



## الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية: تحدياً جديداً للمعدين والمراجعين والمستثمرين مع دراسة تطبيقية في البيئة المصرية

إعداد

د. حسين عبد العال سالم غريب الغريب  
مدرس المحاسبة، المعهد العالي للتسويق والتجارة  
ونظم المعلومات – التجمع الأول

[dr.husseinabdelaal@gmail.com](mailto:dr.husseinabdelaal@gmail.com)

د. مصطفى زكي حسين متولي  
مدرس المحاسبة، كلية التجارة بالاسماعيلية  
جامعة قناة السويس

[dr.mostafazaki@yahoo.com](mailto:dr.mostafazaki@yahoo.com)

المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية

كلية التجارة – جامعة دمياط

المجلد الرابع - العدد الثاني – الجزء الثاني - يوليو ٢٠٢٣

التوثيق المقترح وفقاً لنظام APA:

متولي، مصطفى زكي حسين؛ الغريب، حسين عبد العال سالم غريب (٢٠٢٣). الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية: تحدياً جديداً للمعدين والمراجعين والمستثمرين مع دراسة تطبيقية في البيئة المصرية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط، ٤(٢)، ٧٨١-٨٤٤.

رابط المجلة: <https://cfdj.journals.ekb.eg/>

## الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية: تحدياً جديداً للمعددين والمراجعين والمستثمرين مع دراسة تطبيقية في البيئة المصرية

د. مصطفى زكي حسين متولي؛ د. حسين عبد العال سالم غريب

الملخص:

تستهدف الدراسة قياس أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على المعددين والمراجعين والمستثمرين، من خلال عرض متطلبات الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية وفقاً لمسودة معيار IFRS:S2، وتوضيح أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي المعددين والمراجعين والمستثمرين، ويتمثل مجتمع الدراسة في الشركات التي تقوم بممارسات الأنشطة الصناعية التي تنعكس سلبياً على البيئة المحيطة بشكل عام والبيئة المحاسبية بشكل خاص، وبحصر الشركات الصناعية المطالبة بالإفصاح عن الممارسات البيئية والمجتمعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة، وكذلك الشركات المطالبة بالإفصاح عن الممارسات المتعلقة بالتغيرات المناخية (TCFD) وفقاً لقرار الهيئة بلغت عينة الدراسة ١٠٨ شركة في العام المالي المنتهي لعام ٢٠٢٢، وتوصلت الدراسة إلي وجود تأثير طردي معنوي للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على التزام المعددين بالمعايير المحاسبية، ووجود تأثير طردي معنوي للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على أتعاب المراجعة الخارجية، ووجود تأثير طردي معنوي للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على قرارات المستثمرين. الكلمات الدالة: إدارة مخاطر التغيرات المناخية، نماذج الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، IFRS:S2، أتعاب المراجعة، قرارات المستثمرين.

أولاً: المقدمة

تعد التغيرات المناخية أحد التحديات الرئيسية في العصر الحالي، فالمنشآت ذات المعايير المرتفعة للمسؤولية الاجتماعية من المحتمل أن تحقق عوائد أفضل في أوقات الأزمات بما في ذلك الأزمات الناتجة عن التغيرات المناخية وبالتالي تكون أكثر جاذبية في سوق رأس المال، ويمكن للمنشآت المعرضة للمخاطر الناتجة عن الأزمات بشدة كالتغيرات المناخية أن تستخدم المسؤولية الاجتماعية في تحسين أدائها تجاه المناخ وذلك لتقليل مخاطر التغيرات المناخية المتصورة وتحسين جاذبيتها.

Mbanye, W., & Muchenje, L. T. (2022)

وفي ضوء اهتمام المنظمات المهنية بالإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية أثار أعضاء مجموعة العمل الفنية الاسترشادية TRWG مخاوف مماثلة في سياق تطوير النموذج الأولي للإفصاح المتعلق بالتغيرات المناخية بعد المحادثات مع بعض المعددين، ونتيجة لذلك تسعى المقترحات الواردة في مسودة المعيار IFRS S2 بعنوان "الإفصاحات المتعلقة بالمناخ" إلى موازنة تحديات التغيرات المناخية مع توفير المعلومات للمستثمرين حول مدى تأثيرها على المركز المالي والأداء المالي للمنشأة، وتوسع متطلبات مسودة المعيار إلى المطالبة بالإفصاح عن المعلومات الكمية وإذا لم تكن المنشأة غير قادرة على توفير المعلومات من الناحية الكمية، وفي هذه الحالة يجب توفيرها نوعياً.

ISSB (2022)

بالإضافة إلى مطالبة المنشأة بالإفصاح عن معلومات حول تعرضها للمخاطر والفرص المناخية، مما يتيح لمستخدمي التقارير المالية للأغراض العامة للمنشأة تقييم آثار المخاطر والفرص الهامة المتعلقة بالمناخ على قيمة المنشأة الخاصة بالمنشأة، وفهم كيفية تدعيم استخدام المنشأة للموارد والمدخلات والأنشطة والمخرجات والنتائج المقابلة لاستجابة المنشأة واستراتيجيتها لإدارة المخاطر والفرص الهامة المتعلقة بالمناخ، وتقييم قدرة المنشأة على تكيف تخطيطها ونموذج أعمالها وعملياتها مع المخاطر والفرص الهامة المتعلقة بالمناخ. (ISSB (2022)

حيث أشارت دراسة (Desai, R. (2022) إلى ضرورة قيام المنشآت بالإفصاح عن التغيرات المناخية وعن بيانات الكربون الخاصة بها للجمهور لأنها تساعد المنشآت على إضفاء الشرعية على عملياتها بالإضافة إلى تضييق الفجوة بين المعلومات المتاحة للمديرين وأصحاب المصلحة. وأوضحت دراسة (Wang, C. Y., et al. (2021 أن المنشآت قد تتردد في مشاركة أي معلومات إضافية حول التغيرات المناخية إلا عندما تكون إلزامية بسبب ردود الفعل غير المؤكدة للمساهمين، وإلى جانب ذلك قد يعرض أمنهم وخصوصيتهم للخطر مقارنة بمنافسيهم.

#### ثانياً: فكرة البحث

تختلف المناقشات الأكاديمية حول فائدة الإفصاح عن التغيرات المناخية، فمن ناحية قد يرى العلماء من منظور تطوري مدي قدرتها على معالجة ممارسات سوء إدارة مخاطر التغيرات المناخية الراسخة واستدعاء التغيير الدائم في "العقلانية" المؤسسية للتمويل (Hall, S., et al. (2017، ويمكن للمنشآت التي تتبنى الإفصاح عن التغيرات المناخية أن يوجهوا أنفسهم والآخرين بشكل رسمي نحو أهداف التغيرات المناخية، ومن ناحية أخرى تشير دراسة (Cullen, J. (2018 إلى أن التقرير والإفصاح غير كافٍ لمعالجة الحواجز الهيكلية أمام إدارة قوية للمخاطر المناخية. وإضافة إلى ذلك يتضح إن الحواجز الهيكلية في التمويل تحد من السيولة تجاه أصول الطاقة المتجددة، مما يلقي بالشك على صحة الإفصاح كأداة قائمة على السوق تفترض تدفق رأس المال الاستثماري المتاح بسهولة لتمويل انتقال الطاقة. (Hall, S., et al. (2017

وتخفض الجهات المالية من تقدير المخاطر المالية المتعلقة بالتغيرات المناخية، وتتحمل هذه الجهات مخاطر حدوث أزمات مالية مقبلة، ففي عام ٢٠١٧ أصدر TCFD تقريره النهائي مع توصيات تتعلق بالإفصاحات المناخية التي يمكن أن تعزز الاستثمار، الائتمان وقرارات التأمين، وبالتالي تمكن أصحاب المصلحة من تحسين فهم تعرض النظام المالي للمخاطر المتعلقة بالمناخ، وتدعم TCFD أكثر من ٢٧٠٠ مؤسسة وشركة رسمياً بما في ذلك مختلف الحكومات والبنوك المركزية، حيث تم دمج التوصيات في أطر الإفصاح الحالية المتعلقة بالاستدامة مثل مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP)، ومجلس معايير الإفصاح عن المناخ (CDSB)، ومبادرة الإفصاح العالمية (GRI)، ومجلس معايير محاسبة الاستدامة (SASB). (Bingler, J. A., et al. (2022)

وحيث ينظر إلى المخاطر المناخية على أنها تهديدات للمنشآت مع مراعاة تأثيرها على عوائد الاستثمارات من أجل التخفيف منها وإدخال فرص جديدة للممولين، فيجب على المنشآت تحديد هذه المخاطر وإدارتها والإفصاح عنها، ويعد القطاع الصناعي أحد المصادر الرئيسية للانبعاثات بسبب عملية الإنتاج، وبالتالي تم تحديده على أنه أحد المساهمين الرئيسيين في التغيرات المناخية، Sakhel, A. (2017) حيث تساهم الأنشطة الصناعية في زيادة تركيز غازات الدفيئة، وذلك بسبب استهلاك الطاقة المتولدة من حرق الوقود والانبعاثات من عمليات تحويل المواد الخام إلى منتجات. (Kouloukoui, D., et al. (2019

ولذلك طالبت الرقابة المالية الشركات المقيدة بالبورصة والعاملة بالأنشطة المالية غير المصرفية، بتقارير إفصاح جديدة عن ممارسات الاستدامة والآثار المالية للتغيرات المناخية، واستحدثت تقارير للإفصاح عن معايير الاستدامة والتغيرات المناخية، ووفقاً لقراري الهيئة رقمي ١٠٧، ١٠٨ لعام ٢٠٢١، أشار رئيس الهيئة إلى تطبيق تقارير الإفصاح المتعلقة بالممارسات البيئية والاجتماعية والحوكمة المرتبطة بالاستدامة على كل الشركات المقيدة بالبورصة، بالإضافة للشركات العاملة في الأنشطة المالية غير المصرفية التي لا يقل رأس مالها المصدر أو صافي حقوق ملكيتها عن ١٠٠ مليون جنية مصري، ولكي تتماشى الهيئة مع التوجهات والمبادرات العالمية التي تسعى إلى تقليل آثار تحديد مخاطر المناخ إلى الحد الأدنى منها وتعطي الهيئة الشركات مهلة للتوافق مع مؤشرات قياس الأداء الخاصة بتلك الإفصاحات، حيث نشرت الهيئة نموذجين للإفصاح وهما :

- ١- النموذج الأول: يختص بمتابعة الأداء ربع السنوي للشركات المطالبة بالإفصاح عن الممارسات البيئية والاجتماعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة، وهذا النموذج مقسم إلى أجزاء تخص البيانات الأساسية لحالة الشركة وطبيعة نشاطها، والبيانات الأساسية للمسئول عن استكمال التقرير، الإفصاحات البيئية، وآخر للإفصاحات المجتمعية، وقسماً خاصاً للإفصاحات الحوكمة المتعلقة بالاستدامة.
- ٢- النموذج الإلكتروني الثاني: يختص بمتابعة الأداء ربع السنوي للشركات المطالبة بالإفصاح عن الممارسات المتعلقة بالتغيرات المناخية TCFD، ومقسم إلى أجزاء تخص البيانات الأساسية لحالة الشركة وطبيعة نشاطها والبيانات الأساسية للمسئول عن استكمال التقرير، كما يضمن هذا النموذج مؤشرات الأداء الخاصة بالإفصاحات المتعلقة بالتغير المناخي والتي تتضمن فئة حوكمة الشركة حول المخاطر والفرص المرتبطة بالمناخ، فئة الاستراتيجية، فئة إدارة المخاطر، فئة المقاييس والأهداف.

ووفقاً لذلك سيكون من المناسب في كثير من الحالات توضيح كيفية تأثير متطلبات الإفصاح عن التغيرات المناخية للتقديرات التي يجريها معدي التقارير المالية من خلال تضمين تفاصيل حول الافتراضات التي تم الاعتماد عليها، نظراً لتأثير مخاطر التغيرات المناخية والتطورات المستقبلية المحتملة على المنظمة. (EY Global CRS. (December 2022)

و اتفاقاً مع ما ورد بالأدبيات السابقة فإنه ينتج عن مخاطر التغيرات المناخية تكاليف مرتفعة قد يصعب قياسها، ولذلك ينبغي تواجدها منهج شامل لإدارة مخاطر التغيرات المناخية، وقد تحتاج المنشآت المشاركة في تلك الإدارة من خلال قياس الانبعاثات وتقييم الآثار المادية للتغيرات المناخية علي أعمالها والتخطيط لها، وسوف يكون للتغيرات المناخية تأثير شامل وطويل الأجل على المنشآت المستثمرة، وتزداد حدة مشكلة التغيرات المناخية بشكل أساسي في إعادة تشكيل ودمج محافظ الأصول العالمية، ويترتب على ذلك دخول سوق رأس المال في عملية إعادة تخصيص أصول مالية أسرع من المتوقع. (Lin, B., & Wu, N. (2023)

ولهذا يعتبر المستثمرين أن فشل العمل المناخي هو الخطر الأكثر أهمية في الوقت الحالي، ويمكن أن يؤثر على النظرة المستقبلية لأعمال المنشأة من خلال قنوات مختلفة ( Network for Greening the Financial System 2019)، ومن ثم فإن التغيرات المناخية تؤثر على ملف مخاطر المنشأة من خلال المخاطر المناخية المادية والانتقالية الناتجة عنها. (Dumrose, M., & Höck, A. (2023)

وعلى ذلك يأتي دور المراجعين في الحكم علي مدى استجابة المنشآت في مواجهة التغيرات المناخية، حيث يقوم المراجعين بوصفهم وكلاء لحوكمة الشركات من خلال وظائف التأكيد الخاصة بهم، بتقييم جميع جوانب المصادقة والمراقبة والإرشاد ضمن سلسلة عقود العملاء، مع اتباع منهج شامل عند تقييم المخاطر، وعلى هذا النحو فهم يأخذون في الاعتبار مخاطر الأعمال المتعلقة بالتكاليف

المحتملة من شكاوى المساهمين، والأضرار التي تلحق بالسمعة بسبب ارتباطهم بالعمل، وتدني أداء العمل، بالإضافة إلى تكاليف إجراءات المراجعة. (Kannan, Y. H., et al (2021)

واستناداً لما أوضحته بعض الدراسات Liu, P., & Qiao, H. (2021); Dumrose, M., & Höck, A. (2023) أن الإفصاح عن سياسة مناخية أكثر طموحاً وتطبيقها بشكل سلبي يؤثر على كافة الأطراف المتعاملة مع المنشأة، تتمثل فكرة البحث في توضيح وإبراز العلاقة بين الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية والمعدين، المراجعين والمستثمرين.

#### ثالثاً: أهداف البحث

يتمثل الهدف الرئيسي لهذا البحث في قياس أثر مخاطر التغيرات المناخية على المعدين، والمراجعين، والمستثمرين، ويمكن تحقيق هذا الهدف من خلال تحقيق الأهداف التالية:

- ١- تحليل وعرض مخاطر التغيرات المناخية في ضوء IFRS: المتطلبات والآليات.
- ٢- قياس أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية من وجهة نظر المعدين، المراجعين والمستثمرين.

#### رابعاً: أهمية البحث

في ضوء فكرة البحث تتمثل أهميته العلمية في ندرة الدراسات التي بحثت في أثر إدارة مخاطر التغيرات المناخية وكيفية الإفصاح عنها علي المعدين والمراجعين والمستثمرين، في حين تمثلت أهميته العملية في أن الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية بشكل أفضل يساعد في جعل المخاطر المحتملة أكثر وضوحاً ومن ثم يقلل حالات عدم التأكد التي تؤثر سلباً على الأداء المالي للمنشآت وبالتالي تزيد من ثقة المستثمرين في القوائم المالية، بالإضافة إلى أن تقديم معدي التقارير لإفصاحات إضافية تتجاوز المتطلبات المحددة في معايير IFRS يعمل علي تمكين المستخدمين من فهم مخاطر التغيرات المناخية وأثرها على المركز المالي والأداء المالي للمؤسسة، وبعد ذلك يأتي دور المراجع الخارجي في تقديمه لحكمه المهني الذي يلبي رغبة المستثمرين في معرفة كيفية مساهمة المنشأة في إدارة مخاطر التغيرات المناخية.

#### خامساً: مجال البحث

يقتصر هذا البحث على قياس أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على المعدين، المراجعين والمستثمرين، ويتمثل مجتمع الدراسة في الشركات التي تقوم بممارسات الأنشطة الصناعية التي تنعكس سلباً على البيئة المحيطة بشكل عام والبيئة المحاسبية بشكل خاص، حيث يحصر الباحثان الشركات الصناعية الملزمة بالإفصاح عن التغيرات المناخية وفقاً لقرار الهيئة يصح عددها ١٠٨ شركة سجلت ١٠٨ مشاهدة في العام المالي المنتهي لعام ٢٠٢٢.

#### سادساً: خطة البحث

يتم تناول هذا البحث من خلال محورين، يستعرض المحور الأول الدراسة النظرية والتي تشمل على متطلبات الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية في ضوء IFRS ثم عرض تلك المخاطر، ثم توضيح العلاقة بين الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على كل من المعدين والمراجعين والمستثمرين، كما تتناول الدراسات السابقة مخاطر التغيرات المناخية من منظور محاسبي لاشتقاق الفروض البحثية، ويتناول المحور الثاني الدراسة التطبيقية، ويختتم البحث بعرض النتائج والتوصيات والدراسات المستقبلية.

## المحور الأول: الدراسة النظرية

### ١/١ متطلبات الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية في ضوء IFRS

يخضع الإفصاح عن المعلومات غير المالية مثل المعلومات البيئية، الحوكمة، والاجتماعية للعديد من النظريات التي تتنبأ بسلوك الإفصاح للمنشأة بناءً على خصائصها، ويمكن أن تكون الأسس النظرية لإفصاح المنشآت عن التغيرات المناخية مستمدة من مقترحات نظريات الإفصاح البيئي التي تم تصنيفها على أنها اجتماعية-سياسية، حيث يعتمد وجود المنشأة بموافقة المجتمع وبالتالي يجب على المنشآت أن تعمل وفقاً للعقد الاجتماعي، وهذا يعني إفصاح المنشآت عن المعلومات غير المالية خاصةً عندما يعتقد المجتمع أن أنشطة المنشآت تشكل خطر على المجتمع، لذلك تفصح المنشآت طواعيةً عن بيانات التغيرات المناخية استجابةً للضغوط الاجتماعية (Kalu, J. U., et al. (2016) ولإضفاء الشرعية على العمليات التجارية. (Desai, R. (2022)

وتتمثل إحدى طرق إظهار المجتمع بأنه يعمل وفقاً للمعايير والقوانين المعمول بها في الإفصاح الطوعي عن المعلومات، والإفصاح عن إجراءاته، والإفصاح بشكل دوري عن المعلومات المتعلقة بالحماية والتعافي البيئي والاجتماعي والجهود المبذولة للتخفيف من آثار الاحتباس الحراري، بالإضافة إلى التدابير الممكنة المتخذة للتعويض بالمخاطر المناخية (Kouloukoui, D., et al. (2019)، وبناءً على ذلك يجب أن تحافظ المنشأة على علاقة مريحة مع المجتمع وتحترم معايير ومعتقداته وقيمه وتعمل ضمن حدود معينة وتسعى إلى تعظيم مصالحها الخاصة جنباً إلى جنب مع مصالح المجتمع الذي تتواجد فيه.

حيث أشارت دراسة (Bingler, J. A., et al. (2022) إلى أن الإفصاحات المتعلقة بالتغيرات المناخية تتمثل في أربع فئات: الحوكمة، الاستراتيجية، إدارة المخاطر، والمقاييس والأهداف. وتتعلق فئة الحوكمة بحوكمة المنشأة وما حولها من المخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية. فيما تتعلق الاستراتيجية بضرورة تقييم الآثار الفعلية والمحتملة للمخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية على أعمال المنشأة واستراتيجيتها وتخطيطها المالي، أما فئة إدارة المخاطر تحتاج فيها المنشآت إلى وضع عملياتها المنفذة لتحديد وتقييم وإدارة المخاطر المتعلقة بالمخاطر المناخية، وفي الفئة الأخيرة يجب على المنشآت أن تشرح المقاييس والأهداف المستخدمة لتقييم وإدارة المخاطر والفرص ذات الصلة بالتغيرات المناخية.

وبذلك فإن هناك فئتان تتعلقان أكثر بالمعلومات النوعية والهيكلية وهما الحوكمة، إدارة المخاطر، وهناك فئتان كالاستراتيجية، والمقاييس والأهداف تغطي الإفصاح عن الموارد النوعية والكمية المحددة من المعلومات عن مخاطر الانحدار الفعلي والمحتمل في المستقبل والفرص. فبدون الإفصاحات المناسبة خاصةً في فئة المقاييس والأهداف لا يمكن لأصحاب المصلحة كالمستثمرين والسلطات التنظيمية تقييم وتقدير تعرضهم للمخاطر تجاه المنشأة المفضح عنها بشكل صحيح، حيث يتمثل الهدف الأول من TCFD في تحسين إدارة مخاطر المناخ الداخلي للمنشآت التي تقوم بالإفصاح ويمكن استيعابها بشكل جيد من خلال الإفصاحات المتعلقة بالحوكمة وإدارة المخاطر بشكل كافٍ، وتعتبر المعلومات عالية الجودة في فئات الإستراتيجية والمقاييس والأهداف ذات أهمية قصوى لتمكين تقييمات المخاطر وإدارة أفضل للمخاطر للمستثمرين والمؤسسات المالية الأخرى. (Bingler, J. A., et al. (2022)

كما تستند مسودة معيار نموذج الإفصاح المتعلق بالتغيرات المناخية المنشور في موقع مؤسسة المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (IFRS) في نوفمبر ٢٠٢١، والتي تم تطويره بواسطة مجموعة العمل الفنية الاسترشادية (TRWG) على توصيات فريق العمل المعني بالتغيرات المناخية التابع لمجلس الاستقرار المالي للإفصاحات المالية ومكونات أطر ومعايير هيئات الاستدامة الدولية، وتهدف المقترحات الواردة في مسودة المعيار IFRS:S2 إلى تسهيل وتوفير معلومات قابلة للمقارنة بالأسواق العالمية، ولهذا تم تصميم هذه المتطلبات لتمكين مستخدمي التقارير المالية للأغراض العامة من تقييم مدي تعرض المنشآت للتغيرات المناخية وكيفية إدارة المخاطر المتعلقة بها وذلك لتسهيل اتخاذ قرارات تخصيص رأس المال، وفي سياق ما ورد بمسودة المعيار الدولي للتقارير المالية IFRS:S2 تتمثل متطلبات الإفصاح عن التغيرات المناخية وفقاً لتطلعات المعدين، والمراجعين، والمستثمرين بالمنشأة فيما يلي: (ISSB (2022)

- ١- تقديم معلومات حول مدي تعرض المنشأة للمخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية ووضع هذه المعلومات جنباً إلى جنب مع المعلومات الأخرى المقدمة كجزء من التقارير المالية للأغراض العامة للمنشأة، وذلك لمساعدة مستخدمي المعلومات في تقييم التدفقات النقدية المستقبلية للمنشأة، بما في ذلك المبالغ والتوقيت والتأكد على المدى القصير والمتوسط والطويل. وتوضع هذه المعلومات جنباً إلى جنب مع القيمة التي ينسبها المستخدمون لتلك التدفقات النقدية والتي تمكنهم من تقييم لقيمة المنشأة. (Baboukardos, D., et al. (2022)
- ٢- تقترح الفقرة (٩) من مسودة المعيار التزام المنشأة بالإفصاح مع وصف للمخاطر والفرص الهامة المتعلقة بالتغيرات المناخية لتمكين مستخدمي التقارير المالية من تقييم آثار المخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية على قيمة المنشأة، ومساعدتهم على فهم كيفية استخدام المنشأة للموارد والمدخلات المقابلة، والأنشطة والمخرجات والنتائج التي تدعم استجابة المنشأة واستراتيجيه إدارة المخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية، وتقييم قدرة المنشأة على تكييف التخطيط ونموذج الأعمال والعمليات للمخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية. (ISSB (2022)
- ٣- تقترح الفقرتان (٤،٥) من المسودة بأنه يجب على المنشأة الإفصاح عن المعلومات التي تمكن مستخدمي التقارير المالية للأغراض العامة من فهم عمليات الحوكمة والرقابة والإجراءات المستخدمة لرصد وإدارة المخاطر والفرص للتغيرات المناخية. ولتحقيق هذا الهدف تقترح مسودة المعيار أن يُطلب من المنشأة الإفصاح عن معلومات حول هيئة أو هيئات الحوكمة والتي يمكن أن تشمل مجلس إدارة أو لجنة أو هيئة معادلة مكلفة بالحوكمة مع الإشراف على المخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية، ووصف دور الإدارة فيما يتعلق بالمخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية. (ISSB (2022); Avi, M. S. (2022)
- ٤- لتوضيح الروابط بين إفصاحات المنشأة وفقاً لمسودة المعيار الدولي لإعداد التقارير المالية IFRS:S1 بعنوان "المتطلبات العامة للإفصاح عن المعلومات المالية المتعلقة بالاستدامة" يجب على المنشأة الرجوع والنظر في إمكانية تطبيق العلاقات المتبادلة بين الأربعة العناصر الأساسية، وبين معايير الإفصاح عن الاستدامة الخاصة بالمعايير الدولية لإعداد التقارير المالية، كما ينبغي تقديم الإفصاحات بطريقة تمكن مستخدمي التقارير المالية للأغراض العامة من فهم العلاقات المتبادلة بين تلك الإفصاحات. (Indyk, M. (2022).

- ٥- ضرورة أن تتضمن الإفصاحات معلومات عن كيفية التخطيط لتحقيق أي من الأهداف المتعلقة بالتغيرات المناخية، وهذا يشمل معلومات حول استخدام تعويضات الكربون وخطتها وافترضاها الهامة للأصول القديمة، والمعلومات النوعية والكمية حول التقدم في الخطط التي سبق الإفصاح عنها من قبل المنشأة، مدي اعتماد المنشأة على تعويضات الكربون، كيفية توليد التعويضات التي يستخدمها، مصداقية وسلامة النظام الذي تحصل منه المنشأة على التعويضات والآثار المترتبة على قيمة المنشأة على المدى القصير والطويل، بما يعكس حاجة مستخدمي التقارير المالية للأغراض العامة لفهم خطة المنشأة لتخفيض الانبعاثات، والدور الذي تلعبه تعويضات الكربون ونوعية تلك التعويضات. (Baboukardos, D., et al. (2022).
- ٦- تتمثل التحديات التي تواجه المنشأة عند الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية في: صعوبات الموازنة التنظيمية، البيانات، تقييم المخاطر وإسناد التأثيرات في الحسابات المالية، الآفاق الزمنية المرتبطة بالمخاطر والفرص المرتبطة بالتغيرات المناخية مقارنةً بالأعمال، وتأمين الموافقة على الإفصاح عن النتائج علناً، وتزداد آثار الإفصاح المالي عن المخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية تعقيداً عند قيام المنشأة بتوفير معلومات محددة حول آثار المخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية على المنشأة، وقد تكون الآثار المالية ناتجة عن مجموعة من العوامل الأخرى للمخاطر والفرص المتعلقة بالاستدامة ولا يمكن فصلها لأغراض الإفصاح المتعلق بالتغيرات المناخية. (ISSB (2022); Avi, M. S. (2022).

ويتضح إن تنظيم الإفصاح الاستباقي داخل المنشآت سيجبر المديرين على الاهتمام بمخاطر التغيرات المناخية، والأهم من ذلك أن المستثمرين الخارجيين سوف يدركون تدريجياً مخاطر التغيرات المناخية ومن ثم يصبحون قادرين على تقييم مخاطر التغيرات المناخية تدريجياً في عملية صنع القرار لديهم، وذلك لأنهم سيصبحون على دراية بكيفية قيام المنشآت بذلك تدريجياً. وتشير دراسة (Krueger, P., et al. (2020) إلى أن المستثمرين المحترفين في جميع أنحاء العالم يصنفون مخاطر التغيرات المناخية بأنها من أهم المخاطر الحالية.

ومن المعتاد أن الإدارة تميل إلى العمل بشكل مؤقت على عدم الإفصاح عن أخبار سلبية للمنشأة لدوافع مختلفة مثل الإبقاء على أسعار الأسهم عند قيمة محددة أو الحفاظ على الأجور العالية مؤقتاً، ومع تراكم الأخبار السلبية تزداد الصعوبات والتكاليف وبمجرد تجاوز قيمة حرجة معينة ستكون تكلفة إخفاء المعلومات أكبر من فائدة إصدار البيانات، أو يمكن أن تكون الشروط الموضوعية لإخفاء البيانات لم تعد تتحقق، وفي ظل هذه الظروف يتم نشر أخبار مخفية منذ فترة طويلة والتي سيكون لها تأثير متفجر على السوق. وهذا يؤدي إلى انخفاض سعر السهم بمقدار النصف تقريباً. (Lin, B., & Wu, N. (2023)

#### ٢/١ إدارة مخاطر الإفصاح عن التغيرات المناخية

لقد أصبحت مخاطر التغيرات المناخية قضية رئيسية تثير قلق المنشآت التي تتبع استراتيجيات التنمية المستدامة (Ikram, M., et al. (2019)، وتعرف مخاطر التغيرات المناخية باحتمالية أن تتسبب التغيرات المناخية غير المؤكدة في خسائر للنظام الاقتصادي، ووفقاً لمعيار ISO 31000 فإن الخطر هو "تأثير عدم التأكد على الأهداف" سواء كان انحراف إيجابي أو سلبي عن ما هو متوقع وقد تتعرض المنشآت لمختلف المخاطر المتعلقة بالتغيرات المناخية بما في ذلك المخاطر المادية والتنظيمية والسوقية المباشرة، ومخاطر التحول الاجتماعي غير المباشرة. (Lin, B., & Wu, N. (2023)



وتعرف إدارة المخاطر المناخية على أنها مجموعة من التدابير التي تتخذها منظمة ما لمعالجة الآثار السلبية المحتملة لأنشطتها التجارية على الآثار المادية للتغيرات المناخية، Kouloukoui, D., et al. (2019). وأوضحت دراسة (Li, F., et al. (2021) أن قابلية التأثر بالتغيرات المناخية تدفع المنشآت إلى زيادة الاستثمار في تقنيات التخفيف والتكيف مع التغيرات المناخية. كما يمكن للمنشآت المعرضة للتغيرات المناخية أن تستثمر أكثر في أنشطة المسؤولية الاجتماعية كاستراتيجية لإدارة المخاطر وللحفاظ ضد مخاطر التغيرات المناخية على مستوى المنشأة. Mbanjele, W., & Muchenje, L. T. (2022)، ويمكن أن تشكل التغيرات المناخية مخاطر جسيمة على المنشآت، مما يتطلب بطبيعة الحال تنفيذ تدابير استباقية ومناسبة استجابة لهذه المخاطر، وبالتالي يجب أن تصبح إدارة المنشآت للمخاطر المناخية متأصلة في الأنشطة التجارية. Kouloukoui, D., et al. (2019).

حيث تشكل التغيرات المناخية مصادر لمخاطر منهجية تؤثر على الأسعار في سوق الطاقة، الدخل القومي، الاستهلاك، الصحة وأسعار المنتجات الزراعية. وبغض النظر عن التأثيرات النظامية على الاقتصاد فإن التغيرات المناخية تمثل مصدر للمخاطر التنظيمية والمادية والتنافسية ومخاطر التقاضي والسمعة للمنشآت (Nikolaou, I., et al. (2015). ولا تؤثر هذه المخاطر بشكل موحد على جميع الأعمال بينما تؤثر على بعض القطاعات حسب طبيعة الأنشطة التجارية ويتم تحديد مدى ضعف المنشأة من خلال قدرتها على تطوير استراتيجيات إدارة المخاطر الفردية. وسوف يقوم الباحثان بعرضها كالتالي: (Anagnostopoulou, E. (2017); Pinkse, J., & Gasbarro, F. (2019);

يتمثل النوع الأول من المخاطر في مخاطر التنظيم وهذا النوع من المخاطر يشمل تأثيرات اللوائح المتعلقة بانبعاثات الغازات الدفيئة على المستوى الوطني أو الدولي على أنشطة المنشآت، واعتماداً على طبيعة أنشطتها التجارية ستواجه بعض المنشآت تكاليف أعلى في التكيف مع تنظيمات التغيرات المناخية، منها المنشآت التي تنتمي إلى الصناعات كثيفة ثاني أكسيد الكربون. ونظراً لأن الطلب على العديد من المنتجات كثيفة الغازات الدفيئة غير مرن للغاية فإن التكاليف المتزايدة التي ستواجهها المنشآت كثيفة الغازات الدفيئة بسبب تنظيم التغيرات المناخية ستؤثر على تكاليف الإنتاج لغالبية المنشآت وعلى مكانهم في سلسلة قيمة الأعمال العالمية، ولذلك من المحتمل أن يؤدي تنظيم التغيرات المناخية إلى خلق مخاطر أيضاً للمنشآت التي لا تعمل بكثافة غازات الاحتباس الحراري. Hossain, A. T., & Masum, A. A. (2022)

وتتمثل المخاطر المادية في النوع الثاني من مخاطر التغيرات المناخية والتي تتمثل في تأثيرات التغيرات المناخية على الأنشطة التجارية المتعلقة بالبيئة الطبيعية منها الأحداث المناخية المتطرفة، ونظراً لأن التغيرات المناخية تتميز بدرجة عالية من عدم التأكد فيما يتعلق بوقت وحجم آثاره في البيئة الطبيعية بالإضافة إلى حقيقة أن التغيرات المناخية لها تأثيرات مختلفة عبر المناطق والقطاعات الاقتصادية، فقد كان الاهتمام حول كيفية تأثيرها على النشاط الاقتصادي العالمي وبعض قطاعات الاقتصاد المعرضة بشكل خاص للمخاطر المادية للتغيرات المناخية بسبب اعتمادها المباشر على البيئة الطبيعية. Peihani, M. (2017); Bingler, J. A., Kraus, M., Leippold, M., & Webersinke, N. (2022)

فيما يتمثل النوع الثالث من المخاطر في مخاطر السمعة، وينظر إلى سمعة المنشأة على أنها بناء اجتماعي لمساهميها حيث تعتبر السمعة "أصلاً غير ملموس مع إمكانية تعزيز القيمة، وعادة ما يتم قياس سمعة المنشأة من خلال مؤشرات سمعة مختلفة تركز بشكل أساسي على الأداء المالي، وجودة الإدارة، وأداء المسؤولية الاجتماعية والبيئية، وجودة الموظفين وجودة السلع والخدمات. وبهذا المعنى ترتبط سمعة المنشأة ارتباطاً وثيقاً بالمسؤولية الاجتماعية للشركات ويمكن تعزيزها من خلال تقارير المسؤولية الاجتماعية للشركات، ويتضح من ذلك وجود علاقة إيجابية بين أداء المنشآت نحو المجتمع والسمعة وأن هذه العلاقة أقوى في القطاعات المرتبطة بالقضايا الاجتماعية والبيئية البارزة. Anagnostopoulou, E. (2017)

ويتم تقسيم مخاطر السمعة إلى مخاطر غير منهجية ومنهجية، حيث تتمثل المخاطر غير المنهجية في المخاطر التي لا يمكن استيعابها من خلال اتجاهات السوق العامة وتشمل القوى التي تؤثر فقط على منشأة معينة، فيما تتمثل المخاطر المنهجية في تلك المخاطر التي تؤثر على السوق بأكمله وليس المنشأة فقط. وبشكل أكثر تحديداً يتضح أن السمعة الجيدة تقلل من مخاطر المنشأة غير المنهجية والمخاطر الكلية ولكنها تزيد من المخاطر المنهجية، ويمكن توضيح أثر هذه المخاطر على المنشأة من خلال امتلاك سمعة طيبة تقلل من عدم التأكد فيما يتعلق بأنشطتها التشغيلية وتجذب المزيد من أصحاب المصلحة، ومن ناحية أخرى كلما ارتفعت سمعة المنشأة زادت مطالبات أصحاب المصلحة، وهذا يعني أنه في حالة حدوث تراجع في السوق سوف تواجه المنشأة مخاطر تتعلق بسمعتها أعلى من المنشآت الأخرى التي لا تتمتع بسمعة معززة لأن أصحاب المصلحة سيطلبون بالحفاظ على معايير الجودة العالية التي ساعدت في زيادة سمعتها. Pinkse, J., & Gasbarro, F. (2019); Anagnostopoulou, E. (2017)

فيما يتمثل النوع الرابع في مخاطر النقاضي التي قد تواجه المنشآت نتيجة زيادة انبعاثات غازات الدفيئة بدعاوى قضائية، حيث يمكن أن توفر إفصاحات المنشآت فيما يتعلق بممارسات التغييرات المناخية نوعاً من "الحماية" ضد الدعاوى القضائية المحتملة. ويمكن أن يكون إفصاح المنشآت عبارة عن استراتيجية تحوط فعالة ضد جميع أنواع الدعاوى القضائية. ومن أجل رفع دعاوى قضائية ضد منشأة يجب استيفاء شرطين وهما: أولاً، ينبغي أن يعاني المستثمرون من خسائر مالية، وثانياً: يجب أن يكونوا قادرين على إثبات أن الخسائر التي تكبدوها كانت بسبب المعلومات الخاطئة أو عدم وجود معلومات كافية من جانب المنشأة، ولذلك فإن تعزيز الإفصاح عن المعلومات يقلل من فرص التعرض لأضرار اقتصادية من الدعاوى القضائية.

وتوضح العلاقة بين الأداء والإفصاح الخاص بالتغيرات المناخية أن المنشآت التي لديها أداء تجاه المناخ أسوأ تفصح عن المزيد من المعلومات المتعلقة بممارساتها البيئية من المنشآت ذات الأداء تجاه المناخ الأفضل. وفي هذه الحالة يتم استخدام الإفصاح عن التغييرات المناخية كوسيلة لتخفيف المراجعة العامة فيما يتعلق بقضايا المناخ، ويتضح أن الأداء تجاه الحفاظ على المناخ مرتبط بشكل سلبي بمستوى إفصاح المنشآت ذات الأداء الأسوأ والتي تقدم إفصاحات أكثر شمولاً.

ويتمثل النوع الخامس من مخاطر التغيرات المناخية في المخاطر التنافسية فقد يؤثر ارتفاع تكاليف تشغيل الأعمال الناتج عن ضغط تشريعات التغيرات المناخية سلباً على القدرة التنافسية للمنشآت وبالتالي على ربحيتها وقدرتها على زيادة رأس المال، وبالنسبة للمستثمرين تعد معايير الوضع التنافسي للمنشأة نظير الشركات الأخرى في الصناعة وكيفية تأثرها بالقيود المفروضة على انبعاثات الغازات الدفيئة مهمة بشكل خاص أثناء التقييم المالي للاستثمارات، وقد تواجه المنشآت التي لديها صورة سلبية فيما يتعلق بالتغيرات المناخية سواء كان الأمر يتعلق بسياسة المنشأة أو منتجاتها أو إجراءات التشغيل الخاصة بها التي تحول المستهلك والمستثمرين في الأسواق المهتمين بقضايا المناخ.

Pinkse, J., & Gasbarro, F. (2019); Anagnostopoulou, E. (2017)

ويعتبر هذا مهم بشكل خاص في الصناعات ذات المنافسة العالية، حيث يُعد ولاء المستهلكين للعلامة التجارية التي تحمل الاسم سمة مهمة لقيمة المنشأة. وتحتوي المخاطر التنافسية المتعلقة بالتغيرات المناخية على بعدين وهما عدم التأكد بسبب زيادة تكاليف التنظيم مما يؤثر على التكاليف التشغيلية لقطاعات اقتصادية معينة، ومخاطر المنافسة المتعلقة بتغيير سلوك المستهلك. ونظراً لأن الآثار السلبية للتغيرات المناخية أصبحت أكثر وضوحاً، فمن المتوقع أن يغير المستهلكون تفضيلاتهم تجاه المنتجات "الصديقة للكربون" أو تجاه المنشآت التي تدير انبعاثات غازات الدفيئة بشكل فعال.

Anagnostopoulou, E. (2017)

وتحتوي عملية إدارة المنشآت للمخاطر المناخية والمخاطر التقليدية علي ثلاث خطوات:

Kouloukoui, D., et al. (2019). Sakhel, A ;(2017)

١- الخطوة الأولى تتمثل في تحديد المخاطر وفيها تحدد المنشأة المخاطر التي تؤثر على أعمالها، ويتأثر تحديد المخاطر بدرجة كبيرة بالوعي بالمخاطر والمعلومات المتاحة لمديري المخاطر فيما يتعلق بتأثيرات المخاطر الخاصة على أعمالهم.

٢- الخطوة الثانية تتمثل في تقييم المخاطر عن طريق قيام المنشأة بتقييم احتمالية التعرض للمخاطر بناءً على احتمالية الحدوث وتأثيراتها المحتملة، وتؤدي هذه الخطوة إلى حساب التكلفة بالقيمة النقدية للأعمال في حالة وقوع المخاطر وفي هذه الخطوة تتخذ المنشأة إجراءات الاستجابة للمخاطر.

٣- الخطوة الثالثة وهي الإفصاح عن المخاطر التي تم تحديدها جنباً إلى جنب مع الإجراءات الموضوعية التي تم تطويرها لتجنب هذه المخاطر أو التخفيف منها أو نقلها، ويعد إفصاح المنشآت عن المعلومات المتعلقة بإدارة تدابير المخاطر المناخية هو بمثابة حوار بين المنشآت وأصحاب المصلحة.

ووفقاً لدراسة Kouloukoui, D., et al. (2019) يمكن اتخاذ التدابير المحتملة للاستجابة لمخاطر التغيرات المناخية من خلال ثلاث طرق: الحد من المخاطر، الوقاية منها ونقلها، ويعتبر الحد من المخاطر هو الإدارة الاستباقية للتعرض لخطر معين من خلال تطوير منتجات ذات استهلاك أقل للطاقة وبالتالي تقليل الانبعاثات، أما منع تجنب المخاطر هو الإزالة الكاملة لتهديد معين إما عن طريق القضاء على مصدر الخطر أو عن طريق تجنب الأنشطة التجارية المعرضة لخطر معين، فقد يتم استبدال مصدر للطاقة الملوثة بمصدر للطاقة النظيفة أو تغيير المنتج أو العملية، وقد يحدث تحويل المخاطر عندما تقوم المنشأة بتحويل المخاطر إلى طرف آخر مثل التعاقد مع شركات التأمين.

### ٣/١ قياس أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية من وجهة نظر المعدين، المراجعين والمستثمرين

يمكن أن تخلق مخاطر التغيرات المناخية حالات عدم تأكد تؤثر سلباً على الأداء المالي للمنشآت وعوائد الاستثمار، فقد تصبح المنشآت أكثر حذراً عندما يكون هناك قدر كبير من عدم التأكد وتصبح سياساتها الاستثمارية متحفظة إلى الحد الذي يمكن أن تقطع فيه المنشآت استثماراتها أو تؤجلها لحين توفر المزيد من المعلومات. Sautner, Z., et al. (2020); Mbanyele, W., & Muchenje, L. T. (2022) كما يمكن للمنشآت الاستثمار في أنواع معينة من الاستثمارات في فترات عدم التأكد المتزايدة (Mbanyele, W., & Muchenje, L. T. (2022) حيث توصلت دراسة Bonaime, A., et al. (2018) إلى أن المنشآت لا يمكنها تأخير استثماراتها في ظل حالة عدم التأكد فيما يتعلق بأنشطة تعزيز القيمة التي يمكنها التحوط ضد المخاطر على مستوى المنشأة. ومن هنا يتضح أن المنشآت ذات التعرض العالي للتغيرات المناخية يكون لديها خيارات أقل لتأخير أو تقليل إنفاقها على الاستدامة لأن السوق قد مضى قدماً في تسعير مخاطر التغيرات المناخية، ولذلك يفضل المستثمرون الآن بشكل متزايد الأسهم الخضراء.

وعلى ذلك النحو يوضح الباحثان ويفسر انعكاسات متطلبات الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على المعدين، المراجعين والمستثمرين من خلال النقاط التالية:

#### ١/٣/١ دور معدي القوائم المالية في الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية

ينص معيار المحاسبة الدولي رقم (١) بعنوان "عرض البيانات المالية" على أن الهدف من البيانات المالية يتمثل في توفير المعلومات حول المركز المالي والأداء المالي والتدفقات النقدية للمنشأة والتي تكون مفيدة لمجموعة واسعة من المستخدمين في اتخاذ القرارات الاقتصادية، ومن أجل دعم عملية صنع القرار من قبل مستخدمي البيانات المالية يجب أن تتمتع المعلومات جزئياً على الأقل بجودة تنبؤيه، ولذلك ستكون المعلومات المتعلقة بالمسائل المتعلقة بالمناخ مناسبة إذا كان المستثمرون يتوقعون بشكل معقول أنه سيكون لها تأثير كبير على المنشأة، وبالتالي تؤثر على قراراتهم الاستثمارية. إضافة لذلك يتطلب معيار المحاسبة الدولي رقم (١) من المنشأة النظر فيما إذا كانت هناك أية معلومات جوهرية مفقودة من بياناتها المالية. وكمبدأ شامل، يتطلب معيار المحاسبة الدولي رقم (١) من المنشآت الإفصاح عن المعلومات مثل الأمور المتعلقة بالتغيرات المناخية والتي لا تتطلبها معايير IFRS تحديداً ولا يتم تقديمها في مكان آخر، ولكنها ذات صلة بفهم البيانات المالية. (EY. (December 2022); Anderson, N. (2019)

ويشرح معيار المحاسبة الدولي رقم (١) في الفقرة الخاصة بالاستمرارية أن البيانات المالية معدة على أساس مبدأ الاستمرارية ما لم تنوي الإدارة تصفية المنشأة أو التوقف عن التداول، وعند تقييم ما إذا كان أساس الاستمرارية مناسباً يجب النظر في المعلومات الخاصة بالمسائل المتعلقة بالتغيرات المناخية بالاقتران مع أوجه عدم التأكد الأخرى، فقد تؤثر الأمور المتعلقة بمخاطر التغيرات المناخية على تقييم الاستمرارية للمنشأة مع وجود أن الافتراضات بشأن طبيعة أنشطة الأعمال المستقبلية والقيود المفروضة على التمويل المصرفي من المحتمل أن تؤخذ في الاعتبار عند التقييم. EY. (December 2022); Anderson, N. (2019)

بالإضافة إلى ذلك يحتاج معدي التقارير إلى النظر في العوامل الخارجية مثل القضايا المتعلقة بالمياه والطاقة واستخدام الأراضي وإدارة النفايات التي تعتبر حاسمة لاستمرار تشغيل الأعمال، وعند إجراء تقييمات الاستمرارية ينظر معدي التقارير في السنة القادمة فقط ويستنتج أن أوجه عدم التأكد بشأن الاستمرارية ليست جوهرية، وفقاً لمعيار المحاسبة الدولي (١) يحتاج معدي التقارير إلى النظر في فترة لا تقل عن ١٢ شهراً من نهاية فترة التقرير عند تقييم ما إذا كان يجب إعداد البيانات المالية على أساس الاستمرارية. (EY. (December 2022).

وعلى الرغم من أن معد التقارير المالية قد يري أن أساس الاستمرارية لا يزال مناسباً إلا أن معيار المحاسبة الدولي رقم (١) يتطلب الإفصاح عن أوجه عدم التأكد الجوهرية إن وجدت والتي من شأنها الشك بقدرة المنشأة على الاستمرار كمنشأة مستمرة، ويمكن أن تخلق الأمور المتعلقة بالمناخ حالات عدم تأكد مادية تتعلق بالأحداث أو الظروف التي تلقي بالشك على قدرة المنشأة على الاستمرار كمنشأة مستمرة، في مثل هذه الحالة على الرغم من إمكانية افتراض الاستمرارية إلا أن هناك حاجة إلى إفصاحات إضافية توضح أوجه عدم التأكد المرتبطة بالافتراض. (Anderson, N. (2019).

وفي بعض الحالات قد لا يتوقع أن تؤدي التغييرات في الافتراضات الرئيسية المتعلقة بمخاطر التغييرات المناخية إلى تعديلات جوهرية على المدى القصير ولكن فرصة إجراء تعديلات جوهرية على المدى الطويل قد تكون كبيرة، وفي هذا السياق من المهم الإقرار بأنه يجب على معدي التقارير تقديم إفصاحات إضافية تتجاوز المتطلبات المحددة في معايير IFRS عندما تكون هذه المتطلبات غير كافية لتمكين المستخدمين من فهم تأثير معاملات معينة وأحداث وشروط أخرى على المركز المالي والأداء المالي للمنشأة، وبالتالي قد تكون هناك حاجة إلى إفصاحات حول الافتراضات الرئيسية من قبل معدي التقارير على الرغم من أن مخاطر التعديلات الجوهرية على المدى القصير يمكن اعتبارها منخفضة. (Anderson, N. (2019).

ويتطلب من معدي التقارير المالية التقييم وبشكل أكثر تحديداً القياس الكمي لمخاطر التغييرات المناخية فيشكل عام تطبيق أحكام حول التطورات المستقبلية غير المؤكدة إلى حد كبير مثل التطورات التكنولوجية المستقبلية والتطورات السياسية والإجراءات الحكومية، وقد يشمل التقييم سيناريوهات متعددة تغطي مجموعة واسعة من النتائج المحتملة، بالإضافة إلى الإفصاحات التي توضح كيفية قيام المنشأة بدمج أوجه عدم التأكد في التقديرات التي تم الاعتماد عليها في البيانات المالية الأولية التي تم الإفصاح عنها على النحو المطلوب في معيار المحاسبة الدولي رقم (١)، وقد تتوقع مجتمعات المستثمرين توافر معلومات حول الآثار المستقبلية المحتملة لسيناريوهات مستقبلية محددة، وفي هذه الحالة قد يحتاج معدي التقارير المالية إلى توضيح ما إذا كانت تقييمات المنشأة تتوافق مع تلك السيناريوهات وكيف وإذا كان ينبغي أن تختلف. (ISSB (2022).

حيث اتخذت العديد من المنشآت إجراءات للحد من مخاطر التغييرات المناخية، ولم تعد تُعامل خطط التخفيف من مخاطر التغييرات المناخية على أنها خطوات استباقية ولكن كأنشطة أساسية تقع على نطاق واسع في مجموعتين متنافستين: تعزيز القيمة مقابل تفسير القيمة من ناحية، حيث يجادل Gillan, S. L. et al. (2021) أن المسؤولية الاجتماعية للمنشآت تساعد على تعزيز تقييم المنشأة وبالتالي تحمي المنشآت من الإجهاد الاقتصادي خلال أوقات الأزمات. ومن ناحية أخرى فإن تفسير المسؤولية الاجتماعية للمنشآت الذي يدمر القيمة أمر أساسي لقضايا الوكالة. ومن خلال هذا الدافع

يمكن للمنشآت أن تشارك في المسؤولية الاجتماعية لإخفاء مشاكل الوكالة، أو ببساطة تقديم قناة لزيادة السمعة الإدارية باستخدام موارد المساهمين أو باستخدام المسؤولية الاجتماعية للمنشآت كدرع لأخطاء أخرى. (Gillan, S. L. et al. (2021) وعلى هذا النحو يجب أن يفصح معدى القوائم المالية عن أنشطة المسؤولية الاجتماعية التي تمارسها المنشأة على اعتبارها تمثل أحد الآليات المعاصرة التي قد تعظم من سمعة المنشأة.

فعندما ينظر معدى التقارير المالية في الافتراضات والأحكام المتعلقة بالتغيرات المناخية في بياناتهم المالية، فقد يحتاجوا إلى تحديث عمليات المنشأة لهذه الأنشطة، فتاريخياً تم عمل العديد من الافتراضات والأحكام التي تقوم عليها التقارير المالية باستخدام الخبرة السابقة. ومع تكرار التغيير في المسائل المتعلقة بالمناخ قد تكون هذه التجربة أقل أهمية، فقد يحتاج معدى التقارير إلى مراقبة الخطط والالتزامات المعلنة والمبادرات المطبقة، بما في ذلك التطورات التكنولوجية والقانونية والاجتماعية، من قبل القطاعين العام والخاص. (Anderson, N. (2019); EY. (December 2022)

وبناء على ما سبق يرى الباحثان أنه يجب على معدى التقارير المالية النظر في الإفصاح عن المعلومات التي توضح عدم قدرتها على عكس مخاطر التغيرات المناخية، إلى جانب شرح كيفية نظرهم في البيانات المالية لعرض الوضع المالي والأداء المالي والتدفقات النقدية بشكل عادل.

٢/٣/١ أثر توكيد مراقب الحسابات عن مدى التزام الشركات بالإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية: سياق من المعايير الدولية للمراجعة

يمكن أن تدفع المخاطر المرتفعة للتغيرات المناخية المديرين إلى بذل جهد إضافي كبير لتحسين أدائهم تجاه التغيرات المناخية وذلك لاحتوائها على مخاطر تنظيمية وانتقالية واضحة حيث يمكن أن تعطل تكاليف تشغيل المنشآت وتتسبب في تقلبات الأداء، وتعتبر التكاليف المرتبطة بهذه المخاطر كبيرة جداً ويمكن أن تؤدي إلى إجبار المنشآت على استثمار المزيد من الموارد في المشاريع البيئية والاجتماعية كاستراتيجية لإدارة المخاطر. ونظراً لأن مخاطر التغيرات المناخية البارزة يمكن أن تؤثر على المخاطر الانتقالية المتصورة للمديرين وتكاليف الامتثال المستقبلية، يمكن للمنشآت إعادة تخصيص المزيد من الموارد المالية لتحسين معاييرها المناخية حتى لو على حساب مشاريع المنشآت الأخرى. (Mbanye, W., & Muchenje, L. T. (2022)

فقد أعلن كل من Ernst and Young & Deloitte أن التغيرات المناخية تشكل "مسألة مراجعة رئيسية" في التقارير السنوية لعملائهم، وقد تحدثت شركة Deloitte افتراضات الإدارة فيما يتعلق بتأثير قضايا التغيرات المناخية في المستقبل بالبيانات المالية والإفصاحات القانونية الأخرى، ومن خلال القيام بذلك فإنها أظهرت الدور الذي يمكن أن يلعبه المراجع كمقدم تأكيد ضمن إطار الحوكمة الاجتماعية. وهذا ينطوي على التساؤل عن الافتراضات التي وضعتها الإدارة فيما يتعلق بمخاطر الأحداث المناخية وتوقيتها، وفحص خطط المعالجة والجهود المبذولة لاستعادة الامتثال لقوانين المناخ، وإدارة اللوائح وتحليل الإفصاحات المقابلة. (Kannan, Y. H., et al (2021)

هذا ويعد تحليل تصور المراجع لمخاطر الأعمال المتعلقة بالتغيرات المناخية وفقاً لدراسة Kannan, Y. H., et al (2021) أمراً مهماً لعدة أسباب منها أولاً: تظهر إعلانات المنشآت التي تنضم إلى المبادرات المناخية التطوعية عوائد سلبية غير طبيعية عندما تعلن المنشآت عن مشاركتها، مما يشير إلى أن أهداف المساهمين والاهتمامات المناخية قد تكون متعارضة. ثانياً: إن تصور المراجع للمخاطر المتعلقة بالتغيرات المناخية يوفر منظوراً فريداً للمخاطر التي يتحملها المساهمون، ويمكن الحصول على هذه الأفكار من قبل المراجعين بسبب وصولهم إلى المعلومات الخاصة داخل المنشأة، مما يسمح لهم بتقييم تكاليف وفوائد مستويات انبعاثات ثاني أكسيد الكربون جنباً إلى جنب مع الإجراءات الإدارية، والرغبة في المخاطرة، وجودة المراقبة.

ومن هنا يأتي دور المراجع الخارجي في الحكم على مدى استجابة المنشآت في مواجهة التغيرات المناخية، وعلى ذلك يمكن عرض العلاقة بين الإفصاح عن التغيرات المناخية وأحكام المراجعين على النحو التالي:

١- تطبيق الشك المهني: يتطلب الأمر من المراجع التأكد مما إذا كانت التغيرات المناخية قد أثرت وبشكل جوهري على عملية إعداد القوائم المالية بالشكل الصحيح المتعارف عليه، والحكم على مدى شفافية الإدارة في الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية بالإضافة إلى مدى استجابتها للالتزامات المستقبلية المتعلقة بالمناخ التي تعهدت بإنجازها، متولي، (٢٠٢٢). فلن تلبى المعلومات المتعلقة بمخاطر التغيرات المناخية التي تفصح عنها المنشآت طلب المستثمرين ما لم يتم تأكيدها من قبل طرف آخر محايد وهو المراجع الخارجي، وذلك من أجل إضفاء الثقة والمصداقية إلى المعلومات التي تم الإفصاح عنها وتعزيز ثقة أصحاب المصلحة.

فقد يؤدي ضعف الأداء الناتج عن مخاطر التغيرات المناخية إلى زيادة احتمالية تخلف المنشآت عن الوفاء بتعهدات الديون الخاصة بها، وتميل المنشآت إلى التلاعب بالممارسات المحاسبية والعمليات الفعلية، وكلما زاد تعرض المنشأة لمخاطر التغيرات المناخية زاد احتمالية استخدام الممارسات المحاسبية للتخفيف من الآثار السلبية للأحداث المناخية الشديدة على الإيرادات، وقد تتسبب الأحداث والتغيرات المناخية في خسائر مباشرة أو غير مباشرة لأصول المنشآت من خلال تعزيزها للإصلاحات التكنولوجية للحد من انبعاثات الكربون للشركات، وبالتالي يمكن أن تقوم المنشآت بتحسين سلوكها تجاه التغيرات المناخية واستراتيجياتها بسبب الضغط الداخلي والخارجي. ومن هنا يأتي دور الشك المهني لدى المراجع في إضفاء الثقة والمصداقية إلى المعلومات التي تم الإفصاح عنها. Bui, B., et al (2021)

وفي ضوء العلاقة بين الاستدامة وإدارة الأرباح التي ترتبط بطبيعة استثمار المنشآت في رقابة آليات الحد من مخاطر التغيرات المناخية يركز دور المراجعين في التأكد من جودة الإفصاح عنها والحد من هذه التغيرات كشكل محدد من أشكال الإفصاح عن الاستدامة وإضافة الثقة في التقارير المالية ومن ثم زيادة جودة تقارير الاستدامة. Bui, B., et al (2021)

ومن منظور أصحاب المصلحة تفكر المنشآت الموجهة نحو الاستدامة على نطاق أوسع في مصالح أصحاب المصلحة من خلال زيادة شفافية ومصداقية التقارير وبالتالي تحظى بالتوكيد الإيجابي من المراجع حول دقة الإفصاح عن التغيرات المناخية، حيث يمكن اعتبار الإفصاح عن الكربون استجابة لطلب أصحاب المصلحة للمعلومات بشأن التغيرات المناخية كقضية مجتمعية ملحة، وقد تفكر

المنشآت في الأرباح استجابةً لتوقعات أصحاب المصلحة مستخدمة ممارسات إدارة الأرباح، وفي هذه الحالة ينبغي علي المراجع التأكد من توجه المنشآت للمسؤولية الاجتماعية كمرتكز للاستدامة بمعايير أخلاقية أعلى وجودة أعلى لإعداد التقارير، أي المشاركة بشكل أقل في إدارة الأرباح. بالإضافة إلى تأكد المراجع من إفصاح المنشآت عن المزيد من تقارير مالية قابلة للقراءة. (Bui, B., et al (2021)

٢- تأكيد الامتثال لمعايير المحاسبة والمراجعة: نظراً لزيادة الطلب علي هذه المعلومات أصدر مجلس معايير المحاسبة الدولية (IAASB) معيار تأكيد منفصل ISAE 3410 بعنوان "ارتباطات التأكيد عن قوائم الاحتباس الحراري"، وذلك حتى في ظل وجود معيار ISAE 3000 بعنوان "ارتباطات التأكيد الأخرى بخلاف عمليات مراجعة أو فحص المعلومات المالية التاريخية" والتي تنطبق على تأكيد معلومات الاستدامة العامة، حيث يؤكد معيار ISAE 3410 على الحاجة إلى تنفيذ تأكيد الإفصاح عن انبعاثات الكربون إما كجزء من تأكيد تقرير الاستدامة / التقرير السنوي أو تقرير مستقل عن الغازات الدفيئة. ووفقاً لمعيار المراجعة المصري رقم (٢٥٠) بعنوان "مراعاة القوانين واللوائح عند مراجعة القوائم المالية" الذي يهدف إلي وضع أسس وتوفير إرشادات تتعلق بمسؤولية المراجع عن مراعاة القوانين والأنظمة عند مراجعة القوائم المالية، وألزم المعيار المراجع الخارجي بالتأكد على مسؤوليات الإدارة تجاه التزام الإدارة بالقوانين واللوائح المطبقة في نطاق عمل المنظمة بما تشمله هذه القوانين واللوائح من أمور متعلقة بالالتزامات المنشأة البيئية تجاه مواجهه تحديات ومخاطر التغيرات المناخية المنظمة.

حيث ورد بالمعيار رقم (٢٥٠) ضرورة تأكيد المراجع على أن الإدارة مسؤولة عن ضمان أن معاملات المنشأة تتم طبقاً للقوانين واللوائح البيئية المعمول بها لمواجهه مخاطر التغيرات المناخية، كما نص علي أن مسؤولية منع واكتشاف عدم الالتزام بهذه القوانين البيئية تقع على عاتق الإدارة أولاً، ويمكن عمل ذلك من خلال تنفيذ بعض إجراءات المراجعة التي تساعده في تحديد حالات عدم الالتزام بالقوانين واللوائح البيئية، وذلك من خلال قيامه بالاستفسار من الإدارة في إذا كانت المنشأة ملتزمة بها بالإضافة إلي فحص المراسلات الجارية مع السلطات المانحة لترخيص العمل أو المنظمة له. ويأتي بعد ذلك ضرورة حصول المراجع على أدلة مراجعة كافية ومناسبة حول مدى الالتزام بهذه القوانين واللوائح كما ورد بالمعيار السابق والتي أقر المراجع بتأثيرها في تحديد القيم الهامة والإفصاحات في القوائم المالية، وذلك من خلال توفير المزيد من التأكيدات بشأن التأثير المالي الحالي للتغيرات المناخية على أصول والتزامات المنشأة، والتأكد من أن تكون القوانين واللوائح البيئية المتبعة والمعروفة للمنشأة، وتؤخذ بعين الاعتبار عند إصدار القوائم المالية.

كما يطالب المعيار رقم (٢٥٠) المراجع بالانتباه إلى أن إجراءات المراجعة المطبقة تكون بهدف إبداء رأيه في القوائم المالية، وأنه قد تشير إلى احتمال وجود حالات عدم تطبيق القوانين واللوائح البيئية من قبل المنشأة لعدم وفائها بالتزاماتها البيئية المستقبلية، ويقوم بالتأكد من ذلك من خلال الإجراءات الخاصة بقراءة محاضر اجتماعات الإدارة وما تحتويه من بنود خاصة بالمسؤولية البيئية، كما يمكنه الاستفسار من إدارة المنشأة والمستشار القانوني عن القضايا والمطالبات والتقدير البيئية التي قد تطلب من المنظمة نتيجة فرض العقوبات البيئية والنتيجة عن عدم الامتثال للقوانين البيئية، وأخيراً إجراءات اختبارات الفحص المستندي لتفاصيل المعاملات أو الأرصدة أو الإفصاحات التي تمت لمواجهة مخاطر التغيرات المناخية.



٣- إمكانية تأثير المراجع الخارجي على حث المنشآت على الالتزام بواجباتها ومسئوليتها لمواجهة مخاطر التغيرات المناخية تجاه أصحاب المصلحة، حيث يحتاج المستفيدين من التقارير المالية تأكيد من المراجع الخارجي بعدم قيام إدارة المنشآت بممارسات التلاعب في تقدير التغيرات المناخية ومن ثم يضيف على التقارير المصادقية والموثوقية. وفي ضوء ما ورد في المعايير الدولية (ISAE:3410) ومعيار المراجعة المصري رقم (٢٥٠) يجب على المنشآت التوضيح بشفافية وعدالة عن مدى قيامها بالتخفيف من مخاطر التغيرات المناخية من خلال عرض التقارير بعدالة توضح مدى تأثير جميع أنشطه المنشأة على البيئة التي تعمل فيها عن طريق عرض انبعاثات الغازات المباشرة وغير المباشرة من حيث الوزن، وانبعاثات المواد المستنفدة للأوزون، وعرض بإنصاف مبادرات التخفيف من الآثار المناخية للمنتجات والخدمات ومدى تأثير التخفيف، وعرض القيمة النقدية للغرامات وعدد العقوبات غير النقدية لعدم الامتثال للقوانين والأنظمة البيئية.

٤- من المحتمل أن تولد التغيرات المناخية والجفاف مخاطر مراجعة أعلى للمنشآت العاملة في ظروف الجفاف لأن المنشآت المتضررة من الأزمة من المحتمل أن تظهر تقارير ورقابة داخلية ذات جودة أقل وهذا بدوره يزيد من مخاطر الأعمال ويترتب علي ذلك مخاطر مراجعة متزايدة مما يتطلب جهد مراجعة أكبر وبالتالي تتصاعد الضغوط علي المراجع، ولذلك أكدت دراسة Truong, C., et al. (2020) علي أن مدى تأثير الجفاف في مخاطر أعمال المنشأة لا يعتمد فقط على شدة الجفاف نفسه ولكن يعتمد أيضاً على جودة التقارير المالية للمنشأة، كما أشار إلي وجود تأثير إيجابي للجفاف على أتعاب المراجعة في المنشآت ذات الاستحقاقات التقديرية الأعلى مقارنة بالآخرين، ويتضح من ذلك أن أتعاب المراجعة تزيد مع جودة الاستحقاق الأقل في حالة حدوث جفاف وذلك بالنسبة للمنشآت التي تعاني من أوجه القصور في الرقابة الداخلية، ومع ذلك يوجد أدلة ضعيفة علي أن حوكمة الشركات في المنشأة تعمل على توسط العلاقات بين الجفاف وأتعاب المراجعة.

حيث أشارت دراسة Truong, C., et al. (2020) أنه عندما يكون لدى المنشأة تشتت جغرافي أكبر أو عندما يكون غالبية العمليات لديها بعيداً عن مقرها الرئيسي يتم التخفيف بشكل كبير من الزيادة في أتعاب المراجعة الناتجة عن ظروف الجفاف إلى جانب السياسات التي تشجع على الإفصاح عن تعرض المنشآت لمخاطر التغيرات المناخية، ومن المحتمل أن المنشآت العاملة في ظروف الجفاف لديها تقلبات أعلى في الأرباح مما يزيد من تعرض المراجعين للمخاطر في ارتباط المراجعة، وهذا التعرض يخلق حوافز للمراجعين لفرض أتعاب أعلى على عملائهم، وفي حالة فشل العميل يتعرض المراجع لمخاطر التقاضي، ومن أجل حماية أنفسهم يمتلك المراجعين حوافز لبذل المزيد من جهود المراجعة مثل إجراء المزيد من التكلفة لاختبارات المراجعة، وفرض علاوة أتعاب لتغطية خسائر التقاضي المتوقعة.

ويتفق الباحثان مع ما ورد بالدراسات والأدبيات السابقة عن الدور المحوري والهام للمراجع الخارجي، والذي ينشأ من أن مخاطر الأعمال المتعلقة بقرارات التغيرات المناخية من قبل المديرين تكون أكثر عرضة لنزاعات الوكالات، مما قد ينتج عنه زيادة في أتعاب عملية المراجعة خاصة في ظل الانبعاثات الزائدة المحتملة مع مخاوف الجهات الحكومية والمؤسسات ونشطاء المساهمين ومجموعات المصالح البيئية الأخرى.

### ٣/٣/١ تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على قرارات المستثمرين

تؤثر التغيرات المناخية على جميع القطاعات الاقتصادية ولكن تختلف في درجة ونوع التعرض والآثار الحالية والمتوقعة للمخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية وذلك باختلاف تقييم قيمة المشروع حسب القطاع والصناعة والجغرافيا، وعند تقييم النتائج المالية والتشغيلية والتدفقات النقدية المستقبلية للمنشأة يرغب مستخدمي التقارير المالية للأغراض العامة في الحصول على نظرة ثاقبة للحكومة وإدارة المخاطر والاستراتيجية التي يتم فيها اشتقاق هذه النتائج، كما يريد المستخدمين أيضاً فهم أهداف المنشأة لإدارة المخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية والمقاييس التي تستخدمها المنشأة لقياس التقدم نحو تحقيق الأهداف. (ISSB (2022)

حيث يرى المستثمرون والمنظمون التأثير الاقتصادي للتغيرات المناخية بشكل مباشر، كما تواجه الأسواق المالية في جميع أنحاء العالم مخاطر متزايدة للتغيرات المناخية إلى الحد الذي بدأ فيه المستثمرون النظر في آثار التقييم لمخاطر هذه التغيرات على تسعير الأصول. (Ilhan, E., et al. (2021)، ووفقاً لدراسة (Krueger, P., et al. (2020) يخفض المستثمرون من قيمة المنشآت ذات التعرض العالي لصدمات التغيرات المناخية أو حتى التجريد من هذه المنشآت (Mbanyele, W., & Muchenje, L. T. (2022)، ويمكن تحليل العلاقة بين الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية وقرارات المستثمرين من خلال المحددات التالية:

#### ١- الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية: تصورات المستثمرين

اتجهت بعض الدراسات مؤخراً إلى دراسة الآثار الحقيقية لمخاطر التغيرات المناخية على أسعار الأسهم وتفضيلات المستثمرين لمحاظ الأوراق المالية، وعلى الرغم من وجود بعض الأدلة حتى الآن على العلاقة بين تطور التغيرات المناخية وسياسات المنشآت، إلا أنها تفتقر إلى وجود دليل مباشر على الآليات الخاصة التي تنتشر من خلالها التغيرات المناخية، وتوصلت هذه الدراسات حتى الآن إلى وجود ارتباط إيجابي بين المخاطر المناخية والأصول النقدية. (Javadi, S., & Masum, A. (2021)، كما يوجد ارتباط إيجابي بين المخاطر المناخية وسحب الاستثمارات من المنشآت (Painter, M. (2020)، بالإضافة إلى وجود علاقة سلبية بين المخاطر المناخية وأداء الأسهم. (Choi, D., et al. (2020); Mbanyele, W., & Muchenje, L. T. (2022)

حيث توضح دراسة (Lin, B., & Wu, N. (2023) أنه كلما زاد اهتمام المنشآت بالإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية بشكل أكثر إيجابية قلّت مخاطر انهيار أسعار أسهمها التي يواجهونها في المستقبل، بالإضافة إلى انخفاض عدم تماثل المعلومات بين المديرين الداخليين والمستثمرين الخارجيين، وهذا يعني أن قيام المنشأة بالإفصاح عن المعلومات المتعلقة بالتغيرات المناخية تقلل من مخاطر انهيار أسعار الأسهم في المستقبل مثل تعطل إمدادات الطاقة أو صعوبة التمويل، ويتم تحقيق ذلك بشكل أساسي من خلال رفع الوعي لدى المستثمر بمخاطر التغيرات المناخية، وأكدت دراسة (Wu, X., et al. (2022) على أن الإفصاح عن المعلومات المتعلقة بمخاطر التغيرات المناخية بشكل أفضل يساعد في جعل المخاطر المحتملة أكثر وضوحاً، وتقليل درجة عدم تماثل المعلومات بشكل فعال وبالتالي زيادة فرص القادة السياسيين في الاهتمام بالحلل الممكنة وإعطاء إنذار مبكر.

هذا وتعد تفاعلات المستثمرين تجاه الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية مثيرة للاهتمام لسببين، أولهما: تسمح للإدارة بمراقبة بعض معالجة المعلومات التي تحدث مثل الأسئلة المطروحة، وخصائص ومصداقية المتحدث، ومدى سرعة مشاركة جزء من المعلومات على نطاق واسع عبر الشبكات، ثانيهما: تكون لدى المنشأة القدرة على التأثير على معالجة معلومات المستثمرين وقراراتهم (Lee, C.M., & Zhong, Q., (2022)). حيث إن المعلومات الخاصة بالتغيرات المناخية لا تنتقل على الفور وبدون جهد من أذهان المديرين إلى المستثمرين وبدلاً من ذلك يجب أن يكون المستثمرين على دراية بوجود هذه المعلومات ثم الحصول عليها ثم دمجها مع المعلومات الأخرى قبل التداول بناءً عليها، ومن الصعب مراقبة المعلومات المحددة التي يراها المستثمرون ويحصلون عليها ويجمعونها، بالإضافة إلى كيفية معالجة المعلومات والاحتكاكات التي يواجهونها. (Blankespoor, E. (2022).

ويعكس النمو في البحث في مخاطر التغيرات المناخية التي يواجهها القطاع المالي جدول الأعمال المتزايد للتمويل المستدام (Thomä, J., et al. (2021). وتوضح دراسة Krogstrup, S., & Oman, W. (2019) أن العوامل السلوكية تساهم في سوء تسعير مخاطر التغيرات المناخية في التمويل مما يؤدي إلى الاستثمار المفرط في الأصول والأنشطة كثيفة الكربون، فلقد وضعت أدبيات التمويل السلوكي نظريات عن سلوكيات خاطئة من قبل الفاعلين الماليين: تركز على علم الاقتصاد السلوكي مبدأها "العقلانية المقيدة" ينطلق من نموذج فاما الكلاسيكي الجديد "للمعلومات الكاملة" في الأسواق "الفعالة". بدلاً من ذلك فهو يصف قرارات الجهات المالية في مواجهة المشكلات المعقدة على أنها منتجات ذات معرفة محدودة، وتم تطبيق هذه الفكرة في اقتصاديات البيئة والطاقة لشرح الاستثمار دون الأمتل في الطاقة المتجددة وأهداف التغيرات المناخية الأخرى.

واستجابةً للأهمية المادية لمخاطر التغيرات المناخية أكدت استراتيجية التمويل الأخضر في المملكة المتحدة علي تفويضها للمستثمرين المؤسسيين للإفصاح عن المخاطر المتعلقة بالتغيرات المناخية بما يتماشى مع TCFD من عام ٢٠٢٢، في حين ثبت أن الإفصاح الطوعي عن التغيرات المناخية وتصدرها لجدول الأعمال العام يزيد من أسعار أسهم المنشآت، فإن التأثير المقصود للإفصاح المالي المتعلق بالتغيرات المناخية على النحو الذي يسترشد به TCFD على الأداء المالي هو أكثر دقة من خلال شفافية الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، تشجيع المستثمرين على تحديد وإدارة مخاطر التغيرات المناخية المادية ودمجها في أطر إدارة المخاطر الشاملة لحماية المنشأة وأصولها. (Greenwood, N., & Warren, P. (2022)

## ٢- الإفصاح المالي عن التغيرات المناخية كمرتكز لأنشطة المسؤولية الاجتماعية للشركات

تلعب المخاطر الانتقالية للتغيرات المناخية دوراً في تعزيز أداء المسؤولية الاجتماعية بشكل أفضل وذلك لتفاديها الآثار السلبية على السياسات المالية للمنشآت، ويمكن أن تؤدي المخاوف المتعلقة بالتغيرات المناخية إلى وضع لوائح أكثر صرامة ضد المنشآت التي يُعتقد أنها تغذي مخاطر التغيرات المناخية (Painter, M. (2020) مما يجبر المنشآت على استثمار المزيد من الموارد في أنشطة المسؤولية الاجتماعية للمنشآت.

فيمكن أن تحفز المخاوف المتزايدة بشأن التغيرات المناخية المشرعين على إنفاذ القوانين التي يمكن أن تضر بأداء المنشآت (Aghion, P., et al. (2016) إلى الحد الذي يزيد فيه من تعرض المنشآت للتغيرات المناخية إلى التكلفة المتوقعة للعواقب التنظيمية مثل الغرامات وضرائب الكربون، ومن ثم فإن هذه القرارات التنظيمية السلبية مثل حصص الكربون والضرائب يمكن أن تزيد من عبء تكلفة المنشآت، وتقلل التدفقات النقدية والربحية، وفي الوقت نفسه يمكن للمستهلكين أيضاً أن يفضلوا

شراء المنتجات الخضراء بسبب مخاوف التغيرات المناخية، ومن ثم فإن التعرض البارز للتغيرات المناخية يمكن أن يؤثر على المخاطر الانتقالية المتصورة للمديرين وتكاليف الامتثال المستقبلية. Mbanyele, W., & Muchenje, L. T. (2022)

وبررت دراسة (Lins, K. V., et al. (2017) بأن المنشآت ذات المسؤولية الاجتماعية المرتفعة قد حققت عوائد أعلى من الأسهم خلال الأزمة المالية العالمية مقارنة بالمنشآت ذات المسؤولية الاجتماعية المنخفضة، وناقشت دراسة (Ding, W., et al. (2021) أن المنشآت التي لديها أنشطة مرتفعة للمسؤولية الاجتماعية في ظل جائحة COVID-19 المستمرة تمتعت بسمعة أفضل من المنشآت التي لديها أنشطة منخفضة للمسؤولية الاجتماعية، فالمسؤولية الاجتماعية للمنشآت تصبح أكثر فاعلية في الحد من مخاطر التغيرات المناخية للمنشآت التي لديها اتجاه أعلى للإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية والبيئية والحوكمة ESG، ووفقاً لهذه الدراسة تبين أن المسؤولية الاجتماعية للمنشآت أكثر فائدة للمنشآت الواقعة في الولايات ذات الميول الجمهورية في التخفيف من مخاطر التغيرات المناخية، وهذا يعني أن المسؤولية الاجتماعية للمنشآت يمكن أن تقلل من مخاطر التغيرات المناخية على مستوى المنشأة إلى حد كبير. (Hossain, A. T., & Masum, A. A. (2022).

حيث يتمثل الهدف من الإفصاحات المالية المتعلقة بحوكمة التغيرات المناخية وفقاً لمسودة (S2: IFRS) في تمكين المستثمرين من فهم عمليات الحوكمة والضوابط والإجراءات المستخدمة لرصد وإدارة المخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ، ولتحقيق هذا الهدف يجب على المنشأة الإفصاح عن معلومات حول الحوكمة والتي يمكن أن تشمل مجلس إدارة أو لجنة أو هيئة مكلفة بالحوكمة مع الإشراف على المخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ، ومعلومات حول دور الإدارة في تلك العمليات، على وجه التحديد يجب على الإدارة الإفصاح عن:

- أ- كيف تعكس مسؤوليات لجان الحوكمة عن المخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ في اختصاصات المنشأة وتفويضات مجلس الإدارة والسياسات الأخرى ذات الصلة.
- ب- كم مرة يتم تقرير لجان المراجعة عن المخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ.
- ج- يجب أن يتضمن الوصف معلومات حول ما إذا كان يتم تطبيق الضوابط والإجراءات المخصصة لإدارة المخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ، وإذا كان الأمر كذلك كيف يتم دمجها مع الوظائف الداخلية الأخرى.
- د- عند إعداد الإفصاحات للوفاء بالمتطلبات اللازمة، يجب على المنشأة تجنب الازدواجية غير الضرورية وفقاً لمسودة المتطلبات العامة للإفصاح عن المعلومات المالية المتعلقة بالاستدامة، مما يؤدي إلى توفير إفصاحات حوكمة متكاملة بدلاً من الإفصاحات المنفصلة لكل خطر وفرصة مهمة تتعلق بالاستدامة من شأنه أن يقلل من الازدواجية.

### ٣- الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية وعلاقته بحقوق الملكية

أشارت دراسة أبو العنين & الجبوشي (٢٠٢١) إلى أن عدم تماثل المعلومات بين الإدارة والمستثمرين يمثل صراعاً يؤدي إلى مستوى أعلى من المخاطر المتصورة، ومن المحتمل أن ينخفض عدم التماثل في الشركات ذات الإفصاحات العالية للكربون من خلال توفير معلومات مكثفة لأصحاب المصلحة، ويسمح هذا الانخفاض في المخاطر المدركة للمنشآت ذات الإفصاح العالي بالاستفادة من انخفاض تكلفة الكربون وجذب الاستثمارات، وقد أوضحت الدراسة تأثير الإفصاح عن التغيرات المناخية بما تشمله من إفصاحات عن انبعاثات الكربون من خلال النقاط التالية:

من المحتمل أن تتعرض المنشآت التي تفشل في الإفصاح إلى عقوبة أكبر، فكلما قدمت المنشأة الإفصاح ذات الصلة بالكربون على نطاق أوسع، كلما انخفضت مخاطر المنشأة، وبشير هذا إلى أن قرار المنشأة بالإفصاح قد يخفف من تصور المستثمرين لمخاطر المنشأة، مما يؤدي إلى تخفيض تكلفة حقوق الملكية. كما يوفر الإفصاح المزيد من المعلومات للمستثمرين فيما يتعلق بالتكاليف والالتزامات المناخية المحتملة للمنشآت ويسمح لهم باتخاذ القرارات والتقييم بشكل أفضل.

حيث إن الامتثال لمصالح المساهمين من خلال توفير معلومات أكثر شمولاً فيما يتعلق بالممارسات المناخية للمنشآت يمكن أن يحسن السمعة، ومن المحتمل أن يفضل المستثمرين أسهم المنشآت التي يعلقون عليها توقعات إيجابية من حيث أدائها تجاه المناخ ولن يطلبوا عائداً مرتفعاً أكثر من المطلوب لهذه الأسهم، وعلى العكس من ذلك فإن المنشآت التي لا تفصح يتم معاقبتها أكثر بسبب اضطراب المستثمرين إلى إجراء تقديرات فيما يتعلق بالتكاليف والالتزامات المرتبطة بأنشطة غير معروفة أي غير معلنة. ووفقاً لذلك يمكن القول أن جودة الإفصاح المرتفعة والشاملة عن انبعاثات الكربون ستؤثر على تصور المستثمرين لتكلفة حقوق الملكية المرتبطة بالتغيرات المناخية الخاصة بالمنشأة.

ويمكن للمنشآت توسيع قاعدة مستثمريها من خلال متابعة المبادرات الأكثر تركيزاً على التغيرات المناخية، حيث أن تحسين المشاركة في المخاطر والقاعدة الموسعة لمقدمي رأس المال بين المستثمرين المحتملين يؤدي إلى انخفاض تكلفة حقوق الملكية، مما يعني أن المنشآت التي تلتزم بالمبادرات المناخية يمكنها جذب مستثمرين إضافيين، وبالتالي فإن المنشآت التي يُنظر إليها على أنها متورطة في سوء سلوك مناخي ستعرض لعقوبات تتسبب في حدوث اضطرابات محتملة في التدفقات النقدية وتؤثر سلباً على قدرة المنشأة على الوفاء بالتزاماتها، وستؤدي هذه المسؤولية غير المعترف بها (المحتملة) إلى زيادة الفوائد التي سيطلبها المستثمرون من المنشأة.

هذا ويقدم موقف المنشأة الاستباقي الواضح تجاه إدارة مخاطر التغيرات المناخية لمؤسسات الإقراض القدرة على توفير شروط إقراض أكثر ملاءمة، بما يشير إلى المرونة الاقتصادية والموقف الاستراتيجي الذي من المحتمل أن يساهم في القدرة التنافسية الاقتصادية، إضافة إلى ذلك من المحتمل أن تكون المنشآت التي لديها وعي أكبر بمخاطر الكربون قادرة على التواصل بشكل فعال مع المقرضين أثناء عملية الإقراض حول استراتيجيات إدارة التغيرات المناخية، وهذا بدوره قد يؤدي إلى أن يكون لدى المقرضين فهم أكبر للقضايا ودمجها بطريقة منهجية في تحديد علاوة مخاطر الكربون التي تتحملها المنشأة مما يؤدي بدوره إلى خفض تكلفة حقوق الملكية.

#### ٤ - خصائص المنشأة وعلاقتها بالإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية

تؤثر خصائص المنشأة بشكل كبير على قرارات المستثمرين بشأن مخاطر التغيرات المناخية، وعلى هذا النحو أشارت دراسة (Desai, R. (2022) أن هذه الخصائص تتمثل فيما يلي:

أ- حجم المنشأة: تمتلك المنشآت كبيرة الحجم نسبة ضغط عالية من المستثمرين للإفصاح عن البيانات غير المالية للحفاظ على العقد الاجتماعي الذي يمكّن المنشآت من الوصول إلى موارد المجتمع. حيث أن المنشآت الكبيرة تخضع إلى توقعات أكبر من أصحاب المصلحة فهم أكثر وضوحاً من الأصغر حجماً، وأن حجم المنشأة هو واحد من أكثر المقاييس المحددة للإفصاح عن التغيرات المناخية.

- ب- الريح المحاسبي: يتوقع المستثمرون إفصاحاً عن التغيرات المناخية أعلى من المنشآت ذات أرباح عالية، واستجابةً لضغوط أصحاب المصلحة تميل المنشآت ذات أرباح عالية إلى الإفصاح عن بيانات التغيرات المناخية لاكتساب ثقة المستثمرين ولإضفاء الشرعية على طريقة اكتساب الأرباح، ويوجد اتجاه آخر بأن الربحية المرتفعة توفر موارد للمديرين لاستيعاب تكلفة الإفصاح وبالتالي لا تستطيع المنشآت الفقيرة مالياً تحمل تكلفة الإفصاح عن المعلومات المناخية، ولذا يمكن القول بأنه يوجد تأثير إيجابي للربحية على الإفصاح عن التغيرات المناخية.
- ج- القيمة السوقية: يتعرض المستثمرون لمخاطر عالية لعدم التأكد من العائدات بالمقارنة مع حاملي الديون، وذلك لأنهم يمارسون ضغوطاً أكبر على المنشآت لتقدم لهم معلومات إضافية حول الأداء، فالإفصاح عن المعلومات يقلل من عدم تماثل المعلومات بين المديرين والمساهمين، كما تعمل الإدارة أيضاً كأداة لصنع القرار في الحاضر والمحتمل للمستثمرين، حيث يسعى المديرين إلى تقليل عدم التأكد الملحوظ لدى المستثمرين لتقليل تكلفة رأس المال من خلال الإفصاح عن التغيرات المناخية، ومن ثم تتبنى المنشآت ممارسات الإفصاح الطوعي.
- د- الانتماء الصناعي: إلى جانب المحاسبة والمؤشرات القائمة على السوق، فالانتماء الصناعي ذات تأثير كبير أيضاً على ممارسات الإفصاح عن التغيرات المناخية، حيث تواجه المنشآت الحساسة مناخياً كالوقود الأحفوري، البترول والفحم مخاطر أكبر تتعلق بالتغيرات المناخية بسبب تسببهم في تلوث المناخ، وتخضع المنشآت الحساسة مناخياً للقواعد التنظيمية الصارمة وبالتالي هم مستهدفون في الإفصاح عن بيانات الكربون بالمقارنة مع المنشآت غير الحساسة، بالرغم من أن المنشآت ليست ملزمة بالإفصاح عن بيانات الكربون في السياق الناشئ، ولاتزال الصناعات الحساسة تخضع للمراقبة المستمرة من قبل المنظمين لأنها تمثل أكثر من ٤٠٪ من إجمالي انبعاث الكربون.

وبناء على ما سبق واتفقاً مع الدراسات السابقة & Lins, K. V., et al.(2017) و Albuquerque, R., et al. (2019) فإن المستثمر قد يدمج العوامل المتعلقة بالتغيرات المناخية في اتخاذ قراراته الاستثمارية وفي هذه الحالة يُمكن لمخاطر التغيرات المناخية أن تدفع المنشآت نحو ممارسات أكثر حساسية للمناخ لأن مخاطر التغيرات المناخية يُمكن أن تضر بقيمة أعمال المنشأة الأقل وعبءاً بالمناخ. ويمكن تحفيز المنشآت لرفع مستوى أدائها المناخي استجابةً للتغيرات المناخية وذلك لتحسين سمعتها وجاذبيتها في سوق رأس المال، ومن منظور إدارة المخاطر يُمكن لمخاطر التغيرات المناخية أن تُحفز المنشآت على زيادة الاستثمار في أنشطة المسؤولية الاجتماعية للمنشآت وذلك لتقليل مخاطر المنشأة، وتحسين نفسها من رد الفعل العنيف في سوق رأس المال بما ينعكس بشكل إيجابي على قيمة المنشأة.

#### ٤/١ الدراسات والأدبيات المحاسبية واشتقاق الفروض البحثية

يتمثل الهدف من عرض وتحليل الدراسات السابقة للمتغيرات البحثية محل الدراسة وهما الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية في المنشآت ومدى تأثيره على المعدين والمراجعين والمستثمرين في معرفة ما تم التوصل إليه من نتائج وتوصيات للاستفادة منها في استنتاج الفجوة البحثية العلمية في مجال الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية.

حيث أوضحت دراسة (Ooi, S. et al (2019) تأثير حوكمة الشركات على إفصاح المنشآت عن التغيرات المناخية، وتناولت الدراسة تأثير خصائص مجلس الإدارة على الإفصاح الطوعي عن التغيرات المناخية بالتطبيق علي ماليزيا، وتوصلت إلي أن الزيادة الملحوظة ضمناً في الإفصاح عن التغيرات المناخية تعني أن منظمات الأعمال ذات الموارد البشرية تعاملوا مع التغيرات المناخية باعتبارها مسألة ذات أهمية استراتيجية، وهم قادرون لتحويل المشهد التنافسي للمنشآت من خلال تعزيز نطاق إفصاح المنشآت عن التغيرات المناخية، وأوضحت نتائج الدراسة أن تمثيل الأنثى في المجلس واستقلالية المجلس من أكثر سمات المجلس بروزاً التي أثرت على إفصاح المنشآت عن التغيرات المناخية.

كما قدمت دراسة (Li, A., et al (2019) الخطوط العريضة للإرشادات والدوافع وراء إصدار نشرة الإفصاح عن المخاطر المتعلقة بالتغيرات المناخية، التوصيات الرئيسية واقتراحات مجلس معايير المحاسبة الأسترالية AASB ومجلس معايير المراجعة والتأكيد بشأن نوع الأدلة التي قد تكون مفيدة لوضعي معايير المخاطر المتعلقة بالمناخ والمخاطر الناشئة الأخرى، وتوصلت الدراسة إلي أن بيان مجلس معايير المحاسبة (IASB) وإصدار الأحكام النسبية والعوامل الخارجية النوعية مثل الصناعة التي يعمل فيها المنشأة وتوقعات المستثمرين قد تجعل مثل هذه المخاطر جوهرية وتتضمنها الإفصاحات عند إعداد البيانات المالية.

وبحثت دراسة (Dutta, P., & Dutta, A. (2020) في تأثير توكيد المراجعة الخارجية على مستوى الإفصاحات الطوعية للشركات الفنلندية عن التغيرات المناخية، وشملت عينة الدراسة على ٢٢٨ ملاحظة خلال الفترة ٢٠٠٨-٢٠١٥ للمنشآت الفنلندية المدرجة التي أصدرت تقارير الاستدامة واستجابات لمشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) مرة واحدة على الأقل خلال فترة العينة، وتوصلت النتائج إلى أن توكيد المراجع الخارجي له تأثير إيجابي كبير للغاية على مستوى إفصاحات المنشأة عن التغيرات المناخية حتى بعد التحكم في تأثير عدد من متغيرات التحكم، كما أوضحت الدراسة أن حجم المنشأة وعمر الأصول لهما تأثير كبير على مدى الإفصاح عن انبعاثات الكربون.

في حين تناولت دراسة (Truong, C., Garg, M., & Adrian, C. (2020) تأثير الجفاف على أسعار خدمات شركات المراجعة الأمريكية خلال الفترة ٢٠٠١-٢٠١٥ واستخدمت الدراسة مؤشر بالمر لشدة الجفاف (PDSI) وذلك لتحديد ظروف شدة الجفاف على مستوى الولاية على أساس سنوي ، حيث يفرض المراجعين أتعاب مراجعة أعلى بكثير على الشركات التي يقع مقرها الرئيسي في المناطق المتضررة من الجفاف، ويكون تأثير الجفاف على أتعاب المراجعة أكثر وضوحاً بين المنشآت ذات جودة الاستحقاق الأقل وبين المنشآت ذات التركيز العالي للعمليات التجارية في ولاياتها الرئيسية، وتوصلت نتائج الدراسة إلي أن مخاطر التغيرات المناخية في شكل الجفاف لا تؤثر فقط على مخاطر المنشأة ولكن تؤثر أيضاً علي مراجعة المخاطر.

وركزت دراسة (Kannan, Y. H., Gleason, K. C., & Molyneux, P. (2021) على ما إذا كان المراجعون يستجيبون لمعلومات الانبعاثات من خلال قرار التسعير الخاص بهم، كما قامت بمعرفة ما إذا كان المراجعون يحددون المخاطر المادية والانتقالية لثاني أكسيد الكربون من بين فئات متعددة من مقاييس الانبعاثات كمخاطر أعمال المراجع بعد التحكم في محددات أتعاب المراجعة، وذلك بالتطبيق علي عينة من الشركات المتداولة في الولايات المتحدة والتي تفصح عن بيانات انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الخاصة بها، وتوصلت الدراسة إلي أن المراجعين يخصصون أتعاب أكبر في حالة وجود مقاييس انبعاثات إجمالية ومباشرة أكبر مما يدل على إدراك المراجع لمخاطر أكبر تنشأ عن العملاء ذوي الانبعاثات المرتفعة.

كما أوضحت دراسة (Hartlieb, S., & Eierle, B. (2022)) ما إذا كان المراجعون يأخذون في الاعتبار المخاطر الخارجية المتعلقة بالتغيرات المناخية لعملائهم عند اتخاذ قرارات تسعير المراجعة، وأشارت إلى أن العملاء الذين لديهم تعرض أكبر لمخاطر التغيرات المناخية يدفعون أتعاب مراجعة أعلى بكثير، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن المراجعون يعتبرون مخاطر التغيرات المناخية وعواقبها المحتملة كمخاطر أعمال منهجية يتم أخذها في الاعتبار عند تحديد أتعاب المراجعة.

واستهدفت دراسة (Greenwood, N., & Warren, P. (2022)) تحديد وتقييم ممارسات إدارة مخاطر التغيرات المناخية وما إذا كان الإفصاح المالي المتعلق بالتغيرات المناخية يفي بالغرض الأساسي منه والمتمثل في تمكين إدارة مخاطر المناخ داخل المؤسسة المالية وكيفية تحقيق ذلك، وتوصلت الدراسة إلى أن استراتيجيات إدارة مخاطر التغيرات المناخية الحالية لها القدرة على التعامل بفعالية مع سلوك المستثمرين المتجنبين للمخاطر المناخية وعمليات الاستثمار في سياق إدارة الأصول في المملكة المتحدة، وأن استخدام استراتيجيات الاستثمار البيئية والاجتماعية والحوكمة (ESG) للتخفيف من مخاطر المناخ هي "منطقة رمادية" لا يتم فيها تحديد ممارسات إدارة مخاطر المناخ ضمن جداول أعمال الاستثمار المسؤولة والاستدامة الواسعة.

بينما استهدفت دراسة (Ben-Amar, et al (2022)) التفكير في كيفية تطور الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية في مناطق العالم المختلفة في ما بعد جائحة COVID-19، وتوصلت الدراسة إلى أن الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية من المحتمل أن يتطور بشكل مختلف وفقاً للموقع الجغرافي، وأن مستويات الإفصاح ستزداد في المناطق ذات السياسة المناخية الطموحة حيث تدعّم حزم التحفيز الاقتصادي الانتعاش الاقتصادي المستدام، وفي حالة كان هناك ضعف في الالتزامات المناخية وحزم التحفيز الاقتصادي التي تدعم الأعمال التجارية كثيفة الكربون فإن الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية سوف يتوقف أو ينخفض.

وفحصت دراسة (Hossain, A. T., & Masum, A. A. (2022)) ما إذا كانت المسؤولية الاجتماعية للشركات مفيدة كاستراتيجية التحوط من المخاطر ضد مخاطر تغير المناخ على مستوى الشركة، كما هدفت إلى معرفة ما إذا كانت المسؤولية الاجتماعية للشركات تساعد في تقليل نسبة مخاطر التغيرات المناخية على مستوى المنشأة وإلى أي مدى، واستخدمت نموذج الانحدار خاص بها واستخدمت عينة كبيرة من ملاحظات الشركة الأمريكية من ٢٠٠٢ إلى ٢٠١٨ وقامت بجمعها من Compustat، وأوضحت نتائج الدراسة أن المسؤولية الاجتماعية للشركات تساعد في توفير المرونة والتحوط ضد مخاطر التغيرات المناخية.

أما دراسة (Ren, X., et al (2022)) فقد بحثت في تأثير مخاطر المناخ الشديدة على الأداء المناخي للمنشآت في الصين، واستخدمت منهج مبتكر يعتمد على تقييم دورة حياة المدخلات والمخرجات الاقتصادية لتقييم البصمة الكربونية على مستوى المنشأة، واختارت درجة مخاطر المناخ الصينية لتمثيل مخاطر المناخ وبعد ذلك اختبرت أثارها على أداء الكربون في المنشآت، وتوصلت النتائج إلى أن الزيادة في مخاطر المناخ ستعزز انبعاثات الكربون للمنشآت والتي تكون أكثر وضوحاً عندما تكون درجة مخاطر المناخ في نطاق المخاطر العالية، وتختلف تأثيرات مخاطر المناخ على أداء الكربون في المنشآت باختلاف المواقع الجغرافية والقيود البيئية، بالإضافة إلى ذلك فإن هيكل الملكية وما إذا كانت المنشأة مدرجة في البورصات لا تؤثر بشكل كبير على تأثير مخاطر المناخ على أداء الكربون في المنشآت في الصين.



بينما تسألت دراسة (Bingler, J. A., et al (2022) في ما إذا كان الإفصاح عن المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ يساعد المستثمرين بشكل كبير على تقييم مدى استعداد المنشآت لتغيير المناخ، وأوضحت أن دعم TCFD للمنشآت هو في الغالب حديث ومرتبطة بالإفصاحات عن المعلومات المتعلقة بالاستراتيجية والمقاييس والأهداف وقد لا يتم الإفصاح عنها بالقدر المطلوب لتعزيز إدارة المخاطر المتعلقة بالمناخ من قبل الجهات الخارجية، مثل المستثمرين والمشرفين الماليين، وتوصلت الدراسة إلى توصيات TCFD كان لها تأثير كبير على عمليات الإفصاح، وأن عمليات الإفصاح عن استراتيجية فئات TCFD ومقاييسها وأهدافها لا تزال متأخرة بمعنى أن الإعلان عن الدعم لا يؤدي إلى زيادة في الإفصاح ولكن تفضل المنشآت الإفصاح عن الفئات غير المادية.

وتناولت دراسة (Mbanyele, W., & Muchenje, L. T. (2022) كيفية تأثير مخاطر تغيير المناخ على المسؤولية الاجتماعية للشركات باستخدام عينة دولية على مستوى الشركة، وتوصلت الدراسة إلى وجود زيادة في أداء المسؤولية الاجتماعية للشركات المتأثرة مقارنةً بأقرانها غير المتضررين بعد الكوارث الطبيعية الشديدة، وأوضحت الدراسة أن هذا التأثير أكثر وضوحاً بالنسبة للمنشآت في القطاعات الحساسة للمناخ، وفي المنشآت التي لديها خيارات نمو أكثر، والمنشآت ذات معايير الحوكمة الأعلى، والمنشآت في الصناعات شديدة التنافسية، وبشكل عام كشفت النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن عدم التأكد بشأن التغيرات المناخية يمكن أن يدفع المنشآت إلى زيادة الاستثمار في أنشطة المسؤولية الاجتماعية للشركات للتحوط من المخاطر التنظيمية والمادية.

فيما تستهدف دراسة (Maji, S. G., & Kalita, N. (2022) فحص أنماط الإفصاح المتعلقة بالتغيرات المناخية للمنشآت الهندية المدرجة وتأثيرها على أداء المنشآت، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن مستوى إفصاح المنشآت الهندية في قطاع الطاقة المعتدل، وتؤسس نتائج الانحدار علاقة إيجابية بين الإفصاح المالي المتعلق بالتغيرات المناخية وأداء المنشآت، مما يشير إلى أن المنشآت يمكن أن تشهد أداءً مالياً أفضل من خلال الإفصاح عن مزيد من المعلومات حول التغيرات المناخية.

وبحثت دراسة (Lin, B., & Wu, N. (2023) في ما إذا كان إفصاح المنشأة عن معلومات خاصة بتعرضها لمخاطر المناخ يمكن أن يقلل بشكل فعال من مخاطر انهيار أسعار الأسهم في المستقبل من خلال تحسين إخفاء المعلومات للمديرين الداخليين، وتبنت مقياساً جديداً لمستوى إفصاح عن مخاطر المناخ في المنشأة من خلال اعتماد أسلوب التحليل النصي من الإفصاح عن التقارير ربع السنوية والسنوية وتحديد مخاطر المناخ بشكل إبداعي على مستوى المنشأة حيث قامت الدراسة ببناء مؤشر للإفصاح عن مخاطر المناخ، وتوصلت نتائج الدراسة التجريبية إلى أنه كلما زاد الاهتمام الإيجابي وأفصحت المنشآت عن مخاطر المناخ انخفض خطر انهيار سعر السهم لمواجهة المستقبل.

وبحثت دراسة (Nguyen, Q., Diaz-Rainey, I., Kurupparachchi, D., McCarten, M., & Tan, E. K. (2023) تعرض البنوك لمخاطر التحول المناخي، وأوضحت الدراسة أن ملف مخاطر التحول المناخي كان مستقراً بمرور الوقت باستثناء انخفاض مؤقت في بعض الحالات ودائم في حالات أخرى وذلك بعد تعرضهم للوقود الأحفوري بعد اتفاقية باريس، وأوضحت الدراسة أن متوسط الخسارة يبلغ ٠,٥٪ من القروض الأمريكية المشتركة، وهو ما يمثل انخفاضاً في رأس مال CET1 بنسبة ٤,١٪، كما أن نقاط ضعف البنوك مدفوعة أيضاً بالمخاطر المالية المسبقة للمقترضين مما يبرز أن مخاطر التغيرات المناخية ليست مستقلة عن المخاطر التقليدية.

واستكشفت دراسة (Noh, J. H., & Park, H. (2023) أدلة تجريبية إضافية لتأثير المخاطر المالية التي تشكلها التغيرات المناخية وانبعاثات الغازات الدفيئة على تقلبات سوق الأسهم، واستخدمت الدراسة بيانات لعدد ٣٥ دولة من دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية خلال الفترة من ١٩٩٢ إلى ٢٠١٨، كما استخدمت نموذج لوحة التأثيرات الثابتة ونموذج Prais-Winsten مع أخطاء قياسية مصححة باللوحه، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة إيجابية كبيرة بين التغيرات المناخية وانبعاثات الغازات الدفيئة وبين تقلبات سوق الأسهم.

وفي ضوء ما تم عرضه من الدراسات السابقة ركزت الدراسات على تأثير خصائص مجلس الإدارة على الإفصاح الطوعي عن تغيرات المناخية، حيث توصلت دراسة Bui, B., et al. (2021) & Ooi, S. K., et al. (2019) إلى أن الزيادة الملحوظة ضمناً في الإفصاح عن التغيرات المناخية تعني أن منظمات الأعمال ذات الموارد البشرية الفريدة تعاملوا مع التغيرات المناخية باعتبارها مسألة ذات أهمية استراتيجية، وأن المنشآت التي تستثمر طوعياً في تأكيد الكربون، والإفصاح عن الكربون إلى جانب احتمالية مشاركة المجالس المتنوعة بين الجنسين لديها ممارسة إدارة الأرباح أقل وبالتالي تتمتع بمستوى أعلى من جودة التقارير.

وفي ضوء العلاقة بين الإفصاح عن التغيرات المناخية وحوكمة الشركات في سياق أهداف التنمية المستدامة أظهرت بعض الدراسات (Mbanyele, W., & Muchenje, L. T. (2022) ; Hossain, A. T., & Masum, A. A. (2022) وجود دور مؤثر لحجم مجلس الإدارة، واستقلالية المدير، ووجود المرأة في مجلس الإدارة ووجود لجنة بيئية معنية بالإفصاح عن الكربون، وأن تأثير المنشآت بأداء المسؤولية الاجتماعية للشركات تجاه مخاطر التغيرات المناخية زادت بعد إصدار اتفاقية باريس، فإن هذا التأثير أكثر وضوحاً بالنسبة للمنشآت في القطاعات الحساسة للمناخ، والمنشآت التي لديها خيارات نمو أكثر، والمنشآت ذات معايير الحوكمة الأعلى، والمنشآت في الصناعات شديدة التنافسية، وبشكل عام أوضحت أن عدم التأكد بشأن التغيرات المناخية يمكن أن يدفع المنشآت إلى زيادة الاستثمار في أنشطة المسؤولية الاجتماعية للشركات للتحوط من المخاطر التنظيمية والمادية.

وبالنسبة للدراسات التي استهدفت مدي تأثير المستثمرين بالتغيرات المناخية مثل دراسة Binger, J. A., Kraus, M., Leippold, M., & Webersinke, N. (2022) أظهرت أن توصيات TCDF كان لها تأثير كبير على عمليات الإفصاح عن دعم TCFD للمنشآت، وأكدت على أن استراتيجيات إدارة مخاطر التغيرات المناخية الحالية لها القدرة على التعامل بفعالية مع سلوك المستثمرين المتجنبيين للمخاطر المناخية وعمليات الاستثمار في سياق إدارة الأصول في المملكة المتحدة.

وتناولت بعض الدراسات العلاقة بين مخاطر التغيرات المناخية والمراجعين (Truong, C., et al (2020) ; Kannan, Y. et al (2021) ; Hartlieb, S., & Eierle, B. (2022) ; Tang, Q. (2019) ; Dutta, P., & Dutta, A. (2020) حيث توصلت إلى أن المراجعين يعتبرون مخاطر التغيرات المناخية وعواقبها المحتملة كمخاطر أعمال منهجية يتم أخذها في الاعتبار عند تحديد أتعاب المراجعة.

---

---

وبناء على ما سبق عرضه من الدراسات السابقة في مجال الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية تتمثل الفجوة البحثية في ندرة الأبحاث التي تناولت أثر ذلك الإفصاح علي المعدين والمراجعين والمستثمرين بالبيئة المصرية، على الرغم من أهميه نظر المعدين في الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، بالإضافة إلي أن توكيد المراجع له تأثير إيجابي كبير على مستوى إفصاحات الشركة عن مخاطر التغيرات المناخية، الأمر الذي يساعد المستثمرين بشكل كبير على تقييم مدى استعداد الشركات لمواجهة مخاطر التغيرات المناخ، ولذلك يمكن اشتقاق الفروض البحثية على النحو التالي :

الفرض الأول: لا يوجد تأثير للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على التزام المعدين بالمعايير المحاسبية.

الفرض الثاني: لا يوجد تأثير للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على أتعاب المراجعة الخارجية.

الفرض الثالث: لا يوجد تأثير للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على قرارات المستثمرين.

### المحور الثاني: تصميم الدراسة التطبيقية واختبار الفروض البحثية

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على دور الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية في التأثير على المعدين والمراجعين والمستثمرين للشركات المقيدة في سوق الأوراق المالية المصري، ومن ثم يمكن عرض الدراسة التطبيقية من خلال النقاط التالية:

#### ١/٢ مجتمع وعينة الدراسة

في إطار قرارات الهيئة العامة للرقابة المالية رقم ١٠٧ ورقم ١٠٨ الصادر في يوليو من عام ٢٠٢١ فإن الشركات الملزمة بتطبيق مؤشر الإفصاح عن التغيرات المناخية هي الشركات المقيدة في سوق الأوراق المالية والتي تعمل في المجال غير المصرفي، ووفقاً لهذه القرارات فإن الشركات تصبح ملزمة بتطبيق هذا المؤشر الإفصاحي بشكل إلزامي بعد انتهاء فترة توفيق الأوضاع بدءاً من القوائم المالية المنتهية لعام ٢٠٢٢، حيث تصبح الشركات الملزمة بالإفصاح عن التغيرات المناخية والآثار السلبية الأخرى المترتبة عليها هي الشركات التي تقوم بممارسات الأنشطة الصناعية التي تنعكس سلباً على البيئة المحيطة بشكل عام والبيئة المحاسبية بشكل خاص، وبحصر الشركات الصناعية الملزمة بالإفصاح عن التغيرات المناخية وفقاً لقرار الهيئة يصبح عددها ١٠٨ شركة سجلت ١٠٨ مشاهدة في العام المالي المنتهي لعام ٢٠٢٢، ويمكن للباحثان توضيح توزيع مشاهدات عينة الدراسة على القطاعات الصناعية من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (١): توزيع مشاهدات عينة الدراسة على قطاعات البورصة

م	اسم القطاع	عدد المشاهدات
١	التشييد ومواد البناء	٢٨
٢	العقارات	٣٣
٣	خدمات ومنتجات صناعية وسيارات	١٧
٤	غاز وبتروك	٣
٥	كيماويات	٨
٦	مرافق	١
٧	منتجات منزلية وشخصية	١٠
٨	موارد أساسية	٨
	الإجمالي	١٠٨

ويعتمد الباحثان في جمع بيانات الدراسة التطبيقية اللازمة لمتغيرات الدراسة على مجموعه من مواقع الإنترنت التي يتوافر عليها التقارير المالية وعلي تقارير الحوكمة للشركات المدرجة في بورصة الأوراق المالية المصرية والبيانات الخاصة بالأسهم، وتمثل هذه المواقع في موقع البورصة المصرية [www.egx.com.eg](http://www.egx.com.eg)، موقع معلومات مباشر <http://www.mubasher.info/EGX/listed-companies>، موقع <http://www.hcestox.com/companies.aspx>

وقد استطاع الباحثان من خلال هذه المصادر الحصول على البيانات من القوائم المالية للشركات المدرجة بالبورصة المصرية ومحل التطبيق بعينة الدراسة، تقارير مجالس الإدارة وما يتعلق بها من إيضاحات، محاضر اجتماعات الجمعية العمومية العادية والتحررات السعرية للأسهم.

ونتيجة لأغراض تحليل بيانات عينة الدراسة يتضح وجود دمج بين بيانات السلاسل الزمنية والبيانات المقطعية العرضية (Panel Data) وهي تعبر عن مجموعة المشاهدات التي يتم تكرار قياساتها عند عدد من الوحدات على عدة فترات زمنية ولهذا تتضمن هذه المشاهدات في البيانات الزمنية المقطعية على الأقل بعدين، الأول: بعد مقطعي عرضي (المستعرض) Cross – Sectional Dimension معرف بالمؤشر (i) والذي يمثل الشركات المدرجة بالبورصة المصرية، والبعد الثاني زماني: Time Series Dimension ويعرف بالمؤشر (t) الذي يمثل فترة الدراسة.

## ٢/٢ أدوات القياس ونموذج الدراسة

وبناءً على الفروض الإحصائية السابق عرضها في الدراسة النظرية لهذا البحث يتم تحديد متغيرات الدراسة وصياغة نموذج الدراسة على النحو التالي:

يتمثل المتغير المستقل في مستوى الإفصاح عن التغيرات المناخية، ويمكن قياسه من خلال مؤشر الإفصاح عن التغيرات المناخية الناشئ بقرار الهيئة العامة للرقابة المالية رقم ١٠٧ و رقم ١٠٨، والذي يتكون من قسمين القسم الأول: يتعلق بالإفصاحات المتعلقة بالآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة، القسم الثاني: يتعلق بقياس مؤشرات الأداء الخاصة بالإفصاحات عن الآثار المالية للتغيرات المناخية والتي تشمل جوانب الحوكمة والاستراتيجية وإدارة المخاطر والمقاييس والأهداف.

وبدمج القسمين على بعضهما يحتوي مؤشر الإفصاح عن التغيرات المناخية علي سبعة أجزاء فرعية تتمثل في: الإفصاحات البيئية، والاجتماعية، والحوكمة المتعلقة بالاستدامة، والحوكمة، والاستراتيجية، وإدارة المخاطر، والمقاييس والأهداف، وتشمل كافة هذه الأجزاء علي ٥٠ عنصر ما بين مؤشر تتراوح قيمته بين الصفر والواحد وما بين القيم الفعلية، ومن ثم تصبح إجمالي قيمة هذا المؤشر للشركة الواحدة هي قيمة مستوى الإفصاح عن التغيرات المناخية لديها. ويمكن للباحثان توضيح مؤشر قياس مستوى الإفصاح وفقاً لعدد من العناصر على النحو التالي:

جدول رقم (٢): تفاصيل قطاعات مؤشر الإفصاح عن التغيرات المناخية وفقاً لقرارات

الهيئة العامة للرقابة المالية

عناصر إفصاح القسم الأول	
الإفصاح البيئي	
٦	العمليات والرقابة البيئية
١	انبعاثات الكربون
٣	استخدام مصادر الطاقة وتنوعها
٢	استخدام المياه
١	إدارة المخلفات
١٣	إجمالي عناصر الإفصاح البيئي
الإفصاح الاجتماعي	
٥	التنوع بين الجنسين ونسبة الأجور
٣	معدل دوران العاملين
١	عدم التمييز
٣	المعايير العالمية للصحة والسلامة
١	الأطفال والعمالة الجبرية
٢	حقوق العمال
١٥	إجمالي عناصر الإفصاح الاجتماعي
حوكمة الشركات المتعلقة بالاستدامة	
٢	تنوع مجلس الإدارة
١	الرشوة / مكافحة الفساد
١	السلوك الأخلاقي / ميثاق الشرف
١	خصوصية البيانات
٦	الإبلاغ عن ممارسات الاستدامة والإفصاح عنها
١	الضمانات الخارجية
١٢	إجمالي عناصر الإفصاح عن حوكمة الشركات المتعلقة بالاستدامة
٤٠	إجمالي عناصر القسم الأول
عناصر إفصاح القسم الثاني	
الحوكمة	
٢	الحوكمة المتعلقة بالتغير المناخي
٢	إجمالي عناصر الإفصاح عن الحوكمة
الاستراتيجية	
٣	العمليات البيئية والرقابة الحد من المخاطر
٣	إجمالي عناصر الإفصاح عن الاستراتيجية
إدارة المخاطر	
٣	المخاطر المتعلقة بالتغير المناخي
٣	إجمالي عناصر الإفصاح عن إدارة المخاطر
المقاييس والأهداف	
٢	انبعاثات الكربون / الغازات الدفينة
٢	إجمالي عناصر الإفصاح عن المقاييس والأهداف
١٠	إجمالي عناصر القسم الثاني
٥٠	إجمالي عناصر الإفصاح للقسمين

بينما تنقسم المتغيرات التابعة للدراسة الحالية إلى ثلاث متغيرات رئيسية يتمثل الأول في التزام معدي القوائم المالية بالمعايير المحاسبية، بينما يتمثل الثاني في أتعاب عملية المراجعة، ويتمثل الأخير في قرارات الاستثمار الصادرة من المستخدم الخارجي للقوائم المالية، ويمكن للباحثان عرض أدوات قياس كل منها على النحو التالي:

١- التزام معدي القوائم المالية بالمعايير المحاسبية: يتمثل التزام معد القوائم المالية بالمعايير المحاسبية في الالتزام الصارم بالسياسات المحاسبية الواردة بها، ومن ثم فإن حياض معد القوائم المالية عن السياسات المحاسبية الواردة بالمعايير المحاسبية والخروج عنها يعد بمثابة عدم الالتزام بالمعايير المحاسبية، ومن ثم يمكن للباحثان قياس التزام معد القوائم المالية بالمعايير المحاسبية باستخدام متغير وهمي يأخذ القيمة ١ في حالة الخروج عن السياسات المحاسبية الواردة بها والقيمة صفر فيما عدا ذلك.

٢- أتعاب المراجعة الخارجية: ينتج عن إفصاحات الشركة عن التغيرات المناخية تغير في أتعاب المراجع الخارجي نتيجة لزيادة جهد المراجع في اكتشاف المخاطر ويتم تحديدها في اجتماعات الجمعية العمومية العادية، ومن ثم يصبح رقم أتعاب المراجع الخارجي بياناً يسهل الحصول عليه من خلال تقارير الجمعية العمومية العادية ويمكن قياسه باستخدام لوغاريتم أتعاب عملية المراجعة.

٣- قرارات الاستثمار من المستخدم الخارجي للقوائم المالية: يقوم المستخدم الخارجي للقوائم المالية باتخاذ القرارات الاستثمارية في الأسهم الخاصة بالشركة وغالباً ما تكون القرارات الاستثمارية مبنية على مستويات الإفصاح المحاسبي الواردة بالقوائم المالية، وبالتالي يمكن للباحثان الاعتماد على التحركات السعرية للأسهم كمقياس للقرارات الاستثمارية التي يقوم بها المستخدم الخارجي للقوائم المالية والتي هي أصلاً دالة في مدى أو فرق السعر (Bid – Ask Spread) المرتبط بتداول الأسهم والذي يعبر عن الفرق بين سعر الطلب وسعر العرض، وهو ما يمكن استبداله بالفرق بين سعر إغلاق وسعر الفتح للسهم للشركات المقيدة في سوق الأوراق المالية المصري.

وفي نطاق الدراسة الحالية، تصبح المتغيرات الضابطة للعلاقة أكثر ارتباطاً بالمتغيرات التابعة المتمثلة في كلٍ من: الرافعة المالية ويمكن قياسها باستخدام نسبة إجمالي الالتزامات إلى إجمالي الأصول، ومعدل العائد على حقوق الملكية مقيساً بالأرباح قبل الفوائد والضرائب مقسومة على إجمالي حقوق الملكية، بالإضافة إلى مؤشر الخسارة والذي يمكن قياسه بمتغير وهمي يأخذ القيمة ١ في حالة حدوث خسارة والقيمة صفر فيما عدا ذلك، وأخيراً معدل النمو الخاص بالشركة والذي يمكن قياسه بمستوى التغير في إيرادات الشركة [(إيرادات السنة t – إيرادات السنة (t-1)) / إيرادات السنة (t-1)].

وحيث تهدف الدراسة الحالية إلى اختبار ثلاثة فروض أساسية، حيث يتنبأ الفرض الأول بتحليل أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على التزام المعدين بالمعايير المحاسبية، بينما يتنبأ الفرض الثاني بتحليل أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على أتعاب المراجعة الخارجية. كما يتنبأ الفرض الثالث بأثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على قرارات المستثمرين. وبناء على ذلك يمكن للباحثان صياغة نماذج انحدار الدراسة على النحو التالي:

$$PC = \beta_0 + \beta_1 CD + \beta_2 Loss + \beta_3 Growth + \beta_4 ROE + \beta_5 LEV + \varepsilon \dots \dots \dots (1)$$

$$PC = \beta_0 + \beta_1 CD (Env.) + \beta_2 CD (Soc.) + \beta_3 CD (Sus.) + \beta_4 CD (Sec. 1) + \beta_5 CD (Sec.2) + \beta_6 Controls + \varepsilon \dots \dots \dots (2)$$

$$AF = \beta_0 + \beta_1 CD + \beta_2 Loss + \beta_3 Growth + \beta_4 ROE + \beta_5 LEV + \varepsilon \dots \dots \dots (3)$$

$$AF = \beta_0 + \beta_1 CD (Env.) + \beta_2 CD (Soc.) + \beta_3 CD (Sus.) + \beta_4 CD (Sec. 1) + \beta_5 CD (Sec.2) + \beta_6 Controls + \varepsilon \dots \dots \dots (4)$$

$$ID = \beta_0 + \beta_1 CD + \beta_2 Loss + \beta_3 Growth + \beta_4 ROE + \beta_5 LEV + \varepsilon \dots \dots \dots (5)$$

$$ID = \beta_0 + \beta_1 CD (Env.) + \beta_2 CD (Soc.) + \beta_3 CD (Sus.) + \beta_4 CD (Sec. 1) + \beta_5 CD (Sec.2) + \beta_6 Controls + \varepsilon \dots \dots \dots (6)$$

حيث أن:

PC = متغير وهمي يأخذ القيمة ١ في حالة خروج معد القوائم المالية عن السياسات المحاسبية المتعارف عليها في المعايير المحاسبية والقيمة صفر فيما عدا ذلك؛

AF = لو غار يتم قيمة أتعاب المراجعة الخارجية المفصح عنها بتقارير اجتماعات الجمعية العمومية العادية؛

ID = قيمة القرار الاستثماري للمستخدم الخارجي للقوائم المالية والمبني على التوجهات السعرية للأسهم والسابق عرضها؛

CD = قيمة مؤشر الإفصاح عن التغيرات المناخية الإجمالي المستخرج من تطبيق المؤشر على البيئة المصرية وفقاً لقرارات الهيئة العامة للرقابة المالية رقم ١٠٧ ، ١٠٨؛

CD (Env.) = قيمة المكونات الفرعية لمؤشر الإفصاح عن التغيرات المناخية في الجانب البيئي من القسم الأول المستخرج من تطبيق المؤشر على البيئة المصرية وفقاً لقرارات الهيئة العامة للرقابة المالية رقم ١٠٧ ، ١٠٨؛

CD (Soc.) = قيمة المكونات الفرعية لمؤشر الإفصاح عن التغيرات المناخية في الجانب الاجتماعي من القسم الأول المستخرج من تطبيق المؤشر على البيئة المصرية وفقاً لقرارات الهيئة العامة للرقابة المالية رقم ١٠٧ ، ١٠٨؛

CD (Sus.) = قيمة المكونات الفرعية لمؤشر الإفصاح عن التغيرات المناخية في الجانب الحوكمي المستدام من القسم الأول المستخرج من تطبيق المؤشر على البيئة المصرية وفقاً لقرارات الهيئة العامة للرقابة المالية رقم ١٠٧ ، ١٠٨؛

CD (Sec.1) = قيمة القسم الأول لمؤشر الإفصاح عن التغيرات المناخية المتعلقة بالآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة المستخرج من تطبيق المؤشر على البيئة المصرية وفقاً لقرارات الهيئة العامة للرقابة المالية رقم ١٠٧ ، ١٠٨؛



CD (Sec.2) = قيمة القسم الثاني لمؤشر الإفصاح عن التغيرات المناخية المتعلقة بمؤشرات الأداء الخاصة بالإفصاحات عن الآثار المالية للتغيرات المناخية والتي تشمل جوانب الحوكمة والاستراتيجية وإدارة المخاطر والمقاييس والأهداف، المستخرج من تطبيق المؤشر على البيئة المصرية وفقاً لقرارات الهيئة العامة للرقابة المالية رقم ١٠٧ ، ١٠٨؛

ROE = الربحية، ويمكن قياسها باستخدام معدل العائد على حقوق الملكية المعبر عن قيمة الأرباح مقسومة على إجمالي حقوق الملكية؛

Lev = الرافعة المالية، ويمكن قياسها باستخدام نسبة إجمالي الالتزامات إلى إجمالي الأصول؛

Loss = متغير وهمي يأخذ القيمة ١ في حالة الخسارة والقيمة صفر فيما عدا ذلك؛

Growth = معدل نمو المبيعات وهو عبارة عن الفرق بين إيراد العام الحالي والعام السابق مقسوماً على إيراد العام السابق؛

Controls = تعبر عن المتغيرات الضابطة السابق ذكرها والمتمثلة في الرافعة المالية والربحية ومؤشر الخسارة ومعدل النمو، وقد تم استخدام هذا الرمز لتبسيط صياغة النماذج الفرعية فقط.

استخدم الباحثان البرنامج الإحصائي (SPSS) الإصدار الخامس والعشرين لتحليل البيانات، واختبار الفروض الإحصائية للدراسة تم الاعتماد على عدد من الأساليب الإحصائية المتمثلة في: اختبارات التوزيع الطبيعي، والإحصاءات الوصفية (Descriptive Statistics)، ومعامل ارتباط بيرسون (Pearson's Correlation Coefficient)، وأسلوب تحليل الانحدار المتعدد (Multiregression Analysis)، بالإضافة إلى إجراء الاختبارات البعدية للتأكد من صحة افتراضات الانحدار، مع الاستناد إلى قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) لقياس الجودة الإحصائية للنموذج، والوقوف على تأثير مستوى الإفصاح عن التغيرات المناخية على المعدين وكذلك أتعاب المراجعة وقرارات المستثمرين.

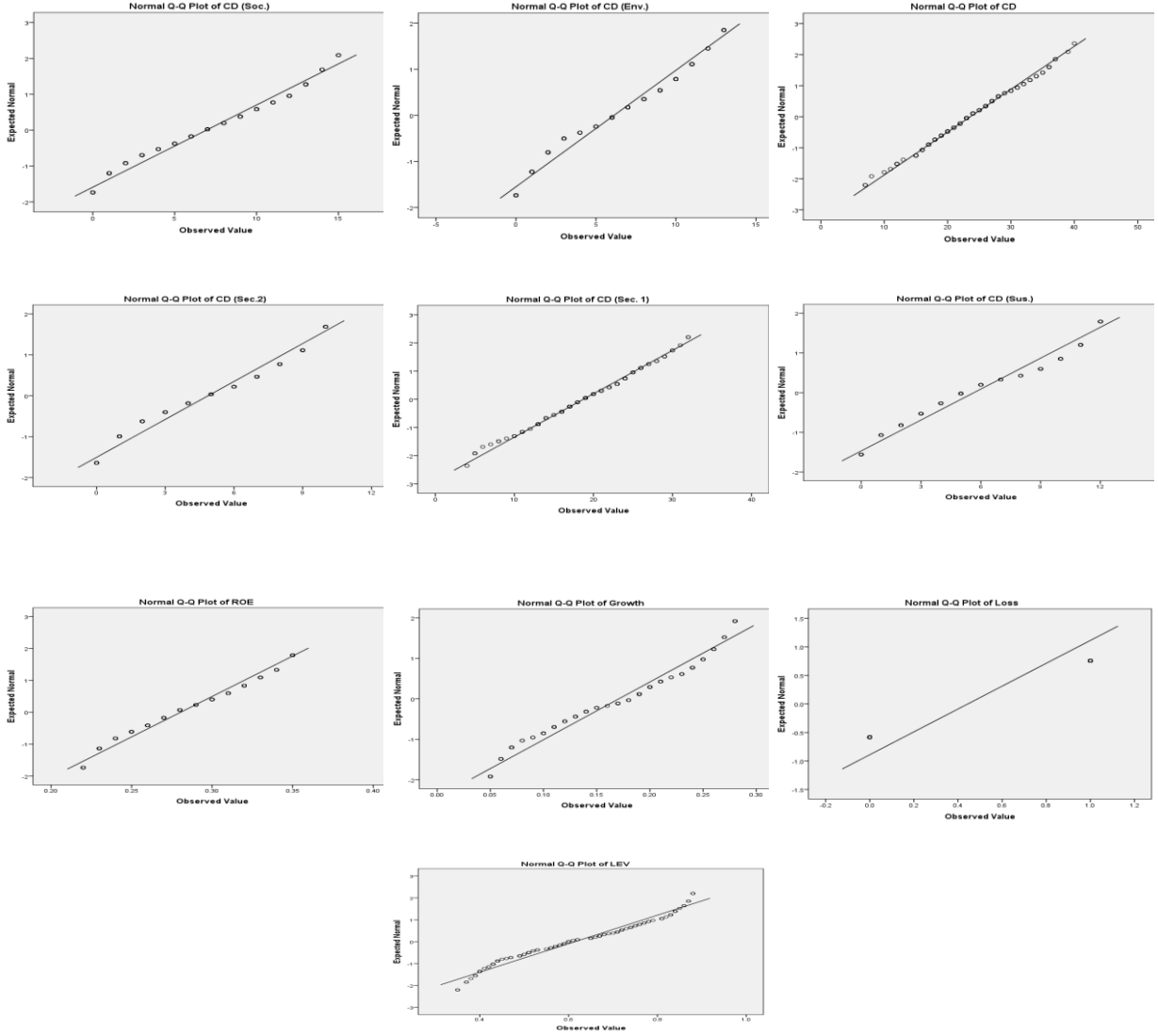
### ٣/٢ اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات

للتحقق من صحة نتائج اختبار نموذج الانحدار المتعدد للدراسة لا بد من تحقق اتباع البيانات للتوزيع الطبيعي، وبالتالي استلزم الأمر من الباحثان اختبار مدى اتباع البيانات للتوزيع الطبيعي ومستوى تشتتها حول الوسيط من خلال اختبار كولمجوروف-سيمرنوف (Kolmogorov) و Smirnov واختبار شابيرو ويلك (Shapiro-Wilk) وهو ما يتضح نتائجهما من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (٣): نتائج اختباري كولمجروف سيمرنوف واختبار شابيرو ويلك

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PC	.364	108	.000	.633	108	.000
AF	.069	108	.000	.953	108	.001
ID	.086	108	.047	.950	108	.001
CD	.051	108	.000	.991	108	.004
CD (Env.)	.130	108	.000	.942	108	.000
CD (Soc.)	.094	108	.020	.955	108	.001
CD (Sus.)	.122	108	.000	.930	108	.000
CD (Sec.1)	.060	108	.000	.987	108	.037
CD (Sec.2)	.124	108	.000	.929	108	.000
Loss	.369	108	.000	.632	108	.000
Growth	.108	108	.004	.944	108	.000
ROE	.095	108	.017	.948	108	.000
LEV	.076	108	.047	.954	108	.001

وتقوم فرضية اختباري كولمجروف سيمرنوف (Kolmogorov-Smirnov) واختبار شابيرو ويلك (Shapiro-Wilk) على فرض عدم يشير إلى أن التوزيع الخاص بالبيانات يتبع التوزيع الطبيعي، بمعنى أن ثبوت معنوية هذين الاختبارين يشير إلى أن التوزيع الخاص بالبيانات لا يتبع التوزيع الطبيعي، أما إذا ثبت عدم معنوية هذين الاختبارين فذلك دليل واضح على أن التوزيع الخاص بالبيانات يتبع التوزيع الطبيعي. وبناء على النتائج السابق عرضها بالجدول رقم (٣) يتبين معنوية الاختبارين لأي متغير من متغيرات الدراسة حيث أن قيمة Sig. لكافة المتغيرات أقل من ٥٪، وفي ذلك دلالة على أن توزيع البيانات لا يتبع التوزيع الطبيعي. كما ينخفض مستوى تشتت البيانات حول الوسيط لكافة المتغيرات وهو ما يتضح من خلال الرسوم البيانية التالية:



حيث تسمى المخططات السابقة بمخططات الانتشار، وفيها يتم تمثيل لوغاريتم الوسيط للمعالجات (المستوى Level) على المحور الأفقي لهذا المخطط وتمثيل لوغاريتم المدى الربيعي على Inter Quartile Range على المحور الرأسي، وفي حالة عدم وجود علاقة بين المستوى والتباعد فإن نقاط هذا المخطط تتجمع في خط أفقي يشير إلى تجانس تباين المعالجات، وعكس ذلك فإن تجمع النقاط حول خط اتجاه عام Trend يعني وجود علاقة ومن ثم عدم تجانس تباين المعالجات، ويتضح لدى الباحثان من المخططات السابق عرضها عدم وجود اتجاه عام للعلاقة بين الوسيط والانتشار، وهذا يشير إلى انتهاء مشكلة عدم تجانس التباين للمعالجات، نقاط شكل الانتشار تقع تقريباً بمحاذاة الخط المستقيم، مما يشير إلى اتباع البيانات التوزيع الطبيعي.

---

---

#### ٤/٢ نتائج تحليل البيانات واختبارات الفروض

وفقاً لفروض الدراسة المستهدف اختبارها يمكن عرض نتائج التحليل الإحصائي على ثلاثة مراحل أساسية تتمثل في الآتي:

##### ١/٤/٢ الإحصاء الوصفي:

تشير الإحصاء الوصفية إلى طبيعة عينة الدراسة وشكل توزيع المنحنى الخاص بكل متغير على حدة، وفي إطار الدراسة الحالية يصبح استخدام مؤشر الإفصاح عن التغيرات المناخية أمراً حديث العهد بالبيئة المحاسبية المصرية، ومن ثم تتضح أهمية الإحصاء الوصفية في توضيح شكله وكيفية توزيعه بين الشركات خاصة إذا كانت معظم بيانات هذا المؤشر غير متوفرة في البيئة المصرية. وقد تم إجراء التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة باستخدام برنامج SPSS الإصدار السادس والعشرين، ويوضح الجدول رقم (٤) نتائج التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة على النحو التالي:

جدول رقم (٤): الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
PC	108	0.000	1.000	0.546	0.500	-0.189	-2.002
AF	108	1.260	4.380	2.905	0.919	-0.152	-1.106
ID	108	0.100	2.230	1.115	0.614	0.200	-1.153
CD	108	7.000	40.000	23.593	7.238	0.014	-0.319
<i>CD (Env.)</i>	<i>108</i>	<i>0.000</i>	<i>13.000</i>	<i>6.130</i>	<i>3.953</i>	<i>0.054</i>	<i>-1.216</i>
<i>CD (Soc.)</i>	<i>108</i>	<i>0.000</i>	<i>15.000</i>	<i>6.935</i>	<i>4.365</i>	<i>0.040</i>	<i>-1.102</i>
<i>CD (Sus.)</i>	<i>108</i>	<i>0.000</i>	<i>12.000</i>	<i>5.657</i>	<i>3.848</i>	<i>0.154</i>	<i>-1.247</i>
<i>CD (Sec. 1)</i>	<i>108</i>	<i>4.000</i>	<i>32.000</i>	<i>18.722</i>	<i>6.499</i>	<i>-0.140</i>	<i>-0.451</i>
<i>CD (Sec.2)</i>	<i>108</i>	<i>0.000</i>	<i>10.000</i>	<i>4.870</i>	<i>3.236</i>	<i>0.026</i>	<i>-1.303</i>
Loss	108	0.000	1.000	0.444	0.499	0.227	-1.986
Growth	108	0.050	0.280	0.171	0.070	-0.165	-1.194
ROE	108	0.220	0.350	0.281	0.039	0.146	-1.094
LEV	108	0.350	0.880	0.614	0.154	0.049	-1.187
Valid N (listwise)	108						

وبناء على العرض السابق لجدول الإحصاءات الوصفية رقم (٤) يمكن للباحثان توضيح بعض الملاحظات الهامة المتمثلة فيما يلي:

- تبلغ المتوسطات الحسابية للمتغيرات الخاصة بالأطراف الأخرى ذات العلاقة بالتقرير المالي للشركة والتي تتمثل في PC, AF, ID الخاصة بالتزام معد التقارير المالية، وأتعب المراجعة، وقرارات المستثمرين وتبين أنها ٥٤,٦٪، ٢,٩٠٥، ١,١١٥، على التوالي، أي أن الخروج عن السياسات المحاسبية من قبل معد القوائم المالية يبلغ ٥٤,٦٪ بينما تقترب الأتعب من الحد الأقصى للعينة، ويعتدل متوسط قرارات المستثمرين بين الحد الأدنى والأقصى للعينة.
- اعتدال المتوسطات الحسابية للإفصاح عن التغيرات المناخية، حيث أن متوسط إجمالي الإفصاح عن التغيرات المناخية يبلغ ٢٣,٥ نقطة من إجمالي ٥٠ نقطة، كما يتبين أن الإفصاح البيئي يبلغ ٦ نقاط من إجمالي ١٣ نقطة، أما الإفصاح الاجتماعي فيبلغ ٧ من ١٥، بينما الإفصاح عن الاستدامة ٥,٦ من أصل ١٢ نقطة. ومن ثم يتبين أن متوسطات الإفصاح المحاسبي جميعها معتدلة بين الحد الأدنى والأقصى سواء على مستوى المؤشر الإجمالي أو على مستوى القسم الأول من مؤشر الإفصاح المناخي.
- فيما يتعلق بمؤشر الإفصاح عن التغيرات المناخية بالقسم الثاني فتبين أنها جميعاً تحتل وسط حسابي يبلغ ٤,٨ نقطة من أصل ١٠ نقاط، وهو ما يشير إلى اعتدالية الإفصاح المحاسبي بالقسم الثاني من مؤشر الإفصاح عن التغيرات المناخية، وبالتالي تشير قيم متوسطات الإفصاح عن التغيرات المناخية سواء على المستوى الإجمالي أو على مستوى الأقسام الفرعية (الأول + الثاني) إلى التزام السلوك الإفصاحي عن المناخ للمنشآت المختلفة المدرجة بعينة الدراسة.
- يتبين للباحثان أن الشركات المدرجة بعينة الدراسة بنسبة ٤٤,٤٪ من الشركات حققت خسارة، كما يتضح أن قيم معاملات الالتواء والتفرطح تتراوح ما بين  $3 \pm$  و  $10 \pm$  وهو ما يشير إلى انخفاض مستوى التشتت بعينة الدراسة، وتؤكد قيم معاملات الانحراف المعياري ذلك.

#### ٢/٤/٢ مصفوفة الارتباط

تشير معاملات الارتباط إلى طبيعة العلاقة الارتباطية بين المتغيرات المستقلة للدراسة والمتغير التابع، والجدير بالذكر أن الدراسة الحالية لا يمكنها الاستناد إلى معاملات ارتباط بيرسون فقط، بل لابد أن تقوم الدراسة باستخدام معامل ارتباط سبيرمان أيضاً ويرجع السبب في ذلك إلى أن مقياس الإفصاح المناخي مقياس متعدد الأبعاد وكل بعد من هذه الأبعاد يقاس بدرجة رتبية وهو ما يدل على أهمية استخدام معامل ارتباط سبيرمان للتعرف على مدى ارتباط أبعاد المتغير بعضها البعض.

ومن هذا المنطلق، قام الباحثان بإعداد مصفوفة الارتباط بين المتغيرات من خلال قسمين رئيسيين وهما، يعد القسم الأول: هو القسم العلوي اليميني وهو معاملات ارتباط سبيرمان، والقسم السفلي الأيسر معاملات ارتباط بيرسون، وهو ما يتضح من خلال الجدول رقم (٥).

وتوضح النتائج المبينة بالجدول السابق ارتفاع قيم معاملات الارتباط سبيرمان وبيرسون بين المتغير DC الخاص بإجمالي الإفصاح المناخي ككل والأبعاد الخمسة الداخلة في تكوينه حيث يتبين أنها جميعاً أكبر من أو تقترب من ٠,٥، كما يتبين انخفاض معاملات الارتباط بين الأبعاد الخمسة وبعضها البعض حيث أنها أقل من ٠,٥ وهو ما يشير إلى أن كل جزء من المؤشر يساهم في قياس جزء مستقل تماماً عن الآخر.

كما يتبين وجود علاقة عكسية بين المتغير المستقل الإفصاح المناخي والمتغير التابع الخاص بخروج المحاسب عن السياسات المحاسبية المتعارف عليها بالمعايير، وهو ما يؤكد طردية العلاقة بين الإفصاح عن التغيرات المناخية والتزام المعدين بالمعايير المحاسبية، بالإضافة إلى ذلك، يتبين وجود علاقة طردية بين الإفصاح عن التغيرات المناخية وكل من أتعاب عملية المراجعة وقرارات المستثمرين، وهو ما يشير إلى أن الإفصاح عن التغيرات المناخية يساهم في زيادة أتعاب عملية المراجعة بسبب الجهد اللازم نتيجة زيادة متطلبات الإفصاح المحاسبي، كما يشير إلى أن الإفصاح المناخي ساهم في تنشيط حركة القرارات الاستثمارية للمستخدم الخارجي للقوائم المالية نتيجة وجود الفروق بين أسعار العرض والطلب للأسهم. والجدير بالذكر انخفاض كافة قيم معاملات الارتباط عن ٠,٨ وهو ما يشير إلى عدم وجود ازدواج خطي بين المتغيرات، كما يشير الباحثان إلى اتفاق تلك النتائج مع نظيرتها من الدراسات ذات الصلة بشكل مبدئي حتى يتم تشغيل نماذج اختبار الفروض الإحصائية.

جدول رقم (٥): معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة

Variables	PC	AF	ID	CD	CD (Env.)	CD (Soc.)	CD (Sus.)	CD (Sec. 1)	CD (Sec.2)	Loss	Growth	ROE	LEV
PC		0.042	0.054	-0.015	-0.076	-0.106	-0.044	-0.021	-0.002	-0.158	0.093	-0.134	0.027
AF	0.041		-0.129	0.043	0.051	0.076	0.078	0.081	0.039	0.121	-0.147	0.040	-0.149
ID	0.054	-0.124		.220*	0.015	0.126	.211*	.235*	0.029	0.059	0.059	0.064	0.020
CD	-0.003	0.053	.205*		.437**	.537**	.428**	.881**	.431**	-0.109	-.308**	-0.097	-0.119
CD (Env.)	-0.079	0.042	0.020	.451**		-0.094	-0.107	.461**	0.050	0.054	-0.185	0.008	-0.019
CD (Soc.)	-0.106	0.090	0.120	.534**	-0.092		-0.013	.605**	-0.025	-0.104	-0.089	-0.121	-0.077
CD (Sus.)	-0.038	0.065	.214*	.442**	-0.112	-0.020		.511**	-0.044	0.022	-0.137	0.011	-0.162
CD (Sec. 1)	-0.001	0.074	.220*	.895**	.480**	.604**	.510**		-0.019	-0.032	-.257**	-0.093	-0.168
CD (Sec.2)	-0.004	0.030	0.018	.440**	0.044	-0.018	-0.037	-0.008		-0.129	-0.188	-0.019	0.029
Loss	-0.158	0.117	0.058	-0.081	0.056	-0.098	0.012	-0.025	-0.132		-0.049	0.109	-0.096
Growth	0.104	-0.149	0.066	-.327**	-.194*	-0.105	-0.141	-.272**	-0.187	-0.053		0.026	.207*
ROE	-0.131	0.038	0.055	-0.078	0.009	-0.126	0.002	-0.079	-0.016	0.108	0.032		0.008
LEV	0.021	-0.141	0.014	-0.123	-0.016	-0.082	-0.151	-0.154	0.033	-0.102	.213*	0.013	



٣/٤/٢ اختبار تجانس تباين البواقي (اختبار افتراضات الانحدار):

في إطار الدراسة الحالية قام الباحثان باختبار وايت لاختبار افتراض تجانس تباين البواقي. ويمكن عرض نتائج اختبار وايت في الجدول التالي:

جدول رقم (٦): نتائج اختبار وايت

Model	Source	chi2	P
Model (1)	Heteroskedasticity	8.421	0.161
Model (2)	Heteroskedasticity	10.235	0.236
Model (3)	Heteroskedasticity	8.691	0.181
Model (4)	Heteroskedasticity	7.482	0.175
Model (5)	Heteroskedasticity	9.521	0.192
Model (6)	Heteroskedasticity	10.481	0.215

وطبقاً لهذا الاختبار تبين ان قيمة كاي<sup>٢</sup> المحسوبة لكافة نماذج الدراسة لا تزيد على القيمة الحرجة، وكذلك القيم الاحتمالية P-value تزيد على ٥٪، وبالتالي لا يمكن رفض الفرض العدم القائل بأن تباين بواقي نموذج الانحدار يتسم بالتجانس. وهكذا يكون قد تحقق الباحثان من أن نموذج اختبار الفروض لا يعاني من مشكلة عدم تجانس تباين البواقي.

٤/٤/٢ نتائج اختبارات الفروض الإحصائية (تحليل الانحدار المتعدد):

١- العلاقة بين الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية والتزام المعدين بالمعايير المحاسبية:

يهدف الباحثان في هذا الجزء من الدراسة إلى تشغيل نموذج الدراسة للوصول إلى طبيعة العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع الأول للدراسة الخاص بالتزام المعدين بالمعايير المحاسبية من واقع تحليل الانحدار المتعدد الذي يأخذ في حسابه كافة المتغيرات الضابطة لتحديد أثر المستقل على التابع، ولغرض تشغيل نموذج الانحدار رقم (٢&١) الخاص بأثر الإفصاح عن التغيرات المناخية على التزام المعدين بالمعايير المحاسبية، وبالتالي أسفرت نتائج التشغيل لنموذج الانحدار رقم (٢&١) عن النتائج المبينة بالجدول رقم (٧).

جدول رقم (٧): نتائج تحليل الانحدار المتعدد (الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية & التزام المعدين بالمعايير المحاسبية)

Variables	Model (1): Dpendent (PC)		Model (2): Dpendent (PC) & Split Index							
	Pooled Index		CD (Env. & Soc. & Sus.)		CD (Sec. 1)		CD (Sec. 2)		CD (Sec. 1 & 2)	
	Coef.	T-stat.	Coef.	T-stat.	Coef.	T-stat.	Coef.	T-stat.	Coef.	T-stat.
Constant	0.120	1.419	0.060	0.398	0.073	0.714	0.093	0.819	0.096	1.768
CD	-0.129	-2.910	----	----	----	----	----	----	----	----
CD (Env.)	----	----	-0.115	-2.897	----	----	----	----	----	----
CD (Soc.)	----	----	-0.002	-0.067	----	----	----	----	----	----
CD (Sus.)	----	----	-0.047	-0.226	----	----	----	----	----	----
CD (Sec. 1)	----	----	----	----	-0.185	-2.887	----	----	-0.173	-3.142
CD (Sec.2)	----	----	----	----	----	----	-0.053	-1.304	-0.079	-1.223
Loss	0.192	3.294	0.146	2.335	0.136	2.684	0.169	2.784	0.218	3.165
Growth	0.008	0.438	0.014	0.900	0.046	0.320	0.033	1.031	0.029	0.968
ROE	0.036	0.324	0.028	1.147	0.100	1.035	0.021	0.583	0.108	1.452
LEV	0.059	0.747	0.032	0.495	0.086	0.569	0.119	0.680	0.038	1.164
<b>Industry &amp; Year</b>	Yes		Yes		Yes		Yes		Yes	
<b>R2</b>	22.18%		23.51%		22.68%		23.27%		24.10%	
<b>Obs.</b>	108									
<b>F-Value</b>	6.285		7.221		6.548		7.115		9.321	

يتضح لدى الباحثان من خلال النتائج المبينة بالجدول السابق انخفاض القوة التفسيرية للنموذج حيث تبلغ ٢٢,١٨٪، ٢٣,٥١٪، ٢٢,٦٨٪، ٢٣,٢٧٪، ٢٤,١٠٪ على التوالي لكل من المؤشر الإجمالي للإفصاح عن التغيرات المناخية، ومكونات القسم الأول من الإفصاح عن التغيرات المناخية (البيئي والاجتماعي والمستدام)، وإجمالي القسم الأول من الإفصاح عن التغيرات المناخية، وإجمالي القسم الثاني من الإفصاح عن التغيرات المناخية، وقسم الإفصاح عن التغيرات المناخية معاً، ومن ثم يتبين للباحثان صحة نموذج الدراسة ولعل انخفاض القوة التفسيرية يرجع إلى أن مؤشر الإفصاح عن التغيرات المناخية حديث عهد بالبيئة المصرية ومن ثم التزام الشركات بهذا المؤشر جديداً مقارنة بالدول الأخرى.

وفيما يتعلق بنتائج العمود الأول (الخاص بإجمالي الإفصاح عن التغيرات المناخية) فيتبين للباحثان معنوية المتغير المستقل الخاص بإجمالي مستوى الإفصاح عن التغيرات المناخية، ويحمل هذا المتغير إشارة سالبة مما يشير إلى وجود علاقة عكسية معنوية بين الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية وخروج معد القوائم المالية عن السياسات المحاسبية مما يشير إلى وجود علاقة طردية معنوية بين إجمالي مستوى الإفصاح عن التغيرات المناخية والتزام المعدين بالمعايير المحاسبية، أي أن زيادة مستوى الإفصاح عن التغيرات المناخية تؤدي إلى ارتفاع مستوى التزام المعدين بالمعايير المحاسبية.

كما توضح نتائج العمود الثاني الخاص بمكونات القسم الأول من الإفصاح عن التغيرات المناخية المتعلقة (بالآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة) فيتبين للباحثان معنوية المتغير المستقل الخاص بمستوى الإفصاح المناخي على الجانب البيئي، ويحمل هذا المتغير إشارة سالبة مما يشير إلى وجود علاقة عكسية معنوية بين الإفصاح عن التغيرات المناخية على الجانب البيئي وخروج المعدين عن السياسات المحاسبية.

مما يشير إلى وجود علاقة طردية معنوية بين إجمالي مستوى الإفصاح عن التغيرات المناخية على الجانب البيئي والتزام المعدين بالمعايير المحاسبية، أي أن زيادة مستوى الإفصاح عن التغيرات المناخية على الجانب البيئي تؤدي إلى ارتفاع مستوى التزام المعدين بالمعايير المحاسبية. كما يتبين عدم معنوية المتغيرات المستقلة الأخرى المتعلقة بمستوى الإفصاح عن التغيرات المناخية على الجانب الاجتماعي والمستدام مما يشير إلى عدم وجود أي تأثير معنوي لكلا الجانبين على التزام المعدين بالمعايير المحاسبية.

أما في نتائج العمود الثالث الخاص بإجمالي القسم الأول من الإفصاح عن التغيرات المناخية المتعلقة بالآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة فيتبين للباحثان معنوية المتغير المستقل الخاص بمستوى الإفصاح المناخي المتعلقة بالآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة، ويحمل هذا المتغير إشارة سالبة مما يشير إلى وجود علاقة عكسية معنوية بين مستوى الإفصاح المناخي المتعلقة بالآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة وخروج المعدين عن السياسات المحاسبية.

مما يشير إلى وجود علاقة طردية معنوية بين إجمالي مستوى الإفصاح المناخي المتعلقة بالآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة والتزام المعدين بالمعايير المحاسبية، أي أن زيادة مستوى الإفصاح المناخي المتعلقة بالآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة تؤدي إلى ارتفاع مستوى التزام معد القوائم المالية بالمعايير المحاسبية.

وتوضح نتائج العمود الرابع الخاص بإجمالي القسم الثاني من الإفصاح عن التغيرات المناخية المتعلقة بقياس مؤشرات الأداء الخاصة بالإفصاحات عن الآثار المالية للتغيرات المناخية، فيتبين للباحثان عدم معنوية المتغير المستقل الخاص بإجمالي مستوى الإفصاح المناخي المتعلق بقياس مؤشرات الأداء الخاصة بالإفصاحات عن الآثار المالية للتغيرات المناخية.

وهو ما يشير إلى عدم وجود أي تأثير معنوي لإجمالي مستوى الإفصاح عن التغيرات المناخية المتعلقة بقياس مؤشرات الأداء الخاصة بالإفصاحات عن الآثار المالية للتغيرات المناخية على مستوى التزام المعدين بالمعايير المحاسبية، أي أن زيادة إجمالي مستوى الإفصاح المناخي المتعلق بقياس مؤشرات الأداء الخاصة بالإفصاحات عن الآثار المالية للتغيرات المناخية لن يؤثر على مستوى التزام معد القوائم المالية بالمعايير المحاسبية.

وأخيراً، تؤكد نتائج العمود الخامس المتعلق بالنموذج المدمج لإجمالي الإفصاح عن التغيرات المناخية بالقسمين (الأول + الثاني) فيتبين للباحثان أنها تؤكد نتائج العمود الثالث والرابع، حيث تشير النتائج إلى معنوية القسم الأول من الإفصاح عن التغيرات المناخية وعدم معنوية القسم الثاني من الإفصاح المناخي، وهو ما يشير إلى وجود علاقة عكسية معنوية بين القسم الأول من الإفصاح المناخي وخروج معد القوائم المالية عن السياسات المحاسبية بالمعايير المحاسبية، أي أن زيادة مستوى الإفصاح المناخي بالقسم الأول تؤدي إلى زيادة التزام معد القوائم المالية بالمعايير المحاسبية، بينما تشير عدم معنوية المتغير الثاني إلى أن انخفاض أو زيادة مستوى الإفصاح عن التغيرات المناخية لن تؤثر نهائياً على التزام المعدين بالمعايير المحاسبية.

والجدير بالذكر معنوية المتغير الضابط الخاص بمؤشر الخسارة في كافة الأعمدة بالجدول رقم (٧) وتحمل إشارة موجبة، أي أن زيادة مستوى الخسارة يدفع المعدين إلى الخروج عن السياسات المحاسبية بالمعايير المحاسبية، ومن ثم فإن الخسارة تؤدي إلى التأثير سلبياً على التزام المعدين بالمعايير المحاسبية.

وبناء على ما سبق يمكن للباحثان قبول الفرض الإحصائي الأول للدراسة جزئياً على الشكل البديل التالي: يوجد تأثير طردي معنوي للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على التزام المعدين بالمعايير المحاسبية.

## ٢- العلاقة بين الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية وأتباع المراجع الخارجي

يهدف الباحثان في هذا الجزء من الدراسة إلى تشغيل نموذج الدراسة للوصول إلى طبيعة العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع الثاني للدراسة الخاص بأتباع المراجع الخارجي من واقع تحليل الانحدار المتعدد الذي يأخذ في حسابه كافة المتغيرات الضابطة لتحديد أثر المستقل على التابع، ولغرض تشغيل نموذج الانحدار رقم (٣&٤) الخاص بأثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على أتباع المراجع الخارجي، وبالتالي أسفرت نتائج التشغيل لنموذج الانحدار رقم (٣&٤) عن النتائج المبينة بالجدول رقم (٨).

جدول رقم (٨): نتائج تحليل الانحدار المتعدد (الإفصاح عن التغيرات المناخية & أتعاب المراجع الخارجي)

Variables	Model (3): Dpendent (AF)		Model (4): Dpendent (AF) & Split Index							
	Pooled Index		CD (Env. & Soc. & Sus.)		CD (Sec. 1)		CD (Sec. 2)		CD (Sec. 1 & 2)	
	Coef.	T-stat.	Coef.	T-stat.	Coef.	T-stat.	Coef.	T-stat.	Coef.	T-stat.
Constant	0.023	1.213	0.073	0.987	0.048	0.932	0.078	0.948	0.052	0.795
CD	0.132	2.770	----	----	----	----	----	----	----	----
CD (Env.)	----	----	0.200	3.311	----	----	----	----	----	----
CD (Soc.)	----	----	0.030	1.036	----	----	----	----	----	----
CD (Sus.)	----	----	0.257	3.412	----	----	----	----	----	----
CD (Sec. 1)	----	----	----	----	0.180	2.960	----	----	0.240	2.934
CD (Sec.2)	----	----	----	----	----	----	0.072	0.419	0.077	1.498
Loss	0.039	1.078	0.032	0.911	0.004	0.770	0.100	2.935	0.091	3.034
Growth	0.036	1.578	0.032	1.302	0.039	0.461	0.154	3.313	0.171	2.471
ROE	0.015	0.352	0.085	0.898	0.042	0.832	0.224	2.742	0.071	2.815
LEV	0.041	1.152	0.033	1.415	0.073	0.745	0.231	2.776	0.070	2.727
<b>Industry &amp; Year</b>	Yes		Yes		Yes		Yes		Yes	
<b>R2</b>	36.27%		39.15%		35.25%		33.21%		34.25%	
<b>Obs.</b>	108									
<b>F-Value</b>	15.451		16.822		14.327		13.238		13.598	

يتضح لدى الباحثان من خلال النتائج المبينة بالجدول السابق الارتفاع النسبي بالقوة التفسيرية للنموذج حيث تبلغ ٣٦,٢٧٪، ٣٩,١٥٪، ٣٥,٢٥٪، ٣٣,٢١٪، ٣٤,٢٥٪ على التوالي لكل من المؤشر الإجمالي للإفصاح عن التغيرات المناخية، ومكونات القسم الأول من الإفصاح عن التغيرات المناخية (البيئي والاجتماعي والمستدام)، وإجمالي القسم الأول من الإفصاح عن التغيرات المناخية، وإجمالي القسم الثاني من الإفصاح عن التغيرات المناخية، وقسمي الإفصاح المناخي معاً.

وفيما يتعلق بنتائج العمود الأول (الخاص بإجمالي الإفصاح عن التغيرات المناخية) فيتبين للباحثان معنوية المتغير المستقل الخاص بإجمالي مستوى الإفصاح المناخي، ويحمل هذا المتغير إشارة موجبة مما يشير إلى وجود علاقة طردية معنوية بين الإفصاح عن التغيرات المناخية وأتعب المراجعة الخارجية، أي أن زيادة مستوى الإفصاح عن التغيرات المناخية تؤدي إلى ارتفاع مستوى التزام أتعب المراجعة الخارجية. أي أن الإفصاح المناخي أدى إلى زيادة مسؤوليات المراجع الخارجي ومن ثم ارتفاع مستوى الجهد المبذول في عملية المراجعة وارتفاع أتعب المراجعة الخارجية.

كما توضح نتائج العمود الثاني الخاص بمكونات القسم الأول من الإفصاح المناخي المتعلق (بالآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة) فيتبين للباحثان معنوية المتغير المستقل الخاص بمستوى الإفصاح المناخي على الجانب البيئي والمستدام، ويحمل كلا المتغيران إشارة موجبة مما يشير إلى وجود علاقة طردية معنوية بين الإفصاح عن التغيرات المناخية على الجانبين البيئي والمستدام وأتعب المراجعة الخارجية.

أي أن زيادة مستوى الإفصاح عن التغيرات المناخية على الجانبين البيئي والمستدام تؤدي إلى ارتفاع أتعب المراجعة الخارجية. كما يتبين عدم معنوية المتغير المستقل الأخير المتعلق بمستوى الإفصاح المناخي على الجانب الاجتماعي مما يشير إلى عدم وجود أي تأثير معنوي لهذا الجانب على أتعب المراجعة الخارجية.

أما في نتائج العمود الثالث الخاص بإجمالي القسم الأول من الإفصاح المناخي المتعلق بالآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة فيتبين للباحثان معنوية المتغير المستقل الخاص بمستوى الإفصاح المناخي المتعلق بالآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة، ويحمل هذا المتغير إشارة موجبة مما يشير إلى وجود علاقة طردية معنوية بين مستوى الإفصاح المناخي المتعلق بالآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة وأتعب المراجعة الخارجية، أي أن زيادة مستوى الإفصاح عن التغيرات المناخية المتعلق بالآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة تؤدي إلى ارتفاع أتعب المراجعة الخارجية.

وتوضح نتائج العمود الرابع الخاص بإجمالي القسم الثاني من الإفصاح المناخي المتعلق بقياس مؤشرات الأداء الخاصة بالإفصاحات عن الآثار المالية للتغيرات المناخية، فيتضح للباحثان عدم معنوية المتغير المستقل الخاص بإجمالي مستوى الإفصاح المناخي المتعلق بقياس مؤشرات الأداء الخاصة بالإفصاحات عن الآثار المالية للتغيرات المناخية، وهو ما يشير إلى عدم وجود أي تأثير معنوي لإجمالي مستوى الإفصاح المناخي المتعلق بقياس مؤشرات الأداء الخاصة بالإفصاحات عن الآثار المالية للتغيرات المناخية على أتعب المراجعة الخارجية، أي أن زيادة إجمالي مستوى الإفصاح المناخي المتعلق بقياس مؤشرات الأداء الخاصة بالإفصاحات عن الآثار المالية للتغيرات المناخية لن يؤثر على مستوى أتعب المراجعة الخارجية.

وأخيراً، تبرهن نتائج العمود الخامس المتعلق بالنموذج المدمج لإجمالي الإفصاح المناخي بالقسمين (الأول + الثاني) فيثبتان للباحثان أنها تؤكد نتائج العمود الثالث والرابع، حيث تشير النتائج إلى معنوية القسم الأول من الإفصاح المناخي وعدم معنوية القسم الثاني من الإفصاح المناخي، وهو ما يشير إلى وجود علاقة طردية معنوية بين القسم الأول من الإفصاح المناخي وأتعب المراجعة الخارجية، أي أن زيادة مستوى الإفصاح المناخي بالقسم الأول تؤدي إلى زيادة أتعب المراجعة الخارجية. بينما تشير عدم معنوية المتغير الثاني إلى أن انخفاض أو زيادة مستوى الإفصاح المناخي لن تؤثر نهائياً على أتعب المراجعة الخارجية.

والجدير بالذكر عدم معنوية أي متغير من المتغيرات الضابطة للنموذج، ومن ثم عدم وجود أي تأثير معنوي لياً منها على المتغير التابع للنموذج، أي أن زيادة أو انخفاض أي متغير من المتغيرات الضابطة لن يؤثر بشكل أو بآخر على أتعب المراجعة الخارجية.

ويمكن للباحثان قبول الفرض الإحصائي الثاني للدراسة جزئياً على الشكل البديل التالي: يوجد تأثير طردي معنوي للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على أتعب المراجعة الخارجية.

### ٣- العلاقة بين الإفصاح المناخي وقرارات المستثمرين:

يهدف الباحثان في هذا الجزء من الدراسة إلى تشغيل نموذج الدراسة للوصول إلى طبيعة العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع الثالث للدراسة الخاص بقرارات المستثمرين، ولغرض تشغيل نموذج الانحدار رقم (٦&٥) الخاص بأثر الإفصاح المناخي على قرارات المستثمرين، وبالتالي أوضحت نتائج التشغيل لنموذج الانحدار رقم (٦&٥) عن النتائج المبينة بالجدول رقم (٩).

ويتضح لدى الباحثان من النتائج المبينة بالجدول السابق للارتفاع النسبي بالقوة التفسيرية للنموذج حيث تبلغ ٤٥,٢٦٪، ٤٨,١١٪، ٤٥,١٣٪، ٤٢,٢٧٪، ٤٩,٣٣٪ على التوالي لكل من المؤشر الإجمالي للإفصاح عن التغيرات المناخية، ومكونات القسم الأول من الإفصاح المناخي (البيئي والاجتماعي والمستدام)، وإجمالي القسم الأول من الإفصاح عن التغيرات المناخية، وإجمالي القسم الثاني من الإفصاح عن التغيرات المناخية، وقسمي الإفصاح المناخي معاً.

وفيما يتعلق بنتائج العمود الأول (الخاص بإجمالي الإفصاح عن التغيرات المناخية) فيثبتان للباحثان معنوية المتغير المستقل الخاص بإجمالي مستوى الإفصاح المناخي، ويحمل هذا المتغير إشارة موجبة مما يشير إلى وجود علاقة طردية معنوية بين الإفصاح عن التغيرات المناخية وقرارات المستثمرين، أي أن زيادة مستوى الإفصاح عن التغيرات المناخية تؤدي إلى ارتفاع مستوى كفاءة وفعالية قرارات المستثمرين، أي أن الإفصاح عن التغيرات المناخية أدى إلى زيادة نشاط سوق الأوراق المالية المصري نحو توجهات المستثمرين المختلفة ومن ثم تباين التحركات السعرية للأسهم نتيجة نشاط تداول الأوراق المالية.

جدول رقم (٩): نتائج تحليل الانحدار المتعدد (الإفصاح عن التغيرات المناخية & قرارات المستثمرين)

Variables	Model (5): Dpendent (ID)		Model (6): Dpendent (ID) & Split Index							
	Pooled Index		CD (Env. & Soc. & Sus.)		CD (Sec. 1)		CD (Sec. 2)		CD (Sec. 1 & 2)	
	Coef.	T-stat.	Coef.	T-stat.	Coef.	T-stat.	Coef.	T-stat.	Coef.	T-stat.
Constant	0.072	0.616	0.093	1.006	0.041	0.430	0.100	1.101	0.023	1.119
CD	0.228	2.515	----	----	----	----	----	----	----	----
CD (Env.)	----	----	0.132	3.031	----	----	----	----	----	----
CD (Soc.)	----	----	0.015	0.592	----	----	----	----	----	----
CD (Sus.)	----	----	0.016	0.278	----	----	----	----	----	----
CD (Sec. 1)	----	----	----	----	0.183	2.765	----	----	0.252	3.164
CD (Sec.2)	----	----	----	----	----	----	0.245	2.367	0.194	3.411
Loss	0.096	1.036	0.029	1.265	0.074	0.879	0.048	1.279	0.019	1.280
Growth	0.098	1.215	0.076	0.385	0.016	1.351	0.039	1.371	0.076	1.366
ROE	0.042	1.013	0.056	1.152	0.101	0.752	0.013	0.541	0.068	1.277
LEV	0.034	0.428	0.051	1.178	0.033	0.498	0.054	0.716	0.023	0.597
<b>Industry &amp; Year</b>	Yes		Yes		Yes		Yes		Yes	
<b>R2</b>	45.26%		48.11%		45.13%		42.27%		49.33%	
<b>Obs.</b>	108									
<b>F-Value</b>	27.318		32.541		27.125		25.311		36.438	



كما توضح نتائج العمود الثاني الخاص بمكونات القسم الأول من الإفصاح عن التغيرات المناخية المتعلق (بالآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة) فيبين للباحثان معنوية المتغير المستقل الخاص بمستوى الإفصاح عن التغيرات المناخية على الجانب البيئي، ويحمل هذا المتغير إشارة موجبة مما يشير إلى وجود علاقة طردية معنوية بين الإفصاح عن التغيرات المناخية على الجانب البيئي وقرارات المستثمرين، أي أن زيادة مستوى الإفصاح المناخي على الجانب البيئي تؤدي إلى ارتفاع كفاءة وفعالية قرارات المستثمرين. كما يتبين عدم معنوية المتغيران المستقلان الأخران المتعلقان بمستوى الإفصاح المناخي على الجانب الاجتماعي والمستدام مما يشير إلى عدم وجود أي تأثير معنوي لهذين الجانبين على قرارات المستثمرين.

أما في نتائج العمود الثالث الخاص بإجمالي القسم الأول من الإفصاح المناخي المتعلق بالآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة فيبين للباحثان معنوية المتغير المستقل الخاص بمستوى الإفصاح المناخي المتعلق بالآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة، ويحمل هذا المتغير إشارة موجبة مما يشير إلى وجود علاقة طردية معنوية بين مستوى الإفصاح المناخي المتعلق بالآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة وقرارات المستثمرين، أي أن زيادة مستوى الإفصاح عن التغيرات المناخية المتعلق بالآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة تؤدي إلى ارتفاع كفاءة وفعالية قرارات المستثمرين.

وتوضح نتائج العمود الرابع الخاص بإجمالي القسم الثاني من الإفصاح المناخي المتعلق بقياس مؤشرات الأداء الخاصة بالإفصاحات عن الآثار المالية للتغيرات المناخية، فيبين للباحثان معنوية المتغير المستقل الخاص بإجمالي مستوى الإفصاح المناخي المتعلق بقياس مؤشرات الأداء الخاصة بالإفصاحات عن الآثار المالية للتغيرات المناخية، ويحمل هذا المتغير إشارة موجبة، وهو ما يشير إلى وجود تأثير طردي معنوي لإجمالي مستوى الإفصاح المناخي المتعلق بقياس مؤشرات الأداء الخاصة بالإفصاحات عن الآثار المالية للتغيرات المناخية على كفاءة وفعالية قرارات المستثمرين، أي أن زيادة إجمالي مستوى الإفصاح المناخي المتعلق بقياس مؤشرات الأداء الخاصة بالإفصاحات عن الآثار المالية للتغيرات المناخية سيؤدي إلى زيادة مستوى كفاءة وفعالية قرارات المستثمرين.

وأخيراً، تبرهن نتائج العمود الخامس المتعلق بالنموذج المدمج لإجمالي الإفصاح عن التغيرات المناخية بالقسمين (الأول + الثاني) فيبين للباحثان أنها تؤكد نتائج العمود الثالث والرابع، حيث تشير النتائج إلى وجود علاقة طردية معنوية بين القسم الأول والثاني من الإفصاح المناخي وكفاءة وفعالية قرارات المستثمرين، أي أن زيادة مستوى الإفصاح المناخي بالقسم الأول والثاني تؤدي إلى زيادة كفاءة وفعالية قرارات المستثمرين. مع عدم معنوية أي متغير من المتغيرات الضابطة للنموذج، أي أن زيادة أو انخفاض أي متغير من المتغيرات الضابطة لن يؤثر بشكل أو بآخر على قرارات المستثمرين.

وبذلك، يمكن للباحثان قبول الفرض الإحصائي الثالث للدراسة جزئياً على الشكل البديل التالي:  
يوجد تأثير طردي معنوي للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على قرارات المستثمرين.

## ٥/٤/٢ نتائج تحليل الانحدار الربيعي

### ١- العلاقة بين الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية والتزام المعدين بالمعايير المحاسبية:

يستهدف الباحثان في هذا الجزء من الدراسة تشغيل نموذج الانحدار رقم (٢&١) ولكن بالاعتماد على طريقة الانحدار الربيعي التي تستهدف تقسيم العينة إلى أرباع متناظرة للتعرف على أكثر أجزاء العينة تأثراً بالعلاقة، وقد أسفرت نتائج التحليل الإحصائي عن النتائج المبينة بالجدول رقم (١٠)، والتي توضح وجود علاقة عكسية معنوية بين إجمالي الإفصاح عن التغيرات المناخية وخروج المعدين عن السياسات المحاسبية وذلك على مستوى الأربعة أرباع، وهو ما يشير إلى وجود علاقة طردية معنوية بين إجمالي الإفصاح عن التغيرات المناخية والتزام المعدين بالمعايير المحاسبية على مستوى الأربعة أرباع، وهو ما يشير إلى تعادل التأثير على كافة الأرباع الأربعة.

كما يتبين معنوية الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية المتعلق بالجانب البيئي في كلٍ من الربع الأول والربع الرابع ويظهر وجود علاقة عكسية بينه وبين خروج المعدين عن المعايير المحاسبية، مما يشير إلى طردية العلاقة بينه وبين التزام المعدين بالمعايير المحاسبية، وعدم معنويته في الربع الثاني والثالث، وهو ما يشير إلى تدني مستوى العلاقة في منتصف العام بين المتغيرين، وذلك نتيجة إهمال تلك الممارسات الإفصاحية في منتصف السنة المالية، ومن ثم يختفي الأثر.

جدول رقم (١٠): نتائج تحليل الانحدار الربيعي (الإفصاح عن التغيرات المناخية & التزام المعدين بالمعايير المحاسبية)

Variables	Model (1&2): Dpendent (PC) & Split & Pooled Index							
	Q1		Q2		Q3		Q4	
	Coef.	T-stat.	Coef.	T-stat.	Coef.	T-stat.	Coef.	T-stat.
Constant	0.230	2.567	0.037	2.201	0.159	2.710	0.126	2.976
CD	-0.285	-3.203	-0.139	-2.610	-0.059	-2.608	-0.171	-2.774
CD (Env.)	-0.187	-2.277	-0.024	-0.653	-0.022	-1.249	-0.267	-2.989
CD (Soc.)	-0.033	-0.787	-0.099	-1.451	-0.095	-1.157	-0.017	-0.779
CD (Sus.)	-0.035	-1.266	-0.018	-0.805	-0.063	-1.253	-0.100	-1.643
CD (Sec. 1)	-0.180	-3.062	-0.079	-0.252	-0.068	-0.454	-0.225	-3.192
CD (Sec.2)	-0.095	-1.823	-0.004	-0.278	-0.094	-0.939	-0.045	-1.208
Loss	0.205	2.595	0.218	2.286	0.169	2.987	0.128	2.350
Growth	0.038	1.665	0.105	1.496	0.014	0.169	0.031	1.263
ROE	0.126	1.936	0.113	1.036	0.042	0.963	0.025	1.332
LEV	0.036	1.251	0.096	0.684	0.037	1.109	0.042	0.820
<b>Industry &amp; Year</b>	Yes		Yes		Yes		Yes	
<b>R2</b>	25.16%		24.31%		24.26%		26.38%	
<b>Obs.</b>	108							
<b>F-Value</b>	12.345		8.431		8.235		14.681	

كما يتبين عدم معنوية كلاً من الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على الجانب الاجتماعي والمستدام في كافة أرباع السنة، ومن ثم عدم وجود أي تأثير معنوي لكلا المتغيرين على التزام المعدين بالمعايير المحاسبية في أي ربع من أرباع السنة، وهو ما يتفق مع النتيجة الرئيسية للفرض الإحصائي الرئيسي بنتائج الانحدار المتعدد.

ويتضح معنوية الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية بالقسم الأول من مؤشر الإفصاح المناخي في كلٍ من الربع الأول والربع الرابع ويظهر وجود علاقة عكسية بينه وبين خروج المعدين عن السياسات المحاسبية، مما يشير إلى طردية العلاقة بينه وبين التزام المعدين بالمعايير المحاسبية، أي أن زيادة الإفصاح المناخي بالقسم الأول تؤدي إلى زيادة التزام المعدين بالمعايير المحاسبية في الربع الأول والربع، وعدم معنويته في الربع الثاني والثالث، وهو ما يشير إلى تدني مستوى العلاقة في منتصف العام بين المتغيرين، وذلك نتيجة إهمال تلك الممارسات الإفصاحية في منتصف السنة المالية، ومن ثم يختفي الأثر.

وتشير تلك النتائج إلى أن الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية في علاقته بالتزام المعدين بالمعايير المحاسبية يتعلق إلى حد كبير بالجانب البيئي ويظهر هذا الجانب إلى حد كبير في الربع الأول والربع الأخير من السنة، ثم يختفي في منتصف السنة نتيجة الضغط على المعدين بسرعة إنهاء التقارير المالية المرحلية. وبناءً على ذلك يمكن للباحثان تأكيد نتيجة اختبار الفرض الإحصائي الأول للدراسة على الشكل البديل التالي: يوجد تأثير طردي معنوي للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على التزام المعدين بالمعايير المحاسبية.

## ٢- العلاقة بين الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية وأتباع المراجعة الخارجية

يستهدف الباحثان في هذا الجزء من الدراسة تشغيل نموذج الانحدار رقم (٤&٣) ولكن بالاعتماد على طريقة الانحدار الربيعي التي تستهدف تقسيم العينة إلى أرباع متناظرة للتعرف على أكثر أجزاء العينة تأثراً بالعلاقة، وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي عن النتائج المبينة بالجدول رقم (١١)، والتي توضح وجود علاقة طردية معنوية بين إجمالي الإفصاح عن التغيرات المناخية في القوائم المالية وأتباع المراجعة الخارجية وذلك على مستوى الأربعة أرباع، وهو ما يشير إلى وجود علاقة طردية معنوية بين إجمالي الإفصاح عن التغيرات المناخية في القوائم المالية وأتباع المراجعة الخارجية على مستوى الأربعة أرباع، وهو ما يشير إلى تعادل التأثير على كافة الأرباع الأربعة.

جدول رقم (١١): نتائج تحليل الانحدار الربيعي (الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية & أتعاب المراجعة الخارجية)

Variables	Model (3&4): Dpendent (AF) & Split & Pooled Index							
	Q1		Q2		Q3		Q4	
	Coef.	T-stat.	Coef.	T-stat.	Coef.	T-stat.	Coef.	T-stat.
Constant	0.035	1.304	0.037	1.229	0.095	1.562	0.018	0.609
CD	0.193	2.134	0.132	3.046	0.148	2.687	0.126	2.669
CD (Env.)	0.127	2.601	0.122	3.343	0.171	2.855	0.120	2.684
CD (Soc.)	0.049	1.423	0.038	0.852	0.047	0.357	0.051	1.275
CD (Sus.)	0.206	2.356	0.047	0.627	0.013	1.220	0.208	3.443
CD (Sec. 1)	0.164	2.503	0.215	2.225	0.133	2.928	0.131	2.806
CD (Sec.2)	0.078	1.041	0.047	0.323	0.058	1.151	0.018	0.497
Loss	0.066	1.471	0.008	0.619	0.018	1.090	0.011	0.550
Growth	0.014	0.260	0.048	1.216	0.085	0.955	0.051	1.217
ROE	0.055	1.188	0.009	0.483	0.081	0.354	0.039	0.283
LEV	0.075	0.821	0.091	0.398	0.037	0.983	0.110	1.078
<b>Industry &amp; Year</b>	Yes		Yes		Yes		Yes	
<b>R2</b>	39.45%		36.37%		36.26%		42.18%	
<b>Obs.</b>	108							
<b>F-Value</b>	19.451		18.236		17.985		25.236	

كما يتبين معنوية الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية المتعلقة بالجانب البيئي في كافة الأرباع الأربعة، ويظهر وجود علاقة طردية بينه وبين أتعاب المراجعة الخارجية، مما يشير إلى طردية العلاقة بينه وبين أتعاب المراجعة الخارجية، أي أن زيادة الإفصاح المناخي على الجانب البيئي تؤدي إلى زيادة أتعاب المراجعة الخارجية في الأرباع الأربعة، وهو ما يشير إلى ارتفاع مستوى الجهد المبذول للمراجع الخارجي على مستوى أرباع السنة بشكل متساوي.

كما يتبين عدم معنوية الإفصاح المناخي على الجانب الاجتماعي في كافة أرباع السنة، ومن ثم عدم وجود أي تأثير معنوي لهذا المتغير على أتعاب المراجعة الخارجية في أي ربع من أرباع السنة، وهو ما يتفق مع النتيجة الرئيسية للفرض الإحصائي الرئيسي بنتائج الانحدار المتعدد.

ويتبين معنوية الإفصاح عن التغيرات المناخية بالقسم الأول من مؤشر الإفصاح المناخي في كل من الربع الأول والربع الرابع ويظهر وجود علاقة طردية بينه وبين أتعاب المراجعة الخارجية، مما يشير إلى طردية العلاقة بينه وبين أتعاب المراجعة الخارجية، أي أن زيادة الإفصاح المناخي بالقسم الأول تؤدي إلى زيادة أتعاب المراجعة الخارجية في الربع الأول والرابع، وعدم معنويته في الربع الثاني والثالث، وهو ما يشير إلى تدني مستوى العلاقة في منتصف العام بين المتغيرين، وذلك نتيجة أن المراجع الخارجي غالباً ما يهتم ببداية السنة ونهاية السنة لملاءمة متطلبات هيئة سوق المال على اعتبار أن الإفصاح المرحلي هو مجرد توفيق أوضاع، ومن ثم يختفي الأثر.

كما يتضح عدم معنوية الإفصاح المناخي بالقسم الثاني من مؤشر الإفصاح عن التغيرات المناخية في كافة الأرباع الأربعة، ويظهر عدم وجود علاقة بينه وبين أتعاب المراجعة الخارجية، مما يشير إلى أن زيادة أو انخفاض مستوى الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية لن يؤثر على أتعاب المراجعة الخارجية.

وتشير تلك النتائج على الرغم من تباينها على مستوى الأرباع الأربعة إلا أنها تتفق مع النتيجة الرئيسية بنموذج الانحدار المتعدد، حيث تدل على أن الإفصاح المناخي في علاقته بأتعاب المراجعة الخارجية تتعلق بالجانب البيئي والمستدام إلى حد كبير في الربع الأول والربع الأخير من السنة.

وبناء على ذلك يمكن للباحثان تأكيد نتيجة اختبار الفرض الإحصائي الثاني للدراسة على الشكل البديل التالي: يوجد تأثير طردي معنوي للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على أتعاب المراجعة الخارجية.

### ٣- العلاقة بين الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية وقرارات المستثمرين

يستهدف الباحثان في هذا الجزء من الدراسة تشغيل نموذج الانحدار رقم (٦&٥) حيث بينت نتائج التحليل الإحصائي عن النتائج المبينة بالجدول رقم (١٢)، والتي توضح وجود علاقة طردية معنوية بين إجمالي الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية وقرارات المستثمرين وذلك على مستوى الأربعة أرباع، وهو ما يشير إلى وجود علاقة طردية معنوية بين إجمالي الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية وكفاءة وفعالية قرارات المستثمرين على مستوى الأربعة أرباع، وهو ما يشير إلى تعادل التأثير على كافة الأرباع الأربعة.

ويتبين معنوية الإفصاح المناخي المتعلق بالجانب البيئي في كافة الأرباع الأربعة، ويظهر وجود علاقة طردية بينه وبين كفاءة وفعالية قرارات المستثمرين، مما يشير إلى طردية العلاقة بينه وبين قرارات المستثمرين، أي أن زيادة الإفصاح المناخي على الجانب البيئي تؤدي إلى زيادة كفاءة وفعالية قرارات المستثمرين في الأرباع الأربعة، وهو ما يشير إلى أن الإفصاح المناخي على الجانب البيئي أسهم في تنشيط حركة التداول للمستثمرين مما أدى إلى ارتفاع كفاءة وفعالية قرارات المستثمرين.

كما يتضح عدم معنوية الإفصاح المناخي على الجانبين الاجتماعي والمستدام في كافة أرباع السنة، ومن ثم عدم وجود أي تأثير معنوي لهذا المتغير على كفاءة وفعالية قرارات المستثمرين في أي ربع من أرباع السنة، وهو ما يتفق مع النتيجة الرئيسية للفرض الإحصائي الرئيسي بنتائج الانحدار المتعدد.

ويتبين معنوية الإفصاح المناخي بالقسم الأول والثاني من مؤشر الإفصاح المناخي في كافة الأرباع الأربعة، ويظهر وجود علاقة طردية بينه وبين كفاءة وفعالية قرارات المستثمرين، مما يشير إلى طردية العلاقة بينه وبين كفاءة وفعالية قرارات المستثمرين، أي أن زيادة الإفصاح المناخي بالقسم الأول والثاني تؤدي إلى زيادة كفاءة وفعالية قرارات المستثمرين في كافة أرباع السنة، وذلك نتيجة أن ظهور الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية قد حفز المستثمرين على اتخاذ العديد من القرارات الاستثمارية نتيجة ارتفاع مستوى شفافية تلك الشركات.

جدول رقم (١٢): نتائج تحليل الانحدار الربيعي (الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية & قرارات المستثمرين)

Variables	Model (5&6): Dpendent (ID) & Split & Pooled Index							
	Q1		Q2		Q3		Q4	
	Coef.	T-stat.	Coef.	T-stat.	Coef.	T-stat.	Coef.	T-stat.
Constant	0.023	0.726	0.086	0.440	0.032	1.148	0.036	1.223
CD	0.246	3.468	0.265	2.148	0.222	2.894	0.240	2.854
CD (Env.)	0.223	3.037	0.237	3.318	0.206	3.032	0.222	2.332
CD (Soc.)	0.013	0.846	0.055	0.642	0.092	0.382	0.103	1.420
CD (Sus.)	0.030	0.344	0.021	0.346	0.043	0.988	0.102	1.367
CD (Sec. 1)	0.195	3.296	0.089	3.170	0.230	3.009	0.134	2.416
CD (Sec.2)	0.244	2.627	0.124	2.208	0.215	3.058	0.242	2.950
Loss	0.087	0.338	0.033	0.797	0.083	0.985	0.046	0.434
Growth	0.081	1.064	0.045	0.884	0.021	1.171	0.071	0.524
ROE	0.054	0.846	0.036	0.990	0.061	0.764	0.049	1.254
LEV	0.058	0.638	0.017	1.358	0.020	1.372	0.063	0.309
<b>Industry &amp; Year</b>	Yes		Yes		Yes		Yes	
<b>R2</b>	45.27%		46.51%		46.28%		47.13%	
<b>Obs.</b>	108							
<b>F-Value</b>	28.422		32.166		31.918		33.451	



وتشير تلك النتائج على مستوى الأرباع الأربعة أنها تتفق مع النتيجة الرئيسية بنموذج الانحدار المتعدد، وهذا يدل على أن الإفصاح المناخي في علاقته بقرارات المستثمرين تتعلق بالجانب البيئي والقسم الثاني من مؤشر الإفصاح المناخي على مستوى كافة أرباع السنة.

وبناء على ذلك يمكن للباحثان تأكيد نتيجة اختبار الفرض الإحصائي الثالث للدراسة على الشكل البديل التالي: يوجد تأثير طردي معنوي للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على قرارات المستثمرين.

### النتائج والتوصيات

في ضوء الدراسة النظرية والتطبيقية توصل الباحثان إلى مجموعة من النتائج والتوصيات والأبحاث المستقبلية، ويمكن عرضها على النحو التالي:

#### أولاً: النتائج

- ١- يمكن أن يدفع عدم التأكد بشأن مخاطر التغيرات المناخية المنشآت إلى زيادة الاستثمار في أنشطة المسؤولية الاجتماعية للشركات للتحوط من المخاطر التنظيمية والمادية.
- ٢- يساعد الإفصاح عن المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ المستثمرين بشكل كبير على تقييم مدى استعداد الشركات لتغيرات المناخ. وبناء على ذلك أنه كلما زاد الاهتمام الإيجابي بهذا الإفصاح ينخفض خطر انهيار سعر السهم لمواجهة المستقبل.
- ٣- يساهم الإفصاح عن التغيرات المناخية على تخفيف عدم تماثل المعلومات بين المديرين الداخليين والمستثمرين الخارجيين مما يوفر قناة لزيادة وعي الجمهور بمخاطر المناخ.
- ٤- أثبتت النتائج النظرية أن استراتيجيات إدارة مخاطر التغيرات المناخية الحالية ذات القدرة على التعامل بفعالية مع سلوك المستثمرين المتجنبين للمخاطر المناخية وعمليات الاستثمار.
- ٥- توصلت النتائج النظرية إلى أن المراجعين يعتبرون مخاطر التغيرات المناخية وعواقبها المحتملة كمخاطر أعمال منهجية يتم أخذها في الاعتبار عند تحديد أتعاب المراجعة، بالإضافة إلى أن توكيد المراجع له تأثير إيجابي كبير للغاية على مستوى إفصاحات الشركة عن التغيرات المناخية
- ٦- تؤدي زيادة مستوى الإفصاح عن التغيرات المناخية إلى ارتفاع مستوى التزام المعدين بالمعايير المحاسبية، حيث أثبتت الدراسة التطبيقية وجود تأثير طردي معنوي للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على التزام المعدين بالمعايير المحاسبية.
- ٧- تؤدي زيادة مستوى الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية إلى ارتفاع مستوى أتعاب المراجعة الخارجية نتيجة زيادة مسؤوليات المراجع الخارجي ومن ثم ارتفاع مستوى الجهد المبذول في عملية المراجعة.

- ٨- اتفاقاً مع النتائج النظرية أثبتت النتائج العملية أن الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية يدعم تنشيط حركة القرارات الاستثمارية للمستثمرين نتيجة وجود الفروق بين أسعار العرض والطلب للأسهم.
- ٩- أثبتت النتائج العملية أن ظهور الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية يحفز المستثمرين على اتخاذ العديد من القرارات الاستثمارية نتيجة ارتفاع مستوى شفافية تلك الشركات.

#### ثانياً: التوصيات والدراسات المستقبلية

- ١- إلزام الشركات في البيئة المصرية بتطبيق أطر لإدارة مخاطر التغيرات المناخية والإفصاح عن أدائها في هذا المجال.
- ٢- تفعيل دور الهيئات المهنية والعملية في تحفيز الشركات على التوسع في القياس والإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية في تقاريرها السنوية بما يفي بمتطلبات أصحاب المصالح من التقارير المالية.
- ٣- إصدار معيار محاسبة مصري أو دولي، يستتبعه معيار مراجعة مصري أو دولي يتضمن إدراج التغيرات المناخية في حقائق المعدين والمراجعين لتحقيق مزايا للمستثمرين.
- ٤- إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية بين تحسين مستويات الإفصاح عن التغيرات المناخية والحوكمة الخضراء في ظل قيود التمويل.
- ٥- إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية عن أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على قيمة المنشأة.

## قائمة المراجع:

### - المراجع العربية

- أبو العنين، نسمة محمود & الجيوشي، أميمة رزق على. (٢٠٢١). دراسة الإفصاح عن انبعاثات الكربون وعلاقته بتكاليف حقوق الملكية في ظل حوكمة الشركات *المجلة العلمية للدراسات المحاسبية*. كلية التجارة، جامعة قناة السويس، ٣(٣)، ١٢٤-١٨٥.
- متولي، أحمد زكي حسين، (٢٠٢٢). قياس أثر الشك المهني لمراقب الحسابات في تقييم مزاعم الإدارة للحد من مخاطر التغيرات المناخية علي أحكام وقرارات المستثمرين في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية. *المجلة العلمية للدراسات المحاسبية*، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، ٤(٣)، ١-٥.

### - المراجع الأجنبية

- Anagnostopoulou, E. (2017). Relationship between climate change strategy, risk management, carbon accounting and corporate financial performance.
- Albuquerque, R., Koskinen, Y., & Zhang, C. (2019). Corporate social responsibility and firm risk: Theory and empirical evidence. *Management Science*, 65(10), 4451-4469.
- Avi, M. S. (2022). Climate Impact and Corporate Communication: The European and Italian Situation and the Issb Proposal Outlined in Exposure Drafts S2 Climate-Related Disclosure-29 March 2022. *Journal of Economics, Finance and Management Studies*, 5(5), 1173-1196.
- Anderson, N. (2019). IFRS Standards and climate-related disclosures. [URL: https://cdn.ifrs.org/-/media/feature/news/2019/november/in-brief-climate-change-nick-anderson.pdf](https://cdn.ifrs.org/-/media/feature/news/2019/november/in-brief-climate-change-nick-anderson.pdf).
- Aghion, P., Dechezleprêtre, A., Hemous, D., Martin, R., & Van Reenen, J. (2016). Carbon taxes, path dependency, and directed technical change: Evidence from the auto industry. *Journal of Political Economy*, 124(1), 1-51.
- Ben-Amar, W., Comyns, B., & Martinez, I. (2022). The COVID-19 pandemic: opportunity or challenge for climate change risk disclosure?. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, (ahead-of-print).
- Bingler, J. A., Kraus, M., Leippold, M., & Webersinke, N. (2022). Cheap talk and cherry-picking: What climatebert has to say on corporate climate risk disclosures. *Finance Research Letters*, 102776.
- Bonaime, A., Gulen, H., & Ion, M. (2018). Does policy uncertainty affect mergers and acquisitions?. *Journal of Financial Economics*, 129(3), 531-558.

- 
- 
- Bui, B., Houqe, M. N., & Zaman, M. (2021). Climate change mitigation: Carbon assurance and reporting integrity. *Business Strategy and the Environment*, 30(8), 3839-3853.
- Blankespoor, E. (2022). Understanding investor interaction with firm information: A discussion of Lee and Zhong (2022). *Journal of Accounting and Economics*, 74(2-3), 101523.
- Baboukardos, D., Seretis, E., Slack, R., Tsalavoutas, Y., & Tsoligkas, F. (2022). Companies' readiness to adopt IFRS S2 climate-related disclosures.
- Choi, D., Gao, Z., & Jiang, W. (2020). Attention to global warming. *The Review of Financial Studies*, 33(3), 1112-1145.
- Cullen, J. (2018). After 'HLEG': EU banks, climate change abatement and the precautionary principle. *Cambridge Yearbook of European Legal Studies*, 20, 61-87.
- Ding, W., Levine, R., Lin, C., & Xie, W. (2021). Corporate immunity to the COVID-19 pandemic. *Journal of Financial Economics*, 141(2), 802-830.
- Dumrose, M., & Höck, A. (2023). Corporate Carbon-Risk and Credit-Risk: The Impact of Carbon-Risk Exposure and Management on Credit Spreads in Different Regulatory Environments. *Finance Research Letters*, 51, 103414.
- Desai, R. (2022). Determinants of corporate carbon disclosure: A step towards sustainability reporting. *Borsa Istanbul Review*, 22(5), 886-896.
- Dutta, P., & Dutta, A. (2020). Impact of external assurance on corporate climate change disclosures: new evidence from Finland. *Journal of Applied Accounting Research*.
- EY Global CRS. (December 2022). Applying IFRS Accounting for climate change.
- Gillan, S. L., Koch, A., & Starks, L. T. (2021). Firms and social responsibility: A review of ESG and CSR research in corporate finance. *Journal of Corporate Finance*, 66, 101889.
- Greenwood, N., & Warren, P. (2022). Climate risk disclosure and climate risk management in UK asset managers. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, (ahead-of-print.)
- Hall, S., Foxon, T. J., & Bolton, R. (2017). Investing in low-carbon transitions: energy finance as an adaptive market. *Climate policy*, 17(3), 280-298.

- 
- 
- Hossain, A. T., & Masum, A. A. (2022). Does corporate social responsibility help mitigate firm-level climate change risk?. *Finance Research Letters*, 102791.
- Hartlieb, S., & Eierle, B. (2022). Do Auditors Respond to Clients' Climate Change-related External Risks? Evidence from Audit Fees. *European Accounting Review*, 1-29.
- Ilhan, E., Sautner, Z., & Vilkov, G. (2021). Carbon tail risk. *The Review of Financial Studies*, 34(3), 1540-1571.
- Indyk, M. (2022). Are the Companies Prepared for Sustainability Reporting under the ED IFRS S1 and S2? Evidence from Poland. *Audit Financiar*, 20(168), 641-654.
- Ikram, M., Zhou, P., Shah, S. A. A., & Liu, G. Q. (2019). Do environmental management systems help improve corporate sustainable development? Evidence from manufacturing companies in Pakistan. *Journal of Cleaner Production*, 226, 628-641.
- ISSB (2022): [Draft] IFRS S2 Climate- related Disclosures. London: IFRS Foundation.
- Javadi, S., & Masum, A. A. (2021). The impact of climate change on the cost of bank loans. *Journal of Corporate Finance*, 69, 102019.
- Kalu, J. U., Buang, A., & Aliagha, G. U. (2016). Determinants of carbon emission disclosure and reduction in corporate real estate companies in Nigeria. *Journal of Environment and Earth Science*, 6(2), 87-94.
- Kouloukoui, D., de Oliveira Marinho, M. M., da Silva Gomes, S. M., Kiperstok, A., & Torres, E. A. (2019). Corporate climate risk management and the implementation of climate projects by the world's largest emitters. *Journal of Cleaner Production*, 238, 117935.
- Krogstrup, S., & Oman, W. (2019). Macroeconomic and financial policies for climate change mitigation: A review of the literature.
- Krueger, P., Sautner, Z., & Starks, L. T. (2020). The importance of climate risks for institutional investors. *The Review of Financial Studies*, 33(3), 1067-1111.
- Kannan, Y. H., Gleason, K. C., & Molyneux, P. (2021). Accounting for Emissions: Evidence from Auditor Pricing of Climate Change Risk. *Available at SSRN 3904009*.
- Lins, K. V., Servaes, H., & Tamayo, A. (2017). Social capital, trust, and firm performance: The value of corporate social responsibility during the financial crisis. *the Journal of Finance*, 72(4), 1785-1824.

- 
- 
- Li, F., Lin, C., & Lin, T. C. (2021). A one-two punch to the economy: Climate vulnerability and corporate innovation. *Available at SSRN 3777313*.
- Li, A., Michaelides, M., Rose, M., & Garg, M. (2019). Climate-related Risk and Financial Statements: Implications for Regulators, Preparers, Auditors and Users. *Australian Accounting Review*, 29(3), 599-605.
- Liu, P., & Qiao, H. (2021). How does China's decarbonization policy influence the value of carbon-intensive firms?. *Finance Research Letters*, 43, 102141.
- Lin, B., & Wu, N. (2023). Climate risk disclosure and stock price crash risk: The case of China. *International Review of Economics & Finance*, 83, 21-34.
- Lee, C.M. ,& Zhong, Q., (2022). Shall we talk? The role of interactive investor platforms in corporate communication. *J. Account. Econ.* 74 (2e3), 101524.
- Mbanyele, W., & Muchenje, L. T. (2022). The dark side of weakening shareholder litigation rights: Evidence from green patenting activities. *Finance Research Letters*, 102779.
- ..... (2022). Climate change exposure, risk management and corporate social responsibility: Cross-country evidence. *Journal of Multinational Financial Management*, 100771.
- Maji, S. G., & Kalita, N. (2022). Climate change financial disclosure and firm performance: empirical evidence from Indian energy sector based on TCFD recommendations. *Society and Business Review*.
- Nikolaou, I., Evangelinos, K., & Leal Filho, W. (2015). A system dynamic approach for exploring the effects of climate change risks on firms' economic performance. *Journal of cleaner production*, 103, 499-506.
- Noh, J. H. & Park, H. (2023). Greenhouse gas emissions and stock market volatility: an empirical analysis of OECD countries. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, ahead-of-print.
- Nguyen, Q., Diaz-Rainey, I., Kurupparachchi, D., McCarten, M., & Tan, E. K. (2023). Climate transition risk in US loan portfolios: Are all banks the same?. *International Review of Financial Analysis*, 85, 102401.
- Ooi, S. K., Amran, A., Yeap, J. A. & Jaaffar, A. H. (20159). Governing climate change: the impact of board attributes on climate change

- 
- 
- disclosure. *International Journal of Environment and Sustainable Development*, 18(3), 207-288.
- Pinkse, J., & Gasbarro, F. (2019). Managing physical impacts of climate change: An attentional perspective on corporate adaptation. *Business & Society*, 58(2), 333-368.
- Peihani, M. (2017). Disclosure of Climate-related Financial Information: Time for Canada to Act.
- Painter, M. (2020). An inconvenient cost: The effects of climate change on municipal bonds. *Journal of Financial Economics*, 135(2), 468-482.
- Ren, X., Li, Y., Shahbaz, M., Dong, K., & Lu, Z. (2022). Climate risk and corporate environmental performance: Empirical evidence from China. *Sustainable Production and Consumption*, 30, 467-477.
- Sautner, Z., van Lent, L., Vilkov, G., & Zhang, R. (2020). Firm-level climate change exposure. *European Corporate Governance Institute–Finance Working Paper*, (686).
- Sakhel, A. (2017). Corporate climate risk management: Are European companies prepared?. *Journal of Cleaner Production*, 165, 103-118.
- Thomä, J., Murray, C., Jerosch-Herold, V., & Magdanz, J. (2021). Do you manage what you measure? Investor views on the question of climate actions with empirical results from the Swiss pension fund and insurance sector. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 11(1), 47-61.
- Truong, C., Garg, M., & Adrian, C. (2020). Climate risk and the price of audit services: The case of drought. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 39(4), 167-199.
- Tang, Q. (2019). Institutional influence, transition management and the demand for carbon auditing: the Chinese experience. *Australian Accounting Review*, 29(2), 376-394.
- Wang, C. Y., Weng, Y. C., & Wang, L. (2021). Effect of air quality on corporate environmental disclosure: The moderating role of institutional investors. *Borsa Istanbul Review*, 21, S1-S12.
- Wu, X., Tong, X., & Wang, Y. (2022). Managerial ability and idiosyncratic volatility. *International Journal of Finance & Economics*, 27(2), 2566-2581.

---

---

## **Climate Changes Risk Disclosure: New Challenge facing Accountants, Auditors and Investors, with an applied Study in the Egyptian Business Environment**

*Dr. Mostafa Zaki Metwally & Dr. Hussein Abdelaal Salem*

### **Abstract:**

The study aims to measure the impact of disclosure the risks of climate change on preparers, auditors and investors, by presenting the requirements for disclosure of the risks of climate change according to the draft IFRS S2 standard, the impact of disclosure of climate change risks on preparers, auditors, and investors. Industrial companies that reflect negatively on the surrounding environment in general and the accounting environment in particular, specifically industrial companies that are required to disclose environmental, community and governance practices related to sustainability, as well as companies that are required to disclose practices related to climate change (TCFD) according to the decision of the Commission. The study sample reached 108 companies in the fiscal year ending for the year 2022, and the study concluded that there is a significant direct effect of the disclosure of the risks of climate change on the commitment of the preparers to accounting standards, the presence of a significant direct effect of the disclosure of the risks of climate change on the external audit fees, and the presence of a significant direct effect of the disclosure of the risks of climate change on the investors' decisions.

**Keywords:** climate change risk management, climate change risk disclosure forms, IFRS: S2, audit fees, investor decisions.