وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـامعـــــــة ســـــــرت
إدارة الدراســـات العليا والتدريب
كليـــــــة الاقتصـاد
قســم المحاســـبة

رسالة ماجستير بعنوان

التأثير المعدل لتنوع مجلس الإدارة في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركة: دراسة تطبيقية على الشركات المشاركة في مشروع الإفصاح عن الكربون

قدمت هذه الرسالة كأحد متطلبات الحصول على درجة الإجازة العالية (الماجستير)

في المحاسبة

إعداد الطالبـة:

مروة الغناى محمد أبودربالة

إشراف:

د. جبريل عمر السائح

العام الجامعي 2025 - 2026

الإقرار

أقرّ أنا مروه الغناى محمد أبو دربالة أنّ ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنّما هو نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وأنّ هذه الرسالة ككل أو أي جزء منها لم تقدم لنيل أي درجة علمية لدى أي مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى، وللجامعة حق توظيف الرسالة والاستفادة منها مرجعًا علميًا لأغراض الاطلاع أو الإعارة أو النشر بما لا يتعارض وحقوق الملكية الفكرية المقررة بالتشريعات النافذة.

التوقيع:.....

التاريخ:

Declaration

I, Marwa Alghanay Mohammed Abu Dirbalah, hereby declare that the content of this thesis is the result of my own work, except where properly cited references are included. I also confirm that this thesis, in whole or in part, has not been submitted to obtain any academic degree at any other educational or research institution. The University has the right to use the thesis as a scientific resource for consultation, lending, or publication, in a manner that does not conflict with the intellectual property rights established under applicable laws.

Signature:.....

Date:

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة سرت
إدارة الدراسات العليا والتدريب
كلية الاقتصاد
قسم المحاسبة

رسالة ماجستير بعنوان

التأثير المعدل لتنوع مجلس الإدارة في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي الشركة: دراسة تطبيقه على الشركات المشاركة في مشروع الإفصاح عن الكربون

قدمت هذه الرسالة/الأطروحة كأحد متطلبات الحصول على درجة الإجازة العالية (الماجستير)

إعداد الطالب/ـــــة: مروه الغناي محمد أبودرباله

تحت رقم قيد : 202203617

لجنة المناقشة:

الاسم	الدرجة العلمية	الصفة	التوقيع
د. جبريل عمر السائح	أستاذ مساعد	مشرفًا ورئيسًا	
د.أسماعيل محمد النيحوي	أستاذ مشارك	ممتحنًا خارجيًا	
د. إبراهيم علي حمد امشهر	أستاذ مساعد	ممتحنًا داخليًا	

أ. المبروك فرج عوض
رئيس القسم العلمي

أبو علي مفتاح البريشني
مدير مكتب الدراسات العليا والتدريب

د. جبريل عمر السائح
عميد الكلية

العام الجامعي 2026/2025

الآية القرآنية

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمنِ الرَّحِيمِ

﴿ رَبِّ إِنِّي لِمَا أَنزَلْتَ إِلَيَّ مِنْ خَيْرٍ فَقِيرٌ﴾

القصص: 24

الإهداء

الحمد لله وكفى والصلاة والسلام على الحبيب المصطفى وأهله ومن وفى أما بعد

الحمد لله الذي هداني لإتمام هذا العمل.

أهدي ثمرة جهدي هذا إلى:

أمي الغالية، التي كانت مصدر الدعاء والدعم في كل مراحل حياتي.

إلى روح والدي، من غرَس في نفسي القيم الأولى، رحمه الله.

إلى زوجي وبناتي، زينة حياتي وسندي الدائم.

إلى أختي الغالية (صفاء)، التي منحتني من الدعم والطمأنينة ما جعل الطريق أسهل، فلا كلمات توفيها حقها

إلى جميع إخوتي وأخواتي، من كان لهم الأثر الكبير في مسيرتي.

وإلى كل من دعمني بكلمة أو فعل.

أُهدي هذا العمل بامتنان عميق

الباحثة: مروه الغناى محمد أبودربالة

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين حمدًا طيبًا مباركًا فيه والذي بفضله وتوفيقة تمكّنت من إنجاز هذه الرسالة، والصلاة والسلام على أشرف الخلق والمرسلين، محمد بن عبد الله، وعلى آله وصحبه أجمعين.

وبعد.....

أتوجه بخالص الشكر وعظيم التقدير إلى أستاذي الفاضل: **جبريل عمر السائح**، على قبوله الإشراف على هذا العمل، وعلى دعمه وتوجيهاته القيمة وملاحظات البناءة التي كان لها بالغ الأثر في إعداد هذه الرسالة، فله مني كل التقدير والاحترام، وجزاه الله عني خير جزاء.

كما أُعرب عن امتناني العميق لأعضاء لجنة المناقشة الكرام لتفضلهم بقراءة الرسالة ومناقشتها، وما قدموه من ملاحظات علمية بنّاءة.

والشكر موصول إلى أساتذتي الأفاضل في كلية الاقتصاد – قسم المحاسبة، لِمَا بذلوه من جهد وما قدّموه من علم طوال سنوات الدراسة.

ولا أنسى أنْ أشكر كل الزملاء الذين كانوا عونًا لي في رحلتي الأكاديمية، وأخصّ بالذكر كل من ساندني بالكلمة الطيبة ومد لي يد العون.

جزى الله الجميع خير الجزاء، ووفّقني وإياهم لِمَا يحب ويرضى.

الباحثة

فهرس المحتويات

الإقرار .....

الآية القرآنية .....

الإهداء ..... أ

الشكر والتقدير .....ب

فهرس المحتويات.....ج

قائمة الجداول.....ز

قائمة الأشكال..... ح

الملخص.....ط

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة..... 1

2.1 الدراسات السابقة..... 3

3.1 مشكلة الدراسة.....15

4.1 أهداف الدراسة.....17

5.1 أهمية الدراسة.....17

6.1 فرضيات الدراسة.....18

7.1 الإطار المفاهيمي للدراسة.....19

8.1 منهجية الدراسة 20

1.8.1 عينة الدراسة 20

2.8.1 مصادر جمع البيانات 20

9.1 حدود الدراسة 21

10.1 إسهامات الدراسة المتوقعة.....21

11.1 تقسيمات الدراسة 22

الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة

المقدمة 25

1.2 الإطار العام لمحاسبة الكربون والإفصاح عن انبعاثات الكربون..... 26
التمهيد.....26
1.1.2 نشأة المحاسبة عن انبعاثات الكربون.....27
1.1.1.2 تعريف محاسبة الكربون 28
2.1.1.2 أهداف محاسبة الكربون.....30
2.1.2 طبيعة الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون.....30
1.2.1.2 تعريف الإفصاح عن انبعاثات الكربون 31
2.2.1.2 العوامل المؤثرة على الإفصاح عن معلومات انبعاثات الكربون 32
3.2.1.2 النظريات المفسِّرة لإفصاح الشركات عن انبعاثات الكربون 35
4.2.1.2 الأطر المحاسبية المنظِّمة للإفصاح عن انبعاثات الكربون (غازات الاحتباس الحراري) 39
2.2 الأداء المالي للشركات.....47
التمهيد.....47
1.2.2 مفهوم الأداء المالي 48
2.2.2 أهمية الأداء المالي.....49
3.2.2 العوامل المؤثرة على الأداء المالي للشركة.....50
4.2.2 تقييم الأداء المالي 52
5.2.2 مؤشرات تقييم أو قياس الأداء المالي.....53
1.5.2.2 تقييم الأداء المالي باستخدام مؤشرات الأداء المالي الكلاسيكية 55
2.5.2.2 تقييم الأداء المالي باستخدام مؤشرات الأداء المالي الحديثة 63
3.2 العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي.....69
التمهيد.....69
1.3.2 دور الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون في تحسين الأداء المالي 70
2.3.2 تحليل العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركة.....71
خلاصة الفصل الثاني..... 77

الفصل الثالث:الجانب التطبيقي

المقدمة 79
1.3 منهجية الدراسة..... 80
1.1.3 إجراءات اختيار عينة الدراسة..... 80
2.1.3 مصادر جمع البيانات 81
3.1.3 أدوات وإجراءات تحليل بيانات الدراسة 82
4.1.3 نموذج الدراسة والتعريف الإجرائي لمتغيرات الدراسة 83
1.4.1.3 نموذج الدراسة..... 83
2.4.1.3 التعريف الإجرائي لمتغيرات الدراسة وقياسها 84
2.3 نتائج تحليل الدراسة التطبيقية..... 92
1.2.3 نتائج التحليلات الوصفية..... 92
1.1.2.3 نتائج وصف عينة الدراسة 92
2.1.2.3 نتائج التحليل الوصفي للمتغيرات 96
3.1.2.3 نتائج اختبار الارتباط بين متغيرات الدراسة 98
2.2.3 نتائج تحليل الانحدار (اختبار فروض الدراسة)..... 99
1.2.2.3 اختبارات صلاحية نماذج الانحدار الخطي 100
2.2.2.3 نتائج المفاضلة بين نماذج تحليل بيانات السلاسل الزمنية المقطعية 103
3.2.2.3 نتائج اختبار الفرضية الأولى (H1)..... 104
4.2.2.3 نتائج اختبار الفرضية الثانية (H2) 107
3.2.3 التحليلات الإضافية..... 111
3.3 النتائج والتوصيات والأبحاث المستقبلية المقترحة..... 120
1.3.3 النتائج 120
2.3.3 التوصيات 121
3.3.3 الأبحاث المستقبلية المقترحة..... 122
المراجع 124

الملاحق 138
الملخص باللغة الإنجليزية.....155

قائمة الجداول

الجدول رقم (1.1): ملخص الدراسات السابقة..... 9

الجدول رقم (1.3): إجراءات اختيار العينة 81

الجدول رقم (2.3): وصف وطريقة قياس متغيرات الدراسة 91

الجدول رقم (3.3): توزيع مشاهدات العينة حسب السنة.....92

الجدول رقم (4.3): توزيع مشاهدات العينة إلى قطاعات حسب معيار تصنيف الصناعة العالمي (GICS) 93

الجدول رقم (5.3): توزيع المشاهدات حسب البلد أو الدولة 95

الجدول رقم (6.3): نتائج الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة 96

الجدول رقم (7.3): مصفوفة إرتباط بيرسون بين متغيرات الدراسة 98

الجدول رقم (8.3): معامل تضخم التباين ومعامل التسامح للمتغيرات المفسرة..... 101

الجدول رقم (9.3): نتائج اختبار المفاضلة بين نماذج تحليل بيانات السلاسل الزمنية المقطعية 103

الجدول رقم (10.3): نتائج تحليل الانحدار لاختبار العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي..... 105

الجدول رقم (11.3): نتائج تحليل الانحدار لاختبار التأثير المعدل لتنوع أعضاء مجلس الإدارة في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي 109

الجدول رقم (12.3): نتائج تحليل الانحدار في ظل تغيير نموذج الدراسة..... 112

الجدول رقم (13.3): نتائج تحليل الانحدار في ظل تغيير حجم العينة..... 114

الجدول رقم (14.3): نتيجة اختبار الفرض الأول في حالة تقسيم عينة الدراسة..... 116

الجدول رقم (15.3): نتيجة اختبار الفرض الثاني في حالة تقسيم عينة الدراسة 118

قائمة الأشكال

الشكل رقم (1.1): الإطار المفاهيمي للدراسة 19

الشكل رقم (2.1): نموذج تقسيمات الدراسة 23

الشكل رقم (1.3): توزيع مشاهدات العينة إلى قطاعات حسب معيار تصنيف الصناعة العالمي (GICS) 94

الملخص

مع تزايد الاهتمام العالمي بقضايا تغيّر المناخ وإدارة الانبعاثات الكربونية، يُعدّ الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون من أبرز الأدوات التي تعكس من خلالها الشركات مدى التزامها بالاستدامة البيئية، فضلًا عن كونه مؤشرًا أساسيًا في تقييم أدائها ومصداقيتها أمام المستثمرين وأصحاب المصلحة. ومع ذلك لايزال هناك نقاش واسع حول ما إذا كان هذا الإفصاح يُسهم فعليًا في تحسين الأداء المالي للشركات أم يُمثل عبئًا إضافيًا على مواردها التشغيلية.

وفي هذا السياق تهدف هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركات، مع اختبار التأثير المعدل لتنوع أعضاء مجلس الإدارة ضمن هذه العلاقة، وذلك بالتطبيق على عينة مكوّنة من 10079 مشاهدة لشركات عالمية من مختلف الدول والقطاعات الصناعية شاركت في مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) خلال الفترة من 2011 وحتى 2022، وباستخدام البرنامج الإحصائي (STATA) لإجراء التحليلات الإحصائية، تمّ التوصّل إلى مجموعة من النتائج المهمة:

أظهرت نتائج التحليل الأساسي وجود علاقة إيجابية بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي، مما يعكس الأثر الإيجابي للممارسات البيئية الشفافة على الأداء المالي للشركات. وفي المقابل كشفت النتائج عن تأثير سلبي لتنوع أعضاء مجلس الإدارة على هذه العلاقة،

كما دعمت التحليلات الإضافية هذه النتائج، حيث لم تظهر اختلافات كبيرة عند تغيير نموذج التحليل أو حجم العينة ما يعزز من متانة العلاقة محل الدراسة. كذلك لم تختلف العلاقة باختلاف القطاع الصناعي، حيث ثبت وجود تأثير إيجابي للإفصاح على الأداء المالي في الصناعات الكثيفة وغير الكثيفة الانبعاثات، غير أنّ التأثير المعدّل لتنوع أعضاء المجلس كان معنويًا وسلبيًا فقط في الشركات غير الكثيفة الانبعاثات الكربونية.

الكلمات المفتاحية: الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون، الأداء المالي، تنوع مجلس الإدارة، مشروع الإفصاح عن الكربون CDP.

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة: Introduction:

تُعدّ التغيرات المناخية إحدى أكبر التهديدات البيئية التي تواجه البشرية في القرن الحالي والتي من الممكن أنْ تكون لها آثار سلبية على الأنظمة الاقتصادية والاجتماعية على حد سواء (Ganda & Milondzo, 2018؛ Doorasamy & Nyahuna, 2023؛ Sakalsiz & Ozcelik, 2024). ووفقًا لتقرير المخاطر العالمية لعام 2022 الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي (WEF) World Economic Forum يأتي تغير المناخ على رأس قائمة أكبر المخاطر التي يواجهها العالم في عصرنا الحالي (World Economic Forum, 2022). وتُعزى المشكلة الرئيسة لتغير المناخ إلى انبعاثات الغازات الدفيئة أو ما يُعرف بغازات الاحتباس الحراري Greenhouse gas (GHG) المتصلة بالنشاط البشري، وتحديدًا غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) الذي يشكّل نحو 82% من هذه الانبعاثات(Saka & Oshika, 2014؛ Brouwers et al., 2018 ؛ Anggita et al., 2022). وتقدِّر الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) Intergovernmental Panel on Climate Change أنّ متوسط درجة حرارة الأرض ارتفعت بمقدار $0.85^{o}c$ منذ عام 1880 (Stocker et al., 2013) ، مما يشير إلى زيادة حادة في خطر الاحتباس العالمي، ومن المتوقع أنْ تتجاوز درجات الحرارة العالمية حاجز $1.5^{o}c$ خلال العقود القادمة (IPCC, 2018).

وخلال السنوات الأخيرة حاولت العديد من المنظّمات والهيئات الدولية وضع مجموعة من الاتفاقيات الدولية للتقليل والحد من هذه الظاهرة (محمد، 2024)، وقد بدأت هذه الجهود عام 1992 مع انعقاد مؤتمر ريو دي جانيرو (المعروف باسم قمة الأرض) والذي أسفر عن اتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ (UNFCCC) United Nations Framework Convention on Climate Change والتي هدفت إلى الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري العالمي عن طريق خفض تركيزات الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي، وبموجب هذه الاتفاقية تمّ تطوير بروتوكول كيوتو (Kyoto Protocol) في عام 1997، بهدف مطالبة الدول المتقدمة بالحد من نسبة كمية انبعاثات الكربون والغازات الدفيئة وتخفيضها بنسبة 5% عمّا كانت عليه في عام 1990 (Brouwers et al., 2018)، وتلى ذلك توقيع اتفاقية باريس للمناخ في عام 2015 والتي تهدف إلى الحد من ارتفاع درجات الحرارة العالمية في هذا القرن بحيث لا يتجاوز $2^{o}c$، مع السعي لتقليص هذا الارتفاع إلى $1.5^{o}c$ مقارنة بمستويات ما قبل الثورة الصناعية.

ومن أجل خفض انبعاثات الكربون إلى أقرب مستوى ممكن من الصفر التزمت العديد من الدول حول العالم بأهداف تخفيض الانبعاثات، وأقرّت سياسات ولوائح لتنظيم وتوجيه سلوك الشركات في هذا المجال معترفة بالدور الحيوي الذي تؤديه الشركات في تقليل هذه الإنبعاثات (Luo, 2019). وفي هذا السياق، ازداد ضغط المستثمرون وأصحاب المصلحة على الشركات للكشف عن معلوماتها المتعلقة بتغير المناخ، فيما يُعرف بالإفصاح عن الكربون، والذي يُعد وسيلة فعّالة لتعزيز الشفافية وحماية البيئة (Brouwers et al., 2018). وينظر إلى الإفصاح عن الكربون كخطوة أساسية لتمكين الشركات من إدارة مخاطر الكربون وإظهار جهودها في تقليل بصمتها الكربونية ودعم انتقالها إلى اقتصاد منخفض الكربون (Okudo & Ndubuisi, 2021 ؛ Luo et al., 2023 ؛ Galeone et al., 2023)، كما يساعد هذا الإفصاح الشركات على تجنب العقوبات المالية وضرائب الكربون والمخاطر المالية عبر دمج قضايا الاستدامة في استراتيجياتها ونماذج أعمالها (علي، 2024).

بالإضافة إلى ذلك ظهرت العديد من المبادرات العالمية التي تضع ضغوطًا متزايدة على الشركات (Kurnia et al., 2021)، وتقود هذه المبادرات منظّمات مثل شبكة المستثمرين المعنية بمخاطر المناخ Investor Network on Climate Risk(INCR) ، والمبادرة العالمية للتقارير (GRI) Global Reporting Initiative، وتوصيات فرقة العمل المعنية بالإفصاحات المالية المتعلقة بالمناخ Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD) (أبو العنين والجيوشي، 2021؛ محمد، 2024). ومن بين هذه المبادرات يبرز مشروع الإفصاح عن الكربون Carbon Disclosure Project (CDP) كأحد أهم هذه المبادرات، والذي تديره منظّمة دولية مستقلة غير هادفة للربح، وتمتلك أكبر قاعدة بيانات بيئية تتعلق بتغير المناخ في العالم لأكثر من 23.000 منظّمة في 90 دولة حول العالم. حيث يهدف هذا المشروع إلى تشجيع الشركات للإفصاح عن آثارها البيئية، والحد من انبعاثات الغازات الدفيئة، وكذلك توفير البيانات اللازمة للشركات والمستثمرين وصناع السياسات، مما يُسهم في اتخاذ قرارات مستنيرة نحو اقتصاد منخفض الكربون. (CDP, 2024).

ونال موضوع الإفصاح عن الكربون اهتمامًا متزايدًا في الفكر المحاسبي، وتَمّ إجراء العديد من الدراسات بهدف بحث كيف يمكن أنْ يُسهم الإفصاح الجيد عن معلومات الكربون في توصيل التزامات

الشركة بشأن تغير المناخ إلى أصحاب المصلحة، وكذلك دراسة تأثيره المحتمل على أداء الشركات (Hahn et al., 2015؛ Lu et al., 2021؛ محمد، 2024). فالشركات التي تفصح بوضوح عن انبعاثاتها الكربونية تكتسب ميزة تنافسية تمكنها من تعزيز سمعتها وبناء الثقة والمصداقية مع مستثمريها وعملائها، لاسيما في بيئة أعمال أصبحت فيها الممارسات البيئية المستدامة جزءًا من تقييم الأداء المؤسسي. وانطلاقاً من ذلك تستند هذه الدراسة إلى بيانات انبعاثات الكربون للشركات المشاركة طوعًا (اختياريًا) في مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP)، إلى جانب بياناتها المالية؛ لاستكشاف تأثير الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على الأداء المالي، ويُتوقع أنْ تُسهم نتائج هذه الدراسة في تقديم رؤى معمقة حول كيفية تأثير هذا النوع من الإفصاح على النتائج المحتملة للشركات، الأمر الذي من شأنه أنْ يساعد على توجيه الشركات نحو ممارسات أفضل تساهم في تعزيز مكانتها في السوق وضمان استدامتها على المدى الطويل.

2.1 الدراسات السابقة: Literature Review:

حظي موضوع الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بشكل عام، والإفصاح عن الكربون بشكل خاص باهتمام كبير من قِبل الأكاديميين والباحثين كجزء من الإفصاح البيئي والاجتماعي للشركات، وقد حاول الباحثون فهم كيفية تأثير الممارسات البيئية بما في ذلك الإفصاح عن الكربون على المؤشرات المالية للشركة. حيث ركّزت بعض الدراسات على قياس مدى قيام الشركات بالإفصاح عن انبعاثاتها في تقاريرها السنوية، بينما تناولت دراسات أخرى تأثير هذا الإفصاح على عدة متغيرات، بما في ذلك أسعار أسهم الشركة، وقيمتها السوقية بالإضافة إلى دراسة تأثيره على ربحية الشركة وأدائها المالي. وعليه سيتم في هذا الجزء استعراض أهم الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة التي أمكن الحصول عليها، مع التركيز على الأساليب المستخدمة والنتائج المتوصّل إليها، وذلك للاستفادة منها في تحديد الفجوة البحثية، وفيما يلي ملخص لبعض هذه الدراسات:

استهدفت دراسة علي (2024) اختبار أثر مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات وقيمة الشركة، بالإضافة إلى التعرّف على التأثير المعدل لوجود النساء في مجلس إدارة الشركة على هاتين العلاقتين، وذلك بالتعرّف على ما إذا كانت زيادة مشاركة النساء في مجلس الإدارة تؤثر على العلاقتين سالفتي الذكر، ولتحقيق هذا الهدف اعتمدت منهجية الدراسة على استخدام نموذج الانحدار لتحليل بيانات 31 شركة مقيدة ببورصة الأوراق المالية المصرية في الفترة الممتدة

من عام 2008 إلى 2022، وتوصّلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها: أنّ مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون يؤثر سلبًا على عدم تماثل المعلومات، في حين أنّه يؤثر بشكل إيجابي ومعنوي في قيمة الشركة، كما أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود أي تأثير لزيادة مشاركة النساء في مجلس إدارة الشركة على العلاقتين السابقتين.

فيما قام كل من Bedi & singh (2024) بدراسة تأثير الإفصاح عن انبعاثات الكربون على الأداء المالي للشركة، والتعرّف فيما إذا كان حجم الشركة له تأثير على هذه العلاقة، حيث قام الباحثان بتحليل محتوى التقارير السنوية وتقارير الاستدامة لعينة من الشركات الهندية المدرجة في مؤشر بورصة بومباي 100 (BSI 100) خلال الفترة من عام 2018 الى عام 2021، وذلك بإجمالي 215 مشاهدة سنويًا، وباستخدام الانحدار لاختبار فرضيات الدراسة، وأظهرت النتائج وجود علاقة سلبية معنوية بين الإفصاح عن الكربون والأداء المالي لشركات العينة، كما أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أنّ حجم الشركة له تأثير إيجابي في العلاقة بين إفصاح الشركة عن انبعاثاتها وأدائها المالي.

كما تناولت دراسة Sakalsiz & Ozcelik (2024) اختبار العلاقة بين انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركات المدرجة في مؤشر بورصة إسطنبول في الفترة من عام 2017 إلى 2021، وكذلك تحليل الأثر المعدل للابتكار على هذه العلاقة؛ وذلك بهدف التعرّف على ما إذا كانت ممارسات الشركة للحد من انبعاثات الكربون تؤدي إلى تقليل أو زيادة تكاليف الشركة. واستهدفت عينة الدراسة عدد 14 شركة مدرجة في مؤشر بورصة إسطنبول، واعتمدت منهجية الدراسة على بناء نموذج للتأثيرات العشوائية فيما بين متغيرات الدراسة، وأظهرت النتائج وجود علاقة سلبية بين انبعاثات الكربون وأداء الشركة المالي، حيث إنّ انبعاثات الشركة تؤثر سلبًا على العائد على أصول الشركة وكذلك العائد على حقوق الملكية، ويصبح هذا التأثير إيجابيًا عند إدخال الابتكار متغيرًا معدلًا على هذه العلاقة.

أمّا الجبلى (2023) فقام بدراسة العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة، واستكشاف تأثير عدم تماثل المعلومات كمتغير وسيط في هذه العلاقة على الشركات المدرجة في مؤشر البورصات العربية الخاص بالشركات منخفضة انبعاثات الكربون في العالم العربي. واعتمد الباحث على تحليل محتوى التقارير السنوية لهذه الشركات للفترة بين عام 2012 و2021. وباستخدام

معادلة الانحدار توصّل الباحث إلى عدة نتائج أهمها: وجود علاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة، حيث أظهرت النتائج أنّ قيمة الشركة ذات الانبعاثات الكربونية المنخفضة أعلى من نظيراتها ذات الانبعاثات العالية، كما بيّنت نتائج الدراسة أنّ عدم تماثل المعلومات يؤثر بشكل كبير في قيمة الشركة.

فيما ركّزت دراسة Azhari & Hasibuan (2023) على تقييم أثر كل من الإفصاح عن رأس المال الفكري وانبعاثات الكربون والاستثمار الأخضر على قيمة الشركة، وذلك على عينة مكوّنة من 12 شركة تعدين مدرجة في بورصة إندونيسيا، وبإجمالي 60 مشاهدة سنوية تمّ جمعها في خمس سنوات من عام 2017 إلى 2021. وبتحليل الانحدار المستخدم في هذه الدراسة تمّ استنتاج أنّ قيمة الشركة لم تتأثر بالإفصاح المتعلق بكل من رأس المال الفكري والاستثمار الأخضر، في حين أنّ الإفصاح عن معلومات انبعاثات الكربون له تأثير إيجابي ومهم على قيمة الشركة.

في حين قام .Widagdo et al (2023) ببحث العلاقة بين كل من الإفصاح عن انبعاثات الكربون والأداء البيئي على قيمة الشركة، وذلك على عينة مكوّنة من 102 شركة إندونيسية مدرجة في سوق الأوراق المالية الإندونيسي في عام 2021، كما تمّ استخدام اختبار التباين ANOVA لتقييم مدى اختلاف مستويات الإفصاح عن الكربون فيما بين القطاعات المختلفة، حيث تمّ تصنيف الشركات إلى أربع مجموعات متمثّلة في قطاع السلع الاستهلاكية، وقطاع الطاقة، وقطاع الصناعات الأساسية، وقطاع الصناعات المتنوعة. وأظهرت نتائج الاختبار وجود اختلاف في مستويات الإفصاح عن الانبعاثات بين القطاعات المدروسة، كما أظهر تحليل الانحدار المتعدد أنّ الإفصاح عن الكربون له تأثير إيجابي على قيمة الشركة، في حين أنّ الأداء البيئي للشركة لا يؤثر على قيمتها، حيث بينت الدراسة أيضًا أنّ قيام إدارة الشركات بالإفصاح عن المعلومات حول تخفيضها لمستويات انبعاثات الكربون يمكن أنْ يؤثر إيجابيًا على سمعة الشركة ويؤدي إلى رفع قيمتها.

وفي نفس السياق قام .Sun et al (2022) بدراسة أثر الانبعاثات الكربونية للشركة والإفصاح الاختياري عن هذه المعلومات على قيمة الشركة، واعتمد الباحثون على البيانات التي تمّ جمعها يدويًا من تقارير المسؤولية الاجتماعية للشركات المدرجة في مؤشر شنغهاي وشنتشن 300 (CSI 300)، وذلك على مدى ثلاث سنوات (2017– 2020) وبإجمالي 1116 مشاهدة، وباستخدام نموذج الانحدار توصّلت الدراسة إلى وجود علاقة سلبية بين مستوى الانبعاثات الكربونية للشركة وقيمتها،

فكلّما ارتفعت هذه الانبعاثات كلّما قلّت قيمة الشركة السوقية، من ناحية أخرى كان للإفصاح عن هذه الانبعاثات تأثير إيجابي على قيمة الشركة.

كما اهتمت دراسة .Anggita et al (2022) بالتعرّف على مدى تأثر قيمة الشركة بكل من ممارسات الإفصاح عن انبعاثات الكربون وممارسات المحاسبة الخضراء، وتمّ تطبيق هذه الدراسة على 16 شركة في قطاع صناعة الأغذية والمشروبات في إندونيسيا في عامي 2019 و2020، حيث حاول الباحثون إثبات أنّ الشركة وبهدف حصولها على شرعيتها من المجتمع الذي تعمل فيه ستقوم بالإفصاح عن مستويات ثاني أكسيد الكربون الخاصة بها مما يؤدي إلى رفع قيمتها لدى الجمهور. ولإثبات ذلك تمّ الاعتماد على نموذج الانحدار الخطي المتعدد، ومن نتائج التحليل تبيّن أنّ قيمة الشركة لا تتأثر بالإفصاح عن الانبعاثات الكربونية للشركة، في حين أنّها تتأثر بممارسات المحاسبة الخضراء بها.

وفي دراسة أخرى على الشركات السعودية قام فاضل وآخرون (2021) باختبار تأثير تخفيض مستويات انبعاثات الكربون على كل من قيمة الشركة وعدم تماثل المعلومات المحاسبية، بالإضافة إلى دراسة أثر عدم تماثل المعلومات على قيمة الشركة على جميع الشركات المدرجة في السوق المالي السعودي في الفترة من عام 2011 إلى 2019، باستخدام نموذج الانحدار لاختبار تلك العلاقات، وتوصّلت الدراسة إلى وجود تأثير جوهري لقيام الشركات بتخفيض مستويات انبعاثاتها على كل من قيمة الشركة وعدم تماثل المعلومات، ومن ناحية أخرى أشارت النتائج إلى عدم وجود علاقة بين عدم تماثل المعلومات المحاسبية وقيمة الشركة.

كما أُجريت دراسة تطبيقية على البيئة الإندونيسية من قِبل Hardiyash & Agustini (2021)، بهدف استكشاف العلاقة بين الإفصاح عن الانبعاثات الكربونية وقيمة الشركة، واختبار دور الأداء البيئي للشركة كمتغير وسيط في هذه العلاقة، حيث قام الباحثان من خلال تحليل محتوى التقارير السنوية وتقارير الاستدامة بتطوير مؤشر مكوّن من 18 بندًا؛ لتحديد مستوى الإفصاح للشركات، وذلك لـ34 شركة مدرجة في المؤشر الإندونيسي (ISSI) في الفترة من 2014 إلى 2019. وباستخدام تحليل الانحدار المعدل تمّ التوصّل إلى أنّ الإفصاح عن انبعاثات الكربون يرتبط بشكل إيجابي وقوي بقيمة الشركة، وهذه العلاقة تصبح أقوى عندما يتوسط الأداء البيئي هذه العلاقة.

كما قامت دراسة .Kurnia et al (2021) بالبحث في آثر الإفصاح عن انبعاثات الكربون على قيمة الشركة، وذلك بالتطبيق على دولتين مختلفتين (دراسة مقارنة)، حيث تكوّنت عينة الدراسة من 39 و25 شركة تصنيع في كل من إندونيسيا وأستراليا على التوالي. واعتمدت الدراسة في منهاجيتها على نموذج الانحدار المتعدد؛ لتحليل البيانات المجمعة من واقع التقارير السنوية وتقارير الاستدامة لشركات العينة، وأظهرت نتائج التحليل أنّ هناك اختلاف في نتائج الدراسة، حيث تبيّن أنّ الإفصاح عن انبعاثات الكربون في إندونيسيا يؤثر إيجابيًا على قيمة الشركة، فكلّما زاد مستوى الإفصاح كلّما زادت قيمة الشركة، في حين أنّه لا توجد أي علاقة ارتباط بين المتغيرين في أستراليا.

أمّا دراسة .Lu et al (2021) فاهتمت بالتعرّف على أثر الإفصاح عن الكربون على الأداء المالي للشركات المشاركة في الإفصاح الطوعي في مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) في ثماني أعوام متتالية من عام 2011 إلى 2018. وشملت عينة الدراسة على كبرى الشركات في الولايات المتحدة (Fortune 500)، حيث بلغت عينة الدراسة 94 شركة بإجمالي 752 مشاهدة، وبهدف إجراء هذه الدراسة تمّ تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين تتمثّل في الشركات كثيفة الانبعاثات الكربونية، والشركات منخفضة الانبعاثات. وباستخدام نموذج الانحدار المتعدد توصّلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: أنّ الإفصاح عن الكربون في الصناعات كثيفة الانبعاثات ليس له تأثير جوهري على الأداء المالي فيها، في حين أنّ هذا الإفصاح يؤثر إيجابيًا وبشكل كبير على الأداء المالي للفترة الجارية بالنسبة للصناعات منخفضة الانبعاثات، ويمكن لهذا التأثير الإيجابي أنْ يمتد ليشمل الفترة المقبلة أيضًا.

وهدفت دراسة .Siddique et al (2021) إلى اختبار العلاقة بين أداء الكربون والإفصاح عن انبعاثات الكربون، وتحديد كيفية تأثير هذا الإفصاح على الأداء المالي للشركة، وقام الباحثون بإجراء دراسة تطبيقية على عينة من الشركات العالمية المشاركة طوعًا في مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) بين عامي 2011 و2015، بإجمالي 187 شركة. وأظهرت النتائج أنّ أداء الكربون يتأثر إيجابيًا بمستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون، في حين أنّ الأداء المالي قصير الأجل يتأثر بشكل سلبي بهذا الإفصاح ويتحول هذا التأثير إيجابيًا على المدى الطويل.

وبالإضافة إلى ذلك، تناولت دراسة .Alsaifi et al (2019) قياس أثر الإفصاح عن انبعاثات الكربون على الأداء المالي للشركة، وناقشت الدراسة ما إذا كانت السياسات التي تعتمدها الشركة

لإدارة الكربون والإفصاح عنه بشكل اختياري لذوي المصلحة يؤثر على الأداء المالي للشركة. وتمّ إجراء الدراسة التطبيقية على الشركات المشاركة في مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP)، وتحديدًا على كبرى الشركات المدرجة في مؤشر (FTSE 350)، بإجمالي 977 مشاهدة على مدى ثماني سنوات من عام 2007 إلى 2015. وباستخدام انحدار المربعات الصغرى العادية (OLS) بيّنت نتائج الدراسة وجود علاقة إيجابية جوهرية بين قيام الشركة بالإفصاح الاختياري عن الكربون وأدائها المالي.

وفي دراسة مماثلة على الشركات المصرية قام خطاب وآخرون (2017) باختبار أثر الإفصاح البيئي عن تكلفة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري على الأداء المالي لعينة من الشركات المدرجة في البورصة المصرية في الفترة من عام 2009 إلى 2016، وذلك لعينة مكوّنة من 14 شركة. وباستخدام تحليل الارتباط ونموذج الانحدار المتعدد توصّلت الدراسة إلى وجود تأثير جوهري للإفصاح عن تكلفة الانبعاثات والأداء المالي للشركة.

وأخيراً بحثت دراسة Iskandar & Fran (2016) العلاقة بين كل من الإفصاح عن انبعاثات الكربون والمسؤولية الاجتماعية على قيمة الشركة، واشتملت عينة الدراسة على 12 شركة صناعية مدرجة في بورصة إندونيسيا، وبإجمالي 40 مشاهدة على مر أربع سنوات من عام 2010 إلى عام 2013، واستخدم الباحثان نموذج الانحدار المتعدد لتحليل البيانات المجمعة من واقع التقارير السنوية، وتقارير الاستدامة لشركات العينة، وتوصّلت الدراسة إلى وجود علاقة سلبية وقوية بين الإفصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة، في حين أنّ الإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية للشركة له تأثير إيجابي كبير على قيمتها. ويظهر الجدول رقم (1.1) ملخص لهذه الدراسات:

الجدول رقم (1.1): ملخص الدراسات السابقة

الاسم / السنة	المتغيرات		المنهجية		أهم النتائج
	المتغير التابع	المتغير المستقل	عينة الدراسة	أسلوب تحليل البيانات	
علي 2024	قيمة الشركة	مستوى الإفصاح عن الكربون	عينة مكوّنة من 31 شركة مقيدة ببورصة الأوراق المالية المصرية خلال الفترة من عام 2008 إلى 2022.	نموذج انحدار بيانات السلاسل المقطعية (نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية)	توصّلت الدراسة إلى أنّ مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون له تأثير إيجابي على قيمة الشركة، بالإضافة إلى عدم وجود أي تأثير لزيادة مشاركة النساء في مجلس إدارة الشركة على العلاقة السابقة.
Bedi & Singh 2024	الأداء المالي	الإفصاح عن انبعاثات الكربون	عينة من الشركات الهندية المدرجة في مؤشر بورصة بومباي 100 (BSI 100) خلال فترة بين عام (2018–2021)، وبإجمالي 215 مشاهدة سنوياً.	انحدار بيانات السلاسل المقطعية (نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية)	أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة سلبية معنوية بين الإفصاح عن الكربون والأداء المالي للشركة.
SaKalsiz & Ozcelik 2024	الأداء المالي	انبعاثات الكربون	عينة مكوّنة من 14 شركة مدرجة في مؤشر بورصة إسطنبول (BIST) خلال الفترة الممتدة بين عامي (2017–2021).	نموذج التأثيرات العشوائية	توصّل الباحثان إلى وجود علاقة سلبية بين انبعاثات الكربون وأداء الشركة المالي.
الجبلي 2023	قيمة الشركة	الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون	عينة من الشركات المدرجة في مؤشر البورصات العربية الخاص بالشركات منخفضة انبعاثات الكربون في العالم العربي للفترة بين عام 2012 و2021 .	نموذج التأثيرات الثابتة	أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة.

الاسم / السنة	المتغيرات		المنهجية		أهم النتائج
	المتغير التابع	المتغير المستقل	عينة الدراسة	أسلوب تحليل البيانات	
Azhari & Hasibuan 2023	قيمة الشركة	– الإفصاح عن رأس المال الفكري. – الإفصاح عن انبعاثات الكربون – الاستثمار الأخضر	عينة من 12 شركة تعدين مدرجة في بورصة إندونيسيا خلال خمس سنوات من عام 2017 إلى 2021 وبإجمالي 60 مشاهدة سنوية.	نموذج التأثيرات العشوائية	تمّ التوصّل إلى أنّ الإفصاح عن معلومات انبعاثات الكربون له تأثير إيجابي كبير على قيمة الشركة، في حين أنّ قيمة الشركة لم تتأثر بالإفصاح المتعلق بكل من رأس المال الفكري والاستثمار الأخضر.
Widagdo et al. 2023	قيمة الشركة	الإفصاح عن الكربون.	عينة مكوّنة من 102 شركة إندونيسية مدرجة في سوق الأوراق المالية الإندونيسي في عام 2021.	تحليل الانحدار الخطي المتعدد	بيّنت نتائج الدراسة أنّ الإفصاح عن الكربون يؤثر إيجابًا على قيمة الشركة.
Sun et al. 2022	قيمة الشركة	– انبعاثات الكربون. – الإفصاح الاختياري عن الكربون.	عينة مكوّنة من 1116 مشاهدة للشركات المدرجة في مؤشر شنغهاي وشنتشن 300 (CSI 300) على مدى ثلاث سنوات (2017– 2020).	نموذج الانحدار المتعدد ونموذج بروبيت (Probit model)	بيّنت الدراسة وجود علاقة سلبية بين مستوى الانبعاثات الكربونية للشركة وقيمتها، في حين كان للإفصاح عن هذه الانبعاثات تأثير إيجابي على قيمة الشركة.

الاسم / السنة	المتغيرات		المنهجية		أهم النتائج
	المتغير التابع	المتغير المستقل	عينة الدراسة	أسلوب تحليل البيانات	
Anggita et al. 2022	قيمة الشركة	– الإفصاح عن انبعاثات الكربون. – ممارسات المحاسبة الخضراء.	تضمنت عينة الدراسة 16 شركة سلع استهلاكية في قطاع صناعة الأغذية والمشروبات في إندونيسيا في عامي 2019 و2020.	نموذج التأثيرات الثابتة	أظهرت نتائج الدراسة أنّ قيمة الشركة لا تتأثر بالإفصاح عن الانبعاثات الكربونية للشركة، في حين أنّها تتأثر بممارسات المحاسبة الخضراء بها.
فاضل وآخرون 2021	قيمة الشركة	الإفصاح المحاسبي عن الكربون	عينة الدراسة تتضمن جميع الشركات المدرجة في السوق المالي السعودي في الفترة من عام 2011 إلى 2019.	نموذج الانحدار	أظهرت النتائج وجود علاقة سلبية معنوية بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة.
Hardiyansah & Agustini 2021	قيمة الشركة	الإفصاح عن انبعاثات الكربون	عينة مكوّنة من 34 شركة مدرجة في مؤشر الأسهم الإسلامية الإندونيسي (ISSI) في الفترة من 2014 إلى 2019.	تحليل الانحدار المعدّل (MRA)	تمّ التوصّل إلى أنّ الإفصاح عن انبعاثات الكربون يرتبط بشكل إيجابي وقوي بقيمة الشركة، وهذه العلاقة تصبح أقوى عندما يتوسط الأداء البيئي هذه العلاقة.
Kurnia et al. 2021	قيمة الشركة	الإفصاح عن انبعاثات الكربون	عينة الدراسة تشمل 39 و25 شركة تصنيع في كل من إندونيسيا وأستراليا على التوالي.	تحليل الانحدار الخطي المتعدد	أظهرت نتائج الدراسة أنّ الإفصاح عن انبعاثات الكربون في إندونيسيا يؤثر إيجابياً على قيمة الشركة، في حين أنّه لا توجد أي علاقة ارتباط بين المتغيرين في أستراليا.

الاسم / السنة	المتغيرات		المنهجية		أهم النتائج
	المتغير التابع	المتغير المستقل	عينة الدراسة	أسلوب تحليل البيانات	
Lu et al. 2021	الأداء المالي	الإفصاح عن الكربون	عينة من كبرى الشركات في الولايات المتحدة (Fortune 500) المشاركة في الإفصاح الطوعي في مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) خلال ثماني أعوام متتالية (2011م–2018م) حيث بلغت عينة الدراسة 94 شركة بإجمالي 752 مشاهدة.	نموذج الانحدار المتعدد	توصّل الباحثون إلى أنّ الإفصاح عن الكربون في الصناعات كثيفة الانبعاثات ليس له تأثير معنوي على تحسين الأداء المالي للشركة، في حين أنّ هذا الإفصاح يؤثر إيجابياً ومعنوياً على الأداء المالي للفترة الجارية بالنسبة للصناعات منخفضة الانبعاثات، ويمكن لهذا التأثير الإيجابي أنْ يمتد ليشمل الأداء الفترة المقبلة أيضاً.
Siddique et al. 2021	الأداء المالي	الإفصاح عن الكربون	عينة مكوّنة من 185 شركة من الشركات العالمية المشاركة في مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) في الفترة الممتدة من عام 2011 إلى عام 2015.	نموذج انحدار المربعات الصغرى ذات المرحلتين (2SLS)	أظهرت الدراسة أنّ الإفصاح عن انبعاثات الكربون يؤثر بشكل إيجابي على الأداء المالي طويل أجل وسلبًا على الأداء المالي للشركات في المدى القصير.
Alsaifi et al. 2019	الأداء المالي	الإفصاح عن الكربون	عينة مكوّنة من كبرى الشركات المدرجة في مؤشر (FTSE 350) والمشاركة في مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) على مدى ثماني سنوات من عام 2007 إلى 2015 بإجمالي 977 مشاهدة.	انحدار المربعات الصغرى العادية (OLS)	بيّنت النتائج وجود تأثير إيجابي قوي بين قيام الشركة بالإفصاح الاختياري عن الكربون وأدائها المالي.
خطاب وآخرون 2017	الأداء المالي	الإفصاح البيئي عن تكلفة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري	عينة من 14 شركة من الشركات الصناعية المدرجة في البورصة المصرية في لفترة من عام 2009 إلى 2016، وبإجمالي 183 مشاهدة.	تحليل الانحدار المتعدد	توصّلت الدراسة إلى وجود تأثير جوهري للإفصاح عن تكلفة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري والأداء المالي للشركة.

الاسم / السنة	المتغيرات		المنهجية		أهم النتائج
	المتغير التابع	المتغير المستقل	عينة الدراسة	أسلوب تحليل البيانات	
Iskandar & Fran 2016	قيمة الشركة	– الإفصاح عن انبعاثات الكربون – الإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية	اشتملت عينة الدراسة على 12 شركة صناعية مدرجة في بورصة إندونيسيا وبإجمالي 40 مشاهدة في الفترة من عام 2010 إلى عام 2013.	الانحدار الخطي المتعدد	توصّلت الدراسة إلى وجود علاقة سلبية وقوية بين الإفصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة، في حين أنّ الإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية للشركة له تأثير إيجابي كبير على قيمتها.

التعليق على الدراسات السابقة وتحديد الفجوات البحثية:

The Gaps Identified from Prior Literature:

من العرض السابق يتبيّن وجود مجموعة متنوعة من الدراسات السابقة، سواء العربية أو الأجنبية، والتي تباينت من حيث الفترات الزمنية التي تناولتها، وكذلك البيئات الجغرافية والاقتصادية التي أجريت فيها، وركّزت هذه الدراسات على جوانب متعددة في موضوع الإفصاح عن انبعاثات الكربون وعلاقاته المختلفة، وقد تناولت مجموعة من الدراسات العلاقة بين الإفصاح عن الكربون وأداء الشركات، ومع ذلك اعتمدت هذه الدراسات إمّا على تحليل محتوى التقارير السنوية وتقارير الاستدامة للشركات (Iskandar & Fran, 2016 ؛ خطاب وآخرون، 2017؛ فاضل وآخرون، 2021؛ Hardiyash & Agustini, 2021؛ Kurnia et al., 2021 ؛ Sun et al., 2022؛ Widagdo et al., 2023؛ الجبلي، 2023؛ Sakalsiz & Ozcelic, 2024؛ Bedi & Singh, 2024 ؛ علي، 2024) أو البيانات التي توفرها بعض قواعد البيانات الخاصة (Anggita et al., 2022 ؛ Azhari & Hasibuan, 2023)، واعتمدت مجموعة أخرى من الدراسات على استخدام بيانات الشركات المشاركة في مشروع الإفصاح عن الكربون CDP (Alsaifi et al., 2019 ؛ Lu et al., 2021 ؛ Siddique et al., 2021) ما أضاف بُعدًا مهمًا لهذه الأبحاث.

وتتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في عدة نقاط وهي:

1. أنّها ستقوم بدراسة العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي لجميع الشركات المشاركة في المشروع، وذلك على خلاف دراسة كل من (Alsaifi et al., 2019 ؛ Lu et al., 2021) التي ركّزت على دراسة العلاقة لمجموعة محددة من الشركات في كل من الولايات المتحدة والمملكة المتحدة. كما أنّ الدراسة الحالية تتميز بتحليلها لفترة زمنية تمتد من عام 2011 حتى 2022، مقارنة بدراسة Siddique et al. (2021) التي لم تغطِّ هذه السلسلة الزمنية الطويلة بشكل شامل. ويُعدّ هذا التركيز على دراسة تطور الإفصاح عن الكربون وتأثيراته على الأداء المالي في أكثر من عقد من الزمان ميزة مهمة؛ حيث يوفر فهمًا أعمق للتغيرات والتوجهات في هذا المجال.

2. تُعدّ الدراسة الحالية –حسب علم الباحثة– من الدراسات العربية القليلة التي تستند إلى بيانات مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP)، وهذا الاستخدام أضاف بعدًا دوليًا وقيمة معرفية جديدة إلى الدراسات المتعلقة بالإفصاح عن الكربون.

3. أنّ هذه الدراسة من الدراسات القليلة التي أخذت في الاعتبار التأثير المعدل لتنوع أعضاء مجلس الإدارة في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركة على المستوى الدولي، وهي بذلك أخذت جميع الشركات غير المالية حول العالم التي دُعيت للمشاركة في استبيان CDP محورًا لها، فضلًا عن كونها اهتمت بتوضيح أثر تنوع أعضاء مجلس الإدارة في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي. فمثلاً دراسة علي (2024) هي واحدة من الدراسات التي تناولت الأثر المعدل لتنوع أعضاء مجلس الإدارة في العلاقة بين متغيرات الدراسة، ومع ذلك لا يمكن تعميم النتائج المتوصّل إليها من هذه الدراسة؛ لكونها مقيدة بعينة الدراسة (مصر) والمنهجية المستخدمة (تحليل محتوى)، مما دفع الباحثة إلى معالجة هذه الفجوة البحثية.

3.1 مشكلة الدراسة: Study Problem:

تواجه الشركات في جميع أنحاء العالم ضغوطًا متزايدة تتعلق بمخاطر تغير المناخ والتبعات المالية المحتملة المرتبطة بها، حيث أصبحت تأثيرات الاحتباس الحراري أكثر حدة من أي وقت مضى (UNEP, 2021)، ونتيجة لذلك بات التحول نحو اقتصاد منخفض الكربون أمرًا لا مفرّ منه. ولدورها الحيوي في تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة تجد الشركات نفسها ملزمة بتخفيض انبعاثاتها وإدارتها، إلى جانب نشر معلوماتها حول أنشطتها المتعلقة بتغيرات المناخ، والتي يشار إليها عادة باسم الإفصاح عن الكربون وذلك كجزء من الإفصاح البيئي والمسؤولية الاجتماعية لتلك الشركات (فاضل وآخرون، 2021).

كما ويطالب المستثمرون الشركات بالإفصاح الكافي عن معلوماتها المتعلقة بتغير المناخ، نظراً للطبيعة الكمية والمالية لهذه المعلومات وما لها من أثار مباشرة على المركز المالي للشركة ونتائج أعمالها وتدفقاتها النقدية، الأمر الذي يجعلها عنصرًا مؤثرًا في تقييم المستثمرين للشركة وقيمتها السوقية، فمخاطر الكربون قد تنعكس في زيادة التكاليف التشغيلية للشركة أو تلحق الضرر بالأصول المادية وحتى التأثير على فرص النمو والاستثمار (فاضل وآخرون، 2021).

وفي هذا السياق فالإفصاح الجيد عن معلومات الكربون لا يقتصر تأثيره على حماية البيئة والمجتمع، بل يمتد ليؤثر أيضًا بشكل كبير على مستقبل الشركة ومكانتها في السوق؛ إذ تميل الشركات التي تقدم إفصاحًا طوعيًا أكبر إلى تلقي ردود فعل أقوى من السوق تجاه أسهمها مقارنة بالشركات التي لا تفصح. فمن جهة قد يعزز الإفصاح عن معلومات الكربون من جودة التقارير المالية من خلال رفع مستوى الشفافية وتوفير معلومات تسهم في الحد من مشكلة الوكالة عبر مراقبة أنشطة المديرين، مما ينعكس إيجابًا على قيمة الشركة وسعر أسهمها في السوق، ومن ناحية أخرى، قد يؤدي زيادة مستوى الإفصاح عن الكربون إلى زعزعة الموقف التنافسي للشركة، حيث إنّه يؤدي إلى نتائج عكسية تؤثر على قيمة الشركة، خاصة إذا تبيّن أنّ أنشطتها مضرة بالبيئة، وأنّها لا تقوم بما يجب للمحافظة عليها، حيث قد يدفع ذلك المستثمرين إلى تقييم الشركة بناءً على التزامها البيئي لا على أرباحها فقط، وبالتالي التأثير سلبًا في قيمتها السوقية (الجبلى، 2023).

وفي هذا الإطار يُعَدُّ فهم تأثير الإفصاح الطوعي (الاختياري) عن الكربون على تقييم الشركات أحد أبرز المجالات البحثية التي شهدت نقاشًا واسعًا بين الباحثين (Saka & Oshika, 2014 ؛ Alsaifi et al., 2019 ؛ Lu et al., 2021 ؛ Sun et al., 2022)، وذلك بهدف تحديد رد فعل السوق تجاه انبعاثات الشركة من الكربون، ومدى قيام المستثمرين بدمج هذه المعلومات في تقييميهم الشامل للمخاطر والفرص التي تواجهها الشركات. وعلى الرغم من إجراء العديد من الدراسات في هذا الشأن إلّا أنّ النتائج السابقة لم تصل إلى توافق واضح بشأن هذه العلاقة (Alvarez, 2012). حيث تشير بعض الدراسات إلى أنّ الإفصاح عن الكربون يعزز صورة الشركة بشكل إيجابي، مما يزيد من ولاء العملاء، ويجذب عدد أكبر من المستثمرين، الأمر الذي ينعكس إيجابًا على سمعة الشركة وقيمتها (Matsumura et al., 2014؛ Azhari & Hasibuan, 2023؛ Ghosh et al., 2023 ؛ علي، 2024). ومن ناحية أخرى يرى البعض أنّ التركيز على الإفصاح عن تغير المناخ يشتت انتباه الشركات عن أهدافها الرئيسة، مشيرين إلى أنّ الحلول التي تقدمها الشركات لمشكلة تغير المناخ ينظر لها بعض المستثمرين على أنّها سوء استخدام للموارد المحدودة لتلك الشركات، مما يجعل الإفصاح يبدو وكأنّه هدر لتلك الموارد (Broadstock et al., 2014 ؛ Bedi & Singh 2024).

علاوة على ذلك تشير بعض الدراسات السابقة إلى أنّ آليات حوكمة الشركات تلعب دورًا مهمًا في التأثير على قرار الشركة بالالتزام بالحد من انبعاثات الكربون، والمخاطر المرتبطة بتغير المناخ، والإفصاح الطوعي عن المعلومات البيئية (Ben-Amar et al., 2017 ؛ Bui et al., 2020). وبناءً على هذه المعطيات يمكن صياغة مشكلة الدراسة بطرح الأسئلة الآتية:

1. ما هو أثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على الأداء المالي للشركات المشاركة في مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) ؟
2. هل يؤثر تنوع أعضاء مجلس الإدارة في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركات المشاركة في مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) ؟

4.1 أهداف الدراسة: Study Objectives:

في ضوء ما سبق ذكره في طبيعة المشكلة فإنّ الدراسة الحالية تسعى إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1. دراسة وتحليل أثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على الأداء المالي للشركة.
2. اختبار تأثير تنوع أعضاء مجلس الإدارة كمتغيّر مُعدل في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركة.
3. تطوير إطار نظري لفهم الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون بما في ذلك المفاهيم الأساسية لمحاسبة الكربون، والأساليب المستخدمة في الإفصاح عن هذه الانبعاثات، والعوامل المؤثرة عليه.
4. تقديم تفسير نظري لكيفية تأثير الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على الأداء المالي للشركة.

5.1 أهمية الدراسة: Study Significance:

تستمد الدراسة أهميتها من الدور الحيوي للإفصاح عن انبعاثات الكربون كأداة لقياس وتقييم الأثر البيئي للشركات، مما يعزز الشفافية ويساعد في تبني استراتيجيات لتقليل هذه الانبعاثات، وتحسين الأداء البيئي للشركة، كما تكتسب الدراسة أهميتها الأكاديمية من سد الفجوة الموجودة في الدراسات سابقة الذكر. وعليه يمكن النظر إلى أهمية الدراسة من جانبين رئيسين:

الأهمية العملية: Practical Importance:

1. تصاعد الاهتمام العالمي والمحلي بقضايا تغير المناخ، ولاسيما انبعاثات الكربون، وكذلك اهتمام

الشركات بتجارة الكربون أو ما يُعرف بتجارة الانبعاثات المنتشرة في العديد من البورصات العالمية، والتي كانت بدايتها بنظام تداول أو تجارة الانبعاثات Emissions Trading System (ETS) التابع للاتحاد الأوروبي، وانتشرت إلى بورصات كبرى مثل: البورصة الأمريكية والأسترالية.

2. ظهور ضريبة الكربون في العديد من دول العالم، مما يلزم الشركات إمّا بتقليل انبعاثاتها أو دفع تكاليف إضافية مقابلها، مما يحفّز على تبني استراتيجيات بيئية أكثر استدامة.

3. تقديم رؤى قيمة للشركات حول كيف يمكن للإفصاح المحاسبي عن الكربون أنْ يؤثر على أدائها المالي، وهذا يمكن أنْ يساعد الشركات في اتخاذ قرارات استراتيجية بشأن تبني ممارسات مستدامة توازن بين النمو الاقتصادي والمسؤولية البيئية، بما يسهم في الحد من التغير المناخي وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

4. كما يمكن أنْ تساهم الدراسة في تقديم معلومات قيمة للمستثمرين والجهات التنظيمية، وصناع القرار حول كيفية تأثير الإفصاح عن الكربون على الأداء المالي للشركة، مما يساعدهم في اتخاذ قرارات أكثر وعيًا ومسؤولية.

5. بفهم دور تنوع أعضاء مجلس الإدارة في العلاقة بين الإفصاح عن الكربون والأداء المالي للشركة يمكن مساعدة الشركات على تحسين هياكل الحوكمة لديها لتعزيز أدائها المالي والبيئي.

6. تقديم دلائل علمية وتوصيات يمكن أنْ تستند إليها الحكومات والمنظّمات غير الحكومية في صياغة سياسات بيئية تهدف إلى تقليل انبعاثات الكربون، وتشجيع الممارسات المستدامة.

الأهمية العلمية: Empirical Importance:

1. إثراء الأدبيات الأكاديمية في مجالات المحاسبة البيئية، وحوكمة الشركات، والأداء المالي، وفتح المجال لأبحاث مستقبلية تستند إلى نتائج هذه الدراسة.

2. تحليل العلاقة حول كيفية تأثير الإفصاح المحاسبي عن الكربون على الأداء المالي مما يعزز الفهم العلمي للعلاقة بين الممارسات البيئية والأداء الاقتصادي.

6.1 فرضيات الدراسة: Study Hypotheses:

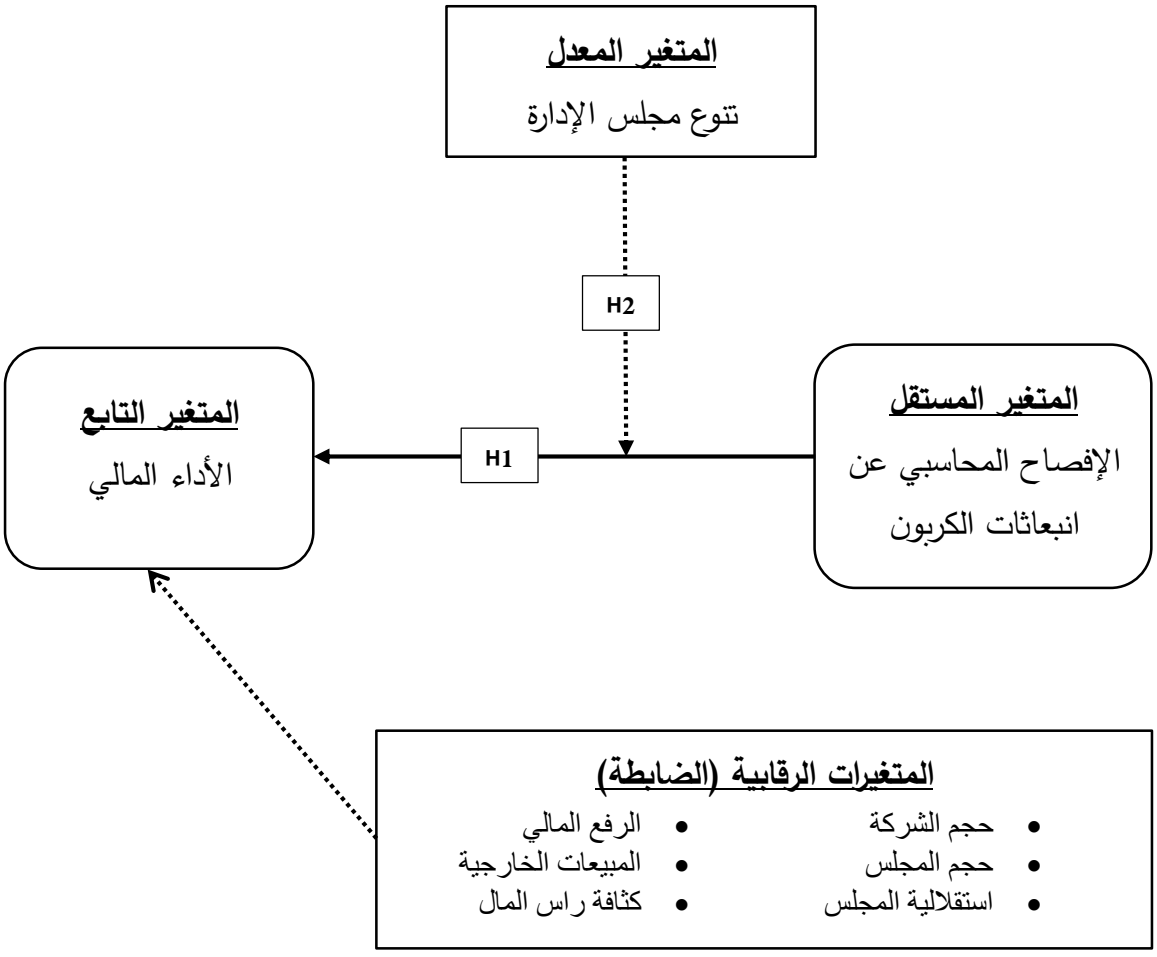
في ضوء مراجعة أدبيات الدراسة تمّ صياغة فرضيات الدراسة على النحو الآتي:

الفرضية الأولى (1H): يوجد تأثير إيجابي وذو دلالة معنوية للإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على الأداء المالي للشركات المشاركة في مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP).

الفرضية الثانية (H2): يؤثر تنوع أعضاء مجلس الإدارة إيجابيا في العلاقة بين مستوى الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركات المشاركة في مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP).

7.1 الإطار المفاهيمي للدراسة: Study Framework :

استنادًا إلى الدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع سيتم اعتماد النموذج التالي لتوضيح العلاقات التأثيرية للمتغيرات محل الدراسة:



الشكل رقم (1.1) الإطار المفاهيمي للدراسة

المصدر: إعداد الباحثة

8.1 منهجية الدراسة: Study Design:

انطلاقًا من طبيعة الدراسة والأهداف التي تسعى لتحقيقها ستعتمد الدراسة على استخدام المنهج الوصفي التحليلي في جانبها النظري، فهو يُعدّ المنهج الأنسب لوصف العلاقة بين متغيرات الدراسة وتناول الجوانب النظرية للموضوع، ومن تمّ صياغة الإطار النظري للدراسة. أمّا الجانب التطبيقي فيتناول اختبار فروض الدراسة وذلك باستخدام المنهج الكمي عن طريق استخدام بيانات السلاسل الزمنية المقطعية (Panel Data) المجمعة عن الشركات من واقع تقارير مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) في الفترة الزمنية المحددة للدراسة.

1.8.1 عينة الدراسة: Study Sample:

تتكون العينة الأولية للدراسة الحالية من جميع الشركات المشاركة في مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP)، والتي استجابت لاستبيان المشروع في الفترة من عام 2011 إلى 2022، وتتضمن العينة شركات من مختلف الصناعات على أساس انتمائها القطاعي كما هو محدد في معيار تصنيف الصناعة العالمي Global Industry Classification Standard (GICS)، والتي تتبنى ممارسات الإفصاح البيئي وتسعى لتحسين الشفافية البيئية.

وقد تم اختيار عام 2011 كبداية للفترة الزمنية لأنه يمثل العام الذي وسّعت فيه منظمة CDP نطاق عملها ليشمل بصورة أعمق التأثيرات البيئية، مما وفر بيانات أكثر اتساقًا لإجراء التحليل. كما امتدت الفترة حتى عام 2022 لأنها تغطي مرحلتي ما قبل وما بعد اتفاقية باريس للمناخ (2015)، وهي فترة شهدت التزامًا عالميًا متزايدًا بخفض الانبعاثات وتطبيق سياسات مناخية أكثر صرامة، الأمر الذي يعزز أهمية تحليل الإفصاح الكربوني خلالها. وتم اعتماد عام 2022 كنهاية للفترة لأن البيانات الأحدث لم تكن متاحة للباحثة وقت إجراء الدراسة.

2.8.1 مصادر جمع البيانات: Data Collection:

ستعتمد الدراسة على جمع البيانات المتعلقة بالإفصاح عن انبعاثات الكربون من قاعدة بيانات مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) للفترة الممتدة من عام 2011 إلى 2022 ، وتُعدّ هذه القاعدة الأكثر شمولًا وموثوقية فيما يتعلق بالمعلومات حول الكربون وتغير المناخ، أمّا البيانات المالية وكذلك

البيانات المتعلقة بحوكمة الشركات فسيتم الحصول عليها من قاعدة بيانات Eikon التابعة لشركة Thomson Reuters.

9.1 حدود الدراسة: Study Limitations:

– تقتصر الدراسة على استكشاف العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركة، وكذلك تحديد الأثر المعدل لتنوع أعضاء مجلس الإدارة في العلاقة السابقة، وبالتالي تخرج من نطاق هذه الدراسة بقية العوامل المؤثرة على الأداء المالي مثل (جودة التقارير المالية، تبني معايير التقرير المالي)، وكذلك باقي المتغيرات المعدلة المؤثرة على تلك العلاقة مثل (خصائص الشركة، كمية انبعاثات الكربون، الضغوط التنظيمية).

– تمّ الاقتصار على الشركات غير المالية التي أجابت عن استبيان مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP).

– تقتصر هذه الدراسة على الفترة من عام 2011 إلى 2022.

10.1 إسهامات الدراسة المتوقعة: Expected Contribution of the Study:

من المتوقع أنْ تساهم هذه الدراسة بشكل كبير في الأدبيات الأكاديمية والتطبيقية في عدد من المجالات:

أولاً: هذه الدراسة تُعدّ امتدادًا للدراسات حول المسؤولية الاجتماعية للشركات، باعتبار أنّ الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون هو جزء من الإفصاح البيئي، والذي يعكس مدى التزام الشركات بمسؤوليتها الاجتماعية تجاه البيئة المحيطة، فمن المتوقع أنْ تسهم الدراسة في تعزيز فهم الشركات لهذه المسؤولية مما سيعزز من صورتها لدى أصحاب المصلحة.

ثانياً: نظرًا لأنّ مسألة انبعاثات الكربون تلقى اهتمامًا متزايدًا من قِبَل المستثمرين وأصحاب المصلحة الآخرين (Sun et al., 2022) يُتوقع أنْ تشجّع هذه الدراسة الشركات على تعديل إجراءاتها التشغيلية، وتحسين ممارساتها البيئية من أجل تقليل انبعاثات الكربون الخاصة بها، ومنع الآثار السلبية المرتبطة بها.

ثالثاً: ستتضمن الدراسة تحليل بيانات الكربون للشركات المشاركة في مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) من عام 2011 إلى عام 2022، وتُعدّ هذه السلسلة الزمنية هي الأطول –حسب علم الباحثة– على خلاف الدراسات السابقة الأخرى (Alsaifi et al., 2019 ؛ Lu et al., 2021 ؛ Siddique et al., 2021)، الأمر الذي يوفر نظرة محدثة لتطور ممارسات الإفصاح عن الكربون في ضوء التغييرات المستمرة في البيئة التنظيمية والسياسات الداخلية للشركات.

رابعاً: تشمل عينة الدراسة مجموعة من الشركات العالمية بما في ذلك الشركات من الدول الرئيسة الكبرى، مثل: الولايات المتحدة، الصين، واليابان...إلخ.

ونتيجة لذلك ستقدم هذه الدراسة رؤى عالمية حول استدامة الشركات في الدول ذات الانبعاثات الكربونية العالية، الأمر الذي سيساهم في تحسين ممارسات الإفصاح البيئي على مستوى عالمي.

خامساً: هذه الدراسة هي من بين القلائل التي تبحث في كيفية تأثير تنوع أعضاء مجلس الإدارة في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي. وبالتالي يمكن أنْ تسهم النتائج التطبيقية لهذه الدراسة في تقديم توصيات لإدارات الشركات؛ لتطوير سياسات حوكمة أكثر فاعلية لدعم الإفصاح البيئي وتحسين الأداء المالي.

سادساً وأخيراً: يُتوقع أنْ تساعد نتائج الدراسة الجهات التنظيمية في وضع لوائح وقوانين بيئية أكثر صرامة تُلزم الشركات على الإفصاح عن انبعاثاتها الكربونية؛ لتلبية مطالب المجتمع والمستثمرين.

11.1 تقسيمات الدراسة: Organization of the study:

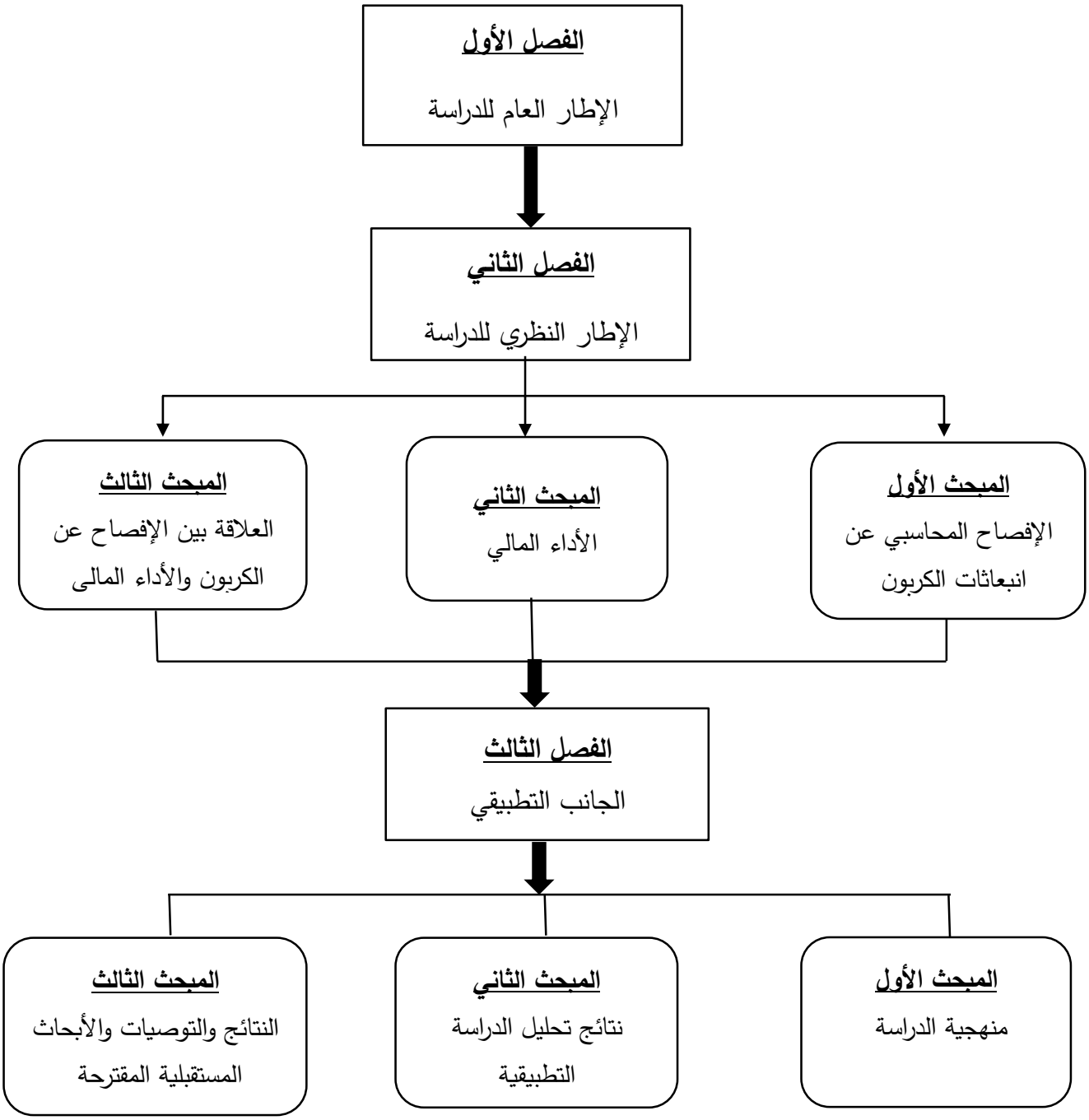
تم تقسيم هذه الدراسة إلى ثلاث فصول على النحو الآتي:

الفصل الأول: تم فيه عرض مشكلة الدراسة وأهدافها وأهميتها وفرضياتها، والإطار المفاهيمي للدراسة ومنهجيتها وحدودها، بالإضافة الى الإسهامات المتوقعة للدراسة.

الفصل الثاني: يستعرض هذا الفصل الجانب النظري للدراسة، وذلك بتقسيمه لثلاثة مباحث حسب طبيعة الدراسة، يتناول المبحث الأول الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون من حيث ماهيته والعوامل المؤثرة فيه، وخُصص المبحث الثاني للمفاهيم المتعلقة بالأداء المالي، في حين يتناول المبحث الأخير العلاقة بين الإفصاح عن الكربون والأداء المالي للشركة.

الفصل الثالث: يتناول هذا الفصل الجانب التطبيقي من الدراسة بعرض وتحليل البيانات التي تمّ الحصول عليها بهدف اختبار الفرضيات واستخلاص النتائج، وعرض نتائج وتوصيات الدراسة.

والشكل التالي يوضّح نموذج تقسيمات الدراسة:



الشكل رقم (2.1) نموذج تقسيمات الدراسة

المصدر: إعداد الباحثة

الفصل الثاني

الإطار النظري للدراسة

المقدمة:

منذ نهاية القرن العشرين بدأ الوعي البيئي في الانتشار بشكل ملحوظ على مستوى العالم، حيث أصبحت قضايا البيئة والتنمية المستدامة محور اهتمام العديد من الجهات. ومن أبرز العوامل التي دفعت بهذا الاهتمام تزايد الآثار السلبية للأنشطة البشرية، وفي مقدمتها مشكلة التغير المناخي والاحتباس الحراري الناجمة بشكل رئيس عن انبعاثات الغازات الدفيئة من الأنشطة الصناعية وحرق الوقود الأحفوري، وقد ترتب على ذلك ارتفاع درجات الحرارة عالمياً، وحالات الجفاف الشديد، وحرائق الغابات المتكررة، الى جانب تأثيراتها السلبية على التنوع البيولوجي، ولم تقتصر هذه الآثار على البيئة فحسب، بل امتدت لتشمل المجتمعات واقتصاديات الدول على حد سواء.

ونتيجة لذلك وجدت الشركات نفسها في السنوات الأخيرة أمام ضغوط متزايدة لتبني نهج أكثر مسؤولية تجاه البيئة، وأصبح إلزامًا على إدارتها تعديل نماذجها الاقتصادية التقليدية القائمة على فلسفة تعظيم الأرباح نحو تبني نموذج أكثر شمولاً يراعي الاعتبارات البيئية، ويوازن بين الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، بما يكفل تحقيق الاستدامة على المدى الطويل.

وفي هذا السياق تتزايد أهمية الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون، ويُعدّ هذا الإفصاح أحد الأدوات المهمة لربط ممارسات الشركة البيئية وإدارة المخاطر المرتبطة بتغير المناخ وقدرتها على توليد الأرباح، كما يساعد الشركات على تتبع انبعاثاتها وإدارتها والحد منها، بالإضافة إلى ذلك يمكن أنْ يؤثر هذا الإفصاح على القدرة التنافسية للشركة بإظهار التزامها بحماية البيئة، وهو ما ينعكس إيجابًا على قيمتها ويعزز صورتها لدى أصحاب المصلحة. وانطلاقاً من ذلك سيتم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث على النحو الآتي:

المبحث الأول: الإطار العام لمحاسبة الكربون والإفصاح عن انبعاثات الكربون.

المبحث الثاني: الأداء المالي للشركات.

المبحث الثالث: العلاقة بين الإفصاح عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركة.

1.2 الإطار العام لمحاسبة الكربون والإفصاح عن انبعاثات الكربون

التمهيد

باتت ظاهرة الاحتباس الحراري إحدى أبرز المخاطر البيئية خلال العقود الأخيرة، ويُعزى تفاقمها إلى الأنشطة البشرية المرتبطة بحرق الوقود الأحفوري في القطاعات الصناعية وقطاعي الطاقة والنقل ما أدى إلى ارتفاع تركيز الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي، وعلى رأسها غاز ثاني أكسيد الكربون.

وقد فرض هذا الواقع الحاجة إلى تطوير أدوات ومفاهيم محاسبية جديدة تواكب هذه التغيرات، فبرزت محاسبة الكربون إحدى أهم هذه الأدوات، إذ تهدف إلى قياس وتسجيل الانبعاثات الناتجة عن أنشطة الشركات. وفي ظل الضغوط التنظيمية وتزايد توقعات أصحاب المصلحة أصبح الإفصاح عن انبعاثات الكربون جزءاً أساسيًا من التقارير غير المالية؛ لِمَا يوفره من بيانات كمية ونوعية توضح مدى كفاءة الشركات في إدارة مخاطر الكربون، واستثمار الفرص البيئية المتاحة، وتعزيز الشفافية تجاه مختلف الأطراف ذات العلاقة. ومن هنا لم يعد الإفصاح مجرد التزام بيئي، بل تحول إلى أداة استراتيجية تسهم في تعزيز تنافسية الشركات واستدامة أعمالها على المدى الطويل.

وانطلاقًا من ذلك يستعرض هذا المبحث الجوانب المحاسبية المرتبطة بانبعاثات الكربون بتناول نشأة محاسبة الكربون وأهدافها، وتحليل طبيعة الإفصاح المحاسبي والعوامل المؤثرة فيه، إلى جانب عرض النظريات التي تفسّر سلوك الشركات تجاه هذا النوع من الإفصاح، وكذلك الأطر المحاسبية المنظِّمة له.

1.1.2 نشأة المحاسبة عن انبعاثات الكربون

في الآونة الأخيرة تزايد الاهتمام العالمي بشكل ملحوظ بظاهرة الاحتباس الحراري التي تُعدُّ من أهم العوامل المساهمة في حدوث التغيرات المناخية التي تهدد مستقبل كوكب الأرض والبشرية (المدهون، 2020). حيث يشير التغير المناخي إلى التحوُّل في الخصائص المناخية للأرض نتيجة للزيادة الملحوظة في تركيز الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي، والناتجة أساسًا عن الأنشطة البشرية، مثل عمليات الاحتراق التي تسبب في ارتفاع درجات الحرارة، وتغير أنماط هطول الأمطار، وغيرها من الآثار (عبد الحميد، 2024).

ويُعدّ التغير المناخي ظاهرة طبيعية تحدث بشكل دوري كل عدة آلاف من السنين نتيجة عوامل مثل الاشعاع الشمسي، والانفجارات البركانية وغيرها من الأحداث الطبيعية، إلّا أنّ الأنشطة البشرية المتزايدة ساهمت بشكل كبير في تسريع وتيرة هذا التغير (عبد الحميد، 2024)، فقد أدت الثورة الصناعية وما نتج عنها من حرق الوقود الإحفوري (مثل الفحم والنفط والغاز) لتوليد الطاقة إلى تزايد معدلات انبعاث غازات الاحتباس الحراري (الغازات الدفيئة) (حامد وصابر، 2020)، والتي تشمل غازات مثل غاز ثاني أكسيد الكربون، والميثان، وغاز ثاني أكسيد النيتروز، وأكاسيد النيتروجين، وسداسي فلوريد الكبريت، وغيرها. وتعمل هذه الغازات غلافًا حول الأرض يؤدي إلى حبس درجة حرارة الشمس مما يؤدي إلى رفع متوسط درجات الحرارة. ويُمثّل غاز ثاني أكسيد الكربون النسبة الأكبر من هذه الغازات، حيث يُساهم بشكل رئيس في هذه الانبعاثات، وعادةً يقاس حجم انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بكمية ثاني أكسيد الكربون المنبعثة، ولهذا السبب يُستخدم مصطلح "انبعاثات الكربون" غالبًا للإشارة إلى جميع الغازات الدفيئة (طرخ وإبراهيم، 2024).

وفي إطار الاستجابة لتحديات التغير المناخي تمّ اعتماد اتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) عام 1992، والتي تتمتع بعضوية واسعة على مستوى العالم تبعتها معاهدة دولية بارزة هي بروتوكول كيوتو Kyoto Protocol عام 1997، ومن ثَمّ انعقاد مؤتمر باريس عام 2015. وفرضت هذه الاتفاقيات مجموعة من الواجبات والتوصيات للدول الموقعة عليها، ومن أبرزها ضرورة حساب التكلفة البيئية الناتجة عن الأنشطة الاقتصادية للشركات (أحمد، 2021).

وفي ظل هذا التوجه بادرت العديد من المنظّمات الدولية في تطوير وتصميم أدوات وآليات منهجية لقياس الأثر الاقتصادي والمحاسبي للتلوث المناخي الناتج عن الأنشطة الصناعية، واستنادًا إلى الطبيعة الاجتماعية للمحاسبة التي تدرس التفاعل بين التأثيرات الاقتصادية والبيئية للأنشطة البشرية (عبد الحميد، 2024)، ونظرًا لأنّ انبعاثات الكربون تُعدّ من أبرز الملوثات المسببة للاحتباس الحراري نشأ فرع جديد للمحاسبة يُعرف باسم "محاسبة الكربون"، يركّز بشكل خاص على تقدير تكلفة الملوثات المناخية للوحدات الاقتصادية (المدهون، 2020).

1.1.1.2 تعريف محاسبة الكربون

تعود جذور محاسبة الكربون إلى الإطار المفاهيمي للمحاسبة الاجتماعية التي تتجاوز النظرة التقليدية الضيقة للمحاسبة لتصبح أداة فاعلة في تشكيل العمليات المجتمعية والبيئية. وظهر هذا التخصص المحاسبي الحديث لأول مرة على يد Stuart Jones سنة 2008، حيث تركّز على تتبع انبعاثات الكربون، وتقييمها كميًا، وتصميم أنظمة للإفصاح عنها، بالإضافة إلى اقتراح آليات للحد منها. واستخدمت الأبحاث مصطلحات متعددة للتعبير عن محاسبة الكربون، منها محاسبة البصمة الكربونية، ومحاسبة انبعاثات الكربون، وفي هذه الدراسة سيتم توحيد هذه المصطلحات باستخدام "محاسبة الكربون" نظرًا لكونه الأكثر استخدامًا وشيوعًا.

إنّ التوصّل إلى تعريف موحد لمحاسبة الكربون لا يزال يمثّل تحديًا في الأدبيات المحاسبية، ويُعزى ذلك إلى التباين في فهم طبيعتها واتساع نطاق تأثيرات تغير المناخ وتعقيداتها. ورغم تعدد التعريفات المطروحة في الدراسات والأبحاث، فإن هذا التنوع يعكس اختلاف زوايا النظر الى المفهوم وصعوبة حصره في إطار واحد. ومن خلال استعراض الدراسات والأبحاث تمّ تجميع عدد من هذه التعريفات.

حيث تُعرّف محاسبة الكربون بأنّها نشاط إداري يستخدم الطرق المحاسبية لتوفير معلومات مالية عن انبعاثات الكربون، وذلك باستخدام وحدة القياس النقدي والمادي (طرخ وإبراهيم، 2024).

وتُعرّف أيضًا على أنّها القياس والتقييم المالي وغير المالي ومراقبة انبعاثات الغازات الضارة عبر كامل سلسلة القيمة للشركة، والإفصاح عن تأثيرات هذه الانبعاثات على المنظومة البيئية لدورة الكربون (Stechemesser & Guenther, 2012).

وفي ذات السياق عرّفها المدهون (2020) بأنّها عملية قياس انبعاثات الكربون المنبعثة من أنشطة الشركات، وقياس تكاليف عمليات التخلّص من الملوثات من جانب وآثارها على الموارد المالية للشركة من جانب آخر، وبالتالي فمحاسبة الكربون تتضمن الجانب المالي وغير المالي للانبعاثات وتأثيراتها الداخلية والخارجية.

كما تمّ تعريفها بأنّها القيمة النقدية للآثار السلبية التي تنتجها أنشطة الشركة، والتي تؤثر على المناخ، وتقوم على أساس استخدام الأساليب والإجراءات المتبعة في المحاسبة المالية لتقييم تأثيراتها المالية بشكل يساعد الشركة على إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ وتحديد آثارها البيئية على نحو أفضل، وتتطلب من الشركات الإفصاح عن هذه المعلومات بإصدار تقارير خاصة تقوم بإصدارها جنبًا إلى جنب مع قوائمها المالية السنوية (عبد الحميد، 2024).

وأمّا دراسة توفيق (2024) فعرّفتها بأنّها نظام محاسبي لقياس انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وإدارتها والإفصاح عنها، ويتم ذلك عن طريق تقييم الأداء الكربوني للشركة واستراتيجيتها في التعامل مع التغير المناخي بالاعتماد على وسيلتين أساسيتين وهما بروتوكول غازات الاحتباس الحراري (GHG Protocol)، ومشروع الإفصاح عن الكربون (CDP)، وتوصيل هذه المعلومات إلى أصحاب المصالح الداخلين والخارجيين.

وترى الباحثة أنّ التعريف الأكثر توافقًا مع طبيعة المحاسبة وهدفها العام الذي يسعى إلى توفير معلومات محاسبية مفيدة لأصحاب المصلحة لمساعدتهم في عملية اتخاذ القرارات، وهو تعريف Tang(2017) والذي عرّف محاسبة الكربون بأنّها نظام يعتمد أساسًا على استخدام الطرق والأساليب المحاسبية لتجميع وتسجيل وتحليل معلومات تغير المناخ، وحساب الأصول والالتزامات والإيرادات والنفقات المتعلقة بانبعاثات الكربون، والإفصاح عنها لضمان توفير معلومات لمساعدة المديرين الداخلين وأصحاب المصلحة الخارجيين على اتخاذ قرارات رشيدة.

ويتضح من استعراض التعريفات السابقة أنّ معظمها يتفق على أنّ الدور الأساس لمحاسبة الكربون يتمثّل في توفير معلومات عن انبعاثات الكربون وذلك بهدف دعم عملية صنع القرار.

2.1.1.2 أهداف محاسبة الكربون

بناءً على دراسة أحمد (2021) يمكن تصنيف أهداف محاسبة الكربون إلى الآتي:

1. إعطاء الطابع الرسمي لاستراتيجيات الشركة لمواجهة تغير المناخ، ويتم ذلك عن طريق استعمال الطرق والأساليب المحاسبية لمساعدة الشركات على تقييم ومتابعة المخاطر والفرص المتعلقة بالكربون، وتعزيز عمل نظام إدارة الكربون، وإنجاز أهداف الشركة المتعلقة بالحد من انبعاثات الكربون. وتستخدم في هذا الإطار أساليب وإجراءات المحاسبة المالية للاعتراف بأصول والتزامات الكربون، بالإضافة إلى تقييم الأداء الكربوني للشركة والإفصاح عنه. علاوة على ذلك تسعى محاسبة الكربون إلى ابتكار منهجيات محاسبية لقياس الأنشطة المتعلقة بالمناخ، مثل الإفصاحات غير المالية عن آثار تغير المناخ ومقاييس أخرى ذات صلة.

2. مساعدة الشركات على قياس انبعاثاتها الكربونية والإفصاح عنها باستخدام المقاييس المالية وغير المالية بهدف توفير المعلومات لتلبية أغراض اتخاذ القرارات الداخلية المتعلقة بالإدارة (المحاسبة الإدارية للكربون)، بالإضافة إلى تلبية احتياجات أصحاب المصلحة الخارجيين (المحاسبة المالية للكربون).

3. بيان التبعات المحاسبية الناتجة عن استخدام الشركة للأساليب المختلفة لتقليل وإدارة انبعاثات الكربون، والناتجة عن الاستخدام الكفء والفعّال للطاقة.

2.1.2 طبيعة الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون

يُعدّ غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج عن الأنشطة الاقتصادية من أهم غازات الاحتباس الحراري، كما يُعدّ المسبب الرئيس لظاهرة الاحتباس الحراري والتغيرات المناخية (شرف الدين، 2018). وشهدت الفترة الماضية ارتفاعًا ملحوظًا في وعي الحكومات وأصحاب المصلحة بضرورة الحد من انبعاثات الكربون، كما ازدادت التوقعات المجتمعية، إلى جانب ضغوط الجماعات البيئية فيما يتعلق بضرورة استجابة الشركات لقضية تغير المناخ (أحمد، 2021). وفي هذا السياق يمكن للشركات تبني استراتيجيات متعددة لمواكبة هذه التوقعات، ويُعدّ الإفصاح عن انبعاثات الكربون أبرز هذه الاستراتيجيات وأكثرها فاعلية، بإعتباره شكلًا من أشكال مسؤولية الشركة تجاه المجتمع. يهدف هذا الإفصاح إلى تمكين أصحاب المصلحة من مراقبة انبعاثات الشركات، وتقييم المخاطر والفرص المرتبطة بالتغير المناخي. كما يسهم في تعزيز سمعة الشركة ويقلل من ردود الفعل السلبية الناتجة

عن الأخبار الضارة بمصلحة الشركة، والتي قد تؤثر سلبًا على قيمة أسهمها أو تزيد من احتمالية تعرضها لدعاوى قضائية.

وقد شهد الإفصاح عن انبعاثات الكربون تطوراً ملحوظًا في الآونة الأخيرة، حيث أصبح يشمل معلومات مالية وغير مالية، سواء كانت تاريخية أو مستقبلية. وتقوم غالبية الشركات بالإفصاح عن هذه المعلومات من خلال قنوات متعددة، مثل تقارير الاستدامة، أو تقارير مجلس الإدارة، أو تقارير الكربون، أو عبر الإيضاحات المرفقة بالقوائم المالية (شرف الدين، 2018).

1.2.1.2 تعريف الإفصاح عن انبعاثات الكربون:

يُستخدم مصطلح "الإفصاح" بكثرة في سياق تغير المناخ، ويشير إلى قياس الوحدات الاقتصادية للمعلومات المتعلقة بأدائها البيئي وتأثيراته، ثم الإعلان عنها (طرخ وإبراهيم، 2024). وفي هذا الإطار يُعرّف الإفصاح عن الكربون بأنّه تزويد أصحاب المصلحة بمعلومات مالية وغير مالية حول انبعاثات الكربون، بهدف مساعدتهم على اتخاذ قرارات رشيدة (علي، 2024).

كما يُعرّف الإفصاح عن الكربون أيضًا بأنّه ممارسة تقوم بها الشركات لتقديم تقارير مفصلة حول المعلومات المتعلقة بتأثير عملياتها المختلفة على ظاهرة تغير المناخ، ويتضمن ذلك الكشف عن استراتيجياتها المتبعة للحد من انبعاثات الكربون، بالإضافة إلى تحديد المخاطر والفرص التي تنشأ عن هذه الإفصاحات (Abbas et al., 2023).

وعرّفت دراسة Krisnawanto & Solikhah (2019) الإفصاح عن انبعاثات الكربون بأنّه أحد أشكال مساهمة الشركة في الإفصاح عن غازات الاحتباس الحراري بالتقرير عن انبعاثات الكربون، والذي يتم عادةً في التقارير السنوية أو تقارير الاستدامة، بما يساعد أصحاب المصلحة على تقييم مدى التزام الشركة بمسؤوليتها في تقديم المعلومات عن أدائها البيئي.

أمّا دراسة توفيق (2024) فعرّفت الإفصاح عن انبعاثات الكربون بأنّه عملية تتضمن تجميع، وتحليل، وتصنيف المعلومات المتعلقة بأنشطة الشركة في خفض انبعاثات الكربون، والإفصاح عنها بما يساعد أصحاب المصلحة على تقييم قدرة الشركة في تحمّل مسؤولياتها البيئية، مع التأكيد على أهمية دعم

هذا الإفصاح بتوكيد خارجي من مراجع متخصص؛ لتعزيز جودة الإفصاح وإضفاء المصداقية على المعلومات المُقدمة.

2.2.1.2 العوامل المؤثرة على الإفصاح عن معلومات انبعاثات الكربون

تناولت العديد من الدراسات العوامل والمحددات المؤثرة على مستوى إفصاح الشركات عن انبعاثات الكربون، واعتمد غالبية الباحثين على نظريتي أصحاب المصلحة والشرعية (لكونهما نظريتين متكاملتين) في تحديد هذه العوامل، والتي يمكن تصنيفها بشكل عام إلى خمسة عوامل رئيسة على النحو الآتي:

1. أصحاب المصلحة

يُعدّ ضغط أصحاب المصلحة أحد العوامل المهمة المؤثرة على قرار الشركات للاستجابة لتقليل انبعاثاتها الكربونية وقيامها بالإفصاح عن الكربون، حيث تمثّل كل من توقعات المستثمرين، والضغوط الاجتماعية، وضغوط السوق المالي محددات رئيسة في مستوى وجودة الإفصاح عن انبعاثات الكربون (أبو العنين والجيوشي، 2021). وفي هذا الصدد حددت دراسة Gonzalez & Zamora (2016) أربعة أنواع رئيسة من الضغوط التي يمكن أنْ تؤثر على قرار الشركة للحد من انبعاثات الكربون وهي: (1) الضغط الاجتماعي، (2) ضغط السوق، (3) ضغط المساهمين، (4) ضغط التفاعلات الدولية، وأظهرت نتائج دراستهما أنّ هذه الضغوط الأربعة تفسّر قرار الشركة بالإفصاح عن الكربون ومستوى شفافية هذا الإفصاح، مما يدعم ما جاءت به نظرية أصحاب المصلحة. وفيما يخصّ ضغط الإعلام والرأي العام كأحد أصحاب المصلحة توصّلت دراسة .Li et al (2017) إلى أنّ زيادة ضغط الرأي العام الناجم عن وسائل الإعلام يؤدي إلى زيادة مستوى إفصاح الشركات عن معلومات الكربون.

2. الخصائص التشغيلية للشركة

اهتم العديد من الباحثين بدراسة أثر خصائص الشركة على قرار الإفصاح عن انبعاثات الكربون، وتتمثّل أبرز هذه الخصائص في (حجم الشركة، الربحية، الرفع المالي، عمر الشركة، القيمة السوقية، وغيرها) (علي، 2024). وأظهرت العديد من الدراسات السابقة وجود ارتباط إيجابي بين حجم الشركة

ومستوى الإفصاح الاجتماعي والبيئي، إذ تستند هذه العلاقة الإيجابية إلى أنّ الشركات الكبيرة غالبًا ما تعمل في نطاق واسع من الصناعات وعلى مستوى دولي، مما يجذب اهتمامًا أكبر من قِبل واضعي السياسات، كما أنّ تعاملها مع قاعدة عملاء أوسع يعرّضها لضغوط اجتماعية أكبر تدفعها للإفصاح عن المعلومات البيئية (Ika et al., 2022)، ويرجع سبب هذه العلاقة أيضًا إلى وفورات الحجم؛ فالشركات الأكبر حجمًا تكون قادرة على تحمل تكاليف إنتاج المعلومات ونشرها، حيث إنّ عملية إعداد التقارير غير المالية تكون مكلفة من حيث الوقت والموارد المالية والبشرية التي تتطلبها (أحمد، 2021). وأوضحت نتائج دراسة Choi et al. (2013) أنّ حجم الشركة يُعدّ أحد العوامل التفسيرية لمستوى الإفصاح الاختياري عن معلومات الكربون.

وفي ذات السياق خَلُصت نتائج دراسة Faisal et al. (2018) إلى أنّ الشركات الكبيرة ذات الربحية الأعلى والرفع المالي الأقل لديها حافز أكبر للإفصاح عن معلومات انبعاثات الكربون لأصحاب المصلحة، وتلعب نظرية الشرعية دورًا مهمًا في هذه العلاقة، فالشركات ذات الربحية الأعلى يُنظر إليها على أنّها أكثر مسؤولية بيئيًا ولديها القدرة على تطبيق سياسات للحد من الانبعاثات، وهذا يشكّل نوعًا من الضغط الاجتماعي على هذه الشركات بهدف نيل شرعيتها من المجتمع الذي تعمل فيه (Ratmono et al., 2021). علاوة على ذلك تتمتع الشركات ذات الربحية الأعلى بموارد مالية أكبر للإفصاح مقارنة بالشركات الأقل ربحية التي تكون عاجزة عن تحمل تكاليف الإفصاح عن انبعاثات الكربون. (Choi et al., 2013).

3. حوكمة الشركات

تناولت العديد من الدراسات موضوع الإفصاح عن انبعاثات الكربون من منظور حوكمة الشركات، حيث ركّزت هذه الدراسات حول كيفية تأثير كل من (حجم مجلس الإدارة واستقلاليته، تنوع المجلس، مدى وجود لجنة بيئية، وهيكل الملكية) على قرار الشركة للإفصاح عن انبعاثات الكربون (علي، 2024)، وأوضحت دراسة He et al. (2019) أنّ لحوكمة الشركات الجيدة تأثير إيجابي على مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون، حيث بيّنت نتائج الدراسة أنّ زيادة حجم مجلس الإدارة وعدد الأعضاء المستقلين به، والفصل بين وظيفتي رئيس مجلس الإدارة والمدير التنفيذي للشركة تؤثر إيجابًا على زيادة مستوى الإفصاح عن معلومات الكربون للشركة. وفي ذات السياق سعت دراسة

خميس (2023) إلى تحديد تأثير خصائص مجلس الإدارة على أداء الشركة المرتبط بتغير المناخ، وتوصّلت الدراسة لوجود علاقة ارتباط إيجابية ومعنوية لكل من استقلالية المجلس، عدد اجتماعاته السنوية، عدد المديرات النساء، المؤهل العلمي والشهادات المهنية، خبرات ومهارات أعضاء مجلس الإدارة، وأداء الشركة المرتبط بتغير المناخ، في حين تبيّن وجود ارتباط سلبي معنوي لكل من زيادة معدل أعمار أعضاء مجلس الإدارة، وازدواجية دور المدير التنفيذي وأداء الشركة المرتبط بالتغير المناخي، وعدم وجود تأثير لحجم المجلس على هذا الأداء. في حين توصّلت دراسة Elsayih (2015) إلى أنّ وجود لجنة بيئية وتركز الملكية لا يرتبطان بشكل كبير بمستوى إفصاح الشركة عن انبعاثات الكربون.

4. الأداء البيئي

استنادًا إلى نظرية الشرعية يتعين على الشركات إظهار اهتمامها بالقضايا الاجتماعية والبيئية لنيل شرعيتها من المجتمع الذي تعمل فيه. وفي هذا السياق يكون إفصاح الشركة عن انبعاثاتها الكربونية دليلًا على التزامها واهتمامها بالقضايا البيئية. وبناءً على ذلك تميل الشركات ذات الأداء البيئي الأفضل إلى الإفصاح عن انبعاثات الكربون الناشئة عن أنشطتها مقارنةً بالشركات ذات الأداء البيئي الضعيف (Ika et al., 2022). بالإضافة إلى ذلك فإنّ الشركات التي تنتمي إلى صناعات ذات انبعاثات كربونية كثيفة يكون لديها حافز أكبر للاستجابة لمطالب المستثمرين بالإفصاح عن مخاطر تغير المناخ مقارنة بالشركات التي تنتمي إلى صناعات غير كثيفة الانبعاثات. ويأتي ذلك في إطار سعيها لتحسين صورتها وسمعتها ورغبتها في نيل شرعيتها من المجتمع (Faisal et al., 2018). وفي حالة عدم قيام هذه الشركات بالإفصاح عن معلومات انبعاثات الكربون وخططها لتخفيضها يعني ذلك ضعف أدائها البيئي، مما يؤثر سلبًا على قيمتها (أحمد، 2021).

وفي ذات السياق ركّزت مجموعة من الدراسات على أداء الكربون (Ratmono et al., 2021؛ Mardini & Elleuch, 2024)، ووجدت هذه الدراسات أنّ الشركات ذات الأداء الكربوني الأفضل تميل إلى الإفصاح عن معلومات الكربون الخاصة بها لأصحاب المصلحة، بهدف تحسين صورتها وتمييز نفسها عن الشركات ذات الأداء الضعيف. وفي المقابل تُعدّ الشركات ذات أداء الكربون المنخفض عدم الإفصاح وسيلة لإخفاء هذه الحقيقة؛ وذلك تفاديًا لتشويه سمعتها.

5. الخصائص المؤسسية

تؤثر الخصائص المؤسسية بما في ذلك السلطات الحكومية والتنظيمية، والقوانين، واللوائح، والسياسات في مدى استجابة الشركات لجهود الحد من انبعاثاتها الكربونية (أبو العنين والجيوشي، 2021). وترتبط هذه الخصائص بمدى اهتمام الدول بالقضايا البيئية، وكون الدولة نامية أو متقدمة، وكذلك طبيعة ملكية الشركة (خاصة أم عامة). وعلى سبيل المثال أوضحت العديد من الدراسات أنّ الشركات في الدول المتقدمة أكثر ميلًا للإفصاح عن معلومات انبعاثات الكربون مقارنةً بتلك الموجودة في الدول النامية (Amran et al., 2014)، وعزى ذلك إلى تأثير المستوى التنموي للدولة على مستوى الإفصاح عن معلومات تغير المناخ، حيث تخضع معظم الشركات في الدول المتقدمة للوائح حكومية صارمة تلزمها بخفض انبعاثات الكربون (أحمد، 2021). كما بيّنت دراسة .He et al (2019) أنّ الشركات العامة المملوكة للدولة تميل أكثر إلى الإفصاح عن معلومات تغير المناخ مقارنة بالشركات الخاصة.

3.2.1.2 النظريات المفسرة لإفصاح الشركات عن انبعاثات الكربون

استُخدمت العديد من النظريات المحاسبية والإدارية لتفسير قرار الشركات بالإفصاح عن انبعاثات الكربون. وفي هذا السياق اعتمدت الدراسات على خمس نظريات رئيسة: نظرية أصحاب المصلحة، نظرية الشرعية، نظرية الإشارة، النظرية المؤسسية، ونظرية الإفصاح الاختياري. وفيما يلي سنعرض أبرز ما جاءت به هذه النظريات:

1. نظرية أصحاب المصلحة (Stakeholder Theory)

نظرية أصحاب المصلحة التي طورها Edward freeman في عام 1984، تؤكد أنّ الشركة تتحمل مسؤولية تجاه جميع الأطراف المتأثرة بأنشطتها أو التي تؤثر عليها، والذين يُعرفون بأصحاب المصلحة. ويشمل هؤلاء المساهمين، الموظفين، العملاء، الموردين، الحكومة، المقرضين، والمجتمعات المحلية، وغيرها من الأطراف (Okudo & Ndubuisi, 2021).

ووفقًا لهذه النظرية تقع على عاتق الشركات مسؤولية مراعاة مطالب واحتياجات جميع الأطراف ذوي المصلحة بها وليس فقط الاهتمام بتعظيم ثروة المساهمين (Agbo & Egbunike, 2024). حيث

إنّ نوعية العلاقة التي تكوّنها الشركة مع أصحاب المصلحة المختلفين بها يحدد بشكل كبير مدى استمرار الشركة في نشاطها ونجاحها فيه (توفيق، 2024)، وهذا يتطلب من الشركة إدراك أنّ لهؤلاء الأطراف وجهات نظر واهتمامات متباينة يجب عليها مراعاتها لنيل رضاهم. كما تقترح النظرية أنْ تقوم الشركة بإشراك أصحاب المصلحة في عملية صنع القرارات، وأخذ وجهات نظرهم وملاحظاتهم في الحسبان عند صياغة استراتيجيات وأهداف الشركة (Agbo & Egbunike, 2024).

وفي ظل هذه النظرية يمكن تفسير الإفصاح عن انبعاثات الكربون على أنّه استجابة لمطالب أصحاب المصلحة للحصول على معلومات حول تغير المناخ (Hahn et al., 2015)، أي كإستجابة للضغوط الاجتماعية والسياسية التي يمارسها أصحاب المصلحة المختلفين، حيث تمارس هذه الأطراف ضغوطًا كبيرة على الشركات لحثها على تبني ممارسات صديقة للبيئة وتخفيض انبعاثاتها من الكربون والإفصاح عنها، وبناءً على ذلك يمكن أنْ يكون إفصاح الشركات عن معلوماتها المتعلقة بانبعاثات الكربون وسيلة للتعامل مع هذه الضغوط وأداة لتعزيز شفافية الشركات وتحسين صورتها أمام أصحاب المصلحة بهدف خلق انطباعات إيجابية عن أداء الشركات في مجال الكربون (محمد، 2024).

2. نظرية الشرعية (Legitimacy Theory)

تُعدّ نظرية الشرعية من أكثر النظريات شيوعًا واستخدامًا في الأدبيات لتفسير الإفصاح الاجتماعي والبيئي للشركات (Elsayih, 2015). وترتكز نظرية الشرعية أساسًا على فكرة العقد الاجتماعي بين الشركة وأفراد المجتمع الذي تعمل فيه (أحمد، 2021)، وتنصّ على أنّ الشركات تسعى جاهدةً لإقناع أفراد المجتمع أنّ أنشطتها تتوافق مع المعايير والقيم الاجتماعية السائدة واللوائح الحكومية المعمول بها. فإذا ما رأى المجتمع أنّ الشركة أخلّت بهذا العقد فإنّ استمراريتها تصبح مهددة؛ أي إذا كانت الأنشطة التجارية للشركة لا تتوافق مع المعايير والقيم الاجتماعية، فلن يمكن ضمان شرعيتها وسيكون بقاؤها وتطورها أمرًا صعبًا (Ratmono et al., 2021). وتركز نظرية الشرعية على نطاق أوسع من أصحاب المصلحة وهو المجتمع ككل، حيث يمكن القول إنّه في حين تؤكد نظرية أصحاب المصلحة على الضغوط من المساهمين والمقرضين وغيرهم من الأطراف فإنّ نظرية الشرعية تعكس الضغوط من القيم الاجتماعية (محمد، 2024).

ومن منظور هذه النظرية تُعدّ ممارسة الإفصاح البيئي إحدى السبل لسد الفجوة المتعلقة بالشرعية (Ratmono et al., 2021)، ويكتسب هذا المفهوم أهمية خاصة في سياق تغير المناخ، إذ يصب في مصلحة الشركة النهائية أنْ تحافظ على صورة إيجابية لديها في المجتمع الذي تعمل ضمنه وتعتمد عليه (Elsayih, 2015). وبالتالي فإنّ الشركات تقوم بالإفصاح عن انبعاثات الكربون وسيلة تهدف من خلالها إلى إظهار توافقها مع توقعات المجتمع، وضمان تحسين صورتها وسمعتها وإضفاء المشروعية على أنشطتها (أحمد، 2021).

3. نظرية الإشارة (Signaling Theory)

تهتم نظرية الإشارة بشكل خاص بمعالجة مشكلة عدم تماثل المعلومات التي تنشأ في الأسواق غير المثالية. وتقترح هذه النظرية في حال وجود مثل هذا التباين ضرورة قيام الطرف الذي يمتلك المعلومات بنشرها أو الإشارة إليها للطرف الآخر (Elsayih, 2015). وترى هذه النظرية أنّ الشركات غالبًا ما تستخدم إجراءات أو تقدّم إفصاحات متنوعة لإرسال إشارات حول استراتيجياتها وخصائصها الداخلية إلى أصحاب المصلحة المختلفين، الأمر الذي من شأنه أنْ يوثر على توقعاتهم وتصوراتهم بشأنها.

ومن منظور هذه النظرية تُعدّ انبعاثات الكربون مصدرًا محتملًا للمعلومات غير المتماثلة، إذ يصعب على أصحاب المصلحة الخارجيين الحصول على بيانات موثوقة بشأنها. لذا يمثّل الإفصاح الطوعي عن هذه المعلومات أحد الوسائل التي تمكن الشركة من إرسال إشارة حول أدائها إلى أصحاب المصلحة (أحمد، 2021). وبشكل خاص تشير نظرية الإشارة إلى أنّ الشركات ذات الأداء الكربوني الجيد، والتي تعمل على تحسين ممارساتها في هذا المجال ولديها استثمارات بيئية مسؤولة وكبيرة ستميل أكثر إلى الإفصاح الاختياري عن انبعاثات الكربون. ويهدف ذلك إلى الحد من عدم تماثل المعلومات، وإبراز أدائها المتفوق، وتمييز نفسها عن الشركات النظيرة ذات الأداء الضعيف (محمد، 2024). علاوة على ذلك يمكن أنْ يعزز الإفصاح عن انبعاثات الكربون صورة المنشأة وسمعتها، حيث إنّ زيادة شفافية الشركة في هذا المجال غالبًا ما تحظى بتقدير كبير من المستثمرين والجمهور وغيرهم من أصحاب المصلحة (أحمد، 2021).

4. النظرية المؤسسية (Institutional Theory)

هي إحدى النظريات المشتقة عن نظرية الشرعية وإحدى فروعها، وتُعدّ أكثر تحديدًا من نظرية الشرعية (أبو العنين والجيوشي، 2021). وتشير إلى أنّ الشركات تقوم بالإفصاح عن المعلومات وسيلة للتعامل مع الضغوط المؤسسية والتي مصدرها ثلاثة عوامل: قسرية، محاكاة، ومعيارية. وترى النظرية أنّ هذه الضغوط والتوقعات المؤسسية الخارجية تدفع الشركات تدريجيًا إلى تغيير سلوكها لتتوافق مع هذه المتطلبات (Faisal et al., 2018). وبالتالي تفسّر هذه النظرية حافز الشركات للإفصاح الاختياري عن انبعاثات الكربون كوسيلة تمكنها من اكتساب المصداقية والقبول في المجتمع (أحمد، 2021).

5. نظرية الإفصاح الاختياري (Voluntary Disclosure Theory)

تُشكّل هذه النظرية إطارًا نظريًا آخرًا لتفسير دوافع الشركات للإفصاح عن انبعاثات الكربون، فوفقًا لها تميل الشركات ذات الأداء المتميز إلى زيادة مستوى الإفصاح الاختياري عن المعلومات مقارنةً بالشركات ذات الأداء الضعيف (أحمد، 2021). وعلى النقيض تفضّل الشركات ذات الأداء البيئي المتدني نشر معلومات أقل أو التزام الصمت؛ خشية التأثير سلبًا على سمعتها وفقدان قدرتها التنافسية في السوق (أبو العنين والجيوشي، 2021).

وبالتالي فإنّه ومن منظور هذه النظرية تقوم الشركات ذات الأداء البيئي الجيد بالإفصاح عن انبعاثات الكربون طوعيًا؛ لِمَا يجلبه ذلك من منافع عديدة ويعزز من صورتها ومركزها التنافسي في السوق، فمثل هذه الشركات يُنظر إليها من وجهة نظر المجتمع على أنّها مسؤولة بيئيًا (أحمد، 2021).

وبناءً على ما سبق يُلاحظ وجود تداخل بين النظريات المفسِّرة لقرار الشركات بالإفصاح عن انبعاثات الكربون، ويمكن اعتبار هذه النظريات تفسيرات تكميلية لبعضها البعض، وليست تفسيرات متنافسة أو متناقضة.

4.2.1.2 الأطر المحاسبية المنظمة للإفصاح عن انبعاثات الكربون (غازات الاحتباس الحراري)

شهدت الآونة الأخيرة تزايدًا في ظهور الأطر والمعايير المحاسبية والبروتوكولات الإرشادية التي تهدف إلى تنظيم وتوجيه الشركات بخصوص كيفية الإفصاح عن المخاطر البيئية، بما في ذلك الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وجاء هذا الاهتمام المتنامي في سياق إدراك الهيئات المهنية والمنظّمات الدولية للمخاطر المرتبطة بالتغيرات المناخية، بالإضافة إلى الوعي المتزايد بالآثار الضارة لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري المتزايدة على البيئة والاقتصاد العالمي (أبو العنين والجيوشي، 2021).

وتلعب هذه المبادرات والأطر المحاسبية دورًا مهمًا في توجيه الشركات نحو قياس حجم انبعاثاتها بدقة، وضمان التزامها بتقديم معلومات دقيقة عنها. ويساعد هذا الشركات على صياغة استراتيجيات فعّالة لخفض الانبعاثات، ويعزز قدرتها على مواجهة مخاطر تغير المناخ وتحقيق الاستدامة البيئية. علاوة على ذلك تساعد هذه الأطر الشركات على بناء نظام متكامل يمكنها من الموازنة بين الأنشطة الاقتصادية لتلك الشركات واعتبارات الاستدامة، فضلًا عن مساعدة المستثمرين وأصحاب المصلحة على تقييم الأداء البيئي للشركات بدقة وموضوعية.

وتشمل أبرز المبادرات والأطر التي تستند عليها الشركات عند الإفصاح عن انبعاثات الكربون ما يأتي:

أولاً: اتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ

United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)

تُعدّ اتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ معاهدة دولية بيئية متعددة الأطراف أُبرمت في عام 1992، وتهدف هذه الاتفاقية إلى التحكم في تركيزات غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي وتثبيتها عند مستويات تمنع التدخل البشري الخطير في النظام المناخي، وبموجب هذه الاتفاقية تمّ إنشاء مؤتمر عُرِف بمؤتمر الأطراف Conference of the parties (COP) والذي يمثّل الهيئة

العليا لصنع القرار والمسؤولة عن مراقبة ومراجعة تنفيذ القرارات الصادرة عن الاتفاقية. ويعقد هذا المؤتمر دوراته سنويًا منذ تاريخ توقيع الاتفاقية (اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، 1992). وبموجب هذا الإطار تمّ تطوير اتفاقيتين مهمتين وهما (علي، 2024):

- **بروتوكول كيوتو Kyoto Protocol (1997):** معاهدة بيئية دولية تلزم الدول الأطراف المشاركين بها على خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، ومطالبتها بالحد من نسبة كمية انبعاثات الكربون والغازات الدفيئة وتخفيضها بنسبة 5% عمّا كانت عليه في عام 1990 (Brouwers et al., 2018). ويمثّل هذا البروتوكول خطوة أولى نحو بناء نظام دولي موحد لخفض الانبعاثات.

- **اتفاقية باريس Paris Agreement (2015):** أُبرمت هذه الاتفاقية في مؤتمر الأطراف الحادي والعشرين (COP 21) الذي عُقد في باريس عام 2015. وتهدف هذه الاتفاقية إلى الحد من ارتفاع درجة حرارة الأرض عن درجتين مئويتين، والعمل على حصر هذا الارتفاع في حدود 1.5 درجة مئوية، كما تلزم هذه الاتفاقية الأطراف المشاركة على زيادة جهودها لمواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري، وإيجاد حلول للتكيف مع هذه الظاهرة والتخفيف من أضرارها.

ثانياً: بروتوكول غازات الاحتباس الحراري (الغازات الدفيئة) Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol)

يُعدّ من أبرز المبادرات الدولية وأكثرها استخدامًا كدليل إرشادي، وحظي بدور محوري في توحيد الممارسات المحاسبية عالميًا فيما يخص الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري (الجبلى، 2023)، فهو يقدّم إطارًا شاملًا ومحددًا يُستخدم على نطاق واسع من قِبل العديد من الشركات والمنظّمات، ومن مختلف الصناعات والقطاعات على مستوى العالم لقياس والإبلاغ عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الناتجة عن أنشطتها، وهذا يضمن دقة وموثوقية هذه التقارير، ويسهم بالتالي في تعزيز مستوى الإفصاح البيئي على الصعيد العالمي (توفيق، 2024).

ونشأ هذا البروتوكول في أواخر التسعينيات بدعم من معهد الموارد الدولي World Resource Institute (WRI 2004) والمجلس العالمي للتنمية المستدامة World Business Council

For Sustainable Development (WBCSD). وجاء ذلك بالتعاون مع أصحاب المصالح من مختلف الشركات، والمنظّمات غير الحكومية، والحكومات، والأكاديميين وغيرهم، عندما أدركوا الحاجة الماسة إلى معيار مقبول دوليًا للمحاسبة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري للشركات. ونُشر الإصدار الأول من معايير حساب الانبعاثات عام 2001 (علي، 2024). ويتكون بروتوكول غازات الاحتباس الحراري من نموذجين أو شقين مترابطين هما (الجبلى، 2023):

النموذج الأول: معيار المحاسبة والتقرير للشركة: A corporate Accounting and Reporting Standard:

يوفر هذا المعيار إرشادات للوحدات الاقتصادية حول كيفية الإبلاغ عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، والتي تشمل: مركبات الكربون الكلوروكربونية (PFCs)، وسداسي فلوريد الكبريت (SF6)، وثاني أكسيد الكربون (CO2)، وغاز الميثان (CH4). ويركّز هذا المعيار على مجموعة من المبادئ التوجيهية المتمثّلة في: الملائمة: التأكد من أنّ المعلومات ذات صلة بعمليات اتخاذ القرار، الشمول: أي ضرورة شمول التقرير على جميع الغازات الواردة في البروتوكول، الشفافية: حيث يتم قياس شفافية الإفصاح بمقياس محدد ومعتمد، الدقة: بمعنى الإفصاح الكمي عن معدلات غازات الاحتباس الحراري المنبعثة والعمل على تقليل عدم التأكد المصاحب للقياس قدر الإمكان، وتشمل المعلومات التي ينبغي الإفصاح عنها في تقرير الاحتباس الحراري (الجبلى، 2023):

أ. معلومات إلزامية يجب الإفصاح عنها تشمل:

- تقديم وصف للشركة وانبعاثاتها من الغازات.
- نوع الصناعة المختارة للإفصاح عن الانبعاثات الغازية.
- فترة (المدة الزمنية) التقرير.

ب. معلومات عن الانبعاثات تشمل:

- تقديم بيانات ومعلومات مفصلة حول الانبعاثات لكل نشاط على حده مع تحديد نطاقها (مثل النطاق 1، 2، 3 حسب تصنيف بروتوكول غازات الاحتباس الحراري).
- الإفصاح عن كميات الانبعاثات من غازات الاحتباس الحراري، بالإضافة إلى ما يعادلها من أطنان (CO2).

– تحديد سنة أساس يتم اختيارها للمقارنات، وشرح السياسات والإجراءات المتبعة في احتساب الانبعاثات بالاستناد إلى هذه السنة الأساس.

– الأسس المستخدمة في قياس الانبعاثات مع ضرورة تواجد الأسلوب العلمي من المقياس المستخدم.

ج. معلومات اختيارية (غير إلزامية) ترى الوحدة ضرورة الإفصاح عنها.

د. معلومات عن الأداء والانبعاثات: تشمل معلومات عن الغازات المنبعثة الناتجة عن توليد الكهرباء الخاصة بالوحدة، والحرارة المتولدة أو البخار الذي يتم بيعه أو استهلاكه من قِبل الوحدة.

النموذج الثاني: بروتوكول المشروع: Project Protocol

يُعدّ إطارًا تنظيميًا لمشروع محاسبة غازات الاحتباس الحراري، حيث يقدم المبادئ التوجيهية والإجراءات المنهجية لقياس الانبعاثات والإبلاغ عن خفضها، بالإضافة إلى تحديد آليات التخفيف من مصادرها، ويهدف إلى الحد من الآثار السلبية لتغير المناخ بضمان دقة وكفاءة إدارة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري (توفيق، 2024).

ووفقاً لدراسة أبو العنين والجيوشي (2021) فإنّ هذا النموذج يتضمن المعلومات الآتية:

– وصف مفصّل لمشروع غازات الاحتباس الحراري.

– تقييم نطاق الانبعاثات لكل نشاط ضمن المشروع.

– تحديد الغازات الأساسية الناتجة عن كل نشاط مع تقييم تأثيراتها البيئية.

– تقدير كميات الانبعاثات التي سيتم خفضها نتيجة تنفيذ المشروع.

– وضع آلية للمراقبة المستمرة، وإعداد تقارير دورية لقياس فعالية خفض الانبعاثات.

وأشارت دراسة علي (2024) إلى أنّ هذا البروتوكول يُصنِّف انبعاثات غازات الاحتباس الحراري إلى ثلاثة نطاقات رئيسة:

– **انبعاثات النطاق (1):** وهي الانبعاثات المباشرة التي تنشأ من مصادر تملكها الشركة أو تسيطر عليها بشكل مباشر، وتشمل هذه الفئة الانبعاثات الناتجة عن احتراق الوقود في الأفران والتوربينات المملوكة للشركة، بالإضافة إلى الانبعاثات الصادرة عن عمليات إنتاج المواد الكيميائية ضمن أنشطة الشركة أو الأنشطة الخاضعة لرقابتها.

– **انبعاثات النطاق (2):** تمثّل هذه الفئة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري غير المباشرة الناتجة عن توليد أو شراء أو الحصول على الكهرباء، أو الحرارة، أو البخار التي تستهلكها الشركة في عملياتها.

– **انبعاثات النطاق (3):** تُعدّ هذه الانبعاثات الأصعب من حيث القياس والرقابة، وهي تتضمن جميع الانبعاثات غير المباشرة الأخرى (بخلاف تلك المدرجة في النطاق 2)، والتي تحدث من مصادر لا تملكها الشركة أو تسيطر عليها، ولكنها جزء من سلسلة القيمة الخاصة بالشركة، وتشمل هذه الانبعاثات –على سبيل المثال– تلك الصادرة عن الموردين والعملاء.

ثالثًا: مشروع الإفصاح عن الكربون Carbon Disclosure Project(CDP)

يُعدّ مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) منظّمة مستقلة دولية غير ربحية تأسست في المملكة المتحدة عام 2000، وهذا المشروع يُعدّ أحد المنظّمات المكوِّنة لمجلس معايير الإفصاح المناخي Climate Disclosure Standards Board (CDSB)، وهو تحالف يضم منظّمات تجارية وبيئية تهدف إلى وضع إطار دولي مقبول يُمكّن الشركات حول العالم من الإفصاح عن المعلومات المتعلقة بالفرص والمخاطر المرتبطة بتغير المناخ، وتحديد الاستراتيجيات المتبعة للحد من انبعاثات الكربون (الجبلى، 2023).

وأُطلق هذا المشروع لأول مرة في المملكة المتحدة مبادرة لتأسيس قاعدة بيانات عالمية تمكّن الشركات من الإفصاح عن معلومات تغير المناخ، حيث يتم الاحتفاظ ببيانات الشركات واستخدامها مؤشرات مرجعية لأغراض ترشيد القرارات على مستوى الشركة والمستثمرين (أبو العنين والجيوشي، 2021). وفي الوقت الراهن تُقدم العديد من الشركات والمدن والحكومات حول العالم معلوماتها المتعلقة بتغير المناخ سنويًا من خلال هذه المنظّمة، حيث تنشط المنظّمة في معظم الاقتصاديات الكبرى وفي أكثر من 90 دولة حول العالم (CDP, 2024).

ويسعى مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الرئيسة، كما ورد في دراسة علي (2024)، وهي:

1. القيام بتجميع ونشر بيانات الشركات المتعلقة بانبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وذلك بهدف تشجيعها على القيام بقياس ومتابعة وإدارة بصمتهما الكربونية.

2. تقديم إرشادات للشركات لتخفيض آثارها البيئية الضارة بتشجيها على وضع خطط وأهداف للحد من انبعاثاتها الكربونية، مثل تحديد إجراءات كفاءة الطاقة أو التحول لاستخدام مصادر الطاقة المتجددة.

3. المساعدة في توفير بيانات يمكن استخدامها من قِبل الحكومات لوضع سياسات تتعلق بتغير المناخ، ويشمل ذلك تقديم تحليلات للمستويات الحالية لانبعاثات الكربون على مستوى العالم، والتوقعات المستقبلية لاتجاهات هذه الانبعاثات، بالإضافة إلى تقديم المشورة للحكومات حول كيفية وضع سياسات ولوائح تشجع الشركات على الحد من انبعاثاتها.

ويعتمد مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) في جمع بيانات الشركات على إرسال استبيانات سنوية تستهدف الشركات حسب قيمتها السوقية في أسواقها المحلية (Luo, 2013). ويُطلب من الشركات الإفصاح عن المعلومات المتعلقة بتغير المناخ في ثلاث مجالات أساسية وهي: كيفية إدارة تغير المناخ، والمخاطر والفرص المرتبطة به، ومنهجية إدارة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري (Alsaifi et al., 2019)، ويتعين على الشركات التي تتلقى هذه الاستبيانات اتخاذ قرار بشأن المشاركة في الإجابة عن الأسئلة أو الامتناع عن ذلك. وبعدها تخضع الشركات والمدن التي تُجيب على هذه الاستبيانات للتقييم وتُمنح درجات استنادًا إلى مدى التزامها بتقليص الانبعاثات، وتنشر المعلومات التي يتم جمعها في تقرير سنوي يُعرض على موقع CDP الإلكتروني وذلك إذا وافقت الشركات على نشرها علنًا، مما يساعد المستثمرين وأصحاب المصلحة في اتخاذ قرارات مستنيرة تستند إلى معلومات دقيقة (Luo, 2013؛ علي، 2024).

رابعًا: فريق العمل المعني بالإفصاحات المالية المتعلقة بالمناخ

Task Force on Climate-Related Financial Disclosures

يهتم هذا الفريق بتقديم إطار عمل للشركات لمساعدتها على إعداد تقارير لتوصيل معلومات الشركة ذات الصلة بتغير المناخ، وذلك بتقديم توصيات في أربعة مجالات أو أبعاد والتي تمثّل الجوانب الرئيسة في عمل الشركات، وهي الحوكمة، والاستراتيجية، وإدارة المخاطر، والمقاييس والأهداف (محمد، 2024).

ويُعدّ المجال الرابع وما جاء فيه من توصيات من أهم تلك المجالات وأكثرها صلة بالإفصاح عن انبعاثات الكربون، حيث يتضمن هذا المجال الإفصاح عن المقاييس والأهداف المتعلقة بتقييم وإدارة الفرص والمخاطر المرتبطة بالمناخ، وأهم ما جاء فيه ضرورة قيام الشركات بالإفصاح عن المقاييس المستخدمة لتقييم الفرص والمخاطر ذات الصلة بتغير المناخ والتي تتماشى مع استراتيجية الشركة المستخدمة وأسلوب إدارتها لتلك المخاطر، بالإضافة إلى أنّه يتطلب من الشركات الإفصاح عن الانبعاثات الناشئة عن النطاق الأول (Scope 1) والنطاق الثاني (Scope 2) والنطاق الثالث (Scope 3) وأي مخاطر مرتبطة بها، وأيضًا تحديد ووصف الأهداف التي وضعتها الشركة لإدارة الفرص والمخاطر المرتبطة بالمناخ ومقارنة أدائها المنجز بالأهداف الموضوعة، ويهدف ذلك إلى تحقيق جودة عالية من الإفصاح بما يمكّن المستخدمين من تقييم وفهم تأثيرات تغير المناخ على أنشطة الشركة (علي، 2024).

خامسًا: معايير التقارير المالي الدولية للاستدامة

IFRS Sustainability Disclosure Standards

في يونيو 2023 قام مجلس معايير الاستدامة الدولي (ISSB) بإصدار معياران للاستدامة وهما:

- المعيار الدولي لإفصاحات الاستدامة 1 (IFRS S1)

يختصّ هذا المعيار بالمتطلبات الأساسية للإفصاح عن المعلومات المالية المتعلقة بالاستدامة، وبموجبه يُطلب من الوحدات الاقتصادية تقديم تقارير حول الفرص والمخاطر ذات الصلة بالاستدامة، وتهدف هذه التقارير إلى مساعدة مستخدمي القوائم المالية في اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن تخصيص الموارد لهذه الوحدات، أو الامتناع عن ذلك، كما يُلزم المعيار هذه الوحدات بالإفصاح عن المعلومات المتعلقة بالفرص والمخاطر ذات الصلة بالاستدامة والمناخ، والتي يتوقعون أنْ تؤثر على تدفقاتهم النقدية، أو قدرتهم على الحصول على التمويل، أو تكلفة رأس المال على المدى القصير، أو المتوسط، أو الطويل الأجل (المعيار الدولي لإفصاحات الاستدامة، 2023).

وركّز المعيار أيضًا على الأسس والمبادئ العامة التي يجب على الوحدات الاقتصادية اتباعها لكي تكون المعلومات المالية المتعلقة بالاستدامة مفيدة للمستخدمين، وتشمل هذه المبادئ: الملائمة، التعبير الصادق، والقابلة للمقارنة، ويحدد المعيار أربعة أبعاد للإفصاح تشمل: (1) إجراءات الحوكمة

التي تتبعها الوحدة لمراقبة وإدارة الفرص والمخاطر المرتبطة بالاستدامة، (2) استراتيجية الوحدة في إدارة تلك الفرص والمخاطر، (3) والإجراءات التي تعتمدها الوحدة لتقييم وترتيب تعاملها مع الفرص والمخاطر المرتبطة بالاستدامة، (4) وأخيرًا أداء الوحدة فيما يتعلق بالفرص والمخاطر المرتبطة بالاستدامة، ومدى التقدم الذي حققته الوحدة في تحقيق أهدافها الموضوعة أو أي أهداف أخرى تلتزم بها بموجب القوانين أو اللوائح (توفيق، 2024). ويُلاحظ أنّ متطلبات هذا المعيار تشابه متطلبات وتوصيات فريق العمل المعني بالإفصاحات المالية المتعلقة بالمناخ (علي، 2024).

- المعيار الدولي لإفصاحات الاستدامة 2 (IFRS S2)

يهدف هذا المعيار إلى مطالبة الوحدات الاقتصادية بالإفصاح عن المعلومات المتعلقة بالمخاطر والفرص ذات الصلة بتغير المناخ، والتي تساعد مستخدمي التقارير المالية ذات الغرض العام على اتخاذ قرارات بشأن تقديم الموارد لتلك الوحدات، وبيّن المعيار المخاطر المرتبطة بالمناخ والتي يمكن أنْ تتعرض لها الوحدات الاقتصادية وهي: (1) مخاطر مادية أو فيزيائية مرتبطة بالمناخ (2) مخاطر انتقالية أو مخاطر التحول المرتبطة بالمناخ (المعيار الدولي لإفصاحات الاستدامة، 2023).

ويُلزم المعيار الوحدات الاقتصادية بالإفصاح عن معلومات تساعد مستخدمي التقارير المالية على فهم وتقييم عمليات الحوكمة، وما تتخذه الوحدة من إرشادات لرصد وإدارة الفرص والمخاطر المتعلقة بالمناخ، وتحديد كيفية استغلال الوحدة لها ومدى التقدم الذي أحرزته الوحدة لتحقيق أهدافها الموضوعة ذات الصلة بالمناخ، وأي أهداف أخرى تعمل على تحقيقها بموجب اللوائح أو القوانين (توفيق، 2024).

2.2 الأداء المالي للشركات

التمهيد

يُعدّ الأداء المالي ركيزة أساسية في إدارة الشركات، إذ يوفر رؤية شاملة حول كفاءة العمليات الداخلية والخارجية للشركة، فبه يمكن تقييم قدرة الشركة على تحقيق أهدافها المرسومة، مما يدعم الإدارة في صياغة القرارات واتخاذها على أسس موضوعية، ولا يقتصر دوره على المستوى الداخلي فحسب، بل يُنظر إليه أيضاً كمؤشرً رئيسي يعتمد عليه المستثمرون والمحللون الماليون لتقييم قيمة الشركة وتحديد إمكاناتها الربحية المستقبلية.

ونظرًا لهذه الأهمية يحظى تقييم الأداء المالي باهتمام بالغ من قِبل الشركات وجميع الأطراف المعنية، كونه يوفر أساساً لإتخاذ قرارات إدارية واستثمارية أكثر وعياً. ونظراً لعدم وجود مؤشر موحد متفق عليه عالميًا يمكن الإعتماد عليه لقياس الأداء المالي، فقد طور الباحثون مجموعة متنوعة من المؤشرات والنماذج، وباتت الشركات اليوم تعتمد على هذه الأدوات لتقييم أدائها المالي، والتي تشمل –على سبيل المثال لا الحصر–: العائد على الأصول، العائد على حقوق الملكية، القيمة السوقية المضافة للشركة، ونسبة القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية للسهم وغيرها من المؤشرات.

وبناءً على ذلك سيتم في هذا المبحث التطرّق للمفاهيم الأساسية المتعلقة بالأداء المالي وأهم العوامل المؤثرة عليه، وأهم المؤشرات المستخدمة في تقييمه.

1.2.2 مفهوم الأداء المالي

قبل التطرّق لمفهوم الأداء المالي لا بد من الإشارة لعدم وجود تعريف موحّد للأداء المالي فتعددت تعريفاته بتعدد وجهات نظر الاقتصادين، فمن المنظور الضيق يُعرّف الأداء المالي على أنّه مجموعة المؤشرات الكمية التي تقيس مدى تحقيق الشركة لأهدافها المالية (خطيب، 2009). أمّا من المنظور الشمولي فيمثّل هذا المفهوم حجر الأساس لتحقيق الكفاءة التنظيمية، حيث يعكس قدرة الشركة على بلوغ أهدافها الاستراتيجية بالإدارة الفعّالة للموارد المالية المتاحة (بن نذير وشملال، 2017)

ويُعرِّف بعض الباحثين الأداء المالي بأنّه تشخيص للوضع المالي للشركة لمعرفة مدى قدرتها على خلق قيمة ومواجهة المستقبل بالاعتماد على القوائم المالية، مع أخذ الوضع الاقتصادي والقطاع الصناعي الذي تنتمي إليه الشركة في الحسبان (حطاب ونور الدين، 2017).

في حين عرّفه قلو (2011) بأنّه مدى استغلال الشركة لمواردها المالية مما يمكن معه من تحقيق أهدافها المالية وهو ما يعتمد على السياسة المالية للشركة والتي تتضح من الجوانب الآتية:

– تركيب ميزانية الشركة من أصول وخصوم وقدرتها على توفير التمويل اللازم لاستثماراتها، فإذا كانت غير قادرة على تمويل استثماراتها فإنّ ذلك سيؤثر بشكل كبير على أدائها المالي.

– مدى اعتماد الشركة على الديون قصيرة الأجل ومعدل دوران فترة الاستغلال، وقدرتها على الوفاء بديونها تجاه الموردين، ففي حال كانت الشركة تعتمد بشكل كبير على الديون قصيرة الأجل وكان معدل دوران فترة الاستغلال بطيئًا فإنّ ذلك يؤثر سلبًا على الأداء المالي للشركة.

– مقدار السيولة المتاح لدى الشركة، فإذا ما كانت لديها عجز في سيولتها فإنّ ذلك يترتب عليه زيادة في ديونها مما يؤثر سلبًا على أدائها، أمّا في حال ما كانت لديها سيولة فائضة عن الحاجة وكانت قادرة على توظيفها بشكل فعّال لتحقيق أرباح إضافية فإنّ ذلك سينعكس إيجابًا على رفع مستوى أدائها المالي.

وفي تعريف آخر يرى قبلي (2017) أنّ الأداء المالي هو تعظيم النتائج بتحسين المردودية، ويتحقق ذلك بتخفيض التكاليف وتعظيم الإيرادات بشكل مستمر، ويمتد إلى المدى المتوسط والطويل، بهدف تحقيق التراكم في الثروة والاستقرار في مستوى الأداء.

ومن جهته يعرّفه زيدان (2024) بأنّه الناتج النهائي لسياسات وعمليات الشركة، وأنّه قياس العلاقة بين العناصر المكوّنة للمركز المالي للمشروع، مثل الأصول، والالتزامات، وحقوق الملكية، والنشاط التشغيلي؛ وذلك للوقوف على درجة التوازن بين هذه العناصر وتحديد مدى قوة المركز المالي للمشروع بهدف تحقيق التراكم في الثروة والاستقرار في مستوى الأداء.

وباستعراض التعريفات السابقة يمكن استنتاج أنّ الأداء المالي هو النتيجة الملموسة للسياسات والعمليات المالية للشركة، والتي يتم تقييمها باستخدام مؤشرات وأدوات متنوعة لضمان تحقيق الأهداف المخطط لها (العلي وآخرون، 2017).

2.2.2 أهمية الاداء المالي

تنبع أهمية الأداء المالي بشكل عام من دوره المحوري في تقييم أداء الشركات من زوايا متعددة، ويخدم هذا التقييم مستخدمي البيانات ذوي المصالح المالية في الشركة بتحديد جوانب القوة والضعف فيها، والاستفادة من البيانات التي يوفرها الأداء المالي في توجيه القرارات المالية للمستخدمين (بن نذير وشملال، 2017).

أمّا الأهمية الخاصة للأداء المالي فتكمن في متابعة أعمال الشركة، ومراقبة أوضاعها، وتقييم مستويات فعاليتها، فهو يساعد في توجيه الشركات نحو الاتجاه الصحيح بتحديد المعوقات، وبيان أسبابها، واقتراح الإجراءات التصحيحية، كما يساهم في ترشيد استخدامات الشركة لمواردها واستثماراتها بما يتماشى مع أهدافها، ويعزز اتخاذ القرارات السليمة لضمان استمرارية الشركة وبقائها وتعزيز قدرتها على المنافسة (زيدان، 2024).

وفيما يتعلق بالمستثمرين فإنّ أهمية الأداء المالي تكمن في النقاط التالية، كما بيّنتها دراسة الخطيب (2009):

1. يتيح للمستثمر متابعة نشاط الشركة وطبيعته، كما يساعده على متابعة الظروف الاقتصادية والمالية المحيطة، بالإضافة إلى تقدير تأثير المؤشرات المالية مثل الربحية، السيولة، النشاط، والمديونية على أسعار أسهم الشركة.

2. يمكن المستثمر من إجراء تحليل ومقارنة للبيانات المالية للشركة، وفهم العلاقات بينها، مما يساعده في اتخاذ القرارات المناسبة بناءً على الوضع المالي للشركة.

من هنا يمكن القول إنّ الهدف الأساسي من الأداء المالي هو الحصول على معلومات تُستخدم لأغراض التحليل، والتي تساعد في اتخاذ القرارات المناسبة بناءً على مؤشرات الأداء المالي للشركة، ويتم ذلك بتسليط الضوء على الجوانب التالية: تقييم ربحية الشركة، وسيولة الشركة، وتقييم تطور نشاط الشركة، ومديونية الشركة، تطور توزيعات الأرباح، وتطور حجم الشركة (زيدان، 2024)

3.2.2 العوامل المؤثرة على الأداء المالي للشركة

توجد هناك العديد من العوامل التي يمكن أنْ تؤثر على الأداء المالي للشركة، ووفقاً لدراسة قبلي (2017) تنقسم هذه العوامل إلى عوامل داخلية وخارجية، حيث يقصد بالعوامل الخارجية المتغيرات والمؤثرات التي تواجه الشركة وتؤثر على أدائها المالي، والتي لا يمكن لإدارتها السيطرة عليها أو التحكم فيها، وبدلًا من ذلك يتعين على الإدارة التكيف مع هذه المتغيرات ووضع خطط استراتيجية للتعامل معها. ومن أبرز هذه العوامل:

- التغيرات في المجال العلمي والتكنولوجي التي تؤثر على جودة الخدمات.
- القوانين واللوائح التي تفرضها الدولة على الشركات، بالإضافة إلى قوانين السوق.
- السياسات المالية والاقتصادية المتبعة من قِبل الدولة، وغيرها من العوامل.

أمّا العوامل الداخلية فهي تلك التي تقع داخل نطاق الشركة وتؤثر مباشرة على أدائها المالي، وتتميز هذه العوامل بإمكانية التحكم فيها وإدارتها من قِبل الشركة بما يسهم في تعزيز العائد وتقليل التكاليف، وتتعلق هذه العوامل بشكل رئيس بالتنظيم والإدارة داخل الشركة. ومن أبرز العوامل الداخلية: حجم الشركة، عمر الشركة، والرفع المالي وغيرها من العوامل.

وفي دراسة أجراها الخطيب (2009) تمّ تحديد مجموعة من العوامل الإدارية والفنية التي تؤثر بشكل مباشر على الأداء المالي للشركات، وتشمل هذه العوامل ما يأتي:

1. الهيكل التنظيمي

وهو يشكّل الإطار الذي تتفاعل فيه جميع المتغيرات المتعلقة بالشركة وأعمالها، وفيه تتحدد المراكز والوحدات الإدارية، وتتحدد فيه السلطات والمسؤوليات ووسائل وأساليب الاتصال وخطوط تبادل المعلومات بين الأفراد.

ويؤثر هذا الهيكل بشكل كبير على أداء الشركات عن طريق دوره في ضمان التنفيذ السليم للخطط الموضوعة، وذلك عبر تحديد الأعمال والنشاطات التي يجب القيام بها، ومن ثم تخصيص الموارد

اللازمة لها، كما يساعد الهيكل التنظيمي للشركة على تحديد المهام والأدوار للعاملين داخل الشركة، ويضمن للإدارة اتخاذ القرارات ضمن معايير معينة بشكل يساعد على اتخاذ القرارات بشكل أكثر فعالية وكفاءة.

2. المناخ التنظيمي

يعبّر المناخ التنظيمي عن الخصائص المختلفة التي تشكّل بيئة العمل داخل المنظّمة، ويتضمن ذلك جوانب التنظيم الرسمي، ومتطلبات العاملين، وطبيعة الاتصالات التنظيمية، وأنماط الإشراف السائدة، وغيرها من العوامل التنظيمية، ويمكن أنْ يُدرك هذا المناخ بشكل مباشر أو غير مباشر من قِبل أفراد التنظيم، مما يؤثر على سلوكهم وسلوك المنظّمة بشكل عام.

ويُسهم المناخ التنظيمي في ضمان أداء إيجابي وكفاءة على الصعيدين الإداري والمالي، كما يوفر معلومات قيمة لصانعي القرار، تساعدهم في تقييم الأداء ومعرفة مدى تطبيق الإداريين لمعايير الأداء عند التعامل مع موارد الشركة المالية.

3. التكنولوجيا

تعبّر التكنولوجيا في الشركة عن مجموعة الأساليب والمهارات والطرق المعتمدة لتحقيق الأهداف المرجوة، حيث تعمل على ربط الموارد بالاحتياجات، وتتنوع هذه التكنولوجيا بين تقنيات الإنتاج حسب الطلب، وتقنيات الإنتاج المستمر، وتقنيات الإنتاج بالدفعات الكبيرة، حيث يتعين على الشركة تحديد نوع التكنولوجيا الأنسب لطبيعة نشاطها، بما يتوافق مع أهدافها.

وتُعدّ التكنولوجيا من أبرز التحديات التي تواجه الشركات، حيث يتطلب منها التكيف معها، استيعابها، وتعديل أدائها وتطويره لتكون قادرة على تحقيق التوافق بين التقنية والأداء، وذلك بهدف الاستفادة من مزايا التكنولوجيا التي تؤثر في عدة جوانب، مثل تعزيز القدرة التنافسية، وخفض التكاليف والمخاطر، بالإضافة إلى زيادة الأرباح والحصة السوقية للشركة.

4. الحجم

إنّ حجم الشركة يرتبط بالكثير من المواضيع الاقتصادية والمالية والإدارية والمحاسبية حيث يشير مفهوم الحجم إلى تصنيف الشركات إلى فئات صغيرة، متوسطة، أو كبيرة بناءً على معايير متعددة لقياس الحجم مثل إجمالي الأصول، وإجمالي المبيعات، وعدد العاملين، والقيمة السوقية الإجمالية

للشركة. ويُعدّ الحجم من العوامل المؤثرة على أداء الشركات، حيث يمكن أنْ يشكّل تحديًا في بعض الحالات فكلّما زاد حجم الشركة ازدادت تعقيدات إدارتها مما يؤدي إلى تراجع فعاليتها. ومن ناحية أخرى كلّما زاد حجم الشركة زاد عدد المحللين الماليين المهتمين بها، مما يزيد من قيمة المعلومات الواردة في التقارير المالية، حيث أظهرت العديد من الدراسات أنّ حجم الشركة يرتبط بأدائها المالي.

4.2.2 تقييم الأداء المالي

تُعدّ عملية تقييم أو قياس الأداء المالي من الأمور الأساسية للشركة، ويمكن تعريفها بأنّها عملية تهدف إلى قياس الأداء المالي الفعلي أو المنجز، وذلك باستخدام المؤشرات والنسب المالية، بهدف تقييم قدرة الشركة على تحقيق أهدافها (بن نذير وشملال، 2017).

يُعرّف تقييم الأداء المالي أيضًا بأنّه تقديم حكم ذي قيمة حول إدارة الموارد الطبيعية، والمادية، والمالية للشركة بشكل متكامل، وقياس مدى قدرة إدارة الشركة على تلبية احتياجات ورغبات الأطراف المختلفة، ويعتمد هذا التقييم على قياس النتائج المحققة أو المتوقعة وفقًا لمعايير محددة مسبقًا؛ بهدف تحديد ما يمكن قياسه ومن ثَمّ تقييم مدى تحقيق الأهداف، مما يتيح إصدار حكم دقيق حول درجة الكفاءة والفاعلية للشركة (قبلي، 2017).

وحدد الباحثان بن نذير وشملال (2017) في دراستهما المحاور التالية أهم جوانب تقييم الأداء المالي:

- **مدى تحقيق الربحية** وذلك في ظل الإمكانيات المادية والمالية المتاحة للشركة.

- **تحديد أفضل مزيج من الأصول** ويتضمن ذلك تحديد حجم ونوع الاستثمارات المناسبة، وكذلك تحديد الحجم المناسب من رأس المال والديون سواء كانت قصيرة أو طويلة الأجل.

- **قدرة الشركة على تسديد التزاماتها** ويقصد بها قدرتها المالية، ويُعدّ هذا المؤشر ضروريًا لأي شركة لتحقيق سمعة جيدة مع العملاء وبالتالي ضمان نموها واستمراريتها.

- **مدى تغطية مستوى النشاط للمصاريف العامة للشركة.**

- **أثر السياسات المالية المتبعة** من قِبل الإدارة على مردودية الأموال الخاصة.

ويمكن تلخيص أهمية تقييم الأداء المالي التي تناولتها دراسة قبلي (2017) في النقاط الآتية:

1. يوفر تقييم الأداء المالي صورة شاملة لكافة المستويات الإدارية حول الأداء المالي للشركة، مما يعزز من دورها في الاقتصاد الوطني ويدعم آليات تعزيز هذا الدور.

2. يسهم في التأكد من توفر السيولة وقياس مستوى الربحية على المستوى المالي مما يساهم في اتخاذ قرارات التمويل والاستثمار المدروسة مع تقدير المخاطر المرتبطة بها، كما يساعد في تحديد توزيعات الأرباح ضمن سعي المنظّمة لزيادة قيمتها الحالية والحفاظ على السيولة لحمايتها من خطر الإفلاس والتصفية، بالإضافة إلى تحقيق عائد مناسب على الاستثمار.

3. يعزز من قدرة الإدارة على التخطيط للمستقبل واتخاذ القرارات الاستراتيجية المناسبة.

4. يساعد في تحديد ومعالجة أي خلل في أداء الإدارة بشكل سريع.

5. يقدّم مبررات موضوعية لاحتياجات الموارد بناءً على أسس علمية ومدروسة.

6. يعزز مبدأ المساءلة بالاعتماد على بيانات وأدلة موضوعية.

7. يساهم في التأكد من توافق الأهداف مع الاستراتيجيات المعتمدة داخل المنظّمة.

8. يوفّر توجيهًا للعاملين حول كيفية أداء مهامهم الوظيفية بشكل فعّال، ويحفزهم لتحقيق أداء متميز يمكن قياسه وتقييمه.

9. يعزز من وجود منافسة صحية بين الأقسام المختلفة في المنظّمة مما يساهم في تحسين الأداء العام.

5.2.2 مؤشرات تقييم أو قياس الأداء المالي

توجد العديد من المؤشرات التي يمكن الاعتماد عليها لتقييم أداء الشركات وأنشطتها المختلفة (صيفي، 2016). وهذه المؤشرات تُستخدم بشكل رئيس لتقييم أداء الشركة في مجالات مثل الربحية، والسيولة، والملاءة المالية (القدرة على الوفاء بالديون)، بالإضافة إلى قياس مدى فعالية إدارة الشركة في وضع وتنفيذ السياسات التمويلية والاستثمارية. وتبرز أهمية هذه المؤشرات كما ذكرها خطيب (2009) في الآتي:

1. تقييم مدى قدرة الشركة على الوفاء بالتزاماتها المالية الجارية.
2. كشف نقاط القوة والضعف في الشركة، وقياس مدى نموها.
3. توفير البيانات والمعلومات اللازمة والتي يحتاجها متخذي القرار لوضع السياسات، وإعداد الموازنات التقديرية.
4. قياس مستوى أداء الشركة وفاعليتها الكلية.
5. قياس قدرة وكفاءة الشركة على تحقيق الأرباح باستغلالها لموجوداتها.

ولتحقيق هذه الجوانب يجب أنْ تكون المؤشرات المالية واضحة بما يكفي لتسمح بالمقارنة بينها وبين المؤشرات المالية السابقة أو مع المتوسط العام للمؤشرات المالية في صناعة معينة.

وسعت العديد من الدراسات إلى تقديم مؤشرات تعكس الأداء المالي للشركة، حيث تمّ تقسيمها إلى عدة مجموعات تعكس كل مجموعة منها جانبًا معينًا من عمل الشركة، فبعضها يعكس وضع السيولة لدى الشركة، بينما الآخر يقدّم صورة عن قياس الربحية والهيكل التمويلي وغيرها من الجوانب المالية (العلي وآخرون، 2017). وفي هذا الإطار اقترح نويجي (2017) نموذجا تصنيفيًا يتضمن ثلاث فئات رئيسة للمؤشرات المالية، تتمثّل المجموعة الأولى في المقاييس المحاسبية التقليدية وهي: مؤشرات تعتمد على المعلومات المحاسبية للشركة والمستمدة من قوائمها المالية، وتتضمن أربعة مقاييس رئيسة وهي: معدل العائد على الأصول (ROA)، ومعدل العائد على حقوق الملكية (ROE)، وربحية السهم، ونسبة تغطية الفوائد.

أمّا المجموعة الثانية فتتمثّل في المقاييس أو المؤشرات الاقتصادية وهي تركّز على تحديد مقدار الإضافة أو الزيادة في قيمة الاستثمارات، وتتضمن هذه المجموعة: مقياس القيمة الاقتصادية المضافة (EVA)، ومقياس القيمة السوقية المضافة (MVA). وفيما يتعلق بالمجموعة الثالثة والأخيرة فهي المقاييس السوقية أو المقاييس المستندة على السوق، والتي تعتمد على السوق في تقدير وقياس أداء وقيمة الشركة، وتتضمن: نسبة توبين كيو (Tobin's Q)، ونسبة القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية.

ونظرًا لتعدد المقاييس التي اعتمدت عليها الدراسات في قياس الأداء المالي ستقسّم هذه المؤشرات إلى مؤشرات تقليدية وأخرى حديثة كما يأتي:

1.5.2.2 تقييم الأداء المالي باستخدام مؤشرات الأداء المالي الكلاسيكية

تعتمد هذه المؤشرات على مجموعة من النسب المالية (Financial Ratios) التي تُستخدم لتقييم أداء الشركات وتشخيص وضعها المالي (أي التعرّف على نقاط الضعف للشركة والعمل على معالجتها، وكذلك تحديد نقاط القوة والعمل على تعزيزها) (خنفري وبورنيسة، 2017).

وأساس تكوين هذه النسب هو مزيج من القيم المطلقة في قائمة الميزانية وقائمة الدخل، ومع ذلك فإنّ حساب هذه النسب والعلاقات لا يقدّم قيمة كبيرة للمستفيد منها، إلّا في حالة اعتماد معايير مرجعية يتم على أساسها تقييم نتائج النسب المالية للشركة، وتُعدّ المعايير المطلقة، والتاريخية، ومعيار متوسط الصناعة أو النشاط، والمعيار المستهدف مؤشرات يُعتمد عليها في تقييم الأداء المالي للشركة باستخدام النسب المالية (بلعباس وهشام، 2023)

وعادة ما تُصنف النسب المالية إلى خمس مجموعات رئيسة، حيث تشير كل مجموعة إلى جانب معين من جوانب أداء الشركة كما يأتي:

1. نسب السيولة (Liquidity Ratios): هذه النسب تُستخدم مؤشرات لتقييم مدى مقدرة الشركة على مواجهة التزاماتها قصيرة الأجل عندما يحين موعد استحقاقها، وذلك باستخدام أصولها المتداولة (الجارية) بدون تحقيق أي خسائر (خطيب، 2009). بمعنى آخر فهي تعكس مدى سهولة وسرعة الشركة في تحويل أصولها المتداولة إلى نقد جاهز للوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل دون تكبد خسائر (السلمي، 2024).

وعادة ما تولي الشركات اهتمام كبير بنسب السيولة، فمن خلالها يتم تقييم مدى توفر اليسر المالي للشركة، كما أنّها تُعدّ مقياسًا رئيسًا للمخاطرة التي يمكن أنْ تتعرض لها الشركة، وعادةً ما يلجأ إليها المقرضون للتأكد على قدرة المقترض على سداد ديونه والفوائد المترتبة عليها، فالشركات ذات السيولة الأكبر أكثر جاذبية للمقرضين من حيث قدرتها على الوفاء بالتزاماتها عندما يحين موعد استحقاقها (بلعباس وهشام، 2023). وفي المقابل فإنّ الشركات التي تفشل في تحقيق سيولة مناسبة تواجه خطر الإفلاس إذا لم تتمكن من الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل (خطيب، 2009).

وهنالك مقاييس متعددة لقياس نسب السيولة، ومن أشهر هذه النسب:

– **نسبة التداول (Current Ratio):** تُعدّ من أكثر نسب السيولة شيوعًا لتقييم مدى سيولة الشركة، وتعبر هذه النسبة عن عدد المرات التي تغطي فيها الأصول المتداولة للشركة التزاماتها المتداولة (الجارية)، ويشير ارتفاع هذه النسبة إلى قدرة الشركة على سداد التزاماتها المتداولة، أمّا في حال إذا كانت أصول الشركة المتداولة أقل بكثير من التزاماتها المتداولة، فهذا يعني إشارة لوجود صعوبات تواجه الشركة للوفاء بهذه الالتزامات. وهذه النسبة مثل النسب الأخرى لا تعطي دلالة قاطعة على وضع الشركة إلّا إذا تمّ مقارنتها مع الشركات المماثلة لها في حجم النشاط أو تمّ مقارنتها بمعايير مرجعية (خطيب، 2009). وتحسب بناءً على المعادلة الآتية:

نسبة التداول = الأصول المتداولة ÷ الالتزامات المتداولة

– **نسبة السيولة السريعة (Quick Ratio):** وتُعرَف أيضًا بنسبة (Acid Test Ratio)، وهي تربط بين الأصول المتداولة شديدة السيولة والالتزامات المتداولة (خنفر والمطارنة، 2011)، وتهدف إلى اختبار مدى كفاية المصادر النقدية وشبه النقدية المتاحة لدى الشركة، والتي تمتاز بسهولة تحويلها إلى نقد بسرعة ومن دون حدوث أي خسائر في قيمتها في مواجهة التزاماتها قصيرة الأجل دون الحاجة إلى تصريف موجوداتها من المخزون السلعي، وتُعدّ هذه النسبة مقياسًا أكثر تحفظًا للسيولة وذلك لتضمينها الأصول الأكثر سيولة فقط (محمد، 2019). وتحسب بالصيغة الآتية:

نسبة السيولة السريعة = (الأصول المتداولة – المخزون – المدفوعات مقدمًا)
÷ الالتزامات المتداولة

– **نسبة النقد (Cash Ratio):** تهدف هذه النسبة إلى تقييم مدى قدرة الشركة على تغطية التزاماتها المتداولة بواسطة النقود الجاهزة لديها وما في حكمها مثل الاستثمارات في الأوراق المالية، وذلك في حالة عدم تمكنها من تسييل باقي موجوداتها المتداولة (خنفري وبورنيسة، 2017). وبالتالي فهي تُعدّ من أكثر نسب السيولة تحفظًا (خنفر والمطارنة، 2011). وتحسب كالآتي:

نسبة النقد = (نقدية + استثمارات في الأوراق المالية) ÷ الالتزامات المتداولة

2. نسب الربحية (Profitability Ratios): تُعرّف نسب الربحية بأنّها النسب التي تقيس كفاءة إدارة الشركة في استغلال مواردها بأمثل طريقة لتحقيق الأرباح (بلعباس وهشام، 2023)، وبناءً على ذلك تُستخدم هذه النسب لتقييم مدى قدرة الشركة على توليد الأرباح.

وتُعدّ الربحية من أبرز الموضوعات التي يهتم بها الأداء المالي في الشركات، حيث إنّ تحقيق الربحية يشير إلى تحسن في الأداء المالي للشركة ويعكس كفاءة السياسات والإجراءات والقرارات التي اتخذتها

إدارة الشركة (خطيب، 2009). ونسب الربحية تُعدّ من المؤشرات المهمة من وجهة نظر المستثمرين سواء كانوا الحاليين أو المحتملين؛ وذلك لأنّ توزيعات الأرباح تعتمد بشكل رئيس على الأرباح التي حققتها الشركة (زيدان، 2024)، بالإضافة إلى أنّ تحقيق ربح ملائم يُعدّ أمرًا بالغ الأهمية للمحافظة على القيمة السوقية لأسهم الشركة أو زيادتها، فعادة ما يميل المستثمرون إلى التخلّص من أسهم الشركات التي تفشل في تحقيق أرباح ملائمة مقارنة بالشركات المماثلة لها، مما يترتب عليه انخفاض قيمة أسهم الشركة في السوق المالية (خطيب، 2009).

وتوجد العديد من المقاييس المستخدمة مؤشرات لقياس ربحية الشركة، ومن أهم هذه المؤشرات:

- **العائد على الأصول (Return On Assets)**: يُستخدم هذا المؤشر لمعرفة العائد الذي تحققه الشركة من الأموال المستثمرة في أصولها سواء كانت معدات، أو مخزون، أو أراضي، أو مباني، أو غيرها من الأصول، بالتالي فإنّ هذه النسبة تعكس الربحية التي تحققها الشركة لكل دينار مستثمر في أصولها (محمد، 2019). ويتم حسابها باستخدام الصيغة الآتية:

العائد على الأصول = صافي الربح ÷ إجمالي الأصول

ويدل ارتفاع هذه النسبة على كفاءة الشركة في استخدام الأموال المستثمرة في الأصول (خنفر والمطارنة، 2011)، كما أنّها تعكس كفاءة الإجراءات والقرارات التشغيلية التي اتخذتها إدارة الشركة والسياسات التي وضعتها، ويُعرف هذا المعدل أيضًا باسم "العائد على الاستثمار"؛ لأنّه يقيس الكفاءة والفاعلية الكلية للإدارة في توليد الأرباح من كل استثماراتها في الأصول (خطيب، 2009).

- **العائد على حقوق الملكية (Return On Equity)**: تُستخدم هذه النسبة لمعرفة مدى قدرة الشركة على تحقيق عوائد من كل دينار يتم استثماره من قِبل حاملي الأسهم، فهي تعبّر عن ربحية الدينار الواحد المستثمر من قبل ملاك الشركة (خطيب، 2009). ويتم قياسها وفق المعادلة الآتية:

العائد على حقوق الملكية = صافي الربح ÷ إجمالي حقوق الملكية

وارتفاع هذه النسبة دليل على كفاءة الشركة في تعظيم عائد الملاك باستخدام الأموال المستثمرة من قبلهم بكفاءة وفعالية لتمويل الأصول التي تساهم في تحقيق ربحية أكبر للشركة (بلعباس وهشام، 2023).

- **نسبة صافي الربح إلى صافي المبيعات (Net Profit to Net Sales Ratio)**: تهدف هذه النسبة إلى قياس العلاقة بين صافي الربح وصافي مبيعات الشركة وذلك بعد أخذ المصروفات

الأخرى والفوائد والضرائب المدفوعة بعين الاعتبار (خنفري وبورنيسة، 2017). وهو مؤشر مهم يعطي فكرة عن قدرة الشركة في إدارة أنشطتها بكفاءة وفاعلية، فارتفاع هذه النسبة دليل على نجاح الشركة في مختلف أوجه نشاطها سواء كانت متعلقة بنشاطها الرئيسي أو نشاطها التشغيلي أو أنشطتها الفرعية الأخرى، كما يقدّم هذا المؤشر دليل على أنّ الشركة قادرة على الصمود ومواجهة الأوضاع الاقتصادية المحتملة كهبوط أسعار البيع وزيادة تكاليف المبيعات (خنفر والمطارنة، 2011). وتحسب باستخدام الصيغة الآتية:

نسبة صافي الربح إلى صافي المبيعات= صافي الربح بعد الضريبة ÷ صافي المبيعات

3. نسب المديونية أو الرفع المالي (Leverage Ratios) : تُعرف أيضًا بنسب هيكل التمويل، حيث تبيّن مدى اعتماد الشركة على الديون (المصادر الخارجية) في تمويل إجمالي أصولها (محمد، 2019). وهذه النسب تلعب دورًا أساسيًا في قياس درجة المخاطرة للشركة، وتهتم بتقييم مدى قدرة الشركة على سداد ديونها في الأجل الطويل (خنفر والمطارنة، 2011)، وعادةً ما يلجأ إليها الأطراف التي تقدّم قروض طويلة الأجل للشركة، مثل حملة السندات، كما يهتم بها الملاك أيضًا لمعرفة تأثير القروض على مصالحهم في الشركة (بلعباس وهشام، 2023).

وترتبط نسب المديونية برغبتين متعارضتين رغبة الملاك الذين يفضلون زيادة درجة اعتماد الشركة على مصادر التمويل المقترضة بهدف زيادة أرباح حقوق الملكية، ورغبة المقرضين الذين يفضلون تقليل نسبة الإقراض خوفًا من تعرّض الشركة لمخاطر عدم القدرة على سداد هذه القروض (خطيب، 2009). ويمكن التفرقة بين نوعين من الرفع المالي **رفع مالي مرغوب به** ويحدث عندما تحقق الشركة من استخدام الأموال المقترضة عوائد أو أرباح تفوق تكلفة الحصول عليها، وفي هذه الحالة تكون أرباح الشركة قبل الضرائب والفوائد أكبر من مستوى التوازن بين أموال الملكية والأموال المقترضة، و**رفع مالي غير مرغوب به** عندما تكون الأرباح قبل الضرائب والفوائد أقل من مستوى التوازن، مما يجعل الرفع المالي يؤدي إلى تقليل الأرباح أو حتى تحويلها إلى خسائر، وفي هذه الحالة على الشركة تجنب استخدام الرفع المالي لأنّ استخدامه سيؤدي إلى زيادة المخاطرة المالية، مما يؤثر سلبًا على سعر أسهمها في السوق (خطيب، 2009). ومن أهم نسب الرفعة المالي ما يأتي:

- **نسبة إجمالي الديون إلى حقوق الملكية أو المساهمين (Debt to Equity Ratio):** تسمى أيضًا نسبة الملكية، وتعكس توازن التمويل بين المبالغ المقدمة من الدائنين لتمويل عمليات الشركة مقابل التمويل المقدّم من مالكي الشركة، فهي تشير إلى العلاقة بين إجمالي الديون التي حصلت عليها الشركة من الغير بما في ذلك القروض القصيرة والطويلة الأجل، وحقوق الملكية التي تشمل رأس المال، الاحتياطيات، والأرباح المحتجزة (خنفر والمطارنة، 2011). ويتم حساب هذه النسبة باستخدام المعادلة الآتية:

نسبة إجمالي الديون إلى حقوق الملكية = إجمالي الديون (قصيرة وطويلة الأجل) ÷ صافي حقوق الملكية.

وتعبّر هذه النسبة عن مدى المخاطر المالية المرتبطة بكل من الدائنين والمستثمرين، فعند ارتفاعها تزداد احتمالية عدم قدرة الشركة على الوفاء بتعهداتها المالية، مما يزيد من المخاطر على الدائنين والمستثمرين، حيث يمكن أنْ يؤدي عدم القدرة على سداد الديون في بعض الحالات إلى الإفلاس وتصفية الشركة، وفي المقابل يُظهر انخفاض هذه النسبة درجة أعلى من الأمان للدائنين، كما يدل على قدرة الشركة الكبيرة على الاقتراض (محمد، 2019).

- **نسبة إجمالي الديون إلى إجمالي الأصول (Total Liability to Total Assets Ratio):** تُعرف أيضًا بنسبة الدين أو نسبة المديونية (Debt Ratio)، وتُعدّ من أهم المؤشرات التي تُستخدم لقياس مدى استخدام الشركة للمصادر التمويلية الخارجية في هيكلها المالي (محمد، 2018). فهي تقيس مقدار الأموال التي استخدمتها الشركة لتمويل أصولها من خلال الاقتراض. ويتم حسابها باستخدام المعادلة الآتية:

نسبة إجمالي الديون إلى الأصول = إجمالي الديون ÷ إجمالي الأصول.

وعند انخفاض هذه النسبة فإنّ المخاطر التي يتعرض لها المقرضون تقل، حيث يفضّل المقرضون نسبة ديون منخفضة لضمان تحصيل أموالهم في حال تعرضت الشركة للتصفية، ومن جهة أخرى يفضّل الملاك أنْ تكون هذه النسبة مرتفعة، حيث إنّ ذلك يؤدي إلى زيادة الأرباح ويعزز من رقابتهم على الشركة والتي من الممكن فقدانها إذا تمّ زيادة رأس المال بشكل كبير (محمد، 2018).

4. نسب النشاط (Activity Ratios) : تُعدّ هذه النسب مقياسًا مهمًا لتقييم مدى كفاءة وقدرة إدارة الشركة على الاستخدام الأمثل لمواردها المالية المتاحة في حيازة وإدارة الأصول واستخدامها أفضل

استخدام (السلمي، 2024). فهذه النسب تركّز الاهتمام حول مدى كفاءة الشركة في حيازة أصولها (الثابتة والمتداولة) ومن ثَمّ مدى قدرتها على الاستخدام الأمثل لهذه الأصول لتعظيم مبيعاتها (محمد، 2019).

لذلك تُسمى هذه النسب أحيانًا **نسب التشغيل** حيث تركّز على تقييم كفاءة أداء الشركة في مختلف جوانب التشغيل، مثل إدارة المخزون، والذمم المدينة، وغيرها (بلعباس وهشام، 2023). كما أنّ زيادة نسب النشاط يؤدي إلى تأثيرات متعددة على أسعار أسهم الشركة، بمعنى آخر أنّ ارتفاع نسب النشاط يشير إلى زيادة الأرباح التي تحققها الشركة، مما يؤدي إلى زيادة الطلب على أسهمها وارتفاع أسعارها السوقية (خطيب، 2009). ومن أهم النسب المستخدمة في قياس النشاط:

– **معدل دوران المخزون (Inventory Turn Over):** يوضّح هذا المعدل عدد المرات التي يتم فيها تصريف أو بيع المخزون واستبداله في فترة معينة، ويشير انخفاض هذا المعدل إلى انخفاض في نسبة مبيعات الشركة، مما يؤدي إلى تراكم المخزون، فهذا التراكم يعرض الشركة لمخاطر انخفاض في مستوى أسعار بيع منتجاتها، حيث يصبح المخزون غير قابل للبيع بأسعار جيدة أو يتعرض للتلف بسبب التخزين الطويل (محمد، 2018).

معدل دوران المخزون = كلفة المبيعات ÷ متوسط المخزون

– **معدل دوران إجمالي الأصول (Total Assets Turnover):** تُعدّ هذه النسبة من المؤشرات المهمة التي تبيّن العلاقة بين المبيعات الصافية وحجم الأصول المستخدمة في تحقيقها (محمد، 2019)، فهي تستخدم لقياس حجم المبيعات التي يتم توليدها من كل دينار مستثمر في الأصول، ويُقاس عادة بعدد المرات التي تتحول فيها الأصول إلى مبيعات (محمد، 2018). ويتم حسابه كالآتي:

معدل دوران الأصول = صافي المبيعات ÷ إجمالي الأصول.

–**معدل دوران الأصول الثابتة (Fixed Assets Turnover):** من المؤشرات المهمة في تقييم الأداء التشغيلي للشركة، حيث يقيس مدى كفاءة وفاعلية الشركة في استخدام أصولها الثابتة مثل (المباني، والآلات، والمعدات) لتوليد المبيعات، فهو بالتالي يُظهر قدرة الشركة على استغلال أصولها الثابتة بشكل فعّال لخلق الإيرادات (محمد، 2019). ويتم حسابه باستخدام العلاقة الآتية:

معدل دوران الأصول الثابتة = صافي المبيعات ÷ إجمالي الأصول الثابتة.

وكلّما زاد معدل دوران الأصول الثابتة زادت الكفاءة الإدارية للشركة في استخدام الأصول الثابتة لتوليد المبيعات، ويمكن أنْ يكون ذلك نتيجة لاستخدام فني جيد، أو لأنّ استثمار الشركة في أصولها الثابتة تمّ بطريقة اقتصادية مثلى، مما يعزز من فعالية هذه الأصول في توليد الإيرادات (محمد، 2019).

5. نسب السوق (Market Ratios): تُعرف هذه النسب أيضًا بنسب الاستثمار أو الأسهم (Stock Ratios)، حيث يستفيد منها المستثمرون الحاليون والمحتملون في سوق الأوراق المالية للتعرّف على اتجاهات الأسعار السوقية لأسهم الشركة، وتقييم الخيارات الاستثمارية المتاحة، وقياس العائد والمخاطرة المرتبطة به (بلعباس وهشام، 2023)، بالتالي تساعد هذه النسب في تحليل السوق المالي والتوجهات المستقبلية للأسهم، مما يوفّر للمستثمرين أداة مهمة لاتخاذ قرارات مستنيرة حول الاستثمار، ويوجد العديد من نسب السوق ومن أهمها استخدامًا:

– **نسبة سعر السهم إلى ربحيته (Price Earnings Ratio):** تُعرف هذه النسبة أيضًا بمضاعف عائد السهم (Earnings Multiple)، وتُعدّ مؤشرًا جيدًا للتعرّف على الاتجاهات المستقبلية لأسعار الأسهم في الأسواق المالية، فعندما يتم حسابها وضربها في أحدث قيمة للأرباح المتحققة عن السهم، يمكن الحصول على تقدير لما يجب أنْ تكون عليه قيمة السهم في السوق المالي (خنفر والمطارنة، 2011). وتحسب هذه النسبة بالصيغة الآتية:

نسبة سعر السهم إلى ربحيته = سعر السهم السوقي ÷ عائد السهم

وتُعدّ هذه النسبة مهمة خاصة بالنسبة لمحللي الأسواق المالية والمتعاملين فيه، وذلك عند اتخاذ القرارات المتعلقة بشراء أو بيع الأسهم، حيث تعكس القيم العالية لهذه النسبة ثقة المستثمرين في استقرار ونمو الشركة، وبالتالي تؤدي إلى ارتفاع الأسعار السوقية لأسهمها، في حين انخفاض هذه النسبة، يعكس توقعات المستثمرين بانخفاض معدلات النمو في الشركة، وبالتالي انخفاض الأسعار السوقية لأسهمها (الخطيب، 2009).

– **القيمة الدفترية للسهم العادي (Book Value per Share):** تُظهر هذه النسبة نصيب السهم العادي من حقوق المساهمين، أي نصيبه من رأس المال المدفوع، وعلاوات الإصدار، والاحتياطيات، والأرباح المحتجزة في سنوات الشركة السابقة، لذلك فإنّ القيمة الدفترية تكون مهمة عند تصفية الشركة (خنفر والمطارنة، 2011). وتُحسب القيمة الدفترية للسهم العادي وفقًا للصيغة الآتية:

القيمة الدفترية للسهم العادي = حقوق المساهمين ÷ عدد الأسهم العادية

ويفضّل حملة الأسهم النسب العالية للقيمة الدفترية للسهم لأنّها تمثّل عامل اطمئنان لهم، مع ملاحظة أنّ القيمة الدفترية للسهم لا تعكس قيمته السوقية، بل يمكن اعتبارها الحد الأدنى لقيمة السهم العادي، وفي العادة تُظهر الشركات ذات الأداء الجيد سعرًا سوقيًا لأسهمها أعلى من قيمتها الدفترية، والعكس صحيح. لذلك يجب توخي الحذر عند احتساب هذه النسبة واستخدامها، مع ضرورة مقارنتها بنسب السنوات الماضية أو بالقيمة السوقية للسهم (خنفر والمطارنة، 2011).

- **القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية للسهم (Market Value to Book Value):**

تُعدّ هذه النسبة من المؤشرات المهمة لتقييم أسهم الشركة، فهي تعكس مقدار النمو المتوقع لأسهم الشركة ومدى اقتراب أو ابتعاد القيمة السوقية للسهم عن قيمته الدفترية (خطيب، 2009). ويتم إيجاد هذه النسبة باستخدام الصيغة الآتية:

القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية للسهم = السعر السوقي للسهم ÷ القيمة الدفترية للسهم

والنسبة العالية لها تُعدّ مؤشرًا جيدًا ويعني أنّ نظرة المستثمرين وتقييمهم لأداء الشركة إيجابي، مما ينعكس على ارتفاع سعر السهم في السوق، بينما يشير انخفاضها إلى أنّ أداء الشركة ليس جيدًا من وجهة نظر المستثمرين، مما ينعكس على انخفاض السعر السوقي للسهم إلى حد يصل فيه إلى قيمته الدفترية (خنفر والمطارنة، 2011).

- **توزيعات السهم العادي (Dividends per Share):** الربح الصافي المتحقق في الفترة المالية هو من حق المساهمين والملاك، ولكن في كثير من الأحيان لا يحصلون على هذا الربح بشكل كامل ونقدي، إنّما يحصلون على جزء منه، بعد أنْ تقوم الشركة باحتجاز جزء منه، حيث تقيس هذه النسبة المقدار النقدي الذي سيحصل عليه كل مساهم مقابل كل سهم يمتلكه (خنفر والمطارنة، 2011). ويتم احتساب نصيب السهم العادي من الأرباح الموزعة النقدية بالصيغة الآتية:

توزيعات السهم العادي = توزيعات حملة الأسهم العادية ÷ المتوسط المرجح للأسهم العادية

ويهتم المساهمون بشكل كبير بهذه النسبة، وكذلك المستثمرون المحتملون الذين يكون دافعهم الأساسي الحصول على عوائد نقدية من استثماراتهم في الأسهم (خنفر والمطارنة، 2011).

وفي أوائل الثمانينات من القرن الماضي انتقد العديد من الكتاب والباحثين النماذج المحاسبية التقليدية لقياس الأداء المالي، وذلك في ظل التغيرات السريعة وارتفاع القدرة التنافسية في بيئة الأعمال. حيث أظهرت هذه النماذج قصورًا في قياس أداء الشركة، فانتقدت العديد من الدراسات المقاييس المحاسبية التقليدية بسبب اعتمادها على بيانات تاريخية ولا توفر مؤشرات دقيقة حول الأداء المستقبلي، بالإضافة

إلى ذلك لم تأخذ هذه المقاييس في الاعتبار العناصر غير الملموسة التي تساهم في تحديد قيمة الشركة، مما أدى إلى ظهور مؤشرات حديثة تهدف إلى تجاوز هذه المشاكل (صيفي، 2016)

2.5.2.2 تقييم الأداء المالي باستخدام مؤشرات الأداء المالي الحديثة

من بين المؤشرات الحديثة للأداء المالي نجد ما يأتي:

1. القيمة الاقتصادية المضافة (Economic Value Added):

تُعدّ من أهم المؤشرات الحديثة لقياس الأداء المالي، ومن أكثرها قربًا لقياس القيمة الاقتصادية التي تخلقها الشركة لحاملي الأسهم من سنة إلى أخرى، حيث تأخذ في الاعتبار العائد والمخاطرة، وتبرز حقيقة أنّ أموال الملكية لها تكلفة مماثلة لتكلفة الديون، حيث تُعرّف القيمة الاقتصادية المضافة بأنّها مقياس دقيق للإنجاز المالي، وتُعدّ أقرب من أي مقياس آخر لتحديد الربح الحقيقي مقارنة بالمؤشرات التقليدية التي تعتمد على قياس الربح المحاسبي (خنفري وبورنيسة، 2017).

ويتفق الاقتصاديون على أنّ الربح الاقتصادي يتطابق مع القيمة الاقتصادية المضافة (EVA)، حيث إنّ الفرق بين الربح الاقتصادي والربح المحاسبي يكمن في تكلفة رأس المال، والتي يتم أخذه في عين الاعتبار عند حساب الربح الاقتصادي، ورياضيًا يتم حسابها من صافي الربح التشغيلي بعد الضرائب (NOPAT) مخصومًا منه تكلفة رأس المال المستخدم في إنتاجه (خنفري وبورنيسة، 2017)، والتي يتم تحديدها باستخدام المتوسط المرجح لتكلفة رأس المال (WACC) والذي يشمل تكلفة الاستدانة ورأس المال.

ويُعدّ هذا المقياس مهم لكل من الإدارة والمساهمين على حد سواء حيث يستطيع المساهمين من خلاله تقييم أداء الإدارة وإمكانية استخدامه معيارًا للمقارنة فيما بين الشركات والحكم على مركزها التنافسي، كما أنّه يستخدم مقياسًا لتحديد قيمة أسهم الشركة التي يتم تداولها في السوق (نادر، 2016). ويتم احتساب القيمة المضافة للشركة لفترة زمنية معينة بالمعادلة الآتية:

$$\mathbf{EVAt} = Et - r\,(TAt - 1)$$

حيث إنّ:

EVAt: القيمة الاقتصادية المضافة.

Et: الربح المحاسبي قبل احتساب الضريبة.

r: تكلفة رأس المال.

TAt−1: مجموع الأصول المستخدمة في بداية الفترة.

وهناك طريقة أخرى لقياس القيمة الاقتصادية المضافة للشركة كالآتي:

$$\mathbf{EVA_t} = NOPAT_t - Ct * WACC_t$$

حيث إنّ:

EVAt: القيمة الاقتصادية المضافة.

NOPAT: صافي الربح المحاسبي بعد احتساب الضريبة.

C_t: رأس المال المستثمر.

$WACC_t$: التكلفة المرجحة لرأس المال.

وبناءً على مفهوم القيمة الاقتصادية المضافة (EVA) وطريقة قياسها، يتضح وجود ثلاثة عوامل أساسية تدخل في حسابها، وهي (خنفري وبورنيسة، 2017):

- **الربح المحاسبي قبل احتساب الضرائب.**
- **الاستثمار المستخدم**، والذي يمثّل القيمة الدفترية لرأس المال المستخدم.
- **التكلفة المرجحة لرأس المال**، والتي تُحسب وفق الصيغة الآتية:

$$WACC = (D/D+E)\ Kd\ (1-T) + (E/D+E)\ Ke$$

حيث إنّ:

D: القيمة الدفترية للديون طويلة الأجل والتي تتضمن فائدة.

E: القيمة الدفترية الكلية لحقوق الملكية.

T: معدل الضريبة على الدخل.

KD: تكلفة التمويل المملوك.

ومن أهم مآخذ هذا المقياس أنّه يتعلق بتقييم أداء الشركة في الفترات السابقة دون إمكانية استخدامه لتقييم أدائها الحالي أو المستقبلي، بالإضافة إلى صعوبة استخدامه في الشركات جديدة التأسيس والشركات المالية (نادر، 2016).

2. القيمة السوقية المضافة (Market Value Added) :

مؤشر حديث لتقييم أداء الشركات تمّ تطويره في عام 1990 (بلعباس وهشام، 2023)، وهي تمثّل تقييم شامل لأداء الشركة منذ بداية تأسيسها حتى تاريخ حساب قيمتها السوقية (نادر، 2016). وتُعرّف بأنّها الفرق بين القيمة الاقتصادية والسعر السوقي لأسهم الشركة، وتُظهر القيمة السوقية المضافة (MVA) كيفية تقييم السوق المالي لأداء الشركة (بلعباس وهشام، 2023). ونظرًا لأهميتها تلجأ بعض الشركات إلى إعادة شراء أسهمها المتداولة في السوق المالي بهدف التأثير على قيمتها السوقية. وفي بعض الحالات تقوم الشركة أيضًا بدفع توزيعات أرباح للمساهمين القدامى باستخدام رأس المال الذي يأتي من المساهمين الجدد، وذلك لخلق انطباع أنّ الشركة توزع أرباحًا، مما يساعد على زيادة قيمتها السوقية، خاصة في حالات المضاربة (خنفري وبورنيسة، 2017).

وعندما تكون القيمة السوقية المضافة (MVA) موجبة (MVA>0) فهذا يعني أنّ الشركة تمكنت من خلق قيمة إضافية للمستثمرين، أي أنّ القيمة السوقية للأسهم تفوق رأس المال المستثمر، بينما تشير القيمة السوقية المضافة السالبة (MVA<0) إلى أنّ توقعات السوق غير متفائلة بشأن قدرة الشركة على الاستخدام الفعّال لرأس المال، مما ينعكس سلبًا على تحقيق قيمة مضافة (صيفي، 2016).

ونظرًا لحداثة هذا المقياس توجد العديد من الاجتهادات لإيجاد طريقة مثلى لقياسه ومن أكثر الطرق شيوعًا:

- الطريقة الأولى: طريقة خصم القيمة الاقتصادية المضافة المستقبلية:

تُحتسب القيمة السوقية المضافة كالقيمة الحالية للقيمة الاقتصادية المضافة للشركة المتوقعة على مدار عمرها الإنتاجي، وبمعنى آخر هي خصم للتدفقات النقدية الناتجة عن القيمة الاقتصادية المضافة على مدار الزمن (خنفري وبورنيسة، 2017). والصيغة المستخدمة في هذه الطريقة:

$$\boldsymbol{MVA} = \sum_{t}^{n} \left(\frac{EVAt}{(1-K)^t}\right)$$

حيث إنّ:

MVA: القيمة السوقية المضافة.

K: التكلفة المرجحة لرأس المال.

t: الفترة الزمنية.

ومن عيوب هذه الطريقة أنّها تعتمد على التوقعات المستقبلية للقيمة الاقتصادية المضافة والتي تكون غير مؤكدة، كما تعتمد على تقدير معدل الخصم لتحديد القيمة الحالية (بلعباس وهشام، 2023).

- الطريقة الثانية: طريقة الفرق بين القيمة السوقية للأسهم والقيمة الدفترية:

تُحسب القيمة السوقية المضافة عبر الفرق بين القيمة السوقية للأسهم وقيمتها الدفترية بعد ضربها بعدد الأسهم المتداولة، كما يمكن احتسابها بالفرق بين القيمة السوقية للأسهم وقيمتها الاسمية (بلعباس وهشام، 2023). والصيغة المستخدمة في هذه الطريقة هي:

$$\mathbf{MVA} = MVE - BVE$$

حيث إنّ:

MVA: القيمة السوقية المضافة.

MVE: القيمة السوقية للأسهم (عدد الأسهم × سعر السهم).

BVE: القيمة الدفترية لحقوق الملكية.

3. نسبة Tobin's Q:

سميت بذلك نسبة إلى James Tobin الحائز على جائزة نوبل في الاقتصاد في عام 1981، ويطلق عليها أيضًا اسم نسبة Q (صيفي، 2016). وتُستخدم نسبة توبين كيو على نطاق واسع في الأدبيات المالية مؤشرًا على فرص الاستثمار المستقبلية للشركة، ويتم استخدامها في عدة مجالات من بينها تحديد قيمة الشركة، والتنبؤ بالاستثمار الرأسمالي المستقبلي، ومقياس لفرص النمو المستقبلية للشركة (نادر، 2016). وهذا المقياس يقوم على أساس مقارنة القيمة السوقية للشركة وتكلفة استبدال أصولها، حيث تعرف هذه النسبة بأنها نسبة القيمة السوقية للشركة مقسومة على تكلفة استبدال

أصولها (Fu et al., 2016). حيث يرى جيمس في نظريته التي وضعها أنّ من مصلحة الشركة الاستمرار في استثمار معين إذا كان هذا الاستثمار يحقق عوائد إيجابية لها، وبعبارة أخرى إذا استطاعت الشركة تحقيق معدل عائد على استثماراتها مساوي لمعدل تكلفة رأس المال فإنّ نسبة توبين كيو يجب أنْ تساوي الواحد الصحيح تقريبًا وبالتالي من الأفضل لها متابعة استثماراتها (أحمد، 2022).

كما وتُستخدم هذه النسبة من قِبل المستثمرين وتُعدّ أداة مفيدة لهم لتقييم قيمة أسهم الشركة ونموها والتنبؤ بمدى قدرتها على تحقيق الأرباح على المدى الطويل، وبالتالي اتخاذ قرار الاستثمار في الشركة من عدمه، فعلى سبيل المثال إذا كانت نسبة توبين كيو (Tobin's Q) للشركة أقل من الواحد الصحيح، فذلك يشير إلى أنّ أصول الشركة أقل من تكلفة استبدالها وأنّ إدارة الشركة لا تستخدم أصولها بكفاءة؛ أي أنّ السوق يقيّم الشركة بأقل من قيمتها الحقيقية، في مثل هذه الحالة ينظر المستثمرون نظرة سلبية تجاه الشركة حيث إنّ الفرص الاستثمارية التي تقدمها الشركة لا تحقق عوائد كافية تغطي تكلفة رأس المال على المدى الطويل، وبالتالي يكون المستثمرون مترددين في الاستثمار في مثل هذه الشركة. ومن ناحية أخرى إذا كانت نسبة توبين كيو للشركة أكبر من الواحد الصحيح فذلك يشير إلى أنّ أصول الشركة تساوي أكثر من تكلفة استبدالها، وأنّ إدارة الشركة تعمل بشكل جيد في إدارة أصولها واستطاعت تحقيق معدل عائد على استثماراتها يفوق معدل تكلفة رأس المال، ومن المحتمل أنْ تكون مربحة على المدى الطويل، وبالتالي يكون المستثمرون أكثر اهتمامًا بالاستثمار في مثل هذه الشركات (صيفي، 2016).

كما تُعدّ نسبة توبين كيو (Tobin's Q) من أهم المقاييس شيوعًا للأداء نظرًا لقدرته على تجاوز بعض المشكلات التي تواجه المقاييس المحاسبية التقليدية، مثل اختلاف المخاطر، وقوانين الضرائب وغيرها، بالإضافة إلى تحديد الفرص المتعلقة بالاستحواذ على الشركات، فإذا كانت نسبة توبين كيو عالية فإنّ الشركة تكون في وضع يسمح لها بالاستحواذ على شركات أخرى، بينما يشير انخفاضها إلى أنّها تكون أكثر عرضة للاستحواذ من قِبل شركات أخرى، كما ويُستخدم هذا المقياس لمقارنة قيمة أصول الشركة مع منافسيها، على سبيل المثال إذا كانت نسبة توبين كيو للشركة أعلى من منافسيها فذلك يشير إلى أنّ الشركة تدير أصولها بشكل أكثر كفاءة من منافسيها، ويكون المستثمرون أكثر ميلًا للاستثمار في مثل هذه الشركة لأنّها تتمتع بميزة تنافسية أكبر في السوق (صيفي، 2016).

وينتقد البعض هذه النسبة بسبب عدم مراعاتها مجموعة من العوامل التي يمكن أنْ تؤثر على قيمة الشركة، على سبيل المثال فإنّ نسبة توبين كيو (Tobin's Q) لا تفسِّر تأثير التغييرات في أسعار الفائدة، أو التضخم، أو ظروف السوق التي يمكن أنْ تغير بشكل كبير في وضع الشركة التنافسي في السوق، فتكون الشركة التي لها نسبة توبين كيو عالية في وضع غير مؤاتٍ إذا دخل منافس جديد إلى السوق بتقنية جديدة تنافس تقنيات وأصول الشركة، وانتقاد آخر موجه لهذه النسبة كونها تعتمد على نسبة القيمة السوقية للشركة إلى تكلفة الاستبدال، والتي يتم حسابها باستخدام القيمة الدفترية للأصول حيث لا تعكس القيمة الدفترية للأصول بدقة القيمة الحقيقية للشركة، خاصة إذا كانت لديها أصول غير ملموسة كبيرة، أو أنْ تكون أصولها غير قابلة للاستبدال بسهولة (صيفي، 2016).

وعلى الرغم من هذه الانتقادات فإنّ العديد من البحّاث يرون أنّ نسبة توبين كيو (Tobin's Q) توفر إطارًا مفيدًا ومهمًا لفهم العلاقة بين سعر أسهم الشركة وأصولها، وأثبتت أنّها مقياس موثوق فيه لتقييم أسهم الشركة على المدى الطويل، ويمكن استخدامه مع مقاييس التقييم الأخرى لتكوين فهم أكثر شمولًا للوضع المالي للشركة وإمكانية النمو المستقبلية لها.

واستخدمت الدراسات السابقة مجموعة من الطرق والمنهجيات المختلفة لقياس نسبة توبين كيو (Tobin's Q) تراوحت هذه الطرق بين البسيطة المباشرة والمعقدة نسبيًا، وتتطلب بعضها بيانات من مصادر مختلفة تكون غير متاحة لدى العديد من الشركات (Fu et al., 2016)، وعلى الرغم من الاختلاف في طريقة قياس هذه النسبة إلّا أنّ العديد من الدراسات اعتمدت على الصيغة التالية لحساب هذه النسبة (نويجي، 2017):

نسبة (Tobin's Q) = (القيمة السوقية لحقوق الملكية العادية القائمة + القيمة الدفترية للإلتزامات) ÷ القيمة الدفترية لإجمالي الأصول.

حيث إنّ القيمة السوقية لحقوق الملكية = عدد الأسهم العادية المصدرة والمدفوعة المتداولة × السعر السوقي للسهم في تاريخ نهاية السنة المالية.

3.2 العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي

التمهيد

في ظل تزايد الوعي العالمي بقضايا التغير المناخي وتأثيرات التلوث البيئي أصبحت مسألة الإفصاح عن انبعاثات الكربون من القضايا الجوهرية التي تحظى باهتمام متزايد من قِبل الشركات والمستثمرين على حد سواء. إذ لا يُعدّ هذا الإفصاح مجرد التزام طوعي، بل يُنظر إليه باعتباره أداة تعكس مدى التزام الشركات بالمسؤولية البيئية.

ونظرًا للطبيعة الكمية والمالية للإفصاح البيئي فإنّ له آثارًا مباشرة على المركز المالي للشركة ونتائج أعمالها وتدفقاتها النقدية، وبالتالي يؤثر في تقييم المستثمرين لها وقيمتها السوقية، فمعظم أنشطة الأداء البيئي ترتبط بجوانب محاسبية ومالية، وتُترجم نتائجها بشكل مباشر أو غير مباشر في القوائم المالية ما يجعل الإفصاح البيئي عنصرًا مؤثرًا في قرارات الجهات المهتمة مثل المستثمرين والدائنين والجهات الرقابية.

وعلى ضوء هذا التداخل بين الأبعاد البيئية والمالية يأتي هذا المبحث ليتناول الدور الذي يمكن أنْ يؤديه الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون في تحسين الأداء المالي للشركات، وكذلك تحليل العلاقة بينهما كما تناولتها الدراسات السابقة، والخروج ببعض الاستنتاجات المهمة حول طبيعة هذه العلاقة.

1.3.2 دور الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون في تحسين الأداء المالي

كشفت نتائج العديد من الدراسات السابقة أنّ الإفصاح عن انبعاثات الكربون يمكن أنْ يؤدي إلى تحقيق منافع مالية ملموسة على مستوى الشركة، ويُعدّ هذا النوع من الإفصاح أداة استراتيجية للتفاعل مع أصحاب المصلحة وتحسين ثقة السوق، ما ينعكس بشكل إيجابي على النتائج المالية. وفي هذا الصدد أبرزت عدة دراسات (مثل أحمد، 2021؛ Jaggi et al., 2018؛ فرج، 2017) مجموعة من الآثار الرئيسة التي يمكن تلخيصها فيما يأتي:

1. يُعدّ وسيلة لتقليل حالة عدم التأكد بتقليص فجوة المعلومات بين الشركة وأصحاب المصلحة، ومساعدة المستثمرين على اتخاذ قرارات أكثر وعيًا بشأن المخاطر والفرص المستقبلية المرتبطة بالمناخ.
2. يُساعد في بناء علاقات إيجابية مع المجتمع ومختلف الأطراف المعنية مثل الحكومات، والممولين، والموردين، مما يعزز من قدرة الشركة على الاستمرار ويحسن سمعتها.
3. إظهار قدرة الشركة على الابتكار والاستجابة لتحديات المناخ بتحسين الكفاءة التشغيلية وتبنّي استراتيجيات منخفضة الانبعاثات، وهو ما ينعكس إيجابًا على الأداء المالي واستدامته.
4. تخفيض تكلفة رأس المال وزيادة فرص الحصول على تمويل منخفض التكلفة بفضل الشفافية والثقة الناتجة عن الإفصاح البيئي.
5. يُمكن أنْ يؤدي الإفصاح إلى الحصول على دعم مادي أو تسهيلات ضريبية من الجهات التنظيمية، مما يساهم في خفض تكاليف الإنتاج وزيادة الأرباح.
6. تقليل احتمالية الصدمات المالية عند حدوث أحداث بيئية سلبية؛ نظرًا لامتلاك الشركة لرصيد من السمعة والثقة يسمح لها بتجاوز الأزمات بأقل الأضرار.
7. يسهم في تقليل المخاطر القانونية والتنظيمية بتعزيز الامتثال المبكر للتشريعات البيئية، كما أنّه يقلل من احتمالية التعرّض لدعاوى قضائية ناتجة عن التلوث أو الأضرار البيئية الأخرى، مما يعزز استقرار الشركة ويزيد من ثقة المستثمرين.

2.3.2 تحليل العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركة

حظيت العلاقة بين الإفصاح البيئي وخاصة الإفصاح عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركات باهتمام بحثي كبير في العقود الأخيرة؛ وذلك لاستكشاف المنافع التي تعود على الشركات بحفاظها على الممارسات البيئية، وتوصّلت هذه الدراسات إلى نتائج متضاربة عن طبيعة هذه العلاقة، حيث ظهرت ثلاث اتجاهات رئيسة حول طبيعة العلاقة، فدعمت مجموعة من الدراسات العلاقة الإيجابية بين الإفصاح عن الانبعاثات والأداء المالي للشركة، بينما توصّلت دراسات أخرى إلى وجود علاقة سالبة، في حين لم تتوصّل دراسات أخرى إلى أي ارتباط ذي أهمية إحصائية بينها. وفي هذا القسم سيتم توضيح هذه الاتجاهات على النحو الآتي:

أولاً: العلاقة الموجبة (Positive Relationship)

أظهرت العديد من الدراسات أنّ الإفصاح عن انبعاثات الكربون يمكن أنْ يساهم في تعزيز الأداء المالي للشركات، سواء من منظور محاسبي (العائد على الأصول أو العائد على حقوق الملكية) أو من منظور السوق (مثل قيمة السهم أو نسبة Tobin's Q)، ويعزى ذلك عادة إلى التأثيرات الإيجابية المتوقعة لهذا الإفصاح على سمعة الشركة وثقة المستثمرين، كما أنّ الشركات التي تلتزم بالمعايير البيئية تقلل من المخاطر التنظيمية والتشغيلية، مما ينعكس إيجابيًا على تحسن مؤشرات الأداء المالي بها.

فتوصّلت دراسة Alsaifi et al. (2019) إلى أنّ الإفصاح الطوعي عن الكربون يعزز الأداء المالي للشركة نتيجة لاستجابة المجتمع الإيجابية للممارسات البيئية للشركة، مما يحسّن سمعة الشركة ويخفض من تكاليف رأس المال، وفي دراسة مماثلة قام بها Agbo & Egbunike (2024)، بيّنت أنّ الإفصاح عن التغير المناخي يرتبط إيجابًا بالعائد على الأصول (ROA)، وذلك لعينة شركات تعمل في صناعة النفط والغاز في نيجيريا، فعلى الرغم من أنّ هذه الشركات تعمل في قطاعات عالية التلوث ويتوقع أنْ تتحمل تكاليف بيئية مرتفعة إلّا أنّ هذا الإفصاح عزز من الأداء المالي لتلك الشركات، وبالإضافة إلى ذلك دعمت دراسة Emmanuel et al. (2023) هذه الرؤية وذلك بتطبيقها في بيئة صناعية مختلفة، حيث أثبتت نتائج الدراسة أنّ الإفصاح عن انبعاثات النطاق الثالث (Scope 3) لعينة من الشركات المالية له أثر إيجابي على العائد على المبيعات (ROS)

والعائد على حقوق الملكية (ROE)، ما يشير أنّ المستثمرين في السوق يقيمون بشكل إيجابي هذه النوعية من المعلومات التي تقوم الشركات بالإفصاح عنها في قطاع يعد غير ملوث نسبياً، كما جاءت دراسة .Chen et al (2015) لتدعم هذه العلاقة، حيث كشفت عن وجود علاقة إيجابية بين الإفصاح البيئي ونمو المبيعات في كل من الهند والصين والسويد، موضحة أنّ هذا النوع من الإفصاح يسهم في تعزيز العلاقة بين الشركة وأصحاب المصلحة ببناء صورة مسؤولة وأخلاقية للشركة في أعين العملاء، ويظهر ذلك عندما تعكس الشركة التزامها البيئي عبر منتجات صديقة للبيئة وممارسات مستدامة، مما يؤدي إلى جذب العملاء وكسب دعمهم وولائهم، بل ويحفزهم على الترويج الإيجابي للشركة عبر نقل الانطباعات الإيجابية للآخرين، ما ينعكس على زيادة المبيعات على المدى الطويل.

ومن الناحية السوقية، اختبرت دراسة .Matsumura et al (2014) تأثير الإفصاح عن الكربون على قيمة الشركة لعينة من الشركات المدرجة في مؤشر (S&P 500) في الولايات المتحدة، وأظهرت النتائج أنّ الشركات التي تقوم بالإفصاح الطوعي عن انبعاثاتها تحقق قيمة سوقية أعلى تصل إلى 2.3 مليار دولار مقارنة بنظيراتها غير المفصحة، كما أوضحت الدراسة أنّ الأسواق المالية تقوم بمعاقبة الشركات ذات الانبعاثات الكربونية العالية بدرجة أكبر من الشركات منخفضة الانبعاثات، وتنخفض قيمة الشركة أكثر عند عدم وجود إفصاح سابق عن هذه الانبعاثات، حيث يأخذ المستثمرون انبعاثات الشركة من الكربون في الحسبان عند تقييمهم لقيمة الشركة. ودعماً لهذا الاتجاه أظهرت دراسة .Sun et al (2022) أنّ الإفصاح الطوعي عن الانبعاثات لعينة من الشركات الصينية ساهم في رفع قيمة الشركة بتعزيز ثقة المستثمرين بشكل يدعم نظرية الإشارة بشأن أنّ هذا الإفصاح يرسل إشارات إيجابية تشير إلى التزام الشركة بالمسؤولية البيئية. أمّا على الصعيد الإقليمي العربي فكشفت الدراسات عن نتائج متشابهة مع بعض السمات التي تعكس خصوصية البيئة، حيث أشارت دراسة علي (2024) ودراسة توفيق (2020) أدلة إضافية على قوة هذا التأثير وذلك في سياق البورصة المصرية، فبيّنت أنّ الإفصاح عن انبعاثات الكربون الإيجابي يرتبط برفع قيمة الشركات، وبخاصةً الشركات التي تتمتع بحوكمة جيدة ولديها مجالس إدارة متنوعة، حيث تستخدم إدارات الشركات هذا الإفصاح وسيلة لإبراز أدائها البيئي المتوفق ونقل الإشارات الخضراء إلى المستثمرين.

وبشكل عام تتفق هذه الدراسات على أنّ الإفصاح عن انبعاثات الكربون عند تنفيذه بشفافية واقترانه بالتزام الشركة بالاستدامة يمكن أنْ يؤدي إلى تحسين الأداء المالي للشركة، سواء عبر المؤشرات المحاسبية أو السوقية، وذلك ضمن اسواق وبيئات تنظيمية متعددة.

ثانياً: العلاقة السلبية (Negative Relationship)

رغم وجود اتفاق نسبي بين أغلب الباحثين على المنافع المتوقعة للإفصاح عن انبعاثات الكربون، إلّا أنّ هناك عددًا من الدراسات أظهرت نتائج مغايرة، حيث كشفت أنّ الإفصاح عن انبعاثات الكربون يفضي إلى تراجع الأداء المالي للشركة، وغالبًا ما تُعزى هذه العلاقة السلبية إلى ثلاثة عوامل رئيسة:

أولًا: يُنظر إلى الإفصاح البيئي من قِبل بعض أصحاب المصلحة على أنّه مجرد محاولة شكلية لتحسين صورة الشركة (غسيل أخضر) دون أنْ يكون مدعومًا بتغيرات فعلية في الأداء البيئي، ما يؤدي إلى فقدان ثقة أصحاب المصلحة بالشركة وتراجع قيمتها السوقية.

ثانيًا: غالبًا ما ترتبط ممارسات الإفصاح البيئي بتكاليف مالية مباشرة وغير مباشرة مرتفعة تتعلق بتحسين الأنظمة البيئية وعملية إصدار التقارير وغيرها من التكاليف التي يمكن أنْ تشكّل ضغوطًا على الربحية قصيرة الأجل للشركة.

ثالثًا: إنّ الآثار الإيجابية المحتملة للإفصاح غالبًا ما تظهر في المدى الطويل، بينما يميل المستثمرون عادةً إلى التركيز على الربحية قصيرة الأجل للشركة (الموسوي وآخرون، 2015).

وفي هذا السياق أظهرت دراسة .Li et al (2016) وجود علاقة سلبية بين الإفصاح البيئي والأداء المالي لعينة من الشركات الصينية، حيث فسّرت الدراسة هذا التأثير بعجز أصحاب المصلحة عن فهم أو الوثوق بالمعلومات البيئية التي تفصح عنها الشركات؛ نتيجة ضعف التشريعات واللوائح البيئية التي تسمح بإخفاء المعلومات السلبية أو تزييف الإيجابية منها، كما أشارت الدراسة إلى أنّ بعض أصحاب المصلحة ينظرون بسلبية إلى التزام الشركات بالممارسات البيئية نتيجة ما تحمّله من تكاليف كبيرة، مما ينعكس سلبًا على ربحية الشركة وقيمتها السوقية. وعلى نفس السياق كشفت دراسة Iskandar & Fran (2016) وجود علاقة سلبية ومعنوية بين الإفصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة، وفسّرت الدراسة هذه النتيجة إلى التكاليف العالية المرتبطة بالإفصاح والتي تؤدي إلى

انخفاض التدفقات النقدية للشركة وتنعكس سلبًا على تقييم المستثمرين لها، ومع ذلك بيّنت الدراسة أنّ إدراج الأداء البيئي متغيرًا معدلًا يؤدي إلى تعديل هذه العلاقة، ما يوضّح أنّ الإفصاح عن الانبعاثات في ظل ضعف الأداء البيئي يؤدي إلى نتائج عكسية، وبالتالي لا يكفي الإفصاح وحده لتحقيق نتائج إيجابية ما لم يكن مدعومًا بتحسينات بيئية ملموسة.

كما أوضحت دراسة Siddique et al.(2021) أنّ الإفصاح عن انبعاثات الكربون يسهم في تراجع مؤشرات الأداء المالي في المدى القصير مثل العائد على الأصول (ROA)، خصوصًا عندما يستخدم أداة لتحسين صورة الشركة دون وجود تغييرات حقيقية في الممارسات البيئية للشركة. ومع ذلك لم تغفل الدراسة إمكانية تحقيق نتائج إيجابية على المدى البعيد، ما يعكس الطبيعة المعقدة للعلاقة بين الإفصاح والأداء وتفاوتها حسب الأفق الزمني. ومن جهة أخرى فسّرت دراسة Bedi & Singh (2024) العلاقة السلبية بين الإفصاح والأداء باعتقاد المستثمرين أنّ الإفصاح يستنزف موارد الشركة المحدودة بدون أنْ يؤدي إلى تحقيق منافع فورية ملموسة، لكن الدراسة كشفت أنّ حجم الشركة يلعب دورًا محوريًا؛ فالشركات الكبيرة قادرة على تحويل العلاقة إلى إيجابية بفضل مواردها وخبراتها التي تمكّنها من استثمارها لصالح تحسين الأداء المالي، وهذا يؤكد أنّ العلاقة بين الإفصاح والأداء تتأثر بخصائص الشركة، وليس فقط بمستوى الإفصاح ذاته. أمّا دراسة Alsaifi et al. (2020)، فأظهرت أنّ المستثمرين استجابوا سلبًا لإعلانات الإفصاح عن الكربون، واعتبروها مؤشرًا على التكاليف المحتملة التي تتحملها الشركات، خاصة في القطاعات كثيفة الكربون، وفسّر الباحثون هذا التراجع السوقي بعدم وضوح الفوائد المحتملة وعدم كفاية التفسير المصاحب للإفصاح، مما يؤدي إلى مخاوف بشأن تأثير الالتزامات البيئية على ربحية الشركة.

وتتفق هذه الدراسات على أنّ الإفصاح عن انبعاثات الكربون يعزز سمعة الشركة ويزيد ثقة المستثمرين، لكنه يكون له أثر سلبي، ففي غياب أداء واستراتيجيات بيئية واضحة يُمكن أنْ يُنظر إليه كعبء مالي أو مؤشر على ضعف الكفاءة التشغيلية للشركة.

ثالثًا: عدم وجود علاقة معنوية (No Significant Relationship)

تشير مجموعة من الدراسات إلى أنّ الإفصاح المحاسبي عن الكربون لا يؤدي دائمًا إلى نتائج مالية ملموسة، مما يعكس تأثيرًا غير دالٍ إحصائيًا، مما يدل على أنّ العلاقة بين الإفصاح البيئي

والأداء المالي تتأثر بعوامل وسيطة أو بسياقات تنظيمية وثقافية معينة، والتي يجب توافرها لتظهر هذه العلاقة بوضوح، فعلى سبيل المثال توصّلت دراسة .Lu et al (2021) إلى نتيجة مفادها أنّ العلاقة بين الإفصاح عن الكربون والأداء المالي كانت غير مهمة إحصائيًا لدى كبرى الشركات الأمريكية (Fortune 500) في الفترة من 2011 إلى 2018، لا سيما في الصناعات كثيفة الانبعاثات، وفسّرت الدراسة هذا الغياب للعلاقة بضعف استجابة السوق لهذه الإفصاحات، أو عدم كفاية البيانات البيئية المنشورة للتأثير في تقييم المستثمرين. ومن جانب آخر فسّرت دراسة Anggita et al. (2022) هذه النتيجة بأنّ الإفصاح الطوعي لا ينعكس تلقائيًا على زيادة ثقة المستثمرين أو ارتفاع في القيمة السوقية للشركة؛ والسبب في ذلك يرجع إلى عدم اهتمام الأطراف المعنية بهذه الإفصاحات، أو عدم كفايتها من حيث الجودة أو الشمول.

أمّا دراسة .Razali et al (2025) فأوضحت أنّ الإفصاح البيئي لا يرتبط بأداء الشركات العامة المدرجة في بورصة ماليزيا من العائد على الأصول (ROA) والعائد على حقوق الملكية (ROE) والقيمة الاقتصادية المضافة (EVA) والقيمة السوقية المضافة (MVA)، ويُفسِّر هذا أنّ الإفصاح البيئي في ماليزيا لا يزال في مراحله الأولية، ويُمارس غالبًا بشكل طوعي وغير ملزم، مما يحد من فعاليته في التأثير على قرارات المستثمرين. وفي سياق آخر قارنت دراسة .Kurina et al (2021) بين سوقين مختلفين (أستراليا وإندونيسيا)، وأظهرت نتائجها وجود علاقة إيجابية بين الإفصاح عن الانبعاثات والأداء المالي في إندونيسيا، بينما كانت العلاقة غير ذات دلالة إحصائية في أستراليا، وفسّرت الدراسة هذا الاختلاف بأنّ الإفصاح يكون مكلفًا ويتطلب تدفقات نقدية عالية، مما يؤدي إلى العزوف عن الإفصاح الفعّال رغم ضغوط الاستدامة.

وتخلُص هذه الدراسات إلى أنّ الإفصاح عن الكربون لا يؤثر دائمًا على الأداء المالي بشكل دالٍ، ويتوقف ذلك على عدة عوامل منها جودة وشفافية الإفصاح، والسياق المؤسسي والتنظيمي، ودمج الإفصاح ضمن استراتيجية متكاملة تربط المسؤولية البيئية بالقيمة السوقية الشركة.

وممّا سبق تستنتج الباحثة النقاط الرئيسة الآتية:

– يساهم الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون في تحسين الأداء المالي للشركة بتعزيز الثقة مع المستثمرين وتحسين صورتها كيانًا مسؤولًا بيئيًا، كما أنّ الشفافية البيئية تحدّ من المخاطر القانونية

والتنظيمية المحتملة، خاصةً في البيئات ذات التشريعات الصارمة للمحافظة على المناخ، مما يُعزز الاستقرار المالي للشركة واستمراريتها على المدى الطويل.

– في بعض السياقات يُنظر إلى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على أنّه عبء مالي أو استنزاف لموارد الشركة المحدودة، خاصة إذا لم يكن مدعومًا باستراتيجيات تشغيلية فعّالة، ويعرّضها ذلك لمخاطر قانونية (مثل الدعاوى القضائية)، مما يقلل من رغبة المستثمرين أو يؤثر سلبًا على القيمة السوقية للشركة.

– تتأثر نتائج الإفصاح البيئي على الأداء المالي بخصائص مختلفة مثل طبيعة القطاع الصناعي، البيئة الاقتصادية، وحجم الضغوط المؤسسية في البيئة التي تعمل فيها الشركة، كما تلعب درجة نضج السوق ومدى وعي الأطراف المعنية كالمستثمرين دورًا حاسمًا في تحديد فعالية الإفصاح.

– العلاقة بين الإفصاح والأداء المالي ليست دائمًا مباشرة، إذ تتأثر بعوامل وسيطة مثل جودة الإفصاح، ونضج السوق، ووجود آليات حوكمة قوية داخل الشركة، كما أنّ الإفصاح الشكلي الموجه فقط لأغراض تحسين صورة الشركة لا يُحقق نفس الأثر الإيجابي كالإفصاح المبني على أداء بيئي فعلي.

وبناءً على هذه النقاط تسعى هذه الدراسة إلى تقديم دليل تطبيقي إضافي لفهم العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركات، وسيتم ذلك بتحليل بيانات جميع الشركات المشاركة في مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) ضمن بيئات تنظيمية واقتصادية متعددة، كما تسعى الدراسة إلى اختبار التأثير المعدل لتنوع أعضاء مجلس الإدارة في قوة هذه العلاقة، بما يسهم في تعميق الفهم النظري والتطبيقي لهذه الظاهرة، وسد فجوة معرفية قائمة في الأدبيات المحاسبية والبيئية على حد سواء.

خلاصة الفصل الثاني

تضمن هذا الفصل ثلاثة مباحث مترابطة، تناول **المبحث الأول** الإطار العام لمحاسبة الكربون والإفصاح عن انبعاثات الكربون، حيث تم التطرق إلى نشأة هذا المجال في ظل تصاعد التحديات البيئية الناجمة عن التغير المناخي، وإبراز أهدافه الرئيسية في قياس الانبعاثات وإدارتها والحد منها. كما استعرض المبحث طبيعة الإفصاح المحاسبي عن الكربون والعوامل المؤثرة فيه، إضافة إلى عرض أهم النظريات التي تفسر سلوك الشركات تجاه الإفصاح الكربوني، مع الإشارة إلى الأطر والمعايير المحاسبية الدولية التي تنظمه.

أما **المبحث الثاني** فقد ركز على الأداء المالي للشركات باعتباره ركيزة أساسية لتقييم كفاءة العمليات الإدارية والقدرة على تحقيق الأهداف. وتناول أهمية هذا المفهوم بالنسبة للإدارة الداخلية وللمستثمرين والمحللين الماليين، كما استعرض أبرز المؤشرات المالية المستخدمة في قياس الأداء مثل العائد على الأصول والعائد على حقوق الملكية والقيمة السوقية المضافة وغيرها من المؤشرات والنماذج التي طُورت لقياس الأداء في ظل غياب مؤشر موحد متفق عليه عالميًا.

وفي **المبحث الثالث** تمت مناقشة العلاقة بين الإفصاح عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركات، وذلك من خلال بيان أثر الطبيعة الكمية والمالية للإفصاح البيئي على المركز المالي للشركة ونتائج أعمالها وقيمتها السوقية. وقد تبين أن الإفصاح المحاسبي عن الكربون لا يعد مجرد التزام طوعي، بل يمثل أداة محورية لإظهار التزام الشركات بالمسؤولية البيئية، ويسهم في الوقت ذاته في تحسين كفاءتها المالية وتعزيز ثقة المستثمرين وأصحاب المصلحة بها.

الفصل الثالث

الجانب التطبيقي

المقدمة:

في الفصل السابق تمّ استعراض الإطار النظري الذي ترتكز عليه هذه الدراسة، أمّا في هذا الفصل فسيتم تقديم شرح مفصل للمنهجية التي تمّ اتباعها لتحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياتها، وسيتضمن ذلك وصفًا دقيقًا لعينة الدراسة ومصادر البيانات التي تمّ الاعتماد عليها، بالإضافة إلى تحديد المتغيرات قيد الدراسة وكيفية قياسها. وعلاوة على ذلك سيتم توضيح النماذج الإحصائية التي استُخدمت في تحليل البيانات واختبار الفرضيات المطروحة، وسيتم عرض نتائج التحليل الإحصائي بطريقة منهجية وواضحة، مع التركيز بشكل خاص على النتائج المتعلقة باختبار فرضيات الدراسة. وأخيرًا سيتم التطرّق إلى أهم النتائج والتوصيات والأبحاث المستقبلية المقترحة التي انبثقت عن هذه الدراسة.

1.3 منهجية الدراسة

تُعدّ منهجية الدراسة بمثابة الخطة الشاملة أو الإطار المنظِّم الذي يوجه الباحث في استكشاف المشكلة البحثية والكشف عن الحقائق اللازمة للإجابة على تساؤلات الدراسة (السلمي، 2024). كما تحدد هذه المنهجية الخطوات والإجراءات التي سيتبعها الباحث في معالجة موضوع بحثه، وذلك بما يتوافق مع المنهجية البحثية المختارة (الدوة والنجاشي، 2018). وبما أنّ الدراسة الحالية تهدف إلى فهم طبيعة العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركة، بالإضافة إلى تحديد تأثير تنوع أعضاء مجلس الإدارة على هذه العلاقة، فقد استند الجانب النظري للدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، ويعتمد هذا المنهج على الوصف الدقيق لخصائص الظاهرة المدروسة وجمع البيانات المتعلقة بها بطريقة موضوعية وغير متحيزة (السلمي، 2024)، مما يجعله مناسبًا لفهم العلاقة بين متغيرات الدراسة وتوفير الأساس النظري اللازم. أمّا في الجانب التطبيقي فاعتمدت الدراسة المنهج الكمي لاختبار فرضياتها بتحليل بيانات السلاسل الزمنية المقطعية (Panel Data) المستمدة من تقارير مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP). وسيتناول هذا الجزء من الدراسة تفصيلًا لتصميم الدراسة بما في ذلك إجراءات اختيار العينة، ومصادر البيانات، والأدوات الإحصائية المستخدمة في التحليل، ونموذج الدراسة وكيفية قياس متغيراته المختلفة.

1.1.3 إجراءات اختيار عينة الدراسة: Sample selection procedures:

تتكون العينة الأولية للدراسة الحالية من جميع الشركات التي شاركت وأجابت على استبيان مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) والبالغة 83,921 مشاهدة في الفترة من عام 2011 إلى عام 2022، والتي تنتمي لقطاعات صناعية متنوعة مصنفة وفقًا لمعيار تصنيف الصناعة العالمي Global Industry Classification Standard (GICS)، حيث تتوزع الشركات المشاركة عبر مجموعة متنوعة من القطاعات وهي قطاع الطاقة، والصناعات، والمواد، والسلع الاستهلاكية الأساسية والكمالية، والقطاع المالي، والرعاية الصحية، وتكنولوجيا المعلومات، والاتصالات، والمرافق.

ولتحديد العينة النهائية تمّ استبعاد بعض المشاهدات بناءً على عدة معايير:

أولاً: تمّ استبعاد 8,534 مشاهدة لشركات عاملة في القطاع المالي نظرًا لخصوصية الأنظمة واللوائح المالية والبيئية والحوكمة التي تخضع لها، بالإضافة إلى التباين الكبير في ممارساتها المحاسبية مقارنة بالقطاعات الأخرى.

ثانيًا: تمّ استبعاد 45,551 مشاهدة لشركات لم تستجب لاستبيان مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP)، أو رفضت المشاركة فيه، أو قدمت معلومات جزئية أو غير مكتملة.

ثالثًا: تمّ استبعاد 19,757 مشاهدة احتوت على قيم مفقودة أو بيانات غير مكتملة لأي من متغيرات الدراسة (انبعاثات الكربون، والبيانات المالية، وبيانات حوكمة الشركات) في فترة الدراسة (2011–2022). وشمل ذلك الحالات التي لم تتوفر فيها بيانات شاملة أو موثوقة حول ممارسات الحوكمة والإفصاح البيئي.

ونتيجة لمعايير الاستبعاد المذكورة، اقتصرت العينة النهائية على الشركات التي أكملت استبيان CDP بشكل كامل، ووافقت على نشر بياناتها، وتوفرت بياناتها المالية عبر قاعدة بيانات Eikon التابعة لشركة Thomson Reuters، ويهدف هذا الاختيار إلى ضمان شمولية ودقة البيانات لتعزيز مصداقية الدراسة ودعم تحليل العلاقة بين الإفصاح الكربوني والأداء المالي. ويلخص الجدول (1.3) إجراءات اختيار العينة التي بلغ حجمها النهائي 10079 مشاهدة.

الجدول رقم (1.3): إجراءات اختيار العينة

العينة الأساسية	عدد المشاهدات
جميع الشركات التي شاركت في استبيان CDP في الفترة 2011–2022.	83,921
(–) الشركات العاملة في القطاع المالي.	(8,534)
(–) الشركات التي لم تقدم استجابة لاستبيان CDP أو رفضت المشاركة، أو قدمت معلومات غير مكتملة.	(45,551)
(–) الشركات التي تنقصها بيانات مالية أو بيانات حوكمة أو أي بيانات أخرى تتعلق بالكربون.	و(19,757)
العينة النهائية	**10,079**

2.1.3 مصادر جمع البيانات: Data Collection:

لتحليل العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركات، مع الأخذ في الاعتبار التأثير المعدّل لتنوع أعضاء مجلس الإدارة ستعتمد هذه الدراسة على تحليل مجموعة

واسعة من البيانات. وتمّ جمع البيانات المتعلقة بإفصاح الشركات عن انبعاثات الكربون من استجاباتها لاستبيانات مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) للفترة بين عامي 2011–2022، والذي يمثّل منصة مهمة للشركات للإفصاح عن حجم انبعاثاتها واستراتيجياتها في التعامل مع قضايا البيئة والتغير المناخي، مما يتيح دراسة الاتجاهات والتغيرات المحتملة على مدى هذه السنوات. علاوة على ذلك استُخدمت قاعدة بيانات Eikon العالمية والموثوقة التابعة لـ Thomson Reuters لجمع البيانات المتعلقة بالمتغيرات التابعة والرقابية للأداء المالي وأبعاد الحوكمة، إذ توفر هذه القاعدة بيانات مفصّلة عن الشركات المالية وغير المالية، بما في ذلك المتغيرات المالية كإجمالي الديون، والأصول، وصافي الربح، ومتغيرات الحوكمة مثل: حجم مجلس الإدارة، وعدد الأعضاء المستقلين، بالإضافة إلى بيانات أخرى ذات صلة.

3.1.3 أدوات وإجراءات تحليل بيانات الدراسة:

Data Analysis Procedures:

لإجراء التحليل اللازم للبيانات، واختبار فرضيات الدراسة واستخراج النتائج تمّ استخدام برنامج STATA الإصدار (14). وتشمل الأساليب المستخدمة أساليب الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة مثل (المتوسط الحسابي، الوسيط، الانحراف المعياري، وأعلى وأدنى قيمة ومعامل ارتباط بيرسون لقياس درجة الارتباط بين متغيرات الدراسة). بالإضافة إلى ذلك تم فحص القيم المتطرفة، خاصة في متغير الأداء المالي، وتمت معالجتها باستخدام أسلوب التعديل الطرفي (Winsorization). كما تمّ إجراء عدة اختبارات لضمان جودة نماذج الانحدار. فقد تمّ حساب مؤشر تضخم التباين Variance Inflation Factor (VIF) ومعامل التسامح Tolerance لفحص التعددية الخطية بين المتغيرات المستقلة، وأُجري اختبار Breusch–Pagan للتأكد من تجانس تباين الأخطاء، بينما استُخدم اختبار Shapiro–Wilk للتحقق من أنّ الأخطاء تتبع التوزيع الطبيعي، واستُخدم اختبار دُوربن واتسون Durbin–Watson للكشف عن الارتباط الذاتي (Auto–correlation) بين الأخطاء.

ونظرًا لأنّ بيانات هذه الدراسة تتكون من سلاسل زمنية مقطعية (Panel Data)، حيث تمّ جمع بيانات لعدد من الشركات على مدى فترة زمنية معينة، وتمّ الاعتماد على نموذج انحدار بيانات السلاسل المقطعية (Panel Data Regression Model) لاختبار فرضيات الدراسة وتحديد أثر

المتغير المستقل على المتغير التابع، بما يزيد من دقة التنبؤات والتقديرات (السلمي 2024). ولضمان اختيار أنسب نماذج الانحدار أجرت الباحثة ثلاثة اختبارات إحصائية هي:

1. اختبار فيشر (F-test) للمقارنة بين النموذج التجميعي (Pooled Model) ونموذج التأثيرات الثابتة (Fixed Effects Model)، ويقوم هذا الاختبار بفحص الفرضية الصفرية التي تنصّ على أن النموذج التجميعي هو الأنسب ولا توجد فروق معنوية بين الوحدات.
2. . اختبار بريتش- باجان (Breusch-Pagan Test) للمقارنة بين النموذج التجميعي ونموذج التأثيرات العشوائية (Random Effects Model) ، وذلك من خلال اختبار الفرضية الصفرية التي تفيد بأن النموذج التجميعي هو الأنسب ولا توجد تأثيرات عشوائية.

3. اختبار هوسمان (Hausman Test) للمفاضلة بين نموذجي التأثيرات الثابتة والعشوائية، ويختبر الفرضية الصفرية التي تنصّ على أن نموذج التأثيرات ا3لعشوائية هو الأنسب وأن تقديراته متسقة.

4.1.3 نموذج الدراسة والتعريف الإجرائي لمتغيرات الدراسة:

Empirical Model and Definition of Variables:

1.4.1.3 نموذج الدراسة: Empirical Model:

لاختبار فرضيات الدراسة إعتمدت الباحثة على نموذجين رئيسين للانحدار المتعدد باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة (Fixed Effects Regression Model) وفقًا للمعادلتين الآتيتين:

1. المعادلة الأولى وتختص باختبار الفرض الأول الذي يبحث في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركة.

$$FP = ß_0 + ß_1\ CARDIS + ß_2\ FSize + ß_3\ BOS + ß_4\ BOI + ß_5\ LEV + ß_6\ FOREGIN + ß_7\ Cint + \epsilon$$

2. المعادلة الثانية وتختص باختبار الفرض الثاني المتعلق بالتأثير المعدل لتنوع أعضاء مجلس الإدارة في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركة.

$$FP = ß_0 + ß_1\ CARDIS + ß_2\ FSize + ß_3 BOD + ß_4\ CARDIS*BOD + ß_5\ BOS + ß_6 BOI + ß_7\ LEV + ß_8\ FOREGIN + ß_9\ Cint + \epsilon$$

2.4.1.3 التعريف الإجرائي لمتغيرات الدراسة وقياسها:

Definition and Measurement of Variables:

المتغير التابع، الأداء المالي:

Dependent Variable: Firm Performance (FP):

يُعرّف الأداء المالي بأنّه قدرة الشركة على تحقيق أهدافها المالية المحددة بالاستخدام الكفء والفعّال لمواردها المالية (الموسوي وآخرون، 2015) في قياس الأداء المالي للشركات، واعتمد الباحثون على نوعين رئيسين من المقاييس: المقاييس المحاسبية (Accounting-Based Measures) والمقاييس السوقية(Market-Based Measures) ، مثل: العائد على الأصول Return on Assets (ROA)، العائد على الاستثمار Return on Investment (ROI)، العائد على المبيعات Return on Sales(ROS)، ومؤشر توبين كيو (Tobin's Q) وغيرها.

وفي هذه الدراسة استُخدم مؤشر توبين كيو (Tobin's Q) مقياسًا للأداء المالي، تماشيًا مع دراسات سابقة (بريك، 2021؛ فاضل وآخرون، 2021؛ Kurnia et al., 2021؛ Siddique et al., 2021؛ الجبلى، 2023؛ Widagdo et al., 2023؛ Sakalsiz & Ozcelik, 2024؛ Bedi & Singh, 2024)، ويُعدّ هذا المؤشر مقياسًا قائمًا على السوق ويقيس الأداء طويل الأجل للشركة، حيث يأخذ في الاعتبار الأصول غير الملموسة وتوقعات المستثمرين المستقبلية لقيمة الشركة (بريك، 2021؛ Abubakar & Yahaya, 2024)، ويشير ارتفاع قيمة المؤشر إلى ثقة أكبر في أداء الشركة وتقييم السوق لها بأكثر من قيمتها الدفترية، بينما انخفاضه يستدعي مراجعة الشركة لسياسات استخدام مواردها (بريك، 2021). وتمّ حساب قيمة هذا المؤشر بالمعادلة الآتية:

Tobin's Q = (إجمالي الأصول – القيمة الدفترية لحقوق الملكية + القيمة السوقية لحقوق الملكية) ÷ إجمالي الأصول

ونظرًا لأنّ هذا المؤشر يدمج بيانات محاسبية وسوقية فإنّه يساعد في تحييد تأثير خصائص القطاعات المختلفة، فقيمة المؤشر التي تزيد عن واحد تعني أداءً قويًا للشركة وربحية متزايدة، مما يُعدّ إشارة إيجابية للمستثمرين، بينما تشير قيمة المؤشر الأقل من واحد إلى ضعف الأداء وانخفاض

الربحية، وربما وجود تحديات مالية، مما يقلل من الرغبة في الاستثمار فيها (Abubakar & Yahaya, 2024).

المتغير المستقل، الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون:

Independent Variable: Carbon Emission Disclosure (CARDIS):

يمكن تعريف الإفصاح عن انبعاثات الكربون بأنّه ممارسة تقوم بها الشركات لتقديم تقارير مفصلة حول المعلومات المتعلقة بتأثير عملياتها المختلفة على ظاهرة تغير المناخ، ويتضمن ذلك الكشف عن استراتيجياتها المتبعة للحد من انبعاثات الكربون، بالإضافة إلى تحديد المخاطر والفرص التي تنشأ عن هذه الإفصاحات (Abbas et al., 2023).

ولقياس الإفصاح المحاسبي عن الكربون استُخدم في هذه الدراسة مقياس الإفصاح الخاص بمشروع الإفصاح عن الكربون (CDP)، وهو مبادرة عالمية توفر منصة للشركات للإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، ويعتمد هذا المقياس على ردود الشركات على استبيانات CDP، ويتميز بتوفير بيانات شاملة وقابلة للمقارنة نظرًا لالتزام الشركات المشاركة بتنسيق موحد للمسح والتقييم وجمع البيانات، مما يسهّل إجراء التحليلات والمقارنات بينها، واستُخدم CDP مصدرًا رئيسًا في العديد من الدراسات السابقة (Luo, 2013؛ 2013 Elsayih, 2015 ؛ Alsaifi et al., 2019 ؛ Lu et al., 2021 ؛ Siddique et al., 2021).

وتمّ تحديث منهجية تصنيف الإفصاح المتبعة في مشروع CDP ابتداءً من دورة إعداد التقارير لعام 2016 م (التي تعكس بيانات عام 2015)، حيث تحول النظام من استخدام درجات رقمية تتراوح بين 0 و100 إلى نظام تصنيف يعتمد على نطاقات أو مراتب فئوية محددة (A، A–، B، B–، C، C–، D، D–) (Choi et al., 2024)، وللحفاظ على معيار موحد للإفصاح طوال فترة الدراسة، وتمّ إنشاء متغير وهمي للإفصاح عن الكربون، وتمّ تحديد قيمة هذا المتغير بـ 1 إذا كانت درجة أو نطاق الإفصاح عن الكربون أكبر من المتوسط، وصفرًا بخلاف ذلك، وذلك قياساً لدراسة Elsayih et al. (2025).

المتغير المعدل: تنوع مجلس الإدارة:

Moderator Variable: Board Diversity (BOD) :

يُقصد بتنوع مجلس الإدارة في هذه الدراسة مستوى تمثيل المرأة في مجالس إدارة الشركات. إذ شهدت الفترة الأخيرة تبني العديد من الدول إجراءات سواء كانت إلزامية أو طوعية؛ بهدف تشجيع مشاركة المرأة وتعزيز التنوع في هذه المجالس (Abubakar & Yahaya, 2024). ولقد تصاعد الاهتمام بزيادة تمثيل النساء في مجالس الإدارة على مدار السنوات الماضية (الطحان ونخال، 2020) نظرًا لتأثيرهن المتوقع على ثلاثة محاور أساسية في الشركات: حوكمة الشركات، وعمليات صنع القرارات، والأداء المالي (Abubakar & Yahaya, 2024). ويُعتقد أنّ مجالس الإدارة التي تتمتع بتنوع أكبر تستفيد من مجموعة أوسع من الخبرات والأفكار المتنوعة، حيث تقدم النساء رؤى مختلفة تسهم في التوصّل إلى قرارات أكثر شمولية وإبداعًا. بالإضافة إلى ذلك فإنّ التنوع بين الجنسين في مجالس الإدارة يعزز من فعالية الحوكمة، حيث يُنظر إلى النساء غالبًا على أنّهن أكثر حذرًا وميلًا نحو اتخاذ قرارات تتسم بالأخلاقية، مما يقلل من فرص الاحتيال والممارسات غير الأخلاقية، ويساهم ذلك في تعزيز الدور الرقابي لمجلس الإدارة على الإدارة التنفيذية وتقليل احتمالية تضارب المصالح بين المساهمين والإدارة (Hussein & Elsayed, 2023).

إضافة إلى ذلك غالبًا ما تتسم المديرات النساء بنهج أكثر تحفظًا تجاه المخاطر، وهو ما ينعكس في اتخاذ قرارات أكثر تعقلاً وحذرًا، وبالتالي حماية الشركات من المخاطر المالية والتشغيلية المحتملة، مما يؤثر إيجابًا على أدائها المالي (الطحان ونخال، 2020؛ Abubakar & Yahaya, 2024). كما تشير نتائج العديد من الدراسات إلى أنّ الشركات التي تضم مديرات في مجالس إدارتها تولي اهتمامًا أكبر بمسؤوليتها الاجتماعية وتأثيراتها البيئية، وتكون أكثر ميلًا لنشر المعلومات المتعلقة بتغير المناخ، الأمر الذي يعزز من سمعتها وقيمتها السوقية لدى مختلف أصحاب المصلحة (Abubakar & Yahaya, 2024). وتماشيًا مع الدراسات السابقة تمّ قياس تنوع أعضاء مجلس الإدارة في الدراسة الحالية بنسبة المديرات النساء فيه (Liao et al., 2015 ؛ الطحان ونخال، 2020؛ Nuber & Velte, 2021 ؛ Okudo & Ndubuisi, 2021 ؛ Choi et al., 2024 ؛ علي، 2024؛ Elsayih et al., 2025).

المتغيرات الرقابية (الضابطة): Control Variables:

استنادًا إلى الدراسات السابقة (Elsayih, 2015؛ 2015 Alsaifi et al., 2019 ؛ Siddique et al., 2021 ؛ بريك، 2021؛ الجبلى، 2023؛ Abbas et al., 2023 ؛ Luo et al., 2023

؛ Choi et al., 2024 ؛ السلمي، 2024؛ توفيق، 2024)، تضمنت الدراسة الحالية مجموعة من المتغيرات الرقابية التي يُحتمل أنْ تؤثر على الأداء المالي للشركة في سياق العلاقات محل الاختبار. وتشمل هذه المتغيرات: حجم الشركة، وحجم مجلس الإدارة، واستقلالية مجلس الإدارة، والرفع المالي، والمبيعات الخارجية للشركة، وكثافة رأس المال. وسيقدم هذا الجزء عرضًا لهذه المتغيرات مع توضيح كيفية تأثيرها على الأداء المالي للشركة، بالإضافة إلى بيان طريقة قياس كل منها.

1. حجم الشركة: Firm Size (FSize):

يُعدّ حجم الشركة الذي يُقاس عادةً بإجمالي الأصول أو المبيعات أو القيمة السوقية (السلمي، 2024؛ زيدان، 2024)، أحد المتغيرات الرقابية الأساسية في معظم الدراسات المتعلقة بالأداء المالي (Alsaifi et al., 2019)، ويُنظر إلى حجم الشركة عاملًا ذي تأثير مزدوج على الأداء. فمن الناحية النظرية تميل الشركات الأكبر حجمًا إلى امتلاك عمليات أوسع وإنتاج أكبر، مما يزيد من احتمالية تحقيق قيمة سوقية وأداء مالي أفضل. وبالإضافة إلى ذلك تحظى هذه الشركات بشهرة واهتمام أكبر من الجمهور، مما يولد مستوى أعلى من ثقة المستثمرين مقارنة بالشركات الأصغر. وتؤدي هذه الثقة العالية إلى زيادة الاستثمار في السوق، وهو ما يرفع في نهاية المطاف القيمة السوقية للأسهم التي تُعدّ بدورها مؤشرًا ماليًا مهمًا (Sudrajat et al., 2020 ؛ Hashmi et al., 2020). ومع ذلك يرى بعض الباحثين أنّ حجم الشركة يمثّل عائقًا يؤثر سلبًا على الأداء المالي، حيث إنّ زيادة حجم الشركة تزيد من تعقيد إدارتها، وبالتالي تقلل من كفاءتها وأدائها العام (السلمي 2024). ولقياس حجم الشركة في هذه الدراسة تمّ استخدام اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي أصول الشركة في نهاية السنة المالية، وهو مقياس يتوافق مع الدراسات السابقة (Alvarez et al., 2014 ؛ Elsayih, 2015 ؛ Gallego-Álvarez et al., 2015 ؛ Alsaifi et al.,2019 ؛ الطحان ونخال 2020؛ Siddique et al., 2021 ؛ بريك، 2021؛ الجبلى، 2023؛ Abbas et al., 2023 ؛ Luo et al., 2023 ؛ Bedi & Singh, 2024 ؛ Choi et al., 2024؛ علي، 2024؛ السلمي، 2024؛ توفيق، 2024).

2. حجم مجلس الإدارة: Board Size (BOS):

يُعرّف حجم مجلس الإدارة بأنّه العدد الإجمالي للمديرين التنفيذيين وغير التنفيذيين العاملين فيه (السلمي، 2024)، ويُعدّ من العوامل الأساسية التي تؤثر على كفاءة وفعالية عمل المجلس (بريك،

2021). ومع ذلك تباينت الآراء حول طبيعة تأثير حجم مجلس الإدارة على الأداء المالي للشركة، حيث يتبنى الباحثون وجهتي نظر مختلفتين، فمن ناحية ترى بعض الدراسات أنّ زيادة حجم مجلس الإدارة يمكن أنْ يؤدي إلى تحسين الأداء المالي للشركة، وذلك بفضل ما يوفره من تنوع في الخبرات والقدرات بين أعضائه، مما يساعد في اتخاذ قرارات أكثر رشداً وتجنب القرارات غير المدروسة. كما أنّ زيادة عدد أعضاء المجلس يعزز من ثقة المستثمرين والمقرضين؛ نظرًا لما يوحيه من وجود رقابة قوية على العمليات الداخلية للشركة (بريك، 2021؛ السلمي، 2024). ومن ناحية أخرى أشارت مجموعة من الدراسات إلى أنّ زيادة حجم مجلس الإدارة تكون لها آثار سلبية على فعاليته، حيث إنّ المجلس الأكبر يواجه تحديات في التنسيق والتواصل الفعّال بين الأعضاء، وصعوبة في تنظيم الاجتماعات واتخاذ القرارات بسرعة، مما يضعف قدرته على مراقبة أداء الإدارة بشكل فعّال، وهو ما يمنح الرئيس التنفيذي سلطة أكبر على المجلس ويؤثر سلبًا على أداء الشركة (أبوقرين وآخرون،2022؛ السلمي، 2024).

واعتمدت الدراسة الحالية في قياس حجم مجلس الإدارة على اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي عدد أعضاء المجلس، وذلك اتساقًا مع المنهجيات المتبعة في دراسات (Alsaifi et al., 2019؛ Bedi & Singh, 2024؛ Choi et al. 2024؛ Elsayih et al., 2025).

3. استقلالية مجلس الإدارة: Board Independence (BOD)

تتحدد درجة استقلالية مجلس الإدارة بنسبة الأعضاء غير التنفيذيين فيه، حيث إنّ زيادة عددهم تعزز من استقلالية المجلس عن الإدارة التنفيذية (أبوقرين وآخرون، 2022). ويُعدّ استقلال المجلس آلية جوهرية لتعزيز فعالية دوره الإشرافي والرقابي، وتقوية قدرته على تمثيل مصالح المساهمين (أبوقرين وآخرون، 2022). ويؤكد الباحثون على أنّ زيادة تمثيل الأعضاء المستقلين في مجلس الإدارة تساهم في ممارسة رقابة أكثر فاعلية على الإدارة العليا، مما يقلل من احتمالية اتخاذ المديرين قرارات تخدم مصالحهم الذاتية على حساب مصالح الملاك (السلمي، 2024). وعلاوة على ذلك يساهم وجود الأعضاء المستقلين بفضل خبراتهم المتنوعة وعلاقاتهم الواسعة في ربط الشركة ببيئتها الخارجية وتسهيل حصولها على الموارد والمعلومات الضرورية، كما أنّ وجودهم يعزز التوازن في وجهات النظر داخل المجلس، وهو ما يدعم اتخاذ قرارات إدارية أكثر توازنًا وعقلانية، ويؤدي في نهاية المطاف إلى نمو صافي الأرباح وتعظيم قيمة الشركة وأدائها على المدى الطويل (بريك،

2021). وتماشيًا مع الدراسات السابقة (Alsaifi et al., 2019 ؛ Nuber & Velte, 2020 ؛ Bedi & Singh, 2024؛ Choi et al. 2024؛ السلمي، 2024؛ توفيق، 2024؛ Elsayih et al., 2025)، تمّ قياس استقلالية مجلس الإدارة في هذه الدراسة باستخدام نسبة الأعضاء المستقلين فيه، والتي حُسبت وفقًا للمعادلة الآتية:

نسبة الأعضاء المستقلين في مجلس الإدارة = (عدد الأعضاء المستقلين في المجلس ÷ إجمالي عدد الأعضاء) × 100

4. الرفع المالي: Leverage (LEV)

يُعرَّف الرفع المالي على أنّه نسبة أو درجة تُستخدم لتقييم مدى اعتماد الشركة على التمويل بالديون لتمويل جزء من أصولها، ويُعدّ الرفع المالي من المؤشرات الرئيسية التي تعكس كفاءة السياسة التمويلية المتبعة من قِبل إدارة الشركات (زيدان، 2024). حيث يمكن أنْ يعزز الرفع المالي ربحية الشركة إذا كانت العوائد الناتجة عن رأس المال المقترض تفوق تكلفة الدين (مثل مدفوعات الفائدة) (زيدان، 2024؛ Abubakar & Yahaya, 2024)، ففي ظل ظروف معينة يتيح الرفع المالي للشركات توسيع عملياتها بسرعة عن طريق الوصول إلى رأس مال أكبر مما كان سيتاح لها بالاعتماد على أموال المساهمين فقط، مما يؤدي إلى تحقيق عوائد أعلى وزيادة قيمة الشركة (Agyemang-Choi et al. 2024 ؛ Abubakar & Yahaya, 2024 ؛ Minath & Schadewitz, 2019). ومن جهة أخرى يرتبط ارتفاع نسبة الرفع المالي ارتباطًا وثيقًا بالمخاطر المالية، فالاعتماد المفرط على مصادر التمويل ذات التكلفة الثابتة يترتب عليه تكبد الشركة لتكاليف مرتفعة (مثل الفوائد المدينة والدائنة) تؤثر على قدرتها في سداد الفوائد أو الديون في مواعيد استحقاقها، فالأصل في هذه المخاطر ليست الديون نفسها، بل احتمال انخفاض الأرباح المتوقع تحقيقها دون أنْ تغطي تكاليف الفوائد المدفوعة على تلك الديون، مما يعرّض الشركة لخسائر نتيجة لانخفاض أرباحها عن مستوى التكلفة التي تتحملها. وفي هذه الدراسة تمّ قياس الرفع المالي من نسبة الديون طويلة الأجل إلى إجمالي الأصول في نهاية السنة المالية للشركة (Choi et al. 2013 ؛ Elsayih, 2015 ؛ الطحان ونخال، 2020؛ Siddique et al., 2021 ؛ Abbas et al., 2023 ؛ Bedi & Singh, 2024؛ بريك، 2021).

5. المبيعات الخارجية: Foreign Sales (FOREGIN):

يشير هذا المتغير إلى مبيعات الشركة التي تتم في الأسواق الأجنبية، وتساهم هذه المبيعات في زيادة حجم مبيعات الشركة الأساسية بشكل مباشر بالبيع في أسواق جغرافية جديدة وتوسيع قاعدة عملاء الشركة، بالإضافة إلى توفير ميزة تنويع المخاطر التشغيلية والمالية التي تتعرض لها الشركة، وهو ما يمكن أنْ ينعكس إيجابًا على أدائها المالي (Pacheco, 2019 ؛ Tan et al., 2022). ومع ذلك فإنّ تعامل الشركة مع الأسواق الخارجية يستلزم تحمل تكاليف كبيرة ترتبط بشكل أساسي بتكاليف إتمام الصفقات التجارية وتكاليف التنسيق والإدارة اللازمة لهذه المبيعات، وهو ما يؤثر سلبًا على الأداء العام للشركة (Tan et al., 2022). وتمّ قياس هذا المتغير في هذه الدراسة باستخدام نسبة المبيعات الخارجية إلى صافي المبيعات أو الإيرادات في نهاية السنة المالية للشركة، وهو مقياس يتوافق مع دراسات Elsayih et al. (2025) و Tan et al. (2022).

6. كثافة رأس المال: Capital Intensity (Cint):

يمكن تعريف كثافة رأس المال بأنّها النسبة التي تعكس حجم استثمار الشركة لمواردها المالية في الأصول الثابتة، مثل الممتلكات والمصانع والمعدات (Oeta et al., 2019). فالشركات التي تتميز بكثافة رأسمالية عالية تمتلك استثمارات كبيرة في هذه الأنواع من الأصول، وتُعدّ القرارات الاستثمارية من القرارات بالغة الأهمية بالنسبة للشركة، حيث إنّ أي قرارات خاطئة في هذا المجال تؤدي إلى خسارة كبيرة في رأس المال في مشاريع ذات عائد ضعيف، وهو ما يؤثر سلبًا على قدرة الشركة على الاستمرار ويستنزف مواردها المالية (السيد، 2022).

ومن ناحية يمكن أنْ يؤدي ارتفاع الاستثمار في الأصول الرأسمالية؛ أي زيادة كثافة رأس المال، إلى تعزيز ربحية الشركة وتوليد تدفقات نقدية أكبر نتيجة لزيادة حجم إنتاجها. ومن ناحية أخرى تشير بعض الدراسات إلى أنّ زيادة كثافة رأس المال تؤدي إلى ارتفاع نسبة التكاليف الثابتة في هيكل تكاليف الشركة، مثل النفقات العامة المتعلقة بالمصانع والمعدات واستهلاك هذه المعدات، مما يفرض على الشركة تكلفة إضافية تعرضها لمخاطر التعثر المالي أو حتى الإفلاس، على غرار تأثير الرفع المالي، فالشركات التي تتميز بكثافة رأسمالية عالية تحتاج إلى تحقيق حجم إنتاج مرتفع وهوامش ربح كبيرة؛ نظرًا لأنّ التكاليف الثابتة التي تتحملها الشركة ستبقى ثابتة بغض النظر عن مستويات المبيعات (السيد، 2022). وفي هذه الدراسة تمّ قياس كثافة رأس المال بنسبة الممتلكات والمصانع

والمعدات إلى إجمالي الأصول في نهاية السنة المالية للشركة، وذلك قياسًا لدراسة (Luo, 2013 ؛ Elsayih et al., 2025).

ويقدّم الجدول رقم (2.3) ملخصًا يوضّح وصف متغيرات الدراسة وكيفية قياس كل منها.

الجدول رقم (2.3): وصف وطريقة قياس متغيرات الدراسة

المتغير	الرمز	طريقة القياس	المصدر	العلاقة المتوقعة	المرجع
المتغير التابع					
الأداء المالي	**Tobin's Q**	اللوغاريتم الطبيعي لمؤشر Tobin's Q = (إجمالي الأصول – القيمة الدفترية لحقوق الملكية + القيمة السوقية لحقوق الملكية)÷ إجمالي الأصول	قاعدة البيانات		بريك، 2021
المغير المستقل					
الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون	**CARDIS**	متغير وهمي يأخذ قيمة واحد إذا كانت درجة/نطاق الإفصاح عن تغير المناخ للشركة أكبر من المتوسط، وصفرًا بخلاف ذلك.	CDP	+	Elsayih et al., 2025
المتغير المعدل					
تنوع مجلس الإدارة	**BOD**	نسبة المديرات النساء في مجلس الإدارة = (عدد المديرات النساء في مجلس الإدارة / إجمالي عدد أعضاء المجلس) × 100	قاعدة البيانات	+	علي، 2024
المتغيرات الرقابية (الضابطة)					
حجم الشركة	**FSize**	اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي أصول الشركة في نهاية السنة	قاعدة البيانات	+	توفيق، 2024
حجم مجلس الإدارة	**BOS**	اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي عدد الأعضاء في مجلس الإدارة	قاعدة البيانات	+	Bedi & Singh, 2024
استقلالية مجلس الإدارة	**BOI**	نسبة الأعضاء المستقلين في مجلس الإدارة = (عدد الأعضاء المستقلين في المجلس / إجمالي عدد الأعضاء) × 100	قاعدة البيانات	+	Alsaifi et al., 2019
الرفع المالي	**LEV**	نسبة الديون طويلة الأجل إلى إجمالي الأصول في نهاية السنة	قاعدة البيانات	–	بريك، 2021
المبيعات الخارجية	**FOREGIN**	المبيعات الخارجية إلى صافي المبيعات أو الإيرادات في نهاية السنة المالية	قاعدة البيانات	+	Elsayih et al., 2025
كثافة رأس المال	**Cint**	نسبة الممتلكات والمصانع والمعدات إلى إجمالي الأصول في نهاية السنة المالية	قاعدة البيانات	+	Luo, 2013

2.3 نتائج تحليل الدراسة التطبيقية

يقدّم هذا القسم استعراضًا شاملاً للنتائج التطبيقية التي تمّ الحصول عليها في الدراسة، ويشمل ذلك النتائج المتعلقة بالعلاقة المباشرة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركة، وكذلك النتائج الخاصة بالتأثير المعدل الذي يمارسه تنوع أعضاء مجلس الإدارة على هذه العلاقة. ويتضمن هذا العرض نتائج وصف عينة الدراسة باستخدام الإحصاءات الوصفية، ومصفوفة معاملات الارتباط التي توضّح العلاقات بين مختلف المتغيرات، ونتائج تحليل الانحدار الذي تمّ تطبيقه على نماذج الدراسة، بالإضافة إلى نتائج التحليلات الإضافية التي أُجريت لتعزيز النتائج الأساسية.

1.2.3 نتائج التحليلات الوصفية:

1.1.2.3 نتائج وصف عينة الدراسة:

يعرض الجدول رقم (3.3) توزيع مشاهدات عينة الدراسة حسب السنة، حيث تغطي العينة الشركات التي شاركت في مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) في فترة 12 عامًا متتالية، من عام 2011 وحتى عام 2022، ويظهر من الجدول أنّ سنة 2021 سجلت أعلى عدد من الشركات المشاركة، حيث بلغ 1974 مشاهدة، وهو ما يمثّل 19.59% من إجمالي حجم العينة. وجاءت سنوات 2018 و2014 في المرتبة الثانية والثالثة بنسب مشاركة بلغت 10.37% و10.25% على التوالي، وعلى النقيض كانت سنة 2020 الأقل من حيث عدد الشركات المشاركة، حيث بلغت نسبة مشاركتها 2.12% من إجمالي العينة.

الجدول رقم (3.3): توزيع مشاهدات العينة حسب السنة

السنة Year	عدد المشاهدات Observations	النسبة المئوية Percentage
2011	835	%8.28
2012	817	%8.11
2013	1002	%9.94
2014	1033	%10.25
2015	761	%7.55
2016	770	%7.64
2017	799	%7.93

2018	1045	%10.37
2019	409	%4.06
2020	214	%2.12
2021	1974	%19.59
2022	420	%4.17
الإجمالي (Total)	**10079**	**%100**

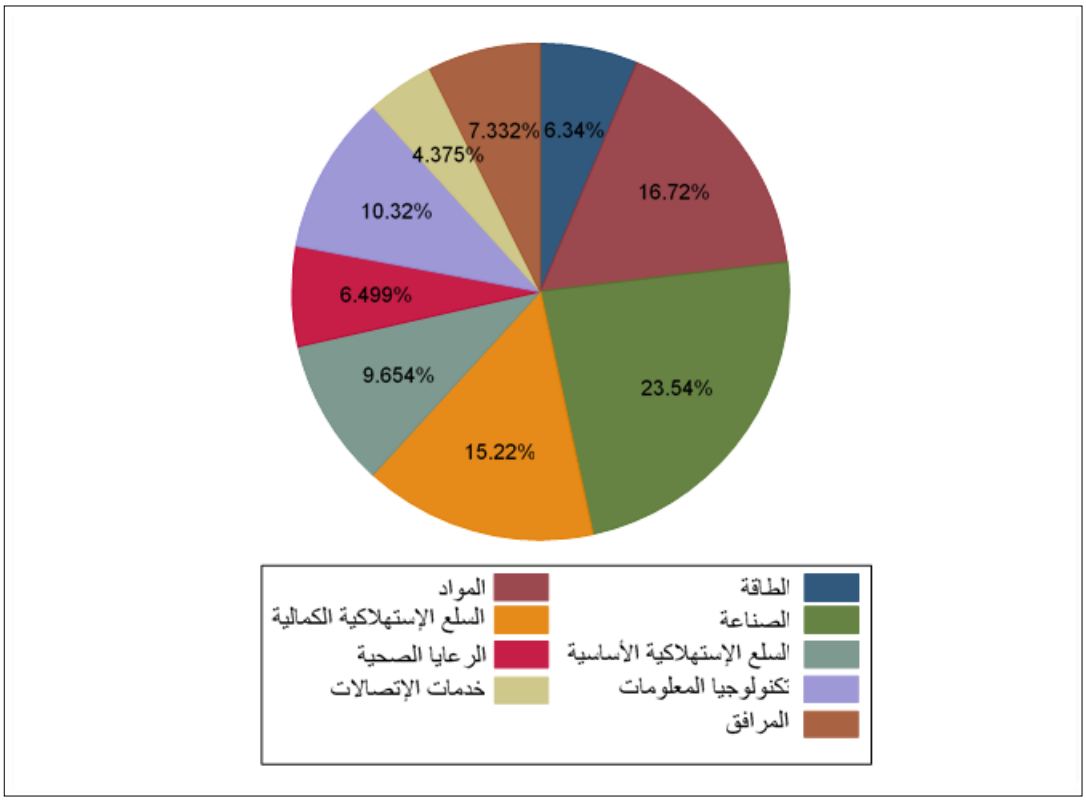
ويبيّن الجدول رقم (4.3) توزيع عينة الدراسة إلى قطاعات وذلك وفقًا لمعيار تصنيف الصناعة العالمي (GICS).

الجدول رقم (4.3): توزيع مشاهدات العينة إلى قطاعات حسب معيار تصنيف الصناعة العالمي (GICS)

الرمز Code	القطاع GICS Sector	عدد المشاهدات Observations	النسبة Percentage
10	الطاقة	639	%6.34
15	المواد	1685	%16.72
20	الصناعة	2373	%23.54
25	السلع الاستهلاكية الكمالية	1534	%15.22
30	السلع الاستهلاكية الأساسية	973	%9.65
35	الرعايا الصحية	655	%6.50
45	تكنولوجيا المعلومات	1040	%10.32
50	خدمات الاتصالات	441	%4.38
55	المرافق	739	%7.33
الإجمالي (Total)		**10079**	**%100**

كما يتضح من الجدول رقم (4.3) أنّ مشاهدات العينة تمثل مجموعة واسعة من الصناعات. وبشكل عام يشكّل القطاع الصناعي الجزء الأكبر من الشركات في العينة بنسبة 23.06%، ويشمل هذا القطاع صناعات مثل صناعة المعدات الكهربائية، صناعة السكك الحديدية والطرق وغيرها. تليها الشركات في قطاع المواد بنسبة 16.72%، ثم السلع الاستهلاكية الكمالية بنسبة 15.22%، أمّا باقي العينة فهي تتوزع على قطاعات متعددة، حيث تشكّل شركات قطاع الطاقة نسبة 6.34%، وتكنولوجيا المعلومات 10.32%، والسلع الاستهلاكية الأساسية 9.65%، والرعاية الصحية

6.50%، وخدمات الاتصالات 4.38%، والمرافق بنسبة 7.33%. ويقدّم الشكل رقم (1.3) هذه النسب بيانيًا.



الشكل رقم (1.3): توزيع مشاهدات العينة إلى قطاعات حسب معيار تصنيف الصناعة العالمي (GICS)

أمّا الجدول رقم (5.3) فيبيّن توزيع المشاهدات وفقًا للبلد أو الدولة. وكما هو موضح من بين 10079 مشاهدة في العينة حظيت الولايات المتحدة بأكبر عدد من المشاهدات حيث بلغ 1755 مشاهدة، وهو ما يمثّل نسبة 17.41% من إجمالي العينة، وتليها اليابان بنسبة 15.45%، ثم المملكة المتحدة بنسبة 12.21%، وكندا بنسبة 6.14%، وفرنسا بنسبة 5.05%، وألمانيا بنسبة 3.85%، وفي المرتبة الأخيرة جنوب إفريقيا بنسبة 3.76% من إجمالي العينة.

الجدول رقم (5.3): توزيع المشاهدات حسب البلد أو الدولة

الدولة Country	عدد المشاهدات Observations	النسبة Percentage	الدولة Country	عدد المشاهدات Observations	النسبة Percentage
الأرجنتين	1	%0.01	الكويت	1	%0.01
أستراليا	301	%2.99	ليتوانيا	2	%0.02
النمسا	46	%0.46	لوكسمبورغ	21	%0.21
بلجيكا	65	%0.64	ماليزيا	4	%0.04
برمودا	3	%0.03	مالطا	2	%0.02
البرازيل	309	%3.07	جزر مارشال	1	%0.01
كمبوديا	1	%0.01	المكسيك	51	%0.51
كندا	619	%6.14	منغوليا	1	%0.01
جزر كايمان	1	%0.01	هولندا	147	%1.46
تشيلي	21	%0.21	نيوزيلندا	59	%0.59
الصين	61	%0.61	نيجيريا	1	%0.01
الصين، هونغ كونغ الإدارية الخاصة	22	%0.22	النرويج	130	1.29
كولومبيا	22	%0.22	بنما	1	%0.01
قبرص	4	%0.04	الفلبين	11	%0.11
التشيك	2	%0.02	بولندا	14	%0.14
الدنمارك	145	%1.44	البرتغال	49	%0.49
مصر	2	%0.02	جمهورية كوريا	98	%0.97
إستونيا	1	%0.01	روسيا	6	%0.06
فنلندا	199	%1.97	الاتحاد الروسي	12	%0.12
فرنسا	509	%5.05	المملكة العربية السعودية	1	%0.01
ألمانيا	388	%3.85	سنغافورة	42	%0.42
اليونان	11	%0.11	جنوب إفريقيا	379	%3.76
غيرنسي	1	%0.01	كوريا الجنوبية	140	%1.39
هونغ كونغ	32	%0.32	إسبانيا	228	%2.26
المجر	11	%0.11	السويد	274	%2.72
أيسلندا	1	%0.01	سويسرا	253	%2.51
الهند	220	%2.18	تايوان	98	%0.97
إندونيسيا	1	%0.01	تايوان، الصين	14	%0.14
أيرلندا	116	%1.15	تايوان، الصين الكبرى	87	%0.86
إسرائيل	17	%0.17	تايلاند	39	%0.39

النسبة Percentage	عدد المشاهدات Observations	الدولة Country	النسبة Percentage	عدد المشاهدات Observations	الدولة Country
%0.70	71	تركيا	%1.60	161	إيطاليا
%17.41	1755	الولايات المتحدة الأمريكية	%15.45	1557	اليابان
%0.04	4	الإمارات العربية المتحدة	%0.01	1	جيرسي
%12.21	1231	المملكة المتحدة	%0.01	1	كازاخستان
%100	**10079**	**الإجمالي**			

2.1.2.3 نتائج التحليل الوصفي للمتغيرات: Descriptive Statistics:

قبل البدء في عملية تحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة تتطلب الخطوة الأولى وصفًا تفصيليًا لبيانات متغيرات الدراسة (المتغير التابع، والمتغير المستقل، والمتغيرات الرقابية) وتوضيح سماتها الرئيسة، ويتم تحقيق ذلك باستخدام الأساليب الأكثر شيوعًا في التحليل الوصفي، والتي تتضمن حساب المتوسط الحسابي لتحديد القيمة النموذجية، والوسيط لتحديد القيمة الوسطى، والانحراف المعياري لقياس تشتت البيانات، بالإضافة إلى تحديد أقل وأعلى قيمة لكل متغير. ويقدم الجدول رقم (6.3) عرضًا لهذه النتائج الوصفية.

الجدول رقم (6.3): نتائج الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة (عدد المشاهدات=10079)

أقصى قيمة Max	أدنى قيمة Min	الانحراف المعياري Std. Deviation	الوسيط Median	المتوسط الحسابي Mean	المتغيرات Variables
4.565	−3.219	1.841	3.434	2.600	الأداء المالي (Tobin's Q)
1	0	0.483	1	0.630	الإفصاح عن الكربون (CARDIS)
0.5	0	0.133	0.167	0.175	تنوع مجلس الإدارة (BOD)
19.324	12.630	1.402	15.982	16.006	حجم الشركة (FSize)
3.091	0	0.497	2.398	2.298	حجم المجلس (BOS)
1	0	0.278	0.6	0.564	استقلالية المجلس (BOI)
0.620	0.001	0.140	0.199	0.214	الرفع المالي (LEV)

المبيعات الخارجية (FOREGIN)	0.746	0.518	1.306	0	7.100
كثافة رأس المال (Cint)	0.327	0.282	0.228	0.009	0.910

وفقًا للجدول رقم (6.3) بلغ المتوسط الحسابي لمستوى الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون 0.630 (CARDIS). وهذا يعني أنّ 6349 مشاهدة من أصل 10079 (أي ما يعادل 63%) سجلت قيمًا أعلى من متوسط مقياس الإفصاح المستخدم. وعلى الجانب الآخر كانت هناك 3733 مشاهدة (تمثّل 37%) لم تتجاوز هذا المتوسط، وتشير هذه النتائج إجمالًا إلى أنّ الشركات المشمولة في العينة تقوم بإفصاحات ذات جودة عالية عن المعلومات المتعلقة بأنشطتها وجهودها في التعامل مع قضية تغير المناخ، أمّا بالنسبة للمتغير التابع، والأداء المالي فيُظهر التحليل الوصفي أنّ متوسط قيمة مؤشر توبين كيو (Tobin's Q) للعينة الإجمالية هو 2.600، بينما يبلغ الوسيط 3.434، مع انحراف معياري يساوي 1.841. ويكشف مدى التباين في قيم هذا المؤشر عن نطاق واسع يتراوح بين −3.219 كأدنى قيمة و4.565 كأقصى قيمة. ومن الملاحظ أنّ متوسط قيمة هذا المؤشر في سنوات الدراسة يتوافق بشكل كبير مع القيم التي تمّ الإبلاغ عنها في نتائج دراسات سابقة تناولت نفس المؤشر (Luo, 2013 ؛ Elsayih, 2015 ؛ بريك، 2021؛ Luo et al., 2023).

وتُظهر نتائج الإحصاء الوصفي لمتغيرات حوكمة الشركات ما يأتي: بالنسبة لنسبة المديرات النساء في مجلس الإدارة (BOD) فيبلغ المتوسط (الوسيط) 0.175 (0.167) مع انحراف معياري 0.133، وتتراوح النسبة بين 0 و0.5، مما يدل على محدودية تمثيل المرأة في مجالس الإدارة، أمّا بالنسبة لحجم مجلس الإدارة (BOS) فبلغ المتوسط (الوسيط) للوغاريتم الطبيعي لعدد الأعضاء 2.298 (2.398) بانحراف معياري 0.497، مما يشير إلى أنّ مجالس إدارة شركات العينة تميل إلى أنْ تكون كبيرة نسبيًا، وفيما يتعلق بنسبة المدراء المستقلين في مجلس الإدارة (BOI) فبلغ المتوسط (الوسيط) 0.564 (0.60) بانحراف معياري 0.278، مما يعكس وجود عدم وجود تباين كبير بين الشركات في مدى اعتمادها على المدراء المستقلين في مجالس إدارتها، وتتوافق هذه النتائج بشكل عام مع النتائج التي توصّلت إليها الدراسات السابقة (Bedi & Singh, 2024 ؛ Elsayih et al., 2025).

أمّا فيما يتعلق بالخصائص التشغيلية للشركة فبلغ متوسط (وسيط) حجم الشركة (Fsize)، والذي تمّ قياسه باستخدام اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول، 16.006 (15.981) بانحراف معياري قدره 1.402، ويعكس هذا الحجم الكبير لشركات العينة حقيقة أنّ استبيانات CDP تستهدف بشكل أساسي أكبر الشركات على مستوى العالم، ويشير الانحراف المعياري المنخفض نسبيًا لحجم الشركة إلى تجانس نسبي في أحجام الشركات المشمولة في العينة، وهو ما يتوافق مع نتائج دراسة Luo وآخرون (2023)، أمّا بالنسبة لنسبة الرفع المالي (LEV) لشركات العينة فبلغ متوسطها (وسيطها) 0.214 (0.199) بانحراف معياري 0.140، مما يعني أنّ متوسط نسبة إجمالي الديون طويلة الأجل إلى إجمالي أصول الشركة يبلغ حوالي 21.4%، وتشير البيانات إلى أنّ متوسط نسبة المبيعات الخارجية (FOREGIN) يبلغ 0.746 (الوسيط 0.518)، وفي المقابل يبلغ متوسط نسبة كثافة رأس المال0.327 (Cint) (الوسيط 0.282) بانحراف معياري قدره 0.228، وتتوافق هذه القيم مع النتائج التي أوردتها دراسة .Elsayih et al (2025).

3.1.2.3 نتائج اختبار الارتباط بين متغيرات الدراسة:

Results of Correlation Coefficients:

يوضّح الجدول رقم (7.3) مصفوفة ارتباط بيرسون بين جميع متغيرات الدراسة (المتغير التابع والمستقل، والمتغيرات الرقابية).

الجدول رقم (7.3): مصفوفة ارتباط بيرسون بين متغيرات الدراسة (عدد المشاهدات=10079)

Cint	FOREGIN	LEV	BOI	BOS	FSize	BOD	CARDIS	Tobins Q	المتغيرات Variables
								1.000	الأداء المالي (Tobin's Q)
							1.000	0.008	الإفصاح عن الكربون (CARDIS)
						1.000	0.074***	0.297***	تنوع مجلس الإدارة (BOD)
					1.000	0.070***	0.256***	−0.076***	حجم الشركة (FSize)
				1.000	0.485***	0.180***	0.149***	−0.140***	حجم المجلس (BOS)

استقلالية المجلس (BOI)	0.335***	0.011	0.419***	0.141***	0.184***	1.000			
الرفع المالي (LEV)	−0.001	0.026***	0.129***	0.152***	0.084***	0.173***	1.000		
المبيعات الخارجية (FOREGIN)	0.120***	0.087***	−0.099***	0.042***	0.041***	0.090***	−0.001	1.000	
كثافة رأس المال (Cint)	0.017	−0.013	−0.061***	0.069***	0.013	0.060***	0.270***	−0.064***	1.000

ملاحظة: *، **، * تشير إلى مستوى معنوية 1%، 5% و10% على التوالي.**

تُظهر نتائج مصفوفة الارتباط وجود ارتباط إيجابي ولكنه غير ذي دلالة إحصائية بين مؤشر توبين كيو (Tobin's Q) (مقياسًا للأداء المالي) والإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون (CARDIS). وبالنسبة للعلاقات مع المتغيرات الرقابية فأظهرت معاملات الارتباط وجود ارتباط إيجابي ذي دلالة إحصائية عالية (عند مستوى معنوية أقل من 0.01) بين مؤشر توبين كيو (Tobin's Q) وكل من تنوع المجلس (BOD)، واستقلالية مجلس الإدارة (BOI)، والمبيعات الخارجية (FOREGIN). وعلى النقيض من ذلك ارتبط مؤشر توبين كيو بشكل سلبي وذي دلالة إحصائية عالية (عند مستوى معنوية أقل من 0.01) مع كل من حجم الشركة (FSize) وحجم مجلس الإدارة (BOS). أمّا بالنسبة لنسبة الرفع المالي (LEV) فأظهرت ارتباطًا سلبيًا ولكنه غير معنوي مع مؤشر توبين كيو، بينما أظهرت كثافة رأس المال (Cint) ارتباطًا إيجابيًا ولكنه غير معنوي مع المؤشر نفسه.

وبهدف اختبار وجود مشكلة التعددية الخطية (Multicollinearity) بين متغيرات الدراسة تمّ حساب معاملات ارتباط بيرسون لجميع المتغيرات. وأشارت النتائج إلى أنّ قيم معاملات الارتباط بين المتغير المستقل والمتغيرات الرقابية المختلفة، وكذلك بين المتغيرات الرقابية فيما بينها كانت منخفضة وأقل من عتبة 0.80 المقبولة عمومًا، مما يستبعد وجود مشكلة التعددية الخطية. وبالتالي يمكن استنتاج عدم وجود مشكلة تعددية خطية بين هذه المتغيرات، وهو ما تدعمه أيضًا القيم المنخفضة لمعامل تضخم التباين (VIF) وقيم معامل التسامح (Tolerance) المرتفعة، والتي سيتم توضيحها لاحقًا.

2.2.3 نتائج تحليل الانحدار (اختبار فروض الدراسة):

Regression Analysis (Hypothesis Analysis):

كما تمّ شرحه في القسم 4.1.3 تعتمد الدراسة الحالية في تحليلها على نموذج الانحدار المتعدد باستخدام نموذج انحدار التأثيرات الثابتة (Fixed Effects Regression Model) وذلك لاختبار الفرضيات المطروحة. ووفقًا لما أشارت إليه الدراسات السابقة في مجال الاقتصاد القياسي مثل (Gujarati, 2003) فإنّ استخدام نموذج الانحدار يُعدّ غير مناسب ما لم يتم التحقق من استيفاء مجموعة من الافتراضات الضرورية لضمان دقة وموثوقية النتائج، والتي سيتم توضيحها في القسم التالي قبل عرض نتائج اختبار الفروض.

1.2.2.3 اختبارات صلاحية نماذج الانحدار الخطي:

Testing the Validity of the Regression Models:

مجموعة من الاختبارات مصممة خصيصًا لفحص المشكلات المنهجية في القياس التي يتعّرض لها نموذج الانحدار، والتي من شأنها أنْ تولد نتائج منحازة وغير موثوقة، وتتيح هذه الاختبارات التحقق من مدى استيفاء الشروط الأساسية التي تضمن صلاحية استخدام نموذج الانحدار الخطي، وتشمل ما يأتي:

1. اعتدالية التوزيع: **Normality:**

يوجد العديد من الطرق البيانية والإحصائية للتحقق من مدى اتباع بيانات الدراسة للتوزيع الطبيعي، وفي هذا السياق أُجري اختبار شابيرو–ويلك (Shapiro–Wilk) للتحقق من أنّ قيم الخطأ لنماذج الانحدار المقدرة تتبع التوزيع الطبيعي، وتبيّن أنّ الأخطاء لا تتبع التوزيع الطبيعي في نموذجي الدراسة، حيث كانت القيمة الاحتمالية للاختبار أقل من 5% (P–value < 0.05) (أنظر الملحق للإطلاع على قيمة الإختبار). ولحل هذه المشكلة تمّ استخدام أسلوب التعديل الطرفي (Winsorization) لتحويل القيم الشاذة إلى أقرب قيم مقبولة (بريك، 2021). علاوة على ذلك ووفقًا لنظرية النزعة المركزية (Central Limit Theory) إذا كانت عينة الدراسة عينة عشوائية وتجاوز حجمها 30 مفردة، فإنّه يمكن استخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري لتحديد الاحتمالات وإجراء التقديرات اللازمة، حتى وإنْ كان التوزيع الأصلي لمجتمع الدراسة لا يتبع التوزيع الطبيعي. ونظرًا لأنّ حجم عينة الدراسة كبير، حيث بلغ 10079 مشاهدة، فإنّه يمكن التأكيد على صلاحية البيانات لإجراء التقديرات المطلوبة (الطحان ونخال، 2020).

2. الارتباط الخطي المتعدد: Multicollinearity:

يُعدّ تجنب الارتباط الخطي القوي بين المتغيرات المفسِّرة في نموذج الانحدار من الافتراضات الرئيسية لضمان دقة النتائج، فوجود مثل هذا الارتباط يجعل من المستحيل فصل وتقدير التأثير الخاص بكل متغير على نحو موثوق (الطحان ونخال، 2020). ولتقييم مدى استيفاء هذا الافتراض تمّ حساب معامل تضخم التباين (Variance Inflation Factor – VIF) ومعامل التسامح (Tolerance) لجميع المتغيرات المستقلة في النموذج، وتشير المعايير القياسية إلى عدم وجود مشكلة تعددية خطية إذا كانت قيمة VIF لكل متغير أقل من 10، وكانت قيمة Tolerance لكل متغير أكبر من 0.1.

كما يظهر في الجدول رقم (8.3) أنّ أعلى قيمة تمّ تسجيلها لمعامل تضخم التباين (VIF) هي 1.40، بينما بلغ متوسط قيمة VIF لجميع المتغيرات 1.186. بالإضافة إلى ذلك فإنّ أدنى قيمة تمّ الحصول عليها لمعامل التسامح (Tolerance) هي 0.709، ووفقًا للمعايير المقبولة فإنّ هذه القيم المنخفضة لمعامل تضخم التباين والقيم المرتفعة لمعامل التسامح تدل بوضوح على عدم وجود مشكلة تعددية خطية بين المتغيرات المفسّرة في النموذج. ويتأكد هذا الأمر أيضًا بفحص معاملات ارتباط بيرسون بين متغيرات الدراسة الواردة في جدول مصفوفة الارتباط رقم (7.3)، حيث كانت أعلى قيمة للارتباط هي 0.49 (بين متغير حجم الشركة وحجم مجلس الإدارة)، وهي نسبة تقل بشكل كبير عن الحد الذي يشير إلى وجود تعددية خطية (80% كما ذكر Agyemang-Minath & Schadewitz, 2019). وبناءً على هذه المؤشرات يمكن استخدام هذه المتغيرات في النموذج التطبيقي للدراسة دون القلق من تأثير التعددية الخطية.

الجدول رقم (8.3): معامل تضخم التباين ومعامل التسامح للمتغيرات المفسرة

المتغيرات Variables	معامل تضخم التباين (VIF)	معامل التسامح (Tolerance)
الإفصاح عن الكربون (CARDIS)	1.09	0.92
تنوع مجلس الإدارة (BOD)	1.30	0.77
حجم الشركة (FSize)	1.40	0.71

حجم المجلس (BOS)	1.35	0.74
استقلالية المجلس (BOI)	1.29	0.77
الرفع المالي (LEV)	1.13	0.88
المبيعات الخارجية (FOREGIN)	1.05	0.95
كثافة رأس المال (Cint)	1.10	0.91
متوسط تضخم التباين (VIF)	**1.22**	

3. الارتباط الذاتي: Auto correlation:

يُعدّ افتراض استقلالية الأخطاء من الافتراضات المهمة في نماذج الانحدار، حيث يفترض أنّ الخطأ الناتج عن أي مشاهدة في فترة زمنية ما لا يرتبط بالخطأ الناتج عن مشاهدة أخرى في فترة زمنية سابقة (الطحان ونخال، 2020). وللتحقق من صحة هذا الافتراض في النموذج المستخدم تمّ تطبيق اختبار دوربن واتسون (Durban–Watson)، وتتراوح قيمة هذا الاختبار عادةً بين 0 و4، وتُعدّ القيمة 2 مؤشرًا على عدم وجود ارتباط ذاتي (Auto Correlation) بين قيم الأخطاء. وأظهرت نتائج الاختبار قيمة قدرها 1.62، مما يشير إلى أنّ نموذج الانحدار لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء.

4. تجانس التباين: Homoscedasticity:

يفترض تجانس التباين أنّ تباين قيم الخطأ العشوائي يجب أنْ يكون ثابتًا حول متوسطه الحسابي عبر جميع الفترات الزمنية ولكافة قيم المتغير المستقل، وللتحقق من هذا الافتراض المهم، تمّ إجراء اختبار Breusch–Pagan لجميع النماذج المستخدمة في الدراسة. وتقوم قاعدة القرار في هذا الاختبار على قبول الفرضية الصفرية التي تنصّ على تجانس تباين الخطأ العشوائي إذا كانت القيمة الاحتمالية (P–value) للاختبار أكبر من مستوى معنوية 5% (عطية، 2021). وعند حساب قيمة الاختبار تبيّن أنّ القيمة الاحتمالية كانت أقل من 5% ($P < 0.05$) لكلا نموذجي الدراسة (أنظر الملحق للإطلاع على قيمة الإختبار)، مما يدل على وجود مشكلة عدم تجانس التباين في البيانات. ولمعالجة هذه المشكلة الإحصائية تمّ تطبيق أسلوب Robust Standard Error، وهو أسلوب

إحصائي يعمل على توفير تقديرات صحيحة للأخطاء المعيارية حتى في وجود مشكلة عدم تجانس التباين، وتمّ استخدام هذا الأسلوب في دراسة بريك (2021) لنفس الغرض. وبالنظر إلى نتائج هذه الاختبارات والإجراءات المتخذة يمكن الاستنتاج أنّ نماذج الانحدار الخطي المستخدمة في هذه الدراسة تُعدّ صالحة لتفسير العلاقات بين المتغيرات قيد الدراسة.

2.2.2.3 نتائج المفاضلة بين نماذج تحليل بيانات السلاسل الزمنية المقطعية:

في سياق اختيار النموذج الإحصائي الأكثر ملاءمة لاختبار فرضيات الدراسة تمّ إجراء سلسلة من الاختبارات للمفاضلة بين ثلاثة نماذج انحدار محتملة: النموذج التجميعي (Pooled OLS)، نموذج التأثيرات الثابتة (Fixed Effects Model)، ونموذج التأثيرات العشوائية (Random Effects Model). ولإجراء هذا الاختيار تمّ استخدام اختبار فيشر (F-test) للمقارنة بين النموذج التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة. كما تمّ تطبيق اختبار Breusch-Pagan للمفاضلة بين النموذج التجميعي ونموذج التأثيرات العشوائية. وأخيرًا تمّ استخدام اختبار Hausman لتحديد ما إذا كان نموذج التأثيرات الثابتة أو نموذج التأثيرات العشوائية هو الأنسب للبيانات. ويعرض الجدول رقم (9.3) النتائج التفصيلية لهذه الاختبارات التي استند إليها قرار اختيار النموذج النهائي.

الجدول رقم (9.3): نتائج اختبار المفاضلة بين نماذج تحليل بيانات السلاسل الزمنية المقطعية

الاختبار	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية Sig
اختبار (F)	5.25	0.000
اختبار Breusch-Pagan	7670.73	0.000
اختبار Housman	81.07	0.000

يتبيّن من الجدول رقم (9.3) أنّ القيمة الاحتمالية لاختبار فيشر (F) كانت 0.000، وهي أقل من مستوى الدلالة الإحصائية 0.05، مما يوفر دليلًا قويًا على أنّ نموذج التأثيرات الثابتة يقدّم تمثيلًا أفضل للبيانات مقارنة بالنموذج التجميعي. وبالمثل أشارت نتيجة اختبار Breusch-Pagan (القيمة الاحتمالية = 0.000، أقل من 0.05) إلى أنّ نموذج التأثيرات العشوائية يتفوق على النموذج التجميعي في ملاءمة البيانات. والأهم من ذلك أظهر اختبار Hausman قيمة احتمالية أقل من 0.05، مما يشير إلى وجود فروق جوهرية بين معاملات نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية، وبالتالي يدعم اختيار نموذج التأثيرات الثابتة كنموذج أكثر ملاءمة لاختبار العلاقة قيد

الدراسة، حيث إنّه يأخذ في الاعتبار التأثيرات الفردية غير القابلة للملاحظة والتي تكون مرتبطة بالمتغيرات المستقلة.

3.2.2.3 نتائج اختبار الفرضية الأولى (H1):

تهدف الفرضية الأولى إلى اختبار العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركات المشاركة في مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP)، وفقًا للمعادلة الآتية:

$$FP = ß_0 + ß_1\ CARDIS + ß_2\ FSize + ß_3\ BOS + ß_4\ BOI + ß_5\ LEV + ß_6\ FOREGIN + ß_7\ Cint + \epsilon$$

حيث إنّ:

FP: الأداء المالي للشركة مقاسة بمؤشر توبين كيو Tobin's Q.

ß0: الجزء الثابت في معادلة الانحدار.

ß1 إلى ß7: معاملات الانحدار التي تحدد اتجاه العلاقة، وتقيس ما تفسّره المتغيرات المستقلة من التغيرات في الأداء المالي للشركة.

CARDIS: الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون.

FSize: حجم الشركة مقاسا باللوغاريتم الطبيعي لإجمالي أصول الشركة في نهاية السنة المالية.

BOI: استقلالية مجلس الإدارة مقاسة بنسبة عدد الأعضاء المستقلين في المجلس.

BOS: حجم المجلس مقاسة باللوغاريتم الطبيعي لعدد أعضاء المجلس.

LEV: درجة الرفع المالي للشركة في نهاية السنة المالية.

FOREGIN: المبيعات الخارجية مقاسة بنسبة المبيعات الخارجية إلى صافي المبيعات أو الإيرادات في نهاية السنة المالية.

Cint: كثافة رأس المال مقاسة بنسبة الممتلكات والمصانع والمعدات إلى إجمالي الأصول في نهاية السنة المالية.

ϵ: يعبّر عن الخطأ العشوائي في النموذج.

ويوضح الجدول رقم (10.3) نتائج تحليل الانحدار للنموذج السابق.

الجدول رقم (10.3): نتائج تحليل الانحدار لاختبار العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي

المتغيرات Variables	المتغير التابع: مؤشر Tobins Q DV: Tobins Q			
	النموذج الأول (Model 1)		النموذج الثاني (Model 2)	
	معامل الانحدار (β)	قيمة (t)	معامل الانحدار (β)	قيمة (t)
الإفصاح عن الكربون (CARDIS)	0.456***	9.34	0.379***	8.47
حجم الشركة (FSize)			0.104**	2.20
حجم المجلس (BOS)			−0.930***	−7.21
استقلالية المجلس (BOI)			1.978***	10.07
الرفع المالي (LEV)			−1.724***	−5.78
المبيعات الخارجية (FOREGIN)			0.130***	9.05
كثافة رأس المال (Cint)			0.715***	2.69
Constant	2.313***	75.24	1.751***	2.50
المشاهدات (Observation)	10079		10079	
معامل التحديد (R^2)	0.003		0.107	
قيمة F	87.22***		40.27***	

ملاحظة: *** تشير إلى مستوى معنوية 1%، حيث (P<0.01)

** تشير إلى مستوى معنوية 5%، حيث (P<0.05)

* تشير إلى مستوى معنوية 10%، حيث (P<0.1)

يوضّح الجدول رقم (10.3) نتائج اختبار النموذج الأول الذي يركّز على العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون (CARDIS) والأداء المالي المقاس بمؤشر توبين كيو (Tobin's Q) (المتغير التابع) دون تضمين أي متغيرات رقابية. أمّا النموذج الثاني فيختبر نفس العلاقة مع إضافة المتغيرات الرقابية المذكورة في الجدول السابق. وبلغت قيمة معامل التحديد (R2) للنموذج

الأول 0.003، مما يعني أنّ الإفصاح الكربوني يفسّر 0.3% فقط من التغير في توبين كيو (Tobin's Q) في هذا النموذج. في المقابل ارتفعت قيمة R2 في النموذج الثاني إلى 0.107، مما يشير إلى أنّ الإفصاح الكربوني والمتغيرات الرقابية مجتمعة تفسّر 10.7% من التغير في الأداء المالي. بالإضافة إلى ذلك كانت قيمة اختبار F لكلا النموذجين معنوية عند مستوى 1% (p < 0.01) F=87.22 للنموذج الأول وF=40.27 للنموذج الثاني، مما يدل على أنّ كلا النموذجين صالحان لتفسير العلاقة المدروسة.

وتُظهر نتائج الاختبار أنّ هناك علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون (CARDIS) ومؤشر توبين كيو (Tobin's Q) (β=0.456,p=0.000) في النموذج الأول. ويستمر هذا التأثير الإيجابي والمعنوي (β=0.379,p=0.00) حتى بعد تضمين المتغيرات الرقابية في النموذج الثاني، مما يؤكد قوة هذه العلاقة. وبناءً على ذلك تمّ رفض فرض العدم الذي ينفي وجود علاقة إيجابية، وتمّ قبول الفرض البديل الذي يؤكد وجود هذه العلاقة بين الإفصاح الكربوني (CARDIS) والأداء المالي المقاس بتوبين كيو (Tobin's Q). وتتفق هذه النتيجة مع ما توصّلت إليه دراسات سابقة (Alsaifi et al., 2019 ؛ Siddique et al., 2021 ؛ Widagdo et al., 2023 ؛ علي، 2024؛ توفيق، 2024)، حيث تشير إلى أنّ الشركات التي تفصح طوعًا عن معلومات انبعاثات الكربون الخاصة بها يُنظر إليها بشكل إيجابي من قِبل المستثمرين وأصحاب المصلحة، مما يؤدي إلى تحسين تقييمها وأدائها المالي على المدى الطويل وتحقيق ميزة تنافسية في السوق المالي.

وتفسّر الباحثة هذه النتيجة الإيجابية بأنّ الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون يلعب دورًا محوريًا في رفع مستوى الوعي العام بتحديات التغير المناخي، وهذا الوعي المتزايد يحفّز الشركات على تبني ممارسات بيئية أفضل بخفض انبعاثاتها وتطوير استراتيجيات مستدامة تهدف إلى تقليل آثارها البيئية السلبية، وتؤدي هذه الجهود البيئية إلى تحسين صورة الشركة وسمعتها بين أصحاب المصلحة، مما يجلب لها العديد من الفوائد والمزايا، مثل زيادة ثقة المستثمرين وتعزيز العلاقات مع العملاء وتحسين الوصول إلى التمويل، وهو ما ينعكس إيجابًا على أدائها المالي. علاوة على ذلك فإنّ الأداء المتميز للشركة في إدارة ملف الكربون يشجّع المديرين على تقديم إفصاحات اختيارية شفافة حول هذا الأداء، مما يساهم في تعزيز سمعة الشركة وقيمتها في نظر مختلف أصحاب المصلحة (علي، 2024).

ويُظهر تحليل معاملات الانحدار الوارد في الجدول رقم (10.3) أنّ هناك تأثيرًا إيجابيًا وذا دلالة إحصائية عند مستوى 1% لكل من استقلالية مجلس الإدارة (BOI) (β=1.978)، والمبيعات الخارجية (FOREGIN) (β=0.13)، وكثافة رأس المال (Cint) (β=0.715) على الأداء المالي للشركة. علاوة على ذلك تبيّن أنّ لحجم الشركة (Fsize) تأثيرًا إيجابيًا ومعنويًا على الأداء المالي عند مستوى دلالة 5%. ويشير هذا إلى أنّ الشركات ذات الحجم الأكبر تميل إلى تحقيق مستويات أداء مالي أفضل، وهو ما يتفق مع نتائج العديد من الدراسات السابقة التي تربط هذا الأداء الأفضل بما يُعرف باقتصاديات الحجم الكبير، وقدرة الشركات الكبيرة على الهيمنة على السوق. كما أنّ الحجم الكبير يمكن أنْ يكون مصدرًا للميزة التنافسية، حيث تتمتع الشركات الأكبر بقدرة أكبر على مواجهة المنافسين المحتملين والوصول بسهولة أكبر إلى أسواق رأس المال لتمويل مشاريعها وتوسعاتها (Akram وآخرون 2020؛ فاضل وآخرون، 2021؛ Abubakar & Yahaya, 2024 ؛ علي، 2024).

وفي المقابل أظهر حجم مجلس الإدارة (BOS) تأثيرًا سلبيًا وذا دلالة إحصائية عند مستوى 1% (β=−0.930) على الأداء المالي للشركة. ويُعزى أحد الأسباب المحتملة لذلك إلى أنّ الشركات التي لديها مجالس إدارة كبيرة تعاني من تحديات في التنسيق والتواصل الفعّال بين الأعضاء، مما يؤدي إلى تباطؤ عملية اتخاذ القرارات وتقليل قدرة المجلس وفاعليته في الرقابة على أداء الإدارة. كما تبيّن أنّ الرفع المالي (LEV) له تأثير سلبي ومعنوي على الأداء المالي للشركة، حيث بلغ معامل الانحدار −1.724 عند مستوى معنوية 1% ($p < 0.01$)، ويُحتمل أنْ يكون أحد أسباب أنّ المستثمرين يعتبرون الشركات ذات الرفع المالي الأعلى أكثر عرضة للمخاطر، مما يؤدي إلى انخفاض تقييم السوق لهذه الشركات (Alsaifi et al., 2019 ؛ Abubakar & Yahaya, 2024 ؛ Bedi & Singh, 2024).

4.2.2.3 نتائج اختبار الفرضية الثانية (H2):

تهدف الفرضية الثانية إلى اختبار التأثير المعدل لتنوع أعضاء مجلس الإدارة في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركات المشاركة في مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP)، وفقًا للمعادلة الآتية:

$$FP = ß_0 + ß_1\ CARDIS + ß_2\ FSize + ß_3 BOD + ß_4\ CARDIS*BOD + ß_5\ BOS + ß_6 BOI + ß_7\ LEV + ß_8\ FOREGIN + ß_9\ Cint$$

حيث إنّ:

FP: الأداء المالي للشركة مقاسا بمؤشر توبين كيو Tobin's Q.

ß0: الجزء الثابت في معادلة الانحدار.

ß1 إلى ß7: معاملات الانحدار التي تحدد اتجاه العلاقة، وتقيس ما تفسّره المتغيرات المستقلة من التغيرات في الأداء المالي للشركة.

CARDIS: الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون.

FSize: حجم الشركة مقاسا باللوغاريتم الطبيعي لإجمالي أصول الشركة في نهاية السنة المالية.

BOD: تنوع مجلس الإدارة مقاسًا بنسبة المديرات النساء في مجلس الإدارة.

CARDIS*BOD: الأثر التفاعلي لتنوع مجلس الإدارة مع الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون.

BOI: استقلالية مجلس الإدارة مقاسة بنسبة عدد الأعضاء المستقلين في المجلس.

BOS: حجم المجلس مقاسة باللوغاريتم الطبيعي لعدد أعضاء المجلس.

LEV: درجة الرفع المالي للشركة في نهاية السنة المالية.

FOREGIN: المبيعات الخارجية مقاسة بنسبة المبيعات الخارجية إلى صافي المبيعات أو الإيرادات في نهاية السنة المالية.

Cint: كثافة رأس المال مقاسة بنسبة الممتلكات والمصانع والمعدات إلى إجمالي الأصول في نهاية السنة المالية.

Є: يعبر عن الخطأ العشوائي في النموذج.

ويوضّح الجدول رقم (11.3) نتائج تحليل الانحدار للنموذج السابق.

الجدول رقم (11.3): نتائج تحليل الانحدار لاختبار التأثير المعدل لتنوع أعضاء مجلس الإدارة في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي.

المتغيرات Variables	المتغير التابع: مؤشر Tobins Q DV: Tobins Q			
	النموذج الثالث (Model 3)		النموذج الرابع (Model 4)	
	معامل الانحدار (β)	قيمة (t)	معامل الانحدار (β)	قيمة (t)
الإفصاح عن الكربون (CARDIS)	0.352***	7.98	0.511***	6.85
حجم الشركة (FSize)	0.074	1.60	0.074	1.60
تنوع مجلس الإدارة (BOD)	1.758***	7.58	2.406***	8.07
المتغير التفاعلي (CARDIS*BOD)			−0.935***	−3.29
حجم المجلس (BOS)	−0.943***	−7.44	−0.946***	−7.45
استقلالية المجلس (BOI)	1.655***	8.53	1.646***	8.51
الرفع المالي (LEV)	−1.905***	−6.39	−1.911***	−6.41
المبيعات الخارجية (FOREGIN)	0.162***	10.57	0.159***	10.33
كثافة رأس المال (Cint)	0.823***	3.16	0.825***	3.17
Constant	2.136***	3.12	2.046***	2.99
المشاهدات (Observation)	10079		10079	
معامل التحديد (R^2)	0.156		0.155	
قيمة F	37.80***		34.41***	

ملاحظة: * تشير إلى مستوى معنوية 1%، حيث (P<0.01)**

**** تشير إلى مستوى معنوية 5%، حيث (P<0.05)**

**** تشير إلى مستوى معنوية 10%، حيث (P<0.1)**

يقدّم الجدول رقم (11.3) نتائج اختبار النموذج الثالث للدراسة، والذي يهدف إلى قياس تأثير الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على الأداء المالي مقاسًا بمؤشر توبين كيو (Tobin's Q) مع

تضمين تنوع أعضاء مجلس الإدارة متغيرًا رقابيًا. كما يعرض الجدول نتائج النموذج الرابع الذي يختبر دور تنوع أعضاء مجلس الإدارة في تعديل العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركة. ويتضح من الجدول ما يأتي:

تبلغ قيمة معامل التحديد R^2، الذي يعكس القدرة التفسيرية للنموذجين الثالث والرابع، (0.156) و(0.155) على التوالي. وهذا يعني أنّ المتغيرات التفسيرية (المتغير المستقل والمتغيرات الرقابية) تفسر ما نسبته (15.6%) من التغيرات في المتغير التابع (مؤشر توبين كيو Tobin's Q) في النموذج الثالث، و(15.5%) في النموذج الرابع. كما يوضّح الجدول رقم (11.3) أنّ قيمة اختبار F للنموذجين بلغت (37.80) و(34.41)، وهي قيم ذات دلالة إحصائية عند مستوى 1% ($p < 0.01$)، مما يشير إلى أنّ كلا النموذجين يُعدّان صالحين لدراسة العلاقة قيد التحليل.

وبناءً على نتائج الاختبار يتضح وجود تأثير سلبي وذي دلالة إحصائية لتنوع أعضاء مجلس الإدارة في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي في النموذج الرابع، حيث يُظهر المتغير التفاعلي (CARDIS*BOD) ارتباطًا سلبيًا ومعنويًا مع الأداء المالي ($p < 0.01$). ونتيجة لذلك يتم رفض الفرض البديل وقبول فرض العدم الذي ينصّ على عدم وجود تأثير إيجابي لتنوع أعضاء مجلس الإدارة في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركة المقاس بمؤشر توبين كيو. وتتعارض هذه النتيجة مع ما توصّلت إليه بعض الدراسات السابقة (الطحان ونخال، 2020؛ Hussein & Elsayed, 2023 ؛ Abubakar & Yahya, 2024)، التي أشارت إلى أنّ التنوع في أعضاء مجالس الإدارة يعزز من فعالية المجلس ويحسن من عملية صنع القرار وقدرته على حل المشكلات، مما يؤدي إلى زيادة الكفاءة وتحسين الأداء. كما أظهرت هذه الدراسات أنّ المجالس التي تضم مديرات نساء تُظهر اهتمامًا أكبر بالقضايا البيئية وتتبنى ممارسات أكثر مسؤولية بيئيًا مقارنةً بالمجالس التي تضم مديرين ذكورًا فقط. وبناءً عليه يزداد اهتمام المجلس بتوصيل المعلومات المتعلقة بتغير المناخ، بما في ذلك الإفصاح عن المعلومات المتعلقة بانبعاثات الكربون.

وفي المقابل تتسق هذه النتيجة مع بعض الدراسات السابقة التي أشارت إلى أنّ التنوع في أعضاء مجلس الإدارة يُفضي إلى نزاعات تنشأ عن تباين الآراء ووجهات النظر، بالإضافة إلى تأثير الصور النمطية الاجتماعية السائدة تجاه النساء، مما يُبطئ وتيرة اتخاذ القرارات ويؤثر سلبًا على الأداء

(Akram et al., 2020 ؛ Ahmad et al., 2020 ؛ Wang et al., 2023 علي، 2024).
وفي هذا الإطار ترى الباحثة أنّ هذا التأثير السلبي يعود جزئيًا إلى ضعف تمثيل المديرات في مجالس الإدارة ضمن عينة الدراسة. فكما تُظهر نتائج الإحصاء الوصفي أنّ متوسط نسبة المديرات في مجالس الإدارة لا يتجاوز 17% من إجمالي عدد الأعضاء، وفي العديد من الشركات غالبًا ما تُتجاهل آراء الأعضاء الذين يشكّلون الأقلية (Akram et al., 2020)، ويتماشى هذا التفسير مع نظرية الكتلة الحرجة (Critical Mass Theory)، التي تؤكد على ضرورة تحقيق حد أدنى من تمثيل النساء في مجلس الإدارة لجني فوائد التنوع بين الجنسين، إذ أن بلوغ هذا الحد يتيح للمديرات المشاركة بفاعلية أكبر في النقاشات وصنع القرار، ويسهل عليهن تشكيل تحالفات مؤثرة داخل المجلس (Ahmad et al., 2020؛ Wang et al., 2023). وفي غياب هذه الكتلة فقد يُنظر إلى وجود النساء في مجلس الإدارة على أنّه مجرد إجراء شكلي يهدف إلى تلبية المتطلبات التنظيمية، ما يؤدي إلى تهميشهن وتقليل تأثيرهن الفعلي على عمل المجلس (Wang et al., 2023).

أمّا فيما يتعلق بالمتغيرات الرقابية فيتضح من تحليل معاملات الانحدار الواردة في الجدول رقم (11.3) أنّ هناك تأثير إيجابي ومعنوي لكل من تنوع مجلس الإدارة، واستقلالية مجلس الإدارة، والمبيعات الخارجية، وكثافة رأس المال على الأداء المالي للشركة حيث بلغت معاملات الانحدار (2.406، 1.646، 0.159 و0.825) على التوالي عند مستوى معنوية 1% ($p < 0.01$). وعلى النقيض من ذلك يُلاحظ وجود تأثير سلبي وذي دلالة إحصائية عند مستوى 1% ($p < 0.01$) لكل من حجم مجلس الإدارة والرفع المالي على الأداء المالي للشركة حيث بلغت معاملات الانحدار (0.946− و1.911−) على التوالي، ومن ناحية أخرى تشير النتائج إلى وجود تأثير إيجابي ولكنه غير معنوي لحجم الشركة على الأداء المالي.

3.2.3 التحليلات الإضافية: Additional Analysis:

سعيًا لإضفاء المزيد من الوضوح والتعمق في العلاقات الأساسية التي تمّ تحليلها، وللتأكد من قوة ومتانة النتائج التي تمّ التوصّل إليها، أُجريت سلسلة من التحليلات الإضافية وإعادة اختبار للعلاقات الرئيسة في الدراسة، وشملت هذه التحليلات تغيير نموذج الدراسة، وتغيير حجم العينة، وتقسيم عينة الدراسة إلى عينتين فرعيتين بناءً على كثافة الانبعاثات. وفيما يلي عرض لنتائج هذه التحليلات:

1. حالة تغيير نموذج الدراسة:

في ظل هذا التحليل تمّ استخدام نموذج آخر من نماذج تحليل بيانات السلاسل الزمنية المقطعية لتحليل العلاقات الرئيسة في الدراسة وذلك بهدف التحقق من دقة النتائج في النموذج الأساسي للدراسة، حيث تمّ استخدام نموذج الانحدار ذي التأثيرات العشوائية (Random Effects Model) بدلًا من نموذج الانحدار ذي التأثيرات الثابتة (Fixed Effects Model)، ويوضّح الجدول التالي نتائج تحليل الانحدار:

الجدول رقم (12.3): نتائج تحليل الانحدار في ظل تغيير نموذج الدراسة

المتغيرات Variables	النموذج الثاني (Model2)		النموذج الرابع (Model4)	
	معامل الانحدار (β)	قيمة (t)	معامل الانحدار (β)	قيمة (t)
الإفصاح عن الكربون (CARDIS)	0.289***	7.47	0.344***	5.03
حجم الشركة (FSize)	−0.048**	−2.13	−0.044**	−1.99
تنوع مجلس الإدارة (BOD)			2.783***	10.75
المتغير التفاعلي (CARDIS*BOD)			−0.590**	−2.26
حجم المجلس (BOS)	−0.807***	−14.64	−0.880***	−15.97
استقلالية المجلس (BOI)	2.041***	16.65	1.597***	13.67
الرفع المالي (LEV)	−1.311***	−6.63	−1.525***	−7.85
المبيعات الخارجية (FOREGIN)	0.123***	10.17	0.165***	13.09
كثافة رأس المال (Cint)	0.360***	2.79	0.515***	4.09
Constant	4.043***	13.44	3.888***	13.18
المشاهدات (Observation)	10079		10079	
معامل التحديد (R^2)	0.147		0.194	
قيمة اختبار Wald	484.88***		567.02***	

ملاحظة: * تشير إلى مستوى معنوية 1%، حيث (P<0.01).**

**** تشير إلى مستوى معنوية 5%، حيث (P<0.05).**

**** تشير إلى مستوى معنوية 10%، حيث (P<0.1).**

بالنسبة للنموذج الثاني يبيّن الجدول رقم (12.3) أنّ تغيير نموذج الدراسة أدى إلى تحسن في القوة التفسيرية للنموذج، حيث ارتفعت قيمة معامل التحديد (R^2) من 10.7% في التحليل الأساسي إلى 14.7% في هذا التحليل، كما احتفظ النموذج بدلالته الإحصائية، حيث كانت القيمة الاحتمالية (p-value) لاختبار والد (Wald test) ذات دلالة عند مستوى معنوية 1% ($p < 0.01$)، مما يؤكد صلاحية النموذج في تحليل العلاقة قيد الدراسة، وبحسب نتائج التحليل يتبيّن وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين المتغير المستقل (الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون) والمتغير التابع (الأداء المالي)، حيث بلغ معامل الانحدار ($\beta = 0.289$) وكانت قيمته الاحتمالية ذات دلالة إحصائية ($p = 0.00$). وعليه يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة التي تنصّ على وجود تأثير إيجابي للإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على الأداء المالي للشركة، والمقاس بمؤشر توبين كيو (Tobin's Q). كما أظهرت النتائج اتفاقًا بين نموذجي الدراسة (الثابت والعشوائي) في معظم العلاقات المتعلقة بالمتغيرات الرقابية وعلاقتها بالأداء المالي، مما يعزز مصداقية النتائج وثباتها.

بالنسبة للنموذج الرابع يُظهر الجدول رقم (12.3) أنّ تغيير نموذج الدراسة أدى إلى تحسُّن ملحوظ في القوة التفسيرية للنموذج، حيث ارتفعت قيمة معامل التحديد (R^2) من 15.5% في التحليل الأساسي إلى 19.4% في هذا التحليل. كما احتفظ النموذج بدلالته الإحصائية حيث كانت قيمة اختبار والد (Wald test) ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 1% ($p < 0.01$)، مما يؤكد صلاحية النموذج في تحليل العلاقة قيد الدراسة، وكشفت نتائج التحليل عن تأثير سلبي ذي دلالة إحصائية لتنوع أعضاء مجلس الإدارة في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي حيث أظهر المتغير التفاعلي (CARDIS*BOD) ارتباطًا عكسيًا وذا دلالة إحصائية مع الأداء المالي ($\beta = -0.590$، $p = 0.024$). وعليه يتم رفض الفرضية البديلة وقبول فرضية العدم التي تنفي وجود تأثير إيجابي لتنوع أعضاء مجلس الإدارة في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي المقاس بمؤشر توبين كيو (Tobin's Q)، كما أكدت النتائج اتساقًا بين نموذجي الدراسة (ذوي التأثيرات الثابتة والعشوائية) فيما يتعلق بمعظم العلاقات بين المتغيرات الرقابية والأداء المالي، مما يعزز مصداقية النتائج وثباتها.

2. حالة تغيير حجم عينة الدراسة:

يهدف هذا التحليل إلى إعادة فحص العلاقتين الرئيسيتين في الدراسة مع تغيير حجم العينة، وذلك بالاعتماد على نموذج التحليل الأساسي دون أي تغييرات هيكلية، ويتمثّل الغرض من هذا الإجراء في تحديد ما إذا كانت العلاقات المحورية للدراسة تتأثر بتغير حجم العينة، ولتحقيق ذلك قامت الباحثة باستبعاد الدول التي يقل فيها عدد المشاهدات عن 10، وبلغ عدد هذه الدول (24)، ونتيجة لذلك تكوّنت عينة الدراسة في هذا التحليل من 10035 مشاهدة، ويوضّح الجدول التالي نتائج تحليل الانحدار في ظل هذه العينة المعدلة.

الجدول رقم (13.3): نتائج تحليل الانحدار في ظل تغيير حجم العينة

المتغيرات Variables	النموذج الثاني (Model2)		النموذج الرابع (Model4)	
	معامل الانحدار (β)	قيمة (t)	معامل الانحدار (β)	قيمة (t)
الإفصاح عن الكربون (CARDIS)	0.378***	8.43	0.512***	6.87
حجم الشركة (FSize)	0.104**	2.18	0.073	1.58
تنوع مجلس الإدارة (BOD)			2.421***	8.09
المتغير التفاعلي (CARDIS*BOD)			−0.952***	−3.35
حجم المجلس (BOS)	−0.928***	−7.19	−0.944***	−7.43
استقلالية المجلس (BOI)	2.003***	10.14	1.671***	8.60
الرفع المالي (LEV)	−1.730***	−5.79	−1.917***	−6.43
المبيعات الخارجية (FOREGIN)	0.129***	9.03	0.159***	10.32
كثافة رأس المال (Cint)	0.713***	2.68	0.825***	3.16
Constant	1.746***	2.49	2.042***	2.99
المشاهدات (Observation)	10035		10035	
معامل التحديد (R^2)	0.110		0.157	

قيمة F	40.30***	34.44***

ملاحظة: * تشير إلى مستوى معنوية 1%، حيث (P<0.01)**

**** تشير إلى مستوى معنوية 5%، حيث (P<0.05)**

**** تشير إلى مستوى معنوية 10%، حيث (P<0.1)**

بالنسبة للنموذج الثاني تكشف نتائج الجدول رقم (13.3) عن ثبات القوة التفسيرية للنموذج رغم تعديل حجم العينة، حيث سجّل معامل التحديد (R^2) قيمة قدرها (11.0%) مقارنة بـ (10.7%) في التحليل الأساسي، مما يشير إلى استقرار نسبي في مقدرة النموذج التفسيرية، وأظهر اختبار (F) قيمة إحصائية بلغت (40.30) بدلالة إحصائية عند مستوى 1% ($p < 0.01$)، مما يؤكد صلاحية النموذج لاختبار العلاقة المدروسة، وتؤكد النتائج استمرار وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين متغير الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي، حيث بلغ معامل الانحدار (β=0.378) بقيمة احتمالية ذات دلالة إحصائية (p=0.00). وعليه يتم تأكيد رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة التي تفترض وجود أثر إيجابي للإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على الأداء المالي المقاس بمؤشر توبين كيو (Tobin's Q). كما أنّ هذه النتائج تظهر اتساقًا ملحوظًا مع نتائج التحليل الأساسي فيما يتعلق بمعظم العلاقات بين المتغيرات الرقابية والأداء المالي، مما يعزز مصداقية النتائج ويشير إلى ثباتها في ظل اختلاف حجم العينة.

بالنسبة للنموذج الرابع تشير نتائج الجدول رقم (13.3) إلى أنّ تغيير حجم العينة أدى إلى انخفاض طفيف في القوة التفسيرية للنموذج، حيث تراجع معامل التحديد (R^2) من 15.5% في التحليل الأساسي إلى 15.7% في هذا التحليل. ومع ذلك حافظ النموذج على دلالته الإحصائية، حيث سجل اختبار F قيمة بلغت 34.44 بدلالة إحصائية عند مستوى 1% ($p < 0.01$)، مما يؤكد صلاحيته لتحليل العلاقة قيد الدراسة، واستنادًا إلى نتائج الاختبار يتبيّن وجود تأثير سلبي وذي دلالة إحصائية لتنوع أعضاء مجلس الإدارة في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي حيث يُظهر المتغير التفاعلي (CARDIS*BOD) ارتباطًا سلبيًا ومعنويًا مع الأداء المالي ($p < 0.01$). ونتيجة لذلك –حتى في ظل هذا التحليل– يتم رفض الفرض البديل وقبول فرض العدم الذي ينصّ على عدم وجود تأثير إيجابي لتنوع أعضاء مجلس الإدارة في العلاقة بين مستوى الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي المقاس بمؤشر توبين كيو، كما تظهر النتائج اتساقًا

كبيرًا مع نتائج التحليل الأساسي فيما يخص معظم العلاقات بين المتغيرات الرقابية والأداء المالي، مما يعزز من موثوقية الاستنتاجات البحثية.

3. حالة تقسيم عينة الدراسة إلى عينتين فرعيتين بناءً على كثافة الانبعاثات:

في هذا الجزء قامت الباحثة بتقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين فرعيتين وإعادة اختبار العلاقة لكل مجموعة بشكل منفصل، وذلك باستخدام نموذج التحليل الأساسي دون أي تعديلات، ويهدف هذا الإجراء إلى تحديد ما إذا كانت العلاقات الرئيسة في الدراسة تختلف باختلاف القطاع الصناعي الذي تنتمي إليه الشركة.

وتضم المجموعة الفرعية الأولى الشركات العاملة في الصناعات ذات الانبعاثات الكربونية الكثيفة، بينما تشمل المجموعة الفرعية الثانية الشركات التي لا تنتمي إلى هذه الصناعات، واستنادًا إلى الدراسات السابقة تمّ تصنيف الشركات إلى قطاعات وفقًا لمعيار التصنيف الصناعي العالمي (GICS)، والذي يشمل قطاعات الطاقة، والمواد، والصناعات، والسلع الاستهلاكية الكمالية، والسلع الاستهلاكية الأساسية، والرعاية الصحية، والخدمات المالية، وتكنولوجيا المعلومات، وخدمات الاتصالات، والمرافق.

وفي هذا التحليل تمّ اعتبار الشركة كثيفة الانبعاثات إذا كانت تعمل في قطاع الطاقة أو المواد أو المرافق، وذلك قياسًا بدراسة Elsayih (2015). وبلغ حجم المجموعة الفرعية للشركات كثيفة الانبعاثات 2989 مشاهدة، بينما بلغ حجم المجموعة الفرعية للشركات غير كثيفة الانبعاثات 7090 مشاهدة، ويوضّح الجدولان التاليان نتائج تحليل الانحدار لكل مجموعة فرعية على حدة.

الجدول رقم (14.3): نتيجة اختبار الفرض الأول في حالة تقسيم عينة الدراسة

المتغيرات	الصناعات غير كثيفة الانبعاثات		الصناعات كثيفة الانبعاثات	
Variables	معامل الانحدار (β)	قيمة (t)	معامل الانحدار (β)	قيمة (t)
الإفصاح عن الكربون (CARDIS)	0.378***	7.37	0.003**	2.21
حجم الشركة (FSize)	0.109	1.84	−0.003	−0.04
حجم المجلس (BOS)	−0.964***	−6.02	−0.730***	−3.34

2.90	0.839***	9.08	2.273***	استقلالية المجلس (BOI)
−3.09	−1.442***	−4.92	−1.774***	الرفع المالي (LEV)
4.15	0.155***	7.39	0.128***	المبيعات الخارجية (FOREGIN)
−0.24	−0.082	3.38	1.189***	كثافة رأس المال (Cint)
3.45	4.102***	1.69	1.473***	Constant
2989		**7090**		**المشاهدات (Observation)**
0.144		**0.122**		**معامل التحديد (R^2)**
6.75* **		**30.29*** **		**قيمة F**

ملاحظة: * تشير إلى مستوى معنوية 1%، حيث (P<0.01)**

**** تشير إلى مستوى معنوية 5%، حيث (P<0.05)**

***** تشير إلى مستوى معنوية 10%، حيث (P<0.1)**

يبيّن الجدول رقم (14.3) نتائج اختبار النموذج الثاني للدراسة الذي يختبر العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي، ويتضح من الجدول وجود تأثير إيجابي وذي دلالة إحصائية للإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على الأداء المالي، حيث بلغ مقدار هذا التأثير (0.378) عند مستوى معنوية 1% ($p < 0.01$) في الشركات التي لا تنتمي إلى صناعات كثيفة الانبعاثات الكربونية. وبالمثل يُلاحظ وجود تأثير إيجابي ومعنوي لمستوى الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على الأداء المالي بمقدار (0.003) عند مستوى معنوية 5% ($p < 0.05$) في الشركات التي تنتمي إلى صناعات كثيفة الانبعاثات، وبناءً على ذلك لا يوجد اختلاف جوهري بين نتائج اختبار فرضية الدراسة الأولى في العينتين الفرعيتين، ففي كلتاهما يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل الذي ينصّ على وجود علاقة إيجابية بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركة المقاس بمؤشر توبين كيو.

وبمقارنة نتائج التحليل الواردة في الجدول السابق يتبيّن انخفاض معامل التحديد R^2 لنموذج انحدار الإفصاح عن انبعاثات الكربون على الأداء المالي في عينة الشركات غير كثيفة الانبعاثات (12.2%) مقارنة بنظيره في عينة الشركات كثيفة الانبعاثات (14.4%) بفارق 2.2%. كما بلغت قيمة اختبار F للنموذجين (30.29) و(6.75)، وهما قيمتان ذاتا دلالة إحصائية عند مستوى 1% ($p < 0.01$)، مما يشير إلى صلاحية النموذجين لدراسة العلاقة قيد التحليل، وهو ما يتفق مع

النتائج التي تمّ التوصّل إليها في التحليل الأساسي.

الجدول رقم (15.3): نتيجة اختبار الفرض الثاني في حالة تقسيم عينة الدراسة

المتغيرات Variables	الصناعات غير كثيفة الانبعاثات		الصناعات كثيفة الانبعاثات	
	معامل الانحدار (β)	قيمة (t)	معامل الانحدار (β)	قيمة (t)
الإفصاح عن الكربون (CARDIS)	0.486***	5.50	0.003	1.25
حجم الشركة (FSize)	0.066	1.17	−0.014	−0.18
تنوع مجلس الإدارة (BOD)	2.753***	7.61	0.851	1.11
المتغير التفاعلي (CARDIS*BOD)	−0.830**	−2.43	−0.0004	−0.05
حجم المجلس (BOS)	−0.994***	−6.34	−0.728***	−3.35
استقلالية المجلس (BOI)	1.887***	7.90	0.685**	2.34
الرفع المالي (LEV)	−1.989***	−5.59	−1.546***	−3.27
المبيعات الخارجية (FOREGIN)	0.165***	8.95	0.169***	4.20
كثافة رأس المال (Cint)	1.358***	4.03	−0.046	−0.14
Constant	1.943**	2.32	4.233***	3.59
المشاهدات (Observation)	7090		2989	
معامل التحديد (R^2)	0.141		0.160	
قيمة F	26.85***		5.54***	

ملاحظة: * تشير إلى مستوى معنوية 1%، حيث (P<0.01)**

**** تشير إلى مستوى معنوية 5%، حيث (P<0.05)**

**** تشير إلى مستوى معنوية 10%، حيث (P<0.1)**

أمّا الجدول رقم (15.3) فيوضح نتائج النموذج الرابع الذي يختبر دور التنوع لأعضاء مجلس الإدارة في تعديل العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركة، ويلاحظ من الجدول وجود تأثير سلبي وذي دلالة إحصائية لتنوع أعضاء مجلس الإدارة في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي في الشركات التي لا تنتمي إلى صناعات كثيفة

الانبعاثات الكربونية، حيث يُظهر المتغير التفاعلي (CARDIS*BOD) ارتباطًا سلبيًا ومعنويًا مع الأداء المالي ($p < 0.01$). وفي المقابل يُلاحظ وجود تأثير سلبي وغير معنوي لتنوع أعضاء مجلس الإدارة في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي في الشركات التي تنتمي إلى صناعات كثيفة الانبعاثات، حيث يُظهر المتغير التفاعلي (CARDIS*BOD) ارتباطًا سلبيًا وغير معنوي مع الأداء المالي ($p < 0.05$)، ويُعزى هذا الاختلاف في النتائج جزئيًا إلى التفاوت الكبير في حجم العينتين، حيث إنّ حجم عينة الشركات المنتمية إلى صناعات كثيفة الانبعاثات أقل بكثير من حجم عينة الشركات غير المنتمية إليها، مما يفسّر عدم معنوية التأثير في المجموعة الأولى. وبمقارنة نتائج التحليل الواردة في الجدول السابق يتبيّن انخفاض معامل التحديد R^2 لنموذج الانحدار في عينة الشركات غير كثيفة الانبعاثات (14.1%) مقارنة بنظيره في عينة الشركات كثيفة الانبعاثات (16.0%) بفارق 1.9%، كما بلغت قيمة اختبار F للنموذجين (26.85) و (5.54)، وهما قيمتان ذاتا دلالة إحصائية عند مستوى 1% ($p < 0.01$)، مما يشير إلى صلاحية النموذجين لدراسة العلاقة قيد التحليل، وهو ما يتفق مع النتائج التي تمّ التوصّل إليها في التحليل الأساسي.

3.3 النتائج والتوصيات والأبحاث المستقبلية المقترحة

1.3.3 النتائج: Results:

استهدفت الدراسة اختبار التأثير المعدل لتنوع أعضاء مجلس الإدارة في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركة، وذلك بالتطبيق على الشركات المشاركة في مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) في الفترة من عام 2011 إلى عام 2022، وفي ضوء الاختبارات التي تمّ إجراؤها، وتحليل ومناقشة فرضيات الدراسة تمّ التوصّل لعدة نتائج يمكن عرضها على النحو الآتي:

1. وجود تأثير إيجابي ذي دلالة إحصائية للإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على الأداء المالي لشركات العينة في ظل التحليل الأساسي.

2. وجود تأثير سلبي ذي دلالة إحصائية لتنوع أعضاء مجلس الإدارة في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي لشركات العينة في ظل التحليل الأساسي.

3. في ظل التحليلات الإضافية تبيّن اتفاق نتائج اختبار فرضيتي الدراسة في ظل تغيير نموذج الدراسة المستخدم، بالإضافة إلى اتفاق النتائج فيما يتعلق بغالبية العلاقات التأثيرات محل الدراسة.

4. اتضح في ظل التحليلات الإضافية عدم اختلاف نتائج اختبار فرضيتي الدراسة في حالة تغيير حجم العينة عنه في ظل التحليل الأساسي، وكذلك فيما يتعلق بغالبية العلاقات التأثيرات محل الدراسة.

5. في ظل التحليلات الإضافية تبيّن عدم وجود اختلاف في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي باختلاف القطاع الصناعي الذي تنتمي إليه الشركة، فتبيّن وجود تأثير إيجابي ذي دلالة إحصائية للإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على الأداء المالي لكليهما.

6. وجود تأثير سلبي ذي دلالة إحصائية لتنوع أعضاء مجلس الإدارة في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي لشركات في الشركات التي لا تنتمي لصناعات كثيفة الانبعاثات الكربونية، في حين أنّ هذا التأثير سلبي وغير معنوي في الشركات التي تنتمي إلى صناعات كثيفة الانبعاثات.

2.3.3 التوصيات: Recommendations:

في ضوء ما سبق عرضه في الدراسة النظرية، وما تمّ التوصّل إليه من نتائج توصي الباحثة بما يأتي:

1. إصدار قوانين وتشريعات بيئية تُلزِم الشركات في مختلف الصناعات على تقديم معلوماتها عن أنشطتها المتعلقة بتغير المناخ، والإفصاح عن انبعاثات الكربون لِمَا لها من تأثير إيجابي على الأداء المالي للشركات.

3. وضع إرشادات توضيحية تنظم عملية إفصاح الشركات عن انبعاثات الكربون بتقارير الكربون، أو تقارير الاستدامة، أو التقارير المالية السنوية؛ بهدف توفير معلومات أكثر ملائمة لأصحاب المصلحة تمكّنهم من اتخاذ قرارات سليمة.

4. على مجالس إدارات الشركات الاهتمام أكثر بمتطلبات حوكمة الشركات خصوصًا فيما يتعلق بتمثيل المرأة في مجالس الإدارات؛ وذلك لضمان الأثر الإيجابي لقواعد الحوكمة على الأداء المالي للشركات.

5. الاهتمام بتعريف المحاسبين ومديري الشركات والمنظّمات المعنية بمحاسبة الكربون والمعالجة المحاسبية المتبعة بها، وتحديد عناصر الإفصاح عن انبعاثات الكربون بدقة بعقد دورات تدريبية حول طبيعة هذه المحاسبة وذلك بالتنسيق مع مجالس إدارات الشركات.

3.3.3 الأبحاث المستقبلية المقترحة: Further Research Avenues:

في ضوء ما خَلُصت إليه الدراسة من نتائج وتوصيات ترى الباحثة وجود العديد من المجالات التي تشكّل فرصة للباحثين لإجراء المزيد من الدراسات المستقبلية من أهمها:

1. دراسة الأثر المعدّل لتنوع أعضاء مجلس الإدارة في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي لشركات القطاع المالي مقارنة بأداء القطاعات غير المالية.
2. دراسة مقارنة لأثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على الأداء المالي للشركة قبل وبعد تعديل منهجية تصنيف الإفصاح في مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP): دراسة مقارنة (2011-2015 مقابل 2016-2022).
3. أثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على جودة وشفافية التقارير المالية المنشورة.
4. دراسة العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والأداء المالي للشركة في ظل الحوكمة البيئية.

قائمة المراجع

أولا: المراجع العربية:

أبو العنين، نسمه؛ الجيوشى، أميمة (2021). دراسة الإفصاح عن انبعاثات الكربون وعلاقته بتكاليف حقوق الملكية في ظل حوكمة الشركات. *المجلة العلمية للدراسات المحاسبية، 3* (3)، 124-185.

أبوقرين، أحمد؛ بعيو، علي؛ أبوزقية، عبد الناصر (2022). أثر خصائص مجلس الإدارة ولجنة المراجعة على الأداء المالي للشركة. *مجلة البحوث الأكاديمية (العلوم الإنسانية)، 21*، 61-77.

اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (1992). رابط الوصول: https://unfccc.int/sites/default/files/convarabic.pdf

أحمد، حنان عبد الحميد (2021). *إطار مقترح للإفصاح عن معلومات الكربون في التقارير المتكاملة وأثره على قيمة المنشأة: دراسة ميدانية*. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة السويس، مصر.

أحمد، عبد الله سعيد (2022). تأثير مؤشرات الربحية على القيمة السوقية للبنوك المقيدة في البورصة المصرية باستخدام Tobin's Q "دراسة تحليلية". *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، 1* (3)، 160-196.

بريك، دعاء أحمد (2021). أثر جودة التقارير المالية على العلاقة بين حوكمة الشركات وقيمة المنشأة "دراسة اختبارية في سوق الأوراق المالية المصرية". *مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية قسم المحاسبة والمراجعة، 5* (2)، 57-.

بلعباس، حمادي؛ هشام، بوطالبي (2023). الأداء المالي وطرق قياسه. الملتقى الوطني الافتراضي الأول حول: إدارة الأداء في المؤسسات الجزائرية: واقع ومجال تحسين.

بن نذير، نصر الدين؛ شملال، أيوب (2017). لوحة القيادة كأداة لتقييم الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية دراسة حالة الشركة الجزائرية لإنتاج الكهرباء SPE. المؤتمر الوطني الأول حول مراقبة التسيير كآلية لحوكمة الشركات وتفعيل الإبداع.

توفيق، أحمد محمد (2024). أثر التنوع الجنسي لأعضاء مجلس الإدارة واستقلاليتهم على العلاقة بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة- دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة في البورصة المصرية. *مجلة البحوث المحاسبية، 11* (4)، 2-43.

الجبلي، وليد (2023). الدور الوسيط لعدم تماثل المعلومات في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة- دليل تطبيقي من مؤشر البورصات العربية للشركات منخفضة انبعاثات الكربون-. *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، 15* (3)، 1-48.

حامد، مروة سيبوبة؛ صابر، ولاء محمد (2020). آليات التعامل مع ظاهرة زيادة انبعاثات غازات الدفيئة بالتطبيق على الحالة المصرية. *المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، 28* (2)، 103-134.

حطاب، دلال؛ نور الدين، زعبيط (2017). تقييم الأداء المالي باستخدام نسب النقدية المشتقة من جدول تدفقات الخزينة – دراسة حالة مؤسسة أرسيلور ميتال عنابة مركب الحديد والصلب (2012-2013-2014). *مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، 4* (1)، 337-357.

خطاب، جمال سعد؛ خليل، مصطفى؛ فوزى، مجدي شكري؛ عنيوه، رشا (2017). اطار مقترح للافصاح البيئي عن تكلفة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وانعكاسات ذلك على الأداء المالي. *مجلة العلوم البيئية، 40*(1)، 417-437.

خطيب، محمد محمود (2009). الأداء المالي وأثره على عوائد أسهم الشركات. دار الحامد، عمان.

خميس، آسر أحمد (2023). أثر خصائص مجلس الإدارة على الأداء المرتبط بالتغير المناخي. *مجلة البحوث المالية و التجارية. 24* (4)، 186-231.

خنفر، مؤيد راضي؛ المطارنة، غسان فلاح (2011). تحليل القوائم المالية: مدخل نظري وتطبيقي. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

خنفري، خيضر؛ بورنيسة، مريم (2017). دور النسب والمؤشرات المالية في تقييم الأداء المالي للمؤسسات الاقتصادية. *مجلة دراسات اقتصادية*، العدد 27، 57-67.

الدوة، أمل؛ النجاشي، سمية (2018). تصميم البحوث الوصفية والتجريبية في الدراسات الإنسانية. ورشة عمل مقدمة في مركز بحوث الدراسات الإنسانية بجامعة الملك سعود، جامعة السعودية.

زيدان، قتيبة عفيف (2024). *أثر خصائص الشركات (حجم الشركة ونوع نشاطها) على الرفع المالي والتجنب الضريبي والأداء المالي "دراسة تطبيقيه على الشركات المدرجة في بورصة فلسطين وبورصة عمان"*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، فلسطين.

السلمي، نوال (2024). علاقة آليات حوكمة الشركات بالأداء المالي للشركات السعودية المساهمة (دراسة على شركات المواد الأساسية السعودية المساهمة المدرجة في سوق الأوراق المالية السعودي"تداول"). *المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات، 5* (59)، 117-162.

السيد سعيد السيد (2022). تأثير كثافة رأس المال على العالقة بين الرافعة المالية وقيمة الشركة: دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة ببورصة الأوراق المالية المصرية. *مجلة الدراسات المالية والتجارية، 3*، 554-574.

شرف الدين، هيام محمد، (2018). آليات تسعير الكربون كأداة لإدارة تكلفة الانبعاثات ودعم عمليات الإنتاج النظيف. *المجلة العلمية لقطاع كليات التجارة–جامعة الأزهر، 19*، 150–235.

صيفي، حسنية، (2016). *قياس الأداء المالي باستخدام مؤشر القيمة الاقتصادية المضافة –EVA دراسة حالة المؤسسات المدرجة في بورصة CAC40 خلال الفترة 2008–2013*. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة قاصدي مرباح بورقلة، الجزائر.

الطحان، إبراهيم؛ نخال، أيمن، (2020). أثر تنوع مجلس الإدارة وفقًا للجنس على الأداء المالي للشركات: دراسة تطبيقية على الشركات المدرجة بسوق الأوراق المالية المصرية. *مجلة الدراسات المالية المعاصرة، 6* (10)، الجزء الأول، 555–589.

طرخ، أحمد صويلح؛ إبراهيم، محمد عبد الله (2024). دور الإفصاح الحكومي عن انبعاثات الكربون في تضمين تخصيصات بيئية في الموازنة العامة الاتحادية. *مجلة دراسات محاسبية ومالية، 19* (69)، 279–294.

عبد الحميد، عفاف السيد بدوي (2024). إطار مقترح لاستخدام محاسبة في إدارة تكلفة مخاطر التغيرات المناخية لتعزيز القيمة المضافة للشركات: دراسة حالة على الشركة القابضة لكهرباء مصر. *مجلة البحوث المحاسبية، 11*(2)، 953–1004.

العلي، علي حميد؛ الجبوري، حيدر سالم؛ العطوي، مهند حميد (2017). الركود المالي وتأثيره على الأداء المالي (بحث تحليلي لعينة من المصارف العراقية الخاصة للمدة من 2005–2015). *مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، 14* (3)، 293–309.

علي، نيفين (2024). تأثير التنوع الجنسي لأعضاء مجلس الإدارة على العلاقة بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وبين عدم تماثل المعلومات وقيمة الشركة: دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية. *مجلة البحوث المحاسبية، 11* (1)، 44–115.

فاضل، عدي؛ العامري، زهرة؛ داغر، منذر (2021). أثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون في قيمة الشركة وعدم تماثل المعلومات المحاسبية. *مجلة دورية تصدر عن كلية الإدارة والاقتصاد في جامعة البصرة*، 177– 204.

فرج، هاني خليل (2017). العلاقة بين مستوى الإفصاح البيئي وقيمة الشركة–دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية المقيدة بالبورصة المصرية–. *مجلة المحاسبة والمراجعة AUJAA*، 128–148.

قبلي، نبيل، (2017). *دور مبادئ الحوكمة في تفعيل الأداء المالي لشركات التأمين– دراسة حالة–*. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، الجزائر.

قلو، رفيق، (2011). *دراسة أثر التمويل الإسلامي على الأداء المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة دراسة حالة الجزائر*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة المدية، الجزائر.

محمد، بنية، (2018). مطبوعة محاضرات في التحليل المالي. جامعة 8 ماي 1945 قالمة، الجزائر.

محمد، صوفي، (2019). *استخدام النسب المالية في تحليل القوائم المالية–دراسة الحالة مؤسسة رام للتكرير السكر مستغانمي*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عبد الحميد ابن باريس مستغانم، الجزائر.

محمد، عمرو، (2024). أثر الإفصاح عن الكربون على تكلفة التمويل في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية دراسة تطبيقية. *مجلة البحوث المحاسبية، 11* (1)، 1404–1510.

المدهون، إبراهيم رباح (2020). محاسبة الكربون ومخاطر التغير المناخي. رابط الوصول: https://www.researchgate.net/publication/346964864_mhasbt_alkrbwn_wmkhatr_altghyr_almnakhy، تاريخ الوصول (2 مايو 2025).

المعيار الدولي لإفصاحات الاستدامة 1(2023). رابط الوصول: https://share.google/nT7usnzOj7T9HUx3e :

المعيار الدولي لإفصاحات الاستدامة 2 (2023). رابط الوصول: https://share.google/gzKhFBelUIF5Be2i5

الموسوي، عباس نوار؛ الدباغ، لقمان محمد؛ الجبوري، جميلة حمران، 2015. تحليل العلاقة بين الإفصاح البيئي والأداء المالي للوحدات الاقتصادية (دراسة تحليلية لعينة من الشركات الصناعية المدرجة في سوق عمان للأوراق المالية).رابط الوصول: https://www.researchgate.net/publication/333805350_Analysis_of_the_Relationship_Between_Environmental_Disclosure_and_Financial_Performance_of_Economic_Entities_Analytical_study_of_a_sample_of_industrial_companies_listed_on_the_Amman_Stock_Exchange_thl

نادر، نهاد الياس، (2016). أثر الملكية الإدارية في القيمة السوقية للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية – دراسة اختبارية باستخدام (Tobin'sQ). *مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية– سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، 38* (2)، 29–44.

نويجي، حازم محفوظ، (2017). أثر خصائص لجنة المراجعة على قيمة الشركة – دراسة تطبيقية على الشركات غير المالية المقيدة بالبورصة. *مجلة التجارة والتمويل، 37* (4)، 134–172.

ثانياً: المراجع الاجنبية

Abbas, A., Zhang, G., Bilal & Chengang, Y. (2023). Firm governance structures, earnings management, and carbon emission disclosures in Chinese high-polluting firms. Business Ethics, *the Environment & Responsibility, 32*(4), 1470-1489.

Abubakar, N. & Yahaya, A. (2024). Is There a Positive Correlation Between Board Gender Diversity and Financial Performance in Publicly Traded Companies in Nigeria?. *Accounting, Finance, And Economics Journal*, *9*(29), 132-164.

Agbo, E. & Egbunike,C. (2023). Climate change disclosure and financial performance of quoted oil & gas firms in Nigeria. *Annals of management and organization research*, *5*(3), 163-173.

Agyemang-Mintah, P. & Schadewitz, H. (2019). Gender diversity and firm value:evidence from UK financial institutions. *International Journal of Accounting & Information Management, 27*(1), 2-26.

Ahmad, M., Raja Kamaruzaman, R.N.S., Hamdan, H. & Annuar, H.A. (2020). Women directors and firm performance: Malaysian evidence post policy announcement. *Journal of Economic and Administrative Sciences, 36*(2), 97-110.

Akram, F., Abrar ul Haq, M., Natarajan, V.K. & Chellakan, R.S. (2020). Board heterogeneity and corporate performance: An insight beyond agency issues. *Cogent Business & Management, 7*(1), 1-14.

Alsaifi, K., Elnahass, M. & Salama, A. (2019). Carbon disclosure and financial performance: UK environmental policy. *Business Strategy and the Environment, 29*(2), 711-726.

Alsaifi, K., Elnahass, M. & Salama, A. (2020). Market responses to firms' voluntary carbon disclosure: Empirical evidence from the United Kingdom. *Journal of cleaner Production*, 262, 121377.

Alvarez, I.G. (2012). Impact of CO2 emission variation on firm performance. *Business Strategy and the Environment, 21*(7), 435-454.

Amran A, Periasamy V. & Zulkafli A. H. (2014). Determinants of climate change disclosure by developed and emerging countries in Asia Pacific. *Sustainable Development, 22*(3), 188-204.

Anggita, W., Nugroho, A.A. & Suhaidar, (2022). Carbon Emission Disclosure And Green Accounting Practices On The Firm Value. *Jurnal Akuntansi, 26*(3), 464-481.

Azhari, A.M. & Hasibuan, D.H. (2023). The Effect of Green Investment, Intellectual Capital Disclosure, and Carbon Emission Disclosure on Firm Value. *Riset: Jurnal Aplikasi Ekonomi Akuntansi dan Bisnis, 5*(2), 001-015.

Bedi, A. & Singh, B. (2024). Exploring the impact of carbon emission disclosure on firm financial performance: moderating role of firm size. Management Research Review.

Ben-Amar, W., Chang, M. & McIlkenny, P. (2017). Board gender diversity and corporate response to sustainability initiatives: Evidence from the carbon disclosure project. *Journal of business ethics, 142*(2), 369-383.

Broadstock, D.C., Collins, A., Hunt, L.C. & Vergos, K. (2014). Voluntary disclosure, greenhouse gas emissions and business performance: Assessing the first decade of reporting. *The British Accounting Review, 50*(1), 48-59.

Brouwers, R., Schoubben, F. & Van Hulle, C. (2018). The influence of carbon cost pass through on the link between carbon emission and corporate financial performance in the context of the EU ETS. *Business Strategy and the Environment, 27*(8), 1422-1436.

Bui, B., Houqe, M.N. & Zaman, M. (2020). Climate governance effects on carbon disclosure and performance. *The British Accounting Review, 52*(2), 100880.

CDP, (2024). Who We Are. Available at: https://www.cdp.net/en/info/about-us (accessed on 3 Aug 2024).

Chen, L., Tang, O. & Feldmann, A. (2015). Applying GRI reports for the investigation of environmental management practices and company performance in Sweden, China and India. *Journal of Cleaner Production*, 98, 36-46.

Choi, B., Lee, D. & Luo, L. (2024). Carbon Disclosure and Common Ownership. Journal of Accounting, *Auditing & Finance*, 1-34.

Choi, B., Lee, D. & Psaros, J. (2013). An analysis of Australian company carbon emission disclosures. *Pacific Accounting Review*, 25(1), 58-79.

Elsayih, J. (2015). *Corporate Governance and Carbon Performance and Disclosure: Australian Experience*. A thesis submitted in fulfilment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in Accounting at School of Business, University of Western Sydney.

Elsayih, J., Amraaiyid, A. & Bugshan, A. (2025). Economic growth and carbon disclosure: Does board composition matter?. *Research in International Business and Finance*, 73.

Emmanuel, Y.L., Adenikinju, O., Doorasamy, M., Ayoola, T.J., Oladejo, A.O., Kwarbai, J.D. & Otekunrin, A.O. (2023). Carbon emission disclosure and financial performance of quoted Nigerian financial services companies. *International Journal of Energy Economics and Policy, 13*(6), 628-635.

Faisal, F., Andiningtyas, E. D., Achmad, T., Haryanto, H., & Meiranto, W. (2018). The content and determinants of greenhouse gas emission disclosure: Evidence from Indonesian companies. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 25*(6), 1397-1406.

Fu, L., Singhal, R. & Parkash, M. (2016). Tobin's q ratio and firm performance. *International research journal of applied finance, 7*(4), 1-10.

Galeone, G., Onorato, G., Shini, M. & Dell'Atti, V. (2023). Climate-related financial disclosure in integrated reporting: what is the impact on the business model? The case of Poste Italiane. *Accounting Research Journal, 36*(1), 21-36.

Gallego-Álvarez, I., Segura, L. & Martínez-Ferrero, J. (2015). Carbon emission reduction: The impact on the financial and operational performance of international companies. *Journal of Cleaner Production*, 103, 149-159.

Ganda, F. & Milondzo, K.S. (2018). The impact of carbon emissions on corporate financial performance: Evidence from the South African firms. *Sustainability, 10*(7), 2398.

Ghosh, S., Pareek, R. & Sahu, T.N. (2023). Do carbon performance and disclosure practices effect companies' financial performance: a non-linear perspective. *Asia-Pacific Financial Markets,* 1-22.

Gonzalez, M., & Zamora Ramirez, C. (2016). Voluntary carbon disclosure by Spanish companies: an empirical analysis. *International Journal of Climate Change Strategies and Management, 8*(1), 57-79.

Gujarati, D. (2003). Basic Econometrics, 4th edition. McGraw Hill, New York.

Hahn, R., Reimsbach, D. & Schiemann, F. (2015). Organizations, climate change, and transparency: Reviewing the literature on carbon disclosure. *Organization & environment, 28*(1), 80-102

Hardiyansah, M. & Agustini, A.T. (2021). Carbon emissions disclosure and firm value: Does environmental performance moderate this relationship. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam (Journal of Islamic Economics and Business)*, *7*(1), 51-71.

Hashmi, S.D., Gulzar, S., Ghafoor, Z. & Naz, I. (2020). Sensitivity of firm size measures to practices of corporate finance: evidence from BRICS. *Future Business Journal, 6*(1), 1-19.

He, P., Shen, H., Zhang, Y. & Ren, J. (2019). External Pressure, Corporate Governance, and Voluntary Carbon Disclosure: Evidence from China. *Sustainability*, *11*(10), 2-20.

Hussein, D. & Elsayed, A. (2023). The impact of board gender diversity on firms performance during the Covid-19 crisis. *Alexandria Journal of Accounting Research, 7*(1), 1-29.

Ika, S.R., Okfitasari, A. & Widagdo, A.K. (2022). Factors influencing carbon emissions disclosures in high profile companies: some Indonesian evidence. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 1016, No. 1, p. 012043). IOP Publishing.

IPCC, (2018): Global Warming of 1.5°C.An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change ،sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla ،A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock ، M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. In Press.

Iskandar, D. & Fran, E. (2016). The effect of carbon emissions disclosure and corporate social responsibility on the firm value with environmental performance as variable control. *Research Journal of Finance and Accounting, 7*(9), 122-130.

Jaggi, B., Allini, A., Macchioni, R. & Zampella, A. (2018). Do investors find carbon information useful? Evidence from Italian firms. *Review of Quantitative Finance and Accounting, 50*(4), 1031-1056

Krisnawanto, K., & Solikhah, B. (2019). The determinants of carbon emission disclosure moderated by institutional ownership. *Accounting Analysis Journal, 8*(2), 135-142.

Kurnia, P., Nur, D.P. & Putra, A.A. (2021). Carbon emission disclosure and firm value: A study of manufacturing firms in Indonesia and Australia. *International Journal of Energy Economics and Policy, 11*(2), 83-87.

Li, D., Zhao, Y., Sun, Y. & Yin, D. (2017). Corporate environmental performance, environmental information disclosure, and financial performance: Evidence from China. Human and Ecological Risk Assessment: *An International Journal, 23*(2), 323-339.

Liao, L., Luo, L. & Tang, Q. (2015). Gender diversity, board independence, environmental committee and greenhouse gas disclosure. *The British accounting review, 47*(4), 409-424.

Lu, W., Zhu, N. & Zhang, J. (2021). The impact of carbon disclosure on financial performance under low carbon constraints. *Energies, 14*(14), 4126.

Luo, L. (2013). *Voluntary Carbon Disclosure and Carbon Performance: Evidence from the Global 500*. A thesis submitted in fulfilment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy In School of Business. University of Western Sydney.

Luo, L. (2019). The influence of institutional contexts on the relationship between voluntary carbon disclosure and carbon emission performance. *Accounting & Finance, 59*(2), 1235-1264.

Luo, L., Tang, Q., Fan, H. & Ayers, J. (2023). Corporate carbon assurance and the quality of carbon disclosure. *Accounting & Finance, 63*(1), 657-690.

Mardini, G.H. & Elleuch L.F. (2024). The relevance of carbon performance and board characteristics on carbon disclosure. *Studies in Economics and Finance, 41*(3), 660-683.

Matsumura, E.M., Prakash, R. & Vera-Muñoz, S.C. (2014). Firm-value effects of carbon emissions and carbon disclosures. *The accounting review, 89*(2), 695-724.

Nuber, C. & Velte, P. (2021). Board gender diversity and carbon emissions: European evidence on curvilinear relationships and critical mass. *Business Strategy and the Environment, 30*(4), 1958-1992.

NYAHUNA, T. & DOORASAMY, M. (2023). The effect of mandatory carbon disclosure on financial performance: evidence from south african listed carbon-intensive

companies. *International Journal of Environmental, Sustainability, and Social Science, 4*(3), 635-643.

Oeta, S.M., Kiai, R. & Muchiri, J. (2019). Capital Intensity and Financial Performance Of Manufacturing Companies Listed At Nairobi Securities Exchange. *International Journal Of Scientific & Engineering Research, 11*(9), 1647-1658.

Okudo, A.G. & Ndubuisi, A.N. (2021). Corporate governance and carbon disclosure practices of quoted manufacturing firms in Nigeria. *International Journal of Contemporary Research and Review, 12*(07), 20420-20433.

Pacheco, L. (2019). Internationalization effects on financial performance: The case of Portuguese industrial SMEs. *Journal of Small Business Strategy (archive only), 29*(3), 97-116.

Ratmono, D., Darsono, D. & Selviana, S. (2021). Effect of carbon performance, company characteristics and environmental performance on carbon emission disclosure: Evidence from Indonesia. *International Journal of Energy Economics and Policy, 11*(1), 101-109.

Razali, M., Waliuddin, M., Yee, G.J. & Majid, A. (2025). The Effect of Environmental Disclosure Practices on Firm Performance of Malaysian Listed Firms. *Pakistan Journal of Life & Social Sciences, 23*(1).

Saka, C. & Oshika, T. (2014). Disclosure effects, carbon emissions and corporate value. Sustainability Accounting, *Management and Policy Journal, 5*(1), 22-45.

Sakalsız, S.A. & Ozcelik, M. (2024). The Impact of Firms' Carbon Emissions on Financial Performance and the Role of Innovation: Evidence from Türkiye. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty, 11*(2), 721-740.

Siddique, M.A., Akhtaruzzaman, M., Rashid, A. & Hammami, H. (2021). Carbon disclosure, carbon performance and financial performance: *International evidence. International Review of Financial Analysis*, 75, 101734.

Stechemesser, K. & Guenther, E. (2012). Carbon accounting: a systematic literature review. *Journal of cleaner production*, 36, 17-38.

Stocker, T.F.; Qin, D.; Plattner, G.-K.; Tignor, M.; Allen, S.K.; Boschung, J.; Nauels, A.; Xia, Y.; Bex, V.; Midgley, P.M. IPCC, (2013): Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Available at: https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/ (accessed on 3 Aug 2024).

Sudrajat, J. Daud, Z.M., Meityani & Olivia. (2020). The effect of firm's size on corporate performance. International *Journal of Advanced Computer Science and Applications, 11*(5), 272-277.

Sun, Z.Y., Wang, S.N. & Li, D. (2022). The impacts of carbon emissions and voluntary carbon disclosure on firm value. *Environmental Science and Pollution Research, 29*(40), 60189-60197.

Tan, Q., Wang, K. & Sousa, C.M. (2022) Are More Foreign Sales Better for the Financial Performance of Emerging Market Firms? An Institutional and Resource-Based Perspective. An Institutional and Resource-Based Perspective.

Tang, Q. (2017). Framework for and the role of carbon accounting in corporate carbon management systems: A holistic approach. Available at SSRN 2903366.

UNEP annual report, (2021). Planetary Action. Available at: https://www.unep.org/ar/resources/altqryr-alsnwy-lam-2021/ (accessed on 2 Aug 2024).Wang, K., Ma, J., Xue, C. and Zhang, J., 2023. Board gender diversity and firm performance: Recent evidence from Japan. *Journal of Risk and Financial Management, 17*(1), 20.

Widagdo, A.K., Ika, S.R., Neni, M.F., Hasthoro, H.A. & Widiawati, W. (2023). Does carbon emission disclosure and environmental performance increase firm value? Evidence from highly emitted industry in Indonesia. In E3S Web of Conferences (Vol. 467, p04002). EDP Sciences.

World Economic Forum, 2022. The Global Risks Report 2022 17th Edition. Available at: https://www.marshmclennan.com/insights/publications/2022/january/global-risks-report.html / (accessed on 1 Aug 2024).

الملاحق

Statistics/Data Analysis

```
      name:  <unnamed>
       log:  D:\file\Untitled.smcl
  log type:  smcl
 opened on:  10 Feb 2025, 17:00:28

1 . destring,replace
AccNumber already numeric; no replace
company_me: contains nonnumeric characters; no replace
Year already numeric; no replace
Country: contains nonnumeric characters; no replace
DevDummy already numeric; no replace
ResponseStatus: contains nonnumeric characters; no replace
Permission: contains nonnumeric characters; no replace
GICSSector: contains nonnumeric characters; no replace
Indsector_code already numeric; no replace
INTSector already numeric; no replace
dis already numeric; no replace
DisScore already numeric; no replace
CARDIS already numeric; no replace
DisRank already numeric; no replace
Scope1 already numeric; no replace
Scope1Sales already numeric; no replace
Scope2 already numeric; no replace
Scope2Sales already numeric; no replace
Scope12 already numeric; no replace
CEISale already numeric; no replace
CEIAssets already numeric; no replace
law already numeric; no replace
Lnopen already numeric; no replace
LnGDPPC already numeric; no replace
WGI already numeric; no replace
BoSize already numeric; no replace
logBoSize already numeric; no replace
BOS already numeric; no replace
BOD2 already numeric; no replace
BoMeetings already numeric; no replace
BOI2 already numeric; no replace
EnCommittee already numeric; no replace
ETS already numeric; no replace
Marketcapitali already numeric; no replace
Size1 already numeric; no replace
NetCapitalBEI already numeric; no replace
ROA already numeric; no replace
TotalAssets already numeric; no replace
TotalDebts already numeric; no replace
LEV1 already numeric; no replace
PPENett already numeric; no replace
PPEGROSS already numeric; no replace
Cint already numeric; no replace
NEW already numeric; no replace
NettSales already numeric; no replace
Size2 already numeric; no replace
CurrentLiabilities already numeric; no replace
ForeignSales already numeric; no replace
FOREIGN already numeric; no replace
LongtermDebt already numeric; no replace
TobinsQ already numeric; no replace
TobinsQ1 already numeric; no replace
LEV already numeric; no replace
Fsize already numeric; no replace
BOD1 already numeric; no replace
BOD already numeric; no replace
BOI1 already numeric; no replace
BOI already numeric; no replace
```

```
2 .
3 . winsor2 Indsector_code CARDIS BOS BOD BOI LEV Cint TobinsQ Fsize  FOREIGN , replace
  > cut(1,99)

4 .
5 . replace BOI =0 if BOI ==.
  (0 real changes made)

6 .
7 . replace BOS =0 if BOS ==.
  (295 real changes made)

8 .
9 . replace CARDIS =0 if CARDIS ==.
  (320 real changes made)

10.
11. gen CARDISxBOD= CARDIS * BOD

12.
13. replace FOREIGN =0 if FOREIGN ==.
  (148 real changes made)

14.
15. replace TobinsQ =0 if TobinsQ ==.
  (478 real changes made)

16.
17. asdoc tabstat TobinsQ CARDIS Fsize BOS BOD BOI LEV FOREIGN Cint   , stats(mean media
  > n sd min max)
  (File Myfile.doc already exists, option append was assumed)
```

	mean	p50	sd	min	max
TobinsQ	2.600255	3.433665	1.841104	-3.218876	4.564973
CARDIS	.629626	1	.4829288	0	1
Fsize	16.00555	15.98168	1.402144	12.63043	19.32409
BOS	2.297678	2.397895	.4967556	0	3.091042
BOD	.1752212	.1667	.1330396	0	.5
BOI	.5638937	.6	.2778533	0	1
LEV	.2137916	.1988722	.1397488	.0004568	.6201013
FOREIGN	.7463133	.5181694	1.306409	0	7.100286
Cint	.3273961	.2821016	.2282701	.0090116	.9097546

Click to Open File: Myfile.doc

```
18.
19. asdoc tab Year
  (File Myfile.doc already exists, option append was assumed)
```

Year	Freq.	Percent	Cum.
2011	835	8.28	8.28
2012	817	8.11	16.39
2013	1,002	9.94	26.33
2014	1,033	10.25	36.58
2015	761	7.55	44.13
2016	770	7.64	51.77
2017	799	7.93	59.70
2018	1,045	10.37	70.07
2019	409	4.06	74.12
2020	214	2.12	76.25
2021	1,974	19.59	95.83
2022	420	4.17	100.00
Total	10,079	100.00	

Click to Open File: Myfile.doc

```
20.
21. asdoc tab Country
  (File Myfile.doc already exists, option append was assumed)
```

Country	Freq.	Percent	Cum.
Argentina	1	0.01	0.01
Australia	301	2.99	3.00
Austria	46	0.46	3.45
Belgium	65	0.64	4.10
Bermuda	3	0.03	4.13
Brazil	309	3.07	7.19
Cambodia	1	0.01	7.20
Canada	619	6.14	13.34
Cayman Islands	1	0.01	13.35
Chile	21	0.21	13.56
China	61	0.61	14.17
China, Hong Kong Special Administrative	22	0.22	14.39
Colombia	22	0.22	14.60
Cyprus	4	0.04	14.64
Czechia	2	0.02	14.66
Denmark	145	1.44	16.10
Egypt	2	0.02	16.12
Estonia	1	0.01	16.13
Finland	199	1.97	18.11
France	509	5.05	23.16
Germany	388	3.85	27.01
Greece	11	0.11	27.12
Guernsey	1	0.01	27.13
Hong Kong	32	0.32	27.44
Hungary	11	0.11	27.55
Iceland	1	0.01	27.56
India	220	2.18	29.75
Indonesia	1	0.01	29.75
Ireland	116	1.15	30.91
Israel	17	0.17	31.07
Italy	161	1.60	32.67
Japan	1,557	15.45	48.12
Jersey	1	0.01	48.13
Kazakhstan	1	0.01	48.14
Kuwait	1	0.01	48.15
Lithuania	2	0.02	48.17
Luxembourg	21	0.21	48.38
Malaysia	4	0.04	48.42
Malta	2	0.02	48.44
Marshall Islands	1	0.01	48.45
Mexico	51	0.51	48.95
Mongolia	1	0.01	48.96
Netherlands	147	1.46	50.42
New Zealand	59	0.59	51.01
Nigeria	1	0.01	51.02
Norway	130	1.29	52.31
Panama	1	0.01	52.32
Philippines	11	0.11	52.43
Poland	14	0.14	52.56
Portugal	49	0.49	53.05
Republic of Korea	98	0.97	54.02
Russia	6	0.06	54.08
Russian Federation	12	0.12	54.20
Saudi Arabia	1	0.01	54.21
Singapore	42	0.42	54.63
South Africa	379	3.76	58.39
South Korea	140	1.39	59.78
Spain	228	2.26	62.04
Sweden	274	2.72	64.76
Switzerland	253	2.51	67.27
Taiwan	98	0.97	68.24
Taiwan, China	14	0.14	68.38
Taiwan, Greater China	87	0.86	69.24
Thailand	39	0.39	69.63
Turkey	71	0.70	70.33
USA	1,755	17.41	87.75

United Arab Emirates	4	0.04	87.79
United Kingdom	1,038	10.30	98.09
United Kingdom	193	1.91	100.00
Total	10,079	100.00	

Click to Open File: Myfile.doc

```
22.
23. asdoc tab Indsector_code
  (File Myfile.doc already exists, option append was assumed)
```

Indsector_code	Freq.	Percent	Cum.
10	639	6.34	6.34
15	1,685	16.72	23.06
20	2,373	23.54	46.60
25	1,534	15.22	61.82
30	973	9.65	71.48
35	655	6.50	77.97
45	1,040	10.32	88.29
50	441	4.38	92.67
55	739	7.33	100.00
Total	10,079	100.00	

Click to Open File: Myfile.doc

```
24.
25. graph pie, over(Indsector_code) plabel(_all percent)

26.
27. asdoc pwcorr TobinsQ CARDIS Fsize BOS BOD BOI LEV FOREIGN Cint  ,sig
  (File Myfile.doc already exists, option append was assumed)
```

	TobinsQ	CARDIS	Fsize	BOS	BOD	BOI	LEV	FOREIGN	Cint
TobinsQ	1.0000								
CARDIS	0.0081 0.4174	1.0000							
Fsize	-0.0756 0.0000	0.2559 0.0000	1.0000						
BOS	-0.1398 0.0000	0.1490 0.0000	0.4849 0.0000	1.0000					
BOD	0.2970 0.0000	0.0741 0.0000	0.0696 0.0000	0.1802 0.0000	1.0000				
BOI	0.3352 0.0000	0.0106 0.2851	0.1407 0.0000	0.1840 0.0000	0.4191 0.0000	1.0000			
LEV	-0.0005 0.9590	0.0256 0.0103	0.1517 0.0000	0.0843 0.0000	0.1289 0.0000	0.1725 0.0000	1.0000		
FOREIGN	0.1204 0.0000	0.0868 0.0000	0.0417 0.0000	0.0409 0.0000	-0.0991 0.0000	0.0904 0.0000	-0.0010 0.9192	1.0000	
Cint	0.0165 0.0979	-0.0131 0.1874	0.0691 0.0000	0.0133 0.1817	-0.0610 0.0000	0.0602 0.0000	0.2697 0.0000	-0.0640 0.0000	1.0000

Click to Open File: Myfile.doc

```
28.
29. reg TobinsQ CARDIS Fsize BOS BOD BOI LEV FOREIGN Cint
```

Source	SS	df	MS		
Model	7367.06589	8	920.883236	Number of obs	= 10,079
Residual	26793.953	10,070	2.66076991	F(8, 10070)	= 346.10
				Prob > F	= 0.0000
Total	34161.0189	10,078	3.38966252	R-squared	= 0.2157
				Adj R-squared	= 0.2150
				Root MSE	= 1.6312

TobinsQ	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
CARDIS	.0671576	.0350887	1.91	0.056	-.0016232	.1359383
Fsize	-.0322985	.0137279	-2.35	0.019	-.059208	-.0053891
BOS	-.8364828	.0380711	-21.97	0.000	-.9111098	-.7618558
BOD	3.441364	.1391051	24.74	0.000	3.16869	3.714038
BOI	1.809284	.0664739	27.22	0.000	1.678982	1.939586
LEV	-.9225127	.1237782	-7.45	0.000	-1.165143	-.6798827
FOREIGN	.1860617	.0127511	14.59	0.000	.161067	.2110563
Cint	.3829356	.0747627	5.12	0.000	.2363858	.5294853
_cons	3.306645	.1898711	17.42	0.000	2.93446	3.678831

```
30.
31. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
Fsize	1.40	0.712590
BOS	1.35	0.738169
BOD	1.30	0.770876
BOI	1.29	0.773927
LEV	1.13	0.882365
Cint	1.10	0.906494
CARDIS	1.09	0.919461
FOREIGN	1.05	0.951440
Mean VIF	1.22	

```
32. gen time=_n

33. tsset time
        time variable:  time, 1 to 10079
                delta:  1 unit

34. dwstat

  Durbin-Watson d-statistic(  9, 10079) =  1.61653

35. predict resid, residual

36. swilk resid
```

Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
resid	10,079	0.94323	284.599	15.132	0.00000

```
Note: The normal approximation to the sampling distribution of W'
      is valid for 4<=n<=2000.
```

```
37. estat hettest

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
         Ho: Constant variance
         Variables: fitted values of TobinsQ

         chi2(1)      =   987.68
         Prob > chi2  =   0.0000

38. xtset AccNumber Year
       panel variable:  AccNumber (unbalanced)
        time variable:  Year, 2011 to 2022, but with gaps
                delta:  1 unit

39. reg TobinsQ CARDIS Fsize BOS BOI LEV FOREIGN Cint
```

Source	SS	df	MS		
Model	5738.58646	7	819.798065	Number of obs	= 10,079
Residual	28422.4324	10,071	2.82220558	F(7, 10071)	= 290.48
				Prob > F	= 0.0000
Total	34161.0189	10,078	3.38966252	R-squared	= 0.1680
				Adj R-squared	= 0.1674
				Root MSE	= 1.6799

TobinsQ	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
CARDIS	.1410052	.0360064	3.92	0.000	.0704254	.211585
Fsize	-.0546233	.0141076	-3.87	0.000	-.0822771	-.0269696
BOS	-.7197447	.0389067	-18.50	0.000	-.7960096	-.6434797
BOI	2.485467	.0624059	39.83	0.000	2.363139	2.607795
LEV	-.6386486	.126929	-5.03	0.000	-.8874547	-.3898424
FOREIGN	.1326019	.0129422	10.25	0.000	.1072325	.1579712
Cint	.1526962	.0763984	2.00	0.046	.0029401	.3024523
_cons	3.625537	.1950951	18.58	0.000	3.243111	4.007962

```
40. estimate store ols

41. xtreg TobinsQ CARDIS Fsize BOS BOI LEV FOREIGN Cint, fe

Fixed-effects (within) regression               Number of obs      =     10,079
Group variable: AccNumber                       Number of groups   =      2,592

R-sq:                                           Obs per group:
     within  = 0.1051                                         min =          1
     between = 0.1074                                         avg =        3.9
     overall = 0.1370                                         max =         12

                                                F(7,7480)          =     125.52
corr(u_i, Xb)  = -0.0198                        Prob > F           =     0.0000
```

TobinsQ	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
CARDIS	.3789055	.0374277	10.12	0.000	.3055368	.4522743
Fsize	.1043205	.0285464	3.65	0.000	.0483614	.1602795
BOS	-.9297747	.0718329	-12.94	0.000	-1.070587	-.7889621
BOI	1.977501	.1116174	17.72	0.000	1.758699	2.196302
LEV	-1.724457	.1828371	-9.43	0.000	-2.082869	-1.366045
FOREIGN	.1296834	.0103989	12.47	0.000	.1092986	.1500682
Cint	.7147259	.1547009	4.62	0.000	.4114686	1.017983
_cons	1.751094	.4445386	3.94	0.000	.8796736	2.622515
sigma_u	1.3980507					
sigma_e	1.1609057					
rho	.59188341	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0: F(2591, 7480) = 5.25                     Prob > F = 0.0000
```

42. estimate store fixed

43. xtreg TobinsQ CARDIS Fsize BOS BOI LEV FOREIGN Cint, re

```
Random-effects GLS regression                   Number of obs      =     10,079
Group variable: AccNumber                       Number of groups   =      2,592

R-sq:                                           Obs per group:
     within  = 0.1002                                         min =          1
     between = 0.1468                                         avg =        3.9
     overall = 0.1582                                         max =         12

                                                Wald chi2(7)       =    1332.62
corr(u_i, X)   = 0 (assumed)                    Prob > chi2        =     0.0000
```

TobinsQ	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
CARDIS	.289395	.0328533	8.81	0.000	.2250038	.3537862
Fsize	-.0480889	.0173356	-2.77	0.006	-.0820661	-.0141118
BOS	-.8073756	.0402722	-20.05	0.000	-.8863077	-.7284436
BOI	2.041292	.0760648	26.84	0.000	1.892207	2.190376
LEV	-1.311453	.1372164	-9.56	0.000	-1.580393	-1.042514
FOREIGN	.1231761	.010106	12.19	0.000	.1033686	.1429835
Cint	.3601538	.09576	3.76	0.000	.1724676	.54784
_cons	4.04299	.2446011	16.53	0.000	3.563581	4.5224
sigma_u	1.0524182					
sigma_e	1.1609057					
rho	.45110183	(fraction of variance due to u_i)				

44. estimate store random

45. xttest0

```
Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

        TobinsQ[AccNumber,t] = Xb + u[AccNumber] + e[AccNumber,t]

        Estimated results:
                         |       Var     sd = sqrt(Var)
                ---------+------------------------------
                TobinsQ  |  3.389663       1.841104
                       e |  1.347702       1.160906
                       u |  1.107584       1.052418

        Test:   Var(u) = 0
                                 chibar2(01) =  7670.73
                              Prob > chibar2 =   0.0000
```

46. asdoc hausman fixed random
(File Myfile.doc already exists, option **append** was assumed)

	(b) fixed	(B) random	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
CARDIS	.3789055	.289395	.0895105	.0179303
Fsize	.1043205	-.0480889	.1524094	.0226799
BOS	-.9297747	-.8073756	-.1223991	.059482
BOI	1.977501	2.041292	-.0637909	.081686
LEV	-1.724457	-1.311453	-.4130035	.1208349
FOREIGN	.1296834	.1231761	.0065073	.0024506
Cint	.7147259	.3601538	.3545721	.1215006

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```
                chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
                        =       81.07
              Prob>chi2 =      0.0000
```

Click to Open File: Myfile.doc

47. asdoc xtreg TobinsQ CARDIS, robust fe
(File Myfile.doc already exists, option **append** was assumed)

```
Fixed-effects (within) regression               Number of obs      =     10,079
Group variable: AccNumber                       Number of groups   =      2,592

R-sq:                                           Obs per group:
     within  = 0.0180                                         min =          1
     between = 0.0027                                         avg =        3.9
     overall = 0.0001                                         max =         12

                                                F(1,2591)          =      87.22
corr(u_i, Xb)  = -0.1344                        Prob > F           =     0.0000

                                (Std. Err. adjusted for 2,592 clusters in AccNumber)
```

TobinsQ	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
CARDIS	.4560104	.0488272	9.34	0.000	.3602661	.5517547
_cons	2.313139	.0307429	75.24	0.000	2.252856	2.373422
sigma_u	1.4925836					
sigma_e	1.2156297					
rho	.60120602	(fraction of variance due to u_i)				

Click to Open File: Myfile.doc

48. asdoc xtreg TobinsQ CARDIS Fsize BOS BOI LEV FOREIGN Cint, robust fe
(File Myfile.doc already exists, option **append** was assumed)

```
Fixed-effects (within) regression               Number of obs      =     10,079
Group variable: AccNumber                       Number of groups   =      2,592

R-sq:                                           Obs per group:
     within  = 0.1051                                         min =          1
     between = 0.1074                                         avg =        3.9
     overall = 0.1370                                         max =         12

                                                F(7,2591)          =      40.27
corr(u_i, Xb)  = -0.0198                        Prob > F           =     0.0000

                                (Std. Err. adjusted for 2,592 clusters in AccNumber)
```

TobinsQ	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
CARDIS	.3789055	.0447308	8.47	0.000	.2911938	.4666172
Fsize	.1043205	.0474552	2.20	0.028	.0112665	.1973745
BOS	-.9297747	.1290135	-7.21	0.000	-1.182755	-.6767947
BOI	1.977501	.1964441	10.07	0.000	1.592298	2.362704
LEV	-1.724457	.298216	-5.78	0.000	-2.309223	-1.139691
FOREIGN	.1296834	.0143373	9.05	0.000	.1015697	.1577971
Cint	.7147259	.2659592	2.69	0.007	.1932119	1.23624
_cons	1.751094	.7010818	2.50	0.013	.3763572	3.125832
sigma_u	1.3980507					
sigma_e	1.1609057					
rho	.59188341	(fraction of variance due to u_i)				

Click to Open File: Myfile.doc

49. asdoc xtreg TobinsQ CARDIS Fsize BOS BOD BOI LEV FOREIGN Cint, robust fe
(File Myfile.doc already exists, option **append** was assumed)

Fixed-effects (within) regression — Number of obs = 10,079
Group variable: **AccNumber** — Number of groups = 2,592

R-sq: — Obs per group:
within = 0.1176 — min = 1
between = 0.1556 — avg = 3.9
overall = 0.1787 — max = 12

F(8,2591) = 37.80
corr(u_i, Xb) = 0.0311 — Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 2,592 clusters in AccNumber)

TobinsQ	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
CARDIS	.3516558	.0440861	7.98	0.000	.2652083	.4381032
Fsize	.0739902	.0463372	1.60	0.110	-.0168715	.1648519
BOS	-.9427756	.1266442	-7.44	0.000	-1.19111	-.6944414
BOD	1.757946	.2318704	7.58	0.000	1.303276	2.212616
BOI	1.654832	.1939022	8.53	0.000	1.274613	2.035051
LEV	-1.904694	.2978433	-6.39	0.000	-2.488729	-1.320659
FOREIGN	.1622382	.0153445	10.57	0.000	.1321494	.192327
Cint	.8230128	.2604659	3.16	0.002	.3122704	1.333755
_cons	2.136282	.6839022	3.12	0.002	.795232	3.477332
sigma_u	1.3530068					
sigma_e	1.1528785					
rho	.57935715	(fraction of variance due to u_i)				

Click to Open File: Myfile.doc

50. asdoc xtreg TobinsQ CARDIS Fsize BOS BOD CARDISxBOD BOI LEV FOREIGN Cint, robust fe
(File Myfile.doc already exists, option **append** was assumed)

Fixed-effects (within) regression — Number of obs = 10,079
Group variable: **AccNumber** — Number of groups = 2,592

R-sq: — Obs per group:
within = 0.1192 — min = 1
between = 0.1549 — avg = 3.9
overall = 0.1770 — max = 12

F(9,2591) = 34.41
corr(u_i, Xb) = 0.0270 — Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 2,592 clusters in AccNumber)

TobinsQ	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
CARDIS	.5105339	.0745434	6.85	0.000	.3643634	.6567045
Fsize	.0739191	.0462117	1.60	0.110	-.0166964	.1645346
BOS	-.9456769	.1268925	-7.45	0.000	-1.194498	-.6968559
BOD	2.405543	.2981803	8.07	0.000	1.820847	2.990239
CARDISxBOD	-.9346772	.2838111	-3.29	0.001	-1.491197	-.3781577
BOI	1.646327	.1934526	8.51	0.000	1.26699	2.025664
LEV	-1.910622	.2978508	-6.41	0.000	-2.494672	-1.326572
FOREIGN	.1593766	.0154303	10.33	0.000	.1291196	.1896336
Cint	.8246335	.2605352	3.17	0.002	.3137552	1.335512
_cons	2.045817	.6838292	2.99	0.003	.7049096	3.386724
sigma_u	1.3538808					
sigma_e	1.1519181					
rho	.5800779	(fraction of variance due to u_i)				

Click to Open File: Myfile.doc

51. asdoc xtreg TobinsQ CARDIS Fsize BOS BOI LEV FOREIGN Cint, robust re
(File Myfile.doc already exists, option **append** was assumed)

Random-effects GLS regression — Number of obs = 10,079
Group variable: **AccNumber** — Number of groups = 2,592

R-sq: — Obs per group:
within = 0.1002 — min = 1
between = 0.1468 — avg = 3.9
overall = 0.1582 — max = 12

Wald chi2(7) = 484.88
corr(u_i, X) = 0 (assumed) — Prob > chi2 = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 2,592 clusters in AccNumber)

TobinsQ	Coef.	Robust Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
CARDIS	.289395	.0387462	7.47	0.000	.2134538	.3653363
Fsize	-.0480889	.022594	-2.13	0.033	-.0923724	-.0038054
BOS	-.8073756	.0551388	-14.64	0.000	-.9154456	-.6993057
BOI	2.041292	.1225811	16.65	0.000	1.801037	2.281546
LEV	-1.311453	.1979552	-6.63	0.000	-1.699438	-.9234682
FOREIGN	.1231761	.0121101	10.17	0.000	.0994408	.1469114
Cint	.3601538	.1290029	2.79	0.005	.1073127	.612995
_cons	4.04299	.3008319	13.44	0.000	3.45337	4.63261
sigma_u	1.0524182					
sigma_e	1.1609057					
rho	.45110183	(fraction of variance due to u_i)				

Click to Open File: Myfile.doc

52. asdoc xtreg TobinsQ CARDIS Fsize BOS BOD CARDISxBOD BOI LEV FOREIGN Cint, robust re
(File Myfile.doc already exists, option **append** was assumed)

Random-effects GLS regression — Number of obs = 10,079
Group variable: **AccNumber** — Number of groups = 2,592

R-sq: — Obs per group:
within = 0.1140 — min = 1
between = 0.1943 — avg = 3.9
overall = 0.2019 — max = 12

Wald chi2(9) = 567.02
corr(u_i, X) = 0 (assumed) — Prob > chi2 = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 2,592 clusters in AccNumber)

TobinsQ	Coef.	Robust Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
CARDIS	.3442776	.0684052	5.03	0.000	.2102058	.4783494
Fsize	-.0436256	.0219674	-1.99	0.047	-.086681	-.0005702
BOS	-.879541	.0550722	-15.97	0.000	-.9874804	-.7716015
BOD	2.782568	.2588383	10.75	0.000	2.275254	3.289882
CARDISxBOD	-.590099	.2610351	-2.26	0.024	-1.101718	-.0784797
BOI	1.597136	.1168397	13.67	0.000	1.368135	1.826138
LEV	-1.525153	.1942987	-7.85	0.000	-1.905972	-1.144335
FOREIGN	.1647563	.0125817	13.09	0.000	.1400967	.1894159
Cint	.5148556	.1258887	4.09	0.000	.2681183	.7615928
_cons	3.887848	.2949179	13.18	0.000	3.30982	4.465877
sigma_u	1.0063272					
sigma_e	1.1519181					
rho	.43284756	(fraction of variance due to u_i)				

Click to Open File: Myfile.doc

```
53. import excel "D:\file\BOOKS STATA2.xlsx", sheet(">10") firstrow clear

54. destring,replace
  AccNumber already numeric; no replace
  company_me: contains nonnumeric characters; no replace
  Year already numeric; no replace
  Country: contains nonnumeric characters; no replace
  DevDummy already numeric; no replace
  ResponseStatus: contains nonnumeric characters; no replace
  Permission: contains nonnumeric characters; no replace
  GICSSector: contains nonnumeric characters; no replace
  Indsector_code already numeric; no replace
  INTSector already numeric; no replace
  dis already numeric; no replace
  DisScore already numeric; no replace
  CARDIS already numeric; no replace
  DisRank already numeric; no replace
  Scope1 already numeric; no replace
  Scope1Sales already numeric; no replace
  Scope2 already numeric; no replace
  Scope2Sales already numeric; no replace
  Scope12 already numeric; no replace
  CEISale already numeric; no replace
  CEIAssets already numeric; no replace
  law already numeric; no replace
  Lnopen already numeric; no replace
  LnGDPPC already numeric; no replace
  WGI already numeric; no replace
  BoSize already numeric; no replace
  logBoSize already numeric; no replace
  BOS already numeric; no replace
  BOD2 already numeric; no replace
  BoMeetings already numeric; no replace
  BOI2 already numeric; no replace
  EnCommittee already numeric; no replace
  ETS already numeric; no replace
  Marketcapitali already numeric; no replace
  Sizel already numeric; no replace
  NetCapitalBEI already numeric; no replace
  ROA already numeric; no replace
  TotalAssets already numeric; no replace
  TotalDebts already numeric; no replace
  LEV1 already numeric; no replace
  PPENett already numeric; no replace
  PPEGROSS already numeric; no replace
  Cint already numeric; no replace
  NEW already numeric; no replace
  NettSales already numeric; no replace
  Size2 already numeric; no replace
  CurrentLiabilities already numeric; no replace
  ForeignSales already numeric; no replace
  FOREIGN already numeric; no replace
  LongtermDebt already numeric; no replace
  TobinsQ already numeric; no replace
  TobinsQ1 already numeric; no replace
  LEV already numeric; no replace
  Fsize already numeric; no replace
  BOD1 already numeric; no replace
  BOD already numeric; no replace
  BOI1 already numeric; no replace
  BOI already numeric; no replace
```

```
55. winsor2 Indsector_code CARDIS BOS BOD BOI LEV Cint TobinsQ Fsize  FOREIGN , replace
  > cut(1,99)

56. replace BOI =0 if BOI ==.
  (0 real changes made)

57. replace BOS =0 if BOS ==.
  (288 real changes made)

58. replace CARDIS =0 if CARDIS ==.
  (315 real changes made)

59. gen CARDISxBOD= CARDIS * BOD

60. replace FOREIGN =0 if FOREIGN ==.
  (145 real changes made)

61. replace TobinsQ =0 if TobinsQ ==.
  (476 real changes made)

62. xtset AccNumber Year
        panel variable:  AccNumber (unbalanced)
         time variable:  Year, 2011 to 2022, but with gaps
                 delta:  1 unit

63. asdoc xtreg TobinsQ CARDIS Fsize BOS BOI LEV FOREIGN Cint, robust fe
  (File Myfile.doc already exists, option append was assumed)

Fixed-effects (within) regression               Number of obs      =     10,035
Group variable: AccNumber                       Number of groups   =      2,562

R-sq:                                           Obs per group:
     within  = 0.1056                                         min =          1
     between = 0.1099                                         avg =        3.9
     overall = 0.1388                                         max =         12

                                                F(7,2561)          =      40.30
corr(u_i, Xb)  = -0.0192                        Prob > F           =     0.0000

                          (Std. Err. adjusted for 2,562 clusters in AccNumber)
------------------------------------------------------------------------------
             |               Robust
    TobinsQ |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
------------+-----------------------------------------------------------------
      CARDIS |   .3775524   .0447733     8.43   0.000     .2897568    .465348
       Fsize |   .1035114   .0474515     2.18   0.029     .0104642    .1965586
         BOS |  -.9277527     .12902    -7.19   0.000    -1.180747   -.6747586
         BOI |   2.002844   .1974686    10.14   0.000     1.615629    2.390058
         LEV |  -1.730087    .298681    -5.79   0.000    -2.315768   -1.144406
     FOREIGN |   .1294926    .014334     9.03   0.000     .1013853      .1576
        Cint |   .7130899   .2662696     2.68   0.007     .1909644    1.235215
       _cons |   1.746302   .7010922     2.49   0.013     .3715363    3.121067
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_u |  1.3979763
     sigma_e |  1.1611419
         rho |  .59175941   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
Click to Open File:  Myfile.doc

64. asdoc xtreg TobinsQ CARDIS Fsize BOS BOD CARDISxBOD BOI LEV FOREIGN Cint, robust fe
  (File Myfile.doc already exists, option append was assumed)

Fixed-effects (within) regression               Number of obs      =     10,035
Group variable: AccNumber                       Number of groups   =      2,562

R-sq:                                           Obs per group:
     within  = 0.1197                                         min =          1
     between = 0.1565                                         avg =        3.9
     overall = 0.1783                                         max =         12
```

corr(u_i, Xb) = 0.0263

F(9,2561) = 34.44
Prob > F = 0.0000

(Std. Err. adjusted for 2,562 clusters in AccNumber)

TobinsQ	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
CARDIS	.5122485	.0746074	6.87	0.000	.3659516	.6585454
Fsize	.0728824	.0461973	1.58	0.115	-.0177055	.1634702
BOS	-.9435658	.1269151	-7.43	0.000	-1.192433	-.6946991
BOD	2.420833	.2991828	8.09	0.000	1.834168	3.007498
CARDISxBOD	-.9521499	.2841241	-3.35	0.001	-1.509286	-.3950136
BOI	1.671425	.1944351	8.60	0.000	1.290159	2.052691
LEV	-1.917461	.2983598	-6.43	0.000	-2.502512	-1.33241
FOREIGN	.1592016	.0154279	10.32	0.000	.1289491	.189454
Cint	.8249289	.2608516	3.16	0.002	.3134274	1.33643
_cons	2.041661	.6837726	2.99	0.003	.700858	3.382465
sigma_u	1.3548331					
sigma_e	1.1520963					
rho	.58034509	(fraction of variance due to u_i)				

Click to Open File: Myfile.doc

```
65. import excel "D:\file\BOOKS STATA2.xlsx", sheet("not intensive sector") firstrow cle
  > ar

66. destring,replace
  AccNumber already numeric; no replace
  company_me: contains nonnumeric characters; no replace
  Year already numeric; no replace
  Country: contains nonnumeric characters; no replace
  DevDummy already numeric; no replace
  ResponseStatus: contains nonnumeric characters; no replace
  Permission: contains nonnumeric characters; no replace
  GICSSector: contains nonnumeric characters; no replace
  Indsector_code already numeric; no replace
  INTSector already numeric; no replace
  dis already numeric; no replace
  DisScore already numeric; no replace
  CARDIS already numeric; no replace
  DisRank already numeric; no replace
  Scope1 already numeric; no replace
  Scope1Sales already numeric; no replace
  Scope2 already numeric; no replace
  Scope2Sales already numeric; no replace
  Scope12 already numeric; no replace
  CEISale already numeric; no replace
  CEIAssets already numeric; no replace
  law already numeric; no replace
  Lnopen already numeric; no replace
  LnGDPPC already numeric; no replace
  WGI already numeric; no replace
  BoSize already numeric; no replace
  logBoSize already numeric; no replace
  BOS already numeric; no replace
  BOD2 already numeric; no replace
  BoMeetings already numeric; no replace
  BOI2 already numeric; no replace
  EnCommittee already numeric; no replace
  ETS already numeric; no replace
  Marketcapital1 already numeric; no replace
  Size1 already numeric; no replace
  NetCapitalBEI already numeric; no replace
  ROA already numeric; no replace
  TotalAssets already numeric; no replace
  TotalDebts already numeric; no replace
  LEV1 already numeric; no replace
  PPENett already numeric; no replace
  PPEGROSS already numeric; no replace
  Cint already numeric; no replace
```

```
NEW already numeric; no replace
NettSales already numeric; no replace
Size2 already numeric; no replace
CurrentLiabilities already numeric; no replace
ForeignSales already numeric; no replace
FOREIGN already numeric; no replace
LongtermDebt already numeric; no replace
TobinsQ already numeric; no replace
TobinsQ1 already numeric; no replace
LEV already numeric; no replace
Fsize already numeric; no replace
BOD1 already numeric; no replace
BOD already numeric; no replace
BOI1 already numeric; no replace
BOI already numeric; no replace

67. winsor2 Indsector_code CARDIS BOS BOD BOI LEV Cint TobinsQ Fsize  FOREIGN , replace
  > cut(1,99)

68. replace BOI =0 if BOI ==.
  (0 real changes made)

69. replace BOS =0 if BOS ==.
  (203 real changes made)

70. replace CARDIS =0 if CARDIS ==.
  (241 real changes made)

71. replace FOREIGN =0 if FOREIGN ==.
  (110 real changes made)

72. xtset AccNumber Year
        panel variable:  AccNumber (unbalanced)
         time variable:  Year, 2011 to 2022, but with gaps
                 delta:  1 unit

73. asdoc xtreg TobinsQ CARDIS Fsize BOS BOI LEV FOREIGN Cint, robust fe
  (File Myfile.doc already exists, option append was assumed)

Fixed-effects (within) regression               Number of obs      =       6,765
Group variable: AccNumber                       Number of groups   =       1,881

R-sq:                                           Obs per group:
     within  = 0.1412                                         min =           1
     between = 0.1315                                         avg =         3.6
     overall = 0.1610                                         max =          12

                                                F(7,1880)          =       29.25
corr(u_i, Xb)  = -0.0383                        Prob > F           =      0.0000

                                (Std. Err. adjusted for 1,881 clusters in AccNumber)
------------------------------------------------------------------------------
             |               Robust
    TobinsQ |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
------------+----------------------------------------------------------------
      CARDIS |   .3708439   .0503927     7.36   0.000     .2720123    .4696754
       Fsize |   .0727799   .0584328     1.25   0.213      -.04182    .1873798
         BOS |  -1.128059   .1628044    -6.93   0.000    -1.447356   -.808763
         BOI |   2.232503   .2465389     9.06   0.000     1.748984    2.716022
         LEV |   -1.70597   .3559658    -4.79   0.000    -2.404099   -1.00784
     FOREIGN |   .1146965   .0172413     6.65   0.000     .0808824    .1485105
        Cint |   1.160742   .3632629     3.20   0.001      .448301    1.873183
       _cons |   2.572993   .8604145     2.99   0.003     .8855251    4.260461
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_u |  1.3343643
     sigma_e |  1.0634681
         rho |   .6115517   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
Click to Open File:  Myfile.doc
```

```
74. asdoc xtreg TobinsQ CARDIS Fsize BOS BOD CARDISxBOD BOI LEV FOREIGN Cint, robust fe
  (File Myfile.doc already exists, option append was assumed)
  variable CARDISxBOD not found
  r(111);

75. gen CARDISxBOD= CARDIS * BOD

76. asdoc xtreg TobinsQ CARDIS Fsize BOS BOD CARDISxBOD BOI LEV FOREIGN Cint, robust fe
  (File Myfile.doc already exists, option append was assumed)

Fixed-effects (within) regression               Number of obs      =       6,765
Group variable: AccNumber                       Number of groups   =       1,881

R-sq:                                           Obs per group:
     within  = 0.1628                                         min =           1
     between = 0.1881                                         avg =         3.6
     overall = 0.2181                                         max =          12

                                                F(9,1880)          =       25.99
corr(u_i, Xb)  = 0.0158                         Prob > F           =      0.0000

                          (Std. Err. adjusted for 1,881 clusters in AccNumber)
------------------------------------------------------------------------------
             |               Robust
    TobinsQ |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
      CARDIS |    .520283   .086759     6.00   0.000      .350129    .6904371
       Fsize |   .0346681   .0560454    0.62   0.536    -.0752496    .1445858
         BOS |  -1.161712     .15867   -7.32   0.000    -1.472899   -.8505238
         BOD |   2.842789   .3562169    7.98   0.000     2.144167    3.541411
   CARDISxBOD |   -1.08141   .3294407   -3.28   0.001    -1.727518   -.4353021
         BOI |    1.85366   .2384411    7.77   0.000     1.386023    2.321297
         LEV |  -1.900861   .3517521   -5.40   0.000    -2.590727   -1.210996
     FOREIGN |   .1489964   .0183146    8.14   0.000     .1130774    .1849154
       Cint  |   1.291984   .3462603    3.73   0.000     .6128892    1.971079
       _cons |    2.97255   .8294295    3.58   0.000     1.345851    4.599249
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_u |  1.2813902
     sigma_e |  1.0502149
         rho |   .59818339   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------

  Click to Open File:  Myfile.doc

77. import excel "D:\file\BOOKS STATA2.xlsx", sheet("intensive sector") firstrow clear

78. destring,replace
  AccNumber already numeric; no replace
  company_me: contains nonnumeric characters; no replace
  Year already numeric; no replace
  Country: contains nonnumeric characters; no replace
  DevDummy already numeric; no replace
  ResponseStatus: contains nonnumeric characters; no replace
  Permission: contains nonnumeric characters; no replace
  GICSSector: contains nonnumeric characters; no replace
  Indsector_code already numeric; no replace
  INTSector already numeric; no replace
  dis already numeric; no replace
  CARDIS already numeric; no replace
  CDisclosure already numeric; no replace
  DisRank already numeric; no replace
  Scope1 already numeric; no replace
  Scope1Sales already numeric; no replace
  Scope2 already numeric; no replace
  Scope2Sales already numeric; no replace
  Scope12 already numeric; no replace
  CEISale already numeric; no replace
  CEIAssets already numeric; no replace
  law already numeric; no replace
  Lnopen already numeric; no replace
  LnGDPPC already numeric; no replace
  WGI already numeric; no replace
  BoSize already numeric; no replace
```

```
  logBoSize already numeric; no replace
  BOS already numeric; no replace
  BOD2 already numeric; no replace
  BoMeetings already numeric; no replace
  BOI2 already numeric; no replace
  EnCommittee already numeric; no replace
  ETS already numeric; no replace
  Marketcapitali already numeric; no replace
  Size1 already numeric; no replace
  NetCapitalBEI already numeric; no replace
  ROA already numeric; no replace
  TotalAssets already numeric; no replace
  TotalDebts already numeric; no replace
  LEV1 already numeric; no replace
  PPENett already numeric; no replace
  PPEGROSS already numeric; no replace
  Cint already numeric; no replace
  NEW already numeric; no replace
  NettSales already numeric; no replace
  Size2 already numeric; no replace
  CurrentLiabilities already numeric; no replace
  ForeignSales already numeric; no replace
  FOREIGN already numeric; no replace
  LongtermDebt already numeric; no replace
  TobinsQ already numeric; no replace
  TobinsQ1 already numeric; no replace
  LEV already numeric; no replace
  Fsize already numeric; no replace
  BOD1 already numeric; no replace
  BOD already numeric; no replace
  BOI1 already numeric; no replace
  BOI already numeric; no replace

79. winsor2 Indsector_code CARDIS BOS BOD BOI LEV Cint TobinsQ Fsize  FOREIGN , replace
  > cut(1,99)

80. replace BOI =0 if BOI ==.
  (0 real changes made)

81. replace BOS =0 if BOS ==.
  (92 real changes made)

82. replace CARDIS =0 if CARDIS ==.
  (203 real changes made)

83. gen CARDISxBOD= CARDIS * BOD

84. replace FOREIGN =0 if FOREIGN ==.
  (38 real changes made)

85. replace TobinsQ =0 if TobinsQ ==.
  (153 real changes made)

86. xtset AccNumber Year
         panel variable:  AccNumber (unbalanced)
          time variable:  Year, 2011 to 2022, but with gaps
                  delta:  1 unit

87. asdoc xtreg TobinsQ CARDIS Fsize BOS BOI LEV FOREIGN Cint, robust fe
  (File Myfile.doc already exists, option append was assumed)

  Fixed-effects (within) regression               Number of obs      =       2,989
  Group variable: AccNumber                       Number of groups   =         817

  R-sq:                                           Obs per group:
       within  = 0.0611                                         min =           1
       between = 0.1435                                         avg =         3.7
       overall = 0.1049                                         max =          12

                                                  F(7,816)           =        6.75
  corr(u_i, Xb)  = 0.0603                         Prob > F           =      0.0000
```

(Std. Err. adjusted for **817** clusters in AccNumber)

TobinsQ	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
CARDIS	.0027126	.0012292	2.21	0.028	.0002997	.0051254
Fsize	-.003335	.0787423	-0.04	0.966	-.1578963	.1512264
BOS	-.7296572	.218326	-3.34	0.001	-1.158204	-.3011104
BOI	.8394695	.2898403	2.90	0.004	.2705492	1.40839
LEV	-1.442224	.4664639	-3.09	0.002	-2.357834	-.5266134
FOREIGN	.1548545	.037305	4.15	0.000	.0816293	.2280796
Cint	-.0822243	.3359171	-0.24	0.807	-.7415877	.577139
_cons	4.102162	1.190034	3.45	0.001	1.766274	6.43805
sigma_u	1.3967425					
sigma_e	1.0126551					
rho	.65546159	(fraction of variance due to u_i)				

Click to Open File: Myfile.doc

88. asdoc xtreg TobinsQ CARDIS Fsize BOS BOD CARDISxBOD BOI LEV FOREIGN Cint, robust fe
(File Myfile.doc already exists, option **append** was assumed)

Fixed-effects (within) regression — Number of obs = **2,989**
Group variable: **AccNumber** — Number of groups = **817**

R-sq: — Obs per group:
within = **0.0651** — min = **1**
between = **0.1604** — avg = **3.7**
overall = **0.1184** — max = **12**

F(**9,816**) = **5.54**
corr(u_i, Xb) = **0.0753** — Prob > F = **0.0000**

(Std. Err. adjusted for **817** clusters in AccNumber)

TobinsQ	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
CARDIS	.0026247	.0021011	1.25	0.212	-.0014996	.0067489
Fsize	-.0144299	.0789758	-0.18	0.855	-.1694496	.1405898
BOS	-.7279438	.2175632	-3.35	0.001	-1.154993	-.3008944
BOD	.8505631	.7644056	1.11	0.266	-.6498698	2.350996
CARDISxBOD	-.0004369	.0090907	-0.05	0.962	-.0182809	.0174072
BOI	.6846471	.2924819	2.34	0.019	.1105416	1.258753
LEV	-1.545977	.4732178	-3.27	0.001	-2.474845	-.6171096
FOREIGN	.1693025	.0403361	4.20	0.000	.0901278	.2484772
Cint	-.0462686	.3356969	-0.14	0.890	-.7051999	.6126627
_cons	4.232814	1.17812	3.59	0.000	1.920311	6.545317
sigma_u	1.3837962					
sigma_e	1.0109695					
rho	.65199991	(fraction of variance due to u_i)				

Click to Open File: Myfile.doc

89. log close
name: **<unnamed>**
log: **D:\file\Untitled.smcl**
log type: **smcl**
closed on: **10 Feb 2025, 17:11:03**

Abstract

With the growing global attention to climate change and carbon emissions management, disclosure of carbon emissions has emerged as one of the most prominent tools through which companies demonstrate their commitment to environmental sustainability. It also serves as a key indicator for assessing corporate performance and credibility in the eyes of investors and stakeholders. However, there remains ongoing debate over whether such disclosure genuinely contributes to improved financial performance or simply imposes an additional burden on operational resources.

In this context, this study aims to examine the relationship between carbon emission disclosure and corporate financial performance, and whether board gender diversity can play a role in such a relationship. The analysis is based on a sample of 10,079 firm-year observations of global companies from different countries and various industrial sectors that participated in the Carbon Disclosure Project (CDP) survey between 2011 and 2022. Using the STATA statistical software for data analysis, a set of key findings was obtained.

The results of the primary analysis reveal a positive relationship between carbon emission disclosure and financial performance, indicating the favourable impact of transparent environmental practices on corporate financial outcomes. Conversely, the findings suggest a negative moderating effect of board gender diversity on this relationship.

Further analyses supported these conclusions, as results remained consistent across different model specifications and sample sizes, enhancing the credibility of the observed relationship. Moreover, the relationship did not differ significantly across industrial sectors: carbon disclosure had a positive impact on financial performance in both high- and low-emission industries. However, the moderating effect of gender diversity was significant and negative only in firms operating in low carbon-intensive industries.

Keywords: Carbon Emission Disclosure, Financial Performance, Board Diversity, Carbon Disclosure Project CDP.

Ministry of Higher Education and
Scientific Research
Sirte University
Management of Postgraduate Studies
and Training
Faculty of Economics
Department of Accounting

Title

The Moderating Effect of Board Diversity on the Relationship Between Accounting Disclosure of Carbon Emissions and Corporate Financial Performance: An Applied Study on Corporates Participating in the Carbon Disclosure Project

Thesis Was Submitted in Partial Fulfilment of the Requirements for the Degree of Master in Accounting

Prepared by:

Marwa Alghanay Mohammed Abu Dirbalah

Supervisor:

Dr. Jibriel Omar Elsayih

Academic Year: 2025-2026