



مجلة البحوث المحاسبية

[/https://abj.journals.ekb.eg](https://abj.journals.ekb.eg)

كلية التجارة – جامعة طنطا

العدد : الاول

مارس ٢٠٢٤

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

الدكتور

نيفين صلاح علي

مدرس المحاسبة والمراجعة

كلية الأعمال (التجارة سابقا)-جامعة الاسكندرية

Neveensalah@yahoo.com

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

ملخص البحث

استهدف البحث دراسة واختبار أثر مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات وقيمة الشركة، وكذلك أثر زيادة مشاركة النساء في مجلس الإدارة كمتغير معدل Moderating Variable على العلاقتين سالفتي الذكر، وذلك بالتطبيق على 31 شركة مقيدة ببورصة الأوراق المالية المصرية خلال الفترة من 2008 وحتى 2022. وظهرت نتائج الدراسة وجود تباين كبير في محتوى ممارسات الإفصاح عن انبعاثات الكربون بين شركات العينة. وقد توصل البحث، في ظل التحليل الأساسي، إلى وجود تأثير سلبي معنوي لمستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات، بالإضافة إلى وجود تأثير إيجابي معنوي لمستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على قيمة الشركة، فضلاً عن عدم اختلاف هذين الأثرين باختلاف زيادة مشاركة النساء في مجلس الإدارة. وقد تم تعزيز هذه النتيجة من خلال إجراء التحليلات الأخرى.

الكلمات المفتاحية: مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون، عدم تماثل المعلومات، قيمة الشركة، التنوع الجنسي لأعضاء مجلس الإدارة.

**The effect of board gender diversity on the relationship
between the level of disclosure of carbon emissions and
information asymmetry and the Firm value: An applied study in
listed companies on Egyptian Stock Exchange**

Abstract:

The research aimed to study and test the effect of the level of disclosure of carbon emissions on information asymmetry and firm value, **as well as** the effect of board gender diversity as a moderating variable on the two aforementioned relationship, by applying it to 31 companies listed on the Egyptian Stock Exchange during the period from 2008 to 2022. The results of the study s

howed a large discrepancy in the content of carbon emissions disclosure practices among the sample companies. The study found, in the light of the **basic analysis**, that there is a significant negative effect of the level of disclosure of carbon emissions on information asymmetry, **in addition to** that there is a significant positive effect of the level of disclosure of carbon emissions on Firm value, **as well as** these two effects do not differ depending on the increase in women's participation in Board of Directors. This result was reinforced by conducting **other analyzes**.

Keywords: level of disclosure of carbon emissions, information asymmetry, firm value, board gender diversity.

1-مقدمة البحث وأهدافه ومشكلته وحدوده وخطته

اصبح تغير المناخ قضية بيئية بارزة (ex.,Charumathi and Rahman, 2019; Ding et al., 2023). فعلى مدى العقدين الماضيين، تزايدت المخاوف البيئية المتعلقة بالاحتباس الحراري بشكل كبير. إذ تُسبب زيادة ظاهرة الاحتباس الحراري الناتجة من انبعاثات الكربون في ارتفاع مستوى سطح البحر والمزيد من موجات الحر المتكررة وحالات الجفاف الشديد وحرائق الغابات الخطيرة. لذا تزايدت الجهود التي تبذلها الشركات التي تعمل في الصناعات شديدة التلوث للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري لما لها من آثار سلبية عديدة على البيئة (ex., Gonenc and Krasnikova, 2022; Han et al., 2023). وتظهر أهمية الإفصاح عن انبعاثات الكربون في كونه يمثل خطوة هامة في إدارة الانبعاثات بهدف الحد منها، حيث يتضمن الإفصاح أهداف وسياسات واستراتيجيات الشركة وبرامج إدارة والحد من هذه الانبعاثات، ومن ثم يؤدي الإفصاح إلى تحسين الأداء البيئي. كما يحمي هذا الإفصاح من العقوبات المالية وضرائب الكربون والحد من المخاطر المالية والحد من مخاطر السمعة الناتجة من عدم الالتزام بالإفصاح (ex.,Tang and Demeritt, 2018; Choi et al., 2021). وقد اكتسب الإفصاح عن انبعاثات الكربون اهتماماً متزايداً من قبل اصحاب المصالح مثل، المستثمرين والمقرضين والمحللين الماليين، لما له من محتوى معلوماتي يؤثر على سلوكهم وقراراتهم. وايضاً تزايد اهتمام الجهات التنظيمية والمهنية بالإفصاح عن انبعاثات الكربون مثل؛ اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC)، وبروتوكولGHG، ومشروع الكشف عن الكربون CDP، ولجنة بورصة الأوراق المالية الامريكية (SEC)، ومعايير مبادرة التقرير العالمية، وتوصيات TCFD المتعلقة بالإفصاحات المالية المتعلقة بالمناخ، معايير التقرير المالي الدولية للاستدامة، ومعايير تقارير الاستدامة الاوروبية، وقراري 107، 108 الصادرين عن الهيئة العامة للرقابة المالية المصرية.

لقد أوضح العديد من الدراسات أن الإفصاح عن انبعاثات الكربون يترتب عليها العديد من الآثار الإيجابية، حيث توصل بعض الدراسات (e.g., Schiemann and Alica, 2019; Adhikari and Zhou,2021; Hamrouni et al., 2022; Ding, 2023) إلى

ان الإفصاح عن الانبعاثات يؤثر سلباً على عدم تماثل المعلومات. إذ يعتبر الإفصاح احد التدابير الرئيسية التي تستخدم لتضييق فجوة المعلومات التي تحدث نتيجة الفصل بين الملكية والإدارة، وذلك للحد من تضارب المصالح ومشكلة الاختيار السلبي، كما يوفر الإفصاح للمستثمرين المزيد من المعلومات حول أنشطة الشركة مما يجعلهم قادرين على تقييم البدائل المتاحة واتخاذ قرارات دقيقة. كما توصل البعض الاخر (Jiang et al., 2021; Lee et al., 2021; Kurnia, 2021; Han et al., 2023; Olawale, 2023) إلى تأثيره الإيجابي على قيمة وسمعة الشركة. إذ أن المديرين لديهم حافز للإفصاح الاختياري عن مزيد من المعلومات حول أدائهم المتفوق في إدارة الكربون، حيث يساعد الإفصاح عن الانبعاثات في نقل الإشارات الخضراء إلى أصحاب المصلحة، مما يؤدي إلى تحسين سمعة وقيمة الشركة.

كذلك أوضح البعض (e.g., Long et al., 2023; Han et al., 2023; Olawale, 2023) ان الإفصاح عن هذه الانبعاثات يؤدي إلى تخفيض تكلفة رأس المال. علاوة على ذلك، اشار البعض (Adhikari and Zhou, 2021; Ding, 2023) إلى أن الإفصاح عن انبعاثات الكربون يرتبط بانخفاض خطر انهيار سعر السهم. ومن الجدير بالذكر، ان العلاقة التأثيرية بين الإفصاح عن انبعاثات الكربون وبين عدم تماثل المعلومات وقيمة الشركة تتأثر بالعديد من العوامل مثل؛ جودة حوكمة الشركات، ونوع القطاع، الخصائص التشغيلية للشركة (Chang et al., 2021; Al Natour et al., 2022; Hamrouni et al., 2022; Benkraiem et al., 2022)؛ إلا أن هذا البحث سوف يركز على متغير معدل Moderator variable واحد فقط وهو مدى مشاركة الإناث في مجلس الإدارة، وذلك نتيجة لوجود ندرة في الدراسات السابقة في هذا المجال البحثي.

ومن ثم تتمثل مشكلة البحث في الإجابة على عدة تساؤلات رئيسة وهي، هل يؤثر مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات؟ وهل يؤثر مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على قيمة الشركة؟ وهل يؤثر التنوع الجنسي لأعضاء مجلس الإدارة على اتجاه وقوة هاتين العلاقتين في الشركات المقيدة في البورصة المصرية؟

ولذا **يستهدف هذا البحث** دراسة واختبار العلاقة بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وبين عدم تماثل المعلومات وقيمة الشركة، بالإضافة إلى مدى اختلاف هاتين العلاقتين التأثيريتين باختلاف زيادة مشاركة النساء في مجلس الإدارة كمتغير معدل، وسيتم تحقيق هذين الهدفين بالتطبيق على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية.

وفي ضوء مشكلة البحث والهدف منه تتبع أهمية ودوافع هذا البحث من تناوله لموضوع مهم؛ ألا وهو تأثير مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات وقيمة الشركة، وذلك لعينة من الشركات المقيدة بالبورصة المصرية. ويكتسب البحث أهميته الأكاديمية من خلال ندرة البحوث -في حدود علم الباحثة- التي تناولت المتغيرات المعدلة للعلاقة بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات وقيمة الشركة، والتي ليست بنفس القدر من الاهتمام الذي حظي به في كثير من الدول المتقدمة.

ومن أهم **حدود البحث** أنه يقتصر على دراسة أثر مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات وقيمة الشركة، وكذلك اختبار الأثر المعدل للتنوع الجنسي لأعضاء مجلس الإدارة على هاتين العلاقتين سالف الذكر، وقد اقتصرت فترة الدراسة على الفترة 2008-2022، وبالتالي يخرج عن نطاق هذا البحث دراسة باقي العوامل المؤثرة على عدم تماثل المعلومات وقيمة الشركة (مثل جودة التقارير المالية، وتبني معايير التقرير المالي الدولية، ووقتية اصدار التقارير المالية، وحوكمة الشركات)، وكذلك باقي المتغيرات المعدلة المؤثرة على تلك العلاقة (مثل نوع القطاع، مدى تقدم الدولة، كمية انبعاثات الكربون، آليات حوكمة الشركات). كما يخرج عن نطاق الدراسة الشركات غير المقيدة بالبورصة المصرية. وأخيراً، فإن قابلية النتائج للتعميم ستكون مشروطة بضوابط منهجية خاصة عينة الدراسة.

ولتحقيق هدف البحث ومعالجة مشكلته، وفي ضوء حدوده، تم تنظيم المتبقي منه على النحو التالي:

2- الإفصاح عن انبعاثات الكربون: المفهوم والمحددات، والمردود، والإطار المقترح.

3- تحليل الدراسات السابقة واشتقاق فروض البحث.

4- منهجية البحث.

5- النتائج والتوصيات ومجالات البحث المقترحة.

2- الإفصاح عن انبعاثات الكربون: المفهوم والمحددات، والمردود، والإطار المقترح

بدءً بتعريف الإفصاح عن انبعاثات الكربون، فقد عرفه البعض (ex., Desai, 2022; Gonenc and Krasnikova, 2022) بأنه توفير معلومات مالية وغير مالية بشأن انبعاثات الكربون لكي يتمكن اصحاب المصالح من اتخاذ القرارات الصحيحة. وقد اضافت دراسة شبل (2019) على التعريف السابق بأنه يلزم توافر خاصيتي الملائمة والتمثيل الصادق في هذه المعلومات سواء تم الإفصاح بطريقة اجبارية او اختيارية. ووفقاً لبروتوكول كيوتو تصنف غازات الاحتباس الحراري إلى سبعة غازات وهم ثاني أكسيد الكربون (CO₂)؛ والميثان (CH₄)؛ وأكسيد النيتروز (N₂O)؛ ومركبات الهيدروفلوروكربون (HFCs)؛ وثلاثي فلوريد النيتروجين (NF₃)؛ ومركبات الكربون المشبعة بالفلور (PFCs)، وسداسي فلوريد الكبريت (SF₆) (ex., Adhikari and Zhou, 2021; Anggita and Nugroho, 2022).

وتتقسم انبعاثات غازات الاحتباس الحراري GHG إلى ثلاثة أنواع وهي **الانبعاثات من النطاق (1)** وهي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري المباشرة التي تحدث من مصادر مملوكة أو خاضعة لسيطرة كيان ما مثل الانبعاثات الناتجة عن الاحتراق في الغلايات والأفران والمركبات المملوكة أو الخاضعة للرقابة، وما إلى ذلك والانبعاثات الناتجة عن إنتاج المواد الكيميائية في العمليات المملوكة أو الخاضعة لرقابة الشركة. **والانبعاثات من النطاق (2)** وهي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري غير المباشرة من توليد شراء أو الحصول على الكهرباء أو البخار أو التدفئة أو التبريد التي يستهلكها الكيان. مثل الكهرباء المشتراة والمكتسبة. **والانبعاثات من النطاق (3)** وهي الانبعاثات غير المباشرة (وغير مدرجة في النطاق 2) والتي

تحدث في سلسلة القيمة الخاصة بالمنظمة مثل الانبعاثات الناتجة من كلاً من السلع والخدمات المشتركة؛ والأنشطة المتعلقة بالوقود والطاقة غير المدرجة في النطاق 1 و2، وسفر وتنقلات موظفي الأعمال (ex., Adhikari and Zhou, 2021; Anggita and Nugroho, 2022).

وفيما يتعلق بالافصاح عن انبعاثات الكربون، فمن ناحية طبيعته، يعد افصاحاً مالياً وغير مالي يغلب عليه الطابع الكمي والنوعي. ومن حيث درجة الالتزام به، فقد يكون افصاح اجباري بموجب التشريعات والقواعد والمعايير ومتطلبات الهيئات الرقابية والمهنية أو افصاحاً اختيارياً بما زاد عن التشريعات والقواعد والمعايير ومتطلبات الهيئات الرقابية والمهنية. وبشأن موقع الافصاح، فقد يكون الافصاح في التقارير السنوية خارج القوائم المالية او في المواقع الإلكترونية الخاصة بالشركة، او في تقرير الاستدامة أو في تقرير البصمة الكربونية¹ أو في التقرير عن الممارسات البيئية والاجتماعية والحوكومية المتعلقة بالاستدامة وبالتحديد في جزئية الممارسات البيئية. وبشأن مصداقية الافصاح، يجب اجراء توكيد مهني من جانب مراقبي الحسابات لإضفاء المصداقية على معلوماته، وذلك وفقاً لمعيار التوكيد الدولي² ISA 3410.

وبشأن محددات الافصاح عن انبعاثات الكربون، فيمكن تقسيمها إلى أربعة محددات، أولها، الخصائص التشغيلية للشركات والمتمثلة في حجم الشركة، وريحتها، وعمرها، وقيمتها، وهيكل تمويل الديون، وكثافة مصاريف البحوث والتطوير، ونوع القطاع التي تنتمي إليه الشركة، والاداء البيئي (Choi et al, 2013; Prasetya and Yulianto, 2018; Nurlis, 2019; Azmi, 2021; Desai, 2022 So, 2023). ثانياً، اليات حوكمة الشركات والتي تشمل حجم مجلس الادارة واستقلاله وزيادة نسبة مشاركة الاناث في مجلس الإدارة، ووجود لجنة الاستدامة في مجلس الإدارة، وخصائص لجنة المراجعة وهيكل الملكية (choi et al., 2013).

¹ هو تقرير يوضح إجمالي غازات الاحتباس الحراري الناتجة عن الانبعاثات الصناعية أو الخدمية أو الشخصية، ويعبر عنه عادة بوحدة الطن من الانبعاثات في السنة، ويكون الهدف من قياس الانبعاثات هو للحد من الآثار السلبية لتلك الانبعاثات.

² الهدف من المعيار هو الوصول إلى توكيد معقول عما إذا كانت قائمة الاحتباس الحراري خالية من اي تحريفات جوهرية.

Kılıç and Kuzey, 2018; He et al., 2021; Gonenc and Krasnikova, 2022; Ghachem et al., 2022). ثالثها، الضغوط الاجتماعية Social pressure والضغط التنظيمي Regulatory compulsion والحوافز المالية Financial incentives حيث يحمي الافصاح عن الانبعاثات من العقوبات المالية وضرائب الكربون ويحد من المخاطر المالية ويخفض من مخاطر السمعة الناتجة من عدم الالتزام (Peng et al., 2015; Tang and Demeritt, 2018). رابعها، العوامل المتعلقة ببيئة الشركة مثل المتغيرات الثقافية كالفردية مقابل التكاتف الجماعي Individualism vs. Collectivism³، والمستوى المرتفع لتجنب عدم التأكد⁴ مقابل المستوى المنخفض لتجنب عدم التأكد the high degree of uncertainty avoidance، والقيم المادية (الذكورية) مقابل القيم المعنوية (الانثوية) masculinity/ femininity⁵، إلى جانب التوجه طويل الاجل مقابل التوجه قصير الاجل Long Term Orientation vs short term orientation (Luo and Tang, 2016)⁶.

وبشأن مردود الافصاح عن انبعاثات الكربون على فئات اصحاب المصالح، فبالنسبة للمستثمرين، يوفر الافصاح عن انبعاثات الكربون للمستثمرين المزيد من المعلومات حول

³ تُعرف الفردية على انها تفضيل افراد المجتمع لاطار اجتماعي غير متماسك، حيث يفترض ان الافراد يهتمون بمصالحهم الشخصية ومصالح اسرهم فقط. بينما يعرف التكاتف الجماعي على انه تفضيل افراد المجتمع لاطار اجتماعي متماسك حيث ينتظر الافراد من عشيرتهم الإهتمام بمصالحهم مقابل الولاء غير المحدود (شحاته، 1999).

⁴ يعرف المستوى المرتفع لتجنب عدم التأكد على ان المجتمع يكون لديه خوف من المستقبل وبالتالي يضع قواعد محددة للالتزام بها كأداة لمواجهة المستقبل المجهول (شحاته، 1999).

⁵ تركز المجتمعات الذكورية على تقييم الافراد على اساس الانجازات والبطولة والإصرار والنجاح المادي، بينما تركز المجتمعات الانثوية على مساعدة الآخرين، ورعاية الضعفاء، والتواضع ونوعية الحياة (مستوى المعيشة) (Luo and Tang, 2016)

⁶ يصف هذا البعد الثقافي الأفق الزمني time horizon للمجتمعات حيث تهتم المجتمعات التي لديها توجه قصير الاجل بالنتائج قصيرة الاجل حيث يفضلون تحقيق مكاسب في الاجل القصير (Luo and Tang, 2016).

انشطة الشركة مما يجعلهم قادرين على تقييم المخاطر التي تواجهها الشركة وتحليل الاستثمارات، ومن ثم تقييم البدائل المتاحة واتخاذ قرارات دقيقة، كما ان زيادة مستوى الافصاح يساعد على تقليل اختلاف كمية المعلومات بين المديرين والمستثمرين، مما يقلل من عدم تماثل المعلومات (e.g., Schiemann and Alica., 2019; Adhikari and Zhou, 2021; Ding, 2023). كما ان الافصاح عن التغيرات المناخية تقلل من خطر انهيار سعر السهم، من خلال رفع وعي الجمهور بشأن التغيرات المناخية، حيث يمكن للافصاح ان يمنع نشر المعلومات السلبية حول تغير المناخ فجأة في السوق والتسبب في حالة من الذعر (Xu et al., 2022; Zhang et al., 2022; Lin and Wu, 2023).

وبالنسبة للمقرضين، تقترض نظرية (TDC) ⁷ targeted disclosure cycle theory عمومًا أن إفصاح الشركات يؤثر على سلوك مستخدميها، مثل الدائنين والمساهمين. ومن وجهة نظر المقرض، يتمثل أحد الجوانب الرئيسية لإدارة القروض في تقييم قدرة المقرض على سداد الدين، أي خطر التخلف عن السداد. ويمكن للشركات ذات الأداء الجيد في أنشطة الكربون تقليل تكاليف تمويل الديون عن طريق تقليل مخاطر التخلف عن السداد، كما تتمتع الشركات منخفضة الكربون بتدفقات نقدية وريحية أكثر استقرارًا، وايضاً تحفز المخاطر المناخية المنخفضة المقرضين على تزويد الشركات رأس مال بتكلفة أقل. وفي المقابل، قد تكشف الشفافية العالية عن مخاطر الكربون المحتملة للشركة، إلى ارتفاع تكاليف رأس المال. إذ تؤدي الانتهاكات البيئية إلى مزيد من العقوبات أو الغرامات (Long et al., 2023; Han et al., 2023; Olawale, 2023).

بينما بالنسبة للمحللين الماليين، يؤدي زيادة مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون إلى انخفاض تقليل اخطاء توقعات المحللين. إذ ان الافصاح عن انبعاثات الكربون تقلل من

7 تقترض تلك النظرية أن الافصاح عن المعلومات غير المالية أن تغير سلوك مستخدمي المعلومات (أصحاب المصلحة)، وتتضمن العناصر الرئيسية لتلك النظرية (1) متطلبات الإفصاح؛ (2) المفصوحون (أو المرسلون) عن المعلومات المطلوبة؛ (3) مستخدم (أو مستلمي) المعلومات المطلوبة؛ (4) السلوك المستهدف للمستخدمين (أي الإجراءات والقرارات)، (5) السلوك المستهدف للمفصحين (Long et al., 2023).

احتمالية وجود إدار الأرباح الحقيقية، ويساعد على توفير معلومات إضافية مفيدة للتنبؤ بالأداء المالي المستقبلي للشركة (Maso and Roes, 2016; Wei, 2023; Ding et al., 2023). وبالرغم من المزايا العديدة للإفصاح عن انبعاثات الكربون إلا أنه قد يؤدي إلى تكاليف نقدية إضافية بجانب التكاليف الضمنية مثل رد الفعل السلبي من جانب المساهمين، ومن ثم فإن مثل هذه الإفصاحات يجب أن تخضع لتحليل التكاليف والفوائد (Desari, 2022).

وتخلص الباحثة مما سبق، إلى وجود عدة عوامل من الممكن أن تؤثر على الإفصاح عن انبعاثات الكربون مثل الخصائص التشغيلية للشركة، وآليات حوكمة الشركات، والضغط التنظيمية والاجتماعية والحوافز المالية، والعوامل المتعلقة ببيئة الشركة. كما أن الإفصاح عن انبعاثات الكربون له محتوى معلوماتي على فئات أصحاب المصالح خاصةً، المستثمرين، والمقرضين، والمحللين الماليين.

وبشأن إطار الإفصاح عن انبعاثات الكربون من منظور محاسبي وفني، فقد تعددت جهود المنظمات المهنية استناداً إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) بروتوكول GHG، ومشروع الكشف عن الكربون CDP، ولجنة بورصة الأوراق المالية الأمريكية (SEC)، ومعايير مبادرة التقرير العالمية، وتوصيات TCFD المتعلقة بالإفصاحات المالية المتعلقة بالمناخ، ومعايير التقرير المالي الدولية للاستدامة، ومعايير تقارير الاستدامة الأوروبية، وقراري 107، 108 الصادرين عن الهيئة العامة للرقابة المالية المصرية.

فيما يتعلق باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC)⁸ Nations Framework Convention on Climate Change، تهدف الاتفاقية إلى التحكم في تركيزات انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي. وتضع الاتفاقية حدوداً غير ملزمة للانبعاثات لكل دولة على حدة، ولا يحتوي على آليات تنفيذ. وهناك اتفاقيتان مهمتان تم تطويرهما ضمن هذا الإطار، وهما: (أ) بروتوكول كيوتو (ب) اتفاقية باريس للمناخ. ويعد بروتوكول

⁸ هي معاهدة بيئية دولية تم اعتمادها في قمة الأرض في ريو دي جانيرو عام 1992

كيوتو الذي تم تبنيه في عام 1997 بمثابة اتفاقية دولية تهدف إلى إلزام الدول بتحديد أهداف ملزمة دوليًا لخفض انبعاثات الاحتباس الحراري. ويشكل بروتوكول كيوتو خطوة مهمة نحو إنشاء نظام عالمي لخفض الانبعاثات. كما ألزمت اتفاقية باريس والذي تم تبنيها عام 2015 جميع البلدان المشاركة بالحد من ارتفاع درجة حرارة كوكب الأرض، والتكيف مع التغيرات التي تحدث بالفعل، وزيادة الجهود المبذولة لمحاربة ظاهرة الاحتباس الحراري مع مرور الوقت (ex., Kiliç and Kuzey, 2018; Charumathi and Rahman, 2019)

وفيما يتعلق ببروتوكول GHG، نشأ هذا البروتوكول عندما أدرك WRI⁹ و WBCSD¹⁰ الحاجة إلى معيار دولي للمحاسبة والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري للشركات في أواخر التسعينيات، وقد تم نشر الإصدار الأول من معايير حساب الانبعاثات القياسيه في عام 2001 و تضمن إرشادات توضح كيف يمكن للشركات قياس الانبعاثات من الكهرباء ومشتريات الطاقة الأخرى، و أيضا كيفية حساب الانبعاثات من جميع سلاسل القيمة الخاصة بها. كما طور بروتوكول GHG مجموعة من الأدوات الحسابية لمساعدة الشركات في حساب انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وقياس فوائد مشاريع الحد من الانبعاثات (ex., Charumathi .and Rahman, 2019; Ott and Schiemann, 2023)

وفيما يتعلق بمشروع الكشف عن الكربون CDP¹¹، يهدف المشروع إلى ثلاثة أهداف؛ أولها، جمع ونشر بيانات الشركة حول انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وذلك لتشجيع الشركات على قياس ومراقبة وإدارة بصمتهم الكربونية؛ ثانيها، توفير إرشادات للشركات لتقليل تأثيرها البيئي ومن ثم تشجيع الشركات على تحديد أهداف للحد من انبعاثات الكربون مثل تدابير كفاءة

⁹ معهد الموارد العالمية world resource institute

¹⁰ مجلس الاعمال العالمي للتنمية المستدامة world business council for sustainable development

¹¹ تعتبر CDP هي منظمة غير ربحية مقرها المملكة المتحدة، وتم إطلاق CDP عام 2000، ويعتبر مشروع الكشف عن الكربون مبادرة عالمية مهمة تعمل مع المستثمرين والشركات والمدن لتقليل الانبعاثات وتعزيز الاستدامة وتعزيز اقتصاد منخفض الكربون من خلال توفير بيانات موثوقة حول أداء مناخ الشركات، كما تساعد CDP أصحاب المصلحة على اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن استثماراتهم والتزاماتهم (e.g., Kiliç and Kuzey, 2018; Charumathi and Rahman, 2019).

الطاقة أو مصادر الطاقة المتجددة، ثالثها، توفير بيانات للحكومة التي يمكن استخدامها في صياغة سياسات تغير المناخ، وهذا يشمل تحليل الاتجاهات الحالية في انبعاثات الكربون العالمية وتوقعات المستويات المستقبلية للانبعاثات، وايضاً تقديم للحكومة المشورة بشأن كيفية تصميم سياسات فعالة تحفز الشركات على تقليل انبعاثاتها. ويعتمد CDP على تجميع هذه المعلومات عن طريق إرسال طلبات الإفصاح السنوية للشركات والمدن. ثم يتم بعد ذلك تقييم للشركات والمدن التي تستجيب لهذه الطلبات وتخصيص درجة بناءً على التزامها بالحد من الانبعاثات. ثم يتم نشر المعلومات التي تم جمعها بواسطة CDP في تقرير سنوي يسمح للمستثمرين وأصحاب المصلحة الآخرين باتخاذ قرارات مستنيرة (e.g., Kiliç and Kuzey, 2018; Charumathi and Rahman, 2019).

وفيما يتعلق بلجنة بورصة الأوراق المالية الأمريكية (SEC's climate (SEC) **disclosure rule proposal explained**، اصدرت اللجنة في يونيو 2023 مقترح يتطلب من الشركات الأمريكية المقيدة في البورصة الإفصاح سنوياً عن كيفية تقييم أعمالها وقياسها وإدارة المخاطر المتعلقة بالمناخ. ويشمل ذلك الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري كمقياس للتعرض للمخاطر المرتبطة بالمناخ. ويهدف هذا المقترح إلى توحيد الإفصاحات المتعلقة بالمناخ للمستثمرين، مما يسمح لهم بتوضيح التعرض للمخاطر والتأثير المحتمل على العمليات التجارية أو الوضع المالي للمنظمة التي يستثمرون فيها، وذلك لضمان أن تكون التقارير قابلة للمقارنة وشفافة للمساهمين والمستثمرين والجمهور. كما أن العديد من الشركات كانت تصح بالفعل عن انبعاثاتها من غازات الاحتباس الحراري، إلا أن هناك اختلافات في كيفية الإفصاح عن ذلك حتى داخل نفس الصناعة (SEC, 2023).

وفيما يتعلق بمعايير مبادرة التقرير العالمية، اصدرت معيار GR1,305 الخاص بالانبعاثات، وتتضمن المعيار سبعة بنود من الإفصاح عن الانبعاثات، وهم الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري المباشرة للنطاق 1 وغير المباشرة للطاقة للنطاق 2، وغير المباشرة الأخرى للنطاق 3، وكذلك الإفصاح عن كثافة الانبعاثات، وايضاً الإفصاح عن الحد من الانبعاثات،

بالإضافة إلى الإفصاح عن المواد المستنفذة للأوزون، وأخيراً الإفصاح عن أكسيد النيتروجين وأكسيد الكبريت وغيرها من الانبعاثات الكبيرة في الهواء (GRI, 2016).

وبشأن توصيات TCFD **task force on climate related financial disclosure** المتعلقة بالإفصاحات المالية المتعلقة بالمناخ¹²، تهتم تلك التوصيات بأربعة مجالات تمثل العناصر الأساسية لكيفية عمل المؤسسات، وهم الحوكمة، والاستراتيجية، وإدارة المخاطر، والمقاييس والأهداف. ومن أهم ما جاء بهذه التوصيات وله علاقة بالإفصاح عن انبعاثات الكربون هو المجال الرابع (الإفصاح عن المقاييس والأهداف المستخدمة لتقييم وإدارة المخاطر والفرص ذات الصلة بالمناخ). والذي يتطلب من الشركات الإفصاح عن المقاييس التي تستخدمها المنظمة لتقييم المخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ بما يتماشى مع استراتيجيتها وعملية إدارة المخاطر، وكذلك الإفصاح عن انبعاثات النطاق (1) والنطاق (2) والنطاق (3) والمخاطر ذات الصلة، وإيضاً وصف الأهداف التي تستخدمها المنظمة لإدارة المخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ والأداء مقابل الأهداف، وذلك للمساعدة في تحقيق إفصاحات عالية الجودة تمكن المستخدمين من فهم تأثير تغير المناخ على المؤسسات (ex., Charumathi and Rahman, 2019; Ding et al., 2023).

وبشأن معايير التقرير المالي الدولية للاستدامة **IFRS Sustainability Disclosure Standards**، فقد أصدر مجلس معايير الاستدامة الدولية (ISSB) في يونيو 2023 معياري IFRS S1 الخاص بالمتطلبات العامة للإفصاح عن المعلومات المالية المتعلقة بالاستدامة، IFRS S2 الخاص بالإفصاحات المتعلقة بالمناخ، ويتطلب هذان المعياران من

¹² كما ركزت توصيات TCFD على سبعة مبادئ للإفصاح الفعال، وهم يجب أن يمثل الإفصاح المعلومات ذات الصلة، كما يجب أن يكون الإفصاح محدداً وكاملاً، ويجب أن يكون الإفصاح واضحاً ومتوازناً ومفهوماً، ويجب أن يكون الإفصاح ثابتاً مع مرور الوقت، ويجب أن يكون الإفصاح قابلاً للمقارنة بين الشركات داخل قطاع الصناعة، ويجب أن يكون الإفصاح موثقاً وقابلاً للتحقق وموضوعياً، وأخيراً ينبغي تقديم الإفصاح في التوقيت المناسب (ex., Charumathi and Rahman, 2019; Ding et al., 2023).

المنشأة الإفصاح عن المعلومات المتعلقة بالمخاطر والفرص المتعلقة بالاستدامة وبالمناخ التي من المتوقع بشكل معقول أن تؤثر على التدفقات النقدية للمنشأة وإمكانية حصولها على التمويل أو تكلفة رأس المال على المدى القصير أو المتوسط أو طويل الأجل. واهتم هذان المعياران بأربعة مجالات تمثل العناصر الأساسية لكيفية عمل المؤسسات، وهم الحوكمة، والاستراتيجية، وإدارة المخاطر، والمقاييس والأهداف. ويتشابه متطلبات المعيار IFRS S2 بشأن الإفصاح عن غازات الاحتباس الحراري مع متطلبات توصيات TCFD المتعلقة بالإفصاحات المالية المتعلقة بالمناخ (ISSB, 2023).

وفيما يتعلق بمعايير تقارير الاستدامة الأوروبية، أصدرت المفوضية الأوروبية في نوفمبر 2022 مسودة معيار European Sustainability Reporting Standards (ESRS E1) الخاص بالتغيرات المناخية، وكان الهدف من المعيار هو تحديد متطلبات الإفصاح التي ستمكن مستخدمي تقارير الاستدامة من فهم (أ) كيفية تأثير المشروع على تغير المناخ، من حيث التأثيرات المادية الإيجابية والسلبية الفعلية والمحتملة، (ب) جهود التخفيض الماضية والحالية والمستقبلية التي يبذلها المشروع بما يتماشى مع اتفاق باريس (أو اتفاقية دولية محدثة بشأن تغير المناخ) والحد من ظاهرة الاحتباس الحراري عند 1.5 درجة مئوية؛ (ج) خطط المؤسسة وقدراتها على تكيف نموذج (نماذج) أعمالها الاستراتيجية بما يتماشى مع التحول إلى اقتصاد مستدام والمساهمة في الحد من ظاهرة الاحتباس الحراري إلى 1.5 درجة مئوية؛ (د) أي إجراءات أخرى تتخذها المنشأة، ونتيجة هذه الإجراءات لمنع أو تخفيف أو معالجة الآثار السلبية الفعلية أو المحتملة؛ (هـ) طبيعة ونوع ومدى المخاطر والفرص المادية التي يواجهها المشروع والتي تنشأ من تأثيرات المشروع واعتماداته على تغير المناخ، وكيفية إدارة المشروع لها؛ (و) الآثار المالية على المشروع على مدى الآفاق الزمنية القصيرة والمتوسطة والطويلة الأجل للمخاطر والفرص الناشئة عن تأثيرات المشروع واعتماده على تغير المناخ (EFRAG, 2022).

ويشمل هذا المعيار الإفصاح عن كلاً من (1) الخطة الانتقالية transition plan للتخفيض من آثار تغير المناخ، (2) السياسات المتعلقة بالحد من تغير المناخ والتكيف معه، (3) الإجراءات والموارد المتعلقة بسياسات تغير المناخ، (4) الأهداف المتعلقة بالحد من تغير المناخ، (5) استهلاك الطاقة

وكثافة الطاقة على اساس صافي الايرادات، (6) انبعاثات غازات الاحتباس الحراري للنطاق 1، 2، 3 وكثافة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري على اساس صافي الايرادات، (7) المشاريع للحد من غازات الاحتباس الحراري، (8) تسعير الكربون الداخلي، (9) الاثار المالية المحتملة الناتجة عن المخاطر المادية و transition و الفرص المحتملة المتعلقة بالمناخ (EFRAG, 2022).

وفي مصر، اصدرت الهيئة العامة للرقابة المالية قرارى 107، 108 لعام 2021 بشأن ضوابط افصاح الشركات العاملة في مجال الانشطة المالية غير المصرفية عن الممارسات البيئية والمجتمعية والحوكومية المتعلقة بالاستدامة والاثار المالية للتغيرات المناخية. والزم الشركات المقيدة في البورصة المصرية التي لا يقل رأسمالها المصدر عن مائة مليون جنيه بالافصاح عن الممارسات البيئية والمجتمعية والحوكومية المتعلقة بالاستدامة بتقريرها السنوي المصدر من قبل مجلس الإدارة والمرفق بالقوائم المالية السنوية، كما لزم الشركات التي لا يقل رأسمالها المصدر عن خمسمائة مليون جنيه بالافصاح عن الاثار المالية للتغيرات المناخية في تقريرها السنوي. وتناول القرار في جزء الافصاحات البيئية بهل الشركة تقوم بحساب اجمالي نسبة الانبعاثات غازات الاحتباس الحراري سنوياً مع توضيح الاطنان المترية عند الحساب، وهل الشركة تقوم بتحديد اي أهداف تتعلق بخفض الانبعاثات.

وبناءً على سبق، قامت الباحثة بأشتقاق اطار للإفصاح القياسي عن انبعاثات الكربون وفقاً لمتطلبات الاطر والمعايير ذات الصلة المشار اليها سابقاً، بالإضافة إلى الاعتماد على دراستي Choi et al., 2013; So, 2023، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (١) مؤشر الإفصاح القياسي عن تبعات الكربون

أولاً : الإفصاح عن فترة وحدود التقرير	
١	وصف الشركة التي تقوم بالتقرير
٢	تاريخ بدء سنة اعداد تقرير البصمة الكربونية او تقرير الاستدامة او التقرير السنوي.
٣	تاريخ انتهاء سنة اعداد تقرير البصمة 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 والقرص	
٦	وصف المخاطر المرتبطة بتغيير المناخ والاجراءات المتخذة لإدارة تلك المخاطر
٧	تقييم / وصف حالي ومستقبلي لتأثير المالية والقرص المتعلقة بتغيير المناخ
ثالثاً : الإفصاح عن التبعات غازات الاحتباس الحراري	
٨	وصف المنهجية والافتراضات المستخدمة لحساب التبعات غازات الاحتباس الحراري
٩	الإفصاح عن أي تغييرات اجرتها المنشأة على المنهجية والافتراضات المستخدمة لحساب التبعات غازات الاحتباس الحراري
١٠	الإفصاح عن اجمالي التبعات غازات الاحتباس الحراري موزم 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 التبعات غازات الاحتباس الحراري بناءً على مصادر التبعات
١٤	الإفصاح عن معاملات التبعات غازات الاحتباس الحراري بناءً على مصادر التبعات
١٥	الإفصاح عن اجمالي التبعات غازات الاحتباس الحراري على مستوى المنشأة أو مستوى الصناعة
١٦	الإفصاح عن اجمالي التبعات المستهدفة
١٧	مقارنة التبعات بالنواتج السابقة
١٨	وجود تحقق خارجي من كمية التبعات
١٩	توضيح سنة الأساس وسباب اختيارها والتبعات الخاصة بسنة الأساس
٢٠	تفسير أي تغيير في سنة الأساس أو التبعات لسنة الأساس
٢١	توضيح مدى وجود تركيز مهني للبيانات المصحح عنها بشأن غازات الاحتباس الحراري
٢٢	رابعاً: المساهمة عن استهلاك الطاقة
٢٣	مقدار الطاقة المستهلكة
٢٤	القرص النسبي للطاقة المستخدمة من الموارد المتجددة
٢٥	خامساً: تخفيض كمية وثقلته غازات الاحتباس الحراري
٢٦	تفاصيل الخطة أو الاستراتيجية المستخدمة للحد من التبعات
٢٧	المستوى المستهدف لتخفيض التبعات
٢٨	الحد من التبعات والتكاليف والفرص التي تنتج نتيجة لتخفيض المخطط في التبعات
٢٩	تكاليف التبعات المستقبلية التي يؤخذ في الاعتبار عند تخطيط المعادير الرأسمالية
٣٠	مداني التبعات بعد المحاسبة عن تخفيض التبعات بالطن المكافئ لثاني اكسيد الكربون
٣١	سادساً: المساهمة عن تبعات الكربون
٣٢	الإشارة إلى وجود مجلس إدارة (أو لجنة مبنية منه) تتصلب مسئولية الاجراءات المتعلقة بتغيير المناخ
٣٣	وصف الأليات التي يستخدمها مجلس الإدارة للتأكد من تقدم الشركة في مجال تغير المناخ

3- تحليل الدراسات السابقة واشتقاق فروض البحث

سوف يتم تحليل الدراسات السابقة التي تناولت العلاقة بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات وقيمة الشركة، وكذلك الدراسات السابقة التي تناولت اثر زيادة مشاركة النساء في مجلس الإدارة على هاتين العلاقتين، وذلك على النحو التالي:

3-1 تحليل العلاقة بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات واشتقاق الفرض الأول للبحث (H_1):

بالتركيز على مفهوم عدم تماثل المعلومات، فقد عرفت دراسة (ex., Moore, 2019; Al natour et al., 2022; Roshan and Younes, 2022) انه اختلال التوازن في سوق رأس المال، ويحدث عندما يمتلك احد الاطراف في معاملة حالية او معاملة محتملة معلومات تتجاوز معلومات الطرف الاخر من حيث الكمية والجودة والتوقيت. ومن الجدير بالذكر انه يوجد نوعان من عدم تماثل المعلومات أولهما، عدم تماثل المعلومات الداخلي Intrinsic Information Asymmetry وهو عدم تماثل المعلومات بين الاطراف الداخلية (الإدارة) وبين الاطراف الخارجية (المساهمين والمستثمرين)، ويحدث بسبب المعلومات الداخلية التي تمتلكها إدارة الشركة، والتي قد لا تكون متاحة للمساهمين في أي وقت، مما يؤدي إلى تحقيق الإدارة عائد غير عادي على حساب المساهمين والاطراف الخارجية. ثانيهما، عدم تماثل المعلومات الخارجي Extrinsic Information Asymmetry وهو عدم تماثل المعلومات بين المستثمرين وبعضهم البعض، ويحدث عندما يمتلك بعض المستثمرين معلومات خاصة عن الشركة تفوق المعلومات المتاحة لبقية المستثمرين الاخرين، مما يؤدي إلى تحقيق المستثمرين مكاسب غير عادية على حساب المستثمرين الاخرين (Petacchi, 2015; Alnatour et al., 2022) (الصاوي، 2022)

أما بشأن قياس عدم تماثل المعلومات، فيعتبر عدم تماثل المعلومات متغيراً لا يمكن ملاحظته بصورة مباشرة (Abdul-Baki, 2013; Al natour et al., 2022). لذا تعددت المقاييس المستخدمة في قياسه، ومن أشهر طرق القياس المستخدمة اربعة مقاييس، حيث يتمثل

المقياس الأول في مدى السعر **bid ask spread** ويعتمد هذا المقياس على اساس الفرق بين اعلى سعر يكون المستثمرين على استعداد لدفعه عند شراء السهم وبين ادنى سعر يكون المستثمرين على استعداد لقبوله عند بيع السهم. وكلما زادت قيمة **bid ask spread** كلما دل ذلك على زيادة درجة عدم تماثل المعلومات، وذلك بسبب قيام المستثمرين الذين يملكون معلومات اكثر بإستغلال تلك المعلومات في زيادة مدى السعر لتعظيم مكاسب من عملية تبادل الاسهم مع المستثمرين الذين يمتلكون معلومات أقل (Adhikari and Haiyan, 2021; Alduals et al., 2022). **في حين يتمثل المقياس الثاني في حجم التداول، وكلما زاد حجم التداول كلما انخفض درجة عدم تماثل المعلومات. بينما يشير المقياس الثالث على درجة تقلب عوائد الاسهم وكلما زادت درجة تقلب العوائد كلما زادت درجة عدم تماثل المعلومات (Adhikari and Haiyan, 2021; Alduals et al., 2022). المقياس الرابع دقة تنبؤات المحللين الماليين (Sarang et al., 2022).** وقد اعتمدت الباحثة على مقياس **bid ask spread** في التحليل الاساسي و مقياس درجة تقلب عوائد الاسهم في التحليلات الاخرى، وذلك نظراً لشيوع استخدامهم في الدراسات السابقة.

وبشأن العلاقة بين الافصاح عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات، فقد اهتمت دراسات (Schiemann and Alica, 2019; Adhikari and Zhou, 2021; Hamrouni et al., 2022; Ding, 2023) باختبار العلاقة سالفة الذكر. فوفقاً لنظرية الوكالة تعتبر احد التدابير الرئيسية التي تستخدم لتضييق فجوة المعلومات التي تحدث نتيجة الفصل بين الملكية والإدارة هو زيادة مستوى الافصاح الاختياري سواء كان مالياً او غير مالياً، وذلك للحد من تضارب المصالح ومشكلة الاختيار السلبي. إذ يوفر الافصاح للمستثمرين المزيد من المعلومات حول أنشطة الشركة مما يجعلهم قادرين على تقييم البدائل المتاحة واتخاذ قرارات دقيقة، كما ان زيادة مستوى الافصاح يساعد على تقليل اختلاف كمية المعلومات بين المديرين والمستثمرين، مما يؤدي إلى زيادة سيولة الاسهم وانخفاض تقلبات اسعار الاسهم وتخفيض كلاً من عدم تماثل المعلومات وتكلفة المعاملات، ومن ثم فإن الافصاح عن تغير المناخ يمكن ان يقلل من عدم تماثل المعلومات من خلال توفير معلومات اكثر شمولاً تتعلق بانبعاثات الكربون (Al natour et al., 2022; Ding, 2023).

كما تشير نظرية الإشارة **Signal Theory** إلى انه تستخدم الافصاحات الاختيارية كألية لتقديم إشارات للمساهمين حول المركز المالي للشركة وأدائها، ومن ثم ترتبط الافصاحات عن تغير المناخ سلباً بعدم تماثل المعلومات من خلال تقديم اشارات للمشاركين في سوق رأس المال حول الاداء الحقيقي للشركات فيما يتعلق بالكربون. وتشير **نظرية اصحاب المصالح** إلى انه يتحمل المديرين واجباً اتجاه جميع اصحاب المصالح، كما ان تلبية توقعاتهم من خلال الالتزام بأنشطة المسؤولية الاجتماعية يمكن ان يساعد الشركات في تحسين سمعة الشركة، ومن ثم تميل الشركات المسؤولة اجتماعياً في الافصاح عن المزيد من المعلومات من أجل بناء سمعتها وابلاغ اصحاب المصالح بمسئوليتها الاجتماعية مما يؤدي ال تخفيض عدم تماثل المعلومات (AI Schiemann) (natour et al., 2022; Ding, 2023). وفي هذا السياق، خلصت دراسة (and Alic (2019 ان الافصاح عن المخاطر المادية المرتبطة بتغير المناخ تقلل من عدم تماثل المعلومات. كما توصلت دراسة (Ding, 2023) إلى ان زيادة الافصاحات النصية **textual** عن تغير المناخ تخفض من عدم تماثل المعلومات. إذ ان زيادة مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون سوف تؤدي إلى تخفيض درجة عدم التأكد في المعلومات التي تواجه المستثمرين الاقل معلومات.

كما اختبر البعض (Martino-ferro et al., 2015; Zia et al., 2020; Al natour et al., 2022) العلاقة بين الافصاح عن تقارير الاستدامة وعدم تماثل المعلومات. إذ يُنتج الافصاح عن تقارير الاستدامة فهماً أفضل للمخاطر الاقتصادية للمستثمرين والدائنين مما يؤدي إلى تخفيض كل من تكلفة رأس المال وتكلفة الديون، وزيادة كل من سيولة الاسهم وسمعة الشركة وتحسين الاداء المالي (Martino-ferro et al., 2015). كما يؤدي الافصاح الاختياري عن المسؤولية الاجتماعية إلى تخفيض عدم تماثل المعلومات بين المديرين والمستثمرين، حيث يعتبر تقرير المسؤولية الاجتماعية بمثابة القناة الرئيسية لتوصيل التأثير الاجتماعي البيئي للشركة. إذ يقدم التقرير الموضوعات والممارسات المتعلقة بعلاقات الشركة مع مورديها وعملائها والعاملين والمساهمات الاجتماعية والسلامة العامة وسلامة وصحة مكان العمل، الامر الذي يؤدي إلى عدم تماثل المعلومات (Zia et al., 2020).

كما اهتم البعض (Chang et al., 2021; Romito and Vurro, 2021; Sugianto et al., 2022) باختبار العلاقة بين الافصاح عن الممارسات البيئية والاجتماعية والحوكومية وبين عدم تماثل المعلومات. وخلصت دراسة (Sugianto et al. (2022) إلى انه يؤدي الافصاح عن الممارسات البيئية والاجتماعية والحوكومية إلى تخفيض عدم التأكد بشأن تسعير الاصول، الامر الذي يؤدي إلى تخفيض مخاطر الشركة. كما اضافت دراسة (Chang et al. (2021) ان العلاقة السلبية بين الافصاح عن المعلومات البيئية وعدم تماثل المعلومات تكون اكثر وضوحاً في الشركات ذات النمو المرتفع. علاوة على ذلك، خلص البعض (Maso and Roes, 2016; Wei, 2023; Ding et al., 2023) إلى انه يؤدي زيادة مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون إلى انخفاض تشتت اخطاء توقعات المحللين كمؤشر على تخفيض عدم تماثل المعلومات. إذ ان الافصاح عن انبعاثات الكربون تقلل من احتمالية وجود إدار الارياح الحقيقية، ويساعد على توفير معلومات اضافية مفيدة للتنبؤ بالأداء المالي المستقبلي للشركة.

ومن ناحية اخرى، اشارت دراسة (Adhikari and Zhou (2021) إلى انه يعتبر الافصاح عن تغير المناخ افصاحات جديدة إلى حد ما، وقد لا يكون لدى المستثمر خبرة كبيرة في تحليل وتفسير مثل هذه الافصاحات، فمن الممكن ان يؤدي ذلك إلى زيادة عدم التأكد بشأن تقييم الشركة، الامر الذي يؤدي إلى زيادة عدم التأكد في المعلومات مما يؤدي إلى زيادة عدم تماثل المعلومات. وفي هذا السياق، خلصت دراسة (Hamrouni et al. (2022) إلى وجود علاقة ايجابية ما بين الافصاح عن المعلومات البيئية وعدم تماثل المعلومات وفسرت الدراسة بأن المساهمون مهتمون بشكل خاص بقدرة الشركة على تعظيم ثروتهم وتكون محايدة لأي مشاركة بيئية، كما ينظروا المساهمين والمحللين الماليين على ان الانشطة البيئية باعتبارها التزام باللوائح وقوانين الدولة في مجال حماية البيئية بدون اي فوائد مالية.

وتخلص الباحثة من تتبع التطور التاريخي للدراسات (Martino-ferro et al., 2015; Maso and Roes, 2016; Schiemann and Alica, 2019; Zia et al., 2020; Chang et al., 2021; Romito and Vurro, 2021; Al natour et al., 2022; Sugianto et al., 2022; Wei, 2023; Ding, 2023; Ding et al., 2023) ذات

الصلة بأثر الإفصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات إلى وجود اتفاق بين معظمها على وجود علاقة سلبية بين هذين المتغيرين، فيما عدا دراستا (Adhikari and Zhou,2021; Hamrouni et al., 2022) التي اشارت إلى ان العلاقة بين الإفصاح عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات قد تكون ايجابية. وقد اتضح للباحثة من تحليل تلك الدراسات تعدد البيئات التي أجريت فيها هذه الدراسات مثل الصين (Chang et al., 2021)، واوروبا (Schiemann and Alica, 2019)، وأمريكا (Maso and Roes, 2016; Sugianto et al., 2022)، وبريطانيا (Al natour et al., 2022)، وفرنسا (Hamrouni et al., 2022)، ومصر (الجبلي، 2023)، والسعودية (فاضل واخرون، 2022). وعدة دول مثل استراليا وفرنسا وكندا والولايات المتحدة والمملكة المتحدة (Ding, 2023). ومن الناحية المنهجية، اتفقت هذه الدراسات على استخدام منهج الدراسة التطبيقية من خلال استخدام وتحليل البيانات الفعلية الواردة بالتقارير المالية.

كما اختلفت الفترة الزمنية التي غطتها تلك الدراسات، حيث غطت فترة من سنة إلى 11 سنوات (e.g., Schiemann and Alica, 2019; Zia et al., 2020; Sugianto et al., 2022; Wei, 2023; Ding, 2023; Ding et al., 2023) كما اتفقت غالبية تلك الدراسات من حيث كبر حجم العينة والتي تتراوح ما بين 131 شركة إلى 717 شركة خلال فترة الدراسة. وبناءً على ما تقدم، تتوقع الباحثة إمكانية تأثير الإفصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات. وبالتالي يمكن اشتقاق الفرض الأول للبحث في صورته البديلة على النحو التالي:

H₁: يؤثر مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون للشركات المقيدة في البورصة المصرية معنوياً على عدم تماثل المعلومات

3-2 تحليل العلاقة بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة واشتقاق

الفرض الثاني للبحث (H₂):

تعرف قيمة الشركة وفقاً للهيئة العامة للرقابة المالية بأنها المقابل المالي المقدر كسعر عادل للمنشأة محل التقييم، ويعتمد هذا التقدير على مجموعة من الافتراضات المستقبلية، والتي يتم توظيفها تبعاً لأساليب التقييم المختلفة وفي ضوء الغرض من التقييم. ويتم قياس قيمة الشركة من خلال الاعتماد على عدة مداخل منها؛ مدخل السوق، ومدخل التكلفة، ومدخل الدخل، ومدخل مقاييس الاداء، ومدخل التقييم باستخدام المعلومات المحاسبية (الجبلي، 2023).

وبشأن العلاقة بين الإفصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة، فقد اهتم البعض (Saka and Oshika, 2014; Radu and Maram, 2021; Choi et al., 2021; Sun et al., 2022; Ott and Schiemann, 2023) باختبار العلاقة بين كمية انبعاثات الكربون وقيمة الشركة. حيث يستخدم المستثمرون جميع المعلومات المتاحة عن انبعاثات الكربون لتكوين توقعات بشأن التدفقات النقدية المستقبلية للشركة وتحديد قيمتها. فالشركات ذات المستويات العالية من انبعاثات الكربون تقل قيمتها. إذ تتحمل تلك الشركات تكاليف مستقبلية مرتفعة والمتمثلة في المصاريف الرأسمالية اللازمة لتنفيذ نظم إدارة الكربون ومصاريف البحوث والتطوير اللازمة لتطوير سلع وخدمات اقل كثافة في الكربون وتكاليف المبادرات المؤسسية الاخرى مثل تقليل البصمة الكربونية للموظفين، ودفع ضرائب مستقبلية ودفع غرامات مالية وتعرض الشركة لخطر التقاضي. ومن ثم من المتوقع ان يؤدي تخفيض انبعاثات الكربون في المستقبل إلى وفورات في التكاليف وتخفيض الالتزامات البيئية المستقبلية. وفي المقابل، يزداد لدى لشركات ذات المستويات المنخفضة من انبعاثات الكربون قيمتها، وذلك نظراً لزيادة إيراداتها المستقبلية.

كما اهتمت دراسات (Saka and Oshika, 2014; Jiang et al., 2021; Lee et al., 2021; Kurnia, 2021; Han et al., 2023; Olawale, 2023) بدراسة العلاقة بين الإفصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة. وأشارت تلك الدراسات انه وفقاً لنظرية

الإشارة أن المديرين لديهم حافز للإفصاح الاختياري عن مزيد من المعلومات حول أدائهم المتفوق في إدارة الكربون. إذ إن مثل هذا الإفصاح الطوعي ينقل أخبار الإدارة الجيدة للكربون إلى المستثمرين، مما يشير إلى المسؤولية البيئية للشركات واستعدادها وقدرتها على إدارة مخاطر الكربون وتعظيم فرص الكربون. كما يمكن الإفصاح الاختياري عن انبعاثات الكربون الشركات من التواصل بفعالية مع مختلف أصحاب المصلحة (بما في ذلك المساهمين) حول استراتيجيات إدارة الكربون والمساءلة، وزيادة فهمهم لقضايا الكربون، وبالتالي يؤدي الإفصاح عن انبعاثات إلى تخفيض عدم تماثل المعلومات والمصاريف الرأسمالية الناتجة من عدم الالتزام بالإفصاح. كما يمكن أن يساعد الإفصاح عن انبعاثات الكربون في نقل الإشارات الخضراء إلى أصحاب المصلحة، وتحسين سمعة الشركة، وزيادة التدفقات النقدية المتوقعة، وخفض تكاليف رأس المال، مما يؤدي إلى تحسين قيمة الشركة.

ومن جهة اخرى، اشارت دراسة (Jiang et al. (2021) انه لقد أصبح تغير المناخ والحد من الانبعاثات الكربونية محور الاهتمام، وبالتالي أصبح ذا أهمية متزايدة لشرعية الشركات. وتشير نظرية الشرعية إلى أن الشركات ذات الأداء الضعيف في إدارة الكربون (اي الشركات التي لا تستطيع تقليل انبعاثاتها الكربونية) تميل إلى استخدام الإفصاح السردى الأكثر انتقائية للمعلومات الإيجابية في محاولة للتلاعب بتصورات أصحاب المصلحة ومعالجة التهديدات المتزايدة لشرعيتهم، وبهذه الطريقة، يمكنها إخفاء حقيقة أنها غير صديقة للبيئة، والاحتفاظ بشرعيتها أو استعادتها. ومن ثم وفقاً لتلك النظرية يعتبر الإفصاح عن انبعاثات الكربون هو إفصاح انتهازي يؤدي إلى زيادة مشاكل الوكالة، ويعرض ثقتهم للخطر ويسبب ردود فعل سلبية في السوق، الامر الذي يؤدي إلى انخفاض قيمة الشركة. كما اضافت دراسة (Desari (2022 إلى ان الشركات قد تتردد في مشاركة اي معلومات اضافية حول انبعاثات الكربون، إلا عندما يكون ذلك إلزامياً بسبب ردود الفعل غير المؤكدة من المساهمين. في حين لم تتوصل دراسة (Anggita and Nugroho (2022 لوجود اي علاقة بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة.

وتخلص الباحثة من تتبع التطور التاريخي للدراسات (Saka and Oshika, 2014; Jiang et al., 2021; Lee et al., 2021; Radu and Maram, 2021; Choi et al., 2021; Sun et al., 2022; Ott and Schiemann, 2023; Kurnia, 2021; Han et al., 2023; Olawale, 2023) ذات الصلة بأثر الإفصاح عن انبعاثات الكربون على قيمة الشركة إلى وجود اتفاق بين معظمها على وجود علاقة إيجابية بين هذين المتغيرين، فيما عدا دراسة (Anggita and Nugroho (2022) التي لم تتوصل إلى وجود اي علاقة بين المتغيرات سالفة الذكر. وقد اتضح للباحثة من تحليل تلك الدراسات تعدد البيئات التي أجريت فيها هذه الدراسات مثل امريكا (Ott and Schiemann, 2023)، وكندا (Radu and Maram, 2021)، واستراليا (Choi et al., 2021)، وتايوان (Han et al., 2023)، واليابان (Saka and Oshika, 2014)، واندونيسيا (Anggita and Nugroho, 2022)، وكوريا (Lee et al., 2021) ومصر (الجبلي، 2023)، والسعودية (فاضل وآخرون، 2022). وعدة دول مثل الولايات المتحدة والبرازيل وروسيا والهند والصين (Jiang et al., 2021). ومن الناحية المنهجية، اتفقت هذه الدراسات على استخدام منهج الدراسة التطبيقية من خلال استخدام وتحليل البيانات الفعلية الواردة بالتقارير المالية. وبناءً على ما تقدم، تتوقع الباحثة إمكانية تأثير الإفصاح عن انبعاثات الكربون على قيمة الشركة. وبالتالي يمكن اشتقاق الفرض الثاني للبحث في صورته البديلة على النحو التالي:

H₂: يؤثر مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون للشركات المقيدة في البورصة المصرية مغنوياً على قيمتها

3-3 تحليل أثر مشاركة الأناث في مجلس الإدارة على العلاقة بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات، واشتقاق الفرض الثالث للبحث (H₃):

ادى التغير الاجتماعي والاقتصادي إلى تولي المرأة العديد من الادوار، بما في ذلك الادوار في مجالس إدارة الشركات، كما زادت حصتها من المناصب المهنية والإدارية في الشركات (Charumathi and Rahman, 2019). وكذلك تسعى العديد من المنظمات

المهنية حول العالم إلى زيادة نسبة تمثيل العنصر النسائي في مجلس إدارة الشركات. فعلى سبيل المثال؛ هناك 14 دولة (ومنها؛ بلجيكا وفرنسا والهند وإيطاليا وماليزيا والنرويج وباكستان) تلزم الشركات المدرجة في البورصة من وجود العنصر النسائي في مجلس الإدارة. كما ان هناك 16 دولة (ومنها؛ استراليا وكندا والسويد والمملكة المتحدة) تشجع الشركات المدرجة في البورصة على التنوع بين الجنسين في مجلس الإدارة (أي انها اختيارية) (Usman et al., 2019). وكذلك قامت المفوضية الأوروبية 2012/0229/EC بزيادة نسبة مشاركة النساء في مجلس إدارة الشركات لتصل إلى 40% (محمد، 2021). كما قامت ماليزيا في عام 2020 بزيادة نسبة مشاركة النساء في مجلس الإدارة لتصل إلى 30% من مقاعد المجلس (Yeen and Azlan, 2020). وكذلك قامت الهند بالزام الشركات المدرجة في البورصة الهندية ان يكون لديها ما لا يقل عن امرأة واحدة في مجلس الإدارة سواء كان مديرات تنفيذيات او غير تنفيذيات (Charumathi and Rahman, 2019)

وفي مصر، اصدر رئيس هيئة الرقابة المالية قرار رقم (11) لعام 2014 يتضمن تعديلاً في قواعد قيد وشطب الأوراق المالية من خلال استحداث شرط بالمادة السادسة إلا وهو أهمية وجود تمثيل عنصر نسائي بمجلس إدارة الشركات، ثم يليه إصدار القرارين رقمي (123، 124) لعام 2019 بشأن ضمان تمثيل العنصر النسائي في مجلس إدارة الشركات العاملة في مجال الأنشطة المالية غير المصرفية (محمد، 2021)، ثم يليه إصدار القرارين رقمي (47، 48) لعام 2022 والخاص برفع نسبة تمثيل المرأة في مجلس إدارة الاتحادات المصرفية للشركات والجهات العاملة في مجال التامين، وانشطة التمويل غير المصرفي (التمويل العقاري، التأجير التمويلي، تمويل المشروعات المتوسطة والصغيرة متناهية الصغر، التمويل الاستهلاكي) إلى 25% من مقاعد المجلس او وجود عضوين على الاقل.

وبشأن اثر التنوع الجنسي لأعضاء مجلس الإدارة على العلاقة بين الافصاح عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات. ركزت دراسة (Hamrouni et al. (2022) اختبار العلاقة سالفه الذكر، وتوصلت ان زيادة مشاركة النساء في مجلس الإدارة يؤثر على العلاقة ما بين الافصاح عن الانبعاثات وعدم تماثل المعلومات، وذلك بالتطبيق على الشركات الفرنسية.

فمن ناحية، تلعب المديرات النساء في مجلس الإدارة دوراً مهماً في زيادة مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون. فوفقاً لنظرية الوكالة، تعتبر إحدى الوظائف الرئيسية لمجلس الإدارة هي مراقبة الرؤساء التنفيذيين وغيرهم من المديرين، من أجل موازنة الأهداف الإدارية مع أهداف المساهمين من خلال خفض تكاليف الوكالة. ومن المتوقع أن تؤدي الاختلافات في جنس أعضاء مجلس الإدارة، كنوع من التنوع، إلى تحسين عملية صنع القرار. إذ يمكن أن يؤدي زيادة نسبة مشاركة الإناث في مجلس الإدارة إلى دمج وجهات نظر مختلفة في أساليب الاتصال والخبرة. علاوة على ذلك، فإن التكامل بين المهارات والمعارف المختلفة بين المديرين الذكور والإناث قد يؤدي إلى تحسين فعالية مجلس الإدارة في عملية صنع القرار. وقد تتخذ المجالس التي تضم مديرات من النساء قرارات أكثر استنارة لكي تكون مسؤولة اجتماعياً أكثر مقارنة بالمجالس التي تضم مديرين ذكور اي تتبع ممارسات مسئولة بيئياً. كما انه قد يؤدي التنوع في مجلس الإدارة إلى تحسين جودة مناقشات مجلس الإدارة وزيادة قدرة المجلس على توفير رقابة افضل على افصاحات الشركة وتقاريرها. لذا في ظل وجود مشاكل الوكالة من المرجح أن يتمكن مجلس الإدارة المتنوع بين الجنسين من تخفيض مشاكل الوكالة وعدم تماثل المعلومات من خلال الاعتراف بنتائج الأداء غير المالي اي زيادة الافصاح عن المعلومات البيئية متضمنة معلومات عن انبعاثات الكربون (He et al., 2021; Gonenc and Krasnikova, 2022).

بالإضافة إلى ذلك، تشير لنظرية الاعتماد على الموارد **Resource Dependence Theory** إلى انه يؤدي زيادة نسبة مشاركة النساء في مجلس الإدارة إلى زيادة قدرة موارد (رأس مال) مجلس الإدارة سواء كان رأس مال بشري (من حيث المعرفة والمهارات والقيم والخبرات) او رأس مال اجتماعي (من خلال إنشاء روابط مجتمعية قوية). كما يتمتع مجالس الإدارة المتنوعة بين الجنسين بتواصل أفضل وواضح مع المساهمين وأصحاب المصلحة الآخرين، وهو ما تتطلبه التنمية المستدامة من أجل بذل جهود اقتصادية قوية وتحقيق نتائج أفضل على المدى الطويل، ومن ثم تميل المديرات النساء إلى التعبير عن التزام أقوى بالاستدامة البيئية، لذا يميلوا إلى زيادة الإفصاح عن المعلومات البيئية متضمنة معلومات عن انبعاثات الكربون (Hollindale et al., 2019; He et al., 2021; Gonenc and Krasnikova, 2022).

علاوة على ذلك، تشير نظرية المستويات العليا **Upper Echelon Theory** إلى ان النساء لديهم خصائص مختلفة (مثل القيمة والادراك والتفضيل والوقت) عن الرجال. إذ ان المديرات النساء لديهم معايير اخلاقية اعلى لذا يلتزموا بشدة بأخلاقيات العمل وبالمسئولية الاجتماعية والاهتمام بالقضايا البيئية. كما تميل النساء الابتعاد عن المخاطر حتى في صنع القرارات اي ليس لديهم استعداد على اتخاذ قرارات تنطوي على المخاطر مثل قرار الاستحواذ على الشركات وقرار إصدار الديون. كما تلتزم المديرات النساء بشدة بالقوانين لأنهم اكثر قلقاً بشأن فقدان سمعة الشركة وزيادة خطر التقاضي، ومن ثم يزداد اهميتهم بتوصيل معلومات عن القضايا الاستراتيجية لتغيير المناخ بما فيها معلومات عن انبعاثات الكربون (Hossain et al., 2017; Hollindale et al., 2019; He et al., 2021; Manita et al., 2018; Kılıç and Kuzey, 2018) لوجود علاقة بين زيادة نسبة مشاركة النساء في مجلس الإدارة والافصاح عن انبعاثات الكربون.

ومن ناحية اخرى، خلص البعض (Loukil et al., 2017; Abad et al., 2017; Siddiqui and Atique, 2020; Sarang et al., 2022) ان وجود مديرات نساء في مجلس الإدارة يؤدي إلى انخفاض احتمالية وجود إدارة الارياح، ومن ثم تعزيز شفافية ودقة التقارير المالية، وزيادة دقة توقعات المحللين الماليين، وانخفاض غموض التقارير المالية، وزيادة جودة الافصاح، ووفقاً لنظرية اقتصاديات المعلومات Information Economics Theory أن الافصاح عن معلومات ذات جودة أعلى وأفضل يقلل من عدم تماثل المعلومات. كما اعتمدت تلك الدراسات على نظرية الوكالة ونظرية المستويات العليا السابق ذكرها في تفسير العلاقة بين التنوع الجنسي بين اعضاء مجلس الإدارة وعدم تماثل المعلومات. وبناءً عليه، ترى الباحثة وفقاً للدراسات السابق عرضها أن مدى مشاركة الإناث في مجلس الإدارة قد تؤثر على العلاقة بين مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات؛ وبالتالي، يمكن اشتقاق الفرض الثالث للبحث في صورته البديلة، على النحو التالي:

H3: يختلف التأثير المعنوي لمستوى إفصاح الشركات المقيدة بالبورصة المصرية عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات باختلاف مدى مشاركة الإناث في مجلس الإدارة.

3-4 تحليل أثر مشاركة الإناث في مجلس الإدارة على العلاقة بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة، واشتقاق الفرض الرابع للبحث (H₄):

ركزت دراسة (Nekhili et al., 2017; Qureshi et al., 2020; Benkraiem et al., 2022; Li et al., 2022; Khunkaew et al., 2023) على اختبار اثر التنوع الجنسي لأعضاء مجلس الإدارة على العلاقة بين الإفصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة. وتوصلت ان زيادة مشاركة النساء في مجلس الإدارة يؤثر على العلاقة ما بين الإفصاح عن الانبعاثات وقيمة الشركة. كما اتفق البعض (Hossain et al., 2017; Hollindale et al., 2019; He et al., 2021; He et al., 2021; Gonenc and Krasnikova, 2022; Gonenc and Krasnikova, 2022) على وجود علاقة تأثيرية بين زيادة مشاركة النساء في مجلس الإدارة ومستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون، وقد سبق الإشارة إلى هذه الدراسات في الجزئية 3-3.

ومن ناحية أخرى، قد يؤدي وجود مديرات نساء في مجلس الإدارة إلى زيادة أو تخفيض قيمة الشركة. فقد استندت دراسة (Agyemang-Mintah and Schadewitz, 2019; Qureshi et al., 2020; Greene et al., 2020; Monica et al., 2021; Li et al., 2022) لتفسير العلاقة الإيجابية بين التنوع الجنسي في مجلس الإدارة وقيمة الشركة على النظريات الثلاثة السابق ذكرهما وهي نظرية الوكالة ونظرية الاعتماد على الموارد ونظريات المستويات العليا. بينما اشارت دراسة (Hanaysha, 2019) إلى ان وجود المزيد من المديرات في مجالس الإدارة قد يؤدي إلى وجود أضرار بالشركة. إذ قد يؤدي المزيد من التنوع بين الجنسين إلى حدوث صراع وإعاقة عملية صنع القرار، مما قد يؤدي إلى إبطاء عملية صنع القرار لحل المشكلات. وقد يعيق التنوع الجنسي لأعضاء مجلس الإدارة أيضًا التغيير الاستراتيجي بسبب إنتاج عدد من الآراء المتباينة، وبالتالي تثبيط القدرة على التحفيز، الامر الذي يؤدي إلى تخفيض قيمة الشركة.

وبناءً عليه، ترى الباحثة وفقاً للدراسات السابق عرضها ان مدى مشاركة الإناث في مجلس الإدارة قد تؤثر على العلاقة بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة؛

وبالتالي، يمكن اشتقاق الفرض الرابع للبحث في صورته البديلة، على النحو التالي:

H4: يختلف التأثير المعنوي لمستوى إفصاح الشركات المقيدة بالبورصة المصرية عن انبعاثات الكربون على قيمتها باختلاف مدى مشاركة الاناث في مجلس الإدارة.

4-منهجية البحث

لتحقيق هدف البحث سوف تتبع الباحثة المنهجية التحليلية والتطبيقية. إذ ينقسم البحث إلى شقين، شق نظري والآخر تطبيقي. وسوف يعتمد البحث في شقه النظري على المدخل التحليلي، من خلال استقراء وتحليل الدراسات السابقة التي تناولت مفهوم الإفصاح عن انبعاثات الكربون ومحدداته ومردوده والاطار المقترح، وايضاً الدراسات السابقة التي تناولت أثر الإفصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات وقيمة الشركة. وكذلك الدراسات السابقة التي تناولت أثر التنوع الجنسي لأعضاء مجلس الإدارة على العلاقة بين الإفصاح عن انبعاثات الكربون وبين عدم تماثل المعلومات وقيمة الشركة. وبالتالي تم صياغة الإطار النظري للبحث، وتحديد المتغيرات الأساسية للبحث. وكذلك اشتقاق فروض البحث.

أما الشق التطبيقي في هذا البحث فيتناول إختبار فروض البحث من خلال إستخدام عينة تحكمية مكونة من 31 شركة من الشركات المقيدة ببورصة الاوراق المالية المصرية. وإختبار تلك الفروض تم إستخدام نموذج انحدار بيانات السلاسل القطاعية Panal Data Regression Model، وتحقيقاً لهذا الهدف سوف تتناول الباحثة لكل من؛ مجتمع وعينة الدراسة، ونموذج البحث، وقياس متغيرات البحث، وأدوات وإجراءات الدراسة التطبيقية، وأدوات التحليل الإحصائي المستخدمة في تحليل البيانات، ونتائج اختبار فروض البحث، وأخيراً التحليلات الأخرى ونتائجها وذلك على النحو التالي:

4-1 مجتمع وعينة الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة من جميع الشركات المساهمة المقيدة بالبورصة المصرية بما فيها القطاع المالي، وذلك قياساً على (Ganda, 2018; jiang et al., 2021)، خلال الفترة من عام 2008 وحتى عام 2022. ولاختبار فروض البحث تم اختيار عينة تحكمية من هذه الشركات روعي في

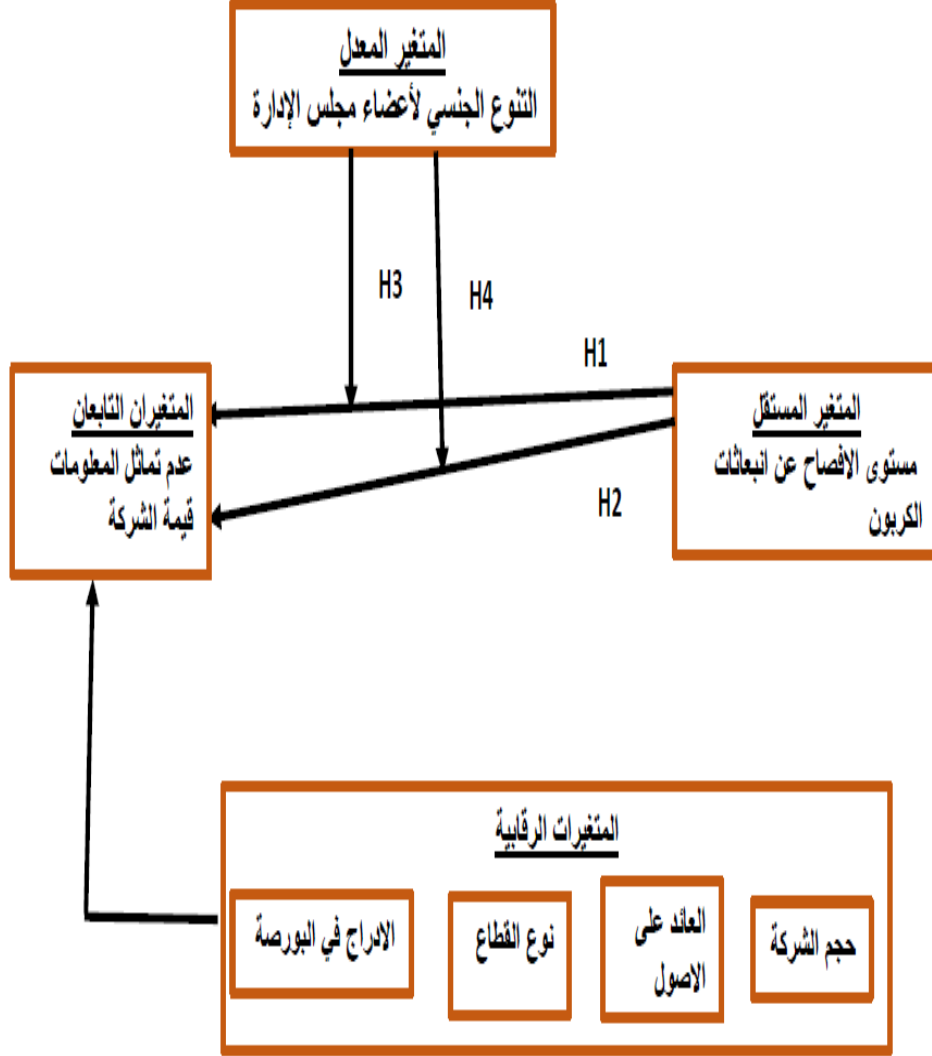
اختيارها عدة اعتبارات اهمها؛ ان تكون قوائمها المالية متوفرة خلال سنوات الدراسة، وان تقوم بنشر قوائمها المالية بالجنه المصري، وان تكون الشركة على الافل مفصحة عن انبعاثات الكربون خلال اي سنة من سنوات الدراسة اي كانت وسيلة الافصاح (تقرير الاستدامة، تقرير البصمة الكربونية، موقع الشركة، التقرير السنوي)، وذلك قياساً على دراسة (Nekhili et al. (2017، وبذلك بلغ عدد شركات العينة محل الدراسة (31) شركة بعدد مشاهدات (165) مشاهدة. ويظهر الجدول رقم (2) القطاعات التي تنتمي إلى شركات العينة وعدد الشركات والمشاهدات بكل قطاع خلال الفترة من 2008 حتى 2022.

جدول رقم (2) عينة الدراسة وفقاً للقطاعات التي تنتمي إليها شركات العينة

م	القطاع	عدد الشركات	عدد المشاهدات
1	المالي	12	44
2	الخدمي	5	17
3	الصناعي	14	104
	الإجمالي	53	165

4-2 نموذج البحث وقياس متغيرات البحث:

يتطلب اختبار العلاقات التأثيرية محل الدراسة تناول كلٍ من: نموذج البحث (والذي يظهر بالشكل رقم (1))، وكيفية قياس المتغيرات:



شكل رقم (١) نموذج البحث في ظل التحليل الأساسي

وبوضح الجدول رقم (3) كيفية قياس متغيرات الدراسة:

المتغيرات	نوعه	قياس المتغيرات	المراجع
مستوى الإفصاح عن التبعات الكربون DCE	مستقل	باستخدام المعادلة التالية: $WD_i = \frac{\sum_{t=1}^n X_{it}}{n}$ <p>حيث: WD: مستوى الإفصاح عن التبعات الكربون للشركة i في السنة t X_{it}: بند المعلومات المفصّل عنه بواسطة الشركة i خلال السنة t، ويأخذ القيمة 1 إذا تم الإفصاح عن هذا البند، وصفر بخلاف ذلك n: الحد الأقصى التي يتكون منها المؤشر التي تساوي 30 بنداً</p>	الصاوي، 2022
عدم صلاحي المعلومات	تابع	وتم قياسه في التحليل الأساسي بالمتوسط السنوي لعدي السعر التبعي الأسبوعي Spread لأسهم الشركات، ويتم قياسه من خلال المعادلة التالية: $\text{Spread} = \frac{\text{Ask} - \text{Bid}}{(\text{Ask} + \text{Bid}) + 2}$ <p>حيث: Ask: معدل أعلى سعر لسهم الشركة i ضمن الأسبوع t Bid: معدل أدنى سعر لسهم الشركة i خلال الأسبوع t بينما تم قياسه في التحليل الأخرى بتكلفة حوائد الأسهم Volatility من خلال الانحراف المعياري لحوائد الأسهم الأسبوعية</p>	Aiduais et al., 2022 Adhikari and Haiyan, 2021
قيمة الشركة	تابع	وتم قياسه في التحليل الأساسي بـ القيمة السوقية لحقوق الملكية MVE. بينما تم قياسه في التحليل الأخرى بـ Tobin q من خلال المعادلة التالية (القيمة النظرية لإجمالي الالتزامات + القيمة السوقية لحقوق الملكية) ÷ القيمة النظرية لإجمالي الأصول.	Saka and Oshika, 2014 Kurnia, 2021
التوجه الجنسي لأعضاء مجلس الإدارة Female	شخصي	عدد المغيرات النساء في مجلس الإدارة / إجمالي أعضاء مجلس الإدارة	Charumathi and Rahman, 2019
حجم الشركة size	رقابي	باللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول	Gonenc and Krasnikova, 2022
العائد على الأصول Roa	رقابي	بالقسمة صافي الربح قبل الفائدة والضريبة على إجمالي الأصول	Charumathi and Rahman, 2019
الانزاج في البورصة Lease	رقابي	باللوغاريتم الطبيعي لعدد سنوات قيد الشركة في البورصة وحتى فترة الدراسة	علي، 2022
نوع القطاع sector	رقابي	متغير وهمي يأخذ القيمة 1 إذا كانت الشركة تنتمي للقطاع الصناعي ياخذ قيمة القطاع الأخرى توطناً للبيئة ومن ثم تكيف التبعات، وصفر بخلاف ذلك	خليل، 2014

4-3 أدوات وإجراءات الدراسة التطبيقية

فيما يتعلق بأدوات الدراسة، اعتمدت الباحثة على البيانات الفعلية الواردة بالقوائم المالية والإيضاحات المتممة لشركات العينة، المتاحة على الموقع الإلكتروني مباشرة للمعلومات (<https://www.Mubasher.info/markets/EGX/stocks/COMI/financial-.statments>) وبالإضافة إلى الاستعانة بالبيانات المتاحة على الموقع الإلكتروني الخاص بالشركة نفسها للحصول على تقرير البصمة الكربونية وتقارير الاستدامة. وكذلك تم الاعتماد على أحد التطبيقات الجاهزة للهاتف المحمول وهو تطبيق investing وقد قامت الباحثة بتجهيز البيانات المطلوبة لاحتساب كل متغير من متغيرات الدراسة.

أما فيما يتعلق بإجراءات الدراسة، فقد قامت الباحثة بتجهيز البيانات المطلوبة لقياس متغيرات الدراسة. فقد تم تجهيز بيانات مستوى الإفصاح عن الكربون من خلال قسمة بنود الإفصاح الفعلية التي تم الحصول عليها من تحليل المحتوى على مؤشر الممارسات القياسية للإفصاح عن انبعاثات الكربون المشار إليه في الجزء النظري من البحث. كما تم الاعتماد على تطبيق investing لحساب متغير عدم تماثل المعلومات سواء كان تم قياسه بمدى السعر أو بدرجة تقلب عوائد السهم حيث يوفر هذا التطبيق العوائد اليومية والأسبوعية وأعلى سعر وأدنى سعر لأسهم الشركات المقيدة في البورصة في صورة جداول الكترونية باستخدام برنامج Microsoft Excel، كما اعتمدت الباحثة على بيانات التقارير المالية في حساب باقي متغيرات البحث.

4-4 أدوات التحليل الإحصائي

اعتمدت الباحثة على بعض أساليب الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة مثل المتوسط والانحراف المعياري وأعلى وأدنى قيمة، وكذلك تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لقياس مدى الارتباط بين متغيرات الدراسة، وكذلك استخدمت الباحثة اختبار breusch-paga test من أجل اختبار ثبات التباين heteroscedasticity، والذي يختبر فرض العدم القائل بأن تباين الخطأ العشوائي غير متساو. ويتم قبول أو رفض فرض العدم وفقاً لأحصائية الاختبار Chi^2 . فإذا كانت قيمتها أقل من 5%، يتم قبول فرض العدم ورفض الفرض البديل، ويعني ذلك أن تباين الخطأ العشوائي لا يتأثر بتغيير الفترة الزمنية ومن ثم لا توجد مشكلة عدم ثبات التباين في المشاهدات (عطية، 2021)، أما بالنسبة لاختبار فروض الدراسة فقد تم الاعتماد على نموذج انحدار بيانات

السلاسل القطاعية Panel Data Regression Model وذلك من خلال استخدام برنامج STAT الإصدار رقم 15. ويعتبر البيانات الخاصة بالبحث بيانات pana data وذلك نظراً لأختلاف توقيت بداية الإفصاح الاختياري عن انبعاثات الكربون لشركات عينة الدراسة، ويتم التأكد من نوع الانحدار الافضل (نموذج الانحدار ذو التأثيرات الثابتة Fixed effect¹³ او نموذج الانحدار ذو التأثيرات العشوائية Random effect¹⁴) من خلال اختبار Housman للمقارنة بين النموذجين السابقين، وبناءً على معنوية Chi² لإختبار Housman يتم اختيار الاختبار الافضل، فإذا كانت معنوية Chi² اقل من 5% يعني ذلك ان نموذج الانحدار ذو التأثيرات الثابتة هو الافضل لتفسير نتائج الانحدار، اما إذا كانت معنوية Chi² اكبر من 5% يعني ذلك ان نموذج الانحدار ذو التأثيرات العشوائية هو الافضل لتفسير نتائج الانحدار.

ويوضح الجدول رقم (4) أهم الإحصاءات الوصفية، والتي تشمل كلاً من المتوسط والانحراف المعياري وأعلى وأدنى قيمة لمتغيرات الدراسة التطبيقية:

جدول رقم (4) اختبار الارتباط بين متغيرات الدراسة

المتغيرات	mean	St.deviasi	Min	Max
dce	0.378	0.23	0.033	0.956
Spread	0.080	0.024	0.034	0.177
Volatility	0.070	0.100	0.021	0.972
Female	0.17	0.131	0	0.5
Size	9.78	0.705	8.52	11.69
Roa	0.098	0.144	-0.18	1.19
Lese	1.2	0.238	0.47	1.65
MVE	23000000000	131000000	2193100	69000000000
Tobin q	1.58	1.465	0.285	9.946
Sector	.628	.484	0	1

حيث تعبر (dce) عن مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون، ويمثل (spread) عن عدم تماثل المعلومات مقياس بمدى السعر، ويشير (volatility) لعدم تماثل المعلومات مقياس بدرجة تقلب عوائد الاسهم، ويعبر (female) عن مدى مشاركة الاناث في مجلس الإدارة، ويشير (size) عن حجم الشركة، ويعبر (Roa) عن العائد على الاصول، ويمثل (lese) عن الادراج في البورصة، ويعبر (MVE) عن القيمة السوقية لحقوق الملكية، ويمثل (Tobin Q) قيمة الشركة، ويشير (sector) عن نوع القطاع

¹³ يعتمد على فرضية ثبات معاملات النحدار، حيث يأخذ في الاعتبار اختلاف الخصائص بين القطاعات المختلفة مع ثبات تأثير الزمن (عطية، 2021).

¹⁴ يعتمد على فرضية اختلاف الخصائص بين القطاعات، وايضاً يأخذ في الاعتبار اختلافها عبر الزمن (عطية، 2021).

وبتحليل النتائج بالجدول رقم (4) تبين ان قيمة متغير عدم تماثل المعلومات¹⁵ مقاساً ب spread يتراوح ما بين (0.034، 0.177) بمتوسط (0.08) وانحراف معياري 0.024. كما كانت قيمة متغير مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون تتراوح ما بين (0.033، 0.956) بمتوسط (0.378)، وانحراف معياري (0.23)، وهو ما يشي إلى وجود تباين كبير في مستوى افصاح الشركات المقيدة بالبورصة المصرية الفعلي عن انبعاثات الكربون.

كما اتضح ان قيمة متغير نسبة مشاركة الاناث في مجلس الإدارة يتراوح ما بين (0، 0.5) وهذا يعني ان هناك شركات لا يوجد بها عنصر نسائي في مجلس إدارتها، وان اقصى عدد من النساء في مجلس الإدارة لا يتعدى نصف اجمالي عدد اعضاء مجلس الإدارة. كما تبين ان قيمة متغير قيمة الشركة مقاساً بـ Tobin q يتراوح ما بين (0.285، 9.946) بمتوسط (1.58) وانحراف معياري 1.465.

وأخيراً يشير هذا الجدول إلى أن كلاً من متوسط حجم الشركة، ونوع القطاع، والادراج في البورصة والعائد على الاصول ، قد بلغ (9.78، 0.628، 1.2، 0.098) على التوالي، وان هناك فرقاً كبيراً بين أعلى قيمة وأدنى قيمة بالنسبة للمتغير الاخير، لذلك كان الانحراف المعياري لهذا المتغير مرتفعاً حيث بلغ (0.144) وهو اعلى من المتوسط بما يشير إلى وجود تشتت كبير بين شركات العينة، وهو وضع طبيعي لشركات مختلفة الحجم والنشاط.

4-4-1- اختبار الارتباط بين متغيرات الدراسة

تم الاعتماد على معامل ارتباط بيرسون، لتحديد مدى الارتباط بين متغيرات الدراسة. وفيما يتعلق بالارتباط بين عدم تماثل المعلومات والمتغيرات الرقابية والمتغير المستقل المؤثر عليه فيوضح الجدول رقم (5) ، وجود ارتباط سلبي ومعنوي بين عدم تماثل المعلومات وبين تلك المتغيرات (مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون، وحجم الشركة). وكذلك وجود علاقة

¹⁵ بينما تتراوح قيمة متغير عدم تماثل المعلومات مقاساً ب Volatility ما بين (0.021، 0.972) بمتوسط

(0.07) وانحراف معياري 0.1

ارتباط غير معنوية بين عدم تماثل المعلومات وبين المتغيرات الأخرى التالية (نسبة مشاركة الاناث في مجلس الإدارة، والعائد على الاصول، والادراج في البورصة). وجود ارتباط إيجابي ومعنوي بين عدم تماثل المعلومات ونوع القطاع. وبشأن بالارتباط بين قيمة الشركة والمتغيرات الرقابية والمتغير المستقل المؤثر عليه فيوضح الجدول رقم (5)، وجود ارتباط ايجابي ومعنوي بين قيمة الشركة وبين تلك المتغيرات (مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون، حجم الشركة، الادراج في البورصة). وكذلك وجود علاقة ارتباط غير معنوية بين قيمة الشركة وبين المتغيرات الأخرى التالية (مدى مشاركة الاناث بين اعضاء مجلس الإدارة، والعائد على الاصول، ونوع القطاع).

جدول رقم (5) اختبار الارتباط بين متغيرات الدراسة

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
dce (1)	1									
Spread (2)	-0.026* 0.041	1								
Volatility (3)	0.075 0.339	0.141 0.070	1							
Female (4)	0.188** 0.015	-0.088- 0.259	0.050 0.520	1						
Size (5)	0.311** 0.000	-0.359-** 0.000	0.146 0.062	0.140 0.073	1					
Roa (6)	0.028 0.721	-0.068- 0.410	-0.090- 0.278	0.060 0.467	-0.224-** 0.006	1				
Lese (7)	0.105 0.205	0.005 0.954	0.096 0.218	0.165* 0.037	0.128 0.10	-0.080- 0.331	1			
mve (8)	0.418** 0.000	-0.280-** 0.000	-0.058- 0.458	0.090 0.251	0.580** 0.000	0.132 0.109	0.206** 0.008	1		
Tobin q (9)	0.329** 0.000	0.037 0.640	-0.054- 0.489	0.088 0.262	-0.085- 0.279	0.606** 0.000	0.107 0.113	0.307** 0.000	1	
Sector (10)	-0.019- 0.811	0.158* 0.043	-0.137-** 0.080	-0.090- 0.249	-0.640-** 0.000	0.299** 0.000	0.135 0.084	-0.233-** 0.004	0.125 0.110	1

5-5 نتائج اختبار الفروض في ظل التحليل الأساسي:

تم الاعتماد على نموذج الانحدار الخطي المتعدد، لاختبار فروض البحث، كل على حدة، ويتم تحديد مدى قبول الفرض من عدمه من خلال مستوى المعنوية P-value فإذا كان مستوى المعنوية 0.05 أو أقل يتم رفض الفرض العدم ومن ثم قبول الفرض البديل. كما يتم الحكم على اتجاه وقوة تأثير كل متغير من المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة من خلال قيم معاملات الانحدار المقدره B، وذلك على النحو التالي:

5-5-1 نتيجة اختبار الفرض الأول للبحث (H_1)

استهدف هذا الفرض اختبار ما إذا كان هناك تأثير معنوي لمستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات. ولاختبار هذا الفرض تم الاعتماد على نموذج الانحدار الخطي المتعدد، وفقاً للمعادلة التالية:

$$\text{Spread}_{i,t} = B_0 + B_1 \text{DCE}_{i,t} + B_2 \text{size}_{i,t} + B_3 \text{ROA}_{i,t} + B_4 \text{LESE}_{i,t} + B_5 \text{sectore}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

حيث:

spread: عدم تماثل المعلومات للشركة i في نهاية الفترة t ، **DCE**: مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون للشركة i في نهاية الفترة، **size**: حجم الشركة i في نهاية الفترة t ، **ROA**: معدل العائد على الأصول للشركة i في نهاية الفترة t ، **lese**: الإدراج في البورصة للشركة i في نهاية الفترة t ، **sector**: نوع القطاع التي تنتمي إليه الشركة i في نهاية الفترة t .

ولتحديد النموذج الأفضل لأختبار الفرض الأول تم إجراء اختبار Housman، واتضح أن القيمة الاحتمالية لإحصائية χ^2 لأختبار Housman تساوي 0.3139 وهي أكبر من 0.05، والذي يشير ان نموذج التأثيرات العشوائية هو الأفضل لأختبار العلاقة مجال الفرض الأول (H_1)، وسوف يتم اختبار معنوية المقدره التفسيرية للنموذج ذو التأثيرات العشوائية من خلال استخدام احصائية χ^2 لأختبار wald.

وبوض الجدول رقم (6) نتائج اختبار الفرض الاول:

Model	B	St.err	Z	Sign
Cons	0.257	0.0347	7.39	0.000
dce	-0.016	0.008	2.02	0.043
Size	-0.018	0.0035	-5.34	0.000
Roa	-0.037	0.012	-3.00	0.003
Lese	0.007	0.007	0.96	0.339
Sector	-0.007	0.0049	-1.45	0.148
Wald chi ²	40.97			
Prob > chi ²	0.000			
R2 (overall)	0.2099			

ويتضح من الجدول رقم (6) ان القيمة الاحتمالية لاحصائية χ^2 لأختبار wald 0.000، وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 مما يشير إلى معنوية نموذج الانحدار الذي تم بناؤه، الامر الذي يدعم صلاحية النموذج لاختبار العلاقة بين مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات. كما بلغ معامل التحديد (overall) R2 0.2099، وهو ما يشير إلى قدرة الافصاح عن انبعاثات الكربون وباقي المتغيرات الرقابية المستخدمة في البحث على تفسير 0.2099 من احمالي التغييرات في عدم تماثل المعلومات. كما تشير النتائج ايضاً إلى وجود تأثير معنوي وسليبي لمستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات، وذلك عند قيمة احتمالية 0.043. وعليه تم رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل (H_1). وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه الدراسات (ex., Sugianto et al., 2022; Wei, 2023; Ding, 2023). وترى الباحثة أن التأثير السلبي لمستوى الافصاح عن الانبعاثات على عدم تماثل المعلومات يرجع إلى أنه تساعد الافصاحات عن الانبعاثات على تقديم اشارات للمشاركين في سوق رأس المال حول الاداء الحقيقي للشركات فيما يتعلق بالكربون، كما يعتبر الافصاح احد التدابير الرئيسية التي تستخدم لتضييق فجوة المعلومات التي تحدث نتيجة الفصل بين الملكية والإدارة، وذلك للحد من تضارب المصالح ومشكلة الاختيار السلبي، كما يوفر الافصاح للمستثمرين المزيد من المعلومات حول أنشطة الشركة مما يجعلهم قادرين على تقييم البدائل المتاحة واتخاذ قرارات دقيقة.

5-5-2 نتيجة اختبار الفرض الثاني للبحث (H₂)

استهدف هذا الفرض اختبار ما إذا كان هناك تأثير معنوي لمستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على قيمة الشركة. ولاختبار هذا الفرض تم الاعتماد على نموذج الانحدار الخطي المتعدد، وفقاً للمعادلة التالية:

$$\text{Value}_{i,t} = B_0 + B_1 \text{DCE}_{i,t} + B_2 \text{size}_{i,t} + B_3 \text{ROA}_{i,t} + B_4 \text{LESE}_{i,t} + B_5 \text{sectore}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

حيث:

value: قيمة الشركة *i* في نهاية الفترة *t*، **DCE**: مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون للشركة *i* في نهاية الفترة، **size**: حجم الشركة *i* في نهاية الفترة *t*، **ROA**: معدل العائد على الأصول للشركة *i* في نهاية الفترة *t*، **lese**: الإدراج في البورصة للشركة *i* في نهاية الفترة *t*، **sector**: نوع القطاع التي تنتمي إليه الشركة *i* في نهاية الفترة *t*.

ولتحديد النموذج الأفضل لأختبار الفرض الثاني تم إجراء اختبار Housman، واتضح ان القيمة الاحتمالية لإحصائية Chi² لأختبار Housman تساوي 0.0233 وهي اقل من 0.05، والذي يشير ان نموذج التأثيرات الثابتة هو الأفضل لأختبار العلاقة مجال الفرض الثاني (H₂)، وسوف يتم اختبار معنوية المقدر التفسيرية للنموذج ذو التأثيرات الثابتة من خلال استخدام إحصائية F.

ويوضح الجدول رقم (7) نتائج اختبار الفرض الثاني:

Model	B	St.err	T	Sign
Cons	-1.65	3.58	-4.6	0.000
dce	1.13	3.49	3.23	0.002
Size	1.86	4.03	4.62	0.000
Roa	4.10	4.41	0.93	0.355
Lese	-1.19	7.14	-1.67	0.097
F	9.66			
Prob > f	0.000			
R2 (within)	0.229			

ويتضح من الجدول رقم (7) ان القيمة الاحتمالية لاحصائية F 0.000، وهي اقل من مستوى المعنوية 0.05 مما يشير إلى معنوية نموذج الانحدار الذي تم بناؤه، الامر الذي يدعم صلاحية النموذج لاختبار العلاقة بين مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون على قيمة الشركة. كما بلغ معامل التحديد (within) R2 0.229، وهو ما يشير إلى قدرة الافصاح عن انبعاثات الكربون وباقي المتغيرات الرقابية المستخدمة في البحث على تفسير 0.229 من اجمالي التغيرات في قيمة الشركة. كما تشير النتائج ايضاً إلى وجود تأثير معنوي وإيجابي لمستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون على قيمة الشركة، وذلك عند قيمة احتمالية 0.002. وعليه تم رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل (H₂). وتتناقض هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراستا (ex., Jiang et al., 2021; Desari, 2022). وترى الباحثة أن التأثير الإيجابي للافصاح عن الانبعاثات على قيمة الشركة يرجع إلى أن المديرين لديهم حافز للافصاح الاختياري عن مزيد من المعلومات حول أدائهم المتفوق في إدارة الكربون، حيث يساعد الإفصاح عن الانبعاثات في نقل الإشارات الخضراء إلى أصحاب المصلحة، مما يؤدي إلى تحسين سمعة وقيمة الشركة.

3-5-5 نتيجة اختبار الفرض الثالث للبحث (H₃)

استهدف هذا الفرض اختبار مدى اختلاف التأثير المعنوي لمستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات باختلاف زيادة مشاركة النساء في مجلس الإدارة، وتم الاعتماد على نموذج الانحدار الخطي المتعدد، وفقاً للمعادلة التالية:

$$\text{Spread}_{i,t} = B_0 + B_1 \text{DCE}_{i,t} + B_2 \text{size}_{i,t} + B_3 \text{ROA}_{i,t} + B_4 \text{LESE}_{i,t} + B_5 \text{sectore}_{i,t} + B_6 \text{femal}_{i,t} + B_7 \text{female} * \text{DCE}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

حيث:

female: نسبة مشاركة الاناث في مجلس الإدارة للشركة أفي نهاية الفترة t، **femal*VDCE**: الأثر التفاعلي لمشاركة النساء في مجلس الإدارة مع مستوى الافصاح عن الانبعاثات.

ولتحديد النموذج الافضل لأختبار الفرض الثالث تم اجراء اختبار Housman، واتضح ان القيمة الاحتمالية لإحصائية Chi2 لأختبار Housman تساوي 0.3038 وهي أكبر من 0.05، والذي يشير ان نموذج التأثيرات العشوائية هو الافضل لأختبار العلاقة مجال الفرض الثالث (H₃)، وسوف يتم اختبار معنوية المقدرة التفسيرية للنموذج ذو التأثيرات العشوائية من خلال استخدام احصائية chi² لأختبار wald.

ويوضح الجدول رقم (8) نتائج اختبار الفرض الثالث:

Model	B	St.err	Z	Sign
Cons	0.256	0.034	7.37	0.000
dce	-0.034	0.015	2.20	0.028
Size	-0.019	0.0035	-5.49	0.000
Roa	-0.042	0.0128	-3.28	0.001
Lese	١0.0	0.007	1.35	0.178
Sector	-0.0065	0.004	-1.32	0.186
Female	0.017	0.027	0.64	0.516
Female*dce	-0.09	0.071	-1.26	0.206
Wald chi ²	43.32			
Prob > chi ²	0.000			
R2 (overall)	0.2163			

ويتضح من الجدول رقم (8) ان القيمة الاحتمالية لاحصائية chi² لأختبار wald 0.000، وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 مما يشير إلى معنوية نموذج الانحدار الذي تم بناؤه، الامر الذي يدعم صلاحية النموذج لاختبار مدى اختلاف التأثير المعنوي لمستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات باختلاف زيادة مشاركة النساء في مجلس الإدارة. كما بلغ معامل التحديد (overall) R2 0.2163، كما تشير النتائج ايضاً زيادة قوة التأثير السلبي لمستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات، وبصورة غير معنوية، وذلك في المنشآت التي يزداد لديها العنصر النسائي في مجلس الإدارة، حيث كان المتغير التفاعلي (female*vdce) غير معنوي (P-value=0.206). وبالتالي تم قبول

فرض العدم ورفض الفرض البديل القائل بأنه يختلف التأثير المعنوي لمستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات باختلاف زيادة مشاركة النساء في مجلس الإدارة،، ومن ثم تم رفض الفرض الثالث (H₃).

كما يتضح أيضًا وجود علاقة ايجابية ومعنوية لمدى التنوع بين اعضاء مجلس الإدارة على عدم تماثل المعلومات. وتتعارض هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة Hamrouni et al. (2022). وترى الباحثة أنه لا يوجد اختلاف بين المنشآت التي يزداد لديها العنصر النسائي في مجلس الإدارة عن المنشآت التي يقل بها العنصر النسائي في قوة العلاقة بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات، مما يشير إلى عدم اعتبار مدى مشاركة الاناث في مجلس الإدارة إحدى المتغيرات المعدلة على قوة واتجاه العلاقة التأثيرية محل الدراسة.

5-5-4 نتيجة اختبار الفرض الثاني للبحث (H₄)

استهدف هذا الفرض اختبار مدى اختلاف التأثير المعنوي لمستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على قيمة الشركة باختلاف زيادة مشاركة النساء في مجلس الإدارة، وتم الاعتماد على نموذج الانحدار الخطي المتعدد، وفقًا للمعادلة التالية:

$$\text{Value}_{i,t} = B_0 + B_1 \text{DCE}_{i,t} + B_2 \text{size}_{i,t} + B_3 \text{ROA}_{i,t} + B_4 \text{LESE}_{i,t} + B_5 \text{sectore}_{i,t} + B_6 \text{femal}_{i,t} + B_7 \text{female} * \text{DCE}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

حيث:

female: نسبة مشاركة الاناث في مجلس الإدارة للشركة *i* في نهاية الفترة *t*،
femal*DCE: الأثر التفاعلي لمشاركة النساء في مجلس الإدارة مع مستوى الإفصاح عن الانبعاثات.

ولتحديد النموذج الافضل لأختبار الفرض الرابع تم اجراء اختبار Housman، واتضح ان القيمة الاحتمالية لإحصائية Chi² لأختبار Housman تساوي 0.0195، وهي اقل من

0.05. والذي يشير ان نموذج التأثيرات الثابتة هو الافضل لأختبار العلاقة مجال الفرض الرابع (H_4)، وسوف يتم اختبار معنوية المقدرة التفسيرية للنموذج ذو التأثيرات الثابتة من خلال استخدام احصائية F.

ويوضح الجدول رقم (9) نتائج اختبار الفرض الرابع:

Model	B	St.err	T	Sign
Cons	-1.66	3.57	-4.5	0.000
dce	1.56	5.82	2.68	0.008
size	1.77	4.05	4.38	0.000
Roa	4.39	4.41	1.00	0.321
lese	-7.97	7.81	-1.02	0.309
female	-1.13	1.022	-0.11	0.913
Female*dce	-2.25	2.29	-0.98	0.328
f	6.95			
Prob > f	0.000			
R2 (within)	0.2458			

ويتضح من الجدول رقم (9) ان القيمة الاحتمالية لاحصائية F 0.000، وهي أقل من مستوى المعنوية 0.05 مما يشير إلى معنوية نموذج الانحدار الذي تم بناؤه، الامر الذي يدعم صلاحية النموذج لاختبار العلاقة بين مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون على قيمة الشركة. كما بلغ معامل التحديد (R^2 (within) 0.2458، كما تشير النتائج ايضاً إلى اختلاف اتجاه العلاقة الإيجابية لمستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون على قيمة الشركة، وبصورة غير معنوية، وذلك في المنشآت التي يزداد لديها العنصر النسائي في مجلس الإدارة، حيث كان المتغير التفاعلي ($female*vdce$) غير معنوي ($P\text{-value}=0.328$). وبالتالي تم قبول فرض العدم ورفض الفرض البديل القائل بأنه يختلف التأثير المعنوي لمستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون على قيمة الشركة باختلاف زيادة مشاركة النساء في مجلس الإدارة، ومن ثم تم رفض الفرض الرابع (H_4). كما يتضح أيضاً وجود علاقة سلبية ومعنوية لمدى التنوع بين

اعضاء مجلس الإدارة على قيمة الشركة. وتتعارض هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة (ex., Benkraiem et al., 2022; Khunkaew et al., 2023). وترى الباحثة أنه لا يوجد اختلاف بين المنشآت التي يزداد لديها العنصر النسائي في مجلس الإدارة عن المنشآت التي يقل بها العنصر النسائي في قوة العلاقة بين مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة، مما يشير إلى عدم اعتبار مدى مشاركة الاناث في مجلس الإدارة إحدى المتغيرات المعدلة على قوة واتجاه العلاقة التأثيرية محل الدراسة.

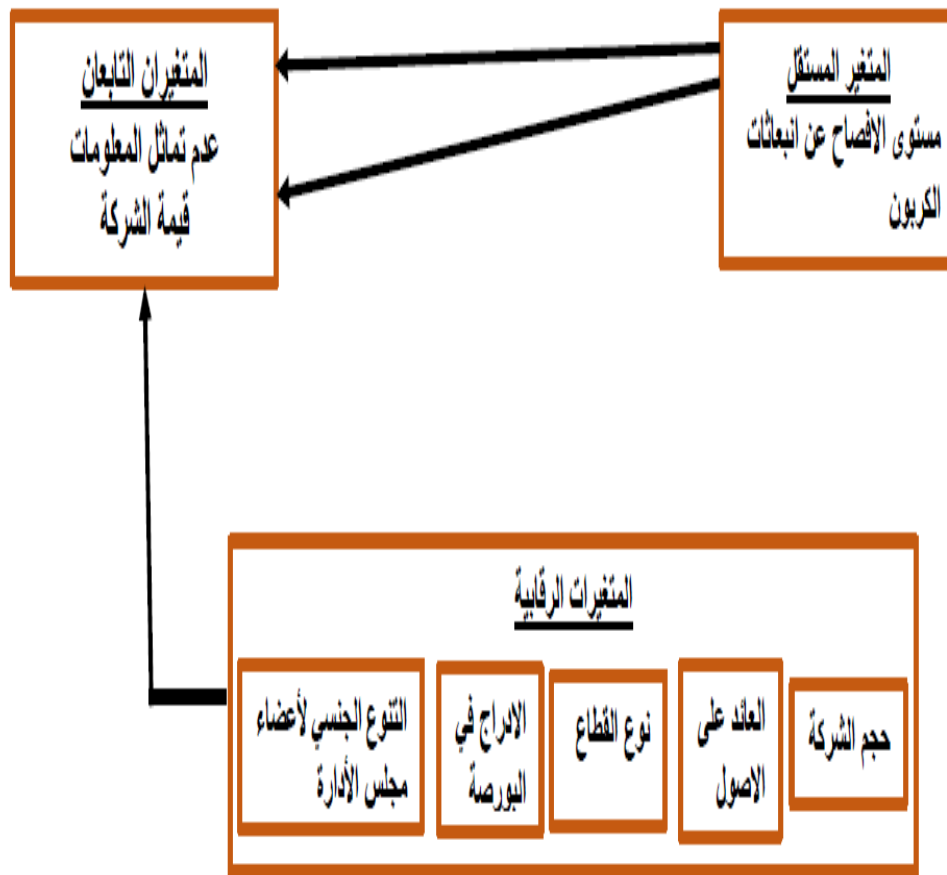
5-6 التحليلات الأخرى

لإضفاء المزيد من الوضوح أو الفهم على العلاقات الرئيسية للبحث بتحليله الأساسي وتقييم مدى قوة ومثانة Solidity النتائج التي تم التوصل إليها في ذلك الصدد، تم اجراء مجموعة من التحليلات الإضافية والمتمثلة في حالة تغيير معالجة المتغير المعدلة كمتغير رقابي، وحالة تغيير طريقة قياس المتغيران التابعان (عدم تماثل المعلومات، قيمة الشركة)، وحالة تغيير حجم العينة، وحالة اعادة اختبار العلاقتين الرئيسيتين في كل قطاع على حدا، وحالة اختبار العلاقة التبادلية بين المتغيرات الاساسية للبحث، وذلك على النحو التالي:

(أ) حالة تغيير معالجة المتغير المعدل كمتغير رقابي

يستهدف هذا التحليل التحقق من مدى أفضلية معالجة المتغير المعدل بنموذج البحث بالتحليل الأساسي وهو نسبة مشاركة الإناث في مجلس الإدارة، كمتغير رقابي بدلاً من كونه متغير معدل للعلاقة التأثيرية مجال البحث، وذلك بغرض تأييد أو عدم تأييد ما توصل إليه البحث من نتائج، قياساً على (Monica et al., 2021; Li et al., 2022; Sarang et al., 2022). واستناداً إلى ما سبق تم اشتقاق السؤال الأول والثاني للبحث (Q1, Q2) والقائل هل يؤثر زيادة مشاركة النساء في مجلس الإدارة على عدم تماثل المعلومات للشركات المقيدة بالبورصة المصرية، في سياق العلاقة التأثيرية بين مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات؟، هل يؤثر زيادة مشاركة النساء في مجلس الإدارة على قيمة للشركات المقيدة

بالبورصة المصرية، في سياق العلاقة التأثيرية بين مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة؟ وتتم الإجابة "بنعم" على هذه التساؤل إذا كانت القيمة الاحتمالية للمتغير الرقابي أقل من (0.05)، وفيما يلي توضيح لنموذج البحث والنتائج في ظل معالجة المتغير المعدل كمتغير الرقابي:



شكل رقم (1) نموذج البحث في ظل معالجة المتغير المعدل كمتغير رقابي

جدول رقم (10) نتائج اختبار الفروض في ظل معالجة المتغير المعدل كمتغير رقابي

نموذج البحث في ظل معالجة المتغير المعدل كمتغير رقابي					نموذج البحث في ظل معالجة المتغير المعدل كمتغير رقابي			
رقابي					رقابي			
spread _{i,t} =B ₀ + B ₁ DCE _{i,t} + B ₂ size _{i,t} + B ₃ ROA _i + B ₄ Lese _{i,t}					value _{i,t} =B ₀ + B ₁ DCE _{i,t} + B ₂ size _{i,t} + B ₃ ROA _i + B ₄ lese _{i,t} +B ₅ sector _{i,t} +B ₆ femal _{i,t} +ε _{i,t}			
B ₅ sector _{i,t} + B ₆ femal _{i,t} + ε _{i,t}					+ε _{i,t}			
model	B	St.err	Z	Sign	B	St.err	T	Sign
cons	0.257	0.034	7.40	0.000	-1.63	3.57	-4.57	0.000
dce	-0.017	0.008	2.13	0.033	1.10	3.48	3.17	0.002
Size	-0.018	0.0035	-5.37	0.000	1.81	4.03	4.48	0.000
Roa	-0.039	0.0128	-3.28	0.001	4.13	4.40	0.94	0.350
Lese	0.008	0.007	1.12	0.261	-7.60	7.80	-0.97	0.332
Sector	-0.006	0.004	-1.30	0.193	—	—	—	—
female	-0.011	0.014	-0.83	0.408	-8.87	6.52	-1.36	0.176
Wald chi ²	41.57				—			
F	—				8.15			
Prob > chi ²	0.000				—			
Prob > F	—				0.000			
R2 (overall)	0.2083				—			
R2 (within)	—				0.2401			

وبتحليل النتائج بالجدول رقم (10) اتضح وجود تأثير سلبي وغير معنوي لأثر نسبة مشاركة الاناث في مجلس الإدارة على عدم تماثل المعلومات بمقدار (-0.011)، وذلك عند قيمة احتمالية (0.408). وتتعارض هذه النتيجة مع دراسة (e.g., Abad et al., 2017; Siddiqui and Atique, 2020; Sarang et al., 2022). وأيضًا اتضح وجود تأثير سلبي وغير معنوي لمدى مشاركة الاناث في مجلس الإدارة على قيمة الشركة بمقدار (-8.87)، وذلك عند قيمة احتمالية (0.176). وتتعارض هذه النتيجة مع دراسة (e.g., Qureshi et al., 2020; Greene et al., 2020; Monica et al., 2021; Li et al., 2022). وتعتقد الباحثة أن زيادة نسبة مشاركة النساء في مجلس الإدارة قد تؤدي إلى حدوث صراع وإعاقة عملية صنع القرار، مما قد يؤدي إلى إبطاء عملية صنع القرار لحل المشكلات، الامر الذي يؤدي إلى تخفيض قيمة الشركة.

كما يتضح أن متغير مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون كمتغير مستقل كان معنوي حتى بعد معالجة متغير نسبة مشاركة الاناث في مجلس الإدارة كمتغير رقابي. لذا تمت الإجابة على سؤال البحث الأول Q1, Q2 القائل: هل يؤثر نسبة مشاركة الاناث في مجلس الإدارة على عدم تماثل المعلومات وقيمة الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، في سياق العلاقة بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات وقيمتها؟ ب" لا، لا".

ويتضح من تتبع إجابة الأسئلة في ظل مدخل المتغير الرقابي ومقارنتها بنتائج التحليل الأساسي في ظل مدخل المتغير المعدل، اتفاق نتائج كلا المدخلين بالنسبة لعدم وجود تأثير لنسبة مشاركة الاناث في مجلس الإدارة على العلاقة بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات وقيمة الشركة. وكذلك يتضح اتفاق نتائج كلا المدخلين بشأن وجود علاقة بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات وقيمة الشركة. وترى الباحثة عدم أفضلية تبني احد المدخلين سواء كان مدخل المتغيرات المعدلة او مدخل المتغيرات الرقابية فيما يتعلق بأغلبية العلاقات التأثيرية محل الدراسة.

(ب) حالة تغيير طريقة قياس المتغيرين التابعين للبحث (عدم تماثل المعلومات وقيمة الشركة)

تعتمد الباحثة في هذه الجزئية على اختبار تأثير اختلاف طريقة قياس المتغيرين التابعين للبحث على التحليل السابق، وذلك بغرض تدعيم أو عدم تدعيم ما توصل إليه البحث من نتائج. وقامت الباحثة في هذا التحليل باختبار جميع فروض البحث مع تغيير طرق قياس المتغيرين التابعين (عدم تماثل المعلومات، قيمة الشركة) وقياس عدم تماثل المعلومات بدرجة التقلب في عوائد السهم بدلاً من قياسه بمدى السعر **bid ask spread** والمستخدم في التحليل الأساسي، وقياس قيمة الشركة **Tobin Q** بدلاً من قياسه بالقيمة السوقية لحقوق الملكية والمستخدم في التحليل الأساسي، وذلك بهدف معرفة ما اذا كان إختلاف طرق القياس المستخدمة في التحليل الأساسي تؤدي إلى نتائج مختلفة، وايضاً بهدف معرفة ما اذا كانت طرق القياس المستخدمة في التحليل الأساسي تعتبر افضل الطرق لإختبار العلاقات الرئيسية محل الدراسة في البيئة المصرية.

جدول رقم (11) نتائج اختبار الفروض في ظل تغيير طريقة قياس المتغير التابع

نتائج اختبار الفروض في ظل تغيير طريقة قياس المتغير التابع (عدم تماثل المعلومات)				نتائج اختبار الفروض في ظل تغيير طريقة قياس المتغير التابع (قيمة الشركة)				
نتائج اختبار الفروض الأول		نتائج اختبار الفروض الثالث		نتائج اختبار الفروض الثاني		نتائج اختبار الفروض الرابع		
model	B	St.err	B	Sign	B	Sign	B	Sign
cons	-0.025	0.907	-0.027	0.906	4.9	0.246	4.9	0.248
dce	-0.004	0.318	-0.025	0.301	0.82	0.048	0.81	0.247
Size	-0.007	0.075	0.006	0.0780	-0.48	0.309	-0.49	0.308
Roa	-0.018	0.0766	0.019	0.0756	3.09	0.000	3.09	0.000
Lese	0.02	0.059	0.026	0.0591	0.637	0.452	0.713	0.443
Sector	-0.014	0.0698	-0.013	0.0675	_____	_____	—	—
female	_____	_____	0.027	0.489	_____	_____	-0.017	0.888
Female*dce	_____	_____	-0.114	0.137	—	—	0.05	0.984
Wald chi ² F	11.72		13.32		11.56		7.60	
Prob > chi ² Prob > f	0.042		0.038		0.000		0.000	
R2 (overall) R2 (within)	0.062		0.057		0.2624		0.2626	

ويتعلق الفرض الأول (H_1) بإختبار تأثير مستوى الافصاح عن الانبعاثات على عدم تماثل المعلومات. ويتضح من الجدول رقم (11) وجود تأثير سلبي لمستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات ولكنه غير معنوي، حيث بلغ معامل المسار المعياري (-) (0.004)، وذلك بقيمة احتماليه (0.301)، مقابل معامل المسار المعياري (-0.016) وقيمة احتمالية (0.043) في ظل النموذج الأساسي. وبناءً على ما سبق، تم رفض الفرض الاول في ظل هذا النموذج مقابل قبوله في النموذج الأساسي للدراسة. ويختص الفرض الثاني (H_2) بإختبار تأثير مستوى الافصاح عن الانبعاثات على قيمة الشركة. ويتضح من الجدول رقم (11) وجود تأثير ايجابي ومعنوي لمستوى الافصاح عن الانبعاثات على قيمة الشركة، حيث بلغ معامل المسار المعياري (0.82)، وذلك بقيمة احتماليه (0.048)، مقابل معامل المسار المعياري (1.13) وقيمة احتمالية (0.002) في ظل النموذج الأساسي. وبناءً على ما سبق، تم قبول هذا الفرض في ظل هذا النموذج والنموذج الأساسي للدراسة.

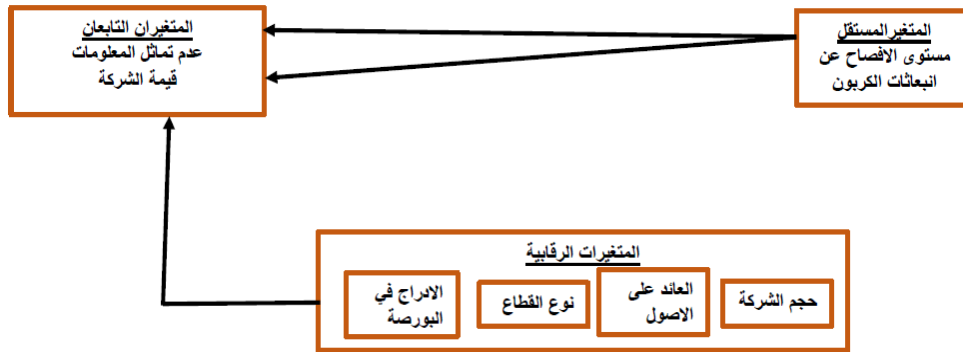
ويختص الفرض الثالث (H_2) باختبار مدى اختلاف التأثير المعنوي لمستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات باختلاف نسبة مشاركة الاناث في مجلس الإدارة، ويتضح من الجدول رقم (11) زيادة قوة التأثير السلبي لمستوى الإفصاح عن الانبعاثات على عدم تماثل المعلومات ولكنه غير معنوي، وذلك بعد الاخذ في الاعتبار مدى مشاركة الاناث في مجلس الإدارة، حيث بلغ معامل المسار المعياري (-0.114)، وذلك بقيمة احتمالية (0.137)، مقابل معامل المسار المعياري (-0.09) بقيمة احتمالية (0.206) في ظل النموذج الأساسي. وبناءً على ما سبق، تم رفض الفرض الثالث في ظل هذا النموذج والنموذج الأساسي للدراسة.

وبشأن الفرض الرابع (H_4)، يختص باختبار مدى اختلاف التأثير المعنوي لمستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على قيمة الشركة باختلاف نسبة مشاركة الاناث في مجلس الإدارة، يتضح من الجدول رقم (11) انخفاض قوة التأثير الإيجابي لمستوى الإفصاح عن الانبعاثات على قيمة الشركة ولكنه غير معنوي، وذلك بعد الاخذ في الاعتبار مدى مشاركة الاناث في مجلس الإدارة، حيث بلغ معامل المسار المعياري (0.05)، وذلك بقيمة احتمالية (0.984)، مقابل معامل المسار المعياري (-2.25) بقيمة احتمالية (0.328) في ظل النموذج الأساسي. وبناءً على ما سبق، وبناءً على ما سبق، تم رفض الفرض الرابع في ظل هذا النموذج والنموذج الأساسي للدراسة. ومن ثم تخلص الباحثة، انه يوجد أفضلية للمقاييس المستخدمة في ظل التحليل الأساسي عن المستخدمة ظل التحليل الآخر لاختبار العلاقات التأثيرية محل الدراسة.

ج) حالة تغيير حجم العينة :

وتعتمد الباحثة في هذه الجزئية على تقسيم عينة البحث إلى عينتين فرعيتين مستقلتين وهما (عينة الدراسة للشركات التي تضم عنصر نسائي في مجلس إدارتها وقد بلغ حجم العينة 130 مشاهدة، وعينة الدراسة للشركات التي لاتضم عنصر نسائي في مجلس إدارتها وقد بلغ حجم العينة 35 مشاهدة)، وذلك لاختبار الفرض الثالث والرابع، وذلك قياساً على دراسة (Nekhili et al., 2017). واستناداً إلى ما سبق تم اشتقاق السؤال الثالث والرابع للبحث (Q3, Q4) والقائل هل توجد فروق معنوية ذات دلالة احصائية بين مستوى الإفصاح

عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات للشركات المقيدة بالبورصة المصرية التي تضم عنصر نسائي في مجلس إدارتها عن الشركات التي لاتضم؟، وكذلك هل توجد فروق معنوية ذات دلالة احصائية بين مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركات المقيدة بالبورصة المصرية التي تضم عنصر نسائي في مجلس إدارتها عن الشركات التي لاتضم؟ وتتم الإجابة "بنعم" على هذه التساؤل إذا كانت القيمة الاحتمالية لاحصائية z fisher's للمقارنة بين معامل التحديد لنموذجي الانحدار المستخدمين في عينتي الدراسة أقل من (0.05)، وفيما يلي توضيح لنموذج البحث والنتائج في ظل تغيير حجم العينة:



شكل رقم (٣) نموذج البحث في ظل تغيير حجم العينة

جدول رقم (١٢) نتائج اختبار الفرض الثالث والرابع في ظل تغيير حجم العينة

نتائج اختبار الفرض الثالث في ظل تغيير حجم العينة				نتائج اختبار الفرض الرابع في ظل تغيير حجم العينة				
عينة الدراسة للشركات التي تضم العنصر النسائي في مجلس إدارتها ١٣٠ مشاهدة		عينة الدراسة للشركات التي لاتضم العنصر النسائي في مجلس إدارتها ٣٥ مشاهدة		عينة الدراسة للشركات التي تضم العنصر النسائي في مجلس إدارتها ١٣٠ مشاهدة		عينة الدراسة للشركات التي لاتضم العنصر النسائي في مجلس إدارتها ٣٥ مشاهدة		
Model	B	sign	B	Sign	B	Sign	B	Sign
Cons	0.31	0.000	0.139	0.018	-2.47	0.000	-1.81	0.332

dce	-0.02	0.027	-0.018	0.247	1.26	0.004	1.95	0.546
Size	-0.024	0.000	-0.008	0.133	2.71	0.000	1.16	0.619
Roa	-0.029	0.035	-0.046	0.130	6.20	0.266	1.09	0.025
Lese	0.008	0.296	0.19	0.407	-1.35	0.134	1.01	0.270
Sector	-0.016	0.010	0.005	0.407	—	—	—	—
Wald chi ²	38.9		28.29		—		—	
F	—		—		10.82		3.72	
Prob > chi ²	0.000		0.014		—		—	
Prob > f	—		—		0.000		0.018	
R2 (overall)	0.2388		0.2224		—		—	
R2 (within)	—		—		0.3091		0.25	

وبتحليل النتائج بالجدول رقم (12) اتضح وجود تأثير سلبي ومعنوي لمستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات بمقدار (-0.02)، وذلك عند قيمة احتمالية (0.027)، وذلك في الشركات التي تضم عنصر نسائي. وكذلك اتضح وجود تأثير سلبي وغير معنوي لمستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات بمقدار (-0.018)، وذلك عند قيمة احتمالية (0.247)، وذلك في الشركات التي لاتضم عنصر نسائي.

وبمقارنة نتائج التحليل الاحصائي الوارد في الجدول رقم (12) ارتفاع معامل التحديد R² لنموذج انحدر مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات في الشركات التي تضم عنصر نسائي %23.88 عنه لنموذج انحدر مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات في الشركات التي لاتضم عنصر نسائي %22.24 بمقدار %1.64. وقد بلغت قيمة احصائية z fisher's (0.096) بمستوى معنوية (0.46). ويشير ذلك إلى عدم وجود فروق معنوية بين R² للنموذجين، وهذا يتفق مع ما توصل إليه البحث في ظل التحليل الاساسي.

وبتحليل النتائج بالجدول رقم (12) اتضح وجود تأثير ايجابي ومعنوي لمستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على عدم قيمة الشركة بمقدار (1.26)، وذلك عند قيمة احتمالية (0.004)، ووجود تأثير ايجابي وغير معنوي لمستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على قيمة الشركة بمقدار (1.95)، وذلك عند قيمة

احتمالية (0.596)، وذلك في الشركات التي لاتضم عنصر نسائي. وبمقارنة نتائج التحليل الاحصائي الوارد في الجدول رقم (12) ارتفاع معامل التحديد R^2 لنموذج انحدار مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون على قيمة الشركة في الشركات التي تضم عنصر نسائي 30.91% عنه لنموذج انحدار مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون على قيمة الشركة 25% بمقدار 5.91% في الشركات التي لاتضم عنصر نسائي. وقد بلغت قيمة احصائية fisher's Z (0.41) بمستوى معنوية (0.34). ويشير ذلك إلى عدم وجود فروق معنوية بين R^2 للنموذجين، وهذا يتفق مع ما توصل إليه البحث في ظل التحليل الاساسي.

لذا تمت الإجابة على سؤال البحث الثالث والرابع Q3, Q4 القائل: هل توجد فروق معنوية ذات دلالة احصائية بين مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات للشركات المقيدة بالبورصة المصرية التي تضم عنصر نسائي في مجلس إدارتها عن الشركات التي لاتضم؟، وكذلك هل توجد فروق معنوية ذات دلالة احصائية بين مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركات المقيدة بالبورصة المصرية التي تضم عنصر نسائي في مجلس إدارتها عن الشركات التي لاتضم؟، ب" لا، لا". ويتضح من تتبع إجابة الأسئلة اتقاق النتائج في ظل فصل حجم العينة إلى عينتين مستقلتين واستخدام عينة واحدة والمستخدم في التحليل الاساسي.

(د) حالة اعادة اختبار العلاقتين الرئيسيتين في كل قطاع على حدا

يستهدف هذا التحليل اختبار العلاقتين الرئيسيتين في البحث في كل قطاع على حدا (القطاع المالي، والخدمي، والصناعي)، وذلك للتعرف على هل تختلف العلاقة بين مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون من جهة وبين عدم تماثل المعلومات وقيمة الشركة من جهة اخرى بأختلاف القطاع التي تنتمي إلى الشركة ام لا؟ واستنادًا إلى ما سبق تم اعادة اختبار العلاقتين الرئيسيتين للبحث في كل قطاع من القطاعات الثلاث، وذلك بغرض تأييد أو عدم تأييد ما توصل إليه البحث من نتائج، قياساً على دراستا (Monica et al., 2021; Li et al., 2022; Sarang et al., 2022). واستنادًا إلى ما سبق تم اشتقاق السؤال الخامس والسادس للبحث

(Q5, Q6) والقائل هل توجد فروق معنوية ذات دلالة احصائية بين مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات للشركات المقيدة بالبورصة المصرية في القطاع الصناعي عن الشركات في القطاع المالي والخدمي؟، وهل توجد فروق معنوية ذات دلالة احصائية بين مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركات المقيدة بالبورصة المصرية في القطاع الصناعي عن الشركات في القطاع المالي والخدمي؟، وفيما يلي توضيح نتائج البحث في ظل كل قطاع على حدا:

جدول رقم (١٣) نتائج اختبار الفرض الاول والثاني في القطاعات

Model	نتائج اختبار العلاقة بين الافصاح عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات						نتائج اختبار العلاقة بين الافصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة					
	القطاع المالي		القطاع الخدمي		القطاع الصناعي		القطاع المالي		القطاع الخدمي		القطاع الصناعي	
	B	sign	B	Sign	B	Sign	B	Sign	B	Sign	B	Sign
con	0.291	0.000	0.39	0.093	0.125	0.036	-2.18	0.001	-2.45	0.000	-7.25	0.001
dce	-0.004	0.785	-0.04	0.531	-0.02	0.023	2.08	0.015	2.77	0.047	8.01	0.003
Size	-0.019	0.012	-0.03	0.181	-0.006	0.251	2.21	0.002	2.60	0.000	8.42	0.000
Roa	0.302	0.555	-0.29	0.119	-0.044	0.001	2.35	0.244	1.86	0.000	9.78	0.009
lese	-0.014	0.622	0.028	0.170	0.015	0.121	-1.50	0.401	-1.04	0.007	4.88	0.166
Wald chi	15.07		3.62		19.40		25.36		38.35		38.19	
Prop chi	0.004		0.046		0.0007		0.000		0.000		0.000	
R2 (overall)	0.407		0.2317		0.163		0.515		0.7617		0.4725	

وبالنسبة للفرض الاول، اتضح وجود تأثير سلبي ومعنوي بين مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات، وذلك في القطاع الصناعي. وفي المقابل، اتضح وجود تأثير سلبي ولكنه غير معنوي بين مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات، وذلك في القطاعين المالي والخدمي. ومن ثم نستنتج انه يوجد اختلاف في العلاقة بين مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات باختلاف نوع القطاع، وهذا يرجع لإعتبار شركات القطاع الصناعي الأكثر تلويثاً للبيئة. وبالنسبة للفرض الثاني، اتضح وجود تأثير إيجابي ومعنوي بين مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة، وذلك في القطاعات

الثلاثة اي القطاع الصناعي والخدمي والمالي. ومن ثم نستنتج انه لا يوجد اختلاف في العلاقة بين مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة باختلاف نوع القطاع.

لذا تمت الإجابة على سؤال البحث الخامس والسادس Q5, Q5 القائل: هل توجد فروق معنوية ذات دلالة احصائية بين مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات للشركات المقيدة بالبورصة المصرية في القطاع الصناعي عن الشركات في القطاع المالي والخدمي؟، وكذلك هل توجد فروق معنوية ذات دلالة احصائية بين مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركات المقيدة بالبورصة المصرية في القطاع الصناعي عن الشركات في القطاع المالي والخدمي؟، بـ "نعم، لا".

هـ) حالة اختبار العلاقة التبادلية بين المتغيرات الاساسية للبحث

والهدف من هذا الاختبار التأكد من مدى سلامة تصنيف المتغيرات الاساسية للبحث، كمتغير مستقل وتابع ، خاصة في ظل احتمالية وجود تأثير متبادل فيما بينهما، وذلك قياساً على دراسة (Martino-ferro et al. (2015، لذا تم اعادة تصنيف متغيرات الدراسة للتحقق من العلاقتين الرئيسيتين للبحث [التحقق من العلاقة بين عدم تماثل المعلومات (كمتغير مستقل) ومستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون (كمتغير تابع)، وايضاً التحقق من العلاقة بين قيمة الشركة (كمتغير مستقل) ومستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون (كمتغير تابع)] ، واستناداً إلى ما سبق تم اشتقاق السؤال السابع والثامن للبحث (Q7, Q8) والقائل هل يؤثر عدم تماثل المعلومات على مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون للشركات المقيدة في البورصة المصرية؟، وكذلك هل تؤثر قيمة الشركة على مستوى الافصاح عن انبعاثات الكربون للشركات المقيدة في البورصة المصرية؟، وفيما يلي توضيح نتائج البحث في ظل العلاقة التبادلية:

جدول رقم (14) نتائج اختبار الفرض الاول والثني في ظل وجود العلاقة التبادلية

Model	نتائج اختبار العلاقة بين عدم تماثل المعلومات ومستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون DCE _{1,t} =B ₀ +B ₁ spread _{1,t} +B ₂ size _{1,t} +B ₃ ROA _{1,t} +B ₄ Lese _{1,t} +B ₅ sectore _{1,t} +ε _{1,t}				نتائج اختبار العلاقة بين قيمة الشركة ومستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون DCE _{1,t} =B ₀ +B ₁ Value _{1,t} +B ₂ size _{1,t} +B ₃ ROA _{1,t} +B ₄ Lese _{1,t} +B ₅ sectore _{1,t} +ε _{1,t}			
	B	St.terr	Z	Sign	B	St.terr	Z	Sign
Con	-1.10	0.66	-1.67	0.096	-2.56	0.93	0.43	0.669
Spread	0.458	0.504	0.91	0.363	—	—	—	—
value	—	—	—	—	0.399	-2.04	3.23	0.002
Size	0.096	0.068	1.41	0.160	-6.59	0.104	-1.07	0.285
Roa	0.034	0.109	0.31	0.755	-0.112	0.106	-0.36	0.717
Lese	0.386	0.1259	3.07	0.002	-0.038	0.158	5.27	0.000
sector	0.085	0.106	0.80	0.425	—	—	—	—
Wald chi	23.16				12.38			
Prop chi	0.0003				0.000			
R2 (overall)	0.0637				0.2059			

واتضح من الجدول رقم (14) صلاحية النموذج لاختبار العلاقة بين متغيري (spread)، (vdce)، وتبين وجود تأثير ايجابي وغير معنوي بين عدم تماثل المعلومات ومستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون بمقدار (0.458)، وذلك عند قيمة احتمالية (0.363)، لذا يمكن القول بعدم احتمالية التأثير التبادلي بين متغيري عدم تماثل المعلومات ومستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون. ونتيجة لزيادة القوة التفسيرية للنموذج في التحليل الاساسي (0.2099) مقارنة بهذا التحليل (0.0637)، وايضاً نتيجة لعدم وجود تأثير عدم تماثل المعلومات على الإفصاح عن انبعاثات الكربون، لذا تعتقد الباحثة بأفضلية ما اتبعته بالتحليل الأساسي.

كما اتضح من الجدول رقم (14) صلاحية النموذج لاختبار العلاقة بين متغيري (value)، (vdce)، وتبين وجود تأثير ايجابي ومعنوي بين قيمة الشركة ومستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون بمقدار (0.399)، وذلك عند قيمة احتمالية (0.002)، لذا يمكن القول احتمالية التأثير الإيجابي التبادلي بين متغيري قيمة الشركة ومستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون. ونتيجة لزيادة القوة التفسيرية للنموذج في التحليل الاساسي (0.229) مقارنة بهذا التحليل (0.2059)، لذا تعتقد الباحثة بأفضلية ما اتبعته بالتحليل الأساسي. لذا تمت الإجابة على سؤال البحث السابع

والثامن Q7, Q8, القائل: هل يؤثر عدم تماثل المعلومات على مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون للشركات المقيدة في البورصة المصرية؟، وكذلك هل تؤثر قيمة الشركة على مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون للشركات المقيدة في البورصة المصرية؟، ب" لا، نعم".

خلاصة اختبار الفروض، والاجابة على اسئلة البحث في ظل كل من، التحليل الأساسي، والتحليلات الاخرى:

الفرض	صياغة الفرض البديل	نتيجة اختبار الفروض في ظل التحليل الأساسي	حالات التحليلات الأخرى				
			حالة تغيير معالجة المتغير المعامل كمتغير رقبتي	حالة تغيير طريقة قياس المتغيران التابعان	حالة تغيير حجم العينة	حالة اعادة اختيار العلاقات التفاضلية بين المتغيرات الاسمية للبحث	حالة اختيار الفروض في ظل التحليل الأساسي
H ₁	يؤثر مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون للشركات المقيدة في البورصة المصرية معنوياً على عدم تماثل المعلومات	تم قبوله	تم رفضه	—	—	—	—
H ₂	يؤثر مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون للشركات المقيدة في البورصة المصرية معنوياً على قيمتها	تم قبوله	تم قبوله	—	—	—	—
H ₃	يختلف التأثير المعنوي لمستوى الإفصاح الشركات المقيدة بالبورصة المصرية عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات باختلاف مدى مشاركة الائت في مجلس الإدارة	تم رفضه	تم رفضه	—	—	—	—
H ₄	يختلف التأثير المعنوي لمستوى الإفصاح الشركات المقيدة بالبورصة المصرية عن انبعاثات الكربون على قيمتها باختلاف مدى مشاركة الائت في مجلس الإدارة	تم رفضه	تم رفضه	—	—	—	—
Q1	هل يؤثر زيادة مشاركة النساء في مجلس الإدارة على عدم تماثل المعلومات للشركات المقيدة بالبورصة المصرية، في سياق العلاقة التفاضلية بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات؟	—	لا	—	—	—	—
Q2	هل يؤثر زيادة مشاركة النساء في مجلس الإدارة على قيمة الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، في سياق العلاقة التفاضلية بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة؟	—	لا	—	—	—	—

Q3	هل توجد فروق معنوية ذات دلالة احصائية بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات للشركات المقيدة بالبورصة المصرية التي تضم عنصر نسائي في مجلس إدارتها عن الشركات التي لاتضم؟	—	—	—	لا	—	—
Q4	هل توجد فروق معنوية ذات دلالة احصائية بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركات المقيدة بالبورصة المصرية التي تضم عنصر نسائي في مجلس إدارتها عن الشركات التي لاتضم؟	—	—	—	لا	—	—
Q5	هل توجد فروق معنوية ذات دلالة احصائية بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات للشركات المقيدة بالبورصة المصرية في القطاع الصناعي عن الشركات في القطاع المالي والخدمي؟	—	—	—	نعم	—	—
Q6	هل توجد فروق معنوية ذات دلالة احصائية بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركات المقيدة بالبورصة المصرية في القطاع الصناعي عن الشركات في القطاع المالي والخدمي؟	—	—	—	لا	—	—
Q7	هل يؤثر عدم تماثل المعلومات على مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون للشركات المقيدة في البورصة المصرية؟	—	—	—	—	لا	—
Q8	هل تؤثر قيمة الشركة على مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون للشركات المقيدة في البورصة المصرية؟	—	—	—	—	—	نعم

4- النتائج والتوصيات ومجالات البحث المقترحة:

استهدف هذا البحث اختبار أثر مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات وقيمة الشركة، وكذلك أثر زيادة مشاركة النساء في مجلس الإدارة كمتغير معدل Moderating Variable على العلاقتين سالفة الذكر، وذلك بالتطبيق على 31 شركة مقيدة ببورصة الأوراق المالية المصرية خلال الفترة من 2008 وحتى 2022. وظهرت نتائج الدراسة عن وجود تباين كبير في محتوى ممارسات الإفصاح عن انبعاثات الكربون بين شركات العينة. وقد توصلت الباحثة، في ظل التحليل الأساسي، إلى وجود تأثير سلبي معنوي لمستوى الإفصاح

عن انبعاثات الكربون على عدم تماثل المعلومات، بالإضافة إلى وجود تأثير إيجابي معنوي لمستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون على قيمة الشركة، فضلاً عن عدم اختلاف ذلك الأثر باختلاف اثر زيادة مشاركة النساء في مجلس الإدارة.

كما توصلت الدراسة في ظل التحليلات الأخرى، إلى عدم أفضلية تبني احد المدخلين سواء كان مدخل المتغيرات المعدلة او مدخل المتغيرات الرقابية فيما يتعلق بأغلبية العلاقات التأثيرية محل الدراسة. كما تبين انه أفضلية للمقاييس المستخدمة في ظل التحليل الأساسي عنه في ظل التحليل الآخر لاختبار العلاقات التأثيرية محل الدراسة. وايضاً اتضح اتفاق النتائج في ظل فصل حجم العينة إلى عينتين مستقلتين عن استخدام عينة واحدة والمستخدم في التحليل الاساسي، حيث تم رفض الفرض الثالث والرابع في ظل استخدام عينة واحدة، وعينتين مستقلتين. بالإضافة إلى انه، اتضح وجود اختلاف في العلاقة بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وعدم تماثل المعلومات باختلاف نوع القطاع، وانه تم قبول العلاقة سالفة الذكر في القطاع الصناعي فقط بإعتباره القطاع الأكثر تلويثاً للبيئة، كما اتضح عدم وجود اختلاف في العلاقة بين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة باختلاف نوع القطاع. واخيراً يتضح عدم احتمالية التأثير التبادلي بين متغيري عدم تماثل المعلومات ومستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون. واحتمالية التأثير الإيجابي التبادلي بين متغيري قيمة الشركة ومستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون.

وعلى الرغم مما توصلت إليه الدراسة من نتائج تؤيد او تعارض فروض البحث، إلا انه لا يمكن تعميم النتائج المتوصل إليها نظراً لكون نتائج هذه الدراسة مقيدة بعينة الدراسة وايضاً مقيدة بالفترة الزمنية التي تم الاعتماد عليها لإجراء اختبارات فروض البحث، مما يشير إلى امكانية تغير النتائج باختلاف الفترة الزمنية المستخدمة، بالإضافة إلى ان نتائج هذه الدراسة قد تختلف عند استخدام مقاييس إجرائية بديلة لقياس متغيرات البحث (وذلك عند قياس مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون، وعدم تماثل المعلومات، وقيمة الشركة).

واستنادًا إلى ما سبق، توصي الباحثة بإصدار معيار محاسبي مصري يناظر المعيارين الدوليين IFRS S1 الخاص بالمتطلبات العامة للافصاح عن المعلومات المالية المتعلقة بالاستدامة، IFRS S2 الخاص بالافصاحات المتعلقة بالمناخ، والذي يلزم الشركات بالقياس والافصاح عن انبعاثات الكربون، الامر الذي يؤدي زيادة قيمة وسمعة الشركة، وتخفيض عدم تماثل المعلومات وتكلفة التمويل، كما توصي الباحثة بضرورة قيام الهيئة العامة للرقابة المالية، بوضع ارشادات توضيحية لتنظيم افصاح الشركات عن انبعاثات الكربون من خلال تقارير البصمة الكربونية وتقارير الاستدامة، بهدف زيادة المحتوى المعلوماتي على فئات اصحاب المصالح، كما يجب ضرورة تشجيع الصناعات ذات الكثافة الكربونية المرتفعة بالحد من الانبعاثات الكربونية. كما توصي الباحثة بإجراء المزيد من البحوث لمعرفة المتغيرات المعدلة التي من الممكن أن تؤثر على العلاقة بين الافصاح عن انبعاثات الكربون وبين عدم تماثل المعلومات وقيمة الشركة، وذلك لوجود ندرة في البحوث في هذا المجال.

وأخيرًا، تعتقد الباحثة بأهمية اتجاه البحث المحاسبي في مصر مستقبلاً نحو المجالات التالية: أثر نوع القطاع على العلاقة بين الافصاح عن التغيرات المناخية وعدم تماثل المعلومات - دراسة تطبيقية، أثر آليات حوكمة الشركات على العلاقة بين الافصاح عن التغيرات المناخية وقيمة الشركة - دراسة تطبيقية، أثر الافصاح عن الاصول الرقمية على عدم تماثل المعلومات، العلاقة بين تطبيق تقنية سلاسل الكتل والتعثر المالي: الدور الوسيط لعدم تماثل المعلومات. أثر المتغيرات الثقافية على الافصاح عن التغيرات المناخية. أثر افصاح الشركات العاملة بصناعة الهيدروجين الاخضر عن غازات الاحتباس الحراري على قراري الاستثمار ومنح الائتمان. اثر زيادة مشاركة الاناث في مجلس الإدارة على العلاقة بين مستوى الافصاح عن مؤشرات الرقمنة وعدم تماثل المعلومات.

مراجع البحث

أولاً: المراجع العربية:

- الجبلي، وليد سمير عبد العظيم. 2023. الدور الوسيط لعدم تماثل المعلومات في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة دليل تطبيقي من مؤشر البورصات العربية للشركات منخفضة الكربون. المؤتمر العلمي الدولي الاول لقسم المحاسبة والمراجعة كلية التجارة - جامعة مدينة السادات: 178-227.
- الصاوي، عفت ابو بكرمحمد . 2022. اثر الافصاح المحاسبي عبر الانترنت ووسائل التواصل الاجتماعي على تكلفة رأس المال في ظل عدم تماثل المعلومات بالتطبيق على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية. مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية. كلية التجارة- جامعة الاسكندرية. المجلد 6، العدد الثاني: 35-112.
- خليل، علي محمود مصطفى. 2014. دراسة تحليلية لمحددات الإفصاح الاختياري عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في الشركات المساهمة المصرية. مجلة الفكر المحاسبي. مجلد 18. العدد الرابع: 173-239.
- شبل، منى سليمان محمود. 2019. اثر الافصاح المحاسبي عن انبعاثات الاحتباس الحراري على قراري الاستثمار والاقراض. رسالة دكتوراه غير منشورة- كلية التجارة جامعة الاسكندرية.
- شحاته، احمد بسيوني محمد. 1999. نحو اطار للعلاقات التأثيرية للمتغيرات البيئية وابعاد القيم المجتمعية على الانظمة والممارسات المحاسبية. مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية. جامعة الاسكندرية: 1- 47.
- عطية، سارة حمدي عبد الرسول . 2021. أثر تبني معايير التقرير المالي الدولية على جودة المعلومات المحاسبية وقياس التصنيف الائتماني للشركات : دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية. رسالة دكتوراه غير منشورة . كلية التجارة - جامعة دمنهور

- علي، عايدة محمد مصطفى. 2022. اثر مستوى الإفصاح عن مؤشرات الرقمنة على عدم تماثل المعلومات : دراسة تطبيقية على البنوك التجارية المقيدة بالبورصة المصرية. مجلة البحوث المحاسبية - جامعة طنطا . العدد الثاني : 1-74.
- فاضل، عدي صفاء الدين؛ العامري، زهرة حسن؛ داغر، منذر جابر. 2022. اثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكاربون في قيمة الشركة وعدم تماثل المعلومات المحاسبية. مجلة دراسات إدارية. محلد 16، العدد 32: 176-204.
- محمد، عمرو محمد خميس. 2021. دراسة واختبار اثر مشاركة الاناث بمجالس إدارات الشركات المقيدة بالبورصة المصرية على العلاقة بين القدرة الإدارية والثقة المفرطة للمدير التنفيذي وممارسات التجنب الضريبي. مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية العدد 1، المجلد 5: 1-61.

- Abdul-Baki, R.2013. Do information asymmetry proxies measure information asymmetry? (**Doctoral dissertation, Concordia University**).
- Abad, D., M. E. Lucas-Pérez, A. Minguez-Vera, and J. Yagüe .2017. Does gender diversity on corporate boards reduce information asymmetry in equity markets? **BRQ Business Research Quarterly**. 20(3): 192-205.
- Adhikari, A., and H. Zhou.2021. Voluntary disclosure and information asymmetry: do investors in US capital markets care about carbon emission? **Sustainability Accounting, Management and Policy Journal**. 13(1): 195-220.
- Agyemang-Mintah, P., and H. Schadewitz. 2019. Gender diversity and firm value: evidence from UK financial institutions. **International Journal of Accounting & Information Management**. 27(1): 2-26.
- Al Natour, A. R., R. Meqbel, S. Kayed, and H. Zaidan. 2022. The role of sustainability reporting in reducing information asymmetry: the case of family-and non-family-controlled firms.**Sustainability** 14(11): 1-17.
- Alduais, F., N.A. Almasrie and R. Airou.2022. The Moderating Effect of Corporate Governance on Corporate Social Responsibility and Information Asymmetry: An Empirical Study of Chinese Listed Companies. **Economies** 10(11): 1-23.
- Anggita, W., and A. A. Nugroho. 2022. Carbon Emission Disclosure and Green Accounting Practices On the Firm Value. **Jurnal Akuntansi**, 26(3): 464-481.

- Azmi, Z. 2021. Determinants of Disclosure of Carbon Emissions in the Financial Statements of Manufacturing Companies Listed on the IDX for the Period 2018–2019. **Prosiding CELSciTech**, 5: 5–14.
- Benkraiem, R., F. Shuwaikh, F. Lakhali, and A. Guizani. 2022. Carbon performance and firm value of the World's most sustainable companies. **Economic Modelling**, 116: 1–34.
- Boujelbene, B., and L. Besbes. 2012. The Determinants of Information Asymmetry between Managers and Investors: A Study on Panel Data. **IBIMA Business Review**: 1–11.
- Chang, Y., D. Xingqiang and Z. Quan .2021. Does environmental information disclosure mitigate corporate risk? Evidence from China. **Journal of Contemporary Accounting & Economics** 17(1): 1–21.
- Charumathi, B., and H. Rahman. 2019. Do women on boards influence climate change disclosures to CDP? –evidence from large Indian companies. **Australasian Accounting, Business and Finance Journal** 13(2): 5–31.
- Choi, B. B., D. Lee, and J. Psaros. 2013. An analysis of Australian company carbon emission disclosures. **Pacific Accounting Review** 25(1): 58–79.
- Choi, B., L. Luo, and P. Shrestha. 2021. The value relevance of carbon emissions information from Australian-listed companies. **Australian Journal of Management** 46(1): 3–23.
- Christian, P and P. Thomas. 2006. Voluntary disclosure and information asymmetry in Denmark. **Journal of International Accounting, Auditing and Taxation** 15(2): 127–149

- Dal Maso, L., and B. Rees. 2016. Nonfinancial Disclosure and Analyst Forecast Accuracy: Evidences from CO2 Emission and Corporate Social Responsibility Disclosures in the US. **Available at SSRN 2795268**.
- Desai, R. 2022. Determinants of corporate carbon disclosure: A step towards sustainability reporting. **Borsa Istanbul Review** 22(5): 886–896.
- Ding, D., B. Liu, and M. Chang. 2023. Analysts' Use of Information in TCFD Aligned Climate Change Disclosures in Their Forecasts. **Available at SSRN 4324980**.
- EFRAG. 2022.ESRS E1 **draft Climate change**
- Ding, D. 2023. Essays on Firm-level Climate Change Disclosure. **Doctoral of University of Wollongong Australia**.
- Ganda, F. 2018. The influence of carbon emissions disclosure on company financial value in an emerging economy. **Environment, development and sustainability** 20: 1723–1738.
- Ghachem, D. A., N. Basti and Q. Zureigat. 2022. Ownership Structure and Carbon Emissions of SMEs: Evidence from OECD Countries. **Sustainability** 14(21): 14408.
- Gonenc, H., and A. V. Krasnikova. 2022. Board Gender Diversity and Voluntary Carbon Emission Disclosure. **Sustainability**, 14(21): 14418.
- Greene, D., V. J. Intintoli, and K. M. Kahle. 2020. Do board gender quotas affect firm value? Evidence from California Senate Bill No. 826. **Journal of Corporate finance**, 60:1–21.
- GRI.2016. GRI 305: EMISSIONS. **Available at <https://www.globalreporting.org/standards/media/1012/gri-305-emissions-2016.pdf>** .

- Hamrouni, A., M. Bouattour, N. B. F. Toumi and R. Boussaada. 2022. Corporate social responsibility disclosure and information asymmetry: does boardroom attributes matter? **Journal of Applied Accounting Research** 23(5): 897-920.
- Han, Y. G., H. W. Huang, W. P. Liu, and Y. L. Hsu. 2023. Firm-value effects of carbon emissions and carbon disclosures: evidence from Taiwan. **Accounting Horizons**: 1-21.
- Hanaysha, J. R. 2019. The impact of board gender diversity on firm value: Evidence from Kuwait. **International Journal of Applied Science and Research** 2(1):1-21.
- He, R., M. Zhou, J. Liu, and Q. Yang. 2021. Female directors and carbon information disclosure: evidence from China. **Discrete Dynamics in Nature and Society**: 1-16.
- Hollindale, J., P. Kent, J. Routledge, and L. Chapple. 2019. Women on boards and greenhouse gas emission disclosures. **Accounting & Finance**, 59(1) :277-308.
- Hossain, M., O. A. Farooque, M. A. Momin, and O. Almotairy. 2017. Women in the boardroom and their impact on climate change related disclosure. **Social Responsibility Journal** 13(4): 828-855.
- ISSB.2023. **IFRS S1 General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information IFRS S2 Climate-related Disclosure**

- Jiang, Y., L. Luo, J. Xu, and X. Shao. 2021. The value relevance of corporate voluntary carbon disclosure: Evidence from the United States and BRIC countries. **Journal of Contemporary Accounting & Economics** 17(3): 1–22.
- Martínez–Ferrero J., D. Ruiz–Cano and G. S. Isabel–María. 2015. The Causal Link between Sustainable Disclosure and Information Asymmetry: The Moderating Role of the Stakeholder Protection Context Corporate Social Responsibility and Environmental Management Corp. **Soc. Responsib. Environ. Mgmt.** 23: 319–332
- Khunkaew, R., J. Wichianrak, and M. Suttipun. 2023. Sustainability reporting, gender diversity, firm value and corporate performance in ASEAN region. **Cogent Business & Management**, 10(1): 1–24.
- Kılıç, M., and C. Kuzey. 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.
- Kurnia, P. 2021. Carbon emission disclosure and firm value: A study of manufacturing firms in Indonesia and Australia. **International Journal of Energy Economics and Policy**: 83–87.
- Lee, J. H, and J.H. Cho. 2021. "Firm–value effects of carbon emissions and carbon disclosures—evidence from korea." **International journal of environmental research and public health** 18 (22): 12166
- Li, Y., C.de Villiers, L. Z., Li and L.Li. 2022. The moderating effect of board gender diversity on the relation between corporate social responsibility and firm value. **Journal of Management Control** 33(1): 109–143.

- Lin, B., and N. Wu. 2023. Climate risk disclosure and stock price crash risk: The case of China. **International Review of Economics & Finance**, 83, 21-34.
- Long, R., X. Wang, M. Wu, H. Chen, Q.Li, and Y. Wang. 2023. The impact of carbon information disclosure on the cost of capital: The moderating role of regulatory pressures. Resources. **Conservation and Recycling**, 193:1-19.
- Loukil, N., O. Yousfi, and R. W. K. Yerbanga. 2020. Does gender diversity on boards reduce information asymmetry problems? Empirical evidence from the French market. **Journal of Family Business Management**, 10(2): 144-166.
- Luo, L. L., and Q. Tang. 2016. Does national culture influence corporate carbon disclosure propensity? **Journal of International Accounting Research**, 15(1): 17-47.
- Manita, R., M. G. Bruna, R. Dang, and L. H. Houanti. 2018. Board gender diversity and ESG disclosure: evidence from the USA. **Journal of Applied Accounting Research** 19(2): 206-224.
- Monica, M., F. E. Daromes, and S Ng. 2021. Women on Boards as a Mechanism to Improve Carbon Emission Disclosure and Firm Value. **Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Bisnis** 16(2): 343-358.
- Nekhili, M., H. Nagati, T. Chtioui, and A. Nekhili. 2017. Gender-diverse board and the relevance of voluntary CSR reporting. **International Review of Financial Analysis** 50: 81-100.

- Nurlis, N. 2019. Carbon Emission Disclosure in the Proper Rating Company's Annual Financial Statements in Indonesia Stock Exchange. **Research Journal of Finance and Accounting**. 10(12) :60-66.
- Olawale, O. 2023. FIRM-Value Effects of Carbon Emissions and Carbon Disclosures: Evidence from Finland. **Master's thesis Department of Accounting. UNIVERSITY OF OULU Oulu Business School**
- Ott, C., and F. Schiemann. 2023. The market value of decomposed carbon emissions. **Journal of Business Finance & Accounting**, 50(1-2): 3-30.
- Peng, J., J. Sun, and R. Luo. 2015. Corporate voluntary carbon information disclosure: Evidence from China's listed companies. **The World Economy** 38(1): 91-109.
- Petacchi, R. 2015. Information asymmetry and capital structure: Evidence from regulation FD. **Journal of Accounting and Economics**. 59(2-3): 143-162.
- Moore, J. 2019. Information Asymmetry in the U.S. Capital Market: The Relationship between Extensible Business Reporting Language and Stock Return Volatility, **PhD Thesis, School of Business, Northcentral University**
- Prasetya, R. A., and A. Yulianto. 2018. Analysis of Factors Affecting the Disclosure of Corporate Carbon Emission in Indonesia. **Jurnal Dinamika Akuntansi** 10(1): 71-81.

- Qureshi, M. A., S. Kirkerud, K. Theresa, and T. Ahsan. 2020). The impact of sustainability (environmental, social, and governance) disclosure and board diversity on firm value: The moderating role of industry sensitivity. **Business Strategy and the Environment** 29(3): 1199–1214.
- Radu, C., and S. Maram. 2021. The value relevance of reported carbon emissions. **Journal of Management and Governance**. 25: 347–377.
- Romito, S., and Vurro, C. 2021. Non-financial disclosure and information asymmetry: A stakeholder view on US listed firms. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management** 28(2): 595–605.
- Roshan, Y E., and Y. Abdi. 2022. ICT and Information Asymmetry; New Evidence of the Financial System in Selected MENA Countries. **Iranian Economic Review** 26(2): 445–458.
- Saka, C., and T. Oshika, 2014. Disclosure effects, carbon emissions and corporate value. Sustainability Accounting. **Management and Policy Journal**, 5(1): 22–45.
- Sarang, A. A. A., A. A., Rind, M. A. S. Al-Faryan, and A. Saeed. 2022. Women on board and the cost of equity: the mediating role of information asymmetry. **Journal of Financial Reporting and Accounting**:1–24.
- Schiemann, F., and A. Sakhel. 2019. Carbon disclosure, contextual factors, and information asymmetry: The case of physical risk reporting. **European Accounting Review**. 28(4): 791–818.
- SEC (Securities and Exchange Commission).2023. SEC’s climate disclosure rule proposal explained. **Available at <https://www.ibm.com/blog/sec-climate-disclosure-rule-proposal-explained>**.

- Siddiqui, D. A., and A. Atique. 2020. Boards’ Gender Diversity and Information Asymmetry in Stock Market of Pakistan. **Available at SSRN 3681298**.
- So, M. 2023. Empirical Analysis of the Carbon Accounting Information Disclosure (CAID) Affecting R&D Investment and Sustainable Development in State-Owned and Non-State-Owned Enterprises. **Sustainability** 15(4): 1–21.
- Sugianto, N. A. P., C. N. Riandy, S. F. Zainavy, and A. I. Hartikasari. 2022. The Contribution of Environmental, Social, and Governance (ESG) Disclosure to Reduce Investor Asymmetry Information. **Proceedings Series on Social Sciences & Humanities** 7: 56–61.
- Sun, Z. Y., S. N. Wang, and D. Li. 2022. The impacts of carbon emissions and voluntary carbon disclosure on firm value. **Environmental Science and Pollution Research** 29(40): 60189–60197.
- Tang, S., and D. Demeritt. 2018. Climate change and mandatory carbon reporting: Impacts on business process and performance. **Business Strategy and the Environment**, 27(4):437–455.
- Usman, M., M. U. Farooq, J. Zhang, M. A. M. Makki, and M. K. Khan. 2019). Female directors and the cost of debt: does gender diversity in the boardroom matter to lenders? **Managerial Auditing Journal**. 17(1) :1–19.
- Wei, J. 2023. Does the “Greenwashing” and “Brownwashing” of Corporate Environmental Information Affect the Analyst Forecast Accuracy? **Sustainability**: 1–28.

- Xu, N., J. Liu, and H. Dou. 2022. Environmental, social, and governance information disclosure and stock price crash risk: Evidence from Chinese listed companies. **Frontiers in Psychology** 13:1-15.
- Yeen D. H. K. and A. Azlan. 2020. Women Directors and Cost of Debt. **Borneo Journal of Social Science and Humanitie**: 1-15
- Zhang, Z., Z. Su, K. Wang, and Y. Zhang.2022. Corporate environmental information disclosure and stock price crash risk: Evidence from Chinese listed heavily polluting companies. **Energy Economics**. 112: 1-15.
- Zia, F., H. R. Vakili Fard, and F. Saraf .2020. The Effect of Sustainability Reporting on Reducing Information Asymmetry of Companies Listed in Tehran Stock Exchange. **Management Accounting** 13(46): 121-135.