

أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على تحقيق
الاستقرار المالي للقطاع المصرفي المصري
"دراسة تطبيقية"

إعداد

أ/ أحمد محمد أبو القاسم الخضيري

٢٠٢٤م - ١٤٤٦هـ

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

الملخص باللغة العربية:

هدف البحث: إلى دراسة وتحليل متطلبات وآليات الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية وفقاً لمتطلبات المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية IFRS والإصدارات المهنية ذات الصلة، وبيان أثرها على مؤشرات الاستقرار المالي وفق نموذج CAMELS بالقطاع المصرفي المصري مع تقديم دراسة تطبيقية.

التصميم والمنهجية: اعتمد البحث على أسلوب تحليل المحتوى في فحص محتوى التقارير السنوية لعينة مكونة من (٨) بنوك بالقطاع (العام - الخاص - والفروع الأجنبية)، فضلاً عن الاعتماد على استخراج بعض المؤشرات المالية لمؤشر CAMELS للاستقرار المالي خلال سلسلة زمنية مكونة من (٧) سنوات خلال الفترة (٢٠١٧-٢٠٢٣)، وذلك لإختبار فروض البحث لدراسة أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على الاستقرار المالي بالبنوك التجارية المصرية، وباستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية المتنوعة تمثلت أهمها في نماذج السلاسل الزمنية المقطعية (panel data).

النتائج والتوصيات: خلصت الدراسة التطبيقية إلى مجموعة من النتائج من أهمها: يمثل الاستقرار المالي الحالة التي يمتلك فيها القطاع المصرفي أدوات إنذار مبكر فعالة تمكنه من التحوط ضد الأزمات المختلفة التي يتعرض لها القطاع المصرفي، كذلك تتبع المخاطر المادية من الكوارث الطبيعية والتحويلات المناخية التدريجية الدائمة التي يمكن أن تؤدي إلى تكاليف اقتصادية وخسائر مالية، وتؤثر هذه المخاطر بشكل مباشر على البنوك، مما قد يؤدي إلى زيادة المخاطر الائتمانية والمخاطر التشغيلية ومخاطر السوق والسيولة والمخاطر المتعلقة بالسمعة، مما يهدد ربحية وملاءة البنوك والاستقرار العام للنظام المالي، أخيراً توصل البحث أن هناك أثر معنوي للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي المصري باستخدام نموذج CAMELS.

وبناء عليه فقد أوصي الباحث بضرورة قيام البنك المركزي بإصدار ضوابط وإجراءات محددة لإدارات البنوك التجارية بشأن مخاطر تغير المناخ والعمل على الحد منها وتشجيع تمويل المشروعات التي تهدف إلى الحد من ظاهرة تغير المناخ والإحتباس الحراري. **الإصالة والإضافة:** تقدم هذه الدراسة إضافة للفكر المحاسبي في مجال الإفصاح المحاسبي من خلال بيان أثر تبني القطاع المصرفي لمتطلبات وآليات الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على تحقيق الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي المصري.

Abstract:

Research Purpose: To study and analyze the requirements and mechanisms of accounting disclosure of climate change risks according to the requirements of the International Financial Reporting Standards (IFRS) and related professional publications, and to demonstrate their impact on financial stability indicators according to the CAMELS model in the Egyptian banking sector, with the presentation of an applied study.

Design and methodology: The research relied on the content analysis method in examining the content of the annual reports of a sample of (8) banks in the sector (public - private - and foreign branches), in addition to relying on extracting some financial indicators for the CAMELS financial stability index during a time series of (7)

years during the period (2017-2023), in order to test the research hypotheses to study the impact of climate change risk disclosure on financial stability in Egyptian commercial banks, and using a set of diverse statistical methods, the most important of which were represented in cross-sectional time series models (panel data).

Results and recommendations: The applied study concluded a set of results, the most important of which are: Financial stability represents the state in which the banking sector possesses effective early warning tools that enable it to hedge against the various crises that the banking sector is exposed to. Also, physical risks stem from natural disasters and gradual and permanent climate changes can lead to economic costs and financial losses. These risks directly affect banks, which may lead to increased credit risks, operational risks, market risks, liquidity risks, and reputational risks, which threatens the profitability and solvency of banks and the general stability of the financial system. Finally, the research concluded that there is a moral impact of accounting disclosure of climate change risks on financial stability in the Egyptian banking sector using the CAMELS model.

Accordingly, the researcher recommended that the Central Bank should issue specific controls and procedures for commercial bank departments regarding climate change risks and work to reduce them and encourage financing projects that aim to reduce the phenomenon of climate change and global warming.

Originality and addition: This study provides an addition to accounting thought in the field of accounting disclosure by demonstrating the impact of the banking sector's adoption of accounting disclosure requirements and mechanisms for climate change risks on achieving financial stability In the Egyptian banking sector.

القسم الأول الإطار العام للبحث

أولاً: مقدمة البحث:

تزايد الاهتمام في الآونة الأخيرة بقضايا الإستقرار المالي علي الصعيدين (المحلي والعالمي)، وخاصة بعد ما شهده العالم من أزمات مالية أثرت على جميع دول العالم في شتي المجالات، وخاصة القطاع المصرفي، حيث تعد البنوك أحد أهم الركائز الأساسية لتحقيق الاستقرار المالي للدولة، بالإضافة إلى العديد من الأنشطة غير المصرفية الأخرى التي تساهم في تحقيق ذلك الاستقرار، وفي ذات السياق فقد وجهت غالبية الدول إهتمامها نحو هذه القضية بإعتبارها أحد أهم القضايا التي تدعم قدرة الدولة والبنوك على وجه التحديد في مواجهة الأزمات والتصدي لها (زايد وآخرون، ٢٠٢٣).

وفي سياق الاهتمام بقضايا الاستقرار المالي، فقد أدى الوعي المتزايد بالتلوث البيئي واستنفاد الموارد الطبيعية إلى تمهيد الطريق للمفاوضات الدولية حول المساهمة في الاقتصاد منخفض الكربون الذي يتسم بالكفاءة في استخدام الموارد، حيث يمكن أن تؤثر نتيجة هذه المفاوضات على القدرة التنافسية الاقتصادية للمؤسسة على المدى الطويل، ومن هذا المنطلق أنشأت اتفاقية باريس المعاهدة الدولية الثانية بشأن تغير المناخ، آلية تمويل المناخ لتحقيق الهدف المتفق عليه المتمثل في تحقيق صافي صفر في الوقت المحدد من خلال التكيف والتخفيف، وفقاً لذلك يسلط هدف التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠ الضوء على استدامة المياه والصرف الصحي والطاقة والموارد البحرية والنظم البيئية والتنوع البيولوجي (Liu & Huang, 2022).

وعليه فإن تغير المناخ يُعتبر أحد أكثر المخاوف إلحاحاً التي تواجه الحكومات والصناعة والمجتمع المدني في القرن الحادي والعشرين (Ko & Tai, 2019). وتعد المخاطر المتعلقة بالمناخ واحدة من أهم المخاطر التي تعترف بها الشركات، وفقاً لمسح أجرته شركة KPMG حول تقارير مسؤولية الشركات (KPMG, 2017). ويعرّف (Mercer, 2015) المخاطر المرتبطة بالمناخ بأنها مصدر كبير لمخاطر المحفظة بالنسبة للمستثمرين المؤسسيين. أصبح تأثير تغير المناخ على العمليات التجارية مصدر قلق متزايد للمستثمرين حيث قد يكون للمخاطر المرتبطة به تأثير على عوائد استثماراتهم.

وتعد مصر من أكثر الدول تأثراً بمخاطر تغير المناخ، وفقاً للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ IPCC (Intergovernmental Panel on Climate)، والتي صرحت بأن مصر واحدة من ثلاث بؤر شديدة الخطورة في العالم، وتشير التوقعات المستقبلية إلى أن مصر ستعاني من ارتفاع مستوى سطح البحر، ندرة المياه، وزيادة تكرارات وشدة الظواهر الجوية المتطرفة "الشاذة غير دائمة أو سابقة الحدوث" مثل موجات الحر والفيضانات والأمطار الغزيرة والعواصف الرملية والترابية نتيجة تغير المناخ (Kamal et al., 2021).

وتأسيساً على ما تقدم فإن هناك اعتراف عالمي متزايد بأن تغير المناخ والكوارث الطبيعية والقضايا البيئية يمكن أن تؤدي إلى مخاطر على القطاع المالي، وتكرس سلطات القطاع المالي اهتماماً أكبر لفهم وقياس هذا التأثير في القطاع المصرفي (Bank for International Settlements 2020; Network for Greening the Financial System 2020)، وقد أصدرت هيئات وضع المعايير العالمية مؤخرًا مبادئ توجيهية للتقييم والإدارة والإشراف لهذه المخاطر بالنسبة للقطاع المالي، بما في ذلك خارطة الطريق التي وضعها مجلس الاستقرار المالي (FSB) لمعالجة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ (FSB, 2021) ومبادئ لجنة بازل للإشراف المصرفي (BCBS's) للإدارة الفعالة والإشراف على المخاطر المتعلقة بالمناخ. المخاطر المالية (BCBS, 2022).

وكنتيجة حتمية لتلك المخاطر فإن هناك حاجة إلى فهم أفضل لتأثيرات تغير المناخ والكوارث الطبيعية المرتبطة بالبيئة على سلامة القطاع المالي من خلال تقديرات كمية موثوقة، وعلى الرغم من تزايد الاهتمام بالعلاقة بين تغير المناخ والاقتصاد الكلي والقطاع المالي، فإن الأدبيات الاقتصادية والمحاسبية أولت حتى الآن اهتماماً محدوداً لتوفير تقديرات كمية عامة مع قدر معقول من اليقين بشأن العلاقة السببية، وتتزايد الأدلة التجريبية القوية حول تأثير المخاطر المناخية على استقرار القطاع المصرفي، ولكنها لا تزال ضئيلة نسبياً (BCBS, 2021)، ويمكن لمثل هذه التقديرات الكمية أن توفر مرجعاً مفيداً في رصد هذه الأنواع من المخاطر وتقييمها والتخفيف من حدتها، كما هو الحال في تقييمات المخاطر المرتبطة بالمناخ واختبارات تحمل الضغوط.

ومن ثم يستهدف هذا البحث قياس أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية من خلال مراجعة وتحليل أهم الإصدارات المهنية والعلمية ومتطلبات المعايير الدولية بشأن الإفصاح المحاسبي عن تلك المخاطر، وإنعكاس ذلك على تحقيق الاستقرار المالي للقطاع المصرفي المصري.

ثانياً: مشكلة البحث:

تؤثر التغيرات المناخية على إقتصاديات الدول المتقدمة، وعلى إقتصاديات الدول النامية بدرجة أكبر سواء من حيث تراجع المحاصيل الزراعية، والجفاف والثرثرة السمكية والهجرة، أو من خلال ظهور سياسات إدارة التغيرات المناخية والتطورات الحاصلة في المجال التقني أو في سلوك الأفراد، حيث تحولت هذه الانعكاسات وبسرعة إلى قطاع التأمين وإلى القطاع المصرفي بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، مما جعلها تؤثر على استقرار القطاع المالي برمته، ونتيجة لذلك سارع صناع القرار المالي في العديد من الدول إلى بذل جهود معتبرة في إدارة المخاطر المالية الناجمة عن التغير في المناخ، سواء من خلال التخفيف من آثار هذه المخاطر أو من خلال التكيف معها، مع دعم التوجه نحو التمويل الأخضر والمستدام، وما له من أهمية في هذا المجال، فعلى مستوى مجلس الاستقرار المالي (FSB) تم إنشاء فريق العمل المعني بالإفصاحات المالية المتعلقة بالمناخ (TCFD) عام ٢٠١٥، وعلى المستوى العالمي تم إنشاء شبكة تخضير النظام المالي

(NGS) في عام ٢٠١٧ من قبل ١١٤ بنكاً مركزياً ومشرفين ماليين على المستوى العالمي إضافة إلى العديد من المبادرات و فرق العمل (بن الضب، ٢٠٢٢).

ومن ثم فإن الاستقرار المالي للقطاع المصرفي قد يتأثر من خلال القنوات المباشرة وغير المباشرة، وتتطوي السلسلة السببية على تدهور الميزانيات العمومية للبنوك بسبب الأضرار التي لحقت بالأصول المادية والبنية التحتية وانخفاض القدرة التشغيلية. ويعني انخفاض قيمة ضمانات القروض القائمة أن البنوك قد تحتاج إلى توفير المزيد من المخصصات، مع تأثير مباشر على أرباح البنوك ورسملتها. بالإضافة إلى ذلك، قد تعاني البنوك أيضاً من انخفاض رأس المال والودائع، مما يقلل من الأموال المتاحة للإقراض. وفي هذا الصدد، تعتمد الاستجابات غير المتجانسة للبنوك للكوارث الطبيعية على مستويات الرسطة قبل وقوع الكارثة، حيث قامت البنوك ذات رأس المال المنخفض بخفض الإقراض إلى أقصى حد (Schuwer et. al. 2019; Rehbein & Ongena 2020).

وعليه تعد عملية تقييم الأداء المصرفي ذات أهمية قصوي حيث تهدف إلى تحقيق الإستخدام الأمثل للموارد والوصول إلى أعلى عائد بأدنى مخاطرة وبأقل تكلفة ممكنة، ويأتي في سياق التصدي لذلك نموذج CAMELS كنظام لتقييم أداء البنوك للمساعدة في التعرف علي مدي كفاية رأس المال وسلامة الموقف المالي للبنك، وكذلك التحليل الكمي والنوعي لأصول البنك لتحديد سلامة عمليات استخدام أمواله، وكذلك تقييم سيولة البنك وقدرته علي سداد التزاماته، ومدي قدرته علي تحقيق الأرباح، بالإضافة إلي تحليل الحساسية تجاه مخاطر وتقلبات السوق (العشماوي وآخرون، ٢٠٢٢).

وكنتيجة حتمية للتطورات الحاصلة علي المستوي الدولي والإقليمي فإن تغير المناخ يعد أحد أكثر القضايا البيئية العالمية التي تمت مواجهتها في العقود الأخيرة (Ko & Tai, 2019). تعمل مخاطر تغير المناخ على إعادة تشكيل بيئة الأعمال للشركات في جميع أنحاء العالم (Begg et al., 2018). أدرك مجلس الاستقرار المالي أهمية الإبلاغ عن تغير المناخ في عام ٢٠١٥، عندما أنشأ TCFD لتعزيز وتقديم توصيات للإفصاح الفعال عن تغير المناخ (Melloni, 2020). يتم حث الشركات في جميع أنحاء العالم على أن تكون أكثر شفافية بشأن مخاطر تغير المناخ من خلال اتباع توصيات أفضل الممارسات الصادرة عن TCFD العالمية (Siew, 2020).

وتأسيساً علي ما تقدم فإن الإفصاح عن معلومات مخاطر التغيرات المناخية يوفر للبنوك والشركات العديد من الفوائد، ولكن أيضاً له جوانب سلبية. فأولاً: تتمثل إحدى الفوائد في أن الشفافية قادرة على زيادة مساءلة البنوك والشركات في نظر مستخدمي التقارير المالية، وبالتالي تعزيز التزامها بإدارة وتخفيف هذه المخاطر في المستقبل. وثانياً: تسمح الشفافية لمستثمري البنوك والشركات، وشركاء الأعمال، وغيرهم من أصحاب المصلحة بالتعامل مع البنوك والشركات المفصحة بطريقة أكثر إستتارة، مما يمكنها من أن تكون أكثر فعالية في مساعدتها على إدارة وتخفيف المخاطر المناخية التي تواجهها. على سبيل المثال، قد ينصحون الشركات بتنويع قاعدة مورديها عبر المناطق الجغرافية لتقليل الاضطرابات الناجمة عن الأحداث المناخية القاسية، أو ينصحونها بتحويل مزيج منتجاتها

نحو المنتجات الموفرة للطاقة لتلبية تفضيلات المستهلكين المتغيرة، وتحسين سمعتهم، والامتثال مع السياسات المناخية الحكومية الحالية أو المتوقعة في المستقبل. وثالثاً: من الممكن أن تعمل الشفافية على تعزيز الثقة، مما يسمح للبنوك والشركات بتعزيز علاقاتها (طويلة الأجل) مع المستثمرين وغيرهم من أصحاب المصلحة. وكما توضح هذه الأمثلة، فإن الكشف عن معلومات المخاطر المناخية التي تصف تعرض الشركة لمخاطر المناخ بالإضافة إلى الجهود التي تبذلها الشركة لإدارة هذه المخاطر والتخفيف من حدتها يمكن أن يحسن حوكمة الشركة، الأمر الذي يمكن أن يساهم بدوره في بقاء الشركة على المدى الطويل (Flammer et al., 2021).

ومن ناحية أخرى، فإن الكشف عن معلومات المخاطر المناخية له أيضاً جوانب سلبية محتملة، وعلى وجه التحديد قد يكشف عن نقاط الضعف التي تفضل الشركات إخفاءها عن المستثمرين والمنافسين والعملاء وأصحاب المصلحة الآخرين، قد تتضمن نقاط الضعف هذه المخاطر المتعلقة بالضرر أو الإصابة أو المسؤولية أو الخسارة أو أي ضرر آخر يتعلق بالمناخ يلحق بالشركة، على سبيل المثال قد يكشف الإفصاح عن تعرض الشركة لدرجات حرارة شديدة وأحداث مناخية (مثل الفيضانات والأعاصير والجفاف وحرائق الغابات) التي يمكن أن تعطل عمليات الشركة وسلسلة التوريد، وتمنع قدرة المقترضين على سداد القروض، وتزيد تكاليف التدفئة، والتبريد (Forbes, 2019).

علاوة على ذلك، قد يكشف الإفصاح عن المخاطر المالية التي تواجهها الشركة والمرتبطة بما يسمى "الأصول العالقة" - أي الأصول المدرجة في الدفاتر، ولكنها قد تحتاج في الواقع إلى شطبها أو سحبها مبكراً لأنها قد تُترك عالقة بسبب إلى لوائح أكثر صرامة تهدف إلى الحد من تغير المناخ. وتشمل هذه الأصول المباني الموجودة في مناطق الفيضانات شديدة الخطورة، ومحطات الطاقة التي قد يلزم إغلاقها، واحتياطيات الوقود الأحفوري (الفحم والنفط والغاز) التي قد لا يتم التنقيب عنها أبداً بسبب اللوائح الأكثر صرامة، من بين أمور أخرى (Financial Times, 2015; Fortune, 2015; New York Times, 2019).

ومن ثم تتجسد مشكلة الدراسة في تزايد حدة المخاطر الناتجة عن التغيرات المناخية فضلاً عن تعدد آثارها وتداعياتها السلبية علي القطاع المصرفي، والتي يمكن أن تمتد لتهديد الاستقرار المالي بهذا القطاع الحيوي والهام في الدول، مع عدم وجود آليات معتمدة ومقبولة قبولاً عاماً حول آليات ومتطلبات الإفصاح المحاسبي عن تلك المخاطر، وغياب الأسس والأطر الموضوعية للإفصاح، وإن كان هناك بعض الإجهادات من الباحثين فضلاً عن المبادرات والمعايير الدولية المعنية بقضايا تغير المناخ، ومن ثم سوف يتم دراسة وتحليل تلك الإصدارات والمبادرات لبيان تأثيرها علي مؤشرات الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي المصري. ويمكن صياغة مشكلة البحث في مجموعة الأسئلة التالية:

١- ما هي أهم عوامل ومحددات الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي؟ وما هي أهم نماذج قياسه؟

- ٢- ما هي متطلبات وآليات الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية وفق المبادرات والمعايير الدولية والاصدارات المهنية ذات الصلة؟
- ٣- ما هي أهم التداعيات التي تواجه استقرار القطاع المصرفي المصري نتيجة التغيرات المناخية؟
- ٤- ما هو أثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية علي مؤشرات الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي المصري؟

ثالثاً: عرض وتحليل الدراسات السابقة:

١/٣- دراسات تناولت محددات وضوابط الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي. هدفت دراسة (Zouaouia & Zohra, 2021) إلى التعرف على تصنيف البنوك الجزائرية وفق معيار CAMELS، وتحديد نقاط الضعف والقوة في كل مكون من مكونات النموذج، بأخذ البنك الوطنى الجزائرى كعينة في الفترة الممتدة من ٢٠١٧/٢٠١٩. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها: أن طبيعة عمل البنوك الجزائرية لا تسمح بإستعمال معيار CAMELS كآلية لتقييم أدائها، إذ لم نتمكن من اختبار المكون الثالث والسادس المتمثل في الإدارة والحساسية لمخاطر السوق، أما عن تقييم أداء البنك بإستخدام معيار CAEL دون الإدارة والحساسية لمخاطر السوق، فقد تحصل البنك على الدرجة الثالثة ليصنف بأدائه المعقول.

كما تناولت دراسة (إبراهيم وآخرون، ٢٠٢١) تحليل أهم الآثار المترتبة على جائحة كورونا (كوفيد - ١٩) علي مؤشرات السلامة المالية للقطاع المصرفي المصري، بإعتبار أن الجائحة هي متسبب خارجي للصدمة الاقتصادية التي تعرض لها الاقتصاد العالمي، وليس متسبب داخلي كما كان في الأزمة المالية ٢٠٠٨ والتي كان القطاع المالي هو مصدرها الرئيسي، حيث تم تطبيق الدراسة من خلال تحليل مؤشرات السلامة المالية للبنوك المصرية قبل وبعد جائحة كورونا في الفترة من الربع الأول إلى الربع الثالث عام ٢٠١٩ (قبل الجائحة) ونفس الفترة للعام ٢٠٢٠ (بعد الجائحة، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها: أن هناك فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية لمؤشرات السلامة المالية (العائد على حقوق الملكية - الأصول السائلة إلى إجمالي الأصول - الاستثمارات المالية إلى إجمالي الأصول "مخاطر الاستثمارات" - مؤشرات الملاءة المالية - القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية لحقوق الملكية) باستثناء مؤشرات جودة الائتمان للبنوك المصرية قبل وبعد جائحة كورونا.

في حين تطرقت دراسة (صالح وآخرون، ٢٠٢٢) إلى التعرف على مستوى العلاقة التبادلية بين الاستقرار المالي للنظام المصرفي وبين القدرة التنافسية وذلك من خلال قياس الاستقرار المالي بنسبة (NPL) والقدرة باستخدام مؤشر (Lerner Index). وتم تطبيق الدراسة علي عينة ممثلة في (٣٢ بنك) خلال الفترة من العام ٢٠١٢ حتي ٢٠١٩. وإعتمدت الدراسة علي أسلوب التكامل المشترك وفقاً لمنهجية التكامل جوهانسن واختبار السببية لجرانجر. وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها: توجد دلالة إحصائية لتأثير الاستقرار المصرفي على القدرة التنافسية في البنوك المصرية وذلك بمستوي معامل تحديد قدره ٤١,١٩٪ وبمعامل تحديد قدره ٣٩,٥١٪ ويشير ذلك إلى أنه كلما تحسن مستوى الاستقرار المصرفي فإن ذلك يساهم في تحسن مستوى القدرة التنافسية في البنوك التجارية المصرية.

وتطرق دراسة (Islam & Mondal, 2022) إلى الكشف عن تقييم الأداء المقارن لبنوك القطاعين العام والخاص في بنغلاديش باستخدام نموذج CAMELS على مدى خمس سنوات تتراوح من ٢٠١٥ إلى ٢٠١٩. وتكونت العينة من ٢٠ بنكاً (١٥ خاصاً و ٥ عامة)، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها: في معايير C و A و M و E، وجد أن بنوك القطاع الخاص أفضل من القطاع العام، في حين وجد أن معلمات S و L في القطاع العام أفضل، وعليه فإن هناك فروق ذو دلالة إحصائية بين بنوك القطاعين العام والخاص في بنغلاديش في جميع معايير نموذج CAMELS.

وتناولت دراسة (زايد وآخرون، ٢٠٢٣) تحليل دور الإفصاح عن مخاطر الائتمان والسيولة بالبنوك التقليدية والإسلامية في تحقيق الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي. وذلك من خلال التطبيق على عينة مكونة من (١١ بنك) تقليدي وإسلامي مدرج بالبورصة المصرية خلال الفترة ٢٠١٥ - ٢٠٢١. وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها: أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين كلاً من البنوك التقليدية والإسلامية فيما يتعلق بالإفصاح عن مخاطر الائتمان والسيولة، أيضاً هناك تأثير ذو دلالة إحصائية للإفصاح عن مخاطر الائتمان والسيولة على تحقيق الاستقرار المالي.

في حين تناولت دراسة (درويش وحساني، ٢٠٢٣) التعرف على نمذجي CAMELS و Altman من حيث آلية صياغتهما ودراسة أهم الفروق بين النموذجين في قياس الأداء المصرفي، حيث تم تطبيق الدراسة على بنك بيمو السعودي الفرنسي. وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها: أن نموذج CAMELS يعطي أعلى نتائج واقعية تراعي إلى حد بعيد جميع جوانب الأداء المصرفي من ناحية الهيكل المالي والربحية والسيولة ومدى التأثير على جودة الأصول، في حين أن نموذج Altman يعطي نتائج واقعية تراعي إلى حد ما جميع جوانب الأداء المصرفي من ناحية الهيكل المالي والربحية ومعدل التوظيف ولكنه لا يأخذ في إعتباره تأثير ارتفاع المعدلات السلبية مثل تكلفة الدخل ونسبة التعثر.

٣/٢- دراسات تناولت الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية:

استهدفت دراسة (Warren & Greenwood, 2022) تحديد وتقييم ممارسات إدارة مخاطر التغيرات المناخية وما إذا كان الإفصاح المالي المتعلق بالتغيرات المناخية يفي بالغرض الأساسي منه والمتمثل في تمكين إدارة مخاطر المناخ داخل المؤسسة المالية وكيفية تحقيق ذلك. وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها: أن استراتيجيات إدارة مخاطر التغيرات المناخية الحالية لها القدرة على التعامل بفعالية مع سلوك المستثمرين المتجنبيين للمخاطر المناخية وعمليات الاستثمار في سياق إدارة الأصول في المملكة المتحدة، وأن استخدام استراتيجيات الاستثمار البيئية والاجتماعية والحوكمة (ESG) للتخفيف من مخاطر المناخ هي منطقة رمادية لا يتم فيها تحديد ممارسات إدارة مخاطر المناخ ضمن جداول أعمال الاستثمار المسؤولة والاستدامة الواسعة.

بينما تطرقت دراسة (Ben. Amar et al., 2022) إلى بيان كيفية تطور الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية في مناطق العالم المختلفة في ما بعد جائحة COVID-19. وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها: أن الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية من المحتمل أن يتطور بشكل مختلف وفقاً للموقع الجغرافي، وأن مستويات الإفصاح ستزداد في المناطق ذات السياسة المناخية الطموحة حيث تدعم حزم التحفيز الاقتصادي الانتعاش الاقتصادي المستدام، وفي حالة كان هناك ضعف في الالتزامات

المناخية وحزم التحفيز الاقتصادي التي تدعم الأعمال التجارية كثيفة الكربون فإن الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية سوف يتوقف أو ينخفض.

تطرقت دراسة (أميرهم، ٢٠٢٣) إلى توضيح أهم المفاهيم المرتبطة بالتغيرات المناخية، وإستعراض أهم التغيرات المرتقبة في مهام ومسئوليات مراجعي الحسابات بشأن مراجعة مخاطر التغيرات المناخية. وذلك من خلال دراسة ميدانية علي مجموعة من الشركات المقيدة بالبورصة المصرية. وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها: أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الإفصاح عن مخاطر الأداء المرتبط بالمناخ والتغيرات المرتقبة في تقرير لمراقبي الحسابات عند إبداء الرأي بشأن مراجعة التغيرات في الأنشطة البيئية.

كما تناولت دراسة (متولي والغريب، ٢٠٢٣) قياس أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي المعيين والمراجعين والمستثمرين، وذلك من خلال عرض متطلبات الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية وفقاً لمسودة IFRS:S2. وتم تطبيق الدراسة على عينة مكونة من (١٠٨ شركة) من الشركات التي تقوم بممارسة الأنشطة الصناعية التي تؤثر سلباً علي البيئة المحيطة بشكل عام والمحاسبية بشكل خاص والمطالبة بالإفصاح عن الممارسات المتعلقة بالتغيرات المناخية. وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها: أن هناك تأثير طردي معنوي للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي التزام المعيين بالمعايير المحاسبية، أيضاً وجدت الدراسة أن هناك تأثير طردي معنوي للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي قرارات المستثمرين.

في حين تطرقت دراسة (البسيوني وعاشور، ٢٠٢٣) إلى بيان أثر الإفصاح عن التغيرات المناخية (Climate-related Disclosure (CRD في ضوء إجتهادات المنظمات المعنية وأثره علي جودة المراجعة للشركات المقيدة بالبورصة المصرية، وتم تطبيق الدراسة من خلال أسلوب تحليل المحتوي في فحص التقارير المالية لعينة مكونة من (٨٠ شركة) من الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها: أن هناك تأثير سلبي ومعنوي للإفصاح عن إدارة المخاطر المعزز بالمناخ علي تعليق المراجع علي الاستمرارية، أيضاً هناك تأثير إيجابي ومعنوي لكلاً من (الإفصاح عن الحوكمة المعزز بالمناخ، والإفصاح عن إدارة المخاطر المعزز بالمناخ) علي تأخر تقرير المراجع، كما أن الإفصاح عن الاستراتيجية المعزز بالمناخ له تأثير سلبي ومعنوي علي تأخر تقرير المراجع.

وناقشت دراسة (شحاتة، ٢٠٢٣) دراسة وتحليل منهجية إدارة مخاطر التغيرات المناخية والكشف عن سبل الحد منها وإستراتيجيات التكيف معها، وبناء مؤشر يشمل السياسات والآليات الفعالة للإفصاح عنها بشكل واضح ودوري وقابل للمقارنة، في سياق الإفصاحات البيئية والمجتمعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة، ووفقاً لمتطلبات المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية IFRS والإصدارات المهنية ذات الصلة، وبيان دورها في تقييم جودة المحفظة الائتمانية الموجهة نحو التمويل المستدام. وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها: إن نجاح منهجية إدارة مخاطر التغيرات المناخية يتوقف علي قيام إدارة المؤسسة بتحقيق التكامل بين الأداء المالي وأداء الاستدامة من خلال دمج الأنشطة البيئية والاجتماعية ومؤشرات الحوكمة مع الأنشطة الاقتصادية، وكذلك دمج مخاطر التغيرات المناخية مع المخاطر المالية. فضلاً عن تزايد الإهتمام بالإفصاح التفصيلي القائم على وصف مخاطر وفرص تغيرات المناخ، التي تمكن مستخدمي التقارير المالية من تقييم

آثار المخاطر والفرص ذات الصلة بالتغيرات المناخية على قيمة الشركات من جانب، والمجتمع من جانب آخر.

٣/٣- دراسات تناولت الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية وتحقيق الاستقرار المالي للقطاع المصرفي.

تناولت دراسة (Alan et al., 2021) بتحليل التأثيرات على الاستقرار المالي للتفاعل بين مخاطر التحول المناخي وظروف السوق. ولتحقيق هدف البحث، تم توسيع إطار اختبار تحمل الضغوط المناخي للنظام المالي من خلال تضمين تقييم شبكي مسبق للأصول المالية والذي يأخذ في الاعتبار تقلب أسعار الأصول وكذلك معدل الاسترداد الداخلي للأصول بين البنوك. وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها: أن التحول المناخي وتقلبات السوق تؤثر بشكل سلبي على الاستقرار المالي للبنوك.

في حين تطرقت دراسة (Tuan et al., 2023) إلى العلاقة بين المخاطر المناخية واستقرار البنوك، وذلك من خلال عينة دولية مكونة من ٦٤٣٣ بنكاً تجارياً في ١٠٩ دولة بين عامي ٢٠٠٥ و ٢٠١٩. وأوضحت نتائج الدراسة أن زيادة المخاطر المناخية تؤدي إلى انخفاض استقرار البنوك، كما أظهرت النتائج أن التأثير السلبي لمخاطر المناخ على استقرار البنوك يكون أكثر وضوحاً في البنوك الصغيرة والبنوك ذات رأس المال المنخفض. بالإضافة إلى ذلك، نجد أيضاً أن تحسين الإدارة المؤسسية، والإشراف المصرفي، والقواعد التنظيمية يمكن أن يزيل التأثير السلبي لمخاطر المناخ.

وناقشت دراسة (Le et al., 2023) العلاقة بين المخاطر المناخية واستقرار البنوك. وباستخدام عينة دولية مكونة من ٦٤٣٣ بنكاً تجارياً في ١٠٩ دول بين عامي ٢٠٠٥ و ٢٠١٩، وأظهرت نتائج الدراسة أن زيادة المخاطر المناخية تؤدي إلى انخفاض استقرار البنوك، وتعتبر هذه النتائج قوية بالنسبة لتدابير استقرار البنك البديلة، ويظهر المزيد من التحليل أن التأثير السلبي لمخاطر المناخ على استقرار البنوك يكون أكثر وضوحاً في البنوك الصغيرة والبنوك ذات رأس المال المنخفض. بالإضافة إلى ذلك، نجد أيضاً أن تحسين الإدارة المؤسسية، والإشراف المصرفي، والقواعد التنظيمية يمكن أن يزيل التأثير السلبي لمخاطر المناخ.

وأخيراً تطرقت دراسة (Liu et al., 2024) إلى بيان تأثير مخاطر المناخ على الاستقرار المالي، باستخدام بيانات فعلية من عام ٢٠٠٧ إلى عام ٢٠١٩ في ٥٣ دولة. وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها: أن المخاطر المناخية تؤثر سلباً على الاستقرار المالي، وسيظهر هذا التأثير السلبي اختلافات بسبب اختلاف مستويات التنمية الاقتصادية، والتنمية المالية، والتنافس بين الدول. إضافة لذلك يمكن لجودة الإدارة أن تحتوي على تأثير مخاطر المناخ على الاستقرار المالي.

■ **التعليق على الدراسات السابقة:** علي الرغم من تناول بعض الدراسات (إبراهيم وآخرون، ٢٠٢١؛ صالح وآخرون، ٢٠٢٢؛ زايد وآخرون، ٢٠٢٣) أهمية الاستقرار المالي للقطاع المصرفي علي وجه التحديد وعلي الاقتصاد القومي بصفة عامة، إلا أنها لم تتطرق إلي تأثير تلك المؤشرات بقضايا التغير المناخي. أكدت معظم الدراسات (أميرهم، ٢٠٢٣؛ متولي والغريب، ٢٠٢٣؛ البسيوني وعاشور، ٢٠٢٣؛ شحاتة، ٢٠٢٣) علي أهمية التصدي لقضايا التغير المناخي لما لها من تأثير علي أركان النظام الاقتصادي، والبنوك علي وجه التحديد، وذلك من خلال القيام بدراسة وتحليل أثر وأهمية الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغير المناخي علي جودة المراجعة الخارجية، فضلاً عن بيان تأثير هذه المخاطر علي الاستمرارية، إلا أن معظمها لم يتناول أثر الإفصاح عن هذه

المخاطر علي مؤشرات الاستقرار المالي، وإن كانت قد تمت في بعض الدول الأجنبية مثل دراسة (Liu et al., 2024) إلا أن الباحث في هذه الدراسة قد إستخدم نموذج Z-Sore لقياس الاستقرار المالي. ويتميز البحث الحالي بتركيزه علي بيان أثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية وفق المبادرات والمعايير الدولية والمحلية ذات الصلة علي مؤشرات الاستقرار المالي للقطاع المصرفي المصري.

رابعاً: أهداف البحث:

يتمثل الهدف الرئيس للبحث في دراسة وتحليل متطلبات وآليات الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية وفقاً لمتطلبات المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية IFRS والإصدارات المهنية ذات الصلة، وبيان أثرها علي مؤشرات الاستقرار المالي وفق نموذج CAMELS بالقطاع المصرفي المصري مع تقديم دراسة تطبيقية، وذلك سعياً نحو تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

١/٤- الكشف عن عوامل ومحددات الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي، وبيان أهم نماذج قياسه.

٢/٤- تحديد متطلبات وآليات الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية وفق المبادرات والمعايير الدولية والاصدارات المهنية ذات الصلة.

٣/٤- عرض وتحليل أهم التداعيات التي تواجه استقرار القطاع المصرفي المصري نتيجة التغيرات المناخية.

٤/٤- تقييم أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على مؤشرات الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي المصري.

خامساً: أهمية البحث: في ضوء مشكلة البحث أصبحت قضايا التغير المناخي وما ينتج عنها من مخاطر تستحوذ علي إهتمام المجتمع الدولي والمحلي، وعليه يمكن النظر لأهمية البحث من خلال ما يلي:

١/٥- الأهمية العلمية:

■ إثراء الأدب المحاسبي بشأن قائمة للإفصاح (الكمي والنوعي) عن مخاطر التغيرات المناخية في ضوء إرشادات ومتطلبات المبادرات والمعايير الدولية والمحلية ذات الصلة.

■ تسليط الضوء علي مؤشرات السلامة المالية ودورها في تعزيز الاستقرار المالي للقطاع المصرفي المصري.

■ تعميق أسس الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية وبيان أثرها علي تحقيق الاستقرار المالي للقطاع المصرفي المصري.

٢/٥- الأهمية العملية:

■ إصدار البنك المركزي في يوليو ٢٠٢١م المبادئ الاسترشادية للتمويل المستدام والتي إشتملت علي إدارة مخاطر تغير المناخ والعمل علي الحد منها وتشجيع تمويل المشروعات التي تهدف إلى الحد من ظاهرة تغير المناخ والإحتباس الحراري.

■ قيام البنوك التجارية بتضمين مخاطر التغيرات المناخية كجزء أصيل من إدارة المخاطر البيئية والاجتماعية عند إتخاذ قرارات منح الائتمان أو القرارات الاستثمارية.

■ تزايد حاجة الشركات بوجه عام والبنوك علي وجه التحديد إلي قياس وتحديد المخاطر المادية التي تقترن بمخاطر التغيرات المناخية.

■ تمكين إدارة البنك من تقييم أثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية علي مؤشرات الاستقرار المالي وفق نموذج CAMELS.

سادساً: فروض البحث: سوف يكتفي الباحث بدراسة عوامل ومحددات الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي، وبيان أهم نماذج قياسه، فضلاً عن تحديد متطلبات وآليات الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية وفق المبادرات والمعايير الدولية والاصدارات المهنية ذات الصلة، وأخيراً عرض وتحليل أهم التداعيات التي تواجه استقرار القطاع المصرفي المصري نتيجة التغيرات المناخية، ومن ثم تقديم إجابات موضوعية للتساؤل الأول والثاني والثالث وتحقيق الهدف منهم، إلا أنه يحاول الباحث الإجابة علي التساؤل الرابع من خلال الفرض الرئيسي التالي: "يوجد أثر معنوي للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية علي مؤشرات الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي المصري". والذي يتفرع منه الفروض الفرعية التالية:

H1: يوجد أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية علي كفاية رأس المال.

H2: يوجد أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية علي جودة الأصول.

H3: يوجد أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية علي كفاءة الإدارة.

H4: يوجد أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية علي جودة الأرباح.

H5: يوجد أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية علي السيولة.

H6: يوجد أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية علي حساسية مخاطر السوق.

سابعاً: حدود البحث: تتمثل حدود البحث في كل من:

١/٧ - **حدود مكانية:** تم تطبيق البحث علي عدد (٨) بنوك تجارية عاملة في مصر، وهي (البنك الاهلي المصري، بنك مصر، البنك التجاري الدولي CIB، بنك التعمير والاسكان HDB، بنك قناة السويس، بنك الاسكندرية (فرع لبنك Intesa Sanpaolo)، بنك قطر الاهلي الوطني QNB، بنك الكويت الوطني مصر)

٢/٧ - **حدود زمنية:** إقتصر البحث علي البيانات الفعلية للبنوك التجارية محل الدراسة، والتي ترتبط بالإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية كمتغير مستقل، ومؤشرات الاستقرار المالي وفق نموذج CAMELS كمتغير تابع، وذلك من خلال سلسلة زمنية مكونة من (٧) سنوات تبدأ من عام ٢٠١٧م وحتى عام ٢٠٢٣م.

٢/٧ - **حدود منهجية:** إقتصر البحث علي علي دراسة وتحليل متطلبات وآليات الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية، وإنعكاسها علي مؤشرات الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي المصري وفق نموذج CAMELS وذلك من المنظور الجزئي، دور التطرق لتأثير الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي مؤشرات الاقتصاد الكلي مثل تأثيره علي مؤشرات الاستقرار المالي للنظام المصرفي ككل.

ثامناً: منهج البحث: إعتد الباحث علي المنهج العلمي المعاصر الذي يمزج بين المنهجين الاستقرائي والاستنباطي لتحقيق أهداف البحث وإختبار فروضه، حيث تم الإستعانة:

١/٨ - **المنهج الاستنباطي:** لدراسة وتحليل أهم ما ورد بالفكر المحاسبي ومبادرات ومعايير المحاسبة والدولية والمصرية، وكذلك الإصدارات المهنية ذات الصلة بقضايا التغير المناخي ومتطلبات وآليات الإفصاح عنها، لتصميم قائمة تحتوي على أهم بنود الإفصاح ذات الصلة بمخاطر التغيرات المناخية، وبيان تأثيرها علي مؤشرات الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي المصري.

٢/٨ - **المنهج الاستقرائي:** لجمع وتحليل البيانات التي تتعلق بالمعلومات التي تتضمنها قائمة الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، وكذلك بيانات نموذج CAMELS لقياس مؤشرات الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي من واقع التقارير السنوية و/أو تقارير الإستدامة المتاحة لهذه البنوك عبر مواقعها الإلكترونية وموقع البنك المركزي المصري، مستعيناً بأساليب التحليل الإحصائي المناسبة لطبيعة بيانات البحث لإختبار الفروض وإستخلاص أهم النتائج وتقديم التوصيات.

تاسعاً: خطة البحث: في ضوء مشكلة البحث وسعياً نحو تحقيق أهدافه، تم تقسيم خطة البحث علي النحو التالي:

القسم الأول: الإطار العام للبحث.

القسم الثاني: التأصيل العلمي لمتغيرات البحث.

أولاً: دراسة تحليلية لعوامل ومحددات الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي.

ثانياً: متطلبات وآليات الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية.

ثالثاً: تداعيات التغيرات المناخية علي الاستقرار المالي للقطاع المصرفي.

القسم الثالث: الدراسة التطبيقية بالبنوك التجارية المصرية.

القسم الرابع: النتائج والتوصيات والبحوث المستقبلية.

القسم الثاني

التأصيل العلمي لمتغيرات البحث

أولاً: دراسة تحليلية لعوامل ومحددات الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي:

١- ماهية وطبيعة الاستقرار المالي:

١/١- مفهوم الاستقرار المالي: يشير الاستقرار المالي إلى مجموعة الآليات والأطر والنظم التي تعمل جميعها في ضوء إستراتيجية محددة لتعزيز قدرة القطاع المصرفي على مواجهة تداعيات الأزمات وتقليل فرص إنتقال هذه التداعيات إلى البنك، كما أنه يعد من الضروري تضمين هذا الإطار مجموعة من المعايير والمؤشرات لإكتشاف مواطن الضعف والقوة بالنظام المصرفي، بحيث يتم مراقبتها ومتابعتها بصورة دورية من خلال جهات محددة لديها سلطة تحديد الإجراءات التصحيحية لمواطن الضعف في الأوضاع العادية، وكذلك سلطة توجيه القطاع المالي نحو مواجهة تداعيات تلك الأزمات عند حدوثها لتمكين إدارة البنك من الاستمرار في تحسين الأداء (صالح وآخرون، ٢٠٢٢).

ويمكن تعريف الاستقرار المالي هو الحالة التي يكون فيها النظام المالي، أي الجهاز المصرفي مقاوم للصدمات وقادر على القيام بوظائفه الأساسية، المتمثلة بالوساطة المالية وتسهيل العمليات الاقتصادية وإدارة المخاطر وترتيب المدفوعات (عسكر وآخرون، ٢٠٢٣).

فالاستقرار المالي للقطاع المصرفي بهذا المعنى هو العمل على التأكد من قوة وسلامة عمل جميع مكونات النظام المصرفي، بما يؤدي إلى التقليل من التوترات في الجهاز المصرفي، وينعكس بشكل ايجابي على الاستقرار الاقتصادي.

وقد قدم البنك المركزي المصري مفهوماً آخر للاستقرار المالي، يمثل الحالة التي تمكن القطاع المالي والمصرفي من العمل على مواجهة المخاطر أو أية تأثيرات سلبية على الواقع الحالي والمستقبلي لتطوير، ونمو الاقتصاد الوطني، إذ أن استقرار القطاع المالي يمكن أن يتعرض للمخاطر نتيجة وجود عوامل ضعف كامنة فيه، أو نتيجة عدم قدرة هذا القطاع على تحمل الصدمات السلبية في البيئة المالية والاقتصادية المحلية والدولية، أو نتيجة نمو مخاطر القطاعات المقترضة من هذا القطاع إلى جانب مخاطر السياسات الاقتصادية والمالية، وعليه فإن الإضرار بجهود الاستقرار المالي للبنوك سيؤدي بالضرورة إلى إلحاق الأذى بجهود الاستقرار الاقتصادي بشكل عام وعلى الاستقرار المالي بشكل خاص الذي يمثل جوهر عمل البنك المركزي (تقرير السنوي للاستقرار المالي، ٢٠٢١).

وفي ذات السياق يمكن القول بأن الاستقرار المالي للقطاع المصرفي يمثل الحالة التي يمتلك فيها القطاع المصرفي أدوات إنذار مبكر فعالة تمكنه من التحوط ضد الأزمات، إضافة إلى إمكانيته في إستمراره في أداء وظيفة توجيه الأموال إلى الفرص الاستثمارية بكفاءة عند حدوث الأزمات، كذلك الاستمرار في أداء الالتزامات (المدفوعات) بالكفاءة والسرعة وفي التوقيت المناسب، مع عدم الإخلال بعمل الآليات المتعلقة بالحد من المخاطر المرتبطة بعملية منح الائتمان والسيولة ومخاطر السوق، والمخاطر التشغيلية، مع التأكيد

علي ضرورة أن يقوم القطاع المصرفي بعمل توازن في النمو بين قيم الأصول المالية والإقتصاد الحقيقي وفرص العمل المنتجة.
٢/١ - أهمية الاستقرار المالي:

تظهر أهمية استقرار النظام المالي والمصرفي من خلال ارتباطه بالأنشطة الاقتصادية كافة، وذلك من خلال توفير التمويل اللازم لهذه الأنشطة، بدءاً بالاستثمار ومروراً بالتبادل وانتهاء بالاستهلاك، لذلك، فإن أهمية الاستقرار المالي للقطاع المصرفي تتجسد في عدة جوانب أهمها الآتي (بلوفي، ٢٠٠٨):

١. يسهم الاستقرار المالي في تطبيق أفضل الممارسات المصرفية.
 ٢. يعد الاستقرار المالي شرط ضروري لتطور النظام المالي.
 ٣. يعزز الاستقرار المالي من انتقال أثر السياسة النقدية إلى القطاع الحقيقي.
 ٤. يساهم الاستقرار المالي في زيادة الشمول المالي وتحقيق التنمية الاقتصادية.
- وتأكيداً على أهمية الاستقرار المالي للقطاع المصرفي، فقد أوضحت دراسة (Pouvellet, 2018) أن أهمية الاستقرار المالي تتمحور حول التأثير الذي يمكن أن يصيب القطاع المصرفي في حالة عدم الاستقرار، وتتمثل أهميته في كل من:

- التأثير على النمو الاقتصادي: حيث أن عدم الاستقرار المالي له انعكاسات سلبية على إقتصاد أي دولة ممثلاً في حدوث إنكماش للنشاط الاقتصادي، ويؤدي إلى أزمات مالية تهدد القطاع المصرفي كافة.
- سقوط كيانات مالية ومصرفية: حيث أوضحت دراسة (Duisenberg, 2017) أن البنوك تعرضت إلى خسائر ضخمة على أثر الأزمة المالية العالمية ٢٠٠٨، نتج عنها شطب العديد من البنوك الكبرى، حوالي ٢٣ بنك نتيجة انخفاض قيمة الأوراق المالية المرهونة بقروض عقارية، الأمر الذي أدى إلى تراجع السيولة لدى البنوك لسد احتياجات العملاء.
- انخفاض حد في الأسواق المالية: إن الإضطرابات المالية تقف على رأس المخاطر التي تهدد الاستقرار المالي وفي تقرير أعده صندوق النقد الدولي عام ٢٠١٣، وجد أن الثمانينات فإن ١٣٠ دولة من أصل ١٨٠ دولة تعاني من اضطرابات مالية مرتبطة بأسواق المال، وأن الوضع ازداد بعد الأزمة التي أصابت دول جنوب شرق آسيا (IMF, 2013).

ويري الباحث أن تصدي البنوك لشتي المشكلات التي تنبع عن عدم الاستقرار المالي تعزز من قدرتها علي تطبيق أفضل الوسائل والأساليب التنبؤية والاحترازية لتوقع الأزمات المختلفة والتصدي لها، فضلاً عن أن إهتمام البنوك بالاستمرار المالي تنعكس بشكل كبير علي إستقرار القطاع المالي بالدولة بشكل عام، مما ينعكس علي النمو الاقتصادي بالدولة وعلي وضعها الائتماني لدي مؤسسات التصنيف العالمية.

٢- العوامل والمحددات المؤثرة على الاستقرار المالي للقطاع المصرفي: لخصت دراسة (قندوز وآخرون، ٢٠٢٢) محددات الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي في الجدول التالي:

جدول رقم (١)

العوامل والمحددات المؤثرة على الاستقرار المالي للقطاع المصرفي

المحددات	العوامل المؤثرة
الاقتصاد الكلي	النمو الاقتصادي حيث أوضحت دراسة (Soedarmono et al., 2011) أن النمو الاقتصادي يعمل علي تخفيف السلوك المجازف للبنوك، ومن ثم يعمل علي تحقيق الاستقرار المالي للبنوك.
	سعر الفائدة بينت دراسة (Akram & Eitrheim, 2008) أن الحفاظ علي سعر فائدة منخفض ومستقر، لم يعمل علي تعزيز الاستقرار المالي للبنوك.
	التضخم أشارت دراسة (Boyd et al., 2014) إلى أن هناك علاقة عكسية بين التضخم والاستقرار المالي للبنوك.
وتجدر الإشارة هنا إلي أن دراسة (Abdul Karim et al., 2016) أثبتت أن هناك علاقة طردية بين النمو الاقتصادي وأسعار الفائدة والاستقرار المالي للبنوك التجارية، بينما هناك علاقة عكسية بين التضخم والاستقرار المالي للبنوك التجارية. حيث أكدت في ذات السياق دراسة (Viphindrartin et al., 2021) أن ارتفاع معدلات التضخم وأسعار الفائدة يؤدي إلى ارتفاع نسبة القروض المتعثرة وبالتالي يؤثر ذلك بشكل سلبي علي الاستقرار المالي للبنوك.	
القطاع المصرفي	التنافسية أكدت دراسة (Parida & Padhi, 2018) أن تأثير التنافسية في القطاع المصرفي يعتمد علي نوع المخاطر، حيث وجدت الدراسة أن تأثير التنافسية علي السيولة إيجابي، ولكنه سلبي علي الملاءة المالية وجودة الائتمان.
	حجم القطاع المصرفي، حجم الائتمان أوضحت دراسة (Kakes & Nijskens, 2018) أن العلاقة بين حجم البنك وبعض المؤشرات المرتبطة بضعف البنك هي علاقة طردية، أي أن حجم القطاع المصرفي يرتبط ارتباطاً سلبياً مع الاستقرار المالي للبنوك، كما أشارت الدراسة إلى أن هناك علاقة عكسية بين حجم الائتمان الممنوح والاستقرار المالي للبنوك.
	حجم البنك، السيولة، الربحية بينت دراسة (Parida & Padhi, 2018) أن حجم البنك ومستوي السيولة يؤثر بشكل سلبي علي الاستقرار المالي، بينما مؤشر الربحية المتمثل في العائد علي حقوق الملكية

المحددات	العوامل المؤثرة
	يؤثر بشكل إيجابي على الاستقرار المالي للبنوك.
	أكدت دراسة (Pham et al., 2021) إلى أن لرأس المال والربحية أثر عكسي على إحصائية تعثر القروض وبالتالي أثرها إيجابي على الاستقرار المالي للبنوك.

المصدر: من إعداد الباحث بتصريف (قندوز وآخرون، ٢٠٢٢).

٣- أهم نماذج قياس الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي:

توجد العديد من النماذج والمؤشرات التي يمكن إستخدامها لقياس الاستقرار المالي في القطاع المصرفي، لعل من أهم هذه النماذج:

١/٣- نموذج CAMELS الذي بدأ إستخدامه في بداية الثمانينات من قبل البنك الفيدرالي الأمريكي كأحد أدوات الإنذار المبكر، وقد أظهرت نتائج إستخدام النموذج تفوقاً في الكشف عن أوجه الخلل بالبنوك وتحديد مدي سلامتها، حيث عرفته دراسة (Rostami, 2015) بأنه "نموذج يستخدم لتوفير ملخص مناسب عن حالة البنك عن طريق تقييم كل عنصر من مكوناته، كفاية رأس المال، جودة الأصول، الإدارة، الأرباح، حساسية البنك لمخاطر السوق، أي التقييم العام للوضع المالي للبنك وتقييم مدي إلتزامه بالقوانين والسياسات التنظيمية.

ويرتكز نموذج CAMELS على ستة مؤشرات وهي كفاية رأس المال وجودة الأصول وكفاءة الإدارة والأرباح والسيولة والحساسية لمخاطر السوق والتي تشكل بمجموعها درجة القياس، ويتم قياس كل مؤشر عن طريق مجموعة من النسب المالية أو نسبة واحدة تفسر المؤشر بدقة، حيث يعطي النموذج درجة لقيمة هذه النسبة متدرجة من (٥) وهو أفضل تقييم إلى الدرجة (١) وهو التقييم الأسوأ، حيث يقابل كل درجة مجالاً لقيمة النسبة، فإذا وقعت قيمة النسبة ضمن هذا المجال أخذت الدرجة التي تقابلها، وفيما يلي عرض تفصيلي للمؤشرات الستة التي يتكون منها نموذج CAMELS، على النحو التالي (Guan, 2020; Lia, 2019):

- **كفاية رأس المال Capital Adequacy:** يعتبر مؤشر كفاية رأس المال مؤشراً عن الصلابة المالية للمؤسسات المالية في مواجهة الصدمات التي تواجه بنود الميزانية وتكمن أهمية المؤشر في كونه يأخذ في عين الاعتبار أهم المخاطر المتوقعة مثل الائتمان والسوق والصرف وغيرها والغير متوقعة إلى جانب اهتمام هذا المؤشر بالمخاطر خارج الميزانية العمومية للبنك.
- **جودة الأصول Assets Quality:** يتم تقييم جودة الأصول من خلال مؤشرات مستوى إقراض المؤسسة ومستوى اقتراضها وتعتبر جودة الأصول ذات أهمية خاصة في نظام التقييم لأنها الجزء الحاسم في نشاط البنك الذي يقود عملياته نحو تحقيق الإيرادات.
- **كفاءة الإدارة Management:** يختلف هذا العنصر عن غيره في كون معظم مؤشرات نوعية وليست كمية وتتعلق في الغالب بمخاطر العمليات ومنها أنها تعطي صورة عن

- سلامة الإجراءات الإدارية وفي البنك على المستوى الجزئي التمكن المساهمين والجهات الوصية من أخذ صورة عن حالة المؤسسة المصرفية.
- **الربحية Earning:** تنتظر إدارة البنك إلى الأرباح كأحد العناصر الهامة لضمان استمرارية أداء البنك فهي تتأثر بمدى جودة الأصول فيعبر انخفاض هذه النسبة عن وجود مشكلات في البنك أما ارتفاعها فيدل على اتباع البنك لسياسة محفوفة بالمخاطر وعليه يجب على إدارات المصارف الموازنة بين متطلبات الربحية والسيولة مع ترجيح السيولة بشكل أكبر.
- **السيولة Liquidity:** يعتبر نقص السيولة من العوامل الأساسية لنشوء الأزمات المالية ويرجع هذا إلى ظروف السوق أو سوء إدارة السيولة وتشكل هذه المؤشرات جانبي الأصول والخصوم فمصادر السيولة في جانب الخصوم كالإقراض فيما بين البنوك والبنك المركزي وعليه يجب أن يكون هنالك تطابق من حيث الاستحقاق في ميزانية البنك بين الأصول والخصوم.
- **حساسية مخاطر السوق Sensitivity:** تتعلق مؤشرات درجة حساسية مخاطر السوق بالمحافظ الاستثمارية للبنوك، إذ إن هذه المحافظ تحوي العديد من الأدوات المالية من الأسهم والسندات الحكومية والأجنبية والمشتقات. وهذه الأدوات تخضع لمخاطر مختلفة مثل مخاطر الأسهم وأسعار الصرف ومخاطر أسعار الفائدة ومخاطر أسعار السلع وكل منها له مقاييس مختلفة.
- **٢/٣ - مؤشر Z-SCORE:** يعتبر مؤشر Z-Score من المقاييس الحديثة التي تستخدم لقياس درجة الاستقرار المالي للبنوك وقد أصبح هذا المؤشر في الأدبيات المصرفية الحديثة من المؤشرات شائعة الاستخدام من أجل تحديد السلامة والصحة المالية للبنوك. وقد استخدم كل من (Alber, 2019; Le petit, 2015; Boyd & Jalal, 2006) في دراساتهم مؤشر Z-Score كمقياس لحساب الاستقرار المالي للمؤسسات المصرفية. وتعتبر هذه المعادلة الطريقة الأكثر استعمالاً لقياس الاستقرار المالي وسلامة البنوك، لأنه يفيد في معرفة ما إذا كان البنك سيواجه حالة إفسار مالي حيث تقوم هذه الطريقة بتحديد احتمال إفسار البنك، ويرتبط ذلك بوجود علاقة عكسية بين احتمال الإفسار وقيمة معادلة Z-Score.
- ويشير العسر المالي إلى أن أصول البنك أقل من إلتزاماته، وتحسب قيمة Z-Score كالاتي:
 - ROA : تمثل العائد إلى إجمالي الأصول.
 - EA: هو نسبة رأس المال مجموع مع الإحتياطيات إلى إجمالي الأصول.
- والرمز ROA يمثل الانحراف المعياري للعائد على الأصول كمؤشر لتقلبات العائد. وتقوم المعادلة بحساب الانحرافات المعيارية للعائد والتي تنخفض بأقل من قيمتها المتوقعة، قبل أن تستنزف الأسهم ويصبح البنك غير قادر على الوفاء بالتزاماته المالية ويكون على عتبة الإفلاس. وبهذا، فإن هذا المؤشر يقيس مدى إستقرار البنك، ومنه فإنه يشير إلى البعد عن

الإفلاس. وهكذا فإن ارتفاع قيمة المعادلة، يقابله انخفاض لمخاطر الفشل والإعسار، وانخفاض قيمة المعادلة يعني ارتفاع في احتمال الإعسار (سليمان، ٢٠٢٠).

٣/٣ - **معدل العائد على رأس المال المعدل بالمخاطر:** يعتبر العائد على رأس المال المعدل بالمخاطر جزءاً من عائلة مقاييس الأداء المعدلة بالخطر، وقد تم تطويره من قبل بنك Banker Trust في أواخر السبعينات عندما واجه البنك مشاكل تتعلق بتقييم العملات التجارية المتعلقة بالأنشطة والتي تمتاز بأنواع مختلفة من المخاطر. وهو يعد من أهم المقاييس المستخدمة لقياس المخاطر التشغيلية للمحفظة الاستثمارية للمصرف. **ويستخدم العائد على رأس المال المعدل بالمخاطر في قياس وإدارة المخاطر التشغيلية، حيث يمكن من خلاله قياس العوائد المعدلة المتولدة من خلال أخذ المخاطر التشغيلية ذات العلاقة برأس مال مخاطر التشغيل. ويعرف العائد على رأس المال المعدل بالمخاطر بأنه "أداة لقياس المخاطر وتحديد كمية رأس مال المخاطر المطلوب من أجل دعم الصفقات أو الأنشطة والعمليات التي يقوم بها البنك (سعيد، ٢٠١٦).**

٤/٣ - اختبار تحمل الضغوط Stress Testing:

تعتبر اختبارات التحمل أحد أبرز المواضيع التي تشغل بال البنوك المركزية والسلطات المصرفية في العالم في الوقت الحاضر، كما أنها تعد أحد المتطلبات الأساسية لتنفيذ مقررات بازل وقد تطرق الكثير من الكتاب والباحثين والمصرفيين إلى تعريف ما يطلق عليه مصطلح Stress Testing مشيرين إليه بمدلول اختبارات التحمل / الضغط / سلامة / الإجهاد للوضع المصرفي وهذه التعريفات وإن كتبت بأكثر من صيغة، لكن جوهرها يكاد يكون واحداً، حيث عرف بنك التسويات الدولية اختبارات التحمل بأنها "تقييم للوضع المالي للبنك تحت سيناريوهات قاسية ولكنها معقولة للمساعدة في صنع القرارات في البنك (Horcher, 2018).

٥/٣ - أسلوب القيمة المعرضة للخطر Value at Risk: يمكن استعراض عدد من المفاهيم للقيمة المعرضة للخطر من وجهة نظر عدد من الكتاب والباحثين كما يلي:

- هي القيمة القصوى التي يمكن أن تتم خسارتها من الاستثمار في ورقة مالية (سهم مثلاً) يتم شراؤها والاحتفاظ بها لأفق زمني معين ومن ثم يتم بيعها وذلك عند مستوى ثقة محدد (عادة ما يتم تحديد مستوى ثقة ٩٥٪) (عبد الحي، ٢٠١٤)
- تعرف بأنها أكبر خسارة ممكنة خلال فترة زمنية محددة ومستوى ثقة معين (جمال، ٢٠١٦).
- هي مقدار رأس المال الذي يتعين على الشركة أن تتحيه جانباً لمقاومة الأحداث السلبية غير المحتملة ولكن ليست المستحيلة عند الانخراط في أنشطة تجارية محفوفة بالمخاطر (Gery & Richard, 2020).

وتجدر الإشارة إلى أن هناك هدفان أساسيان لأسلوب القيمة المعرضة للخطر يتمثلان فيما يلي (عبد الحي، ٢٠١٤):

- الإبلاغ عن المخاطر للهيئات الرقابية المختصة لتقوم هذه الهيئات باستخدامها لتقييم المخاطر المنتظمة الكلية للنظام المالي.

■ الرقابة الداخلية للتعرض للمخاطر، لأغراض إدارة المخاطر وكذلك الإفصاح للجهات الخارجية عن حجم التعرضات القصوى الممكنة للمخاطر.

كما أشارت دراسة (الميهي والخضيرى، ٢٠٢٣) إلى أنه يمكن تلخيص أهم المميزات الخاصة بأسلوب القيمة المعرضة للخطر في؛ قدرتها على تجميع المخاطر التي تحيط بمحفظة الأوراق المالية وقياسها في رقم واحد مفرد سهل التفسير، توفر أساساً منطقياً لتحديد رأس المال الذي يجب تخصيصه لاستيعاب الخسائر، تحظى بالقبول العام نظراً لسهولة استخدامها وحسابها.

ثانياً: طبيعة ومتطلبات وآليات الإفصاح المحاسبى عن مخاطر التغيرات المناخية:

١ - طبيعة مخاطر التغيرات المناخية:
تمهيد:

يمثل تغير المناخ مشكلة سياسية صعبة تنطوي على عوامل سببية متعددة توضح العديد من الخصائص الإشكالية التي تواجه العالم اليوم (Commonwealth of Australia, 2007)، كما تم التأكيد عليه في مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ لعام ٢٠٢١ (COP 26)، حيث قام COP26 بتبسيط النقاش حول أسباب تغير المناخ وحلوله إلى ثلاثة أبعاد متنافسة، مع التركيز على الجوانب المختلفة لقضية تغير المناخ. الأول، الإسراف، يرى أن التفاوتات البنيوية السائدة، وخاصة بين البلدان، تؤدي إلى أنماط استهلاك وإنتاج غير مستدامة على نحو متزايد. والثاني هو الانتقال إلى التخطيط العالمي، وتحديد المشكلة الأساسية باعتبارها الانتقال إلى الإدارة العالمية والتخطيط للسيطرة على الأسواق العالمية وإدخال التكاليف البيئية في الأسعار. والثالث ينطوي على الجهود التي يبذلها الأفراد المعنيون بجعل العالم مكاناً أفضل (قصة التبذير) أو التي يبذلها البيروقراطيون الدوليون الذين يسعون إلى ميزات وبنفوذ أكبر (الانتقال إلى التخطيط العالمي). وبغض النظر عن الحسابات السائدة، فإن آثار تغير المناخ، إذا لم يتم تقليصها، ستكون ضارة في السنوات القادمة، ولذلك فإن الجهود المتضافرة ضرورية لإيجاد حلول عملية لقضايا تغير المناخ وتتبع كيفية استجابة الدول والمنظمات من خلال التخفيف من قضايا تغير المناخ، الأمر الذي يتطلب مشاركة جميع مستويات الحكومة ومجموعة واسعة من المنظمات غير الحكومية (Gelster & Puaschunder, 2021; Lim, Søgaard Jørgensen & Wyborn, 2018; Morris, 2015). وعليه سوف يقوم الباحث بتناول هذا المحور في ضوء العناصر التالية:

١/١ - مفهوم التغيرات المناخية: تناول العديد من الكتاب والباحثين موضوع التغيرات المناخية، باعتباره موضوع الساعة لتأثيراته شديدة الخطورة ليس فقط على الإنسان بل وعلى كافة القطاعات والأنشطة بالدول المختلفة، ويمكن عرض بعض المفاهيم المرتبطة بالتغيرات المناخية علي النحو التالي:

■ عرّفها الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (٢٠١٤) بأنها احتمال حدوث عواقب

ضارة على الحياة وسبل العيش والصحة، وعلى النواحي الاقتصادية والاجتماعية والتنوع البيولوجي، عندما تكون النتيجة غير مؤكدة، والأصول الثقافية والخدمات (بما في ذلك الخدمات البيئية) والبنية التحتية (Tuan et al., 2023).

■ وأوضحت دراسة (Iriyadi, I., & Antonio, Y., 2021) أن التغير المناخي يتمثل في التأثير السلبي للإنسان على نظام وطبيعة الكرة الأرضية، والذي ينشأ عنه انبعاثات الغازات الدفيئة المسببة للاحتباس الحراري على كافة الأنشطة الاقتصادية، ويعتبر تدخل الانسان (العنصر البشري) هو العامل الأساسي لحدوث التغيرات المناخية.

■ وأخيراً عرفت دراسة (شحاته، ٢٠٢٣) بأنها خسائر محتملة تتكبدها المؤسسات والمجتمعات ككل نتيجة ممارسة أنشطتها الاقتصادية والبيئية والاجتماعية والحوكمة، والتي تفترن بحدوث العديد من عوامل التغيرات المناخية سواء داخلية أو خارجية، ويتم تضمينها للمخاطر المالية وقياس تأثيرها على المراكز المالية ونتائج أعمال هذه المؤسسات.

وبناء على ما سبق يري الباحث أن مخاطر التغيرات المناخية تشير إلى الآثار السلبية التي يمكن أن تحدث نتيجة للتغيرات في نمط الطقس ودرجات الحرارة على مستوى الكوكب، وتتضمن هذه المخاطر العديد من العواقب البيئية والاقتصادية والاجتماعية، وهي مشكلة معقدة وتؤثر على جميع جوانب الحياة مثل (ارتفاع درجات الحرارة، ارتفاع مستوى سطح البحر، الأحداث الجوية المتطرفة، تغير نمط الأمطار والجفاف، فقدان التنوع البيولوجي)، حيث تمثل هذه المخاطر تحدياً كبيراً للإنسانية والبيئة، وتتطلب استجابة فورية وفعالة على مستوى عالمي لتقليل هذه المخاطر وتكييف المجتمعات مع التغيرات المناخية المتوقعة.

٢- متطلبات وآليات الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية:

يشير الإفصاح عن تغير المناخ (CCD) في الأدبيات المحاسبية إلى ممارسة تقديم معلومات مفصلة وشفافة في التقارير المالية للشركة والبيانات والوثائق الرسمية حول الآثار المالية الحالية والفعالية والمحتملة لتغير المناخ على الشركة. يعد هذا الإفصاح ضرورياً لجميع فئات أصحاب المصلحة، بما في ذلك الجهات التنظيمية والمستثمرين والجمهور، لبناء رؤية شاملة وفهم كيفية تعامل الشركة مع الفرص والمخاطر المتعلقة بتغير المناخ وإدارتها (Hassan, 2023)، علاوة على ذلك، فإن العناصر الرئيسية للإفصاح عن تغير المناخ

(CCD) في المحاسبة تشمل بشكل رئيسي ما يلي (Aldoseri & Albaz, 2023):

■ **تقييم المخاطر:** يتضمن تقييم مخاطر تغير المناخ في المحاسبة قياس وتقييم الإفصاح عن المخاطر المالية الفعلية والمحتملة التي يشكلها تغير المناخ على عمليات الشركة وأصولها والتزاماتها وأدائها المالي العام (Zhang et al. 2023). وتعد هذه العملية ضرورية لإدارة وفهم تأثير المخاطر المرتبطة بالمناخ على الاستقرار المالي للبنك (Li et al. 2022)، ولذلك، تحتاج البنوك إلى تحديد وتقييم المخاطر المرتبطة بتغير المناخ التي يمكن أن تؤثر على عملياتها. ويمكن تقسيم هذه المخاطر إلى عاملين رئيسيين:

- ✓ تأتي مخاطر التحول من التحول إلى التغيرات في أفضليات السوق، والقواعد التنظيمية، والتكنولوجيا، وخاصة في الاقتصاد المنخفض الكربون.
- ✓ تأتي المخاطر المادية من الآثار المادية لتغير المناخ، مثل الظواهر الجوية المتطرفة، وارتفاع مستوى سطح البحر، والكوارث الطبيعية.
- **التأثيرات المالية:** يعد الكشف عن الآثار المالية الفعلية والمحتمة للمخاطر المرتبطة بتغير المناخ على أصول البنك والتزاماته وعملياته وأدائه المالي العام أمراً بالغ الأهمية. وقد يشمل ذلك تقييم وتقدير تكاليف التكيف أو التخفيف أو المسؤوليات المتعلقة بالجوانب البيئية (Saragih et al., 2021). بالإضافة إلى ذلك، يجب على البنوك أن تأخذ في الاعتبار القواعد والمتطلبات التنظيمية المرتبطة بالإفصاح عن مخاطر تغير المناخ. وفي بعض البلدان، تفرض الهيئات التنظيمية متطلبات تلزمها بالكشف عن المخاطر المرتبطة بالمناخ في بياناتها وتقاريرها المالية السنوية. وبالتالي، ينبغي دمج نتائج تقييم مخاطر تغير المناخ في التقارير المالية، بما في ذلك الإفصاحات والبيانات المالية السنوية. ويضمن ذلك أن يكون لدى أصحاب المصلحة فهم عميق لكيفية تأثير هذه المخاطر على أداء البنك من الجانب المالي (Aksar et al., 2022; Iriyadi & Antonio, 2021).
- **الحوكمة والاستراتيجية:** ويتم تشجيع البنوك على الكشف عن المعلومات المتعلقة بحوكمتها، وكيفية دمج القضايا المرتبطة بتغير المناخ في استراتيجية أعمالها الشاملة. يتضمن ذلك تفاصيل حول إشراف مجلس الإدارة والسياسات وعمليات صنع القرار المتعلقة بتغير المناخ. علاوة على ذلك، يجب أن يُظهر الإفصاح عن المخاطر أي أهداف أو أهداف أو التزامات متعلقة بالمناخ وضعته البنوك، مثل كفاءة الطاقة أو تقليل الكربون أو الاستدامة (Li et al., 2022; Lim et al., 2018; Yunus et al., 2016).
- **التكيف وتدابير المرونة وتحليل الحساسية:** بيانات ومعلومات حول الجهود المبذولة للتكيف مع الآثار المادية لتغير المناخ وتعزيز مرونتها، مثل تحسين البنية التحتية أو تعديلات سلسلة التوريد. بالإضافة إلى ذلك، يتضمن تحليل الحساسية تقييم كيفية تأثير التغيرات في المتغيرات أو الافتراضات الرئيسية، مثل أسعار الكربون، على التوقعات المالية للبنوك. فهو يساعد في تحديد العناصر المرتبطة بالمناخ التي لها التأثير الأكبر على البنك (Attenborough, 2022).
- **أطر الإفصاح:** تم تطوير العديد من أطر إعداد التقارير، مثل "فريق العمل المعني بالإفصاحات المالية المتعلقة بالمناخ-TCFD" لتوجيه المديرين والمحاسبين في إعداد المعلومات المرتبطة بالمناخ والكشف عنها بشكل فعال. علاوة على ذلك، أصبح الكشف عن تغير المناخ ذا أهمية متزايدة في عالم الأعمال مع اكتساب الاستدامة البيئية وإدارة المخاطر المناخية أهمية كبيرة. وتضغط الهيئات التنظيمية في مختلف البلدان أيضاً من أجل إعداد تقارير أكثر توحيداً وشمولاً عن تغير المناخ لضمان حصول جميع فئات أصحاب المصلحة على المعلومات المناسبة لاتخاذ القرارات (Ananzeh, 2022).

وتماشياً مع التوجهات العالمية للتصدي لقضية التغير المناخي فقد طورت العديد من الهيئات أطر متعددة للإفصاح مثل: مبادرة إعداد التقارير العالمية، والمجلس الدولي لإعداد التقارير المتكاملة، ومجلس معايير محاسبة الاستدامة، ومشروع الكشف عن الكربون. توفر هذه الأطر للبنوك إرشادات واضحة بشأن الإفصاح غير المالي مثل الإفصاح البيئي والإفصاح عن المسؤولية الاجتماعية للبنوك ضمن إفصاحات الاستدامة، يتناول الإفصاح عن تغير المناخ المخاطر والفرص المتعلقة بقضايا تغير المناخ التي قد تؤثر على الإيرادات والنفقات في بيان الدخل وعلى الأصول والالتزامات ورأس المال والتمويل في الميزانية العمومية (Ellili, 2022)

وتأسيساً على ما تقدم فقد قدمت أستراليا مشروع قانون تغير المناخ في ٨ سبتمبر ٢٠٢٢ وهو أول تشريع بشأن تغير المناخ في العقد الأخير، والذي يحدد الأهداف الوطنية لخفض الانبعاثات بنسبة ٤٣٪ على الأقل بحلول عام ٢٠٣٠، مقارنة بمستويات عام ٢٠٠٥، والوصول إلى صافي الصفر بحلول عام ٢٠٥٠. وبموجب الاستراتيجية الوطنية للمرونة والتكيف مع تغير المناخ، يُطلب من الشركات توقع مخاطر تغير المناخ والتكيف معها والإبلاغ عنها وكيفية إدارتها لتلك المخاطر في سياق أهداف صافي الانبعاثات الصفرية. يتطلب بيان الممارسة رقم ٢ لمجلس معايير المحاسبة الأسترالية (AASB) "إصدار أحكام الأهمية النسبية" (APS/PS2) أنه عند إعداد البيانات المالية، يجب الكشف عن المخاطر المادية (Kouloukoui et al., 2019).

ويوضح مجلس معايير المحاسبة الأمريكية (AASB, 2019) أن الهيئات التنظيمية وصانعي السياسات والمساهمين يمارسون ضغوطاً متزايدة على الشركات للإبلاغ عن مخاطر تغير المناخ وآثاره على مستوى العالم. بالإضافة إلى ذلك، يحتاج أصحاب المصلحة الآخرون، مثل الموردين والعلماء وعامة الناس، إلى مستويات أعلى من الإفصاح عن مخاطر تغير المناخ (Li et al., 2019).

حيث تم إنشاء فريق العمل المعني بالإفصاحات المالية المتعلقة بالمناخ (TCFD) من قبل مجلس الاستقرار المالي لتقديم توصيات بشأن الإفصاحات المالية المتعلقة بالمناخ بشكل أكثر فعالية في جميع أنحاء العالم. تتكون لجنة TCFD من ٣١ عضواً من جميع أنحاء دول مجموعة العشرين، بما في ذلك معدي ومستخدمي الإفصاحات المالية. منذ عام ٢٠١٧، نشرت TCFD أطر عمل نموذجية وتوصيات بشأن الإفصاحات المالية المتعلقة بالمناخ، بما في ذلك الإفصاح عن المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ (Muldowney & Colquhoun, 2019). تتكون هذه الأطر والتوصيات من ١١ بنداً، مقسمة إلى أربع مجموعات: الحوكمة، والاستراتيجية، وإدارة المخاطر، والمقاييس والأهداف. تنصح (TCFD, 2019) الكيانات باتتباع توصياتها للإبلاغ عن المخاطر والفرص المناخية والكشف عنها.

وفي هذا الشأن فقد أصدرت الهيئة العامة للرقابة المالية في مصر القرار رقم (١٠٨) لسنة ٢٠٢١ بشأن وضع ضوابط تتعلق بإفصاح الشركات المقيد لها أوراق مالية بالبورصة المصرية عن الأداء المرتبط بالتغير المناخي، والذي يلزم الشركات المقيدة لها أوراق مالية بالبورصة المصرية، ولا يقل رأس مالها المصدر أوصافى حقوق ملكيتها عن

خمسمائة مليون جنيه باستيفاء الإفصاحات المتعلقة بالآثار المالية للتغيرات المناخية بتقريرها السنوى المعد من مجلس إدارتها والمرفق بالقوائم المالية السنوية بدءاً من عام ٢٠٢٢ (الهيئة العامة للرقابة المالية، ٢٠٢١).

وفي سياق متصل فقد أوضحت دراسة (شحاته، ٢٠٢٣) أن متطلبات الإفصاح الاختياري عن تغيرات المناخ وغازات الاحتباس الحراري يمكن تلخيصها وفق دراسة أجراها (Choi et al., 2020) في خمس فئات عامة ذات الصلة بمخاطر التغيرات المناخية وهي:

١- الإفصاح عن مخاطر وفرص تغيرات المناخ: والتي تتطلب تقييم ووصف المخاطر المتعلقة بتغيرات المناخ (تنظيمية، مادية، عامة) والإجراءات المتخذة أو التي يجب إتخاذها لإدارة هذه المخاطر، وتقييم ووصف الآثار المالية الفعلية أو المحتملة في المستقبل، والآثار التجارية وفرص تغير المناخ.

٢- الإفصاح عن محاسبة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري: والتي تتطلب وصف المنهجية المستخدمة لحساب انبعاثات الغازات الدفيئة، ومدى وجود تحقق خارجي من كمية انبعاثات الغازات الدفيئة، وإجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة بالأطنان، والإفصاح عن انبعاثات الغازات الدفيئة حسب المصادر، ومقارنتها بالسنوات السابقة.

٣- الإفصاح عن محاسبة استهلاك الطاقة: والتي تتطلب رصد إجمالي الطاقة المستهلكة، وتقدير كمية الطاقة المستخدمة من المصادر المتجددة.

٤- الإفصاح عن خفض غازات الاحتباس الحراري: والتي تتطلب تفاصيل الخطط أو الاستراتيجيات للحد من انبعاثات الغازات الدفيئة، ومواصفات المستوي المستهدف لخفض انبعاثات الغازات الدفيئة والسنة والتكلفة المستهدفة، ومستوي تخفيضات الانبعاثات والتكاليف المرتبطة بها أو الوفورات التي تحققت حتي الآن نتيجة خطة التخفيض، وتكلفة الانبعاثات المستقبلية التي تم مراعاتها عند تخطيط النفقات الرأسمالية.

٥- الإفصاح عن التكلفة والمساءلة عن انبعاثات الكربون: والتي تتطلب الإشارة إلى لجان مجلس الإدارة أو الهيئة التنفيذية الأخرى التي تتحمل المسؤولية الكاملة عن سياسات وإجراءات تغير المناخ، ووصف الآلية التي من خلالها يقوم مجلس الإدارة أو أي هيئة تنفيذية أخرى بمراجعة تقدم الشركة فيما يتعلق بتغير المناخ.

وتأسيساً على ما تقدم، يعرض الباحث فيما يلي متطلبات الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية وفق المعيار الدولي لإعداد التقارير المالية (S1 ; S2) (ISSB, 2022):

- تقديم معلومات حول مدى تعرض المنشأة للمخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية ووضع هذه المعلومات جنباً إلى جنب مع المعلومات الأخرى المقدمة كجزء من التقارير المالية للأغراض العامة للمنشأة.
- تقترح الفقرة (٩) من مسودة المعيار التزام المنشأة بالإفصاح مع وصف للمخاطر والقرص الهامة المتعلقة بالتغيرات المناخية لتمكين مستخدمي التقارير المالية من تقييم آثار المخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية على قيمة المنشأة، ومساعدتهم على

فهم كيفية استخدام المنشأة للموارد والمدخلات المقابلة، والأنشطة والمخرجات والنتائج التي تدعم استجابة المنشأة واستراتيجيه إدارة المخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية، وتقييم قدرة المنشأة على تكيف التخطيط ونموذج الأعمال والعمليات للمخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية.

- تقترح الفقرتان (٤، ٥) من المسودة بأنه يجب على المنشأة الإفصاح عن المعلومات التي تمكن مستخدمي التقارير المالية للأغراض العامة من فهم عمليات الحوكمة والرقابة والإجراءات المستخدمة لرصد وإدارة المخاطر والفرص للتغيرات المناخية. ولتحقيق هذا الهدف تقترح مسودة المعيار أن يُطلب من المنشأة الإفصاح عن معلومات حول هيئة أو هيئات الحوكمة والتي يمكن أن تشمل مجلس إدارة أو لجنة أو هيئة معادلة مكلفة بالحوكمة مع الإشراف على المخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية، ووصف دور الإدارة فيما يتعلق بالمخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية.
- لتوضيح الروابط بين إفصاحات المنشأة وفقاً لمسودة المعيار الدولي لإعداد التقارير المالية IFRS: S1 بعنوان المتطلبات العامة للإفصاح عن المعلومات المالية المتعلقة بالاستدامة "يجب على المنشأة الرجوع والنظر في إمكانية تطبيق العلاقات المتبادلة بين الأربعة العناصر الأساسية، وبين معايير الإفصاح عن الاستدامة الخاصة بالمعايير الدولية لإعداد التقارير المالية، كما ينبغي تقييم الإفصاحات بطريقة تمكن مستخدمي التقارير المالية للأغراض العامة من فهم العلاقات المتبادلة بين تلك الإفصاحات.
- ضرورة أن تتضمن الإفصاحات معلومات عن كيفية التخطيط لتحقيق أي من الأهداف المتعلقة بالتغيرات المناخية، وهذا يشمل معلومات حول استخدام تعويضات الكربون وخططها وافترضاها الهامة للأصول القديمة، والمعلومات النوعية والكمية حول التقدم في الخطط التي سبق الإفصاح عنها من قبل المنشأة، مدي اعتماد المنشأة على تعويضات الكربون كيفية توليد التعويضات التي يستخدمها، مصداقية وسلامة النظام الذي تحصل منه المنشأة على التعويضات والآثار المترتبة على قيمة المنشأة على المدى القصير والطويل، بما يعكس حاجة مستخدمي التقارير المالية للأغراض العامة لفهم خطة المنشأة لتخفيض الانبعاثات، والدور الذي تلعبه تعويضات الكربون ونوعية تلك التعويضات.
- تتمثل التحديات التي تواجه المنشأة عند الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية في صعوبات المواءمة التنظيمية البيانات، تقييم المخاطر وإسناد التأثيرات في الحسابات المالية، الآفاق الزمنية المرتبطة بالمخاطر والفرص المرتبطة بالتغيرات المناخية مقارنة بالأعمال، وتأمين الموافقة على الإفصاح عن النتائج علناً، وتزداد آثار الإفصاح المالي عن المخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية تعقيداً عند قيام المنشأة بتوفير معلومات محددة حول آثار المخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية على المنشأة، وقد تكون الآثار المالية ناتجة عن مجموعة من العوامل الأخرى للمخاطر والفرص المتعلقة بالاستدامة ولا يمكن فصلها لأغراض الإفصاح المتعلقة بالتغيرات المناخية.

ويتضح مما سبق أن تنظيم الإفصاح الاستباقي داخل المنشآت سيجبر المديرين على الإهتمام بمخاطر التغيرات المناخية والأهم من ذلك أن المستثمرين الخارجيين سوف يدركون تدريجياً مخاطر التغيرات المناخية ومن ثم يصبحون قادرين على تقييم مخاطر التغيرات المناخية تدريجياً في عملية صنع القرار لديهم، وذلك لأنهم سيصبحون على دراية بكيفية قيام المنشآت بذلك تدريجياً (متولي وغريب، ٢٠٢٣).

٣- مزايا الإفصاح عن التغيرات المناخية:

أوضحت العديد من الدراسات (Micheal, 2017; Elena, 2016؛ إبراهيم، ٢٠٢٠؛ أميرهم، ٢٠٢٣) أن هناك العديد من المزايا الداخلية والخارجية التي تعود على البنوك نتيجة القيام بالإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، ويمكن عرض أهم هذه المزايا على النحو التالي:

١/٣ - المزايا الداخلية:

- تطوير استراتيجيات وسياسات الحد من الانبعاثات: حيث أن إفصاح البنوك عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري يشجعها على تحديد إستراتيجية طويلة الأجل.
- تحسين الأداء المالي: حيث أن استيفاء المنتجات والخدمات التي يقدمها البنك وفقاً للإشترطات البيئية، ينعكس بشكل إيجابي على قيمة الإيرادات المحققة، وبالتالي تحسين الأداء المالي للبنك.
- تحسين نظم اتخاذ القرارات: حيث يساعد الإفصاح عن انبعاثات الاحتباس الحراري الإدارة على دمج القضايا المرتبطة بالبيئة داخل عملية اتخاذ القرارات.

٢/٣ - المزايا الخارجية:

- تدعيم سمعة البنك: حيث إن تشجيع السلوكيات الإيجابية من خلال تبني البنك لإستراتيجية للحد من انبعاثات الاحتباس الحراري الضار بالبيئة ينعكس بشكل إيجابي على سمعة ومكانة البنك في القطاع المصرفي، ويعزز قدرته على الاستمرار في المستقبل.
- زيادة قدرة البنك على جذب رؤوس الأموال: حيث أنه مع ازدياد الوعي البيئي لقضايا التغير المناخي، أصبحت المؤسسات المالية والبنوك على وجه التحديد تراعي القضايا البيئية عند الاستثمار أو الإقراض، الأمر الذي ينعكس على زيادة المشروعات التي تدعم البيئة وعدم الاضرار بها.
- التركيز على الشفافية: حيث يحقق الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الشفافية من خلال توصيل أهداف البنك ورؤيته وكيفية إدارته للمخاطر المرتبطة بالتغير المناخي، وهو ما يؤثر بشكل إيجابي على العلاقة بين البنك وأصحاب المصالح، ويدعم بقاء واستمرار البنك في الأجل الطويل.
- تحقيق ميزة تنافسية: حيث يلبي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري احتياجات وتوقعات أصحاب المصالح، كما يحفز الإدارة على الابتكار والتطوير للأنشطة وتقديم منتجات وخدمات جديدة تعزز من التصدي لقضايا التغير المناخي مثل السندات الخضراء.
- تحسين الالتزام بالقوانين والتشريعات: حيث يتناول الإفصاح عن التغيرات المناخية مدي وفاء البنك بمسؤولياته تجاه المجتمع والبيئة المحيطة، فضلاً عن إلتزامه بالقوانين والتشريعات البيئية.

ثالثاً: دراسة تحليلية لتداعيات التغير المناخي علي الاستقرار المالي للقطاع المصرفي:

تنشأ المخاطر المالية المناخية والمتعلقة بالبيئة بشكل رئيسي من نوعين من المصادر، تتبع المخاطر المادية من الكوارث الطبيعية والتحويلات المناخية التدريجية الدائمة التي يمكن أن تؤدي إلى تكاليف اقتصادية وخسائر مالية، وتؤثر هذه المخاطر بشكل مباشر على البنوك، مما قد يؤدي إلى زيادة المخاطر الائتمانية والمخاطر التشغيلية ومخاطر السوق والسيولة والمخاطر المتعلقة بالسمعة، مما يهدد ربحية وملاءة البنوك والاستقرار العام للنظام المالي، ويمكن أن تكون تدريجية بطبيعتها، مثل ارتفاع درجات الحرارة ومستويات سطح البحر؛ أو مفاجئاً، كما في حالة الظواهر الجوية القاسية مثل حرائق الغابات والعواصف، وترتبط مخاطر التحول بتكاليف التكيف أثناء التحول نحو اقتصاد أكثر اخضراراً وخالياً من الكربون، ويمكن أن تكون هذه المخاطر مرتبطة بسياسات المناخ أو التغير التكنولوجي أو التحولات في مشاعر المستثمرين والمستهلكين فيما يتعلق بتغير المناخ والحفاظ على البيئة. أما بالنسبة للمخاطر المادية، فقد تكون مخاطر التحول معتدلة إذا تحول الاقتصاد بسلاسة مع مرور الوقت. ومع ذلك، إذا تأخر التدخل والتكيف، فقد تحدث تغييرات في السياسات والضرائب بشكل مفاجئ، مما يؤدي إلى تكاليف التكيف الكبيرة التي تتحملها الشركات والأسر. قد تصبح الأصول المالية عالقة، مما يزيد من احتمال عدم قيام المقترضين بسداد التزامات ديونهم مع تداعيات سلبية على المقرضين (Nie et al., 2023). وبناء علي ما سبق سوف يتم تناول هذا المحور في ضوء العناصر التالية:

١- تداعيات التغيرات المناخية:

أوضح التقرير الصادر عن بنك إنجلترا عام (٢٠١٨) أن معظم البنوك بدأت تنظر إلى مخاطر تغير المناخ مثل المخاطر المالية الأخرى، بدلاً من النظر إليها باعتبارها مسألة تتعلق بالمسؤولية الاجتماعية للشركات. وفي عام ٢٠٢٠، أصدر فريق العمل المعني بالمخاطر المالية المتعلقة بالمناخ التابع للجنة بازل المعنية بالإشراف المصرفي وشبكة تخضير النظام المالي مبادئ توجيهية بشأن المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ (Huynh et al., 2020).

وفي ذات السياق فقد بينت دراسة (Lamperti et al., 2021) أن البنوك لها دور حاسم في العلاقة المتبادلة بين مخاطر المناخ والاقتصاد، وقد تكون البنوك عرضة للخسائر الاقتصادية بسبب الصدمات المناخية التي تؤثر على الشركات المقترضة. سيؤثر تغير المناخ بشكل جوهري على عمليات الشركات، وبالتالي على أدائها المالي، ووفقاً للمسح العالمي للمستثمرين بشأن تغير المناخ، اعتبر ٨١٪ من مالكي الأصول الذين تم تقييمهم و٦٨٪ من مديري الأصول الذين تم تقييمهم أن تغير المناخ يشكل خطراً مادياً على إجمالي ممتلكاتهم الاستثمارية (Mercer, 2013).

ومؤخراً، قام بنك كندا بدراسة حول المخاطر المرتبطة بتغير المناخ (Bank of Canada & Office of the Superintendent of Financial Institutions, 2022) وتوصلت الدراسة إلى أن مخاطر التغير المناخي قد تؤدي إلى تأثيرات مادية،

وتغييرات في السياسات المتبعة، وتحولات تكنولوجية، والتي بدورها قد ينتج عنها تعطيل الاقتصاد وتؤدي إلى إعادة تقييم قيمة الأصول المالية المختلفة (Skinner, 2021). وعندما تتأخر الشركات في الانتقال إلى مستويات منخفضة من انبعاثات الغازات الدفيئة أو عندما تنتقل فجأة، فقد يتسبب ذلك في خسارة مفاجئة في قيمة الأصول ويؤدي إلى إعادة تسعير مفاجئة للمخاطر المرتبطة بتغير المناخ (Bank of Canada & Office of the Superintendent of Financial Institutions, 2022).

ويعد إهمال الإفصاح عن التهديدات المتعلقة بالمناخ من منظور تنظيمي بمثابة خطر، وفي عام ٢٠١٥، ألقى محافظ بنك إنجلترا مارك كارني خطاباً سلط فيه الضوء على ثلاثة مخاطر رئيسية مرتبطة بالمناخ تهدد استقرار النظام المالي: المخاطر المادية، ومخاطر التحول، ومخاطر المسؤولية (Carney, 2015). وقد لخصت دراسة (Carattini et al., 2022) هذه المخاطر بوضوح في كل من:

- **المخاطر المادية** هي المخاطر التي تنشأ عن الأضرار التي تلحق بالأصول المادية نتيجة لارتفاع مستوى سطح البحر أو الظواهر الجوية المتطرفة، بما في ذلك الجفاف والعواصف، أو غيرها من العواقب المترتبة على تغير المناخ.
- **مخاطر المسؤولية** هي المخاطر التي تتعرض لها الشركات وشركات التأمين من الدعاوى القضائية للحصول على تعويضات عن الأضرار من قبل الأطراف التي تعاني من أضرار بسبب تغير المناخ.
- **مخاطر التحول** هي المخاطر التي تهدد قيمة الأصول الحالية من التحول بعيداً عن الوقود الأحفوري.

كما تطرقت دراسة (Pfeifer et al., 2008) إلى أن عدم إدراج قضايا تغير المناخ (مثل كيفية تقليل انبعاثات غازات الدفيئة) عند اتخاذ قرارات الاستثمار له عواقب عملية على عوائد الاستثمار والآثار المالية. **على سبيل المثال:** تشديد اللوائح، أو الدعاوى القضائية، أو الإضرار بسمعة العلامة التجارية، أو تغيير أنماط سلوك المستهلك.

وأبرزت دراسة (Jaggi et al., 2017) أن الإفصاح الطوعي قد يبطئ وتيرة الإبلاغ أو حتى يتجنب لوائح إضافية للإفصاحات الإلزامية. وقد تواجه المنظمات أيضاً صعوبة في الحفاظ على قدرتها التنافسية لجذب التمويل، حيث يساعد الكشف عن الكربون المستثمرين على تقليل عدم تناسق المعلومات وهذا يساعد المستثمرين في تقييم مخاطر الشركات والتكيف مع التغيرات في التكنولوجيا أو المنتجات.

في حين أشارت دراسة (Ameli et al., 2020) إلى أن عدم وجود استراتيجيات عالية الجودة تتعلق بالمناخ في تقارير الشركة تمثل عائق أمام الاستثمار منخفض الكربون، كما أشارت دراسة (Broeders & Schlooz, 2021) إلى أن ذلك يترتب عليه عدم قدرة الشركة على جذب المستثمرين أو البنوك الذين يمكنهم تقديم عروض "مواتية" شروط تمويل الاستثمار الأخضر.

٢- المبادرات المتعلقة بتغير المناخ في القطاع المصرفي:

تعتبر الصناعة المصرفية صناعة غير حساسة للبيئة نظراً لطبيعة أعمالها غير الملوثة، ومع ذلك، فإن البنوك لها تأثير غير مباشر على البيئة، وذلك بسبب دورها الذي هو مثابة الوسيط المالي، على سبيل المثال يمكنها المساهمة بشكل كبير في التنمية المستدامة من خلال تسهيل المنتجات المالية الخضراء التي تهدف إلى الحد من استهلاك الطاقة وانبعاثات الكربون (Chew et al., 2016).

وفي هذا السياق تؤثر البنوك على البيئة بشكل مباشر من خلال عملياتها وبشكل غير مباشر عن طريق تمويل المشاريع المسببة للتلوث البيئي (Sobhani et al., 2012). حيث يمكن للبنوك أن تؤثر بشكل مباشر على البيئة، بسبب الكمية الهائلة من مدخلات الطاقة اللازمة لتشغيل أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الكهربائية الأخرى وكذلك لتشغيل مباني الشركات (Chew et al., 2016)، ويمكن للبنوك أيضاً أن يكون لها تأثير مباشر على البيئة من خلال إهدار الورق وإنشاء القمامة.

علاوة على ذلك، للبنوك تأثير كبير غير مباشر على البيئة بسبب إمكانية التأثير على الممارسات التجارية للشركات عند تحديد الالتزام بالقضايا البيئية في سياسات الإقراض الخاصة بها. ولتوضيح ذلك، يمكنها تقديم تمويل جذاب للشركات التي تقلل من انبعاثات الغازات الدفينة في ممارساتها التجارية (Furrer et al., 2012). ويمكنهم أيضاً تقديم منتجات مالية متخصصة، بما في ذلك قروض الكربون والمناخ، ومنتجات الاستثمار الأخضر والخدمات الاستشارية الخاصة لإطلاع المستهلكين على عمليات التكيف هذه والتخفيف الناتج عن تغير المناخ (Buranatrakul & Swierczek, 2017).

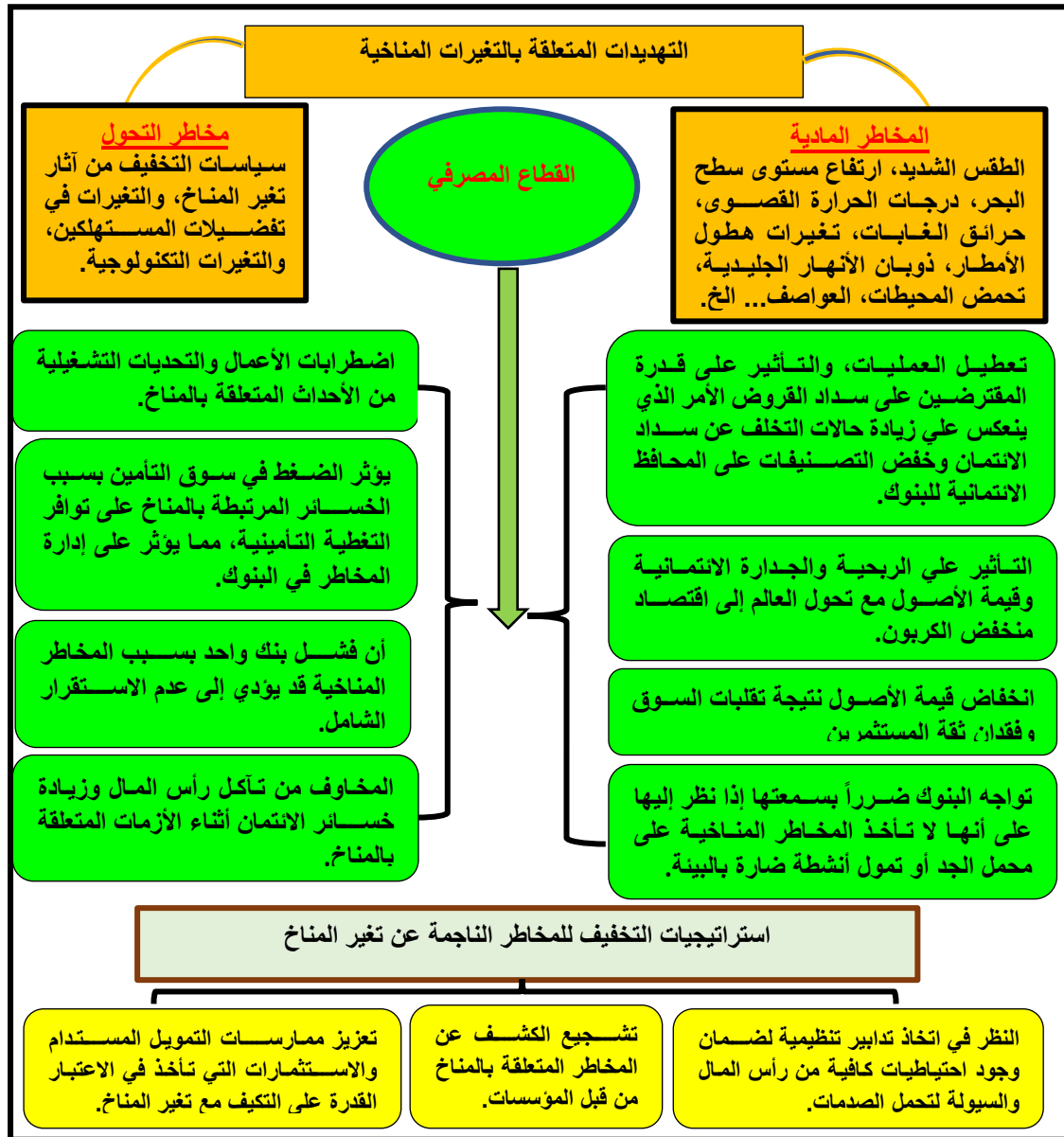
ونتيجة للدور المتزايد الذي تمارسه البنوك في التنمية المستدامة، تم تقديم بيان برنامج الأمم المتحدة للبيئة الصادر عن البنوك بشأن البيئة والتنمية المستدامة في عام ١٩٩٢ (Weber et al., 2008) وفي عام ٢٠٠٣، تم نشر مبادئ خط الاستواء، بناءً على معايير البنك الدولي ومؤسسة التمويل الدولية كمجموعة طوعية من المبادئ التوجيهية للمؤسسات المالية لضمان تقييم المخاطر البيئية والاجتماعية للمشاريع (Krasodomska, 2015).

وفي عام ٢٠٠٦، نشرت مبادرة تمويل برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP FI) إدارة الاستدامة وإعداد التقارير، والتي سلطت الضوء على فوائد الممارسات المستدامة للمؤسسات المالية في الاقتصادات الناشئة (Sobhani et al., 2012).

وفي عام ٢٠٠٨، أطلق عدد من المؤسسات المالية مبادئ المناخ في محاولة لإظهار وحدة القطاع المصرفي في الاستجابة لتغير المناخ (Furrer et al., 2012). علاوة على ذلك، تقوم العديد من المنظمات غير الحكومية مثل Bank Track و Rainforest Network بفحص الصناعة المصرفية للتأكد من أن العمليات المصرفية ستحافظ على البيئة وتساهم في تعزيز الحماية البيئية للكوكب (Buranatrakul & Swierczek, 2017). وتؤدي كل هذه المبادرات إلى زيادة الضغوط على القطاع المصرفي للنظر في القضايا البيئية في عملياتها التجارية وممارسات إعداد التقارير.

٣- التهديدات (المخاطر) الناتجة عن التغيرات المناخية بالقطاع المصرفي:

يوضح الشكل التالي بوضوح المخاطر المختلفة التي يتعرض لها القطاع المصرفي نتيجة لتغير المناخ، حيث تشمل التهديدات الناجمة عن تغير المناخ، الموضحة باللون البرتقالي، كلاً من المخاطر المادية المباشرة مثل الطقس والمخاطر المرتبطة بالانتقال إلى اقتصاد قادر على التكيف مع المناخ، ويستخدم الشكل باللون اللون الأخضر لتوضيح كيف تشكل مخاطر المناخ تحديات مالية علي القطاع المصرفي واقتصاد الدولة ككل، مثل نقص السيولة، ومخاطر الائتمان، ونقاط الضعف في الصناعات التي تعتمد على الوقود الأحفوري والسياحة. ويشير الشكل أيضاً إلى مجموعة من السياسات المقترحة (باللون الأصفر) مثل تحسين إدارة المخاطر وإعداد التقارير الشفافة لضمان الاستقرار المالي وتشجيع الاستثمارات المستدامة، بالشكل الذي يمكنها من تحمل تأثيرات تغير المناخ (Paola, 2023).



المصدر: من إعداد الباحث.

شكل رقم (١) المخاطر المختلفة التي يتعرض لها القطاع المصرفي نتيجة لتغير المناخ وآليات التصدي لها

٤- دور المنظمات الدولية والمهنية في الحد من مخاطر التغيرات المناخية:
أصبح تغير المناخ موضوعاً ساخناً للأسواق المالية بدأ التفاهم في الظهور تدريجياً بضرورة معالجة البنوك المركزية والمشرفين الماليين لمخاطر المناخ ودعم التمويل المستدام، وأفضل مثال على ذلك هو الإنشاء والنمو السريع لشبكة البنوك المركزية والمشرفين الماليين من أجل تخضير النظام المالي (NGFS)، وكذلك شبكة البنوك المستدامة (SBN). تأسس NGFS في عام ٢٠١٧ من قبل ثمانية بنوك مركزية وسلطات إشرافية، وقد نما إلى ٥٤ عضواً و ١٢ مراقباً بحلول ديسمبر ٢٠١٩، حيث توصل أعضاء NGFS إلى إجماع قوي على أن تغير المناخ يشكل مصدرًا للمخاطر المالية التي يجب معالجتها من قبل البنوك المركزية والمشرفين الماليين (NGFS, 2019). تأسست SBN في عام ٢٠١٢، وهي مجموعة غير رسمية من ٥٣ هيئة تنظيمية مالية ورابطة مصرفية تسعى إلى تطوير سياسات وإرشادات وممارسات مصرفية مستدامة. وعلاوة على ذلك، التزم عدد متزايد من البنوك المركزية على الإفصاحات المالية المتعلقة المناخ (Batten et al., 2016; Volz, 2017; Campiglio et al., 2018; Dikau and Volz, 2019a).
وتعد مصر من أكثر الدول شديدة التأثر بالتغيرات الناجمة عن تغير المناخ وفقاً للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)، والتي صرحت بأن مصر واحدة من ثلاث بؤر ساخنة "شديدة الخطورة" في العالم، وتشير التوقعات المستقبلية إلى أن مصر ستعاني من الآتي نتيجة لتغيرات المناخ ارتفاع مستوى سطح البحر، ندرة المياه، وزيادة تكرارات وشدة الظواهر الجوية المتطرفة "الشاذة غير دائمة أو سابقة الحدوث مثل موجات الحر والفيضانات والأمطار الغزيرة والعواصف الرملية والترابية (Kamal et al., 2021).
وفي هذا السياق تبنت الحكومة استراتيجية وطنية شاملة لتغير المناخ بحلول عام ٢٠٥٠. فتم وضع التوجهات والسياسات التي تتبناها الدولة لتحقيق تطلعاتها في العمل المناخي ومن المفترض أن تحشد تريليون يورو في السنوات العشر القادمة. هذا بالإضافة إلى دور مهم آخر هو شبكة النظام المالي الأخضر (Network for the Greening of the Financial System, 2018) التي تجمع بين البنوك المركزية والمشرفين على أساس طوعي وتصدر توصيات غير ملزمة ولكنها تهدف إلى إلهام جميع البنوك المركزية والمشرفين وأصحاب المصلحة المعنيين لاتخاذ التدابير اللازمة لتعزيز نظام مالي أكثر اخضراراً (Fabris, 2020).

أ. جهود البنك المركزي المصري في تعزيز الاستدامة للحد من مخاطر التغير المناخي:
بالتوازي مع مؤتمر قمة المناخ COP27 الذي استضافته مصر بمدينة شرم الشيخ، أعلن البنك المركزي المصري عن انتهاء جميع البنوك من قياس البصمة الكربونية لمقراتها الرئيسية، وذلك تفعيلاً للمبدأ الخامس من المبادئ الاسترشادية للتمويل المستدام الصادر من البنك المركزي المصري والذي ينص على تطبيق مبادئ الاستدامة على أنشطة وأعمال البنوك الداخلية.

حيث تعد البصمة الكربونية مؤشر لقياس معدلات انبعاث الغازات الضارة مثل ثاني أكسيد الكربون والميثان وغيرها من الغازات المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري والتغير المناخي. ويتمثل الهدف من قياس البصمة الكربونية في الوقوف على نسب انبعاثات الغازات الضارة واتخاذ الإجراءات اللازمة ووضع خطط تنفيذية لخفض هذه النسب، والحد من الآثار السلبية لها على البيئة والمناخ.

كما تجدر الإشارة هنا إلى جهود البنك المركزي المصري في تعزيز مبادئ وضوابط التمويل المستدام كأحد آليات الحد من مخاطر التغيرات المناخية من خلال تشجيع الشركات والمشروعات التي تستهدف وتعمل في ظروف تقلل من خلالها انبعاثات الغازات الدفئية، **وعليه فقد أصدر البنك المركزي "المبادئ الاستراتيجية للتمويل المستدام"** لوضع الإطار العام للتمويل المستدام للقطاع المصرفي المصري ليتم دمج عناصر البيئة والاجتماعية والحوكمة في العمليات والقرارات المتعلقة بالعمليات المصرفية. الجدير بالذكر أن تلك المبادئ تعزز وتستكمل مبادرات التنمية الأخرى للبنك المركزي المصري وتتماشى مع الالتزامات الوطنية والعالمية وتدعمها بما في ذلك رؤية مصر ٢٠٣٠ وأهداف التنمية المستدامة (SDGs).

بعد إصدار المبادئ الاستراتيجية للتمويل المستدام، بدأ البنك المركزي المصري العمل على تهيئة بيئة تمكينية للبنوك المصرية للاستفادة من الفرص التي يوفرها التمويل المستدام بطريقة تدير المخاطر وتحقق أهداف جميع الأطراف المعنية. نشهد الآن تنفيذ الخطوة الأولى من خارطة الطريق والتي تدور حول بناء قدرات القطاع المصرفي المصري في التمويل المستدام من خلال برامج التدريب وطرح أوراق مناقشة للبنوك للمساهمة في معرفتها في هذا المجال. (البنك المركزي المصري، ٢٠٢٢)

وعليه فقد أصدر البنك المركزي عدة مبادرات تهدف إلى تحقيق التنمية الاقتصادية وتعزيز التمويل المستدام من خلال إتاحة مبالغ محددة للبنوك لتستخدمها في منح تسهيلات ائتمانية لعملائها تحت مظلة تلك المبادرات بأسعار عائد منخفضة، لما لهذا النوع من التمويل من دور أساسي في تنمية الاقتصاد القومي وتوفير فرص العمل للشباب وخفض نسب البطالة، وهو ما يراعي العنصر الاجتماعي من عناصر التمويل المستدام، فضلاً عن التركيز على قطاعات كقطاع الطاقة الجديدة والمتجددة وهو ما يراعي العنصر البيئي، وفيما يلي عددٌ من المبادرات ذات الصلة:

١. مبادرات الشركات والمنشآت متناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة بما يشمل:
 - استفادة المخابز البلدية من مبادرة الشركات الصغيرة بسعر عائد ٥٪
 - متناقص لتمويل عملية التحول للغاز الطبيعي.
 - مبادرات الشركات المتوسطة العاملة في مجالي الصناعة والزراعة والطاقة المتجددة بأسعار عائد ٧٪ و ١٢٪ متناقص.
٢. مبادرات التمويل العقاري لمحدودي ومتوسطي الدخل.
٣. مبادرة إحلال المركبات للعمل بالوقود المزدوج.
٤. مبادرة القطاع الخاص الصناعي والزراعي والمقاولات.

٥. مبادرة قطاع السياحة.
٦. مبادرة العملاء المتعثرين من الأشخاص الطبيعية والاعتبارية.
٧. مبادرة تمويل تحويل الأراضي الزراعية لاستخدام وسائل الري الحديثة والذكية.
- ٥- أثر مخاطر التغيرات المناخية على الاستقرار المالي:

يشير البنك المركزي الأوروبي (ECB, 2020) على أن "تغير المناخ والتدهور البيئي هما مصدران للتغيير الهيكلي الذي يؤثر على النشاط الاقتصادي، وبالتالي على النظام المالي، حيث تم الاعتراف مؤخرًا بتغير المناخ باعتباره محركًا محتملاً للمخاطر النظامية، ومن المتوقع أن تتجسد صدماته على النظام المالي في المستقبل القريب (Bolton et al., 2020; Wu and Wan, 2023).

ومن ثم فقد ينتج عن تغير المناخ حدوث العديد من الكوارث الطبيعية، مثل ارتفاع منسوب مياه البحر وزيادة تواتر الفيضانات والجفاف، مما يشكل تحديات كبيرة للاستقرار المالي والمجتمعات بشكل عام (Carney, 2015; Dafermos et al., 2018). وعليه تؤثر المخاطر المتعلقة بالمناخ على الاستقرار المالي، الأمر الذي يؤدي إلى ظهور مجموعة متنوعة من المخاطر المتعلقة بالمناخ داخل القطاعين المصرفي والمالي، كما هو موضح في الجدول التالي (Paola, 2023):

جدول رقم (٣) المخاطر المترتبة على التغيرات المناخية وآثارها على البنوك

م	نوع المخاطرة	الآثار المترتبة عليها
١	مخاطر الائتمان	يمكن أن تؤدي الأحداث المناخية إلى تعطيل العمليات، والتأثير على قدرة المقترضين على سداد القروض، الأمر الذي ينعكس على زيادة حالات التخلف عن سداد الائتمان وخفض التصنيفات على المحافظ الائتمانية للبنوك وتكاليف الاقتراض.
٢	مخاطر التحول (المرحلة الانتقالية)	يمكن أن تؤثر التغيرات التنظيمية على الربحية والجدارة الائتمانية وقيمة الأصول مع تحول العالم إلى اقتصاد منخفض الكربون.
٣	مخاطر السوق	يمكن أن يحدث انخفاض قيمة الأصول نتيجة تقلبات السوق وفقدان ثقة المستثمرين بسبب الأحداث المتعلقة بالمناخ، مما يؤثر على استقرار الأسواق المالية.
٤	مخاطر السمعة	يمكن أن تواجه البنوك ضرراً بسمعتها إذا نظر إليها على أنها لا تأخذ المخاطر المناخية على محمل الجد أو تمويل أنشطة ضارة بالبيئة.
٥	المخاطر التشغيلية	تنشأ اضطرابات الأعمال والتحديات التشغيلية من الأحداث المتعلقة بالمناخ التي تؤثر على عمليات البنوك.
٦	مخاطر السيولة	يمكن أن يؤثر الضغط في سوق التأمين بسبب الخسائر المرتبطة بالمناخ على توافر التغطية التأمينية، مما يؤثر على إدارة المخاطر في البنوك.
٧	المخاطر النظامية	يشير الترابط بين المؤسسات المالية إلى أن فشل بنك واحد بسبب المخاطر المناخية قد يؤدي إلى عدم الاستقرار الشامل.
٨	مخاطر رأس المال والملاءة المالية	يمكن أن تنشأ المخاوف من تآكل رأس المال والملاءة المالية من الانكماش الاقتصادي وزيادة خسائر الائتمان أثناء الأزمات المتعلقة بالمناخ.

Source: (Paola, 2023).

وبناء عليه يمكن القول أن تغير المناخ يعد أحد أهم العوامل الحاسمة التي يمكن أن ينتج عنها أثر كبير على الاستقرار المالي، حيث يمكن للمخاطر المرتبطة بالمناخ مثل الأحداث المناخية القاسية أن تعرقل من النمو الاقتصادي وتضغط على الموارد المالية، وتزيد معدلات التضخم بسبب اضطرابات سلاسل التوريد. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يؤثر تغير المناخ على ديناميكيات السوق والجدارة الائتمانية للأفراد والشركات. وهذه العوامل، بدورها، يمكن أن تؤثر بشكل عميق على قرارات الاستثمار والإقراض المصرفي، مما يشكل خطر على الاستقرار المالي (Berger et al., 2021).

إضافة لما سبق، يعتبر تغير المناخ مصدر مخاطرة معترف به بشكل متزايد على القطاع المصرفي، فالمخاطر المادية والانتقالية ذات الصلة بالمناخ لها تأثيرات كبيرة وعكسية ومباشرة وغير مباشرة على القطاع المصرفي، والتي تحدث بطرق مفاجئة، اجتمع أكثر من ٥٠ بنكاً مركزياً ووكالة إشرافية معاً لتشكيل شبكة تخضير النظام المالي (NGFS) بهدف إدارة مخاطر تغير المناخ ودعم الانتقال إلى اقتصاد منخفض الكربون، حيث تظهر المخاطر المادية والمخاطر الانتقالية للقطاع المصرفي من خلال أربع قنوات للمخاطر المالية، والتي تؤثر على الأصول المادية والمالية، وبالتالي تؤثر على الميزانيات العمومية للقطاع المصرفي (Feyen, et al., 2020):

■ **المخاطر التشغيلية:** وتشمل الأضرار التي لحقت بالبنية التحتية المالية، والفروع، ومباني المكاتب المخاطر المادية وكذلك آثار السمعة لعدم التكيف مع سياسات الاستثمار "الخضراء".

■ **مخاطر السوق والسيولة:** ستؤثر إعادة تقييم التوقعات المالية وعلاوات المخاطر على تقييم الأصول. يمكن أن تؤدي عملية إعادة التقييم هذه إلى تجسيد دوري للخسائر وتشديد شروط التمويل والسيولة.

■ **مخاطر الائتمان:** يمكن أن تتأثر قدرة المقرض على السداد سلباً بسبب الأضرار المخاطر المادية وارتفاع أسعار الطاقة أو انخفاض الإنتاجية. مخاطر التأمين. يمكن أن تعرقل المخاطر المادية دقة تسعير التزامات التأمين مما يتسبب في خسائر لشركات التأمين أو رفع الأقساط أو حتى جعل بعض الأنشطة أو المناطق الجغرافية غير قابلة للتأمين، مما قد يؤدي إلى زيادة التكاليف المالية حيث ستضطر الحكومات إلى دعم الخسائر. وبالتالي فإن قلة توافر التأمين قد يكون لها تداعيات مهمة على الاستثمارات والقروض.

وبناء عليه فإنه يتوجب على القطاع المصرفي أن يعمل على بناء القدرات ودمج العوامل المناخية في جميع جوانب عملياته، ويشمل ذلك دمج المخاطر والفرص ذات الصلة بتغير المناخ وتحول الطاقة في إستراتيجية البنك، وإجراءات إدارة المخاطر ونماذج التسعير، وهياكل الحوكمة وممارسات الإفصاح، وعمليات إنشاء القروض Feyen, et al., (2020). ومن ثم سوف يختص القسم التالي من البحث لدراسة أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية علي مؤشرات الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي المصري.

القسم الثالث

الدراسة التطبيقية بالبنوك التجارية المصرية

يركز هذا القسم على توصيف متغيرات الدراسة، فضلاً عن عرض وتحليل نتائج نموذج CAMELS لتقييم الاستقرار المالي بالبنوك التجارية محل الدراسة، وذلك سعياً نحو اختبار فروض الدراسة من خلال تحليل محتوى التقارير السنوية وتقارير الاستدامة للبنوك التجارية محل الدراسة، ولا سيما عرض وتحليل النتائج المستخرجة من التحليل الإحصائي لتقييم أثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على تحقيق الاستقرار المالي للقطاع المصرفي المصري، وعليه يتناول الباحث في هذا القسم ما يلي:

أولاً: مجتمع وعينة الدراسة التطبيقية:

يتكون مجتمع الدراسة التطبيقية من كافة البنوك التجارية العاملة في مصر، والتي يبلغ عددها ٣٧ بنك من واقع تقرير البنك المركزي المصري لعام ٢٠٢٣م، وتتمثل عينة الدراسة في عدد ستة بنوك تجارية موضحة في الشكل التالي:

جدول رقم (٤)

البنوك التي تدخل في نطاق عينة البحث

م	البنوك محل الدراسة	الملكية	إجمالي الأصول لعام ٢٠٢٣م ^١
١	البنك الأهلي المصري	قطاع عام	٥٠١٥٨٦٨
٢	بنك مصر	قطاع عام	٢٥٨٠٣٣٢
٣	البنك التجاري الدولي CIB	قطاع خاص	٨٣٤٨٦٦
٤	بنك التعمير والإسكان HDB	قطاع خاص	١٢٥١٠١
٥	بنك قناة السويس	قطاع خاص	١٠٢٩٣٨
٦	بنك الاسكندرية (فرع لبنك Intesa Sanpaolo)	فرع أجنبي	١٥١٨٢٧
٧	بنك قطر الأهلي الوطني QNB	فرع أجنبي	٥٩٢١٠٨
٨	بنك الكويت الوطني مصر	فرع أجنبي	١٣٠٦٠٩

المصدر: من إعداد الباحث بالإعتماد علي المواقع الإلكترونية للبنوك ٢٠٢٣م.

- **مبررات إختيار العينة:** تم إختيار عينة الدراسة وفقاً لمجموعة من الإعتبارات وهي:
- أن تخضع البنوك محل الدراسة للبنك المركزي المصري كسلطة إشرافية ورقابية.
- توافر التقارير المالية وتقارير الإستدامة بانتظام خلال فترة الدراسة، عبر المواقع الإلكترونية للبنوك، وكذلك موقع البنك المركزي المصري.
- تم إختيار البنوك محل الدراسة من حيث أنها أكبر البنوك التي تستحوذ علي الحصة السوقية للقطاع المصرفي من حيث إجمالي الأصول.

ثانياً: توصيف متغيرات البحث وطرق قياسها: في سياق ما تم عرضه وتحليله بالاطار النظري لكل من الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، والاستقرار المالي بالقطاع المصرفي، من حيث المفاهيم والمحددات وطرق القياس، وفي ضوء تحليل وعرض الدراسات السابقة، وإحتكاماً إلى المبادرات والمعايير الدولية والاصدارات المهنية ذات الصلة التي تمثل دستور مهنة المحاسبة والمراجعة، يمكن تقديم متغيرات البحث وطرق قياسها علي النحو التالي:

^١ القيمة بالمليون جنيه.

أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على تحقيق الاستقرار المالي

أ/ أحمد محمد أبو القاسم الخضير

- ١/٢ - المتغير المستقل: الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية (X): سيتم وضع مؤشر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية لقياس المتغير المستقل في ضوء المبادرات والمعايير الدولية والاصدارات المهنية ذات الصلة، والذي يتكون من (٢٦ عنصر) موزعة على أربعة مجموعات رئيسية، المجموعة الأولى (الحوكمة) بواقع (٤ عناصر)، والمجموعة الثانية (الاستراتيجية) بواقع (٦ عناصر)، والمجموعة الثالثة (إدارة المخاطر) بواقع (٥ عناصر)، أخيراً المجموعة الرابعة (المقاييس والأهداف) وذلك بواقع (١١ عنصر)، وسيعتمد الباحث على مؤشر الإفصاح التالي لقياس هذا المتغير:
- مستوى الإفصاح (قيمة المؤشر) = إجمالي بنود الإفصاح الفعلي / إجمالي درجات بنود الإفصاح بالمؤشر.
 - حيث يتم إعطاء درجة (واحد) للبند المفصح عنه ودرجة (صفر) في حال عدم الإفصاح، ثم قياس مستوى الإفصاح وفقاً للمعادلة السابقة.
- وتأسيساً على ما سبق، تتمثل بنود الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية في كل من:
- جدول رقم (٥)

المتغير المستقل ومؤشرات قياسه

رمز المتغير	المتغير وطريقة القياس	عناصر المتغير	المصدر
عناصر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية وذلك بواقع (٢٨ عنصر).			
GCC	١. الحوكمة المتعلقة بتغير المناخ يشمل هذا الجزء ٤ عناصر، ووفقاً لتحليل المحتوى يأخذ كل عنصر (١) عند الإفصاح، و (صفر) لعدم الإفصاح.	■ دور مجلس الإدارة في الإشراف والرقابة على المخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية. ■ دور مجلس الإدارة في تقييم وإدارة المخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ. ■ الإشارة إلى لجنة مجلس الإدارة أو الهيئة التنفيذية التي تتحمل المسؤولية الشاملة عن إجراءات مواجهة تغيرات المناخ. ■ وصف الآلية التي يقوم من خلالها مجلس الإدارة أو أي هيئة تنفيذية أخرى بمراجعة تقدم المؤسسة فيما يتعلق بتغيرات المناخ.	قرارات الهيئة العامة للرقابة المالية رقم ١٠٧ و ١٠٨ لعام ٢٠٢١م
SCM	٢. إستراتيجية التعامل مع المناخ يشمل هذا الجزء ٦ عناصر، ووفقاً لتحليل المحتوى يأخذ كل عنصر (١) عند الإفصاح، و (صفر) لعدم الإفصاح.	■ المخاطر والفرص المتعلقة بتغيرات المناخ التي حددتها المؤسسة على المدى القصير والمتوسط وطويل الأجل. ■ تضمين الفرص والمخاطر المتعلقة بالمناخ في إستراتيجيتها وخططها المالية. ■ استثمار المؤسسة في البنية التحتية لمقاومة تغيرات المناخ، وقدرتها على التكيف مع مخاطر وفرص تغيرات المناخ. ■ تفصح المؤسسة عن الآثار الفعلية والمحتملة لمخاطر تغيرات المناخ على المركز المالي والأداء المالي والتدفقات النقدية لفترة إعداد التقرير والتأثير المتوقع عليها في المدى القصير والمتوسط وطويل الأجل. ■ تفصح المؤسسة عن المخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ على إستراتيجيتها وعمليات صنع القرار، بما في ذلك المعلومات حول خطتها الانتقالية المتعلقة بالمناخ. ■ تفصح المؤسسة عن مدي مرونة الاستراتيجية الحالية في مواجهة التغيرات والتطورات والشكوك المتعلقة بالمناخ. ■ نهج المؤسسة في تحديد وتحليل المخاطر المتعلقة بالتغيرات المناخية.	أبو العنين والجوشي، ٢٠٢١م. البردوني، ٢٠٢٢م. شحاته، ٢٠٢٣م. (Choi et al., 2020)
MRC			

أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على تحقيق الاستقرار المالي

أ/ أحمد محمد أبو القاسم الخضيرى

رمز المتغير	المتغير وطريقة القياس	عناصر المتغير	المصدر
MG	٣. إدارة المخاطر المتعلقة بالتغير المناخي. يشمل هذا الجزء ٥ عناصر، ووفقاً لتحليل المحتوى يأخذ كل عنصر (١) عند الإفصاح، و (صفر) لعدم الإفصاح.	■ نهج المؤسسة في تقييم المخاطر المتعلقة بالتغيرات المناخية. ■ سياسة المؤسسة في إدارة مخاطر التغيرات المناخية وسبل الحد منها. ■ تقوم المؤسسة بدمج المخاطر المتعلقة بالتغيرات المناخية ضمن إستراتيجيتها الشاملة لإدارة المخاطر. ■ تضع المؤسسة سيناريوهات وخطط للطوارئ في حالة حدوث تغير في الظروف الداخلية أو المحيطة بالمؤسسة خارجياً.	IFRS S2, (2023)
	٤. المقاييس والأهداف. يشمل هذا الجزء ١١ عناصر، ووفقاً لتحليل المحتوى يأخذ كل عنصر (١) عند الإفصاح، و (صفر) لعدم الإفصاح.	■ نهج المؤسسة في قياس انبعاثات الغازات الدفينة بما في ذلك سبب استخدام أسلوب القياس والافتراضات التي تستخدمها المؤسسة لقياس تلك الانبعاثات. ■ تستخدم المؤسسة مقاييس لتقييم المخاطر والفرص المتعلقة بالتغيرات المناخية وفقاً لإستراتيجيتها في إدارة المخاطر. ■ مقدار ونسبة الأصول أو الأنشطة التجارية المعرضة لمخاطر التحول المترتبة بالمناخ. ■ مقدار ونسبة الأصول أو الأنشطة التجارية المعرضة للمخاطر المادية المترتبة بالمناخ. ■ مقدار ونسبة الأصول أو الأنشطة التجارية المتوافقة مع المخاطر والفرص المترتبة بالمناخ. ■ مقدار الإنفاق الرأسمالي أو التمويل أو الإستثمار الموجه نحو المخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ. ■ حجم الانبعاثات المباشرة لغازات الاحتباس الحراري. ■ حجم الانبعاثات غير المباشرة لغازات الاحتباس الحراري. ■ إجمالي حجم المخلفات من حيث نوعها وطرق التخلص منها. ■ المقياس المستخدم لتحديد الهدف علي سبيل المثال (التخفيف، أو التكيف، أو التوافق مع المبادرات القائمة المعنية بتغير المناخ). ■ تفصح المنشأة عن ما إذا كان الهدف ومنهجية تحديد الهدف قد تم التحقق من صحتها من قبل طرف ثالث.	

المصدر: من إعداد الباحث بتصرف من (شحاته، ٢٠٢٣).

٢/٢- المتغير التابع: الاستقرار المالي (Y): سيعتمد الباحث في قياس الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي علي نموذج CAMELS كأحد أهم النماذج المستخدمة في قياس الاستقرار المالي بالبنوك، وفيما يلي مؤشرات قياس الاستقرار المالي وفقاً لنموذج CAMELS.

جدول رقم (٦)
المتغير التابع ومؤشرات قياسه

المصدر	طريقة القياس	المتغير	رمز المتغير
المتغير التابع: الاستقرار المالي:			
كفاية رأس المال Capital Adequacy			
(Guan et al., 2019) (العشماوي وآخرون، ٢٠٢٣)	نسبة كفاية رأس المال	▪ رأس المال إلى الأصول والالتزامات المرجحة بأوزان المخاطر	Y1
جودة الأصول Asset Quality			
(المتولي، ٢٠١٩) (العشماوي وآخرون، ٢٠٢٣)	القروض غير المنتظمة / حقوق الملكية	▪ القروض غير المنتظمة إلى حقوق الملكية	Y2
	عائد القروض والاييرادات المشابهة المدة - عائد القروض والاييرادات المشابهة أول المدة / عائد القروض والاييرادات المشابهة أول المدة	▪ معدل التغير في عائد القروض والاييرادات المشابهة	Y3
	إجمالي القروض / إجمالي الأصول	▪ إجمالي القروض إلى إجمالي الأصول	Y4
كفاءة الإدارة Management Efficiency			
(Vankatesh & Suresh, 2014) (العشماوي وآخرون، ٢٠٢٣)	المصاريف التشغيلية آخر المدة - المصاريف التشغيلية أول المدة / المصاريف التشغيلية أول المدة	▪ معدل التغير في المصاريف التشغيلية	Y5
	المصاريف التشغيلية / إجمالي الأصول	▪ المصاريف التشغيلية إلى إجمالي الأصول	Y6
الأرباح Earning			
(Desta , 2016) (العشماوي وآخرون، ٢٠٢٣)	صافي الدخل / إجمالي الأصول	▪ معدل العائد على الأصول	Y7
	صافي الدخل / إجمالي حقوق الملكية	▪ معدل العائد على الملكية	Y8
	صافي الدخل / إجمالي الودائع	▪ معدل العائد على الودائع	Y9
السيولة Liquidity			
(Nicolae & Maria, 2014) (العشماوي وآخرون، ٢٠٢٣)	النقد والأرصدة لدي البنك المركزي + أرصدة لدي البنوك / إجمالي الأصول	▪ معدل السيولة	Y10
	الأصول السائلة (نقد وأرصدة لدي البنك المركزي + أرصدة لدي البنوك) / إجمالي الودائع	▪ نسبة السيولة المرتبطة بالودائع	Y11
	إجمالي القروض / إجمالي الودائع	▪ القروض إلى الودائع	Y12
الحساسية تجاه مخاطر السوق Sensitivity to market risk			
(Cadogan, 2011) (العشماوي وآخرون، ٢٠٢٣)	إجمالي القروض آخر المدة - إجمالي القروض أول المدة / إجمالي القروض أول المدة	▪ حساسية القروض	Y13
	أذون الخزانة آخر المدة - أذون الخزانة أول المدة / أذون الخزانة أول المدة	▪ حساسية أذون الخزانة	Y14
	قروض الافراد آخر المدة - قروض الافراد أول المدة / قروض الافراد أول المدة	▪ حساسية قروض الافراد	Y15

أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على تحقيق الاستقرار المالي

أ/ أحمد محمد أبو القاسم الخضيرى

رمز المتغير	المتغير	طريقة القياس	المصدر
Y16	■ حساسية قروض المؤسسات	قروض المؤسسات آخر المدة - قروض المؤسسات أول المدة / قروض المؤسسات أول المدة	

المصدر: من إعداد الباحث بتصرف (العشماوى وآخرون، ٢٠٢٣).

٣/٢- المتغيرات الرقابية: تتمثل أهم المتغيرات الرقابية، والتي يمكن أن تؤثر على طبيعة العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة في كل من:

جدول رقم (٧)

المتغير التابع ومؤشرات قياسه

المتغير	طريقة القياس
■ حجم البنك (Bank Size)	اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول
■ عمر البنك (AGE)	اللوغاريتم الطبيعي لعدد سنوات عمر البنك من تاريخ التأسيس وحتى تاريخ نهاية فترة الدراسة.
■ الرافعة المالية leverage	إجمالي رأس المال الأساسي (الشريحة الأولى) ÷ إجمالي التعرضات داخل وخارج الميزانية.

المصدر: من إعداد الباحث.

ثالثاً: مصادر الحصول على البيانات: قام الباحث بجمع بيانات الدراسة التطبيقية التي تخدم متغيرات البحث، من واقع التقارير السنوية للبنوك، وتقارير الاستدامة، وذلك من خلال الموقع الإلكتروني لكل بنك أو من الموقع الرسمي للبنك المركزي المصري بالإضافة إلى موقع مباشر مصر، وتتمثل فترة الدراسة في (٧) سنوات تبدأ من عام ٢٠١٧م وحتى عام ٢٠٢٣م، وقد قام الباحث بتجميع وإدخال وتصنيف البيانات باستخدام برنامج EXCEL.

رابعاً: الأساليب الإحصائية المستخدمة: وفقاً لطبيعة البيانات اعتمد الباحث على مجموعة من الأساليب الإحصائية المتعلقة ببرنامج SPSS، وبرنامج STATA، والتي تتمثل في كل من:

- ✓ معلومات الإحصاء الوصفي (Descriptive Analysis): لتحديد أدنى قيمة وأعلى قيمة، والتعرف على المتوسط الحسابي والانحراف المعياري بشأن متغيرات البحث.
- ✓ تحليل السلاسل المقطعية بالاعتماد على نموذج Panel Data Analysis: لتحديد أثر المتغير المستقل (الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية) على مؤشرات الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي وفقاً لنموذج CAMELS.

خامساً: نتائج التحليل الإحصائي:

١/٥ - نتائج التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة: يتناول هذا الجزء التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة كما يوضحها الجدول رقم (٨):

جدول رقم (٨)

نتائج التحليل الوصفي بشأن متغيرات الدراسة

المتغيرات	رمز المتغير	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المتغير التابع: مؤشرات نموذج CAMELS للاستقرار المالي					
كفاية رأس المال	Y1	٠,١٢٠٤	٠,٣١٤٥	٠,١٩٦٧	٠,٠٤٦٣
جودة الأصول	Y2	٠,٠٧٨٥-	١,٠١٢٦	٠,٣٦٠٦	٠,١٧٣٣
كفاءة الإدارة	Y3	٠,١٤١٣-	٠,٩٩٤٠	٠,٢٣٢٧	٠,٢٤٧٦
جودة الأرباح	Y4	٠,٠٢٤١	٠,١٩٣٩	٠,٩٣٣١	٠,٠٣٦٧
السيولة	Y5	٠,٢٧٣٢	٠,٦٦٨٤	٠,٤١١٨	٠,١٠٧١
الحساسية تجاه مخاطر السوق	Y6	٠,١٢٩٣-	٣,٦٢٤٧	٠,٢٧٨٤	٠,٤٨٢٦
المتغير المستقل: الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية					
الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية	X	٠,٠٠٠	١,٠٠٠	٠,٦٩٤٤	٠,٣٧٠١
المتغيرات الرقابية					
حجم البنك	C1	١٤,٣٠٧	٢٧,١٦٧	٢٠,٤٤٨٠	٣,٥١٤٥
عمر البنك	C2	١,٦٠	٤,٣١	٣,٦٤٥٧	٠,٧٩٥٦
الرافعة المالية	C3	٠,٠٤٤١	٠,١٥٦٥	٠,٠٨٥٧	٠,٠٢٤٧

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من خلال الجدول السابق ما يلي:

- فيما يتعلق بالمتغيرات التابعة، حيث تبين أن المتوسط الحسابي لمؤشر كفاية رأس المال (٠,١٩٦٧) وذلك بإنحراف معياري (٠,٠٤٦٣) وقد تباين اللوغاريتم الطبيعي لكفاية رأس المال بين البنوك التجارية محل الدراسة، حيث بلغت أدنى قيمة (٠,١٢٠٤) في حين بلغت أعلى قيمة (٠,٣١٤٥)، وقد جاء المتوسط الحسابي لمؤشر جودة الأصول (٠,٣٦٠٦) وذلك بإنحراف معياري (٠,١٧٣٣) وقد تباين اللوغاريتم الطبيعي لجودة الأصول بين البنوك التجارية محل الدراسة، حيث بلغت أدنى قيمة (٠,٠٧٨٥-) في حين بلغت أعلى قيمة (١,٠١٢٦)، وقد جاء المتوسط الحسابي لمؤشر كفاءة الإدارة (٠,٢٣٢٧) وذلك بإنحراف معياري (٠,٢٤٧٦) وقد تباين اللوغاريتم الطبيعي لكفاءة الإدارة بين البنوك التجارية محل الدراسة، حيث بلغت أدنى قيمة (٠,١٤١٣-) في حين بلغت أعلى قيمة (٠,٩٩٤٠)، وقد جاء المتوسط الحسابي لمؤشر جودة الأرباح (٠,٩٣٣١) وذلك بإنحراف معياري (٠,٠٣٦٧) وقد تباين اللوغاريتم الطبيعي لجودة الأرباح بين البنوك التجارية محل الدراسة، حيث بلغت أدنى قيمة (٠,٠٢٤١) في حين بلغت أعلى قيمة (٠,١٩٣٩)، وقد جاء المتوسط الحسابي لمؤشر السيولة (٠,٤١١٨) وذلك بإنحراف معياري (٠,١٠٧١) وقد تباين اللوغاريتم الطبيعي للسيولة بين البنوك التجارية محل الدراسة، حيث بلغت أدنى قيمة (٠,٢٧٣٢) في حين بلغت أعلى قيمة (٠,٦٦٨٤)، وأخيراً جاء المتوسط الحسابي لمؤشر الحساسية تجاه مخاطر السوق (٠,٢٧٣٢) وذلك بإنحراف معياري (٠,٤٨٢٦) وقد تباين اللوغاريتم الطبيعي للحساسية

تجاه مخاطر السوق بين البنوك التجارية محل الدراسة، حيث بلغت أدنى قيمة (-) (٠,١٢٩٣) في حين بلغت أعلى قيمة (٣,٦٢٤٧).

■ فيما يتعلق بالمتغير المستقل، حيث تبين أن المتوسط الحسابي للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية (٠,٦٩٤٤) وذلك بإنحراف معياري (٠,٣٧٠١) وقد جاء المتوسط الحسابي لمؤشر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية في المدى الطبيعي عند درجة ثقة ٩٥٪ حيث يقع بين الحد الأدنى والحد الأعلى لتقديرات الثقة وهي (٠,٠٠٠) : (١,٠٠٠)، ويتبين من نتائج التحليل الإحصائي لمؤشر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية بتزايد الاهتمام بالإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية بالبنوك التجارية محل الدراسة.

٢/٥ - نتائج إختبارات الفروض: يمكن الإعتماد على نتائج السلاسل الزمنية المقطعية لإختبار فرض البحث الرئيس والذي ينص على انه " يوجد أثر معنوي للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على مؤشرات الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي المصري"، والذي يتفرع إلى الفروض الفرعية التالية:

أ- نتائج إختبار الفرض الأول (H1): ينص الفرض الأول من فروض البحث على أنه "يوجد أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على كفاية رأس المال"، وفيما يلي عرض وتحليل نتائج التحليل الإحصائي:

■ وفقاً لـ Panel Data Analysis باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة Fixed -Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر كفاية رأس المال (Y1)، كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٩)

نموذج التأثيرات العشوائية Fixed -Effects Model لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر كفاية رأس المال (Y1)

Coefficient	الخطأ المعياري	T-test		المتغير المستقل (الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية)	رمز المتغير
		p-value	T		
٠,٠١٢٤٤٨-	٠,٠١٧١٩٧	٠,٤٧٣	٠,٧٢-	الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية	X
٠,٠٠٢٤٧٢-	٠,٠٠٢٨٦٩	٠,٣٩٤	٠,٨٦-	حجم البنك	C1
٠,٤٩٨٥٩٦	٠,٠٨٧١١٢	٠,٠٠٠	٥,٧٢	عمر البنك	C2
٠,٦١٠١٧٤٦	٠,١٩١٠٢٥	٠,٠٠٣	٣,١٩	الرافعة المالية	C3
١,٦١٤٠٩١-	٠,٣١٠٨٠٥	٠,٠٠٠	٥,١٩-	Cons.	
Model Summary					
٠,١٩١٥			R ²		
١٣,٦٢			chi ² -test		
٠,٠٠٠٠			P-value		

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق، معنوية النموذج على المستوي الإجمالي لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على مؤشر كفاية رأس المال، وذلك عند مستوي معنوية (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R²) (٠,١٩١٥) حيث يشير إلى قدرة عناصر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على تفسير ١٩,١٥٪ من التغيرات في مؤشر كفاية رأس المال.

- وفقاً لـ Panel Data Analysis باستخدام نموذج التأثيرات العشوائية Random-Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر كفاية رأس المال (Y1)، كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١٠)

نموذج التأثيرات العشوائية Random-Effects Model لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر كفاية رأس المال (Y1)

Coefficient	الخطأ المعياري	Z-test		المتغير المستقل (الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية)	رمز المتغير
		P-value	Z		
٠,٠٢٣٠٦١٧	٠,٠١١٦٤٧٣	٠,٠٠١	١,٩٨	الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية	X
٠,٠٠٠٣٦٧٨	٠,٠٠٢٨٠٥٩	٠,٨٩٦	٠,١٣	حجم البنك	C1
٠,٠٢٨٤٢٧٤	٠,٠١٨٧٧٢٦	٠,١٣٠	١,٥١	عمر البنك	C2
٠,٧٢٩٦٤٥٣	٠,٢٢٧٣٤٧٢	٠,٠٠١	٣,٢١	الرافعة المالية	C3
٠,٠٢٢٠٨٩٨	٠,٠٨٣٩٩٠٥	٠,٧٩٣	٠,٢٦	Cons.	
Model Summary					
٠,٦٦٦٨			R ²		
١٨,٦٣			chi ² -test		
٠,٠٠٠٩			P-value		

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق، معنوية النموذج على المستوي الإجمالي لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على مؤشر كفاية رأس المال، وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R²) (٠,٦٦٦٨) حيث يشير إلى قدرة عناصر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على تفسير ٦٦,٦٨٪ من التغيرات في مؤشر كفاية رأس المال.

- تحديد النموذج الأمثل لتحليل النتائج: يوضح الجدول التالي نتائج التحليل الإحصائي لاختبار Hausman Test للمفاضلة بين النماذج السابقة:

جدول رقم (١١)

المفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة والعشوائية حول أثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر كفاية رأس المال (Y1)

Hausman Test	
P-value	X ²
0.582	3.90

المصدر: من إعداد الباحث بناء على نتائج التحليل الإحصائي.

ووفقاً للنتائج السابقة يتضح أن (P-Value > 0.05) ولذلك تم قبول الفرض العدم حيث الاختلاف في المعاملات غير منهجي (عشوائي)، ورفض الفرض البديل القائل بأن الاختلاف في المعاملات منهجي (ثابت)، ووفقاً لذلك فإن نموذج التأثيرات العشوائية Random-effects Model هو الأفضل لقياس أثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر كفاية رأس المال (Y1) لأنه الأفضل في تمثيل البيانات. وفي ضوء ما سبق فإن نموذج التأثيرات العشوائية هو الأفضل للاعتماد عليه في تمثيل البيانات، ويظهر هذا النموذج نتائج تحليل الانحدار المتعدد لتأثير الإفصاح المحاسبي عن

مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر كفاءة رأس المال (Y1) في البنوك المصرية محل الدراسة، ووفقاً لذلك يتضح ما يلي:

- **معامل التحديد (R^2):** تفسر المتغيرات المستقلة: (الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، حجم البنك، عمر البنك، الرافعة المالية) بنسبة (٦٦,٦٨٪) من التغير الكلي في المتغير التابع (مؤشر كفاءة رأس المال)، وباقي النسبة ترجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى قد يكون لها تأثير على المتغير التابع.
- وعليه تكون معادلة خط الانحدار وفقاً لنموذج التأثيرات العشوائية كما يلي:

$$Y1 = 0.0220898 + 0.0230617x - 0.003678c1 + 0.0284274c2 + 0.7296453c3$$

ب- نتائج اختبار الفرض الثاني (H2): ينص الفرض الثاني من فروض البحث على أنه "يوجد أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على جودة الأصول"، وفيما يلي عرض وتحليل نتائج التحليل الإحصائي:

- وفقاً لـ Panel Data Analysis باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة Fixed-Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر جودة الأصول (Y2)، كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١٢)

نموذج التأثيرات العشوائية Fixed-Effects Model لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر جودة الأصول (Y2)

Coefficient	الخطأ المعياري	T-test		المتغير المستقل (الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية)	رمز المتغير
		P-value	T		
٠,٣٦٩٩١٠-	٠,١٠٣٧١٩	٠,٠٠١	٣,٥٧-	الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية	X
٠,٠٢٠٦٣٦٩	٠,٠١٧٣٠٧	٠,٢٤٠	١,١٩	حجم البنك	C1
٠,٢٠٤٧٠٩	٠,٥٢٥٣٧٦	٠,٦٩٩	٠,٣٩	عمر البنك	C2
٢,٣٩٧٦٩-	١,١٥٢٠٨	٠,٠٤٣	٢,٠٨-	الرافعة المالية	C3
٠,٣٤٥٢٤٨-	١,٨٧٤٤٧٥	٠,٨٥٥	٠,١٨-	Cons.	
Model Summary					
٠,٠١٩٧				R^2	
٦,٤٨				chi ² -test	
٠,٠٠٠٣				P-value	

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق، معنوية النموذج على المستوى الإجمالي لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على مؤشر جودة الأصول، وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (٠,٠١٩٧) حيث يشير إلى قدرة عناصر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على تفسير ١,٩٧٪ من التغيرات في مؤشر جودة الأصول.

- وفقاً لـ Panel Data Analysis باستخدام نموذج التأثيرات العشوائية Random-Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر جودة الأصول (Y2)، كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١٣)

نموذج التأثيرات العشوائية Random-Effects Model لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر جودة الأصول (Y2)

Coefficient	الخطأ المعياري	Z-test		المتغير المستقل (الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية)	رمز المتغير
		P-value	Z		
٠,٠٤٠١٥-	٠,٠١٥٠٤٠١	٠,٠٣٦	٢,٦٧-	الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية	X
٠,٠٠١٥٧٤	٠,٠٠٧٠٧٣٢	٠,٨٢٤	٠,٢٢	حجم البنك	C1
٠,٠٥٦١٢-	٠,٠٢٨٦٥٥٥	٠,٠٥٠	١,٩٦-	عمر البنك	C2
٢,٥٦٠٦٧٢-	١,٠٠٦٦٧٤	٠,٠١١	٢,٥٤-	الرافعة المالية	C3
٠,٧٨٠٤٧٥٨	٠,١٥٠٢٩٨	٠,٠٠٠	٥,١٧	Cons.	
Model Summary					
٠,٧٦٥٠				R ²	
١٨,٣٨				chi ² -test	
٠,٠٠١٠				P-value	

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق، معنوية النموذج على المستوى الإجمالي لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على مؤشر جودة الأصول، وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R²) (٠,٧٦٥٠) حيث يشير إلى قدرة عناصر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على تفسير ٧٦,٥٠٪ من التغيرات في مؤشر جودة الأصول.

- تحديد النموذج الأمثل لتحليل النتائج: يوضح الجدول التالي نتائج التحليل الإحصائي لاختبار Hausman Test للمفاضلة بين النماذج السابقة:

جدول رقم (١٤)

المفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة والعشوائية حول أثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر جودة الأصول (Y2)

Hausman Test	
P-value	X ²
٠,٤٧٣	٢,١٤٥

المصدر: من إعداد الباحث بناء على نتائج التحليل الإحصائي.

ووفقاً للنتائج السابقة يتضح أن (P-Value > 0.05) ولذلك تم قبول الفرض العدم حيث الاختلاف في المعاملات غير منهجي (عشوائي)، ورفض الفرض البديل القائل بأن الاختلاف في المعاملات منهجي (ثابت)، ووفقاً لذلك فإن نموذج التأثيرات العشوائية Random-effects Model هو الأفضل لقياس أثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر جودة الأصول (Y2) لأنه الأفضل في تمثيل البيانات.

وفي ضوء ما سبق فإن نموذج التأثيرات العشوائية هو الأفضل للاعتماد عليه في تمثيل البيانات، ويظهر هذا النموذج نتائج تحليل الانحدار المتعدد لتأثير الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر جودة الأصول (Y2) في البنوك المصرية محل الدراسة، ووفقاً لذلك يتضح ما يلي:

- معامل التحديد (R^2): تفسر المتغيرات المستقلة: (الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، حجم البنك، عمر البنك، الرافعة المالية) بنسبة (٧٦,٥٠٪) من التغير الكلي في المتغير التابع (مؤشر جودة الأصول)، وباقي النسبة ترجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى قد يكون لها تأثير على المتغير التابع.

- وعليه تكون معادلة خط الانحدار وفقاً لنموذج التأثيرات العشوائية كما يلي:

$$Y2 = 0.7804758 - 0.04015x + 0.001574c1 - 0.05612c2 - 2.560672c3$$

ج- نتائج إختبار الفرض الثالث (H3): ينص الفرض الثالث من فروض البحث على أنه "يوجد أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على كفاءة الإدارة"، وفيما يلي عرض وتحليل نتائج التحليل الإحصائي:

■ وفقاً لـ Panel Data Analysis باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة Fixed-Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر كفاءة الإدارة (Y3)، كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١٥)

نموذج التأثيرات العشوائية Fixed-Effects Model لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر كفاءة الإدارة (Y3)

Coefficient	الخطأ المعياري	T-test		المتغير المستقل (الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية)	رمز المتغير
		p-value	T		
-٠,٤٨٠٩٩٦	٠,١٧٢٧٧٠	٠,٠٠٨	٢,٧٨-	الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية	X
-٠,٠٤٦٠٦٩	٠,٠٢٨٨٢٩	٠,١١٧	١,٦٠	حجم البنك	C1
١,٠٩٨٨٦	٠,٨٧٥١٤٥	٠,٢١٦	١,٢٦	عمر البنك	C2
٣,١٣٨٩١٤-	١,٩١٩٠٧	٠,١٠٩	١,٦٤-	الرافعة المالية	C3
٤,١١٢٤٨١-	٣,١٢٢٤٠	٠,١٩٥	١,٣٢-	Cons.	
Model Summary					
٠,٠٢٣٢				R^2	
٤,١٤				chi ² -test	
٠,٠٠٦٢				P-value	

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق، معنوية النموذج على المستوى الإجمالي لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على مؤشر كفاءة الإدارة، وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (٠,٠٢٣٢) حيث يشير إلى قدرة عناصر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على تفسير ٢,٣٢٪ من التغيرات في مؤشر كفاءة الإدارة.

- وفقاً لـ Panel Data Analysis باستخدام نموذج التأثيرات العشوائية Random-Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر كفاءة الإدارة (Y3)، كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١٦)

نموذج التأثيرات العشوائية Random-Effects Model لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر كفاءة الإدارة (Y3)

Coefficient	الخطأ المعياري	Z-test		المتغير المستقل (الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية)	رمز المتغير
		P-value	Z		
٠,٢٦٥٧٧-	٠,٠٨٦١٠٩٨	٠,٠٠٢	٣,٠٩-	الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية	X
٠,٠١٨٣٧٦	٠,٠١٠٠٩٢٦	٠,٠٦٩	١,٨٢	حجم البنك	C1
٠,٠٥٥١٠٨٢	٠,٠٤٠٨٨٧٨	٠,١٧٨	١,٣٥	عمر البنك	C2
٣,٣١١٩١-	١,٤٣٦٣٩٩	٠,٠٢١	٢,٣١-	الرافعة المالية	C3
٠,١٢٤٥٢٢٧	٠,٢١٥٥٠٠٨	٠,٥٦٣	٠,٥٨	Cons.	
Model Summary					
٠,٨٦٧٥			R ²		
١٨,٦٢			chi ² -test		
٠,٠٠٠٩			P-value		

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق، معنوية النموذج على المستوى الإجمالي لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على مؤشر كفاءة الإدارة، وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R²) (٠,٨٦٧٥) حيث يشير إلى قدرة عناصر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على تفسير ٨٦,٧٥٪ من التغيرات في مؤشر كفاءة الإدارة.

- تحديد النموذج الأمثل لتحليل النتائج: يوضح الجدول التالي نتائج التحليل الإحصائي لاختبار Hausman Test للمفاضلة بين النماذج السابقة:

جدول رقم (١٧)

المفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة والعشوائية حول أثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر كفاءة الإدارة (Y3)

Hausman Test	
P-value	X ²
٠,٣٩٧	٤,٠٦

المصدر: من إعداد الباحث بناء على نتائج التحليل الإحصائي.

ووفقاً للنتائج السابقة يتضح أن (P-Value > 0.05) ولذلك تم قبول الفرض العدم حيث الاختلاف في المعاملات غير منهجي (عشوائي)، ورفض الفرض البديل القائل بأن الاختلاف في المعاملات منهجي (ثابت)، ووفقاً لذلك فإن نموذج التأثيرات العشوائية Random-effects Model هو الأفضل لقياس أثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر كفاءة الإدارة (Y3) لأنه الأفضل في تمثيل البيانات.

وفي ضوء ما سبق فإن نموذج التأثيرات العشوائية هو الأفضل للاعتماد عليه في تمثيل البيانات، ويظهر هذا النموذج نتائج تحليل الانحدار المتعدد لتأثير الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر كفاءة الإدارة (Y3) في البنوك المصرية محل الدراسة، ووفقاً لذلك يتضح ما يلي:

- **معامل التحديد (R^2):** تفسر المتغيرات المستقلة: (الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، حجم البنك، عمر البنك، الرافعة المالية) بنسبة (٨٦,٧٥٪) من التغير الكلي في المتغير التابع (مؤشر كفاءة الإدارة)، وباقي النسبة ترجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى قد يكون لها تأثير على المتغير التابع.

- وعليه تكون معادلة خط الانحدار وفقاً لنموذج التأثيرات العشوائية كما يلي:

$$Y3 = 0.1245227 - 0.26577x + 0.018376c1 + 0.0551082c2 - 3.31191c3$$

د- نتائج اختبار الفرض الرابع (H4): ينص الفرض الرابع من فروض البحث على أنه "يوجد أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على جودة الأرباح"، وفيما يلي عرض وتحليل نتائج التحليل الإحصائي:

■ وفقاً لـ Panel Data Analysis باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة Fixed-Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر جودة الأرباح (Y4)، كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١٨)

نموذج التأثيرات العشوائية Fixed-Effects Model لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر جودة الأرباح (Y4)

Coefficient	الخطأ المعياري	T-test		المتغير المستقل (الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية)	رمز المتغير
		p-value	T		
-٠,٢٨٤٩٣	٠,٢١٦١٦	٠,١٩٤	١,٣٢	الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية	X
-٠,٠٠٠٢٠٤	٠,٠٠٣٦٠٧	٠,٩٥٥	٠,٠٦	حجم البنك	C1
-٠,٠١٥٩٥١	٠,١٠٩٤٩٧	٠,٨٨٥	٠,١٥	عمر البنك	C2
-٠,٦٠٤٤٣٠	٠,٢٤٠١١٢٦	٠,٠١٦	٢,٥٢	الرافعة المالية	C3
٠,٢٢٧٢٦٨	٠,٣٩٠٦٧١	٠,٥٦٤	٠,٥٨	Cons.	
Model Summary					
٠,٠٠٠١			R^2		
٢,٧١			chi ² -test		
٠,٠٤٢٢			P-value		

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق، معنوية النموذج على المستوى الإجمالي لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على مؤشر جودة الأرباح، وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (٠,٠٠٠١) حيث يشير إلى قدرة عناصر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على تفسير ٠,٠١٪ من التغيرات في مؤشر جودة الأرباح.

- وفقاً لـ Panel Data Analysis باستخدام نموذج التأثيرات العشوائية -Random-Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر جودة الأرباح (Y4)، كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١٩)

نموذج التأثيرات العشوائية Random-Effects Model لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر جودة الأرباح (Y4)

Coefficient	الخطأ المعياري	Z-test		المتغير المستقل (الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية)	رمز المتغير
		P-value	Z		
٠,٠٣٣٧٥٢-	٠,٠١٦٤٨٢١	٠,٠٤١	٢,٠٥-	الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية	X
٠,٠٠٢٥٧٦٩	٠,٠٠٢٢٠٣٦	٠,٢٤٢	١,١٧	حجم البنك	C1
٠,٠٠٩٠٢١٧	٠,٠١١١٨٥٨	٠,٤٢٠	٠,٨١	عمر البنك	C2
٠,٣٨٣٧٧٥-	٠,٢٢١٩٩٢٨	٠,٠٨٤	١,٧٣-	الرافعة المالية	C3
٠,٠٦٤٠٦٩٤	٠,٠٥٥٣٤٩١	٠,٢٤٧	١,١٦	Cons.	
Model Summary					
٠,٥٤٦٩			R ²		
٩,٨٣			chi ² -test		
٠,٠٤٣٤			P-value		

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق، معنوية النموذج على المستوي الإجمالي لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على مؤشر جودة الأرباح، وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R²) (٠,٥٤٦٩) حيث يشير إلى قدرة عناصر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على تفسير ٥٤,٦٩٪ من التغيرات في مؤشر جودة الأرباح.

- تحديد النموذج الأمثل لتحليل النتائج: يوضح الجدول التالي نتائج التحليل الإحصائي لاختبار Hausman Test للمفاضلة بين النماذج السابقة:

جدول رقم (٢٠)

المفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة والعشوائية حول أثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر جودة الأرباح (Y4)

Hausman Test	
P-value	X ²
٠,٠٩٤	٧,٩٢

المصدر: من إعداد الباحث بناء على نتائج التحليل الإحصائي.

ووفقاً للنتائج السابقة يتضح أن (P-Value > 0.05) ولذلك تم قبول الفرض العدم حيث الاختلاف في المعاملات غير منهجي (عشوائي)، ورفض الفرض البديل القائل بأن الاختلاف في المعاملات منهجي (ثابت)، ووفقاً لذلك فإن نموذج التأثيرات العشوائية Random-effects Model هو الأفضل لقياس أثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر جودة الأرباح (Y4) لأنه الأفضل في تمثيل البيانات.

وفي ضوء ما سبق فإن نموذج التأثيرات العشوائية هو الأفضل للاعتماد عليه في تمثيل البيانات، ويظهر هذا النموذج نتائج تحليل الانحدار المتعدد لتأثير الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر جودة الأرباح (Y4) في البنوك المصرية محل الدراسة، ووفقاً لذلك يتضح ما يلي:

- **معامل التحديد (R^2):** تفسر المتغيرات المستقلة: (الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، حجم البنك، عمر البنك، الرافعة المالية) بنسبة (٥٤,٦٩٪) من التغير الكلي في المتغير التابع (مؤشر جودة الأرباح)، وباقي النسبة ترجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى قد يكون لها تأثير على المتغير التابع.

- وعليه تكون معادلة خط الانحدار وفقاً لنموذج التأثيرات العشوائية كما يلي:

$$Y4 = 0.0640694 - 0.33752X + 0.0025769C1 + 0.0090217C2 - 0.383775C3$$

هـ- نتائج اختبار الفرض الخامس (H5): ينص الفرض الخامس من فروض البحث على أنه "يوجد أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على السيولة"، وفيما يلي عرض وتحليل نتائج التحليل الإحصائي:

■ وفقاً لـ Panel Data Analysis باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة Fixed-Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر السيولة (Y5)، كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٢١)

نموذج التأثيرات العشوائية Fixed-Effects Model لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر السيولة (Y5)

Coefficient	الخطأ المعياري	T-test		المتغير المستقل (الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية)	رمز المتغير
		p-value	T		
-٠,١٦٦٣٢	٠,٠٥٤٩٨٢	٠,٠٠٤	٣,٠٣	الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية	X
-٠,٠٣٢٤٠٣	٠,٠٠٩١٧٤	٠,٠٠١	٣,٥٣	حجم البنك	C1
-٠,١٢٣٤٥٧	٠,٢٧٨٥٠٨	٠,٦٦٠	٠,٤٤	عمر البنك	C2
-٠,٤٠١٥٤٤	٠,٦١٠٧٣٠	٠,٥١٤	٠,٦٦	الرافعة المالية	C3
-٠,٣٤٩٣٢٩	٠,٩٩٣٦٨٠	٠,٧٢٧	٠,٣٥	Cons.	
Model Summary					
٠,٠٠٦٠				R^2	
٧,٧٤				chi ² -test	
٠,٠٠٠١				P-value	

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق، معنوية النموذج على المستوى الإجمالي لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على مؤشر السيولة، وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (٠,٠٠٦٠) حيث يشير إلى قدرة عناصر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على تفسير ٠,٦٪ من التغيرات في مؤشر السيولة.

■ وفقاً لـ Panel Data Analysis باستخدام نموذج التأثيرات العشوائية Random-Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر السيولة (Y5)، كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٢٢)

نموذج التأثيرات العشوائية Random-Effects Model لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر السيولة (Y5)

Coefficient	الخطأ المعياري	Z-test		المتغير المستقل (الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية)	رمز المتغير
		p-value	Z		
٠,١٣٣٩٣-	٠,٠٤٩٦٦٨١	٠,٠٠٧	٢,٧٠-	الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية	X
٠,٠١١١٨٤٢	٠,٠٠٧٣٥٤٢	٠,١٢٨	١,٥٢	حجم البنك	C1
٠,٠٠٥٧٦٣٨	٠,٠٤٤١٣٢٩	٠,٨٩٦	٠,١٣	عمر البنك	C2
٠,٩٦٥٢٣٧-	٠,٦٣٥٥٩٣٤	٠,١٢٩	١,٥٢-	الرافعة المالية	C3
٠,٣٣٧٩٥٦٢	٠,٢٠٥٠٨٠١	٠,٠٩٩	١,٦٥	Cons.	
Model Summary					
٠,٧٨١٤				R ²	
١٤,٦٦				chi ² -test	
٠,٠٠٥٥				P-value	

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق، معنوية النموذج على المستوى الإجمالي لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على مؤشر السيولة، وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (٠,٧٨١٤) حيث يشير إلى قدرة عناصر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على تفسير ٧٨,١٤٪ من التغيرات في مؤشر السيولة.

■ تحديد النموذج الأمثل لتحليل النتائج: يوضح الجدول التالي نتائج التحليل الإحصائي لاختبار Hausman Test للمفاضلة بين النماذج السابقة:

جدول رقم (٢٣)

المفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة والعشوائية حول أثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر السيولة (Y5)

Hausman Test	
P-value	X ²
٠,٠٨٣	٤,٣٨٦

المصدر: من إعداد الباحث بناء على نتائج التحليل الإحصائي.

ووفقاً للنتائج السابقة يتضح أن ($P\text{-Value} > 0.05$) ولذلك تم قبول الفرض العدم حيث الاختلاف في المعاملات غير منهجي (عشوائي)، ورفض الفرض البديل القائل بأن الاختلاف في المعاملات منهجي (ثابت)، ووفقاً لذلك فإن نموذج التأثيرات العشوائية Random-effects Model هو الأفضل لقياس أثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر السيولة (Y5) لأنه الأفضل في تمثيل البيانات.

وفي ضوء ما سبق فإن نموذج التأثيرات العشوائية هو الأفضل للاعتماد عليه في تمثيل البيانات، ويظهر هذا النموذج نتائج تحليل الانحدار المتعدد لتأثير الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر السيولة (Y5) في البنوك المصرية محل الدراسة، ووفقاً لذلك يتضح ما يلي:

- معامل التحديد (R^2): تفسر المتغيرات المستقلة: (الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، حجم البنك، عمر البنك، الرافعة المالية) بنسبة (٧٨,١٤٪) من التغير الكلي في المتغير التابع (مؤشر السيولة)، وباقي النسبة ترجع إلى الخطأ العشوائي في

المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى قد يكون لها تأثير على المتغير التابع.

- وعليه تكون معادلة خط الانحدار وفقاً لنموذج التأثيرات العشوائية كما يلي:

$$Y5 = 0.3379562 - 0.13393x + 0.0111842c1 + 0.0057638c2 - 0.965237c3$$

و- نتائج اختبار الفرض السادس (H6): ينص الفرض السادس من فروض البحث على أنه "يوجد أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على حساسية مخاطر السوق"، وفيما يلي عرض وتحليل نتائج التحليل الإحصائي:

■ وفقاً لـ Panel Data Analysis باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة Fixed-Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر الحساسية تجاه مخاطر السوق (Y6)، كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٢٤)

نموذج التأثيرات العشوائية Fixed-Effects Model لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر الحساسية تجاه مخاطر السوق (Y6)

Coefficient	الخطأ المعياري	T-test		المتغير المستقل (الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية)	رمز المتغير
		P-value	T		
-0.130201	0.37154	0.728	0.35	الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية	X
0.019179	0.06199	0.759	0.31	حجم البنك	C1
3.217588	1.88198	0.094	1.71	عمر البنك	C2
5.21795	4.12693	0.213	1.26	الرافعة المالية	C3
11.30652	6.71467	0.099	1.68	Cons.	
Model Summary					
0.0023			R ²		
1.15			chi ² -test		
0.3473			P-value		

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق، معنوية النموذج على المستوى الإجمالي لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على مؤشر الحساسية تجاه مخاطر السوق، وذلك عند مستوى معنوية (0.05)، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R²) (0.0023) حيث يشير إلى قدرة عناصر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على تفسير 0.23٪ من التغيرات في مؤشر الحساسية تجاه مخاطر السوق.

■ وفقاً لـ Panel Data Analysis باستخدام نموذج التأثيرات العشوائية Random-Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر حساسية مخاطر السوق (Y6)، كما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٢٥)

نموذج التأثيرات العشوائية Random-Effects Model لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر حساسية مخاطر السوق (Y6)

Coefficient	الخطأ المعياري	Z-test		المتغير المستقل (الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية)	رمز المتغير
		P-value	Z		
٠,٢٧٣٢٧١-	٠,٠١٨٦٤٧١	٠,٠٤٣	٢,٦٥-	الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية	X
٠,٠٢٦٢٦٢٢	٠,٠٢١٨٥٥٦	٠,٢٣٠	١,٢٠	حجم البنك	C1
٠,٠٧٣٣٧٠٧	٠,٠٨٨٥٤٢٧	٠,٠٠٧	٢,٨٣	عمر البنك	C2
٤,٠٧٦١٩-	٣,١١٠٥٢٧	٠,١٩٠	١,٣١-	الرافعة المالية	C3
٠,٠١٣١٦٤٩	٠,٤٦٦٦٧٧	٠,٩٧٧	٠,٠٣	Cons.	
Model Summary					
٠,٨٩٤٩			R ²		
٢,٣٥			chi ² -test		
٠,٠٢٥٣			P-value		

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق، معنوية النموذج على المستوى الإجمالي لأثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على مؤشر الحساسية تجاه مخاطر السوق، وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (٠,٨٩٤٩) حيث يشير إلى قدرة عناصر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على تفسير ٨٩,٤٩٪ من التغيرات في مؤشر الحساسية تجاه مخاطر السوق.

■ تحديد النموذج الأمثل لتحليل النتائج: يوضح الجدول التالي نتائج التحليل الإحصائي لاختبار Hausman Test للمفاضلة بين النماذج السابقة:

جدول رقم (٢٦)

المفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة والعشوائية حول أثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر حساسية مخاطر السوق (Y6)

Hausman Test	
P-value	X ²
٠,٢٦٩	٥,١٨

المصدر: من إعداد الباحث بناء على نتائج التحليل الإحصائي.

ووفقاً للنتائج السابقة يتضح أن ($P\text{-Value} > 0.05$) ولذلك تم قبول الفرض العدم حيث الاختلاف في المعاملات غير منهجي (عشوائي)، ورفض الفرض البديل القائل بأن الاختلاف في المعاملات منهجي (ثابت)، ووفقاً لذلك فإن نموذج التأثيرات العشوائية Random-effects Model هو الأفضل لقياس أثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر حساسية مخاطر السوق (Y6) لأنه الأفضل في تمثيل البيانات.

وفي ضوء ما سبق فإن نموذج التأثيرات العشوائية هو الأفضل للاعتماد عليه في تمثيل البيانات، ويظهر هذا النموذج نتائج تحليل الانحدار المتعدد لتأثير الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية (X) على مؤشر حساسية مخاطر السوق (Y6) في البنوك المصرية محل الدراسة، ووفقاً لذلك يتضح ما يلي:

- معامل التحديد (R^2): تفسر المتغيرات المستقلة: (الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية، حجم البنك، عمر البنك، الرافعة المالية) بنسبة (٨٩,٤٩٪) من التغير الكلي في المتغير التابع (مؤشر حساسية مخاطر السوق)، وباقي النسبة ترجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى قد يكون لها تأثير على المتغير التابع.
- وعليه تكون معادلة خط الانحدار وفقاً لنموذج التأثيرات العشوائية كما يلي:

$$Y6 = -0.0131649 - 0.273271x + 0.0262622c1 + 0.0733707c2 - 4.07619c3$$

وبناء على عرض وتحليل نتائج نموذج السلاسل الزمنية المقطعية باستخدام Analysis Panel Data يمكن إستخلاص ما يلي:

جدول رقم (٢١)
نتائج إختبارات الفروض الإحصائية

م	الفرض	نتيجة الاختبار	الدلالة الإحصائية
١	يوجد أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على كفاية رأس المال.	٠,٠٠٠٩	معنوي
٢	يوجد أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على جودة الأصول.	٠,٠٠١٠	معنوي
٣	يوجد أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على كفاءة الإدارة.	٠,٠٠٠٩	معنوي
٤	يوجد أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على جودة الأرباح.	٠,٠٤٣	معنوي
٥	يوجد أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على السيولة.	٠,٠٠٥	معنوي
٦	يوجد أثر ذو دلالة معنوية للإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على حساسية مخاطر السوق.	٠,٠٢٥	معنوي

المصدر: من إعداد الباحث.

ومن خلال عرض وتحليل أثر الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على مؤشرات الاستقرار المالي وفقاً لنموذج (CAMELS) يمكن قبول الفرض الرئيس للبحث والذي ينص على أنه " يوجد أثر معنوي للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على مؤشرات الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي المصري".

القسم الرابع

النتائج والتوصيات والبحوث المستقبلية

أولاً: نتائج البحث: أهتم البحث بتقييم أثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي المصري، وذلك من خلال الكشف عن عوامل ومحددات الاستقرار المالي بالقطاع المصرفي، وبيان أهم نماذج قياسه، وتحديد متطلبات وآليات الإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية وفق المبادرات والمعايير الدولية والاصدارات المهنية ذات الصلة، وأخيراً عرض وتحليل أهم التداعيات التي تواجه استقرار القطاع المصرفي المصري نتيجة التغيرات المناخية، وفي هذا السياق فقد خلص البحث إلى مجموعة من النتائج التي تتعلق بكل من الإطار النظري والدراسة التطبيقية والتي يمكن تناولها على النحو التالي:

١- الدلالات النظرية للبحث:

- ١/١- يمثل الاستقرار المالي الحالة التي يمتلك فيها القطاع المصرفي أدوات إنذار مبكر فعالة تمكنه من التحوط ضد الأزمات المختلفة التي يتعرض لها القطاع المصرفي.
- ٢/١- يساهم الاستقرار المالي في زيادة الشمول المالي وتحقيق التنمية الاقتصادية.
- ٣/١- تشير مخاطر التغيرات المناخية إلى الآثار السلبية التي يمكن أن تحدث نتيجة للتغيرات في نمط الطقس ودرجات الحرارة على مستوى الكوكب، وتتضمن هذه المخاطر العديد من الآثار البيئية والاقتصادية والاجتماعية.
- ٤/١- تمثل مخاطر التغيرات المناخية تحدياً كبيراً للإنسانية والبيئة، وتتطلب استجابة فورية وفعالة على مستوى عالمي لتقليل هذه المخاطر وتكييف المجتمعات مع التغيرات المناخية المتوقعة.
- ٥/١- تنبع المخاطر المادية من الكوارث الطبيعية والتحويلات المناخية التدريجية الدائمة التي يمكن أن تؤدي إلى تكاليف اقتصادية وخسائر مالية، وتؤثر هذه المخاطر بشكل مباشر على البنوك، مما قد يؤدي إلى زيادة المخاطر الائتمانية والمخاطر التشغيلية ومخاطر السوق والسيولة والمخاطر المتعلقة بالسمعة، مما يهدد ربحية وملاءة البنوك والاستقرار العام للنظام المالي.
- ٦/١- أخيراً يجب التنويه على أن الصناعة المصرفية تعتبر صناعة غير حساسة للبيئة نظراً لطبيعة أعمالها غير الملوثة، ومع ذلك، فإن البنوك لها تأثير غير مباشر على البيئة، وذلك بسبب دورها الذي هو مثابة الوسيط المالي.

٢- نتائج الدراسة التطبيقية:

- ١/٢- هناك أثر للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على مؤشر كفاية رأس المال، وذلك عند مستوي معنوية (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (٠,٦٦٦٨) حيث يشتر إلى قدرة عناصر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على تفسير ٦٦,٦٨٪ من التغيرات في مؤشر كفاية رأس المال.
- ٢/٢- يوجد أثر للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على مؤشر جودة الأصول، وذلك عند مستوي معنوية (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (٠,٧٦٥٠) حيث يشتر إلى قدرة عناصر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على تفسير ٧٦,٥٠٪ من التغيرات في مؤشر جودة الأصول.
- ٣/٢- يوجد أثر للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على مؤشر كفاءة الإدارة، وذلك عند مستوي معنوية (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2)

(٠,٨٦٧٥) حيث يشتير إلى قدرة عناصر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على تفسير ٨٦,٧٥٪ من التغيرات في مؤشر كفاءة الإدارة.

٤/٢- هناك أثر للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على مؤشر جودة الأرباح، وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (٠,٥٤٦٩) حيث يشتير إلى قدرة عناصر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على تفسير ٥٤,٦٩٪ من التغيرات في مؤشر جودة الأرباح.

٥/٢- هناك أثر للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على مؤشر السيولة، وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (٠,٧٨١٤) حيث يشتير إلى قدرة عناصر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على تفسير ٧٨,١٤٪ من التغيرات في مؤشر السيولة.

٦/٢- يوجد أثر للإفصاح المحاسبي عن مخاطر التغيرات المناخية على مؤشر الحساسية تجاه مخاطر السوق، وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (٠,٨٩٤٩) حيث يشتير إلى قدرة عناصر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على تفسير ٨٩,٤٩٪ من التغيرات في مؤشر الحساسية تجاه مخاطر السوق.

ثانياً: توصيات البحث: في سياق عرض وتحليل الإطار النظري للبحث، ونتائج الدراسة التطبيقية بالبنوك التجارية محل الدراسة، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات من أهمها:

١- ضرورة قيام البنك المركزي بإصدار ضوابط وإجراءات محددة لإدارات البنوك التجارية بشأن مخاطر تغير المناخ والعمل على الحد منها وتشجيع تمويل المشروعات التي تهدف إلى الحد من ظاهرة تغير المناخ والإحتباس الحراري.

٢- ضرورة قيام البنوك التجارية بتضمين مخاطر التغيرات المناخية كجزء أصيل من إدارة المخاطر البيئية والاجتماعية عند اتخاذ قرارات منح الائتمان أو القرارات الاستثمارية.

٣- توجيه عناية الشركات والمؤسسات المصرفية نحو تبني أساليب ونماذج تنبؤية قادرة على وضع مجموعة من الإجراءات والتدابير التي تكفل لها تحقيق الاستقرار المالي.

٤- يجب على البنوك والمؤسسات المالية إتباع أسلوب عمل جديد للعمل المصرفي يقوم على منهجية تمويل الأنشطة التشغيلية والاستثمارية والتمويلية غير الملوثة للبيئة بما يدعم الحد من مخاطر التغيرات المناخية.

٥- تفعيل دور الأجهزة الرقابية والإشرافية بشأن إرساء ضوابط وإجراءات واضحة لدعم إستراتيجيات إدارة مخاطر التغيرات المناخية التي يمكن أن تواجهها في المستقبل.

ثالثاً: البحوث المستقبلية المقترحة: يمكن للباحثين إجراء المزيد من الدراسات والبحوث المستقبلية التي ترتبط بموضوع البحث أهمها ما يلي:

١- انعكاس الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على الاستقرار المالي وأثره على تحسين جودة التقارير المالية: دراسة تطبيقية بالبنوك التجارية المصرية.

٢- دور تأكيدات المراجع الخارجي بشأن المعلومات المالية المستقبلية على التنبؤ بمخاطر التغيرات المناخية: دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بسوق الأوراق المالية المصرية.

٣- دور آليات تسعير الكربون في إدارة تكلفة الانبعاثات كمرتكز لإعداد الموازنات التخطيطية السنوية للشركات المقيدة بسوق الأوراق المالية.

مراجع البحث

أولاً: المراجع العربية:

- إبراهيم، عمرو حسن. (٢٠٢٠). إطار مقترح للإفصاح عن انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري. مجلة الدراسات والبحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة بنها، المجلد الأربعون، العدد الثالث.
- إبراهيم، محمد زيدان وزهر، إكرامي جمال والصعيد، شريف سعد. (٢٠٢١). أثر جائحة كورونا على مؤشرات السلامة المالية للقطاع المصرفي. المؤتمر العلمي الخامس بعنوان "أثر أزمة كورونا على الاقتصاد القومي: المقترحات – الحلول"، كلية التجارة، جامعة طنطا.
- أميرهم، جيهان عادل ناجي. (٢٠٢٣). أثر الإفصاح عن مخاطر الأداء المرتبط بالمناخ علي تغير مهام ومسؤوليات مراجعي الحسابات: دراسة ميدانية. مجلة البحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة بورسعيد، المجلد الرابع والعشرون، العدد الرابع.
- البسيوني، هيثم محمد عبد الفتاح وعاشور، إيهاب محمد كامل. (٢٠٢٣). مؤشر محاسبي مقترح لفافصاح المعزز بالمناخ وأثره علي جودة المراجعة: دراسة تطبيقية علي الشركات المقيدة بالبورصة المصرية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط، المجلد الرابع، العدد الثاني.
- الميهي، رمضان عبد الحميد والخضيري، أحمد محمد أبو القاسم. (٢٠٢٣). أساليب التحليل المالي اللاخطي كمدخل مقترح لتقدير القيمة المعرضة للخطر وإنعكاساتها علي التنبؤ بالتعثر المالي: دراسة ميدانية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات، المجلد الخامس عشر، العدد الأول.
- الهيئة العامة للرقابة المالية. (٢٠٢١). قرار مجلس إدارة الهيئة رقم (١١) لسنة ٢٠٢١ بتعديل قرار مجلس إدارة الهيئة رقم (١١) لسنة ٢٠١٤ وتعديلاته بشأن قواعد قيد وشطب الأوراق المالية بالبورصة المصرية. مجلة الوقائع المصرية، العدد الثلاثون.
- العشماوي، محمد عبد الفتاح وأحمد، محمد عبد المقصود وكاشف، ساة يوسف علي. (٢٠٢٢). دور مؤشرات CAMELS في تقييم الأداء المصرفي: دراسة حالة علي البنك الأهلي المصري. المجلة العلمية للبحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة المنوفية، المجلد الرابع والأربعون، العدد الأول.
- بلوفي، أحمد مهدي. (٢٠٠٨). البنوك الإسلامية والاستقرار المالي: تحليل تجريبي، مناقشة نتائج ورقة عمل صادرة عن صندوق النقد الدولي. مجلة جامعة الملك عبد العزيز، المجلد الواحد والعشرون، العدد الثاني.
- بن الضب، علي. (٢٠٢٢). إدارة مخاطر التغيرات المناخية بإستخدام المشتقات المالية. الدائرة الاقتصادية، صندوق النقد العربي، أبو ظبي، دولة الامارات العربية المتحدة.
- جمال، معنوق. (٢٠١٦). إدارة المخاطر المالية في ظل منتجات الهندسة المالية. دراسة مقارنة بين سوقين ماليين، رسالة دكتوراه، جامعة محمد بوضياف المسيلة.
- درويش، حسام وحساني، عبد الرازق. (٢٠٢٣). دراسة مقارنة بين نموذجي CAMELS و Altman في قياس الأداء المصرفي: دراسة تطبيقية علي مصرف بيمو السعودي الفرنسي. مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والسياسية، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، المجلد التاسع والثلاثون، العدد الثاني.

- زايد، محمد عبد المنعم أبو السعود وإبراهيم، محمد زيدان والبسطويسى، مروة أحمد عبد الرحمن. (٢٠٢٣). دور الإفصاح عن المخاطر المصرفية في تحقيق الاستقرار المالي للقطاع المصرفي: دراسة مقارنة بين البنوك التقليدية والإسلامية. مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية، قسم المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد السابع، العدد الأول.
- سليمان، أسماء سليمان عبد الحميد. (٢٠٢٠). قياس الاستقرار المالي للبنوك العربية: دراسة مقارنة. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، كلية التجارة بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس، المجلد الحادي عشر، العدد الرابع.
- شحاتة، 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. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات، المجلد الخامس عشر، العدد الثالث.
- صالح، أشرف صلاح الدين وصقر، أحمد محمد والمغوارى، فتحي ادغيم. (٢٠٢٢). دراسة تحليلية للعلاقة التبادلية بين كلا من الاستقرار المصرفي والقدرة التنافسية في البنوك التجارية المصرية للفترة من العام ٢٠١٢ حتى ٢٠١٩ من خلال قياس الاستقرار المصرفي بنسبة (NPL) والقدرة التنافسية بمؤشر (Lerner Index). المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، المجلد الثالث عشر، العدد الأول.
- عبد الحي، محمد عبد الحميد. (٢٠١٤). استخدام تقنيات الهندسة المالية في إدارة المخاطر في المصارف الإسلامية. رسالة دكتوراه، جامعة حلب، سوريا.
- عسكر، أحمد جمال وبتال، أحمد حسين وحمد، عبد علي. (٢٠٢٣). إمكانية التنبؤ بمؤشرات الاستقرار المالي للقطاع المصرفي العراقي باستخدام طرق السلاسل الزمنية حتي عام ٢٠٢٥. مجلة إقتصاديات الأعمال، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الانبار، المجلد الرابع، العدد السادس.
- قندوز، عبد الكريم و خليل، سائد وسراج، عبد الله. (٢٠٢٢). محددات الاستقرار المالي للبنوك العربية. دراسات معهد التدريب وبناء القدرات، صندوق النقد العربي، العدد الحادس عشر.
- متولي، مصطفى زكي حسين والغريب، حسين عبد العال سالم غريب. (٢٠٢٣). الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية: تحدياً جديداً للمعدين والمراجعين والمستثمرين: مع دراسة تطبيقية في البيئة المصرية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط، المجلد الرابع، العدد الثاني.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Aksar, Muhammad, Shoib Hassan, Muhammad Bilal Kayani, Suleman Khan, and Tanvir Ahmed. (2022). Cash holding and investment efficiency nexus for financially distressed firms: The moderating role of corporate governance. *Management Science Letters* 12: 67–74.
- Ameli, N., Drummond, P., Bisaro, A., Grubb, M., & Chenet, H. (2020). Climate finance and disclosure for institutional investors: Why transparency is not enough. *Climate Change*, 160, 565-589. Retrieved from <https://doi-org.ezproxy.royalroads.ca/10.1007/s10584-019-02542-2>
- Ananzeh, Husam. 2022. Corporate governance and the quality of CSR disclosure: Lessons from an emerging economy. *Society and Business Review* 17: 280–306.
- Attenborough, Daniel. 2022. Corporate Disclosures on Climate Change: An Empirical Analysis of FTSE All-Share British Fossil Fuel Producers. *European Business Organization Law Review* 23: 313–46.
- Australian Accounting Standards Board. (2019). Climate-related and other emerging risks disclosures. Australian Accounting Standards Board. https://www.aasb.gov.au/admin/file/content102/c3/AASB_AUASB_Joint_Bulletin_Finished.pdf
- Bank of Canada & Office of the Superintendent of Financial Institutions, “Using Scenario Analysis to Assess Climate Transition Risk” (2022) at 1, online (pdf): Bank of Canada <www.bankofcanada.ca/wpcontent/uploads/2021/11/BoC-OSFI-Using-Scenario-Analysis-to-Assess-Climate-Transition-Risk.pdf>.
- Bank of England. The 2021 Biennial Exploratory Scenario on the Financial Risks from Climate Change; A Discussion Paper; Bank of England: London, UK, 2019.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2021). Climate-related risk drivers and their transmission channels. Basel, Switzerland, Bank for International Settlements.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2022). Principles for the effective management and supervision of climate-related financial risks. Basel, Switzerland, Bank for International Settlements.

- Batten S., R. Sowerbutts and M. Tanaka (2016), "Let's Talk about the Weather: The Impact of Climate Change on Central Banks." BoE Working Paper No. 603. London: Bank of England.
- Begg, K., Van der Woerd, F., & Levy, D. (2018). The business of climate change: Corporate responses to Kyoto. Routledge. [https://books.google.com.au/books?hl=en&lr=&id=80haDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=Begg, +K., +Van+der+Woerd, +F., +percentage26+Levy, +D. + \(2018\).](https://books.google.com.au/books?hl=en&lr=&id=80haDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=Begg,+K.,+Van+der+Woerd,+F.,+percentage26+Levy,+D.+ (2018).)
- Berger AN, Demirgüç-Kunt A, Moshirian F, Saunders (2021). A: The way forward for banks during the COVID-19 crisis and beyond: Government and central bank responses, threats to the global banking industry. J Bank Financ. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2021.106303>
- Bolton, P., Despres, M., Da Silva, L.A.P., Samama, F., Svartzman, R., 2020. The Green Swan. Bank for International Settlements. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:bis:bisbks:31>.
- Borghei, Z. (2021). Carbon disclosure: A systematic literature review. Accounting and Finance, 61(4), 5255–5280.
- Broeders, D., & Schlooz, M. (2021). Climate change uncertainty and central bank risk management. Journal of Risk Management in Financial Institutions, 14(2), 121–130. <https://royalroads.on.worldcat.org/oclc/8978173426>
- Bui, B., Moses, O., & Houqe, M. N. (2020). Carbon disclosure, emission intensity and cost of equity capital: Multi-country evidence. Accounting and Finance, 60(1), 47–71.
- Buranatrakul, T. and Swierczek, F.W. (2017), "Climate change strategic actions in the international banking industry", Global Business Review, Vol. 19 No. 1, pp. 32-47.
- Burchell, S., Clubb, C., & Hopwood, A.G., (1985). Accounting in its social context: Towards a history of value added. Accounting, Organisations and Society, 10(4), 381-414.
- Campiglio, E., Y. Dafermos, P. Monnin, J. Ryan-Collins, G. Schotten and M. Tanaka (2018), "Finance and Climate Change: What Role for Central Banks and Financial Regulators?" Nature Climate Change 8, 462-468.
- Campiglio, E.; Monnin, P.; von Jagow, A. Climate Risks in Financial Assets; Council on Economic Policies: Zurich, Switzerland, 2019.
- Carattini S., Hetwisch, E., Melkadze, G., and Shrader, J.G. (2022). Mandatory disclosure is key to address climate risks. SCIENCE.



- 13 Oct 2022 Vol 378, Issue 6618 pp. 352-354.
DOI:10.1126/science.add0206
- Carney, M. (2015). Breaking the Tragedy of the Horizon – climate change and financial stability. Bank of England. Speech. Retrieved from <https://www.bankofengland.co.uk/speech/2015/breaking-the-tragedy-of-the-horizonclimate-change-and-financial-stability>.
- Carney, M., 2015. Breaking the tragedy of the horizon-climate change and financial stability. Speech given at Lloyd's of London 29, 220–230.
- Ceronsky, M.D.; Antho, C.H.; Tol, R.S.J. Checking the Price Tag on Catastrophe: The Social Cost of Carbon under Non-Linear Climate Response; ESRI Working Paper No. 392; ESRI: Redlands, CA, USA, 2011; Available online: <https://www.esri.ie/system/files/file=media/file-uploads/2015-07/WP392.pdf>
- Chew, B.C., Tan, L.H. and Hamid, S.R. (2016), “Ethical banking in practice: a closer look at the Co-operative Bank UK PLC”, Qualitative Research in Financial Markets, Vol. 8 No. 1, pp. 70-91.
- Christina Skinner, “Central Banks and Climate Change” (2021) 74:5 Vanderbilt Law Rev at 1301. Skinner stated that the physical and transition risks related to climate change are causing a significant amount of economic unpredictability. Furthermore, regulations and laws on the reduction of fossil fuel use and carbon emissions may have an impact on economies. This is the transition risk related to climate change.
- Commonwealth of Australia. (2007). tackling wicked problems: A public policy perspective. Available at: <https://doi.org/10.4324/9781849776530> [Accessed 20 December 2021].
- Cooper, D.J., & Morgan, W. (2013). Meeting the evolving corporate reporting needs of government and society: arguments for a deliberative approach to accounting rule making. Accounting and Business Research, 43(4), 418-441.
- Council of the European Union (CEU). A Proposal for a Regulation to Establish a Framework to Facilitate Sustainable Investment. 2019. Available online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018PC0353&from=EN>



- Cowan, S., & Deegan, C. (2011). Corporate disclosure reactions to Australia's first national emission reporting scheme. *Accounting and Finance*, 51(2), 409–436.
- Dafermos, Y., Nikolaidi, M., Galanis, G., 2018. Climate change, financial stability and monetary policy. *Ecol. Econ.* 152, 219–234.
- Daromes, F. E. (2019). Women on boards and greenhouse gas emission disclosures: How their impact on corporate reputation. Available at SSRN 3434917. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3434917
- Eccles, R.G., Krzus, M.P., Rogers, J., & Serafeim, G. (2012). The Need for sector specific materiality and sustainability reporting standards. *Journal of Applied Corporate Finance*, 24, 65-71.
- Eleftheriadis, I. M., & Anagnostopoulou, E. G. (2015). Relationship between corporate climate change disclosures and firm factors. *Business Strategy and the Environment*, 24(8), 780–789.
- Elena Fagotto, Mary Graham, (2016) ,"Full disclosure: using transparency to fight climate change", *Journal of Environmental Accounting and Management*,, vol.23, no.4.
- European Banking Authority (EBA). Action Plan on Sustainable Finance. 2019. Available online: <https://eba.europa.eu/file/376050/download?token=oMDnkR18>
- European Commission (EC). Commission Communication on the Sustainable Europe Investment Plan. 2020. Available online: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_48.
- Fabris, N. (2020). Financial stability and climate change. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 9(3), 27-43.
- Fainshmidt, S., Witt, M.A., Aguilera, R.V., & Verbeke, A. (2020). The contributions of qualitative comparative analysis (QCA) to international business research. *Journal of International Business Studies*, 51(4), 455-466.
- Feyen, E. H., Utz, R. J., Zuccardi Huertas, I. E., Bogdan, O., & Moon, J. (2020). Macro-financial aspects of climate change. *World Bank Policy Research working Paper*, (9109).
- Financial Times. (2015). Mark Carney warns investors face “huge” climate change losses. Retrieved from <https://www.ft.com/content/622de3da-66e6-11e5-97d0-1456a776a4f5>
- Flammer, Caroline, Toffel, Michael W., Viswanathan, Kala. (2021). Shareholder activism and firms' voluntary disclosure of climate change risks, *RESEARCH ARTICLE*, Wiley.DOI: 10.1002/smj.3313.

- Forbes. (2019). Part I: PG&E is burned for California wildfires. Retrieved from <https://www.forbes.com/sites/arielcohen/2019/02/07/part-1-pge-gets-burned-for-california-wildfires/>
- Fortune. (2015). Energy companies face big risks from Paris climate deal. Retrieved from <https://fortune.com/2015/12/17/energy-companies-feel-the-burn-from-paris-climate-deal/>
- Furrer, B., Hamprecht, J. and Hoffmann, V.H. (2012), "Much ado about nothing? How banks respond to climate change", Business & Society, Vol. 51 No. 1, pp. 62-88.
- Gelter, M., & Puauschunder, J.M. (2021). COVID-19 and comparative corporate governance. The Journal of Corporation Law, 46(3), 557-629.
- Gery Geenens & Richard Dunn, "A nonparametric copula approach to conditional Value-at-Risk", Journal of Economics and Statistics, Australia, Vol (17), pp 10-49, 2020.
- Grippa, P.; Jochen, S.; Felix, S. Climate Change and Financial Risk, Finance & Development, December 2019. Available online: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2019/12/climate-change-central-banks-andfinancial-risk-grippa.htm>
- Hopwood, A.G., Unerman, J., & Fries, J., eds. (2010). Accounting for sustainability. Earthscan, London, UK.
- Iriyadi, I., and Antonio, Y. (2021). Climate Change Disclosure Impact on Indonesian Corporate Financial Performance. Jurnal Dinamika Akuntansi dan Bisnis, 8(2)
- Iriyadi, Iriyadi, and Yovita Antonio. 2021. Climate Change Disclosure Impact on Indonesian Corporate Financial Performance. Jurnal Dinamika Akuntansi Dan Bisnis 8: 117–27.
- Islam, Waheda & Mondal, Tandra. (2022). Financial Diagnosis Using CAMELS Approach: A Comparative Analysis of Public and Private Sector Banks in Bangladesh, Barishal University Journal of Business Studies, Volume-9, Issue I&II.
- Ismail, Z. (2019). Public sector reform and capacity building in small island developing states. Available at: <https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/handle/123456789/14485> [Accessed 15 December 2021].
- Jaggi, B., Allini, A., Macchioni, R., & Zampella, A. (2018). Do investors find carbon information useful? evidence from italian firms. Review of Quantitative Finance and Accounting, 50(4),

- 1031–1056. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s11156-017-0653-x>.
- Kamal, I., Fekri, M., Abou El-Magd, I., & Soliman, N. (2021). Climate Change Mitigation and Adaptation Strategies and Policies for Cultural Heritage in Egypt. *Journal of the Faculty of Tourism and Hotels-University of Sadat City*, 5(1/2).
- Ko, C., & Tai, R. (2019). Corporate governance and climate change risk management: A case study of transport industry in Hong Kong. Available at SSRN 3506543.
- Kouloukoui, D., Sant'Anna, A. M. O., da Silva Gomes, S. M., de Oliveira Marinho, M. M., de Jong, P., Kiperstok, A., & Torres, E. A. (2019). Factors influencing the level of environmental disclosures in sustainability reports: Case of climate risk disclosure by Brazilian companies. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(4), 791–804.
- KPMG. (2017). KPMG survey of corporate responsibility reporting. <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2017/10/kpmg-survey-of-corporate-responsibility-reporting-2017.pdf>
- Krasodomska, J. (2015), “CSR disclosure in the banking industry. Empirical evidence from Poland”, *Social Responsibility Journal*, Vol. 11 No. 3, pp. 406-423.
- Li, A., Michaelides, M., Rose, M., & Garg, M. (2019). Climate-related risk and financial statements: Implications for regulators, preparers, auditors and users. *Australian Accounting Review*, 29(3), 599–605.
- Li, Zhengguang, Ping Li, Xibo Zhao, and Ziyang Tu. 2022. Business Strategy and Environmental Information Disclosure Quality: Empirical Evidence from Chinese Heavy Pollution Listed Firms. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19: 8325.
- Liu, Z., Jubb, C., & Abhayawansa, S. (2019). Analysing and evaluating integrated reporting: Insights from applying a normative benchmark. *Journal of Intellectual Capital*, 20(2), 235-263.
- Mackieson, P., Shlonsky, A., & Conolly, M. (2019). Increasing rigor and reducing bias in qualitative research: A document analysis of parliamentary debates using applied thematic analysis. *Qualitative Social Work*, 18(6), 1-16.
- Mansi, M., Pandey, R., & Ghauri, E. (2017). CSR focus in the mission and vision statements of public sector enterprises: Evidence from India. *Managerial Auditing Journal*, 32(4/5), 356-377.

- Mazzucato, M. (2013). The Entrepreneurial State. ANTHEM PRESS, London, UK.
- Melloni, G. (2020). Climate change reporting: A commentary on key issues. Die Unternehmung, 74(3), 312–323.
- Mercer, “Global Investor Survey on Climate Change” (2013) at 10, online (pdf): Ceres <www.ceres.org/sites/default/files/reports/201705/2013%20Global%20Investor%20Survey.pdf>.
- Mercer. (2015). Investing in the time of climate change. <https://www.mercer.com/our-thinking/wealth/climate-change-the-sequel.html>
- Michael R. Bloomberg, (2017), "Task Force on Climate-related Financial Disclosures", Retrieved from <https://www.fsb-tcfd.org/publications/final-recommendations-report/>.
- Morris, P.W.G. (2016). Reflections. International Journal of Project Management, 34(2), 365-370.
- Muldowney, S., & Colquhoun, L. (2019). How companies put climate change financial risks on the books. <https://www.acuitymag.com/finance/how-companies-put-climate-change-financial-risks-on-the-books>.
- Network for the greening financial System. (2018). NGFS First Progress Report. Retrived from.
- Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System (NGFS). NGFS Guides Central Banks and Supervisors towards Better Management of Climate-Related and Environmental Risks. 2020.
- New York Times. (2019). Companies see climate change hitting their bottom lines in the next 5 years. Retrieved from <https://www.nytimes.com/2019/06/04/climate/companies-climate-change-financial-impact.html>.
- Nie Owen, Regelink Mart, Wang Dieter. (2023). Banking Sector Risk in the Aftermath of Climate Change and Environmental-Related Natural Disasters, Policy Research Working Paper, Finance, Competitiveness and Innovation Global Practice, World Bank.
- Pfeifer, S., & Sullivan, R. (2008). Public policy, institutional investors and climate change: A UK case-study. Climate Change, 89(3-4), 245 262. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s10584-007-9380-y>
- Prudential Regulation Authority (PRA). CP 23/18: Enhancing Banks’ and Insurers’ Approaches to Managing the Financial Risks from Climate Change. 2018. Available online: <https://www.pra.gov.uk/cp2318/>



//www.bankofengland.co.uk/prudential
regulation/publication/2018/enhancing-banks-and
insurersapproaches-

- Prudential Regulation Authority (PRA). SS3/19: Enhancing Banks' and Insurers' Approaches to Managing the Financial Risks Arising from Climate Change, April 2019. Available online: <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/prudential-regulation/supervisory-statement/2019/ss319>
- Rehbein, O., & Ongena, S. (2020). Flooded through the Back Door: Them Role of Bank Capital in Local Shock Spillovers. Swiss Finance Institute Research Paper, 20-07.
- Rostami, M. (2015). Determination of CAMELS model on bank's performance. International journal of multidisciplinary research and development, 2(10), 652-664.
- Ruiz-Lozano, M., & Tirado-Valencia, P. (2016). Do industrial companies respond to the guiding principles of the Integrated Reporting framework? A preliminary study on the first companies joined to the initiative. Revista de Contabilidad-Spanish Accounting Review, 19(2), 252-260.
- Sachs, J.D., Schmidt-Traub, G., Mazzucato, M., Messner, D., Nakicenovic, N., & Rockström, J. (2019). Six Transformations to achieve the Sustainable Development Goals. Nature Sustainability, 2(9), 805-814.
- Saka, C., & Oshika, T. (2014). Disclosure effects, carbon emissions and corporate value. Sustainability Accounting, Management and Policy Journal, 5(1), 22-45.
- Saragih, S. L., S. H. Marpaung, I. Muda, and S. R. Marbun. 2021. Approaches and criticisms of positive accounting theory and its economic consequences. International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation 2: 1-14.
- Schuer, U., Claudia, L., & Noth, F. (2019). How do banks react to catastrophic events? Evidence from hurricane Katrina. Review of Finance, 23(1), 75-116.
- Siew, R. Y. (2020). Climate-related financial disclosure and the property and construction sector. In Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Engineering Sustainability. <https://doi.org/10.1680/jensu.20.00021>
- Sobhani, F.A., Amran, A. and Zainuddin, Y. (2012), "Sustainability disclosure in annual reports and websites: a study of the banking industry", Journal of Cleaner Production, Vol. 23, pp. 75-85.



- Stiglitz, J.E. (2021). The proper role of government in the market economy: The case of the post-COVID recovery. Journal of Government and Economics, 1(April), 100004.
- Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD). Recommendations of the Task Force on Climate-Related Financial Disclosures. 2017. Available online: https://www.fsb-tcfd.org/wp_content/uploads/2017/06/FINAL-2017-TCFD-Report-11052018.pdf
- TCFD. (2019). FSB Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD). https://www.fsb-tcfd.org/wp_content/uploads/2019/06/2019-TCFD-Status-Report-FINAL-053119.pdf
- Tuan Le, Tran, Thao Phuong, Anil V. Mishra (2023). Climate risk and bank stability: International evidence, Journal of Multinational Financial Management 70-71.
- United Nations (UN) (2015). Open working group proposal for sustainable development goals. Available at: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1579SDGs%20Proposal.pdf> [accessed 16 April 2021]
- United Nations Environment Programme Finance Initiative (UNEP FI). Global Climate Change: Risk to Bank Loans. 2006. Available online: https://www.unepfi.org/fileadmin/documents/global_climate_change_risk.pdf
- United Nations Environment Programme Finance Initiative (UNEP FI). Extending our Horizons: Assessing Credit Risk and Opportunity in a Changing Climate, April 2018. Available online: <https://www.unepfi.org/news/themes/climate-change/extending-our-horizons>
- V. Masson-Delmotte et al., Eds., “Summary for policymakers,” in Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, 2021.
- Weber, O., Fenchel, M. and Scholz, R.W. (2008), “Empirical analysis of the integration of environmental risks into the credit risk management process of European banks”, Business Strategy and the Environment, Vol. 17 No. 3, pp. 149-159.

- Wu, G.S.T., Wan, W.T.S., (2023). What drives the cross-border spillover of climate transition risks? Evidence from global stock markets. *Int. Rev. Econ. Finance* 85, 432–447.
- Zhang, Xinyue, Juliano Denicol, Paul W. Chan, and Yun Le. 2023. Designing the transition to operations in large inter-organizational projects: Strategy, structure, process, and people. *Journal of Operations Management* 15: 1–16.
- Zouaouia Imène GAOUAL, Zohra GERYVILLE. (2021). The CAMELS Banking Rating System As An Effective Model for Evaluating the Performance of Algerian Public Banks A Case Study of the Algerian National Bank BNA, *Revue de l'innovation et marketing*, Volume: 80 / N°: 1.