



كلية التجارة
جامعة طنطا



مجلة البحوث المحاسبية

يصدرها قسم المحاسبة بكلية التجارة جامعة طنطا

المجلد 11، العدد 3 سبتمبر 2024

٢٠٢٤

Print Issn: 2682-3446
Online Issn: 2682-4817

مجلة البحوث المحاسبية

<https://com.tanta.edu/abj-journals.aspx>

أثر الإفصاح عن المخاطر المناخية على الأداء المالى للشركات الصناعية المصرية

السادة:^a نهى محمد عبد الهادى عبد العظيم^b عفاف السيد بدوى عبد الحميد^c شذى إسماعيل عبده القروى

^a باحثة، بكلية التجارة بنات، جامعة الأزهر، القاهرة

^b أستاذ مساعد، المحاسبة، بكلية التجارة بنات، جامعة الأزهر، القاهرة

^c مدرس، المحاسبة، بكلية التجارة، بنات، جامعة الأزهر، القاهرة

تاريخ النشر الإلكتروني: سبتمبر - 2024

للتأصيل المرجعي: عبد العظيم، نهى محمد عبد الهادى، عبد الحميد، عفاف السيد بدوى، القروى، شذى إسماعيل عبده.

أثر الإفصاح عن المخاطر المناخية على الأداء المالى للشركات الصناعية المصرية

، مجلة البحوث المحاسبية، المجلد 11 (3)،

المعرف الرقمي: abj.2024.376344/10.21608

أثر الإفصاح عن المخاطر المناخية على الأداء المالى للشركات الصناعية المصرية

نهى محمد عبد الهادي عبد العظيم

عفاف السيد بدوي عبد الحميد

شذى إسماعيل عبده القروي

باحثة، بكلية التجارة بنات، جامعة الأزهر، القاهرة

أستاذ مساعد، المحاسبة، بكلية التجارة بنات، جامعة الأزهر، القاهرة

مدرس، المحاسبة، بكلية التجارة، بنات، جامعة الأزهر، القاهرة

تاريخ المقال

تم استلامه في 19 يوليو 2024، وتم قبوله في 19 أغسطس 2024، هو متاح على الإنترنت سبتمبر 2024

ملخص

هدفت الدراسة إلي توضيح أثر إفصاح بعض شركات الصناعة المصرية عن ما تواجهه من مخاطر مناخية على أدائها المالى، وقد تم الإعتماد على منهج تحليل محتوى تقارير هذه الشركات المالية والخاصة بعينة الدراسة وذلك من عام 2018 وحتى عام 2022، وتم قياس مؤشر أداء الشركات المالى من خلال نسبة معدل العائد على أصول الشركة (ROA)، ونسبة العائد على حقوق ملكيتها (ROE) لعينة الدراسة خلال نفس الفترة، وقد تم استخراج البيانات التي تم تجميعها وتحليلها باستخدام بعض أساليب الإحصاء الوصفي، مثل أسلوب تحليل الارتباط والإنحدار المتعدد لإختبار فرض الدراسة، وقد أثبتت نتائج التحليل الإحصائي ثبوته.

وقد تم تقسيم البحث إلى إثني عشر عنصر، تضم العناصر من الأول وحتى الثامن كل من مقدمة البحث، ومشكلته، وأهدافه، وأهميته، وحدوده، وفرضه، ومنهج البحث، وخطته، أما العنصر التاسع فتناول الدراسات السابقة، بينما عرض العنصر العاشر الإطار النظرى للبحث، وبين العنصر الحادى عشر الدراسة التطبيقية، وأخيراً اهتم العنصر الثانى عشر بعرض نتائج البحث وتوصياته والإقتراحات بالبحوث المستقبلية.

الكلمات الإفتاحية : الإفصاح المحاسبى، والمخاطر المناخية، والأداء المالى، والشركات الصناعية المصرية.

Abstract

The study aimed to expose the impact of some Egyptian industrial establishments' disclosure of the climate risks they face on their financial performance. The researcher used a content analysis approach for the financial reports of the study's sample, for the period from 2018 to 2022, Financial performance for the sample was measured by using Return on their Assets (ROA) and Return on their Equity (ROE) during the same timeframe. Data analysis encompassed descriptive statistical methods. The study employed correlation and multiple regression analyses to test the research hypothesis, which was: there is a statistically significant relationship between climate risk disclosure and the financial performance of Egyptian industrial firms, and the results of the statistical analysis proved the validity of the study hypothesis

The study was divided into twelve elements, including elements from one to eight which include introduction of the research, its problem, its objective, its importance, its limits, its hypothesis, the research methodology, and its plan. The ninth element dealt with previous studies, while the tenth element presented the theoretical framework of the research, the eleventh element presented the applied study, and finally the twelfth element was concerned with presenting the research results, its recommendations, and suggestions for future research.

Keywords: Accounting Disclosure, Climate Risks, Financial Performance and and Egyptian Industrial Companies.

(1) مقدمة

يعد التقدم العلمي والحضاري والصناعي السريع الذي تشهده دول العالم في عدة مجالات وبخاصة المجالات الصناعية، والعمرانية، والسكانية أحد أهم عوامل تلوث البيئة وتدهورها في كثير من المناطق في العالم، ونظرًا لزيادة النشاط البشري وتسارع التنمية فإن المناخ يتغير نتيجة للتغير في تركيب مكونات الغلاف الجوي للأرض، وذلك عن طريق تراكم الغازات وخاصةً غاز ثاني أكسيد الكربون (CO₂)، وغاز الميثان (CH₄)، وغاز أكسيد النيتروز (N₂O) وهي غازات تعرف بغازات البيوت الزجاجية التي لها خاصية جذب الحرارة وبالتالي فإن تراكمها يعد سبب فيما أُطلق عليه ظاهرة الاحتباس الحراري (الوشيمي، 2017). وتعاني المجتمعات من مشكلات عديدة بسبب ما يواجهها من تغيرات قاسية للمناخ، حيث عرفها إطار الأمم المتحدة المعنى بهذه التغيرات بأنها "إختلال مجموعة من خصائص المناخ العالمية، مثل ارتفاع متوسط درجات الحرارة العالمية والإحترار العالمي، وذوبان القمم والأنهار الجليدية، وانخفاض الغطاء الجليدي، وزيادة في درجات حرارة المحيطات وحموضتها بسبب إمتصاصها للحرارة وثاني أكسيد الكربون من الغلاف الجوي، بالإضافة إلى التغيرات في نسب هطول الأمطار (UNFCCC¹, 2007).

¹ United Nations Framework convention on Climate Chang , الإتفاقية الإطارية للأمم المتحدة لتغير المناخ

(2) مشكلة البحث

نظراً لوجود العديد من الصناعات التي تعتمد إلى حد كبير في إنتاجها على حرق (الوقود الأحفوري)² فإن هذه الصناعات تعد مسؤولة عن إطلاق كميات كبيرة من الإنبعاثات الملوثة في الغلاف الجوي وبالتالي يجب عليها أن لا تتهرب من ما عليها من مسؤولية إجتماعية تجاه المجتمع عن طريق محاولة الحد من الآثار الحادة للمخاطر المناخية المترتبة على تلك الإنبعاثات (Ahmed&Hossain, 2015).

وتعد المخاطر المناخية أكثر تعقيداً من المخاطر الأخرى لأنها تشمل مخاطر تؤثر على المناخ بالإضافة إلى مخاطر مالية قد تفرضها الدول والحكومات على الشركات التي تتسبب في تلك المخاطر الضارة مما قد يكون له تأثير سلبي على أداء الشركات المالي (TCFD³, 2018).

وقد أظهر بحث لمجلس معايير محاسبة الإستدامة (SASB⁴) أن تكاليف مخاطر المناخ من المحتمل أن تبلغ حوالي 27,5 تريليون دولار أمريكي أو 93% من قيمة أسهم الشركات في 72 صناعة من إجمالي 97 صناعة (SASB, 2018).

ولذلك فإن هناك حاجة إلى توسيع حجم الإفصاحات عن كل من آثار المخاطر المناخية المالية على الشركات، والفرص والمخاطر بحيث تكون جزءاً مهماً من عمليات إدارتها والتخطيط الإستراتيجي لها، وقد حددت المجموعة المتعلقة بالإفصاح المالي عن المخاطر المناخية التابعة للأمم المتحدة مجموعة من المعايير الإختيارية للإفصاح عنها في ما تعده الشركات من تقارير، بحيث تكون هذه التقارير شاملة وقابلة للمقارنة وتساعد على اتخاذ القرارات (TCFD, 2019).

الوقود الأحفوري: هو وقود يستخدم لإنتاج الطاقة الأحفورية، يعود مصدره إلى الكائنات الحية من نباتات وحيوانات استقرت تحت طبقات القشرة² الأرضية، وتعرضت مع مرور الوقت لدرجة حرارة وضغط مرتفعين جداً مما أدى إلى تركيز مادة الكربون فيها، ويستخرج الوقود الأحفوري من المواد <https://hbrarabic.com/> الأحفورية كالفحم الحجري، والغاز الطبيعي، والنفط.

³ TCFD : Task Force on Climate –Related Financial disclosure.

فرق العمل المعنية بالأقرارات المالية، هي فرق تأسست في ديسمبر 2015 من قبل مجموعة العشرين ومجلس الإستقرار المالي ودخلت حيز التنفيذ عام 2017، وتقدم للمستثمرين الإفصاحات المالية المتعلقة بالمناخ حول ما تقدمه الشركات للتخفيف من مخاطر تغير المناخ، فضلاً عن تعزيز الشفافية (TCFD, 2017) وتحسين جودة وكمية المعلومات المتاحة للمستثمرين والسوق بشكل عام حول التأثيرات المالية للتحوّل المناخي على الشركات)

وينبغي أن تكون عمليات الإفصاح حصيلة عملية تغير أسلوب كل من الإدارة العليا، وإدارة المخاطر وإستراتيجية العمل، وذلك من أجل بناء قدرة الشركة على تخفيف حدة آثار المناخ المالية وتوفير معلومات أفضل لأصحاب المصالح (CFRF⁵, 2020).

وقد توصلت الدراسات التي تمت معظمها في هذا المجال إلى أهمية الإفصاح عن المعلومات البيئية والتغيرات المناخية، التي قد تؤثر على نشاط المنشأة الحالي والمستقبلي، إلا أن معظمها- في حدود علم الباحثين- وخاصة المحلية منها لم يتطرق إلى المخاطر المناخية وضرورة الإفصاح عنها وعن إستراتيجية الشركات في مواجهتها.

ونظراً لأهمية النشاط الصناعي في مصر في الوقت الراهن، إلا أنه ينتج عنه الكثير من المخاطر التي تضر بالبيئة والمناخ، وبالتالي من منطلق شفافية الشركات فإنه من الضروري الإفصاح عن هذه المخاطر وإحتمالية تأثيرها على نشاط الشركات الصناعية المصرية وأدائها المالي، وهو ما لم تتطرق إليه الدراسات السابقة، مما شجع الباحثين على القيام بهذا البحث.

وبالتالي تتبلور مشكلة البحث في تحديد مدى أثر إفصاح الشركات الصناعية المصرية عن المخاطر المناخية التي تواجهها على أدائها المالي.

(3) هدف البحث

يتمثل هدف البحث الرئيس في تناول أثر الإفصاح عن المخاطر المناخية على الأداء المالي للشركات الصناعية المصرية.

(4) أهمية البحث

يستمد هذا البحث أهميته من جانبين هما:

- الأهمية العلمية: والتي تتضمن أهمية المتغيرات التي يتناولها البحث والمتمثلة في كل من الإفصاح عن المخاطر المناخية، والأداء المالي للشركات الصناعية المصرية.
- الأهمية العملية: حيث يعد المتغيران من التوجهات الحديثة في مجال المحاسبة والذي يساعد على إضفاء الثقة على المعلومات المالية التي تقدم للمستثمرين الحاليين والمرتقبين وجميع أصحاب المصالح مما قد يساهم في اتخاذ القرارات الرشيدة، وكذلك لكونه قد يساهم في تحسين جودة الإفصاح المحاسبي وزيادة مستويات الشفافية، وانعكاس ذلك على زيادة مصداقية الشركة وتحسين سمعتها وإضافة ميزة تنافسية لها، كما أن إستراتيجية الدولة المصرية في هذه الفترة هو النهوض بالصناعات المصرية المختلفة، وهو ما قد

⁵ Climate Financial Risk Forum

يترتب عليه الكثير من الأضرار المناخية، وبالتالي فإنه من الضروري دراسة أثر هذه المخاطر على الأداء المالى لتلك الشركات.

(5) حدود البحث

- يتناول البحث الشركات الصناعية المسجلة فى مؤشر الإستدامة ببورصة الأوراق المالية فقط بعد إستبعاد شركات الخدمات المالية.
- يُغطى البحث الفترة الزمنية من 2018 وحتى 2022 فقط.

(6) فرض البحث

لتحقيق هدف البحث قام الباحثون باختبار الفرض الرئيس وهو أنه "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الإفصاح عن المخاطر المناخية وبين الأداء المالى للشركات الصناعية المصرية". وذلك من خلال اختبار فرضين فرعيين وهما :

أ) توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الإفصاح عن المخاطر المناخية وبين معدل العائد على حقوق الملكية.

ب) توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الإفصاح عن المخاطر المناخية وبين معدل العائد على الأصول.

(7) منهج البحث

لتحقيق هدف البحث تم الإعتماد على المنهج العلمى بشقية الإستنباطى والإستقرائى معاً، حيث يتم الإعتماد على المنهج الإستنباطى بغرض بناء الإطار النظري للبحث وإشتقاق وصياغة فروض البحث، فى حين يتم الإعتماد على المنهج الإستقرائى فى إتمام الدراسة التطبيقية وفهم العلاقة بين المتغيرات واختبار فروض البحث

(8) خطة البحث

وقد تم تقسيم البحث إلى إثنى عشر عنصر، تضم العناصر من الأول وحتى الثامن كل من مقدمة البحث، ومشكلته، وأهدافه، وأهميته، وحدوده، وفرضه، ومنهج البحث، وخطته، أما العنصر التاسع فتناول الدراسات السابقة، بينما عرض العنصر العاشر الإطار النظرى للبحث، وبين العنصر الحادى عشر الدراسة التطبيقية، وأخيراً اهتم العنصر الثانى عشر بعرض نتائج البحث وتوصياته والإقتراحات بالبحوث المستقبلية.

(9) الدراسات السابقة

قام الباحثون بعرض الدراسات التى اهتمت بالمخاطر المناخية، والدراسات التى تناولت أثار بعض المتغيرات البيئية الأخرى على الأداء المالى وذلك فى تسلسل زمنى من الأحدث إلى الأقدم، وذلك على النحو التالى :

1/9 دراسات الإفصاح عن المخاطر المناخية والأداء المالي

هدفت دراسة متولى، والغريب (2023) إلى قياس أثر الإفصاح عن مخاطر المناخ على المعدين والمراجعين والمستثمرين، من خلال تحليل 108 تقرير اعتماداً على حساب مؤشر الإفصاح عن تغيرات المناخ الصادر بقرار الهيئة العامة للرقابة المالية رقم (107) ورقم (108) لسنة 2021م، حيثُ توصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين إفصاح الشركات عن ما تواجهه من مخاطر مناخية والتزام معدين التقارير المالية والمراجعين والمستثمرين بالمعايير المحاسبية.

هدفت دراسة Agyemang et al. (2021)، فقد هدفت إلى تحديد العلاقة بين الأداء والإفصاح المحاسبي البيئي لعدد 34 شركات تعدين صينية، وذلك من خلال استخدام مؤشر الإفصاح عن المعلومات البيئية، حيثُ توصلت الدراسة إلى أن إفصاح الشركة البيئي يؤثر تأثيراً إيجابياً على أدائها المالي. واهتمت دراسة Chairani & Siregar (2021) بتحديد أثر إدارة مخاطر الشركة وحوكمتها على كل من قيمة الشركة وأدائها المالي وبشكل خاص أداء الإستدامة، من خلال تحليل العلاقة بين متغيرات الدراسة، حيثُ توصلت الدراسة إلى أن إدارة المخاطر المؤسسية له تأثير إيجابي على الأداء المالي للشركة وقيمتها، حيث يجب على وجه الخصوص تحليل مختلف التهديدات والفرص المتعلقة بمخاطر البيئة والمجتمع والحوكمة.

بينما هدفت دراسة Ding et al. (2021) إلى دراسة تأثير المخاطر المناخية على ممارسات الشركات لإدارة أرباحها، حيثُ اعتمدت الدراسة في تقييم حجم المخاطر المناخ على مؤشر مخاطر المناخ العالمي Germanwatch .CRI، حيثُ توصلت الدراسة إلى ارتفاع مستويات إدارة الأرباح في الدول التي تزداد بها المخاطر المناخية وعادة ما تكون هذه الدول هي الدول النامية.

وقامت دراسة Zhou et al. (2021) بدراسة أثر المسؤولية الاجتماعية للبنوك الصينية في ضوء تطبيق قواعد الائتمان الأخضر، حيثُ تم تحليل محتوى التقارير المالية لعدد 12 بنك صيني، حيثُ توصلت الدراسة إلى مسؤولية البنوك الاجتماعية لها أثر سلبي على أدائها المالي في المدى القصير، بينما تؤثر بشكل إيجابي عليه في المدى الطويل، حيث ستؤدي إلى زيادة العبء المالي للبنك على المدى القصير، وإحداث تأثير سلبي على أدائه المالي، بينما على المدى الطويل فإنها تساعد على زيادة حوافز أصحاب المصلحة، وبالتالي زيادة مستوى شفافية معلومات المخاطر البيئية للبنك، مما يساهم في تحسين أدائه المالي.

وهدف دراسة إبراهيم (2020) إلى التعرف على مدى تباين مستوى الإفصاح عن التنمية المستدامة لدى 47 شركة سعودية، وكذلك تأثير مستوى التنمية المستدامة بأبعادها المختلفة الإقتصادي، والبيئي، والإجتماعي، والحوكمي على تحسين معدلات أدائها المالي في المستقبل، من خلال تحليل محتوى مجموعة

من تقارير تلك الشركات المالية، حيثُ استنتجت الدراسة أن الإفصاح الكلى عن التنمية المستدامة له أثر إيجابي على أداء الشركة المالي في المستقبل.

أما دراسة حمودة (2020) فقد هدفت إلى اختبار أثر التزام الإدارة العليا بمسئولياتها البيئية وتطبيق نظام الإدارة البيئية على الأداء المالي لبعض المصانع السعودية، وذلك من خلال توزيع عدد من قوائم الإستقصاء على بعض القيادات الإدارية والمالية بعينة الدراسة، حيثُ توصلت الدراسة إلى أن التزام إدارة المصنع العليا بتطبيق نظام الإدارة البيئية له تأثير إيجابي على الأداء المالي للمصنع.

قدمت دراسة Milanés et al. (2020) تقييم لأثر شفافية الإفصاح في تقارير 85 من الشركات البرتغالية المالية عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، حيثُ توصلت إلى أن تحسين مستويات شفافية إفصاح هذه الشركات عن الأثار المالية لتلك الانبعاثات يتوقف على مجموعة متنوعة من السياسات المحاسبية مثل شفافية إعداد تقاريرها المالية، والاعتراف الكامل بأصولها والتزاماتها ذات الصلة.

أنه على الرغم من اختلاف توقيت إجراء كل دراسة، وكذلك اختلاف الدول التي أجريت بها إلا أن معظم الدراسات السابقة اتفقت على أهمية دور إفصاح الشركة عن ما تواجهه من مخاطر مناخية في تحسين الإفصاح المالي وزيادة مستويات الشفافية وانعكاس ذلك على زيادة مصداقية الشركة وتحسين سمعتها.

إلا أن معظم الدراسات اهتمت بدراسة الإفصاح عن المخاطر المناخية وأثره على متغيرات أخرى مثل ممارسات إدارة الأرباح، أو مدى شفافية التقارير المالية، كما أنه تم إجرائها في بيئات غير مصرية وهي بذلك تختلف عن هدف هذه الدراسة التي اهتمت بالإفصاح عن المخاطر المناخية بصورة خاصة وأثارها على شركات الصناعة المصرية، مما يمثل فجوة بحثية في هذا المجال تتطلب مزيداً من الدراسات الأمر الذي شجعهم على القيام بالدراسة الحالية، استكمالاً لما توصلت إليه تلك الدراسات ولتحد العلاقة بين متغيرات الدراسة التي لم يسبق للدراسات السابقة تناولها.

10 الإطار النظري

تناول الباحثون في هذا البند المخاطر المناخية، وذلك من خلال تقسيمه إلى المحاور التالية:

1/10 مفهوم التغيرات المناخية وأنواعها

يشير مصطلح المناخ بصفة عامة إلى أنماط الطقس على مدار فترة زمنية طويلة في منطقة معينة، بينما يشير مصطلح تغير المناخ عادةً إلى التغيرات طويلة الأمد في متوسط درجات الحرارة العالمية، حيث يهيمن على المناخ اثنان من العوامل الرئيسية وهما: الشمس مصدر الطاقة والحرارة، والغلاف الجوي الذي يتكون من غازات مختلفة والذي يمنع الحرارة من الإنعكاس إلى الفضاء الخارجي (النويري، 2018).

أما تغير المناخ فقد عرفته الهيئة الدولية ذات الإهتمام بتغير المناخ بأنه: كل أنماط الاختلالات بالطقس والتي يمكن التعبير عنها بشكل إحصائي، أو هو التغيرات في الخصائص المناخية التي قد تستمر لفترة طويلة لعقود أو

أكثر، ويشار إليها أيضًا بأنها أى تغيير في المناخ سواء كان ذلك نتيجة للطبيعة أو الناجمة عن ما يقوم به العنصر البشرى من أنشطة (IPCC, 2012⁶).

كما أشارت إتفاقية للأمم المتحدة الإطارية UNFCCC (2011) أن تلك التغيرات المناخية قد تؤدي إلى تغييرات في العناصر التكوينية لطبقة الغلاف الجوي.

كما عرفه جهاز شئون البيئة المصري بأنه عدم توازن في ظواهر المناخ المعتادة كالحرارة، والرياح، والأمطار التي تميز كل منطقة من الأرض، ويؤدي ذلك في الأجل الطويل إلى آثار هائلة على الطبيعة، وبالتالي حدوث تأثيرات إجتماعية وبيئية وإقتصادية واسعة التأثير لايمكن التنبؤ بها (جهاز شئون البيئة ، 2012) .

وقد لوحظ على مدار القرن الماضي تغييرات مناخية في صورة ارتفاع لدرجات الحرارة، نظرًا لوجود ارتفاعات في عناصر غازات الإحتباس الحراري (GHG) في الغلاف الجوي، حيث تتسبب هذه العناصر في تركيز الطاقة الشمسية في الغلاف الجوي فتؤدي إلى ارتفاع درجات الحرارة مسببة ظاهرة الإحتباس الحراري (IPCC, 2007) (Global Warming) .

وعلى الرغم من الأضرار التي تنتج عن زيادة انبعاثات غازات الإحتباس الحراري، إلا أنها تلعب دورًا هامًا في تدفئة سطح الأرض حتى يمكن الحياة عليها، حيث تقوم تلك الغازات بامتصاص جزء من الأشعة تحت الحمراء التي تنبعث من سطح الأرض كإنعكاس للأشعة الساقطة على سطح الأرض من الشمس وتحتفظ بها في الغلاف الجوي للأرض لتحافظ على درجة حرارة الأرض في المعدل الطبيعي، إلا إنه مع التقدم الصناعي أصبحت غازات الإحتباس الحراري يتم إنتاجها بكميات أكبر من الكميات التي تحتاجها الكرة الأرضية للحفاظ على درجة حرارتها، حيث أدى وجود تلك الكميات الإضافية من انبعاثات غازات الإحتباس الحراري إلى الإحتفاظ بكمية أكبر من الحرارة في الغلاف الجوي، مما أدى إلى ارتفاع درجة حرارة الأرض عن معدلها الطبيعي (الوشيمي، 2017) .

وقد تعهدت 197 دولة على مستوى العالم في إتفاقية باريس عام 2015 على إبقاء معدلات الإحتراق العالمي من 1,5 إلى 2 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل العصر الصناعي، ويتطلب ذلك تخفيض الإنبعاثات إلى أقل من المستويات المتوقعة في السيناريو الأساسي بمقدار 55% للوصول إلى المستوى المستهدف 1,5 درجة مئوية، وبنسبة 30% من أجل تحقيق المستوى المستهدف درجتين مئويتين، وفي عام 2021 تعهدت 135 دولة على مستوى العالم بالوصول إلى صافي الإنبعاثات إلى صفر بحلول منتصف 2030، ولكن يوجد قصوراً في التعهدات على المدى القريب حتى مع الوفاء بالتعهدات لن يفي ذلك بتحقيق ثلث التخفيضات لتحقيق درجة الحرارة المستهدفة (Georgiera, 2021) ؛ البنك الدولي، (2020).

⁶ IPCC : Intergovernmental Panel on Climate Change .

ولقد قسمت الوكالة الأمريكية لحماية البيئة⁷ EPA (2020) انبعاثات غازات الاحتباس الحراري إلى نوعين هما (1) الانبعاثات المباشرة (Direct Emissions) وتعرف بانبعاثات النطاق الأول (Scope1)، وهي الانبعاثات من المصادر التي تسيطر عليها الشركة مثل انبعاثات الإحتراق في الغلايات والأفران والمركبات، أما النوع الثاني فهي (2) الانبعاثات غير المباشرة (Indirect Emissions) والناجمة عن أنشطة الشركة ولكنها تحدث من مصادر تسيطر عليها شركة أخرى، وهي إما أن تكون انبعاثات النطاق الثاني (Scope2) المرتبطة بالطاقة المحولة إلى المستهلكة من جانب الشركة مثل الكهرباء والتدفئة والتبريد والتبخير، أو انبعاثات النطاق الثالث (Scope3) المرتبطة بسفر موظفي الأعمال، وأنشطة الإسناد الخارجي، واستهلاك الوقود الأحفوري أو الكهرباء المطلوبة لاستخدام منتجات الشركة، واستخراج وإنتاج المواد الخام المشتراة.

2/10 أسباب التغيرات المناخية

قد تكون أسباب هذه التغيرات طبيعية أو غير طبيعية (Kumar, 2015; Tolle, 2021) ، ويُمكن توضيحها على النحو التالي:

1/2/10 الأسباب الطبيعية للتغيرات المناخية

تتمثل هذه الأسباب في أربعة أسباب هي :

(أ) **الإشعاع الشمسي (Solar Irradiance)** حيث أثرت طاقة الشمس المتغيرة في الماضي على الحرارة الأرضية، ولكنها لم تكن كافية لإحداث تغيير في المناخ، فأى زيادة في الطاقة الشمسية لن يؤدي إلى رفع حرارة الغلاف الجوي للأرض ولكنها تتسبب باحترار الطبقة السفلية منه فقط.

(ب) **الإنفجارات البركانية (Volcanic Eruptions)** حيث تطلق البراكين بعض الانبعاثات لغازات الاحتباس الحراري، ولكن بكمية أقل بخمسين مرة من الكمية التي تنتجها انبعاثات أنشطة الصناعة البشرية، ولا فإنها لاتعد السبب الرئيسي لهذا الإحتباس، وفي المقابل قد يكون لها تأثيرًا إيجابيًا على مناخ الأرض، فالجزئيات الصغيرة التي تخرج منها تساعد على تبريد الأرض، وبالتالي فإن تأثيرها هو التبريد وليس الاحترار.

(ج) **دورات ميلانكوفيتش (Milankovitch cycles)** وهي ما يحدث من اختلالات نتيجة لميل محور الأرض أثناء دورانه حول الشمس، إذ تؤثر هذه الاختلالات على حجم إضاءة الشمس الساقطة على الأرض، مما يتسبب في تغيير درجة حرارتها، وهذه الدورات تحدث على مدى عشرات أو مئات الآلاف من السنين، ومن غير المحتمل أن تكون السبب لما يحدث اليوم في مناخ الأرض.

(د) **ظاهرة التذبذب الجنوبي (ENSO)** وتحدث بسبب تغير حرارة المياه في المحيط الهادئ، وتُعرف الزيادة في درجة الحرارة البحر بالنينو (El Niño)، بينما يُعرف التبريد بالنينيا (La Niña)، ويكون تأثير هذه التغيرات

⁷ EPA: Enviromental Protection Agency .

على درجة الحرارة في المدى القصير، أى لأشهر أو سنوات، ولا تفسر الإحتباس الحراري المستمر الذي يحدث اليوم.

2/2/10 الأسباب غير الطبيعية

(أ) الوقود الأحفوري (Fossil fuels) والذي ينتج عن احتراق الفحم والبتترول والغاز الطبيعي، وتساعد عدد من الغازات مثل ثاني أكسيد الكربون والميثان وهذه الغازات تعمل على احتجاز الحرارة في الغلاف الجوي.

(ب) إزالة الغابات (Elimination of Forests) حيث تمتص الغابات والتربة والمحيطات حوالي 56% من إجمالي غاز CO2 الموجود في الغلاف الجوي، فقد كان يُنظر إلى الغابات على أنها رثنا الكوكب تمتص ثاني أكسيد الكربون وتطلق الأكسجين، ولكن مع إزالة الغابات وخاصة غابات الأمازون زادت نسبة انبعاثات هذه الغازات في الغلاف الجوي، ولذلك فإنه للتغلب عليها يجب زيادة المساحات الخضراء، وتحسين تقنيات الزراعة، وعدم إزالة الغابات.

(ج) تربية الماشية (livestock farming) أدى الطلب المتزايد على اللحوم إلى زيادة تربية الماشية، حيث تعد مصدر من مصادر غاز الميثان، وهذا الغاز من العوامل المساعدة على زيادة انبعاثات الإحتباس الحراري في الغلاف الجوي.

(د) الأسمدة التي تحتوي على النيتروجين (Nitrogen containing fertilizer): تستنفذ الزراعات المكثفة العناصر الغذائية الموجودة طبيعياً في التربة، ولذلك يتم استخدام الأسمدة لزيادة الإنتاج الزراعي، وهناك أنواع من الأسمدة تحتوي على النيتروجين الذي ينتج انبعاثات أكسيد النيتروز، مما يزيد من تأثير الإحتباس الحراري في الغلاف الجوي.

(هـ) غازات الفريون (Freon gases) تتبع هذه الغازات الضارة من الأجهزة الكهربائية، وهذه الانبعاثات لها تأثير ضار قد يصل إلى 23000 مرة أكبر من ضرر انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وهناك خيارات أخرى غير هذه الغازات الضارة مثل الهيدروكربونات والأمونيا المستخدمة في التبريد والتي تعد أكثر أماناً وذات كفاءة عالية.

3/10 تحديات وفرص تغيرات المناخ

تُعرف القدرة على مواجهة المخاطر بأنها قدرة منظومة أو مجتمع عُرض لأخطار ما وأصبح لزاماً عليه مقاومة آثار هذه الأخطار وامتصاصها واستيعابها والتعافي منها في الوقت المناسب وبأسلوب فعال وبطرق مختلفة (الأمم المتحدة، 2015)

تواجه دول العالم الكثير من التحديات الناتجة عن تغير المناخ بصرف النظر عن كمية الانبعاثات الصادرة من كل دولة، كما أنها لديها الكثير من الفرص لاستثمار هذه التحديات وهو ما سيتم توضيحه:

1/3/10 تحديات تغير المناخ

تعددت التحديات التي تواجه الدول والخاصة بقدرتها على مواجهة هذه التغيرات ومنها (1) ندرة الموارد المادية، حيث تفتقر العديد من البلدان إلى الموارد المالية اللازمة للانتقال إلى الطاقة النظيفة وأسلوب الحياة المستدام، وترى الأمم المتحدة أن تمويل المناخ⁸ هو الحل الأمثل ليس فقط لأن عدم الإستثمار سيكلف أكثر على المدى الطويل، ولكن أيضاً لأن ذلك سيوفر فرصاً كبيرة للمستثمرين (United Nation, 2021)، ومن أهم التحديات كذلك (2) قلة توافر البيانات ومدى إمكانية الوصول إليها وجودتها، ويشمل ذلك البيانات المتعلقة بتقديرات غازات الاحتباس الحراري وتحديد التدابير التي ستقوم بها الدولة للتخفيف والتكيف مع المخاطر المناخية، بالإضافة إلى عدم الإلمام بالمعلومات عن الدعم من الدول الخارجية والمنظمات الدولية لتمويل المناخ، بالإضافة إلى العقبات المتعلقة (3) بالقياس والإفصاح عن المشروعات وعن ما ينتج عنها من تلوث وغازات تؤثر على البيئة (جهاز شؤون البيئة ، 2018)، كما تعد (4) زيادة الضغوط التشريعية المتوقعة من جانب الحكومات تحدياً جديداً خاصة في إطار (برتكول كيوتو) بالإضافة إلى زيادة الضغوط من جانب حملة الأسهم وأصحاب المصلحة لاتخاذ إجراءات لمواجهة تلك القضية، ونتيجة لتنامي الوعي بتلك التحديات داخل دوائر الأعمال، فقد سعت معظم الشركات الكبرى إلى خفض الانبعاثات الناتجة عن عملياتها إما بشكل طوعي وإما تحت الضغوط التشريعية التي قامت بها بعض الحكومات، لذلك فقد انتشر تعبير بصمة الكربون (Carbon Footprint)⁹ في أدبيات الإدارة البيئية، ولذلك بدأت بعض الشركات في الإفصاح عن تلك البصمة في ما تنشره من تقارير سنوية تحقيقاً لمبدأ الشفافية (عبد الجليل ، 2008).

2/3/10 فرص تغير المناخ

خلقت قضية تغير المناخ فرصاً جديدة للإستثمار وذلك من خلال مراجعة الشركات لإستراتيجياتها والتركيز على القيم طويلة الأجل، وقد فتح ذلك المجال للإستثمار في مشروعات مبتكرة مثل الإستثمار في صناعات تحسين كفاءة الطاقة، ومشروعات إعادة التشجير، وصناعات الطاقة المتعددة، وصناعة الطاقة النووية. كما خلقت هذه التغيرات مجموعة من الوظائف والمهن لتخطيط وتنفيذ المبادرات الرئاسية الصادرة في شركات الأعمال خاصةً بالقطاعات الصناعية مثل صناعات الوقود الأحفوري، وصناعة السيارات حيث شهد

⁸ تمويل المناخ: حيث يتعلق تمويل المناخ بالأموال التي يجب إنفاقها على مجموعة كاملة من الأنشطة التي ستساهم في إبطاء تغير المناخ والتي ستساعد العالم على الوصول إلى هدف الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري (United Nation.2021)

المرتبطة بجميع أنشطة كيان محدد (CO₂): هي كمية انبعاثات ثاني أكسيد الكربون carbon Footprint⁹
<https://www.britannica.com/science/sustainability>

قطاع النقل نموًا سريعًا في السيارات عديمة الانبعاثات وبحلول عام 2030 قد تمثل السيارات الكهربائية 28% من إجمالي مبيعات السيارات العالمية بالإضافة إلى المؤسسات التمويلية.

وقد استطاع القطاع المصرفي الاستفادة من هذه الفرص عن طريق تقديم التمويل اللازم لصناعة المنتجات الصديقة للبيئة، كما تم إنشاء العديد من الشركات الجديدة الخاصة بمجالات الإتجار في انبعاثات الكربون (عبد الجليل ، 2008 ؛ Bailey & McDonald, 2020) ، بالإضافة إلى إصدار السندات الخضراء وهي أموال يتم تخصيصها لتمويل المشروعات المستدامة الصديقة للبيئة، والمبادرات المتعلقة بتغير المناخ، حيث أطلق بنك الإستثمار الأوروبي في يوليو 2007 السندات الخضراء، وقد تم إصدار تلك السندات في مصر عام 2019 بواسطة البنك المركزي، وتوجيه عائدات هذه السندات لتمويل مشروعات الطاقة المتجددة، وتعزيز التنمية المستدامة، وتحسين البيئة (الهيئة العامة للإستعلامات، 2020).

4/10 الجهود الدولية المبذولة لمكافحة التغيرات المناخية

أشارت دراسة مصطفى (2019) إلى أن تغير المناخ أصبح يُشكل تهديدًا للأمن والسلم الدوليين، ولذلك بذلت العديد من الجهات وخاصة الأمم المتحدة جهوداً كبيراً لدعم قضية المناخ، حيث أصبح هذا التغير أشبه بخطر الحروب على البشرية، الأمر الذي يمكن معه القول بأن قضية التغيرات المناخية تشكل خطراً على السلم والأمن الدوليين، حيث أن هذه القضية ذات طابع عالمي، ومن ثم فإن أي جهود لحماية البيئة داخل إقليم الدولة سوف تبقى محدودة الفاعلية، بالتالي تلك العملية تتطلب مجهودات دولية من خلال التعاون بين كافة الدول فضلاً عن المجهودات الوطنية التي تعد جزء لا يتجزء من المجهودات الدولية، وقد لعبت الأمم المتحدة دوراً هاماً في هذا المجال، وكرست جهودها لدعم قضية المناخ على الساحة الدولية من خلال عدد من (أ) **الإتفاقية الإطارية للتغير المناخ 1992** : وتهدف إلى تثبيت تركيزات غازات الإحتباس الحراري في الغلاف الجوي لمنع التأثيرات الخطيرة الناتجة عن النشاط البشري على نظام المناخ، وقد دخلت الإتفاقية حيز التنفيذ عام 1994، واليوم تتمتع بعضوية شبه عالمية، حيث صدقت عليها (197) دولة (المعهد الدولي للتنمية المستدامة، 2015: 1).

(ب) **مؤتمر الأطراف cop**: حيث حضر تلك المحادثات قادة (197) دولة وآلاف النشطاء المعنين بالبيئة، بالإضافة إلى ممثلين عن شركات صناعية كبرى خاصةً شركات البترول، ولقد عقد المؤتمر السابع والعشرون في مصر عام 2022، ولقد كانت نتيجته بمثابة نقطة تحول جذرية في جهود المناخ الدولية بالتنسيق مع جميع الأطراف لصالح إفريقيا والعالم بأسره (United Nation, 2022).

(ج) **بروتكول كيتو**: هو بروتكول تم اشتقاقه 1997م من الإتفاقية الإطارية لتغير المناخ، وتم تنفيذه عام 2005 ويُلزم هذا البرتكول الدول المتقدمة (37) دولة صناعية بما يسمى إستراتيجية آلية التنمية النظيفة للحد من غازات الإحتباس الحراري (المعهد الدولي للتنمية المستدامة، 2015).

د) اتفاقية باريس-Paris: وهي اتفاقية تم تبنيتها من جانب 197 دولة بمؤتمر الأمم المتحدة في باريس عام 2015، ودخلت حيز التنفيذ عام 2016، وتتمثل أهم أهدافها في إبقاء معدلات الإحترار العالمي عند درجة 1,5 إلى 2 درجة مئوية فوق مستويات ما قبل العصر الصناعي، وتتضمن التزامات من جميع الدول لخفض انبعاثاتها والعمل معًا والوصول بالانبعاثات إلى الصفر بحلول عام 2050 (البنك الدولي، 2020).

5/10 جهود الدولة المصرية

تولى مصر إهتمامًا كبيرًا بالقضايا المناخية، ولذلك تتضمن خطتها لمواجهة هذه القضايا عدة محاور (الهيئة العامة للإستعلامات، 2020) أهمها:

• تبادل المعلومات للتوصل للأبعاد الحقيقية لتلك للظاهرة وانعكاساتها، مع التعاون مع المجتمع الدولي في الحفاظ على البيئة وذلك بالحد من مسببات التغيرات المناخية، ورفع الوعي العام بالظاهرة وأبعادها الاقتصادية، والتعامل معها وبناء القدرات، وتفعيل برامج المساعدات الدولية.

• تشجيع إقامة المشروعات القومية في مجالي التخفيف والتكيف¹⁰ مثل مشروعات التخفيف التي عرضتها مصر على العالم خلال رئاستها لمؤتمر المناخ COP27، إقامة مجمع "بنبان" للطاقة الشمسية كأكبر مجمع لتوليد الكهرباء النظيفة في الشرق الأوسط، ومشروعات كفاءة الطاقة، ومشروعات طاقة الرياح، ومشروعات النقل المستدام مثل مشروع المونورويل، وشبكة مترو الأنفاق، ومشروعات تحويل المخلفات لطاقة، والإدارة المتكاملة للمخلفات مثل مشروعات البيوجاز، والمدافن الصحية، ومصانع التدوير، أما مشروعات التكيف فمنها مشروعات ترشيد المياه، وتبطين الترع، ومعالجة الصرف الصحي، والتشجير (مصطفى، 2022).

• إنشاء مصر لوزارة البيئة المصرية عام 1997، وفي عام 1998 تم إنشاء وحدة تغير المناخ بجهاز شئون البيئة، وتم تطويرها إلى إدارة مركزية في جهاز شئون البيئة في عام 2009 وذلك من أجل تعزيز الهيكل المؤسسي لتغير المناخ على المستوى الوطني، كما تم تشكيل لجنة تغير المناخ في عام 1997، والتي تم إعادة هيكلتها عدة مرات كان آخرها في عام 2015 .

• إصدار الهيئة العامة للرقابة المالية قراراتين رقم 107، و108 لسنة 2021، بشأن ضوابط إفصاح الشركات عن الممارسات البيئية والمجتمعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة والآثار المالية للتغيرات المناخية.

¹⁰ يُقصد بالتخفيف تخفيض انبعاثات غازات الإحتباس الحراري، والحد من تغير المناخ لتجنب ما لا يُمكن إدارته، أما التكيف فهو التكيف مع آثار تغير المناخ عن طريق الحد من التعرض لآثار المناخ وما ينتج عنه من خسائر لإدارة ما لا يُمكن تجنبه (جهاز شئون البيئة المصري، 2012)

6/10 الإفصاح عن المخاطر المناخية

تم عرض الإطار المفاهيمي للإفصاح عن مخاطر المناخ وعلاقته بالأداء المالي في الشركات الصناعية، من خلال تناول مفهومه، وأهميته، وجهود الهيئات المهنية، بالإضافة إلى تحديد أثر ضغوط أصحاب المصلحة على المنشآت للإفصاح عنه، مع تحديد مبادئ الإفصاح الفعال عن المخاطر المناخية وذلك على النحو التالي:

1/6/10 مفهوم الإفصاح عن مخاطر المناخ وأسباب تجنب الشركات الإفصاح عنه

يعد الإفصاح عن هذه المخاطر اختياريًا حيث لا توجد معايير محاسبية تُلزم الشركات بالإفصاح عنها (السيد ، 2020)، حيث يرى الباحثون أن الإفصاح المحاسبي عن مخاطر المناخ يُعرف بأنه تحرير الشركات لكافة المعلومات المتعلقة بالأخطار المتوقع مواجهتها نتيجة التغيرات المناخية، بالإضافة إلى استراتيجية الشركة لمواجهتها ومدى اتساق هذه الإستراتيجية مع استراتيجية الصناعة والدولة لمواجهة هذه الأخطار، بالإضافة إلى العيب المادي الذي يقع على المنشأة نتيجة هذه الأخطار ومواجهتها أو التكيف معها.

ومن أهم أنواع الإفصاح الإختياري الإفصاح عن معلومات الإستدامة والتي تضم المعلومات المتعلقة بالأداء البيئي والإجتماعي للشركات، وطرق إدارة الحوكمة بها، والتي حظيت باهتمام كبير من جانب أصحاب المصالح (Charlotte et al., 2021).

ويرى Kosmala وآخرون (2015) أن الشركات قد تتجنب الإفصاح عن المخاطر المناخية التي تتعرض، نتيجة احتمالية فقدانها للميزة التنافسية، كما أن ارتفاع تكاليف إنتاج البيانات البيئية والإفصاح عنها قد تكون من الأسباب الخاصة بعدم رغبة مجلس الإدارة في الالتزام بإعدادها.

بالإضافة إلى أن عدم ارتفاع مستوى شفافية الإفصاح عن هذه المخاطر قد يرجع إلى خوف الإدارة من أن هذا الإفصاح قد يكون السبب في إمداد المنافسين بمعلومات عن وضعهم الإستراتيجي (Trade and Development Board , 2017).

2/6/10 جهود الهيئات المهنية فيما يتعلق بالإفصاح عن هذه المخاطر

ترى فرق العمل المعنية بالإقرارات المالية (TCFD) أنه على الرغم من ارتفاع مستوى الإفصاحات المتعلقة بالمناخ منذ عام 2017، إلا أن الإفصاح عن التأثير المالي المحتملة للمخاطر المناخية لا يزال منخفضًا، وهناك حاجة إلى الإهتمام بالإعلان عن الآثار المالية المحتملة لتلك المخاطر والفرص المتعلقة بها، ولذلك وضعت تلك الفرق مجموعة من التوصيات الإختيارية العالمية المقبولة على نطاق واسع للإفصاح عن المخاطر المناخية، من أجل تقديم إقرارات متسقة، وقابلة للمقارنة، وشاملة، وتتمثل هذه **التوصيات** (TCFD, 2017) في توصيات:

(أ) **تتعلق بالحوكمة:** أى دور الإدارة في تقييم وإدارة الفرص ومخاطر المناخ.

(ب) **تتعلق بالإستراتيجية:** وتتمثل في الإفصاح إستراتيجية الشركة فى التعامل مع كل من المخاطر المتعلقة بالمناخ والفرص التي حددتها الشركة وذلك فى المدى الطويل والمتوسط والقصير، وتأثيرها على أعمال الشركة

وإستراتيجيتها وخططها المالية، ومدى مرونة إستراتيجية الشركة، مع الأخذ في الإعتبار التوقعات المختلفة المتعلقة بالمناخ.

ج) تتعلق بإدارة المخاطر: أى الإفصاح عن كيفية تحديد الشركة للمخاطر المتعلقة بالمناخ، وتقييمها، وإدارتها، وتشمل الإفصاح عن كل من عمليات الشركة لتحديد وتقييم المخاطر المتعلقة بالمناخ، وعمليات الشركة لإدارتها، بالإضافة إلى الإفصاح عن كيفية دمج عمليات تحديد .

د) متعلقة بالمقاييس والأهداف: وتتمثل فى الإفصاح عن المقاييس والأهداف المستخدمة لتقييم وإدارة المخاطر والفرص ذات الصلة بالمناخ، بما يتماشى مع إستراتيجية الشركة، وعملية إدارة المخاطر بها.

3/6/10 مبادئ الإفصاح الفعال عن المخاطر المناخية طبقاً TCFD

توصي فرق العمل المعنى بالإفصاحات المالية المتعلقة بالمناخ بأن تنظر الشركات في مجموعة من مبادئ الإفصاح الفعال للمساعدة في الوصول إلى إفصاحات عالية الجودة، وتتمثل هذه المبادئ (TCFD, 2017) في أنه يجب أن :

- تشمل الإفصاحات معلومات ذات صلة بالآثار المحتملة للمخاطر والفرص المرتبطة بالمناخ على كل من أسواقها وإستراتيجياتها وبياناتها المالية.
- تكون الإفصاحات محددة وكاملة أى تقدم الشركة إفصاحات شاملة عن تعرضها للآثار المحتملة المتعلقة بالمخاطر المناخية بما في ذلك طبيعة وحجم الآثار ومنهج الشركة في إدارتها.
- تكون الإفصاحات واضحة ومتوازنة ومفهومة أى بطريقة تخدم احتياجات مستخدمي القطاع المالي عبر عدة مستويات متدرجة من التفصيل الدقيق إلى الإيجاز .
- توقيت ظهور هذه الإفصاحات مناسباً أى تكون متسقة مع مرور الوقت لتمكين المستخدمين من فهم تطور تأثير القضايا المتصلة بالمناخ على أعمال الشركة.
- تكون الإفصاحات المتعلقة بالمخاطر المناخية قابلة للمقارنة فيما بين الشركات داخل القطاع أو الصناعة بصورة هادفة للإستراتيجية وأنشطة العمل والمخاطر والأداء داخل الشركات والقطاعات، وأن تكون الإفصاحات موثوق فيها ويمكن التحقق منها بموضوعية.
- تقدم الإفصاحات على أساس زمني أى يجب تقديم الإفصاحات للمستفيدين سنوياً على شكل تعميم مالي والمطالبة بإجراء تحديثات من وقت لآخر في حالة حدوث تغيرات مهمة.

(11) الدراسة التطبيقية

هدفت الدراسة التطبيقية إلى اختبار أثر الإفصاح عن المخاطر المناخية على الأداء المالي للشركات الصناعية من خلال اختبار فرض الدراسة ولتحقيق هذا الهدف تم إجراء الخطوات التالية:

1/11 مجتمع وعينة الدراسة ومصادر جمع البيانات ومتغيرات الدراسة

تمثلت عينة الدراسة في مجتمعها والمتمثل في (15) شركة وهي الشركات المقيدة في المؤشر المصري لمسئولية الشركات S&P /EGX ESG بالبورصة المصرية خلال الفترة من عام 2018 وحتى عام 2022، وذلك بعد استبعاد شركات الخدمات المالية والبنوك، وكذلك شركة إعمار مصر للتنمية، نظراً لعدم تقديمها لقوائمها المالية لعام 2022، ويوضح الجدول رقم (1-11) ترتيب مجتمع وعينة الدراسة على النحو التالي:

جدول : 1-11 مجتمع وعينة الدراسة لعام 2022

نوع الشركات من حيث الإفصاح من عدمه	مسلسل	إسم الشركة
شركات أفصحت عن المخاطر المناخية (عينة الدراسة)	1	أبو قير للأسمدة والصناعات الكيماوية
	2	الأسكندرية للزيوت المعدنية
	3	سيدي كرير للبتروكيماويات
	4	الشرقية - ايسترن كومباني
شركات لم تفصح عن المخاطر المناخية	5	النساجون الشرقيون للسجاد
	6	إديتا للصناعات الغذائية
	7	السويدي إلكترونيك
	8	أوراسكوم للتنمية مصر
	9	العاشر من رمضان للصناعات الدوائية والمستحضرات تشخيصية- راميدا
	10	بالم هيلز
	11	السادس من أكتوبر للتنمية والإستثمار - سوديك
	12	مصر للأسمنت قنا
	13	مجموعة طلعت مصطفى القابضة
	14	ليسيكو مصر
	15	القاهرة للإستثمار والتنمية العقارية

المصدر: إعداد الباحثين.

وقد تم جمع البيانات الخاصة بالدراسة التطبيقية من تقارير الشركات المالية المنشورة للشركات محل الدراسة، وخلال فترة الدراسة، بموقعها الإلكتروني على الإنترنت، وكذلك موقع البورصة المصرية، وموقع مباشر مصر .

وقد تمثلت متغيرات الدراسة في متغيرين هما:

(أ) متغير الدراسة المستقل: الإفصاح عن مخاطر المناخ

(ب) متغير الدراسة التابع : الأداء المالي للشركات الصناعية والذي يتم قياسه اعتماداً على مؤشرين هما معدل

العائد على الأصول ومعدل العائد على حقوق الملكية

2/11 قياس متغيرات الدراسة

حيث تم قياس هذه المتغيرات كما يلي:

1/2/11 قياس متغير الدراسة المستقل

تم الإعتماد فى قياس متغير الدراسة المستقل على منهج تحليل المحتوى للتقارير المنشورة، عن طريق إعداد قائمة بأهم عناصر الإفصاحات عن مخاطر المناخ، وفي حالة الإفصاح عن العنصر يأخذ (1)، وفي حالة عدم الإفصاح يأخذ (صفر) ثم تم تجميع جميع عناصر الإفصاح لكل شركة وقسمتها على إجمالي عدد عناصر الإفصاح للمؤشر المستخدم للحصول على مستوى إفصاح الشركة، وقد تم الإعتماد لتحديد عناصر الإفصاح عن الأداء البيئي والمجتمعي والحوكمة على الدليل الإسترشادي¹¹ لإفصاح الشركات عن أداء الإستدامة وفقاً لمنهجية مؤشر S&P/EGX ESG (البورصة المصرية، 2019).

ويوضح الجدول رقم (11- 2) تحليل المحتوى لعناصر إفصاح عينة الدراسة عن مؤشرات الإستدامة وفقاً للدليل الاسترشادي على النحو التالي:

جدول : 11- 2 مدى اهتمام الشركات محل الدراسة بمعايير البيئة

م	مؤشرات قياس اداء المعايير البيئية	شركة أبوقير للأسمدة والصناعات الكيماوية	شركة سيدي كير للبتروكيماويات - سيدبك	شركة الأسكندرية للزيوت المعدنية	الشرقية - ايسترن كومباني
1	الأداء البيئي والتحليل التشغيلي	1	1	1	1
2	انبعاثات غازات الاحتباس الحراري	0	1	1	1
3	انبعاثات المواد المستنفذة للأوزون	0	0	1	1
4	أكاسيد النيتروجين وأكاسيد الكبريت والانبعاثات الأخرى	0	0	1	1
5	المخاطر المادية أو التنظيمية المرتبطة بتغير المناخ	0	0	0	0
6	سياسة إدارة الانبعاثات	1	1	1	1
7	الأهداف المحددة المتعلقة بالانبعاثات	1	1	1	0
8	برنامج ملتزم بأرصدة الكربون	0	0	0	0
9	الحوادث والجزاءات غير النقدية لامتثال اللوائح البيئية المعمول بها	0	0	0	0
10	الأثر البيئي لنوع النقل المستخدم لأغراض لوجستية	0	0	0	0
11	السياسة البيئية الصريحة	1	1	1	1
12	الحصول على شهادة بشأن الممارسات البيئية	0	1	1	0
13	جهود الحفاظ على التنوع البيولوجي	1	0	1	1
14	السياسات والمبادرات المتخذة لإدارة النفايات الخطرة	1	1	1	1
15	نظام إدارة البيئة في كل المواقع أو المرافق	1	1	1	1

المصدر: إعداد الباحثين

لمزيد من المعلومات حول الدليل الاسترشادي لإفصاح الشركات عن أداء الاستدامة يمكن مراجعة ملحق رقم (1) ¹¹

ويتضح من الجدول رقم (11- 2) أنه يوجد تفاوت بين عينة الدراسة فيما يتعلق بالتزامها بالإفصاح عن مؤشرات الأداء البيئي، ووفقاً لأسلوب تحليل المحتوى فإنه يمكن تحديد مستوى الإفصاح البيئي لكل شركة عن طريق قسمة الوزن النسبي لمدى التزام الشركة بالإفصاح عن مؤشرات الأداء البيئي على إجمالي عدد هذه المؤشرات، وبالتالي فإن مستوى إفصاح شركات العينة هو:

$$\text{مستوى إفصاح شركة أبو قير للأسمدة والصناعات الكيماوية} = 15 \div 7 = 0,46$$

$$\text{مستوى إفصاح شركة سيدي كيرير للبتروكيماويات - سيدبك} = 15 \div 8 = 0,53$$

$$\text{مستوى إفصاح شركة الأسكندرية للزيوت المعدنية} = 15 \div 11 = 0,73$$

$$\text{مستوى إفصاح شركة الشرقية - ايسترن كومباني} = 15 \div 8 = 0,53$$

ويلاحظ أن مستوى الإفصاح يختلف بين عينة الدراسة حيث أن شركة أبو قير للأسمدة والصناعات الكيماوية هي أقل الشركات في الإفصاح البيئي حيث أن مستوى إفصاحها 46% ويليهما شركتي سيدي كيرير للبتروكيماويات - سيدبك، وشركة الشرقية - ايسترن كومباني بنسبة 53%، أما أعلى شركات عينة الدراسة في الإفصاح البيئي هي شركة الأسكندرية للزيوت المعدنية بنسبة 73%.

وتتعدد أوجه إنفاق شركات عينة الدراسة لمواجهة مخاطرها المناخية، والتي قد تؤثر على أدائها المالي في قنوات محددة، وتوضح الجداول من الجدول رقم (11-3) وحتى الجدول رقم (11-6) قنوات إنفاق عينة الدراسة لمواجهة المخاطر المناخية وتصنيف هذه القنوات، من شركة أبو قير للأسمدة والصناعات الكيماوية، ثم شركة سيدي كيرير للبتروكيماويات، فشركة الأسكندرية للزيوت المعدنية، وأخيراً شركة الشرقية - ايسترن كومباني

جدول : 11-3 قنوات الإنفاق لمواجهة المخاطر المناخية لشركة أبو قير للأسمدة والصناعات الكيماوية

مخاطر انتقالية	مخاطر مادية	قنوات الإنفاق
√	—	محطات الرصد البيئي وأجهزة الرصد
√	—	التخلص من القمامة
√	—	تشجير الطرق بالبيئة المحيطة
√	√	تطوير مشروعات البيئة بالإسكندرية
√	—	شراء فرن فحم نباتي
√	—	مصنع تدوير المخلفات
√	√	مشروع خفض انبعاثات CO2

المصدر: إعداد الباحثين

جدول: 11- 4 قنوات الإنفاق لشركة سيدي كيرير للبتروكيماويات - سيدبك

مخاطر انتقالية	مخاطر مادية	قنوات الإنفاق
√	—	تقييم الأثر البيئي لمشروع وحدة توليد الكهرباء والبخار
√	—	المحافظة على سلامة البيئة المحيطة
√	—	قياس الانبعاثات لتأكيد التوافق مع قوانين البيئة
√	√	التخلص الآمن من المخلفات الخطرة والصلبة
√	—	تحسين اداء الوحدات مماقل كميات المخلفات الناتجة

المصدر: إعداد الباحثين

جدول: 11- 5 قنوات الإنفاق لمواجهة المخاطر المناخية لشركة الأسكندرية للزيوت المعدنية

مخاطر انتقالية	مخاطر مادية	قنوات الإنفاق
√	—	إعادة التقييم البيئي لكافة المشروعات
√	—	تنفيذ وحدات المعالجة بأحدث تكنولوجيا عالمية مثل وحدة معالجة الغازات والمياه الحامضية
√	—	عمل قياسات دورية للانبعاثات كل 3 شهور لقياس الاحتباس الحراري وانبعاثات الغازات
√	—	التخلص الآمن من المخلفات الخطرة والصلبة
√	—	تركيب نظام رصد ذاتي لانبعاثات المداخن
√	√	تعديل نسبة البخار للشعلة الحامضية وذلك لمطابقة الغازات المحترقة للنسب المعترف بها دوليًا
√	√	تنفيذ مشروع الصرف السطحي لمياه الأمطار وربطه على شبكة المدينة للتوافق مع قانون البيئة

المصدر: إعداد الباحثين

جدول: 11- 6 قنوات إنفاق شركة الشرقية - ايسترن كومباني

مخاطر انتقالية	مخاطر مادية	قنوات الإنفاق
√	—	إقامة المجمع الصناعي للشركة بالمنطقة الصناعية بالسادس من أكتوبر، وزراعة المسطحات الخضراء
√	—	استخدام الغاز الطبيعي كمصدر للطاقة النظيفة وللمحد من الملوثات البيئية من نواتج الاحتراق
√	—	إقامة محرقة صديقة للبيئة واستخدام الطاقة المتولدة منها في توليد مياه مثلجة وتكييف الوحدات
√	—	التحكم في انبعاثات ناعم الدخان باستخدام سليكونات بها فلاتر غير منفذة للناعم لمنع تطاير الناعم
√	√	إنشاء محطة لمعالجة المخلفات السائلة - الصرف الصناعي
√	—	شراء مجموعة من أجهزة القياسات البيئية لرصد الملوثات وانبعاثات بيئة العمل والوقوف على الحدود المسموح بها
√	√	وإقامة مصدات الرياح

المصدر: إعداد الباحثين

ويُمكن ملاحظة أن معظم قنوات الإنفاق مخصصة لمواجهة المخاطر الانتقالية للتغيرات التي تطرأ على المناخ وذلك للتحويل إلى اقتصاد منخفض الكربون تماشيًا مع القوانين البيئية، وذلك من خلال أخذ التدابير اللازمة لتخفيض الكربون من خلال استخدام تكنولوجيا حديثة وسياسات خضراء، بينما لم تحظى المخاطر المادية بنفس القدر من الاهتمام.

2/2/11 قياس متغير الدراسة التابع

وتم قياس الأداء المالي (المتغير التابع) من خلال مؤشر معدل عائد الشركة على أصولها (ROA)، والعائد على حقوق ملكيتها (ROE).

3/2/11 قياس متغيرات الدراسة الرقابية

كما تم قياس مجموعة من المتغيرات الرقابية مثل رافعة الشركة المالية بقسمة إجمالي حجم الخصوم على إجمالي حجم أصول الشركة، وحجمها وهو عبارة عن اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي أصول الشركة، وعمرها وهو سنوات الشركة منذ تأسيسها إلى السنة المراد قياس عمرها بها.

3/11 الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة، واختبار صلاحية البيانات المستخدمة في التحليل الإحصائي

يوضح الجدول رقم (11- 7) الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة:

جدول: 11- 7 إحصاءات متغيرات الدراسة الوصفية

المتغيرات	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الإفصاح عن المخاطر المناخية (س)	0,46	0,86	0,588	0,161
العائد على حقوق الملكية	-0,047	0,5	0,244	0,151
العائد على الأصول	-0,03	0,61	0,165	0,133
عمر الشركة	21	102	47,5	31,9
الرافعة المالية	0,172	0,627	0,393	0,119

نواتج برنامج SPSS v.25

وقد تم إختبار بيانات المتغيرات المتصلة Continuous Variables للتحقق من أن المتغيرات محل الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي، وتم استخدام اختبار (Shapiro-Wilk) لاختبار الإعتدالية Test of Normality، كما هو موضح بالجدول رقم (11- 8):

جدول: 11- 8 إختبار Shapiro- Wilk

المتغيرات	test shapiro-Wilk		
	القيمة الإحصائية للاختبار	درجات الحرية	مستوى المعنوية
العائد على حقوق الملكية ص1	0,9	20	0,2
العائد على الأصول ص2	0,163	20	0,17
الإفصاح عن المخاطر المناخية س	0,188	20	0,153
عمر الشركة ي1	0,268	20	0,001
الرافعة المالية ي2	0,153	20	0,2
حجم الشركة ي3	0,338	20	0,004

نواتج برنامج SPSS v.25

يتضح من بيانات الجدول رقم (11- 8) أن مستوى الدلالة لدرجة المعنوية (Sig.) أكبر من 0,05 مما يعني بيانات الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي، ما عدا عمر الشركة وحجمها، ولتفادي ذلك تم استخدام دالة اللوغاريتم الطبيعي (Natural Log) لهذه المتغيرات.

4/11 نتائج معامل ارتباط بيرسون

بناءً على ما تم عرضه من خلال مشكلة الدراسة وأهدافها وفرضها، ولصياغة نموذج لقياس أثر إفصاح الشركة عن ما تواجهه من مخاطر مناخية (س) على الأداء المالي (ص) والذي يتم التعبير عنه من خلال المؤشرين (1) العائد على حقوق الملكية (ص1)، و(2) والعائد على الأصول (ص2)، بالإضافة إلى بعض المتغيرات الرقابية التي يتم من خلالها ضبط العلاقة بين س، وص مثل عمر الشركة (ص1) والرافعة المالية (ص2)، وحجم الشركة (ص3) كما في الجدول رقم (11-9):

جدول: 11- 9 نتائج مصفوفة ارتباط بيرسون لمتغيرات الدراسة

متغيرات تابعة		علاقة ارتباط بيرسون بين متغيرات الدراسة	
العائد على حقوق الملكية	ص1	علاقة ارتباط بيرسون بين متغيرات الدراسة	
العائد على الأصول ص2	ص1	مستقل	الإفصاح عن المخاطر س
0,292	0,348	عمر الشركة ي1	متغيرات
0,576	0,714	الرافعة المالية ي2	رقابية
0,297	0,297	حجم الشركة ي3	
-0,402	-0,497		

نواتج برنامج SPSS v.25

يُبين الجدول رقم (11- 9) وجود علاقة ارتباط خطي بين ص وهو الأداء المالي والمعبر عنهم بالمعدلين (ص1،ص2) و س الإفصاح عن المخاطر المناخية (س1)، في وجود المتغيرات الرقابية، ولكي نصيغ معادلة انحدار خطي ، فإنه يتم إجراء اختبار التداخل الخطي .

5/11 اختبار التداخل الخطي (Multi-collinearity Test)

تم فحص الإزدواجية الخطية بين متغيرات نماذج الدراسة Collinearity diagnostic، مع تحديد معامل Tolerance لكل متغير من متغيرات الدراسة المستقلة (س)، والرقابية (ص1،ص2،ص3) وذلك بهدف تحديد معامل تضخم التباين Variance Influence Factor (VIF)، حيثُ يبين الإختبار وجود ازدواجية خطية عندما يظهر ارتباط قوي بين هذه المتغيرات، فإذا كانت قيمة (VIF) أقل من (3) يدل ذلك على عدم وجود ازدواجية خطية بين متغيرات النموذج، وإذا كانت أكبر من (3) فإن هذا يعني عدم وجود ازدواجية خطية، ويوضح الجدول رقم (11- 10) معامل تضخم التباين لكل نموذج من نماذج الدراسة على النحو التالي:

حيثُ يلاحظ من الجدول رقم (11- 10) قيم معاملات Tolerance أن المتغير المستقل والمتغيرات الرقابية للنماذج أكبر من (0,1)، وأن قيم معامل تضخم التباين (VIF) أكبر من (3) لجميع المتغيرات مما يدل على أنه يوجد ازدواج خطي بين متغيرات الدراسة، ويدل ذلك على أن الإرتباط بين متغيرات الدراسة لم يشر إلى

ظهور مشاكل للتداخل الخطي، مما يدل على إمكانية تفسير تأثير المتغيرات الرقابية على المتغير المستقل وذلك كما هو سيتم توضيحه:

جدول: 11- 10 اختبار تضخم التباين (VIF) لمتغيرات الدراسة المستقلة والرقابية

نماذج الدراسة		متغيرات الدراسة	
VIF	Tolerance		
6,785	0,147	الإفصاح عن المخاطر المناخية	س
35,842	0,028	عمر الشركة	ي1
3,933	0,254	الرافعة المالية	ي2
46,406	0,022	حجم الشركة	ي3

نواتج برنامج SPSS v.25

1) معدل عائد الشركة على حقوق ملكيتها

يوضح الجدول رقم (11- 11) نوعية العلاقة التي تربط مؤشري قياس المتغير التابع، ومؤشر قياس المتغير المستقل، وكذلك المتغيرات الرقابية، وذلك كما يلي:

ويتضح من الجدول رقم (11- 11) أن العلاقة بين متغير الدراسة المستقل ومتغيرها التابع من خلال معدل عائد الشركة على حقوق ملكيتها علاقة من الدرجة الثالثة، وأوضح التحليل أن معامل الارتباط لهذه العلاقة (0,574) وهي علاقة قوية يمكن من خلالها صياغة نموذج معنوي بناء على معنوية القيمة الإحصائية F وقيمة معامل التحديد تساوي (0,329) أي يمكن صياغة نموذج العلاقة من الدرجة الثالثة والتي أثبت الإختبار أن جميع معاملات نموذج الإنحدار معنوية عند درجة 1% كما هو موضح بالمعادلة التالية:

$$ص1 = -2.272 + 6.042 * س1 - 4.101 * س1^3$$

كما أن العلاقة بين المتغير الرقابي عمر الشركة (ي1) والمتغير التابع العائد على حقوق الملكية علاقة من الدرجة الثالثة، وأوضح التحليل أن معامل الارتباط لهذه العلاقة (0,790) وهي علاقة قوية يمكن من خلالها صياغة نموذج معنوي بناء على معنوية القيمة الإحصائية F وقيمة معامل التحديد تساوي (0,625) أي يمكن صياغة نموذج العلاقة من الدرجة الثالثة، والتي أثبت الإختبار أن جميع معاملات نموذج الإنحدار معنوية عند درجة 1% كما هو موضح بالمعادلة التالية:

$$ص1 = -0.115 + 0.011 * ي1 - 5.9 * ي1^3$$

ويتضح أن العلاقة بين المتغير الرقابي رافعة الشركة المالية (ي2) والمتغير التابع العائد على حقوق ملكية الشركة علاقة من الدرجة الثانية، وأوضح التحليل أن معامل الارتباط لهذه العلاقة (0,671) وهي علاقة قوية يمكن من خلالها صياغة نموذج معنوي بناء على معنوية القيمة الإحصائية F وقيمة معامل التحديد تساوي

(0,450) أي يمكن صياغة نموذج العلاقة من الدرجة الثانية والتي أثبت الاختبار أن جميع معاملات نموذج الانحدار معنوية عند درجة 1% كما هو موضح بالمعادلة التالية:

$$ص1 = 0.890 - 3.839 * ي2 + 5.124 * ي2^2$$

جدول 11- 11 علاقة الارتباط بين العائد على حقوق ملكية الشركة والإفصاح عن مخاطر المناخ									
مستوى المعنوي	F	R Square معامل التحديد	علاقة الارتباط	مستوى المعنوي	T	Unstandardized Coefficients		العائد على حقوق ملكية الشركة (ص1)	
						الخطأ المعياري	معاملات معادلة الانحدار		
0.001	18.599	0.329	0.574	0.001	4.747-	0.479	2.272-	ثابت	الإفصاح عن المخاطر المناخية س
				0.001	5.152	1.173	6.042	س1	
				0.001	4.888-	0.839	4.101-	س1**3	
0.001	64.09	0.625	0.790	0.001	2.546-	0.045	0.115-	ثابت	عمر الشركة
				0.001	6.864	0.002	0.011	س1	
				0.001	4.854-	0.000	5.9-	س1**3	
0.001	31.495	0.450	0.671	0.001	7.428	0.120	0.890	ثابت	الرافعة المالية
				0.001	6.379-	0.602	3.839-	س2	
				0.001	7.117	0.720	5.124	س2**2	
0.001	82.752	0.682	0.826	0.001	10.918	1.319	14.395	ثابت	حجم الشركة
				0.001	-	0.312	3.271-	س3	
				0.001	10.493	0.018	0.186	س3**2	

وتعتبر العلاقة بين المتغير الرقابي حجم الشركة (ي3) والمتغير التابع العائد على حقوق ملكية الشركة علاقة من الدرجة الثانية، وأوضح التحليل أن معامل الارتباط لهذه العلاقة 0,826 وهي علاقة قوية يمكن من خلالها صياغة نموذج معنوي بناء على معنوية القيمة الإحصائية F وقيمة معامل التحديد تساوي (0.682) أي يمكن صياغة نموذج العلاقة من الدرجة الثانية والتي أثبت الاختبار أن جميع معاملات نموذج الانحدار معنوية عند درجة 1% كما هو موضح بالمعادلة التالية:

$$ص1 = 14.395 - 3.271 * ي3 + 0.186 * ي3^2$$

ولغرض اختبار صحة الفرض تم ضم جميع المتغيرات الجدول رقم (11- 12)

جدول: 11-12 جدول مجموع متغيرات الدراسة لنموذج العائد على حقوق ملكية الشركة

المتغيرات	معاملات الانحدار	الأخطاء المعيارية	T	مستوى المعنوية	التفسير
ثابت معادلة الانحدار	11.861	1.742	6.811	0.001	معنوي
س ³ ₁	0.135	0.063	2.162	0.034	
حجم الشركة س ₃	2.667-	0.414	6.449-	0.001	
س ² ₃	0.15	0.024	6.21	0.001	
الإفصاح عن المخاطر المناخية س ₁	1.59-	1.589	1.028-	0.307	غير معنوي
س ³ ₁	0.537-	0	0.901-	0.370	
الرافعة المالية س ₂	0.208	0.704	1.726	0.088	
س ² ₂	0.2	0.831	1.669	0.099	
عمر الشركة س ₁	0.585-	0.008	0.831-	0.409	
علاقة الارتباط	0.837				
معامل التحديد	0.701				
قيمة F	59.358				
مستوى المعنوية	0.001				
قيمة ديرين واتسون DW Statistics	0.573				

أوضح الجدول رقم (11-12) أن معامل التحديد الذي يقيس المساهمة النسبية الخاصة بمعدل العائد على حقوق ملكية الشركة قد بلغت قيمته (0,701)، مما يعني أن متغير الدراسة المستقل في وجود المتغيرات الرقابية يفسر 70,1% من متغيرها التابع المشار إليه بالعائد على حقوق ملكية الشركة، وباقي النسبة ترجع إلى متغيرات أخرى لم يتم إدراجها لنموذج الدراسة، وتوضح قيمة اختبار (Durbin-Watson) وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين متغيرات الدراسة، ولذلك أظهرت نتائج المعدل الأول أن الإفصاح عن مخاطر الشركة المناخية (س₁) له تأثير سلبي غير معنوي على المتغير التابع، حيث أن معامل الانحدار (-1,59) وهي قيمة سالبة ومستوى المعنوية أكبر من (0,05)، أما قيمة الأفصاح عن المخاطر المناخية من الدرجة الثالثة (س³₁) له أثر معنوي موجب على المتغير التابع حيث بلغ معامل الانحدار (0,135)، وهي قيمة معنوية عند مستوى معنوية أقل من (0,05)، وأوضحت النتائج أن حجم الشركة (س₃) له تأثير عكسي معنوي حيث بلغ معامل الانحدار (-2,667)، وقيمة حجم الشركة من الدرجة الثانية (س²₃) له تأثير معنوي طردى على المتغير التابع، حيث بلغ معامل الانحدار (0,15)، أما باقي المتغيرات فليس لها تأثير معنوي على المتغير التابع، وبالنظر إلى النتائج الإجمالية، يتضح أن F المحسوبة (59,358) معنوية عند درجة معنوية 1%، وبهذا يمكن القول أن توجد علاقة

ذات دلالة إحصائية بين الإفصاح عن المخاطر المناخية ومعدل العائد على حقوق الملكية في وجود المتغير الرقابي وهو حجم الشركة".

2) معدل العائد على الأصول

يوضح الجدول رقم (11-13) نوعية العلاقة بين المتغير الدراسة التابع الأداء المالي (ص) والذي يعبر عنه بمعدل العائد على أصول الشركة (ص2)، والمتغير المستقل وهو الإفصاح عن المخاطر المناخية (س)، وكذلك في وجود المتغيرات الرقابية عمر الشركة (ص1)، والرافعة المالية (ص2)، وحجم الشركة (ص3)، تم عرض الجدول التالي رقم (11-13) الخاص بتوضيح تلك العلاقة.

جدول 11-13 العلاقة بين إفصاح الشركة عن المخاطر المناخية والعائد على أصولها

مستوى المعنوية	F	معامل التحديد	علاقة الارتباط	مستوى المعنوي	T	Unstandardized Coefficients		العائد على الأصول (ص2)	
						الخطأ المعياري	معاملات معادلة الانحدار		
0.01	11.501	0.23	0.48	0.001	3.726-	0.451	1.679-	ثابت	الإفصاح عن المخاطر المناخية (مستقل)
				0.001	4.009	1.104	4.425	ص1	
				0.001	3.801-	0.79	3.002-	ص1**3	
0.001	26	0.412	0.642	0.059	1.915-	0.049	0.095-	ثابت	عمر الشركة
				0.001	4.529	0.002	0.008	ص1	
				0.002	3.235-	0	4.3-	ص1**3	
0.001	26.999	0.556	0.746	32.0	0.791	0.249	0.197	ثابت	الرافعة المالية
				0.441	0.774	2.120	1.641	ص2	
				0.092	1.705-	5.648	9.627-	ص2**2	
				0.012	2.585	4.701	12.155	ص2**3	
0.001	30.775	0.444	0.667	0.001	6.389-	0.362	2.315-	ثابت	حجم الشركة
				0.001	6.258	0.021	0.131	ص3	
				0.001	6.643	1.532	10.179	ص3**2	

حيثُ بين الجدول رقم (11-13) أن هذه العلاقة علاقة من الدرجة الثالثة، وأوضح التحليل أن معامل الارتباط

لهذه العلاقة (0,480)، وهي علاقة قوية يمكن من خلالها صياغة نموذج معنوي بناء على معنوية القيمة الإحصائية F، وقيمة معامل التحديد تساوي (0,230) أي يمكن صياغة نموذج العلاقة من الدرجة الثالثة والتي أثبت الاختبار أن جميع معاملات نموذج الانحدار معنوية عند درجة 1% كما هو موضح بالمعادلة التالية:

$$\text{ص}2 = -1,679 + 4,425 \text{س}1 - 3,002 \text{س}1^3$$

كما أن العلاقة بين المتغير الرقابي (ى1) عمر الشركة، ومتغير الدراسة التابع الأداء الشركة المالي ويشار إليه بالعائد على أصولها علاقة من الدرجة الثالثة، وأوضح التحليل أن معامل الارتباط لهذه العلاقة هو (0,642) وهي علاقة قوية يمكن من خلالها صياغة نموذج معنوي بناء على معنوية القيمة الإحصائية F، وقيمة معامل التحديد هي (0,412) أي يمكن صياغة نموذج العلاقة من الدرجة الثالثة والتي أثبت الاختبار أن جميع معاملات نموذج الانحدار معنوية عند درجة 1% كما هو موضح بالمعادلة التالية:

$$\text{ص}2 = -0,095 + 0,008 \text{ى}1 - 4,3 \text{ى}1^3$$

والعلاقة بين المتغير الرقابي الرافعة المالية (ى2)، ومتغير الدراسة التابع المتمثل في العائد على الأصول علاقة من الدرجة الثالثة، وأوضح التحليل أن معامل الارتباط لهذه العلاقة هو (0,746)، وهي علاقة قوية يمكن من خلالها صياغة نموذج معنوي بناء على معنوية القيمة الإحصائية F وقيمة معامل التحديد هي (0,556)، أي يمكن صياغة نموذج العلاقة من الدرجة الثالثة، والتي أثبت الاختبار أن معامل (ى2) بنموذج الانحدار معنوي عند درجة 1%، أما باقي المعاملات فغير معنوية كما هو موضح بالمعادلة التالية:

$$\text{ص}2 = 0,1971 + 1,641 \text{ى}2 - 9,627 \text{ى}2^2 + 12,155 \text{ى}2^3$$

والعلاقة بين المتغير الرقابي حجم الشركة (ى3)، ومتغير الدراسة التابع والمشار إليه بالعائد على الأصول علاقة من الدرجة الثانية، وأوضح التحليل أن معامل الارتباط لهذه العلاقة هو (0,667)، وهي علاقة قوية يمكن من خلالها صياغة نموذج معنوي بناء على معنوية القيمة الإحصائية F وقيمة معامل التحديد هي (0,444)، أي يمكن صياغة نموذج العلاقة من الدرجة الثانية، والتي أثبت الاختبار أن جميع معاملات نموذج الانحدار معنوية عند درجة 1% كما هو موضح بالمعادلة التالية:

$$\text{ص}2 = -2,315 + 0,131 \text{ى}3 + 10,179 \text{ى}3^2$$

واستكمالاً لإختبار صحة فرض الدراسة تم ضم جميع المتغيرات فى الجدول رقم (11-14):

جدول: 11- 14 جدول مجمع لمتغيرات الدراسة لمؤشر العائد على الأصول

المتغيرات	معاملات الانحدار	الخطأ المعياري	T	مستوى المعنوية	التفسير
ثابت معادلة الانحدار	-2.730	0.516	-5.289	0.001	
ي ³ ₁	7.3	0.001	6.378	0.001	
الرافعة المالية (ي2)	11.496	2.302	4.993	0.001	معنوي
ي ² ₂	-32.319	5.777	-5.594	0.001	
ي ³ ₂	28.806	4.607	6.253	0.001	
ي ² ₃	0.016	0.003	5.835	0.001	
المتغير المستقل الإفصاح عن المخاطر المناخية (س1)	-2.231	1.535	-1.453	0.150	غير معنوي
س ³ ₁	1.935	1.217	1.519	0.116	
عمر الشركة (ي1)	-0.006	0.008	-0.718	0.475	
علاقة الارتباط	0.846				
معامل التحديد	0.716				
Fقيمة	37.260				
مستوى المعنوية	0.001				
قيمة ديرين واتسون DW statistics	0.728				

حيث يتضح من الجدول رقم (11- 14) أن معامل التحديد الذي يقيس المساهمة النسبية الخاصة بالمعدل الثاني الخاص بمتغير الدراسة التابع بمؤشر العائد على أصول الشركة، قد بلغت (0,716)، مما يعني أن متغير الدراسة المستقل في وجود المتغيرات الرقابية يفسر 71,6% من معدل العائد على الأصول وباقي النسبة قد ترجع إلى متغيرات أخرى لم يتم ادراجها لنموذج الدراسة.

وبالتالي يمكن القول بأنه "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الإفصاح عن المخاطر المناخية ومعدل العائد أصول الشركة"

وبثبوت الفرضين الفرعيين يثبت الفرض الرئيس وهو أنه "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الإفصاح عن المخاطر المناخية والأداء المالي للشركات الصناعية المصرية"

12) نتائج وتوصيات الدراسة واقتراحات بحوث مستقبلية

يتم عرض أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة، بالإضافة إلى التوصيات، واقتراحات بحوث مستقبلية، على

النحو التالي:

1/12 نتائج الدراسة

• أظهرت النتائج أن الإفصاح عن المخاطر المناخية (س1) له تأثير سلبي غير معنوي على المتغير التابع ، أما قيمة الإفصاح عن المخاطر المناخية من الدرجة الثالثة (س³) لها تأثير موجب أيضًا غير معنوي على المتغير التابع حيث بلغ معامل الانحدار (1,935) .

• كما أوضحت النتائج أن عمر الشركة (س1) ليس له تأثير معنوي، بينما عمرها من الدرجة الثالثة (س³) له تأثير موجب معنوي على المتغير التابع، وللرافعة المالية تأثير معنوي على المتغير التابع العائد على الأصول، كما بينت النتائج أن حجم الشركة من الدرجة الثانية (س²) لهم تأثير طردي معنوي على أداء الشركة المالي والمشار إليه بالعائد على أصولها، وتم استبعاد حجم الشركة (س3)، أما باقي المتغيرات فليس لها تأثير معنوي على المتغير التابع

وبهذا يمكن القول أن بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الإفصاح عن مخاطر الشركة المناخية ومعدل العائد على أصولها.

• وبالنظر إلى النتائج الإجمالية يتضح أن الإفصاح عن المخاطر المناخية له تأثير على الأداء المالي من خلال تأثيره على معدل العائد على الأصول ولكن بصورة أقل من تأثيره على معدل العائد على حقوق ملكية الشركة لوجود أثر أقوى لبعض المتغيرات الرقابية مما أدى إلى ضعف أثر متغير الدراسة المستقل على متغيرها التابع.

ومما سبق يتضح وجود علاقة معنوية بين الإفصاح عن المخاطر المناخية والأداء المالي في الشركات الصناعية مما يعني قبول فرض الدراسة والذي ينص على " توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين الإفصاح عن المخاطر المناخية وبين الأداء المالي للشركات الصناعية المصرية".

2/12 توصيات الدراسة

- أهمية الاعتماد على التقارير المتكاملة كأدوات تستخدمها الإدارة في التخطيط والرقابة وتقييم الأداء بما يدعم برامجها تجاه الأداء البيئي في الأجل الطويل.
- الحاجة إلى تطبيق قرارى 107، 108 لسنة 2021 الصادرين من هيئة الرقابة المالية.
- عدد الشركات في مؤشر المسؤولية الاجتماعية التي تفصح عن التغيرات في المناخ لا يزال محدود ومن ثم هناك حاجة إلى مزيد من الإفصاحات .
- إمكانية تدخل الدولة والمنظمات المهنية المحاسبية لجعل الإفصاح عن المخاطر المناخية ودور الشركات في مواجهته إلزاميًا للشركات الصناعية ذات الصلة بالبيئة.
- الاهتمام بتوفير إطار يحكم الإفصاح عن المخاطر المناخية ودور الشركة في مواجهتها، ويحدد البنود والعناصر التي يجب الإفصاح عنها حتى يتسنى إجراء المقارنات بين الشركات.

- الاهتمام بتوعية الشركات بالدور المجتمعي والبيئي التي تقوم به.
- إمكانية تخصيص جزء من الموارد المالية لتنفيذ برامج بناء القدرات وإنشاء نظم معلومات قوية لمواجهة التحديات المناخية.
- توجيه جزء من إنفاق الشركات لمواجهة المخاطر المادية للمناخ وذلك لأن تأثيرها أعمق على الأداء المالي وقد تؤثر على نشاط الشركة واستمراريتها.
- الالتزام بالإفصاح عن المخاطر المناخية لأنه يساهم في بناء صورة إيجابية للشركة ككيان ملتزم بالمسئولية الاجتماعية والبيئية، مما يزيد من ثقة العملاء وجذب المستثمرين الباحثين عن الشركات ذات الأداء المالي المستدام
- اتخاذ الشركات إجراءات مستدامة وتطوير استراتيجيات تدعم الاستدامة البيئية، وتقليل الانبعاثات الكربونية، وتحسين كفاءة استخدام الموارد، والاستثمار في التقنيات الخضراء وتقليل التأثير المالي للمخاطر المناخية.

3/12 إقتراحات ببحوث مستقبلية

- دراسة أثر الإفصاح عن المخاطر المناخية على قيمة الشركات الصناعية المقيدة بالبورصة المصرية.
- تحليل تكاليف التكيف مع المخاطر المناخية وتأثيرها على التوجهات الاستراتيجية للشركات الصناعية.
- أثر الإفصاح عن المخاطر المناخية على عوائد أسهم الشركات المقيدة بالبورصة المصرية.
- أثر الإفصاح عن المخاطر المناخية على الائتمان وتكلفة الاقتراض في الشركات الصناعية.

قائمة المراجع

أولاً (المراجع العربية

أ)الدوريات

ابراهيم، نهلة محمد. (2020). "أثر مستوى الإفصاح عن التنمية المستدامة على الأداء المالي المستقبلي للشركات في ضوء إستراتيجية 2030- دراسة تطبيقية على الشركات المدرجة في البورصة السعودية"، *مجلة الفكر المحاسبي*، كلية التجارة، جامعة عين شمس، 24(4)، ص ص 461-492.

السيد، محمد فوزي. (2020). "أثر مستوى الإفصاح عن المعلومات المالية على قيمة البنك دراسة تطبيقية على البنوك المقيدة بالبورصة المصرية"، *مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية*، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، 4(2)، ص ص 441-486.

النويري، عصام.(2018)، "التغيرات المناخية: تعريفها، وأسبابها ونتائجها"، *مجلة الألكسو العلمية للفتيان*، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، (30)، ص ص 14-21.

الوشيمي، أحمد عبد العزيز. (2017). "الإحتباس الحرارى : مفهومه وأسبابه ونتائجه. *مجلة عالم التربية*، المؤسسة العربية للإستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، 18 (58)، ص ص 1-19.

حمودة، منال محمد. (2020). " أثر المسؤولية البيئية على الأداء المالي : دراسة ميدانية على بعض المصانع السعودية فى المنطقة الشرقية وينبع الصناعية" ، *مجلة الفكر المحاسبي*، كلية التجارة، جامعة عين شمس، 24(3) ، ص ص 704-734.

سالم، نور الدين على. (2016). " أثر الإفصاح عن التكاليف البيئية فى القوائم المالية على جودة المعلومات المحاسبية" ، *مجلة البحوث المالية والتجارية*، كلية التجارة، جامعة بورسعيد، (1)، ص ص 101-120.

شفيق، فيليكس سوننيم، وغريبا، بيرباولو، و شميتمان، جاتشن. (2019). "تغير المناخ والمخاطر المالية"، *مجلة التمويل والتنمية*، (3)، ص ص 26-29.

عبد الجليل، إبراهيم. (2008). "التغيرات المناخية وقطاع الأعمال : الفرص والتحديات"، *مجلة عالم الفكر*، 37(2)، ص ص 125 - 155.

متولى، مصطفى زكي، الغريب، حسين عبدالعال. (2023). "الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية: تحديًا جديدًا للمعدين والمراجعين والمستثمرين مع دراسة تطبيقية فى البيئة المصرية"، *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية*، كلية التجارة، جامعة دمياط، 4(2)، ص ص 781 - 844.

مصطفى، إنجي أحمد عبد الغنى. (2019). "الإدارة الدولية لقضية التغيرات المناخية"، *مجلة كلية السياسة والإقتصاد*، (3)، ص ص 147-174

(ب) شبكة المعلومات الدولية

البنك الدولي. (2020). " دليل البنك الدولي المرجعي بشأن تغير المناخ"، متاح على:

<https://openknowledge.worldbank.org/>

المعهد الدولي للتنمية المستدامة. (2015). " نشرة مفاوضات الأرض"، المجلد 12، متاح على

<https://enb.iisd.org/ar/summary-report-29-november-2015:>

الهيئة العامة للإستعلامات. (2020). "مصر وقضية التغيرات المناخية"، متاح على:

<https://www.sis.gov.eg › Story>

جهاز شئون البيئة. (2012). وزارة الدولة لشئون البيئة"، تقرير حالة البيئة في مصر"، متاح على:

<https://www.eeaa.gov.eg/ar>

مصطفى، آية. (2022). "فاتورة مواجهة الآثار السلبية لتغير المناخ في مصر"، متاح على:

https://www.vetogate.com/4629657?utm_campaign=nabdapp.com&utm

[_medium=referral&utm_source=nabdapp.com&ocid=Nabd_App](https://www.vetogate.com/4629657?utm_campaign=nabdapp.com&utm_medium=referral&utm_source=nabdapp.com&ocid=Nabd_App)

ثانياً المراجع الأجنبية

A) Periodicals

- Agyemang, A. O., Yusheng, K., Twum, A. K., Ayamba, E. C., Kongkuah, M., & Musah, M. (2021). Trend and Relationship between Environmental Accounting Disclosure and Environmental Performance for Mining Companies Listed in China. **Environment, Development and Sustainability**, 23, 12192-12216.
- Ahmed, N.N.N. & Hossain, D.M. (2015). Climate Change and Global Warming Discourses and Disclosures in the Corporate Annual Reports: A Study on the Malaysian Companies. **Procedia- Social and Behavioral Sciences**, 172, 246 – 253.
- Chairani, C., & Siregar, S. V. (2021). The Effect of Enterprise Risk Management on Financial Performance and Firm Value: The Role of Environmental, Social and Governance Performance. **Meditari Accountancy Research**, 29(3), 647-670.
- Ding, R., Liu, M., Wang, T., & Wu, Z. (2021). The Impact of Climate Risk on Earnings Management: International Evidence. **Journal of accounting and Public Policy**, 40(2), 106818-10869.
- Kosmala, M. W., Błach, J. & Gorczyńska, M. (2015). Voluntary Risk Reporting in Annual Reports: Case Study of the Practices of Polish Public Companies. **Financial Internet Quarterly, E-Finance**, University of Information Technology and Management, 10, 46-59.
- Milanes Montero, P., Pérez Calderón, E., & Lourenco Dias, A. I. (2020). Transparency of Financial Reporting on Greenhouse Gas Emission Allowances: The Influence of Regulation. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, 17(3), 1-25.
- Zhou, G., Sun, Y., Luo, S., & Liao, J. (2021). Corporate Social Responsibility and Bank Financial Performance in China: The Moderating Role of Green Credit. **Energy Economics**, 97, 105190.
- Kumar,S. (2015). "Climate Change and Its Causes and Effects: A Review", **International Journal of Research and Scientific Innovation**. 2, 2321-2705.

B) World Wide Web

- Bailey,R. & McDonald,S. (2020). **Climate Change is an Opportunity for Business to Thrive Insights**. available at: <https://www.oliverwyman.com › Our Expertise › Insights>
- Charlotte,V., Sofian,M. & Bart,V. (2021). **Reporting of Non-Financial Information**. available at: <https://www2.deloitte.com>
- EPA, United States Environmental Protection Agency. (2020). **Scope 1 and Scope 2 Inventory Guidance**. available at: <https://www.epa.gov/climateleadership/scope-1-and-scope-2-inventory>
- Georgiera,K. (2021). **Not Yet on Track: Climate Threat Demands More**. Ambitious Global Action. available at: <https://blogs.imf.org/2021>
- IFRS. (2020). The International Financial Reporting Standards , " **Effects of climate-related matters on financial statements**", available at: <https://www.ifrs.org ›dam› ifrs ›documents>
- IPCC. (2007). **Climate Change 2007: Synthesis Report**", Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change , Team, C.R.,Pachauri, R.K. & Reisinger, A., Geneva, Switzerland:1- 104, available at: <https://www.ipcc.ch/report/ar4/syr>

- IPCC. (2012). **Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation**, A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Field, C.B., Barros,V., Stocker,T.F., Dahe,Q., Dokken,D.J., Ebi,K.L., Mastrandrea, M.D., Mach, K.J., Plattner, G.K., Allen, S.K., Tignor, M. & Midgley , P.M., Cambridge University Press, Cambridge, UK, New York, NY, USA :1-594, available at: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/SREX_Full_Report-1.
- IPCC. (2020). **"The concept of risk in the IPCC Sixth Assessment Report: a summary of cross Working Group discussions"** Geneva, Switzerland:1-15, available at: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2021/02/Risk-guidance-FINAL_15Feb2021
- TCFD. (2017). **"Recommendations of Task Force on Climate –Related Financial Disclosures"**, Final Report, available at: <https://www.fsd.tcf.org>.
- TCFD. (2019). **"Task Force on Climate-related Financial Disclosures"**, Status Report, available at: <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P291020-1.pdf>
- Tolle,G., (2021). **What are the 5 Main Causes of Climate Change after Release of UN Report?**, The National UAE. available at: <https://www.thenationalnews.com/>
- C) Others**
- Climate Financial Risk Forum (CFRF).(2021). **"Climate Financial Risk Forum Guide"**, Disclosures Chapter.
- Sustainability Accounting Standards Board (SASB) .(2018). **The Global Risks Report**, World Economic Forum, Edition 13th.

الملاحق

الملحق رقم (1)

مؤشرات قياس أداء المعايير البيئية بالبورصة المصرية وفقاً لمنهجية مؤشر S&P/ EGX ESG

مؤشرات قياس أداء المعايير البيئية	
1	الأداء البيئي والتحليل التشغيلي
2	انبعاثات غازات الاحتباس الحراري
3	انبعاثات المواد المستنفذة للأوزون
4	أكاسيد النيتروجين وأكاسيد الكبريت والانبعاثات الأخرى
5	المخاطر المادية أو التنظيمية المرتبطة بتغير المناخ
6	سياسة بشأن إدارة الانبعاثات أو المخاطر التنظيمية المرتبطة بتغير المناخ
7	الأهداف المحددة المتعلقة بالانبعاثات
8	برنامج ملتزم بأرصدة الكربون
9	الحوادث والجزاءات غير النقدية لإمتثال اللوائح البيئية المعمول بها
10	الأثر البيئي لنوع النقل المستخدم لأغراض لوجستية
11	السياسة البيئية الصريحة
12	الحصول على شهادة بشأن الممارسات البيئية
13	جهود الحفاظ على التنوع البيولوجي
14	السياسات والمبادرات المتخذة لإدارة النفايات الخطرة
15	نظام الإدارة البيئية في جميع المواقع أو المرافق