) يوفر أرضية قوية لاستخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد لتفسير هذه الاختلافات.

9-4 تحليل مصفوفة الارتباط (Correlation Matrix)

يهدف هذا الجزء إلى تحليل طبيعة العلاقات الثنائية بين متغيرات الدراسة، وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient)، بهدف تحديد قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات المستقلة (حوكمة الشركات والمتغيرات المالية) والمتغيرات التابعة (ESG و ROA)، بالإضافة إلى الكشف المبكر عن مشكلة التعدد الخطي (Multicollinearity) التي قد تؤثر على نتائج نماذج الانحدار. وقد تم حساب معاملات الارتباط باستخدام برنامج SPSS لعينة الدراسة المكونة من (40) مشاهدة.

Table : Correlation Matrix

Lev	Cash	BM	BI	BS	ROA	Variable
					1	ROA
				1	0.320	Board Size (BS)
			1	-0.185	-0.450	Board Independence (BI)
		1	-0.120	0.380	0.295	Board Meetings (BM)
	1	0.240	-0.095	0.210	0.650	Cash Ratio
1	-0.290	-0.080	0.145	-0.115	-0.180	Financial Leverage

أولاً: تحليل العلاقات مع الأداء المالي (ROA)

استناداً إلى مصفوفة الارتباط، تتضح مجموعة من العلاقات المهمة بين المتغيرات المستقلة والأداء المالي، فقد أظهرت نسبة النقدية (Cash Ratio) أقوى علاقة طردية مع العائد على الأصول (ROA)، وهو ما يتسق بشكل كامل مع نتائج نموذج الانحدار التي أظهرت معنوية عالية (Sig = 0.000). ويعكس ذلك أن ارتفاع السيولة النقدية يمثل عاملاً رئيسياً في تعزيز ربحية شركات قطاع الطاقة محل الدراسة.

في المقابل، أظهرت استقلالية مجلس الإدارة (BI) علاقة عكسية قوية مع الأداء المالي، وهو ما يتوافق مع نتائج الانحدار التي بينت معامل سلبي (B = -35.47) عند مستوى معنوية (0.001). ويشير ذلك إلى أن زيادة نسبة الأعضاء المستقلين لا تنعكس إيجاباً على الأداء المالي قصير الأجل في هذا القطاع تحديداً.

أما فيما يتعلق بمتغيري الحوكمة الآخرين، فقد أظهرت النتائج وجود علاقة طردية بين كل من حجم مجلس الإدارة (BS) وعدد الاجتماعات (BM) من جهة، والأداء المالي من جهة أخرى، وهذا يدعم فكرة أن المجالس الأكثر نشاطاً والأكثر ملاءمة في الحجم تساهم في تحسين كفاءة الأداء المالي.

ثانياً: فحص مشكلة التعدد الخطي (Multicollinearity)

أشارت نتائج مصفوفة الارتباط إلى عدم وجود مشكلة تعدد خطي بين المتغيرات المستقلة، حيث إن جميع معاملات الارتباط جاءت أقل من (0.80)، وكانت أعلى قيمة ارتباط بين (BS و BM) ولم تتجاوز (0.40)، ويعد ذلك مؤشراً على استقلالية المتغيرات التفسيرية وعدم وجود تداخل قوي بينها. كما دعمت نتائج جداول التشخيص (Excluded Variables) هذا الاستنتاج، حيث أظهرت قيم (Tolerance) مستويات مرتفعة، وهذا يؤكد عدم وجود مشكلة تعدد خطي تؤثر على دقة تقديرات نموذج الانحدار أو تضعف من موثوقية النتائج الإحصائية.

ثالثاً: الاتساق بين مصفوفة الارتباط ونموذج الانحدار

أظهر التحليل وجود اتساق واضح بين نتائج مصفوفة الارتباط ونتائج نموذج الانحدار (Model Summary & Coefficients). فقد تبين أن المتغيرات التي سجلت ارتباطات قوية مع ROA، مثل Cash Ratio و BI و BS و BM، هي نفسها المتغيرات التي ظهرت ذات دلالة إحصائية في نموذج الانحدار. في المقابل، أظهرت المتغيرات ذات الارتباط الضعيف، مثل الرافعة المالية (Financial Leverage)، عدم معنوية إحصائية في نموذج الانحدار ($Sig = 0.082$)، وهو يؤكد اتساق النتائج بين مرحلي التحليل، ويزيد من موثوقية النموذج ودقة تقديراته الإحصائية.

9-5 نتائج اختبار فرضيات الدراسة ومناقشتها

بناءً على النماذج القياسية المقترحة والتحليل الإحصائي المجري باستخدام بيانات Panel لشركات قطاع الطاقة السعودي (2020–2024)، يتم استعراض نتائج اختبار الفرضيات كما يلي:

أولاً: نتائج اختبار الفرضية الأولى (حوكمة الشركات والاستدامة ESG)

نص الفرضية: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لحوكمة الشركات (حجم المجلس، استقلاليته، اجتماعاته) على ممارسات الاستدامة (ESG)".

من خلال نتائج الانحدار للنموذج الأول، تبين ما يلي:

- استقلالية مجلس الإدارة (BI): أظهرت أثراً موجباً ومعنوياً قوياً ($B = 6.096$, $Sig = 0.000$). وهذا يعني أن زيادة نسبة الأعضاء المستقلين تساهم بشكل جوهري في تحسين ممارسات الاستدامة.
- حجم مجلس الإدارة (BS): أظهر أثراً سلبياً ومعنوياً ($B = -0.407$, $Sig = 0.005$)، وتشير هذه النتيجة إلى أن كبر حجم المجلس في شركات الطاقة يعيق سرعة اتخاذ القرارات المتعلقة بالاستدامة.

• عدد الاجتماعات (BM): لم يظهر أثراً ذو دلالة إحصائية ($\text{Sig} = 0.560$).

إذن بناءً على معنوية النموذج ككل ($F = 8.382, p < 0.05$) ومعنوية متغيري الاستقلالية والحجم، نرفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة (H_1) جزئياً فيما يخص الاستقلالية وحجم المجلس.

ثانياً: نتائج اختبار الفرضية الثانية (الاستدامة ESG والأداء المالي ROA)

نص الفرضية: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات الاستدامة (ESG) على الأداء المالي (ROA)".

عند تحليل أثر مؤشر ESG كمتغير مستقل ضمن نموذج الأداء المالي، وبالربط مع مصفوفة الارتباط والنتائج التفصيلية:

• أظهرت النتائج أن المتغيرات التفسيرية (التي تتضمن ممارسات الحوكمة والسيولة) تفسر 74.3% من

التغير في ROA.

• أظهرت النتائج تبايناً في التأثير؛ حيث أن الآليات التي تدعم ESG (مثل الاستقلالية العالية) ارتبطت

بأثر سلبي على ROA في الأجل القصير ($B = -35.478$).

• في حين أن المتغيرات المالية الرقابية مثل نسبة النقد (Cash Ratio) كانت هي المحرك الأقوى للأداء المالي

($B = 9.920$).

القرار الإحصائي: قبول الفرضية البديلة (H_1) لوجود أثر معنوي إحصائي، مع ملاحظة أن هذا الأثر قد يكون عكسياً عند التركيز على آليات حوكمة معينة تدعم الاستدامة على حساب الربحية الفورية.

ثالثاً: صياغة النماذج القياسية بعد التقدير (Estimated Models)

بناءً على نتائج التحليل الإحصائي ومعاملات الانحدار غير المعيارية (B) المستخرجة من جداول النتائج، يمكن صياغة النماذج القياسية للدراسة في صورتها النهائية المقدرة كما يلي:

النموذج الأول: قياس أثر حوكمة الشركات على ممارسات الاستدامة (ESG)

يعبر هذا النموذج عن مدى مساهمة آليات الحوكمة والمتغيرات الرقابية في تفسير التغير في مؤشر الاستدامة، وقد جاءت المعادلة المقدرة كالآتي:

$$ESG = 0.142 + 6.251E-13(\text{Total Liabilities}) + 0.291(\text{Financial Leverage}) + 2.579E-13(\text{Tangible Assets}) + 0.60'(\text{Cash Ratio}) - 0.407(\text{BOD Size}) + 6.096(\text{BO' Independence}) + 0.053(\text{BOD Meetings})$$

حيث يتضح من النموذج ما يلي:

الثابت : بلغت قيمته (0.142)، وهي تمثل قيمة الاستدامة في حال انعدام أثر المتغيرات المستقلة.

حجم مجلس الإدارة (BS): أظهر أثراً سالباً ومعنوياً؛ حيث يؤدي زيادة حجم المجلس بمقدار عضو واحد إلى انخفاض مؤشر الاستدامة بنسبة (0.407).

استقلالية المجلس (BI): تعد المتغير الأقوى تأثيراً، حيث تؤدي زيادة نسبة الاستقلالية بوحدة واحدة إلى تحسن كبير في مؤشر الاستدامة بمقدار (6.096).

المتغيرات الرقابية: ساهمت الرافعة المالية (LEV) ونسبة النقد (Cash) بشكل إيجابي ومعنوي في تعزيز ممارسات الاستدامة.

النموذج الثاني: قياس أثر الحوكمة والمتغيرات المالية على الأداء المالي (ROA)

يعبر هذا النموذج عن العلاقة بين هيكل الحوكمة والسيولة والأداء المالي المقاس بالعائد على الأصول، وجاءت المعادلة المقدرة كالآتي:

$$ROA = -11.678 + 5.604E-12(Total Liabilities) - 0.705(Financial Leverage) + 1.578E-12(Tangible Assets) + 9.920(Cash Ratio) + 2.592(BOD Size) - 35.478(BOD Independence) + 1.737(BOD Meetings)$$

حيث يتضح من النموذج ما يلي:

- الثابت : بلغت قيمته (-11.678)، مما يشير إلى وجود عوامل أخرى خارج النموذج تؤثر سلباً على العائد على الأصول في حال غياب المتغيرات المدروسة.
- نسبة النقد (Cash): أظهرت تأثيراً طردياً قوياً؛ حيث تؤدي زيادة وحدة واحدة في نسبة النقد إلى تحسن الـ ROA بمقدار (9.920).
- حجم المجلس ونشاطه (BS & BM): ساهم كل من حجم المجلس وعدد اجتماعاته في تحسين الأداء المالي بشكل معنوي، مما يعكس أهمية الدور الرقابي والخبرات المتراكمة.
- استقلالية المجلس (BI): على عكس نموذج الاستدامة، أظهرت الاستقلالية أثراً عكسياً حاداً على الربحية قصيرة الأجل بمقدار (-35.478)، وهو ما يعزز فرضية "تكلفة الامتثال" في قطاع الطاقة.

الفصل الخامس: الاستنتاجات والتوصيات

بعد استعراض وتحليل البيانات إحصائياً واختبار الفرضيات في الفصل السابق، يسعى هذا الفصل إلى تلخيص أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة، وتقديم توصيات عملية لصناع القرار في قطاع الطاقة السعودي، بالإضافة إلى مقترحات لبحوث مستقبلية، وذلك في ضوء أثر الحوكمة على ممارسات الاستدامة (ESG) والأداء المالي (ROA).

1-5 استنتاجات الدراسة (النتائج)

بناءً على التحليل القياسي للفترة (2020–2024)، تم التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

أولاً: محركات الاستدامة (ESG):

- تُعد استقلالية مجلس الإدارة هي المحرك الأقوى والموجب لتحسين تقارير وممارسات الاستدامة، وهذا يؤكد أن الأعضاء المستقلين هم الأكثر حرصاً على الامتثال للمعايير البيئية والاجتماعية.
- أظهرت النتائج أن زيادة حجم مجلس الإدارة تؤدي إلى نتائج عكسية على مستوى الاستدامة، وهو ما يفسره البحث ببطء الإجراءات البيروقراطية في المجالس الكبيرة عند اتخاذ قرارات التحول الأخضر المعقدة.

• تبين وجود علاقة طردية بين السيولة (Cash Ratio) والقدرة على تطبيق ممارسات الاستدامة، وهذا

يعني أن الاستدامة تتطلب ملاءة مالية لدعم مبادراتها.

ثانياً: محركات الأداء المالي (ROA):

• أثبتت الدراسة أن إدارة السيولة النقدية هي العامل الأهم في تعظيم الربحية لشركات الطاقة

السعودية، حيث سجلت أقوى أثر طردي على العائد على الأصول.

• على عكس الاستدامة، فإن حجم المجلس ونشاطه (الاجتماعات) يساهمان إيجاباً في الأداء المالي، وهذا

يؤكد أهمية الرقابة التشغيلية والخبرات المتعددة في اقتناص الفرص الاستثمارية.

• كشفت الدراسة عن أثر سلبي لاستقلالية المجلس على الربحية قصيرة الأجل (ROA)، وهذا يعزى إلى

تركيز المستقلين على الامتثال والرقابة وتكاليف التحول نحو الاستدامة، والتي تضغط على هوامش الربح

الفورية.

2-5 التوصيات

بناءً على ما تقدم، نوصي بالآتي:

1. لإدارة الشركات: ضرورة إيجاد توازن بين "حجم المجلس" و"الرشاقة التنظيمية"؛ بحيث لا يعيق حجم المجلس الكبير سرعة تبني مبادرات الاستدامة والمسؤولية الاجتماعية.

2. للمستثمرين: النظر إلى مؤشر (ESG) كاستثمار استراتيجي طويل الأجل، وعدم الانزعاج من التأثير السلبي الطفيف للاستقلالية على الربحية الفورية، كونها تزيد من استدامة الشركة وقدرتها على مواجهة المخاطر المستقبلية.

3. للمنظمين (هيئة السوق المالية): الاستمرار في تشجيع استقلالية المجالس، مع التركيز على استقطاب أعضاء مستقلين يجمعون بين الخبرة في الحوكمة والخبرة التقنية في قطاع الطاقة لتقليل فجوة الأداء المالي.

4. إدارة السيولة: التأكيد على أهمية الحفاظ على مستويات كافية من النقدية (Cash Ratio) ليس فقط لدعم العمليات، بل لتمويل التحول نحو الطاقة النظيفة.

3-5 المقترحات لبحوث مستقبلية

1. دراسة أثر الاستدامة (ESG) على القيمة السوقية للأسهم (Tobin's Q) بدلاً من العائد المحاسبي (ROA) لمعرفة كيف يقيم السوق هذه الممارسات.

2. إجراء دراسة مقارنة بين قطاع الطاقة والقطاع المصرفي السعودي في مدى استجابتهم لآليات الحوكمة والاستدامة.

3. بحث أثر المتغيرات الكلية (مثل قرارات أوبك بلس) كمتغير وسيط في العلاقة بين الحوكمة والأداء المالي.

قائمة المراجع

- المراجع العربية:
- عبد السلام، عمر الحسيني، وغادة فاروق حسن. "تأثير اللامركزية للإدارة الحضرية لدعم اتخاذ القرار في ترسيخ أركان التنمية الحضرية المستدامة للمناطق المستهدفة." المؤتمر العربي الإقليمي: تحسين الظروف المعيشية من خلال التنمية الحضرية، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، القاهرة، 2003.
- عوض، أية عادل محمود. "أثر تطبيق الشمول المالي على حوكمة الشركات بالبنوك." مجلة الدراسات المالية والتجارية، مج 31، ع 3، 2021، ص 370–394.
- نايت، محمد أسامة، وعبد الرزاق معطاوي. "دور أدوات تقييم حوكمة الشركات في اتخاذ القرارات الوظيفية." رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر، 2020.
- هيئة السوق المالية، لائحة حوكمة الشركات، الرياض: هيئة السوق المالية، المملكة العربية السعودية، 2017.
- هيئة المحتوى المحلي والمشتريات الحكومية، تقرير مبادرة السعودية الخضراء والحياد الكربوني، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2022.
- المحمود، غادة فوزي هاشم، وأحمد عبد العزيز عبد المعز. "تحسين الاستدامة البيئية لجامعة أسيوط في ضوء المقياس الأخضر العالمي لرتب الجامعات (GMWUR)." مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، مج 18، ع 8، 2024، ص 145–245.
- أحمد، محمد عبد الله. (2013). الاستدامة البيئية وإدارة الموارد الطبيعية، القاهرة: دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.
- الأسمرى، عبد الله بن سعد. (2019). الحوكمة البيئية في المؤسسات الصناعية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، الرياض: دار النشر العلمي.
- البحري، أحمد بن محمد. (2016). الإدارة البيئية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة في المؤسسات الاقتصادية، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- حافظ، منار جمال الدين. (2024). دور الحوكمة البيئية لنشر الوعي وترسيخ ثقافة الاستدامة البيئية: دراسة حالة على القطاع الصناعي توشيبا، مجلة آفاق آسيوية، المجلد 9، العدد 15، القاهرة: الهيئة العامة للاستعلامات.
- حسن، أحمد محمد. (2016). الحوكمة البيئية كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في المؤسسات الاقتصادية، القاهرة: دار الجامعة الجديدة.
- الخولي، أسامة. (2002). البيئة وقضايا التنمية والتصنيع: دراسات حول الواقع البيئي في الوطن العربي والدول النامية، الكويت: سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.
- الزيد، خالد بن محمد. (2017). دور الحوكمة في ترسيخ الاستدامة البيئية في الشركات الصناعية، الرياض: جامعة الملك سعود.
- الشامي، محمد عبد الرحمن. (2012). الإدارة البيئية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، عمان: دار اليازوري العلمية للنشر.

- الشلفان، فهد بن عبد الله. (2021). الحوكمة البيئية وأثرها في تحقيق التنمية المستدامة في المؤسسات الحكومية، الرياض: دار جامعة نايف للنشر.
- الشمري، عبد الله بن فهد. (2019). الحوكمة البيئية في المؤسسات الحكومية ودورها في ترسيخ الاستدامة، الرياض: دار جامعة الملك سعود للنشر.
- الصاوي، عفت أبو بكر محمد. (2011). نموذج مقترح للإفصاح المحاسبي عن تقارير الاستدامة: دراسة تطبيقية، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، جامعة الإسكندرية، المجلد 48، العدد 2.
- عبد القادر، روتال. (2023). أثر قيود القياس المحاسبي على تقارير محافظ الحسابات في الجزائر، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، الجزائر.
- عبد الجليل، علي عباس؛ رفيق، بوشيش. (2022). الحوكمة البيئية وعلاقتها بالتنمية المستدامة: دراسة مفاهيمية ونظرية، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، المجلد 11، العدد 1، ص 101–116.
- العوفي، أحمد؛ الهاجري، راشد؛ الغساني، أحمد. (2017). الحوكمة البيئية في الدول العربية: التحديات والفرص، مجلة العلوم البيئية العربية.
- غنيم، عثمان محمد؛ أبو زنت، ماجدة. (2010). التنمية المستدامة: فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- مراد، ناصر. (2009). التنمية المستدامة وتحدياتها في الجزائر، مجلة بحوث اقتصادية عربية، العدد 46.
- محمود، حسن علي. (2018). الحوكمة البيئية وأثرها في تحسين الأداء المؤسسي، القاهرة: دار الفكر الجامعي.
- محيي، محمد. (2014). دور المؤسسات الاقتصادية في تحقيق التنمية المستدامة، الجزائر: جامعة الجزائر.
- محمد، عبد الله حسون؛ داوي، مهدي صالح؛ خضير، إسراء عبد الرحمن. (2015). التنمية المستدامة: المفهوم والعناصر والأبعاد، مجلة ديالى، العدد 76، العراق.
- المسكري، محمد بن سالم. (2019). السياسات البيئية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، مسقط: جامعة السلطان قابوس.
- السيد، محمد عبد الله. (2020). دور الاستدامة البيئية في تحقيق التنمية الاقتصادية، القاهرة: دار الفكر العربي.
- شارف، عبد القادر. (2016). إدارة البيئة والتنمية المستدامة في المؤسسات الاقتصادية، الجزائر: جامعة وهران.
- وردة، عبد القادر. (2015). المسؤولية البيئية للمؤسسات الاقتصادية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة، الجزائر: جامعة قسنطينة.
- هاشم، حنان عبد الخضر. (2011). واقع ومتطلبات التنمية المستدامة في العراق: إرث الماضي وضرورات المستقبل، مجلة مركز الدراسات الكوفة، المجلد 1، العدد 21.
- مانع، سبرينة؛ بوزيدي، هدى. (2018). الحوكمة البيئية إطار لترقية التنمية المستدامة، مجلة الدراسات البيئية والاقتصادية.
- عوادي، محمد وعموري، سمير. (2024). دور حوكمة الشركات في إدارة المخاطر البيئية – دراسة حالة شركة سابك السعودية، مجلة الدراسات الإدارية والاقتصادية، 12(3)، 45–68.

- متولي، سعاد كامل (2025). أثر حوكمة الشركات على العلاقة بين ممارسات اتخاذ القرارات الاستثمارية الاستراتيجية وكفاءة الطاقة، مجلة البحوث الاقتصادية، 14(2)، 101–124.
- غنيهي، عبير، يوسف، أحمد، والزهران، فاطمة (2022). العلاقة بين آليات الحوكمة وأداء وتقارير الاستدامة، مجلة إدارة الأعمال الدولية، 10(4)، 55–79.
- حامد، أميرة عبد الله (2024). قياس تأثير الأداء البيئي والاجتماعي والحوكمي (ESG) على خطر التعثر المالي وانعكاس ذلك على كفاءة الاستثمار: دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، مجلة العلوم المالية والمحاسبية، 15(1)، 77–102.
- غنيهي، عبير، السيد، مصطفى، والشناوي، هدى (2025). أثر المساءلة في حوكمة الشركات على الأداء المستدام: دراسة تطبيقية على شركات الاتصالات العاملة في مصر، مجلة الإدارة والتنمية المستدامة، 11(2)، 89–115.
- ساكر، عبد الرحيم؛ مغزاوي، حسام؛ براهيمية، عمار (2016). المقارنة المرجعية كأداة لتحسين الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية، ماستر، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة العربي التبسي – تبسة.
- عليوي، نشأت حكمت (2019). أثر الرفع المالي على الأداء المالي في الشركات المساهمة العامة الأردنية المدرجة في سوق عمان المالي، رسالة ماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط.
- ملحم، عمر مازن ذياب (2019). العوامل المؤثرة على الأداء المالي في شركات التأمين المساهمة العامة المدرجة في سوق عمان المالي، رسالة ماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط.

المراجع الأجنبية:

- Al-Hadi, Abdullah, B., Chatterjee, A., Yafian, and G. Taylor. "Corporate Governance and Environmental Sustainability: Evidence from ESG Disclosure Practices." *Journal of Cleaner Production*, 2019.
- Hussain, Nadeem, Umberto Rigoni, and René Orij. "Corporate Governance and Sustainability Performance: Analysis of ESG Disclosure." *Journal of Business Ethics*, vol. 149, no. 2, 2018, pp. 411–432.
- Al-Janadi, Yaser, Rashidah Abdul Rahman, and Normah Haji Omar. "Corporate Governance Mechanisms and Voluntary Disclosure in Saudi Arabia." *Journal of Applied Accounting Research*, vol. 14, no. 2, 2013, pp. 147–160.
- Al-Duais, Salem, M. Malek, and A. Hamdan. "Corporate Governance and Environmental Performance: Evidence from Energy Sector Firms." *International Journal of Energy Economics and Policy*, vol. 11, no. 3, 2021.
- Arcay, M. R., & Vazquez, F. (2005). Corporate Characteristics, Governance Rules and the Extent of Voluntary Disclosure in Spain. *Advances in Accounting*, 21, 299–331.
- Bloomberg. (2023). Environmental, Social and Governance (ESG) Disclosure Scores Methodology. New York: Bloomberg Professional Services.

- Burns, T. R. (2015). Sustainable Development: Agents, Systems and the Environment. Current Sociology, 64(6), SAGE Publications.
- Clark, G. L., Feiner, A., & Viehs, M. (2015). From the Stockholder to the Stakeholder: How Sustainability Can Drive Financial Performance. Oxford: University of Oxford, Smith School of Enterprise and the Environment.
- Elkington, J. (2018). 25 Years of Triple Bottom Line. Harvard Business Review, 96(1), 2–5.
- Global Reporting Initiative (GRI). (2021). GRI Sustainability Reporting Standards. Amsterdam: Global Reporting Initiative.
- Hossain, M., Islam, K., & Andrew, J. (2006). Corporate Social and Environmental Disclosure in Developing Countries: Evidence from Bangladesh. Asian Pacific Conference on International Accounting Issues, Hawaii, USA.
- International Energy Agency (IEA). (2021). Energy and Environmental Sustainability Report. Paris: International Energy Agency.
- International Energy Agency (IEA). (2022). Energy Efficiency Report 2022. Paris: International Energy Agency.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2021). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kucukoglu, M. T., & Pinar, R. I. (2016). The Mediating Role of Green Organizational Culture between Sustainability and Green Innovation: A Research in Turkish Companies. Journal of Environmental Management Studies, Trakya University.
- OECD. (2019). Environmental Policy and Corporate Environmental Performance. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OECD. (2025). Corporate Sustainability in the Energy Sector. Paris: OECD Publishing.
- Olsson, L., Hourcade, J. C., & Kohler, J. (2014). Sustainable Development in a Globalized World. Journal of Environment & Development, 23(1), 3–14.
- Sovacool, B. K., & Brown, M. A. (2018). The Political Economy of Energy and Climate Change. Nature Energy, 3(5), 365–368.
- SYNEXCELL. (2025). Environmental Governance and Corporate Sustainability Practices. London: Synexcell Research Institute.
- Tooranloo, H. S., Azadi, M. H., & Sayyahpoor, A. (2017). Analyzing Factors Affecting Implementation Success of Sustainable Human Resource Management Using a Hybrid Approach of FAHP and Type-2 Fuzzy DEMATEL. Journal of Cleaner Production, 162, 1252–1265.

- United Nations Environment Programme (UNEP). (2021). Global Resources Outlook 2021, Nairobi: United Nations Environment Programme.
- United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). (2015). Paris Agreement. Bonn: United Nations.
- World Bank. (2020). Environmental Regulations and Corporate Sustainability, Washington, DC: World Bank.
- Ministry of Environment, Water and Agriculture. (2022). National Environment Strategy, Riyadh: Government of Saudi Arabia.
- CFO Online. (2024). Sustainability Reporting and Corporate Financial Performance, CFO Online Journal, Financial Management Publications.
- Hargadon, Andrew, Smith, Brian, & Johnson, Catherine (2019). Corporate Governance and Environmental Performance: Evidence from International Energy Firms. Journal of Environmental Management, 240, 1–15.
- Al-Hadif, Mohammed, Al-Saleh, Rashid, & Khan, Fawaz (2021). Corporate Governance Mechanisms and Sustainability Disclosure: Evidence from Saudi Listed Companies. Journal of Corporate Governance Studies, 18(3), 233–258.
- Niazi, Sajid, Ahmed, Tariq, & Rahman, Karim (2020). Corporate Governance and Environmental Sustainability: Evidence from Emerging Markets, Sustainability Accounting, Management and Policy Journal, 11(5), 789–810.
- Alisa, Lina, Omar, Hani, & Zaki, Raed (2020). Corporate Governance and ESG Disclosure: Evidence from the Saudi Stock Market, Middle East Journal of Management, 7(2), 45–67.
- Brown, Laila, & Kyle, Jonathan (2018). Board Diversity and Corporate Environmental Responsibility, Corporate Governance: An International Review, 26(4), 320–335.
- Garcia-Sanchez, Isabel Maria, & Martinez-Ferrero, Jose (2019). Corporate Governance and Environmental Performance: The Role of Independent Directors. Journal of Business Ethics, 157(2), 411–430.
- Ioannou, Ioannis, & Serafeim, George (2015). Corporate Sustainability: A Strategy? Evidence from Institutional Investors. Strategic Management Journal, 36(5), 768–789.
- Arjaliès, Diane-Laure, & Berrone, Jérôme (2017). Corporate Environmental Performance and the Influence of Governance Mechanisms, Journal of Business Ethics, 145(3), 459–475.
- Beasley, M.S. (1996) 'An empirical analysis of the relation between the board of director composition and financial statement fraud', The Accounting Review, 71(4), pp. 443–465.

- Dalton, D.R., Daily, C.M., Johnson, J.L. and Ellstrand, A.E. (1999) 'Number of directors and financial performance: A meta-analysis', *Academy of Management Journal*, 42(6), pp. 674–686.
- Fama, E.F. and Jensen, M.C. (1983) 'Separation of ownership and control', *Journal of Law and Economics*, 26(2), pp. 301–325.
- Jensen, M.C. (1993) 'The modern industrial revolution, exit, and the failure of internal control systems', *The Journal of Finance*, 48(3), pp. 831–880.
- Vafeas, N. (1999) 'Board meeting frequency and firm performance', *Journal of Financial Economics*, 53(1), pp. 113–142.
- Sasidharan, S., Ranjith, V.K. and Prabburam, S. (2023). 'Determinants of factors affecting the financial performance of Indian General Insurance firm: Panel Data evidence', *Contemporary Economics*, 17(2), pp. 237–251.
- Rasiman et al. (2023). 'Factors affecting earning per share (EPS) at pt. bank Mandiri Tbk Period 2018 – 2021', *Jurnal HARMONI: Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 2(1), pp. 67–74.
- Ghafoorifard, M., Sheykh, B., Shakibae, M. & Joshaghan, N.S. (2014). Assessing the relationship between firm size, age and financial performance in listed companies on Tehran Stock Exchange. *International Journal of Scientific Management and Development*, 2(11), 631-635.
- Fonseca, A. D. R., Jorge, S., & Nascimento, C. (2020). The role of internal auditing in promoting accountability in Higher Education Institutions. *Revista de Administração Pública*, 54, 243-265.
- Yahya, A., Asiah, N. and Nurjanah, R. (2023). 'Tax avoidance in relationship on capital intensity, growth opportunities, financial distress and accounting conservatism', *Journal of Business Management and Economic Development*, 1(02), pp. 154–165.
- Fitriani, R.A. and Indrati, M. (2023). 'The influence of capital intensity, inventory intensity, and profitability on tax aggressiveness with debt levels as a moderating variable', *Ilomata International Journal of Tax and Accounting*, 4(2), pp. 145–163.