

قياس أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على أمور المراجعة الرئيسية في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية

د/ نرمين علي محمد المر
مدرس المحاسبة – كلية التجارة – جامعة بورسعيد

الملخص:

استهدف البحث معرفة أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي فقرة أمور المراجعة الرئيسية في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، وذلك من خلال مناقشة الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية في ضوء المعايير والدراسات المرتبطة، واستعراض الإفصاح عن التغيرات المناخية في ضوء الدراسات المحاسبية المرتبطة، واعتمدت منهجية البحث على المسح الميداني والأدلة التطبيقية، حيث تم إجراء مسح ميداني لاستقصاء رأي المراجعين الخارجيين للشركات المساهمة العامة المصرية المدرجين بجدول الهيئة العامة للرقابة المالية عن مدي التزام الشركات بالإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية خاصةً بعد القرارات رقم ١٠٧ & ١٠٨ من قرارات هيئة سوق المال المصري.

كما تم الاعتماد علي الأدلة التطبيقية لتحليل دور الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية في التأثير على فقرة أمور المراجعة الرئيسية، وذلك بالتطبيق علي الشركات الصناعية في سوق الأوراق المالية المصري حيث بلغت عينة الدراسة ٧٤ مشاهدة في عام ٢٠٢٢، وتتمثل أهم النتائج التي توصل إليها الباحث في: وجود تأثير معنوي إيجابي للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على فقرة أمور المراجعة الرئيسية، وعدم وجود اختلافات معنوية في إدراك المراجعين لتأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي رأي المراجع بفقرة أمور المراجعة الرئيسية باختلاف حجم المراجع الخارجي، ووجود تأثير طردي معنوي للتغير في مستوى الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية.

الكلمات الدالة: الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، أمور المراجعة الرئيسية.

Abstract:

The research aimed to determine the impact of climate change risks disclosure on the main audit matters paragraph in companies listed on the Egyptian Stock Exchange, by discussing the disclosure of key audit matters in light of standards and related studies, and reviewing disclosure of climate changes in light of related accounting studies, and the research methodology was adopted. On the field survey and applied evidence, where a field survey was conducted to survey the opinion of the external auditors of Egyptian public shareholding companies listed on the table of the Financial Supervisory Authority regarding the extent of companies' commitment to disclosing climate change risks, especially after Resolutions No. 107 & 108 of the Egyptian Stock Exchange decisions.

Applied evidence was also relied upon to analyze the role of climate change risk disclosure in influencing the main audit matters paragraph, by applying it to industrial companies in the Egyptian stock market, where the study sample reached 74 observations in the year 2022, and the most important results reached by the researcher are: There is a positive moral effect of disclosing climate change risks on the key audit matters paragraph, and there are no significant differences in the auditors' perception of the impact of climate change risk disclosure on the auditor's opinion in the key audit matters paragraph depending on the size of the external auditor, and there

is a significant positive effect of the change in the level of disclosure. The risks of climate change at the level of the external auditor's disclosure of key audit matters.

Key Words: Climate Change Risk Disclosure, Key Audit Matters.

١ - المقدمة وطبيعة المشكلة

يعد التصدي للتغيرات المناخية والتهديدات المرتبطة بها من بين القضايا الأكثر انتشاراً في العصر الحالي (Flynn, et al., 2021)، حيث يقصد بالتغيرات المناخية الآثار السلبية المحتملة للتغيرات المناخية على شركة ما وذلك وفقاً لفرقة العمل المعنية بالإفصاحات المالية المتعلقة بالمناخ Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD) (al.2022) (van der Tas, et) ، ومع وجود توقع للتغيرات المناخية بأن تكون أكثر تواتراً وشدةً في المستقبل فمن الممكن أن ينمو الاهتمام العام بالتغيرات المناخية والمخاطر المرتبطة بها.

ففي عام ٢٠٢٠ أصدر مجلس معايير المحاسبة الدولية International Accounting Standards Board (IASB) "آثار الأمور المتعلقة بالمناخ علي البيانات المالية"، والذي ينص علي أنه من الممكن أن تتأثر معظم الصناعات بالتغيرات المناخية وينبغي علي الشركات مراعاة تأثير الأمور المتعلقة بالتغيرات المناخية عند تطبيق المعايير المحاسبية ذات الصلة (Zhou, 2022)، كما قدمت مؤسسة المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية International Sustainability Standards Board (ISSB) مقترحات لمسودتين فمسودة معيار IFRS S1 الخاص "المتطلبات العامة للإفصاح عن المعلومات المالية المتعلقة بالاستدامة" استند علي التوصيات الأربعة التي وردت في (TCFD) وهما الحوكمة، والاستراتيجية، إدارة المخاطر، المقاييس والأهداف، واتفقت مسودة معيار IFRS S2 المتعلقة "الإفصاحات المتعلقة بالمناخ" علي تلك التوصيات أيضاً، كما سعت لموازنة تحديات التغيرات المناخية مع توفير المعلومات

للمستثمرين حول مدى تأثيرها على المركز المالي والأداء المالي للشركة (متولي، والغريب، ٢٠٢٣؛ Gaviria, et al. 2023).

كما زاد الاهتمام بالمخاطر المرتبطة بها بشكل كبير أيضاً في الأبحاث المحاسبية، نظراً لتمثيل جميع مخاطر الانتقال التي تتم مواجهتها أثناء الانتقال إلى اقتصاد منخفض الكربون كالأظمة البيئية، والإفصاحات البيئية، وتغيرات السوق والتكنولوجيا، وخسائر السمعة، بالإضافة إلى المخاطر المادية الناتجة عن عواقب الكوارث الطبيعية المحتملة، مخاطر مرتبطة بالتغيرات المناخية ويجب على الشركات وأصحاب المصلحة أخذها في الاعتبار (Hartlieb, & Eierle, 2022).

ونتيجة للتأثير السلبي لمخاطر التغيرات المناخية على الأداء المالي للشركة من خلال جعل الأداء أكثر تقلباً زاد اهتمام مستخدمي القوائم المالية بأثر التغيرات المناخية على التقارير المالية على مدى العامين الماضيين، لاعتقادهم بأن زيادة الشفافية في الإفصاح عن أثر التغيرات المناخية على المركز المالي يساعد المستخدمين على تقييم أداء الشركات ومعرفة موقفها في الأسواق المالية، أي أن توفير الإفصاح الكامل للمستثمرين يساعد على تقييم التدفقات النقدية المستقبلية (al.2022, van der Tas, et).

بالإضافة إلى أن زيادة الشفافية ليست هدفاً بقدر ما هي وسيلة لدفع سلوك الشركات ففي حالة مطالبة إدارة الشركات بالإفصاح عن أثر التغيرات المناخية على التدفقات النقدية المستقبلية وما هي الإجراءات المتخذة للحد من الآثار السلبية يكون ذلك بهدف تخصيص الموارد البشرية والمالية وغيرها من الموارد فضلاً عن اهتمام الإدارة، ويتضح من ذلك أن الاهتمام المتزايد بتأثير التغيرات المناخية على التقارير المالية نتج عن توسع خلفية الاعتراف بأهمية الإبلاغ عن الاستدامة بشكل عام والذي لا يغطي مخاطر التغيرات المناخية فحسب بل يغطي جميع المخاطر البيئية والاجتماعية والنفسية (Tas, et al.2022, van der).

لذا يتوقع المستثمرين من الشركة إفصاحات تشرح تأثير مخاطر التغيرات المناخية على الأداء المالي ووضع الشركة كإنخفاض القيمة المحتمل للأصول المالية

وغير المالية بما في ذلك الشهرة، وتقصير العمر الاقتصادي للأصول غير الملموسة والمصانع، الاعتراف بالتزامات وقف التشغيل وما إلى ذلك، وهنا يأتي دور المراجع في تقديم تقريراً عن الإجراءات المتبعة والنتائج التي تم التوصل إليها أثناء مراجعة عن أثر مخاطر التغيرات المناخية على التقارير المالية والتوافق بين أي معلومات تم الإفصاح عنها في تقرير الإدارة والتقارير المالية، وذلك وفقاً لما تأكيد مجلس التقارير المالية علي ضرورة مراجعة التقارير والأرصدة للتأكد من اتباع متطلبات إعداد التقارير وتقييم كيفية قام المراجع بتقييم مخاطر التغيرات المناخية وما هي أحكامه المهنية وإفصاحاته ذات الصلة، لذا ينبغي علي المراجع الحصول علي فهم شامل لأعمال العميل والمخاطر المرتبطة بها (Gao, & Calderon, 2023).

ووفقاً لإشارة دراسة (Green, & Jessop, 2019) إلي مطالبة مجموعة كبيرة من المستثمرين لشركات المراجعة الأربعة الكبرى بضرورة توافر الاهتمام الكافي بمخاطر التغيرات المناخية نظراً لأن تجاهلها يؤدي إلي أزمة مالية، فهي تمثل خطراً كبيراً على العملاء، وناقش المنظمون وواضعو المعايير أيضاً كيفية مراعاة مخاطر التغيرات المناخية في عمليات مراجعة التقارير المالية مثل IAASB, (2020; FRC, 2020) (Hartlieb, & Eierle, 2022 ; Brown, 2020).

ووفقاً لاقتراح مجلس الرقابة علي شركات المحاسبة العامة Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB) بأن فقرة أمور المراجعة الرئيسية تعتمد علي ضرورة توفير تقرير المراجعة لمعلومات مفيدة لمستخدميه، ونظراً لقيام المراجع من خلال هذه الفقرة بدور مهم في زيادة جودة التقارير المالية التي يتم الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات الاستثمارية في الأسواق المالية، وذلك بعد انتقاد أصحاب المصلحة لتقارير المراجعة في كونها سبب للأزمة المالية العالمية عام ٢٠٠٨ ولقصور تقارير المراجعة التي نتج عنها زيادة عدم تماثل المعلومات وتضارب المصالح بين المديرين والمراجعين والمستثمرين وغيرهم من أصحاب المصلحة وما ترتب علي ذلك من فجوة في التوقعات، كان من المتوقع أن يسهم الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية وما يحتويه من معلومات حول مخاطر

الأخطاء الجوهرية في تقليل عدم تماثل المعلومات ومن ثم زيادة ثقة أصحاب المصلحة في التقارير المالية (خلف، ٢٠٢٣).

كما أوضحت دراسة (Asbahr, & Ruhnke, 2019) أن الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية يؤثر على الحكم المهني للمراجع بطريقتين حيث تتمثل الطريقة الأولى في مطالبة الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية بضرورة التركيز على الأمور الهامة وإبلاغها للمسؤولين عن الحوكمة ويؤدي ذلك بطريقة غير مباشرة إلى التركيز على مخاطر المراجعة، بينما تتمثل الطريقة الثانية في ضرورة إفصاح المراجع عن أسباب اعتباره أن الأمر هام وطبيعة إجراءات المراجعة المستخدمة للتحقق منه، لذا يبذل المراجع جهد إضافي حرصاً من تعرضه للمساءلة وخطر التقاضي عند اكتشاف أخطاء ترتبط بتلك الأمور ولم يقوم بالإفصاح عنها.

فقد يواجه الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية احتمالية تعرض المراجع للضغوط أثناء تنفيذه لعملية المراجعة، وتتمثل تلك الضغوط في طبيعة المهمة ودرجة تعقيدها أو الوقت والتكلفة المرتبطين بتنفيذها وغيرها من الضغوط، ونظراً لأن الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية يؤثر على الحكم المهني للمراجع، ومن المتوقع أن يتأثر الحكم المهني بالضغوط التي يمكن أن يتعرض لها المراجع أثناء تنفيذ إجراءات المراجعة، فعند زيادة ضغوط العميل يتحقق نوع من التوافق بين أهداف كل من العميل والمراجع ومن ثم ينخفض جودة الأحكام المهنية (عبد العال، ٢٠٢٠).

ولذلك يتم تناول المراجع للأمور الرئيسية في تقرير المراجع وفقاً لأحكامه المهنية والتي كانت لها أهمية بالغة عند مراجعة التقارير المالية خلال فترة المراجعة ويتم اختيار أمور المراجعة الرئيسية من ضمن الأمور التي يتم إبلاغها للمسؤولين عن الحوكمة (Ong, et al., 2022)، وهذا يتطلب من المراجع زيادة الاهتمام بمخاطر السمعة والتقاضي مما يحفزه على زيادة جودة المراجعة، ويتم ذلك من خلال زيادة مستوى الشك المهني لدى المراجع مما يدفع لبذل المزيد من الجهد الإضافي لفحص ومراجعة مخاطر المراجعة ومخاطر أعمال العميل في الاعتبار أثناء تخطيط وأداء

المراجعة وجمع المزيد من أدلة المراجعة الكافية والمناسبة لدعم آرائه (PCAOB, (2019; Wu, et al., 2017)، واستناداً لذلك تتمثل مشكلة البحث في معرفة أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على فقرة أمور المراجعة الرئيسية.

٢/١ أهمية البحث

تتمثل أهمية البحث العملية في أن إفصاح المراجع في فقرة أمور المراجعة الرئيسية سوف يوفر لأصحاب المصلحة شرح عن تأثير مخاطر التغيرات المناخية على الأداء المالي ووضع الشركة المالي، بالإضافة إلي أنه سوف يوضح المراجع بتلك الفقرة الإجراءات المتبعة أثناء عملية مراجعة المتعلقة بأثر مخاطر التغيرات المناخية على التقارير المالية ومدى التوافق بين أي معلومات تم الإفصاح عنها في تقرير الإدارة والتقارير المالية وبين ما توصل إليه في عملية المراجعة، وهذا بدوره يقلل من مخاطر المراجعة ومخاطر تعرض المراجع للتقاضي ومن ثم زيادة ثقة مستخدمي تقرير المراجعة في التقارير المالية وبالتالي تزيد كفاءة الاستثمار، بينما تتمثل الأهمية العلمية للبحث في ندرة الدراسات المحاسبية التي تناولت العلاقة بين الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية وأمور المراجعة الرئيسية في الفكر المحاسبي.

٣/١ هدف البحث

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في معرفة أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على فقرة أمور المراجعة الرئيسية في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، في ضوء المعايير والدراسات المرتبطة بالشركات المقيدة بالبورصة المصرية.

٤/١ مجال البحث

يقتصر البحث على معرفة أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، ونظراً لأن الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية هو أحد التحديات الجديدة المستحدثة بالبيئة المصرية، فقد أعتمد الباحث على المسح الميداني والأدلة التطبيقية،

حيث تم إجراء مسح ميداني لاستقصاء رأي المراجعين الخارجيين للشركات المساهمة العامة المصرية المدرجين بجدول الهيئة العامة للرقابة المالية عن مدى التزام الشركات بالإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية خاصةً بعد القرارات رقم ١٠٧ & ١٠٨ من قرارات هيئة سوق المال المصري، ونظراً لأن القرار صادراً في يوليو ٢٠٢١، واستناداً لذلك يمكن للباحث حصر عينة الدراسة في القوائم المالية المنتهية في عام ٢٠٢٢، والتي بلغت ٧٤ مشاهدة.

٥/١ خطة البحث

يتناول الباحث ما تبقي من البحث من خلال عنصرين حيث يستعرض العنصر الأول الدراسة النظرية واشتقاق الفروض البحثية، وذلك من خلال مناقشة الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية في ضوء المعايير والدراسات المرتبطة، واستعراض الإفصاح عن التغيرات المناخية في ضوء الدراسات المحاسبية المرتبطة، ثم تناول الباحث أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على رأي المراجع بفقرة أمور المراجعة الرئيسية، أما العنصر الثاني تناول الدراسة الإحصائية ، وأخيراً سوف يتم عرض أهم النتائج والتوصيات والأبحاث المستقبلية التي توصل إليها الباحث.

٢- الدراسة النظرية واشتقاق الفروض البحثية

سوف يتناول الباحث في هذا الجزء دراسة متغيرات الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية والإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية من حيث العلاقة بينهم ومدى تأثير فقرة أمور المراجعة الرئيسية بمخاطر التغيرات المناخية على النحو التالي:

١/٢ الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية في ضوء المعايير والدراسات المرتبطة

يعد تقرير المراجعة جزءاً لا يتجزأ من البيئة الاقتصادية العالمية، فهو عبارة عن أداة للتواصل بين المراجع ومستخدمي التقارير المالية وذلك لتقديمه لرأي المراجع حول مدى مصداقية القوائم المالية في التعبير عن المركز المالي للشركة، ولقد أدى انفجار أزمة الرهن العقاري في عام ٢٠٠٨ إلي زيادة قلق أصحاب المصلحة بشأن سلامة التقارير

المالية وتقارير المراجعة، حيث أدى انخفاض جودة تقارير المراجعة إلى تآكل ثقة المستثمرين بشكل كبير، واستجابةً لمطالب أصحاب المصلحة بتطوير تقرير المراجعة وزيادة منفعة ليوأكب التغييرات الاقتصادية، أدخلت هيئات وضع المعايير تدابير جديدة لتعزيز ثقة المستثمرين في التقارير المالية، ولتعزيز تقارير المراجعة بقيمة تواصلية وإعلامية عالية (Pratoomsuwan, & Yolrabil, 2020).

فقد نشر المجلس الدولي لمعايير المراجعة والتأكيد International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB) معيار المراجعة الدولي ISA 700 (UK and Ireland) بعنوان "تقرير المراجع المستقل على القوائم المالية" في يناير ٢٠١٥ والذي يتطلب التقرير عن مخاطر التحريفات الجوهرية (Zhang, & Shailer, 2022)، وعلي الصعيد الدولي صدر معيار المراجعة الدولي (ISA701) في عام ٢٠١٥ الخاص بالإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية في تقرير المراجع المستقل (Özcan, 2021).

وفي نفس السياق أصدر مجلس الرقابة على الشركات المحاسبة العامة (PCAOB) في الولايات المتحدة تعديلاً لمعيار (AS:3101) في عام ٢٠١٧ (Burke, et al., 2023)، وعلي المستوى المصري تناول معيار المراجعة المصري رقم (٢٦٠) بعنوان "الاتصال مع المسؤولين عن الحوكمة فيما يتعلق بموضوعات المراجعة" أمثلة لبعض الأمور التي يجب إبلاغها للمسؤولين عن الحوكمة منها اختيار السياسات المحاسبية الهامة والتي لها تأثير على القوائم المالية، التأثير المتوقع على القوائم المالية من أي مخاطر جوهرية، حالات عدم التأكد الهامة المتعلقة بأحداث معينة.

وعرف معيار المراجعة الدولي (IAS701) أمور المراجعة الرئيسية بتلك الأمور التي وضعت وفقاً للحكم المهني للمراجع والتي يكون لها أهمية بالغة عند مراجعته للقوائم المالية، فهي تعبر عن بعض الأمور التي يجب على المراجع إبلاغها للمسؤولين عن الحوكمة، وتصف تلك الأمور مخاطر الأخطاء الجوهرية التي كان لها تأثير كبير على المراجعة (IAASB, 2015a)، ويتمثل الهدف الرئيسي لأمر

المراجعة الرئيسية في تقديم المساعدة اللازمة لفهم التقارير من خلال توفير قيمة معلوماتية للمستثمرين، وتوفير رؤى لحكم المراجع المتعلقة عن الأمور المهمة في عملية المراجعة، ووفقاً لمجلس (IAASB, 2015d) تحتوي فقرة الأمور الرئيسية علي إفصاحات عن استمرارية الشركة ومسؤوليات الإدارة والمراجع عنها، ووصف مفصل لمسؤوليات المراجع، وتصريحات حول استقلالية مراجع الحسابات ومدى التزامه بالمسؤوليات الأخلاقية ذات الصلة، ووصف لمسؤوليات كل من الإدارة والمراجعين، واسم الشريك المسؤول (Ong, et al., 2022).

كما أكد معيار (ISA701) علي ضرورة أن يقدم المراجع في تقريره وصفاً لكل أمر من أمور المراجعة الرئيسية ويشمل هذا الوصف السبب وراء اعتبار الأمر المذكور من الأمور الهامة عند إتمام عملية المراجعة والكيفية التي تعامل بها المراجع مع الأمر وأخيراً الإشارة إلي الإفصاحات الواردة بالتقارير المالية والتي تكون ذات علاقة بأمور المراجعة الرئيسية، وذلك بغرض زيادة القيمة التواصلية لتقارير المراجعة ولتحقيق أكبر قدر من الشفافية المتعلقة بعملية المراجعة، حيث يمكن الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية مستخدمين التقارير المالية من فهم أفضل لتلك الأمور التي لها أهمية قصوى في مراجعة التقارير المالية (Özcan, 2021).

ويعتمد وصف المراجع لأمور المراجعة الرئيسية عند إصدار تقرير المراجعة السنوي للشركات علي عدة عوامل منها تقييم المراجع لمخاطر التحريفات الجوهرية، والأحكام المهنية للمراجع والتي ترتبط بأحكام وتقديرات هامة للإدارة بما فيها حالات عدم التأكد، طبيعة وتوقيت المعاملات غير العادية وحجم الجهد المبذول للتحقق منها وإصدار أحكام بشأنها، طبيعة ومدى الجهد المطلوب لدراسة وتقييم تلك الأمور، طبيعة أدلة المراجعة المرتبطة بتلك الأمور، وذلك بغرض سد فجوة توقعات المراجعة بين أطراف العرض والطلب على المعلومات، وتحسين كلاً من شفافية أعمال المراجعة وجودة المراجعة (Lin, 2023)، ويتضح من ذلك أن الحكم المهني للمراجعين يلعب دوراً حيوياً في تحديد أمور المراجعة الرئيسية، حيث يمكن أن

تختلف أمور المراجعة الرئيسية وفقاً لعوامل الاقتصاد الكلي والتعقيد التنظيمي والصناعة التي تعمل فيها الشركات (Özcan, 2021).

حيث يساهم الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية في زيادة تعزيز محتوى المعلومات المتواجدة بتقارير المراجعة وتقليل عدم تماثل معلومات مما يسهم في التخصيص الكفء لرأس المال، من خلال مد مستخدمي تقرير المراجعة بمعلومات إضافية هامة تؤثر بشكل جوهري على قراراتهم وهذا بدوره ينعكس على تقليل عدم تماثل المعلومات بين المراجع ومستخدمي تقرير المراجعة والقضاء على فجوة المعلومات (Coram, & Wang, 2021) ، كما يعمل على تحسين قيمة تقرير المراجعة في مجالات صنع القرار الائتماني والإشراف على سوق رأس المال، فعندما تكون مخاطر التقاضي للشركات المدرجة مرتفعة، أو تكون درجة الرقمنة عالية، أو عندما تكون هناك علامات احتيال، سيعمل المراجعون على تعزيز التواصل مع إدارة المعلومات (Lin, 2023) .

وبالتالي سيوفر محتوى الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية المزيد من موضوعات المخاطر والاختلافات وذلك لتجنب مخاطر المراجعة، ولقد أشار العديد من المستثمرين المعلقين على المعيار الأمريكي (AS3101) إلي أن المعلومات الإضافية في تقرير المراجع ستوفر المزيد من الشفافية للقوائم المالية ولتقرير المراجع، بالإضافة إلي أن تقييم المراجع لمخاطر التحريف الجوهري في القوائم المالية قد تؤثر أيضاً علي كيفية نظر المستثمر إلي مخاطر الاستثمار في الشركة وهذا بدوره يجعل المنافسة تزداد بين المراجعين لزيادة الجودة (PCAOB,2017).

واتفقت دراسة (Ferreira, & Morais, 2019) علي إن الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية يزيد بشكل كبير من قيمة تقارير المراجعة من خلال تقديمها لمعلومات أكثر تفصيلاً فيما يتعلق بمخاطر المراجعة عن طريق أمور المراجعة الرئيسية، أما من وجهة نظر دراسة (Pinto, & Morais, 2019) يتضح أن المراجع يفصح عن المزيد من أمور المراجعة الرئيسية لتقليل مسؤوليته وللحفاظ على

سمعتة، من خلال توسيع إجراءات المراجعة وزيادة جهده وبالتالي زيادة أتعاب المراجعة حيث تميل الزيادة في جهد المراجع لتقليل المسؤولية وخطر التقاضي، ولتحسين إجراءات المراجعة ومن ثم تحديد أمور المراجعة الرئيسية، واتفقت دراسة (Kachelmeier, et al., 2020) أيضاً معه علي أن إفصاحات أمور المراجعة الرئيسية تؤثر على مسؤولية المراجع ومهامه.

كما يعمل الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية علي تقليل احتمالات تعرض المراجع لخطر التقاضي، حيث تعتبر الإفصاحات الإضافية في فقرة أمور المراجعة الرئيسية بمثابة مؤشرات تحذيرية عن احتمالية وجود مخاطر تحريفات جوهرية في العناصر التي تناولتها فقرة أمور المراجعة الرئيسية، ومن ثم تقل درجة ثقة مستخدمي التقارير المالية في مدي صدق وعدالة إعداد وعرض تلك العناصر، لذا تعتبر هذه الفقرة بمثابة أداة لحماية المراجع من مخاطر تعرضه للتقاضي نتيجة لعدم قدرته علي اكتشاف تحريفات جوهرية مرتبطة بالعناصر المفصح عنها في فقرة أمور المراجعة الرئيسية (Kachelmeier, et al., 2020).

وأوضحت دراسة (Zeng et al., 2021) أن الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية يمكن أن يزيد من منافسة الجودة بين شركات المراجعة خاصة في مجال الشك المهني، والذي يعترف باحتمالية تواجد تقارير مالية خاطئة مما يؤدي إلي تقديم المراجع لمعلومات إضافية في فقرة أمور المراجعة الرئيسية عن إجراءات التأكيد المعقول والإشارة إلى الموقف المعزز للمراجع المتعلق بعمليات جودة المراجعة، وفي الوقت نفسه يقوم المراجع بتوصيل المزيد من أمور المراجعة الرئيسية للتعبير عن مخاوفه بشأن السلوك الانتهازي للإدارة، وقد يشير عدد الأمور الرئيسية إلى انتهازية الإدارة لأنه يشير إلى مشاكل تتعلق بتأكيدات الإدارة أو زيادة المخاطر، وقد يفصح المراجع عن المزيد من أمور المراجعة الرئيسية للتعويض عن ارتفاع مخاطر المراجعة، ولذلك توصلت الدراسة لارتباط عدد أمور المراجعة الرئيسية سلباً بجودة الأرباح وارتباطها إيجابياً باستقلالية المراجع وأتعاب المراجعة.

وبالنسبة للتحديات المتعلقة بالإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية التي تتمثل في ارتفاع أتعاب المراجعة، تأخر إصدار تقرير المراجعة، وذلك بسبب مطالبة التعديلات الجديدة في تقرير المراجعة بالإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية للمراجع ببذل جهد إضافي في اختيار والتأكد من أمور المراجعة الرئيسية بالإضافة إلى توسيع إجراءات المراجعة، وهذا بدوره يزيد من وقت عملية المراجعة وعلاوة مخاطر التقاضي ومن ثم تزيد أتعاب المراجعة، كما أكد معهد التقرير المالي Financial Reporting Council (FRC) على أن المتطلبات الجديدة لتقرير المراجعة تحاول جعل عمل المراجع أكثر شفافية بالرغم من أنها لا تؤثر على العمل الأساسي الذي يقوم به المراجع بموجب معايير المراجعة الحالية، ويوجد أيضاً احتمالية إن زيادة الإفصاح في تقرير المراجعة قد تؤدي إلى زيادة فجوة التوقعات مما يؤثر بالسلب على جودة المراجعة، ولكي يزيد الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية من جودة المراجعة ينبغي أن تكون تكلفة زيادة جودة المراجعة أقل من التكلفة الحدية المتوقعة للتقاضي والتهديدات المتعلقة بالسمعة بالنسبة للمراجع (Minutti-Meza, 2021).

ولكن اختلف مجلس (PCAOB, 2017) مع هذا الرأي فمن وجهة نظره يرى أن الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية لن يؤثر على أتعاب المراجعة لأن جزء كبير من الجهود المطلوبة للإفصاح عن تلك المعلومات قد تم تنفيذه بالفعل أثناء عملية المراجعة وقد تم إبلاغ لجنة المراجعة به مسبقاً، ولقد اتفقت بعض الدراسات (Bédard, 2019; Gutierrez, 2018) على أن الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية لا يؤثر على أتعاب المراجعة.

بالإضافة إلى أن الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية سيقبل من مسؤولية المراجع إذا تم لاحقاً اكتشاف تحريف في عناصر القوائم المالية التي تتناولها أمور المراجعة الرئيسية، وذلك لأن الإفصاح عن المخاطر في أمور المراجعة الرئيسية يقدم تحذير فعال لمستخدمي التقارير المالية حول العوامل التي يمكن أن تزيد من مخاطر فشل المراجعين في اكتشاف الأخطاء الجوهرية في البنود المرتبطة بتلك البنود أكثر توقعاً من قبل مستخدمي التقارير المالية (Kachelmeier, et al., 2020).

ويري الباحث أنه بالرغم من اختلاف الآراء حول الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية إلا أنه يساعد في التعرف على مخاطر إعداد التقارير المالية لمستخدمي التقارير المالية التي تم تحديدها من جانب المراجع وكيف قام المراجع بعلاجها لتكوين رأي حول التقارير المالية، مما يؤدي إلي تحسين جودة التقارير المالية وتقليل فجوة توقعات المراجعة وتقليل عدم تماثل المعلومات بين المستثمرين والإدارة مما يحسن من كفاءة تخصيص الموارد.

٢/٢ الإفصاح عن التغييرات المناخية في ضوء الدراسات المحاسبية المرتبطة

تعد مخاطر التغييرات المناخية واحدة من أهم المخاطر التي تعترف بها الشركات، وفقاً لمسح أجرته شركة KPMG حول تقارير مسؤولية الشركات (KPMG, 2017)، وتعرف مخاطر التغييرات المناخية بأنها مصدر كبير لمخاطر المحفظة بالنسبة للمستثمرين المؤسسيين، كما عرفتها دراسة (متولي، والغريب، ٢٠٢٣) بأنها تعبر عن احتمالية تعرض النظام الاقتصادي لخسائر نتيجة التغييرات المناخية غير المؤكدة وإدارتها ينبغي توافر مجموعة من التدابير التي تتخذها الشركات لمعالجة تلك الآثار السلبية المحتملة لأنشطتها التجارية على الآثار المادية للتغييرات المناخية، لذا أصبح تأثير التغييرات المناخية على العمليات التجارية مصدر قلق متزايد للمستثمرين فقد يكون لتلك المخاطر تأثير على عوائد استثماراتهم (Ko, & Tai, 2019).

وقد ينتج عن المخاطر المتعلقة بالتغييرات المناخية مخاطر مادية ومخاطر انتقالية للاقتصاد العالمي، فقد لاحظ مجلس معايير المحاسبة الدولية (IASB, 2019) أن الآثار المالية المحتملة للتغييرات المناخية ينتج عنها انخفاض قيمة الأصول، التغييرات في التقييم العادل للأصول، والالتزامات الطارئة (Sarra, 2021)، ويقصد بالمخاطر المادية التكاليف المباشرة الناتجة عن ظواهر جوية قاسية كالحرائق والأعاصير والفيضانات، ويمكن أن يكون لمثل هذه الظواهر مخاطر مالية خطيرة على الشركات فعلي المدى القصير قد تدمر أصول الشركات وعلي المدى الطويل قد توقف الإنتاج أو

تعطل سلسلة التوريد، ويمكن أيضاً أن تؤدي إلى انخفاض الأداء المالي للشركات (Hartlieb, & Eierle, 2022).

أما مخاطر الانتقال فهي المخاطر التي تواجهها الشركات والتي لا تنتج بشكل مباشر عن الكوارث الطبيعية، بل عن زيادة الوعي البيئي بين المجتمع وأصحاب المصلحة وصناع السياسات، أو عن عملية الانتقال إلى اقتصاد منخفض الكربون بغرض التصدي للتغيرات المناخية، وتستلزم هذه العملية تغييرات تنظيمية وتكنولوجية وسوقية كبيرة والتي ينتج عنها العديد من الآثار المالية المحتملة على الشركات، فقد ينتج عن السياسات واللوائح التي يتم إصدارها تقييد للإجراءات التي تساهم في الآثار السلبية للتغيرات المناخية ومن ثم تنشأ مخاطر الانتقال (Ben-Amar, et al. 2023).

وقد تشمل مخاطر الانتقال أيضاً المخاطر القانونية المرتبطة بفشل الشركات في الالتزام باللوائح المتعلقة بالتغيرات المناخية، فقد تواجه الشركات مخاطر شديدة تتعلق بسمعتها نتيجة لعملية الانتقال إذا رأى الجمهور أنها لا تساهم في اقتصاد منخفض الكربون، وقد تنشأ حالات عدم التأكد في السوق نتيجة لزيادة وعي العملاء بالتغيرات المناخية، مما يؤدي إلى تغيير الطلب المستقبلي على منتجات معينة، وقد تؤدي مخاوف أصحاب المصلحة المتعلقة بالتغيرات المناخية إلى قلة توافر رأس المال (FSB, 2017).

لذا أصبح تواجه مخاطر التغيرات المناخية في التقارير المالية أحد أولويات المستثمرين علي مدي العقدين الماضيين، ووفقاً لدراسة أجرتها شركة Ernst & Young في عام ٢٠١٨ يوجد ٩٢٪ من المستثمرين أوضحوا أن الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية سيؤثر على قراراتهم الاستثمارية (Gao, & Calderon, 2023)، كما أشارت دراسة (Dal Maso, et al., 2022) إلي أن البنوك الموجودة في المقاطعات الأمريكية المعرضة للكوارث تضع مخصصات أكبر لخسائر القروض مما يشير إلى أن البنوك تدرج مخاطر التغيرات المناخية ضمن تقييماتها لإدارة المخاطر، بينما أكدت دراسة (Ginglinger, & Moreau, 2019) علي أن ارتفاع

مخاطر التغيرات المناخية يؤدي إلى انخفاض الرافعة المالية للشركة لأن البنوك تقيد الإقراض لهذه الشركات.

ولذلك ركزت الشركات على الالتزام بشفافية الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية وما هي الفرص المتاحة لها لتقليلها، خاصةً بعد زيادة ضغط الحكومات وصانعي السياسات على ضرورة إطلاعهم على الخيارات المتعلقة بميزانية التغيرات المناخية، كما اهتم فريق (TCFD) بالدور الرئيسي لشفافية إفصاحات الشركات عن التصدي للتغيرات المناخية من خلال طرحه لبعض التوصيات (Amar, et al, 2023; Ben-) (Alshahrani, et al, 2022، بالإضافة إلى دعم هذا الفريق للإفصاح المالي عن المخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية، وتتمثل تلك التوصيات في ضرورة قيام الشركة بشرح المخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية، واستراتيجيتها، وإدارة المخاطر والأهداف والمقاييس في تقرير الإدارة أو في تقرير منفصل عن الاستدامة في التقارير المالية) (Haberl-Arkhurst, & Sternisko, 2020).

حيث ينبغي على الشركات عند الإفصاح عن التغيرات المناخية الأخذ في الاعتبار حوكمة الشركة المتعلقة بمخاطر وفرص التغيرات المناخية من حيث إشراف مجلس الإدارة، ودور الإدارة في التقييم، وكيفية إدارة المخاطر والفرص التي تتيح توقعات عن مدي استعداد الشركة للسيناريوهات المستقبلية، كالمعلومات المتعلقة بمشاركة حوكمة مجلس الإدارة في اتخاذ القرار الخاص بمخاطر التغيرات المناخية ومدي تكرار إفصاح مجالس الإدارة بقضايا التغيرات المناخية (Alshahrani, et al, 2022)، وذكرت دراسة شركة PwC أن ١٦% فقط من الشركات التي تصف عمليات الحوكمة المتعلقة بالتغيرات المناخية بشكل صريح وموثوق، وأن عدد قليل من التقارير الذي يفصح عن مدي تكرار عملية إفصاح مجلس الإدارة عن الموضوعات المتعلقة بالتغيرات المناخية، وكيفية قيام مجلس الإدارة بمراقبة التقدم نحو المقاييس والأهداف (Haberl-Arkhurst, & Sternisko, 2020).

ومن حيث الاستراتيجية يوصي فريق (TCFD) بالإفصاح عن ميثاق التأثير المناخي المحتمل والفعلي على نموذج العمل التشغيلي واستراتيجية العمل والتخطيط المالي للشركة، ومن المتوقع وصف المخاطر والفرص التي تم تحديدها على المدى القصير والمدى الطويل مع الأخذ في الاعتبار أي تأثير فعلي أو محتمل على الشركة، حيث تدعم الاستراتيجية تحليلات سيناريوهات الشركات للتغيرات المناخية وتقييم مرونة وجهة نظر تلك الشركات في تأثير السيناريوهات المختلفة على استراتيجية الشركات، وتكمن التوصية الحاسمة من قبل TCFD في تقييم مدى توافق نموذج الأعمال التشغيلية والاستراتيجية ذات الصلة مع الآثار المحددة للتغيرات المناخية على مدي فترات زمنية مختلفة وسيناريوهات مختلفة للتغيرات المناخية (Klumpes, et al. 2019).

أما إدارة المخاطر أوصي فريق (TCFD) الشركات بوصف كيفية قيامها بتحديد وتقييم ومراقبة المخاطر المتعلقة بالتغيرات المناخية وكيفية التعامل معها وإدارتها بالإضافة إلى دمج تلك المخاطر في نظام الإدارة الخاص بها، وتتم إدارة مخاطر التغيرات المناخية من خلال تحديد الإدارة لنظم تصنيف المخاطر ووضعها لمنهجية لتحديد حجم ونطاق المخاطر المحتملة، وعندما يتم الإفصاح عن كيفية التعرف على مخاطر التغيرات المناخية ضمن إدارة المخاطر على مستوى الشركة يجب تقييم الترابط والإفصاح عنه للمعايير المالية الأخرى كمخاطر الائتمان، مخاطر السوق، مخاطر التشغيل (Haberl-Arkhurst, & Sternisko, 2020).

وبالنسبة للمقاييس والأهداف يوجد جزء من توصيات (TCFD) ناقش قياس ورصد ما تم تحديده من المخاطر مقابل مجموعة من المقاييس والأهداف التي تعكس الاستراتيجية الأساسية للشركة وعمليات إدارة المخاطر، حيث تفصح الشركات عن المقاييس وأهدافها فترة من السنوات التي تسمح بتحليل الاتجاه، وتحتوي المقاييس الرئيسية الثلاثة المختلفة على نطاق انبعاثات غازات الاحتباس الحراري أي التي تتراوح بين الانبعاثات المباشرة من الوقود الأحفوري إلى الانبعاثات غير المباشرة الأخرى المتعلقة بسلسلة التوريد (Alshahrani, et al, 2022).

وفي نوفمبر ٢٠٢٠ نشر موظفو مجلس معايير المحاسبة الدولية مواد تعليمية تتوسع في مقال نيك أندرسون، وواصلت مجموعات من كبار المستثمرين كمجموعة المستثمرين المؤسسيين المعنية بالتغيرات المناخية Institutional Investor Group on Climate Change (IIGCC) ومبادئ الاستثمار المسؤول (PRI) Principles of Responsible Investment التعبير عن قلقهم بشأن نقص المعلومات حول تأثيرات التغيرات المناخية على أداء الشركات ووضعها المالي، وأصدرت مجموعة (IIGCC) تقرير يشرح توقعات المستثمرين ويدعو الجهات إلى القيام بخمس خطوات وهي التأكد من أن أهداف اتفاق باريس قد تم أخذها في الاعتبار عند إعداد الحسابات، تعديل الافتراضات والتقديرات الهامة، الإفصاح عن تحليل الحساسية، الإفصاح عن آثار اتفاق باريس على قدرة دفع الأرباح، التأكد من التوافق بين التقارير السردية حول مخاطر التغيرات المناخية والافتراضات المحاسبية أو تفسير أي اختلاف (van der Tas, et al.2022).

كما قدم الكونجرس الأمريكي اقتراحاً تشريعياً جديداً يسمى قانون الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية في عام ٢٠٢١ ، وذلك لإلزام الشركات العامة بالإفصاح عن مخاطر محددة للتغيرات المناخية في مستنداتها إلى لجنة الأوراق المالية والبورصة. وفي ٤ مارس ٢٠٢١، أطلقت هيئة الأوراق المالية والبورصة فريق عمل تنفيذي للتحقيق في الأخطاء البيئية والاجتماعية والإدارية للشركات مع التركيز الأولي على الثغرات المادية أو وجود خطأ بالتقارير في الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية بموجب القواعد الحالية (SEC, 2021)، ثم اقترحت الهيئة قواعد جديدة للإفصاح عن التغيرات المناخية في مارس ٢٠٢٢، وطالبت تلك القواعد المقترحة من المسجلين في هيئة الأوراق المالية والبورصة الإفصاح عن المخاطر المتعلقة بالتغيرات المناخية التي من المحتمل بشكل معقول أن يكون لها تأثير مادي على أعمالها، أو نتائج العمليات، أو الوضع المالي، SEC (2022b; Gao, & Calderon, 2023).

وفي نفس العام اقترحت مؤسسة المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية ISSB مسودتين أوليين للمعايير وهما IFRS S1, IFRS S2 ، وتستهدف مسودة IFRS

S1 توفير إطار للمبادئ العامة للإفصاح عن المعلومات الرئيسية المتعلقة بجميع مخاطر الاستدامة الكبيرة واحتمالية تعرض الشركات للفرص التي تمكن المستثمرين من تقييم قيمة تلك الشركات ، بينما يعتبر مسودة IFRS S2 أول مسودة معيار موضوعية لتركيزها على البيئة فتلك المسودة تستهدف إنشاء إفصاحات عن المعلومات حول تعرض الشركة للمخاطر الكبيرة والفرص المرتبطة بالتغيرات المناخية بالإضافة إلي تمكين المستثمرين المؤسسين من تقييم تأثير مخاطر التغيرات المناخية على المركز المالي للشركة ، والنتائج، والتدفقات النقدية ، والاستراتيجية ، ونموذج الأعمال الخاص بالشركة(Gaviria, et al. 2023).

ويري الباحث أن الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية يوفر معلومات تساعد المستثمرين علي فهم التغيرات المناخية التي تتعرض لها الشركات وكيفية قيامها بالتصدي لها والتكيف معها، ومن ثم يصبحوا قادرين علي تقييم مخاطر التغيرات المناخية، ولكن يشترط أن تكون هذه المعلومات متوافر بها خصائص المعلومات المحاسبية الرئيسية والمعززة حتي يتمكن المستثمرين من اتخاذ القرار الاستثماري الرشيد.

٣/٢ أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي رأي المراجع بفقرة أمور المراجعة الرئيسية

يعتبر المراجع من أهم وسطاء المعلومات في سوق رأس المال حيث يقدم المراجع تأكيدات خارجية لمعلومات التقارير المالية التي تفصح عنها الشركات بانتظام، ويعبر عن رأيه علناً فيما يتعلق بصدق وعدالة وصحة التقارير المالية المفصح عنها، وعند تقديمه لتأكيدات المراجعة علي المعلومات يتحمل المراجع مخاطر المراجعة كخطر الفشل في تحديد الأخطاء الجوهرية أو الاحتيال Liu, et al., (2021) ، وتعتبر مخاطر اكتشاف الأخطاء الجوهرية من مخاطر الأعمال فقد يكون العميل متعمد إخفاء أدائه الضعيف من خلال التلاعب بالتقارير المالية مما يعرضه لمخاطر أعمال متزايدة، وهذا يعني أيضاً وجود مخاطر كامنة أعلى مما يؤدي إلي ارتفاع مخاطر المراجعة ومن ثم تعرض المراجع لمخاطر التناقض.

وقد تتغير فرصة تعرض المراجع لمخاطر التناقض وفقاً لقدرته على تقليل مخاطر الأعمال، حيث تعرف مخاطر الأعمال بالمخاطر المتمثلة في تدهور الوضع الاقتصادي المستقبلي للعميل وعدم تحقيقه لأهداف العمل (PACOB, 2020)، كما أكد معيار المراجعة (AS 1101) الصادر عن مجلس (PCAOB) علي أن فشل عملية المراجعة يرجع للمخاطر الكامنة، ومخاطر الرقابية، ومخاطر الاكتشاف (PCAOB, 2010).

وأكد مجلس (PCAOB, 2022) أيضاً علي ضرورة حصول المراجع على فهم شامل لأعمال العميل والمخاطر المالية (Gao, & Calderon, 2023)، ويعد هذا الأمر هام نظراً لارتباط مخاطر أعمال العميل بعدة عوامل منها الوضع الاقتصادي، ونموذج الأعمال، وقد يكون لهذه العوامل تأثير على قدرة العميل في تحقيق أهدافه المالية، ويمكن أن يترتب علي مخاطر الأعمال مخاطر لعملية المراجعة (Hartlieb, & Eierle, 2022).

ونظراً لتمتع إدارة الشركة بالتحكم في المعلومات المهمة ومن ثم يمكن أن تتلاعب تلك الإدارة في نوع المعلومات التي تفصح عنها لأصحاب المصلحة الآخرين، وهذا يؤدي إلى عدم تماثل المعلومات بين المديرين وأصحاب المصلحة الآخرين، لذا يلجأ أصحاب المصلحة إلي المراجع باعتباره طرف ثالث محايد يلعب دور آلية الرقابة بهدف تعزيز مصداقية المعلومات التي يتم الإفصاح عنها وتوليد قدر أكبر من الثقة بها، وبالنظر إلى أن الإفصاحات عن التغييرات المناخية طوعية في الغالب وتسترشد بمبادئ توجيهية محدودة لإعداد التقارير فمن الممكن أن يفتقد أصحاب المصلحة الثقة في المعلومات المنشورة المتعلقة بالكربون (Dutta, & Dutta, 2021)، لذا ينبغي تكليف المراجع بمراجعة الإفصاحات عن مخاطر التغييرات المناخية من خلال بذله للمزيد من الجهد لتقليل تلك المخاطر.

حيث تعتبر مخاطر التغييرات المناخية تهديداً علي قدرة العميل على تحقيق الأهداف المالية ومن ثم فهي مساهم كبير في مخاطر الأعمال، فهي تشمل كلاً من التهديدات المباشرة مثل الأضرار المادية المحتملة الناتجة عن الكوارث الطبيعية والتهديدات غير المباشرة مثل زيادة عدم التأكد في السياسات القانونية والتكنولوجية

والسوقية نتيجة لزيادة الوعي بالتغيرات المناخية والحاجة إلى الانتقال إلى اقتصاد منخفض الكربون (Kueger, et al., 2020).

ووفقاً لتقرير أصدره موظفو المجلس الدولي لمعايير المراجعة والتأكد (IAASB) بشأن ممارسات المراجعة في أكتوبر ٢٠٢٠ بعد دعوات المستثمرين المؤسسيين والجهات التنظيمية والمنظمات الأخرى إلي المراجعين بتكثيف الجهود، والذي أوضح أنه بالرغم من أن عبارة التغيرات المناخية لا تظهر في معايير المراجعة الدولية، إلا أن تلك المعايير طالبت المراجع بتحديد وتقييم مخاطر الأخطاء الجوهرية في التقارير المالية سواء كانت ناتجة عن الاحتيال أو الخطأ، وتصميم وتنفيذ إجراءات المراجعة التي تستجيب لتلك المخاطر، والحصول على أدلة مراجعة كافية ومناسبة لتوفير أساس لرأي المراجع، مما يزيد من جهد المراجع.

ومن المعايير التي ذكرها موظفي مجلس (IAASB) في التقرير معيار المراجعة الدولي ISA315 بعنوان "تحديد وتقييم مخاطر الأخطاء الجوهرية"، ومعيار المراجعة الدولي ISA320 المتعلق بالأهمية النسبية، ومعيار المراجعة الدولي ISA330 الخاص باستجابات المراجع للمخاطر التي تم تقييمها، ومعيار المراجعة الدولي ISA250 المتعلق بشأن مراعاة القوانين واللوائح، كما ذكروا أن التذكيرات الأكثر صلة بالتغيرات المناخية وردت في معايير المراجعة الدولية ISA700, van derTas, et (al.2022) 701,720.

كما أكدت منظمة Sarbanes–Oxley (SOX) ونموذج مخاطر المراجعة علي ضرورة قيام المراجع بتصميم اختبارات لجمع أدلة مراجعة إضافية حين يتعرض العميل لمخاطر عالية ، فضلاً عن بذل المزيد من الجهد لزيادة فرص اكتشاف الأخطاء الجوهرية. وعلى هذا النحو، ينبغي أن تؤدي جهود المراجعة العالية إلى تقارير مالية ذات جودة أعلى (Asante-Appiah, 2020)، كما أصدر مجلس (IAASB) معيار تأكيد منفصل (ISAE 3410) بعنوان "عمليات تأكيد انبعاثات غازات الدفيئة" ويؤكد هذا المعيار على ضرورة وجود تأكيد علي تنفيذ الإفصاح عن

انبعاثات الكربون إما كجزء من تقرير الاستدامة أو التقارير السنوية أو في تقرير مستقل عن غازات الدفيئة (Datt, et al., 2019).

وفي هذا الشأن تناولت دراسة (Gao, & Calderon, 2023) بشكل تجريبي لوضع الإفصاحات عن مخاطر التغييرات المناخية إذا كانت موجودة في نموذج المخاطر الذي وضعه المراجعين وأتعب المراجعة المرتبطة بها خلال الفترة من عام ٢٠٠٥ إلى عام ٢٠١٩، والتي توصلت نتائجها إلي أن الإفصاح عن التغييرات المناخية وبيئة العمل أدى إلى زيادة المخاطر الكامنة ومخاطر المراجعة، وأن انخفاض وضوح الإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية ترتبط بارتفاع أتعب المراجعة.

كما فحصت دراسة (Alshahrani, et al., 2022) العلاقة بين أداء الإفصاح عن التغييرات المناخية Climate Change Disclosure Performance (CCDP) والأزمة المالية بالإضافة إلى التأثير المعتدل لمخاطر لتقاضي ومستوى أتعب المراجعة، واستخدمت الدراسة عينة من أفضل ٣٠٠ شركة غير مالية مدرجة في بورصة الأوراق المالية الأسترالية (ASX) خلال الفترة ٢٠٠٨-٢٠١٩، وأوضحت نتائج الدراسة أن المستويات الأعلى من الإفصاح عن التغييرات المناخية ترتبط بانخفاض مستويات الأزمة المالية. كما أشارت الدراسة إلي أن الارتباط الكبير بين الإفصاح عن التغييرات المناخية والأزمة المالية في الشركات ذات مخاطر التقاضي المنخفضة، والشركات التي تتحمل مستوى أعلى من أتعب المراجعة.

لذا يجب على المراجع إجراء عملية المراجعة بشكل مناسب للتخفيف من هذه المخاطر (Liu, et al., 2021)، ووفقاً لما ذكر بمعيار المراجعة الدولي (ISA701) يجب علي المراجع مراعاة مخاطر الأخطاء الجوهرية التي تم تحديدها في معيار المراجعة الدولي المعدل (ISA315)، ويتم ذلك من خلال قيام المراجع بزيادة جهوده، ويتضح من ذلك أن ارتفاع مخاطر الأخطاء الجوهرية يؤدي إلى بذل جهد أكبر في المراجعة (Asante-Appiah, 2020).

حيث أكدت الفقرة (١١) بمعيار المراجعة الدولي (ISA720) علي أن المراجع مسئول عن المعلومات الأخرى المدرجة في التقرير السنوي للشركة، الأمر الذي يتطلب من المراجع أن يأخذ في الاعتبار أي اختلاف جوهري بين تقرير الإدارة وبين أي معلومات متعلقة بالتغيرات المناخية الواردة في التقارير المالية أو العكس، بالإضافة إلي المعلومات التي تم حصوله عليها أثناء عملية المراجعة، فقد تتسبب الانتهاكات البيئية التي تقوم بها الشركات إلي خضوعها للرقابة بشكل أكثر صرامة، فإذا كان لدى الشركة عقوبات بيئية وأوجه قصور في الرقابة الداخلية قد تقلل من جودة التقارير المالية وقد يكون لدي الشركة بيانات خاطئة مما يدفعها للتلاعب بالأرباح، لذا يميل المراجع إلي الحكم على أن هذه الشركة لديها مخاطر بيئية محتملة ومخاطر الأخطاء المادية، ومن ثم يجب عليه توسيع نطاق المراجعة وتعزيز إجراءات الاختبار الموضوعي لتعويض الإدارة عن الخسارة المقدرة (Yao, et al., 2023).

كما أكد معيار المراجعة المصري رقم (٢٥٠) "مراعاة القوانين واللوائح عند مراجعة القوائم المالية" علي ضرورة تأكيد المراجع على أن الإدارة مسؤولة عن تقديم تأكيدات علي أن معاملات الشركة تتم وفقاً للقوانين واللوائح البيئية المعمول بها لمواجهة مخاطر التغيرات المناخية، بالإضافة إلي تأكيد ذلك المعيار علي تحمل الإدارة لمسؤولية منع واكتشاف عدم الالتزام بهذه القوانين البيئية في المقام الأول، وفي المقام الثاني تقع المسؤولية علي عاتق المراجع من خلال تنفيذ بعض إجراءات المراجعة التي تساعد في تحديد حالات عدم الالتزام بالقوانين واللوائح البيئية، لذا ينبغي حصوله على أدلة مراجعة كافية ومناسبة حول مدى الالتزام بهذه القوانين واللوائح (متولي، والغريب، ٢٠٢٣).

وذلك نظراً لتأثر قيمة الشركة وأدائها واستدامتها بصورة سلبية من احتمالية وجود المخاطر المتعلقة بالحوكمة البيئية والاجتماعية، ففي الولايات المتحدة تعرضت العديد من الشركات إلي تداعيات المخاطر البيئية والاجتماعية والحوكمة في السنوات الأخيرة، ونظراً لأن القضايا البيئية والاجتماعية والحوكمة تعتبر أساسية في قرارات الاستثمار، فقد دعا المستثمرون إلى ضرورة الإفصاح عن العوامل البيئية

والاجتماعية والحوكمة، ومع غياب الإفصاح الإلزامي قد تنتشر وسائل الإعلام معلومات حول القضايا البيئية والاجتماعية والحوكمة للشركات، وقد تؤثر شدة الانتقادات الإعلامية على تقييم المستثمرين للمخاطر البيئية والاجتماعية والحوكمة، وهذا ما أكدته دراسة (Kölbel, et al., 2017) بأن شدة النقد الإعلامي لقضايا البيئة والمجتمع والحوكمة الخاصة بالشركة يمكن أن تزيد من تقييم المستثمرين للمخاطر المالية ذات الصلة.

وفي هذا الشأن بحثت دراسة (Asante-Appiah, 2020) في مدى ارتباط التغطية الإعلامية للآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة بجهود المراجعة وجودة المراجعة، وشملت عينة الدراسة جميع الشركات الأمريكية المتداولة في قاعدة بيانات Rep Risk من السنة المالية ٢٠٠٧-٢٠١٤ مع البيانات المتاحة في قواعد بيانات BoardEx, GMI Ratings, Audit Analytics, Compustat، وتوصلت الدراسة إلي العديد من النتائج يتمثل أهمها في أن المراجعين يديرون مخاطر المشاركة الأعلى المتوقعة التي تنقلها الآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة من خلال بذل جهود مراجعة أعلى، كما لاحظت الدراسة أن الجهد المتزايد يرتبط باكتشاف المراجعين للأخطاء الجوهرية وطلب تعديلات عليها وما إلى ذلك ترتبط الآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة بعدد أقل من الأخطاء أي تقلل من ضعف جودة المراجعة.

وعلي نفس النهج قامت دراسة (Shen, et al., 2021) بالتحقيق فيما إذا كان المراجعون الفرديون يزدون من جهودهم في المراجعة للعملاء الآخرين بعد مراجعة عميل تعرض لحادث بيئي كبير خلال الفترة ٢٠٠٣-٢٠١٨ وذلك باستخدام تصميم بحثي متعدد الأساليب يدمج البحث الأرشيفي والمسحي، وتوصلت الدراسة إلي أن المراجعون يعملون بجدية أكبر بعد تجربة الحوادث البيئية، وأن تجربة المراجعين مع عميل واحد يمكن أن تؤثر على جهودهم في المراجعة للعملاء الآخرين من خلال التأثير على وعيهم بالمخاطر ومنهجهم في تقييم الأعمال والمخاطر الكامنة.

ولذلك يمكن القول بأن مخاطر التغيرات المناخية تدل على وجود مخاطر أكبر على العملاء، مما قد يزيد من مخاطر الأخطاء الجوهرية ويزيد من احتمالية إعادة إصدار التقرير، لذا ينبغي على المراجع النظر في المخاطر التي يمكن أن تتأثر بالقضايا البيئية والمناخية لتقليل مخاطر المراجعة من خلال حصوله على فهم وتقييم لاحتمالية التأثير للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة على الوضع المالي للعميل وقيامه بإجراءات المراجعة المناسبة مما يمكنه من زيادة مصداقية التقارير المالية للعملاء ذوي التأثير السلبي على المجال البيئي والمناخي، وذلك عن طريق معرفته لآثار مخاطر التقارير المالية والاستجابة لها بشكل مناسب وهذا بدوره يزيد من مصداقية فقرة أمور المراجعة الرئيسية (Asante-Appiah, 2020).

واتفقت دراسة (Asante-Appiah, 2020) مع هذا حين ذكرت أن المراجع يزيد من جهده في عملية المراجعة من خلال قضاء المزيد من الوقت في مراجعة التقارير المالية استجابةً للآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية، وذلك لصالح العملاء ذوي المخاطر العالية، كما أوضحت الدراسة أن المراجعين يقضون وقتاً أكثر في مراجعة القوائم المالية عندما تتعلق الآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية المتعلقة بقضايا البيئة والحوكمة مقارنةً بما يقضونه عندما يتعلق الأمر بالقضايا الاجتماعية، كما أكدت الدراسة على أن بذل المراجع لجهود أكبر يقلل من تعرض التقارير المالية لإعادة الصياغة.

ويري الباحث أن الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية يساعد المراجع على تقييم مخاطر أعمال العميل، فمن خلاله يستطيع المراجع التأكد من عدم وجود ممارسات إدارة الأرباح ومن ثم يقلل من تماثل المعلومات بين الإدارة وأصحاب المصلحة وهذا بدوره يقلل من مخاطر التقاضي للمراجع، بالإضافة إلى زيادة ثقة مستخدمي تقرير المراجعة في فقرة أمور المراجعة الرئيسية التي توفر لهم معلومات عن موقف الشركة من مخاطر التغيرات المناخية.

وفي هذا الاتجاه بحثت دراسة (Dutta, & Dutta, 2021) في تأثير التأكيد الخارجي على مستوى الإفصاحات الطوعية للشركات عن التغيرات المناخية من قبل الشركات الفنلندية، وبلغت عينة الدراسة ٢٢٨ ملاحظة سنوية ثابتة على مدى الفترة ٢٠٠٨-٢٠١٥ للشركات الفنلندية المدرجة، والتي أصدرت تقارير الاستدامة واستجابت لاستبيان مشروع الإفصاح عن الكربون Carbon Disclosure Project (CDP) مرة واحدة على الأقل خلال فترة العينة، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن تأكيد المراجع له تأثير إيجابي كبير للغاية على مستوى إفصاحات الشركات عن التغيرات المناخية.

كما طالبت هيئة الأوراق المالية والبورصة بمراجعة التقارير المالية نظراً للقلق من أن الإفصاحات الحالية عن التغيرات المناخية لا تحمي أصحاب المصلحة بشكل كافٍ (Gao, & Calderon, 2023; SEC 2022a, 2022b)، حيث يترتب علي التقييم المستقل للمراجع عن المبادرات البيئية والمناخية في فقرة أمور المراجعة الرئيسية منع الشركات من التلاعب في نشر معلومات عن مخاطر التغيرات المناخية، وذلك نظراً لدوره الهام في تقييم المخاطر والمخاوف المتعلقة بالتغيرات المناخية وبالتالي تحسين شفافية تقرير المراجعة والتقارير البيئية المتعلقة باعتماد استراتيجيات التخفيف من التغيرات المناخية.

وأصدر المعهد الهولندي Nederlandse Beroepsorganisatie van Accountants (NBA) أيضاً في يناير ٢٠٢٠ تقرير للإدارة العامة عن مخاطر التغيرات المناخية، وورد بالتقرير "إشارات" تحذيرية مختلفة تدعو المراجعين إلى الإصرار على إدراج المخاطر المناخية الكبيرة في التقارير السنوية، ولا يحدد التقرير مكان تلك الإفصاحات سواء في التقارير المالية أو تقرير الإدارة بالرغم من اختلاف مسؤولية المراجع عن تلك التقارير، ومع ذلك نص التقرير على أن المراجع يحتاج إلى النظر في مخاطر التغيرات المناخية عند تقييم استمرارية الشركة، وأخيراً أشار التقرير إلى أنه يجب على المراجع إبداء رأيه حول نظام إعداد التقارير المستخدم والاختيارات التي تم اتخاذها لإعداد التقارير وطرق التقييم والإفصاح.

كما قامت جمهورية الصين أيضاً بإصدار سلسلة من معايير المراجعة في عام ٢٠٠٦ كمعيار المراجعة رقم (١٦٣١) الذي يقترح أنه أثناء عملية المراجعة يجب على المراجع الاهتمام بالقضايا البيئية في الصناعات ذات الصلة، كما طالب المعيار المراجع بفهم متطلبات وقضايا حماية البيئة عند تنفيذ إجراءات تقييم المخاطر، فهم نظام الرقابة الداخلية، تفسير القوانين واللوائح المتعلقة بالمسائل البيئية بعناية، تقييم مخاطر التحريف الجوهرية، بالإضافة إلى تأكيده على ضرورة تنفيذ المراجع لمتطلبات إجراءات موضوعية محددة عند إجراء إجراءات المراجعة المتعلقة بأمر التغيرات المناخية مع ممارسة الحكم المهني (Liu, et al., 2021; Shen, et al., 2021).

ويتضح من ذلك مدي أهمية رأي المراجع عن مخاطر الأعمال المتعلقة بانبعاثات ثاني أكسيد الكربون والتغيرات المناخية في فقرة أمور المراجعة الرئيسية وذلك لعدة أسباب منها: (١) أن إعلانات الشركات التي تنضم إلى المبادرات البيئية الطوعية كبرنامج قادة المناخ التابع لوكالات حماية البيئة في الولايات المتحدة تظهر عوائد سلبية غير طبيعية عندما تعلن عن مشاركتها، مما يشير إلى أن أهداف المساهمين والمصالح المجتمعية قد تكون متعارضة، (٢) باعتبار المراجع وكيل لأصحاب الشركات فإن إدراك المراجع للمخاطر المتعلقة بانبعاثات الغازات الدفيئة يوفر منظوراً فريداً للمخاطر التي يتحملها المساهمين، حيث يمكن للمراجع الحصول على هذه الأفكار بسبب وصوله إلى المعلومات الخاصة داخل الشركة، مما يسمح للمراجع القيام بتقييم تكاليف وفوائد مستويات انبعاثات ثاني أكسيد الكربون إلى جانب الإجراءات الإدارية، والرغبة في المخاطرة، وجودة الرقابة، (٣) تشير الأدلة على ارتفاع أتعاب المراجعة المرتبطة بالانبعاثات إلى أن المراجع ينظر إلى مخاطر الأعمال المتعلقة بقرارات المديرين الخاصة بالتغيرات المناخية على أنها أكثر عرضة للصراعات بين الوكالات (Kannan, et al., 2021).

بالإضافة إلى تأكيد دراسة (Dutta, & Dutta, 2021) على أن رأي المراجع عن مخاطر التغيرات المناخية يعتبر هيكل رقابي فهو لا يعمل على جمع البيانات المتعلقة بالقضايا البيئية والمناخية مثل انبعاثات الكربون فقط ولكنه يكتشف أيضاً

أخطاء مادية وإغفالات في المعلومات البيئية المعدة بما في ذلك المعلومات المتعلقة بالتغيرات المناخية وبالتالي يزيد من كمية المعلومات التي تم الإفصاح عنها، ولذلك يتوقف معرفة رأي المراجع عن مخاطر التغيرات المناخية على بذله لجهد إضافي لمعرفة أدلة المراجعة المناسبة وقيامه بإجراءات عملية المراجعة بكفاءة عالية.

لذا يري الباحث ضرورة اتباع المراجعين للخطوات الأربعة التالية لتقليل مخاطر التغيرات المناخية ولزيادة جودة الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية وهي:

١. النظر في مخاطر التغيرات المناخية المادية والتأكد من إفصاح الشركات عنها.
٢. التأكد من أن إفصاحات الشركة عن مخاطر التغيرات المناخية متفقة مع مسار صافي الانبعاثات الصفرية لعام ٢٠٥٠ أم لا، وإذا لم يكن الأمر كذلك يتم التأكد من أن تلك الإفصاحات متوافقة مع اتفاقية باريس وقد تم أخذها في الاعتبار بشكل مناسب في الملاحظات على التقارير المالية، وإذا لم يكن الأمر كذلك يجب على المراجع الإشارة إلى الإفصاحات المعقولة المتوافقة مع اتفاقية باريس في فقرة أمور المراجعة الرئيسية.
٣. قيام المراجع بتقديم إشارة إلى أي تضارب بين الإفصاحات السردية عن مخاطر التغيرات المناخية واستراتيجية الشركة في التصدي لها وبين التقارير المالية في فقرة أمور المراجعة الرئيسية ذات أهمية بالنسبة للأطراف المتعاملة مع المنشأة.
٤. التأكد من أن اختبارات صيانة رأس المال/الملاءة المالية قد أخذت في الاعتبار عند الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية بشكل مناسب. واستناداً لما سبق عرضه سوف يتم اشتقاق الفروض التالية:

H₁ : لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على فقرة أمور المراجعة الرئيسية.

H₂ : لا توجد اختلافات معنوية في إدراك المراجعين لتأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على رأي المراجع بفقرة أمور المراجعة الرئيسية باختلاف حجم المراجع الخارجي.

H₃ : لا يوجد تأثير طردي معنوي للتغير في مستوى الإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية على مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية، وينقسم هذا الفرض لعدة فروض فرعية ومنها:

H₃₋₁ : لا يوجد تأثير طردي معنوي للإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية على الجانب البيئي على مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية.

H₃₋₂ : لا يوجد تأثير طردي معنوي للإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية على الجانب الاجتماعي على مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية.

H₃₋₃ : لا يوجد تأثير طردي معنوي للإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية على الجانب المستدام على مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية.

H₃₋₄ : لا يوجد تأثير طردي معنوي للإفصاح المناخي على مستوى القسم الأول على مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية.

H₃₋₅ : لا يوجد تأثير طردي معنوي لإجمالي الإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية على مستوى القسم الثاني على مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية.

H₃₋₆ : لا يوجد تأثير طردي معنوي لإجمالي الإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية على مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية.

٣- الدراسة الإحصائية

١/٣ دليل ميداني من المراجعين بشأن أثر الإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية في التأثير على فقرة أمور المراجعة الرئيسية:

يمكن للباحث استخدام أسلوب الدراسة الميداني لاستكشاف طبيعة متغيرات الدراسة في البيئة الميدانية لعمل المراجعين الخارجيين، وذلك لأغراض تحليل علاقة

السبب بالنتيجة. وبالتالي، يمكن للباحث عرض الدراسة الميدانية من خلال المحاور التالية:

١/١/٣ مجتمع وعينة الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة في المراجعين الخارجيين للشركات المساهمة العامة المصرية المدرجين بجدول الهيئة العامة للرقابة المالية، وذلك لأنهم الطرف المسؤول عن التزام مثل هذه الشركات بتطبيق قرارات هيئة سوق رأس المال المصري المتعلقة بالإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية خاصةً بعد القرارات رقم ١٠٧ & ١٠٨ من قرارات هيئة سوق المال المصري.

واعتماداً على ذلك يصبح مجتمع الدراسة في كافة مراجعي الحسابات المقيدین بالهيئة العامة للرقابة المالية بالقسم الأول، وعددهم وفقاً لموقع الهيئة ١٧٤ مراجع. وذلك وفقاً للرابط التالي:

<https://fra.gov.eg/%d8%b3%d8%ac%d9%84%d9%85%d8%b1%d8%a7%d9%82%d8%a8%d9%8a%d8%a7%d9%84%d8%ad%d8%b3%d8%a7%d8%a8%d8%a7%d8%aa/>

ونظراً لانخفاض حجم مجتمع الدراسة فقد اعتمد الباحث في اختيار العينة على أسلوب الحصر الشامل للعينة وذلك لصغر حجم المجتمع محل الدراسة بمراجعي الحسابات المقيدین بالهيئة العامة للرقابة المالية بالقسم الأول وعددهم ١٧٤ مراجع، ومن ثم يصبح مجتمع الدراسة هو نفسه عينة الدراسة المطبق عليها، إلا أنه بتوزيع الاستبيان تبين أنه تم الاستجابة لعدد ١٤٣ مراجع فقط. أي أن العينة تمثل المجتمع تمثيلاً صادقاً بنسبة ٨٢,١٨%، وهو ما يمكن توضيحه من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (١) توزيع استجابات عينة الدراسة

نوع المراجع	القوائم الموزعة	القوائم الصالحة للتحليل	القوائم المستبعدة من التحليل	نسبة الاستجابة
Big4	٣٨	٢١	١٧	١٢,٠٧%
Non Big4	١٣٦	١٢٢	١٤	٧٠,١١%
الإجمالي	١٧٤	١٤٣	٣١	٨٢,١٨%

وقد اعتمد الباحث في تجميع بيانات الدراسة الميدانية من مصادرها الأولية على قائمة استقصاء تم إعدادها لغرض هذا البحث وتوزيعها على عدد من مراجعي الحسابات المقيدون بالهيئة العامة للرقابة المالية بالقسم الأول (الذين تمكن الباحث من مقابلتهم وإعطائهم الاستمارة أو التواصل معهم عبر الإنترنت) على أن تتم الإجابة خلال فترة زمنية معينة (أربعة أسابيع) بالشروط المطلوبة في عينة الدراسة، بالاعتماد على عينة عشوائية منتظمة (كل خمسة تمت مقابلة فرد واحد)، بحيث تشمل مجموعة من الأسئلة لقياس متغيرات الدراسة وتعتمد على مقياس ليكرت الخماسي.

٢/١/٣ جمع البيانات

ويعرض الباحث عملية جمع البيانات من خلال تلك العناصر وهي أنواع البيانات ، أسلوب جمع البيانات، المدي الزمني لجمع البيانات، حيث تنقسم البيانات لنوعين وهما **البيانات الأولية** التي يتم جمعها لأول مرة بواسطة الباحث لأغراض محددة، ويتم تجميعها من خلال قائمة الاستقصاء من المراجعين محل الدراسة، **والبيانات الثانوية** التي يتم توفيرها أو جمعها من قبل لأغراض بحثية أخرى ويمكن الحصول عليها من تقارير وسجلات البيانات في المنظمة وكذلك من الدراسات السابقة وشبكة الانترنت (Adams, et al., 2007).

ويوجد العديد من أساليب جمع البيانات من ضمنها استخدام الاستقصاء أو مجموعات التركيز أو مقابلات شخصية، وأوضح الباحث في هذه الدراسة أسلوب

الاستقصاء، والذي يعد أحد الأساليب الفعالة لجمع البيانات، حيث يتكون من عدة أسئلة يتم توجيهها للمستقضي منهم والتي تعبر عن متغيرات الدراسة، ويمكن توزيعها وجهاً لوجه أو بالبريد العادي والإلكتروني أو عبر الهاتف (Adams, et al., 2007). أما المدى الزمني يمكن التعبير عنه بالدراسة المقطعية Cross Sectional Studies والتي تعتمد على وقت معين، بينما تعتمد الدراسة الطولية longitudinal studies علي بيانات يتم جمعها على فترات زمنية متتالية (Saunders, et al., 2009)، وسوف يختار الباحث الدراسة المقطعية كمدي زمني حيث تم جمع البيانات من المراجعين محل الدراسة مرة واحدة خلال فترة محددة.

٣/١/٣ أدوات قياس متغيرات الدراسة

تحتوي هذه الدراسة على ثلاثة متغيرات رئيسية تتمثل في:

- **المتغير الأول: الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية في ضوء المعايير المرتبطة:** وقد تصميم مقياس لذلك المتغير اعتماداً على المقاييس الأكثر استخداماً في الدراسات السابقة والتي ثبت صدقها وثباتها ويتضمن هذا المقياس ٥ عبارات تم قياس الوزن النسبي لكل منها باستخدام مقياس ليكرت الخماسي. ويمكن للباحث عرض المتغير وكيفية قياسه من خلال الجدول رقم (٢) التالي:

جدول رقم (٢) مقياس الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية

المتغير	م	العبرة	المصدر
الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية	١	يتمثل الهدف الرئيسي لأمر المراجعة الرئيسية في تقديم المساعدة اللازمة لفهم التقارير من خلال توفير قيمة معلوماتية للمستثمرين.	(Ong, et al., 2022)
	٢	يساهم الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية في زيادة تعزيز محتوى المعلومات المتواجدة بتقارير المراجعة.	(Coram, & Wang, 2021)
	٣	يوفر محتوى الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية المزيد من موضوعات المخاطر.	(PCAOB, 2017)
	٤	يعمل الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية علي تقليل احتمالات تعرض المراجع لخطر التقاضي.	(Kachelmeier, et al., 2020)
	٥	يساعد الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية في التعرف علي مخاطر إعداد التقارير المالية لمستخدمي التقارير المالية.	رأي الباحث

- المتغير الثاني: الإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية: وقد تصميم مقياس لذلك المتغير اعتماداً على المقاييس الأكثر استخداماً في الدراسات السابقة والتي ثبت صدقها وثباتها ويتضمن هذا المقياس ٥ عبارات تم قياس الوزن النسبي لكل منها باستخدام مقياس ليكرت الخماسي. ويمكن للباحث عرض المتغير وكيفية قياسه من خلال الجدول رقم (٣) التالي:

جدول رقم (٣) مقياس الإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية

المتغير	م	العبرة	المصدر
الإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية	٦	نتج عن تأثير التغييرات المناخية على التقارير المالية توسع خلفية الاعتراف بأهمية الإبلاغ عن الاستدامة بشكل عام.	(van der Tas, et al.2022)
	٧	أصبح تواجد مخاطر التغييرات المناخية في التقارير المالية أحد أولويات مستخدمي التقارير المالية.	(Gao, & Calderon, 2023)
	٨	أدى الإفصاح عن التغييرات المناخية وبيئة العمل إلى زيادة مخاطر المراجعة.	(Gao, & Calderon, 2023)
	٩	تدل مخاطر التغييرات المناخية والاجتماعية والحكومة علي زيادة مخاطر الأخطاء الجوهرية.	(Asante-Appiah, 2020)
	١٠	تساعد زيادة الشفافية في الإفصاح عن أثر التغييرات المناخية على المركز المالي المستخدمين علي تقييم أداء الشركات.	(van der Tas, et al.2022)

- المتغير الثالث: أثر الإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية علي رأي المراجع بفقرة أمور المراجعة الرئيسية: وقد تصميم مقياس لذلك المتغير اعتماداً على المقاييس الأكثر استخداماً في الدراسات السابقة والتي ثبت صدقها وثباتها ويتضمن هذا المقياس ١٠ عبارات تم قياس الوزن النسبي لكل منها باستخدام مقياس ليكرت الخماسي. ويمكن للباحث عرض المتغير وكيفية قياسه من خلال الجدول رقم (٤) التالي:

جدول رقم (٤) مقياس أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على رأي المراجع بفقرة أمور المراجعة الرئيسية

المتغير	م	العبارة	المصدر
أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على رأي المراجع بفقرة أمور المراجعة الرئيسية	١١	ينبغي على المراجع النظر في المخاطر التي يمكن أن تتأثر بالقضايا البيئية والمناخية لتقليل مخاطر المراجعة.	(Asante-Appiah, 2020)
	١٢	يقضي المراجعين وقتاً أكبر في مراجعة القوائم المالية عندما يتواجد آثار سلبية للجوانب البيئية والاجتماعية.	(Asante-Appiah, 2020)
	١٣	يساعد الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية المراجع على تقييم مخاطر أعمال العميل مما يزيد من ثقة مستخدمي تقرير المراجعة في فقرة أمور المراجعة الرئيسية.	رأي الباحث
	١٤	تأكيد المراجع له تأثير إيجابي كبير للغاية على مستوى إفصاحات الشركات عن التغيرات المناخية.	(Dutta, & Dutta, 2021)
	١٥	ينبغي تكليف المراجع بمراجعة الإفصاحات عن مخاطر التغيرات المناخية من خلال بذل المزيد من الجهد لتقليل تلك المخاطر.	(Dutta, & Dutta, 2021)
	١٦	يترتب على التقييم المستقل للمراجع عن المبادرات البيئية والمناخية في فقرة أمور المراجعة الرئيسية منع الشركات من التلاعب في نشر معلومات عن مخاطر التغيرات المناخية.	(Gao, & Calderon, 2023)
	١٧	يوفر إدراك المراجع للمخاطر المتعلقة بانبعاثات الغازات الدفينة منظوراً فريداً للمخاطر التي يتحملها المساهمين.	(Kannan, et al., 2021)
	١٨	يعتبر رأي المراجع عن مخاطر التغيرات المناخية هيكل رقابي من خلال بذل جهد إضافي لمعرفة أدلة المراجعة المناسبة بكفاءة عالية.	(Dutta, & Dutta, 2021)
	١٩	يجب على المراجع الإشارة إلى الإفصاحات المعقولة المتوافقة مع اتفاقية باريس في فقرة أمور المراجعة الرئيسية.	رأي الباحث
	٢٠	تعتبر إشارة المراجع إلى أي تضارب بين الإفصاحات السردية عن مخاطر التغيرات المناخية واستراتيجية الشركة في التصدي لها وبين التقارير المالية في فقرة أمور المراجعة الرئيسية ذات أهمية بالنسبة لأطراف المتعاملة مع المنشأة.	رأي الباحث

٤/١/٣ اختبارات الثبات

يستخدم هذا الاختبار لمعرفة مدى إمكانية الاعتماد على قائمة الاستقصاء في جمع بيانات تتسم بالثبات (Adams, et al., 2007)، ويعد معامل الثبات ألفا كرونباخ هي

الطريقة التي استخدمها الباحث لحساب ثبات المقاييس وذلك باستخدام برنامج SPSS (V. 26) ، وفي معظم الحالات يمكن اعتبار ألفا كرونباخ مؤشراً ملائماً وممتازاً لقياس ثبات المقياس ويعتبر من المعاملات التي من خلالها يمكن قياس مدي ثبات المقياس من خلال الاتساق الداخلي، حيث يرى (Hair, et al. 2014) أن قيم ألفا المقبولة هي التي تتراوح من ٠,٦ إلى ٠,٧ في حين أن القيم أكبر من ٠,٧ تشير إلى درجة عالية من الاعتمادية على المقاييس المستخدمة.

وبالتالي، قام الباحث بإجراء اختبارات الصدق والثبات على عينة مراجعي الحسابات المقيدون بالهيئة العامة للرقابة المالية بالقسم الأول، وأظهرت نتائج التحليل والتي يوضحها الجدول رقم (٥) ما يلي:

جدول رقم (٥) نتائج اختبارات الثبات لمتغيرات الدراسة

المتغير	رقم العبارة	معامل الارتباط	معامل الثبات عند حذف العبارة	معامل الثبات	
				عدد العبارات	معامل ألفا
الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية	Q1	0.351	0.658	5	0.681
	Q2	0.377	0.724		
	Q3	0.448	0.639		
	Q4	0.399	0.665		
	Q5	0.322	0.626		
الإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية	Q6	0.394	0.689	5	0.705
	Q7	0.373	0.712		
	Q8	0.363	0.699		
	Q9	0.315	0.644		
	Q10	0.401	0.698		

قياس أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على أمور المراجعة الرئيسية في الشركات المقيدة ...

د/ نرمين علي محمد المر

0.691	10	0.641	0.345	Q11	أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على رأي المراجع بفقرة أمور المراجعة الرئيسية
		0.617	0.461	Q12	
		0.661	0.400	Q13	
		0.649	0.345	Q14	
		0.659	0.439	Q15	
		0.671	0.356	Q16	
		0.662	0.365	Q17	
		0.623	0.375	Q18	
		0.717	0.419	Q19	
		0.681	0.437	Q20	

يتضح لدى الباحث من خلال العرض السابق لنتائج اختبارات الثبات لمتغيرات الدراسة ما يلي:

- تبين أن معامل ألفا للمقياس ككل بلغ ٠,٦٨١ وهو ما يشير إلى درجة عالية من الاعتمادية على المقياس، وذلك باعتبار أن معامل ألفا الذي يتراوح ما بين ٠,٦ إلى ٠,٧ يعتبر كافياً ومقبولاً ، وهذا بالنسبة لمقياس المتغير الأول الخاص بالإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية.
- أتضح أن معامل ألفا للمقياس ككل بلغ ٠,٧٠٥ المتعلق بمقياس المتغير الثاني الخاص بمخاطر الإفصاح عن التغيرات المناخية وهو ما يشير إلى درجة عالية من الاعتمادية على المقياس، وباعتبار أن معامل ألفا الذي يتراوح ما بين ٠,٦ إلى ٠,٧ يعتبر كافياً ومقبولاً.
- بالنسبة لمقياس المتغير الثالث الخاص أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على رأي المراجع بفقرة أمور المراجعة الرئيسية أتضح أن معامل ألفا للمقياس ككل بلغ ٠,٦٩١ وهو ما يشير إلى درجة عالية من الاعتمادية على المقياس، وذلك باعتبار أن معامل ألفا الذي يتراوح ما بين ٠,٦ إلى ٠,٧ يعتبر كافياً ومقبولاً.

قياس أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على أمور المراجعة الرئيسية في الشركات المقيدة ...

د/ نديم علي همد المر

بالإضافة إلى ذلك يتبين أن معاملات الارتباط الإجمالية بين العناصر لكافة الأبعاد والعبارات أكبر من ٠,٣ مما يشير إلى أهمية الإبقاء على كافة العبارات بقائمة الاستقصاء دون حذف أو تغيير.

٥/١/٣ التحليل الإحصائي الوصفي للبيانات

يسعى الباحث من خلال هذا التحليل إلى استخدام الوسط الحسابي للتعبير عن إجابات المستقصي منهم نحو الموافقة أو عدم الموافقة على بعض العبارات التي تقيس متغيرات الدراسة. وبناء على ذلك، يتم تحديد التوزيع الطبيعي لعبارات قياس المتغيرات تمهيداً للقيام بإجراء المزيد من التحليل الاستنتاجي من أجل اختبار فروض الدراسة. ويمكن توضيح نتائج التحليل الوصفي لعبارات قياس متغيرات الدراسة كما يوضح الجدول رقم (٦) التالي:

جدول رقم (٦) نتائج الإحصاءات الوصفية

المتغير	العبرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفرطح
الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية	Q1	3.97	0.535	0.981	2.446
	Q2	3.95	0.548	1.077	1.666
	Q3	4.31	0.849	0.676	2.691
	Q4	4.32	0.544	0.563	2.599
	Q5	3.87	0.834	0.551	2.187
الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية		4.08	0.916	0.829	1.869
الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية	Q6	4.51	0.768	0.954	1.960
	Q7	4.41	0.803	0.653	2.469
	Q8	4.04	0.716	1.085	2.635
	Q9	4.20	0.853	0.768	2.342
	Q10	4.37	0.781	0.711	2.947
الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية		4.31	0.799	1.062	1.716

قياس أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على أمور المراجعة الرئيسية في الشركات المقيدة ...

د/ نديم علي محمد المر

2.473	0.898	0.606	4.44	Q11	أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على رأي المراجع بفقرة أمور المراجعة الرئيسية
2.627	1.040	0.643	4.07	Q12	
2.544	0.720	0.680	4.50	Q13	
2.460	1.073	0.762	4.20	Q14	
2.171	0.702	0.621	4.52	Q15	
1.677	1.103	0.854	4.18	Q16	
2.331	0.750	0.706	4.05	Q17	
1.854	0.953	0.950	4.19	Q18	
1.582	0.573	0.918	4.18	Q19	
2.478	0.962	0.596	4.55	Q20	
2.603	1.074	1.012	4.29	أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على رأي المراجع بفقرة أمور المراجعة الرئيسية	

ويتضح لدى الباحث من الجدول السابق مجموعة من الملاحظات التي يمكن بيانها فيما يلي:

- أتضح عدم وجود قيم مفقودة أو قوائم غير مكتملة داخل عينة الدراسة والبالغ عددها ١٤٣ مفردة، ويرجع ذلك إلى قيام الباحث بتوزيع الاستقصاء شخصياً.
- فيما يخص ميول مفردات العينة نحو الإجابة على عبارات المقياس نحو اتجاه معين، فقد كانت الإجابة على كافة عبارات المقياس الخاص بالإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية تميل نحو المتوسطات الإيجابية (موافق جداً، موافق) وكانت أبرز المتوسطات الحسابية الإيجابية في العبارة الرابعة بوسط حسابي قدره ٤,٣٢ والتي تنص على " يعمل الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية على تقليل احتمالات تعرض المراجع لخطر التقاضي".
- وعلى مستوى المتغير الثاني الخاص بمخاطر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية فيما يخص ميول مفردات العينة نحو الإجابة على عبارات المقياس نحو اتجاه معين، فقد كانت الإجابة على كافة عبارات المقياس تميل نحو المتوسطات الإيجابية (موافق جداً، موافق) وكانت أبرز المتوسطات الحسابية الإيجابية في العبارة السادسة بوسط حسابي قدره ٤,٥١ والتي تنص على "نتج عن تأثير

التغيرات المناخية على التقارير المالية توسع خلفية الاعتراف بأهمية الإبلاغ عن الاستدامة بشكل عام".

- وأخيراً فيما يتعلق بالمتغير الثالث الخاص بأثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي رأي المراجع بفقرة أمور المراجعة الرئيسية فيما يخص ميول مفردات العينة نحو الإجابة على عبارات المقياس نحو اتجاه معين، فقد كانت الإجابة على كافة عبارات المقياس تميل نحو المتوسطات الايجابية (موافق جداً موافق) وكانت أبرز المتوسطات الحسابية الإيجابية في العبارة رقم ٢٠ بوسط حسابي قدره ٤,٥٥ والتي تنص على " تعتبر إشارة المراجع إلي أي تضارب بين الإفصاحات السردية عن مخاطر التغيرات المناخية واستراتيجية الشركة في التصدي لها وبين التقارير المالية في فقرة أمور المراجعة الرئيسية ذات أهمية بالنسبة للأطراف المتعاملة مع المنشأة".
- لا توجد أي ميول لدى أفراد العينة نحو الإجابة على عبارات المقياس نحو السلبية، حيث جاء الوسط الحسابي لكافة عبارات الاستقصاء أكبر من ٣.
- كما يتبين من نتائج الجدول السابق أن جميع عبارات المقياس تميل الى التوزيع الطبيعي حيث تراوحت قيم معامل الالتواء ما بين (± 3) ، كما كانت قيم معامل التفرطح تتراوح ما بين (± 10) .

٦/١/٣ التحليل العاملي للبيانات

يستخدم التحليل العاملي للبيانات للتحقق من الصدق البنائي لقائمة الاستقصاء لبيان مدى صدق عبارات قائمة الاستقصاء في قياس ما صُممت من أجله، والتأكيد على أن عبارات القائمة تعطي للمستقصي منه نفس المعنى والمفهوم الذي يقصده الباحث (Adams, et al., 2007). تم تقييم نموذج القياس من خلال تقييم الصدق التقاربي والتمييزي لعبارات المقياس من أجل تحقيق درجة كافية من الثبات الداخلي الذي يتمتع به المقياس وذلك باتباع الخطوات التالية:

قياس أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على أمور المراجعة الرئيسية في الشركات المقيدة ...

د/ نديم علي همد المر

- تحديد المعاملات المعيارية (Standardized loading) لتقييم صدق مكونات عبارات المقياس.
 - حساب معامل الثبات المركب (Composite Reliability) ومعامل ألفا كرونباخ للوقوف على ثبات الاتساق الداخلي للمقياس.
 - قياس الصدق التقاربي والتمييزي باستخدام متوسط التباين المستخرج (Square Average Variance Extracted AVE & Root of AVE)
- ويوضح الجدول التالي رقم (٧) نتائج التحليل الإحصائي فيما يخص صلاحية متغيرات الدراسة للنموذج أحادي المستوى:

جدول رقم (٧) نتائج التحليل العاملي للبيانات

الصدق التقاربي		معامل التحميل	Bartlett's Test		معامل KMO	العبرة	المتغير
الثبات المركب CR	التباين المستخلص AVE		مستوى المعنوية	مربع كاي			
0.712	0.728	0.733	0.000	286.451	0.738	Q1	الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية
		0.719				Q2	
		0.701				Q3	
		0.738				Q4	
		0.750				Q5	
0.723	0.740	0.720	0.000	321.761	0.742	Q6	الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية
		0.777				Q7	
		0.716				Q8	
		0.783				Q9	
		0.703				Q10	

قياس أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على أمور المراجعة الرئيسية في الشركات المقيدة ...

د/ نديم علي همد المر

0.703	0.720	0.717	0.000	277.459	0.688	Q11	أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على رأي المراجع بفقرة أمور المراجعة الرئيسية
		0.739				Q12	
		0.747				Q13	
		0.669				Q14	
		0.783				Q15	
		0.705				Q16	
		0.710				Q17	
		0.735				Q18	
		0.713				Q19	
		0.684				Q20	

ويتضح لدى الباحث من النتائج المعروضة بالجدول السابق مجموعة الملاحظات التي يمكن توضيحها فيما يلي:

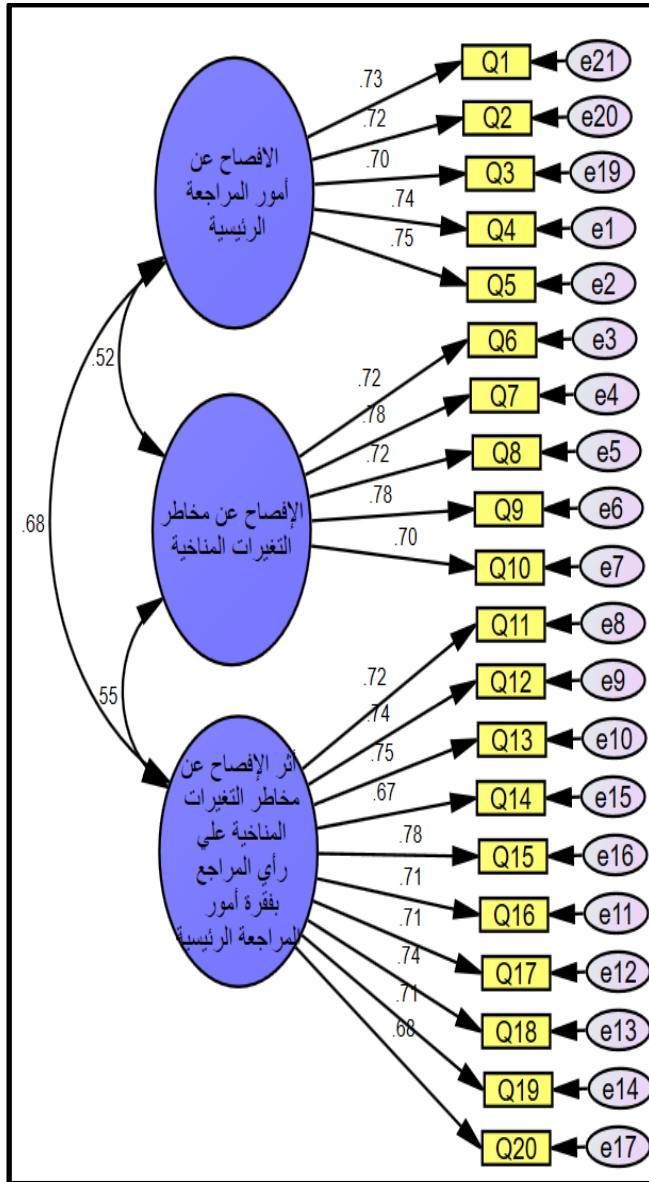
- تعد نتائج اختبار Bartlett's Test لكافة أبعاد ومتغيرات الدراسة معنوية، بالإضافة إلي أن مقياس KMO لكافة المتغيرات المدرجة بالدراسة أكبر من ٠,٥، ومن ثم فإن البيانات ذات جودة عالية وصالحة لإجراء اختبار التحليل العاملي الاستكشافي.
- جميع المعاملات المعيارية مقبولة فوفقاً لدراسة (Hair, et al., 2010) يتضح أن قيم المعاملات المعيارية المقبولة لا بد وأن تكون مساوية أو أكبر من ٠,٥، ومن ثم لن يتم حذف أي عبارة من عبارات قائمة الاستقصاء.

- أن قيم الصدق التقاربي المعبر عنه بمتوسط التباين المستخلص (AVE) والثبات المركب (CR) ذات قيم كبيرة، حيث كانت قيم الثبات المركب أكبر من ٠,٦، ومن ثم قبول الصدق التقاربي للنموذج وذلك لارتفاع متوسط التباين عن ٠,٥ حيث أن قيم AVE المقبولة لا بد وأن تكون مساوية أو أكبر من ٠,٥. كما تعتبر عملية تطابق النموذج من العوامل الهامة في بناء وتقييم النموذج الهيكلي وذلك لأنه من خلالها يمكن التعرف على مدى تطابق النموذج النظري للدراسة مع النتائج الميدانية. ويمكن للتأكد من صحة نموذج القياس أحادي المستوى من خلال مؤشرات الجودة كما هو موضح في الجدول رقم (٨) والشكل رقم (١) على النحو التالي:

جدول رقم (٨) مؤشرات جودة النموذج أحادي المستوى

المؤشر	الرمز الإحصائي	القيمة	مدى القبول	معيار القبول
جودة المطابقة	GFI	0.976	مقبول	كلما اقترب من الواحد الصحيح
جذر متوسط مربعات البواقي	RMR	0.028	مقبول	كلما اقترب من الصفر
المطابقة المقارنة	CFI	0.968	مقبول	كلما اقترب من الواحد الصحيح
تاكر لويس	TLI	0.982	مقبول	كلما اقترب من الواحد الصحيح
الجذر التربيعي لمتوسط مربع الخطأ التقاربي	RMSEA	0.031	مقبول	أقل من ٠,٠٨

قياس أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على أمور المراجعة الرئيسية في الشركات المقيدة ...
 د/ نزمين علي محمد المر



شكل رقم (١) نموذج القياس أحادي المستوى

٧/١/٣ نتائج اختبارات الفروض الإحصائية

يقوم الباحث في هذا الجزء باختبار الفروض الإحصائية للدراسة للوصول إلى النتائج النهائية، وفي هذا الشأن يتم اختيار الأسلوب الإحصائي الملائم بما يتناسب مع طبيعة الفروض الإحصائية المراد اختبارها وذلك على النحو التالي:

• نتيجة اختبار الفرض الإحصائي الأول للدراسة:

ينص الفرض الإحصائي الأول للدراسة على "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على فقرة أمور المراجعة الرئيسية". ولغرض اختبار هذا الفرض الإحصائي قام الباحث باستخدام أسلوب الانحدار البسيط، وقد أوضحت نتائج التحليل الإحصائي عن الجدول رقم (٩) التالي:

جدول رقم (٩) نتيجة تحليل الانحدار البسيط

النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	المعنوية	معامل التفسير	معامل الارتباط
الانحدار	٢٦٢,٧٢٨	١	٢٦٢,٧٢٨	٤٤١,٨١٥	٠,٠٠٠	٠,٥٨٢	٠,٧٦٣
البواقي	١٨٨,٥٠٦	٣١٧	٠,٥٩٥				
الاجمالي	٤٥١,٢٣٤	٣١٨					

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- ثبوت معنوية نموذج الانحدار، حيث بلغت قيمة (ف = ٤٤١,٨٢) وذلك عند مستوى معنوية $\alpha=5\%$.
- بلغ معامل التفسير (R^2) ٠,٥٨٢ وهذا يعني أن أبعاد الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية ككل تفسر ٥٨,٢% من التغير الذي يحدث في أمور المراجعة الرئيسية، والباقي ٤١,٨% يرجع لعوامل لم تدخل في النموذج.

- وجود تأثير معنوي بين أبعاد الإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية ككل والإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية، حيث بلغت قيمة المعنوية (0,000) وهي أقل من مستوى المعنوية 5%، ويرجع الباحث ذلك إلى وجود علاقة ارتباط طردية معنوية بينهما قدرها (0,763).
- في ضوء ذلك يتضح رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل الذي ينص على "يوجد تأثير معنوي إيجابي للإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية على فقرة أمور المراجعة الرئيسية"، أي أن زيادة مستوى الإفصاح عن المخاطر المناخية يؤدي إلى زيادة توجه المراجع نحو زيادة الملاحظات بفقرة أمور المراجعة الرئيسية، ويمكن صياغة معادلة نموذج الانحدار بين المتغيرين كما يلي:

$$Y = a + \beta X + \varepsilon$$

$$Y = 0.102 + 0.958 X + 0.77$$

حيث إن Y هي فقرة أمور المراجعة الرئيسية، X هي الإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية ككل، a ثابت الانحدار، ε هي الخطأ العشوائي لمعادلة الانحدار.

• نتيجة اختبار الفروق المعنوية (الفرض الثاني):

ينص الفرض الإحصائي الثاني للدراسة على "لا توجد اختلافات معنوية في إدراك المراجعين لتأثير الإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية على رأي المراجع بفقرة أمور المراجعة الرئيسية باختلاف حجم المراجع الخارجي". ولغرض اختبار هذا الفرض الإحصائي قام الباحث باستخدام اختبارات لا معلمية تتمثل في اختبار مان ويتي للمتغيرات ثنائية الوجه الموجودة بالدراسة الحالية والتي تتمثل في نوع المراجع (Big4 / Non Big4)، وقد أسفرت نتائج التحليل الإحصائي عن الجدول رقم (10) التالي:

جدول رقم (١٠) نتيجة اختبار الفروق الجوهرية وفقاً لحجم المراجع الخارجي

النوع			المتغير
Mann-Whitney			
Result	Sig.	Z	
NS	0.603	-0.520	الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية
NS	0.458	-0.742	الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية
NS	0.151	-1.436	أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على رأي المراجع بفقرة أمور المراجعة الرئيسية

يتبين للباحث من خلال الجدول رقم (١٠) أن قيمة Z الناتجة من اختبار مان ويتني غير معنوية لكافة المتغيرات الرئيسية وأبعادها الفرعية حيث أنها أكبر من ٥% مما يشير إلى عدم وجود أي فروق معنوية تتعلق باختلاف حجم المراجع الخارجي تؤثر على آراء عينة الدراسة بشأن أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على رأي المراجع بفقرة أمور المراجعة الرئيسية، وبالتالي يمكن للباحث قبول الفرض الإحصائي الثاني على الشكل العدم التالي: **لا توجد اختلافات معنوية في إدراك المراجعين لتأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على رأي المراجع بفقرة أمور المراجعة الرئيسية باختلاف حجم المراجع الخارجي.**

٢/٣ أدلة تطبيقية لتحليل دور الإفصاح المناخي في التأثير على فقرة أمور المراجعة الرئيسية

في نطاق الدراسة الحالية يتبين للباحث أن الإفصاح المناخي يؤثر على المراجع الخارجي وطبيعة الرأي الخاص به من خلال التأثير على الرأي الفني المحايد للمراجع

الخارجي وهو ما يبدو واضحاً بفقرة أمور المراجعة الرئيسية، وبالتالي يمكن للباحث عرض الدراسة التطبيقية من خلال المحاور التالية:

١/٢/٣ مجتمع وعينة الدراسة

نظراً لأن الإفصاح المناخي هو أحد التحديات الجديدة المستحدثة بالبيئة المصرية فإن الشركات المقيدة في سوق الأوراق المالية المصري أصبحت ملزمة بتطبيق مؤشر الإفصاح المناخي بموجب قرارات الهيئة العامة للرقابة المالية رقم ١٠٧ & ١٠٨ ونظراً لأن القرار صادراً في يوليو ٢٠٢١، فإنه يمكن للباحث حصر عينة الدراسة في القوائم المالية المنتهية في عام ٢٠٢٢.

وفي إطار المسح اليدوي لسوق الأوراق المالية المصري والقوائم المالية المنشورة على المواقع الالكترونية المختلفة وتقارير الحوكمة التي تحصل عليها الباحث، يتبين أن الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية لا زال ضئيلاً في الاهتمام من قبل العديد من الشركات المصرية، وعلى الرغم من ضعف حجم الإفصاح عن التغيرات المناخية في السوق بشكل عام إلا أن الشركات الصناعية أصبحت أكثر توجهاً نحو الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية لضمان التوافق مع التوجهات القومية للدولة ورؤية مصر ٢٠٣٠-٢٠.

وبحصر الشركات الصناعية بين القطاعات المختلفة المقيدة في سوق الأوراق المالية تبين أن الشركات التي توجهت إلى الإفصاح عن التغيرات المناخية تركزت في بعض الشركات المقيدة بقطاعات التشييد ومواد البناء، والخدمات والمنتجات الصناعية، وقطاع الطاقة والخدمات المساندة، والمرافق، والمنسوجات والسلع المعمرة، والموارد الأساسية، وأغذية ومشروبات وتبغ، وورق ومواد تعبئة وتغليف. ويمكن للباحث بيان توزيعها على قطاعات سوق الأوراق المالية المصري وفقاً للجدول التالي:

قياس أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على أمور المراجعة الرئيسية في الشركات المقيدة ...

د/ نرمين علي محمد المر

جدول رقم (١١) توزيع مشاهدات عينة الدراسة على قطاعات البورصة

م	اسم القطاع	عدد المشاهدات
١	التشييد ومواد البناء	٢٢
٢	الخدمات والمنتجات الصناعية والسيارات	٦
٣	الطاقة والخدمات المساندة	٣
٤	المرافق	٢
٥	المنسوجات والسلع المعمرة	١٢
٦	الموارد الأساسية	٢٣
٧	أغذية ومشروبات وتبغ	١
٨	ورق ومواد تعبئة وتغليف	٥
	الإجمالي	٧٤

واعتمد الباحث في جمع بيانات الدراسة التطبيقية على مجموعة من المواقع الإلكترونية على الانترنت والتي تتمثل في موقع معلومات مباشر، وموقع البورصة المصرية، ومجموعة من المواقع الإلكترونية الخاصة بالشركات، فضلاً عن استخدام المعلومات الصادرة من شركة مصر لنشر المعلومات. وذلك بهدف الحصول على مجموعة من القوائم المالية وتقارير الحوكمة والإفصاحات المختلفة لتلك الشركات.

٢/٢/٣ متغيرات الدراسة وأدوات القياس

ومن خلال العرض السابق للدراسة النظرية والفروض الإحصائية المراد اختبارها يمكن للباحث صياغة تقدير أدوات قياس الدراسة من خلال العرض التالي:

١/٢/٢/٣ الإفصاحات السردية عن التغيرات المناخية:

يتبين أن موضوعات الإفصاح عن التغيرات المناخية التي حددها مؤشر الإفصاح الصادر عن الهيئة العامة للرقابة المالية يتعلق بجانبين: أولهما يتعلق بالإفصاحات المتعلقة بالآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة؛

قياس أثر الإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية على أمور المراجعة الرئيسية في الشركات المقيدة ...

د/ نرمين علي محمد المر

وثانيهما يتعلق بقياس الأداء الخاصة بالإفصاحات عن الآثار المالية للتغيرات المناخية والتي تشمل جوانب الحوكمة والاستراتيجية وإدارة المخاطر والمقاييس والأهداف. وبالتالي يمكن للباحث عرض مؤشر الإفصاح عن التغيرات المناخية من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (١٢) تفاصيل قطاعات مؤشر الإفصاح المناخي 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

قياس أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على أمور المراجعة الرئيسية في الشركات المقيدة ...

د/ نرمين علي همد المر

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 بالتغيرات المناخية
٣	إجمالي عناصر الإفصاح عن إدارة المخاطر
	المقاييس والأهداف
٢	انبعاثات الكربون / الغازات الدفيئة
٢	إجمالي عناصر الإفصاح عن المقاييس والأهداف
١٠	إجمالي عناصر القسم الثاني
٥٠	إجمالي عناصر الإفصاح للقسمين

٢/٢/٢/٣ أمور المراجعة الرئيسية:

ذكر الاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC, 2019) أن الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية في تقرير المراجع الخارجي تكمن في إحدى عشر موضعاً على النحو التالي (Tangruenrat, 2017; Boonlert -Thai et al., 2019):

- النفقات الاستثمارية بالامتلاكات؛
- الاضمحلال في الأصول؛
- عمليات الاستحواذ؛
- تقييم الاستثمارات؛

- تقييم المخزون؛
- التقديرات؛
- التقاضي ومخاطره؛
- الاعتراف بالايراد؛
- الأوضاع الضريبية؛
- أخرى.

٣/٢/٢/٣ المتغيرات الرقابية:

يستهدف الباحث في هذا الجزء تحديد أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع من خلال التحكم في تأثير بعض الخصائص التي تتعلق بالشركة والمحتمل وجود تأثير لها على طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة ولعل أهم هذه المتغيرات من وجهة نظر الباحث من واقع الدراسات ذات الصلة (Balsam, et al, 2003; Ferreira, & Morais, 2019; van der Tas, et al. 2022) في: معدل العائد على الأصول والذي يمثل حاصل قسمة صافي الدخل على إجمالي الأصول، والرافعة المالية والتي يمكن قياسها بقسمة إجمالي الديون على إجمالي حقوق الملكية، وأخيراً حجم التداول في سوق الأوراق المالي للشركة محل الدراسة في نهاية السنة المالية.

٣/٢/٣ نماذج اختبارات الفروض الإحصائية

تهدف الدراسة الحالية إلى اختبار فرض أساسي للعلاقة بين المتغير المستقل الخاص بمستوى الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية والمتغير التابع المتمثل في الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية. وفي هذا الصدد، يتنبأ الفرض الرئيسي بتحليل أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على أمور المراجع الرئيسية، ومن ثم يمكن للباحث صياغة نموذج اختبار الفرض الإحصائي الرئيسي للدراسة على النحو التالي:

$$KAM = \beta_0 + \beta_1 CD (Env.) + \beta_2 CD (Soc.) + \beta_3 CD (Sus.) + \beta_4 CD (Sec. 1) + \beta_5 CD (Sec.2) + \beta_6 CD + \beta_7 ROA + \beta_8 Lev + \beta_9 TV + \varepsilon \dots \dots \dots (1)$$

وفي إطار وجود احتمالات لمشاكل الازدواج الخطي يمكن للباحث تقسيم نموذج الانحدار الثاني للدراسة على النحو التالي:

$$KAM = \beta_0 + \beta_1 CD (Env.) + \beta_2 ROA + \beta_3 Lev + \beta_4 TV + \varepsilon \dots \dots \dots (1-1)$$

$$KAM = \beta_0 + \beta_2 CD (Soc.) + \beta_2 ROA + \beta_3 Lev + \beta_4 TV + \varepsilon \dots \dots \dots (1-2)$$

$$KAM = \beta_0 + \beta_3 CD (Sus.) + \beta_2 ROA + \beta_3 Lev + \beta_4 TV + \varepsilon \dots \dots \dots (1-3)$$

$$KAM = \beta_0 + \beta_4 CD (Sec. 1) + \beta_2 ROA + \beta_3 Lev + \beta_4 TV + \varepsilon \dots \dots \dots (1-4)$$

$$KAM = \beta_0 + \beta_5 CD (Sec. 2) + \beta_2 ROA + \beta_3 Lev + \beta_4 TV + \varepsilon \dots \dots \dots (1-5)$$

$$KAM = \beta_0 + \beta_6 CD + \beta_2 ROA + \beta_3 Lev + \beta_4 TV + \varepsilon \dots \dots \dots (1-6)$$

حيث أن:

المتغير	رمز المتغير	دلالة المتغير
المستقل	CD (Env.)	قيمة المكونات الفرعية لمؤشر الإفصاح المناخي في الجانب البيئي من القسم الأول المستخرج من تطبيق المؤشر على البيئة المصرية وفقاً لقرارات الهيئة العامة للرقابة المالية رقم ١٠٧ و ١٠٨؛
	CD (Soc.)	قيمة المكونات الفرعية لمؤشر الإفصاح المناخي في الجانب الاجتماعي من القسم الأول المستخرج من تطبيق المؤشر على البيئة المصرية وفقاً لقرارات الهيئة العامة للرقابة المالية رقم ١٠٧ و ١٠٨؛
	CD (Sus.)	قيمة المكونات الفرعية لمؤشر الإفصاح المناخي في الجانب الحوكمي المستدام من القسم الأول المستخرج من تطبيق المؤشر على البيئة المصرية وفقاً لقرارات الهيئة العامة للرقابة المالية رقم ١٠٧ و ١٠٨؛
	CD (Sec. 1)	قيمة القسم الأول لمؤشر الإفصاح المناخي المتعلق بالآثار السلبية للجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة المستخرج من تطبيق المؤشر على البيئة المصرية وفقاً لقرارات الهيئة العامة للرقابة المالية رقم ١٠٧ و ١٠٨؛
	CD (Sec.2)	قيمة القسم الثاني لمؤشر الإفصاح المناخي المتعلق 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 و ١٠٨؛

قياس أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على أمور المراجعة الرئيسية في الشركات المقيدة ...

د/ نرمين علي همد المر

المتغير	رمز المتغير	دلالة المتغير
	CD	قيمة مؤشر الإفصاح المناخي الإجمالي المستخرج من تطبيق المؤشر على البيئة المصرية وفقاً لقرارات الهيئة العامة للرقابة المالية رقم ١٠٧ و ١٠٨؛
التابع	KAM	إجمالي عدد أمور المراجعة الرئيسية المفصح عنها بتقرير المراجع؛
الرقابي	ROA	معدل العائد على الأصول؛
	Lev	الرافعة المالية؛
	TV	حجم التداول.

٤/٢/٣ المصفوفات الرتبوية (سبيرمان) للمقاييس الرئيسية

نظراً لأن مقاييس المتغيرات المستقلة هي متغيرات متعددة الأبعاد تعتمد على المقاييس الرتبوية، فإنه يصبح من الأهمية بمكان التأكد من وجود ترابط وتماسك بين تلك المقاييس الفرعية مع المقياس الرئيسي للمتغير المستقل، وهو ما يمكن تحقيقه من خلال عمل مصفوفة ارتباط سبيرمان وبيرسون للمقاييس الفرعية للمتغيرات المستقلة، وقد أوضحت نتائج التحليل الإحصائي عن الجدول رقم (١٣) على النحو التالي:

جدول رقم (١٣) مصفوفة الارتباط بين المقاييس الفرعية للمتغيرات المستقلة

	CD (Env.)	CD (Soc.)	CD (Sus.)	CD (Sec. 1)	CD (Sec.2)
CD (Env.)		0.152	0.293	0.313	0.240
CD (Soc.)	0.144		0.297	0.341	0.177
CD (Sus.)	0.349	0.341		0.141	0.308
CD (Sec. 1)	0.177	0.310	0.197		0.317
CD (Sec.2)	0.268	0.259	0.176	0.246	

ويتضح للباحث من خلال الجدول السابق ارتفاع معاملات الارتباط بين المقاييس الفرعية للمتغيرات المستقلة، وهو ما يشير إلى أن المقاييس الفرعية للمتغيرات المستقلة إذا ما تم تجميعها مع بعضها البعض تعبر بقوة عن المقياس الرئيسي للمتغير.

٥/٢/٣ الإحصاء الوصفي

تعتبر الإحصاءات الوصفية عن توزيع وطبيعة وشكل عينة الدراسة بين المتغيرات المختلفة المدرجة بنماذج اختبارات الفروض الإحصائية، وذلك بهدف المقارنة الإحصائية بين العينة المتاحة بالدراسة الحالية والدراسات الأخرى ذات الصلة، وقد أوضحت نتائج التحليل الإحصائي عن الجدول رقم (١٤) التالي:

جدول رقم (١٤) الإحصاءات الوصفية

	N	Min.	Max.	Mean	Std. Dev.
CR	74	0.00	12.37	9.25	0.49
CD (Env.)	74	1.00	14.00	6.11	2.32
CD (Soc.)	74	1.00	14.00	6.05	2.91
CD (Sus.)	74	1.00	10.00	4.25	2.65
CD (Sec. 1)	74	1.00	30.00	18.26	3.86
CD (Sec.2)	74	1.00	9.00	3.85	1.25
CD	74	5.00	40.00	27.32	3.36
KAM	74	1.00	11.00	6.50	0.52
ROA	74	0.05	0.33	0.13	0.08
LEV	74	0.11	0.71	0.28	0.04
TV	74	1.43	10.35	3.50	0.89

يتبين للباحث من خلال العرض السابق للإحصاءات الوصفية مجموعة من الملاحظات التي يمكن بيانها فيما يلي:

١. ارتفاع الأوساط الحسابية لمؤشرات الإفصاح المحاسبي المناخي حيث أنها تبلغ ٦,١١، ٦,٠٥، ٤,٢٥، ١٨,٢٦، ٣,٨٥، ٢٧,٣٢ على التوالي لكلٍ من الإفصاح عن الجانب البيئي والجانب الاجتماعي والجانب المستدام، وإجمالي الإفصاح على مستوى القسم الأول، والإفصاح الإجمالي للقسم الثاني، وإجمالي الإفصاح المناخي بشكل عام.

٢. بلغ متوسط أمور المراجعة الرئيسية ٦,٥٠ وهو ما يشير إلى توافر مستويات من إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية وعدم تجاهلها تماماً من تقرير المراجع الخارجي، فضلاً عن اعتدالها وعدم تحيزها نحو الحدود الدنيا أو القصوى للعينة.

وتأسيساً على النتائج السابق عرضها يمكن للباحث مقارنة نتائج عينة الدراسة بالدراسات الأخرى ذات الصلة حيث أنها قريبة منها في النتائج بعينة الدراسة.

٦/٣/٢ الإحصاء الاستدلالي (نتائج اختبارات الفروض الإحصائية)

يسعى الباحث في هذا الجزء من الدراسة إلى توضيح طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة، بالإضافة إلى اختبار أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع من خلال تشغيل نماذج اختبارات الفروض الاحصائية، وذلك على النحو التالي:

قياس أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على أمور المراجعة الرئيسية في الشركات المقيدة ...

د/ نديم علي همد المر

١/٦/٣/٢ مصفوفة ارتباط بيرسون:

جدول رقم (١٥) مصفوفة ارتباط بيرسون

	CR	CD (Env.)	CD (Soc.)	CD (Sus.)	CD (Sec. 1)	CD (Sec.2)	CD	KAM	ROA	LEV	TV
CR	1										
CD (Env.)	0.089	1									
CD (Soc.)	0.153	0.169	1								
CD (Sus.)	0.061	0.083	0.159	1							
CD (Sec. 1)	0.036	0.247	0.192	0.037	1						
CD (Sec.2)	0.192	0.045	0.136	0.083	0.084	1					
CD	0.219	0.143	0.214	0.162	0.173	0.121	1				
KAM	0.103	0.045	0.115	0.172	0.237	0.204	0.030	1			
ROA	0.216	0.164	0.127	0.048	0.188	0.071	0.149	0.243	1		
LEV	0.051	0.090	0.172	0.216	0.113	0.029	0.090	0.227	0.080	1	
TV	0.036	0.128	0.177	0.050	0.055	0.220	0.158	0.064	0.172	0.033	1

يتبين للباحث من خلال العرض السابق طردية العلاقة بين مؤشر الإفصاح المناخي بكافة أبعاده ومستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية، أي أن زيادة مستوى الإفصاح عن التغيرات المناخية يؤدي إلى زيادة مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية.

وأخيراً، يلاحظ انخفاض معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة عن ٠,٨، وهو ما يؤكد على انتفاء مشكلة الازدواج الخطي. والجدير بالذكر أن النتائج التي تم التوصل إليها لا يمكن تأكيدها قبل تحليل نتائج اختبارات الفروض الإحصائية في الجزء التالي.

٢/٦/٢/٣ نتائج اختبارات الفروض الإحصائية:

يسعى الباحث في هذا الجزء من الدراسة إلى تشغيل نماذج اختبار الفروض الإحصائية الرئيسية للدراسة للوصول إلى نتائج اختبارات الفروض الإحصائية الرئيسية للدراسة بفروعها، وذلك على النحو التالي:

• نتيجة اختبار الفرض الإحصائي الرئيسي الثالث للدراسة:

يتنبأ الفرض الإحصائي الرئيسي للدراسة بتحليل أثر اختلاف مستوى الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية، ولغرض التحليل فقد قام الباحث بتشغيل نموذج اختبار الفرض الإحصائي رقم (٣)، واعتماداً على تحديد طبيعة العلاقة من خلال مستوى معنوية العلاقة واتجاهات وقيم معاملات المتغيرات المدرجة بالنماذج الفرعية تم التوصل إلى النتائج المعروضة بالجدول رقم (١٦).

قياس أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على أمور المراجعة الرئيسية في الشركات المقيدة ...
د/ نديم علي همد المر

جدول رقم (١٦) نتيجة اختبار الفرض الإحصائي الثالث للدراسة

Dependent Variable: KAM												
	Panel A			Panel B			Panel C			Panel D		
	Coef.	T	Sig.	Coef.	T	Sig.	Coef.	T	Sig.	Coef.	T	Sig.
Cons.	0.025	0.218	0.177	0.015	0.132	0.150	0.016	0.190	0.158	0.016	0.212	0.173
CD (Env.)	0.165	3.427	0.000	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CD (Soc.)	---	---	---	0.271	3.033	0.000	---	---	---	---	---	---
CD (Sus.)	---	---	---	---	---	---	0.202	2.620	0.000	---	---	---
CD (Sec. 1)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.336	3.022	0.000
CD (Sec.2)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CD	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
ROA	0.043	0.384	0.105	0.032	0.421	0.134	0.042	0.403	0.117	0.044	0.366	0.104
Lev	0.053	0.574	0.082	0.051	0.556	0.087	0.057	0.581	0.091	0.053	0.535	0.089
TV	0.077	0.743	0.057	0.068	0.722	0.073	0.071	0.750	0.058	0.067	0.756	0.071
N	74			74			74			74		
F-value	201.306			220.751			199.765			142.163		
VIF (MAX)	1.276			1.118			1.240			1.215		
R2	24.8%			29.4%			30.2%			31.3%		

قياس أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على أمور المراجعة الرئيسية في الشركات المقيدة ...
د/ نرمين علي همد المر

تابع جدول رقم (١٦) نتيجة اختبار الفرض الإحصائي الثالث للدراسة

Dependent Variable: KAM									
	Panel E			Panel F			Pooled Model		
	Coef.	T	Sig.	Coef.	T	Sig.	Coef.	T	Sig.
Cons.	0.017	0.212	0.159	0.020	0.126	0.154	0.017	0.237	0.179
CD (Env.)	---	---	---	---	---	---	0.338	2.627	0.000
CD (Soc.)	---	---	---	---	---	---	0.282	3.195	0.000
CD (Sus.)	---	---	---	---	---	---	0.177	3.203	0.000
CD (Sec. 1)	---	---	---	---	---	---	0.222	3.392	0.000
CD (Sec.2)	0.296	2.214	0.000	---	---	---	0.158	3.077	0.000
CD	---	---	---	0.175	2.788	0.000	0.229	2.718	0.000
ROA	0.035	0.398	0.131	0.041	0.343	0.120	0.032	0.377	0.134
Lev	0.056	0.583	0.087	0.058	0.578	0.080	0.057	0.563	0.089
TV	0.075	0.678	0.063	0.075	0.667	0.064	0.068	0.774	0.058
N	74			74			74		
F-value	161.113			225.711			415.348		
VIF (MAX)	1.272			1.275			3.767		
R2	28.9%			30.9%			41.5%		

يتضح للباحث من خلال النتائج المعروضة بالجدول رقم (١٦) الارتفاع النسبي بالقوة التفسيرية للنموذج حيث تبلغ ٢٤,٨٠%، ٢٩,٤٠%، ٣٠,٢٠%، ٣١,٣٠%، ٢٨,٩٠%، ٣٠,٩٠%، ٤١,٥٠% على التوالي، وهو ما يشير إلى أن المتغيرات المستقلة والحاكمة الموجودة بنموذج اختبار الفرض الإحصائي الثالث للدراسة يمكنها تفسير التباين الكلي في مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة

الرئيسية بنسبة ٢٤,٨٠%، ٢٩,٤٠%، ٣٠,٢٠%، ٣١,٣٠%، ٢٨,٩٠%، ٣٠,٩٠%، ٤١,٥٠% على التوالي وهو ما يقترب من نظيره بالدراسات ذات الصلة. كما يتبين للباحث معنوية قيم F للنماذج كلها حيث أنها جميعاً معنوية وتبلغ قيم ٢٠١,٣٠٦، ٢٢٠,٧٥١، ١٩٩,٧٦٥، ١٤٢,١٦٣، ١٦١,١١٣، ٢٢٥,٧١١، ٤١٥,٣٤٨ على التوالي.

وبالنظر إلى معنوية النتائج بالعمود الأول (Panel A) للمتغير المستقل CD (Env.) الخاص بالإفصاح عن التغيرات المناخية على الجانب البيئي حيث أن $(\beta = 0.165; t\text{-stat.} = 3.427 > 2; \text{Sig.} = 0.000 < 0.05)$ ، والجدير بالذكر أنه يحمل إشارة موجبة ومن ثم فإن ارتفاع مستوى الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على الجانب البيئي يؤدي إلى زيادة مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية. وعلى مستوى المتغيرات الحاكمة لم يتبين للباحث معنوية أيّاً منها في التأثير على المتغير التابع. وبالتالي يمكن للباحث قبول الفرض الإحصائي الفرعي الأول للدراسة على الشكل البديل التالي: **يوجد تأثير طردي معنوي للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على الجانب البيئي على مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية.**

وفيما يتعلق بنتائج العمود الثاني (Panel B) يتبين معنوية المتغير المستقل CD (Soc.) الخاص بالإفصاح عن التغيرات المناخية على الجانب الاجتماعي حيث أن $(\beta = 0.271; t\text{-stat.} = 3.033 > 2; \text{Sig.} = 0.000 < 0.05)$ ، والجدير بالذكر أنه يحمل إشارة موجبة ومن ثم فإن ارتفاع مستوى الإفصاح عن التغيرات المناخية على الجانب الاجتماعي يؤدي إلى زيادة مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية. وعلى مستوى المتغيرات الحاكمة لم يتبين للباحث معنوية أيّاً منها في التأثير على المتغير التابع. وبالتالي يمكن للباحث قبول الفرض الإحصائي الفرعي الثاني للدراسة على الشكل البديل التالي: **يوجد تأثير طردي معنوي للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على الجانب الاجتماعي على مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية.**

وعلى مستوى نتائج العمود الثالث (Panel C) يتبين معنوية المتغير المستقل CD (Sus.) الخاص بالإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية على الجانب المستدام حيث أن ($\beta = 0.202$; $t\text{-stat.} = 2.620 > 2$; $\text{Sig.} = 0.000 < .05$) ، والجدير بالذكر أنه يحمل إشارة موجبة ومن ثم فإن ارتفاع مستوى الإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية على الجانب المستدام يؤدي إلى زيادة مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية. وعلى مستوى المتغيرات الحاكمة لم يتبين للباحث معنوية أيًا منها في التأثير على المتغير التابع. وبالتالي يمكن للباحث قبول الفرض الإحصائي الفرعي الثالث للدراسة على الشكل البديل التالي: **يوجد تأثير طردي معنوي للإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية على الجانب المستدام على مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية.**

وفيما يتعلق نتائج العمود الرابع (Panel D) يتبين معنوية المتغير المستقل CD (Sec.1) الخاص بالإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية على مستوى القسم الأول من المؤشر حيث أن ($\beta = 0.336$; $t\text{-stat.} = 3.022 > 2$; $\text{Sig.} = 0.000 < .05$) ، والجدير بالذكر أنه يحمل إشارة موجبة ومن ثم فإن ارتفاع مستوى الإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية على مستوى القسم الأول يؤدي إلى زيادة مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية. وعلى مستوى المتغيرات الحاكمة لم يتبين للباحث معنوية أيًا منها في التأثير على المتغير التابع. وبالتالي يمكن للباحث قبول الفرض الإحصائي الفرعي الرابع للدراسة على الشكل البديل التالي: **يوجد تأثير طردي معنوي للإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية على مستوى القسم الأول على مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية.**

وبالنظر إلى نتائج العمود الخامس (Panel E) يتبين معنوية المتغير المستقل CD (Sec.2) الخاص بالإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية على مستوى القسم الثاني حيث أن ($\beta = 0.296$; $t\text{-stat.} = 2.214 > 2$; $\text{Sig.} = 0.000 < .05$) ، والجدير بالذكر أنه يحمل إشارة موجبة ومن ثم فإن ارتفاع مستوى الإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية بالقسم الثاني يؤدي إلى زيادة مستوى إفصاح المراجع

الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية. وعلى مستوى المتغيرات الحاكمة لم يتبين للباحث معنوية أيّاً منها في التأثير على المتغير التابع. وبالتالي يمكن للباحث قبول الفرض الإحصائي الفرعي الخامس للدراسة على الشكل البديل التالي: **يوجد تأثير طردي معنوي لإجمالي الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على مستوى القسم الثاني على مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية.**

وعلى مستوى نتائج العمود السادس (Panel F) يتبين معنوية المتغير المستقل CD الخاص بإجمالي الإفصاح المناخي حيث أن $(\beta = 0.175; t\text{-stat.} = 2.788 > 2; \text{Sig.} = 0.000 < 0.05)$ ، والجدير بالذكر أنه يحمل إشارة موجبة ومن ثم فإن ارتفاع مستوى إجمالي الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية يؤدي إلى زيادة مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية. وعلى مستوى المتغيرات الحاكمة لم يتبين للباحث معنوية أيّاً منها في التأثير على المتغير التابع. وبالتالي يمكن للباحث قبول الفرض الإحصائي الفرعي السادس للدراسة على الشكل البديل التالي: **يوجد تأثير طردي معنوي لإجمالي الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية.**

وأخيراً، تؤكد نتائج العمود السابع (Panel G) ما تم التوصل إليه من النتائج السابقة، حيث تبين معنوية المتغيرات CD (Env.), CD (Sos.), CD (Sus.), CD (Sec. 1), CD (Sec.2), CD البيئي والاجتماعي والمستدام والقسم الأول والقسم الثاني. وأخيراً يتبين للباحث عدم وجود أي مشاكل من مشاكل الأزواج الخطي حيث أن قيم معامل $(VIF = 1.276, 1.118, 1.240, 1.215, 1.272, 1.275, 3.767 < 10)$

وتأسيساً على النتائج السابقة يمكن للباحث قبول الفرض الإحصائي الثالث الرئيسي للدراسة على الشكل البديل التالي: **يوجد تأثير طردي معنوي للتغير في مستوى الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية.**

النتائج والتوصيات والتوجيهات البحثية:

بناء على ما تم عرضه في الإطار النظري وما استنتجه الباحث من التحليل الإحصائي للدراسة يمكن عرض أهم النتائج المتمثلة في اتفاق الباحث مع دراسة (Coram, & Wang, 2021) علي إن الإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية يساهم في زيادة تعزيز محتوى المعلومات المتواجدة بتقارير المراجعة، ومن ثم تقل فجوة توقعات المراجعة مما يمد مستخدمي تقرير المراجعة بمعلومات إضافية هامة تؤثر بشكل جوهري علي قراراتهم.

كما أتفق الباحث مع دراسة (Asante-Appiah, 2020) علي أن مخاطر التغييرات المناخية والاجتماعية والحوكمة تدل علي وجود مخاطر أكبر علي العملاء، مما قد يزيد من مخاطر الأخطاء الجوهرية ويزيد من احتمالية إعادة إصدار التقرير، لذا ينبغي علي المراجع النظر في المخاطر التي يمكن أن تتأثر بالقضايا البيئية والمناخية لتقليل مخاطر المراجعة، وذلك وفقاً للنتائج الإحصائية التي توصلت لوجود تأثير طردي معنوي للإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية على الجانب البيئي على مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية، ووجود تأثير طردي معنوي للإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية أيضاً على الجانب المستدام على مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية.

بينما اتفقت النتائج الإحصائية مع دراسة (Gao, & Calderon, 2023) علي أن التقييم المستقل للمراجع عن المبادرات البيئية والمناخية في فقرة أمور المراجعة الرئيسية يترتب عليه منع الشركات من التلاعب في نشر معلومات عن مخاطر التغييرات المناخية، وذلك عندما توصلت النتائج إلي عدم وجود اختلافات معنوية في إدراك المراجعين لتأثير الإفصاح عن مخاطر التغييرات المناخية علي رأي المراجع بفقرة أمور المراجعة الرئيسية باختلاف حجم المراجع الخارجي، ومن ثم تؤدي زيادة مستوى الإفصاح عن المخاطر المناخية إلى زيادة توجه المراجع نحو زيادة

الملاحظات بفقرة أمور المراجعة الرئيسية، أي يوجد تأثير معنوي إيجابي للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على فقرة أمور المراجعة الرئيسية.

وبناء على ذلك توصل الباحث إلي وجود تأثير طردي معنوي لإجمالي الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية، ووجود تأثير طردي معنوي للتغير في مستوى الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على مستوى إفصاح المراجع الخارجي عن أمور المراجعة الرئيسية.

ووفقاً ما تم عرضه من نتائج توصل اليه الباحث إلي ضرورة إلزام الشركات المقيدة بالبورصة المصرية بتطبيق مؤشر الإفصاح المناخي الصادر عن الهيئة العامة للرقابة المالية رقم (١٠٧ ، ١٠٨) مع ضرورة مراقبة الهيئة العامة للرقابة المالية لهذا الأمر، كما ينبغي علي وزارة الاستثمار إصدار معيار محاسبة مصري متعلق بكيفية الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، وينبغي أيضاً عمل معيار مراجعة مصري يستعين به المراجع الخارجي عند قيامه بمراجعة مدي موثوقية الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، كما يتعين علي الجهات المسؤولة قيامها بتشجيع الشركات علي زيادة الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية في تقاريرها المالية وذلك بهدف توفير متطلبات أصحاب المصالح من التقارير المالية، وأخيراً يوصي الباحث بإجراء المزيد من الدراسات المستقبلية المتعلقة بالآتي:

١. أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي تكلفة الديون.
٢. أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي قرار منح الائتمان وقرارات المستثمرين.
٣. أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية بالقوائم المالية علي فترة إصدار تقرير مراقب الحسابات.

قائمة المراجع:

- المراجع العربية

١. خلف، محمد سامي سلامة. (٢٠٢٣). التأثيرات المحتملة للإفصاح عن أمور المراجعة الرئيسية في تقرير المراجعة في بيئة الأعمال المصرية. *مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية*. ٧(١)، ٤٨٣-٥٥٤.
٢. عبد العال، محمود موسي. (٢٠٢٠). أثر إفصاح مراقب الحسابات بتقريره عن تقديرات القيمة العادلة كأحد أمور المراجعة الأساسية علي أحكامه وتصرفاته المهنية التشككية- دراسة تجريبية. *مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية*. ٤(٢)، ٧٥-١.
٣. متولي، مصطفى زكي حسين، والغريب، حسين عبدالعال 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*، ٤(٢)، ٧٨١-٨٤٤.

- المراجع الأجنبية

4. Al-mulla, M., & Bradbury, M. E. (2022). Auditor, client and investor consequences of the enhanced auditor's report. *International Journal of Auditing*, 26(2), 134-150.
5. Asbahr, K., & Ruhnke, K. (2019). Real effects of reporting key audit matters on auditors' judgment and choice of action. *International Journal of Auditing*, 23(2), 165-180.
6. Asante-Appiah, B. (2020). Does the severity of a client's negative environmental, social and governance reputation affect audit effort and audit quality?. *Journal of Accounting and Public Policy*, 39(3), 106713.
7. Alshahrani, F., Eulaiwi, B., Duong, L., & Taylor, G. (2022). Climate change performance and financial distress. *Business Strategy and the Environment*.
8. Adams, J., Khan, H. T., Raeside, R., & White, D. I. (2007). Research methods for graduate business and social science students. *SAGE publications India*.

9. Burke, J. J., Hoitash, R., Hoitash, U., & Xiao, S. (2023). The disclosure and consequences of US critical audit matters. *The Accounting Review*, 98(2), 59-95.
10. Bédard, J., Gonthier-Besacier, N., & Schatt, A. (2019). Consequences of expanded audit reports: Evidence from the justifications of assessments in France. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 38(3), 23-45.
11. Balsam, S., Krishnan, J. and Yang, J.S. (2003). Auditor industry specialization and earnings quality. *Auditing: A Journal of Practice and Theory*, 22(2), 71-97.
12. Brown, R. J. (2020). *It's Not What You Look at that Matters: It's What You See, Revealing ESG in Critical Audit Matters*. November 4, 2020. ICGN's Global Virtual Summit, Virtual. Available here: <https://pcaobus.org/news-events/speeches/speech-detail/it-s-not-what-you-look-at-that-matters-it-s-what-you-see-revealing-esg-in-critical-audit-matters>.
13. Bicudo de Castro, V., Gul, F. A., Muttakin, M. B., & Mihret, D. G. (2019). Optimistic tone and audit fees: Some Australian evidence. *International Journal of Auditing*, 23(2), 352-364.
14. Boonlert-U-Thai, K., Srijunpetch, S., & Phakdee, A. (2019). Key audit matters: What they tell. *Journal of Accounting Profession*, 15(45), 5-25.
15. Coram, P. J., & Wang, L. (2021). The effect of disclosing key audit matters and accounting standard precision on the audit expectation gap. *International Journal of Auditing*, 25(2), 270-282.
16. Duan, T., & Li, F. W. (2021). Climate change concerns and mortgage lending. Available at SSRN 3449696.
17. Dal Maso, L., Kanagaretnam, K., Lobo, G. J., & Mazzi, F. (2022). Does disaster risk relate to banks' loan loss provisions?. *European Accounting Review*, 1-30.

18. Dutta, P., & Dutta, A. (2021). Impact of external assurance on corporate climate change disclosures: new evidence from Finland. *Journal of Applied Accounting Research*, 22(2), 252-285.
19. Datt, R. R., Luo, L., & Tang, Q. (2019). The impact of legitimacy threaten the choice of external carbon assurance: Evidence from the US. *Accounting Research Journal*, 32(2), 181-202.
20. Ferreira, C., & Morais, A. I. (2019). Analysis of the relationship between company characteristics and key audit matters disclosed. *Revista Contabilidade & Finanças*, 31, 262-274.
21. Flynn, C., Yamasumi, E., Fisher, S., Snow, D., Grant, Z., Kirby, M., Browning, P., Rommerskirchen, M., & Russel, I. (2021). Peoples' Climate Votes: Results. Available here: <https://www.undp.org/publications/peoples-climate-vote#modal-publication-download>.
22. Financial Stability Board (FSB). (2017). Recommendations of the Task Force on climate-related financial disclosures.
23. Gold, A., Heilmann, M., Pott, C., & Rematzki, J. (2020). Do key audit matters impact financial reporting behavior?. *International Journal of Auditing*, 24(2), 232-244.
24. Ginglinger, E., & Moreau, Q. (2019). Climate risk and capital structure. *Université Paris-Dauphine Research Paper*, (3327185).
25. Gutierrez, E., Minutti-Meza, M., Tatum, K. W., & Vulcheva, M. (2018). Consequences of adopting an expanded auditor's report in the United Kingdom. *Review of Accounting Studies*, 23, 1543-1587.
26. Green, M., & Jessop, S. (2019). Exclusive: Big four auditors face investor calls for tougher climate scrutiny. Reuters.
27. Gao, L., & Calderon, T. G. (2023). Climate Change Risk Disclosures and Audit Fees: A Text Analytics Assessment. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 1-23.

28. Hartlieb, S., & Eierle, B. (2022). Do Auditors Respond to Clients' Climate Change-related External Risks? Evidence from Audit Fees. *European Accounting Review*, 1-29.
29. Hair Jr, J. F., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). A global perspective. *Kennesaw: Kennesaw State University*.
30. Hair, Jr J. F., Black, W.C., Babin, J. B. and A. (2014). Multivariate data analysis (7th ed.). *Pearson Prentice Hall*.
31. Kachelmeier, S. J., Rimkus, D., Schmidt, J. J., & Valentine, K. (2020). The forewarning effect of critical audit matter disclosures involving measurement uncertainty. *Contemporary Accounting Research*, 37(4), 2186-2212.
32. Kölbel, J. F., Busch, T., & Jancso, L. M. (2017). How media coverage of corporate social irresponsibility increases financial risk. *Strategic Management Journal*, 38(11), 2266-2284.
33. Ko, C. M., & Tai, R. (2019). Corporate governance and climate change risk management: A case study of transport industry in Hong Kong. *Available at SSRN 3506543*.
34. Khan Mohammadi, M., Faghani Makrani, K., & Gorganli Doji, J. (2021). Modeling the professional judgment of the auditor. *International Journal of Nonlinear Analysis and Applications*, 12(Special Issue), 2367-2384.
35. Li, H., Hay, D., & Lau, D. (2019). Assessing the impact of the new auditor's report. *Pacific Accounting Review*, 31(1), 110-132.
36. Lin, J. (2023). Does the disclosure of key audit matters improve the audit quality for sustainable development: Empirical evidence from China. *Plos one*, 18(5), e0285340.
37. Liu, X., Xu, H., & Lu, M. (2021). Do auditors respond to stringent environmental regulation? Evidence from China's new environmental protection law. *Economic Modelling*, 96, 54-67.

38. Ma, H. Y., & Kim, E. H. (2020). The Relationship between the Key Audit Matters and Value Relevance of Accounting Information in the Financial Industry. *Asia-Pacific Journal of Business*, 11(3), 123-136.
39. Minutti-Meza, M. (2021). The art of conversation: The expanded audit report. *Accounting and Business Research*, 51(5), 548-581.
40. Özcan, A. (2021). What Factors affect the disclosure of key audit matters? evidence from manufacturing firms. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 17 (1), 149-161.
41. Ong, S. Y., Moroney, R., & Xiao, X. (2022). How do key audit matter characteristics combine to impact financial statement understandability?. *Accounting & Finance*, 62(1), 805-835.
42. Pinto, I., & Morais, A. I. (2019). What matters in disclosures of key audit matters: Evidence from Europe. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 30(2), 145-162.
43. Painter, M. (2020). An inconvenient cost: The effects of climate change on municipal bonds. *Journal of Financial Economics*, 135(2), 468-482.
44. Pratoomsuwan, T., & Yolrabil, O. (2020). Key audit matter and auditor liability: evidence from auditor evaluators in Thailand. *Journal of Applied Accounting Research*, 21(4), 741-762.
45. Schneider, A. (2023). Disclosure of Critical Audit Matters and Tolerance for Ambiguity: Impacts on Commercial Lending. *Journal of Managerial Issues*, 35(1).
46. Suttipun, M. (2021). Impact of key audit matters (KAMs) reporting on audit quality: evidence from Thailand. *Journal of Applied Accounting Research*, 22(5), 869-882.
47. Saunders, M., Thornhill, A. & Lewis, P. (2009). Research methods for business students. *London: Financial Times Prentice Hall*.

48. Shen, H., Wu, H., Wu, X., & You, J. (2021). Once bitten, twice shy: The effect of experiencing a client with an environmental accident on audit effort. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 40(4), 149-170.
49. Tangruenrat, C. (2017). New auditor's report: the 1st-year experiences. *Journal of Accounting Profession*, 13(38), 5-21.
50. Taherdoost, H., Sahibuddin, S., & Jalaliyoon, N. (2014). Exploratory factor analysis; concepts and theory. *Advances in Applied and Pure Mathematics*.
51. van der Tas, L., Aggarwal, Y., & Maksimovic, D. (2022). Effects of climate change on financial statements of entities listed in the Netherlands. *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie*, 96(11/12), 391-404.
52. Wu, X., Fan, Y., & Yang, Y. (2019). Do critical audit matters signal higher quality of audited financial information? Evidence from asset impairment. *China Journal of Accounting Studies*, 7(2), 170-183.
53. Yao, S., Wei, S., & Chen, L. (2023). Do clients' environmental risks affect audit pricing? Evidence from environmental violations in China. *Managerial Auditing Journal*, 38(5), 634-658.
54. Zhang, P. F., & Shailer, G. (2022). The impact of audit committee expertise on external auditors' disclosures of key audit matters. *International Journal of Auditing*, 26(2), 151-170.
55. Zeng, Y., Zhang, J. H., Zhang, J., & Zhang, M. (2021). Key audit matters reports in China: Their descriptions and implications of audit quality. *Accounting Horizons*, 35(2), 167-192.