

أثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة
السوقية للأسهم مع دراسة تطبيقية على الشركات
المدرجة في بورصة الأوراق المالية
إعداد

أ.م.د/ نسرين محمد سعيد المليح
أستاذ المحاسبة والمراجعة المساعد
كلية التجارة - جامعة المنوفية
د/ مروة أحمد عبد الرحمن
مدرس المحاسبة والمراجعة
كلية التجارة - جامعة مدينة السادات
أ.د/ محمد فوزي حسن طبل
باحث ماجستير
كلية التجارة - جامعة مدينة السادات

٢٠٢٥م - ١٤٤٦هـ

ملخص الدراسة :

يتمثل الهدف الرئيسي للدراسة في قياس أثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون من حيث (محتوى الإفصاح وطبيعة الإفصاح ونطاق الإفصاح وتوقيت الإفصاح والمستفيدين من الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون) على القيمة السوقية للأسهم بالشركات المدرجة في بورصة الأوراق المالية المصرية، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن يوجد أثر معنوي لمحتوى وطبيعة ونطاق وتوقيت والمستفيدين للإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم بالشركات المدرجة ببورصة الأوراق المالية المصرية ، كما أوضحت هذه الدراسة بأن لا يوجد أثر معنوي دلالة إحصائية للإفصاح الوصفي والكمي والمالي على القيمة السوقية للأسهم للشركات المدرجة ببورصة الأوراق المالية المصرية، وأوصت الدراسة بضرورة إلزام الشركات بالإفصاح والقياس المحاسبي عن التغيرات المناخية وأن الحكومات لا تحتاج فقط إلى اعتماد سياسات تحوط للحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن الأقتصاد الرقمي في المرحلة المبكرة، بل تعزيز تنمية الأقتصاد الرقمي لتحقيق هدف التعاون الدولي لحماية البيئة .

الإطار العام للدراسة

أولاً: المقدمة

في ظل التزايد الملحوظ في الاهتمام العالمي بالقضايا البيئية، أصبحت انبعاثات الكربون أحد أبرز المواضيع التي تستأثر بأهتمام الحكومات والمؤسسات والشركات، إذ تُعد الغازات الدفيئة وعلى رأسها ثاني أكسيد الكربون من العوامل الرئيسية المسببة للتغيرات المناخية، الأمر الذي يفرض على الكيانات الاقتصادية مسؤولية متزايدة تجاه البيئة والمجتمع.

حيث أن منذ بداية الثوره الصناعية أدت التطورات السريعة في النشاط الاقتصادي إلى الاستخدام المفرط للوقود الاحفوري وما صاحبه من زياده في الانبعاثات الكربونية وزياده تركزها داخل الغلاف الجوي، الأمر الذي أدى إلى حدوث آثار غير مرغوب فيها مثل التلوث البيئي وإزالة الغابات وتدهور التربة وظهور ظاهره الاحتباس الحراري وفقدان التنوع البيولوجي، مما أدت بدورها إلى زياده حده التغيرات المناخية في جميع أنحاء العالم والتي كان لها تأثير سلبي كبير بشكل مباشر أو غير مباشر على الحياه والنظم البيئية وإنتاج الغذاء والموارد المائية وزياده حده الأحداث الطبيعية المتطرفه، مما أدى بالتبعية إلى مخاطر كبيرة وجسيمة على النظام الاجتماعي والاقتصادي والمالي والذي ستتضاعف بمرور الوقت ما لم يتم إدارتها بشكل صحيح وأتخاذ خطوات استباقية كاستجابته لهذه المخاطر وخصوصاً في ظل حاله عدم التاكيد المحيطة بالتغيرات المناخية (Sun, et al, 2020 ; Sonali, & Shamil,2022 Bellrose, & Norman, 2021 ;Ciccarelli, & Marotta, 2024 ; Yebenes, 2024 ; Arian, & Sands, 2024) .

وفي هذا السياق أبرز مفهوم الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون كأداة محاسبية وإفصاحية تهدف إلى تقديم معلومات شفافة ودقيقة عن حجم الانبعاثات الناتجة عن الأنشطة التشغيلية للشركات، ومدى التزامها بالمعايير البيئية، وخططها للحد من تلك الانبعاثات، ويسهم هذا النوع من الإفصاح في تمكين المستثمرين وأصحاب المصلحة من تقييم الأداء البيئي للشركات، وتحليل المخاطر والفرص المرتبطة بالتغيرات المناخية، ويعتمد الإفصاح المحاسبي عن الكربون على مجموعة من المعايير والإرشادات الدولية، مثل مبادرة الإفصاح عن الكربون (CDP) ومعايير مجلس معايير الإفصاح عن الاستدامة (SASB) والإطار الذي وضعه مجلس معايير الإفصاح المالي المرتبط بالتغيرات المناخية (TCFD)، ويُعد دمج هذه المعلومات ضمن التقارير المالية أو تقارير الاستدامة خطوة مهمة نحو تحقيق مزيد من الشفافية والمساءلة، وتعزيز الاستدامة في الممارسات المحاسبية والأقتصادية، ومن هنا تتضح أهمية الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون كعنصر جوهري في المحاسبة البيئية، وكوسيلة لتحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة، بما يتماشى مع أهداف التنمية المستدامة (زلط؛ سيد، ٢٠٢٣).

كما أن زيادة مستوى الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون قد يؤدي إلى زعزعة المركز التنافسي للشركة من خلال استغلال المنافسين من الشركات الأخرى للمعلومات المفصحة عنها من قبل الشركة، فقد يقود الإفصاح عن الكربون إلى نتائج عكسية قد تؤثر في القيمة السوقية للأسهم، وبشكل خاص إذا ما تبين أن أنشطة الشركة هي أنشطة ملوثة للبيئة وإنها لا تقوم بما يجب عليها للمحافظة على البيئة وخفض مستوى التلوث، مما يؤدي إلى تأثر أسهمها بمدى مساهمتها بالمحافظة على البيئة وليس فقط تحقيقها للأرباح (Wang, C., et al, 2021).

وبالتالي فإذا ما قامت الشركة بالإفصاح عن انبعاثات الكربون وتبين للمشاركين في السوق أن هذه الشركة قد عملت على خفض الملوثات الصادرة عن نشاطها، هنا المشاركون في السوق سيتحركون تجاه تداول أسهمها (بشرط توافر العوامل الاقتصادية لضمان هذه التداول) ومن ثم فإن سعر السهم سيتغير وتبعاً لهذا التغير ستتغير القيمة السوقية للسهم، كذلك إذا كانت الشركة لا تقوم بالإفصاح المحاسبي عن المعلومات المطلوبة في هذه الحالة يكون كبيراً بين الأطراف الخارجية والأطراف الداخلية الأمر الذي قد يدفع المستخدمين للبحث عن مصادر أخرى للمعلومات المحاسبية من أجل تضيق فجوة المعلومات (النقص الحاصل بين معرفة المستخدمين الخارجيين بالشركة وبين المديرين الذين يملكون المعلومات المحاسبية) بينهم وبين الإدارة (أبو العنين؛ الجبوشي، ٢٠٢١؛ الجبلي، ٢٠٢٣).

حيث تسهم المنهجية السليمة لإدارة مخاطر التغيرات المناخية في تخفيض تعرض البنوك للمخاطر المالية، ولتضمن منهجية إدارة مخاطر التغيرات المناخية في قرارات البنك عند منح الائتمان لتمويل المشاريع البيئية مثل الطاقة المتجددة، والمشاريع الاجتماعية مثل الصحة والتعليم، ومشاريع الصناعات الصغيرة والمتوسطة والمتناهية الصغر، والمشاريع

ذات العمالة الكثيفة التي تخلق فرص العمل وتقلل من نسب الفقر وترفع مستوى المعيشة خاصة للفئات الأكثر احتياجاً (Ren et al., 2022).

كما أن مع توسيع الأعمال وزيادة آثارها السلبية على البيئة أصبح اليوم موضوع تغير المناخ من أكثر المواضيع القلقة للعالم بسبب الأضرار الكبيرة للانبعاثات على الهواء وإستنفاد الموارد الطبيعية ولحد من تغير المناخ الذي تتزايد خطورته يوماً بعد يوم (طرخ ؛ إبراهيم ، ٢٠٢٤).

ثانياً: الدراسات السابقة

■ دراسات تناولت القيمة السوقية للأسهم :

تناولت دراسة عبد الله (٢٠١٨) بعنوان : " الإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية وقيمة الشركة " دراسة وأختبار أثر إفصاح الشركات المقيدة بالبورصة المصرية عن مسؤوليتها الاجتماعية على قيمتها السوقية ، تم التطبيق على عينة من الشركات المقيدة بالبورصة المصرية خلال الفترة من (٢٠١٣ – ٢٠١٥) ، وتم قياس مستوى الإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية بإستخدام أسلوب تحليل المحتوى ، وتوصلت هذه الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي ومعنوي للإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية على قيمة الشركة ، وأوصت هذه الدراسة بإقتراح مشروع للجهات التنظيمية والمسئولة عن تنظيم مهنة المحاسبة بفرض متطلبات إفصاح خاصة على إدارات الشركات تنطوي على المسؤولية الاجتماعية، خاصة الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، بالإضافة إلى العمل على تطوير هذا الإفصاح، لما لذلك من مردود إيجابي على قيمة الشركة.

كما هدفت دراسة شعبان (٢٠١٩) بعنوان : " أثر الإفصاح المحاسبي عن الإستدامة على قيمة الشركة " إلى تحديد إذا ما كان الإفصاح المحاسبي عن الإستدامة يعزز من قيمة الشركة، وذلك من خلال تحديد مستوى الإفصاح عن إستدامة الشركات وأختبار أثر إختلاف مستويات الإفصاح عن الإستدامة على قيمة الشركة، وتم التطبيق على الشركات المدرجة في مؤشر مسؤولية الشركات المصري S&P – EGX – ESG ، وتوصلت هذه الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين الإفصاح المحاسبي عن الإستدامة وبين القيمة السوقية للشركة، وأوصت الدراسة بزيادة التوعية المجتمعية بدور الشركات ومسؤوليتها تجاه البيئة والمجتمع المحيط، والعائد المتبادل الذي يعود على كل من المجتمع وكذلك على قيمة الشركة وقيام الجهات المهنية والتنظيمية في مصر بوضع قواعد تضمن وجود رقابة فاعلة على مدى إلتزام الشركات بالتقرير عن الأداء الاجتماعي والبيئي والأقتصادي .

كما هدفت دراسة عبدة (٢٠٢٠) بعنوان : " أثر الإفصاح عن أداء الإستدامة على قيمة الشركة والقيود المالية لها ودور كل من نفوذ المدير التنفيذي وهيكل الملكية " إلى أختبار وتحليل أثر نفوذ المدير التنفيذي وهيكل الملكية على العلاقة بين الإفصاح عن أداء الإستدامة وقيمة الشركة ، وتم التطبيق على عينة من الشركات المدرجة في مؤشر البورصة المصرية EGX 100 والتي بلغ عددها ٨٠ شركة خلال الفترة من (٢٠١٤ – ٢٠١٨ م) ، وتم قياس قيمة الشركة بإستخدام مؤشر Tobin's Q، وتوصلت هذه الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط

طردية جوهرية بين الإفصاح عن أداء الإستدامة وقيمة الشركة، كما توصلت إلى وجود علاقة ارتباط عكسية جوهرية بين الإفصاح عن أداء الإستدامة والقيود المالية التي تواجه الشركة، وأوصت الدراسة بإلزام الشركات المدرجة بالبورصة بالإفصاح عن أداء الإستدامة لانه يساعد على زيادة قيمة الشركة وتقليل القيود المالية التي تواجهها عند محاولة حصول الشركة على تمويل خارجي لها وعلى الشركات التي تفصح عن أداء الإستدامة المحافظة على زيادة نفوذ المدير التنفيذي فيها وزيادة الملكية الإدارية فيها وخفض تركيز الملكية فيها لأن زيادة ذلك النفوذ يزيد من شدة العلاقة بين الإفصاح عن أداء الإستدامة وقيمة الشركة ، مما يعنى تحسين وتعزيز قيمة الشركة .

كما أوضحت دراسة يونس (٢٠٢١) بعنوان : " أثر مستوى وجودة الإفصاح عن تقارير الإستدامة على الأداء المالي للشركات " أهمية تقارير الإستدامة وأختبار أثر مستوى وجودة الإفصاح عن تقارير الإستدامة على الأداء المالي للشركات فى سوق المال السعودى، وتم التطبيق على عينة مكونة من ٦٠ شركة من الشركات المساهمة الصناعية المدرجة فى سوق المال السعودى خلال الفترة من (٢٠١٥ - ٢٠١٩ م)، وتم بناء مؤشرين لقياس مستوى الإفصاح عن تقارير الإستدامة وجودة الإفصاح عن تقارير الإستدامة، وتوصلت هذه الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين مستوى الإفصاح عن تقارير الإستدامة وبين الأداء المالي للشركات، وأوصت هذه الدراسة بإلزام الشركات المدرجة فى سوق المال السعودى بالإفصاح عن معلومات الإستدامة بأبعادها الثلاثة التى تعكس الأداء الأقتصادى والبيئى والاجتماعى وفقاً لمتطلبات المبادرة العالمية لإعداد تقارير الإستدامة . GRI G4

كما أستهدفت دراسة الصباغ (٢٠٢٢) بعنوان : " أثر مستوى الإفصاح بتقارير الأعمال المتكاملة على القيمة السوقية للشركة " دراسة وأختبار وتحليل العلاقة بين مستوى الإفصاح بتقارير الأعمال المتكاملة والقيمة السوقية للشركة، وتم التطبيق على عينة مكونة ٥٠ شركة غير مالية بالبورصة المصرية خلال الفترة من (٢٠١٦ - ٢٠٢٠ م) ، وقد توصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي معنوي ذات دلالة إحصائية لمستوى الإفصاح بتقارير الأعمال المتكاملة تحقق العديد من المزايا أهمها: توجية الشركة نحو إستدامة أكبر فى المدى الطويل وتوضح مدى قدرة الشركة على خلق القيمة والمحافظة عليها وزيادة المنافسة بين الشركات فى الأسواق وتحسين زيادة ولاء الموظفين، وبيان دور الشركة فى تحقيق برامجها الأقتصادية .

كما هدفت دراسة عبد الحليم ؛ العوادلى ، (٢٠٢٣) بعنوان : " أثر خصائص الشركة على العلاقة بين الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية وفقاً لتوصيات TCFD وقيمة الشركة " إلى قياس أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على القيمة السوقية للشركات حيث تعتبر الآثار والتداعيات السلبية لظاهرة تغير المناخ من أهم التهديدات التى تقف أمام نمو منظمات الأعمال وأمام تحقيق التنمية المستدامة محلياً وإقليمياً ودولياً ، وتوصلت إلى وجود علاقة سلبية للإفصاح عن المخاطر التغيرات المناخية على القيمة

السوقية للشركة ، كما يدعم الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية فى صورته الإلزامية الأمتثال للمبادئ التوجيهية مما يضمن تسريع عملية الانتقال إلى اقتصاد منخفض الكربون والتقييم الفعال على مدى قدرة الشركة على إدارة الفرص والمخاطر المتعلقة بالتغيرات المناخية .

وقد هدفت دراسة سليم (٢٠٢٤) بعنوان : " العلاقة بين الإفصاح عن أداء الإستدامة وقيمة الشركة فى ظل الدور المعدل لآليات الحوكمة " إلى دراسة العلاقة بين الإفصاح عن أداء الإستدامة وقيمة الشركة، وذلك من خلال فحص واختبار الدور المعدل لآليات الحوكمة على العلاقة بين الإفصاح عن أداء الإستدامة وقيمة الشركات فى بيئة الأعمال المصرية، وتم التطبيق على عينة مكونة من ٦٠ شركة من الشركات المساهمة المقيدة فى سوق الأوراق المالية المصري خلال الفترة من (٢٠١٦ – ٢٠٢٢ م)، وتوصلت هذه الدراسة إلى وجود علاقة موجبة ذات دلالة معنوية بين الإفصاح عن أداء الإستدامة وقيمة الشركة، وأوصت هذه الدراسة بضرورة قيام الهيئة العامة للرقابة المالية بإلزام الشركات المدرجة بالبورصة المصرية بالإفصاح عن أداء الإستدامة مع التقارير المالية أو بشكل منفصل لأن ذلك يساعد على زيادة القيمة السوقية للشركة .

■ دراسات تناولت الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون :

أستكشفت دراسة (Dhanda & Malik, 2020) عن فعالية استراتيجية الشركة الناشئة حديثاً CMS ودورها فى الإفصاح عن الكربون خلال الفترة من ٢٠١٢ حتى ٢٠١٥ ، حيث أن الشركات التى لديها نظام ادارة محتوى فعال من المرجح أن تكشف عن معلومات انبعاثات الكربون الخاصة بها مقارنة بالشركات التى لديها نظام إدارة محتوى أقل فعالية أو لا يوجد لديها نظام إدارة محتوى فعال ، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن الشركات التى توفر المزيد من المعلومات تحقق نتائج أفضل من حيث حوكمة الشركات والشرعية البيئية للشركة ، كما تقوم بتطوير مؤشر جديد لقياس قوة نظام إدارة المحتوى الخاص بالشركة وتعزيز الدعم لتأثيراته الإيجابية على الإفصاحات الطوعية .

كما أستهدفت دراسة فرج (٢٠٢٠) إلى اختبار العلاقة بين مستوى الإفصاح البيئي للشركات الصناعية المقيدة بالبورصة خلال الفترة من عام (٢٠١٠ – ٢٠١٤) ، وتوصلت إلى عدة نتائج أهمها : وجود علاقة إيجابية ومعنوية لمستوى الإفصاح البيئي، حيث أن غالبية أنشطة الأداء البيئي لها جوانب مالية ومحاسبية تنعكس آثارها بشكل مباشر أو غير مباشر على القوائم والتقارير المالية للوحدات الاقتصادية، ومن ثم على قرارات الأطراف المهتمة، وأن الإفصاح البيئي سوف ينعكس أثراً إيجابياً على نتيجة أعمال الشركات ومركزها المالى سواء كان ذلك فى الأجل القصير أم فى المستقبل، حيث أن للإفصاح البيئي مردود إيجابي من خلال كسب ثقة وقبول المجتمع للشركة وإقباله على منتجاتها والتوسع فى استثماراتها المختلفة كحافز لها على تحسين البيئة ومحاربة التلوث والشفافية فى الكشف عن بياناتها ومعلوماتها المالية وغير المالية المتعلقة بالبيئة .

تناولت دراسة (Gao, (2021) تأثير مخاطر الكربون على عوائد الأسهم وفقاً لخصائص المناطق والصناعات والتحكم في طبيعة حقوق المساهمين وقيود التمويل ومستوى الابتكار الأخضر والإفصاح عن المعلومات البيئية في تحليل عدم تجانس مستوى الابتكار في الشركات وأظهرت نتائج هذه الدراسة أن مخاطر الكربون ترتبط سلباً بالعوائد الزائدة على الأسهم وقد ثبت أنها تشكل خطراً نظامياً يوضح تحليل الآلية أن تأثير مخاطر الكربون على عوائد الأسهم لا ينشأ من القيود الداخلية بسبب التغيرات في القوة السوقية للشركات كما توصلت نتائج هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها : أن بعد الاستناد إلى بيانات الشركة المدرجة التي قدمتها خدمة الاختبارات التربوية في المقاطعات والمدن التجريبية تقوم ببناء مؤشر مخاطر الكربون إستناداً إلى سوق الأسهم ، وتوصلت هذه الدراسة إلى وجود علاقة سلبية بين مخاطر الكربون وعوائد الأسهم من خلال قيود التمويل التي تواجهها الشركات ، مما يشير إلى أن تأثير مخاطر الكربون على عوائد الأسهم لا ينشأ من داخل القيود المالية أو غير المالية التي تواجهها الشركات ، ولكن من النتائج التنظيمية الخارجية لمساهمة المستثمرين المؤسسين ، وأوصت هذه الدراسة بتنسيق اللوائح البيئية الإلزامية بشكل معقول مع خدمات الاختبارات التربوية ، وتشكيل آلية قيود داخلية لنقل انبعاثات الكربون إلى عوائد أسهم الشركات ، وتقليل مخاطر الكربون بشكل كبير من القوة السوقية للمؤسسات ، وينبغي على الهيئات التنظيمية المالية والإدارات الحكومية ذات الصلة اتخاذ المزيد من التدابير لتعزيز تدابير الحفاظ على الطاقة وخفض انبعاثات الكربون لدى الشركات المدرجة ببورصة الأوراق المالية .

كما تناولت دراسة (Li et al., (2021) الأنشطة البشرية التي أدت إلى انبعاث الكثير من الغازات الدفيئة مثل ثاني أكسيد الكربون، مما أدى زيادة تركيز الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي بشكل حاد، مما أدى إلى ارتفاع درجة حرارة الأرض بشكل خطير، مع التطور السريع لتكنولوجيا الكمبيوتر، وأن منذ الثورة الصناعية أصبح الاقتصاد الرقمي تدريجياً محرك النمو الاقتصادي كإسلوب جديد، وتوصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها : وجود علاقة على شكل U مقلوب وغير خطية بين انبعاثات الكربون والاقتصاد الرقمي ، مما يدعم فرضية منحنى كورننتس البيئي ، وأوصت هذه الدراسة بأن الحكومات لا تحتاج فقط إلى اعتماد سياسات تحوط للحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن الاقتصاد الرقمي في المرحلة المبكرة ، بل تعزيز تنمية الاقتصاد الرقمي لتحقيق هدف التعاون الدولي لحماية البيئة .

كما أعتمدت دراسة (Jiao & Sun, (2021) على مؤشر تنمية الاقتصاد الرقمي في الصين من عام ٢٠١١ - ٢٠١٨ لـ ١٧٣ مدينة ، من منظور ثلاثي المستويات (تطوير الإنترنت ، محو الأمية الرقمية ، وتحسين الكفاءة الصناعية ، وقامت الدراسة باستخدام نماذج مختلفة مثل طريقة المتغير الآلي ، وطريقة الفروق المزدوجة ، ونموذج التأثير الوسيط ، ونموذج الاقتصاد القياسي المكاني للتحليل الكمي لتأثير التنمية الاقتصادية الرقمية على النمو الاقتصادي الحضري في الصين ، وتوصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :

وجود تأثير إيجابي مباشر للتنمية الاقتصادية الرقمية على النمو الاقتصادي في الصين ، وأن التنمية الاقتصادية في الصين لها تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي الحضري ، وهناك تباين في الآثار بين المدن المختلفة ، توفير آفاق جديدة لدراسة آليات تأثير تأثير التنمية الاقتصادية الرقمية على النمو الاقتصادي الحضري في الصين .

تناولت دراسة (Clarkson, & Grewal, & Richardson, (2022) أهمية الكشف الإلزامي عن انبعاثات الكربون في تسهيل تقييم المستثمرين وأستمرت هذه الدراسة بوجود علاقة عكسية بين حجم انبعاثات الكربون وقيمة الشركة ، مما يشير إلى أن الأسواق تقوم بتقييم المسؤولية الكامنة عن انبعاثات الكربون الصادرة من الشركة والأهم من ذلك أن الأدبيات الحديثة تؤكد فوائد كبيرة للإفصاحات الإلزامية عن انبعاثات الكربون والتي ترتبط إلى حد كبير بالقدرة المعززة على قياس أداء الكربون للشركة مقارنة بمنافسيها في الصناعة وتوصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها : أن سوف يحتاج المستثمرون إلى المعلومات اللازمة لتقدير المسؤولية الكامنة عن انبعاثات الكربون التي تتحملها الشركة من أجل تعزيز كفاءة التخصيص في أسواق الأوراق المالية في مختلف أنحاء العالم وفي الواقع فإن عقوبة التقييم الناتجة المرتبطة بالطن من انبعاثات الكربون ستضع ضغطاً على الشركة لتحمل نفقات رأسمالية جديدة لخفض الكربون إلى النقطة التي يكون فيها الإنفاق الرأسمالي لكل طن من خفض انبعاثات الكربون مساوياً لعقوبة التقييم، فإن تزويد المستثمرين بالإفصاحات الإلزامية عن الكربون التي يحتاجون إليها لربط عقوبة التقييم المناسبة من انبعاثات الكربون.

كما نوهت دراسة (Grewal, et, al, (2022) عن الإبلاغ الإلزامي عن انبعاثات الكربون هل يقلل من الكشف عن المعلومات البيئية (الإفصاح غير التمثيلي)، وتشير هذه الدراسة بأن لابد وأن تلتزم الشركات بالإفصاح عن انبعاثات الكربون وعند قياس هذا الإفصاح باعتبار الفرق بين مقدار ما تكشفه الشركة ومقدار الإفصاح الذي يشير إلى الضرر البيئي الإجمالي للشركة، حيث أن الشركات التي تعاني من انخفاض في الكشف غير التمثيلي عن الكربون حول الإبلاغ الإلزامي عن الكربون (MCR) تعمل أيضاً على تقليل انبعاثات الكربون، وبحثت هذه الدراسة في آثار التقارير البيئية والاجتماعية والإدارية والإلزامية على الإفصاح عن المعلومات البيئية والاجتماعية والحوكمة ، وكشفت هذه الدراسة ما يقرب من ١٢٠٠٠ شركة عامة عن المعلومات البيئية والاجتماعية والحوكمة في عام ٢٠٢١ مقارنة بأقل من ١٠٠ شركة في عام ١٩٩٩ ، وخلصت هذه الدراسة على وجود علاقة ارتباط وثيقة بين الشركات المتضررة التي شهدت إنخفاضاً في الإفصاح غير التمثيلي عن الكربون حول MCR (الإبلاغ الإلزامي عن الكربون) وتخفيضات انبعاثات الكربون لهذه الشركات .

كما تناولت دراسة (Yu et al., (2022) دراسة دور كفاءة الطاقة الخضراء في العلاقة بين الاقتصاد الرقمي وانبعاثات الكربون، و تأثير الاقتصاد الرقمي على انبعاثات الكربون وأتجاهات تنميتها على المدى الطويل، وأثر الاختلاف في مستوى تطوير الاقتصاد الرقمي على الحد من انبعاثات الكربون، وتمثلت عينة الدراسة في مجموعة من البيانات المجمعة)

panel data) للمدن الصينية من عام ٢٠١١ - ٢٠١٩ ، وتستخدم هذه الدراسة نموذج التأثير الثابت لأختبار تأثير الاقتصاد الرقمي بشأن انبعاثات الكربون، وتوصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها : يمكن أن يؤدي تطوير الاقتصاد الرقمي إلى تقليل انبعاثات الكربون بشكل كبير، وتوصلت نتائج الإنحدار أن للاقتصاد الرقمي تأثيراً إيجابياً كبيراً على انبعاثات الكربون، بينما تلعب مستويات التنمية الاقتصادية والتنمية المالية وهيكلة الطاقة والتنمية الصناعية دوراً مهماً في تعزيز انبعاثات الكربون، إن التأثير على انبعاثات الكربون مختلف أيضاً عندما يتطور الاقتصاد الرقمي إلى مستوى أعلى، وعندما يكون الاقتصاد الرقمي في بداياته يؤدي قدراً كبيراً من الاستثمار إلى زيادة انبعاثات الكربون في الصين .

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

كما أصدرت دراسة (Xiang, et al., (2022 آلية تطوير الاقتصاد الرقمي في مقاطعة أنهوي فيما يتعلق بانبعاثات الكربون، ثم تحلل بشكل تجريبي تأثير تطور الاقتصاد الرقمي في مقاطعة أنهوي على انبعاثات الكربون بناءً على البيانات ذات الصلة من عام (٢٠١٥ - ٢٠٢٠) ، وتقدم الورقة بعض الاقتراحات حول تطوير الاقتصاد الرقمي وانبعاثات الكربون في مقاطعة أنهوي، حيث أصدرت الحكومة المركزية الآراء الإرشادية لمجلس الدولة بشأن تسريع إنشاء وتحسين نظام اقتصادي إنمائي دائري أخضر منخفض الكربون، أشارت الآراء إلى أنه من الضروري متابعة النشر، وتنفيذ مفهوم التنمية الجديد، وتطوير البيئة الخضراء في جميع الاتجاهات، والتحكم الفعال في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وإنشاء وتحسين نظام اقتصادي تنمى دائرية خضراء منخفضة الكربون، وتعزيز التنمية الخضراء في الصين مستوى جديد، بتوجيه من السياسات ، اتخذت مقاطعة أنهوي إجراءات فعالة للتنفيذ الجاد لإستراتيجية الحد من انبعاثات الكربون المنخفض.

وقامت دراسة (Dane, (2023 على تنفيذ خطة عمل متعلقة بتوفير الطاقة لعشرة الآف مؤسسة لمستخدمي الطاقة الصينية على إنشاء إدارة للطاقة (EEM) وتركز على الحفاظ على خفض انبعاثات الكربون وطبقت هذه الدراسة نظرية الكشف الطوعي عن المعلومات ونظرية أصحاب المصلحة لبناء إطار بحثي للعوامل المؤثرة على الكشف الطوعي عن معلومات انبعاثات الكربون وبعد اتفاقية باريس وضعت البلدان والمناطق خططاً لخفض

أثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم.....
أ.م.د/ نسرين محمد سعيد المليح -د/ مروة أحمد عبد الرحمن - أ/ محمد فوزي حسن طبل

انبعاثات الكربون وأتخذت الحكومة الصينية سلسلة من التدابير لتحسين هيكل الطاقة والسيطرة على انبعاثات الغازات الدفيئة وإنخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في الصين لكل وحدة من الناتج الإجمالي بنسبة ٤.٠% في عام ٢٠١٨ وهو انخفاض تراكمي قدرة ٤٥.٨% مقارنة بعام ٢٠٠٥ (مجلس الدولة الجمهورية في الصين) ولتحقيق هدف التحكم في درجة حرارة عند ١.٥ درجة فيجب خفض انبعاثات الكربون العالمية بنسبة ٧.٦% سنوياً بين عامي (٢٠٢٠ - ٢٠٣٠) ، وكما أصدرت وزارة البيئة الصينية عام ٢٠١٩ أن الكشف الطوعي عن معلومات انبعاثات الكربون للمؤسسات مكملاً فعالاً لرصد بيانات الكربون والتقارير السنوية وأعمال التحقيق على المستوى الوظيفي والإقليمي ومستويات صناعة الانبعاثات الرئيسية والتي سوف تساعد على مواصلة تحسين النظام الإحصائي الأساسي لانبعاثات الكربون في الوضع الحالي للشركات الصينية، وتستخدم هذه الدراسة عينة بحث من الشركات المدرجة في أسهم A من عام ٢٠٠٩ إلى ٢٠٠٧ .

كما هدفت دراسة (Friedman, & Wu, Kaiwen, (2023 إلى وجود أدلة حول كيفية تطور الطلب على المعلومات المتعلقة بالحوكمة البيئية والاجتماعية حول التغيرات الرئيسية في السياسة العامة ، بالإضافة إلى أنواع المعلومات التي يهتم بها المستثمرون والآثار المترتبة على سوق رأس المال لهذا الأهتمام حيث ركزت هذه الدراسة على ما إذا كان المستثمرون سواء كانوا أفراداً أو مؤسسات يستجيبون لأخبار الحوكمة البيئية والاجتماعية وحوكمة الشركات وتم تسليط الضوء على أهمية المعلومات المتعلقة بالفرص المتعلقة بالابتكار الأخضر في التحول إلى اقتصاد منخفض الكربون ، حيث أن انبعاثات الكربون في الصين والولايات المتحدة والهند وروسيا واليابان تمثل نسبة ٥٩% من انبعاثات الكربون في عام ٢٠٢٠م من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون العالمية .

وأستهدفت دراسة (Perera, & Kasun et. al., (2023 إلى تأثيرات قرار الشركة بالإفصاح عن انبعاثات الكربون وكثافة انبعاثات الكربون على التقلبات المميزة للشركات الأمريكية من عام ٢٠٠٩ حتى عام ٢٠١٩م ، وأن تتم مكافئتها على الكشف عن معلومات انبعاثات الكربون الخاصة وتم وجود أدله قوية وأظهرت نتائج هذه الدراسة تأثيراً سلبياً كبيراً على الشركات المفصح عنها لكثافة انبعاثات الكربون ، ويزداد حجم التأثير السلبي لكثافة انبعاثات الكربون ، مما يعني أن تأثير كثافة انبعاثات الكربون يعتمد على حجم المخاطر على مستوى الشركة وتوصلت هذه الدراسة إلى وجود صراع محتمل بين الوكالات حول استثمارات الشركات للحد من كثافة انبعاثات الكربون، وأن وجود تكاليف البحث والتطوير على مستوى الشركة تفسر الارتباط السلبي بين كثافة انبعاثات الكربون لدى الشركات المدرجة في بورصة الأوراق المالية .

كما بحثت دراسة (Nguyen, & other, (2023 عن تعرض البنوك للوقود الأحفوري بعد اتفاقية باريس وتعرضوا لمخاطر التحول المناخي، وأوضحت الدراسة أن ملف مخاطر التحول المناخي كان مستقراً بمرور الوقت باستثناء انخفاض مؤقت في بعض الحالات ودائم

في حالات أخرى ، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: أن متوسط الخسارة يبلغ ٠.٥% من القروض الأمريكية المشتركة ، وهو ما يمثل إنخفاضاً في رأس المال بنسبة ٤.١% .

كما استخدمت دراسة (Li, & Lu, et, al., (2023) إنقطاع الانحدار الحاد SRD لدراسة تأثير CID على انبعاثات الكربون في الربعين الثالث والرابع من عام ٢٠٢١ في صناعات الأسمنت والألياف الكيماوية والحريير والأثاث الخشبي وقطع غيار السيارات ثم قامت هذه الدراسة بتحليل تأثيرات CEL على الصناعات المختلفة وتحققنا من استقرار وموثوقية نتائجها التجريبية ، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن ساهم CEL بشكل كبير في تقليل انبعاثات الكربون في صناعات الأسمنت والألياف الكيماوية ، ولكن لم يكن له تأثير كبير على انبعاثات الكربون في صناعات الحريير أو الأثاث الخشبي أو قطع غيار السيارات ، حيث تتعرض صناعة الحريير لضغوط تنظيمية بيئية أكبر من صناعات الأسمنت أو الألياف الكيماوية على الرغم من أن هذه الصناعات لها أستهلاك مماثل للطاقة ومع ذلك لم يكن هناك إنخفاض كبير في الكربون في شركات الحريير ذات الكثافة الكربونية العالية نسبياً ، كما توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها : يعتبر البحث الجنائي للشركات أمراً بالغ الأهمية لتحسين كفاءة الحوكمة وتعزيز الإدارة المنخفضة الكربون ، ويتم تصنيف الشركات على أساس كثافة الكربون النسبية (كثافة الكربون في المؤسسة مقسومة على متوسط كثافة الكربون في الصناعة) .

كما هدفت دراسة (Brander, et al., (2023 إلى تقييم دقة وجودة الإفصاحات المتعلقة بالمناخ من قبل الشركات المدرجة في قائمة بروتوكول الكشف عن المناخ (CDP)، ويتم تحقيق ذلك من خلال التصنيف المنهجي لمخزون انبعاثات الغازات الدفيئة (GHG) الخاص بالشركة ، ويساعد بروتوكول الغازات الدفيئة (GHGP) الشركات على تحديد انبعاثات الغازات الدفيئة وحسابها والإبلاغ عنها بعد عام ٢٠٠١ ، وأصبح (GHGP) هو المعيار الفعلي لحساب الانبعاثات على مستوى العالم ، وأن هذا المعيار يكمن في جوهره بمجرد الكشف عن الانبعاثات بدقة فإن المنهج المتبع لخفض الانبعاثات يمكن الاستفادة من المعرفة العلمية لتحقيق أهداف اتفاقية باريس ، وتستخدم هذه الدراسة استبيانات (CDP) وهي الأكثر استخداماً لمحاسبة انبعاثات الكربون ، وتوصلت هذه الدراسة إلى من المعروف أن الاستدامة ظاهرة طويلة المدى، لذلك فإن توقع المكاسب قصيرة المدى لا بد أن تؤدي إلى نتائج غير مادية، ومع ذلك فإن التقارير غير المؤثرة تعرض أهداف سياسات التغيرات المناخية للخطر، هناك أدلة واضحة على أن الشركات بحاجة إلى تقديم بيانات أكثر دقة للإبلاغ عن الكربون ، وأن الدراسة تشير إلى أن الدوافع المالية يمكن أن تكون عاملاً مهماً في سياسات الحد من انبعاثات الكربون ، فإن إتخاذ إجراءات فورية بشأن خفض الكربون قد يكون له تأثير سلبي على الأرباح ، حيث أن غالبية الشركات تقوم حالياً بالإبلاغ عن الكربون بطريقة تلبي متطلبات الإفصاح دون الكثير من الاعتبارات الأخلاقية للبيئة ، وهذه الدراسة تقوم بتسليط الضوء على أن الشركات تحتاج إلى إجراء التحقق من الصحة لتقييم توقعات المساهمين .

كما استكشفت دراسة Gözlügöl, & Ringe, (2023) الأسباب والدوافع وراء عمليات تصفية الاستثمارات أو على نطاق واسع عمليات دمج وشراء الأصول كثيفة الكربون، حيث تعد التغيرات المناخية أحد أكبر التحديات التي تواجه البشرية في الآونة الأخيرة، حيث وجدت الشركات نفسها تحت ضغط هائل لتحويل عملياتها بما يتماشى مع مستقبل منخفض الكربون ، مما يدفع الكثير إلى اعتماد التزامات صافية صفرية ، حيث يتم تقييم هذه الأصول بشكل أكبر من قبل الشركات والمستثمرين الذين يتوقعون استغلالها بالكامل بسبب اختلافات الرأي، وتوصلت هذه الدراسة إلى الخيارات التي تؤدي إلى منع الضرر الذي قد تلحقه هذه المعاملات المتعلقة بالمناخ العالمية .

كما توصلت دراسة Arian, & Sands, (2024) إلى وجود ارتباط إيجابي وهام بين كثافة نشاط مجلس الإدارة ووجود لجنة بيئية، وبين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون، وهذا يدل على أن نشاط مجلس الإدارة وتأسيس لجنة بيئية يلعبان دوراً حاسماً في تعزيز الإفصاح عن الانبعاثات الكربونية، على العكس من ذلك، أظهرت النتائج وجود علاقة معنوية وسلبية بين حجم مجلس الإدارة وبين مستوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون، مما يعني أن زيادة عدد أعضاء المجلس قد ترتبط بانخفاض مستوى الإفصاح، كما هدفت الدراسة إلى تحديد أثر خصائص حوكمة الشركات على الإفصاح عن انبعاثات الكربون في الاقتصاديات الناشئة، وقد استخدمت الدراسة نماذج إندثار لتحليل تقارير مجلس الإدارة وقياس الارتباط بين متغيرات حوكمة الشركات والإفصاح عن انبعاثات الكربون، وركزت الدراسة على عينة من الشركات الهندية S&P BSE 500 خلال فترة ستة سنوات، من عام ٢٠١٦-٢٠١٧ إلى عام ٢٠٢١-٢٠٢٢.

وركزت دراسة Vestrelli, et al., (2024) على تأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية ، وقد تم تحليل حجم وأهمية هذا الإفصاح ضمن تقارير K - 10, Q - 10 للشركات الأمريكية، وهو نوع من التقارير التي تُقدمها الشركات المساهمة العامة إلى هيئة الأوراق المالية الأمريكية SEC، استخدمت الدراسة أساليب جديدة لتحليل البيانات من خلال: استخراج النصوص من التقارير المتعلقة بمخاطر التغيرات المناخية، تطبيق تحليل الشبكات الاجتماعية لتحديد مدى اهتمام الشركات بقضايا التغيرات المناخية، تحليل المكالمات الجماعية للأرباح ، التي تجريها الشركات مع المحللين والمستثمرين لفهم كيف يتم التطرق لموضوع التغيرات المناخية، وخلصت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، هذا يشير إلى أن الشركات التي تلتزم بالإفصاح عن تأثير التغيرات المناخية قد تتمتع بتقدير أعلى من السوق، ربما بسبب زيادة ثقة المستثمرين في التزام هذه الشركات بالإستدامة والحوكمة الجيدة، مما يعزز قيمتها السوقية على المدى الطويل.

أثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم.....
 أ.م.د/ نسرين محمد سعيد المليح - د/ مروة أحمد عبد الرحمن - أ/ محمد فوزي حسن طبل

كما قدمت دراسة (Arian, & Sands, (2024) أدلة تجريبية حول مدى استجابة الشركات للطلب المتزايد من أصحاب المصلحة على الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، وقد اعتمدت الدراسة على نهج ثلاثي لجمع البيانات مستخدمة مصادر متعددة وتم تنفيذها على شكل دراسة طولية خلال الفترة من عام ٢٠٠٧ إلى ٢٠٢١، كما أستعانت الدراسة بمبادئ مبادرة إعداد التقارير العالمية (GRI) كأساس لإطار العمل التحليلي وتحليل البيانات، وقامت الدراسة بتطبيق تحليل أنحدار جماعي (Panel Regression Analysis) على عينة من الشركات متعددة الجنسيات، وتوصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: وجود علاقة إيجابية بين ارتفاع الإفصاح البيئي للشركات وبين زيادة مرونتها في مواجهة المخاطر المالية والبيئية المادية، أن الشركات تركز أكثر على الإفصاح البيئي المباشر لتعزيز مرونتها، بدلاً من الاكتفاء ب الإفصاحات العامة عن مخاطر الاستدامة.

كما تناولت دراسة (Dan, & Shen, & Guo, (2024) الالتزام بخفض الكربون للشركات كثيفة الاستهلاك وطلبت الصين الإبلاغ عن معلومات الكربون الخاصة بها إلى الجهة التنظيمية بخلاف الكشف الإلزامي للجمهور على الرغم من أن بعض الشركات قد كشفت عن معلومات الكربون الخاصة بها طوعاً عن طريق تقارير الشركات من أجل تشكيل الصورة الخضراء، إلا أن المزيد من الشركات لا تزال بحاجة إلى إحراز تقدم، وأخذت هذه الدراسة الشركات الصينية المدرجة في بورصة الأوراق المالية من عام ٢٠٠٩ حتى عام ٢٠٢١ كعينة للدراسة، واستكشفت هذه الدراسة بشكل منهجي آثار أداء انبعاثات الكربون (CEP) وأداء تقليل انبعاثات الكربون (CRP) في شكلين (الكثافة والكمية) والنمو المستدام، وأظهرت النتائج أن النمو المستدام عزز التأثير الترويجي ل CEP على CID في الصناعات كثيفة الكربون.

■ التعليق على الدراسات السابقة

التعليق عليها	الدراسات
اتفقت على دراسة وأختبار أثر الإفصاح عن تقارير الاستدامة على قيمة الشركة وتحديد إذا كان الإفصاح المحاسبي يعزز من قيمة الشركة أم لا ، كما توصلت هذه الدراسات إلى وجود تأثير إيجابي بين الإفصاح المحاسبي عن الاستدامة وقيمة الشركة .	١- دراسة (عبد الله ، ٢٠١٨ ؛ شعبان ، ٢٠١٩ ؛ يونس ، ٢٠٢١ ؛ الصباغ ، ٢٠٢٢) .
أوصت بضرورة إلزام الشركات المدرجة بالبورصة المصرية بالإفصاح عن الاستدامة لأن ذلك يساعد على زيادة قيمة الشركة وتقليل القيود المالية التي تواجهها عن محاولة حصول الشركة على تمويل خارجي .	٢-دراسة (عبدة ، ٢٠٢٠ ؛ سليم ، ٢٠٢٤) .
توصلت إلى وجود علاقة سلبية للإفصاح عن المخاطر التغيرات المناخية على القيمة السوقية	٣-دراسة عبد الحليم والعوادلى (٢٠٢٣) .

للشركة ، كما يدعم الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية في صورته الإلزامية الأمثل للمبادئ التوجيهية مما يضمن تسريع عملية الانتقال إلى اقتصاد منخفض الكربون والتقييم الفعال على مدى قدرة الشركة على إدارة الفرص والمخاطر المتعلقة بالتغيرات المناخية.	
أشارت هذه الدراسة إلى تقييم دقة وجودة الإفصاحات المتعلقة بالمناخ من قبل الشركات المدرجة في قائمة بروتوكول الكشف عن المناخ (CDP) ، ويتم تحقيق ذلك من خلال التصنيف المنهجي لمخزون انبعاثات الغازات الدفيئة (GHG) الخاص بالشركة، ويساعد بروتوكول الغازات الدفيئة (GHGP) الشركات على تحديد انبعاثات الغازات الدفيئة وحسابها والإبلاغ عنها .	٤- دراسة (Dhanda & Malik, 2020) ; (Brander, et al., 2023;
أتفقت هذه الدراسات على أن هناك أدلة تجريبية حول مدى استجابة الشركات للطلب المتزايد من أصحاب المصلحة على الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، كما أن هذه الأدلة في بعض الدراسات قامت بتطوير الطلب على المعلومات المتعلقة بالحوكمة البيئية والاجتماعية حول التغيرات الرئيسية في السياسة العامة، بالإضافة إلى أنواع المعلومات التي يهتم بها المستثمرون والآثار المترتبة على سوق رأس المال لهذا الأهتمام .	٥- دراسة (Clarkson, & Grewal,& ; Richardson, 2022 ; Dan, & Shen, & Guo, 2024 ; 2022 Perera,& ; Arian, & Sands, 2024 Friedman, & ; Kasun et. al., 2023 (Wu, Kaiwen, 2023
توصلت هذه الدراسات إلى وجود علاقة إيجابية بين الإفصاح البيئي للشركات في مواجهة المخاطر المالية والبيئية، كما أن الشركات تركز أكثر على الإفصاح البيئي المباشر لتعزيز مرونتها، بدلاً من الاكتفاء ب الإفصاحات العامة عن مخاطر الاستدامة، وهذا يشير إلى أن الشركات التي تلتزم بالإفصاح عن تأثير التغيرات المناخية قد تتمتع بتقدير أعلى من السوق، ربما بسبب زيادة ثقة المستثمرين في التزام هذه الشركات بالاستدامة والحوكمة الجيدة، مما يعزز قيمتها السوقية على المدى الطويل.	٦- دراسة (Arian, & Sands, 2024) ; Jiao & Sun, ; Vestrelli, et al., 2024 (2021 ; فرج ، ٢٠٢٠)
أستكشفت هذه الدراسة الأسباب والدوافع وراء عمليات تصفية الاستثمارات أو على نطاق واسع عمليات دمج وشراء الأصول كثيفة الكربون، حيث تعد التغيرات المناخية أحد أكبر التحديات التي تواجه البشرية في الآونة	٧- دراسة (Gözlügöl, & Ringe, 2023)

الأخيرة، حيث وجدت الشركات نفسها تحت ضغط هائل لتحويل عملياتها بما يتماشى مع مستقبل منخفض الكربون، مما يدفع الكثير إلى اعتماد التزامات صافية صفرية .	
توصلت هذه الدراسة إلى أن الزيادة في مخاطر التغيرات المناخية ستعزز انبعاثات الكربون للمنشآت والتي تكون أكثر وضوحاً عندما تكون درجة مخاطر التغيرات المناخية في نطاق المخاطر العالية ، وتختلف تأثيرات مخاطر التغيرات المناخية على أداء الكربون في المنشآت باختلاف المواقع الجغرافية والقيود البيئية، بالإضافة إلى ذلك فإن هيكل الملكية وما إذا كانت المنشأة مدرجة في البورصات لا تؤثر بشكل كبير على تأثير مخاطر المناخ على أداء الكربون في المنشآت في الصين .	٨- دراسة (Ren, X., et al., 2022)
توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها : يمكن أن يؤدي تطوير الاقتصاد الرقمي إلى تقليل انبعاثات الكربون بشكل كبير، وتوصلت نتائج الانحدار أن للاقتصاد الرقمي تأثيراً إيجابياً كبيراً على انبعاثات الكربون، بينما تلعب مستويات التنمية الاقتصادية والتنمية المالية وهيكل الطاقة والتنمية الصناعية دوراً مهماً في تعزيز انبعاثات الكربون، إن التأثير على انبعاثات الكربون مختلف أيضاً عندما يتطور الاقتصاد الرقمي إلى مستوى أعلى، وعندما يكون الاقتصاد الرقمي في بداياته يؤدي قدراً كبيراً من الاستثمار إلى زيادة انبعاثات الكربون في الصين .	٩- دراسة (Yu et ; Xiang, et al., 2022) (al., 2022)
أوضحت هذه الدراسة أن ملف مخاطر التحول المناخي كان مستقراً بمرور الوقت باستثناء انخفاض مؤقت في بعض الحالات ودائم في حالات أخرى	١٠- دراسة (Nguyen, & other, 2023)
أوصت هذه الدراسة بأن الحكومات لا تحتاج فقط إلى اعتماد سياسات تحوط للحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن الاقتصاد الرقمي في المرحلة المبكرة ، بل تعزيز تنمية الاقتصاد الرقمي لتحقيق هدف التعاون الدولي لحماية البيئة .	١١- دراسة (Li et, al., 2021)

توصلت هذه الدراسة إلى عدة نتائج أهمها :
يعتبر البحث الجنائي للشركات أمراً بالغ الأهمية
لتحسين كفاءة الحوكمة وتعزيز الإدارة
المنخفضة الكربون ، ويتم تصنيف الشركات
على أساس كثافة الكربون النسبية (كثافة
الكربون في المؤسسة مقسومة على متوسط
كثافة الكربون في الصناعة) .

١٢- دراسة (Li, & Lu, et, al., 2023)

الفجوة البحثية :

- ١- تركز الدراسة الحالية على قياس أثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون من حيث (محتوى الإفصاح عن انبعاثات الكربون وطبيعة الإفصاح عن انبعاثات الكربون ونطاق الإفصاح عن انبعاثات الكربون و توقيت الإفصاح عن انبعاثات الكربون و المستفيدين من الإفصاح عن انبعاثات الكربون) على القيمة السوقية للأسهم للشركات المدرجة ببورصة الأوراق المالية المصرية .
- ٢- تركز الدراسة على مطالبة الشركات بالإفصاح عن المعلومات المتعلقة بالمخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ والتي تكون مفيدة للمستخدمين الأساسيين للتقارير المالية ذات الأغراض العامة في اتخاذ القرارات.
- ٣- سوف تخدم الدراسة حاجة السوق المالي المصري والعربي إلى الإفصاح عن التكاليف البيئية المتمثلة بانبعاثات الكربون ومحاولة بحثية لتطوير الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون.
- ٤- يسهم الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون بشكل كبير على تقييم مدى استعداد الشركات للتغيرات المناخية .

ثالثاً: مشكلة الدراسة

في الآونة الأخيرة أكتسبت قضية التغيرات المناخية أهمية أكاديمية ومهنية متزايدة بسبب تفاهم المخاطر المتعلقة بها وتأثيراتها الاقتصادية المحتملة مما يجعل من الضروري اتخاذ إجراءات استباقية لمعالجة تلك المخاطر والحد منها بإعتبارها عوامل حاسمة في دفع عجلة التنمية الاقتصادية المستدامة، وكنتيجة لتلك الضغوطات فقد بدأت الشركات بإدراج المخاوف المتعلقة بالتغيرات المناخية والجوانب البيئية والاجتماعية والحوكمة لسلوكيات الشركة ESG إلى جانب المعلومات المالية، الأمر الذي أدى إلى زيادة الطلب على الإفصاح عن المعلومات غير المالية بهدف زيادة شفافية المعلومات المفصح عنها ، كما أن في ظل التغيرات المتسارعة التي يشهدها العالم نتيجة التأثيرات البيئية المتزايدة، أصبح موضوع الإفصاح عن التغيرات المناخية يحتل مكانة بارزة في أجندة الحكومات والمؤسسات والشركات، فمع تزايد المخاطر المرتبطة بالتغيرات المناخية، والتدهور البيئي، وندرة الموارد الطبيعية، أصبح من الضروري أن تتبنى الشركات أساليب أكثر شفافية ومسؤولية

في الإفصاح عن أنشطتها البيئية وتأثيرها على الإستدامة (الفار ، ٢٠٢٥ ، Wang et al., ; Abdelhamid et al., 2024).

كما أشارت دراسة أحمد (٢٠٢٠) بأن الاحتباس الحراري يعد ظاهرة معقدة وتحدياً خطيراً يواجهه العالم بأسره، وذلك لما قد ينتج عنه ذوبان للمحيطات، وتغير كامل في درجات الحرارة، مما يؤثر على البيئة تأثيراً جذرياً، ويهدد استمرار الكثير من الكائنات، ويعتبر المسبب الرئيسي لهذه الظاهرة هو الإنسان نفسه، وخاصة منذ الثورة الصناعية التي ترتب عليها انبعاث كميات هائلة من ثاني أكسيد الكربون، والميثان وغيرها من الغازات التي إذا لم يتم السيطرة عليها وتخفيضها سترتب عليها عواقب وخيمة .

كما شهدت في الآونة الأخيرة تزايد الآثار والتداعيات السلبية لظاهرة تغيرات المناخ وانبعاثات الكربون التي ألقت بظلالها وعواقبها الوخيمة على الأفراد والشركات والبنوك والحكومات، حيث أصبحت أهم التهديدات التي تقف أمام تحقيق أهداف التنمية المستدامة محلياً وإقليمياً ودولياً (شحاتة ، ٢٠٢٣) .

وحيث أن الأزمات التي تتعرض لها الأسواق الناشئة تداعيات على المشهد الاقتصادي المصري من خلال تكبد البورصة المصرية خسائر كبيرة، أصبحت الحاجة للتوسع في الإفصاح جعل الأمر حافز مهم لدراسة الإفصاح الاختياري في بيئة الأعمال المصرية، ومحاولة فهم العوامل المؤثرة فيه حتى يمكن تحسينه، ويعتبر هذا أمر مفيد لكل من معدي ومستخدمي المعلومات المحاسبية (الجندي وآخرون ، ٢٠١٨).

كما أوصت دراسة عبدة (٢٠٢٠) بإلزام الشركات المدرجة بالبورصة بالإفصاح عن أداء الإستدامة لانه يساعد على زيادة قيمة الشركة وتقليل القيود المالية التي تواجهها عند محاولة حصول الشركة على تمويل خارجي لها وعلى الشركات التي تفصح عن أداء الإستدامة المحافظة على زيادة نفوذ المدير التنفيذي فيها وزيادة الملكية الإدارية فيها وخفض تركيز الملكية فيها لأن زيادة ذلك النفوذ يزيد من شدة العلاقة بين الإفصاح عن أداء الإستدامة وقيمة الشركة ، مما يعنى تحسين وتعزيز قيمة الشركة .

كما إن إفصاح المنشأة عن معلومات حول تعرضها للمخاطر والفرص المناخية ، يتيح لمستخدمي التقارير المالية للأغراض العامة للمنشأة تقييم آثار المخاطر والفرص الهامة المتعلقة بالمناخ على قيمة المنشأة الخاصة بها، وفهم كيفية تدعيم استخدام المنشأة للموارد والمدخلات والأنشطة والمخرجات والنتائج المقابلة لاستجابة المنشأة وإستراتيجيتها لإدارة المخاطر والفرص الهامة المتعلقة بالمناخ ، وتقييم قدرة المنشأة على تكيف تخطيطها ونموذج أعمالها وعملياتها مع المخاطر والفرص الهامة المتعلقة بالمناخ (IASB ,2022).

وبالتالي فإن تبني موقف بيئي استباقي يمكن أن يصبح مصدراً للميزة التنافسية التي يمكن أن تؤمن نجاحاً تجارياً طويلاً الأجل مما يساعد على إستقرار التدفقات النقدية ويؤدي إلى انخفاض القيمة السوقية للأسهم التي يطلبها المستثمرون. لذلك يمكن القول أن المستثمرين

سيطلبون فوائد مرتفعة من الشركات التي تكون كثافة انبعاثات الغازات الدفيئة لديها مرتفعة (Bui & Houque, 2020) . ومن ثم تتجسد مشكلة الدراسة فى عدة تساؤلات وهى :

- ١- ما هية الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والعوامل المؤثرة فيه ؟
- ٢- ما هى الفوائد والأهداف والنظريات المرجعية للإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون ؟
- ٣- ما هى محددات ومبادرات الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون فى ضوء الإصدارات المهنية والتنظيمية ؟

رابعاً : أهداف الدراسة

يتمثل الهدف الرئيسي للدراسة فى دراسة وتحليل منهجية وإدارة مخاطر التغيرات المناخية وللد من الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون من حيث (العوامل المؤثرة على الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون دراسة وتحليل أهم العوامل المؤثرة فى انبعاثات الكربون)، ويتفرع منه الأهداف الفرعية التالية :

- ١- دراسة وتحليل الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والعوامل المؤثرة عليه .
- ٢- تحديد الأهداف والفوائد والنظريات للإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون .
- ٣- تسليط الضوء على محددات ومبادرات الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون فى ضوء الإصدارات المهنية والتنظيمية .

خامساً : أهمية الدراسة

تستمد هذه الدراسة أهميتها من تزايد اهتمام الأكاديمين والممارسين والقائمين على التنظيم بضرورة الإفصاح عن انبعاثات الكربون لتحسين القيمة السوقية للأسهم بالشركات المقيدة ببورصة الأوراق المالية فى بيئة الأعمال المصرية، لتوفير معلومات ملائمة وموضوعية تسهم فى تحسين القيمة السوقية للأسهم ، ومن ثم ترشيد قرارات المستثمرين بسوق الأوراق المالية المصرية ، ويمكن تناول أهمية هذا البحث من المنظورين العلمى والعملى على النحو التالي :

١/٥ - الأهمية العلمية :

- التحليل والتفسير المنطقي لظاهرة انبعاثات الكربون وتكيف المحاسبة فى الاستجابة لتأثيره محاسبياً مع التطرق لأهم المبادرات الدولية والهيئات والمجامع المهنية المحاسبية بخصوص ذلك .
- تسليط الضوء على أهمية الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون فى ضوء متطلبات المعايير المحلية والدولية .

٢/٥- الأهمية العملية :

- تلبية متطلبات كافة الأطراف الخارجية وخاصة المستثمرين بالأسهم، بشأن الاستفادة من مزايا الإفصاح عن انبعاثات الكربون .

- تعظيم استفادة الشركات والحكومات والمؤسسات من الآثار الإيجابية للإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون .
- حاجة السوق المالي المصري والعربي إلى الإفصاح عن التكاليف البيئية المتمثلة بانبعاثات الكربون ومحاولة بحثية لتطوير الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون.
- صدور المبادئ الأسترشادية للتمويل المستدام من خلال البنك المركزي حيث شملت المبادئ إدارة مخاطر تغير المناخ والعمل على الحد منها وتشجيع تمويل المشروعات التي تهدف إلى الحد من ظاهرة تغير المناخ والاحتباس الحراري ؛ بالإضافة إلى تطبيق مبادئ الاستدامة على أنشطة وأعمال البنك الداخلية كما استحدثت نظم وإجراءات لضمان تطبيق تلك المبادئ ؛ وقياس الأثر الكربوني الناتج من المباني والفروع والمعدات المستخدمة؛ وتحسين إدارة النفايات، عن طريق تخفيضها وتطبيق مبدأ إعادة الاستخدام والتدوير.
- الأهتمام المتزايد في الفترة الأخيرة بالبيئة التي كانت من أهم أهداف إطار رؤية مصر ٢٠٣٠ الحفاظ على التنمية والبيئة معاً من خلال الاستخدام الرشيد للموارد بما يحفظ حقوق الأجيال القادمة في مستقبل أكثر أمناً ويتحقق ذلك بمواجهة الآثار المترتبة على التغيرات المناخية وتعزيز قدرة الأنظمة البيئية على مواجهة المخاطر والكوارث الطبيعية وزيادة الاعتماد على الطاقة المتجددة .
- إصدار البنك المركزي المصري أول طرح للسندات الخضراء السيادية الحكومية بالشرق الأوسط وشمال أفريقيا في أكتوبر ٢٠٢٠ بقيمة ٧٥٠ مليون دولار لأجل خمس سنوات بسعر عائد ٥.٧٥% فيضع مصر على خريطة التمويل المستدام .

سادساً : فروض الدراسة:

في ضوء مشكلة الدراسة وسعياً نحو تحقيق الأهداف يمكن صياغة الفرض الرئيسي للدراسة بأن " يوجد أثر ذو معنى ذو دلالة إحصائية بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم للشركات المدرجة ببورصة الأوراق المالية المصرية " ويتفرع منه الفروض التالية :

- ١- يوجد أثر معنى ذو دلالة إحصائية لمحتوى الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم للشركات المدرجة ببورصة الأوراق المالية المصرية .
- ٢- يوجد أثر معنى ذو دلالة إحصائية لطبيعة الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم للشركات المدرجة ببورصة الأوراق المالية المصرية .
- ٣- يوجد أثر معنى ذو دلالة إحصائية لنطاق الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم للشركات المدرجة ببورصة الأوراق المالية المصرية .
- ٤- يوجد أثر معنى ذو دلالة إحصائية لتوقيت الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم للشركات المدرجة ببورصة الأوراق المالية المصرية .
- ٥- يوجد أثر معنى ذو دلالة إحصائية للمستفيدين من الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم للشركات المدرجة ببورصة الأوراق المالية المصرية .

سابعاً: منهجية الدراسة :

منهج الدراسة هو الطريقة التي يتبعها الباحث للوصول إلى نتائج تتعلق بالموضوع محل الدراسة . وسوف يعتمد الباحث على المنهج الاستقرائي الوصفي في الجانب النظري من الدراسة (الذي يقوم على وصف خصائص ظاهرة معينة وجمع معلومات عنها دون تحيز) من خلال أسلوب تحليل المحتوى من أجل تحليل الإفصاح المحاسبي لانبعاثات الكربون في التقارير السنوية لشركات العينة ، وذلك بغرض التوصل إلى مستوى الإفصاح الاختياري لكل شركة ، أما فيما يتعلق بالجانب التطبيقي فسوف يتم استخدام المنهج الكمي عن طريق استخدام البيانات الطولية (بيانات السلاسل الزمنية المقطعية) (Panel Data) والتي تمثل بيانات عن مجموعة من الشركات خلال فترة زمنية معينة من واقع سجلات مؤشر اتحاد البورصات العربية الخاص بالشركات المدرجة في بورصة الأوراق المالية المصرية ومن واقع التقارير المالية المنشورة خلال الفترة من ٢٠١٨م وحتى ٢٠٢٢م وذلك باستخدام البرنامج الاحصائي (SPSS) .

سابعاً : حدود الدراسة :

- ١- الحدود الموضوعية : سوف يقتصر البحث على دور الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون في تحسين القيمة السوقية للأسهم وذلك في التقارير السنوية للشركات المقيدة في البورصة المصرية للشركات مخفضة انبعاثات الكربون خلال الفترة الممتدة من ٢٠١٨م وحتى ٢٠٢٢م ، دون التطرق للجوانب الفنية والبيولوجية لانبعاثات الكربون .
- ٢- الحدود المكانية : سوف يقتصر البحث على الشركات المقيدة في بورصة الأوراق المالية المصرية ضمن مؤشر EGX 30 .
- ٣- الحدود الزمانية : سيستخدم الباحث البيانات المالية المستخرجة من القوائم والتقارير المالية المنشورة من ٢٠١٨م وحتى ٢٠٢٢م .

ثامناً : خطة الدراسة:

- الإطار العام للدراسة .
- الإطار النظري : في ضوء المبادرات والآراء الدولية للإفصاح عن الكربون .
- الدراسة التطبيقية بالشركات المقيدة بالبورصة المصرية .
- النتائج والتوصيات .
- المراجع .

الإطار النظري

١ - الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والعوامل المؤثرة فيه :

الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون هو إلزام الشركات بتقديم معلومات ملائمة وموثوقة، حيث تتوفر خاصية الملائمة عندما تكون المعلومات المعروضة وثيقة الصلة باحتياجات مستخدمي المعلومات، كما تتوفر خاصية المصادقية (الموثوقية) عندما تكون المعلومات مقدمة بطريقة يمكن الاعتماد عليها وتتوافر فيها المصادقية من خلال الاعتماد على وقائع فعلية ومؤيدة بالمستندات أو الاعتماد على تقديرات معقولة للأحداث الأقدم (أبو العنين ؛ الجيوشي ، ٢٠٢١).

حيث أن الإفصاح عن المعلومات البيئية هو عملية عرض المعلومات المالية والكمية والصوفية المتعلقة بالأنشطة البيئية للمنشأة في القوائم والتقارير الدورية والإيضاحات المرفقة بها أو في تقارير بيئية خاصة معدة لهذا الغرض مما يسهل مهمه مستخدمي تلك المعلومات عند اتخاذ القرارات والتي يترتب على إخفائها أو عرضها بطريقة غير ملائمة تضليل مستخدميها أو إعطاءهم صورة غير سليمة للمنشأة وبالتالي إتخاذ قرارات خاطئة (محمد ، ٢٠٢٣).

كما أن الإفصاح هو قيام الوحدات الاقتصادية بقياس المعلومات المتعلقة بالاداء البيئي وتأثيراتها والابلاغ عنها ويصنف الإفصاح عن انبعاثات الكربون بأنة مقياس للإستدامة البيئية للوحدة الاقتصادية بناءً على الافصاحات (طرخ ؛ إبراهيم ، ٢٠٢٤).

العوامل المؤثرة في الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون :

تناولت دراسة أبو العنين والجيوشي (٢٠٢١) أن موثوقية معلومات الكربون التي تفصح عنها الشركات الحالية منخفضة، وأن الإفصاح يشبه إلى حد كبير "الغسيل الأخضر" green washing بدلاً من تحسين شفافية الشركات، حيث أشارت دراسة (الجبلي ، ٢٠٢٣ ؛ الصوفاني ، ٢٠٢٣) إلى أنه على الرغم من نجاح مشروع تقارير الإفصاح عن انبعاثات الكربون CDP في تحفيز المستثمرين على حث الشركات على الإفصاح عن معلومات الكربون الخاصة بهم وإستمرار ارتفاع معدل استجابة إفصاح الشركات، فإن CDP لا يشجع بشكل فعال الشركات على الإفصاح عن معلومات انبعاثات الكربون وتكون ذات موثوقية وقابلية للمقارنة ، وتوجد مجموعة من العوامل يمكن أن تؤثر على الإفصاح عن انبعاثات الكربون أهمها :-

أ. أصحاب المصلحة : أوضحت دراسة أبو العنين ؛ الجيوشي (٢٠٢١) أن المصالح الاقتصادية والضغط الاجتماعي والضغوط التنظيمية هي عوامل مهمة في الإفصاح عن انبعاثات الكربون بالنسبة للشركات ، كما أكدت دراسة Cotter and Najah, (2020 ؛ الجبلي ، ٢٠٢٣) على أن ضغوط المستثمرين والرأي العام تمثل قوة كبيرة في التأثير علي أستجابة الشركات لخفض انبعاثات الكربون، ففيما يخص توقعات المستثمرين والضغط المجتمعي فإن مستوى جودة الإفصاح عن انبعاثات الكربون

أثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم.....
 أ.م.د/ نسرين محمد سعيد المليح -د/ مروة أحمد عبد الرحمن - أ/ محمد فوزي حسن طبل

مرتبطان بتوقعات المستثمرين المؤسسين لهذه المعلومات كما يمثل كلاً من الضغط الاجتماعي والسوق المالي محدداً رئيسيان للإفصاح عن انبعاثات الكربون .

ب. **الربح المحاسبي:** بحثت دراسة (Faisal et al, 2018) العوامل المؤثرة على الإفصاح عن انبعاثات الكربون؛ وقد أوضحت نتائجها أن الشركات الكبيرة ذات الربحية الأعلى وذات الرافعة المالية المنخفضة يكون لديها حوافز أكثر للإفصاح عن معلومات الكربون للأطراف ذات المصلحة ، حيث يتوقع المستثمرون إفصاحاً عن التغيرات المناخية أعلى من المنشآت ذات أرباح عالية ، وأستجابةً لضغوط أصحاب المصلحة تميل المنشآت ذات أرباح عالية إلى الإفصاح عن بيانات التغيرات المناخية لأكتساب ثقة المستثمرين ولإضفاء الشرعية على طريقة إكتساب الأرباح، ويوجد اتجاه آخر بأن الربحية المرتفعة توفر موارد للمديرين لإستيعاب تكلفة الإفصاح وبالتالي لا تستطيع المنشآت الفقيرة مالياً تحمل تكلفة الإفصاح عن المعلومات المناخية، ولذا يمكن القول بأنه يوجد تأثير إيجابي للربحية على الإفصاح عن التغيرات المناخية (متولى والغريب ، ٢٠٢٣).

ج. **القيمة السوقية :** يتعرض المستثمرون لمخاطر عالية لعدم التأكد من العائدات بالمقارنة مع حاملي الديون، وذلك لأنهم يمارسون ضغوطاً أكبر على المنشآت لتقدم لهم معلومات إضافية حول الأداء، فالإفصاح عن المعلومات يقلل من عدم تماثل المعلومات بين المديرين والمساهمين، كما تعمل الإدارة أيضاً كأداة لصنع القرار في الحاضر والمحتمل للمستثمرين، حيث يسعى المديرين إلى تقليل عدم التأكد الملحوظ لدى المستثمرين لتقليل تكلفة رأس المال من خلال الإفصاح عن التغيرات المناخية، ومن ثم تتبني المنشآت ممارسات الإفصاح الطوعي (متولى والغريب ، ٢٠٢٣).

د. **خصائص الشركة:** كما نوهت دراسة (Faisal et al, 2018) على العوامل المؤثرة على الإفصاح عن انبعاثات الكربون وأن الشركات ذات الربحية الأعلى وذات الرافعة المالية المنخفضة يكون لديها حوافز أكثر للإفصاح عن معلومات الكربون للأطراف ذات المصلحة ، وأن الشركات ذات الحجم الأكبر، والملكية المؤسسية الأعلى، وكذلك السمعة الجيدة، هي الأكثر إفصاحاً عن معلومات انبعاثات الكربون، كما أكدت دراسة (Stanney and Ely, 2018) على أن الشركات الأكبر حجماً هي الأكثر إفصاحاً عن انبعاثات الكربون وهي الأعلى في نسبة المبيعات الأجنبية، وهذا يعني أن حجم الشركة ذات تأثير طردي على الإفصاح عن انبعاثات الكربون، في حين أن المنشآت الكبيرة تفضل الإفصاح عن معلومات مفصلة عن التلوث.

هـ. **حوكمة الشركات :** أجرت العديد من الدراسات أبحاث حول الإفصاح عن انبعاثات الكربون من منظور حوكمة الشركات، وقد أوضحت دراسة كلاً من Karim et al., (2019; He et al., 2020; Kurnia et al., 2021; الجبلي ، ٢٠٢٣) أن استقلال مجلس الإدارة، وإنشاء لجان بيئية في مجلس الإدارة يرتبط ارتباطاً طردياً مع الإفصاح عن انبعاثات الكربون في حين أن تأثير كلاً من حجم مجلس الإدارة وازدواجية المدير التنفيذي لا يوجد اتفاق على مدى تأثيرها على الإفصاح عن انبعاثات الكربون.

و. الأداء البيئي : أن الصناعات عالية التلوث يكون تأثير اللجنة البيئية والملكية المؤسسية واستقلال مجلس الإدارة على الإفصاح عن انبعاثات الكربون بارزاً للغاية (Jaggi et al, 2018)، حيث تميل الشركات ذات المستويات العالية من انبعاثات الكربون إلى ممارسة الإفصاح عن انبعاثات الكربون، فمن المحتمل أن تستجيب الشركات ذات الصناعات عالية الانبعاثات الكربونية لمطالب المستثمرين بالإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية (الجبلي ، ٢٠٢٣) ، كما أن لتكوين اللجان البيئية تأثيرات إيجابية كبيرة على الإفصاح عن انبعاثات الكربون في الشركات ذات الكثافة الكربونية المنخفضة .

ز. الخصائص المؤسسية :

تلعب الخصائص المؤسسية والسلطات الحكومية والتنظيمية والقوانين واللوائح والسياسات أيضاً أدواراً مهمة في استجابات الشركات للحد من انبعاثات الكربون، فبالمقارنة مع خصائص الشركة وضغط أصحاب المصلحة، فإن الخصائص المؤسسية والمواقف العامة والحكومية لها تأثير كبير على الإفصاح عن انبعاثات الكربون، حيث أوضحت دراسة (He et al, 2019) أن الشركات المملوكة للدولة تميل أكثر إلى الإفصاح عن المعلومات المتعلقة بالتغيرات المناخية مقارنة بالمؤسسات الخاصة علي العكس من ذلك أوضحت دراسة (Choi et al, 2020) بأن الشركات المملوكة للدولة تفصح عن معلومات أقل عن غازات الاحتباس الحراري مما تفعله الشركات الخاصة.

٢- الأهداف والفوائد والنظريات المرجعية للإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون :

١/٢- أهداف الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون :

- تتمثل أهداف الإفصاح عن انبعاثات الكربون في (الصوفاني ، ٢٠٢٣):
- ✓ تعزيز وتقدم وتشجيع توحيد الإفصاح المتعلق بتغير المناخ في تقارير رئيسية استجابة لطلب المستخدمين، ومن أجل الحصول على المعلومات الملائمة والجوهرية والتي يمكن إدراجها في تحليلات المستثمرين من أجل تعزيز كفاءة تحسين رأس المال .
 - ✓ دعم التوكيد للمعلومات المتعلقة بالتغير المناخي من خلال معايير ومتطلبات محددة والتي يمكن إستخدامها لأنشطة التوكيد .
 - ✓ توفير مدخلات نظرية وعملية في مناقشات الهيئات التنظيمية أملاً في تقديم أو تطوير متطلبات الإفصاح المتعلقة بالتغير المناخي للشركات .
 - ✓ ربط تقارير الأعمال المالية وغير المالية من خلال التركيز على كيفية تأثير التغير المناخي على إستراتيجية المنظمة ، وخلق القيمة المحتملة Value Creation Potential .

حيث تري دراسة الطراونة وآخرون (٢٠٢٢) بأن أهداف الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون تنقسم إلى:

- أ- أهداف داخلية وتتمثل في : المحافظة على المركز التنافسي للشركة إزاء أقرانها في السوق ، توفير الاستقرار النفسي والصحي للعاملين في الشركة ، الحصول على الشرعية من خلال تطبيق القوانين والتشريعات الموضوعة من الجهات الحكومية وغير الحكومية ، توفير قاعدة بيانات تتضمن الإجراءات المتخذة للمحافظة على البيئة وحجم التكاليف الإضافية المنفقة لأطراف أصحاب العلاقة .
- ب- أهداف خارجية وتتمثل في : إخلاء المسؤولية القانونية للشركة عن الأضرار التي قد تلحق البيئة تجاة أنشطة الشركات المماثلة ، إلتزام الشركة بمسئوليتها الإجتماعية ، إضافة الميزة التنافسية لسلع وخدمات الشركة في السوق ، يعتبر الإفصاح وسيلة للتفاوض بين حملة الأسهم والهيئات الإجتماعية .

كما تري دراسة شقورة (٢٠٢٥) أن أهداف الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون ما يلي :

- إبراز إلتزام الشركات بمتطلبات المسؤولية البيئية ومساهمتها الفاعلة في تحمل الأعباء العامة للمجتمع، بما يعكس دورها الإيجابي كشريك مسؤول في التنمية المستدامة .
- يشكل الإفصاح قاعدة جيدة للبيانات والمعلومات، مما يعود بفائدة مباشرة على مالكي الشركة والعاملين بها عبر تحسين كفاءة الإجراءات المتخذة للحفاظ على سلامة البيئة وحمايتها من التلوث، ويساهم ذلك في خلق حالة من الاستقرار النفسي والصحي لدى الموظفين، مما يؤدي إلى تقليل معدل دوران العمل وتكاليفه المرتبطة .
- إظهار إلتزام الشركات بالقوانين والتشريعات المعمول بها، مما يمنحها صفة شرعية ويعزز من مصداقيتها.
- الحفاظ على المركز التنافسي للشركة مقارنة بالشركات المماثلة في السوق من خلال تعزيز سمعتها وتحسين صورتها لدى العملاء .
- المحافظة علي المركز التنافسي للشركة إزاء الشركات المماثلة في السوق من خلال تحسين سمعتها.
- يُعد الإفصاح آلية لإدارة عمليات التفاوض بين أصحاب حقوق الملكية والجهات الأخرى التي تمارس ضغوطاً على الشركات، مثل المستهلكين والمجهزين والجمهور والهيئات الاجتماعية.
- الإفصاح عن الأنشطة البيئية يُعد من العناصر المهمة في التقارير المؤسسية الحديثة، وله فوائد عديدة منها:
- دعم اتخاذ القرار: يزود مستخدمي المعلومات مثل المستثمرين، والإدارات، والجهات الرقابية، ببيانات تساعد على اتخاذ قرارات مستنيرة تتعلق بالتخطيط أو الرقابة أو تخصيص الموارد.

- + تقييم الأداء البيئي: يتيح إمكانية تتبع مدى التزام المؤسسة بالمعايير البيئية وتحسين الأداء البيئي بمرور الوقت.
- + تعزيز الشفافية والمسؤولية: يُظهر إلتزام المؤسسة بالمسؤولية المجتمعية ويعزز صورتها أمام الجمهور والشركاء.
- + دعم البحوث والدراسات البيئية: يوفر بيانات مهمة للباحثين والمهتمين بمجال البيئة لدراسة التأثيرات البيئية والتوصل لحلول فعالة.

٢/٢- فوائد الإفصاح عن انبعاثات الكربون :

- حيث أشارت دراسة الملاح (٢٠١٨) بأن فوائد الإفصاح عن انبعاثات الكربون كما يلي :
- يوفر تقرير الانبعاثات المصدقية في السوق (Credibility in the Market) عندما تريد الشركة الحصول على أئتمان من المؤسسات المالية الدولية للتنمية International Development Finance Institutions.
- يوفر التقرير المنفصل عن انبعاثات الكربون Separate GHG Reporting نظرة شاملة وتعزيز الإستراتيجية للشركة وتوقع المخاطر والتحديات التشغيلية .
- القدرة على وضع وتحديد الأهداف للحد من الانبعاثات الكربونية وتحديد كيفية تعامل الشركة مع التهديدات الناشئة عن تغير المناخ .
- التركيز على الفرص المتاحة للشركات في الأسواق الجديدة حيث أن التقرير عن الانبعاثات الكربونية قد يخلق فرص الابتكار Create Opportunities to Innovate وتحقيق عائد من منتجات أكثر أستدامة.
- زيادة الشفافية للمساهمين والعملاء ومجلس الإدارة حيث هناك اهتمام كبير من قبل المستثمرين ببيانات انبعاثات الكربون ووجود تقارير عن هذه الانبعاثات تساعد المستثمرين على اتخاذ قرارات الأستثمار .
- بناء العلاقة التجارية Brand Building وتحسين السمعة العامة والخارجية Improving Public / External Reputation .
- تحسين الاعتراف Improves Recognition وتوفير إعلان إيجابي Positive Advertisement وهذا يؤدي إلى منافع مالية ولكن من الصعب قياسها كمياً .
- تحديد الفرص المتاحة للحد من الانبعاثات وتوفير الطاقة وزيادة وعى أصحاب المصالح بشأن المخاطر المرتبطة بتغير المناخ والمحتملة في المستقبل .
- زيادة الشفافية Transparency لأصحاب المصالح جزء هام من المسؤولية البيئية وبالتالي تنعكس على تخفيض المخاطر.
- تعتبر تقارير الإفصاح خطوة ضرورية لتخفيض الانبعاثات حيث أنها تساعد على التركيز على أنشطة الحد من الانبعاثات الكربونية الفعالة من حيث التكلفة (النقل ، الخدمات اللوجستية ، المباني) .

كما يري دراسة ابراهيم وآخرون (٢٠٢٠) أن فوائد الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون تتمثل فى :

- ١- العملاء والمستهلكين (أصحاب المصالح) : تتمثل فى نوعية الجمهور ودعم وجذب المستهلكين وتعزيز السلوكيات الصديقة للبيئة .
- ٢- الجهات التنظيمية الحكومية : تتمثل فى المتطلبات التنظيمية والقانونية للجهات الحكومية المتعلقة بانبعاثات الكربون .
- ٣- تسعير وتداول حصص الكربون : تتمثل تداول حصص انبعاثات الكربون فى أنظمة تداول الانبعاثات الكربونية.
- ٤- القياس المرجعى : يتمثل القياس المرجعى لانبعاثات الكربون فى مقابل الشركات الأخرى ومتوسط الصناعة .
- ٥- خفض الإلتزامات المحتملة : يجب أتباع الاستراتيجيات لتقليل التعرض للمخاطر التنظيمية المحتملة .
- ٦- البحوث والتطوير : يتم وضع استراتيجيات وسياسات للاستثمار أو تطوير فى مشاريع لتحسين كفاءة الطاقة والانبعاثات المنخفضة .
- ٧- المحاسبة عن الانبعاثات : يتم قياس وإفصاح والتقارير عن المعلومات المالية المرتبطة بانبعاثات الكربون بانبعاثات الشركة من غازات الاحتباس الحراري .
- ٨- تقدير الانبعاثات : فى تقدير الانبعاثات يتم الجرد السنوى لإجمالى انبعاثات الكربون المباشرة أو غير المباشرة من العمليات .
- ٩- الإدارة : أن لا بد من أن فريق عمل المخاطر يتعامل على وجه التحديد مع قضايا غازات انبعاثات الكربون
- ١٠- مجلس الإدارة : لا بد من مراجعة دورية لجهود الشركة لخفض الانبعاثات الكربونية من غازات الاحتباس الحراري .

حيث أن هذه الفوائد التى تعود على الشركات لخفض الانبعاثات الكربونية من قيامها بالإفصاح والتقارير عن هذه الانبعاثات إلا أن هذه الفوائد يتم تقسيمها إلى نوعين من الفوائد هما : (إبراهيم وآخرون ، ٢٠٢٠)

أ- الفوائد الداخلية تتمثل فى :

- تحسين الأداء المالى للشركة : حيث ينعكس استيفاء المنتجات والخدمات التى تقدمها الشركة إنعكاساً إيجابياً على قيمة المبيعات وينعكس أيضاً على تحسين الأداء المالى للشركة وذلك للإشتراطات البيئية.
- تطوير إستراتيجية وسياسات للحد من الانبعاثات الكربونية : حيث أن الشركات تتطلب الإفصاح عن انبعاثات الكربون مما يشجعها على تحديد إستراتيجية طويلة الأجل من خلال التحسين المستمر فى الأنشطة التشغيلية للعمل بأسلوب أكثر أستدامة وتقديم منتجات وخدمات منخفضة الانبعاثات الكربونية.

- زيادة القيمة المالية للشركة : أوضحت دراسة الصوفاني (٢٠٢٣) أن عدم إفصاح الشركات عن انبعاثات الكربون يكون لها أثر على القيمة المالية للشركة ، حيث أن متوسط قيمة الشركة التي تفصح عن انبعاثاتها الكربونية يزيد عن قيمة الشركات التي لم تفصح عن انبعاثاتها الكربونية وهذا من الطبيعي مثلاً هل يتم مقارنة شركة لديها انبعاثات كربونية عالية بشركة لديها انبعاثات الكربونية منخفضة وهذا لا يتم المقارنة بينهما لأن الشركة التي لديها انبعاثات كربونية عالية يتم وقوع عليها عقوبة وبالتالي لا يتم الاستثمار فيها وبالتالي القيمة المالية للشركة تقل ولكن لا بد من إفصاح الشركات عن انبعاثات الكربون لخفضها لتحقيق مستوى أعلى للشركة .

- تحسين نظم إتخاذ القرار : حيث أن الإفصاح يقوم بمساعدة الإدارة على دمج القضايا المرتبطة بالبيئة داخل عملية إتخاذ القرارات .

ب- الفوائد الخارجية تتمثل في (إبراهيم وآخرون ، ٢٠٢٠) :

- تحقيق ميزة تنافسية للشركة : حيث أن الإفصاح عن انبعاثات الكربون يلبي احتياجات وتوقعات أصحاب المصالح (العملاء والمستهلكين) كما يقوم الإفصاح بالتحفيز الإدارة على التطوير والإبتكار للأنشطة التشغيلية وتقديم منتجات وخدمات منخفضة انبعاثات الكربون .

- التركيز على الشفافية : أن الإفصاح عن انبعاثات الكربون يحقق الشفافية ، وذلك من خلال توصيل أهداف الشركة ورؤيتها وكيفية أدائها للمخاطر المرتبطة بالتغير المناخي ، وهو ما يؤثر تأثيراً إيجابياً على العلاقة بين الشركة وأصحاب المصالح وذلك لدعم الشركة في الأجل الطويل .

- تدعيم سمعة الشركة : حيث ينعكس تشجيع السلوكيات الإيجابية على سمعة الشركة في الأسواق انعكاساً إيجابياً ، ويعزز قدرتها على الاستمرار مستقبلاً .

- تحسين الإلتزام بالقوانين والتشريعات : حيث أن الإفصاح عن انبعاثات الكربون يهدف إلى مدى وفاء الشركة بمسؤوليتها وإلتزاماتها بالقوانين والتشريعات البيئية المتعلقة بمخاطر التغيرات المناخية ، وتلوث الهواء .

- زيادة قدرة الشركة على جذب رؤوس الأموال : أصبحت المؤسسات الاستثمارية والبنوك تقوم بدمج الاعتبارات البيئية عند اتخاذ قرارات الاستثمار أو الإقراض، وذلك مع تزايد الوعي البيئي لقضايا التغيرات المناخية .

٣/٢- النظريات المرجعية للإفصاح عن انبعاثات الكربون :

تناولت العديد من الدراسات النظريات المرجعية للإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون ومنها ما يلي (قلدس وآخرون ، ٢٠٢٤ ؛ حسان ، ٢٠٢٣) .

١-نظرية الشرعية : أوضحت دراسة (Listyaningsih & Natalina, 2020) أن الأنشطة الاقتصادية التي تقوم بها المؤسسة محاطة بدعم البيئة المحيطة، وأن الشرعية هي العقد بين المؤسسة والمجتمع لتستخدم الموارد المتاحة لتنفيذ أنشطتها التشغيلية للحفاظ

على استمراريتهما لكن دون تحقيق ذلك على حساب توقعات المجتمع المحيط لذلك تسعى الشركات لأكتساب شرعيتها من المجتمع الذي تؤدي فيه نشاطها الاقتصادي بما لا يتعارض مع القضايا المتعلقة بالبيئة التي قد تمس المجتمع الذي تعمل فيه، كما تجادل نظرية الشرعية أن الشركات كثيفة الانبعاثات ستتعرض لضغط هائل مما يعرضها لخطر أكبر مقارنة بالصناعات الأقل إصداراً للانبعاثات ، كما وستجذب الشركات الكبرى اهتمام الناس والحكومة ووسائل الإعلام خاصة تلك الشركات ذات الأرباح العالية لإستخدامها موارد أكثر لذلك ستكون قادرة على تمويل الموارد الإضافية لتحسين أدائها البيئي والإفصاح بشكل أكبر لذلك فإن أي انتهاك من الشركة للعقد الاجتماعي مع المجتمع الذي تعمل فيه نتيجة لصنع سياستها بما لا يليق التوقعات المجتمعية سيؤثر على حصولها على شرعية المجتمع المحيط .

٢- نظرية أصحاب المصالح : أكدت دراسة قلدس وآخرون (٢٠٢٤) ؛ Guo., Y , et, al, (2022) على أن الشركة التي تبقي ناجحة في السوق تعتمد على العلاقات المثالية بين الشركة ومجموعات أصحاب المصالح المختلفة، حيث تقر هذه النظرية بوجود مجموعات متنوعة ذات اهتمامات مختلفة يُشار إليها بأسم مجموعات أصحاب المصالح داخل المجتمع، وتعتبر المنظمة جزءاً من النظام الاجتماعي ونتيجة لذلك لها تأثير على أصحاب المصالح وتتأثر بهم ، ومن ثم يتم استخدام الإفصاح عن تغير المناخ كإستراتيجية مؤسسية لتحقيق التوازن في العلاقات المثلى بين الشركة ومجموعات أصحاب المصلحة ، حيث أن دافع لجوء الشركات إلى الإفصاح عن التغيرات المناخية هو أفترض أن أصحاب المصالح يمتلكون الموارد الخارجية اللازمة لسد احتياجات الشركة .

٣- نظرية الاقتصاد السياسي : عُرِفَت دراسة (Guo., Y, et, al, 2022) بأن الاقتصاد السياسي هو الإطار الاجتماعي والسياسي والاقتصادي الذي تجري ضمنه حياة الإنسان ، حيث لا يمكن دراسة النشاط الاقتصادي بشكل فعال إذا ما تم عزلة عن السياقات السياسية والاجتماعية التي تحدث فيها الأحداث الاقتصادية ، ووفقاً لمنظور الاقتصاد السياسي لا يمكن فصل الاقتصاد والمجتمع والسياسة ، حيث يجب على الشركات الحصول على الموافقة والدعم من أصحاب المصلحة مثل العملاء والموردين والمستثمرين والدائنين والمنظمين ووسائل الإعلام.

٤- نظرية الوكالة : حيث أن الدافع نحو زيادة مستوى الإفصاح الطوعي عن قضايا البيئة والتغيرات المناخية إلى أنه قد يزيد من شفافية المعلومات ويعزز مراقبة المساهمين للحد من مخاطر الاستثمار المحتملة، بالإضافة إلى تخفيض تكاليف الوكالة المرتبطة بالإجراءات السياسية والتشريعية (سالم ، ٢٠٢٢ ؛ Guo., Y, et, al, 2022)، كما أوضحت دراسة (ابراهيم ، ٢٠٢٢) على أن هذه النظرية تقوم على وجود علاقات تعاقدية بين المديرين والمساهمين وحملة الديون، حيث يقوم ملاك ومقدمي رأس المال بتفويض السلطة إلى المديرين لاتخاذ القرارات، وبالرغم من قيامهم بزيادة قيمة

المساهمين وضمان سداد الديون إلا أنهم يستخدمون مناصبهم وقوتهم لمصلحتهم الخاصة ، مما أدى إلى ظهور مشكلات الوكالة والمتمثلة في عدم تماثل المعلومات وممارسات الإدارة للسلوك الأنتهازی.

٥- **نظرية الإشارة :** حيث أن لجوء الشركات إلى الإفصاح عن التغيرات المناخية هو إرسال إرشادات إيجابية لمساعدة المستثمرين على تقييم قدرة الشركات على التعامل مع مخاطر تغير المناخ، وبالتالي زيادة القيمة السوقية المحتملة للشركات، لذلك يعد إحدى الوسائل التي تثبت بها الشركات كفاءتها ونجاحها وتميزها ومن ثم جذب الإستثمارات والحصول على مزايا تنافسية مهمة (إبراهيم ، ٢٠٢٢) ، كما أكدت دراسة (قلديس وآخرون ، ٢٠٢٤) على أن نظرية الإشارة تعتبر قناة لتوصيل المعلومات الإيجابية حول السمات الإدارية الجيدة للشركات وتميزها وتفوقها على المنافسين .

٦- **نظرية الإفصاح الطوعي :** أوضحت دراسة (Mongie, c and Willows, G, 2018) على أن نظرية الإفصاح الطوعي تقوم على افتراض أن إدارة الشركات يمارسون السلطة التقديرية للإفصاح عن معلومات الشركة بناء على تقييم التكاليف المرتبطة بالإفصاح الطوعي ، حيث أن الدافع إلى لجوء الشركات إلى الإفصاح عن التغيرات المناخية هو تخفيض تكاليف رأس المال حيث أن المعلومات الإضافية تعزز ثقة المستثمرين في الشركة من خلال زيادة الشفافية .

٣- المحددات والمبادرات العالمية للإفصاح عن الكربون :

١/٣- **مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) Carbon disclouser project:** يعتبر مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) أحد المنظمات التي يتكون منها مجلس معايير الإفصاح المناخى CDSB ، هو عبارة عن منظمة دولية غير هادفة للربح ، تأسست في بريطانيا عام ٢٠٠٠ ، وتتمثل رؤية المشروع في خلق تحول حقيقي في النظام الإقتصاد العالمي في الحد من تغير المناخ والحفاظ على الموارد الطبيعية من خلال إدراج المعلومات المتعلقة بانبعاثات الكربون كجزء رئيسي في عملية اتخاذ القرار بالنسبة للإستثمارات والأعمال والسياسات العامة حيث يقوم مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) بتجميع والإفصاح عن بيانات انبعاثات الكربون المقدمة من جانب الشركات من خلال إرسال طلب معلومات سنوى في صورة استقصاء (استبيان) للبيانات لجميع الشركات في جميع أنحاء العالم ، ويجمع مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) هذه البيانات نيابة عن المستثمرين ويتيحها لهم من خلال الأنترنت مما يجعله الآن يحتفظ بأكبر قاعدة بيانات لمعلومات تغير المناخ الأساسية للشركات في العالم، وتتضمن أسئلة الاستبيان الذى يرسله مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) أسئلة حول ما يلي : كمية انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، أهداف خفض الانبعاثات، مخاطر التغيرات المناخية ، الفرص المتاحة للتخفيف من حدة التغيرات المناخية .

على الرغم من الفوائد العديدة التي يوفرها مشروع الإفصاح عن الكربون فإنها تشير إلى أن الإفصاح عن انبعاثات الكربون قد لا يشكل فوائد قابلة للإثبات بشكل مباشر، حيث أن المستثمرين قد يجدوا صعوبة في تفسير المعلومات التقنية التفصيلية المتاحة والمتعلقة بانبعاثات الكربون، كما أن المنظمات غير الحكومية المعنية بالبيئة قد لا تجد تقارير الإفصاح مفيدة بسبب فهم استراتيجيات التغيرات المناخية للشركات بسبب القيود المحتملة المتعلقة بالموثوقية، كما أن الشركات قد ترفض تقديم إجابات كاملة عن كل الأسئلة الموجودة في الاستبيانات وذلك لأن مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) هو برنامج طوعي، وأنه على الرغم من الانتقادات السابقة إلا أنه يمكن الإشارة إلى العديد من الفوائد التي يوفرها مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) لتخفيض الانبعاثات الكربونية ومنها (ابراهيم وآخرون ، ٢٠٢٠) .

١- أنه على الرغم من أن مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) لا يعد إطاراً تطوعياً يشجع أكبر الشركات في العالم على إدارة أنشطتها المتعلقة بانبعاثات الكربون وتقديم تقرير لهذه المعلومات للجمهور، إلا أن ذلك يدفع الضغط على الشركات المنافسة داخل نفس القطاع إلى تبني هذا الإطار لتجنب العواقب المتعلقة بالسمعة.

٢- أن مشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) يعتبر بمثابة حالة من حالات التنظيم الذاتي للإفصاح الاختياري عن انبعاثات الكربون في ظل حقيقة عدم وجود معيار دولي إلزامي للتقرير عن انبعاثات الكربون يناسب جميع الشركات في جميع أنحاء العالم .

٣- أن زيادة حجم الطلب على البيانات المتعلقة بمشروع الإفصاح عن الكربون هو مؤشر قوي لأهمية تلك المعلومات ودورها في صنع قرارات مستخدميها، حيث يعتبر المشروع هو المنظمة الوحيدة التي تقوم بجمع البيانات عن انبعاثات الكربون من الشركات في جميع أنحاء العالم وبذلك فهو يشكل أكبر قاعدة بيانات عالمية عن انبعاثات الكربون التي تقوم الشركات بالإفصاح عنها ذاتياً .

٤- أنه على الرغم من جدية المخاوف المتعلقة بمدى موثوقية معلومات انبعاثات الكربون التي يتم الإفصاح اختيارياً من جانب الشركة، حيث أن الخطوة التالية لمشروع الإفصاح عن الكربون (CDP) هو تشجيع هذه الشركات للقيام بتوكيد مهني مستقل بشأن الإفصاح عن انبعاثات الكربون لإطفاء المصادقية على محتوى الإفصاح عن الانبعاثات الكربونية .

٢/٣- بروتوكول غازات الاحتباس الحراري (GGP) Green House Gas
-:Project

يعد بروتوكول غازات الاحتباس الحراري هو عقد شراكة بين معهد الموارد العالمي (WRI) World Resources Institute ومجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة (WBCSD) World Business Council for Sustainable Development ، وتعمل هذه الشراكة مع الشركات والحكومات وجامعات حماية البيئة والمنظمات غير الحكومية NGOs والأكاديميين ، من أجل تفعيل برامج ذات مصداقية لمعالجة تغيير المناخ (WBCSD, WRI, 2018 ؛ الجبلي ، ٢٠٢٣)، ويتكون البروتوكول من شقين هما (الملاح، ٢٠٢٠ ؛ يعقوب والقيسي ، ٢٠٢٠) :-

■ الأول : معيار المحاسبة والتقرير للمشروع A corporate Accounting and Reporting Standard ويتضمن :-

١- تقديم إرشادات للوحدة بخصوص الإبلاغ عن غازات الاحتباس الحراري للغازات المتمثلة (SF6, PFCs, CH4, Co2) .

٢- يركز الإبلاغ عن الاحتباس الحراري على المبادئ التوجيهية الآتية : الملائمة ، الشمول : يشمل الإبلاغ عن جميع الغازات الواردة في البروتوكول ، الشفافية : ويتم اعتماد مقياس ستاندر د اند بورز مثلاً لقياس الشفافية في الإفصاح ، الدقة : الاعتماد على القياس الكمي عند الإفصاح عن نسب الغازات المنبعثة وتقليل قدر لإمكان عدم التأكد المصاحب للقياس.

٣- مضمون الإفصاح عن الاحتباس الحراري / في تقرير الاحتباس الحراري ويتضمن التقرير التالي :-

أ. معلومات إلزامية واجب الإفصاح عنها وتتضمن : وصف الشركة والانبعاثات من الغازات، نوع الصناعة المختارة للإفصاح عن الانبعاثات الغازية ، الفترة التي يغطيها التقرير.

ب. معلومات عن الانبعاثات وتتضمن :-

● النطاق : إجمالي الانبعاثات لكل نشاط مع بيانات ومعلومات عن الانبعاثات مفصلة لكل نشاط .

● بيانات الانبعاثات الحرارية (الست) ويتم تقويمها بالأطنان المترية ومكافئاتها من الأطنان (C02).

● السنة المختارة كسنة أساس والمقارنات والسياسات المتبعة لاحتساب الانبعاثات اعتماداً على سنة الأساس .

● المداخل المستعملة في حساب أو قياس الانبعاثات مع توافر الأسلوب العلمي للقياس .

ج. معلومات اختيارية إضافية ترغب الوحدة بالإفصاح عنها .

د. معلومات عن الانبعاثات و الأداء مثل بيانات الانبعاثات التي تكون ناتجة عن توليد الكهرباء الخاصة (المولدات) ؛ الحرارة أو البخار التي يتم بيعها أو استهلاكها.

■ الثاني: بروتوكول المشروع Project Protocol ويتضمن المعلومات التالية:

● تقييم حدود غازات الاحتباس الحراري لكل نشاط .

● الانبعاثات الأساسية لكل نشاط في مشروع غازات الاحتباس الحراري وتأثيره الرئيسي ويشمل الإفصاح ما يلي المرشحون، معيار الأداء لتقدير الانبعاثات الأساسية ، تقدير الانبعاثات الأساسية وخطة المراقبة (الرصد) ، وتقارير المراقبة السنوي والقياس الكمي لخفض انبعاثات الكربون .

٣/٣- المبادرة العالمية لإعداد التقارير GRI - G 4 :

المبادرة العالمية لإعداد التقارير (GRI) Global Reporting Initiative، وهي منظمة دولية مستقلة تصدر مبادئ توجيهية ومعايير تساعد الشركات والحكومات والمنظمات الأخرى على إعداد تقارير الاستدامة ، وذلك لفهم تأثيرات هذه المنظمات على قضايا مثل تغيير المناخ وحقوق الإنسان والفساد ، وتتسابق المنظمات المختلفة حول العالم للإلتزام بإرشادات المبادئ التوجيهية العالمية للتقارير الاستدامة ، حيث وصل تعدد الشركات التي تقوم بإعداد تقارير الاستدامة وفقاً لتلك الإرشادات في عام ٢٠١٨م إلى أكثر من ١٣٠٠٠

شركة منظمة ، وتهدف المبادرة العالمية لإعداد التقارير GRI من خلال الإطار المفاهيمي لتقارير الاستدامة إلى خلق نوع من الاتساق أو التماثل مع المبادئ المحاسبية المقبولة GAAB والخاصة بإعداد التقارير المالية ولذلك للإرتقاء بمستوى تقارير الاستدامة إلى مستوى مشابه لإعداد التقارير المالية من حيث الدقة والقابلية للمقارنة وإمكانية مراجعتها، وتتضمن معايير المبادرة العالمية لإعداد التقارير للمعيار رقم GRI-305 بعنوان " الانبعاثات " الصادرة في عام ٢٠١٦ ويدخل حيز النفاذ اعتباراً من يوليو ٢٠١٨ ، ويتطلب المعيار الإفصاح عن ٧ نقاط رئيسية ضمن تقرير الاستدامة GRI-305, 2016 وهي: شتوح (٢٠٢٢)

- ١- الإفصاح عن انبعاثات الغازات الدفيئة المباشرة (النطاق ١) .
 - ٢- الإفصاح عن انبعاثات الغازات الدفيئة غير المباشرة المرتبطة بالطاقة (النطاق ٢) .
 - ٣- الإفصاح عن انبعاثات الغازات الدفيئة غير المباشرة الأخرى (النطاق ٣) .
 - ٤- الإفصاح عن نسبة كثافة انبعاثات الغازات الدفيئة .
 - ٥- الإفصاح عن إجراءات تخفيض انبعاثات الغازات الدفيئة .
 - ٦- الإفصاح عن انبعاثات المواد المستنفذة للأوزون (ODS) .
 - ٧- الإفصاح عن الانبعاثات من أكاسيد النيتروجين وأكاسيد الكبريت وغيرها من الانبعاثات الهوائية المهمة .
 - ٨- الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة .
- ويتطلب المعيار من المنشأة المقدمة للتقارير الإفصاح عن المعلومات التالية :
- أ- إجمالي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري حسب النطاقات الثلاثة المحددة بالأطمان المترية من مكافئ ثاني أكسيد الكربون .
 - ب- سنة الأساس المستخدمة في الحساب ، بما في ذلك : الأساس المنطقي لأختيار سنة الأساس، كمية الانبعاثات في سنة الأساس، أسباب أى تغيرات كبيرة في حساب كمية الانبعاثات الخاصة بسنة الأساس .
 - ت- مصدر معاملات الانبعاث ومعدلات احتمالية الاحترار العالمي (GWP) المستخدمة في الحساب .
- المعايير والمنهجيات والأفتراضات والأدوات المستخدمة في حساب كمية الانبعاثات .

٣/٤- معايير المحاسبة للاستدامة (SASB):

أصدر مجلس معايير المحاسبة (SASB) ٧٧ معياراً مصنفة إلى مجموعات وفقاً لنظام التصنيف القطاعي (SICS) والذي طوره المجلس لهذا الغرض، ويتضمن كل معيار للمحاسبة عن الاستدامة مجموعة من عناصر المعلومات التي تمثل موضوعات الإفصاح المهمة نسبياً، كما يتضمن أهم المقاييس المحاسبية التي تساعد على قياس وتقييم الأداء في كل جانب من جوانب القياس للإفصاح عن الاستدامة، حيث تتضمن معايير الاستدامة ما يلي (SASB, 2023):

- ١- أوصاف الصناعة التي تهدف إلى مساعدة الشركات في تحديد الإرشادات الصناعية المعمول بها من خلال وصف نماذج الأعمال والأنشطة المرتبطة بها والسمات المشتركة الأخرى التي تميز المشاركة في الصناعة.
- ٢- موضوعات الإفصاح التي تصف المخاطر أو الفرص المحددة المتعلقة بالاستدامة والمرتبطة بالأنشطة التي تقوم بها الشركات داخل صناعة معينة.
- ٣- المقاييس التي تصاحب موضوعات الإفصاح والتي تم تصميمها إما بشكل فردي أو كجزء من مجموعة لتوفير معلومات مفيدة للشركة التي تقوم بالإفصاح .
- ٤- بروتوكولات فنية توفر إرشادات بشأن التعريفات والنطاق والتنفيذ وعرض المقاييس المرتبطة .
- ٥- مقاييس النشاط التي تقيس حجم الأنشطة أو العمليات المحددة التي تقوم بها كيان ما.

٤- الآراء الدولية للإفصاح عن الكربون :

١/٤- معهد المحاسبين القانونيين بأستراليا (ICAA):

وكثير من نظم تجارة الكربون الناشئة تسهل التجارة في مشروعات التعويضات الكربونية، حيث يوصي المعهد بتطبيق معايير بروتوكول غازات الاحتباس الحراري مع التركيز على الإفصاح عن انبعاثات غازات الكربون حيث تقدم تلك النظم معدلاتها وأليات متضمنة كما في الجدول التالي :

جدول رقم (١)

الإفصاح عن انبعاثات الكربون وفق (ICAA)

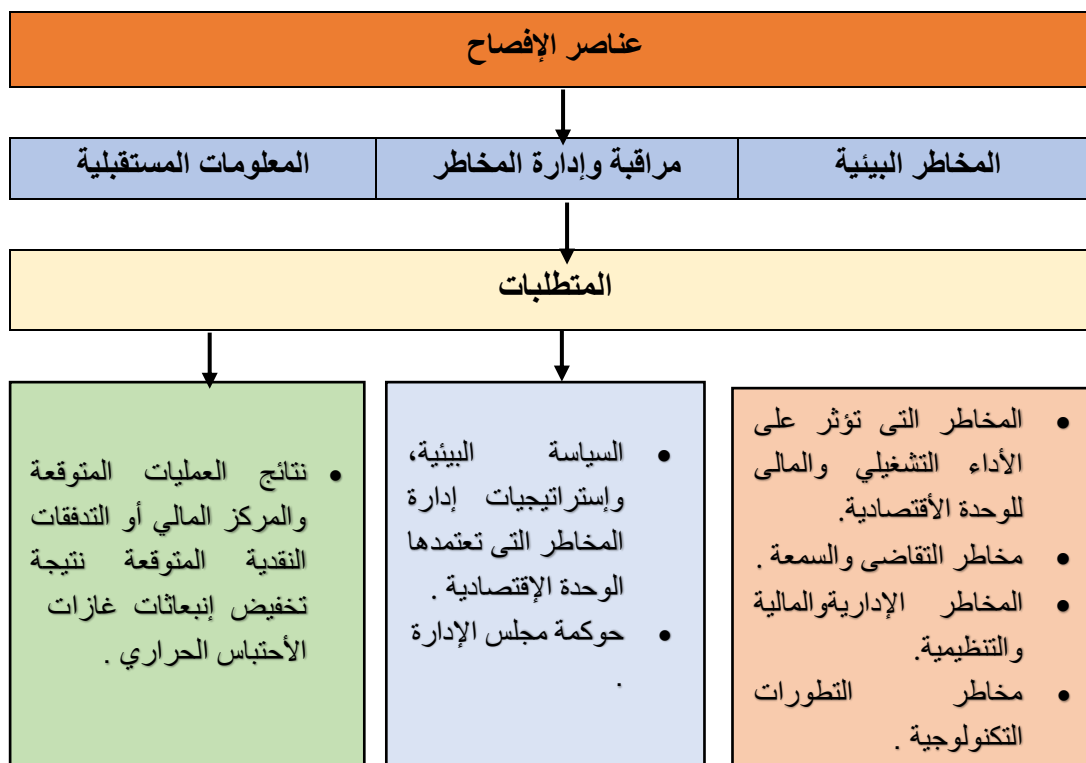
الإفصاح	المتطلبات
المشروعية	لأغراض مراقبة الدعاوى القانونية من خلال التطورات في القياس والتسجيل والتصديق المرتبط بهذه الانبعاثات .
دوافع سوقية	تخفيض الانبعاثات وفقا لنشرات التداول والإدراج في البورصة .
التنمية النظيفة	تقنيات وأساليب التخفيض المطبقة ومنها تقنيات الفحم النظيف، وتقنيات التقاط وتخزين الكربون .
الأثر على القوائم المالية	توكيد التقارير من خلال معيار المراجعة ٣٤١٠

المصدر : (الجبلي ، ٢٠٢٣) بتصرف من الباحث

٢/٤- إرشادات لجنة تداول الأوراق المالية الأمريكية عن الإفصاح عن التغيرات المناخية:

أصدرت لجنة تداول الأوراق المالية الأمريكية عن الإفصاح عن التغيرات المناخية (SEC) إرشادات عن الإفصاحات غير المالية وقد تضمنت أربع أوجه كمتطلبات وكما في الشكل التالي :

شكل رقم (١) إرشادات SEC للإفصاح عن التغيرات المناخية



المصدر : (اسماعيل وعبد الرحمن ، ٢٠٢٠ ؛ الصوفاني ، ٢٠٢٣ ؛ الجبلي ، ٢٠٢٣ ؛ يوسف وآخرون ، ٢٠٢٤) ، بتصريف من الباحث
 حيث أن الأنشطة البيئية التي تمارسها الوحدات الاقتصادية المتعلقة بالتغيرات المناخية هي أحد أهم العوامل الدافعة لخلق إستراتيجية بيئية للشركات فالتنظيم البيئي ومراقبة غازات الاحتباس الحراري التي تنتجها الوحدات الاقتصادية باتت تمثل ضغطاً على الشركات للأمتثال وأن الضغط المجتمعي أيضاً عامل مهم لجعل الوحدات تفصح عن الانبعاثات، وعلى وفق ذلك فقد تم تقسيم الوحدات إلى أربع مجموعات يوضحها الجدول التالي :

جدول رقم (٢)

تصنيف الشركات وفقاً للإفصاح عن إستراتيجيات انبعاثات غازات الاحتباس الحراري

نوع الشركة	الصفات
شركات غير مبالية	ليس لديها تقييم أو مراقبة للانبعاثات وبالطبع لا تستطيع الإفصاح .
المبتدئين	لديهم بعض العمليات والأنشطة ولكن تخصص موارد مالية قليلة لتقليل الانبعاثات من غازات الاحتباس الحراري ؛ تفصح بشكل قليل نسبياً .
الناشئة	تراقب انبعاثاتها من غازات الاحتباس الحراري وتقييمها وتضع قوائم لجرد مخزون الغازات لكن يقتصر الإفصاح في تلبية المتطلبات

التنظيمية فقط .	
وهي التي تمتلك نطاقاً متطوراً لإدارة غازات الاحتباس الحراري وتضطلع بمجموعة من الأنشطة للتقليل من انبعاثات غازات الاحتباس فضلاً عن الإفصاح بتقارير منفصلة أو مندمجة مع التقارير المالية .	الناشطة

المصدر : (الجبلي ، ٢٠٢٣) بتصرف من الباحث
٣/٤- المتطلبات العامة للإفصاح عن المعلومات المالية المتعلقة بالإستدامة في ضوء متطلبات المعيار IFRS: S1 :

كما أشارت دراسة يعقوب وآخرون (٢٠٢٣) بأن هذ المعيار تم إصداره عام ٢٠٢٣ من مجلس معايير الإستدامة الدولية ISSB، حيث يحدد المعيار المتطلبات الأساسية لمجموعة كاملة من الإفصاحات المالية المتعلقة بالإستدامة ويتطلب من المنشأة الإفصاح عن معلومات بخصوص المخاطر جميعها والفرص المتعلقة بالإستدامة التي يمكن أو من المتوقع على نحو معقول أن تؤثر في مستقبل المنشأة ، أو في التمويل أو تكلفة رأس المال على المدى القصير أو المتوسط أو الطويل ، حيث تنشأ المخاطر والفرص المتعلقة بالإستدامة المنشأة من التفاعلات بين المنشأة واصحاب المصلحة والمجتمع والاقتصاد والبيئة الطبيعية في جميع أنحاء سلسلة القيمة، قد تكون هذه التفاعلات مباشرة أو غير مباشرة وتنتج عن أداء المنشأة عملياتها وأنشطتها وفق نموذج أعمالها سعياً لتحقيق أغراضها الإستراتيجية، وتحدث التفاعلات ضمن نظام مترابط تعتمد فيه المنشأة على حد سواء على الموارد والعلاقات عبر سلسلة القيمة الخاصة بها لتوليد الدخل، ويؤثر في تلك الموارد والعلاقات إلى تدهورها، وهذه التبعيات والتأثيرات قد تؤدي إلى مخاطر متعلقة بالإستدامة والفرص التي من المتوقع أن تؤثر في السيولة النقدية للمنشأة ، مثل إذا كان نموذج عمل المنشأة يعتمد على مورد طبيعي مثل المياه يمكن للكيان أن يؤثر أو يتأثر بالجودة ، الوفرة ، وتكلفة الحصول عليه، وأحتمالية تدهور أو استنفاد هذا المورد ، بما في ذلك النتائج الناشئة عن أنشطة المنشأة أو العوامل الأخرى التي يمكن أن تخلق خطر تعطيل عمليات المنشأة وتؤثر في نموذج عملها أو إستراتيجيتها ويمكن أن تؤثر سلباً في النهاية على الأداء والمركز المالي للشركة، فإن تجديد هذا المورد والحفاظ عليه بما في ذلك ما هو ناتج عن أنشطة الشركة ومن عوامل أخرى، ويمكن أن تؤثر إيجابياً في المنشأة.

أ- هدف المعيار :

يهدف المعيار الدولي لإعداد التقرير المالية ذات الصلة بالإستدامة إلى توفير المعلومات التي تلبي إحتياجات مستخدمي التقارير المالية ذات الأغراض العامة بالإفصاح عن المخاطر المتعلقة بالإستدامة والفرص المفيدة لأصحاب المصلحة لأخذ قراراتهم، وأن هذه المعلومات توضح قدرة الشركة على توليد تدفقات نقدية على المدى القصير والطويل ويربطان بشكل وثيق المخاطر والفرص المعقولة ويمكن أن تؤثر في التدفقات النقدية ومستقبل الشركة أو أصولها إلى التمويل وتكلفة رأس المال على المدى القصير أو المتوسط أو الطويل.

ب- نطاق المعيار :

يطبق المعيار فى إعداد الإفصاحات المالية المتعلقة بالإستدامة وأن هذه المعلومات يمكن أن تكون معقولة ومن المتوقع أن تؤثر فى توقعات الشركة خارج نطاق هذا المعيار فيتطلب الإفصاح عن مخاطر محددة تتعلق بالإستدامة والمخاطر والفرص، إلا أن المعيار يستثنى من الإفصاح إذا كانت المعلومات حساسة تجارياً فلا يفصح عنها وفق الفقرات التى تستخدم للإعفاء من الإفصاح .

ت- التقدير وعدم التأكد :

من ضمن متطلبات الإفصاح عن المعلومات الجوهرية والمخاطر والفرص وتستخدم الشركات التقديرات فى الآتى:

١- تحديد المخاطر والفرص المتعلقة بالإستدامة التى من المتوقع أن تؤثر بشكل معقول فى مستقبل الشركة.

٢- تحديد المعلومات الجوهرية لتضمينها فى الإفصاحات المالية المتعلقة بالإستدامة .

٣- تحديد مصادر الأدلة المعتمدة لتطبيقها وفقاً للفقرات (٤٨-٥٤)، أما بخصوص عدم التأكد بالقياس فيتوجب على الشركة الكشف عن المعلومات لتمكين أصحاب المصلحة من تحديد أوجه عدم التأكد الذى يؤثر فى المبالغ المفصح عنها المتعلقة بالإستدامة وفق الفقرات الآتية :

أ- تحديد مستوى المبالغ المفصح عنها والتى تخضع لإرتفاع مستوى عدم التأكد فى القياس وأن يتم الإفصاح بشكل محدد عن :

- مصادر عدم التأكد فى القياس (مثل اعتماد المبلغ كتقدير مستقبلى) .
- ما هى الافتراضات والأحكام التى أعتمدت لتقدير الأحداث المستقبلية ، وأستجابة للتشريعات القانونية لكل بلد وحدد المعيار أن المعلومات الجوهرية المالية المتعلقة بالإستدامة على وفق التشريعات والقوانين الخاصة بالبلد والتى لا تسمح بنشر المعلومات عن فقرات معينة فعلى الشركة عدم الإفصاح عنها بشرط أن تحدد نوع المعلومات التى لم يفصح عنها وشرح أسباب ذلك ومحدداتها وإذا حددت الشركة بأنها معلومة (حساسة جداً) وقد تؤثر فى المنافسة فلها الحق حذف هذه المعلومة من الإفصاحات شرط أن تكون هذه متعلقة بالفرصة المستدامة وليست متاحة للجميع ومن المتوقع إذا تم الكشف عنها فستؤدى إلى ضرر بالمنافع الاقتصادية للشركة .

ب- الخصائص النوعية للمعلومات المتعلقة بالإستدامة : كى تكون المعلومات المتعلقة بالإستدامة مفيدة ينبغى أن تتصف بقابليتها للمقارنة والتحقق فى الوقت المناسب وأن تكون مفهومة وصادقة وأشير إليها بملحق المعيار وهى مشابهة للخصائص النوعية الواردة بالإطار المفاهيمي إلا أن خصوصية بعض المعلومات للإستدامة المطلوبة تختلف فى بعض النواحي عن خصائص المعلومات المحاسبية كالاتى :

ث- الملاءمة : المعلومات المالية المتعلقة بالإستدامة قادرة على صنع اختلاف فى القرارات إذا أحدثت فرق فى القرار حتى لو أختار المستخدمون عدم القيام بذلك يمكن الإفادة منها وتحدث فرق إذا كان لها قيمة تنبؤية أو توكيدية أو كلاهما وتستخدم للتنبؤ .

ج- الأهمية النسبية : تعد المعلومة الجوهرية في حال حذفها أو تحريفها من المتوقع أن تؤثر بالقرار.

ح- التمثيل الصادق : تمثل المعلومات المالية المتعلقة بالإستدامة (الظاهرة) بالكلمات والأرقام وتكون مفيدة وأن تمثل أهم المخاطر والفرص وأن تكون محايدة دون تحيز وبالتالي قادرة على أحداث فرق لفهم الظاهرة المالية وهو تعظيم تلك الصفات إلى أقصى حد وتضمن التصوير الكامل للمخاطر والفرص المتعلقة بالإستدامة جميع المعلومات الجوهرية اللازمة للمستخدمين .

خ- قابلية المقارنة : إمكانية مقارنة التقارير المالية التي تقدمها الشركات وتمكين أصحاب المصلحة من تحديد وفهم أوجه التشابه والاختلاف بين العناصر المفصح عنها فضلاً عن المعلومات المقدمة خلال الفترات السابقة لنفس الصناعة وتعزز المقارنة بالاتساق بإستخدام نفس الأساليب لتقديم الإفصاحات حول نفس المخاطر والفرص المتعلقة بالإستدامة من فترة إلى أخرى .

د- التحقق : تساعد في منح المستخدمين الثقة في أكمال المعلومات وحيادتها ودقتها ويمكن التحقق منها إذاً يمكن إثباتها إما من نفس المعلومات أو المدخلات المستخدمة لأشتقاقها والتحقق منها من مختلف المراقبين والمتطعين يمكن أن يتوصلوا إلى إجماع لنفس القرارات .

ذ- العرض العادل :

يتطلب الكشف عن المعلومات ذات الصلة بالمخاطر والفرص المتعلقة بالإستدامة ومعقوليتها ومن المتوقع أن تؤثر في الشركة ولتحقيق ذلك تقوم الشركة بتقديم كامل وحيادي وتصور دقيق للمخاطر والفرص المتعلقة بالإستدامة فضلاً عن الأهمية النسبية التي تحدد بناءً على حجم العناصر التي تتعلق بها المعلومات وطبيعتها ويتطلب العرض العادل الآتي : الكشف عن المعلومات القابلة للمقارنة والتحقق منها في الوقت المناسب ويجب على الوحدة الاقتصادية الإفصاح عن معلومات مقارنة فيما يتعلق بالفترة السابقة لجميع المبالغ التي تم الإفصاح عنها في الفترة المشمولة بالتقرير إذا كانت هذه المعلومات مفيدة لفهم الإفصاحات المالية المتعلقة بالإستدامة للفترة المشمولة بالتقرير، وعليها أن تتوافق بذلك مع الإفصاح عن تقاريرها المالية ذات الصلة وفق المعايير المحاسبة الدولية أو وفق GAAP في نفس الوقت الذي تقوم فيه بالإبلاغ عن بياناتها المالية، ويجب أن تغطي الإفصاحات المالية المتعلقة بالإستدامة للمنشأة نفس الفترة المشمولة بالتقرير مثل البيانات المالية ذات الصلة مقارنة للمعلومات المالية السردية والوصفية المتعلقة بالإستدامة.

■ المعلومات (المتطلبات) التي ينبغي الإفصاح عنها وفقاً للمعيار IFRS: S1 :

١- الحوكمة : في الجزء الخاص بالحوكمة يُفصح عن دور الإدارة والمعينين بالحوكمة في الإشراف على المخاطر والفرص المرتبطة بالإستدامة ، والتي تعرف بأسم المخاطر والفرص المتعلقة بالإستدامة التي يمكن توقعها بشكل معقول للتأثير على مستقبل الوحدة الاقتصادية ، حيث أن عمليات الحوكمة هي الضوابط والإجراءات التي تستخدمها الشركة للمراقبة (يعقوب وآخرون ، ٢٠٢٣) .

٢- إستراتيجية الشركة : يجب أن تفصح عن المخاطر والفرص المرتبطة بالإستدامة وتأثيرها المالي والحالي والمتوقع في سلسلة القيمة ونموذج عمل الشركة ، وتقييم مرونة نموذج عمل الشركة وإستراتيجيتها المتعلقة بمخاطر الإستدامة، وشرح المخاطر المادية والأنتقالية ، والخطط اللازمة لعملية الأنتقال إلى الصناعات ذات الانبعاثات الحرارية المنخفضة، وهي نهج الإدارة في إدارة المخاطر والفرص المتعلقة بالإستدامة يمكن أن تؤثر على مستقبل الشركة ، والأعمال وسلسلة القيمة (يعقوب وآخرون ، ٢٠٢٣) .

٣- إدارة المخاطر : هنا تفصح الشركة عن كيفية تحديد وتقييم ومراقبة المخاطر والفرص المرتبطة بالإستدامة.

٤- المؤشرات والأهداف : يفصح فيها عن المؤشرات والأهداف التي وضعتها الشركة لتحقيق الإستدامة مع مراعاة أن تكون مرتبطة بنموذج عمل الشركة ونشاطها .

حيث أشارت دراسة يعقوب وآخرون (٢٠٢٣) بأن المتطلبات العامة للإفصاح عن المعلومات المالية المتعلقة بالإستدامة وفق معيار IFRS: S1 كما يلي : نموذج الأعمال وسلسلة القيمة ، الإستراتيجية وصنع القرار ، المركز المالي والأداء المالي والتدفقات النقدية ، المرونة، المخاطر والفرص، الإفصاحات المتعلقة بالتغيرات المناخية، التاريخ الفعلي للتطبيق والأنتقال إلى تقارير الإستدامة .

٤/٤- الإفصاحات المتعلقة بالتغيرات المناخية في ضوء إرشادات IFRS: S2 :

أن هذا المعيار يتضمن معلومات حول المخاطر المادية (أحداث الطقس) فضلاً عن مخاطر الأنتقال (تغير سلوك الزبائن)، ويسمح بالتطبيق المبكر طالما أن المتطلبات العامة للإفصاح عن المعلومات المالية المتعلقة بالإستدامة للمعيار الأول مطبقة أيضاً (يعقوب وآخرون ، ٢٠٢٣) .

حيث قام هذا المعيار بمطالبة الشركات بالإفصاح عن المعلومات المتعلقة بالمخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ والتي تكون مفيدة للمستخدمين الأساسيين للتقارير المالية ذات الأغراض العامة في اتخاذ القرارات، كما تم وضع إرشادات تكميلية على الاعتبارات الهامة والتي تقدم صورة كاملة عن الآثار المحتملة المتعلقة بالتغيرات المناخية، وقد تم تحديد العناصر الأساسية للإفصاح عن تغير المناخ في أربعة عناصر هما : الحوكمة، الإستراتيجية، إدارة المخاطر، المقاييس والمؤشرات والأهداف، وقد جاءت تلك العناصر والمتطلبات مستمدة من الركائز الأربع لتوصيات فرقة العمل المعنية بالإفصاحات المالية المتعلقة بالمناخ TCFD والتي تم إنشائها من قبل مجلس الاستقرار العالمي (FSB) Financial Stability Board بسويسرا عام ٢٠١٥م (قلدس وآخرون ، ٢٠٢٤ ; ISSB, 2023) .

كما يتطلب هذا المعيار من المنشأة أن توفر معلومات عن تعرضها للفرص والمخاطر المتعلقة بالمناخ، وهذه المخاطر هي نوعان مخاطر مادية ومخاطر انتقالية (IFRS S2, 2023) :

١- المخاطر المادية : مثل تعرض الأصول لأضرار بسبب تغير ظروف الجو .

٢- المخاطر الانتقالية : وهى المخاطر التى تنتج بسبب أنتقال الشركات للصناعات النظيفة ذات انبعاثات غاز ثانى أكسيد الكربون المنخفض، وتعد المخاطر والفرص المرتبطة بالمناخ التى لا يمكن أن تؤثر على نحو معقول فى مستقبل المنشأة خارج نطاق هذا المعيار .

■ **هدف المعيار** : هو مطالبة الشركات بالكشف عن معلومات حول المخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ والتى تكون مفيدة لمستخدمى التقارير المالية للأغراض العامة فى اتخاذ القرارات المتعلقة بتوفير الموارد، كما يتطلب المعيار من المنشأة الإفصاح عن المعلومات حول المخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ والتى يمكن توقعها بشكل معقول للتأثير على التدفقات النقدية، ووصولها إلى التمويل أو تكلفة رأس المال على المدى القصير والمتوسط وطويل الأجل (Climate-related Disclosures, IFRS S2,) 2023.

■ **المعلومات التى ينبغى الإفصاح عنها وفقاً للمعيار IFRS : S2** :
كما تناولت دراسة يعقوب وآخرون (٢٠٢٣) العديد من المعلومات التى يتم الإفصاح عنها وفقاً لمعيار IFRS: S2 كما يلي :
١- الحوكمة : هى الإجراءات والرقابة على تقارير الإستدامة للشركة المتعلقة بالمخاطر، وفى الجزء الخاص بالحوكمة سيفصح عن دور الإدارة والمعنيين بالحوكمة فى الإشراف على المخاطر والفرص المرتبطة بالتغيرات المناخية.
٢- إستراتيجية الشركة : يجب أن تفصح الشركة عن المخاطر والفرص المرتبطة بالمناخ وتأثيرها المالى والحالى والمتوقع فى سلسلة القيمة ونموذج عملها ، وتقييم مرونة نموذج عمل الشركة وإستراتيجيتها فيما يتعلق بالمخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ .
٣- إدارة المخاطر : هنا تفصح الشركة عن كيفية تحديد وتقييم ومراقبة المخاطر والفرص المرتبطة بالمناخ ، وهى العمليات التى يتم أستخدامها لتحديد المخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ وتقييمها وتحديد أولويتها ورصدها بما فى ذلك ما إذا كانت هذه العمليات قد تم دمجها فى عملية إدارة المخاطر الشاملة والإفصاح عنها .
٤- المؤشرات والأهداف : يفصح عن المؤشرات والأهداف التى وضعتها الشركة لتحقيق الإستدامة مع مراعاة أن تكون مرتبطة بنموذج عمل الشركة ونشاطها .

■ الدراسة التطبيقية على الشركات المدرجة ببورصة الأوراق المالية

أولاً : المقدمة

ثانياً : تحليل الارتباط لمتغيرات الدراسة

ثالثاً : دراسة أثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم باستخدام أسلوب الإنحدار المتعدد للبيانات الطولية (Panel Regression) وذلك نظراً لأن البيانات للشركات المختارة عبر الفترة الزمنية من ٢٠١٨ الي ٢٠٢٢ ، وذلك لأختبار أثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم.

أولاً : المقدمة

يعتمد الباحث في هذا الفصل على الاحصاءات الوصفية من خلال الوسط الحسابي والانحراف المعياري، كما تم استخدام مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة من خلال معامل الارتباط لسبيرمان والذي يقيس إتجاه وقوة العلاقة بين متغيرات الدراسة ، وأيضاً تم استخدام أسلوب الإنحدار المتعدد للبيانات الطولية (Panel Regression) وذلك نظراً لأن البيانات للشركات المختارة عبر الفترة الزمنية من ٢٠١٨ الي ٢٠٢٢ ، وذلك لاختبار أثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم.

ثانياً : تحليل الارتباط لمتغيرات الدراسة

تم حساب معامل الارتباط لسبيرمان بين متغيرات الدراسة ، وذلك للتعرف على اتجاه وقوة ومعنوية العلاقة بين متغيرات الدراسة فكلما اقتربت قيمة معامل الارتباط من الواحد كلما دل ذلك على قوة الارتباط بين متغيرات الدراسة، وتدل الإشارة الموجبة على أن العلاقة طردية وتدل الإشارة السالبة على أن العلاقة عكسية، ونوضح ذلك في الجدول التالي:

جدول رقم (١)

مصفوفة لمعاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون و القيمة السوقية للأسهم

مصفوفة معاملات الارتباط	القيمة السوقية للأسهم	الإفصاح الوصفي	الإفصاح الكمي	الإفصاح المالي	نطاق الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون	توقيت الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون	المستفيدين من الإفصاح عن انبعاثات الكربون	طبيعة الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون
القيمة السوقية للأسهم	1							
محتوى الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون	.717**	1						
الإفصاح الوصفي	.076	.442**	1					
الإفصاح الكمي	.130	-.044	-.041	1				
الإفصاح المالي	.118	.429**	.816**	-.102	1			
نطاق الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون	-.476*	-.268**	-.044	-.025	-.121	1		
توقيت الإفصاح المحاسبي	-.376*	-.268**	-.044	-.025	-.121	.749**	1	

قسم المحاسبة والمراجعة ... كلية التجارة ... جامعة مدينة السادات

أثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم.....
أ.م.د/ نسرين محمد سعيد المليح - د/ مروة أحمد عبد الرحمن - أ/ محمد فوزي حسن طبل

عن انبعاثات الكربون								
المستفيدين من الإفصاح عن انبعاثات الكربون	1	.083	.083	-.011	-.127	-.050	-.021	.517**
طبيعة الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون	1	.048	.407**	.407**	.204*	.130	.186*	.603**
** تشير إلى أن معامل الارتباط ذو الدلالة الإحصائية العالية عند مستوى معنوية ٠.٠١								
* تشير إلى معامل الارتباط ذو الدلالة الإحصائية العالية عند مستوى معنوية ٠.٠٥								

يتضح من الجدول السابق رقم (١) أن متغيرات الإفصاح المحاسبي لا يوجد بينهم مشكلة ارتباط خطي لأن معامل الارتباط أقل من ٠.٩ .

وتوجد علاقة طردية معنوية بين محتوى الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والقيمة السوقية للأسهم وذلك عند مستوي معنوية ٠.٠١ , وتوجد علاقة عكسية معنوية بين نطاق الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والقيمة السوقية للأسهم وذلك عند مستوي معنوية ٠.٠٥ , وتوجد علاقة عكسية معنوية بين توقيت الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والقيمة السوقية للأسهم وذلك عند مستوي معنوية ٠.٠٥ , وتوجد علاقة طردية بين المستفيدين من الإفصاح عن انبعاثات الكربون والقيمة السوقية للأسهم وذلك عند مستوي معنوية ٠.٠٥ , وتوجد علاقة طردية معنوية بين طبيعة الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون والقيمة السوقية للأسهم وذلك عند مستوي معنوية ٠.٠٥ .

ثالثا : دراسة أثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم :

أستخدم الباحث أسلوب الانحدار المتعدد للبيانات الطولية (Panel Regression) وذلك نظرا لأن البيانات للشركات المختارة عبر الفترة الزمنية من ٢٠١٨ الي ٢٠٢٢ ، وذلك لأختبار أثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم.

جدول رقم (٢)

أثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم
 مخرجات تحليل الانحدار للتأثيرات العشوائية للبيانات الطولية

(Random-effects Panel Regression Analysis)

م	المتغيرات	معامل الانحدار	قيمة اختبار Z-Test	القيمة الاحتمالية P-value
١	محتوى الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون	2304.79	2.467	**0.005
٢	الإفصاح الوصفي	1109.81	0.4087	0.683
٣	الإفصاح الكمي	19.3186	0.1069	0.915
٤	الإفصاح المالي	1812.34	0.7964	0.427
٥	نطاق الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون	-331.552	-3.5363	*0.028
٦	توقيت الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون	-252.287	-2.62	*0.037
٧	المستفيدين من الإفصاح عن انبعاثات الكربون	130.281	4.6131	*0.024
٨	طبيعة الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون	1622.29	6.466	*0.036
	ثابت الانحدار	-273.832	-0.5482	0.5844
	معامل التحديد في النموذج R^2		٠.٧١٥٨	
	قيمة Wald-Test		١٤.٦١	
	القيمة الاحتمالية P-value		**٠.٠٠٢	
	قيمة Hausman-Test		٤.٣٩	
	القيمة الاحتمالية P-value		٠.١١١٥	

** تشير إلى معنوية اختبار T-Test عند مستوى معنوية ٠.٠١.

* تشير إلى معنوية اختبار T-Test عند مستوى معنوية ٠.٠٥.

يتضح من الجدول رقم (٢) ما يأتي:

- جودة توفيق نموذج أثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم

تم الاعتماد على نموذج التأثيرات العشوائية (Random effects) لأنه أفضل من نموذج التأثيرات الثابتة (Fixed effects) طبقاً لقيمة اختبار (Hausman) حيث أن القيمة الاحتمالية للاختبار أكبر من مستوى المعنوية ٠.٠٥.

أثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم.....
أ.م.د/ نسرين محمد سعيد المليح - د/ مروة أحمد عبد الرحمن - أ/ محمد فوزي حسن طبل

واتضح أن الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون محل الدراسة يمكنها أن تفسر حوالي ٧٢% (وفقاً لمعامل التحديد في النموذج R^2) من التباين الكلي في القيمة السوقية للأسهم.

■ المعنوية الكلية لنموذج لأثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم

وفقاً لقيمة اختبار Wald -Test والقيمة الاحتمالية له فإن نموذج أثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم ، تبين أن النموذج معنوي عند مستوى معنوية ١% .

- نموذج أثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم
- (١) يوجد أثر معنوي ذو دلالة إحصائية لمحتوى الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم للشركات المدرجة ببورصة الأوراق المالية المصرية وذلك عند مستوى معنوية ١%.
- (٢) يوجد أثر معنوي ذو دلالة إحصائية لطبيعة الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم للشركات المدرجة ببورصة الأوراق المالية المصرية وذلك عند مستوى معنوية ٥%.
- (٣) يوجد أثر معنوي ذو دلالة إحصائية لنطاق الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم للشركات المدرجة ببورصة الأوراق المالية المصرية وذلك عند مستوى معنوية ٥%.
- (٤) يوجد أثر معنوي ذو دلالة إحصائية لتوقيت الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم للشركات المدرجة ببورصة الأوراق المالية المصرية وذلك عند مستوى معنوية ٥%.
- (٥) يوجد أثر معنوي ذو دلالة إحصائية للمستفيدين من الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم للشركات المدرجة ببورصة الأوراق المالية المصرية وذلك عند مستوى معنوية ٥%.
- (٦) لا يوجد أثر معنوي ذو دلالة إحصائية للإفصاح الوصفي والكمي والمالي على القيمة السوقية للأسهم للشركات المدرجة ببورصة الأوراق المالية المصرية المالي.

■ النتائج والتوصيات : أهم النتائج :

- ١- وجود أثر معنوي ذو دلالة إحصائية لمحتوى وطبيعة ونطاق وتوقيت والمستفيدين للإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم بالشركات المدرجة ببورصة الأوراق المالية المصرية ، كما تبين أن لا يوجد أثر معنوي دلالة إحصائية للإفصاح الوصفي والكمي والمالي على القيمة السوقية للأسهم للشركات المدرجة ببورصة الأوراق المالية المصرية .

- ٢- أن أغلبية الدراسات أتفقت أن هناك أدلة تجريبية حول مدى إستجابة الشركات للطلب المتزايد من أصحاب المصلحة على الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية .
 - ٣- أن الشركات التى توقر المزيد من المعلومات تحقق نتائج أفضل من حيث حوكمة الشركات والشرعية البيئية للشركة، كما تقوم بتطوير مؤشر جديد لقياس قوة نظام إدارة المحتوى الخاص بالشركة وتعزيز الدعم لتأثيراته الإيجابية على الإفصاحات الطوعية .
 - ٤- أن الإستدامة ظاهرة طويلة المدى، لذلك فإن توقع المكاسب قصيرة المدى لا بد أن تؤدى إلى نتائج غير مادية، ومع ذلك فإن التقارير غير المؤثرة تعرض أهداف سياسات التغيرات المناخية للخطر.
 - ٥- هناك أدلة واضحة على أن الشركات بحاجة إلى تقديم بيانات أكثر دقة للإبلاغ عن الكربون ، وأن الدراسة تشير إلى أن الدوافع المالية يمكن أن تكون عاملاً مهماً فى سياسات التوسع فى الإفصاح عن انبعاثات الكربون .
 - ٦- أن التغيرات المناخية تعد أحد أكبر التحديات التى تواجه البشرية فى الآونة الأخيرة، حيث وجدت الشركات نفسها تحت ضغط هائل لتحويل عملياتها بما يتماشى مع مستقبل منخفض الكربون، مما يدفع الكثير إلى اعتماد التزامات صافية صفرية، حيث يتم تقييم هذه الأصول بشكل أكبر من قبل الشركات والمستثمرين الذين يتوقعون إستغلالها بالكامل بسبب اختلافات الرأى .
- أهم التوصيات :**

- ١- أن الحكومات لا تحتاج فقط إلى اعتماد سياسات تحوط للحد من انبعاثات ثانى أكسيد الكربون الناتجة عن الأقتصاد الرقمي فى المرحلة المبكرة، بل تعزيز تنمية الأقتصاد الرقمي لتحقيق هدف التعاون الدولي لحماية البيئة .
- ٢- تنسيق اللوائح البيئية الإلزامية بشكل معقول مع خدمات الأختبارات التربوية ، وتشكيل آلية قيود داخلية لنقل انبعاثات الكربون إلى عوائد أسهم الشركات ، وتقليل مخاطر الكربون بشكل كبير من القوة السوقية للمؤسسات ، وينبغي على الهيئات التنظيمية المالية والإدارت الحكومية ذات الصلة اتخاذ المزيد من التدابير لتعزيز تدابير الحفاظ على الطاقة وخفض انبعاثات الكربون لدى الشركات المدرجة ببورصة الاوراق المالية.
- ٣- ضرورة إصدار معيار محاسبي مصري، يلزم المؤسسات بالقياس والإفصاح المحاسبي عن التغيرات المناخية .
- ٤- ضرورة تدخل الدولة وجميع الجهات المهنية المتخصصة وذلك لسن قوانين وتشريعات تلزم المؤسسة بالإفصاح عن دورها فى تحقيق التنمية المستدامة .
- ٥- أهمية قيام الجامعات المصرية من خلال أقسام المحاسبة والمراجعة فى تطوير المقررات الدراسية بما يضمن تدريس الإفصاح المحاسبي عن التغيرات المناخية بصفة عامة .
- ٦- تعزيز العلاقات المتبادلة للمؤسسات بين العناصر الأربعة المتبادلة وهما الأستراتيجية والحوكمة والمقاييس والأهداف وإدارة المخاطر الخاصة بالمعلومات المتعلقة ب (IFRS : S1 ; IFRS : S2) وبين معايير الإفصاح عن الإستدامة الخاصة بالمعايير الدولية لإعداد التقارير المالية.
- ٧- مطالبة الشركات بالإفصاح عن المعلومات المتعلقة بالمخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية والتى تكون مفيدة للمستخدمين الأساسيين للتقارير المالية ذات الأغراض العامة فى اتخاذ القرارات .

مراجع الدراسة

أ- المراجع باللغة العربية :

- أبو العنين ، نسمة محمود ؛ الجيوشي ، أميمه رزق (٢٠٢١) ، دراسة الإفصاح عن انبعاثات الكربون وعلاقته بتكاليف حقوق الملكية في ظل حوكمة الشركات ، المجلة العلمية للدراسات المحاسبية، المجلد ٣ ، العدد ٣ ، ص ص ١٢٤ - ١٨٥ .
- أحمد ، أسماء أحمد محمد (٢٠٢٠) ، أثر القياس المحاسبي لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري على ربحية الشركة " دراسة ميدانية " ، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية ، كلية التجارة بالإسماعلية ، جامعة قناة السويس ، المجلد ١١ ، العدد ٤ ، ص ص ٢٧٥ - ٢٩٦ .
- إبراهيم ، عمرو حسن ؛ تماراز ، محمد حامد مصطفى ؛ قادوس ، حمدي محمود عبد الغنى (٢٠٢٠) ، إطار مقترح للإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري ، مجلة الدراسات والبحوث التجارية ، كلية التجارة ، جامعة بنها ، المجلد ٤٠ ، العدد ٣ ، ص ص ٦٣١ - ٦٦٠ .
- إبراهيم ، منى مغربي محمد (٢٠٢٢) ، قياس مدي تأثير الإفصاح عن المعلومات الإستراتيجية في تقارير الأعمال المتكاملة على تغطية المحللين الماليين - دراسة تطبيقية " ، المجلة العلمية للبحوث التجارية ، كلية التجارة ، جامعة المنوفية ، المجلد ٤٤ ، العدد الأول .
- أسماعيل ، ابتهاج ؛ عبد الرحمن ، إيناس (٢٠٢٠) ، نحو مؤشر مقترح للإفصاح المحاسبي والتوكيد عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري " دراسة تجريبية في سوق العراق المالي "، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة ، العدد الخاص بالمؤتمر العلمي لقسم العلوم المحاسبية ، ص ص ١٣ - ٣٠ .
- الفار ، محمد إبراهيم عبدة (٢٠٢٥) ، أثر مستوي الإفصاح عن التغيرات المناخية على الأداء المالي للبنوك في ظل الدور المعدل لبعض متغيرات الاقتصاد الكلي : دليل تطبيقي من البنوك المقيدة بالبورصة المصرية ، مجلة البحوث المحاسبية ، كلية التجارة ، جامعة طنطا ، المجلد ١٢ ، العدد ١ ، ص ص ٢٠٨ - ٢٩٣ .
- الجبلي ، وليد سمير عبد العظيم (٢٠٢٣) ، الدور الوسيط لعدم تماثل المعلومات في العلاقة بين الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون وقيمة الشركة " دليل تطبيقي من مؤشر البورصات العربية للشركات منخفضة انبعاثات الكربون ، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية ، كلية التجارة ، جامعة مدينة السادات ، المجلد الخامس عشر ، عدد خاص (سبتمبر) ، ص ص ١٦٩ - ٢٢٧ .
- الجندي ، ابراهيم السيد ؛ هلالى ، حسين مصطفى ؛ الجبروني ، سحر أحمد (٢٠١٨) ، دور الإفصاح المحاسبي الاختياري في جذب الاستثمار بهدف تنشيط أسواق المال الناشئة " دراسة ميدانية" ، مجلة البحوث المالية والتجارية ، كلية التجارة جامعة بور سعيد ، المجلد ١٩ ، العدد الرابع - الجزء الأول ، ص ص ٧٧ - ٩٩ .
- الطراونة ، محمد عوض سفهان ؛ الطراونة ، غادة عوض خليف (٢٠٢٢) ، العوامل المؤثرة في انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير المالية في شركات التعدين الأردنية

أثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم.....
أ.م.د/ نسرين محمد سعيد المليح - د/ مروة أحمد عبد الرحمن - أ/ محمد فوزي حسن طبل

المدرجة في بورصة عمان ، (رسالة ماجستير غير منشورة) ، كلية الدراسات العليا ،
جامعة مؤتة ، الأردن .

الملاح ، شرين شوقي السيد (٢٠١٨) ، تحليل العلاقة بين الإفصاح الاختياري عن انبعاثات
غازات الاحتباس الحراري والأداء المالي للشركات المسجلة في البورصة المصرية ،
مجلة الفكر المحاسبي ، كلية التجارة ، جامعة عين شمس ، المجلد ٢٢ ، العدد ٤ ، ص
١٠٩٨-١٠٤٢ .

الملاح ، شيرين شوقي ، (٢٠٢٠) ، تحليل العلاقة بين الإفصاح الاختياري عن انبعاثات
غازات الاحتباس الحراري والأداء المالي للشركات المسجلة في البورصة المصرية ،
مجلة الفكر المحاسبي ، العدد ٨ ، المجلد ٢٢ ، ص ١٠٤٣ - ١٠٩٨ .

الصباغ ، أحمد عبدة (٢٠٢٢) ، أثر مستوي الإفصاح بتقارير الأعمال المتكاملة على القيمة
السوقية للشركة " دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية " ، مجلة
الإسكندرية للبحوث المحاسبية ، كلية التجارة ، جامعة الإسكندرية ، المجلد السادس ،
العدد الأول ، ص ١٣٧ - ١٦٩ .

السويقي ، حيدر عبدالله ؛ محمد ، عبد الحسن جاسم ، فارس ، علي أحمد (٢٠٢٠) ،
الأستثمار المصرفي وأثره في القيمة السوقية للمصرف : دراسة تحليلية مقارنة لعينة
من المصارف التجارية العراقية والأردنية " ، المجلة العراقية للعلوم الإدارية ،
كلية الإدارة والأقتصاد قسم إدارة الأعمال ، جامعة كربلاء ، المجلد ١٦ ، العدد ٦٤ .

حسان ، مروة حسن محمد (٢٠٢٣) ، أثر الإفصاح الإلزامي عن ممارسات المسؤولية
الاجتماعية للشركات على التنبؤ بأدائها المستقبلي والدور المعدل للملكية الأجنبية " ،
دراسة تطبيقية على الشركات غير المالية المقيدة بالبورصة المصرية ، المجلة العلمية
للبحوث التجارية ، كلية التجارة ، جامعة المنصورة ، العدد الثاني ، الجزء الثاني ، ص
٢٨٨ - ٣٣٤ .

زلط ، علاء عاشور عبد الله ؛ سيد ، أحمد سيد طة (٢٠٢٣) ، أثر الإفصاح عن مخاطر
التغيرات المناخية على قيمة الشركة وترشيد قرارات المستثمرين بالتطبيق على قطاع
المقاولات والإنشاءات الهندسية ، المؤتمر العلمي بكلية التجارة جامعة بنها ، بعنوان
مستجدات بيئة الأعمال في ظل تكنولوجيا المعلومات والتغيرات المناخية ، ص ٢٧٢
ص ٢٩٧ .

سليم ، أيمن عطوة عزازي (٢٠٢٤) ، العلاقة بين الإفصاح عن أداء الإستدامة وقيمة
الشركة في ظل الدور المعدل لآليات الحوكمة " دراسة تطبيقية في بيئة الأعمال
المصرية " ، المجلة العلمية للدراسات المحاسبية ، كلية التجارة ، جامعة الزقازيق ،
المجلد السادس ، العدد الثاني ، ص ١٥٩ - ٢٢٢ .

سالم ، محمد جمال السيد (٢٠٢٢) ، قياس أثر الإفصاح عن تقرير تعليقات الإدارة على
القيمة التنبؤية لمعلومات القوائم المالية : دراسة تطبيقية " ، رسالة دكتوراة في المحاسبة
غير منشورة ، كلية التجارة ، جامعة بنها .

شعبان ، محمد رمضان محمد (٢٠١٩) ، أثر الإفصاح المحاسبي عن الإستدامة على قيمة
الشركة ، دراسة تطبيقية على الشركات المدرجة في مؤشر مسؤولية الشركات

أثر الإفصاح المحاسبي عن انبعاثات الكربون على القيمة السوقية للأسهم.....
أ.م.د/ نسرين محمد سعيد المليح -د/ مروة أحمد عبد الرحمن - أ/ محمد فوزى حسن طبل

المصري ، مجلة البحوث المحاسبية ، كلية التجارة ، جامعة طنطا ، العدد ١ ، ص ص ٣٧ - ٨٠ .

شحاته ، محمد موسى على (٢٠٢٣) ، مؤشر الإفصاح المحاسبي عن معلومات التغيرات المناخية كمدخل لتقييم جودة محفظة التمويل المستدام وأثره على مؤشرات الأداء الرئيسية KPIs مع أدلة ونماذج تطبيقية بالبنوك التجارية المصرية ، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية ، كلية التجارة ، جامعة مدينة السادات ، المجلد الخامس عشر ، العدد الثالث ، ص ص ١ - ٧٣ .

شقورة ، إيدام محمد على ؛ البشير ، مروان البشري الطيب ؛ عباس ، أسعد حسن عبد المقصود (٢٠٢٥) ، دور القياس والإفصاح المحاسبي عن المسؤولية تجاه البيئة في زيادة القيمة السوقية للسهم ، " للشركات المدرجة بسوق الخرطوم للأوراق المالية بالتطبيق على عينة من الشركات المدرجة بسوق الخرطوم للأوراق المالية ٢٠٢١م ، مجلة الفلزم للدراسات الأمنية والإستراتيجية ، العدد ١٦ ، ص ص ١٥١ - ١٨٢ .

شتوح ، دلال (٢٠٢٢) ، الأقتصاد الأخضر والمواطنة البيئية في ظل معايير مبادرة الإبلاغ العالمية (GRI) ، مجلة إقتصاديات شمال إفريقيا ، جامعة حسنية بن بو علي بالشلف ، مخبر العولمة وإقتصاديات شمال إفريقيا ، المجلد ١٨ ، العدد ٣٠ ، ص ص ٢٥٥ - ٢٧٢ .

طرخ ، أحمد صويلح ؛ إبراهيم ، محمد عبد الله (٢٠٢٤) ، دور الإفصاح الحكومي عن انبعاثات الكربون في تضمين تخصيصات بيئية في الموازنة العامة الاتحادية ، مجلة دراسات محاسبية ومالية ، كلية الإدارة والأقتصاد ، جامعة الفلوجة ، المجلد ١٩ ، العدد ٦٩ ، ص ص ٢٧٩ - ٢٩٤ .

عبد ، إيمان محمد السعيد سلامة (٢٠٢٠) ، أثر الإفصاح عن أداء الإستدامة على قيمة الشركة والقيود المالية لها ودور كل من نفوذ المدير التنفيذي وهيكل الملكية " دراسة تطبيقية " ، الفكر المحاسبي ، مجلد ٢٤ ، عدد ١ ، ص ص ٩٠ - ١ .

عبد الله ، ياسر محمد أحمد (٢٠١٨) ، الإفصاح عن المسؤولية الإجتماعية وقيمة الشركة : أدلة من الشركات المقيدة بالبورصة المصرية ، مجلة الأسكندرية للبحوث المحاسبية ، كلية التجارة ، جامعة الأسكندرية ، المجلد الثاني ، العدد الثاني ، ص ص ٢٦١ .

عبد الحليم ، أحمد حامد محمود ؛ العوادلى ، هبة سعد حسن (٢٠٢٣) ، أثر خصائص الشركة على العلاقة بين الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية وفقاً لتوصيات TCFD وقيمة الشركة ، دليل تطبيقي من بيئة الأعمال المصرية ، كلية التجارة ، جامعة بنها ، المؤتمر العلمى بعنوان مستجدات بيئة الأعمال فى ظل تكنولوجيا المعلومات والتغيرات المناخية ، ص ص ٢٢٢ - ٢٦٣ .

فرج ، هانى خليل ، (٢٠٢٠) ، العلاقة بين مستوى الإفصاح البيئي وقيمة الشركة - دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية المقيدة بالبورصة المصرية ، مجلة المحاسبة والمراجعة AUJAA ، كلية التجارة جامعة الإسكندرية ، ص ص ١٠٧ - ١٣٢ .

قلدس ، ريمون ميلاد فؤاد ؛ سالم ، محمد جمال السيد ، عبد الرحمن ، مها عبد الحميد عبد الحميد (٢٠٢٤) ، دور المراجع تجاه الإفصاح عن التغيرات المناخية وإنعكاساتها على تحسين جودة المحتوي الأخباري للتقارير المالية : دراسة ميدانية ،

- مجلة الشروق للعلوم التجارة ، عدد خاص ، المعهد العالي للحاسبات وتكنولوجيا المعلومات ، أكاديمية الشروق ، ص ص ٧٥ - ١٧٢ .
- محمد ، شروق عصام الدين يس (٢٠٢٣) ، أثر الإفصاح عن المخاطر البيئية على تكلفة حقوق الملكية " دراسة تطبيقية " ، المجلة العلمية للدراسات المحاسبية ، كلية التجارة ، جامعة قناة السويس ، المجلد ٥ ، العدد ٤ ، ص ص ٢٤٤ - ٢٨٧ .
- يونس ، نجاة محمد مرعي (٢٠٢١) ، أثر مستوى وجودة الإفصاح عن تقارير الإستدامة على الأداء المالي للشركات " دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية المدرجة بسوق المال السعودي" ، مجلة البحوث المالية والتجارية ، جامعة بور سعيد ، المجلد ٢٢ ، العدد الأول ، ص ص ٤١٣ - ٣٦١ .
- يعقوب ، ابتهاج إسماعيل ؛ القيسى ، إيناس عبدالرحمن (٢٠٢٠) ، نحو بناء مقترح للإفصاح المحاسبي والتوكيد عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري - دراسة تجريبية " ، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة ، العراق ، العدد الخاص بالمؤتمر العلمي لقسم العلوم المحاسبية ، ص ص ١٣ - ٣٠ .
- يعقوب ، ابتهاج إسماعيل ؛ السراجي ، يوسف دولاب ، الجاوي ، طلال محمد علي (٢٠٢٣) ، تكييف الفكر المحاسبي لمتغيرات البيئة من منظور متطلبات الإفصاح المحاسبي عن المعلومات المالية ذات الصلة بالإستدامة وفق معياري IFRS S1 - S2 : دليل من البيئة العراقية " ، مجلة وارث العلمية ، المجلد ٥ ، العدد ١٦ ، ص ص ٤٧٣ - ٤٩١ .
- يوسف ، هبة إبراهيم عبد العزيز ؛ القزاز ، رامي السيد عبد العاطي ؛ عبد المقصود ، أحمد ماهر فهمي (٢٠٢٤) ، علاقة الإفصاح عن التغيرات المناخية بجودة الخدمات التوكيدية لمراقب الحسابات والقيمة السوقية للسهم " دراسة أختبارية" ، مجلة الشروق للعلوم التجارية ، العدد السادس عشر ، المعهد العالي للحاسبات وتكنولوجيا المعلومات ، أكاديمية الشروق ، ص ص ٣٣٣ - ٣٩٩ .
- الصوفاني ، محمد عبد الرحمن محمد (٢٠٢٣) ، أثر الإفصاح المحاسبي عن التغيرات المناخية على شفافية تقارير الإستدامة مع دراسة ميدانية ، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية ، كلية التجارة ، جامعة مدينة السادات ، المجلد ١٥ ، عدد خاص ١ - ٢٨ .
- متولي ، مصطفى زكي حسين؛ الغريب ، حسين عبد العال سالم غريب (٢٠٢٣) ، الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية : تحدياً جديداً للمعيدين والمراجعين والمستثمرين مع دراسة تطبيقية في البيئة المصرية ، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية ، كلية التجارة ، جامعة دمياط ، المجلد ٤ ، العدد ٢ ، ص ص ٧٨١ - ٨٤٤ .

ب- المراجع باللغة الأجنبية :

Abdelhamid, A. T. M. G. E., & Wahba, H. H., & El Ghandour, K. M. (2024). "The effect of sustainability disclosure on the financial performance of listed banks in Egypt: Analytical study".



Scientific Journal of Economics and Commerce, Faculty of Commerce, Ain Shams University, 1: 443-468.

Arian, A., & Sands, J. S. (2024). "Corporate climate risk disclosure: Assessing materiality and stakeholder expectations for sustainable value creation". **Sustainability Accounting Management and Policy Journal**, 15(2):447-481.

Bellrose, K., & Norman, D., & Royters, M. (2021). "Climate change risks to Australian bank". **Australian Economy, Bulletin September**: 20-29.

Bui, B., Moses, O., & Houqe, M. N. (2020). Carbon disclosure, emission intensity and cost of equity capital: multi-country evidence. **Accounting & Finance**, 60(1), 47-71.

Brander, Matthew and Hoepner, Andreas G. F. and Rogelj, Joeri and Saini, Tushar and Schneider, Fabiola, **Corporate Carbon Disclosure: A Critical Review** (May 1, 2023).

Ciccarelli, M., & Marotta, F. (2024). "Demand or Supply? An empirical exploration of the effects climate change on the macroeconomy". **Energy Economics**, 129, 107163.

Cotter J, Najah M ,(2020). Institutional investor influence on global climate change disclosure practices. **Australian Journal of Management**, 37(2): 169–187.

Choi, D., Gao, Z., & Jiang, W. (2020). Attention to global warming. **The Review of Financial Studies**, 33(3), 1112-1145.

Clarkson, Peter and Grewal, Jyothika and Richardson, Gordon D., **The Equity Value Relevance of Carbon Emissions** (June 28, 2022). Handbook of Business and Climate Change (Edward Elgar Publishing), Rotman School of Management Working Paper No. 4148960.

Dhanda, Kanwalroop Kathy and Malik, Mahfuja, **Carbon Management Strategy and Carbon Disclosures: An Exploratory Study Exploratory Study** (2020). Business and Society Review, 125(2), 225-239.

Dan, Erli and Shen, Jianfei and Guo, Yiwei, (2024) Corporate Sustainable Growth, Carbon Performance and Voluntary Information Disclosure From Carbon Intensive Industries and



Other Industries : A New Panel Data Evidence for Chinese Companies.

Dane, Erli and Shen, Jianfei, (2023) **Corporate Energy Management and Voluntary Carbon Information Disclosure in China.**

Faisal F, Andiningtyas E D, Achmad T, Haryanto H, Meiranto W (2018). The content and determinants of greenhouse gas emission disclosure: Evidence from Indonesian companies. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, 25(6): 1397–1406.

Friedman, Henry L. and Huang, Kanyuan and Wu, Kaiwen, Climate-Related Attention in Capital Markets: Evidence from China's Carbon Neutrality Pledge Announcement (July 20, 2023).

Guo, Y, Zhao., J and Yang, D. (2022) “ Theories applicable to corporate climate change disclosure ”, *Corporate Account Finance*, 33.

Gao, Bin and zhang, jinlong and Xie, Jun,(2021) **Carbon Risk and Stock Returns: Evidence from the Chinese Market.**

Grewal, Jyothika and Richardson, Gordon D. and Wang, Jingjing, Effects of Mandatory Carbon Reporting on Unrepresentative Environmental Disclosures (July 18, 2022).

Gözlügöl, Alperen Afşin and Ringe, **Wolf-Georg, Net-Zero Transition and Divestments of Carbon-Intensive Assets** (April 1, 2023). European Corporate Governance Institute - Law Working Paper No. 706/2023, SAFE Working Paper No. 386, UC Davis Law Review, Vol. 56, No. 5, June 2023, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4431314> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4431314>.

Global Reporting Initiative, "GRI 305: EMISSIONS 2016", (2016), Retrieved

From: <https://www.globalreporting.org/standards/gristandardownloadcenter/gri-305-emissions-2016>.

He P, Shen H, Zhang Y, Ren J (2019). External pressure, corporate governance, and voluntary carbon disclosure: Evidence from China. **Sustainability**, 11(10): 2901.

IASB (2022): [Draft] **IFRS S2 Climate-** related Disclosures. London: IFRS Foundation.

IFRS S2: Climate-related Disclosures [Internet]. IFRS: The International Sustainability Standards Board; (2023) [Cited 2023 July 9]. Available from: (<astyle='font-weight: bold; color: #23B0FC' target=_blank href='https://www.ifrs.org/issued-standards/ifrs-sustainability-standards-navigator/ifrs-s2-climate-related-disclosures/'>هنا) (<https://www.ifrs.org/issued-standards/ifrs-sustainability-standards-navigator/ifrs-s2-climate-related-disclosures/>).

ISSB issues inaugural IFRS Sustainability Disclosure Standards [Internet]. Ernst & Young; (2023) [Cited 2023 July 9] Available from: (<astyle='font-weight: bold; color: #23B0FC' target=_blank href='https://www.ey.com/en_gl/ifrs-technical-resources/issb-issues-inaugural-ifrs-sustainability-disclosure-standards'>هنا) (https://www.ey.com/en_gl/ifrs-technical-resources/issb-issues-inaugural-ifrs-sustainability-disclosure-standards).

Jaggi B, Allini A, Macchioni R, Zagaria C (2018). The factors motivating voluntary disclosure of carbon information: Evidence based on Italian listed companies. **Organization & Environment**, 31(2): 178–202.

Jiao, S., & Sun, Q. (2021). **Digital Economic Development and Its Impact on Economic Growth in China**: Research Based on the perspective of Sustainability. *Sustainability*, 13(18), 10245.

Karim, A. E., Albitar, K., & Elmarzouky, M. (2021). A novel measure of corporate carbon emission disclosure, the effect of capital expenditures and corporate governance. **Journal of Environmental Management**, 290, 112581.

KURNIA, P., DARLIS, E., & PUTR, A. A. (2020). Carbon Emission Disclosure, Good Corporate Governance, Financial Performance, and Firm Value. **The Journal of Asian Finance, Economics, and Business**, 7(12), 223-231.

Listyaningsih, E., & Natalina. (2020). Factors influencing The Greenhouse gas emission disclosure on manufacturing firms in

- Indonesia. IOP Conference Series. Materials Science and Engineering, 807(1),012005.
- Li, X., Liu, J., & Ni, P. (2021). **The Impact of the digital economy on CO2 emissions:** a theoretical and empirical analysis. Sustainability, 13(13), 7267.
- Li, Ruonan and Lu, Feng and Xu, Jun and Chen, Kai and Zhao, Xiaoli, Effect of Carbon Emission Information Disclosure with Consistent Evaluation Standards: An Empirical Study About Carbon Efficiency Label in Huzhou China. Available at SSRN (2023): <https://ssrn.com/abstract=4388849> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4388849>.
- Mongie. C & Willows, G, (2018). "A Brief Background and Theoretical Underpinnings for Voluntary Climate Change Disclosures", Southern African Accounting Association, ISBN number: 978-0-6399544-0-0.
- Nguyen, Q., Diaz-Rainey, I., Kuruppuarachchi, D., McCarten, M., & Tan, E. K. (2023). Climate transition risk in US loan portfolios: Are all banks the same?. **International Review of Financial Analysis**, 85, 102401.
- Perera, Kasun and Kuruppuarachchi, Duminda and Kumarasinghe, Sriyalatha and Suleman, Mouhammed Tahir,(2023), The Impact of Carbon Disclosure and Carbon Emissions Intensity on Firms' Idiosyncratic Volatility.
- Ren, X., Li, Y., Shahbaz, M., Dong, K., & Lu, Z. (2022). Climate risk and corporate environmental performance: Empirical evidence from China. **Sustainable Production and Consumption**, 30, 467-477.
- Sun, Y., & Yang, Y., & Huang, N., & Zou, X. (2020). "The impact of climate change risks on financial performance of mining industry: Evidence from listed companies of China". Resources Policy, 69, 101828.
- Sonali, V. D. V., & Shamil, M. M. (2022). "Determinants of climate change disclosures: The case of Sri Lankan banks" **CPM Management Research Forum Publication**.

- Stanny E, Ely K (2018). Corporate environmental disclosures about the effects of climate change. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 15(6): 338–348.
- SASB Conceptual Framework, Sustainability Accounting Standards Board (SASB, 2023).
- The World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) & World Resources Institute (WRI), (2018). "what is GHG Protocol?", Retrieved from: <http://ghgprotocol.org/about-us>.
- Vestrelli R, Colladon F, and Pisello L., (2024) “When attention to climate change matters: The impact of climate risk disclosure on firm market value”, *Energy Policy*, Vol 185.
- Wang, Z., & Fu, H., & Ren, X., & Gozgor, G. (2024). "Exploring the carbon emission reduction effects of corporate climate risk disclosure: Empirical evidence based on Chinese A-share listed enterprises". *International Review of Financial Analysis*, 92, 103072.
- Wang, C. Y., Weng, Y. C., & Wang, L. (2021). Effect of air quality on corporate environmental disclosure: The moderating role of institutional investors. *Borsa Istanbul Review*, 21, S1-S12.
- Xiang, X., Yang, G., & Sun, H. (2022). **The impact of the digital economy on low-carbon, inclusive growth: Promoting or restraining**. *Sustainability*, 14(12), 7187.
- Yebeenes, M. O., (2024). "Climate change, ESG Criteria and recent regulation: Challenges and opportunities". *Eurasian Economic Review*, 14: 87-120.
- Yu, Z., Liu, S., & Zhu, Z. (2022). **Has the Digital Economy Reduced Carbon Emissions?** Analysis Based on Panel Data of 278 Cities in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(18), 11814.