



**أثر فعالية لجنة المراجعة علي الإفصاح
عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري:
دراسة تطبيقية على الشركات غير المالية
المقيدة بالبورصة المصرية**

إعداد

د. محمد خميس بدر بدوي

أستاذ المحاسبة المساعد

كلية التجارة - جامعة الإسكندرية

mohamed.khamis216@yahoo.com

د. داليا مرسي محمد حسن رشيد

مدرس المحاسبة

كلية التجارة - جامعة الإسكندرية

dalia.rasheed@alexu.edu.eg

مجلة البحوث التجارية - كلية التجارة جامعة الزقازيق

المجلد السابع والأربعون - العدد الأول يناير 2025

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

الملخص:

يستهدف هذا البحث اختبار أثر فعالية وخصائص لجنة المراجعة (من حيث الحجم، الخبرة، والاستقلال، وعدد مرات انعقاد اللجنة) على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من ناحية، ومن ناحية أخرى الأثر المعدل لاستقلال مجلس الإدارة علي العلاقة بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وقد اعتمد البحث على المنهج التطبيقي من خلال تحليل بيانات القوائم المالية لعينة من 120 مشاهدة سنوية للشركات غير المالية المقيدة بالبورصة المصرية عن الفترة من 2019 وحتى 2023. وقد توصل البحث إلى وجود علاقة إيجابية ومعنوية بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، ووجود علاقة إيجابية ومعنوية بين خصائص لجنة المراجعة من حيث استقلال وخبرة أعضاء لجنة المراجعة فقط وبين الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، فضلاً عن عدم وجود أثر لحجم وعدد مرات انعقاد اللجنة على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وأخيراً وجود علاقة إيجابية ومعنوية لاستقلال مجلس الإدارة كمتغير معدل علي العلاقة بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

الكلمات الدالة: فعالية لجنة المراجعة، خصائص لجنة المراجعة، استقلال مجلس الإدارة، انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وسوق الأوراق المالية المصرية.

1-مقدمة:

أدت الفضائح المالية للشركات العالمية، وما نتج عنها من حالات إفلاس وانهيار إلى الحاجة لإعادة النظر في هياكل مجالس الإدارة من وجهة نظر كل من المستثمرين، والإدارة، والمشرعين، والباحثين. إذ ترجع أسباب الانهيارات هذه إلى مجموعة من العوامل، من أهمها، وجود بدائل للسياسات المحاسبية تتفق مع المبادئ المحاسبية المتعارف عليها أمام إدارة الشركة مما يؤدي لإنتاج قوائم وتقارير مالية مضللة نتيجة لاستغلال تلك المرونة المتاحة في الاختيار بين تلك البدائل سعياً وراء إحداث تحسين صوري (غير حقيقي) في ربحها أو مركزها المالي بما يخدم أهداف الإدارة دون أهداف الشركة.

ومع انفجار الأزمة المالية الآسيوية سنة 1997، أخذ العالم ينظر نظرة جديدة إلى حوكمة الشركات، والأزمة المالية المشار إليها، حيث يمكن وصفها بأنها كانت تمثل أزمة ثقة في المؤسسات والتشريعات التي تنظم نشاط الأعمال والعلاقات فيما بين الشركات والحكومة. وقد تضمنت المشاكل العديدة التي برزت في المقدمة أثناء الأزمة كلاً من عمليات ومعاملات الموظفين الداخليين والأقارب والأصدقاء بين الشركات والحكومة، وحصول الشركات على مبالغ هائلة من الديون قصيرة الأجل، في نفس الوقت الذي حرصت فيه على عدم تعريف المساهمين بهذه الأمور، وإخفاء هذه الديون من خلال طرق ونظم محاسبية "مبتكرة"، وما إلى ذلك. مما أظهر بوضوح أهمية حوكمة الشركات حتى في الدول التي كان من المعتاد اعتبارها أسواق مالية "قريبة من الكمال" (قنديل 2020)، حيث أدت تداعيات تلك الانهيارات إلى دفع مجلس الإدارة والمشرعين والباحثين لتوفير آليات مناسبة تحد من الممارسات المحاسبية المضللة، وتضمن اختيار سياسات إدارية ومحاسبية مناسبة تنتج تقارير مالية موثوقاً بها خالية من التضليل والغش، وذلك من خلال إيجاد جهة إشرافية رقابية تعمل إلى جانب الإدارة وتتولى مجموعة من المهام منها مراجعة السياسات المحاسبية المطبقة وتقديرات الإدارة بما يحقق أهداف الشركة (Prawitt et al. 2009).

ولذلك سعى العديد من المنظمات والهيئات لوضع الضوابط والآليات التي تنظم وتضمن جودة الأداء حتى يتم حماية تلك الشركات من الانهيار وضياع حقوق المساهمين. وقد تلخصت هذه الضوابط والآليات في مفهوم حوكمة الشركات والذي تم تطبيقه في العديد من الشركات على مستوى العالم وفي

مصر، حيث أرجع الكثيرون السبب الرئيسي لمعظم تلك الانهيارات في معظم الشركات إلى عدم تطبيق قواعد حوكمة الشركات. وقد ترتب على ذلك صدور قانون Sarbanes-Oxley عام 2002، والذي كان الهدف الرئيسي له هو حماية المستثمرين وأصحاب المصالح الأخرى من خلال تحسين دقة المعلومات المتضمنة بالقوائم المالية، وتحسين الموضوعية وإمكانية الاعتماد على تلك القوائم من خلال ضمان توافر الشفافية في الإفصاح، حيث تضمن هذا القانون مجموعة من الآليات التي تعمل على تحقيق ذلك الهدف من خلال زيادة الرقابة على كل الأمور المرتبطة بحوكمة الشركات (Abernathy et al. 2014; Al-Hadrami et al. 2020).

وتعتبر لجنة المراجعة من أهم آليات حوكمة الشركات الناجحة، حيث أدت الأزمة المالية العالمية عام 2008 إلى زيادة أهمية دور لجان المراجعة في استرجاع ثقة أصحاب المصالح في التقارير المالية للشركة. ولقد زادت مسؤوليات لجنة المراجعة وإلزام المديرين غير التنفيذيين المشاركين في لجنة المراجعة، حيث لم يقتصر دور لجنة المراجعة على معرفة العلاقة بين مراقب الحسابات والتقارير السنوية للجنة المراجعة والتقارير المالية، بل امتد ليشمل مهاماً أخرى مثل إدارة المخاطر. وقد انعكس ذلك على قيام بعض الشركات بإعادة تسمية لجنة المراجعة بلجنة المراجعة والمخاطر ليعكس ذلك الدور الذي تقوم به لجنة المراجعة. وقد تزايد الاهتمام بمفهوم حوكمة الشركات خلال العقود القليلة الماضية نظراً للانهيارات المالية والأزمات الاقتصادية التي شهدتها العديد من الشركات وشهدتها أسواق المال، والتي كان أحد أهم أسبابها عدم الإفصاح الكامل، وعدم الشفافية فيما يتعلق بالمعلومات المالية والمحاسبية للعديد من الشركات والوحدات الاقتصادية الموجودة في أسواق المال (نويجي 2017).

ويعتبر التغير المناخي وارتفاع درجة حرارة الأرض من أهم وأصعب المشاكل البيئية القائمة وأشدّها خطراً. وقد أكدت تقارير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ وهي منظمة دولية تتبع الأمم المتحدة، والمنظمة العالمية للأرصاد العالمية أن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الناتجة عن المصانع ووسائل النقل واحتراق الوقود الأحفوري كمصدر للطاقة وغيرها تعد المصدر الرئيسي لمشكلة التغير المناخي. وتعرف ظاهرة تغير المناخ بأنها اختلال في الظروف المناخية المعتادة كالحرارة وأنماط الرياح والأمطار التي تميز كل منطقة من الأرض، وتؤدي وتيرة وحجم التغيرات

المناخية الشاملة على المدى الطويل إلى تأثيرات هائلة على الأنظمة الحيوية الطبيعية، كما ستؤدي درجات الحرارة العالية إلى تغيير في أنواع الطقس كأنماط الرياح وكمية الأمطار وأنواعها، إضافة إلى زيادة احتمالية حدوث الأحداث المناخية المتطرفة، مما يؤدي إلى عواقب بيئية واجتماعية واقتصادية واسعة التأثير لا يمكن التنبؤ بها (خليل 2014).

2-مشكلة البحث:

أدى الاتجاه المتزايد في السنوات الأخيرة لتطبيق حوكمة الشركات إلى زيادة الاهتمام بكل من لجان المراجعة، والمراجعة الداخلية كآليتين داخليين لحوكمة الشركات، وعلاقتها بالمراجعة الخارجية كآلية خارجية لحوكمة الشركات. وتعد لجنة المراجعة من المفاهيم الحديثة والتي تحظى باهتمام العديد من الدول، حيث أوصي العديد من الهيئات المهنية بتكوينها نظراً للدور الذي تقوم به في مراجعة عملية إعداد التقارير المالية والإفصاح لحملة الأسهم والتأكد من مصداقيتها، فضلاً عن دعم استقلالية عملية المراجعة الخارجية، وهو الأمر الذي شجع العديد من الدول على إصدار تشريعات ملزمة لتكوين لجان المراجعة في الشركات. وفيما يتعلق بالبيئة المصرية، فإن هناك إلزاماً من قبل الهيئة العامة للرقابة المالية المصرية بضرورة تشكيل لجان للمراجعة (نويجي 2017).

ومن أهم متغيرات بيئة الممارسة المهنية في الآونة الأخيرة وأكثرها تأثيراً محاسيباً ومهنياً ما يعرف بغازات الاحتباس الحراري. فقد اتجهت الشركات نحو الإفصاح عن ما تحدثه من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري والذي يعد عن تقرير أو بيان يعكس العناصر المكونة للانبعاثات والكيفية التي يتم بها قياس تلك الانبعاثات خلال الفترة والمعلومات المقارنة إن أمكن والايضاحات المتممة لها بما في ذلك ملخص بالسياسات الهامة بشأن التقرير والقياس الكمي (أبو جبل 2015).

وقد قام العديد من الدراسات (e.g., Budiharta and Kacaribu 2020; Tingbani et al. 2020; Jiang et al. 2021; Astuti and Setiany 2021; Arif et al. 2021; Cordova et al. 2021; Widagdo et al. 2022; Salleh et al. 2022; Ratmono et al. 2022; Jibril et al. 2023; Makpotche et al. 2023; RIP et al. 2023; Alkurdi et al. 2023; Chakraborty and Dey 2023) بتناول أثر فعالية وخصائص لجنة المراجعة (من حيث الحجم، الخبرة، والاستقلال، وعدد مرات انعقاد اللجنة) وعلاقتها بالإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس

الحراري وذلك في بيانات مختلفة، حيث تضاربت نتائج تلك الدراسات. وقد يرجع تضارب نتائج تلك الدراسات إلى اختلاف نوع الصناعة، واختلاف البيئة التي تعمل فيها الشركة، فضلاً عن اختلاف الفترة الزمنية التي تم إجراء الدراسة فيها.

ومن ناحية أخرى، تناول العديد من الدراسات (e.g., Astuti and Setiany 2021; RIP et al. 2023; Alkurdi et al. 2023; Chakraborty and Dey 2023; Jibril et al. 2023) العلاقة بين آليات الحوكمة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري والقليل منها تناول الأثر المعدل لاستقلال مجلس الإدارة علي العلاقة بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وذلك في بيانات مختلفة، حيث تضاربت نتائج تلك الدراسات. وقد يرجع تضارب نتائج تلك الدراسات إلى اختلاف نوع الصناعة، واختلاف البيئة التي تعمل فيها الشركة، فضلاً عن الفترة الزمنية التي تم إجراء الدراسة فيها.

ومما لا شك فيه، تحتاج هذه المشكلة إلى اهتمام متزايد من قبل البحوث في مجال المراجعة، حيث تعد العلاقة بين كل من فعالية وخصائص لجنة المراجعة (من حيث الحجم، الخبرة، والاستقلال، وعدد مرات انعقاد اللجنة) ومستوي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من الموضوعات الهامة في مجال المراجعة. وتتلخص مشكلة البحث في محاولة الإجابة على الأسئلة التالية:

- ما هو أثر فعالية لجنة المراجعة على مستوى الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري؟
- ما هو أثر خصائص لجنة المراجعة (من حيث الحجم، الخبرة، والاستقلال، وعدد مرات انعقاد اللجنة) على مستوى الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري؟
- ما هو أثر استقلال مجلس الإدارة كمتغير معدل على العلاقة بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري؟

3-هدف البحث:

يهدف البحث بصفة أساسية إلى تحقيق الأهداف التالية: -

1. بيان مدي أثر فعالية لجنة المراجعة على مستوي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.
2. بيان مدي أثر حجم لجنة المراجعة على مستوي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.
3. بيان مدي أثر استقلال أعضاء لجنة المراجعة على مستوي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.
4. بيان مدي أثر خبرة أعضاء لجنة المراجعة على مستوي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.
5. بيان مدي أثر عدد مرات انعقاد لجنة المراجعة على مستوي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.
6. بيان مدي أثر استقلال مجلس الإدارة كمتغير معدل على العلاقة بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

4-أهمية ودوافع البحث:

تتبع أهمية البحث من الناحية النظرية، من تناوله لموضوع من الموضوعات الهامة في مجال المراجعة، ألا وهو موضوع فعالية وخصائص لجنة المراجعة (من حيث الحجم، الخبرة، والاستقلال، وعدد مرات انعقاد اللجنة) وعلاقتها بمستوي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من ناحية، ومن ناحية أخرى موضوع الأثر المعدل لاستقلال مجلس الإدارة علي العلاقة بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. إذ أن لجنة المراجعة حظيت باهتمام العديد من الدوريات المحاسبية العالمية في السنوات الأخيرة، حيث تضمنت تلك الدوريات العديد من الدراسات التي اهتمت بدراسة أثر فعالية وخصائص لجنة المراجعة (من حيث الحجم، الخبرة، والاستقلال، وعدد مرات انعقاد اللجنة) على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري ودراسة الأثر المعدل لاستقلال مجلس الإدارة علي العلاقة بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات

غازات الاحتباس الحراري في الدول المتقدمة. ويتطلب تعميم نتائج تلك الدراسات في الدول النامية القيام بالمزيد من البحوث.

أما من الناحية العملية، فتنبع أهمية هذا البحث من ضرورة تكوين لجان المراجعة نظراً لما تلعبه من دوراً هاماً في الإشراف على عملية إعداد القوائم المالية، إلى جانب متابعة نظام إدارة المخاطر والرقابة الداخلية، والإشراف على عمل المراجع الخارجي. ومن ثم، تحسين جودة المعلومات المحاسبية لما تتضمنه التقارير المالية من معلومات والتي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وملاءمتها للمستثمرين لاتخاذ قراراتهم، والمساهمة في جذب الاستثمار الأجنبي، بالإضافة إلى توفير معلومات لمساعدة الإدارة في استغلال الموارد المتاحة بشكل كفاء وفعال. وأخيراً، تتمثل أهم دوافع البحث في مساهمة الجدل الأكاديمي حول أثر فعالية لجنة المراجعة وخصائص لجنة المراجعة (من حيث الحجم، والاستقلال، والخبرة، وعدد مرات الانعقاد) علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من ناحية، ومن ناحية أخرى دراسة واختبار الأثر المعدل لاستقلال مجلس الإدارة علي العلاقة بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وإيجاد دليل عملي على مدى صحة تلك العلاقة من عدمه، من خلال اتباع منهجية متكاملة، ومساهمة اتجاه الدراسات الأجنبية ذات الصلة بإجراء التحليل الأساسي والتحليلات الأخرى.

5- حدود البحث:

يقتصر البحث على دراسة واختبار أثر فعالية لجنة المراجعة وخصائص لجنة المراجعة (من حيث الحجم، والاستقلال، والخبرة، وعدد مرات الانعقاد) علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من ناحية، ومن ناحية أخرى دراسة واختبار الأثر المعدل لاستقلال مجلس الإدارة علي العلاقة بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. ومن ثم يقتصر نطاق البحث على الخصائص السابقة للجنة المراجعة ومنها يخرج من نطاق البحث الخصائص الأخرى منها علي سبيل المثال تنوع أعضاء لجنة المراجعة، كما يخرج من نطاق البحث الآليات الأخرى لحوكمة الشركات. وأخيراً، يقتصر البحث على الشركات غير المالية المقيدة بالبورصة المصرية.

6- خطة البحث:

انطلاقاً من مشكلة البحث والهدف منه وفي إطار حدوده سوف يستكمل البحث الجوانب التالية:

- لجنة المراجعة من منظور حوكمي.
- ماهية ظاهرة الاحتباس الحراري.
- تحليل وتقييم الدراسات السابقة واشتقاق فروض البحث.
- الدراسة التطبيقية.

7- لجنة المراجعة من منظور حوكمي:

لقد حظيت لجنة المراجعة باهتمام العديد من الهيئات العلمية والباحثين، وتزايد هذا الاهتمام خاصة بعد الانهيارات والإخفاقات المالية التي طالت العديد من الشركات العالمية، ويرى البعض أن حوكمة الشركات الجيدة ترتبط بوجود لجنة مراجعة فعالة (Salehi et al. 2018; Khalid 2021). ولم يتفق الباحثون على تعريف واضح ومحدد للجنة المراجعة، حيث إن الشكل النهائي لتلك اللجان ووظائفها لا يزال محل جدل ونقاش، فضلاً عن أن تشكيل لجنة المراجعة وتحديد الأنشطة الخاصة بها، يختلف من شركة لأخرى ومن دولة لأخرى وذلك حسب رؤية تلك الشركة من جدوى وجود لجنة المراجعة. ويمكن تعريف لجنة المراجعة طبقاً لمختلف وجهات النظر كما يلي:

فقد عرفها Stewart and Munro (2007) على أنها "إحدى اللجان المنبثقة عن مجلس الإدارة، والتي تقوم بدور إيجابي في تحسين عملية المراجعة، وتساهم في الحد من التعارض بين الإدارة والمراجعين".

في حين عرفها صالح (2017) على أنها "آلية محورية من آليات حوكمة الشركات، وهي لجنة منبثقة من مجلس الإدارة وتتكون من ثلاثة أعضاء غير تنفيذيين أو مستقلين، كحد أدنى، ويكون الحد الأقصى حسب حجم الشركة وطبيعة نشاطها. على أن تتوافر باللجنة خبرات مالية ومحاسبية وقانونية وبمعرفة بطبيعة نشاط الشركة وتعد اللجنة اجتماعاتها أربع مرات على الأقل في السنة".

أما نويجي (2017) فقد عرفها على أنها "لجنة فرعية منبثقة من مجلس الإدارة، وتتكون من ثلاثة أعضاء غير تنفيذيين أو مستقلين كحد أدنى ويكون الحد الأقصى لها حسب حجم الشركة وطبيعة نشاطها. كما يجب أن يكون من بين أعضائها أحد الخبراء في الشؤون المالية والمحاسبية. ويجوز تعيين

عضواً أو أكثر من خارج الشركة في حالة عدم توافر العدد الكافي من أعضاء مجلس الإدارة غير التنفيذيين، وتكون لجنة المراجعة مسئولة عن المحافظة على استقلالية مراقب الحسابات ومساعدة الإدارة في أداء مهامها".

وعلى الجانب الآخر، فقد عرفها قنديل (2020) على أنها "لجنة فرعية من مجلس الإدارة يتم تشكيلها من المديرين التنفيذيين والمستقلين، أو من خارج الشركة على أن يكون بينهم عضو واحد على الأقل ممن لديهم معرفة ودراية بالأمور المالية والمحاسبية. وتلعب لجان المراجعة دوراً هاماً في الإشراف على إعداد القوائم المالية، ومتابعة نظام إدارة المخاطر، ونظام الرقابة الداخلية، وأخيراً الإشراف على عمل المراجع الداخلي والخارجي".

وأخيراً، عرفت قواعد القيد والشطب بالبورصة المصرية الصادر في فبراير لسنة 2023 لجنة المراجعة مع مراعاة أحكام المادة (82) من قانون البنك المركزي والجهاز المصرفي والنقد الصادر بالقانون رقم (88) لسنة 2003 والمادتين (28) (27) من لائحته التنفيذية: "يلتزم مجلس إدارة الشركة المقيد لما أسهم أو شهادات إيداع مصرية بجدول البورصة بتشكيل لجنة للمراجعة من عدد فردي من الأعضاء لا يقل عن ثلاثة من بين أعضاء مجلس الإدارة غير التنفيذيين ويجوز أن تضم اللجنة في عضويتها أعضاء من خارج الشركة ويجب أن يكون غالبية أعضاء اللجنة من المستقلين على أن يكون رئيس اللجنة من بينهم. وفي جميع الأحوال يجب أن يكون أعضاء اللجنة من المشهود لهم الكفاءة والخبرة في مجال عمل الشركة وأن يكون عضو منهم على الأقل لديه خبرة بالشئون المالية والمحاسبية كما يجوز للجنة أن تستعين بمراقب الحسابات أو من تراه مناسب لحضور اجتماعاتها من غير أعضائها" (قواعد القيد والشطب، 2023، ص 30).

وفى ضوء ما سبق، يخلص الباحث إلى تشابه التعريفات الخاصة بلجان المراجعة، من حيث تشكيل لجان المراجعة بحيث يكون جميع أعضائها من أعضاء مجلس الإدارة غير التنفيذيين، كما يجب ألا يقل عدد أعضائها عن ثلاثة، ويكون الحد الأقصى لعدد الأعضاء حسب حجم الشركة وطبيعة نشاطها ويجب أن يكون عدد أعضاء لجنة المراجعة عدد فردي وفقاً لقواعد القيد والشطب الأخيرة بالبورصة المصرية، كما يجوز أن تضم اللجنة في عضويتها أعضاء من خارج الشركة، ويجب أن يكون من بين أعضائها أحد الخبراء في الشئون المالية والمحاسبية، فضلاً عن الدراية والمعرفة

بالشؤون القانونية كما هو الحال بالدول المتقدمة والتي تمثل الخصائص الهامة الواجب توافرها في لجنة المراجعة من أجل تحسين فعالية لجنة المراجعة وهذا ما أكدته دراسات (Ghafran and O'Sullivan 2013; Lombardi et al. 2019; Agustina et al. 2021).

أما من حيث اختصاصات لجنة المراجعة، فقد أوضحت قواعد القيد والشطب بالبورصة المصرية اختصاصات لجنة المراجعة، والتي تم تأييدها من قبل الكثير الدراسات السابقة (e.g., Mutua and Kilika 2013; Kamolsakulchai 2015; Bala et al. 2019; Mollik et al. 2022; Dang and Nguyen, 2022; Nabilah and Umaimah, 2022) على النحو التالي:

- أ- يجب يكون في لجنة المراجعة عضو منهم على الأقل لديه خبرة بالشؤون المالية والمحاسبية، كما يجوز للجنة الاستعانة بمراقب الحسابات أو من تراه مناسب لحضور اجتماعاتها من غير أعضائها. وفحص ومراجعة إجراءات الرقابة الداخلية للشركة ومدى الالتزام بتطبيقها.
- ب- دراسة السياسات المحاسبية المتبعة والتغيرات الناتجة عن تطبيق معايير محاسبية جديدة.
- ج- فحص ومراجعة آليات وأدوات المراجعة الداخلية واجراءاتها وخططها ونتائجها ودراسة تقارير والمراجعة الداخلية ومتابعة تنفيذ توصياتها.
- د- فحص الإجراءات التي تتبع في إعداد ومراجعة ما يلي:
 - القوائم المالية الدورية والسنوية.
 - نشرات الاكتتاب والطرح العام والخاص للأوراق المالية.
 - الموازنات التقديرية ومن بينها قوائم التدفقات النقدية وقوائم الدخل التقديرية.
- هـ- فحص مشروع القوائم المالية المبدئية قبل عرضها على مجلس الإدارة تمهيداً لإرسالها إلى مراقب الحسابات.
- و- اقتراح تعيين مراقب الحسابات وتحديد أتعابهم والنظر في الأمور المتعلقة باستقالتهم أو إقالتهم وما لا يخالف أحكام القانون.
- ز- إبداء الرأي في شأن الإذن بتكليف مراقب الحسابات بأداء خدمات أخرى لصالح الشركة بخلاف مراجعة القوائم المالية وفي شأن الأتعاب المقدرة عنها وبما لا يخل بمقتضيات استقلالهم.

ح- دراسة تقرير مراقب الحسابات بشأن القوائم المالية ومناقشته فيما ورد به من ملاحظات وتحفظات ومتابعة ما تم في شأنها والعمل على حل الخلافات في وجهات النظر بين إدارة الشركة ومراقب الحسابات.

ط- التأكد من رفع تقرير لمجلس الإدارة من أحد الخبراء المتخصصين غير المرتبطين عن طبيعة العمليات والصفقات التي أبرمها مع الأطراف ذات العلاقة وعن مدى إخلالها أو إضرارها بمصالح الشركة أو المساهمين فيها.

ويجب على لجنة المراجعة التحقق من مدي استجابة إدارة الشركة لتوصيات مراقب الحسابات والهيئة. كما تقدم اللجنة تقارير ربع السنوية على الأقل إلى مجلس إدارة الشركة مباشرة، ولمجلس إدارة الشركة تكليف اللجنة بأية أعمال يراها في صالح الشركة، وعلى مجلس إدارة الشركة والمسؤولين عنها الرد على توصيات اللجنة خلال خمسة عشر يوماً من تاريخ الإخطار بها، وعلى رئيس اللجنة إخطار البورصة والهيئة في حال عدم الاستجابة خلال ستين يوم للملاحظات الجوهرية للملاحظات التي يقدمها للمجلس. مع إعفاء الشركات الصغيرة والمتوسطة التي يقل رأس مالها المصدر والمدفوع عن 100 مليون جنيه من وجود لجنة للمراجعة بها. وأخيراً، يجب أن يتضمن تقرير مجلس الإدارة عدد مرات انعقاد لجنة المراجعة وما يفيد من عرض تقاريرها على إدارة الشركة.

وفي ضوء ما سبق، يخلص الباحث إلي التوسع في اختصاصات وأهداف لجان المراجعة والتأكيد على أهمية لجان المراجعة داخل الشركات والتي تركز بصفة أساسية على تعزيز استقلالية مراقب الحسابات من ناحية، ومن ناحية أخرى فحص إجراءات الرقابة الداخلية للشركة ومدى الالتزام بتطبيقها، فضلاً عن فحص آليات وأدوات المراجعة الداخلية واجراءاتها وخططها ونتائجها ودراسة تقارير المراجعة الداخلية ومتابعة تنفيذ توصياتها.

8- ماهية ظاهرة الاحتباس الحراري:

قد شهد العالم خلال الفترة الأخيرة اهتماماً متزايداً بالقضايا البيئية سواء كان ذلك من جانب الحكومات أم من جانب هيئات حماية البيئة، ولقد أدى الاهتمام بالبيئة في كثير من دول العالم إلى تنامي الضغوط بشكل متسارع علي الشركات الصناعية وذلك لتحمل مسؤولياتها الاجتماعية والبيئية (فرج 2017). ومن أهم هذه القضايا ظاهرة الاحتباس الحراري **Global Warming** والتي تتمثل في

ارتفاع درجة حرارة الأرض كنتيجة لتغير تدفق الطاقة من الأرض وإليها، وكذلك تسمى ظاهرة ارتفاع درجة حرارة الأرض عن معدلها الطبيعي. وقد بدأت الأنظار الدولية تلتفت لظاهرة الاحتباس الحراري مع صدور تقرير الأمم المتحدة عام 1990 والذي أكد على أن غازات الاحتباس الحراري ساهمت في صنع طبقة تمنع خروج الحرارة من كوكب الأرض (أبو جبل 2015). وفي ذات السياق قد أكدت اللجنة الدولية للتغيرات المناخية أن غازات الاحتباس الحراري تمثل الغازات المكونة للغلاف الجوي والتي قد تكون ناتجة عن عمليات طبيعية وبشرية، حيث يمتص وينبعث منها الإشعاع عن أطوال موجبة محددة داخل طيف من الأشعة الحمراء المنبعثة من قبل سطح الأرض والغلاف الجوي والسحب وتتمثل أهم الغازات الرئيسية المسببة لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري في بخار الماء، وثنائي أكسيد الكربون، وأكسيد النيتروز، والأوزون، والميثان، بالإضافة إلي وجود انبعاثات لغازات الاحتباس الحراري من صنع الإنسان في الغلاف الجوي والتي تتمثل في الهالوكربونات، والمواد التي تحتوي على كلور والبروم وسادس فلوريد الكبريت (الملاح 2018).

ولذلك سعت العديد من الهيئات الدولية المهتمة بحماية البيئة بإصدار العديد من الاتفاقيات للحد من الانبعاثات المسببة للاحتباس الحراري ومنها معيار الأيزو 14001 والمرتبطة بنظام الإدارة البيئية ولقد اشتمل هذا المعيار على متطلبات نظام الإدارة البيئية، بحيث تقوم كل شركة بإنشاء نظام للإدارة البيئية، وكذلك معيار الأيزو 14064 والذي يحدد متطلبات تصميم وتطوير سجلات كميات انبعاثات غازات الاحتباس الحراري على مستوى الشركات الاقتصادية، واعداد التقارير الخاصة بعمليات خفض الانبعاثات (أبو جبل 2015). ومنها لم يعد تغير المناخ في حاجة إلى مقدمة، حيث ينظر إليه الآن على نطاق واسع باعتباره واحد من أخطر التحديات التي يواجهها العالم، بالإضافة إلى العواقب التي تتجاوز آثاره على البيئة.

وبالتالي أصبح من المنطقي أن يقوم المحللون بإدماج الآثار المالية المترتبة على انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في توصياتهم الاستثمارية. ولكي يتم الاعتراف بالانبعاثات يجب قياسها بشكل كمي، وهو ما يعرف بال**بصمة الكربونية Carbon Footprint**. فقد عرفها خليل (2014) على أنها "منهجية لتقدير الانبعاثات الإجمالية من غاز ثاني أكسيد الكربون (Co₂) والغازات المسببة للاحتباس الحراري (GHG) معبراً عنها بمكافئها من ثاني أكسيد الكربون (Carbon Equivalent)

والمترتبة بدورة حياة المنتج، بداية من إنتاج المواد الخام المستخدمة في صنع المنتج وحتى التخلص من المنتج النهائي". في حين عرفها الملاح (2017) على أنها "كمية غازات الاحتباس الحراري معبراً بمكافئ ثاني أكسيد الكربون (CO₂e) والتي تبعث في الغلاف الجوي من قبل الأفراد، أو الهيئات، أو العمليات، أو أخيراً المنتج". ويرى خليل (2014) أن معظم التعاريف الخاصة بالبصمة الكربونية ركزت على وحدات القياس، ونطاق القياس، حيث تتمثل وحدة القياس في عدد الأطنان من ثاني أكسيد الكربون، بينما يتمثل نطاق القياس في مصادر الانبعاثات المباشرة، وغير المباشرة. وأخيراً، هناك ثلاث نطاقات من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، حيث يتمثل النطاق الأول في الانبعاثات المباشرة التي تحدث داخل الحدود التنظيمية للشركة، في حين يتمثل النطاق الثاني في الانبعاثات غير المباشرة والتي تنتج من توليد الطاقة الكهربائية المشتراة، أما النطاق الأخير يتمثل في الانبعاثات غير المباشرة التي تحدث من أنشطة الشركة في الاقتصاد على نطاق واسع.

9-تحليل الدراسات السابقة واشتقاق فروض البحث:

يشتمل تحليل الدراسات السابقة، على تناول أثر فعالية لجنة المراجعة وخصائص لجنة المراجعة (من حيث الحجم، والاستقلال، والخبرة، وعدد مرات الانعقاد) علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من ناحية. ومن ناحية أخرى، تناول أثر فعالية لجنة المراجعة علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في ظل الدور المعدل لاستقلال مجلس الإدارة واشتقاق فروض البحث وذلك على النحو التالي:

فقد هدفت دراسة Choi et al. (2013) إلي التعرف على مستوي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من ناحية، ومن ناحية أخرى التعرف على محددات الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وقد اعتمدت الدراسة على منهج تحليل المحتوي إلي جانب تحليل بيانات القوائم المالية لعينة من 100 شركة لكبرى الشركات الاسترالية المقيدة في البورصة عن الفترة من 2006 حتي 2008 بإجمالي 248 مشاهدة سنوية. وقد توصلت الدراسة إلي تزايد مستوي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، أما محددات الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري فإنها تتمثل في حجم الشركة، وحوكمة الشركات الجيدة، ونوع الصناعة. وذلك بما يتفق مع دراسة خليل (2014) من حيث حجم الشركة ونوع الصناعة كمحددات للإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس

الحراري، بالإضافة إلي محدد آخر يتمثل في التسجيل في المؤشر المصري للمسئولية الاجتماعية كمحدد للإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس. وفي ذات السياق، أوضحت دراسة Cordova et al. (2021) العوامل التي تدفع الشركات للإفصاح عن الغازات المسببة للاحتباس الحراري والتي منها أن التقرير عن المسئولية الاجتماعية، فضلاً عن وجود لجنة للمسئولية الاجتماعية، وسياسات الحوافز المعدة على أساس الأداء البيئي والاجتماعي والحوكمي، بالإضافة إلى حجم مجلس الإدارة كل ذلك ينعكس علي تزايد مستوي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من ناحية، ومن ناحية أخرى، فإن نمو الأصول والانتماء إلى قطاعات ملوثة لهم أثر سلبي على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

أما دراسة Liao et al. (2015) فقد هدفت إلي اختبار أثر خصائص مجلس الإدارة (من حيث استقلال وتنوع أعضاء مجلس الإدارة) على الإفصاح الاختياري عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من ناحية، ومن ناحية أخرى اختبار أثر وجود لجنة للبيئة على الإفصاح الاختياري عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وقد اعتمدت الدراسة على منهج تحليل المحتوي إلي جانب تحليل بيانات القوائم المالية لعينة من 329 شركة من كبري الشركات البريطانية المقيدة في البورصة عن الفترة من 2010 حتي 2011. وقد توصلت الدراسة إلي وجود أثر إيجابي لاستقلال وتنوع أعضاء مجلس الإدارة على الإفصاح الاختياري عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من ناحية، ومن ناحية أخرى وجود أثر إيجابي لوجود لجنة للبيئة على الإفصاح الاختياري عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وفي حالة عدم توافر الاستقلال أو الحجم الكافي للجنة فإنه في هذه الحالة لا يوجد أثر لوجود لجنة البيئة على الإفصاح الاختياري عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. بما يتفق مع دراسة (Elsayih et al. 2018; Tingbani et al. 2020; Astuti and Setiany 2021) من حيث وجود أثر إيجابي لاستقلال وتنوع أعضاء مجلس الإدارة والملكية الإدارية على الإفصاح عن انبعاثات الكربون، والتي تنعكس بشكل أساسي على فعالية هيكل مجلس الإدارة في تحقيق الاحتياجات المختلفة لأصحاب المصلحة خصوصاً فيما يتعلق بتغير المناخ. وهذا ما أكدته من قبل دراسة Amran et al. (2014) وبما لا يتفق مع دراستنا (Elsayih et al. 2018; Tingbani et al. 2020) من حيث عدم وجود علاقة بين وجود لجنة للبيئة والإفصاح عن انبعاثات الكربون. وبما لا يتفق أيضاً مع دراسة

Kılıç and Kuzey (2018) من حيث عدم وجود علاقة بين حجم واستقلال وتنوع أعضاء مجلس الإدارة على الإفصاح عن انبعاثات الكربون، ووجود أثر إيجابي للمديرين الأجانب كأعضاء في مجلس الإدارة ووجود لجنة للاستدامة على الإفصاح عن انبعاثات الكربون. بما لا يتفق أيضاً مع دراسة Astuti and Setiany (2021) من حيث عدم وجود أثر للمديرين الأجانب على الإفصاح عن انبعاثات الكربون.

ومن ناحية أخرى، هدفت دراسة (Krishnamurti and Velayutham (2018) إلي اختبار أثر وجود لجنة مشتركة للمراجعة وإدارة المخاطر على الإفصاح عن انبعاثات الكربون. واعتمدت الدراسة على منهج تحليل المحتوى إلي جانب تحليل بيانات القوائم المالية لعينة من 558 مشاهدة سنوية للشركات الاسترالية المقيدة في البورصة عن الفترة من 2006 حتي 2009. وتوصلت الدراسة إلي أنه لا يوجد أثر لوجود لجنة مستقلة لإدارة المخاطر على الإفصاح عن انبعاثات الكربون، في حين يوجد أثر عكسي لوجود لجنة مشتركة للمراجعة وإدارة المخاطر علي الإفصاح عن انبعاثات الكربون، حيث يجعل وجود لجنة مشتركة للمراجعة وإدارة المخاطر الشركة أكثر تجنباً للمخاطر مما يؤدي إلي انخفاض مستوي الإفصاح عن انبعاثات الكربون. وأخيراً، تنعكس جودة الإفصاح عن انبعاثات الكربون إلي انخفاض مستوي التقلب في أسعار الأسهم وتحسين مستوي السيولة.

وعلى الجانب الآخر، هدفت دراسة (Chariri et al. (2018) إلي اختبار أثر خصائص لجنة المراجعة (من حيث استقلال أعضاء لجنة المراجعة، وعدد مرات انعقاد لجنة المراجعة، والخبرة المالية لأعضاء لجنة المراجعة) على الإفصاح عن انبعاثات الكربون والذي يعبر عن كيفية قيام الشركات بتخفيض كمية انبعاثات الكربون التي تنتجها من ناحية والإفصاح عنها اختياريًا من ناحية أخرى. واعتمدت الدراسة على منهج تحليل المحتوى إلي جانب تحليل بيانات القوائم المالية لعينة من 105 شركة من خمس دول مختلفة تتمثل في الدنمارك، وفنلندا، وايسلندا، والنرويج، والسويد عن سنة 2015. وتوصلت الدراسة إلي تزايد مستوي الإفصاح عن انبعاثات الكربون من ناحية، ومن ناحية أخرى وجود أثر إيجابي لخصائص لجنة المراجعة (من حيث استقلال أعضاء لجنة المراجعة، وعدد مرات انعقاد لجنة المراجعة، والخبرة المالية لأعضاء لجنة المراجعة) على الإفصاح عن انبعاثات الكربون، حيث يجعل الاستقلال لجنة المراجعة أكثر موضوعية وحيادية في الإشراف على الإدارة فيما

يتعلق بإعداد التقارير المالية بما في ذلك الإفصاح عن انبعاثات الكربون من ناحية. ومن ناحية أخرى، كلما زادت خبرة أعضاء لجنة المراجعة في الشؤون المالية والمحاسبية، كلما تحسنت قدرتهم على مراجعة وعرض المعلومات الخاصة بانبعاثات الكربون. وأخيراً، كلما زاد نشاط أعضاء لجنة المراجعة كنتيجة للاجتماعات المنتظمة، كلما زادت فعالية الأعضاء في مراقبة الإدارة من حيث الإفصاح عن انبعاثات الكربون. وهذا ما أكدته دراسة (Talpur et al. (2018).

في حين، هدفت دراسة (Budiharta and Kacaribu (2020) إلي اختبار أثر آليات حوكمة الشركات (من حيث حجم مجلس الإدارة، والملكية الإدارية، وحجم لجنة المراجعة) على الإفصاح عن انبعاثات الكربون. واعتمدت الدراسة على منهج تحليل المحتوي إلي جانب تحليل بيانات القوائم المالية لعينة من 18 شركة من الشركات الأندونيسية المقيدة في البورصة عن الفترة من 2016 حتى 2018. وتوصلت الدراسة إلي وجود أثر إيجابي للملكية الإدارية للمديرين على إفصاح الشركات عن انبعاثات الكربون، ويرجع ذلك إلي اعتبار المديرين أنفسهم من ذوي أصحاب المصالح في الشركة ومن ثم إدراكهم لأهمية معلومات انبعاثات الكربون في اتخاذ القرارات، فضلاً عن عدم وجود أثر لحجم مجلس الإدارة وحجم لجنة المراجعة الإفصاح عن انبعاثات الكربون. بما يتفق مع دراسة (Astuti and Setiany (2021) من حيث عدم وجود علاقة بين حجم مجلس الإدارة والإفصاح عن انبعاثات الكربون.

أما من حيث المقدرة التفسيرية للإفصاح عن انبعاثات الكربون وعلاقتها بقيمة الشركة. فقد أوضحت دراسة (Jiang et al. (2021) وجود علاقة إيجابية بين الإفصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة وأن كانت العلاقة أقوى في الدول النامية. كما تواجه الشركات الكبيرة التي لديها إفصاح أكثر شمولاً وأعلى جودة عن الكربون تقيماً أقل سلبية من الشركات التي لديها إفصاح غير كافٍ عن الكربون. ولتحقيق ذلك اعتمدت الدراسة على منهج تحليل المحتوي إلي جانب تحليل بيانات القوائم المالية لعينة من 6436 مشاهدة سنوية للشركات الأمريكية والشركات في دول البريكس والتي تتمثل في الصين والهند والبرازيل وروسيا وذلك عن الفترة من 2009 حتى 2015. وهذا ما أكدته من قبل دراسة الملاح (2018).

ومن ناحية أخرى، هدفت دراسة (Arif et al. 2021) إلى اختبار أثر خصائص لجنة المراجعة (من حيث استقلال أعضاء لجنة المراجعة، وعدد مرات انعقاد لجنة المراجعة فقط) على جودة وكمية الإفصاح البيئي والحوكمي والاجتماعي استناداً إلى مدي الالتزام بالمبادرة العالمية للتقارير Global Reporting Initiative. واعتمدت الدراسة على منهج تحليل المحتوى إلى جانب تحليل بيانات القوائم المالية لعينة من 24 شركة من الشركات الاسترالية المقيدة في البورصة والتي تعمل في مجال الطاقة عن الفترة من 2009 حتى 2018. وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي لاستقلال أعضاء لجنة المراجعة وعدد مرات انعقاد لجنة المراجعة على جودة وكمية الإفصاح البيئي والحوكمي والاجتماعي. وأخيراً، تشير النتائج إلى أهمية وجود نظام للرقابة الإدارية في شكل لجنة مستقلة للمراجعة ونشطه يمكن من خلالها تحسين الإفصاح البيئي والاجتماعي والحوكمي. بما يتفق مع دراستا (Allegri and Greco 2013; Widagdo et al. 2022) من حيث وجود أثر إيجابي لعدد مرات انعقاد أعضاء لجنة المراجعة فقط على الإفصاح الاختياري عن الغازات المسببة للاحتباس الحراري، حيث تشير النتائج إلى أن عدد مرات انعقاد لجنة المراجعة تعمل على حث إدارة الشركات إلى زيادة مستوى الإفصاح الاختياري عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري سواء في تقاريرها السنوية أو في تقارير الاستدامة، فضلاً عن عدم وجود أثر لحجم لجنة المراجعة والخبرة المالية لأعضاء لجنة المراجعة على الإفصاح الاختياري عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

وفي ذات السياق السابق، هدفت دراسة (Salleh et al. 2022) إلى اختبار أثر فعالية لجنة المراجعة (من حيث حجم، واستقلال، وعدد مرات انعقاد أعضاء لجنة المراجعة) على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. واعتمدت الدراسة على منهج تحليل المحتوى إلى جانب تحليل بيانات القوائم المالية وتقارير الاستدامة لعينة من 43 شركة من الشركات الماليزية المقيدة في البورصة عن الفترة من 2016 حتى 2019. وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي لفعالية لجنة المراجعة على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، حيث تعد فعالية لجنة المراجعة أمر ضروري لضمان الإفصاح الكافي عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من ناحية. ومن ناحية أخرى أوضحت الدراسة أن استقلال أعضاء لجنة المراجعة يلعب دوراً فعالاً في مراقبة الأنشطة نظراً لكونهم خبراء في اتخاذ القرار وقادرون على إصدار حكم مستقل في مراجعة بيانات التقارير غير المالية. كما

أنهم قادرون على مراقبة وتقييم ممارسات الإفصاح الإدارية، والتي بدورها تنعكس على تخفيض عدم التماثل في المعلومات وتزيد من شفافية إعداد التقارير. بالإضافة إلى ذلك، يبدو أن حجم لجنة المراجعة قادر على جعل اللجنة لديها مجموعة من الخبرات ووجهات النظر والمهارات المتنوعة والتي تنعكس على تحسين ممارسات الإفصاح غير المالي للشركات، كما يساهم عدد مرات انعقاد أعضاء لجنة المراجعة على تحسين مستوى الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

ومن ناحية أخرى، أوضحت دراسة (Ratmono et al. (2022 وجود أثر إيجابي لحجم الشركة على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من ناحية، ومن ناحية أخرى عدم وجود علاقة بين الربحية والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، فضلاً عن وجود أثر عكسي للرفع المالي على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. كما أدى هيكل مجلس الإدارة كمتغير معدل على تقوية العلاقة العكسية بين الرفع المالي والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من ناحية، ومن ناحية أخرى، أدت فعالية لجنة المراجعة كمتغير معدل على تقوية العلاقة الإيجابية بين الرفع المالي والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وجعل العلاقة عكسية بين الربحية والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وأخيراً، أوضحت النتائج إلى أن لجنة المراجعة يمكنها تشجيع الشركات ذات الربحية الأقل للإفصاح عن المعلومات البيئية من أجل جعلها شركات أكثر جاذبية لمختلف أصحاب المصلحة.

أما من حيث اختبار أثر الدور المعدل لاستقلال أعضاء مجلس الإدارة. فقد هدفت دراسة (Jibril et al. (2023 إلى أثر خصائص لجنة المراجعة (من حيث استقلال أعضاء لجنة المراجعة، والتنوع، وعدد مرات انعقاد لجنة المراجعة، وخبرة أعضاء لجنة المراجعة) على إفصاح الشركات عن الطاقة من ناحية، ومن ناحية أخرى اختبار أثر استقلال أعضاء مجلس الإدارة كمتغير معدل على العلاقة بين خصائص لجنة المراجعة وإفصاح الشركات عن الطاقة. وقد اعتمدت الدراسة على منهج تحليل المحتوى إلى جانب تحليل بيانات القوائم المالية لعينة من 83 شركة من الشركات النيجيرية غير المالية المقيدة في البورصة عن الفترة من 2016 حتى 2020. وقد توصلت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي لخصائص لجنة المراجعة من (من حيث استقلال أعضاء لجنة المراجعة، والتنوع، وعدد مرات انعقاد لجنة المراجعة) على إفصاح الشركات عن الطاقة من ناحية، ومن ناحية أخرى عدم وجود أثر

لخبرة أعضاء لجنة المراجعة على افصاح الشركات عن الطاقة. وأخيراً، يؤثر استقلال أعضاء مجلس الإدارة كمتغير معدل على العلاقة بين خصائص لجنة المراجعة (من حيث استقلال أعضاء لجنة المراجعة، وعدد مرات انعقاد لجنة المراجعة) وافصاح الشركات عن الطاقة من ناحية، ومن ناحية أخرى لا يؤثر استقلال أعضاء مجلس الإدارة كمتغير معدل على العلاقة بين خصائص لجنة المراجعة (من حيث التنوع، وخبرة أعضاء لجنة المراجعة) وافصاح الشركات عن الطاقة. وفي ذات السياق أوضحت دراسة (Makpotche et al. (2023) إن استقلال أعضاء لجنة المراجعة ليس لها أي تأثير على استخدام الطاقة المتجددة على مستوى الشركة.

أما من حيث اختبار أثر آليات الحوكمة. فقد هدفت دراسة (RIP et al. (2023) إلي اختبار أثر آليات حوكمة الشركات (من حيث حجم مجلس الإدارة، ونسبة أعضاء مجلس الإدارة غير التنفيذيين، وتركز الملكية، وملكية المدبرون) على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وقد اعتمدت الدراسة على منهج تحليل المحتوي إلي جانب تحليل بيانات القوائم المالية لعينة من 168 شركة من الشركات الأمريكية المقيدة في بورصة نيويورك بإجمالي 672 مشاهدة سنوية عن الفترة من 2017 حتى 2020. وقد توصلت الدراسة إلي وجود أثر إيجابي لحجم مجلس الإدارة على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، حيث مع كبر حجم مجلس الإدارة يمتلك مجلس الإدارة خبرة ومعرفة ومهارات متنوعة بين أعضاءه ليس فقط بالتقارير المالية إنما بالتقارير غير المالية، وعدم وجود علاقة بين نسبة أعضاء مجلس الإدارة غير التنفيذيين والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، حيث مع انخفاض أعضاء مجلس الإدارة غير التنفيذيين يكون أعضاء مجلس الإدارة أقل رقابة على تصرفات الإدارة، في حين وجود أثر عكسي لتركز الملكية وملكية المدبرين على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، حيث تقتصر المعلومات على هؤلاء المساهمين والمدبرين، وبالتالي قد يكون هناك تواطؤ في عدم الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري لمختلف أصحاب المصلحة.

وفي ذات السياق السابق، هدفت دراسة (Alkurdi et al. (2023) إلي اختبار أثر آليات الحوكمة (من حيث حجم مجلس الإدارة، وتنوع أعضاء مجلس الإدارة، وخبرة أعضاء لجنة المراجعة، واستقلال أعضاء لجنة المراجعة، وعدد مرات انعقاد مجلس الإدارة، وتعويضات مجلس الإدارة) على

الأداء البيئي والاجتماعي والحوكومي. واعتمدت الدراسة على منهج تحليل المحتوى إلي جانب تحليل بيانات القوائم المالية لعينة من 1621 مشاهدة سنوية للشركات الأوروبية عن الفترة من 2017 حتي 2021. وتوصلت الدراسة إلي وجود أثر إيجابي لتنوع أعضاء مجلس الإدارة، وخبرة أعضاء لجنة المراجعة، واستقلال أعضاء لجنة المراجعة، وعدد مرات انعقاد مجلس الإدارة على الأداء البيئي والاجتماعي والحوكومي، وعدم وجود علاقة بين أثر لحجم مجلس الإدارة، ولتعويزات مجلس الإدارة مع الأداء البيئي والاجتماعي والحوكومي. ومن ناحية أخرى وجود أثر عكسي لتنوع أعضاء مجلس الإدارة، وخبرة أعضاء لجنة المراجعة، واستقلال أعضاء لجنة المراجعة، وعدد مرات انعقاد مجلس الإدارة على انبعاثات الكربون.

وأخيراً، هدفت دراسة (Chakraborty and Dey (2023) إلي اختبار أثر آليات الحوكمة (من حيث حجم مجلس الإدارة، وتنوع أعضاء مجلس الإدارة، واستقلال أعضاء مجلس الإدارة، ولجنة البيئة) على الإفصاح الاختياري عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. واعتمدت الدراسة على منهج تحليل المحتوى إلي جانب تحليل بيانات القوائم المالية لعينة من 50 شركة في بنجلاديش المقيدة في البورصة عن الفترة من 2015 حتي 2019 بإجمالي 250 مشاهدة سنوية. وتوصلت الدراسة إلي وجود أثر إيجابي لحجم مجلس الإدارة واستقلال أعضاء مجلس الإدارة على الإفصاح الاختياري عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وعدم وجود علاقة بين تنوع أعضاء مجلس الإدارة، ولجنة البيئة مع الإفصاح الاختياري عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وذلك نتيجة لكون معظم الشركات في بنجلاديش شركات عائلية ومن ثم ينخفض الدور الرقابي على أنشطة وتصرفات الإدارة.

ويلاحظ من استعراض الدراسات السابقة (e.g., Allegrini and Greco 2013; Choi et al. 2013; Amran et al. 2014; Liao et al. 2015; Elsayih et al. 2018; Kılıç and Kuzey 2018; Krishnamurti and Velayutham 2018; Chariri et al. 2018; Talpur et al. 2018; Budiharta and Kacaribu 2020; Tingbani et al. 2020; Jiang et al. 2021; Astuti and Setiany 2021; Arif et al. 2021; Cordova et al. 2021; Widagdo et al. 2022; Salleh et al. 2022; Ratmono et al. 2022; Jibril et al. 2023; Makpotche et al. 2023; RIP et al. 2023; Alkurdi et al. 2023; Chakraborty and Dey 2023)

تناولت أثر فعالية لجنة المراجعة علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. إذ أوضحت دراسة (Choi et al. 2013) إلى تزايد مستوي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من ناحية، ومن ناحية أخرى أوضحت دراسة (Cordova et al. 2014; خليل 2014; Choi et al. 2013) (2021) محددات الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري والتي تتمثل في خصائص الشركة علي سبيل المثال حجم الشركة ونمو الأصول، فضلاً عن حوكمة الشركات ونوع الصناعة ونظم الحوافز والتسجيل في المؤشر المصري للمسئولية الاجتماعية ووجود لجنة للمسئولية الاجتماعية. ومن ناحية أخرى، ينعكس الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري علي تحسين قيمة الشركة وهذا ما أكدته دراستا (Jiang et al. 2021; الملاح 2018).

كما يلاحظ من استعراض الدراسات السابقة (e.g., Allegrini and Greco 2013; Chariri et al. 2018; Talpur et al. 2018; Krishnamurti and Velayutham 2018; Budiharta and Kacaribu 2020; Arif et al. 2021; Salleh et al. 2022; Ratmono et al. 2022; Widagdo et al. 2022; Jibril et al. 2023; Alkurdi et al. 2023) التي تناولت العلاقة بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، التوصل إلى نتائج غير حاسمة، فضلاً عن وجود ندرة في الدراسات التي تناولت العلاقة بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في حدود علم الباحث. إذ توصلت دراسات (Salleh et al. 2022; Ratmono et al. 2022; Jibril et al. 2023) إلى وجود علاقة إيجابية بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، حيث تنعكس فعالية لجنة المراجعة علي تزايد مستوي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، في حين توصلت دراسة (Krishnamurti and Velayutham 2018) إلي عدم وجود أثر لفعالية لجنة المراجعة علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

أما من حيث أثر حجم لجنة المراجعة علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، فقد توصلت دراسة (Salleh et al. 2022) إلي وجود أثر إيجابي لحجم لجنة المراجعة علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، في حين توصلت دراسات (Allegrini and Greco 2013; Budiharta and Kacaribu 2020; Widagdo et al. 2022) إلي عدم وجود علاقة بين

حجم لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. أما من حيث أثر استقلال أعضاء لجنة المراجعة علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، فقد توصلت دراسات (Chariri et al. 2018; Talpur et al. 2018; Arif et al. 2021; Salleh et al. 2022; Jibril et al. 2023) إلي وجود أثر إيجابي لاستقلال أعضاء لجنة المراجعة علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، في حين توصلت دراسة (Alkurdi et al. 2023) إلي وجود أثر سلبي لاستقلال أعضاء لجنة المراجعة علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وعلي الجانب الآخر، من حيث أثر خبرة أعضاء لجنة المراجعة علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، فقد توصلت دراسات (Chariri et al. 2018; Talpur et al. 2018; Jibril et al. 2023) إلي وجود أثر إيجابي لخبرة أعضاء لجنة المراجعة علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، في حين توصلت دراسة (Alkurdi et al. 2023) إلي وجود أثر سلبي لخبرة أعضاء لجنة المراجعة علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وأخيراً توصلت دراستا (Allegrini and Greco 2013; Widagdo et al. 2022) إلي عدم وجود علاقة بين خبرة أعضاء لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وأخيراً، من حيث أثر عدد مرات انعقاد لجنة المراجعة علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، فقد توصلت دراسات (Allegrini and Greco 2013; Chariri et al. 2018; Talpur et al. 2018; Arif et al. 2021; Widagdo et al. 2022; Salleh et al. 2022) إلي وجود أثر إيجابي لعدد مرات انعقاد لجنة المراجعة علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، في حين توصلت دراسة (Alkurdi et al. 2023) إلي وجود أثر سلبي لعدد مرات انعقاد لجنة المراجعة علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

ويخلص الباحث من الدراسات السابقة التي تناولت أثر فعالية لجنة المراجعة علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من ناحية، ومن ناحية أخرى أثر خصائص لجنة المراجعة (من حيث الحجم، والاستقلال، والخبرة، وعدد مرات الانعقاد) علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. إلى وجود تباين بين نتائج تلك الدراسات نتيجة لاختلاف البيئات التي أجريت فيها، وكذلك لاختلاف فترة القياس، وإن كان أغلب تلك الدراسات قد توصل إلى وجود أثر إيجابي لفعالية

وخصائص لجنة المراجعة علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، ومن ثم يتوقع الباحث وجود أثر إيجابي لفعالية وخصائص لجنة المراجعة علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في البيئة المصرية. وبالتالي يمكن اشتقاق الفرض الأول (في صورته البديلة) على النحو التالي:

H1: تؤثر فعالية لجنة المراجعة إيجابياً على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

ويمكن تقسيم الفرض الأول إلى أربع فروض فرعية على النحو التالي:

H1A: يؤثر حجم لجنة المراجعة إيجابياً على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

H1B: يؤثر استقلال أعضاء لجنة المراجعة إيجابياً على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

H1C: تؤثر خبرة أعضاء لجنة المراجعة إيجابياً على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

H1D: تؤثر عدد مرات انعقاد لجنة المراجعة إيجابياً على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

وأخيراً، يلاحظ من استعراض الدراسات السابقة (e.g., Liao et al. 2015; Kılıç and Kuzey 2018; Elsayih et al. 2018; Tingbani et al. 2020; Budiharta and Kacaribu 2020; Astuti and Setiany 2021; RIP et al. 2023; Alkurdi et al. 2023; Chakraborty and Dey 2023; Jibril et al. 2023) والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، التوصل إلى نتائج غير حاسمة وأن كان معظم تلك الدراسات ركزت علي بعد مجلس الإدارة من ناحية. ومن ناحية أخرى، هناك ندرة في الدراسات التي تناولت الدور المعدل لاستقلال أعضاء مجلس الإدارة علي العلاقة بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في حدود علم الباحث، حيث أوضحت دراسة Jibril et al. (2023) أن استقلال أعضاء مجلس الإدارة كمتغير معدل يؤثر على العلاقة بين خصائص لجنة المراجعة (من حيث استقلال أعضاء لجنة المراجعة، وعدد مرات انعقاد لجنة المراجعة) وإفصاح

الشركات عن الطاقة من ناحية، ومن ناحية أخرى لا يؤثر استقلال أعضاء مجلس الإدارة كمتغير معدل على العلاقة بين خصائص لجنة المراجعة (من حيث التنوع، وخبرة أعضاء لجنة المراجعة) وإفصاح الشركات عن الطاقة.

ويخلص الباحث من الدراسات السابقة التي تناولت العلاقة بين أثر استقلال مجلس الإدارة علي العلاقة بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري إلى وجود تباين بين نتائج تلك الدراسات نتيجة لاختلاف البيئات التي أجريت فيها، وكذلك لاختلاف فترة القياس، فضلاً عن وجود ندرة في الدراسات التي تناولت أثر استقلال مجلس الإدارة علي العلاقة بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في حدود علم الباحث، ومن ثم يتوقع الباحث وجود أثر ايجابي لاستقلال مجلس الإدارة علي العلاقة بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في البيئة المصرية. وبالتالي يمكن اشتقاق الفرض الثاني (في صورته البديلة) على النحو التالي:

H2: يؤثر استقلال مجلس الإدارة كمتغير معدل ايجابياً على العلاقة بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

10- الدراسة التطبيقية:

يستهدف هذا الجزء من البحث عرض منهجية الدراسة التطبيقية، والتي تتضمن أهداف الدراسة التطبيقية، ومجتمع وعينة الدراسة، والتصميم البحثي بما يشمله من توصيف وقياس لمتغيرات الدراسة، والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات، ومناقشة النتائج الإحصائية، ومن ثم نتائج اختبار الفروض، وأخيراً النتائج والتوصيات ومجالات البحث المقترحة وذلك على النحو التالي:

10-1 أهداف الدراسة التطبيقية:

تستهدف الدراسة التطبيقية دراسة واختبار فروض البحث والتي تم اشتقاقها في الجزء النظري، ومن ثم دراسة واختبار أثر فعالية وخصائص لجنة المراجعة (من حيث الحجم، الخبرة، والاستقلال، وعدد مرات انعقاد اللجنة) علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من ناحية، ومن ناحية أخرى دراسة واختبار الأثر المعدل لاستقلال مجلس الإدارة علي العلاقة بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وذلك قياساً على دراسة (Arif et

al. 2021; Salleh et al. 2022; Ratmono et al. 2022; Widagdo et al. 2022; Jibril et al. 2023; Alkurdi et al. 2023).

2-10 مجتمع وعينة الدراسة:

يشمل مجتمع الدراسة جميع الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، عن الفترة من 2019 وحتى 2023، أي عن فترة خمس سنوات وذلك قياساً على دراسة (Alkurdi et al. 2023) وقد راعى الباحث عند اختيار العينة ضرورة توافر جميع البيانات اللازمة لقياس جميع المتغيرات خلال فترة الدراسة. وقد اعتمد الباحث في جمع البيانات على عدة مصادر منها على سبيل المثال، شركة مصر لنشر المعلومات، فضلاً عن موقع البورصة المصرية، وأخيراً، المواقع الإلكترونية الخاصة بالشركات الواردة في عينة الدراسة. وقد نتج عن ذلك عينة تحكيمية من 24 شركة بإجمالي 120 مشاهدة خلال فترة الدراسة.

ويوضح الجدول رقم (1) شركات العينة مصنفة وفقاً للقطاعات وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (1) توزيع شركات العينة وفقاً للقطاعات

النسبة	عدد الشركات	القطاع
33.4%	8	مواد البناء والموارد الأساسية
25%	6	الكيمائيات
20.8%	5	الغاز والبتروول
20.8%	5	الخدمي
100%	24	الإجمالي

ويتضح من الجدول السابق، أن قطاع مواد البناء والموارد الأساسية القطاع الأكثر تمثيلاً في العينة بنسبة 33.4%، يلي جانب قطاع الكيمائيات والذي يمثل بنسبة 25%، ويرجع السبب وراء ارتفاع تلك النسبة إلي كون هذه القطاعات هما القطاعات الأكثر انبعاثاً لغازات الاحتباس الحراري، وأخيراً يمثل قطاعي الغاز والبتروول والخدمي القطاعات الأقل تمثيلاً في العينة بنسبة 20.8% لكل منهما.

3-10 التصميم البحثي:

اتساقاً مع العديد من الدراسات السابقة ذات الصلة، سيتم التحقق من العلاقة السببية لأثر فعالية وخصائص لجنة المراجعة (من حيث الحجم، الخبرة، والاستقلال، وعدد مرات انعقاد اللجنة) علي

الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من خلال استخدام تحليل الانحدار المتعدد، إلى جانب دراسة واختبار الأثر المعدل لاستقلال مجلس الإدارة علي العلاقة بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري باستخدام تحليل الانحدار المتعدد أيضاً، وذلك في ظل حجم الشركة، ودرجة الرفع المالي، ومدى تحقيق الشركة لخسائر كمتغيرات رقابية.

ومن ثم تظهر نماذج الدراسة على النحو التالي:

$$\text{GHG disclosure}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{ACE}_{it} + \beta_2 \text{ACSIZE}_{it} + \beta_3 \text{ACIND}_{it} + \beta_4 \text{ACEXPT}_{it} + \beta_5 \text{ACMEET}_{it} + \beta_6 \text{SIZE}_{it} + \beta_7 \text{LEV}_{it} + \beta_8 \text{Loss}_{it} + \varepsilon(i) \quad (1)$$

$$\text{GHG disclosure}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{ACE}_{it} + \beta_2 \text{BIND}_{it} + \beta_3 \text{ACE}_{it} * \text{BIND}_{it} + \beta_4 \text{SIZE}_{it} + \beta_5 \text{LEV}_{it} + \beta_6 \text{Loss}_{it} + \varepsilon(i) \quad (2)$$

حيث إن:

GHG disclosure الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

ACE فعالية لجنة المراجعة.

ACSIZE حجم لجنة المراجعة.

ACIND استقلال أعضاء لجنة المراجعة.

ACEXPT خبرة أعضاء لجنة المراجعة.

ACMEET عدد مرات انعقاد لجنة المراجعة.

BIND استقلال مجلس الإدارة.

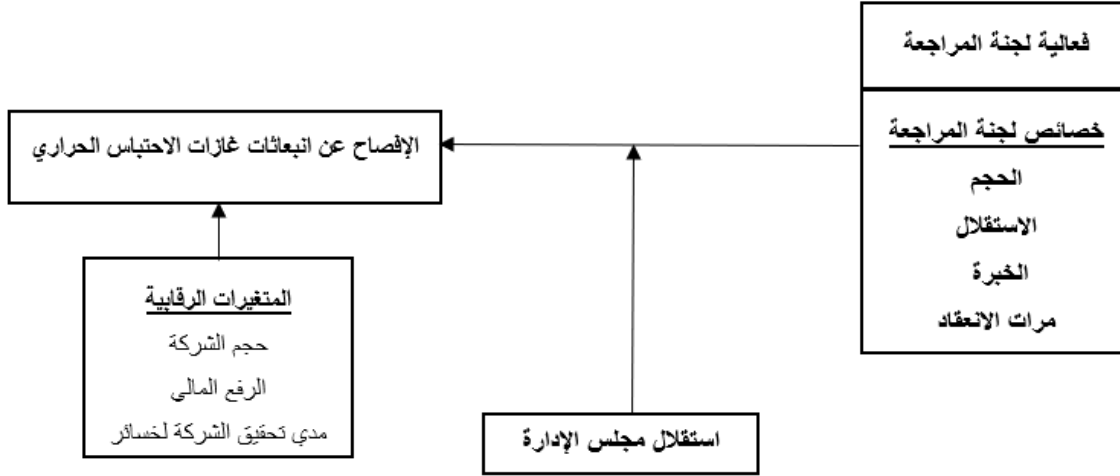
ACE* BIND الأثر المعدل لاستقلال مجلس الإدارة وفعالية لجنة المراجعة.

SIZE حجم الشركة.

LEV درجة الرفع المالي.

Loss مدى تحقيق الشركة لخسائر.

ويمكن توضيح نموذج الدراسة من خلال الشكل رقم (1):



شكل رقم (1) نموذج الدراسة (إعداد الباحث)

4-10 توصيف وقياس متغيرات الدراسة.

تتمثل متغيرات الدراسة التطبيقية في المتغيرات التالية:

- المتغير التابع: يتمثل المتغير التابع في الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.
 - المتغيرات المستقلة: تتمثل المتغيرات المستقلة في فعالية لجنة المراجعة، وخصائص لجنة المراجعة، واستقلال مجلس الإدارة.
 - المتغير المعدل: ويتمثل في استقلال مجلس الإدارة وفعالية لجنة المراجعة.
 - المتغيرات الرقابية: وتتمثل في حجم الشركة، والرفع المالي، ومدى تحقيق الشركة لخسائر.
- ويوضح جدول رقم (2) توصيف وقياس كل متغير من متغيرات الدراسة على النحو التالي:

جدول رقم (2) توصيف وقياس متغيرات الدراسة

المتغير	النوع	توصيف وقياس متغيرات
الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري	تابع	سوف يتم قياس الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من خلال الدرجة التي حصلت عليها الشركة من خلال الإفصاح عن كل من التغير المناخي: المخاطر والفرص والحوكمة، ومحاسبة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وأخيراً خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، حيث نأخذ القيمة (1) في حالة الإفصاح عن البند، والقيمة (صفر) خلاف ذلك، تمشياً مع دراسة (علي 2024). ملحق رقم (1)

فعالية لجنة المراجعة	مستقل	سوف يتم قياس فعالية لجنة المراجعة بمؤشر يشتمل على لحجم اللجنة، والاستقلال، والخبرة، وعدد مرات انعقاد لجنة المراجعة وذلك على النحو التالي: حجم اللجنة: متغير وهمي يأخذ القيمة 1 إذا كان عدد الأعضاء ثلاثة فأكثر والقيمة صفر بخلاف ذلك. الاستقلال: متغير وهمي يأخذ القيمة 1 إذا كان هناك عضو مستقل على الأقل والقيمة صفر بخلاف ذلك. الخبرة: متغير وهمي يأخذ القيمة 1 إذا كان هناك عضو ذو خبرة على الأقل والقيمة صفر بخلاف ذلك. عدد مرات انعقاد لجنة المراجعة: متغير وهمي يأخذ القيمة 1 إذا كان عدد مرات انعقاد لجنة المراجعة للجنة أربع مرات على الأقل والقيمة صفر بخلاف ذلك. ثم بعد ذلك يتم تجميع درجات العناصر الأربع السابقة لكل مفردة مع قسمة مجموع الدرجات على 4 الحد الأقصى لمجموع الدرجات تمثيلاً مع دراستي (Ratmono et al. 2022; Jibril et al. 2023).
حجم لجنة المراجعة	مستقل	سوف يتم قياس حجم لجنة المراجعة استناداً إلى عدد أعضاء لجنة المراجعة تمثيلاً مع دراستي (Salleh et al. 2022; Jibril et al. 2023).
استقلال أعضاء لجنة المراجعة	مستقل	سوف يتم قياس استقلال أعضاء لجنة المراجعة استناداً إلى نسبة المديرين المستقلين وغير التنفيذيين إلى إجمالي عدد أعضاء لجنة المراجعة تمثيلاً مع دراستي (Salleh et al. 2022; Ratmono et al. 2022).
خبرة أعضاء لجنة المراجعة	مستقل	سوف يتم قياس خبرة أعضاء لجنة المراجعة استناداً إلى عدد الخبراء في لجنة المراجعة تمثيلاً مع دراستي (Chariri et al. 2018; Talpur et al. 2018).
عدد مرات انعقاد اللجنة	مستقل	سوف يتم قياس عدد مرات انعقاد أعضاء لجنة المراجعة استناداً إلى عدد مرات اجتماعات لجنة المراجعة خلال السنة تمثيلاً مع دراستي (Chariri et al. 2018; Talpur et al. 2018).
استقلال مجلس الإدارة	مستقل	سوف يتم قياس استقلال مجلس الإدارة استناداً إلى نسبة المديرين المستقلين وغير التنفيذيين إلى إجمالي عدد أعضاء مجلس الإدارة تمثيلاً مع دراسة (Jibril et al. 2023).
استقلال مجلس الإدارة وفعالية لجنة المراجعة	معدل	سوف يقاس الأثر المعدل لاستقلال مجلس الإدارة وفعالية لجنة المراجعة من خلال حاصل ضرب استقلال مجلس الإدارة مع فعالية لجنة المراجعة تمثيلاً مع دراسة (Jibril et al. 2023).
حجم الشركة	رقابي	سوف يتم قياس حجم الشركة استناداً إلى اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول. ويهدف هذا المتغير إلى قياس الاختلاف بين الشركات من حيث الحجم.
درجة الرفع المالي	رقابي	سوف يتم قياس درجة الرفع المالي استناداً إلى نسبة إجمالي الديون إلى إجمالي الأصول وفقاً لدراسة.
مدي تحقيق الشركة لخسائر	رقابي	سوف يتم قياس مدي تحقيق الشركة لخسائر من خلال متغير وهمي يأخذ القيمة 1 في حالة تحقيق خسائر والقيمة صفر في حالة تحقيق أرباح.

5-10 نتائج اختبار فروض الدراسة:

سوف يتم عرض نتائج اختبار الفروض من خلال عرض الإحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة، ثم بعد ذلك عرض نتائج اختبار الفروض، وذلك على النحو التالي:

1-5-10 الإحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة:

يوضح الجدول رقم (3) الإحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة، حيث يوضح كل من المتوسط الحسابي والحد الأدنى والحد الأقصى والانحراف المعياري لقيم متغيرات الدراسة (المتغير التابع والمتغيرات المستقلة والرقابية) خلال فترة الدراسة عن الفترة من 2019 حتى 2023 وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (3) الإحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة

المتغير	الحد الأدنى	الحد الأقصى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري	.04	.93	.49	.17
فعالية لجنة المراجعة	.75	1	.92	.12
حجم لجنة المراجعة	3	9	5	2
خبرة أعضاء لجنة المراجعة	0	2	1.3	.95
عدد مرات انعقاد لجنة المراجعة	3	11	5	2.3
استقلال أعضاء لجنة المراجعة	.33	1	.71	.28
استقلال أعضاء مجلس الإدارة	.4	.92	.8	.14
الأثر المعدل	.3	.92	.74	.18
حجم الشركة	6.74	10.95	9.9	.78
الرفع المالي	.05	.96	.6	.23
مدي تحقيق الشركة لخسائر	0	1	.67	.47

عدد المشاهدات: 120 مشاهدة.

ويتضح من الجدول السابق، أن متوسط الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري قد بلغ .49، في حين بلغ الحد الأدنى والحد الأقصى للإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري على التوالي .04، .93، فضلاً عن كون الانحراف المعياري .17. ويشير وجود اختلاف كبير بين الحدين الأقصى والأدنى إلى وجود تباين كبير في مستوى افصاح الشركات عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وبالنسبة لفعالية لجنة المراجعة فقد بلغ المتوسط .92، في حين بلغ الحد الأدنى

والحد الأقصى لفعالية لجنة المراجعة 75، 1 على التوالي، أما بالنسبة لحجم لجنة المراجعة وخبرة أعضاء لجنة المراجعة فقد بلغ المتوسط لكل منهما 5، 1.3، علي التوالي، في حين بلغ الحد الأدنى لكل منهما 3، 0 على التوالي، في حين بلغ الحد الأقصى لكل منهما 9، 2 على التوالي. وكذلك بالنسبة لعدد مرات انعقاد لجنة المراجعة واستقلال أعضاء لجنة المراجعة واستقلال مجلس الإدارة فقد بلغ المتوسط 1.3، 5، 71. علي التوالي، في حين بلغ الحد الأدنى 3، 33، 4، في حين بلغ الحد الأقصى 11، 1، 92. علي التوالي. وبالمثل بالنسبة الأثر المعدل وحجم الشركة والرفع المالي فقد بلغ المتوسط 74، 9.9، 6. علي التوالي، في حين بلغ الحد الأدنى 3، 7.74، 05. علي التوالي، أما الحد الأقصى فقد بلغ 92، 10.95، 96. علي التوالي. وأخيراً، بالنسبة لمدي تحقيق الشركة لخسائر، فقد بلغ الحد الأدنى 0، والحد الأقصى 1، وهذا منطقي لأنه يتم قياس هذا المتغير من خلال متغير وهمي يأخذ القيمة 0 والقيمة 1.

وأخيراً، يوضح الجدول رقم (4) معاملات ارتباط بيرسون بين متغيرات الدراسة وذلك على النحو التالي.

الجدول رقم (4) معاملات ارتباط بيرسون بين متغيرات الدراسة

المتغير	الإفصاح عن غازات الاحتباس الحراري	فعالية لجنة المراجعة	حجم لجنة المراجعة	خبرة أعضاء لجنة المراجعة	عدد مرات اجتماعات أعضاء لجنة المراجعة	استقلال أعضاء لجنة المراجعة	استقلال مجلس الإدارة	المتغير المعدل	حجم الشركة	الرفع المالي	مدي تحقيق الشركة لخسائر
الإفصاح عن غازات الاحتباس الحراري	1										
فعالية لجنة المراجعة	.04	1									
حجم لجنة المراجعة	.3	.5	1								
خبرة أعضاء لجنة المراجعة	.03	.7	.51	1							
عدد مرات اجتماعات أعضاء لجنة المراجعة	.03	.3	.03	.3	1						
استقلال أعضاء لجنة المراجعة	.1	.22	.5	.22	.06	1					
استقلال مجلس الإدارة	.17	.4	.35	.4	.19	.5	1				
المتغير المعدل	.01	.6	.53	.8	.3	.24	.7	1			
حجم الشركة	.4	.16	.5	.16	.3	.5	.04	.05	1		
الرفع المالي	-.3	-.09	-.09	-.2	.19	-.74	-.25	-.24	.4	1	
مدي تحقيق الشركة لخسائر	.17	.18	.25	.18	.36	.23	.31	.3	.05	-.35	1

يتم استخدام معاملات ارتباط بيرسون لتحديد درجة الارتباط بين المتغيرات المستقلة وبعضها البعض وإذا كانت درجة الارتباط بين المتغيرات المستقلة أقل من 0.5، فإن هذا يعنى وجود ارتباط ضعيف بين المتغيرات المستقلة وبالتالي لا توجد مشكلة الارتباط الخطى الذاتي، وبالتالي تعد مصفوفة معاملات ارتباط بيرسون أداة أولية لاكتشاف مشكلة الازدواج الخطى المتعدد بين المتغيرات التفسيرية، حيث تظهر تلك المشكلة إذا كان معامل الارتباط بين المتغيرات أكبر من 0.9. ويتضح من الجدول السابق، أن معاملات الارتباط بين متغيرات البحث جاءت أقل من 0.9 وأكبر من 0.5 بالنسبة للعلاقة بين حجم لجنة المراجعة وخبرة أعضاء لجنة المراجعة والمتغير المعدل مع فعالية لجنة المراجعة من ناحية، ومن ناحية أخرى العلاقة بين المتغير المعدل واستقلال أعضاء مجلس الإدارة، وأخيراً جاءت باقي القيم أقل من 5، ويمثل ذلك دلالة أولية بأن مشكلة الازدواج الخطى المتعدد غير موجودة بين متغيرات الدراسة ويدل ذلك على قوة نموذج البحث في تفسير الأثر على المتغير التابع وتحديده. وأخيراً، تعطي معاملات الارتباط الايجابية بالنسبة للعلاقة بين الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري مع فعالية لجنة المراجعة، وخصائص لجنة المراجعة، واستقلال مجلس الإدارة، وأخيراً المتغير المعدل، دليل أولي على وجود علاقة طردية بين الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري مع فعالية لجنة المراجعة، وخصائص لجنة المراجعة، واستقلال مجلس الإدارة، وأخيراً المتغير المعدل.

10-5-2 نتائج اختبار الفرض الأول:

يوضح الجدول رقم (5)، نتائج تحليل الانحدار المتعدد لاختبار الفرض الأول والخاص بأثر فعالية وخصائص لجنة المراجعة (من حيث الحجم، الخبرة، والاستقلال، وعدد مرات انعقاد اللجنة) على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في ظل حجم الشركة، ودرجة الرفع المالي، ومدى تحقيق الشركة لخسائر كمتغيرات رقابية كتغيرات رقابية، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (5) تحليل الانحدار المتعدد لاختبار الفرض الأول

المتغير	معامل الانحدار	إحصائية اختبار T	مستوي المعنوية
(الجزء الثابت)	1.859	6.268	.000
فعالية لجنة المراجعة	.036	1.996	.048
حجم لجنة المراجعة	.032	1.775	.079
استقلال أعضاء لجنة المراجعة	.418	4.374	.000
خبرة أعضاء لجنة المراجعة	.057	1.987	.049
عدد مرات انعقاد لجنة المراجعة	.003	.439	.661
حجم الشركة	.078	3.274	.001
الرفع المالي	-.276	-2.433	.017
مدي تحقيق الشركة لخسائر	.039	1.207	.230
معامل التحديد المعدل R2 (adj.) = 0.227.			
إحصائية اختبار F للنموذج = 7.874			
مستوي المعنوية للنموذج = 0.000			

ويتضح من الجدول السابق، أن معامل التحديد المعدل $Adjusted R^2 = 0.227$ وهذا يعني أن 22.7% من التغيرات التي تحدث في الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري يمكن تفسيرها عن طريق جميع المتغيرات المفسرة التي تظهر في هذا النموذج والمتمثلة في فعالية لجنة المراجعة وخصائص لجنة المراجعة (من حيث الحجم، الخبرة، والاستقلال، وعدد مرات انعقاد اللجنة) كمتغيرات مستقلة، فضلاً عن حجم الشركة، ودرجة الرفع المالي، ومدي تحقيق الشركة لخسائر كمتغيرات رقابية. وقد كان النموذج معنوياً، حيث بلغت (P-value = 0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية المقبول (0.05). ويعنى هذا أن العلاقة بين جميع المتغيرات المستقلة التي تظهر في هذا النموذج وبين الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري هي علاقة معنوية للنموذج ككل عند مستوى معنوية أقل من 5%.

وبالنسبة لمدي معنوية المتغيرات المستقلة، فإنه يتضح بالنسبة لفعالية لجنة المراجعة أن (P-value = 0.048) وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05، فضلاً عن كون الإشارة موجبة لمعامل فعالية لجنة المراجعة، ويعنى هذا وجود علاقة موجبة ومعنوية بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وبالتالي قبول الفرض الأول. ومن ثم، فإن فعالية لجنة المراجعة تؤثر إيجابياً ومعنوياً على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، حيث كلما زادت فعالية لجنة المراجعة كلما انعكس ذلك على زيادة مستوى الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري،

بما يتفق مع نتائج دراسات (Salleh et al. 2022; Ratmono et al. 2022; Jibril et al. 2023).

ومن ناحية أخرى، وبالنسبة لخصائص لجنة المراجعة (من حيث الحجم، والاستقلال، والخبرة، وعدد مرات انعقاد اللجنة)، فإنه يتضح بالنسبة لحجم لجنة المراجعة أن ($P\text{-value} = 0.079$) وهي أكبر من مستوى المعنوية 0.05، ويعنى هذا وجود علاقة بين حجم لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وبالتالي عدم قبول الفرض الفرعي الأول. ومن ثم، فإن حجم لجنة المراجعة لا يؤثر على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، بما يتفق مع نتائج دراسات (Allegrini and Greco 2013; Budiharta and Kacaribu 2020; Widagdo et al. 2022). أما بالنسبة لاستقلال أعضاء لجنة المراجعة نجد أن ($P\text{-value} = 0.000$) وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05، ويعنى هذا وجود علاقة موجبة ومعنوية بين استقلال أعضاء لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وبالتالي قبول الفرض الفرعي الثاني. ومن ثم، فإن استقلال أعضاء لجنة المراجعة يؤثر إيجابياً ومعنوياً على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، حيث كلما زادت استقلال أعضاء لجنة المراجعة كلما انعكس ذلك على زيادة مستوي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، بما يتفق مع نتائج دراسات (Chariri et al. 2018; Talpur et al. 2018; Arif et al. 2021; Salleh et al. 2022; Jibril et al. 2023).

واستكمالاً لباقي خصائص لجنة المراجعة، بالنسبة لخبرة أعضاء لجنة المراجعة نجد أن ($P\text{-value} = 0.049$) وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05، ويعنى هذا وجود علاقة موجبة ومعنوية بين خبرة أعضاء لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وبالتالي قبول الفرض الفرعي الثالث. ومن ثم، فإن خبرة أعضاء لجنة المراجعة تؤثر إيجابياً ومعنوياً على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، حيث كلما زادت خبرة أعضاء لجنة المراجعة كلما انعكس ذلك على زيادة مستوي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، بما يتفق مع نتائج دراسات (Chariri et al. 2018; Talpur et al. 2018; Jibril et al. 2023). وأخيراً، بالنسبة لعدد مرات انعقاد لجنة المراجعة نجد أن ($P\text{-value} = 0.661$) وهي أكبر من مستوى المعنوية 0.05، ويعنى هذا

عدم وجود علاقة بين عدد مرات انعقاد لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وبالتالي عدم قبول الفرض الفرعي الرابع. ومن ثم، فإن عدد مرات انعقاد لجنة المراجعة لا تؤثر على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

وفي ضوء ما سبق يري الباحث، أن استقلال أعضاء لجنة المراجعة يجعل لجنة المراجعة أكثر فعالية وموضوعية وحيادية في الإشراف على الإدارة فيما يتعلق بإعداد التقارير المالية بما في ذلك الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من ناحية. ومن ناحية أخرى، كلما زادت خبرة أعضاء لجنة المراجعة في الشؤون المالية والمحاسبية، كلما تحسنت قدرتهم على مراجعة وعرض المعلومات الخاصة بانبعاثات غازات الاحتباس الحراري، في ظل عدم وجود أثر لحجم لجنة المراجعة وعدد مرات انعقاد لجنة المراجعة كمحددات لفعالية لجنة المراجعة والذي قد يرجع في حدود علم البحث إلي كون الالتزام بحجم لجنة المراجعة، فضلاً عن عدد مرات انعقاد لجنة المراجعة في بعض الشركات إلي كونه التزام شكلي لقواعد القيد والشطب بالبورصة المصرية دون أي جدوي ملموسة.

10-5-3 نتائج اختبار الفرض الثاني:

يوضح الجدول رقم (6)، نتائج تحليل الانحدار المتعدد لاختبار الفرض الثاني والخاص بالأثر المعدل لاستقلال مجلس الإدارة علي العلاقة بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وذلك في ظل حجم الشركة، ودرجة الرفع المالي، ومدى تحقيق الشركة لخسائر كمتغيرات رقابية، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (6) تحليل الانحدار المتعدد لاختبار الفرض الثاني

المتغير	معامل الانحدار	إحصائية اختبار T	مستوي المعنوية
(الجزء الثابت)	1.925	9.650	.000
فعالية لجنة المراجعة	1	1.971	.041
استقلال مجلس الإدارة	2.952	3.379	.001
المتغير المعدل	3.750	3.656	.000
حجم الشركة	.076	3.368	.001
الرفع المالي	-.279	-1.848	.047
مدى تحقيق الشركة لخسائر	.021	.642	.522

معامل التحديد المعدل $R^2 = 0.273$ (adj.)
 إحصائية اختبار F للنموذج = 6.579
 مستوي المعنوية للنموذج = 0.000

ويظهر الجدول السابق، أن معامل التحديد المعدل $Adjusted R^2 = 0.273$ وهذا يعنى أن 27.3% من التغيرات التي تحدث في الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري يمكن تفسيرها عن طريق جميع المتغيرات المفسرة التي تظهر في هذا النموذج والمتمثلة في فعالية لجنة المراجعة واستقلال مجلس الإدارة والأثر المعدل لاستقلال مجلس الإدارة وفعالية لجنة المراجعة كمتغيرات مستقلة، فضلاً عن حجم الشركة، ودرجة الرفع المالي، ومدى تحقيق الشركة لخسائر كمتغيرات رقابية. وقد كان النموذج معنوياً، حيث بلغت ($P\text{-value} = 0.000$) وهي أقل من مستوى المعنوية المقبول (0.05). ويعنى هذا أن العلاقة بين جميع المتغيرات المستقلة التي تظهر في هذا النموذج وبين الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري هي علاقة معنوية للنموذج ككل عند مستوى معنوية أقل من 5%.

وبالنسبة لمدى معنوية المتغيرات المستقلة، فإنه يتضح بالنسبة لفعالية لجنة المراجعة أن ($P\text{-value} = 0.041$) وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05، فضلاً عن كون الإشارة موجبة لمعامل فعالية لجنة المراجعة، ويعنى هذا وجود علاقة موجبة ومعنوية بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وبالمثل، بالنسبة لاستقلال مجلس الإدارة، فإنه يتضح بالنسبة لاستقلال مجلس الإدارة أن ($P\text{-value} = 0.001$) وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05، فضلاً عن كون الإشارة موجبة لمعامل استقلال مجلس الإدارة، ويعنى هذا وجود علاقة موجبة ومعنوية بين استقلال مجلس الإدارة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وأخيراً، بالنسبة للمتغير المعدل لاستقلال مجلس الإدارة وفعالية لجنة المراجعة، فقد وجد المراجعة أن ($P\text{-value} = 0.000$) وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05، فضلاً عن كون الإشارة موجبة لمعامل المتغير المعدل لاستقلال مجلس الإدارة وفعالية لجنة المراجعة، ويعنى هذا وجود علاقة موجبة ومعنوية بين المتغير المعدل لاستقلال مجلس الإدارة وفعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، في ظل تحسن معامل التحديد المعدل من 22.7% إلى 27.3%.

وفي ضوء ما سبق يري الباحث، أن استقلال أعضاء مجلس الإدارة ينعكس على تحسين فعالية لجنة المراجعة والتي تنعكس بصورة أساسية على تحسين عمليات الرقابة والأشراف من قبل لجنة المراجعة، والتي تنعكس في النهاية على الرقابة والإشراف على التقارير المالية ومن ثم الاهتمام

بانبعثات غازات الاحتباس الحراري بشكل يسعي إلى تحقيق الاحتياجات المختلفة لأصحاب المصلحة خصوصاً فيما يتعلق بتغير المناخ، وذلك لما يشهده العالم من تسارعاً مثيراً للقلق في عدد المستويات القياسية الجديدة المسجلة في مجال تغير المناخ.

7-10 النتائج والتوصيات ومجالات البحث المقترحة:

تشير النتائج التطبيقية للبحث، إلى وجود علاقة موجبة ومعنوية بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعثات غازات الاحتباس الحراري. ومن ثم، فإن فعالية لجنة المراجعة تؤثر إيجابياً ومعنوياً على الإفصاح عن انبعثات غازات الاحتباس الحراري، حيث كلما زادت فعالية لجنة المراجعة كلما انعكس ذلك على زيادة مستوي الإفصاح عن انبعثات غازات الاحتباس الحراري، بما يتفق مع نتائج دراسات (Salleh et al. 2022; Ratmono et al. 2022; Jibril et al. 2023). أما حيث العلاقة بين حجم لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعثات غازات الاحتباس الحراري، فقد توصلت الدراسة إلى عدم وجود علاقة بين حجم لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعثات غازات الاحتباس الحراري. ومن ثم، فإن حجم لجنة المراجعة لا يؤثر على الإفصاح عن انبعثات غازات الاحتباس الحراري، بما يتفق مع نتائج دراسات (Allegrini and Greco 2013; Budiharta and Kacaribu 2020; Widagdo et al. 2022). الدراسة إلى وجود علاقة موجبة ومعنوية بين استقلال أعضاء لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعثات غازات الاحتباس الحراري. ومن ثم، فإن استقلال أعضاء لجنة المراجعة يؤثر إيجابياً ومعنوياً على الإفصاح عن انبعثات غازات الاحتباس الحراري، حيث كلما زادت استقلال أعضاء لجنة المراجعة كلما انعكس ذلك على زيادة مستوي الإفصاح عن انبعثات غازات الاحتباس الحراري، بما يتفق مع نتائج دراسات (Chariri et al. 2018; Talpur et al. 2018; Arif et al. 2021; Salleh et al. 2022; Jibril et al. 2023).

ومن حيث خبرة أعضاء لجنة المراجعة، توصلت الدراسة إلى وجود علاقة موجبة ومعنوية بين خبرة أعضاء لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعثات غازات الاحتباس الحراري. ومن ثم، فإن خبرة أعضاء لجنة المراجعة تؤثر إيجابياً ومعنوياً على الإفصاح عن انبعثات غازات الاحتباس الحراري، حيث كلما زادت خبرة أعضاء لجنة المراجعة كلما انعكس ذلك على زيادة مستوي الإفصاح

عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، بما يتفق مع نتائج دراسات (Chariri et al. 2018; Talpur et al. 2018; Jibril et al. 2023). وأخيراً، **عدم وجود علاقة** بين عدد مرات انعقاد لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، ومن ثم، فإن عدد مرات انعقاد لجنة المراجعة لا تؤثر على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

ومن ناحية أخرى، تشير نتائج الدراسة التطبيقية أيضاً، إلى وجود علاقة إيجابية ومعنوية بين المتغير المعدل لاستقلال مجلس الإدارة وفعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، حيث ينعكس استقلال مجلس الإدارة على التأكيد على فعالية لجنة المراجعة والتي تنعكس بشكل أساسي إلى تحقيق الاحتياجات المختلفة لأصحاب المصلحة خصوصاً فيما يتعلق بمجال بتغير المناخ.

وبشأن توصيات البحث، فإن النتائج التي تم التوصل إليها تؤدي إلى أن يوصي الباحث بضرورة تحسين فعالية لجنة المراجعة دون الالتزام الشكلي للجنة المراجعة، من حيث توافر الخصائص التالية: الاستقلال، والحجم الذي لا يقل عن ثلاثة أعضاء والذي يجب أن يكون عدد فردي، والخبرة المالية والمحاسبية والقانونية، واجتماع اللجنة مرتين على الأقل، وأن كان من الأفضل توافر خاصتي الاستقلال والخبرة برئيس لجنة المراجعة، كما يجب أخذ هذه الخصائص في الاعتبار حتى لا يكون تشكيل لجان المراجعة مجرد استكمالاً للأمر القانونية. ومن ثم، تصبح عديمة الجدوى ولا تحقق الأهداف المرجوة منها، حيث يمكن أن تلعب لجان المراجعة دوراً جوهرياً، وتمثل إضافة قيمة حقيقية للشركات، من خلال قيامها بمهامها ومسئولياتها، وكذلك أيضاً بالنسبة لتشكيل مجلس الإدارة والمحافظة على استقلال أعضاء مجلس الإدارة. ومن ثم، تحسين جودة المعلومات المحاسبية لما تتضمنه التقارير المالية من معلومات هامة والتي منها انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وملاءمتها للمستثمرين لاتخاذ قراراتهم، والمساهمة في جذب الاستثمار الأجنبي، بالإضافة إلى توفير معلومات لمساعدة الإدارة في استغلال الموارد المتاحة بشكل كفاء وفعال. وأخيراً، يجب ضرورة تنظيم الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من قبل الهيئة العامة للرقابة المالية.

وأخيراً، وبالنسبة لمجالات البحث المقترحة، يعتقد الباحث بأهمية البحث مستقبلاً في المجالات التالية. دراسة واختبار أثر جودة المراجعة الخارجية كمتغير معدل على العلاقة بين فعالية لجنة

المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري: دراسة تطبيقية على الشركات المصرية المقيدة بالبورصة، فضلاً عن دراسة واختبار أثر المسؤولية الاجتماعية كمتغير معدل علي العلاقة بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري: دراسة تطبيقية على الشركات المصرية المقيدة بالبورصة، إلي جانب دراسة واختبار أثر فعالية لجنة المراجعة كمتغير معدل علي العلاقة بين الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وقيمة الشركة: دراسة تطبيقية على الشركات المصرية المقيدة بالبورصة، بالإضافة إلى دراسة واختبار أثر خصائص الشركة كمتغيرات معدلة علي العلاقة بين فعالية لجنة المراجعة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري: دراسة تطبيقية على الشركات المصرية المقيدة بالبورصة، وأخيراً دراسة واختبار أثر حوكمة الشركات علي العلاقة بين الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وقيمة الشركة والأداء المالي: دراسة تطبيقية على الشركات المصرية المقيدة بالبورصة.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- أبو جبل، نجوى محمود احمد. (2019). أثر استخدام مدخل القيمة الاقتصادية المضافة لتطوير دور المراجعة البيئية الداخلية في الالتزام باتفاقيات الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري: دراسة تحليلية وتجريبية. *مجلة البحوث المحاسبية-كلية التجارة-جامعة طنطا*، 2: 55-112.
- الملاح، شيرين شوقي السيد. (2018). تحليل العلاقة بين الإفصاح الاختياري عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري والأداء المالي للشركات المسجلة في البورصة المصرية. *جامعة عين شمس-كلية التجارة-قسم المحاسبة والمراجعة*، 22(4)، 1042-1098.
- الهيئة العامة للرقابة المالية. (2023). قواعد قيد وشطب الأوراق المالية المقيدة بالبورصة المصرية. قرار رقم (11) لسنة 2023. *متاح الكترونياً على: <http://www.cma.gov.eg>*.
- خليل، علي محمود مصطفى. (2014). دراسة تحليلية لمحددات الإفصاح الاختياري عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في الشركات المساهمة المصرية. *جامعة عين شمس-كلية التجارة-قسم المحاسبة والمراجعة*، 18(4)، 173-239.
- صالح، أحمد السيد إبراهيم. (2017). أثر درجة الإفصاح في تقرير لجنة المراجعة على مستوى التحفظ المحاسبي بالقوائم المالية-دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية. *مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية*، 54(1)، 315-348.
- علي، نفين صلاح علي. (2024). تأثير التنوع الجنسي لأعضاء مجلس الإدارة على العلاقة بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وبين عدم تماثل المعلومات وقيمة الشركة: دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية. *مجلة البحوث المحاسبية-كلية التجارة-جامعة طنطا*، 1: 44-115.
- فرج، هاني خليل. (2017). العلاقة بين مستوى الإفصاح البيئي وقيمة الشركة-دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية المقيدة بالبورصة المصرية. *مجلة المحاسبة والمراجعة*، 107-148.
- قنديل، ياسر سعيد. (2020). تأثير الخصائص التشغيلية وخصائص مكتب المراجعة على علاقة فعالية لجنة المراجعة بفترة اصدار تقرير المراجعة: دراسة تطبيقية على الشركات المسجلة بالبورصة المصرية. *مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية -كلية التجارة-جامعة الإسكندرية قسم المحاسبة والمراجعة*، 4(3): 1-71.

نويجي، حازم محفوظ محمد. (2017). أثر خصائص لجنة المراجعة على قيمة الشركة: دراسة تطبيقية على الشركات غير المالية المقيدة في البورصة. *مجلة التجارة والتمويل-كلية التجارة-جامعة طنطا*، 4: 172-134.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Abernathy, J. L., Beyer, B., Masli, A., & Stefaniak, C. (2014). The association between characteristics of audit committee accounting experts, audit committee chairs, and financial reporting timeliness. *Advances in Accounting*, 30(2), 283-297.

Agustina, H., Elfita, R. A., Soelistya, D., Muttaqin, N., & Mochklas, M. (2021). The role of corporate governance in earnings persistence: Audit committee as a moderation variable. *Accounting*, 7(7), 1779-1784.

Al-Hadrami, A., Rafiki, A., & Sarea, A. (2020). The impact of an audit committee's independence and competence on investment decision: A study in Bahrain. *Asian Journal of Accounting Research*, 5(2), 299-313.

Alkurdi, A., Al Amosh, H., & Khatib, S. F. (2023). The mediating role of carbon emissions in the relationship between the board attributes and ESG performance: European evidence. *EuroMed Journal of Business*, (ahead-of-print).

Allegrini, M., & Greco, G. (2013). Corporate boards, audit committees and voluntary disclosure: Evidence from Italian listed companies. *Journal of Management & Governance*, 17, 187-216.

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

Arif, M., Sajjad, A., Farooq, S., Abrar, M., & Joyo, A. S. (2021). The impact of audit committee attributes on the quality and quantity of environmental, social and governance (ESG) disclosures. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 21(3), 497-514.

- Astuti, T. W., & Setiany, E. (2021). The Effect of Board Characteristics on Carbon Emission Disclosure. *International Journal of Management Studies and Social Science Research*, 3(5), 207-216.
- Bala, H., Amran, N. A., & Shaari, H. (2019). A conceptual framework for the mediating effect of audit quality on the relationship between audit committee attributes and financial reporting quality. *DLSU Business & Economics Review*, 29(1), 85-92.
- Budiharta, P., & Kacaribu, H. E. P. B. (2020). The influence of board of directors, managerial ownership, and audit committee on carbon emission disclosure: a study of non-financial companies listed on BEI. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 9, 75-87.
- Chakraborty, R., & Dey, S. K. (2023). The effects of corporate governance mechanisms on voluntary corporate carbon disclosures: evidence from the emerging economy. *Journal of Economic and Administrative Sciences*.
- Chariri, A., Januarti, I., & Yuyetta, E. N. A. (2018). Audit committee characteristics and carbon emission disclosure. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 73, p. 02001). EDP Sciences.
- Choi, B. B., Lee, D., & Psaros, J. (2013). An analysis of Australian company carbon emission disclosures. *Pacific Accounting Review*, 25(1), 58-79.
- Cordova, C., Zorio-Grima, A., & Merello, P. (2021). Contextual and corporate governance effects on carbon accounting and carbon performance in emerging economies. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 21(3), 536-550.
- Dang, V. C., & Nguyen, Q. K. (2022). Audit committee characteristics and tax avoidance: Evidence from an emerging economy. *Cogent Economics & Finance*, 10(1), 2023263.

- Elsayih, J., Tang, Q., & Lan, Y. C. (2018). Corporate governance and carbon transparency: Australian experience. *Accounting Research Journal*, 31(3), 405-422.
- Ghafran, C., & O'Sullivan, N. (2013). The governance role of audit committees: Reviewing a decade of evidence. *International Journal of Management Reviews*, 15(4), 381-407.
- Jiang, Y., Luo, L., Xu, J., & Shao, X. (2021). The value relevance of corporate voluntary carbon disclosure: Evidence from the United States and BRIC countries. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 17(3), 100279.
- Jibril, R. S., Isa, M. A., Maigoshi, Z. S., & Hamid, K. T. (2023). Audit committee attributes, board of director's independence and energy disclosure for environmental sustainability in Nigeria. *International Journal of Innovation Science*.
- Kamolsakulchai, M. (2015). The impact of the audit committee effectiveness and audit quality on financial reporting quality of listed company in stocks exchange of Thailand. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 4(2), 328-341.
- Khalid, A. W. (2021). The Role of Audit Committees to Support the Implementation of Corporate Governance and Enhance the Competitiveness of Companies in The Iraqi Business Environment. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(14), 2532-2539.
- Kılıç, M., & Kuzey, C. (2018). The effect of corporate governance on carbon emission disclosures: Evidence from Turkey. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 11(1), 35-53.
- Krishnamurti, C., & Velayutham, E. (2018). The influence of board committee structures on voluntary disclosure of greenhouse gas emissions: Australian evidence. *Pacific-Basin Finance Journal*, 50, 65-81.

- Liao, L., Luo, L., & Tang, Q. (2015). Gender diversity, board independence, environmental committee and greenhouse gas disclosure. *The British accounting review*, 47(4), 409-424.
- Lombardi, R., Trequattrini, R., Cuzzo, B., & Cano-Rubio, M. (2019). Corporate corruption prevention, sustainable governance and legislation: First exploratory evidence from the Italian scenario. *Journal of Cleaner Production*, 217, 666-675.
- Makpotche, M., Bouslah, K., & M'Zali, B. B. (2023). Corporate governance mechanisms and renewable energy transition. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*.
- Mollik, A. T., Mir, M., McIver, R., & Bepari, M. (2020). Effects of Audit Quality and Audit Committee Characteristics on Earnings Management during the Global Financial Crisis—Evidence from Australia. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 14(4), 85-115.
- Mutua, N. M., & Kilika, S. K. (2013). A survey of the role of audit committees in promoting corporate governance and accountability in constituency development fund management: a case study of Nairobi province, Kenya. *International Journal of Finance & Banking Studies*, 2(3), 34-56.
- Nabilah, M., & Umaimah, U. (2022). The Effect of Good Corporate Governance on Tax Avoidance. *Indonesian Vocational Research Journal*, 1(2), 60-70.
- Prawitt, D. F., Smith, J. L., & Wood, D. A. (2009). Internal audit quality and earnings management. *The accounting review*, 84(4), 1255-1280.
- Ratmono, D., Darsono, D., Cahyonowati, N., & Niza, T. C. (2022). Greenhouse gas emission accounting disclosure, corporate characteristics and governance: an empirical investigation on Indonesian firms. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 12(6), 86-95.
- RIP, J. B., Kasoga, P. S., & Tumwebaze, Z. (2023). Corporate governance and greenhouse gas disclosures: evidence from The United States. In *Green House*

Gas Emissions Reporting and Management in Global Top Emitting Countries and Companies (Vol. 11, pp. 51-79). Emerald Publishing Limited.

Salehi, M., Tahervafaei, M., & Tarighi, H. (2018). The effect of characteristics of audit committee and board on corporate profitability in Iran. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 34(1), 71-88.

Salleh, Z. A. L. A. I. L. A. H., Seno, R. O. H. A. I. D. A., Alodat, A. Y. M., & Hashim, H. A. (2022). Does the audit committee effectiveness influence the reporting practice of GHG emissions in Malaysia. *Journal of Sustainability Science and Management*, 17(1), 204-220.

Stewart, J., & Munro, L. (2007). The impact of audit committee existence and audit committee meeting frequency on the external audit: Perceptions of Australian auditors. *International Journal of Auditing*, 11(1), 51-69.

Talpur, S., Lizam, M., & Zabri, S. M. (2018). Do audit committee structure increases influence the level of voluntary corporate governance disclosures? *Property Management*, 36(5), 544-561.

Tingbani, I., Chithambo, L., Tauringana, V., & Papanikolaou, N. (2020). Board gender diversity, environmental committee and greenhouse gas voluntary disclosures. *Business Strategy and the Environment*, 29(6), 2194-2210.

Trotman, A. J., & Trotman, K. T. (2015). Internal audit's role in GHG emissions and energy reporting: Evidence from audit committees, senior accountants, and internal auditors. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 34(1), 199-230.

Widagdo, A. K., Rahanyamtel, B. A., & Ika, S. R. (2022). The impact of audit committee characteristics, financial performance, and listing age on greenhouse gas emission disclosures of highly emitted industry in Indonesia. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental*, 1016 (1), 1:9.

ملاحق البحث

ملحق رقم (1) الخاص بمؤشر الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري

أولاً : الإفصاح عن فترة و حدود التقرير	
١	وصف الشركة التي تقوم بالتقرير
٢	تاريخ بدء سنة اعداد تقرير الجسمة الكربونية او تقرير الاستدامة او التقرير السنوي.
٣	تاريخ انتهاء سنة اعداد تقرير الجسمة الكربونية او تقرير الاستدامة او التقرير السنوي.
٤	تحديد الحدود التنظيمية Organizational Boundaries للتقرير.
٥	تحديد الحدود التشغيلية Operational Boundaries للتقرير.
ثانياً : الإفصاح عن المخاطر والفرص	
٦	وصف المخاطر المرتبطة بتغيير المناخ والاجراءات المتخذة لإدارة تلك المخاطر
٧	تقييم / وصف حالي ومستقبلي لأثار المالية والفرص المتعلقة بتغيير المناخ
ثالثاً : الإفصاح عن التبعات غازات الاحتباس الحراري	
٨	وصف المنهجية والافتراضات المستخدمة لحساب تبعات غازات الاحتباس الحراري
٩	الإفصاح عن أي تغييرات اجرتها المنشأة على المنهجية والمدخلات والافتراضات المستخدمة لحساب تبعات غازات الاحتباس الحراري
١٠	الإفصاح عن اجمالي تبعات غازات الاحتباس الحراري عرّفم اجمالي بالطن المكافئ لثاني اكسيد الكربون
١١	الإفصاح عن اجمالي التبعات من النطاق ١، ٢، ٣ بالطن المكافئ لثاني اكسيد الكربون
١٢	الإفصاح عن التبعات من النطاق ١، ٢ باستخدام نسبة كثافة التبعات
١٣	الإفصاح عن اجمالي تبعات غازات الاحتباس الحراري بناءً على مصادر التبعات
١٤	الإفصاح عن معدلات تبعات غازات الاحتباس الحراري بناءً على مصادر التبعات
١٥	الإفصاح عن اجمالي تبعات غازات الاحتباس الحراري على مستوى المنشأة او مستوى الصناعة
١٦	الإفصاح عن اجمالي التبعات المستهدفة
١٧	مقارنة التبعات بالنوات السابقة
١٨	وجود تحقق خارجي من كمية التبعات
١٩	توضيح سنة الأساس واسباب اختيارها والتبعات الخاصة لسنة الأساس
٢٠	تفسير أي تغيير في سنة الأساس او التبعات لسنة الأساس
٢١	توضيح مدى وجود تركيز مهني للبيانات المتصحح عنها بشأن غازات الاحتباس الحراري
رابعاً: المعايير المستخدمة عن استهوك الطاقمة	
٢٢	مقدار الطاقمة المستخدمة
٢٣	القياس الكمي للطاقة المستخدمة من الموارد المتجددة
خامساً: تخفيض كمية وتكلفة غازات الاحتباس الحراري	
٢٤	تفاصيل الخطة او الاستراتيجية المستخدمة للحد من التبعات
٢٥	المسوى المستهدف لتخفيض التبعات
٢٦	الحد من التبعات والتكاليف والفرص التي تتحقق نتيجة للتخفيض المخطط في التبعات
٢٧	تكاليف التبعات المستقبلية التي يؤخذ في الاعتبار عند تخطيط المعايير الرأسمالية
٢٨	عدائي التبعات بعد المحاسبة عن تخفيض التبعات بالطن المكافئ لثاني اكسيد الكربون
سادساً: المعايرة عن تبعات الكربون	
٢٩	الإشارة إلى وجود مجلس إدارة (او لجنة مشابهة منه) تتحمل مسؤولية الاجراءات المتعلقة بتغيير المناخ
٣٠	وصف الآليات التي يستخدمها مجلس الإدارة للتأكد من تقدم الشركة في مجال تغير المناخ

Abstract:

This research aims to examine the impact of Audit Committee's effectiveness and characteristics such as (size, experience, independence, and number of meetings), on the greenhouse gas emissions disclosure. It also examines moderating effect of the board of directors' independence on the relationship between the audit committee's effectiveness and the greenhouse gas emissions disclosure. The study depends on a sample of 120 observations for non-financial Egyptian listed firms during a period from 2019 through 2023. The results indicate a significant positive relationship between Audit Committee's effectiveness and greenhouse gas emissions disclosure. In addition, the results revealed a significant positive relationship between Audit Committee's characteristics such as (experience, and independence) and greenhouse gas emissions disclosure. Furthermore, the results demonstrate an insignificant relationship between Audit Committee's characteristics such as (size, experience, independence, and number of meetings) and greenhouse gas emissions disclosure. Finally, the results show a significant positive effect of the moderating variable (board independence) on the relationship between Audit Committee's effectiveness and greenhouse gas emissions disclosure.

Keywords: Audit Committee effectiveness, Audit Committee Characteristics, Greenhouse Gas Emissions Disclosure, Board Independence, Egyptian Stock Exchange.