

تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي تفسير العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعب المراجعة غير العادية مع دراسة تطبيقية

إعداد

د. أحمد محمد علي أبو سمك

أستاذ المحاسبة المساعد

كلية التجارة - جامعة قناة السويس - مصر

كلية الأعمال، جامعة العين، العين، دولة الإمارات العربية المتحدة

المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية

كلية التجارة - جامعة مدينة السادات

المجلد السادس عشر - العدد الثاني - يونيو ٢٠٢٤

التوثيق المقترح وفقاً لنظام APA:

أبو سمك، أحمد محمد علي، (٢٠٢٤)، " تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي تفسير العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعب المراجعة غير العادية مع دراسة تطبيقية"، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات، ٦(٢)، ١-٥٠.

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

مستخلص البحث

استهدف البحث معرفة مدي تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي تفسير العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب المراجعة غير العادية وذلك من خلال دراسة تطبيقية، حيث تمثل مجتمع الدراسة في كافة الشركات المقيدة في سوق الأوراق المالية المصري، وذلك عن الفترة الزمنية من ٢٠١٧ إلى ٢٠٢٢ ، وبلغت العينة النهائية للدراسة ٣٤٧ مشاهدة. وتمثلت أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة في وجود علاقة ذات دلالة إحصائية لدرجة جهد مراقب الحسابات وحجم الأتعاب المراجعة غير العادية والإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، ووجود تأثير طردي للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على حجم الأتعاب غير العادية، وأخيراً وجود تأثير غير مباشر ذو دلالة إحصائية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب المراجعة غير العادية. وتوصى الدراسة بضرورة تفعيل دور هيئة الأوراق المالية بالبورصة المصرية للتأكد من مدي التزام الشركات المقيدة بتطبيق مؤشر الإفصاح المناخي ، كما يجب علي الهيئات المهنية إصدار معيار مراجعة مصري عن مراجعة الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية.

الكلمات المفتاحية: الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، درجة جهد مراقب الحسابات، أتعاب المراجعة غير العادية، مؤشر الإفصاح البيئي ، مؤشر الإفصاح الإجتماعي.

١ - مقدمة البحث وطبيعة المشكلة:

تمثل التغيرات المناخية السلبية خطراً مالياً كبيراً علي الاقتصاد العالمي وذلك وفقاً لتأكيد لجنة تداول السلع الآجلة الأمريكية (CFTC) في ٢٠٢٠ (Gao, & Calderon, 2023) ، ونظراً لتأثير مخاطر التغيرات المناخية أصدر مجلس معايير المحاسبة الدولية IASB تقرير عن "آثار الأمور المتعلقة بالمناخ علي التقارير المالية" في عام ٢٠٢٠ ، والذي ينص علي أنه من المحتمل أن تتأثر معظم الصناعات بالتغيرات المناخية وينبغي علي الشركات مراعاة تأثير المسائل المتعلقة بها عند تطبيق المعايير المحاسبية ذات الصلة (Zhou, 2022) ، وفي الأونة الأخيرة قرر مجلس معايير المحاسبة الدولية إدراج قضايا المخاطر المتعلقة بالتغيرات المناخية في خطة عمله خلال مشاورات جدول الأعمال ٢٠٢٢-٢٠٢٦ (Yang, et al. 2023)

أما لجنة الأوراق المالية والبورصات فقد اقترحت في مارس ٢٠٢٢ مجموعة جديدة من اللوائح لإضفاء الطابع الرسمي على إرشادات ٢٠١٠ وجعلت الإفصاح عن التغيرات المناخية جزءاً إلزامياً من التقارير المالية (Hampton, & Li, 2022) ، كما قدمت أستراليا مشروع قانون للتغيرات المناخية والذي يعد أول تشريع بشأن التغيرات المناخية في العقد الأخير، والذي حدد الأهداف الوطنية لخفض الانبعاثات بنسبة لا تقل عن ٤٣٪ بحلول ٢٠٣٠ مقارنةً بمستويات ٢٠٠٥ والوصول إلى الصفر الصافي بحلول عام ٢٠٥٠ فيما يسمى الاستراتيجية الوطنية لمقاومة التغيرات المناخية والتكيف معه (Alshahrani, et al, 2023). لذا ينبغي علي الشركات توقع مخاطر التغيرات المناخية والتكيف معها والإفصاح عنها وعن كيفية إدارة تلك المخاطر في سياق أهداف الانبعاثات الصفرية، وأكدت دراسة (Bui, & Villiers, 2017) علي أن المديرين يستجيبون للتعرض لمخاطر التغيرات المناخية من خلال تكيف استراتيجيات أعمالهم الشاملة .

حيث تؤثر مخاطر التغيرات المناخية علي الشركات من خلال التأثيرات المادية والتي تعد أحد أسباب التغيرات الهيكلية الهامة في المجال الاقتصادي والمالي، فقد تسببت التغيرات المناخية غير المتوقعة في مخاطر مباشرة علي أرباح وعمليات الصناعات الحساسة للمناخ أو سيكون لها تأثير غير مباشر علي الشركات من خلال سلاسل الإمداد ذات الصلة، ومن ثم سيكون للتغيرات المناخية تأثير شامل وطويل الأجل علي الشركات المستثمرة كما تؤثر علي إعادة تشكيل ودمج محافظ الأصول العالمية (Lin, & Wu, 2023).

فقد يؤدي فشل الشركات في الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية إلي تعرض المستثمرين الذين يبحثون عن معلومات موثوقة لتقييم وتقليل المخاطر في محافظهم الاستثمارية إلي خسائر كبيرة محتملة، واستناداً لما سبق ينبغي علي مراقبي الحسابات الحصول على فهم شامل لأعمال العميل والمخاطر المالية (PCAOB, 2020) من أحد المصادر المهمة الممكنة للمعلومات عن المخاطر التي حددها العملاء ذاتياً والتي تم الإفصاح عنها في تقاريرهم. (Gao, & Calderon, 2023)

واتفق مع هذا الرأي المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين المعتمدين (AICPA) في معيار AU-C 315 بأنه يجب علي مراقب الحسابات فهم الشركة وبيئتها، كما يجب أن يأخذ في الاعتبار المخاطر المؤكدة الناتجة عن العوامل البيئية وتدهور التخطيط لطبيعة ومدى وتوقيت ممارسات المراجعة، للتعويض عن زيادة المخاطر وعبء العمل، لذا يميل المراقب لفرض أتعاب غير عادية علي الشركات العاملة في المواقع الخطرة (Tan, et al., 2023)

ففي فبراير ٢٠٢٠ أوضح الرئيس التنفيذي لمجلس (FRC) أن مراقب الحسابات يتحمل مسؤولية تحدي الإدارة في تقييم والإفصاح عن تأثير التغيرات المناخية على أعمالهم، كما ذكر مجلس (FRC)

(2020) أيضاً أنه سيراجع التقارير والحسابات للتأكد من استيفاء متطلبات إعداد التقارير وتحديد كيفية تقييم مراقبي الحسابات لمخاطر التغيرات المناخية سواء فيما يتعلق بأحكام مراقبي الحسابات وأي إفصاحات ذات صلة (Gao, & Calderon, 2023) ونتيجة لذلك أصبحت مخاطر التغيرات المناخية عامل مهم ينبغي علي مراقب الحسابات أخذه في حسبانته عند اتخاذ القرارات بشأن أتعاب المراجعة، وذلك لأن جهد مراقب الحسابات سوف يزداد من خلال تنفيذ إجراءات مراجعة أكثر جوهرية علي أنشطة التغيرات المناخية لعملائه لمواجهة الزيادة في تقييم المخاطر ومن ثم ستزداد أتعاب المراجعة غير العادية للتعويض عن إجراءات الحد من مخاطر التغيرات المناخية، فهذه المخاطر تحتاج إلى دراسة متعمقة فعندما تنتهك شركة ما اللوائح البيئية وتتم معاقبتها يعد هذا أمر اجتماعي يعرض سمعة الشركة للخسارة (Shen, et al, 2021) ، وقد يحتاج مراقب الحسابات إلي موارد إضافية مما يزيد من تكاليف وجهد المراجعة وهذا بدوره يزيد من أتعاب المراجعة (Hartlieb, & Eierle, 2022) ، واستناداً لما سبق تتمثل مشكلة البحث في معرفة تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي تفسير العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب المراجعة غير العادية وذلك من خلال إجراء دراسة تطبيقية في البيئة المصرية.

١/١- أهمية البحث:

تتبع أهمية البحث العلمية من اهتمام المؤسسات والمنظمات العلمية والمهنية بالتغيرات المناخية نظراً لاعتبارها من أهم الموضوعات التي يتم مناقشتها بشكل متكرر في الأونة الأخيرة وبالرغم من ذلك يوجد ندرة في الدراسات المحاسبية التي تناولت أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي تفسير العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب المراجعة غير العادية بالبيئة المصرية، بينما تتمثل أهميته العملية في احتياج المستثمرين وأصحاب المصلحة إلي تأكيدات بخصوص ما إذا كانت الشركات تقدم التقارير المالية ذو جودة عالية، فمن الممكن أن ينتج عن التغيرات المناخية مخاطر أعمال ومخاطر مراجعة أعلى ومن ثم يتطلب ذلك زيادة جهد المراقب بشكل أكبر للتأكد من مصداقية الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، وهذا يلبي احتياج المستثمرين في معرفة موقف الشركة تجاه البيئة وكيفية مساهمتها في تحقيق التنمية المستدامة.

٢/١- أهداف البحث:

يكمن الهدف الرئيسي لهذا البحث في معرفة تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي تفسير العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب المراجعة غير العادية في البيئة المصرية، ويمكن توضيح هذا البحث من خلال الأهداف الفرعية التالية:

- دراسة العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب المراجعة غير العادية.
- قياس تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي جهد مراقب الحسابات.
- قياس تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي أتعاب المراجعة غير العادية.
- قياس تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي تفسير العلاقة بين جهد مراقب الحسابات وأتعاب المراجعة غير العادية .

٣/١- مجال البحث:

يقتصر البحث علي معرفة أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب المراجعة غير العادية، ويتمثل مجتمع الدراسة في كافة الشركات المقيدة في سوق الأوراق المالية المصري، وذلك عن الفترة الزمنية من ٢٠١٧ إلى ٢٠٢٢ حيث يتبين وجود ٢٣٦ شركة خلال هذه الفترة، وفي ضوء البيانات المتاحة عن أتعاب عملية المراجعة وباستبعاد قطاع البنوك

والمؤسسات المالية يتبين أن عدد الشركات المتاحة هو ٨٣ شركة سجلت ٤٩٨ مشاهدة (٨٣ شركة × ٦ سنوات)، وباستبعاد ٣٧ مشاهدة تتعلق بشركات قطاع الأعمال العام، واستبعاد ٥٣ مشاهدة ذات قيم شاذة ومتطرفة وباستبعاد ٦١ مشاهدة ذات قيم مفقودة، تصبح العينة النهائية ٣٤٧ مشاهدة .

٤/١- الأدبيات السابقة في مجال البحث: عرض وتحليل وتقييم

تسعي الدراسة في هذا الجزء إلي عرض وتحليل الأدبيات التي تناولت العلاقة بين متغيرات البحث وهما مخاطر التغيرات المناخية وأتعاب المراجعة لمعرفة ما توقفت عنده الأبحاث والاستفادة منه في استنتاج الفجوة البحثية في موضوع التغيرات المناخية وأثرها علي أتعاب المراجعة لاستكمال جوانب هذا البحث.

بحثت دراسة (Truong, et al, 2020) في تأثير الجفاف علي أتعاب المراجعة للشركات الأمريكية خلال الفترة ٢٠٠١-٢٠١٥، واستخدمت الدراسة مؤشر Palmer لشدة الجفاف (PDSI) لتحديد ظروف وأسباب شدة الجفاف علي مستوى الولايات علي أساس سنوي وترجع أتعاب المراجعة علي كثافة الجفاف بعد التحكم في العوامل الأخرى المعروفة لأتعاب المراجعة، وأوضحت نتائج الدراسة أن مراقبي الحسابات يفرضون أتعاب أعلى بكثير للمراجعة علي عملائهم الذين توجد مقراتهم في المناطق المتأثرة بالجفاف، وأن تأثير الجفاف يكون أكثر وضوحاً بين الشركات ذات جودة الاستحقاق الأقل وبين الشركات ذات التركيز العالي في العمليات التجارية في ولاياتها الرئيسية، كما توصلت الدراسة إلي أن مخاطر التغيرات المناخية المتمثلة في شكل الجفاف لا تؤثر فقط علي مخاطر الشركة ولكن تؤثر أيضاً علي مخاطر المراجعة لذا يطالب مراقبو الحسابات بارتفاع أتعاب المراجعة في حالة وجود مخاطر التغيرات المناخية.

واستهدفت دراسة (Asante-Appiah, 2020) معرفة إذا كانت شدة التغطية الإعلامية للقضايا السلبية المتعلقة بالحوكمة البيئية والاجتماعية للشركة مرتبطة بجهود المراجعة وجودة المراجعة، وتكونت عينة الدراسة من جميع الشركات الأمريكية المتداولة علناً والتي تم الحصول عليها من قاعدة بيانات Rep Risk خلال الفترة ٢٠٠٧-٢٠١٤، وتوصلت الدراسة إلي أن الجهد المتزايد يرتبط باكتشاف المراجعين للأخطاء الجوهرية وطلب تعديلات عليها، وأن التغطية الإعلامية للقضايا السلبية المتعلقة بالحوكمة البيئية والاجتماعية ترتبط بعدد أقل من الأخطاء وهذا يعني أنها تزيد من جودة المراجعة، كما أوضحت الدراسة أن التغطية الإعلامية للقضايا السلبية المتعلقة بالحوكمة البيئية والاجتماعية والحوكمة ترتبط بشكل إيجابي بجهود المراجعة وتقلل من ضعف جودة المراجعة، كما أشارت الدراسة إلي أن جهود المراجعة وتأثير جودة المراجعة تختلف عبر المكونات الثلاثة للمعايير البيئية والاجتماعية والحوكمة.

كما بحثت دراسة (Behrend, et al, 2020) في أثر أتعاب المراجعة غير العادية علي جودة عملية المراجعة، بعد التحكم في ساعات المراجعة باستخدام عينة من الشركات العامة في سوق المراجعة الكوري، والتي تفصح علناً عن أتعاب المراجعة وساعات المراجعة، وتوصلت الدراسة إلي عدم وجود ارتباط كبير بين أتعاب المراجعة غير العادية الموجبة وجودة المراجعة، كما أوضحت الدراسة أن أتعاب المراجعة غير العادية السالبة ترتبط بمستحقات تقديرية أكبر واحتمالية تلبية توقعات أرباح المحللين أو تجاوزها بشكل أكبر، وأشارت الدراسة إلي أن العلاقة بين أتعاب المراجعة غير العادية السالبة ومؤشرات جودة المراجعة تستمر بغض النظر عن مستوى ساعات المراجعة والتي تعبر عن جهد المراجعة.

بينما حققت دراسة (Matozza, et al, 2020) في أثر أتعاب المراجعة غير العادية علي جودة المراجعة من خلال استخدام تحليلات الانحدار متعدد المتغيرات، وبلغت عينة الدراسة ١٨٤ شركة أمريكية بها أزمة مالية في الفترة ٢٠٠٥-٢٠١٥، وأوضحت نتائج الدراسة أن مراقبي الحسابات يهتمون في المقام الأول بالحصول على علاوة المخاطر بدلاً من زيادة جهود المراجعة للحد من سياسات إدارة الأرباح، كما

أظهرت الدراسة أن أتعاب المراجعة غير العادية التي يفرضها مراقبو الحسابات على الشركات السليمة تؤدي إلى جهود مراجعة فعالة، وبالتالي تحسين جودة الأرباح .

وفحصت دراسة (Shen, et al, 2021) بشكل تجريبي ما إذا كان مراقبو الحسابات قد زاد جهدهم في المراجعة للعملاء الذين لم يتعرضوا لمخاطر تغيرات مناخية كبيرة بعد مراجعة العملاء الذين تعرضوا لمخاطر مناخية كبيرة، ولقد استبعدت الدراسة من عينتها العملاء الذين تعرضوا لمخاطر التغيرات المناخية، وركزت على العملاء الذين لم يتعرضوا لمخاطر التغيرات المناخية وذلك للتخلص من التأثير المركب الذي قد ينشأ عن عملاء الذين يتعرضون للمخاطر التغيرات المناخية، واستخدمت الدراسة قوائم استقصاء للتحقيق في العلاقة بين خبرة المراجعة وإدراك المراجع للمخاطر وأعمال المراجعة وقد استطلعت رأي ٦٥٧ مراقباً، وأوضحت نتائج الدراسة أن جهد مراقب الحسابات سوف يزداد من خلال تنفيذ إجراءات مراجعة أكثر جوهرية علي أنشطة التغيرات المناخية لعملائهم لمواجهة الزيادة في تقييم المخاطر ومن ثم ستزداد أتعاب المراجعة للتعويض عن إجراءات الحد من مخاطر التغيرات المناخية .

أما دراسة (Kannan, et al, 2021) فقد استهدفت معرفة ما إذا كان مراقبو الحسابات يهتمون بالمخاطر المتعلقة بانبعاثات غازات الاحتباس الحراري وذلك لعينة من الشركات المتداولة في الولايات المتحدة والتي تفصح عن بيانات انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الخاصة بها، كما بحثت في ما إذا كان مراقبو الحسابات يحددون المخاطر المادية والانتقالية لثاني أكسيد الكربون من بين فئات متعددة من مقاييس الانبعاثات كمخاطر أعمال مراقب الحسابات بعد التحكم في محددات أتعاب المراجعة، وأوضحت نتائج الدراسة أن مراقبي الحسابات يخصصون علاوة أتعاب أكبر في حال وجود مقاييس انبعاثات مما يدل علي وجود إدراك أكبر لمراقب الحسابات لمخاطر العملاء ذوي الانبعاثات المرتفعة، وحصلت الدراسة علي بيانات نموذجية من مجموعة متنوعة من المصادر كالملفات الصناعية والبحثية السنوية للشركات من مؤشر Standard and Poor's لبيانات القوائم المالية خلال الفترة ٢٠١١-٢٠١٨، كما حصلت علي بيانات أتعاب المراجعة وحجم شركة المراجعة من إعادة صياغة القوائم المالية وفترة عمل مراقب الحسابات في تحليلات المراجعة، وتوصلت الدراسة إلي أن مراقبي الحسابات يهتمون بانبعاثات ثاني أكسيد الكربون لعملاء الولايات المتحدة كعوامل مخاطرة لزيادة أتعابهم، وأوضحت الدراسة أن مراقبي الحسابات يطلبون أتعاب كبيرة نظراً لمخاوفهم من زيادة المخاطر الناتجة عن التغيرات المناخية.

كما تناولت دراسة (Griffin, et al, 2021) تأثير تغيرات الطقس القاسية علي تكلفة عملية المراجعة حيث قامت الدراسة بقياس التأثير علي أنه عدد أيام الطقس المتطرفة أي عدد الأيام في السنة التي تتعرض فيها الشركة لظاهرة مناخية قاسية كالفيضانات، الجفاف، العواصف، حرائق الغابات، في منطقتها الإحصائية الحضرية، وتوصلت نتائج الدراسة إلي أن مراقبي الحسابات يفرضون أتعاباً عالية علي الشركات التي تشهد أياماً مناخية أكثر قسوة في الماضي مما يدل علي أن مراقبي الحسابات يعتبرون التعرض السابق للطقس القاسي خطراً تجارياً جوهرياً، لذا أشارت الدراسة إلي أن مراقبي الحسابات يفرضون أتعاباً أعلى عندما تواجه الشركات زيادات غير طبيعية في أيام الطقس القاسية المتزامنة مع عملية المراجعة وتزداد أتعاب المراجعة أكثر عندما تواجه الشركات أحداث جوية غير متوقعة في فترة المراجعة أي بعد انتهاء السنة المالية وقبل تاريخ تقرير المراجعة .

بينما استكشفت دراسة (Xin, et al, 2022) إذا كانت المخاطر والعقوبات الإدارية البيئية تؤثر علي أتعاب المراجعة وذلك من خلال استخدامها لبيانات الشركات المدرجة في الصين والتي تتعرض للتغيرات المناخية وفقاً لتأكيد معهد الشئون العامة والبيئة (IPE) ، وأظهرت نتائج الدراسة أن المخاطر والعقوبات الإدارية البيئية تزيد من أتعاب المراجعة، وأنه يمكن للرقابة الداخلية الفعالة أن تضعف العلاقة بين العقوبات

الإدارية البيئية للشركات وأتعاب المراجعة، كما أشار إلي أن اللوائح البيئية الإقليمية القوية يمكنها التأثير الإيجابي للمخاطر والعقوبات الإدارية البيئية للشركات علي أتعاب المراجعة .

واستهدفت دراسة (Hartlieb, & Eierle, 2022) معرفة ما إذا كان مراقبو الحسابات يأخذون في الاعتبار تعرض عملائهم لمخاطر التغيرات المناخية عند اتخاذ قرارات أتعاب المراجعة، وبلغت عينة الدراسة ٥٧٩٩٢ ملاحظة علي مدار العام من ٢٠٢٨ في ٥٥٨ مقاطعة بالولايات المتحدة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠١٨، وأظهرت نتائج الدراسة أن العملاء الذين يتعرضون لمخاطر التغيرات المناخية بشكل كبير يدفعون أتعاب مراجعة عالية، وأوضحت ذلك بأن مراقبي الحسابات يأخذون في الاعتبار مخاطر التغيرات المناخية وعواقبها المحتملة كمخاطر أعمال عند تحديد أتعاب المراجعة .

أما دراسة (Yang, et al, 2023) فقد بحثت في مدى تأثير أتعاب المراجعة بمخاطر التغيرات المناخية التي تتعرض لها الشركات وذلك باستخدام مخاطر التغيرات المناخية المادية ومؤشراتها الانتقالية، كما قدمت الدراسة مؤشر جديد لمخاطر التغيرات المناخية وذلك لقياس مخاطر التغيرات المناخية المادية من خلال استخدام درجة الحرارة اليومية لموقع المقر الرئيسي للشركات المدرجة وتطوير مؤشر مخاطر التغيرات المناخية عن طريق تحليل نصي للتقارير السنوية للشركات المدرجة، وقامت الدراسة أيضاً بمعرفة مدى علاقة التغيرات المناخية بالعوامل المؤثرة علي أتعاب المراجعة، واختارت الدراسة الشركات الصينية المدرجة في البورصة A من ٢٠١٠ إلى ٢٠٢١ واستبعدت المؤسسات المالية وبلغت العينة ٢٦٣٦٢ ملاحظة، وتوصلت الدراسة إلي أن مخاطر التغيرات المناخية يمكن أن تتسبب في ارتفاع أتعاب المراجعة بشكل كبير، حيث أوضحت الدراسة أن شركات الطاقة والشركات المملوكة للدولة والشركات الكبيرة ذات المخاطر المتعلقة بالتغيرات المناخية لها تأثير أكبر علي أتعاب المراجعة من الشركات غير العاملة في مجال الطاقة والشركات غير المملوكة للدولة والشركات الصغيرة.

وتناولت دراسة (Moradi, & Salehi Vaziri, 2023) ما إذا كانت السمعة السلبية للشركة المتعلقة بالحوكمة البيئية والاجتماعية مرتبطة بجهود وجودة المراجعة، وقامت الدراسة بجمع البيانات من ١٠٧ شركة في الفترة من ٢٠١٥ إلى ٢٠٢٠، وتوصلت الدراسة إلي وجود علاقة إيجابية وهامة بين الحوكمة البيئية والاجتماعية والتأخير في تقرير المراجعة، وأشارت الدراسة إلي أن زيادة جهد المراجع من خلال قضاء أيام طويلة في مراجعة القوائم المالية تكون استجابةً لضعف الحوكمة البيئية والاجتماعية، ونظراً لأن المراجعين يعملون بجدية أكبر فمن غير الممكن أن تتم مراجعة القوائم المالية لهذه الشركات، كما أظهرت الدراسة وجود علاقة إيجابية وهامة بين معايير الحوكمة البيئية والاجتماعية وإعادة إصدار القوائم المالية.

بينما قامت دراسة (Hossain, & Wang, 2023) بفحص العلاقة بين أتعاب المراجعة غير العادية وجودة المراجعة في البيئة الأسترالية، كما قامت الدراسة بقياس جودة المراجعة بمدى ميل مراقبي الحسابات إلي إصدار آراء بشأن الاستمرارية للشركات المتعثرة مالياً، والمستحقات التقديرية، وميل العملاء إلي تلبية معايير الأرباح أو تجاوزها، وأوضحت نتائج الدراسة أن أتعاب المراجعة غير العادية الموجبة تعكس مدى الترابط الاقتصادي بين المراقب والعميل، كما أظهرت الدراسة أن أتعاب المراجعة غير العادية السالبة ترتبط ارتباطاً سلبياً بالقيمة المطلقة للاستحقاقات التقديرية .

أما دراسة (Yu, et al, 2023) فقد اختبرت أثر مخاطر التغيرات المناخية علي أتعاب المراجعة، واستخدمت الدراسة عينة عالمية شاملة، وتوصلت الدراسة إلي أن مراقب الحسابات يطالب بأتعاب أعلى عندما تكون الشركات موجودة في بلدان ذات لوائح مراجعة أكثر صرامة، وذات شفافية أكبر في المعلومات، وقدرة أقل على التكيف مع مخاطر التغيرات المناخية، وتكون أتعاب المراجعة أعلى أيضاً عندما يتم تحفيز الشركات للتلاعب بالأرباح، وهو أمر أقل أهمية بالنسبة لمراقبي الحسابات، ويتم مراجعتها من قبل المراقبين المتخصصين في الصناعة لفترات قصيرة، وأشارت الدراسة إلي أن مخاطر التغيرات

المناخية تحفز المزيد من إدارة الأرباح وتزيد من جهود مراقبي الحسابات في عملية المراجعة، مما يؤدي إلى ارتفاع أتعاب المراجعة.

كما بحثت دراسة (Ridzky, & Fitriany, 2022) في تأثير أتعاب المراجعة غير العادية على جودة المراجعة، وبلغت عينة الدراسة ٣٦٩٤ شركة مختارة من إندونيسيا وماليزيا وسنغافورة والفلبين وتايلاند، وتوصلت الدراسة إلي أن أتعاب المراجعة غير العادية الموجبة يمكن أن تقلل من جودة المراجعة، ويرجع ذلك إلى مراقب الحسابات سيكون أكثر تسامحاً تجاه إدارة الأرباح التي يقوم بها العميل، كما أوضحت الدراسة أن أتعاب المراجعة غير العادية السالبة لها علاقة ضئيلة بجودة المراجعة، مما يعني أنه إذا تم دفع أتعاب المراجعة أقل من الأتعاب العادية، فلن يكون لديهم أي حافز للمساس بجودة المراجعة.

فيما بحثت دراسة (Gao, & Calderon, 2023) في إفصاحات الشركات العامة عن مخاطر التغيرات المناخية من عام ٢٠٠٥ إلى عام ٢٠١٩، كما تناولت بشكل تجريبي ما إذا كانت الإفصاحات عن مخاطر التغيرات المناخية موجودة في نموذج المخاطر الذي وضعه مراقبو الحسابات وأتعاب المراجعة المرتبطة به، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن الإفصاح عن التغيرات المناخية وبيئة العميل أدى إلى زيادة المخاطر الكامنة ومخاطر المراجعة، وأظهرت النتائج أيضاً أن أتعاب المراجعة ترتبط بشكل كبير بكثرة الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية ووضوحه، وأن انخفاض وضوح الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية ترتبط بارتفاع أتعاب المراجعة.

وهدفت دراسة (Yao, et al, 2023) إلي معرفة ما إذا كانت شركات المراجعة ترفع أتعابها بعد انتهاك الشركات العميلة للوائح البيئية، واختارت الدراسة الشركات المدرجة التي لديها انتهاكات بيئية بين عامي ١٩٩٤ و٢٠١٨ كعينة تجريبية وتقارن نتائجها مع مجموعة ضابطة من الشركات في نفس الصناعة والتي تتصف بحجم أصول مماثل وتكون بدون انتهاكات بيئية لنفس الفترة الزمنية، ثم قامت الدراسة بتبني نموذج الفروق DID لاستكشاف تأثير الانتهاكات البيئية الثابتة علي أتعاب المراجعة، وأوضحت الدراسة أن شركات المراجعة تميل إلي زيادة أتعابها بعد انتهاك الشركات العميلة للوائح البيئية ويختلف هذا التأثير بسبب كثافة التنظيم البيئي والمدى الإقليمي وقصور الرقابة الداخلية، وأوضحت أدلة أخرى للدراسة أن الانتهاكات البيئية تؤثر علي أتعاب المراجعة من خلال إعادة إصدار القوائم المالية، بينما تؤثر العقوبات البيئية علي أتعاب المراجعة من خلال ممارسات إدارة الأرباح.

بينما بحثت دراسة (Tan, et al, 2023) تأثير انبعاثات الكربون على أتعاب المراجعة وافترضت الدراسة أن الشركات الموجودة في المدن ذات مستويات انبعاث الكربون أعلى تتمتع بشفافية أقل في إعداد التقارير، أو تقلبات أعلى في العائدات أو تتعرض لمخاطر سمعة أعلى، مما يؤدي إلى فرض أتعاب مراجعة أعلى مقابل خدمات المراجعة، وبلغت عينة الدراسة ٢٥,٩٦٠ ملاحظة سنوية من للشركات الصينية، وتوصلت الدراسة إلي أن الشركات الموجودة في المدن ذات مستويات أعلى من انبعاثات الكربون يتم فرض أتعاب مراجعة أعلى على انبعاثات الكربون في المتوسط، حيث يتم نقل تأثير أتعاب المراجعة لمخاطر الكربون عن طريق انخفاض شفافية المعلومات وارتفاع المخاطر المالية داخل هذه الشركات، كما أوضحت الدراسة أن مراقبي الحسابات يأخذون مخاطر الكربون في قراراتهم الخاصة بأتعاب المراجعة والعوامل الأخرى التي يمكن أن تؤثر على مخاطر المراجعة وجهودهم.

تحليل وتقييم الدراسات السابقة

وفي ضوء الدراسات السابقة التي ناقشت العلاقة بين الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية وأتعاب المراجعة اتفقت أغلبية الدراسات كدراسة (Truong, et al., 2020); Shen, et al., 2021 ; Kannan, et al., 2021 ; Hartlieb, & Eierle, 2022 ; Yang, et al., 2023; Gao, & Calderon, 2023) علي أن مخاطر التغيرات المناخية تعد من مخاطر المراجعة مما يزيد من جهد مراقب الحسابات ومطالبته

بتنفيذ إجراءات مراجعة أكثر جوهرية علي أنشطة التغيرات المناخية لعملائه لمواجهة الزيادة في تقييم المخاطر، ولذلك يطالب مراقب الحسابات بأتعاب مراجعة غير عادية.

كما أكدت الدراسات (Ridzky, & Fitriany, 2022; Hossain, & Wang, 2023; Matozza et al., 2020; Behrend, et al., 2020) التي تناولت العلاقة بين أتعاب المراجعة غير العادية وجودة المراجعة وجهد مراقب الحسابات علي أن مراقبي الحسابات يهتمون بالحصول أتعاب مراجعة غير عادية كبديل لزيادة جهود المراجعة للحد من سياسات إدارة الأرباح، أي أن أتعاب المراجعة غير العادية التي يفرضها مراقبو الحسابات على الشركات تؤدي إلى جهود مراجعة فعالة، وبالتالي تحسين جودة عملية المراجعة.

بينما اتفقت بعض الأبحاث (Yao, et al.,2023; Griffin, et al.,2021) على أن مراقب الحسابات يطالب بزيادة أتعابه نتيجة لانتهاك الشركات للوائح البيئية وممارستها لإدارة الأرباح لتفادي ذلك، وأوضح (Xin, et al., 2022) أن اللوائح البيئية القوية تقلل المخاطر والعقوبات الإدارية البيئية للشركات مما يقلل أتعاب المراجعة، كما أكدت دراسة (Yu, , et al, 2023) علي أن مراقب الحسابات يطالب بأتعاب أعلى عندما تكون الشركات موجودة في بلدان ذات لوائح مراجعة أكثر صرامة، وذات شفافية أكبر في المعلومات، وقدرة أقل على التكيف مع مخاطر التغيرات المناخية، أو لوجود احتمالية قيام الشركات بالتلاعب بالأرباح، لذا ينبغي علي مراقبي الحسابات زيادة جهودهم في عملية المراجعة مما يؤدي إلى ارتفاع أتعاب المراجعة، لذا تكمن الفجوة البحثية في عدم تناول الدراسات العربية لدور مراقب الحسابات في الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية وأثر ذلك علي تفسير العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب المراجعة غير العادية.

وبناء على ما سبق، سوف يتم تناول ما تبقي من البحث من خلال عرض الدراسة النظرية واشتقاق الفروض، ومنهجية الدراسة التطبيقية، وتحليل النتائج الإحصائية، وأخيراً تعرض الدراسة ما تم التوصل إلي من نتائج والتوصيات واقتراحات للبحوث المستقبلية.

٢- الدراسة النظرية

١/٢- الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية: إطار الإصدارات المهنية والمعايير المحاسبية
تعرف مخاطر التغيرات المناخية بأنها مصدر أساسي لمخاطر المحفظة المالية للمستثمرين المؤسسين، لذا أصبح الضغط علي الشركات من المستثمرين وأصحاب المصلحة الآخرين لمعالجة التغيرات المناخية في ازدياد مستمر وذلك لتأثيرها علي عوائدهم الاستثمارية، بالإضافة إلي تأثير تلك المخاطر علي نموذج العمل التشغيلي للشركات و علي استراتيجياتها (Alshahrani, et al, 2023).

نظراً لأن التغيرات المناخية تسبب مخاطر مادية وانتقالية كبيرة للأفراد والشركات والاقتصاد العالمي أيضاً، حيث تعبر مخاطر التغيرات المناخية المادية عن التكلفة الاقتصادية والخسائر المالية المباشرة الناتجة عن الظواهر الجوية المتطرفة كالحرائق وكوارث الجليد والأعاصير، ولكن لا تؤدي أحداث الطقس هذه إلي إلحاق أضرار مادية بالأصول الثابتة للشركة فحسب بل تقلل من أرباحها أيضاً (Giglio, et al. 2021; Sarra, 2021).

أي أنها تؤدي إلي تدمير أصول الشركة وسلاسل التوريد، حيث تواجه الشركات المخاطر المادية أكثر من الكوارث الطبيعية التي تساهم في الإضرار بقيمة الأصول، وتعد تلك المخاطر مهمة بنفس القدر لاستراتيجيات الاستثمار للمستشارين الماليين والمستثمرين المؤسسين وأصحاب المصلحة الآخرين (Haberl-Arkhurst, & Sternisko, 2020) ، ولقد أفاد بنك كندا أن للتغيرات المناخية تأثير مادي سلبي علي الاقتصاد والنظام المالي الكندي ، ولاحظ مجلس معايير المحاسبة الدولية (IASB, 2019) أن

الأثار المالية المحتملة تشمل انخفاض قيمة الأصول، التغيرات في التقييم العادل للأصول، والالتزامات الطارئة، وخسائر الائتمان المتوقعة للقروض والأصول المالية الأخرى (Sarra, 2021). كما ذكرت وكالات Moody's, Standard & Poor's بأن الشركات قد تواجه انخفاض في التصنيف الائتماني إذا فشلت في معالجة مخاطر التغيرات المناخية بشكل مناسب (Flavelle, 2019)، بينما أفاد مجلس معايير محاسبة الاستدامة ((SASB) أن التغيرات المناخية تؤثر مادياً علي ٧٢ قطاعاً فرعياً من أصل ٧٧ قطاع (Sarra, 2021)، بالإضافة إلى تحذير تقرير التقييم السادس الصادر عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغيرات المناخية IPCC من المخاطر الوشيكة والخطيرة المتعلقة بالتغيرات المناخية، والذي لا يمكن تجنبه إلا من خلال إجراءات عاجلة للحد بشكل كبير من انبعاثات الكربون مثل ما تم مع وباء كورونا (Giglio, et al. 2021).

بينما تعبر مخاطر التغيرات المناخية الانتقالية عن مخاطر السوق بسبب تغير تفضيلات المستهلكين، والمخاطر السياسية حيث تطبق الحكومات تسعير الكربون ومتطلبات أخرى لإزالة الكربون، والمخاطر التكنولوجية حيث تتبنى الشركات عمليات أو ابتكارات منخفضة الكربون أو تضعف بسبب الفشل في تبنيها، ومخاطر السمعة المتعلقة بالمستثمرين والمستهلكين والمجتمع المدني، ونماذج الأعمال التي تنتج عن الانتقال إلي اقتصاد الكربون المنخفض (Ben-Amar, et al. 2023).

كما تحتوي المخاطر الانتقالية علي مخاطر التفاضلي والتي تعبر عن التكاليف التي تتحملها الشركات من الدعاوي القضائية عن الأضرار المدفوعة لتجاوز الالتزام الائتماني، أو لعدم الإفصاح عن المخاطر المادية الجوهرية للمستثمرين، أو دعاوي الضرر نتيجة الخسائر بسبب الأحداث المتجاوزة (Sarra, 2021)، ولقد زادت أهمية المخاطر الانتقالية المتعلقة بالقرارات السياسية والاقتصادية لحماية الاقتصاد الخالي من الكربون وفقاً لاتفاقية باريس عام ٢٠١٥ والإعلان عن الصفقة الأوروبية الخضراء (Haberl- Arkhurst, & Sternisko, 2020).

بينما تعتبر المخاطر التنافسية من ضمن مخاطر التغيرات المناخية فقد يؤثر ارتفاع تكاليف تشغيل الأعمال الناتج عن ضغط تشريعات التغيرات المناخية سلباً على القدرة التنافسية للشركات وبالتالي على ربحيتها وقدرتها على زيادة رأس المال، وبالنسبة للمستثمرين تعد معايير الوضع التنافسي للشركة مقابل الشركات الأخرى في الصناعة وكيفية تأثرها بالقيود المفروضة على انبعاثات الغازات الدفينة مهمة بشكل خاص أثناء التقييم المالي للاستثمارات، وقد تواجه الشركات صورة سلبية متعلقة بالتغيرات المناخية سواء كان الأمر يتعلق بسياسة الشركة أو منتجاتها أو إجراءات التشغيل الخاصة بها التي تحول المستهلك والمستثمرين في الأسواق المهمين بقضايا التغيرات المناخية (متولي & الغريب، ٢٠٢٣).

لذا يحتاج المستثمرون إلي معلومات عن مخاطر التغيرات المناخية المادية والانتقالية بشكل متزايد لمساعدتهم في تقييم وتسعير النتائج المالية للشركة، كما تساعد التقارير المتعلقة بمخاطر التغيرات المناخية الشركات علي فهم التحديات التي تواجهها ومن ثم تستطيع التكيف مع التغيرات المناخية مما يقلل من احتمالية تعطل أعمالها في المستقبل، ولذلك تسعى الشركات إلي تعزيز جودة الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية للحفاظ علي مستوي عالي من ثقة أصحاب المصلحة، وللناثير بشكل إيجابي علي تصور المستثمرين لقدرة الشركة علي تحمل ومقاومة التغيرات المناخية المحتملة (O'Dwyer, & Unerman, 2020).

ولهذا يلزم قيام الشركات بدورها في تحقيق الأهداف الوطنية والدولية الخاصة بالتغيرات المناخية بالإضافة إلي إلزام الشركات بشفافية الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية والفرص المتاحة لها لتجنبها، وهذا ما دفع الشركات لبدء دمج التفكير في مخاطر التغيرات المناخية واستراتيجيات التخفيف منها في عملياتها، واتفق مع ذلك مجلس معايير المحاسبة الإستراتيجي (AASB, 2019) حين ذكر أن المنظمين

وواضعي السياسات والمساهمون يمارسون ضغوطاً متزايدة على الشركات للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية وأثارها على الصعيد العالمي، كما طالب أصحاب المصلحة الآخرين كالموردين والعملاء بأعلى مستويات الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية (Alshahrani, et al, 2023).

وتساعد أيضاً زيادة شفافية الشركات في الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية صانعي السياسات علي فهم أفضل لمصادر انبعاثات غازات الاحتباس الحراري داخل بلادهم مما يتيح لديهم إمكانية الاطلاع علي الخيارات المتعلقة بميزانية الكربون، لذا قد تزيد الحكومات وصانعو السياسات من الضغط بهدف زيادة الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية بعد جائحة كوفيد-19، بالإضافة إلي الاعتراف بالدور الذي يمكن أن يؤديه تخصيص رأس المال الأكثر استدامة في تحقيق الالتزامات بموجب اتفاقية باريس، ولقد سلطت تقارير فريق العمل المعني بالإفصاحات المالية المتعلقة بالتغيرات المناخية TCFD في عام 2019 الضوء علي الدور الرئيسي لشفافية إفصاحات الشركات في مكافحة التغيرات المناخية (Ben-Amar, et al, 2023)

ونظراً لارتكاز تقارير الاستدامة التقليدية علي تأثير الشركات من حيث انبعاثات الكربون وهذا النوع من التقارير لا يقدم معلومات عن المخاطر التي تتعرض لها العائدات المالية الناتجة عن الاعتماد علي رأس المال الطبيعي، بينما يركز الإفصاح المالي المتعلق بالتغيرات المناخية علي الإفصاح عن الأثار المالية لمخاطر التغيرات المناخية وذلك وفقاً (TCFD (O'Dwyer, & Unerman, 2020)، وظهرت أهمية الحاجة إلي إفصاحات موحدة وموثوقة حول تعرض الشركات للمخاطر المادية والانتقالية، وأن يكون الإفصاح عن الأثار المالية لمخاطر التغيرات المناخية المتوافقة مع تقارير (TCFD) في مرحلة نشأتها، كما تدعو هذه التقارير إلي إحراز تقدم سريع لأن عمليات الإفصاح لا تزال بعيدة عن النطاق الذي تحتاجه الأسواق لتوجيه الاستثمار نحو الحلول والفرص والأعمال المستدامة، ولأن المستثمرين وغيرهم من المشاركين في سوق رأس المال يجدون صعوبة في تقييم مخاطر التغيرات المناخية فهم يعتبرون المعلومات المتعلقة بتلك المخاطر غير دقيقة بشكل كبير (Krueger, et al. 2020).

ويوجد أيضاً العديد من المبادرات لوضع المعايير أو مقاييس الاستدامة بما في ذلك مخاطر التغيرات المناخية، فالبعض طالب بوضع هذه المعلومات في تقارير الاستدامة، أما المبادرات الأخرى فقد تركت الأمر للشركة في العثور على أكثر مكان مناسب للإفصاح عن المعلومات، كاقترح ISSB بأن تقرير الإدارة هو المكان المنطقي ولكنهم اشترطوا أن يكون هناك مرجعية واضحة. وقد أشارت TCFD والمتطلبات العامة المقترحة للإفصاح عن الاستدامة وفقاً لمسودة المعايير الدولية IFRS S1,S2 الصادرة من قبل مجلس معايير الاستدامة الدولية ISSB الذي أعلن عنه الاتحاد الدولي للمحاسبين IFAC في 2021، إلى المعلومات التي يجب الإفصاح عنها كمجموعة واحدة مع التقارير المالية السنوية (van der Tas, et al, 2022).

قد لا تحتاج الشركات إلي تحديد وتقييم ومراقبة والتوجيه والإفصاح عن المخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية فقط ولكن تحتاج لتحديد تأثيراتها علي الأداء المالي للشركة ومن ثم أصبحت التغيرات المناخية موضوع هام للإدارة العليا، وكشفت دراسة أجرتها شركة PwC حول الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية بين الشركات النمساوية والتي نشرت في عام 2019 عن الخطورة الشديدة لأوجه القصور عندما يتعلق الأمر بالإفصاح عن المعلومات ذات الصلة ومعالجة المخاطر والفرص بطريقة منظمة، وبما أن الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية هو مجال ناشئ فإن إرشادات TCFD توفر الدعم للإفصاح المالي عن المخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية، ولقد تم اعتماد توصيات TCFD من قبل شركات من 142 دولة في عام 2019 (Haberl-Arkhurst, & Sternisko, 2020).

تمحورت توصيات TCFD في ١١ بند مقسمة لأربعة عناصر أساسية للإفصاحات المتعلقة بالتغيرات المناخية وأوصت بهم مسودة معيار IFRS S1,S2 وهي الحوكمة، الاستراتيجية، إدارة المخاطر، المقاييس والأهداف، كما طالبت توصيات TCFD بوصف تأثير مخاطر التغيرات المناخية ليس فقط علي أعمال الشركة واستراتيجيتها ولكن علي التخطيط الأساسي النهائي للشركة أيضاً، فقد تؤثر مخاطر التغيرات المناخية علي نماذج تشغيل الأعمال للشركات بشكل كبير وأدائها المالي بالإضافة إلي تأثيرها علي قرارات الاستثمار لأصحاب المصلحة، حيث لا تقتصر العوامل التي يجب مراعاتها في التخطيط المالي بشكل عام علي صافي الدخل أو الإيرادات أو التدفقات النقدية ولكن ينبغي توضيح جميع الآثار المالية ذات الصلة، وبالتالي يجب علي الشركات النظر في تكاليف التشغيل، الإيرادات، الاستثمار، التخصيص، وعمليات الاستحواذ والمبيعات الجديدة بدلاً من الوصول إلي رأس المال كجزء من التخطيط الأساسي النهائي (Haberl-Arkhurst, & Sternisko, 2020; Sarra, 2021)

ووفقاً لشركة PwC تغطي قواعد الاستدامة الاحتياطات الحالية لسوق رأس المال الدولي كالتأثيرات المتعلقة بالتغيرات المناخية والاستدامة، ولا يتم أخذ هذه التأثيرات في الاعتبار في المعلومات المالية التي يتم استخدامها لصنع القرار من قبل المستثمرين، ويمكن أن يكون لهذه التأثيرات بصمات كبيرة علي التدفقات المستقبلية ونموذج الأعمال والاستراتيجيات والوصول إلى التمويل وتكلفة رأس مال الشركات علي المدى القصير والمتوسط وطويل الأمد، وركزيز الاستدامة وتقارير الحوكمة البيئية والاجتماعية والمؤسسية علي احتياجات المستثمرين وأسواق رأس المال (Gaviria, et al., 2023).

أما في هولندا تم تقديم القليل من الإرشادات حول تأثير مخاطر التغيرات المناخية على القوائم نفسها، حيث تأتي الإرشادات الأكثر صلة بالشركات المدرجة في بورصة أمستردام، من قوانين ولوائح الاتحاد الأوروبي، المبادئ التوجيهية الهولندية، مجلس التقارير السنوية (CAR)، مجلس معايير المحاسبة الدولية لإعداد التقارير IFRS، حيث أصدر مجلس IFRS بعض الإرشادات التي قد تساعد الشركات في الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية في القوائم المالية، بعد مطالبة ممثلو الشركات الاستثمارية الكبيرة من مجلس معايير المحاسبة الدولية ((IASB) لطرق معالجة مخاطر التغيرات المناخية في معايير IFRS وبالتالي إجبار الشركات على أن تكون أكثر شفافية بشأن التغيرات المناخية على الأداء والمركز المالي (van der Tas, et al, 2022).

وفي ٣١ مارس ٢٠٢٢ نشرت مؤسسة المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية ISSB نموذجين أوليين للمعايير ووثيقة موجزة تم تطويرها بواسطة مجموعة العمل الفنية الاسترشادية (TRWG)، ثم أطلق ISSB ملف التشاور بشأن أول اثنين من المعايير المقترحة: مسودة معيار IFRS S1 بعنوان "المتطلبات العامة للإفصاح عن المعلومات المالية المتعلقة بالاستدامة" التي تهدف إلي توفير إطار من المبادئ العامة للإفصاح عن المعلومات الجوهرية حول جميع مخاطر الاستدامة الكبيرة والفرص التي تتعرض لها الشركة والتي تمكن المستثمرون من تقييم قيمة الشركات، كما نص المعيار على أن المعلومات التي سيتم الإفصاح عنها يجب أن تكون مفيدة "للمستخدمين الأساسيين" للتقرير المالي (المستثمرين الحاليين والمحتملين، والمقرضين والدائنين الآخرين)، الذين يقررون الموارد التي سيتم توفيرها للشركة (Gaviria, et al. (2023; Baboukardos, et al, 2022).

أما المسودة الثانية هي معيار IFRS S2 بعنوان "الإفصاحات المتعلقة بالمناخ" والذي يهدف إلي 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، ويعد هذا المعيار أول معيار موضوعي لـ IFRS S فهو يركز على البيئة، ويستند إلى الركائز الأربع المدرجة في مسودة

معيار IFRS S1 الحوكمة، والاستراتيجية، وإدارة المخاطر، والمقاييس والأهداف، كما يتضمن ملحقاً يوفر المتطلبات حسب القطاع بناءً على معايير. (Baboukardos, et al, 2022) (SASB) واتفق المعياران IFRS S1, S2 علي أن المعلومات التي يوفرها الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية يجب أن تحدث فرقاً للمستثمرين، وينبغي أن تكون كاملة، خالية من الأخطاء، محايدة، قابلة للتحقق، قابلة للمقارنة، وأن تتوافر في الوقت المناسب، وواضحة وموجزة، أي يتوافر بها خصائص المعلومات المحاسبية التي أوصي بها الإطار المفاهيمي ٢٠١٨ (Gaviria, et al. 2023; Baboukardos, et al, 2022).

مما سبق يتضح أن إدارة الشركات ينبغي عليها القيام بالإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية لفهم التحديات التي تواجهها ومن ثم تستطيع التكيف مع التغيرات المناخية مما يقلل من احتمالية تعطل أعمالها في المستقبل، وهذا بدوره يساعد المستثمرين الخارجيين علي الإدراك تدريجياً لمخاطر التغيرات المناخية ومن ثم يصبحون قادرين علي تقييم مخاطر التغيرات المناخية في عملية صنع القرار لديهم، ولذلك تسعى الشركات إلي تعزيز جودة الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية للحفاظ علي مستوى عالي من ثقة أصحاب المصلحة.

٢/٢ - العلاقة بين متغيرات الدراسة واشتقاق الفروض الإحصائية

تلعب المراجعة دوراً مهماً كآلية خارجية لحوكمة الشركات، وينعكس تأثير حوكمة المراجعة بشكل مباشر علي جودة المراجعة، حيث تتمثل الأهداف العامة للمراجعة في الحصول علي تأكيد معقول بعدم وجود أخطاء جوهرية ناتجة عن الاحتيال أو الخطأ في التقارير المالية، وإصدار تقارير المراجعة وفقاً لمعايير التدقيق والتواصل مع إدارة العملاء لتحقيق هذه الأهداف في ظل المخاطر الحديثة (Xiao, et al., 2020)، ولقد اعتمدت عملية المراجعة علي منهجية المخاطر لتحسين فعالية وكفاءة المراجعة في التسعينيات (Niemi et al., 2018; De Martinis & Houghton, 2019)، ويتطلب هذا المنهج تقييماً لمخاطر أعمال العميل كجزء من التخطيط المناسب للمراجعة (De Martinis & Houghton, 2019; PCAOB, 2020).

١/٢/٢ - قياس العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتباع المراجعة غير العادية: نماذج وأدلة من سوق خدمات المراجعة

يعد سوق خدمات المراجعة موضوع اهتمام أكاديمي وتنظيمي لسنوات عديدة نظراً لعمله كوسيط بين إدارة الشركات والمستثمرين، حيث يقدم مراقب الحسابات تأكيداً معقولاً من مصدر مستقل يمكن أن يعزز مصداقية القوائم المالية، وتعتبر أتباع المراجعة عن مكافأة لخدمات المراجعة، ويوجد عنصر رئيسي من هذه المكافأة لتغطية مخاطر التقاضي لمراقب الحسابات (Frino, et al, 2023)، حيث تعكس أتباع المراجعة الجهود التي يجب أن يبذلها مراقب الحسابات لتقليل المخاطر الكامنة إلي مستوي مقبول والتكاليف المتوقعة لمراجعة مخاطر الأعمال (Yao, et al, 2023)، وذلك وفقاً لمعيار المراجعة (SAS 107) الذي ينص علي أن مراقبي الحسابات يصممون إجراءات المراجعة للحفاظ علي مستوى معين مقبول.

وتشير مخاطر المراجعة إلي أي خطر ناتج عن إصدار آراء مراجعة غير مناسبة وتتكون من ثلاثة مكونات: المخاطر الكامنة أي خطر الأخطاء الجوهرية بسبب عوامل لا تعكس ضعف الرقابة الداخلية للعملاء، مخاطر الرقابة أي مخاطر الأخطاء الجوهرية بسبب أليات الرقابة الداخلية غير الفعالة، ومخاطر الاكتشاف أي مخاطر فشل المراجعة في اكتشاف الأخطاء الجوهرية، وبالنظر إلي أن المخاطر الكامنة والمخاطر الرقابية خاصة بالعميل، فإنها تتأثر بشكل كبير بمخاطر أعمال العميل، كما تحدد مخاطر أعمال العميل بشكل كبير ما إذا كانت التقارير المالية تحتوي علي أخطاء جوهرية نتيجة لخطأ أو احتيال، ومن الممكن أن يقوم العميل الذي يتعرض لمخاطر أعمال متزايدة بالتلاعب بالتقارير المالية عمداً لإخفاء الأداء

الضعيف، مما يعني ضمناً وجود مخاطر كامنة أعلى، ونتيجة لذلك، ارتفاع مخاطر المراجعة (Hartlieb, & Eierle, 2022).

وبالتالي يجب على مراقبي الحسابات النظر في مخاطر أعمال العميل لتقييم المخاطر الكامنة والرقابة، وتحديد مدى جهد المراجعة المطلوب لتقليل مخاطر الاكتشاف، ولهذا ترتبط بمخاطر الأعمال الخاصة بمراقب الحسابات، والتي تشير إلى خسارة المراجع المالية أو مخاطر السمعة نتيجة للأخطاء في مراجعة التقارير المالية (Huang, et al., 2017)، بالإضافة إلي زيادة احتمالية رفع دعوى قضائية لا علاقة لها بالأخطاء الفعلية في مراجعة التقارير المالية، ففي حالة تدهور الوضع المالي للعميل يجوز للمستثمرين رفع دعوى قضائية ضد المراقب لاسترداد الخسائر.

وقد يترتب علي ذلك تكاليف قانونية وضرر بسمعة مراقب الحسابات، لذا يأخذ في الاعتبار المخاطر الخاصة بالعميل في تخطيط المراجعة وقرارات أتعاب المراجعة غير العادية عن طريق زيادة جهود المراجعة لتقليل مخاطر الاكتشاف وذلك من خلال زيادة ساعات المراجعة أو تخصيص موظفين أكثر خبرة، أو عن طريق فرض علاوة مخاطر لتغطية الخسائر المحتملة بسبب مشاركة المراجعة المحفوفة بالمخاطر، وهذا بدوره يؤدي إلى ارتفاع أتعاب خدمة المراجعة التي يدفعها العميل (Hartlieb, & Eierle, 2022).

ويعبر تحديد أتعاب المراجعة عن عملية تسعير مراقبي الحسابات لخدماتهم الخاصة في عملية اتخاذ القرار، بينما تنص النظريات التقليدية علي أن أتعاب المراجعة هي التعويض عن تكاليف المراجعة (Yao, et al, 2023)، وترى دراسة (Alkebeese, et al, 2021) أن أتعاب المراجعة تتكون بشكل أساسي من جزأين وهما تكلفة المراجعة وعلاوة المخاطر، فأتعاب المراجعة تعتبر تعويض عن مخاطر عملية المراجعة، وقد تتأثر تكاليف المراجعة والمخاطر بحوكمة الشركات وظروف التشغيل، أي أن أتعاب المراجعة عبارة عن دالة لجهود ومخاطر المراجعة.

كما عرف كتاب المراجعة الدولية والتأكيدات وبيانات الأخلاقيات في عام ٢٠٠٨ الصادر عن الاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC) أتعاب المراجعة بأنها مبلغ الإيرادات لتوفير خدمات المراجعة وغير المراجعة بالإضافة إلى اعتماد المراجع اقتصادياً على العميل يمكن أن يشكل تهديداً لاستقلال مراقب الحسابات (Owusu, & Bekoe, 2019).

وتنقسم أتعاب المراجعة التي يتقاضاها مراقب الحسابات إلى مستويات عادية وغير عادية، ويقصد بالأتعاب العادية بشكل أساسي إلى العوامل المشتركة بين العملاء مثل الحجم والتعقيد وملف المخاطر والتنوع، بينما تعبر أتعاب المراجعة غير العادية عن المبلغ الإضافي الذي يدفعه العملاء علاوة على الأتعاب العادية التي يتم فرضها على أساس العلاقة المحددة بين مراقب الحسابات وعملائه ولا تتعلق بخصائص العملاء، كما يمكن التعبير عنها بالفرق بين الأتعاب الفعلية التي يدفعها العميل لمراقبي الحسابات والأتعاب العادية (Alhadab, 2018)، ويمكن تقسيمها إلي أتعاب المراجعة غير العادية الموجبة وأتعاب المراجعة غير العادية السالبة.

ويتضح أن مراقبي الحسابات الذين يحصلون علي أتعاب مراجعة غير عادية موجبة يسمحون لعملائهم بإجراء ممارسات إدارة الأرباح، وذلك لأن الفوائد التي يحصل عليها كأتعاب المراجعة العالية أكبر من التكلفة المرتبطة بها كمخاطر التقاضي وفقدان السمعة، وهذا يعد حافزاً للتفاوض على استقلالهم لعميل معين، وهذا بدوره يقلل من جودة المراجعة، بينما يوجد ثلاثة احتمالات لحصول مراقب الحسابات علي أتعاب مراجعة غير عادية سالبة أي أتعاب أقل من المعتاد وهي: أولاً، إذا كان المراقب يتقاضى أتعاباً أقل من المعتاد، فلن يكون لديه أي حافز للمساومة على استقلالته، بسبب زيادة الرقابة على مراقبي الحسابات من خلال إصلاحات مثل قانون SOX (Ridzky, & Fitriany, 2022).

تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي تفسير العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب.....
د. أحمد محمد علي أبو سمك

ويحدث الاحتمال الثاني إذا كان مراقب الحسابات على استعداد لقبول أتعاب أقل مع توقع أتعاب مراجعة أعلى في اتفاقية في المستقبل، فقد يمارس العميل المزيد من الضغط على المراقب حتى يتسامح مع إدارة الأرباح التي أجراها العميل، وفي هذه الاحتمالية يتوقع وجود هناك علاقة سلبية بين أتعاب المراجعة غير العادية السالبة وجودة المراجعة. ثالثاً، إذا تم دفع أجر للمراقب أقل من الأتعاب العادية، فلن يكون هناك دافع للمراقب للمساومة على جودة المراجعة لأن أتعاب المراجعة أقل من التكاليف التي يتحملها المراجع بسبب ضعف جودة المراجعة (الدعاوى القضائية) (Ridzky, & Fitriany, 2022)

وتري الدراسة الحالية أن مبلغ أتعاب المراجعة التي تتقاضاها شركات المراجعة يوفر أساساً مفيداً لتقييم جودة أعمال المراجعة التي يتم إجراؤها نظراً لأهميتها وخاصة الارتباط الملحوظ باستقلالية مراقب الحسابات ، فبسبب تكاليف الوكالة تطالب الشركات عادةً طرفاً ثالثاً مستقلاً للتحقق من بياناتها المالية والتصديق على أنها في الواقع تعد انعكاس حقيقي لأنشطتها لذا يُشار إلى المكافأة المستلمة لمراقب الحسابات في عملية التحقق باسم أتعاب المراجعة، أي أن الشركات تتحمل أتعاب مراجعة للوفاء بالمتطلبات التنظيمية وأيضاً لإظهار تقييم مستقل لأنشطتها.

وقد تجعل هذه الأتعاب المرتفعة مراقبي الحسابات معتمدين اقتصادياً على عميل معين مما قد يضر باستقلاليتهم، لذا تظل أتعاب المراجعة جانباً مهماً من أبحاث المراجعة، وتعتمد الدراسة نموذج أتعاب عملية المراجعة الملائم لسوق خدمات المراجعة في البيئة المصرية وفقاً لدراسة (Whisenant, et al., 2003) ، ويأخذ النموذج الشكل التالي:

$$\text{LnAF} = \beta_0 + \beta_1(\text{LnTA}) + \beta_2(\text{SQSUB}) + \beta_3(\text{FOREIGN}) + \beta_4(\text{RECINV}) + \beta_5(\text{QUICK}) + \beta_6(\text{LEV}) + \beta_7(\text{ROA}) + \beta_8(\text{LAGLOSS}) + \beta_9(\text{SGROWTH}) + \beta_{10}(\text{MTB}) + \beta_{11}(\text{BIGN}) + \beta_{12}(\text{SPEC}) + \beta_{13}(\text{JOINT}) + \beta_{14}(\text{CAO}) + \beta_{15}(\text{MG}) + \beta_{16}(\text{INST}) + \beta_{17}(\text{BLOCK}) + \beta_{18}(\text{CEO}) + \beta_{19}(\text{BDIND}) + \beta_{20}(\text{INITIAL}) + \beta_{21}(\text{OPINION}) + \beta_{22}(\text{LnARLAG}) + \text{industry and year dummies} + \varepsilon$$

جدول رقم (١): تفسير متغيرات نموذج أتعاب عملية المراجعة الملائم لسوق خدمات المراجعة في البيئة المصرية

المتغير	التفسير
LnAF	اللوغاريتم الطبيعي للأتعاب الفعلية المدفوعة للمراقب الحسابات مقابل عملية المراجعة؛
LnTA	اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول؛
SQSUB	الجذر التربيعي لعدد الشركات التابعة التي تشملها القوائم المالية المجمعة؛
FOREIGN	نسبة عدد الشركات التابعة الأجنبية إلى إجمالي عدد الشركات التابعة؛
RECINV	نسبة مجموع المخزون والعملاء وأوراق القبض إلى إجمالي الأصول؛
QUICK	نسبة التداول السريع، وتقاس بنسبة الأصول المتداولة باستبعاد المخزون إلى الالتزامات المتداولة؛
LEV	نسبة الرافعة المالية، وتقاس بنسبة إجمالي الالتزامات إلى إجمالي حقوق الملكية؛
ROA	العائد على الأصول، ويقاس بنسبة صافي الدخل قبل الضرائب إلى إجمالي الأصول؛
LAGLOSS	متغير وهمي، بحيث يأخذ القيمة ١ في حالة تكبد صافي خسارة خلال أي من السنوات الثلاث السابقة، بينما يأخذ القيمة صفر فيما عدا ذلك؛
SGROWTH	معدل نمو المبيعات السنوي (المبيعات الحالية - المبيعات السابقة) / المبيعات السابقة؛
MTB	نسبة القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية للسهم؛
BIGN	متغير وهمي، بحيث يأخذ القيمة ١ في حالة أداء عملية المراجعة من قبل مكتب واحد فقط من مكاتب المراجعة الخاصة على أن يكون ذلك المكتب مرتبطاً بأحد مكاتب المراجعة العالمية الكبرى، بينما يأخذ القيمة صفر فيما عدا ذلك؛
SPEC	النسبة الفعلية الناتجة من معادلة حساب الحصة السوقية لمكتب المراجعة في الصناعة المعنية؛
JOINT	متغير وهمي، بحيث يأخذ القيمة ١ في حالة أداء عملية المراجعة من قبل أكثر من مكتب من مكاتب المراجعة الخاصة، بينما يأخذ القيمة صفر فيما عدا ذلك؛

تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي تفسير العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب.....
د. أحمد محمد علي أبو سمك

متغير وهمي، بحيث يأخذ القيمة ١ في حالة دخول الجهاز المركزي للمحاسبات في عملية المراجعة بجانب مكاتب المراجعة الخاصة، بينما يأخذ القيمة صفر فيما عدا ذلك؛	CAO
نسبة الأسهم المملوكة لأعضاء مجلس الإدارة في هيكل الملكية؛	MG
نسبة الأسهم المملوكة للمؤسسات في هيكل الملكية؛	INST
نسبة الأسهم المملوكة للمساهمين الأفراد الذين يمتلك كل منهم ٥% أو أكثر في هيكل الملكية؛	BLOCK
متغير وهمي، بحيث يأخذ القيمة ١ في حالة عدم الجمع بين مناصبي رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب في شخص واحد، بينما يأخذ القيمة صفر فيما عدا ذلك؛	CEO
نسبة الأعضاء غير التنفيذيين بمجلس الإدارة؛	BDIND
متغير وهمي، بحيث يأخذ القيمة ١ في حالة السنة الأولى للتعاقد بين المراقب والعميل، بينما يأخذ القيمة صفر فيما عدا ذلك؛	INITIAL
متغير وهمي، بحيث يأخذ القيمة ١ في حالة إصدار المراجع تقرير بخلاف التقرير النظيف، بينما يأخذ القيمة صفر فيما عدا ذلك؛	OPINION
اللوغاريتم الطبيعي لعدد الأيام المنقضية من تاريخ نهاية السنة المالية وحتى تاريخ إصدار تقرير المراجعة؛	LnARLAG

وقد قسمت دراسة (Xin, et al, 2022) العوامل المؤثرة في أتعاب المراجعة إلي خصائص العميل كحجم الشركة وعدد الشركات التابعة لها ومدى تعقيد الأعمال، وخصائص مراقب الحسابات، بالإضافة إلي التكاليف التي يتحملها مراقب الحسابات أثناء إجراءات المراجعة والتعويض عن المخاطر المحتملة حيث تتمثل تكلفة المراجعة في الموارد البشرية وموارد الوقت والموارد المادية، بينما تأتي زيادة المخاطر من الخسائر المحتملة كمخاطر السمعة ومخاطر التقاضي، كما أوضحت دراسة (Yao, et al, 2023) العوامل المؤثرة في أتعاب المراجعة المتمثلة في حجم الشركات العميلة، حوكمة الشركات، مخاطر الشركة، إدارة الأرباح، واهتمام وسائل الإعلام.

يتعين على مراقبي الحسابات في الشركات الكبيرة قضاء المزيد من الوقت في فهم أنظمة الرقابة الداخلية المعقدة الخاصة بهم ، وتصميم المزيد من إجراءات المراجعة، وإجراء المزيد من اختبارات الأرصدة بالإضافة إلى عقد اجتماعات مع العملاء مما يؤدي إلى فرض أتعاب مراجعة أعلى (Owusu, & Bekoe, 2019) وكذا، فالشركات المعقدة والتي لديها حجم كبير من المعاملات وعدة فروع تابعة سيحتاج مراقب الحسابات إلى مزيد من الوقت وإجراءات مراجعة إضافية وخبرة أكبر من أجل إجراء عمليات المراجعة (Xin, et al, 2022)

ويختلف مدى وطبيعة خدمات المراجعة التي يقدمها مراقب الحسابات عبر الشركات في الصناعات المختلفة (Owusu, & Bekoe, 2019) وفي حالة تمتع الشركات العميلة بحوكمة أفضل فهي تواجه مخاطر أقل لحدوث أخطاء خطيرة في البيانات المالية ومخاطر أقل من الإجراءات القانونية الناتجة عن التحريفات الجوهرية لذا تميل شركات المراجعة في هذه الحالة إلي فرض أتعاب أقل. (Xin, et al, 2022) ويعتبر مراقبو الحسابات إدارة الأرباح بمثابة إشارة علي قلة نزاهة الإدارة (Choi, et al, 2018) ، لذا يتقاضى مراقب الحسابات أتعاباً علي إدارة الأرباح علي أساس الاستحقاق وإدارة الأرباح الحقيقية لأنها تزيد من مخاطر التقاضي وتعقيد عملية المراجعة (Choi, et al, 2022) واتفقت معه دراسة (Kannan, et al, 2021) علي أن مراقب الحسابات يتقاضى أتعاب مراجعة أعلى في حالة وجود مخاطر الأعمال التجارية ومخاطر التقاضي الناتجة عنها.

وتميل الشركات التي تفصح عن أرباح أعلى إلى الإفصاح عن مزيد من المعلومات حول أدائها لتقليل تكاليف الوكالة وتبرير تعويضاتها، وعندما تخضع هذه الشركات للمراجعة سيقوم مراقب الحسابات بإجراء المزيد من الاختبارات حول التعرف على الإيرادات ومطابقة النفقات للتحقق من أرقام الأداء التي يمكن استخدامها لتحديد التعويض. (Owusu, & Bekoe, 2019)

وقد تدفع الأتعاب المرتفعة مراقبي الحسابات لبذل المزيد من الجهد في تقديم خدمات المراجعة وبالتالي زيادة جودة المراجعة، حيث ناقشت دراسة (Truong, et al, 2020) عدة وجهات نظر لارتفاع أتعاب المراجعة منها إمكانية زيادة أتعاب المراجعة بعد سن قانون (Sarbanes-Oxley Act 2002 (SOX) نظراً لارتباط الزيادة المدفوعة بجهد مراجعة أعلى وتعرض مراقب الحسابات لمسئولية قانونية أكبر، حيث يتم تحديد أتعاب المراجعة عموماً من خلال كل من مخاطر عملية المراجعة ودرجة جهد المراجعة، فلا تؤثر جهود المراجعة فقط على احتمالية اكتشاف المراقب للأخطاء الجوهرية الموجودة ولكنها تلعب أيضاً دوراً مهماً في التواصل بين مراقب الحسابات وإدارة العميل، كما تساعد درجة الجهد مراقب الحسابات في اكتشاف المبالغة في تقدير الأرباح ومن ثم فهي تؤثر بشكل إيجابي على أداء المراجعة (Xiao, et al., 2020)

ولذلك فإن درجة جهد المراجعة تعد عاملاً حيوياً يؤثر على جودة المراجعة. وبناء على ذلك التأثير يمكن تقسيم تأثير جهود المراجعة على جودة المراجعة إلى ثلاثة جوانب: تعديل المراجعة، ورأي المراجعة، وجودة مراجعة التقارير المالية، وبعد الجانب الأول هو تأثير جهود المراجعة على حدوث تعديلات في عملية المراجعة، ويحدث التعديل عند استيفاء شرطين: (1) وجود خطأ في التقارير المالية قبل المراجعة، (2) عندما يكتشف مراقب الحسابات الخطأ ويطلب من إدارة العميل تصحيحه من خلال تعديل التقارير المالية، وإذا وافقت الإدارة على متطلبات التحديد والحكم والتعديل، فسيتم تصحيح التحريف المكتشف من خلال تعديل المراجعة، وإذا لم توافق الإدارة ورفضت تصحيح المشكلات المكتشفة فقد يوافق المراقب على تبرير الإدارة للخطأ المكتشف ويتنازل عن تعديل المراجعة المقترح، وقد يستجيب المراجع بإصدار رأي مراجعة معدل (Xiao, et al., 2020)

وتري الدراسة الحالية أن تأثير جهد المراجعة على تعديلات المراجعة يمكن أن ينعكس بطريقتين: قد تحدث تعديلات المراجعة بشكل متكرر عندما يكون جهد المراقب أكبر، وذلك لثلاثة أسباب وهي: أولاً، مع زيادة جهود المراجعة، يمكن لمراقبي الحسابات تنفيذ إجراءات مراجعة أكثر شمولاً والحصول على أدلة مراجعة أكثر ملاءمة وكافية، وبالتالي تحسين احتمال اكتشاف الأخطاء. ثانياً، مع وجود أدلة مراجعة أكثر ملاءمة وكافية، من الممكن أن يكون للأخطاء المكتشفة تأثير كبير على معقولية وعدالة التقارير المالية. ثالثاً، قد تعني الزيادة في جهود المراجعة أن مراقب الحسابات يمكنه التواصل بشكل أكثر فعالية مع إدارة العملاء وإقناعهم بتصحيح الأخطاء المكتشفة من خلال التعديلات.

ونظراً لتعرض الشركات لمخاطر مختلفة فقد تؤثر الطريقة التي تستجيب بها الإدارة لمثل هذه المخاطر على الجدوى المالية للشركة ومنهج مراقب الحسابات في مراجعته، ومن ثم سيقوم مراقب الحسابات بتحليل المخاطر المرتبطة بأعمال العميل ومعاملاته وأنظمتها التي يمكن أن تؤدي إلى أخطاء في القوائم المالية، لذا ترتبط درجة الجهد وأتعاب المراجعة بالمخاطر المتصورة لفشل المراجعة (Frino, et al, 2023; Beck, et al., 2022) حيث تعتبر مخاطر المراجعة من ضمن العوامل التي تحدد أتعاب المراجعة والتي تتمثل في القرارات المتعلقة بمخاطر التقاضي، مخاطر الأعمال، مخاطر الحوكمة، فهي عامل مهم لأتعاب المراجعة باستثناء تكلفة المراجعة لأنها تؤثر علي مقدار الجهد المبذول من قبل شركات المراجعة (Yao, et al, 2023).

وأوضحت دراسة (Owusu, & Bekoe, 2019) أن التحقيق في العوامل المؤثرة في أتعاب المراجعة مهم لأنه يعكس مستوى مخاطر الشركة الذي يفترضه مراقب الحسابات، ولقد أكدت معايير المراجعة على مخاطر بيئة المراجعة بما في ذلك مخاطر التقاضي والسمعة السيئة التي تؤدي إلي فشل عملية المراجعة، وأشار معيار المراجعة (AS 1101) الصادر عن مجلس PCAOB إلى أن فشل المراجعة هو نتيجة للمخاطر الكامنة، ومخاطر الرقابة، ومخاطر الاكتشاف. (PCAOB, 2010)

يقوم مراقب الحسابات بتقييم وتوثيق مستوى كل من مخاطر الرقابة والمخاطر الكامنة والتي تعبر عن مستوى مخاطر أعمال العميل على أساس تقييم العميل، ويشكل الجمع بين المخاطر الكامنة والمخاطر الرقابية مخاطر الأخطاء الجوهرية في القوائم المالية وذلك وفقاً لمعيار المراجعة (AS 1101) الصادر عن مجلس PCAOB، فعندما تكون هذه المخاطر عالية يجب على مراقب الحسابات تقليل مخاطر الاكتشاف لتقليل مخاطر المراجعة وذلك من خلال زيادة جهوده، وتعد مخاطر الحوكمة البيئية والاجتماعية من ضمن مخاطر بيئة أعمال العميل. (Asante-Appiah, 2020)

وقد أثار قلق المستثمرين تأثير قيمة الشركة وأدائها بصورة سلبية من احتمالية المخاطر المتعلقة بالحوكمة البيئية والاجتماعية، ونظراً لتعرض العديد من الشركات إلي تداعيات المخاطر البيئية والاجتماعية والحوكمة في السنوات الأخيرة، وذلك وفقاً لقضايا الحوكمة البيئية والاجتماعية والتي تعتبر أساسية في قرارات الاستثمار، حيث تندرج المسائل البيئية ضمن المسائل الأربعة المتمثلة في التدابير المطلوبة من قبل الجهات الخاضعة للمراجعة وفقاً لمتطلبات اللوائح المتعلقة بحماية البيئة أو التي يتم اتخاذها لمنع الأضرار البيئية أو تخفيفها أو التعويض عنها طوعاً، وفي العواقب المحتملة لانتهاك القوانين واللوائح البيئية، والعواقب المحتملة للضرر البيئي على الآخرين أو الموارد الطبيعية، والمسؤولية عن التعويض وفقاً للقوانين واللوائح، بما في ذلك المسؤولية الأصلية عن الأضرار البيئية المنسوبة إلى المستخدم (Liu, et al., 2021).

وأوضحت دراسة (Burke, et al, 2019) أنه من عوامل زيادة مراقبي الحسابات لأتعاب المراجعة هي استجابة لأخطاء الحوكمة البيئية والاجتماعية، حيث تعتبر أتعاب المراجعة بديل لجهود المراجعة، وذلك من خلال استجابتهم للتقارير السلبية المتعلقة بالحوكمة البيئية والاجتماعية ووسائل الإعلام ومن ثم يزيدوا من جهدهم، وهو ما يترجم إلى جودة مراجعة أعلى، بينما أشارت دراسة (Sharma, et al., 2018) إلى أن مراقبي الحسابات يتقاضون أتعاب مراجعة أعلى للمبادرات البيئية للعملاء، وذلك بسبب مخاطر تلك المبادرات وليس بسبب زيادة جهود المراجعة.

وبناء على تحليل العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب المراجعة غير العادية، يمكن للدراسة الحالية وفقاً لما ورد في الدراسات السابقة صياغة النماذج التالية:

$$ABAF = \beta_0 + \beta_1(AE) + \beta_2(DA) + \beta_3(LIQ) + \beta_4(INVREC) + \beta_5(ROA) + \beta_6(INITIAL) + \beta_7(BIGN) + \beta_8(FOROPS) + \beta_9(LOSS) + \beta_{10}(GR_SALES) + \beta_{11}(OPINION) + \text{industry and year dummies} + \varepsilon \quad (1)$$

وفي إطار انقسام المتغير التابع الخاص بالأتعاب غير العادية إلى نوعين أولهما يتعلق بالأتعاب غير العادية الموجبة (مقدرة بأكثر من اللازم) والآخر يتعلق بالأتعاب غير العادلة السالبة (مقدرة بأقل من اللازم) يمكن تقسيم نموذج الانحدار الأول للدراسة على النحو التالي:

$$PABAF = \beta_0 + \beta_1(AE) + \beta_2(DA) + \beta_3(LIQ) + \beta_4(INVREC) + \beta_5(ROA) + \beta_6(INITIAL) + \beta_7(BIGN) + \beta_8(FOROPS) + \beta_9(LOSS) + \beta_{10}(GR_SALES) + \beta_{11}(OPINION) + \text{industry and year dummies} + \varepsilon \quad (1-1)$$

$$|NABAF| = \beta_0 + \beta_1(AE) + \beta_2(DA) + \beta_3(LIQ) + \beta_4(INVREC) + \beta_5(ROA) + \beta_6(INITIAL) + \beta_7(BIGN) + \beta_8(FOROPS) + \beta_9(LOSS) + \beta_{10}(GR_SALES) + \beta_{11}(OPINION) + \text{industry and year dummies} + \varepsilon \quad (1-2)$$

تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي تفسير العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب.....
د. أحمد محمد علي أبو سمك

جدول رقم (٢): متغيرات نموذج اختبار الفرض الإحصائي الأول للدراسة

المتغير	التفسير
ABAF	الأتعاب غير العادية المستخرجة من بواقى نموذج الأتعاب السابق عرضه؛
PABAF	الأتعاب غير العادية الموجبة المستخرجة من البواقى الموجبة نموذج الأتعاب السابق عرضه؛
NABAF	الأتعاب غير العادية السالبة المستخرجة من البواقى السالبة نموذج الأتعاب السابق عرضه؛
AE	جهد المراجع الخارجي ، ويقاس بعدد الأيام المنقضية من تاريخ نهاية السنة المالية وحتى تاريخ إصدار تقرير المراجعة؛

وبناء على ما سبق يمكن اشتقاق الفرض الأول على النحو التالي :

H1 : لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لدرجة جهد مراقب الحسابات على حجم أتعاب المراجعة غير العادية

٢/٢/٢ - تحليل العلاقة بين الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية وأتعاب المراجعة غير العادية:
نماذج إحصائية

تتطلب مخاطر التغيرات المناخية من مراقب الحسابات فهم عميق وشامل لبيئة أعمال العميل، بالإضافة إلى المخاطر المرتبطة بها، ووفقاً لما ذكره بمعيار المراجعة الدولي (ISA315) يجب علي مراقب الحسابات مراعاة مخاطر الأخطاء الجوهرية، وترتبط مخاطر أعمال العميل بمجموعة متنوعة من العوامل بما في ذلك المناخ الاقتصادي العام، وظروف الصناعة، ونموذج الأعمال، والتغيرات التكنولوجية، وتقلبات الأعمال، والموقع الجغرافي. وقد يكون لكل هذه العوامل تأثير على قدرة العميل على تحقيق الأهداف المالية، ويمكن أيضاً أن تؤثر مخاطر أعمال العميل على عملية المراجعة وعلي أتعاب المراجعة من خلال أحد المخاطر الوسيطة التالية أو كليهما: مخاطر المراجعة ومخاطر أعمال المراجعة (Hartlieb, & Eierle, 2022).

ونظراً لاحتمالية أن ينتج عن مخاطر التغيرات المناخية حالات عدم تأكد ويترتب علي ذلك تأثير سلبي علي الأداء والمركز المالي للشركات، وقد تتبع الشركات سياسة أكثر حذراً عندما يكون هناك قدر كبير من عدم التأكد وتصبح سياساتها الاستثمارية متحفظة إلى الحد الذي يمكن أن تقطع فيه الشركات استثماراتها أو تؤجلها لحين توفر المزيد من المعلومات، وقد تقوم الشركات بالاستثمار في أنواع معينة من الاستثمارات في فترات عدم التأكد المتزايدة، فالشركات لا يمكنها تأخير استثماراتها في ظل حالة عدم التأكد المتعلقة بأنشطة تعزيز القيمة التي يمكنها التحوط ضد المخاطر على مستوى الشركة، ويتضح من ذلك أن الشركات ذات التعرض العالي للتغيرات المناخية يكون لديها خيارات أقل لتأخير أو تقليل إنفاقها على الاستدامة لأن السوق قد مضى قدماً في تسعير مخاطر التغيرات المناخية (Hartlieb, & Eierle, 2022)

ولذلك حظي دور مراقب الحسابات في تقييم مخاطر التغيرات المناخية للشركات باهتمام كبير من مختلف المنظمات التشريعية (FRC, 2020; TCFD, 2020) ، ففي فبراير ٢٠٢٠ أعلن مجلس التقارير المالية بالمملكة المتحدة الذي ينظم عمل مراقبي الحسابات (FRC) عن قيامه بمراجعة رئيسية لكيفية عمل الشركات ومراقب الحسابات في تقييم تأثير التغيرات المناخية والإفصاح عنها، حيث يجب أن يحصل مراقب الحسابات على فهم شامل للمخاطر التجارية والمالية للعميل (PCAOB, 2022)، ومع استمرار مناقشة دور مراقبي الحسابات في الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، فمن الممكن أن تتأثر أتعاب المراجعة غير العادية التي يتقاضاها مراقب الحسابات من مخاطر الأعمال المتعلقة بالتغيرات المناخية وتكاليف التقاضي المحتملة أو مخاطر السمعة التي يتحملها لقيامه بدوره بشكل أفضل في تقييم مخاطر التغيرات المناخية. (Gao, & Calderon, 2023)

حيث أوضحت دراسة ((Axen, 2018) أن زيادة الإفصاح يسمح للشركة بالحصول على أتعاب مراجعة أقل مقابل خدمات المراجعة، بينما وثقت دراسة (Yao, et al. 2020) أن المستويات العالية من الإفصاح المناخي تقلل من مخاطر المراجعة وتزيد من إمكانية فرض أتعاب وآراء مراجعة قياسية، كما

تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي تفسير العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب.....
د. أحمد محمد علي أبو سمك

أكدت دراسة (Tan, et al., 2023) علي أن الشركات المتواجدة في المدن ذات مستويات انبعاث الكربون أعلى تتمتع بشفافية أقل في إعداد التقارير، أو تقلبات أعلى في العائدات أو تتعرض لمخاطر سمعة أعلى، مما يؤدي إلى فرض أتعاب مراجعة أعلى مقابل خدمات المراجعة. وبناء على تحليل العلاقة بين الإفصاح عن المتغيرات المناخية وأتعاب المراجعة غير العادية، يمكن للدراسة الحالية صياغة نموذج اختبار الفرض الإحصائي الثاني للدراسة على النحو التالي:

$$ABAF = \beta_0 + \beta_1(CD (Env.)) + \beta_2(CD (Soc.)) + \beta_3(CD (Sus.)) + \beta_4(CD (Sec. 1)) + \beta_5(CD (Sec.2)) + \beta_6(CD) + \beta_7(DA) + \beta_8(LIQ) + \beta_9(INVREC) + \beta_{10}(ROA) + \beta_{11}(INITIAL) + \beta_{12}(BIGN) + \beta_{13}(FOROPS) + \beta_{14}(LOSS) + \beta_{15}(GR_SALES) + \beta_{16}(OPINION) + \text{industry and year dummies} + \varepsilon \quad (2)$$

وفي إطار انقسام المتغير التابع الخاص بالأتعاب غير العادية إلى نوعين أولهما يتعلق بالأتعاب غير العادية الموجبة (مقدرة بأكثر من اللازم) والآخر يتعلق بالأتعاب غير العادية السالبة (مقدرة بأقل من اللازم) يتم تقسيم نموذج الانحدار الأول للدراسة على النحو التالي:

$$PABAF = \beta_0 + \beta_1(CD (Env.)) + \beta_2(CD (Soc.)) + \beta_3(CD (Sus.)) + \beta_4(CD (Sec. 1)) + \beta_5(CD (Sec.2)) + \beta_6(CD) + \beta_7(DA) + \beta_8(LIQ) + \beta_9(INVREC) + \beta_{10}(ROA) + \beta_{11}(INITIAL) + \beta_{12}(BIGN) + \beta_{13}(FOROPS) + \beta_{14}(LOSS) + \beta_{15}(GR_SALES) + \beta_{16}(OPINION) + \text{industry and year dummies} + \varepsilon \quad (2-1)$$

$$|NABAF| = \beta_0 + \beta_1(CD (Env.)) + \beta_2(CD (Soc.)) + \beta_3(CD (Sus.)) + \beta_4(CD (Sec. 1)) + \beta_5(CD (Sec.2)) + \beta_6(CD) + \beta_7(DA) + \beta_8(LIQ) + \beta_9(INVREC) + \beta_{10}(ROA) + \beta_{11}(INITIAL) + \beta_{12}(BIGN) + \beta_{13}(FOROPS) + \beta_{14}(LOSS) + \beta_{15}(GR_SALES) + \beta_{16}(OPINION) + \text{industry and year dummies} + \varepsilon \quad (2-2)$$

حيث يتم تفسير هذه المتغيرات على النحو التالي:

جدول رقم (٣) : متغيرات نموذج اختبار الفرض الإحصائي الثاني للدراسة

المتغير	التفسير
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 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؛
CD	قيمة مؤشر الإفصاح المناخي الإجمالي المستخرج من تطبيق المؤشر على البيئة المصرية وفقاً لقرارات الهيئة العامة للرقابة المالية رقم ١٠٧ و ١٠٨؛

وبناء على ما سبق يمكن اشتقاق الفرض الإحصائي الثاني على النحو التالي :

H2 : لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على حجم أتعاب المراجعة غير العادية

٣/٢/٢- تقييم العلاقة بين الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية ودرجة جهد مراقب الحسابات

طلبت قواعد لجنة الأوراق المالية والبورصات (SEC, 2022a) المقترحة من المسجلين في هيئة الأوراق المالية والبورصات بالإفصاح عن المخاطر المتعلقة بالتغيرات المناخية والتي من الممكن أن يكون لها تأثير مادي على أعمالها أو نتائج عملياتها أو وضعها المالي، كما أرادت تلك اللجنة من المسجلين تقديم معلومات متسقة وقابلة للمقارنة حول مخاطر التغيرات المناخية التي قد تكون مفيدة لقرارات المستثمرين، لذا ينبغي بموجب تلك القواعد المقترحة التأكد من مراجعة القوائم المالية وفقاً للمقاييس المالية المتعلقة بالتغيرات المناخية والتي تظهر أثر مخاطر التغيرات المناخية على الشركة. (SEC, 2022a, 2022b) بالإضافة إلي تعبير مجموعة كبيرة من المستثمرين عن قلقهم في رسالة وجهت مؤخراً إلى شركات المراجعة الكبرى من أن مخاطر التغيرات المناخية لا تحظى باهتمام كافٍ، كما حذروا من أن تجاهل هذه الأنواع من المخاطر قد يكون له مخاطر أكبر من الأمانة المالية، ووفقاً لمتحدث باسم شركة Deloitte تم الإشارة بالفعل إلى التغيرات المناخية باعتبارها خطراً كبيراً للعملاء ولهذا السبب تم تدريب جميع مراقبي الحسابات لحساب المخاطر، كما ناقش المنظمون وواضعو المعايير كيفية احتساب مخاطر التغيرات المناخية في عمليات مراجعة التقارير المالية، (Hartlieb, & Eierle, 2020; IAASB, 2020) (2022)

كما أكد موظفو المجلس الدولي لمعايير المراجعة والتأكيد (IAASB) في أكتوبر ٢٠٢٠ بعد دعوات المستثمرين والجهات التنظيمية علي ضرورة تكثيف جهود مراقبي الحسابات ، وفقاً لمعايير المراجعة الدولية ينبغي علي مراقب الحسابات تحديد 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 درجة جهد مراقب الحسابات، وهذا يعني أن الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية يزيد من درجة جهد مراقب الحسابات (van der Tas, et al.2022).

وفي رسالة تعليق للجنة الأوراق المالية والبورصة، أوضح مركز جودة المراجعة (CAQ) أن تأكيد مراقبي الحسابات علي التقارير المتعلقة بالتغيرات المناخية يزيد من حماية المستثمرين ، نظراً لقيام مراقبي الحسابات بفهم الأساليب والافتراضات والبيانات والضوابط ذات الصلة التي تستخدمها الإدارة لتطوير التقديرات المحاسبية، فقد يكون لبعض مخاطر التغيرات المناخية تأثير مادي على افتراضات العمر الإنتاجي لأصول الشركات المنعكسة في حسابات التقارير المالية والخاضعة لإجراءات مراجعة التقارير المالية (CAQ,2021).

وتري دراسة (Gao, & Calderon, 2023) احتمالية اختيار المديرين بشكل انتهازى للغة صعبة القراءة لإخفاء المعلومات السلبية في ملفاتهم، وهذا يدل علي قلة الشفافية في إفصاحات الشركات الناتجة عن ارتفاع تكاليف الوكالة والتي قد تدل علي احتمالية ارتفاع المخاطر الكامنة ومخاطر الرقابة، وقد يترتب علي الإفصاحات التي يصعب قراءتها بذل جهد إضافي من قبل مراقب الحسابات لتقييم وفهم مستوى مخاطر المراجعة .

بينما ناقشت دراسة (Tan, et al., 2023) أن زيادة المخاطر التجارية والمالية التي تتعرض لها الشركات غير الصديقة للبيئة، وخاصةً جودة التقارير ومخاطر التقاضي التي قد تؤثر على مكتب المراجعة، يجب على مراقب الحسابات التعويض عن هذه المخاطر عن طريق بذل جهد مراجعة إضافي، كما ذكرت الدراسة خطوات إضافية يجب على مراقب الحسابات اتخاذها عند تقييم المخاطر البيئية العالية للعميل، وتتضمن هذه الخطوات توخي الحذر عند قياس التزامات ونفقات التخلص من المخاطر، وإعداد إفصاحات تفصيلية أخرى من هيئة الأوراق المالية والبورصة فيما يتعلق بعوامل الخطر البيئية وإجراء استفسارات غير مرحب بها حول ممارسات التخلص من النفايات الخطرة غير القانونية أو الملوثة. وبتحليل أثر جهد مراقب الحسابات على الإفصاح عن التغيرات المناخية، يمكن للدراسة الحالية صياغة نموذج اختبار الفرض الإحصائي الثالث للدراسة على النحو التالي:

$$AE = \beta_0 + \beta_1(CD (Env.)) + \beta_2(CD (Soc.)) + \beta_3(CD (Sus.)) + \beta_4(CD (Sec. 1)) + \beta_5(CD (Sec.2)) + \beta_6(CD) + \beta_7(DA) + \beta_8(LIQ) + \beta_9(INVREC) + \beta_{10}(ROA) + \beta_{11}(INITIAL) + \beta_{12}(BIGN) + \beta_{13}(FOROPS) + \beta_{14}(LOSS) + \beta_{15}(GR_SALES) + \beta_{16}(OPINION) + \text{industry and year dummies} + \varepsilon (3)$$

وبناء على ما سبق يمكن اشتقاق الفرض الإحصائي الثالث على النحو التالي:

H3 : لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على درجة جهد مراقب الحسابات

٤/٢/٢ - تفسير العلاقة بين الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية ودرجة جهد وأتعاب المراجعة غير العادية

يمكن أن تؤدي الإفصاحات عن التغييرات المناخية إلى تغييرات هيكلية في بيئة العميل مما يزيد من المخاطر الكامنة ومخاطر آراء مراجعة غير مناسبة، فقد يترتب على مخاطر التغيرات المناخية مستويات أعلى من مخاطر الاستمرارية بسبب المخاطر المرتفعة المرتبطة بقدرة العميل على تحمل صدمات بنيتها التحتية، واحتمال انخفاض الطلب على منتجاتها، واختلاف توافر المدخلات من سلاسل الإمداد، حيث تعتبر هذه المسألة ذات أهمية خاصة باعتبارها من المخاطر المتعلقة بالتغيرات المناخية التي اقترحتها لجنة الأوراق المالية والبورصات (SEC 2022a) حديثاً عندما فرضت قاعدة الإفصاح إدراج المقاييس التي تعكس التأثير المحتمل للتغيرات المناخية في مراجعة القوائم المالية للمسجلين في SEC، مما يشير إلى الدور البارز لمراقبي الحسابات في مثل هذه الإفصاحات. (Gao, & Calderon, 2023) وبناءً على نظرية أتعاب المراجعة التي تتضمن التكلفة الإجمالية المتوقعة لمراقب الحسابات في عنصرين: تكلفة الاستثمار في موارد المراجعة والتكلفة المتوقعة الناشئة عن الدعاوى القضائية المستقبلية المحتملة أو الإضرار بالسمعة، ويمكن أن يؤدي الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية إلى زيادة أتعاب المراجعة غير العادية لأسباب مختلفة وهي:

١- يتضمن دور مراقب الحسابات جزأين وهما مراجعة التقارير المالية والرقابة الداخلية على التقارير المالية (ICFR) وتقييم إفصاحات الشركات (CAQ, 2019)، وذلك من خلال الحصول على مزيد من المعلومات التي تم الإفصاح عنها في وسائل الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية بالإضافة إلى استثمار المزيد من الموارد في المراجعة.

٢- تعتبر مخاطر التغيرات المناخية جزءاً من المخاطر التجارية التي تواجهها الشركات، ونظراً لاحتمالية تأثير مخاطر أعمال العميل على تكاليف المراجعة بسبب اعتبارها عامل مهم في تحديد ما إذا كانت التقارير المالية تحتوي على أخطاء جوهرية نتيجة للخطأ أو الاحتيال، حيث أكدت دراسة (Shen, et al., 2021) على أن مراقب الحسابات يعمل بجدية أكبر بعد تجربة الحوادث البيئية، وأن تجربة مراقب الحسابات مع

عميل واحد يمكن أن تؤثر على درجة جهده في المراجعة للعملاء الآخرين من خلال التأثير على وعيه بالمخاطر ومنهجهم في تقييم الأعمال والمخاطر الكامنة.

٣- وقد تؤثر مخاطر التغيرات المناخية على التقارير المالية بعدة طرق منها أولاً: احتمالية أن تؤدي الظروف الناتجة عن مخاطر التغيرات المناخية إلى زيادة تقلب الأرباح مما يحفز الإدارة للتلاعب بالأرباح، وقد تؤدي التغيرات المناخية إلى تقليل عدد أيام العمل في دورة الإنتاج والتي يمكن أن تؤدي إلى تخفيضات في الأرباح المفصح عنها وربما تزيد من الحوافز للتلاعب باستخدام إدارة المستحقات والأرباح، وهذا بدوره يزيد من المخاطر المرتبطة بعملية المراجعة (Ding, 2021; Truong, et al, 2020) ، حيث ناقشت دراسة (Ding, et al, 2021) هذا الرأي بأن المديرين يستجيبون لمخاطر التغيرات المناخية من خلال ممارسة إدارة الأرباح بشكل أكبر ، ثانياً: احتمالية أن تؤثر مخاطر التغيرات المناخية علي التقديرات والافتراضات المحاسبية المستخدمة للوصول إلى القيمة العادلة وانخفاض القيمة المحتمل (AASB/IASB, 2019)

اتفقت بعض الدراسات (Pankratz et al., 2023; Addoum et al., 2023) علي أن المخاطر المرتبطة بالتغيرات المناخية لها تأثير على أداء الشركات، كما أكدت دراسة (Huang et al, 2018) علي أن الأرباح والتدفقات النقدية للشركات الموجودة في البلدان المعرضة للظواهر الجوية القاسية تكون أكثر تقلباً، وقامت دراسة ((Hugon, & Law, 2019) بقياس التأثير السلبي للتغيرات المناخية على أرباح الشركات الأمريكية وأظهر أن ارتفاع درجة الحرارة بمقدار درجة مئوية واحدة في المتوسط يرتبط بانخفاض قدره ١,٦ مليون دولار أمريكي في أرباح الشركات.

وذكرت دراسة (Gao, & Calderon, 2023) أن عمليات الإفصاح غالباً ما تحتوي علي أرقام كثيرة تدل علي معلومات أكثر تحديداً وتفصيلاً، فبالرغم من أن الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية يتم انتقاده في بعض الأحيان إلا أنه يمكن أن يوفر المزيد من المعلومات المحددة والمفصلة عن المخاطر، ويمكن أيضاً أن تشير بشكل أكثر وضوحاً إلى المخاطر التجارية العالية، وغالباً ما تتطلب مثل هذه الإفصاحات المحددة والمفصلة جهوداً إضافية للمراجعة بالإضافة إلي احتمالية فرض مراقب الحسابات لأتعاب غير عادية لتغطية تكاليف الدعاوى القضائية المحتملة والأضرار التي تلحق بالسمعة الناشئة عن الإفصاح المحدد للغاية عن مخاطر التغيرات المناخية خاصة إذا كانت التصورات المضمنة في الإفصاحات سلبية .

لذا ينبغي علي مراقب الحسابات تقييم المخاطر التجارية للعميل واحتمالية تقاوم الوضع المالي للعميل في المستقبل كجزء من عملية المراجعة وبما يتوافق مع معايير المراجعة، ونظراً لأن مخاطر الأعمال المرتفعة تزيد من احتمالية ممارسة العميل لإدارة الأرباح بهدف إخفاء الأداء الضعيف وهذا يعني زيادة المخاطر الكامنة ومخاطر المراجعة، مما يؤدي إلى مخاطر أعمال مراقب الحسابات كخسائر اقتصادية أو مخاطر سمعة، ولذلك يجب علي مراقب الحسابات الاستجابة لهذه المخاطر المتزايدة من خلال زيادة جهود المراجعة لتقليل مخاطر الاكتشاف ومن ثم يطالب بأتعاب غير عادية. (Hartlieb, & Eierle, 2022)

٤- قد تؤثر مخاطر التغيرات المناخية على العمر الإنتاجي المقدر للأصول وبالتالي مبلغ الاستهلاك أو الاستهلاك المفصح عنه في التقارير المالية. (AASB/IASB, 2019)

٥- قد تؤدي اللوائح البيئية وغيرها من اللوائح الأكثر صرامة إلى مسؤولية طارئة إضافية علي مراقب الحسابات عن الدعاوى القضائية والغرامات/العقوبات المحتملة (AASB/IASB 2019) ، حيث يمكن أن تؤثر مخاطر التغيرات المناخية على أعمال الشركات من خلال اللوائح والتشريعات المختلفة التي تهدف إلى تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة .

فقد لاحظت دراسة (Liu, et al., 2021) أن التنظيم البيئي الصارم يمكن أن يزيد من تكاليف الإنتاج، ويقلل كفاءة الاستثمار في الشركة، ويزيد من المخاطر التشغيلية والتجارية المتعلقة باستمرار بقاء العميل ورفاهيته، مما يزيد من مخاطر المراجعة وينقلها إلى مراقبي الحسابات، ولتحقيق التوازن يجب أن تعكس أتعاب المراجعة تكاليف المراجعة المتوقعة وإمكاناتها في تقليل مخاطر المراجعة الناتجة عن فشل المراجعة، ويتضح من ذلك أن زيادة مخاطر التشغيل والأعمال التجارية للشركة يترتب عليها مطالبة مراقب الحسابات بزيادة أتعاب المراجعة للتعويض عن مخاطر المراجعة العالية التي يتم نقلها من العملاء إليهم.

6- قد يترتب علي مخاطر التغيرات المناخية تغير كبير في قدرة العميل على الوفاء بالتزامات ديونه ويكون لها تأثير سلبي على مخاطر الائتمان المتعلقة بالأدوات المالية (AASB/IASB, 2019)، وأكدت دراسة (Ginglinger, & Moreau, 2023) علي أن ارتفاع مخاطر التغيرات المناخية يؤدي إلى انخفاض الرافعة المالية للشركة نظراً لتقييد البنوك لإقراض هذه الشركات، ووفقاً لدورها المتصور في التغيرات المناخية فإن الشركات الأكثر تعرضاً لمخاطر الانتقال تتعرض لارتفاع كبير في تكاليف الأسهم والديون .

ويتضح من ذلك أن مخاطر التغيرات المناخية تعد تهديداً كبيراً لقدرة العميل على تحقيق الأهداف المالية لذا فهي مساهم كبير في مخاطر الأعمال، كما تحتوي مخاطر التغيرات المناخية علي 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)

فقد يكون لمخاطر التغيرات المناخية تأثير سلبي كبير على الأداء المالي للشركة من خلال جعل الأداء أكثر تقلباً، الأمر الذي لا يؤدي إلى انخفاض الأرباح وتعطل التدفقات النقدية فقط ولكن يؤدي أيضاً إلى ارتفاع تكاليف رأس المال، وتقييد الوصول إلى الأصول السائلة (Huang et al., 2018 ; Ginglinger & Moreau, 2023)، ويتضح من ذلك أن العملاء الأكثر تعرضاً لمخاطر التغيرات المناخية هم أكثر عرضة للزمامات المالية مما يدفع المديرين إلى التلاعب بالتقارير المالية، ويجب أن يأخذ مراقب الحسابات في الاعتبار المخاطر الخارجية المتعلقة بالتغيرات المناخية لدى العملاء عند تقييم مخاطر أعمالهم.

ومع زيادة الوعي بمخاطر التغيرات المناخية بين المستثمرين المؤسسيين وأصحاب المصلحة الآخرين، نشأت مخاوف عن استجابات الأعمال للمخاطر المادية والانتقالية، ونتيجة لذلك تتعرض الشركات لضغوط متزايدة من مختلف أصحاب المصلحة لقياس المخاطر المرتبطة بالتغيرات المناخية والإفصاح عنها ومراقبتها وإدارتها، ومن المتعارف عليه أن المستثمرين وأصحاب المصلحة الآخرين يفضلون الشركات الموجودة في المناطق المجاورة لهم، ولذلك يواجه العملاء الذين يقع مقرهم الرئيسي في مناطق ذات مستويات عالية من الوعي المجتمعي المتعلقة بمخاطر التغيرات المناخية بالإضافة إلي شكوكهم المتزايدة من الدعاوى القضائية المتعلقة بالتغيرات المناخية، وفقدان السمعة، والتغيرات العامة في تفضيلات واهتمامات أصحاب المصلحة ضغوطاً متزايدة تتعلق بإدارة هذه المخاطر. (Hartlieb, & Eierle, 2022)

ولذلك يجب على مراقبي الحسابات الذين يدركون وجود مخاطر خارجية أكبر متعلقة بالتغيرات المناخية بعملائهم أن يزيدوا من تقييمهم للمخاطر المختلفة المتعلقة بعملية المراجعة، ويتضح أن العملاء المعرضين لمخاطر التغيرات المناخية يكون لديهم مخاطر أعمال أكبر ومخاطر كامنة أعلى وهذا يقتضي منه تقييمات أعلى لمخاطر أعمال المراجعة، واستجابةً للمخاطر المتزايدة يتوقع أن يبذل مراقب الحسابات جهداً أكبر من خلال تخصيص المزيد من الموارد لهذه المهام لتقليل مخاطر الاكتشاف، بالإضافة إلي احتمالية أن يتقاضى مراقب الحسابات أتعاب غير عادية للتعويض عن ارتباطهم بعملية مراجعة محفوفة بالمخاطر. (Hartlieb, & Eierle, 2022)

ونتيجة لزيادة الاهتمام بالقضايا البيئية أصبحت المخاطر البيئية عامل تأثير عند مراقب الحسابات في اتخاذ القرارات بشأن أتعاب المراجعة، فهذه المخاطر تحتاج إلى دراسة متعمقة فعندما تنتهك شركة ما اللوائح البيئية وتتم معاقبتها يعد هذا أمر اجتماعي يعرض سمعة الشركة للخسارة، لذا يستخدم المراقب موارد إضافية لإدارة التلوث فقد يميل الأداء التشغيلي للشركة إلى التعرض لتأثير سلبي خطير، ومن ثم يقوم المديرين بالتلاعب في التقارير المالية مما يؤدي إلى مخاطر داخلية، بالإضافة إلي ارتباط الانتهاكات دائماً مع العوائد السلبية فالشركات التي ترتكب انتهاكات بيئية غالباً ما يترتب عليها ضعف الأداء المالي (Yao, et al., 2023)

فمن غير الممكن أن تلتزم الشركات ذات الوضع المالي السيئ بوجود موارد كافية للموظفين المؤهلين والتدريب مما يؤدي إلى ضعف الرقابة الداخلية، ونتيجة لذلك لا تستطيع الشركات منع أو تصحيح أخطاء التقارير المالية من خلال الرقابة الداخلية، وأخيراً يعد اختيار العملاء المناسبين هو العامل المهم الذي يؤثر على مخاطر الرقابة، فعندما يكون لدى الشركات العميلة حالات أداء ضعيفة بسبب انتهاك اللوائح البيئية من

الممكن أن يقوم مراقبو الحسابات بإصدار أحكام غير صحيحة واستخلاص استنتاجات خاطئة دون وجود أدلة مراجعة كافية. (Yao, et al., 2023)

ووافق مع هذا الرأي دراسة (Li, et al., 2018) التي استخدمت بيانات الشركات للامتثال البيئي الفعلي من عام ٢٠٠٠ إلى عام ٢٠١٢ لمعرفة علاقتها بأتباع المراجعة، حيث أوضحت أن أتباع المراجعة أعلى بالنسبة للعملاء الذين يواجهون مخاطر الامتثال البيئي، بينما أظهرت دراسة ((Kannan, et al, 2021) أن مراقبي الحسابات يفرضون أتباعاً غير عادية على العملاء الذين لديهم اتباعات غازات دفيئة أعلى، وبالمثل أوضحت دراسة (Li, et al, 2020) أن مراقبي الحسابات يتقاضون أتباعاً أعلى عندما يواجه عملاؤهم لوائح بيئية أكثر تعقيداً.

كما أكدت دراسة (Yao, et al. 2020) علي أن زيادة متطلبات الإفصاح البيئي تؤدي إلى زيادة أتباع المراجعة للعملاء غير الملتزمين، ومن وجهة نظر دراسة (Rabarison, et al, 2020) أن العملاء المتواجدين في البلدان ذات لوائح بيئية أكثر صرامة يدفعون أتباع مراجعة أقل بسبب اعتقاد مراقبي الحسابات بأن هذه السياسات يمكن أن تعزز إدارة المخاطر البيئية للشركات بشكل أفضل، ومن ناحية أخرى فإن تعزيز التنظيم البيئي له عواقب سلبية كبيرة علي عمليات الشركات وقراراتها أيضاً ككل، حيث يترتب عليها تخفيض حجم استثمارات وتمويل الشركات، وانخفاض إنتاجية الشركات، وانسحاب شركات التصنيع . قدمت دراسة (Truong, et al, 2020) دليلاً أولاً علي أن مراقبي الحسابات يأخذون الأمور المادية لمخاطر التغيرات المناخية في الاعتبار أيضاً، كما أوضحت أن العملاء الموجودين في الولايات الأمريكية الذين يتعرضون لجفاف شديد يتم فرض أتباع مراجعة غير عادية، بينما ناقشت دراسة (Jiang et al, 2022) أن العملاء المتضررين من الكارثة يميلون إلى المطالبة بجهد إضافي من مراقب الحسابات .

ومن وجهة نظر دراسة (Griffin, et al., 2021) يمكن أن تنشأ مخاطر المراجعة من الطقس السيئ والتغيرات المناخية بأربع طرق رئيسية، أولها: قد يكون للطقس المتطرف تأثير على التقديرات المحاسبية للشركات، ثانيها: قد تساهم الأحوال الجوية القاسية في زيادة احتمالية حدوث أي تحريف في بيانات التقارير المالية للشركة بسبب تأثيرات المخاطر المناخية، ثالثها: قد تتسبب التغيرات المناخية في انخفاض إمكانية مقارنة التقارير المالية مما قد يعيق أيضاً تقييم مراقب الحسابات لمخاطر المراجعة الخاصة بالعميل ويزيد من تكلفة المراجعة لمعالجة المعلومات واختبارها، رابعها: قد يحتاج مراقب الحسابات إلي فهم عمليات الشركات لتحديد المخاطر المستقبلية المرتبطة بالتغيرات المناخية ذات الصلة بأعمالها، وأهداف إعداد التقارير المالية وتقييم أهمية هذه المخاطر بالنظر إلى موقع الشركة، ويتضمن هذا الاستدلال بذل جهد إضافي ناتج عن المخاطرة لإكمال عملية المراجعة مما يدفع مراقب الحسابات لطلب أتباع مراجعة غير عادية .

ونظراً لاعتبار أتباع المراجعة هي تعويض عن مخاطر المراجعة فقد تتأثر أتباع المراجعة بالانتهاكات البيئية التي تعبر عن المخاطر البيئية، لذا يقوم مراقبو الحسابات بتقدير المخاطر المتوقعة ويطلبون التعويض عن ارتفاع المخاطر، وينبغي علي مراقب الحسابات بذل المزيد من جهود المراجعة كتوسيع نطاق المراجعة، وإضافة إجراءات للاختبار الموضوعي، وقيامه بالتأكد من صحة إفصاح الشركة بالتقارير المالية بالإضافة إلي منع الأخطاء وأوجه القصور الأخرى ، ومن ثم تزيد تكاليف المراجعة ويترتب علي ذلك زيادة أتباع المراجعة. (Yao, et al., 2023)

وهذا يتوافق مع ما طالب به معيار المراجعة المصري رقم (٢٥٠) مراقب الحسابات بالانتباه إلى أن إجراءات المراجعة المطبقة تكون بهدف إبداء رأيه في القوائم المالية، وأنه قد تشير إلى احتمال وجود حالات عدم تطبيق القوانين واللوائح البيئية من قبل المنشأة لعدم وفائها بالتزاماتها البيئية المستقبلية، ويقوم بالتأكد من ذلك من خلال الإجراءات اللازمة (متولي & الغريب، ٢٠٢٣).

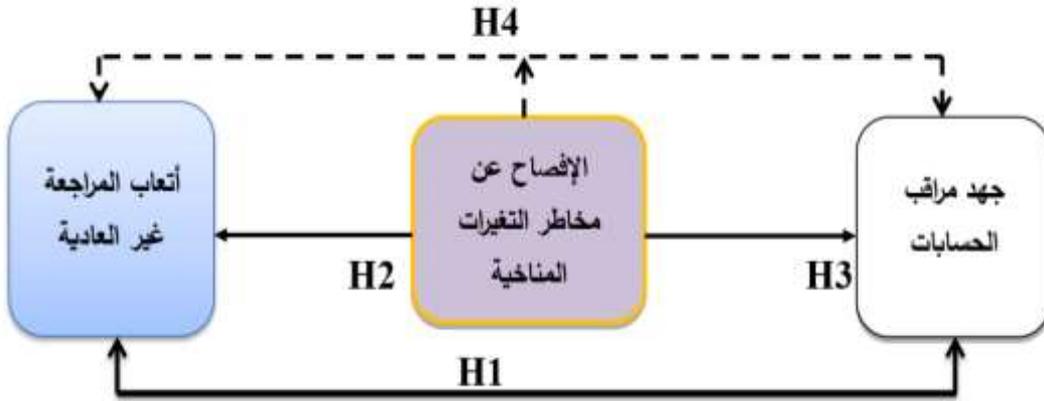
وتري الدراسة الحالية أن مخاطر التغيرات المناخية تؤثر على جودة التقارير المالية، بالإضافة إلي أن العملاء المعرضين لمخاطر التغيرات المناخية يكون لديهم مخاطر أعمال أكبر ومخاطر كامنة أعلى، وهذا يزيد من تعقيد عملية المراجعة ولذلك يقتضي علي مراقب الحسابات عمل تقييمات أعلى لمخاطر أعمال المراجعة، كما ينبغي عليه تقليل عدم تماثل المعلومات وتخفيف تكاليف الوكالة الناتجة عن التغيرات المناخية من خلال توفير خدمات مراجعة عالية الجودة، ومن ثم يستطيع مراقب الحسابات تقديم تأكيدات معقولة للمعلومات المحاسبية، وهذا يؤدي إلي قيام مراقب الحسابات بعمل إضافي في مهمة المراجعة وتحمله

تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي تفسير العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب.....
د. أحمد محمد علي أبو سمك

لمخاطر المراجعة والعمل علي تخفيضها ولذلك يطالب بأتعاب غير عادية كتعويض عن جهود المراجعة ومخاطر المراجعة لذا تزيد أتعاب المراجعة.
وبناء على ما سبق يمكن اشتقاق الفرض الإحصائي الرابع على النحو التالي :

H4 : لا يوجد تأثير غير مباشر ذو دلالة إحصائية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب المراجعة غير العادية.

حيث يتنبأ الفرض الرابع للدراسة بتحليل الأثر غير المباشر للدور الوسيط للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب المراجعة غير العادية، ولغرض اختبار الفرض الإحصائي الرابع للدراسة يمكن للدراسة الحالية الاعتماد على أسلوب تحليل المسار Path Analysis للحصول على الآثار غير المباشرة.
ووفقاً للعرض السابق لنماذج اختبار الفروض الإحصائية للدراسة يمكن تلخيص نموذج تحليل العلاقة بين متغيرات الدراسة من خلال الشكل التالي:



شكل رقم (١): نموذج الدراسة

(المصدر: الدراسة الحالية)

منهجية الدراسة التطبيقية

تهدف الدراسة الحالية إلى تحليل العلاقة بين جهد مراقب الحسابات وحجم الأتعاب غير العادية التي يحصل عليها مراقب الحسابات في البيئة المصرية من خلال استخدام الدور الوسيط للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية الصادر بسوق الأوراق المالية المصري بموجب قرارات هيئة سوق المال رقم (١٠٧) و(١٠٨). وفي هذا الشأن يمكن عرض محاور الدراسة التطبيقية فيما يلي:

١/٣ - متغيرات الدراسة وأدوات القياس

انطلاقاً من العرض السابق للدراسة النظرية والفروض الإحصائية المراد اختبارها يمكن تناول متغيرات الدراسة على النحو التالي :

1- الإفصاح عن التغيرات المناخية: يتبين أن موضوعات الإفصاح عن مخاطر 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؛ وثانيهما يتعلق بقياس الأداء الخاصة بالإفصاحات عن الآثار المالية للتغيرات المناخية والتي تشمل جوانب الحوكمة والاستراتيجية وإدارة المخاطر والمقاييس والأهداف.

2- **جهد مراقب الحسابات:** يعبر المتغير المستقل للدراسة عن جهد مراقب الحسابات في بذل العناية المهنية الواجبة مما يقلل من مستوى خطر التحريف الجوهرى بالقوائم المالية، ومن ثم فقد استقرت الأدبيات المحاسبية في هذا الشأن على قياس جهد المراقب باستخدام الفترة ما بين إصدار تقرير مراقب الحسابات التقرير النهائي لعملية المراجعة والقوائم المالية المنتهية والمنشورة مفاصة بعدد الأيام وذلك باعتبار أن التأخير في إصدار التقرير دلالة على بذل العناية المهنية الواجبة، وهو ما يمكن تواجده في البيئة المصرية (Caramanis & Lennox, 2008).

3- **أتعاب عملية المراجعة:** نموذج أتعاب عملية المراجعة هو عبارة عن نموذج تحليل انحدار متعدد تمثل فيه الأتعاب الفعلية المدفوعة لمراقب مقابل عملية المراجعة المتغير التابع (Ridzky, & Fitriany, 2018; Alhadab, 2018; 2022)، بينما تتمثل المتغيرات المستقلة في كافة العوامل التي يفترض أن يكون لها تأثير على تلك الأتعاب سواء كان طردياً أو عكسياً. وبتقدير معاملات ذلك النموذج، وباختبار معنوية هذه المعلمات، فإنه يمكن التعرف على العوامل التي يكون لها تأثير معنوي على الأتعاب المدفوعة للمراقب مقابل عملية المراجعة، وتمثل الأتعاب غير العادية لعملية المراجعة المتغير التابع للدراسة.

ونظراً لأنه في البيئة المصرية يتم تحديد واعتماد أتعاب المراجعين مقدماً خلال اجتماع الجمعية العامة العادية للمساهمين والذي يعقد خلال الأشهر الأولى من السنة المالية للعميل، فإن هذا يعني أن أتعاب عملية المراجعة التي تم الاتفاق عليها بين المراقب والعميل والتي عرضها على الجمعية العامة العادية لاعتمادها يكون قد تم تقديرها بناء على ما انتهت إليه من أعمال السنة السابقة، لذا يجب أن يتم التعويض أن المتغيرات التفسيرية الواردة بالنموذج (1) بقيمتها طبقاً للمعلومات الخاصة بالسنة السابقة، وذلك فيما عداً كلاً من المتغير BIGN والمتغير JOINT والمتغير CAO والمتغير INITIAL، حيث تكون تلك المتغيرات معلومة بالفعل مقدماً لحظة تقدير الأتعاب من قبل مراقب الحسابات والتفاوض بشأنها مع العميل دون الحاجة للانتظار حتى نهاية السنة المالية للعميل.

هذا وسيتم تشغيل النموذج (1) باستخدام كافة الشركات المتاحة عنها البيانات اللازمة لتشغيله، مع تجميع كافة الشركات المتاحة في كل سنة خلال فترة الدراسة في مجموعة بيانات واحدة وتشغيل النموذج عليها بالكامل (Pooled Regression) وبعد أن يتم تشغيل النموذج بالكيفية السابقة، فإن الباحث سيستخدم بواقي ذلك النموذج كمقياس للأتعاب غير العادية لعملية المراجعة، حيث تمثل تلك البواقي الفرق بين الأتعاب الفعلية المدفوعة للمراقب والأتعاب العادية المقدره من قبل النموذج. وهكذا، فإن تلك البواقي قد تحمل إشارة موجبة ومن ثم فهي تعكس تسعير خدمات المراجعة بأكبر مما يجب (أتعاب غير عادية موجبة)، كما قد تحمل إشارة سالبة ومن ثم فهي تعكس تسعير خدمات المراجعة بأقل مما يجب (أتعاب غير عادية سالبة) (Ridzky, & Fitriany, 2022; Whisenant, et al., 2003).

4- **المتغيرات الضابطة:** نظراً لأن المتغيرات الرقابية هي المحدد الرئيسي لطبيعة العلاقة بين المتغير المستقل والتابع، فقد تم الاعتماد على مجموعة من المتغيرات الرقابية التي تسهم في تحييد أثر المستقل على التابع وذلك اعتماداً على مجموعة من الدراسات السابقة ذات الصلة (Zaman, et al., 2011; Caramanis & Lennox, 2008; Whisenant, et al., 2003)، والتي يمكن تلخيصها من خلال الجدول التالي:

تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي تفسير العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب.....
د. أحمد محمد علي أبو سمك

جدول رقم (٤): يوضح المتغيرات الضابطة

المتغير	الرمز	التفسير
نسبة الديون	DA	إجمالي الديون مقسومة على إجمالي الأصول؛
نسبة السيولة	LIQ	نسبة الأصول المتداولة على الالتزامات المتداولة؛
نسبة المخزون	INVREC	(المخزون + حسابات العملاء) / إجمالي الأصول؛
معدل العائد على الأصول	ROA	الدخل التشغيلي مقسوماً على إجمالي الأصول؛
تعاقد المراجع	INITIAL	متغير وهمي، بحيث يأخذ القيمة ١ في حالة السنة الأولى للتعاقد بين المراجع والعمل، بينما يأخذ القيمة صفر فيما عدا ذلك؛
كبار المراجعين	BIGN	متغير وهمي، بحيث يأخذ القيمة ١ في حالة أداء عملية المراجعة من قبل مكتب واحد فقط من مكاتب المراجعة الخاصة على أن يكون ذلك المكتب مرتبطاً بأحد مكاتب المراجعة العالمية الكبرى، بينما يأخذ القيمة صفر فيما عدا ذلك
مؤشر العمليات الأجنبية	FOROPS	متغير وهمي، بحيث يأخذ القيمة ١ في حالة وجود عمليات تشغيلية بالعملة الأجنبية، بينما يأخذ القيمة صفر فيما عدا ذلك؛
مؤشر الخسارة	LOSS	متغير وهمي، بحيث يأخذ القيمة ١ في حالة وجود خسارة، بينما يأخذ القيمة صفر فيما عدا ذلك؛
معدل نمو المبيعات	GR SALES	معدل نمو المبيعات عن السنة السابقة؛ (مبيعات حالية- مبيعات سابقة) / مبيعات سابقة
رأي المراجع	OPINION	متغير وهمي، بحيث يأخذ القيمة ١ في حالة إصدار مراقب الحسابات تقرير بخلاف التقرير النظيف، بينما يأخذ القيمة صفر فيما عدا ذلك

٣/٢ مجتمع وعينة الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة في كافة الشركات المقيدة في سوق الأوراق المالية المصري، وذلك عن الفترة الزمنية من ٢٠١٧ إلى ٢٠٢٢ حيث يتبين وجود ٢٣٦ شركة خلال هذه الفترة، وقد اختبرت الدراسة عينة الدراسة من عام ٢٠١٧ حتى تتجنب فترات التقلبات الاقتصادية المختلفة المتعلقة بقرارات التعويم، وما يلحقه من آثار مترتبة على ترجمة القوائم المالية. وفي ضوء البيانات المتاحة عن أتعاب عملية المراجعة وباستبعاد قطاع البنوك والمؤسسات المالية يتبين أن عدد الشركات المتاحة هو ٨٣ شركة سجلت ٤٩٨ مشاهدة (٨٣ شركة × ٦ سنوات)، وباستبعاد ٣٧ مشاهدة تتعلق بشركات قطاع الأعمال العام، واستبعاد ٥٣ مشاهدة ذات قيم شاذة ومتطرفة وباستبعاد ٦١ مشاهدة ذات قيم مفقودة، تصبح العينة النهائية ٣٤٧ مشاهدة. وفي إطار العرض السابق لعينة الدراسة يمكن للباحث بيان توزيع مشاهدات عينة الدراسة على سنوات وقطاعات الدراسة وفقاً للجدول التالي:

تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي تفسير العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب.....
د. أحمد محمد علي أبو سمك

جدول رقم (٥): توزيع مشاهدة عينة الدراسة على القطاعات والسنوات

الإجمالي	٢٠٢٢	٢٠٢١	٢٠٢٠	٢٠١٩	٢٠١٨	٢٠١٧	القطاع
٦٩	١٢	١٢	١٢	١٠	١١	١٢	أغذية ومشروبات
٦٦	١٠	١٠	١٢	١٢	١٠	١٢	التشييد ومواد البناء
٩١	١٣	١٧	١٤	١٦	١٥	١٦	العقارات
٤٠	٦	٦	٦	٧	٧	٨	خدمات ومنتجات صناعية وسيارات
١٨	٣	٣	٣	٣	٣	٣	رعاية صحية وأدوية
٣٦	٥	٥	٥	٧	٧	٧	سياحة وترفيه
١١	٢	٢	١	٢	٢	٢	منتجات منزلية وشخصية
١٦	٢	٢	٢	٤	٣	٣	موارد أساسية
٣٤٧	٥٣	٥٧	٥٥	٦١	٥٨	٦٣	الإجمالي

وقد تم جمع بيانات الدراسة التطبيقية من مجموعة من المواقع الالكترونية على الانترنت التي تتمثل في موقع معلومات مباشر، وموقع البورصة المصرية، ومجموعة من المواقع الالكترونية 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.

٣/٣ الإحصاء الوصفي

وقد أسفرت نتائج التحليل الإحصائي عن الجدول رقم (٦) التالي:

جدول رقم (٦): الإحصاءات الوصفية

Variables	N	Mean	Std. Dev.	Skewness	Kurtosis	Min.	Max.
Independent Variable							
AE	347	80.90	22.02	-0.14	-1.00	38.00	120.00
Dependent Variable							
ABAF	347	0.22	0.36	0.61	0.92	-1.35	0.99
PABAF	347	0.14	0.21	0.59	0.88	0.00	0.99
NABAF	347	0.16	0.24	0.56	0.85	0.00	1.35
Mediator Variable							
CD (Env.)	347	6.55	2.25	0.86	0.92	1.00	14.00
CD (Soc.)	347	6.15	2.33	0.87	0.52	1.00	14.00
CD (Sus.)	347	4.83	2.37	0.51	0.82	1.00	10.00
CD (Sec.1)	347	17.25	3.21	0.52	0.71	1.00	30.00

تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي تفسير العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعب.....
د. أحمد محمد علي أبو سمك

Variables	N	Mean	Std. Dev.	Skewness	Kurtosis	Min.	Max.
CD (Sec.2)	347	3.51	1.15	0.59	0.43	1.00	9.00
CD	347	28.91	3.47	0.66	0.47	5.00	40.00
Control Variable							
DA	347	0.50	0.36	0.55	-0.32	0.28	0.63
LIQ	347	3.18	3.67	0.12	0.39	1.80	4.15
INVREC	347	0.27	0.20	0.20	0.52	0.16	0.31
ROA	347	-0.04	0.33	0.62	-0.20	-0.01	0.37
INITIAL	347	0.11	0.06	0.51	0.62	0.00	1.00
BIGN	347	0.66	0.26	-0.02	0.24	0.00	1.00
FOROPS	347	0.22	0.15	0.68	-0.53	0.00	1.00
LOSS	347	0.22	0.41	0.18	-0.15	0.00	1.00
GR SALES	347	0.62	1.73	-0.28	-0.24	0.33	2.25
OPINION	347	0.04	0.01	0.21	0.21	0.00	1.00

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

- 1- يتبين أن المتوسط الحسابي للمتغير AE الخاص بفترة التقرير هو ٨٠,٩٠ مما يدل على ارتفاع مستوى فترة التقرير بشكل عام، وهو ما يشير ضمناً إلى ارتفاع مستوى الجهد المبذول لمراقب الحسابات في الشركات المدرجة بعينة الدراسة.
- 2- بالنسبة للمتغير PABAF والخاص بحجم الأتعاب غير العادية الموجبة لعملية المراجعة، تبلغ قيمة المتوسط الحسابي له ٠,١٤ وهي تقترب من نظيرتها بالدراسات ذات الصلة، كما أنه بالنسبة للمتغير |NABAF| والخاص بحجم الأتعاب غير العادية السالبة لعملية المراجعة، تبلغ قيمة المتوسط الحسابي له ٠,١٦ وهي أيضاً تقترب من نظيرتها بالدراسات ذات الصلة، إلا أن الملاحظ هنا أن قيمتي المتوسط الحسابي لهذين المتغيرين متقاربان نسبياً مع بعضهما البعض في الدراسة الحالية، وأخيراً بالنسبة للمتغير ABAF والخاص بمستوى الأتعاب غير العادية لعملية المراجعة، تبلغ قيمة المتوسط الحسابي له ٠,٢٢ وهي تتقارب مع نظيرتها بالعديد من الدراسات ذات الصلة أيضاً.
- 3- ارتفاع المتوسطات الحسابية لمؤشرات الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية حيث أنها تبلغ ٦,٥٥، ٦,١٥، ٤,٨٣، ١٧,٢٥، ٣,٥١، ٢٨,٩١ على التوالي لكل من الإفصاح عن الجانب البيئي والجانب الاجتماعي والجانب المستدام، وإجمالي الإفصاح على مستوى القسم الأول، والإفصاح الإجمالي للقسم الثاني، وإجمالي الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية بشكل عام.

بناء على النتائج السابق عرضها يمكن للباحث مقارنة نتائج عينة الدراسة بالدراسات الأخرى ذات الصلة (Hartlieb, & ; Kannan, et al., 2021 ; Shen, et al., 2021 ; Truong, et al., 2020) وأتضح أن نتائج هذه الدراسات قريبة من النتائج بعينة الدراسة، وهذا يؤكد علي أن مخاطر التغيرات المناخية يترتب عليها مخاطر المراجعة مما يزيد من جهد مراقب الحسابات ومطالبته بتنفيذ إجراءات مراجعة أكثر جوهرية علي الأنشطة التغيرات المناخية لعملائه لزيادة قدرته علي جمع أدلة مراجعة أكثر تساعده في تقييم المخاطر، ولذلك يطالب مراقب الحسابات بأتعاب مراجعة غير عادية.

٣/٤ مصفوفة ارتباط بيرسون

يعرض الجدول رقم (٧) مصفوفة ارتباط بيرسون بين المتغيرات المستخدمة في نماذج اختبارات الفروض الإحصائية للدراسة، ويتضح من معاملات الارتباط المدرجة بالجدول وجود علاقة طردية معنوية بين مؤشرات الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على الجانب البيئي والاجتماعي والحوكومي والمستدام وإجمالي الإفصاح على مستوى القسم الأول، والإفصاح الإجمالي للقسم الثاني، وإجمالي الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية بشكل عام وبين درجة جهد مراقب الحسابات، أي أن زيادة مستويات الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية تؤدي إلى وجود المزيد من الضغوط على مراقب الحسابات والتي تؤدي إلى بذل المزيد من الجهد في عملية المراجعة.

وعلى الجانب الآخر يتضح للباحث وجود علاقة معنوية عكسية بين جهد مراقب الحسابات وحجم الأتعاب غير العادية، أي أن زيادة درجة جهد مراقب الحسابات تؤدي إلى انخفاض مستوى حجم الأتعاب غير العادية، وكذلك انخفاض حجم الأتعاب غير العادية الموجبة أي أنه دلالة على انخفاض مستويات تقدير أتعاب المراقب بأكثر من اللازم، بينما تبين طردية العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات والأتعاب غير العادية السالبة، وهو ما يشير إلى أن وجود الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية يمنع من تقدير أتعاب مراقب الحسابات بأقل من اللازم لأنها تلقي المزيد من الأعباء على مراقب الحسابات.

بالإضافة إلى وجود علاقة طردية معنوية بين مؤشرات الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على الجانب البيئي والاجتماعي والحوكومي والمستدام وإجمالي الإفصاح على مستوى القسم الأول، والإفصاح الإجمالي للقسم الثاني، وإجمالي الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية بشكل عام وبين أتعاب المراجعة غير العادية، أي أن زيادة مستويات الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية تؤدي إلى وجود المزيد من الضغوط على مراقب الحسابات والتي تؤدي إلى بذل المزيد من الجهد في عملية المراجعة ومن ثم ارتفاع الأتعاب غير العادية الموجبة وانخفاض الأتعاب غير العادية السالبة.

تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي تفسير العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب.....
د. أحمد محمد علي أبو سمك

جدول رقم (٧): مصفوفة ارتباط بيرسون

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	AE	1																			
2	ABAF	-0.39*	1																		
3	PABAF	-0.28*	0.83*	1																	
4	NABAF	0.26*	-0.85*	-0.41*	1																
5	CD (Env.)	0.15*	0.33*	0.31*	0.26*	1															
6	CD (Soc.)	0.19*	0.39*	0.32*	-0.28*	0.15*	1														
7	CD (Sus.)	0.16*	0.25*	0.19*	-0.21*	0.15*	0.15*	1													
8	CD (Sec. 1)	0.11*	0.21*	0.17*	-0.19*	0.15*	0.15*	0.18*	1												
9	CD (Sec.2)	0.17*	0.18*	0.15*	-0.16*	0.16*	0.18*	0.15*	0.15*	1											
10	CD	0.29*	0.42*	0.36*	-0.35*	0.19*	0.20*	0.20*	0.15*	0.18*	1										
11	DA	0.09	0.10	0.08	-0.08	0.08	0.05	0.09	0.08	0.07	0.07	1									
12	LIQ	0.07	-0.08	-0.10	0.10	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	0.06	0.06	1								
13	INVREC	-0.06	0.10	0.06	-0.06	0.06	0.09	0.07	0.07	0.08	0.06	0.09	0.06	1							
14	ROA	0.05	-0.09	-0.09	0.09	0.05	0.08	0.07	0.06	0.06	0.10	0.07	0.06	0.08	1						
15	INITIAL	0.10	-0.05	-0.07	0.05	0.10	0.09	0.10	0.07	0.09	0.07	0.06	0.09	0.07	0.06	1					
16	BIGN	-0.10	0.05	0.08	-0.07	0.08	0.09	0.07	0.09	0.07	0.06	0.08	0.05	0.10	0.06	0.06	1				
17	FOROPS	-0.07	0.07	0.08	-0.06	0.05	0.10	0.07	0.08	0.10	0.10	0.09	0.05	0.06	0.10	0.10	0.08	1			
18	LOSS	-0.08	0.10	0.05	-0.08	0.06	0.07	0.06	0.05	0.09	0.07	0.10	0.08	0.06	0.06	0.05	0.07	0.08	1		
19	GR SALES	0.06	-0.07	-0.07	0.05	0.10	0.10	0.06	0.06	0.10	0.05	0.09	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.05	0.05	1	
20	OPINION	-0.07	0.08	0.07	-0.08	0.09	0.07	0.09	0.05	0.06	0.10	0.08	0.07	0.07	0.08	0.09	0.07	0.06	0.08	0.10	1

* يشير إلى معنوية تلك المعاملات عند مستوى ٥%

وأخيراً، يتضح أن قيم معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة أقل من ٠,٨ وهو ما يشير إلى عدم وجود أي مشكلة من مشاكل الازدواج الخطي بين المتغيرات وهو ما يشير إلى صحة نماذج اختبار الفروض الإحصائية للدراسة بشكل مبدئي (Hair, et al. 2014).

٥/٣- نتائج اختبارات الفروض الإحصائية للدراسة

يهدف في هذا الجزء من الدراسة إلى تحليل الآثار المباشرة بالفروض الإحصائية الثلاثة الأولى للدراسة، والتي تتمثل في: أثر درجة جهد مراقب الحسابات على حجم الأتعاب غير العادية، وأثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على حجم الأتعاب غير العادية، وأخيراً أثر درجة جهد مراقب الحسابات على الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، وذلك من خلال تشغيل نماذج اختبار الفروض الأول والثاني والثالث. ويمكن توضيح نتائج اختبار الفروض الإحصائية للدراسة على النحو التالي:

١/٥/٣- نتيجة اختبار الفرض الإحصائي الأول للدراسة:

يتنبأ الفرض الأول بتحليل أثر درجة جهد مراقب الحسابات على حجم الأتعاب غير العادية. وبالتالي، لتحليل هذه العلاقة تم تشغيل نموذج اختبار الفروض رقم (١) لاختبار الفرض الإحصائي الأول للدراسة واعتماداً على تحديد طبيعة العلاقة من خلال مستوى معنوية العلاقة واتجاهات وقيم معاملات المتغيرات المدرجة بنموذج اختبار الفروض رقم (١) تم التوصل إلى النتائج المعروضة بالجدول رقم (٨). ويتضح من خلال النتائج المعروضة بالجدول رقم (٨) الارتفاع النسبي بالقوة التفسيرية للنموذج حيث تبلغ ٤٩,١%، ٤٩%، ٤٨,٩% على التوالي، وهو ما يشير إلى أن المتغيرات المستقلة والحاكمة الموجودة بنموذج اختبار الفروض الإحصائية رقم (١) للدراسة يمكنها تفسير التباين الكلي في حجم الأتعاب غير العادية، والأتعاب غير العادية الموجبة، والأتعاب غير العادية السالبة بنسبة ٤٩,١%، ٤٩%، ٤٨,٩%، وهي نتيجة جيدة تقترب من نظيرتها بالعديد من الدراسات ذات الصلة. وبالتالي، فإن نموذج اختبار الفروض رقم (١) يمكنه تفسير العلاقة بكفاءة بين المتغيرات الداخلة فيه.

تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي تفسير العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب.....
د. أحمد محمد علي أبو سمك

جدول رقم (٨): نتيجة اختبار الفرض الإحصائي الأول للدراسة

	Predicted Sign	Panel (A): ABAF		Panel (B): PABAF		Panel (C): NABAF	
		OLS Estimate	t-stat.	OLS Estimate	t-stat.	OLS Estimate	t-stat.
Intercept	?	0.024	0.238	0.039	0.337	0.033	0.234
AE	-	-0.115	-3.21***	-0.228	-3.97***	0.155	3.21***
DA	+	0.175	2.21***	0.166	2.33***	-0.157	-2.55***
LIQ	-	-0.128	-2.18***	-0.126	-2.21***	0.125	2.25***
INVREC	+	0.465	6.81***	0.378	4.83***	-0.398	-5.72***
ROA	-	-0.226	-3.11***	-0.211	-3.55***	0.215	3.19***
INITIAL	-	0.046	0.468	0.029	0.343	0.043	0.16
BIGN	+	0.229	2.96***	0.235	2.21***	-0.212	-2.51***
FOROPS	+	0.041	0.252	0.042	0.491	0.022	0.519
LOSS	+	0.044	0.212	0.018	0.304	0.025	0.342
GR SALES	?	0.045	0.185	0.036	0.27	0.021	0.352
OPINION	+	0.053	0.27	0.021	0.174	0.052	0.439
Obs.		347		347		347	
R ²		0.498		0.512		0.496	
Adj R ²		0.491		0.490		0.489	
Std. Error		0.441		0.355		0.456	
F Value		355.231		367.421		342.718	
		(P = 0.000)		(P = 0.000)		(P = 0.000)	

*** تشير إلى مستوى معنوية ٥%

وبالنظر إلى نتائج العمود الأول (Panel A) يتبين معنوية المتغير المستقل AE الخاص بجهد مراقب الحسابات كما أنه يحمل إشارة سالبة حيث أن $(t-stat. = -3.21 > 2)$ ، وفيما يتعلق بنتائج العمود الثاني (Panel B) يتبين للباحث معنوية المتغير المستقل AE الخاص بجهد مراقب الحسابات كما أنه يحمل إشارة سالبة حيث أن $(t-stat. = -3.97 > 2)$ ، وأخيراً، فيما يتعلق بنتائج العمود الثالث (Panel C) يتبين للباحث معنوية المتغير المستقل AE الخاص بجهد مراقب الحسابات كما أنه يحمل إشارة موجبة حيث أن $(t-stat. = 3.21 > 2)$.

وهو ما يشير إلى أن ارتفاع درجة جهد مراقب الحسابات تؤدي إلى انخفاض حجم الأتعاب غير العادية بشكل عام وكذا الموجبة وزيادة السالبة، وذلك نتيجة ارتفاع درجة الضغط الموجودة على مراقب الحسابات في المهام المطلوبة منه.

وعلى الجانب الآخر يتبين معنوية المتغيرات الضابطة المتعلقة بنسبة الديون ونسبة المخزون وحجم مراقب الحسابات وجميعها يحمل إشارة موجبة حيث أن $(t-stat. = 2.21; 6.81; 2.96 > 2)$ ، $(t-stat. = 2.33; 4.83; 2.21 > 2)$ ، $(t-stat. = -2.55; -5.72; -2.51 > 2)$ على التوالي وهو ما يشير إلى أن زيادة نسبة الديون ونسبة المخزون وحجم مراقب الحسابات تؤدي إلى زيادة حجم الأتعاب غير العادية بشكل عام.

ويتبين معنوية المتغيرات الحاكمة المتعلقة بنسبة السيولة ومعدل العائد على الأصول وجميعها يحمل إشارة سالبة حيث أن $(t-stat. = -2.18; -3.11 > 2)$ ، $(t-stat. = -2.21; -3.55 > 2)$ ، وهو ما يشير إلى أن زيادة نسبة السيولة ومعدل العائد على الأصول تؤدي إلى انخفاض حجم الأتعاب غير العادية بشكل عام.

كما يتضح معنوية المتغيرات الضابطة المتعلقة بنسبة السيولة ومعدل العائد على الأصول وجميعها يحمل إشارة موجبة حيث أن $(t-stat. = 2.25; 3.19 > 2)$ وهو ما يشير إلى أن زيادة نسبة السيولة ومعدل العائد على الأصول تؤدي إلى انخفاض حجم الأتعاب غير العادية السالبة (المقدرة بأقل من اللازم) بشكل عام.

وبناء على النتائج السابق عرضها يمكن للباحث قبول الفرض الإحصائي الأول للدراسة على الشكل البديل التالي: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لدرجة جهد مراقب الحسابات على حجم أتعاب المراجعة غير العادية.

٢/٥/٣ - نتيجة اختبار الفرض الإحصائي الثاني للدراسة

يتنبأ الفرض الثاني بتحليل أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على حجم الأتعاب غير العادية. وبالتالي، لتحليل هذه العلاقة تم تشغيل نموذج اختبار الفروض رقم (٢) لاختبار الفرض الإحصائي الثاني للدراسة واعتماداً على تحديد طبيعة العلاقة من خلال مستوى معنوية العلاقة واتجاهات وقيم معاملات المتغيرات المدرجة بنموذج اختبار الفروض رقم (٢) تم التوصل إلى النتائج المعروضة بالجدول رقم (٩) التالي:

تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي تفسير العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب.....
د. أحمد محمد علي أبو سمك

جدول رقم (٩): نتيجة اختبار الفرض الإحصائي الثاني للدراسة

	Predicted Sign	ABAF		PABAF		NABAF	
		OLS Estimate	t-stat.	OLS Estimate	t-stat.	OLS Estimate	t-stat.
Intercept	?	0.045	0.261	0.028	0.235	0.019	0.518
CD (Env.)	#	0.314	2.446***	0.284	3.412***	-0.257	-3.29***
CD (Soc.)	#	0.244	3.228***	0.182	3.319***	-0.274	-2.345***
CD (Sus.)	#	0.123	2.312***	0.115	3.199***	-0.166	-2.329***
CD (Sec. 1)	#	0.329	2.608***	0.127	2.71***	-0.353	-2.339***
CD (Sec.2)	#	0.269	3.479***	0.324	2.601***	-0.337	-3.54***
CD	#	0.279	2.44***	0.127	3.5***	-0.204	-3.253***
DA	+	0.246	2.157***	0.168	2.368***	-0.195	-2.973***
LIQ	-	-0.284	-3.372***	-0.162	-2.506***	0.337	3.2***
INVREC	+	0.132	2.851***	0.188	3.537***	-0.296	-3.18***
ROA	-	-0.163	-2.86***	-0.181	-2.626***	0.244	3.509***
INITIAL	-	-0.033	-0.512	-0.016	-0.359	0.044	0.347
BIGN	+	0.247	2.187***	0.299	3.439***	-0.223	-3.276***
FOROPS	+	0.052	0.464	0.047	0.431	-0.016	-0.535
LOSS	+	0.025	0.218	0.053	0.377	-0.046	-0.267
GR SALES	?	-0.043	-0.517	-0.051	-0.3	0.027	0.449
OPINION	+	0.035	0.165	0.05	0.519	-0.031	-0.395
Obs.		347		347		347	
R2		0.455		0.468		0.423	
Adj R2		0.432		0.459		0.411	
Std. Error		0.335		0.351		0.322	
F Value		387.451		348.413		327.115	
		(P = 0.000)		(P = 0.000)		(P = 0.000)	

*** تشير إلى مستوى معنوية ٥%

ويتضح من خلال النتائج المعروضة بالجدول رقم (٩) الارتفاع النسبي بالقوة التفسيرية للنموذج حيث تبلغ ٤٥,٥%، ٤٦,٨%، ٤٢,٣% على التوالي، وهو ما يشير إلى أن المتغيرات المستقلة والحاكمة الموجودة بنموذج اختبار الفروض الإحصائية رقم (٢) للدراسة يمكنها تفسير التباين الكلي في حجم الأتعاب غير العادية، والأتعاب غير العادية الموجبة، والأتعاب غير العادية السالبة بنسبة ٤٥,٥%، ٤٦,٨%، ٤٢,٣%، وهي نتيجة جيدة تقترب من نظيرتها بالعديد من الدراسات ذات الصلة. وبالتالي، فإن نموذج اختبار الفروض رقم (٢) يمكنه تفسير العلاقة بكفاءة بين المتغيرات الداخلة فيه.

وبالنظر إلى نتائج الجدول (٩) لكل (Panel A, B,C) يتبين معنوية المتغيرات المستقلة الخاصة بالإفصاح عن الجانب البيئي والجانب الاجتماعي والجانب المستدام، وإجمالي الإفصاح على مستوى القسم الأول، والإفصاح الإجمالي للقسم الثاني، وإجمالي الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية كما أنها تحمل إشارة موجبة لكل من (Panel A,B) على التوالي، حيث أن $(t-stat. = 2.45, 3.23, 2.31, 2.61, 3.48 > 2)$ ، وفيما يتعلق بنتائج العمود الثالث (Panel C) يتبين معنوية المتغيرات المستقلة الخاصة بالإفصاح عن الجانب البيئي والجانب الاجتماعي والجانب المستدام، وإجمالي الإفصاح على مستوى القسم الأول، والإفصاح الإجمالي للقسم الثاني، وإجمالي الإفصاح المناخي كما أنها تحمل إشارة سالبة حيث أن $(t-stat. = -3.29, -2.35, -2.33, -2.34, -3.54, -3.25 > 2)$

ويتم تفسير هذه النتائج بأن ارتفاع في مستوى الإفصاح عن الجانب البيئي والجانب الاجتماعي والجانب المستدام، وإجمالي الإفصاح على مستوى القسم الأول، والإفصاح الإجمالي للقسم الثاني، وإجمالي الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية يؤدي إلى ارتفاع حجم الأتعاب غير العادية بشكل عام، وارتفاع حجم الأتعاب غير العادية الموجبة (المقدرة بأكثر من اللازم) بشكل عام، وانخفاض حجم الأتعاب غير العادية السالبة (المقدرة بأقل من اللازم)، وذلك نتيجة ارتفاع مستوى الضغط الموجود على مراقب الحسابات في المهام المطلوبة منه.

ويتبين معنوية المتغيرات الضابطة المتعلقة بنسبة الديون ونسبة المخزون وحجم المراجع الخارجي وجميعها يحمل إشارة موجبة حيث أن $(t-stat. = 2.16; 2.85; 2.19 > 2)$ ، وفيما يتعلق بنتائج العمود الثالث (Panel C) يتبين معنوية المتغيرات الحاكمة المتعلقة بنسبة الديون ونسبة المخزون وحجم مراقب الحسابات وجميعها يحمل إشارة سالبة حيث أن $(t-stat. = -2.97; -3.28 > 2)$ ، وتشير هذه النتائج إلى أن زيادة نسبة الديون ونسبة المخزون وحجم مراقب الحسابات تؤدي إلى زيادة حجم الأتعاب غير العادية، وزيادة حجم الأتعاب غير العادية الموجبة (المقدرة بأكثر من اللازم) بشكل عام، وزيادة حجم الأتعاب غير العادية السالبة (المقدرة بأقل من اللازم) بشكل عام.

كما يتبين معنوية المتغيرات الحاكمة المتعلقة بنسبة السيولة ومعدل العائد على الأصول وجميعها يحمل إشارة سالبة لكل من (Panel A,B) حيث أن $(t-stat. = -2.51; -3.37; -2.86 > 2)$ ، وفيما يتعلق بنتائج العمود الثالث (Panel C) يتبين معنوية المتغيرات الحاكمة المتعلقة بنسبة السيولة ومعدل العائد على الأصول وجميعها يحمل إشارة سالبة لكل من (Panel A,B) حيث أن $(t-stat. = 3.20; 3.51 > 2)$ ، وتشير هذه النتائج إلى أن زيادة نسبة السيولة ومعدل العائد على الأصول تؤدي إلى انخفاض حجم الأتعاب غير العادية، وانخفاض حجم الأتعاب غير العادية الموجبة (المقدرة بأكثر من اللازم) بشكل عام، كما تؤدي إلى ارتفاع حجم الأتعاب غير العادية السالبة (المقدرة بأقل من اللازم) بشكل عام.

وبناء على النتائج السابق عرضها يمكن للدراسة الحالية قبول الفرض الإحصائي الثاني للدراسة على الشكل البديل التالي: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على حجم أتعاب المراجعة غير العادية

٣/٥/٣ نتيجة اختبار الفرض الإحصائي الثالث للدراسة

يتنبأ الفرض الثالث بتحليل أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على جهد مراقب الحسابات. وبالتالي، لتحليل هذه العلاقة تم تشغيل نموذج اختبار الفروض رقم (٣) لاختبار الفرض الإحصائي الثالث للدراسة واعتماداً على تحديد طبيعة العلاقة من خلال مستوى معنوية العلاقة واتجاهات وقيم معاملات المتغيرات المدرجة بنموذج اختبار الفروض رقم (٣) تم التوصل إلى النتائج المعروضة بالجدول رقم (١٠) التالي:

جدول رقم (١٠): نتيجة اختبار الفرض الإحصائي الثالث للدراسة

Predicted Sign	AE		
	OLS Estimate	t-stat.	
Intercept	0.041	0.238	
CD (Env.)	+	0.355	2.764
CD (Soc.)	+	0.276	3.648
CD (Sus.)	+	0.139	2.613
CD (Sec. 1)	+	0.372	2.947
CD (Sec.2)	+	0.304	3.931
CD	+	0.315	2.757
DA	+	0.278	2.437
LIQ	-	-0.258	-3.069
INVREC	+	0.120	2.594
ROA	-	-0.148	-2.603
INITIAL	-	-0.030	-0.466
BIGN	+	0.279	2.471
FOROPS	+	0.047	0.422
LOSS	+	0.023	0.198
GR SALES	?	-0.039	-0.470
OPINION	+	0.032	0.150
Obs.		347	
R2		0.514*	
Adj R2		0.488	
Std. Error		0.379	
F Value		437.820	
		(P = 0.000)	

* تشير إلى مستوى معنوية ٥%

تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي تفسير العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب.....
د. أحمد محمد علي أبو سمك

ويتضح لدى الباحث من خلال النتائج المعروضة بالجدول رقم (١٠) الارتفاع النسبي بالقوة التفسيرية للنموذج حيث تبلغ ٤٨,٨%، وهو ما يشير إلى أن المتغيرات المستقلة والضابطة الموجودة بنموذج اختبار الفروض الإحصائية رقم (٣) للدراسة يمكنها تفسير التباين الكلي في جهد المراجع بنسبة ٤٨,٨%، وهي نتيجة جيدة تقترب من نظيرتها بالعديد من الدراسات ذات الصلة. وبالتالي، فإن نموذج اختبار الفروض رقم (٣) يمكنه تفسير العلاقة بكفاءة بين المتغيرات الداخلة فيه.

وتشير النتائج المعروضة بالجدول رقم (١٠) إلى معنوية المتغيرات المستقلة الخاصة بالإفصاح عن الجانب البيئي والجانب الاجتماعي والجانب المستدام، وإجمالي الإفصاح على مستوى القسم الأول، والإفصاح الإجمالي للقسم الثاني، وإجمالي الإفصاح المناخي كما أنها تحمل إشارة موجبة حيث أن (t-stat. $2 > 2.76, 3.65, 2.61, 2.95, 3.93, 2.76$) = وهو ما يشير إلى أن ارتفاع مستوى الإفصاح عن الجانب البيئي والجانب الاجتماعي والجانب المستدام، وإجمالي الإفصاح على مستوى القسم الأول والثاني، وإجمالي الإفصاح المناخي يؤدي إلى ارتفاع جهد مراقب الحسابات بشكل عام، وذلك نتيجة ارتفاع مستوى الضغط الموجود على المراجع الخارجي في المهام المطلوبة منه.

وعلى الجانب الآخر يتبين معنوية المتغيرات الضابطة المتعلقة بنسبة الديون ونسبة المخزون وحجم المراجع الخارجي وجميعها يحمل إشارة موجبة حيث أن (t-stat. $2 > 2.44; 2.59; 2.47$) = وهو ما يشير إلى أن زيادة نسبة الديون ونسبة المخزون وحجم المراجع الخارجي تؤدي إلى زيادة جهد المراجع الخارجي بشكل عام. ومن ناحية أخرى يتبين معنوية المتغيرات الضابطة المتعلقة بنسبة السيولة ومعدل العائد على الأصول وجميعها يحمل إشارة سالبة حيث أن (t-stat. $2 > -3.07; -2.60$) = وهو ما يشير إلى أن زيادة نسبة السيولة ومعدل العائد على الأصول تؤدي إلى انخفاض جهد المراجع الخارجي بشكل عام.

وبناء على النتائج السابق عرضها يمكن قبول الفرض الإحصائي الثالث للدراسة على الشكل البديل التالي: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على جهد مراقب الحسابات ٤/٥/٣- نتيجة اختبار الفرض الإحصائي الرابع للدراسة (الأثر غير المباشر):
يهدف هذا الجزء من الدراسة إلى تحليل الأثر غير المباشر للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب المراجعة غير العادية، وفيما يتعلق بنتائج اختبار الفرض الإحصائي الرابع للدراسة الخاص بالأثر غير المباشر فقد أوضحت نتائج التحليل الإحصائي عن الجدول رقم (١١) التالي:

جدول رقم (١١): تحليل الأثر غير المباشر للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على العلاقة بين درجة جهد وأتعاب المراجعة غير العادية

IND.	Med.	Dep.	Indirect Effect	Sig.	Direct Effect	Total Effect
	CD (Env.)		-0.180	***	-0.307	-0.487
	CD (Soc.)		-0.159	***	-0.248	-0.407
AE	CD (Sus.)	ABAF	-0.216	***	-0.274	-0.490
	CD (Sec. 1)		-0.205	***	-0.293	-0.498
	CD (Sec.2)		-0.157	***	-0.253	-0.410

تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي تفسير العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب.....
د. أحمد محمد علي أبو سمك

	CD		-0.187	***	-0.271	-0.458
AE	CD (Env.)	PABAF	-0.206	***	-0.246	-0.452
	CD (Soc.)		-0.168	***	-0.276	-0.444
	CD (Sus.)		-0.215	***	-0.298	-0.513
	CD (Sec. 1)		-0.147	***	-0.239	-0.386
	CD (Sec.2)		-0.190	***	-0.270	-0.460
	CD		-0.180	***	-0.297	-0.477
AE	CD (Env.)	NABAF	0.199	***	0.284	0.483
	CD (Soc.)		0.174	***	0.280	0.454
	CD (Sus.)		0.167	***	0.253	0.420
	CD (Sec. 1)		0.184	***	0.302	0.486
	CD (Sec.2)		0.209	***	0.255	0.464
	CD		0.154	***	0.264	0.418

*** تشير إلى مستوى معنوية ٥%

ويتضح من خلال الجدول رقم (١١) وجود تأثير عكسي معنوي غير مباشر للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على العلاقة بين جهد المراجع الخارجي على أتعاب المراجع غير العادية حيث أن معامل المسار غير المباشر يبلغ -١٨٠.٠، -١٥٩.٠، -٢١٦.٠، -٢٠٥.٠، -١٥٧.٠، -١٨٧.٠ أي أن الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية يساهم في زيادة التأثير السلبي لجهد مراقب الحسابات على أتعاب المراجعة غير العادية بنسبة -١٨.٠%، -١٥.٩%، -٢١.٦%، -٢٠.٥%، -١٥.٧%، -١٨.٧% على التوالي لكافة أنواع الإفصاح المناخي. ومن هذا المنطلق، يمكن القول أنه يوجد تأثير عكسي وسيط غير مباشر ذو دلالة إحصائية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب المراجعة غير العادية.

وعلى مستوى الأتعاب غير العادية الموجبة، يتضح من خلال الجدول رقم (١١) وجود تأثير عكسي معنوي غير مباشر للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب المراجعة غير العادية الموجبة حيث أن معامل المسار غير المباشر يبلغ -٢٠٦.٠، -١٦٨.٠، -٢١٥.٠، -١٤٧.٠، -١٩٠.٠، -١٨٠.٠ أي أن الإفصاح المناخي يساهم في زيادة التأثير السلبي لجهد مراقب الحسابات على أتعاب المراجعة غير العادية الموجبة بنسبة -٢٠.٦%، -١٦.٨%، -٢١.٥%، -١٤.٧%، -١٩.٠%، -١٨.٠% على التوالي لكافة أنواع الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية. ومن هذا

المنطلق، نخلص إلي وجود تأثير عكسي وسيط غير مباشر ذو دلالة إحصائية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب المراجعة غير العادية الموجبة. وعلى مستوى الأتعاب غير العادية السالبة، يتضح من خلال الجدول رقم (١١) وجود تأثير طردي معنوي غير مباشر للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب المراجعة غير العادية السالبة حيث أن معامل المسار غير المباشر يبلغ ٠,١٦٧، ٠,١٧٤، ٠,١٩٩، ٠,١٨٤، ٠,٢٠٩، ٠,١٥٤ أي أن الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية يساهم في زيادة التأثير الطردي لدرجة جهد مراقب الحسابات على أتعاب المراجعة غير العادية السالبة بنسبة ١٩,٩%، ١٧,٤%، ١٦,٧%، ١٨,٤%، ٢٠,٩%، ١٥,٤% على التوالي لكافة أنواع الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية. ومن هذا المنطلق، يمكن القول بأنه يوجد تأثير عكسي وسيط غير مباشر ذو دلالة إحصائية للإفصاح المناخي على العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب المراجعة غير العادية الموجبة. وبناء على النتائج السابق عرضها يمكن قبول الفرض الإحصائي الرابع للدراسة على الشكل البديل التالي: يوجد تأثير غير مباشر ذو دلالة إحصائية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب المراجعة غير العادية.

النتائج والتوصيات والمقترحات البحثية

بناء علي ما تم عرضه في الإطار النظري ولما تم استنتاجه من التحليل الإحصائي للدراسة يمكن عرض أهم النتائج التي تم التوصل إليها المتمثلة في الآتي :

1. تعد مخاطر التغيرات المناخية تهديداً كبيراً لقدرة العميل على تحقيق الأهداف المالية لذا فهي تساهم بشكل كبير في مخاطر الأعمال.
2. تؤثر مخاطر التغيرات المناخية على جودة التقارير المالية، بالإضافة إلي أن العملاء المعرضين لمخاطر التغيرات المناخية يكون لديهم مخاطر أعمال أكبر ومخاطر كامنة أعلى، وهذا يزيد من تعقيد عملية المراجعة.
3. توفر أتعاب المراجعة أساساً مفيداً لتقييم جودة أعمال المراجعة التي يتم إجراؤها نظراً لأهميتها وخاصة الارتباط الملحوظ باستقلالية مراقب الحسابات.
4. قد يترتب علي الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية جهوداً إضافية للمراجعة بالإضافة إلي فرض مراقب الحسابات لأتعاب غير عادية لتغطية تكاليف الدعاوى القضائية المحتملة والأضرار التي تلحق بالسمعة الناشئة عن هذا الإفصاح.
5. يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على درجة جهد مراقب الحسابات .
6. يؤدي ارتفاع درجة جهد مراقب الحسابات إلى انخفاض حجم الأتعاب غير العادية بشكل عام، وذلك نتيجة ارتفاع درجة الضغط الموجود على مراقب الحسابات في المهام المطلوبة منه.
7. وجود تأثير طردي للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على حجم الأتعاب غير العادية.
8. يوجد تأثير عكسي وسيط غير مباشر للإفصاح المناخي على العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب المراجعة غير العادية الموجبة.
9. يوجد تأثير غير مباشر ذو دلالة إحصائية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب المراجعة غير العادية.

ووفقاً لما تم تناوله من نتائج توصي الدراسة بضرورة تفعيل دور هيئة الأوراق المالية بالبورصة المصرية للتأكد من مدي التزام الشركات المقيدة بتطبيق مؤشر الإفصاح المناخي الصادر عن الهيئة العامة للرقابة المالية، ينبغي علي مراقب الحسابات زيادة درجة جهده لكي يتأكد من مدي مصداقية تعبير الشركة عن الإفصاح عن التغيرات المناخية في التقارير المالية ، كما يجب علي الهيئات المهنية إصدار معيار مراجعة مصري يساعد مراقب الحسابات في مراجعة الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، وأخيراً توصي الدراسة بإجراء المزيد من البحوث المستقبلية في الاقتراحات التالية، أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي مخاطر أعمال المراجع، أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي العلاقة بين مخاطر التقاضي وتكلفة عملية المراجعة.

المراجع:

أولاً: المراجع باللغة العربية:

متولي، مصطفى زكي حسين & الغريب، 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، كلية التجارة، جامعة دمياط، ٤(٢)، ٧٨١-٨٤٤.

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية:

- Addoum, J. M., Ng, D. T., & Ortiz-Bobea, A. (2023). Temperature shocks and industry earnings news. *Journal of Financial Economics*, 150(1), 1-45.
- Alhadab, M. (2018). Abnormal audit fees and accrual and real earnings management: evidence from UK. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 16(3), 395-416.
- Alkebeese, R. H., Tian, G. L., Usman, M., Siddique, M. A., & Alhebray, A. A. (2021). Gender diversity in audit committees and audit fees: evidence from China. *Managerial Auditing Journal*, 36(1), 72-104.
- Alshahrani, F., Eulaiwi, B., Duong, L., & Taylor, G. (2023). Climate change performance and financial distress. *Business Strategy and the Environment*, 32(6), 3249-3271.
- 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), 1-22.
- Australian Accounting Standards Board/International Accounting Standards Board (AASB/IASB). 2019. Climate-related and other emerging risks disclosures: Assessing financial statement materiality using AASB/IASB Practice Statement 2. <https://www.tcfhub.org/resource/climate-related-and-other-emerging-risks-disclosures-assessing-financial-statement-materiality-usingaasb-practice-statement-2/>

- Axén, L. (2018). Exploring the association between the content of internal audit disclosures and external audit fees: Evidence from Sweden. *International Journal of Auditing*, 22(2), 285-297.
- Baboukardos, D., Seretis, E., Slack, R., Tsalavoutas, Y., & Tsoligkas, F. (2022). Companies' readiness to adopt IFRS S2 climate-related disclosures.
- Beck, M. J., Glendening, M., & Hogan, C. E. (2022). Financial statement disaggregation and auditor effort. *AUDITING: A Journal of Practice & Theory*, 41(2), 27-55.
- Behrend, M. J., Khan, S., Ko, Y. W., & Park, S. J. (2020). Abnormal audit fees and audit quality: evidence from the Korean audit market. *Journal of International Accounting Research*, 19(3), 37-60.
- Ben-Amar, W., Comyns, B., & Martinez, I. (2023). The COVID-19 pandemic: opportunity or challenge for climate change risk disclosure?. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 36(2), 649-676.
- Bui, B., & De Villiers, C. (2017). Business strategies and management accounting in response to climate change risk exposure and regulatory uncertainty. *The British Accounting Review*, 49(1), 4-24.
- Burke, J. J., Hoitash, R., & Hoitash, U. (2019). Auditor response to negative media coverage of client environmental, social, and governance practices. *Accounting Horizons*, 33(3), 1-23.
- Caramanis, C., & Lennox, C. (2008). Audit effort and earnings management. *Journal of accounting and economics*, 45(1), 116-138.
- Choi, A., Lee, E. Y., Park, S., & Sohn, B. C. (2022). The differential effect of accrual-based and real earnings management on audit fees: international evidence. *Accounting and Business Research*, 52(3), 254-290.
- Choi, A., Sohn, B. C., & Yuen, D. (2018). Do auditors care about real earnings management in their audit fee decisions?. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, 25(1-2), 21-41.
- Center for Audit Quality (CAQ). (2019). Understanding cybersecurity and the external audit. https://www.thecaq.org/wpcontent/uploads/2019/03/cybersecurity_and_external_audit_final.pdf
- Center for Audit Quality (CAQ). (2021). SEC request for input on climate change disclosures. <https://www.thecaq.org/sec-requestfor-input-on-climate-change-disclosures/>
- De Martinis, M., & Houghton, K. (2019). The business risk audit approach and audit production efficiency. *Abacus*, 55(4), 734-782.

- Ding, R., Liu, M., Wang, T., & Wu, Z. (2021). The impact of climate risk on earnings management: International evidence. *Journal of Accounting and Public Policy*, 40(2), 1-42.
- Flavelle, C. (2019). Moody's buys climate data firm, signaling new scrutiny of climate risks. *The New York Times*, 25.
- Frino, A., Palumbo, R., & Rosati, P. (2023). Does information asymmetry predict audit fees?. *Accounting & Finance*, 63(2), 2597-2619.
- Financial Reporting Council (FRC). 2020. FRC assesses company and auditor responses to climate change. [https://www.frc.org.uk/news/february-2020-\(1\)/frc-assesses-company-and-auditor-responses-to-clim](https://www.frc.org.uk/news/february-2020-(1)/frc-assesses-company-and-auditor-responses-to-clim)
- 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.
- Gaviria, D. A. G., Martínez, E. M. C., Polo, O. C. C., & Arcila, J. O. S. (2023). Accounting Mechanism to Measure the Environmental Impact of Industries in the Aburrá Valley and its Application of the General Disclosure Requirements Related to Financial Information on Sustainability (IFRS S1) and Climate-Related Disclosures (IFRS S2). *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 17(5), 1-16.
- Giglio, S., Kelly, B., & Stroebe, J. (2021). Climate finance. *Annual Review of Financial Economics*, 13, 15-36.
- Ginglinger, E., & Moreau, Q. (2023). Climate risk and capital structure. ECGI Working Paper Series in Finance.1-72.
- Griffin, P. A., Guo, Z. M., & Sun, E. (2021). Weathering the weather: Does extreme weather affect the cost of an audit?. *Estelle Yuan, Weathering the Weather: Does Extreme Weather Affect the Cost of an Audit*.1.59 .Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3802059> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3802059>
- Haberl-Arkurst, B., & Sternisko, A. (2020). Reporting on climate-related risks and opportunities—Status quo and recommendations. *Die Unternehmung*, 74(3), 285-295.
- Hampton, D., & Li, V. (2022). Corporate Disclosure of Climate Change Risk—A Pilot Study. *Journal of Accounting, Ethics and Public Policy*, 23(4), 725-744.
- Hartlieb, S., & Eierle, B. (2022). Do Auditors Respond to Clients' Climate Change-related External Risks? Evidence from Audit Fees. *European Accounting Review*, 1-29.
- Hair Jr, J., Sarstedt, M., Hopkins, L., & G. Kuppelwieser, V. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) An emerging tool in business research. *European business review*, 26(2), 106-121.

- Hossain, S., & Wang, J. J. (2023). Abnormal audit fees and audit quality: Australian evidence. *Australian Journal of Management*, 48(3), 596-624.
- Huang, H. H., Kerstein, J., & Wang, C. (2018). The impact of climate risk on firm performance and financing choices: An international comparison. *Journal of International Business Studies*, 49, 633-656.
- Huang, M., Masli, A., Meschke, F., & Guthrie, J. P. (2017). Clients' workplace environment and corporate audits. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 36(4), 89-113.
- Hugon, A., & Law, K. (2019). Impact of climate change on firm earnings: Evidence from temperature anomalies. *Available at SSRN 3271386*.
- International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB). (2020). *Staff Audit Practice Alert: The Consideration of Climate-Related Risks in an Audit of Financial Statement*, October 2020.
- Jiang, L., Lau, S. M., Su, L. N., & Wong, H. Y. (2022). Financial reporting consequences of natural disasters: Evidence from the impact of resource constraints at audit offices on non-affected clients. *Journal of Accounting and Public Policy*, 41(6), 1-28.
- Kannan, Y. H., Gleason, K. C., & Molyneux, P. (2021). Accounting for emissions: Evidence from auditor pricing of climate change risk. *Available at SSRN 3904009*.
- Krueger, P., Sautner, Z., & Starks, L. T. (2020). The importance of climate risks for institutional investors. *The Review of Financial Studies*, 33(3), 1067-1111.
- Li, D., Huang, M., Ren, S., Chen, X., & Ning, L. (2018). Environmental legitimacy, green innovation, and corporate carbon disclosure: Evidence from CDP China 100. *Journal of Business Ethics*, 150, 1089-1104.
- Li, H., No, W. G., & Boritz, J. E. (2020). Are external auditors concerned about cyber incidents? Evidence from audit fees. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 39(1), 151-171.
- Lin, B., & Wu, N. (2023). Climate risk disclosure and stock price crash risk: The case of China. *International Review of Economics & Finance*, 83, 21-34.
- 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.
- Matozza, F., Biscotti, A. M., D'Amico, E., & Strologo, A. D. (2020). Abnormal Audit Fees and Audit Quality. The impact of business context on auditors priorities. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 24(3), 1-16.

- Moradi, M., & Salehi Vaziri, S. M. (2023). The Severity of a Client's Negative Environmental, Social, and Governance Reputation Affect Audit Effort and Audit Quality. *Iranian Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 7(1), 53-67.
- Niemi, L., Knechel, W. R., Ojala, H., & Collis, J. (2018). Responsiveness of auditors to the audit risk standards: Unique evidence from Big 4 audit firms. *Accounting in Europe*, 15(1), 33-54.
- O'Dwyer, B., & Unerman, J. (2020). Shifting the focus of sustainability accounting from impacts to risks and dependencies: Researching the transformative potential of TCFD reporting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 33(5), 1113-1141.
- Owusu, G. M. Y., & Bekoe, R. A. (2019). Determinants of audit fees: The perception of external auditors. *Journal of Research in Emerging Markets*, 1(4), 44-54.
- Pankratz, N., Bauer, R., & Derwall, J. (2023). Climate change, firm performance, and investor surprises. *Management Science*.1-76. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3443146> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3443146>
- Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB). (2010). *Audit Risk. Auditing Standard No. 1101*.
- Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB). (2020). Identifying and Assessing Risks of Material Misstatement. Auditing Standard No. 2110.
- Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB). (2022). Auditing Standard 2110: Identifying and Assessing Risks of Material Misstatement. Washington, DC: PCAOB. <https://pcaobus.org/oversight/standards/auditing-standards/details/AS2110#:~:text=Introduction,1%20of%20the%20financial%20statements.%26text=58%20of%20this%20standard%20discuss,for%20performing%20risk%20assessment%20procedures>
- Rabarison, M. K., Siraj, I., & Wang, B. (2020). Environmental policy and audit pricing. Available at SSRN 3542562.
- Ridzky, M., & Fitriany, F. (2022). The impact of abnormal audit fees on audit quality: A study of ASEAN countries. *KnE Social Sciences*, 395-403.
- Sarra, J. (2021). Duty to Protect: Corporate Directors and Climate-Related Financial Risk. *CD Howe Institute E-Brief*, 1-12.
- Sharma, D. S., Sharma, V. D., & Litt, B. A. (2018). Environmental responsibility, external assurance, and firm valuation. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 37(4), 207-233.
- 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.

-
- Securities and Exchange Commission (SEC). 2022a. Statement on Proposed Mandatory Climate Risk Disclosures. Washington, DC: SEC. <https://www.sec.gov/news/statement/gensler-climate-disclosure-20220321>
- Securities and Exchange Commission (SEC). 2022b. The Enhancement and Standardization of Climate-Related Disclosures for Investors Release Nos. 33-11042, 34-94478. Washington, DC: SEC. <https://www.sec.gov/rules/proposed/2022/33-11042.pdf>
- Tan, J., Chan, K. C., Chang, S., & Wang, B. (2023). Effects of carbon emissions on audit fees. *Managerial Auditing Journal*, 38(7), 1112-1140.
- Truong, C., Garg, M., & Adrian, C. (2020). Climate risk and the price of audit services: The case of drought. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 39(4), 167-199.
- Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD). (2020). Interim Report of the UK's Joint Government-Regulator TCFD Taskforce. London, U.K.: TCFD. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/933782/FINAL_TCFD_REPORT.pdf
- 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.
- Whisenant, S., Sankaraguruswamy, S., & Raghunandan, K. (2003). Evidence on the joint determination of audit and non-audit fees. *Journal of accounting research*, 41(4), 721-744.
- Xiao, T., Geng, C., & Yuan, C. (2020). How audit effort affects audit quality: An audit process and audit output perspective. *China Journal of Accounting Research*, 13(1), 109-127.
- Xin, C., Hao, X., & Cheng, L. (2022). Do environmental administrative penalties affect audit fees? Results from multiple econometric models. *Sustainability*, 14(7), 4268.
- Yang, X., Wei, L., Deng, R., Cao, J., & Huang, C. (2023). Can climate-related risks increase audit fees?—Evidence from China. *Finance Research Letters*, 57, 1-8.
- Yao, S., Pan, L., & Zhang, Z. (2020). Does environmental disclosure have an auditing effect?. *Managerial Auditing Journal*, 35(1), 43-66.
- 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.

-
- Yu, M., Si, Y., Tian, G., & Zhang, L. (2023). Climate risk and audit fees: An international study. *Accounting&Finance*.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/acfi.13108>
- Zaman, M., Hudaib, M., & Haniffa, R. (2011). Corporate governance quality, audit fees and non-audit services fees. *Journal of Business Finance & Accounting*, 38(1-2), 165-197.
- Zhou, S. (2022). Reporting and Assurance of Climate-Related and Other Sustainability Information: A Review of Research and Practice. *Australian Accounting Review*, 32(3), 315-333.

تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي تفسير العلاقة بين درجة جهد مراقب الحسابات وأتعاب.....
د. أحمد محمد علي أبو سمك

ملحق (١)

مؤشر الإفصاح المناخي وفقا لقرارات الهيئة العامة للرقابة المالية

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

The Effect of Disclosing Climate Change Risks on Interpreting the Relationship Between the Degree of Auditor Effort and Abnormal Audit Fees with an Applied Study

Dr. Ahmed Mohamed Ali Abu Samak

Associate Professor of Accounting
Faculty of Commerce, Suez Canal University, Egypt
College of Business, Al Ain University, Al Ain,
United Arab Emirates

Abstract

The current study aimed to determine the extent of the impact of disclosing climate change risks on the relationship between the degree of auditor effort and abnormal audit fees. This is done through an applied study, where the study population represents all firms listed on the Egyptian stock market, for the period of time, from 2017 to 2022, The final sample consists of 347 years' observations. The current study found that there is a statistically significant relationship of can the degree of auditor effort and the size of abnormal audit fees and disclosure of climate change risks. and the presence of a direct effect of disclosure of climate change risks on the size of abnormal audit fees, and finally the presence of a statistically significant effect indirect of disclosure of climate change on the relationship between the degree of auditor effort and abnormal audit fees. The study recommends activating the role of the Securities Commission to ensure the extent of listed companies' commitment to applying the climate disclosure index, and an Egyptian auditing standard should be issued to audit disclosure of climate change risks.

Keywords: Disclosure of Climate Change Risks, Degree of Auditor Effort, Abnormal Audit Fees, Environmental Disclosure Index, Social Disclosure Index.