أثر حوكمة تغيرات المناخ على إدارة المخاطر المالية وانعكاسه على الإستدامة المالية للبنوك التجارية المصرية

دراسة تطبيقية

إعداد

أ/ شحاته حمدي شحاته محمد شاهين

٢٠٢٤م – ١٤٤٦هـ

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

ملخص البحث:

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في عرض وتحليل مباديء وإجراءات حوكمة التغيرات المناخية وبناء مؤشر للحكم على فعالية حوكمة المناخ بالبنوك، وقياس أثر هذا المؤشر على إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، كمرتكز لتعزيز الإستدام المالية للبنوك التجارية المصرية، مع تقديم دراسة تطبيقية للبنوك التجارية العاملة في مصر وتخضع لسلطة وإشراف البنك المركزي المصري. ولتحقيق هذا الهدف إعتمد الباحث على مدخل تحليل المحتوى في فحص التقارير السنوية وتقارير الإستدامة لعينة مكونة من (٨) بنوك تجارية عاملة في مصر، من خلال سلسلة زمنية مكونة من سبع سنوات تبدأ من عام ٢٠١٧م وحتى عام ٢٠٢٣م، وتم إستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة ببرنامج SPSS، وبرنامج STATA، وبرنامج AMOS لإختبار فروض البحث.

وخلص البحث إلى مجموعة من الدلالات العلمية أهمها: أن البنوك تتأثر بالمخاطر المقترنة بتغيرات المناخ بشكل مُضاعف ومباشر وغير مباشر عن أي قطاع آخر، حيث تتأثر بشكل مباشر نتيجة قيامها بدور المستثمر والممول للقطاعات المختلفة، وبشكل مباشر نتيجة تحملها تبعيات تأثر المقترضين بمخاطر التغيرات المناخية الأمر الذي يترتب عليه تأثر مخاطر الإئتمان والسيولة والتشغيل للبنوك، بالإضافة إلى أن هناك مجموعة من التحديات تقف عائقاً أمام الإدارة والحوكمة الفعالة بالبنوك للمخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، بعضها يرجع إلى طبيعة وخصائص هذه المخاطر، والبعض الآخر يمثل تحديات فنية أمام الإدارة الفعالة لهذه المخاطر، يُمكن تقسيم هذه التحديات إلى تحديات النمذجة، تحديات المعلومات، تحديات التقييمات والمقاييس الموثوقة. وأن الإلتزام بممارسات ومباديء حوكمة تغيرات المناخ أمر ضروري وهام لنجاح إستراتيجيات إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ في البنوك التجارية، وضمانة حقيقية لقدرة وكفاءة البنك على إدارة هذه المخاطر، وذلك لتركيز ممارسات الحوكمة التقليدية على الأهداف قصيرة الأجل التي لا تتماشى مع أهداف إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ طويلة الأجل.

وقد كشفت الدراسة التطبيقية عن وجود أثر ذو دلالة معنوية لحوكمة تغيرات المناخ على العائد على متوسط الأصول كمقياس للإستدامة المالية بالبنوك التجارية محل الدراسة، وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٠٠)، كما بلغ معامل التحديد (R^2) ما قيمته ٠,٧٥٤٥ حيث يشير ذلك إلى قدرة مؤشر حوكمة تغيرات المناخ على تفسير التباين الذي يحدث في العائد على متوسط الأصول بنسبة ٧٥٪ تقريباً. كما أن هناك أثر ذو دلالة معنوية لحوكمة تغيرات المناخ على نسبة القروض المتعثرة كمقياس لإدارة المخاطرالمالية بالبنوك التجارية محل الدراسة، وذلك عند مستوى معنوية إجمالية للنموذج (٠,٠٤٠١)، وقد بلغ معامل التحديد (R2) ما قيمته ٠,٥٤٩٦ حيث يشير ذلك إلى قدرة مؤشر حوكمة تغيرات المناخ على تفسير التباين الذي يحدث في نسبة القروض المتعثرة بنسبة ٥٥٪ تقريباً. بالإضافة إلى وجود أثر ذو دلالة معنوية لإدارة المخاطر المالية على القيمة الإقتصادية المضافة كمقياس الإستدامة المالية للبنوك التجارية وذلك عند مستوى معنوية ٥٪، حيث بلغت قيمة المستوى المعنوية الإجمالية للنموذج (٠,٠٠٠)، كما بلغت قيمة R2 (٠,٦١٢٧) والتي تشير إلى قدرة مؤشرات إدارة المخاطر على تفسير ٦١,٢٧٪ من التغيرات في القيمة الإقتصادية المضافة كمقياس للإستدامة المالية.

الكلمات الدالة: حوكمة تغيرات المناخ، إدارة المخاطر المالية المتعلقة بتغيرات المناخ، الإستدامة المالية.

Abstract:

The main objective of the research is to present and analyze the principles and procedures of climate change governance and build an index to judge the effectiveness of climate governance in banks, and measure the impact of this indicator on the management of climate-related financial risks, as a basis for enhancing the financial sustainability of Egyptian commercial banks, while presenting an applied study for commercial banks operating in Egypt and subject to The authority and supervision of the Central Bank of Egypt. To achieve this goal, the researcher relied on the content analysis approach in examining the annual reports and sustainability reports for a sample of (8) commercial banks operating in Egypt, through a time series consisting of seven years (2017 - 2023) and a set of appropriate statistical methods were used in the SPSS program, the STATA program, and the AMOS program to test the research hypotheses.

The research concluded with a set of scientific implications, the most important of which are: that banks are affected by the risks associated with climate change in a double, direct and indirect way, more than any other sector, as they are affected directly as a result of their role as investor and financier for the various sectors, and directly as a result of their bearing the consequences of borrowers being affected by the risks of climate change, which... It results in banks' credit, liquidity and operational risks being affected, in addition to the fact that there is a group of challenges that stand in the way of banks' effective management and governance of climate-related financial risks, some of which are due to the nature and characteristics of these risks, and others represent technical challenges to the effective management of these risks. These can be divided Challenges to modeling challenges, information challenges, challenges to reliable assessments and metrics. Commitment to climate change governance practices and principles is necessary and important for the success of climate-related financial risk management strategies in commercial banks, and a real guarantee of the bank's ability and efficiency to manage these risks, in order to focus traditional governance practices on short-term goals that are not consistent with the objectives of climate-related financial risk management. Long term.

The applied study revealed the presence of a significant impact of climate change governance on the return on average assets as a measure of financial sustainability in the commercial banks under study, at a significance level (0.000), and the coefficient of determination (R2)

reached a value of 0.7545, as this indicates the ability of the indicator Climate change governance explains the variation in return on average assets by approximately 75%. There is also a significant impact of climate change governance on the percentage of non-performing loans as a measure of financial risk management in the commercial banks under study, at an overall significance level for the model (0.0401), and the coefficient of determination (R2) reached a value of 0.5496, as this indicates the ability of the climate change governance indicator The climate explains the variation that occurs in the percentage of non-performing loans by approximately 55%. In addition to the presence of a significant impact of financial risk management on the economic value added as a measure of the financial sustainability of commercial banks, at a significance level of 5%, where the value of the overall moral level of the model was (0.000), and the value of R2 was (0.6127), which indicates the ability of management indicators. Risks on interpreting 61.27% of changes in economic value added as a measure of financial sustainability.

Keywords: Climate change governance, financial risk management related to climate change, financial sustainability.

القسم الأول: الإطار العام للبحث

أولاً: مقدمة البحث:

تُمارس البنوك المصرية دور هام ومؤثر في المجتمع المصري، فهي جوهر القطاع المصرفي كما أن قراراتها المتعلقة بتخصيص رأس المال تؤثر بشكل عميق على الاقتصاد، حيث يُوجد في مصر ٣٧ بنكاً خاضعاً لإشراف البنك المركزي المصري، بالإضافة إلى ذلك يستفيد من القطاع المصرفي العديد من المؤسسات والأفراد سواء كمودعين أو مقرضين أو طالبي للخدمات التي يُقدمها هذا القطاع، لذلك تُوجد أهمية قصوى للحفاظ على القطاع المصرفي المصري في أوضاع جيدة، وخاصة فيما يتعلق بإستدامتها المالية وتقليل درجة المخاطر التي تقترن بأعمالها وخدماتها (شبانة، ٢٠٢٣).

يُعد القطاع المصرفي من أهم القطاعات التي تسعى لتحقيق الإستدامة، وبالتحديد الاستدامة المالية، بهدف الحصول على أقصى المنافع، وتنويع مصادر التمويل، وتعزيز النمو وصولاً إلى الإستقرار المالي في الأجل القصير والطويل، الأمر الذي يتطلب من البنوك العمل على تقليل التهديدات والتحديات والمخاطر التي تقف عائقاً أمام مقدرتها على القيام بوظائفها الاساسية وأنشطتها على الوجه الأمثل (بوريب وآخرون، ٢٠٢٢). لعل أهم هذه المخاطر هي المخاطر المتعلقة بالتغيرات المناخية، حيث قد يؤدي تغير المناخ إلى مخاطر مادية ومخاطر إنتقالية التي يُمكن أن تؤثر على سلامة وإستقرار البنوك، ويكون لها آثار أوسع على الإستقرار المالي للنظام المصرفي (BCBS, 2022). فعلى الرغم من تَمكن البنوك المصرية من النجاة من الأزمة المالية العالمية خلال الفترة من ٢٠٠٨م إلى ٢٠١٠م، فإن هناك أزمة مالية عالمية من المحتمل أن تتطور، وتشكل تهديداً كبيراً للنظام المالي وتهديداً وجودياً للحضارة الإنسانية والنظم البيئية وهي المخاطر المقترنه بتغيرات المناخ (Sarra, 2022).

حيثُ نالت قضية تغير المناخ بشكل عام وظاهرة الإحتباس الحراري بشكل خاص بإعتبارها أحد التحديات الرئيسية في القرن الحادي **والعشرين** على إهتمام الأكاديميين والممارسين والقائمين على التنظيم وكافة أطياف المجتمع سواء على المستوى المحلي أو الدولي أو الإقليمي، حيث أصبحت إستراتيجية الإستدامة البيئية واحدة من أهم أولويات الأفراد والمؤسسات والهيئات التنظيمية والكيانات الحكومية لمواجهة الآثار والتداعيات السلبية الناتجة عن تغير المناخ، وبحث سبل وآليات التكيف معها من خلال إتخاذ إجراءات عملية للحد من انبعاثات الكربون، وتحقيق الانسجام بين ممارسات الأفراد والمؤسسات لأنشطتها الاقتصادية من جهة، والحفاظ على الموارد والممتلكات والمُقدرات الطبيعية من جهة أخرى (شحاته، ٢٠٢٣). وعلى الرغم من أن مصر تُعد الدولة رقم ٨٧ بين الدول الأكثر عرضة لتغير المناخ، إلا أنها مُعرضة بشدة لمخاطر تغيرات المناخ (شريف، ٢٠٢٣).

وفي نفس السياق هناك اعتراف عالمي متزايد بأن تغير المناخ والكوارث الطبيعية والقضايا البيئية ستؤدي إلى مخاطر على القطاع المالي، الأمر الذي دفع السلطات الإشرافية الدولية على القطاع المالي إعطاء إهتماماً كبيراً لفهم التأثير المُحتمل لهذه المخاطر، وقياسه كمياً في القطاع المصرفي، وذلك من خلال إصدار مبادئ توجيهية لتقييم هذه المخاطر وإدارتها والإشراف عليها، بما في ذلك خارطة الطريق التي وضعها مجلس الاستقرار المالي Financial Stability Board (FSB) بهدف معالجة المخاطر المالية المتعلقة، ومبادئ لجنة بازل المعنية بالإشراف المصرفي Basel Committee on Banking Supervision (BCBS) بهدف الإدارة والإشراف الفعالين على المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ (Nie et al., 2023).

وكنتيجة حتمية للقلق المتزايد بشأن أثر المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ على الإستدامة المالية القطاع المالي، إذا لم يتم الإستعداد وإدارة هذه المخاطر بشكل فعال، أطلقت مبادرة حوكمة المناخ Climate Governance Initiative (CGI) في عام ٢٠١٩ مباديء حوكمة تغيرات المناخ، لضمان وجود هيكل فعال لإدارة مخاطر المناخ، لضمان قيام البنك بتقييم المخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ بشكل صحيح، وإتخاذ القرارات الإستراتيجية المناسبة بشأن إدارة تلك المخاطر والفرص، وتحديد الأهداف والغايات ذات الصلة والتقرير عنها (KPMG, 2019).

ومن ثم يستهدف البحث الحالي قياس أثر حوكمة التغيرات المناخية من خلال بناء مؤشر لحوكمة التغيرات المناخية على إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ (مخاطر الإئتمان – مخاطر السيولة – مخاطر السوق)، وإنعكاس ذلك على تعزيز الإستدامة المالية للبنوك التجارية مع تقديم دراسة تطبيقية بالبيئة المصرية.

ثانياً: مشكلة البحث:

تُمثل قضية تغير المناخ وما يتعلق بها من فرص ومخاطر واحدة من أهم التهديدات التي تعيق مسيرة التنمية المستدامة في القرن الحادي والعشرين، نظراً لما تحدثه هذه الظاهرة من آثار سلبية واسعة النطاق، بدءاً من تغير أنماط الطقس التي تهدد الإنتاج الغذائي، حيث وفقاً لتقييم أجراه برنامج الأمم المتحدة الإنمائي فمن المتوقع أن يتسبب تغير المناخ في خسائر للقطاع الزراعي بقيمة تتراوح بين ٤٠ إلى ٢٣٤ مليار جنيه مصري بحلول عام ٢٠٦٠م، مروراً بإرتفاع منسوب المياه البحار والذي يزيد من خطر الفيضانات الكارثية، والإنخفاض في متوسط هطول الأمطار وما يترتب عليه من زيادة وتيرة حالات الجفاف (Wang et al., 2023 & البردوني، ٢٠٢٢ & شريف ٢٠٢٣). الأمر الذي دفع الحكومة المصرية متمثلة في وزارة البيئة إلى صياغة الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠م،

كركيزة فعالة للتصدي لآثار التغيرات المناخية وتداعياتها السلبية، بما يسهم الحفاظ على الموارد الطبيعة والنظم البيئية، وتحقيق التنمية الإقتصادية والنمو الإقتصادي المستدام (شحاته، ٢٠٢٣).

وفي هذا السياق فإن البنوك تواجه نوعين من المخاطر المقترنة بتغيرات المناخ، الأول هي **المخاطر المادية (Physical Risk)** التي تنشأ من التغيرات في الطقس والمناخ سواء كانت مخاطر حادة مثل حرائق الغابات والعواصف والفياضانات، أو مخاطر مزمنة مثل إرتفاع درجات الحرارة ومستويات سطح البحر مما يترتب عليها تكاليف إقتصادية وخسائر مالية كبيرة، الثاني هي **مخاطر التحول (Transition Risks)** التي تنشأ نتيجة التحول إلى إقتصاد منخفض الكربون مما يترتب عليها تكاليف التكيف مع السياسات المناخية أو التغيرات التكنولوجية أو التغيرات في توجهات ومعنويات المستثمرين والمستهلكين فيما يتعلق بالمناخ والحفاظ على البيئة (BCBS, 2021). وبالتأكيد أن هذه المخاطر سوف تؤثر على البنوك سواء **بشكل مباشر** مما يؤدي إلى زيادة المخاطر الائتمانية ومخاطر السيولة ومخاطر السوق والمخاطر التشغيلية والمخاطر المتعلقة بالسمعة، أو **بشكل غير مباشر** من خلال التأثير على الأفراد والشركات والحكومات بصفتهم عملاء للبنك، نتيجة تحملهم تكاليف التكيف أو الخسائر المالية نتيجة حدوث تغيرات المناخ المفاجئة، الأمر الذي يجعل البنوك تواجه مخاطر متزايدة على محافظها الاستثمارية وتتعرض للمخاطر والفرص المرتبطة بالمناخ من خلال أنشطتها الإقراضية، لأن الأصول المالية المرهونة قد تنخفض قيمتها، أو زيادة إحتمال عدم قدرة المقترضين على سداد إلتزاماتهم مما يؤدي إلى تداعيات سلبية على الإقراض (Nie et al., 2023).

وتأكيداً لما سبق قد تتعرض أيضاً البنوك للمخاطر المتعلقة بالمناخ من خلال المقترضين أو العملاء أو الأطراف المقابلة باعتبارهم وسطاء ماليين، حيث تواجه قطاعات مثل التعدين والنقل والصناعات البلاستيكية وغيرها من القطاعات ذات إنبعاثات الكربون المرتفعة مخاطر مختلفة عن تلك التي تواجهها القطاعات ذات انبعاثات كربون المنخفضة، لذا يجب على البنوك تمييز هذه الاختلافات وإدارة هذه المخاطر بحكمة من خلال دمج المخاطر المناخية في جميع عمليات وأنشطة البنك، حيث تعد عملية تقييم المخاطر جزءًا من إطار سليم لإدارة المخاطر، يسمح للإدارة بتحديد المخاطر الناشئة وتطوير وتنفيذ إستراتيجيات مناسبة للتخفيف من تلك المخاطر (KPMG, 2023).

وفي هذا الصدد أكدت دراسة Bank of England (2021) على أن هناك مجموعة من التحديات التي تواجه عملية إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، بعض هذه التحديات يقترن بطبيعة المخاطر المالية المرتبطة بالمناخ، والبعض الآخر تحديات فنية يجب على البنوك معالجتها لإدارة هذه المخاطر، وأهم هذه التحديات هي عدم ملاءمة أنشطة الحوكمة التقليدية للإدارة الفعالة لهذه المخاطر. لذلك يرى الباحث ضرورة النظر في الدور الذي يمكن أن تُمارسه مجالس إدارات البنوك، فيما يتعلق بمواجهة التغيرات المناخية بالبنوك التجارية مما ينعكس على إستقرار البنوك وتعزيز إستدامتها المالية طويلة الأجل، الأمر الذي يتطلب تسليط الضوء على مفهوم **"حوكمة التغيرات المناخية"** الذي يُمكن أن يساهم في مساعدة البنوك على تحديد المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، وإدارتها والإفصاح عنها، خاصة في ظل قرار هيئة الرقابة المالية رقم ١٠٧ و ١٠٨ لعام ٢٠٢١، بإلزام الشركات مع بداية عام ٢٠٢٢م بتقديم تقارير الإفصاحات البيئية والمجتمعية والحوكمة، وأيضاً تقارير الإفصاح المالي المتعلق بتغيرات المناخ، والمبدأ الرابع بعنوان "إدارة مخاطر تغير المناخ" من المباديء الإسترشادية للتمويل

المستدام التي أصدرها البنك المركزي المصري التي أصدرها في يوليو ٢٠٢١، بهدف وضع أسس إدارة المخاطر تغير المناخ والحد منها.

وتلخيصاً لما سبق وفي ضوء مباديء حوكمة تغيرات المناخ التي أصدرتها مبادرة حوكمة المناخ بالإشتراك مع المنتدى الإقتصادي العالمي عام ٢٠١٩م، وقرار هيئة الرقابة المالية رقم ١٠٧ و ١٠٨ لعام ٢٠٢١م بشأن وضع ضوابط تتعلق بإفصاح الشركات المقيدة بالبورصة المصرية عن الأداء المرتبط بالتغيرات المناخية، والمباديء الإسترشادية للتمويل المستدام التي أصدرها البنك المركزي في يوليو ٢٠٢١، والمباديء الاسترشادية للإدارة الفعالة للمخاطر المالية المتعلقة بالمناخ التي أصدرتها لجنة بازل للرقابة المصرفية عام ٢٠٢٢، **تتجسد مشكلة البحث** في تزايدة حدة المخاطر المناخية لقطاع البنوك، والحاجة إلى وضع قواعد ومباديء إسترشادية لحوكمة التغيرات المناخية بهدف إدارة المخاطر المالية المتعلقة بتغيرات المناخ، وإنعكاس حوكمة تغيرات المناخ وإدارة المخاطر المالية المقترنة بهذه التغيرات على الإستدامة المالية للبنوك التجارية المصرية، **ويمكن صياغة مشكلة البحث في مجموعة من الأسئلة التالية:**

١- ما هي طبيعة المخاطر المالية التي تواجها البنوك التجارية في ظل تداعيات التغيرات المناخية
٢- ما هي مباديء وآليات حوكمة تغيرات المناخ بالبنوك التجارية في ضوء المعايير التنظيمية الحاكمة.
٣- إلى أي مدى تؤثر حوكمة التغيرات المناخية على الإستدامة المالية للبنوك التجارية المصرية.
٤- إلى أي مدى تؤثر حوكمة تغيرات المناخ على إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ للبنوك التجارية المصرية.
٥- ما هو أثر إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ على الإستدامة المالية للبنوك التجارية.
٦- ما هو أثر حوكمة التغيرات المناخية على إدارة المخاطر المالية كمرتكز لتعزيز الإستدامة المالية للبنوك التجارية المصرية.

ثالثاً: عرض وتحليل الدراسات السابقة: يمكن عرض وتحليل الدراسات السابقة وفقاً لإرتباطها بمتغيرات البحث، وذلك على النحو التالي:

- دراسات تناولت العلاقة بين حوكمة تغيرات المناخ والاستدامة المالية.
- دراسات تناولت العلاقة بين حوكمة تغيرات المناخ وإدارة المخاطر المالية.
- دراسات تناولت العلاقة بين إدارة المخاطر المالية والاستدامة المالية.

١- دراسات تناولت العلاقة بين حوكمة تغيرات المناخ والاستدامة المالية:

هدفت دراسة Amidjaya et al. (2020) إلى عرض وتحليل تأثير هيكل الملكية وحوكمة الشركات Corporate Governance (CG) على تقارير الإستدامة بالبنوك الإندونيسية، ووصف ممارسات الإفصاح عن تقارير الإستدامة، **وذلك من خلال إجراء** دراسة تطبيقية لعدد من البنوك الاندونسية خلال الفترة من ٢٠١٢م حتى عام ٢٠١٦م. **وخلصت الدراسة** إلى الإهتمام بإفصاحات تقارير الاستدامة مازال منخفض بالبنوك الاندونسية، وأن الملكية الأجنبية للبنوك وإستقلالية مجلس الإدارة يؤثران بشكل إيجابي على ممارسات الإفصاح بتقارير الإستدامة.

وقد إستهدفت دراسة غلاب ووهابي (٢٠٢١) التعرف على جهود الشركات المقيدة في البورصة التركية في مجال حوكمة الإستدامة الثلاثية ESG وتقييم ممارساتها إتجاه أداء الاستدامة من خلال تحليل نتائج تقاريرها السنوية، **وذلك من خلال إجراء** دراسة تحليلية مقارنة

للشركات المقيدة بالبورصة التركية. **وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج** أهمها ما يلي: أن الإفصاح عن الاستدامة والشفافية في التقارير السنوية يساعد الشركات التركية على عرض وضع الشركة بشكل صحيح فيما يتعلق بمدى إهتمامها بالجوانب البيئية والإجتماعية والحوكمية، مما يعكس قدرتها على تعزيز الاستدامة، كما يمكن أن تمارس حوكمة الشركات دور هام في حماية مجالس الإدارات من خلال تفعيل دورهم في دعم الجوانب البيئية.

وقد ركزت دراسة Toukabri et al. (2022) على قضية هيكل الحوكمة كمحاولة لتفسير العلاقة بين أفضل هيكل للحوكمة يساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة بما في ذلك الإجراءات المناخية بإعتباره الهدف رقم (١٣) من أهداف التنمية المستدامة، وإعتماد الطاقة النظيفة بإعتباره الهدف رقم (٧) من أهداف التنمية المستدامة، **وذلك من خلال إجراء** دراسة تطبيقية لعينة مكونة من ٣٨٧ شركة أمريكية لسلسلة زمنية تبدأ من عام ٢٠١١م حتى عام ٢٠١٨م. **وتتمثل المساهمة الرئيسية** لهذه الدراسة في أن هناك دور مؤثر لحجم مجلس الإدارة، وإستقلالية المدير، ووجود المرأة في مجلس الإدارة، ووجود لجنة بيئية في تحين الإفصاح عن الكربون، وأن هناك دور للحوكمة في تحين ممارسات أداء الكربون في الشركات عالية الكربون مقارنة بالقطاعات منخفضة الكربون.

كما هدفت دراسة البردوني (٢٠٢٢) إلى إقتراح مدخل للإدارة المتكاملة للمخاطر الخضراء لتفعيل دور البنوك المصرية في مواجهة التغيرات المناخية وتحقيق التنمية المستدامة، **وذلك من خلال إجراء** دراسة ميدانية على المديرين ورؤساء الإدارات والأقسام المختلفة بالبنوك التجارية المصرية وفروعها المختلفة، **وكشفت الدراسة** عن عدة نتائج أهمها ما يلي: أنه يقع على عاتق أعضاء مجالس إدارات البنوك مجموعة من الواجبات التي تفرضها المستجدات البيئية والإجتماعية التي تشهدها الساحة الإقتصادية العالمية وهو ما يظهر أهمية الحوكمة المتكاملة بالشركات، وأن وجود إدارة للمخاطر الخضراء بالبنوك تستهدف وضع الأسس لتحديد وإدارة لمخاطر الخضراء من شانه تحقيق مزايا إقتصادية مستدامة على المدى القصير والمتوسط وطويل الأجل لجميع الأطراف.

وفي هذا السياق إستهدفت دراسة Guzmán et al. (2023) عرض وتحليل دور الحوكمة الفعالة للمناخ في تحين الأداء المالي للشركات، **وذلك من خلال إجراء** دراسة تطبيقية لعينة مكونة من ٨٣٢ شركة متعددة الجنسيات خلال الفترة من عام ٢٠١١م إلى عام ٢٠٢٠م. **وتوصلت الدراسة** إلى عدة نتائج هامة منها: الحوكمة الفعالة للمناخ تُمكن الشركات من تحقيق التوافق بين كل من الأهداف البيئية طويلة الأجل والمصالح المالية قصيرة الأجل، كما تُؤدي الحوكمة الفعالة للمناخ إلى تحين الأداء المالي للشركات من خلال تعزيز أداء إدارة المناخ.

كما هدفت دراسة الجخلب والجماصي (٢٠٢٣) إلى قياس أثر تطبيق مباديء الحوكمة على تحقيق الإستدامة المالية للبنوك المدرجة في بورصة فلسطين، **وذلك من خلال إجراء** دراسة ميدانية على العاملين في البنوك المدرجة في بورصة فلسطين. **وقد توصلت الدراسة** إلى أن وجود أثر إيجابي لتطبيق مباديء حوكمة الشركات على تحقيق الإستدامة المالية للبنوك المدرجة ببورصة فلسطين حيث جاءت مسئوليات مجلس الإدارة في المرتبة الأولى في التأثير على الاستدامة المالية، ثم الشفافية والإفصاح في المرتبة الثانية في التأثير على الإستدامة المالية.

في حين ركزت دراسة Irumba et al. (2023) على تحليل العلاقة بين حوكمة الشركات والإستدامة المالية للمؤسسات المالية الصغيرة، وتحليل العلاقة بين حوكمة الشركات وإدارة المخاطر المالية داخل هذه المؤسسات، **وذلك من خلال إجراء** دراسة ميدانية لعينة من المديرين، والمراجعين الداخليين، والمديرين الماليين، لعدد ١٢٥ مؤسسة مالية بمدينة جينجا

بأوغندا. **وتتمثل المساهمة** الرئيسية لهذه الدراسة في أن هناك علاقة إيجابية قوية بين حوكمة الشركات والمسؤولية البيئية عندما يتعلق الأمر بإستدامة المؤسسات المالية، الأمر الذي يعكس أن التغيير في حوكمة الشركات يمكن أن يؤدي إلى تنبؤ كبير بالتغيرات التي يمكن أن تحدث وتؤثر على الإستدامة المالية للمؤسسات المالية الصغرى بأوغندا.

وتناولت دراسة Ahsan et al. (2023) تحليل تأثير حوكمة المناخ على الإفصاح عن النفايات البيئية وأداء الشركات في السوق، **وذلك من خلال إجراء** دراسة تطبيقية لعينة من الشركات المالية وغير المالية الأمريكية خلال الفترة من عام ٢٠٠٢م إلى عام ٢٠١٩م. **وكشفت الدراسة** عدة نتائج أهمها: يترتب على إرتفاع جودة الحوكمة المناخية تحين الإفصاح عن النفايات البيئية من قِبَل الشركات بما في ذلك الإفصاح عن النفايات الخطرة وغير الخطرة، كما أن حوكمة المناخ تُمارس دورًا إيجابيًا في العلاقة بين الإفصاح عن النفايات وأداء الشركات في السوق حيثُ يؤثر ارتفاع جودة حوكمة المناخ بشكل إيجابي على أداء الشركات في السوق من خلال الإفصاح عن النفايات.

كما إستهدفت دارسة Hamed (2023) إلى قياس تأثير مدى الإلتزام بانظمة الرقابة الداخلية على الإستدامة المالية لأداء البنوك التجارية المقيدة في سوق الأوراق المالية بدولة عمان وذلك لأهمية الإستدام المالية لضمان الإستمرارية على المدى الطويل، **وذلك من خلال إجراء** دراسة تطبيقية لعدد (١٦) بنكاً، **وقد أشارت نتائج الدراسة** إلى أن أنشطة الرقابة المختلفة هي المحرك الأساسي لأداء البنوك، وأنه يجب على الجهات التنظيمية والإشرافية الإهتمام بفعالية انظمة الرقابة في البنوك لدورها الهام في تعزيز الإستدامة المالية لأن هناك ارتباط قوي بين الإمتثال لأنشطة الرقابة المختلفة والإستدامة المالية للبنوك.

وأخيراً ناقشت دراسة Orazalin et al. (2024) تفسير وتحليل العلاقة المتبادلة بين لجان الإستدامة التابعة لمجلس الإدارة، ومبادرات تغير المناخ، وأداء الكربون، والقيمة السوقية، **وذلك من خلال إجراء** دراسة تحليلية لعدد ٥٩٢ شركة تمثل ١٠ قطاعات من ٤٥ دولة بعد إستبعاد المؤسسات المالية، **وتوصلت الدراسة** إلى عدة نتائج أهمها: أن هناك علاقة إيجابية بين الإلتزام بمتطلبات مبادرات تغير المناخ وعلى القيمة السوقية للشركات، وأن وجود لجنة للإستدامة تابعة لمجلس الإدارة يؤثر إيجابياً على القيمة السوقية.

وفي سياق عرض وتحليل هذه الدراسات، يمكن صياغة الفرض الأول من فروض البحث كما يلي:

يُوجد أثر معنوي لحوكمة تغيرات المناخ على الإستدامة المالية للبنوك التجارية المصرية.

٢- دراسات تناولت العلاقة بين حوكمة تغيرات المناخ وإدارة المخاطر المالية:

هدفت دراسة Bui et al. (2020) إلى تحليل تأثير دمج قضايا تغير المناخ في آليات ومباديء الحوكمة على العلاقة بين الإفصاح عن الكربون وأداء الشركة اتجاه الكربون. **وذلك من خلال إجراء** دراسة تطبيقية لعدد ٣٦١ من الشركات المقيدة في بورصة نيويورك وفقاً لمئشر S&P 500. **وتكشف نتائج** هذه الدراسة أن آليات حوكمة المناخ تعمل على تعزيز العلاقة بين الكشف عن الكربون وأداء الشركات تجاه الكربون وتقليل تقديرات مجلس الإدارة بشأن الإفصاح عن الكربون.

وقد تناولت دراسة Dodl (2021) الكشف عن سياسة فعالة لمعالجة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ من خلال الإعتماد على نهج قائم على مبادئ وآليات الحوكمة، نظراً لإنعكاس مخاطر تغيرات المناخ على الإستقرار المالي، **وذلك من خلال إجراء** دراسة تحليلية للمخاطر

المادية والإنتقالية المتعلقة بالمناخ إعتماداً على استقراء الدراسات والأدبيات ذات الصلة، **وتمثل المساهمة الرئيسية** لهذه الدراسة في أن أفضل طريقة لمواجهة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ هي الإلتزام بأنشطة الحوكمة وخاصة فيما يتعلق بتفاعل المديرين مع المبادرات الدولية المتعلقة بالمناخ.

كما إستهدفت دراسة Cosma et al. (2022) تقييم الإفصاح المتعلق بتغير المناخ من قبل البنوك الأوروبية الكبرى، لفهم ما إذا كانت البنوك قد استوعبت الجوانب الأكثر موضوعية في ضوء المباديء التوجيهية للإفصاحات المالية المتعلقة بالمناخ Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD)، وكذلك تقييم مدى مساهمة لجنة المسئولية الاجتماعية للشركات في الإفصاح المتوافق مع (TCFD)، **وذلك من خلال إجراء** دراسة تطبيقية لعدد ١٠١ بنك أوروبي بالإعتماد على تحليل المحتوى للتقارير غير المالية لهذه البنوك، **وكشفت الدراسة** عن نتيجة هامة وهي أن عملية الحوكمة المستدامة من خلال لجنة المسئولية الإجتماعية تمثل دعماً حاسماً للمديرين في إدارة التحول نحو إقتصاد خالي من الإنبعاثات بأفضل طريقة ممكنة من خلال التأثير الإيجابي على عملية الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية.

قد ركزت دراسة السواح والسيد (٢٠٢٣) **على** دراسة وتحليل دور المراجعة الداخلية البيئية في تعظيم قيمة المنشأة في ظل حوكمة التغيرات المناخية في ريادة الأعمال الإجتماعية للشركات المصرية وذلك من خلال البحث في وظائف وممارسات المراجعة الداخلية ومدى مساهمتها في تعزيز وتعظيم قيمة المنشأة بجانب ما تضيفه حوكمة تغير المناخ على ريادة الأعمال من حلول وأهمية وفائدة تساهم في الإرتقاء بالنمو الإقتصادي للشركات المساهمة وتعزيز مكانتهم بالأسواق المالية. **وخلصت الدراسة إلى** عدة نتائج أهمها: أن علاقة تفعيل المراجعة الداخلية في إطار تحقيق أهداف حوكمة التغيرات المناخية تمثل علاقة تبادلية تعمل على زيادة المنفعة وإنخفاض المخاطر من خلال المشاركة الفعالة في مواجهة التحديات ووضع الحلول المشتركة للتغلب على الصعوبات البيئية المختلفة.

كما هدفت دراسة Moridu (2023) إلى دراسة وتحليل دور حوكمة الشركات في إدارة المخاطر المالية داخل الشركات المدرجة بمدينة جاوة الغربية بأندونسيا، **وكشفت الدراسة** عن نتيجة هامة وهي أن حوكمة الشركات تمارس دورًا محوريًا في تشكيل الاتجاه الاستراتيجي والقرارات التشغيلية للشركات الحديثة، مما يؤثر على أدائها العام واستدامتها على المدى الطويل. وبالتالي هناك أهمية لحوكمة الشركات الفعالة في تخفيف المخاطر المالية وتعزيز الثقة بين أصحاب المصلحة.

وفي هذا السياق هدفت دراسة Adom et al. (2023) إلى استكشاف نقاط الضعف الهيكلية والإدارية لحوكمة تغيرات المناخ في جنوب إفريقيا، **وذلك من خلال** إستقراء الأدبيات ذات الصلة بالموضوع، **وتتمثل مساهمة هذه الدراسة** في أن معظم المؤسسات والشركات المكلفة بالتصدي لمخاطر تغيرات المناخ، تفتقر إلى الغستثمار والقدرات المطلوبة، ولديها نظام مسائلة ضعيف مع فهم سطحي لحوكمة تغيرات المناخ.

في حين تناولت دراسة البسيوني وعاشور (٢٠٢٣) بيان أثر الأفصاح عن التغيرات المناخية Climate-Related Disclosure (CRD) في ضوء إصدارات وإرشادات المنظمات المعنية وأثره على جودة المراجعة Audit Quality للشركات المقيدة في البورصة المصرية. **وذلك من خلال إجراء** دراسة تطبيقية لعينة مكونة من (٨٠) شركة من الشركات المقيدة بالبورصة المصرية خلال الفترة من (٢٠١٨ - ٢٠٢١). **وتوصلت الدراسة** لعدة نتائج أهمها ما يلي: وجود تأثير سلبي معنوي للإفصاح عن إدارة المخاطر المعزز بالمناخ على

تعليق المراجع على الإستمرارية، ووجود تأثير إيجابي ومعنوي لكلاً من الإفصاح عن الحوكمة المعزز بالمناخ، والإفصاح عن إدارة المخاطر المعزز بالمناخ على تأخر تقرير المراجع، كما تبين أن الإفصاح عن الإستراتيجية المعززة بالمناخ له تأثير سلبي ومعنوي على تأخر تقرير المراجع.

وهدفت دراسة أميرهم (٢٠٢٣) إلى قياس أثر الإفصاح عن مخاطر الأداء المرتبط بالمناخ على تغيير مهام ومسئوليات مراجعي الحسابات، **وذلك من خلال إجراء** دراسة ميدانية على مجموعة من الشركات المقيدة في سوق الأوراق المالية المصرية، **وتوصلت الدراسة لمجموعة** من النتائج أهمها ما يلي: أن الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية يساهم في جعل إدارة الشركات أكثر إهتماماً بمخاطر التغيرات المناخية، الأمر الذي يترتب عليه أن يصبح المستثمرون قادرون على تقييم مخاطر التغيرات المناخية وترشيد القرار الإستثماري.

كما استهدفت دراسة Albitarn et al. (2023) الكشف عن تأثير الإبتكار البيئي وحوكمة تغيرات المناخ على إلتزام الشركات بإدارة تغيرات المناخ، **وذلك من خلال** إجراء دراسة تطبيقية لعينة من الشركات المدرجة في بورصة لندن خلال الفترة من عام ٢٠١٤م وحتى ٢٠٢٠م، **وتوصلت الدراسة** إلى أن حوكمة تغيرات المناخ تساهم بشكل إيجابي في الإلتزام بإدارة تغيرات المناخ، كما أن قيام مجالس الإدارات بدمج قضايات تغير المناخ في الحوكمة من شأنه مساعدتها في إدارة مخاطر وفرص تغيرات المناخ.

وقد ركزت دراسة Adhana et al. (2023) على تقييم مدى فعالية المبادرات البيئية والإجتماعية والحوكمة (ESG) في تعزيز التنمية المستدامة، ودراسة العلاقة بين الممارسات البيئية وجهود المسئولية الإجتماعية وأطر الحوكمة في معالجة تغيرات المناخ بالشركات المتوسطة والصغيرة بولاية راجستان بالهند، **وذلك من خلال إجراء** دراسة تحليلية لعدد ٣٧٠ شركة صغيرة ومتوسة. **وخلصت الدراسة** إلى أن المبادرات البيئية والاجتماعية والحوكمة (ESG) تلعب دورًا محوريًا في التخفيف من آثار تغير المناخ في ولاية راجاستان بالهند.

وتناولت دراسة A. Adu et al. (2023) دراسة وتحليل العلاقة بين الإفصاح عن حوكمة الشركات، وهياكل ملكية البنوك، ومبادرات البنوك الخاصة بتغير المناخ، **وذلك من خلال** إجراء دراسة تحليلية لعدد ٢٢٠ بنك من ١٦ دولة بمنطقة جنوب الصحراء الكبرى في إفريقيا خلال الفترة من (٢٠٠٧م إلى ٢٠٢٢م). **وتمثل المساهمة الرئيسية** لهذه الدراسة في أن البنوك التي تهتم بالإفصاح عن حوكمة الشركات هي الأكثر إلتزاماً بتنفيذ متطلبات مبادرات تغير المناخ، وأن تنفيذ ممارسات الحوكمة الرشيدة يُحسن من الإلتزام بمبادرات تغير المناخ.

وفي نفس السياق ركزت دراسة Simsek et al. (2024) على تحليل تأثير هياكل حوكمة الشركات بالبنوك التقليدية والبنوك ذات المعاملات الإسلامية على الإفصاح عن المعلومات المناخية في ضوء توجيهات فريق العمل المعني بالإفصاحات المتعلة بالمناخ Task Force on Climate-Related Disclosures (TCFD)، **وذلك من خلال إجراء** دراسة تحليلية لعدد ٥٩١ بنكاً من ٢٤ دولة إسلامية (ضمنهم مصر) مقسمة إلى عدد ٤٢٢ بنك تقليدي وعدد ١٦٩ بنك ذو معاملات إسلامية خلال الفترة من ٢٠١٦م إلى ٢٠١٩م. **وخلصت الدراسة** إلى أن هياكل مجلس الإدارة للبنوك قد أثر على إدارة المخاطر بالبنوك التقليدية بشكل أكبر من البنوك الإسلامية، وذلك لأن البنوك التقليدية تكون أكثر إستجابة لمطالب المساهمين وأصحاب المصلحة فيما يتعلق بقضايا المناخ والبيئة.

وإستهدفت دراسة Rashid et al. (2024) إستكشاف التأثيرات المقارنة لمؤشر حوكمة الشركات على ممارسات إدارة المخاطر المالية بين المؤسسات المالية الإسلامية والمؤسسات المالية التقليدية في باكستان، **وذلك من خلال إجراء** دراسة تطبيقية لعدد (٥٧) مؤسسة مالية

بما فيها البنوك التجارية وشركات التأمين وشركات المضاربة خلال الفترة من ٢٠٠٦م وحتى ٢٠١٧م. **وتمثل مساهمة هذه الدراسة** في أنها توصلت إلى أن تأثيرات حوكمة الشركات على ممارسات إدارة المخاطر المالية تختلف بشكل كبير بين المؤسسات المالية الإسلامية والمؤسسات المالية التقليدية، وذلك بسبب الاختلافات الجوهرية في نماذج الأعمال والاستراتيجيات التشغيلية والالتزامات التعاقدية لكل من هذه المؤسسات.

وأخيراً هدفت دراسة Petra F. A. et al. (2024) إلى الكشف عن تأثير خصائص الشركات على حوكمة تغيرات المناخ لـ ١٠٠ من أكبر الشركات في العالم خلال السنة المالية ٢٠٢٠م، مع الأخذ في الإعتبار العديد من المتغيرات مثل موقع الشركة، وحجمها، وربحيتها، وتمثيل المرأة في مجلس الإدارة، وعدد سنوات إعداد التقارير في ضوء المباديء التوجيهية للإفصاحات المالية المتعلقة بالمناخ، ووجود خطة للتحول المناخي.....إلخ. **وتوصلت الدراسة** إلى عدة نتائج أهمها: هناك علاقة إيجابية بين حوكمة المناخ ووجود خطة للتحول المناخي، ووجود لجنة للإستدامة، كما أن فهم العوامل الرئيسية المُساهمة في الحوكمة الفعالة للمناخ أمر في بالغ الأهمية بالنسبة للشركات التي تسعى إلى معالجة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، والتخفيف من آثارها.

وفي سياق عرض وتحليل هذه الدراسات، يمكن صياغة الفرض الثاني من فروض البحث كما يلي:

يُوجد أثر معنوي لحوكمة تغيرات المناخ على إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ بالبنوك التجارية المصرية.

٣- دراسات تناولت العلاقة بين إدارة المخاطر المالية والاستدامة المالية:

هدفت دراسة Sathyamoorthi C. R. et al. (2020) إلى دراسة وتحليل ممارسات إدارة المخاطر المالية على الأداء المالي بالبنوك التجارية في بتسوانا، **وذلك من خلال إجراء** دراسة تطبيقية على جميع البنوك التجارية في بتسوانا خلال الفترة من عام ٢٠١١م حتى عام ٢٠١٨م. **وقد أشارت نتائج** الدراسة إلى أنه يجب على البنوك تحقيق التوازن بين ممارسات إدارة المخاطر المالية والأداء المالي من خلال الانخراط في ممارسات إدارة مخاطر السوق والائتمان والسيولة المناسبة التي من شأنها ضمان سلامة بنوكها وتحقيق أرباح إيجابية.

وتناولت دراسة Siyanbola et al. (2021) أثر إدارة مخاطر الإئتمان على الإستدامة المالية لبنوك الودائع المالية المدرجة في نيجريا، **وذلك من خلال إجراء** دراسة تطبيقية لعدد ١٢ بنكاً خلال الفترة من عام ٢٠١٠م حتى عامة ٢٠١٩م. **وتمثل المساهمة الرئيسية للدراسة في** إلى أن مخاطر الإئتمان لها تأثير إيجابي على كفاية رأس المال كمقياس للإستدامة المالية للبنوك التجارية.

في حين ركزت دراسة Anh-Tuan Le et al. (2023) على تحليل العلاقة بين المخاطر المناخية المتعلقة بالمناخ والإستقرار المالي للبنوك التجارية، **وذلك من خلال إجراء** دراسة تطبيقية لعدد ٦٤٢٣ بنكاً تجارياً من ١٢٩ دولة خلال الفترة من عام ٢٠٠٥م وحتى عام ٢٠١٩م. **وكشفت الدراسة** أن هناك تأثير سلبي لمخاطر المناخ على الاستقرار المالي للبنوك بشكل عام وخاصة البنوك ذات رأس المال المنخفض، إلا أن الإهتمام بتحين الحوكمة والإشراف الفعال والقواعد التنظيمية يُمكن أن يخفف من الآثار السلبية لمخاطر تغيرات المناخ.

وقد هدفت دراسة شحاته (٢٠٢٣) إلى دراسة وتحليل منهجية إدارة مخاطر التغيرات المناخية من حيث تحديدها، وتحليلها، وتقييمها، ومتابعتها، وإحكام الرقابة عليها، والكشف عن

سبل الحد منها وإستراتيجيات التكيف معها، وإستخلاص إنعكاساتها على مؤشرات الأداء الرئيسية للبنك خاصة فيما يتعلق بمؤشرات الربحية والسيولة والقيمة الاقتصادية المضافة، **وذلك من خلال إجراء** دراسة تطبيقية لعدد (٦) بنوك تجارية عاملة في مصر إعتماداً على مدخل تحليل المحتوى في فحص التقارير السنوية وتقارير الاستدامة من خلال سلسلة زمنية مكونة من خمس سنوات تبدأ من عام ٢٠١٨م حتى عام ٢٠٢٢م. **وتوصلت الدراسة** إلى عدة نتائج هامة منها: إن نجاح منهجية إدارة مخاطر التغيرات المناخية يتوقف على قيام البنك بتحقيق التكامل بين الأداء المالي والاستدامة من خلال دمج الأنشطة البيئية والاجتماعية ومؤشرات الحوكمة مع الأنشطة الإقتصادية، وكذلك دمج مخاطر التغيرات المناخية مع المخاطر المالية.

وإستهدفت دراسة Ismailan (2023) دراسة تأثير المخاطر المالية غير النظامية (مخاطر السيولة - ومخاطر الائتمان - المخاطر التشغيلية) على الإستقرار المالي للبنوك التجارية المدرجة في بورصة عمان بالأردن، **وذلك من خلال إجراء** دراسة تطبيقية من خلال سلسلة زمنية مكونة من خمس سنوات تبدأ من عام ٢٠١٦م حتى عام ٢٠٢١م. **وخلصت الدراسة** إلى عدة نتائج أهمها: لمخاطر الإئتمان تأثير سلبي على الإستقرار المالي، وأن كل من مخاطر السيولة والمخاطر التشغيلية لا تؤثر بشكل مباشر على الاستقرار المالي، إلا إن كل منهما يعتبر عامل خطر حاسم يتطلب الإهتمام به في استراتيجيات إدارة المخاطر، التأكيد على أهمية استراتيجيات إدارة المخاطر الشاملة للتخفيف من أثر المخاطر المالية غير النظامية على الإستقرار المالي للبنوك.

وأخيراً إستهدفت دراسة Abdel Megeid (2024) قياس مستوى الإفصاح عن المخاطر المناخية في الشركات المصرية والتعرف على محدداتها، وكيفية تأثير الإفصاح عن مخاطر تغير المناخ على الأداء المالي، وإعداد التقارير المالية، وإدارة المخاطر المتعلقة بالمناخ، **وذلك من خلال إجراء** دراسة تطبيقية لعينة مكونة من (٢٥) مقيدة بالبورصة خلال الفترة من عام ٢٠١٩م حتى عام ٢٠٢٢م. **وتوصلت الدراسة** إلى عدة نتائج أهمها ما يلي: أن هناك علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين الأداء المالي والتقارير المالية وإدارة المخاطر المتعلقة بالمناخ للشركات الصناعية والإفصاح عن تغيرات المناخ، كما أن الأسواق المالية المصرية مازالت تحتاج إلى معلومات دقيقة وشاملة وعالية الجودة حول آثار تغير المناخ، مثل التهديدات والفرص التي تفرضها إرتفاع درجات الحرارة، والتشريعات المتعلقة بالمناخ، والتكنولوجيا الجديدة في بيئتنا العالمية سريعة التطور.

وفي سياق عرض وتحليل هذه الدراسات، يمكن صياغة الفرض الثالث من فروض البحث كما يلي:

يوجد أثر معنوي لإدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ على الاستدامة المالية للبنوك التجارية المصرية

وفي ضوء التحليل يمكن صياغة الفرض الرئيسي للدراسة والذي يجسد العلاقة بين المتغير المستقل متمثلاً في حوكمة تغيرات المناخ، والمتغير الوسيط إدارة المخاطر المالية في ظل تداعيات مخاطر تغيرات المناخ، والمتغير التابع وهو الإستدامة المالية للبنوك التجارية، بالتالي يتم صياغة الفرض الرابع من فروض البحث على النحو التالي:

يوجد أثر معنوي لحوكمة التغيرات المناخية على إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ كمرتكز لتعزيز الاستدامة المالية للبنوك التجارية المصرية

- **ومن خلال عرض وتحليل الدراسات السابقة، يمكن استخلاص مجموعة من النقاط أهمها:**

✓ أكدت غالبية الدراسات ومنها (Amidjaya et al., 2020؛ Bui et al. 2020؛ A. Adu et al., 2023؛ Guzmán et al., 2023؛ Moridu, 2023؛ الجخلب والجماصي، ٢٠٢٣؛ Rashid et al., 2024) على أهمية فعالية حوكمة الشركات في إدارة المخاطر المالية وغير المالية بالشركات على إختلاف أنشطتها، إلا أن هذه الدراسات إقتصر تركيزها على مباديء ومقاييس الحوكمة التقليدية مثل: حجم مجلس الإدارة، وإستقلال مجلس الإدارة، ونسبة التمثيل النسائي، دون التركيز على مباديء ومقاييس الحوكمة التي تتلائم مع طبيعة المتطلبات البيئية والإجتماعية وتغيرات المناخ.

✓ فيما ركزت معظم الدراسات (دراسة غلاب ووهابي، ٢٠٢١؛ Siyanbola et al., 2021؛ Hamed, 2023؛ Anh-Tuan Le et al., 2023) على أهمية تعزيز الإستدامة المالية للبنوك والقطاع المصرفي بشكل عام، لضمان إستقراره في الأجل القصير والمتوسط والطويل، نظراً للدور الهام والمؤثر لهذا القطاع في دعم الإقتصادي، إلا أن هذه الدراسات لم تتناول الإستدامة المالية في ظل المخاطر المالية المحتملة المتعلقة بتغيرات المناخ.

✓ كما حذرت غالبية الدراسات ومنها (Dodl, 2021؛ دراسة البردوني، ٢٠٢٢؛ شحاته، ٢٠٢٣؛ Abdel Megeid, 2024) من المخاطر المالية المتلعقة بالمناخ، وضرورة بذل الجهود لإدارة هذه المخاطر، ودمجها في عمليات وأنشطة الشركات، عند تقدير المخاطر المالية المختلفة مثل: مخاطر الإئتمان، ومخاطر السيولة، ومخاطر التشغيل، وغيرها من المخاطر المالية ذات الصلة بطبيعة نشاط الشركز.

✓ على الرغم من تناول بعض الدراسات (Adom et al., 2023؛ Ahsan et al., 2023؛ Simsek et al., 2024؛ Petra F. A. et al., 2024) أهمية مفهوم حوكمة المناخ لإدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، إلا أن هذه الدراسات لم تناقش بعمق مباديء حوكمة المناخ ومؤشرات ومقاييس حوكمة التغيرات المناخية بقطاع البنوك.

✓ توافقت كافة الدراسات والمنظمات المهنية والإشرافية على أهمية إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ وضرورة تبني ممارسات فعالة لإدارة هذه المخاطر، والدور الهام لإجراءات حوكمة تغيرات المناخ كمرتكز لإدارة هذه المخاطر، لتعزيز الإستدامة المالية للبنوك التجارية.

- **ويتميز البحث الحالي**، بتركيزه على تقديم مؤشر لقياس حوكمة التغيرات المناخية في ضوء الدراسات والإرشادات ذات الصلة، بحيث يسهم في إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، كمرتكز لتعزيز الإستدامة المالية للبنوك التجارية المصرية مع تقديم أدلة تطبيقية.

رابعاً: أهداف البحث:

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في عرض وتحليل مباديء وإجراءات حوكمة التغيرات المناخية وبناء مؤشر للحكم على فعالية حوكمة المناخ بالبنوك، وقياس أثر هذا المؤشر على إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، كمرتكز لتعزيز الإستدام المالية للبنوك التجارية المصرية، **وذلك سعيا نحو تحقيق الأهداف الفرعية التالية:**

١- عرض وتحليل المخاطر المالية التي تواجها البنوك التجارية، في ظل تداعيات تغير المناخ.
٢- الكشف عن مباديء وآليات حوكمة تغيرات المناخ بالبنوك التجارية، في ضوء المعايير التنظيمية الحاكمة.
٣- قياس أثر حوكمة التغيرات المناخية على الإستدامة المالية للبنوك التجارية المصرية.

٤- قياس أثر حوكمة تغيرات المناخ على إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ للبنوك التجارية المصرية.
٥- قياس أثر إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ على الإستدامة المالية للبنوك التجارية.
٦- تقييم أثر حوكمة التغيرات المناخية على إدارة المخاطر المالية كمرتكز لتعزيز الإستدامة المالية للبنوك التجارية المصرية.

خامساً: أهمية البحث: يستمد البحث أهميته من إستحواذ القضايا البيئية والمجتمعية بوجه عام والتغيرات المناخية بوجه خاص على إهتمام المجتمع المحلي والإقليمي والدولي، ويمكن تناول أهمية البحث من المنظورين العلمي والعملي على النحو التالي:

١- الاهمية العلمية:

- تسليط الضوء على مخاطر التغيرات المناخية، وكيفية تاثير هذه المخاطر على المخاطر المالية بالبنوك التجارية سواء كانت مخاطر الإئتمان أو مخاطر السيولة وغيرها من المخاطر المالية ذات الصلة.
- إثراء الأدب المحاسبي بشأن مؤشر حوكمة التغيرات المناخية لتقييم فعالية دور مجالس إدارات البنوك في الإستجابة للتغيرات البيئية والإجتماعية ذات الصلة بالمناخ.
- تفسير العلاقة بين حوكمة التغيرات المناخية وفعالية إدارة المخاطر المالية بالبنوك التجارية، وإنعكاس ذلك على تعزيز الإستدامة المالية.
- توافق هذا البحث مع الهدف الخامس من الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ ٢٠٥٠م، والذي ينص على تعزيز البحث العلمي وإدارة المعرفة ورفع الوعي لمكافحة تغير المناخ.
- نُدرة الدراسات السابقة في البيئة المصرية في حدود علم الباحث التي تناولت مفهوم ومباديء حوكمة التغيرات المناخية كمرتكز لإدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ.

٢- الأهمية العملية:

- تعزيز قدرة مجالس إدارات الشركات بوجه عام والبنوك بشكل خاص بممارسات الحوكمة الفعالة ذات الصلة بالمخاطر المناخية، من خلال مؤشر يسهم في تقييم هذه الممارسات.
- تمكين إدارة البنك والمُستثمرين من تقييم أثر حوكمة التغيرات المناخية على المخاطر المالية المتعلقة بتغيرات المناخ، من خلال دمج التغيرات المناخية في جميع أنشطة وعمليات البنك التمويلية والتشغيلية.
- تزايد إهتمام الجهات الإشرافية والرقابية (لجنة بازل للرقابة المصرفية، البنك المركزي المصري، البنك الفدرالي الأمريكي، البنوك المركزي لأغلب دول العالم)، بمباديء إدارة المخاطر المالية المناخية، كآلية لتعزيز إستدامة البنوك المصرفية وتحقيق الإستقرار المالي في الأجل القصير والمتوسط والطويل.

سادساً: حدود ونطاق البحث: يمكن عرض حدود ونطاق البحث على النحو التالي:

١- حدود مكانية: تم تطبيق البحث لعدد ثماني بنوك تجارية عاملة في مصر تختلف من حيث ملكيتها، وذلك بواقع بنكين للقطاع العام (البنك الأهلي المصري، وبنك مصر)، وثلاثة بنوك للقطاع الخاص (البنك التجاري الدولي CIB، وبنك الإسكان والتعمير، وبنك قناة السويس)، وثلاثة بنوك لفروع البنوك الأجنبية (بنك الإسكندرية كفرع لبنك Intesa Sanpaolo الإيطالي، وبنك قطر الوطني الأهلي QNB، وبنك الكويت الوطني مصر).

٢- حدود زمنية: إقتصر الباحث على البيانات الفعلية، التي ترتبط بمؤشر حوكمة تغيرات المناخ كتغير مستقل، وإدارة المخاطر المالية كتغير وسيط، والإستدامة المالية كمتغير

تابع للبنوك التجارية محل الدراسة، وذلك من خلال سلسلة زمنية مكونة من سبع سنوات متتالية تبدأ من عام ٢٠١٧م وحتى عام ٢٠٢٣م.

٣- **حدود منهجية:** اقتصر البحث على تحليل المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، والكشف عن مبادئ وإجراءات حوكمة التغيرات المناخية وقياس أثرها على المخاطر المالية، وإنعكاسها على تعزيز الإستدامة المالية للبنوك التجارية المصرية، **دون التطرق** إلى مؤشرات ومتطلبات الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية في ضوء المبادرات الإقليمية والدولية.

سابعاً: منهج البحث: إعتمد الباحث على المنهج العلمي المعاصر الذي يمزج بين المنهجين الإستقرائي والإستنباطي لتحقيق اهداف البحث وإختبار فروضه، وذلك على النحو التالي:

١- **المنهج الإستنباطي:** تم الإستعانة به في دراسة وتحليل ما ورد بالفكر والأدب المحاسبي ومبادرات ومعايير المحاسبة الدولية والمصرية وكذلك إصدرات الجهات الرقابية والإشرافية مثل لجنة بازل للرقابة المصرفية، والبنك المركزي المصري وغيرها من الإصدارات المهنية والمبادرات ذات الصلة بإدارة المخاطر المالية المتعلقة للمناخ، وذلك لبناء مؤشر لحوكمة التغيرات المناخية وبيان أثره على إدارة المخاطر المالية كمرتكز لتعزيز الإستدامة المالية للبنوك التجارية المصرية.

٢- **المنهج الاستقرائي:** كما إعتمد الباحث على المنهج الإستقرائي في جمع وتحليل البيانات التي تتعلق بالمعلومات التي يتضمنها مؤشر حوكمة التغيرات المناخية واثره على المخاطر المالية وانعكاس ذلك على تعزيز الإستدامة المالية للبنوك التجارية، وذلك من واقع التقارير السنوية وتقارير الاستدامة والحوكمة المتاحة لهذه البنوك عبر مواقعها الالكترونية وموقع البنك المركزي المصري، مستخدماً أساليب التحليل الإحصائي المناسبة والمتقدمة لإختبار الفروض وتحديد أهم النتائج وتقديم التوصيات المناسبة.

ثامناً: خطة البحث: سعياً نحو تحقيق أهداف البحث، واختبار فروضه، وإستخلاص أهم النتائج والتوصيات، تم تقسيم خطة البحث على النحو التالي:

- القسم الأول: الاطار العام للبحث.
- القسم الثاني: تحليل مخاطر تغيرات المناخ وإنعكاسها على المخاطر المالية بالبنوك التجارية.
- القسم الثالث: منهجيات وإستراتيجيات إدارة المخاطر المالية المتعلقة بتغيرات المناخ.
- القسم الرابع: حوكمة تغيرات المناخ كمرتكز لإدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ.
- القسم الخامس: حوكمة تغيرات المناخ كمرتكز لتعزيز الإستدامة المالية للبنوك التجارية.
- القسم السادس: الدراسة التطبيقية بالبنوك التجارية العاملة في مصر.
- القسم السابع: الخلاصة والنتائج والتوصيات والبحوث المستقبلية.

القسم الثاني: تحليل مخاطر تغيرات المناخ وإنعكاسها على المخاطر المالية بالبنوك التجارية:

تؤدي تغيرات المناخ إلى مخاطر مادية أو/ ومخاطر إنتقالية، يُمكن أن تؤثر على سلامة وإستقرار المؤسسات المصرفية، ويكون لها آثار بشكل أكبر على الإستقرار المالي للنظام المصرفي بالكامل، لذلك فإن الأساليب التقليدية لإدارة المخاطر المالية يجب أن تتطور – فنحن بحاجة إلى نهج إستراتيجي وديناميكي لمعالجة المخاطر الناشئة والمتطورة بما في ذلك المخاطر المرتبطة بتغير المناخ (متولي والغريب، ٢٠٢٣) حيث يُمثل تغير المناخ تهديداً كبيراً للنمو والرفاهية الإقتصادية على المدى الطويل لجميع البلدان، حيثُ تبلغ تكلفة الأحداث المتعلقة بتغير المناخ ما قيمته ١٤٣ مليار دولار سنويا، كما أن الخسائر الناجمة عن عدم اتخاذ أي إجراء بشأن تغير المناخ في الاقتصاد العالمي ممكن أن تصل إلى ١٧٨ تريليون دولار بحلول عام ٢٠٧٠م، **في حين** تبلغ قيمة الفوائد والمنافع المترتبة على التحول إلى إقتصاد منخفض الكربون صفر إلى ٤٣ تريليون دولار في السنوات الخمسين المقبلة، لذا يجب تنفيذ إستراتيجيات إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ على النحو الأمثل (Sari, 2024).

أولاً: طبيعة وأنواع مخاطر تغيرات المناخ وعلاقتها بالمخاطر المالية:

أشارت دراسة Eyzaguirre et al. (2022) إلى أن مخاطر تغيرات المناخ هي إمكانية أن يؤدي تغير المناخ إلى نتائج سلبية للنظم البيئية والبشرية، بحيث تنعكس هذه التأثيرات على الحياة وسبل العيش والصحة والرفاهيم والأصول والإستثمارات الإقتصادية والبنية التحتية.

يُمكن تعريف مخاطر التغيرات المناخية بأنها: خسائر مُحتملة تتكبدها المؤسسات والمجتمعات ككل نتيجة ممارسة أنشطتها الإقتصادية والبيئية، والتي تقترن بحدوث العديد من عوامل التغيرات المناخية سواء داخلية أو خارجية، ويتم تضمينها للمخاطر المالية وقياس تأثيرها على المراكز المالية ونتائج أعمال هذه المؤسسات (شحاته، ٢٠٢٣)، وعلى الرغم من إن البنوك كباقي القطاعات تواجه نوعين من المخاطر المرتبطة بالمناخ هما المخاطر المادية، والمخاطر الإنتقالية، إلا أن الطريقة التي تظهر وتؤثر بها هذه المخاطر على البنوك تختلف عن باقي القطاعات مثل القطاعات التعدينية والصناعية (Sarra, 2022).

ولا شك أن البنوك تتأثر بالمخاطر المقترنة بتغيرات المناخ بشكل مُضاعف عن أي قطاع آخر، والسبب في ذلك يرجع لطبيعة الدور الذي تُمارسه البنوك، فتقوم البنوك بدور المستثمر والممول للقطاعات المختلفة، الأمر الذي يجعلها تتأثر بشكل مباشر بهذه المخاطر نتيجة تعرض أصولها وإستثماراتها بهذه المخاطر كأي قطاع آخر، إلا أنها أيضا تتحمل تبعيات تأثر المقترضين بمخاطر التغيرات المناخية الامر الذي يترتب عليه تأثر مخاطر الإئتمان والسيولة والتشغيل للبنوك.

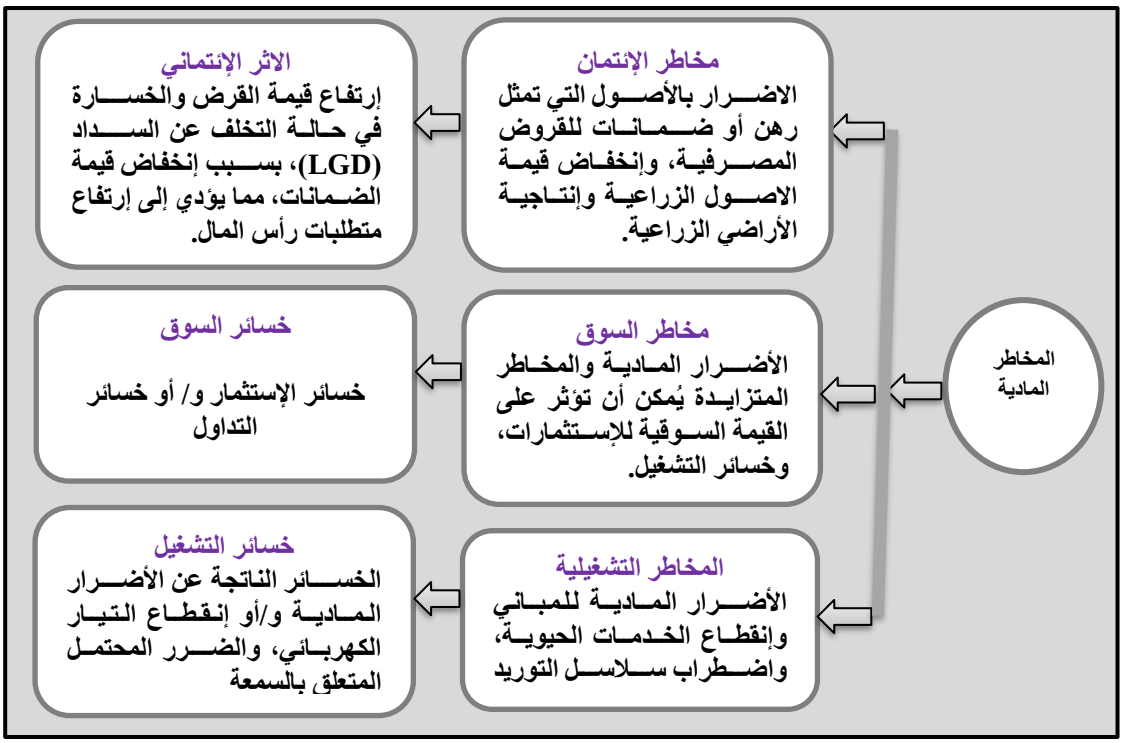
١- المخاطر المادية المتعلقة بتغير المناخ (physical risk):

تنشأ المخاطر المادية نتيجة زيادة شدة تواتر المناخ والطقس مثل إرتفاع مستوى سطح البحر والفيضانات وغيرها من الأحداث ذات الصلة، التي يترتب عليها إلحاق الضرر بالممتلكات، والبينة التحتية، وتعطيل سلاسل التوريد التجارية، والتأثير على الإنتاج الزراعي والسمكي، والخسائر في الأرواح، والهجرة، مما ينعكس على إنخفاض قيمة الأصول للشركات وكذلك إنخفاض ربحيتها (Bank of England, 2021)، **فيما عرفت دراسة** متولي والغريب (٢٠٢٣) إلى المخاطر المادية بأنها تتمثل في تأثيرات التغيرات المناخية على الأنشطة التجارية، ونظراً لأن التغيرات المناخية تتميز بدرجة عالية من عدم التأكد فيما يتعلق بوقت وحجم آثارها، إلا أنه من المؤكد أن التغيرات المناخي سيكون لها تأثيرات مختلفة عبر المناطق والقطاعات الاقتصادية. **وتنقسم المخاطر المادية** للمناخ إلى نوعين سيتم تناولهم مع التأكيد

على أن الطريقة التي تؤثر بها المخاطر المادية على الإقتصاديات ستختلف إعتماداً على الموقع الجغرافي، فمن المتوقع أن تتأثر بعض المناطق بشدة أكثر من غيرها لأنها أكثر تعرضاً لأنواع معينة من الكوارث الطبيعية:

- **المخاطر المادية الحادة (Acute physical risk):** مثل موجات الحر القاتلة، وهطول الأمطار الشديدة، والأعاصير والفيضانات في المناطق السكنية والاراضي الزراعية، وحرائق الغابات التي تؤثر على المناطق المأهولة بالسكان. حيث تتسبب الموجات الحارة وما يرتبط بها من حرائق في الغابات في أضرار وخسائر كبيرة للقطاع الحيواني والصناعات المترتبطة بها مثل الصناعات الورقية، كما يُمكن أن يتسبب هطول الأمطار الشديدة والفيضانات في أضرار كبيرة في الممتلكات والبنية التحتية والبيئة الزراعية (BCBS, 2021).
- **والمخاطر المادية المزمنة (Chronic physical risk):** مثل إرتفاع متوسط درجات الحرارة، وإرتفاع منسوب مياه البحر، وندرة المياه وموجات الجفاف الممتدة. كل هذه المخاطر قد تؤثر على النظام البيئي وخاصة الزراعة، حيث ستؤدي إلى هجرة الاشخاص وقطاعات الأعمال من المناطق التي تقل فيها المياه وإنتاجية المحاصيل الزراعية (Sarraf, 2021).

ويتفق المصرفيون والباحثون والأكاديميون بشكل عام على أن المخاطر المادية يمكن أن تشكل تهديداً للقطاع المصرفي، حيث قد يترتب على هذه المخاطر الإضرار بالأصول والسلع، وتعطيل النشاط التجاري وسلاسل التوريد والإمداد، وإنخفاض دخل الأسر، مما يؤدي غلى خسائر مالية للقطاع المصرفي (Feridun et al., 2020). ويوضح الشكل رقم (١) تأثير المخاطر المادية على المخاطر المالية للبنوك التجارية.



شكل رقم (١) أثر المخاطر المادية على المخاطر المالية للبنوك التجارية
المصدر: من إعداد الباحث، بالإعتماد على دراسة (Sarra, 2022).

حيث يتضح من الشكل رقم (١) أن المخاطر المناخية المادية مثل إرتفاع مستوى سطح البحر، والفياضانات والعواصف قد تتسبب في مخاطر مالية للبنوك التي تقدم قروضاً عقارية أو تجارية أو صناعية للصناعات أو القطاعات الأكثر تعرضاً لتغيرات المناخ من خلال إنعكاسها على إنخفاض قيمة الأصول وبالتالي زيادة مخاطر الإئتمان، الأمر الذي يتطلب من البنوك مراقبة هذه المخاطر بشكل مستمر لضمان بقاء متطلبات ومصادر رأسمالها كافية.

٢- المخاطر الإنتقالية المتعلقة بتغير المناخ (Transition risk):

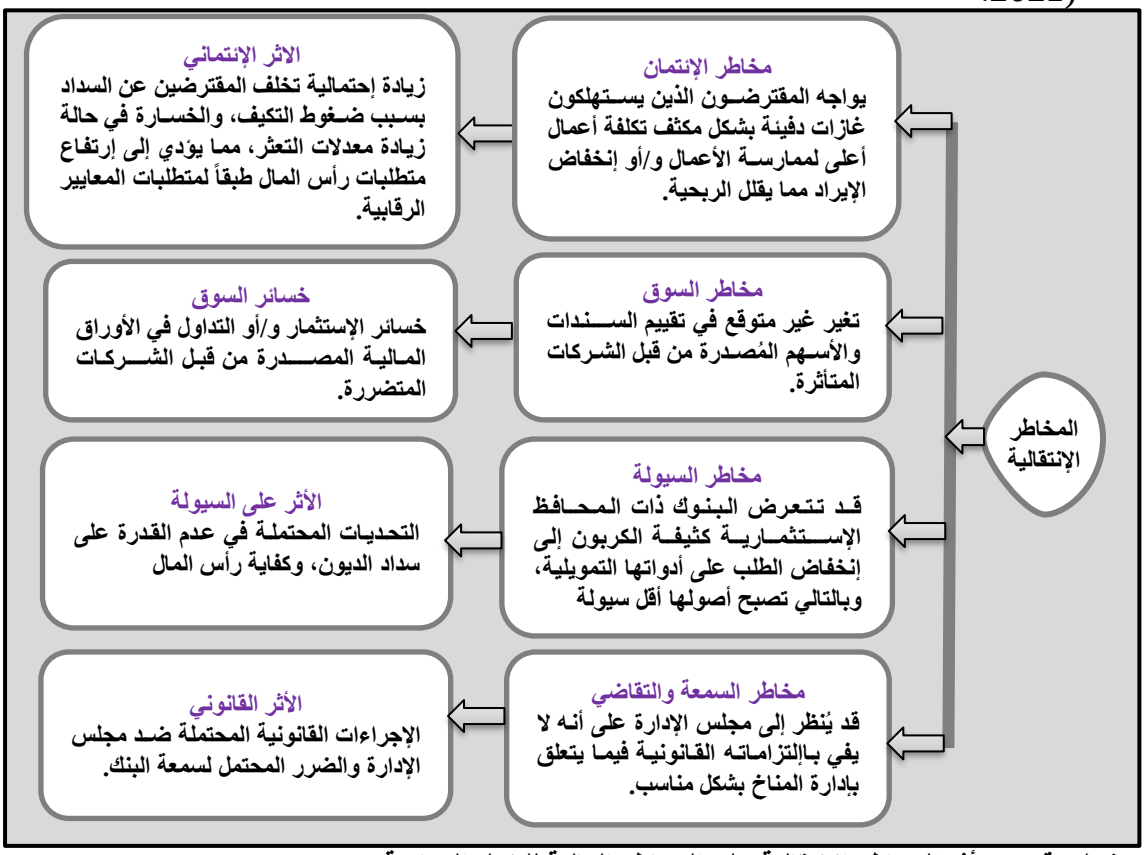
تنشأ المخاطر الإنتقالية نتيجة خطط التكيف والتحول نحو إقتصاد منخفض الكربون، وهو ما يتطلب تغييرات هيكلية كبيرة سوف تؤدي إلى إعادة تقييم الأصول، والتغير في أسعار الطاقة، وإنخفاض الدخل والجدارة الإئتمانية لبعض المقترضين، مما يؤدي إلى خسائر إئتمانية محتملة للمقرضين وخسائر السوق للمستثمرين (Bank of England, 2021). كما اشارت دراسة متولي والغريب (٢٠٢٣) إلى أنه يمكننا وصف هذه المخاطر **بمخاطر التحول** حيث أنها تتعلق بالتحرك نحو إقتصاد منخفض الكربون، والتي قد تشمل تغييرات في هيكل المنتج، أو تحديات تنظيمية، أو مشكلات تتعلق بالسمعة أو إرتفاع تكاليف التشغيل. والتي تنعكس على القطاع المصرفي **كما يوضحها الشكل رقم (٢).** ويمكننا عرض مسببات الإنتقالية على النحو التالي:

- **مخاطر تتعلق بالسياسات المناخية (Climate Policies):** كجزء من إتفاقية باريس التاريخية توصلت جميع الأطراف في مؤتمر الأمم المتحدة للتغير المناخي (COP21) عام ٢٠١٥م، على إتخاذ تدابير للحد من إنبعاثات الغازات الدفيئة من خلال سياسات تحول الطاقة. وفي هذا السياق قامت مصر متمثلة في وزارة البيئة إلى صياغة الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ ٢٠٥٠م، وذلك عام ٢٠٢٢ أثناء فعاليات مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ (COP26)، وذلك لتحقيق عدة أهداف تتعلق بالمناخ أهمها، تحقيق نمو إقتصادي منخفض الإنبعاثات في مختلف القطاعات الإقتصادية، قد يكون للتشريعات أو اللوائح المتعلقة بالمناخ تأثير على الشركة أو المستهلكين على سبيل المثال (Abdel Megeid, 2024):
  - ✓قد يتم فرض رسوم أو ضرائب إضافية على الكربون المستخدم في عمليات الشركة.
  - ✓إمكانية زيادة الدعاوي القضائية المتعلقة بالمناخ.
  - ✓قد يتم فرض قيود محلية على القدرة على الإستثمار في مناطق معينة محتمل تعرضها لتغير المناخ.
- **مخاطر تتعلق بالتغيرات التكنولوجية (Technology Changes):** تمثل التكنولوجيا عامل دافع للمخاطر الإنتقالية المتعلقة بتغيرات المناخ، حيث أن هناك إمكانية حدوث تطورات تكنولوجية تعمل على تحين المرونة الإقتصادية في مواجهة تغير المناخ مثل التحينات في تخزين الطاقة من خلال تكنولوجيا البطاريات والبنية التحتية المقاومة للمناخ. الأمر الذي يجعل التغيير التكنولوجي المتعلق بتوفير الطاقة، وزيادة إستخدام الطاقة النظيفة أمر هام وضروري لتحقيق أهداف السياسات المناخية، وبالتالي يمكن أن تؤثر التغيرات التكنولوجية على تكاليف الاقتراض وتتسبب في إعادة التسعير المفاجئ للأصول المالية (Abdel Megeid, 2024).
- **مخاطر تتعلق بإتجاهات ومشاعر المستثمرين (Investor Sentiment):** حيث يتزايد وعي وتوقعات والمستثمرين في الأسهم والسندات فيما يتعلق بتغير المناخ، حيث يقوم المستثمرين بدمج إعتبارات المخاطر المناخية في قراراتهم الإستثمارية، مما يعكس الضغط المتزايد على مجالس إدارة الشركات والبنوك واللجان البيئية، حيث سوف يتأثر

المخاطر وتقييم الديون وإستثمارات الاسهم للشركات المعرضة لتغير المناخ عندما يقوم المستثمرون بإعادة تقييم قراراتهم الإستثمارية (BCBS, 2021).

وفي هذا السياق أصدرت الهيئة العامة للرقابة المالية القرار رقم (١٠٧) و (١٠٨) لعام ٢٠٢١م، بإلزام الشركات المقيد لها أوراق مالية بالبورصة المصرية التي لا يقل رأسمالها المصدر أو صافي حقوق ملكيتها عن خمسمائة مليون جنيه، بالإفصاح عن الآثار المالية للتغيرات المناخية بتقريرها السنوي المعد من مجلس إدارتها والمرفق بالقوائم المالية السنوية (الهيئة العامة للرقابة المالية).

- **مخاطر تتعلق بإتجاهات ومشاعر المستهلكين (Consumer Sentiment):** حيث يتزايد إتجاهات وسلوك المستهلكين نحو الإستهلاك الصديق للمناخ على سبيل المثال الإنتقال إلى وسائل النقل والتصنيع التي تستخدم الطاقة النظيفة مثل الطاقة الكهربائية، وأن مثل هذه الإتجاهات قد تؤثر على القطاع المصرفي، حيث قد يطلب الأفراد توجيه استثماراتهم نحو المؤسسات التي لديها سياسات أكثر ملائمة للمناخ أو مشاريع صديقة للبيئة، ويشكل الوعي المتزايد بالمنتجات المالية والإستثمارات صديقة البيئة والطلب الصريح عليها حافزاً محتملاً للشركات والبنوك لتعديل إستراتيجيات أعمالها (BCBS, 2021).



شكل رقم (٢) أثر المخاطر الإنتقالية على المخاطر المالية للبنوك التجارية

المصدر: من إعداد الباحث، بالإعتماد على دراسة (Sarra, 2022).

ومن الشكل السابق يتضح كيفية تاثير المخاطر الإنتقالية المرتبطة بالتحول نحو إقتصاد منخفض الكربون على المخاطر المالية، حيث يترتب على هذه المخاطر نوع آخر من المخاطر وهي المخاطر المتعلقة بالسمعة والتقاضي والمسئولية، فتتعلق **مخاطر السمعة** في تأثير

التغيرات المناخية على سمعة البنك وهي تركز بشكل أساسي على الأداء المالي وجودة إدارة أنشطة المسئولية الإجتماعية والبيئية، أما **مخاطر المسئولية والتقاضي** التقاضي هي المخاطر التي تواجه الشركات نتيجة الدعاوي القضائية التي تقترن بزيادة إنبعاثات غاز الإحتباس الحراري، وفي القطاع المصرفي تتمثل في إتهام البنوك بتمويل الشركات كثيفة إنبعاثات الكربون. على سبيل المثال، إذا استمر أحد البنوك في اتخاذ قرار بتمويل مشاريع ذات انبعاثات كربون عالية ، فقد تتم مقاضاة البنك ومديريه باعتبارهم "ملوثين غير مباشرين" لتمويل مثل هذه المشاريع.

ثانياً: قنوات تأثير مخاطر تغيرات المناخ على المخاطر المالية بالبنوك التجارية:

يُمكن تعريف قنوات التأثير بأنها قنوات نقل تمثل سلاسل سببية تربط مخاطر تغيرات المناخ ومسبباتها سواء كانت مخاطر مادية أو إنتقالية بالمخاطر المالية التي تواجهها البنوك والقطاع المصرفي، حيث يُمكن النظر إليها بأنها الطريقة التي يُمكن من خلالها أن تتجسد مخاطر المناخ كمصدر للمخاطر المالية للبنوك (BCBS, 2021). ويرى الباحث بأنه يمكن تقسيم هذه العوامل إلى نوعين وهما قنوات تتعلق بالإقتصاد الجزئي، وعومل تتعلق بالإقتصاد الكلي، وذلك على النحو التالي:

١ـ القنوات المتعلقة بالإقتصاد الجزئي (Microeconomic):

القنوات المتعلقة بالإقتصاد الجزئي هي تلك العوامل التي يتم من خلالها تأثير مخاطر تغيرات المناخ المادية والإنتقالية على المخاطر المالية للبنوك سواء بشكل مباشر أو غير مباشر، حيث توضح هذه العوامل كيف يمكن لمخاطر تغيرات المناخ أن تؤثر على مخاطر الإئتمان للبنك من خلال الخطر الذي يلحق بالمقترضين، ومخاطر السوق من خلال الخطر الذي يلحق بالأصول المالية، ومخاطر السيولة من خلال الطلب المفاجيء على الودائع، بالإضافة إلى المخاطر التي قد تتعرض لها عمليات البنك، وتشمل هذه القنوات، الأسر، والشركات بما فيها البنوك والمؤسسات المالية، والمؤسسات والكيانات الإقتصادية التابعة للدولة (BCBS, 2021). **ويمكن بيان كيفية تأثير مخاطر تغيرات المناخ على المخاطر المالية للبنوك من خلال التأثير على هذه القنوات على النحو التالي:**

- **مخاطر الإئتمان (Credit risk):** يمكن أن تؤثر مخاطر تغيرات المناخ على دخل أو ثروات الأسر والشركات أو دخل الهيئات والوزارات الوطنية، مما ينعكس سلباً علة قدرة المقترضين على السداد، وبالتالي عدم قدرة البنك على إسترداد قيمة القرض بالكامل، هذا بالإضافة إلى إنخفاض قيمة أي ضمانات مرهونة أو قابلة للإسترداد، وزيادة معدلات التعثر والتخلف عن السداد. ويمكن بيان ذلك الاثر من خلال تناول النقاط التالية:

✓ يمكن أن يؤدي إرتفاع مستوى سطح البحر والفيضانات المتكررة إلى الإضرار بالممتلكات في المناطق الساحلية، مما يؤدي إلى إنخفاض كبير في قيمة العقارات السكنية والتجارية والصناعية في هذه المناطق، وبالتالي تتعرض البنوك التي لديها عقارات كضمانات أو رهن إلى في زيادة لمخاطر الإئتمان الخاصة بها.

✓ يمكن أن تؤدي الأحداث المناخية القاسية إلى التأثير على مبيعات الشركات في الأجل القصير وإستمراريتها في الأجل الطويل، وبالتالي إنخفاض ربحيتها وعدم قدرتها على سداد القروض وفوائدها مما يزيد من مخاطر الائتمان للبنوك المقرضة.

✓ قد تؤثر مخاطر المناخ المادية على الهيئات الاقتصادية الوطنية كمصلحة الضرائب عن طريق إنخفاض الحصيلة الضريبي، وبالتالي تخلفها عن سداد نفقاتها التمويلية المتمثلة في عائد أذون الخزانة فيما يخص البنوك داخل الدولة مما يؤثر على مخاطر الإئتمان لتلك البنوك.

✓ قد تتأثر الشركات من خلال التغيرات في الإنتاج والمبيعات والربحية نتيجة التحول نحو الإقتصاد منخفض الكربون، وبالتالي تؤثر التوقعات الحالية والمستقبلية للربحية على الجدارة الإئتمانية لهذه الشركات.

- **مخاطر السوق (Market risk):** يمكن أن يؤدي عدم اليقين بشأن توقيت وشدة الأحداث المناخية القاسية وغيرها من الكوارث الطبيعية إلى زيادة التقلبات في الأسواق المالية وما يرتبط بها من أسعار الأسهم والسندات والسلع وأسعار صرف العملات الأجنبية، كما يمكن أن تؤدي مخاطر تغيرات المناخ الإنتقالية وما يرتبط بها من سياسات مناخية وتغيرات تكنولوجية وتغيرات في توجهات المستثمرين والمستهلكين، إلى تغيرات في تكاليف الإقتراض وإعادة تسعير الأصول المالية بشكل مفاجيء.
- **مخاطر السيولة (Liquidity risk):** قد تؤثر مخاطر تغيرات المناخ المادية والإنتقالية على السيولة بشكل مباشر من خلال التاثير على قدرتها في جمع الأموال أو تصفية الأصول، أو بشكل غير مباشر من خلال زيادة طلب العملاء على الودائع.
- **مخاطر التشغيل والسمعة (Operational and Reputational risk):** يتم تعريف المخاطر التشغيلية في إطار بازل لمتطلبات كفاية رأس المال بأنها مخاطر الخسارة الناتجة عن عدم كفاية أو فشل العمليات الداخلية والاشخاص والأنظمة أو من أحداث خارجية، ويشتمل هذا التعريف المخاطر القانونية، ولكنه يستبعد المخاطر الإستراتيجية والمتعلقة بالسمعة، لذلك يجب أن تأخذ إدارة المخاطر التشغيلية للبنوك في الإعتبار المخاطر الإستراتيجية المتعلقة بالسمعة (BCBS, 2021).

٢- القنوات المتعلقة بالإقتصاد الكلي (Macroeconomic):

العوامل المتعلقة بالإقتصاد الكلي هي الآليات التي تؤثر من خلالها مخاطر تغيرات المناخ المادية والإنتقالية على متغيرات الإقتصاد الكلي (النمو الإقتصادي - إنتاجية العمل - أسعار الفائدة الخالية من المخاطر - معدلات التضخم - اسعار السلع - أسعار صرف العملات الأجنبية)، وإنعكاس ذلك على المخاطر المالية بالبنوك من خلال التأثير على الإقتصاد الذي تعمل فيه البنوك (BCBS, 2021). **ويمكن بيان كيفية تأثير مخاطر تغيرات المناخ على المخاطر المالية للبنوك من خلال التأثير على هذه القنوات على النحو التالي:**

- **مخاطر الإئتمان (Credit risk):** يمكن لمخاطر تغيرات المناخ المادية بما في إرتفاع متوسط سطح البحر والجفاف والتصحر، أن تستنزف الموارد مما يؤدي إلى هجرة الاسر والصناعات من المناطق المتضررة، كل هذه التغيرات الإجتماعية والإقتصادية يمكن أن تؤثر على البنوك بشكل غير مباشر، من خلال إحداث تغيرات في النمو الإقتصادي وبيئة الإقتصاد الكلي، الأمر الذي ينعكس على الجدارة الإئتمانية للمقترض، كما قد تؤدي مخاطر التحول نحو إقتصاد منخفض الكربون إلى إنخفاض الإيرادات الحكومية للدول المنتجة للوقود الأحفوري، وبالتالي عدم قدرتها على سداد ديونها، الأمر الذي يؤثر على قيمة سنداتها وتصنيفاتها الإئتمانية والتصنيفات الإئتمانية للمؤسسات المالية بهذه الدول.
- **مخاطر السوق (Market risk):** يمكن أن تؤدي المخاطر المادية والإنتقالية لمخاطر تغيرات المناخ على مخاطر السوق من خلال التاثير على الوضع المالي والإقتصادي للدولة، الامر الذي يؤثر على قدرتها في سداد ديونها السيادية ولجوءها للإقتراض، مما ينعكس على أسعار صرف العملات الأجنبية، والأدوات المالية في الأسواق الذي تعمل فيها البنوك.
- **مخاطر السيولة (Liquidity risk):** قد تؤثر مخاطر تغيرات المناخ إلى إرتفاع المخاطر السيادية والتدهور في التصنيف الإئتماني للبنك المركزي، الأمر الذي ينعكس

على البنوك المحلية التجارية من خلال إنخفاض قيمة الضمانات التي تمتلكها البنوك وتستخدمها كرهن للتمويل والحصول على السيولة.

شكل رقم (٣) تأثير مخاطر التغيرات المناخية على المخاطر المالية للبنوك التجارية من خلال قنوات النقل
المصدر: من إعداد الباحث.

مما سبق يرى الباحث أن التغيرات المناخية سواء كانت مادية أو إنتقالية لها العديد من الآثار على المخاطر المالية التقليدية للبنوك التجارية (الإئتمان - السيولة - السوق - التشغيل)، فكما يتضح من **الشكل رقم (٣)** أن المخاطر المناخية تؤثر على المخاطر المالية سواء بشكل مباشر أو بشكل غير مباشر من خلال التأثير على قنوات الإقتصاد الجزئي (الأسر – الشركات بما فيها البنوك والمؤسسات المالية – الهيئات الإقتصادية الوطنية)، أو التأثير على قنوات الإقتصاد الكلي بما تتضمنه من متغيرات إقتصادية كلية تنعكس على المخاطر المالية للبنوك، الأمر الذي يدفع العديد من المنظمات والهيئات الإشرافية والرقابية إلى البحث عن منهجية إدارة المخاطر المالية المتعلقة بتغيرات المناخ، من خلال وضع مباديء إشرافية أو منهجيات تحليلية، وهو ما سيحاول الباحث عرضه وتحليله في الموضوع التالي.

القسم الثالث: منهجيات وإستراتيجيات إدارة المخاطر المالية المتعلقة بتغيرات المناخ:

يجب على البنوك أن تعمل بشكل مستمر على تطوير قدراتها وخبراتها في مجال المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ بما يتناسب مع المخاطر التي تواجهها والتأكد من تخصيص الموارد المناسبة لها لإدارة هذه المخاطر، وفي هذا السياق أصدر البنك المركزي المصري المباديء الاسترشادية للتمويل المستدام، حيث ينص المبدأ الرابع على **إدارة مخاطر تغير المناخ** من خلال وضع أسس لتحديد وإدارة مخاطر تغيرات المناخ والعمل على الحد منها.

حيث تعرف إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ بأنها مجموعة من الإجراءات والتدابير التي تقوم بها البنوك بهدف السيطرة على الآثار السلبية الناتجة عن التغيرات المناخية، وذلك لأن المخاطر المالية لتغيرات المناخ تدفع الشركات إلى زيادة الإستثمار في تقنيات الحد من تلك المخاطر، حيث وجهت الشركات العالمية ما يقرب من ٣٧٪ من حجم إستثماراتها في أنشطة المسئولية الإجتماعية كإستراتيجية لإدارة المخاطر والتحوط ضد مخاطر التغيرات المناخية على مستوى المنشأة (أميرهم، ٢٠٢٣).

أولاً: التحديات التي تواجهها البنوك في حوكمة وإدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ:

أشارت دراسة Feridun et al. (2020) تتسم طبيعة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ بعدة خصائص فريدة تُشكل تحديات أمام البنوك في إدارتها لهم بفعالية، يمكن تناول أهمها على النحو التالي:

- **المخاطر نظامية:** وسوف تؤثر على كل مستهلك، وكل شركة، وعلى جميع القطاعات في جميع المناطق الجغرافية، ومن المرجح أن يكون تأثيرها مترابطاً وغير خطي ولا رجعة فيه، بمعنى أنها سوف تحدث على نطاق أوسع بكثير من المخاطر الأخرى التي أصبحت البنوك معتادة على نمذجتها وإدارتها.
- **إن حجم ووزن المخاطر المستقبلية التي نواجهها سيتم تحديده من خلال الإجراءات التي نبدأ في اتخاذها الآن:** معنى أن المخاطر الإنتقالية التي يمكن أن تتحملها البنوك والشركات الآن من أجل الإنتقال نحو إقتصاد منخفض الكربون، ستكون أقل بكثير من المخاطر المادية الشاملة في حالة حدوثها بشكل واسع.
- **بعيدة المدى في اتساع نطاقها:** ترتبط المخاطر المالية الناجمة عن عوامل المخاطر المادية والانتقالية بخطوط أعمال وقطاعات ومناطق جغرافية متعددة. وبالتالي، قد يكون تأثيرها الكامل على النظام المالي أكبر من تأثير أنواع المخاطر الأخرى، ومن المحتمل أن يكون غير خطي ومترابط ولا رجعة فيه.
- **آفاق زمنية غير مؤكدة وممتدة:** إن الآفاق الزمنية التي قد تتحقق خلالها المخاطر المالية غير مؤكدة، وقد يتبلور تأثيرها الكامل خارج العديد من آفاق تخطيط الأعمال الحالية، وقد لا يكون استخدام البيانات السابقة مؤشراً جيدا للمخاطر المستقبلية.
- **طبيعة متوقعة:** وفي حين أن النتيجة الدقيقة غير مؤكدة، إلا أن هناك درجة عالية من اليقين بحدوث مخاطر مالية نتيجة لمجموعة من العوامل المادية والانتقالية.
- **الإعتماد على الإجراءات قصيرة المدى:** وسيتم تحديد حجم التأثير المستقبلي، جزئيًا على الأقل، من خلال الإجراءات المتخذة اليوم. ويشمل ذلك الإجراءات التي تتخذها الحكومات والمشاركين في الأسواق المالية ومجموعة من الجهات الفاعلة الأخرى.

في حين أكدت عدد من الدراسات منها (Bank of England, 2021؛ Deloitte, 2020) أنه بالإضافة إلى التحديات التي تفرضها طبيعة المخاطر المالية المرتبطة بالمناخ، هناك أيضا تحديات فنية محددة يجب على البنوك معالجتها، وعلى وجه الخصوص، هناك نقص في البيانات المناخية والإفصاحات عالية الجودة، والتعقيدات في تحليل السيناريوهات وإدارة المخاطر، وقد لا تكون هياكل الحوكمة مناسبة لإجراء مقايضات بين الحوافز على المدى القريب وإدارة المخاطر الاستراتيجية على المدى الطويل، بعض أهم هذه التحديات سوف يتم تناوله فيما يلي:

- **البيانات والإفصاح (Data and Disclosure):** حيث لا يزال توافر معلومات ذات جودة عالية ومفيدة لاتخاذ القرارات بشأن المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ في جميع أنحاء العالم محدود، كما أن غالبية الشركات لا تُفصح علنًا عن المعلومات المتعلقة بالمخاطر المالية المتعلقة بالمناخ. وحتى عندما يتم الإفصاح عن هذه المعلومات، فإن جودتها أو ضمانها قد يكون محدودًا وقد لا يكون قابلاً للمقارنة بين الشركات، مما يخلق ما يسمى **"فجوات البيانات"** والتي تمثل من حيث الجودة والكمية تحدياً كبير لنمذجة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ وإدارتها.
- **تحليل السيناريو (Scenario analysis):** إن الأفق الزمني للسيناريوهات المناخية المادية والانتقالية وعواقبها المالية والاقتصادية الكلية، لتقييم التأثير على أعمال الشركة وعملياتها، يتطلب في كثير من الأحيان عدة عقود وفي بعض الحالات يستمر حتى نهاية القرن، مما يجعله يتجاوز بكثير أفق تخطيط الأعمال المعتاد الذي إعتادت عليه البنوك عند النظر في إستراتيجية إدارة المخاطر.
- **إدارة المخاطر (Risk management):** حين تسعى البنوك إلى التغلب على القيود المرتبطة بفجوات البيانات المناخية اللازمة لتغذية العناصر الكمية في أطر إدارة المخاطر، فإن هناك تحدي آخر يواجه البنوك وهو فهم المقاييس التي يجب أن تستخدمها، وإلى أي مدى يمكن لهذه المقاييس أن تفيد القرارات المتعلقة بإستراتيجية العمل من منظور إدارة المخاطر.
- **الحوكمة (Governance):** حيث تحتاج البنوك إلى توظيف أو بناء المعرفة والقدرات التنفيذية بشأن المخاطر المتعلقة بالمناخ والتأكد من أن مجلس الإدارة مجهز جيدًا لمثل هذه المناقشات.

مما سبق يرى الباحث أن هناك مجموعة من التحديات أمام الإدارة الفعالة للمخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، بعضها يرجع إلى طبيعة وخصائص هذه المخاطر، والبعض الآخر يمثل تحديات فنية أمام الإدارة الفعالة لهذه المخاطر وهي **تحديات النمذجة** وذلك نتيجة الإفتقار إلى البيانات التاريخية الأمر الذي يجعل القايس الكمي للمخاطر المناخية والتحقق من صحة النماذج التنبؤية أكثر صعوبة خاصة فيما يتعلق بتحديد رأس المال لمواجهة المخاطر المناخية، **تحديات المعلومات** وذلك نتيجة الإفتقار إلى الإفصاح القابل للمقارنة، الأمر الذي يجعل تقييمات المخاطر التي تجريها البنوك للشركات أكثر صعوبة، **تحديات التقييمات والمقاييس الموثوقة** حيث تعتمد البنوك على المحاسسبة المالية عند تحديد متطلبات راس المال عند تحديد التقييمات والخسائر المتوقعة وغياب المقاييس الموثوقة بشأن مخاطر المناخ قد يؤدي إلى المبالغة في تقدير رأس المال لإستيعاب الخسائر غير المتوقعة الناتجة عن تغيرات المناخ.

ثانياً: منهجيات إدارة لمخاطر المالية المتعلقة بتغيرات المناخ في البنوك:

في سياق سعي الجهات الإشرافية الرقابية لإصدار توجيهات للإدارة الفعالة للمخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، للحد من هذه المخاطر والتخفيف من آثارها، والكشف عن سبل علاجها، أصدرت لجنة بازل كسلطة إشرافية ورقابية على البنوك عام ٢٠٢٢م، وثيقة إستشارية بعنوان "مباديء الإدارة والإشراف الفعالين على المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، تناولت خلالها إثنى عشر مبدأ مقسمة إلى ثماني مجالات لبيان التوجيهات والإرشادات بشأن الإدارة الفعالة للمخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، وذلك بهدف تحقيق التوازن في في تحين الممارسات المتعلقة بإدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، وتوفير قاعدة مشتركة للبنوك والجهات الرقابية، مع الحفاظ على مرونة كافية نظراً لدرجة الإختلافي بشأن الممارسات فيما يتعلق بهذه المخاطر، مع التأكيد انه تم صياغة هذه المباديء الموضحة بالجدول رقم (١) بطريقة تلائم مجموعة متنوعة من الأنظمة المصرفية.

وفيما يتعلق بالتطبيق فتهدف اللجنة إلى أن تُطبَّق بشكل نسبي اعتماداً على حجم وتعقيد ملف المخاطر الخاص بالبنك أو القطاع المصرفي. على وجه التحديد، فيما يتعلق بتحليل السيناريو، بما في ذلك اختبارات تحمل الضغوط، مع التأكيد على أنه تمت صياغة المبادئ بهدف التطبيق على البنوك الكبيرة النشطة دوليًا وعلى السلطات الإشرافية وغيرها من السلطات المالية ذات الصلة في الدول الأعضاء في لجنة بازل، ومع ذلك، يمكن للبنوك والسلطات الصغيرة أن تُطبق هذه المباديء للتخفيف من التأثير المُحتمل للمخاطر المالية المرتبطة بالمناخ.

جدول رقم (١)
مباديء بازل للإدارة الفعالة للمخاطر المالية المتعلقة بالمناخ

المجال	مباديء الإدارة الفعالة للمخاطر المالية المتعلقة بالمناخ
حوكمة الشركات	**المبدأ الأول:** يجب على البنوك تطوير وتنفيذ عملية سليمة لفهم وتقييم التأثير المحتمل لأسباب المخطر المرتبطة بالمناخ على أعمالها وعلى البيئة التي تعمل فيها. كما ينبغي على البنوك أن تأخذ في الاعتبار المخاطر المالية المادية المتعلقة بالمناخ والتي يمكن أن تظهر على مدى فترات زمنية مختلفة، وأن تدمج هذه المخاطر في استراتيجيات أعمالها العامة وأطر إدارة المخاطر.
	المبدأ الثاني: يجب على مجلس الإدارة والإدارة العليا إسناد المسؤوليات المتعلقة بالمناخ بشكل واضح إلى الأعضاء واللجان وممارسة الرقابة الفعالة على المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، كما يجب على مجلس الإدارة والإدارة العليا تحديد المسؤوليات المتعلقة بإدارة المخاطر المتعلقة بالمناخ في جميع أنحاء الهيكل التنظيمي.
	المبدأ الثالث: يجب على البنوك اعتماد السياسات والإجراءات والضوابط المناسبة التي سيتم تنفيذها في جميع أنحاء المنظمة بأكملها لضمان الإدارة الفعالة للمخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، وأنه تم دمج إدارة المخاطر المالية المادية المتعلقة بالمناخ في السياسات والعمليات والضوابط عبر جميع الوظائف ووحدات الأعمل مثل قبول وتقييم العملاء لمنح الإئتمان لهم.
أطر الرقابة الداخلية	**المبدأ الرابع:** يجب على البنوك دمج المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ في أطر الرقابة الداخلية الخاصة بها عبر **خطوط الدفاع الثلاثة** لضمان تحديد وقياس وتخفيف المخاطر المالية المادية المتعلقة بالمناخ بشكل سليم وشامل وفعال. كما ينبغي أن يتضمن إطار الرقابة الداخلية تعريفاً واضحاً وتوزيعاً واضحاً للمسئوليات المتعلقة بالمناخ وتسلسل التقارير عبر خطوط الدفاع الثلاثة وذلك كما يلي:

المجال	مبادىء الإدارة الفعالة للمخاطر المالية المتعلقة بالمناخ
	▪ **في الخطوط الأمامية**، قد يتم إجراء تقييمات للمخاطر المالية المتعلقة بالمناخ أثناء عملية تسجيل العملاء وتلقي طلبات الائتمان وعملية مراجعة الائتمان. لذلك يجب أن يتمتع موظفي الخطوط الأمامية بالوعي والفهم الكافيين لتحديد المخاطر المالية المحتملة المتعلقة بالمناخ. ▪ **الخط الثاني من الدفاع**، وظيفة إدارة المخطر، ينبغي أن تكون مسؤولة عن إجراء تقييم مستقل للمخاطر المالية المتعلقة بالمناخ ومراقبتها، بما في ذلك تحديد التقييم الأولي الذي أجراه الخط الأمامي، بينما يجب على وظيفة الحوكمة والإلتزام ضمان الالتزام بالقواعد واللوائح المعمول بها. ▪ **بينما خط الدفاع الثالث**، المتمثل في وظيفة المراجعة الداخلية، فيجب أن تقوم بإجراء مراجعات دورية لإطار وأنظمة الرقابة الداخلية الشاملة في ضوء التغييرات في المنهجية والأعمال وملف المخاطر، وكذلك في جودة البيانات الأساسية.
كفاية السيولة ورأس المال	**المبدأ الخامس:** يجب على البنوك تحديد وقياس المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ ودمج تلك التي تم تقييمها على أنها جوهرية على مدى الفترات الزمنية ذات الصلة في عمليات تقييم كفاية رأس المال والسيولة الداخلية لديها. وذلك كما يلي: ▪ يجب على البنوك أن تدرج المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ والتي تم تقييمها على أنها مخاطر جوهرية عبر الفترات الزمنية ذات صلة والتي قد تؤثر سلبًا على وضع رأس المال الخاص بهم، عبر تأثيرها على فئات المخاطر التقليدية في عملية تقييم كفاية رأس المال الداخلية الخاصة بهم (ICAAP). ▪ يجب على البنوك تضمين المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ التي تم تقييمها على أنها جوهرية عبر الفترات الزمنية ذات الصلة والتي قد تؤثر سلبًا على موقف سيولتها في عملية تقييم كفاية السيولة الداخلية الخاصة بها (ILAAP).
عمليات إدارة المخاطر	**المبدأ السادس:** يجب على البنوك تحديد ورصد وإدارة جميع المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ التي يمكن أن تؤثر بشكل كبير بوضعها المالي، بما في ذلك مواردها الرأسمالية ومراكز السيولة، كما ينبغي على البنوك التأكد من أن أطر إدارة المخاطر لديها تأخذ في الاعتبار جميع المخاطر المالية المادية المتعلقة بالمناخ التي تتعرض لها، وإنشاء نهج موثوق به لتحديد وقياس ومراقبة وإدارة تلك المخاطر.
رقابة الإدارة وإعداد التقارير	**المبدأ السابع:** وينبغي أن تأخذ قدرات تجميع بيانات المخاطر وممارسات الإفصاح (التقارير) عن المخاطر الداخلية في الاعتبار المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، كما يجب أن تسعى البنوك إلى التأكد من أن أنظمة إعداد التقارير الداخلية لديها قادرة على مراقبة المخاطر المالية الجوهرية المتعلقة بالمناخ وإنتاج المعلومات في الوقت المناسب لضمان إتخاذ قرارات فعالة من قبل مجلس الإدارة والإدارة العليا، الأمر الذي يتطلب من البنوك العمل على تطوير مؤشرات قياس نوعية أو كمية لتقييم المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ ومراقبتها والإبلاغ عنها، وتضيح القيود التي تمنع التقييم الكامل لبيانات مخاطر المناخ لأصحاب المصلحة حيثما كان ذلك مناسبًا.
الإدارة الشاملة لمخاطر الإئتمان	**المبدأ الثامن:** يجب على البنوك أن تفهم تأثير أنواع المخاطر المتعلقة بالمناخ على ملفات تعريف مخاطر الائتمان الخاصة بها والتأكد من أن أنظمة وعمليات إدارة مخاطر الائتمان تأخذ في الاعتبار المخاطر المالية المادية المتعلقة بالمناخ. الأمر الذي يتطلب من البنوك إتخاذ الإجراءات التالية: ▪ أن يكون لدى البنوك سياسات وعمليات ائتمانية واضحة المعالم لمعالجة المخاطر الائتمانية المادية المرتبطة بالمناخ. ▪ أن تدمج المخاطر المالية الجوهرية المتعلقة بالمناخ في جميع مراحل دورة الحياة الائتمانية، بما في ذلك المراجعة المالية للعملاء كجزء من عملية التسجيل والرصد المستمر لملفات المخاطر للعملاء. ▪ أن تقوم البنوك بتحديد وقياس وتقييم ورصد والتقرير والإفصاح عن وإدارة التركزات داخل وبين أنواع المخاطر المرتبطة بالمخاطر المالية المتعلقة بالمناخ. على سبيل المثال، يمكن للبنوك استخدام المقاييس أو الخرائط الحرارية لتقييم ومراقبة تركيز التعرض للمناطق الجغرافية والقطاعات ذات المخاطر الأعلى المرتبطة بالمناخ. ▪ يجب على البنوك أن تنظر في مجموعة من الخيارات للتخفيف من المخاطر الائتمانية المالية المتعلقة بالمناخ للسيطرة عليها أو تقليلها، وهذه الخيارات قد تشمل تعديل معايير منح الائتمان.

المجال	مبادىء الإدارة الفعالة للمخاطر المالية المتعلقة بالمناخ
الإدارة الشاملة للمخاطر السوقية والسيولة والتشغيلية وغيرها من المخاطر	**المبدأ التاسع:** يجب على البنوك أن تفهم تأثير أنواع المخاطر المرتبطة بالمناخ على مراكز **مخاطر السوق** الخاصة بها والتأكد من أن أنظمة وعمليات إدارة مخاطر السوق تأخذ في الاعتبار المخاطر المالية المادية المتعلقة بالمناخ. **الأمر الذي يتطلب** من البنوك أن تحدد وتفهم كيف يمكن لمحركات المخاطر المرتبطة بالمناخ أن تؤثر على قيمة الأدوات المالية في محافظها الاستثمارية، وتقييم المخاطر المحتملة للخسائر على محافظها الاستثمارية وزيادة تقلباتها.
	المبدأ العاشر: يجب على البنوك أن تفهم تأثير أنواع المخاطر المرتبطة بالمناخ على ملفات تعريف **مخاطر السيولة** لديها والتأكد من أن أنظمة وعمليات إدارة مخاطر السيولة تأخذ في الاعتبار المخاطر المالية الجوهرية المتعلقة بالمناخ، مما يتطلب من البنك تقييم آثار المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ على صافي التدفقات النقدية الخارجة على سبيل المثال، زيادة السحب من خطوط الائتمان، وعمليات سحب الودائع المتسارعة، أو قيمة الأصول التي تكون من إحتياطيات السيولة لديها،عندما تكون هذه التأثيرات جوهرية ومناسبة، يجب على البنوك دمج هذه التأثيرات في تقدير قيمة إحتياطيات السيولة وفي أطر إدارة مخاطر السيولة الخاصة بها.
	المبدأ الحادي عشر: يجب على البنوك أن تفهم تأثير أنواع المخاطر المتعلقة بالمناخ على **المخاطر التشغيلية** لديها والتأكد من أن أنظمة وعمليات إدارة المخاطر تأخذ في الاعتبار المخاطر الجوهرية المتعلقة بالمناخ. الأمر الذي يتطلب من البنوك تقييم تأثير المخاطر المتعلقة بالمناخ على عملياتها بشكل عام وقدرتها على الاستمرار في تقديم العمليات الحيوية. كما يجب على البنوك تقييم تأثير المخاطر المتعلقة بالمناخ على المخاطر الأخرى، مثل **المخاطر الاستراتيجية** والمتعلقة بالسمعة والامتثال التنظيمي **ومخاطر المسؤولية**، وأخذ هذه المخاطر، عندما تكون جوهرية في الاعتبار كجزء من عمليات إدارة المخاطر ووضع الاستراتيجيات
تحليل السيناريو	**المبدأ الثاني عشر:** حيثما كان ذلك مناسبًا، يجب على البنوك الاستفادة من تحليل السيناريوهات، بما في ذلك اختبارات تحمل الضغوط، لتقييم مدى مرونة نماذج أعمالها واستراتيجياتها أمام مجموعة من المسارات المعقولة المتعلقة بالمناخ وتحديد تأثير المخاطر المتعلقة بالمناخ على ملف المخاطر الإجمالي الخاص بها. وينبغي أن تأخذ هذه التحليلات في الاعتبار المخاطر المادية والانتقالية كمحركات لمخاطر الائتمان والسوق والتشغيل والسيولة على مدى مجموعة من الآفاق الزمنية ذات الصلة. كما ينبغي أن يعكس هدف تحليل السيناريو المناخي، بما في ذلك اختبارات تحمل الضغوط، أهداف البنك الشاملة لإدارة مخاطر المناخ على النحو المنصوص عليه من قبل مجلس إدارته وإدارته العليا. ويمكن أن تشمل هذه الأهداف، على سبيل المثال: ▪ استكشاف تأثيرات التغير المناخي والتحول إلى اقتصاد منخفض الكربون على استراتيجية البنك ومرونة نموذج أعماله. ▪ تحديد عوامل الخطر ذات الصلة بالمناخ. ▪ قياس قابلية التأثر بالمخاطر المرتبطة بالمناخ وتقدير حالات التعرض والخسائر المحتملة. ▪ تشخيص القيود المفروضة على البيانات والمنهجية في إدارة مخاطر المناخ. ▪ الإبلاغ عن مدى كفاية إطار إدارة المخاطر في البنك، بما في ذلك خيارات تخفيف المخاطر.

المصدر: (BCBS, 2022)

وفي نفس السياق أطلق مجلس الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي The Federal Reserve Board (FRB) ومؤسسة التأمين الفيدرالية Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC) ومكتب مراقبة العملة the Office of the Comptroller of the Currency (OCC) بشكل جماعي مجموعة من الإرشادات، تمثل المبادىء النهائية لإدارة المخاطر المالية لتغيرات المناخية المادية والإنتقالية بالمؤسسات المالية، وتنقسم هذه الإرشادات إلى ستة مبادىء عامة لإدارة المخاطر المالية لتغيرات المناخ المناخ، وذلك كما يلي (KPMG, 2023):

١- **الحوكمة:** يعد توافر إطار حوكمة للمخاطر فعال أمرًا ضروريًا لعملية آمنة وسليمة للمؤسسات المالية، حيث يجب على مجلس إدارة المؤسسة المالية أن يفهم آثار المخاطر المالية المتعلقة بتغيرات بالمناخ، الأمر يتطلب من مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية عدة مهام أهمها ما يلي:

- **مهام مجلس الإدارة:**
  - أن يكون على دراية بتأثير المخاطر المتعلقة بالمناخ على المؤسسة والإشراف على تنفيذ الإدارة لإستراتيجيات وأطر إدارة المخاطر.
  - يقوم تخصيص الموارد اللازمة لدعم إدارة المخاطر المتعلقة بالمناخ.
  - ضمان تعيين المساءلة عن المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ ضمن الهياكل التنظيمية القائمة (إدارة المخاطر، المراجعة الداخلية) أو إنشاء هياكل جديدة للمخاطر المالية المتعلقة بالمناخ.
  - مساءلة الإدارة التنفيذية عن الإلتزام بالأطر الموضوعة.
- **مهام الإدارة التنفيذية:**
  - تنفيذ السياسات وفقًا للتوجيه الاستراتيجي لمجلس الإدارة وتنفيذ الخطة الإستراتيجية وإطار إدارة المخاطر.
  - ضمان الخبرة الكافية لتنفيذ الخطة الاستراتيجية وإدارة جميع المخاطر، بما في ذلك المخاطر المناخية.
  - تطوير وتنفيذ عمليات لتحديد وقياس ورصد ومراقبة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ ضمن إطار إدارة المخاطر الحالي.
  - تقديم تقارير منتظمة إلى مجلس الإدارة حول مستوى/ طبيعة المخاطر، بما في ذلك المخاطر المناخية المادية.

٢- **السياسات والإجراءات والضوابط (أطر الرقابة الداخلية):** يجب على البنوك دمج المخاطر المالية المادية المتعلقة بالمناخ في السياسات والإجراءات والحدود لتوفير إرشادات مفصلة حول نهج المؤسسة المالية في التعامل مع هذه المخاطر بما يتماشى مع إستراتيجية إدارة المخاطرة التي حددها مجلس الإدارة.

٣- **التخطيط الإستراتيجي:** يجب على البنوك أن تأخذ في الإعتبار المخاطر المتعلقة بالمناخ أثناء وضع ومراقبة إستراتيجية العمل الشاملة، وخطط رأس المال، وتقييم التأثيرات المحتملة لمخاطر المناخ على الوضع المالي، ودراسة كيفية تاثيرها على المخاطر التشغيلية والقانونية.

٤- **إدارة المخاطر:** نظراً للتأثير المحتمل للمخاطر المالية المتعلقة بالمناخ على المؤسسات المالية من خلال التأثير على المخاطر المالية التقليدية، فيجب على البنوك تطوير وتنفيذ العمليات لتحديد وقياس ورصد ومراقبة التعرض للمخاطر المالية المتعلقة بالمناخ ضمن أطر إدارة المخاطر الحالية، وضرورة الإستفادة من أدوات تناسب طبيعة هذه المخاطر مثل الخرائط الحرارية للأحداث المناخية المتوقعة وتحليل السيناريوهات المناخية.

٥- **البيانات والمقاييس وإعداد التقارير:** حيث تعتمد الإدارة السليمة للمخاطر المالية المتعلقة بالمناخ على توافر البيانات الدقيقة والكاملة في الوقت المناسب، لذلك يجب على البنوك دمج معلومات المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ في عملية إعداد التقارير الداخلية، لضمان إتخاذ القرارات السليمة في الوقت المناسب.

٦- **تحليل السيناريو:** يمكن الإستفادة من تحليل السيناريوهات المناخية بإعتبارها نهجاً هاماً لتحديد وقياس وإدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، من خلال إجراء تقييم للتأثير المحتمل لتغيرات المناخ على المؤسسات المالية.

وعلى الصعيد الوطني وتفاعلاً مع المخاطر المالية لتغيرات المناخ، أصدر البنك المركزي المصري المباديء الإسترشادية للتمويل المناخ كمرتكز لإدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، حيث قام البنك المركزي بتوجيه البنوك نحو وضع أسس لتحديد وإدارة

مخاطر تغير المناخ والعمل على الحد منها بالإضافة إلي تشجيع تمويل المشروعات التي تساهم في معالجة قضية تغير المناخ وذلك تطبيقاً للمبدأ الرابع من مباديء التمويل المستدام "إدارة مخاطر تغير المناخ"، وذلك تحقيقاً لعدة أهداف أهمها ما يلي (البنك المركزي المصري، ٢٠٢١):

- العمل على تحديد المخاطر المختلفة المتعلقة بتغير المناخ وتصنيفها والعمل عل الحد منها.
- تشجيع تمويل المشروعات التي تهدف إلى الحد من ظاهرة تغير المناخ والاحتباس الحراري.
- دراسة مخاطر تغير المناخ في المشاريع المزمع تمويلها والعمل على إدارة تلك المخاطر.
- زيادة الوعي وتطوير قدرات موظفي البنك في مجال إدارة المخاطر الناتجة عن تغير المناخ.

وإستكمالا لما سبق وفي إطار حرص الهيئة العامة للرقابة المالية بصفتها جهة إشرافية ورقابية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية نحو توفير معلومات للمستثمرين تعكس إدارة المخاطر المتعلقة بتغيرات المناخ، فقد اصدر القرار رقم ١٠٨ لعام ٢٠٢١ بشأن ضوابط الإفصاح عن مؤشرات قياس الأداء الخاص بالإفصاحات عن الآثار المالية للتغيرات المناخية (TCFD)، لتعكس إدارة الشركات للمخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، وكآلية غير مباشرة لإلزام الشركات تحقيقاً لهذه الإفصاحات بإدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ التي قد تتعرض لها، حيث تتضمنت هذه الإفصاحات ما يلي (الهيئة العامة للرقابة المالية، ٢٠٢١):

- **الحوكمة: وتشمل الإجراءات المتخذة من قبل الشركة بشأن الحوكمة المتعلقة بتغير المناخ ما يلي:**
  - هل يقوم مجلس الإدارة بمراقبة المخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ؟
  - هل تقوم إدارة الشركة بأي دور في تقييم المخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ وإدارتها.
- **الإستراتيجية: وتشمل الإجراءات المتخذة من قبل الشركة بشأن العمليات البيئية والرقابة والحد من المخاطر ما يلي:**
  - هل تحدد الشركة أي مخاطر أو فرص متعلقة بالمناخ على المدى القصير والمتوسط والطويل؟
  - هل تقوم الشركة بتضمين الفرص والمخاطر المتعلقة بالمناخ في استراتيجياتها وتخطيطها؟
  - هل تستثمر الشركة سنوياً في البنية التحتية المتعلقة بمقاومة تغييرات المناخ، والقدرة على التكيف وتطوير المنتجات؟
- **إدارة المخاطر: وتشمل الإجراءات المتخذة من قبل الشركة بشأن المخاطر المتعلقة بتغير المناخ ما يلي:**
  - هل وضعت الشركة نهج معين لتحديد المخاطر المتعلقة بالمناخ وتقييمها؟
  - هل تتبنى الشركة نهج واضح لإدارة المخاطر المتعلقة بالمناخ؟
  - هل تدمج الشركة المخاطر المتعلقة بالمناخ ضمن استراتيجياتها الشاملة لإدارة المخاطر؟
- **المقاييس والأهداف: وتشمل الإجراءات المتخذة من قبل الشركة بشأن انبعاثات الكربون و/أو الغازات الدفيئة ما يلي:**
  - هل تستخدم الشركة أي مقاييس لتقييم المخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ بما يتماشى مع استراتيجياتها وعملية إدارة المخاطر؟
  - هل تفصح الشركة عن إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون؟

وفي سياق العرض السابق يؤكد الباحث إهتمام العديد من المنظمات المهنية والبحوث والدراسات بالمباديء والإستراتيجيات الشاملة لإدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، سواء على المستوى الدولي أو المستوى الوطني، بإدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ هو أمر طبيعي نظراً لتهديد هذه المخاطر للإستقرار المالي الحالي للمؤسسات المالية ومن ثم التأثير على إستدامتها المالية طويلة الأجل، إلا ان الباحث إكتفى بالعرض السابق لتدعيمه للمباديء الإسترشادية التي أصدرتها لجنة بازل لشموليتها وأن كل الإستراتيجيات التي تناولتها المنظمات والدراسات والبحوث ذات الصلة لم تخرج عن المجالات التي تناولتها لجنة بازل. كما يؤكد الباحث على أن جميع المنهجيات والمباديء إتفقت جميعها على ضرورة النظر في إجراءات الحوكمة التقليدية للتماشى مع طبيعة المخاطر المتعلقة بالمناخ بإعتبرها ركيزة أولى وهامة لإدارة المخاطر المالية المتعلقة بتغيرات المناخ، وهذا ما سيتم تناوله في الموضوع التالي.

القسم الرابع: حوكمة تغيرات المناخ كمرتكز لإدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ:

إن الحوكمة بمفهومها التقليدي هي عبارة عن توفير حماية لأموال المستثمرين، وضمان عدم إستخدام أموالهم في استثمارات غير آمنة، وذلك من خلال مجموعة من الآليات والإجراءات والقوانين والقرارات التي تضمن ممارسة المسئولين والعاملين سلطاتهم في إطار من الشفافية والعدالة داخل الشركة للحفاظ على كافة الأنظمة الداخلية والخارجية (الجخلب والجماصي، ٢٠٢٣).

إلا أن التحول نحو اقتصاد منخفض الكربون والمخاطر المادية المتعلقة بالمناخ وتأثيرهم على المخاطر المالية المحتملة للبنوك، وما صاحبهم من توقعات متزايدة لإدارة الاستدامة من جانب مختلف أصحاب المصلحة، بما في ذلك الحكومات والهيئات التنظيمية والمستثمرين والجمهور، يُمثل تحدي آخر للبنوك، ولمواجهة هذه التحديات وتحقيق المواءمة بين مصالح المساهمين وأصحاب المصلحة، ظهر مفهوم حوكمة تغيرات المناخ، بهدف حوكمة البنوك من منظور طويل المدى، فعلى الرغم من أن حوكمة الشركات تمارس دوراً رئيسياً في توجه الشركات نحو إدارة مخاطر تغيرات المناخ، إلا أن الأطر التنظيمية السائدة لحوكمة الشركات تركز بشكل أساسي على المدى القصير، الأمر الذي يشكل تعارض مع أهداف إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ طويلة الأجل، كما أن فعالية آليات الحوكمة التقليدية مثل تنوع مجلس الإدارة والإستقلال لا تؤثر بشكل فاعل على التكامل مع قضايا تغير المناخ (Guzmán, et al., 2023).

وبناءً على ذلك، يجب دمج أهداف تغيرات المناخ وتأثيراتها ومخاطرها وفرصها في حوكمة الشركات حتى تكون هياكل مجلس الإدارات قادرة على تحقيق أهداف تغيرات المناخ، حيث أن مباديء وآليات حوكمة المناخ الجديدة ستساعد المديرين على فهم وإدارة تأثيرات تغيرات المناخ ومخاطر المناخ وآثارها المالية. لذلك سيتم تناول مفهوم ومباديء حوكمة تغيرات المناخ في ضوء المبادرات والإرشادات ذات الصلة، كمرتكز لإدارة المخاطر المالية لتغيرات المناخ.

أولاً: مفهوم حوكمة تغيرات المناخ:

أشار تقرير KPMG (2019) إلى أنه يُمكن تعريف حوكمة تغيرات المناخ بأنها مجموعة من القواعد والتعليمات التي تضعها الشركة لإدارة إستجاباتها للمخاطر والفرص المالية المتعلقة بالمناخ، سواء كانت المخاطر المادية أو المخاطر الإنتقالية.

فيما أشارت دراسة Guzmán, et al. (2023) أنه يمكن النظر إلى حوكمة تغيرات المناخ من خلال دمج تغيرات المناخ في مسئوليات مجلس الإدارة من خلال على سبيل المثال:

- إنشاء لجنة تختص بالأمور البيئية تدفع بإستمرار من أجل الممارسات البيئية داخل البنك وبالتالي لإضفاء الطابع المؤسسي على إدارة تغير المناخ.
- تحديد سياسات تحفيزية وتعويضية للمديرين التنفيذيين مرتبطة بتحقيق أهداف تغير المناخ، بهدف تحفيز المديرين التنفيذيين المهتمين بمصالحهم الذاتية على المشاركة في الحد من الكربون، ومن شأنها تعزيز الأداء الإجتماعي والبيئي.
- العمل على تحين الإفصاح عن معلومات تغير المناخ لأصحاب المصلحة.، حيث أن نشر تقارير الإستدامة والمسئولية الإجتماعية يدل على الجهد الخاص الذي يبذله مجلس الإدارة، والتزامها بتحين الشفافية فيما يتعلق بالأداء على الأجل الطويل.

وتأكيداً لما سبق أكدت دراسة Ahsan et al. (2023) على أن الشركات التي تدمج قضايا المناخ في الإدارة يمكنها معالجة مخاطر تغير المناخ وتكون أكثر التزامًا بتغير المناخ، كما قامت بقياس حوكمة تغيرات المناخ من خلال مؤشرً يتكون من خمسة أبعاد لحوكمة المناخ وهم:

- وجود سياسات تحفيزية وتعويضية للجنة الحوكمة البيئية والاجتماعية وحوكمة الشركات مرتبطة بتحقيق الأهداف البيئية والإجتماعية.
- وجود سياسات تحفيزية وتعويضية تتعلق بتحقيق أهداف الاستدامة.
- وجود لجنة للإستدامة تتبع مجلس الإدارة.
- يتم إعداد وإصدار تقارير الاستدامة.
- مراجعة معلومات الاستدامة المرفقة بتقرير الإستدامة من قبل طرف ثالث مستقل.

وفي نفس السياق عرفت دراسة Petra F. et al. (2024) حوكمة تغيرات المناخ بأنها مجموعة من الآليات ووالتدابير التنظيمية لمنع مخاطر تغير المناخ أو التخفيف منها أو التكيف معها، حيث إن الإدارة الفعالة والإفصاحات الموحدة تشكل ضرورة أساسية لإدارة المخاطر والفرص المالية المتعلقة بالمناخ.

ومما سبق يرى الباحث بأنه يمكن تعريف حوكمة تغيرات المناخ بأنها مجموعة من الإجراءات والقواعد والآليات والتدابير التي تقوم بها مجالس الإدارات بهدف إدارة فرص ومخاطر تغيرات المناخ المادية والإنتقالية والتكيف معها، والحد منها، وبالتالي توفير مزايا ومنافع ملموسة وغير ملموسة مثل تعزيز التركيز على أصحاب المصلحة، وتحين السمعة، وتوفير التكاليف والريادة.

ثانياً: إنعكاس مباديء وممارسات الحوكمة الفعالة لتغيرات المناخ على إدارة المخاطر المالية:

تُمارس آليات حوكمة تغيرات المناخ دورًا هاماً في تعزيز الوعي البيئي وتوجيه أصحاب المصلحة وتوفير القدرات الاستراتيجية لمعالجة قضايا تغير المناخ، كما تعد آليات حوكمة المناخ في حد ذاتها موارد فريدة ومميزة للشركة، مما يضعها في موقف أقوى لمواجهة التحديات التي يطرحها تغيرات المناخ، وبالتاليفإن الحوكمة الفعالة للمناخ تمكن الشركات من

دمج المخاطر والفرص المرتبطة بتغير المناخ في التخطيط الاستراتيجي وإدارة المخاطر وعمليات القرار (PWC, 2019).

كما يعد وجود هيكل فعال لحوكمة المناخ أمرًا بالغ الأهمية لضمان قيام البنك بتقييم المخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ بشكل صحيح، واتخاذ القرارات الإستراتيجية المناسبة حول كيفية إدارة تلك المخاطر والفرص، وتحديد الأهداف والغايات ذات الصلة وإعداد التقارير عنها. لأنه بدوه وجود لآليات الحوكمة، ستكون الشركة غير مجهزة للتعامل مع التهديدات أو الاستجابة بشكل مناسب لضغوط المساهمين. (Guzmán, et al., 2023).

بالإضافة إلى ذلك، قد قامت العديد من المنظمات منها على سبيل المثال: القائمة المرجعية التي وضعها تحالف (CERES) Coalition for Environmentally Responsible Economies من أجل الاقتصادات المسؤولة بيئيًا، ومبادئ حوكمة المناخ التي اقترحها المنتدى الاقتصادي العالمي (٢٠١٩) World Economic Forum (WEF) والاتجاهات التي حددتها منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، ومبادة حوكمة تغيرات المناخ Climate Governance Initiative (CGI) في عام ٢٠١٩. وذلك بهدف بيان العلاقة بين حوكمة تغيرات المناخ وتغير المناخ، وتحديد ثماني مباديء لحوكمة تغيرات المناخ، تُحدد ممارسات الحوكمة التي يمكن أن يتم إستخدامها لتحقيق الإدارة الفعالة لتغير المناخ (KPMG, 2019 & PWC, 2019)، يمكن بيان هذه المباديء فيما يلي:

١- **المبدأ الأول: المسائلة المناخية في مجالس الإدارة (Climate accountability on boards):** حيث أن يكون مجلس الإدارة مسئول أمام المساهمين وأصحاب المصلحة عن ضمان قدرة البنك على الصمود في المدى الطويل، ويمثل عدم القيام بذلك إنتهاكًا لواجبات أعضاء مجلس الإدارة.

ولأن مجلس الإدارة مسؤول أمام المساهمين عن سلامة المنظمة التي يحكمها في الأمد البعيد، فلابد أن يكون مجلس الإدارة مسؤولاً أيضاً أمام المساهمين عن الإشراف على الإدارة الفعالة للمخاطر والفرص المرتبطة بالمناخ. وباعتبارها قضية مالية متوقعة ضمن آفاق الاستثمار والتخطيط السائدة.

٢- **المبدأ الثاني: القيادة المناخية (Command of the climate):** يجب أن يكون أعضاء مجلس الإدارة من ذوي الخبرة العملية ذات الصلة بتغيرات المناخ، وأن يكون هيكله متنوع بما فيه الكفاية من حيث المعرفة والمهارات والخبرة لضمان المناقشة الفعالة وإتخاذ القرارات المستنيرة من خلال الوعي والفهم للتهديدات والفرص المتعلقة بالمناخ. ولضمان تحقيق القيادة المناخية فيجب على مجالس الإدارت أن تهتم بمجالين الأول يتعلق بتكوين مجلس الإدارة، والثاني الحفاظ على الكفاء المناخية وتعزيزها، وذلك على النحو التالي:

- **تكوين مجلس الإدارة:** الأمر الذي يتطلب أن تتكون مجالس الإدارة من مديرين يتمتعون بشكل جماعي بالوعي والفهم الكافي للطرق التي قد يؤثر بها تغير المناخ على الأعمال، كما يمكن للمديرين التنفيذيين (غير المستقلين) وغير التنفيذيين (المستقلين) المساهمة في الإدارة الجيدة للمناخ بطرق مختلفة، بالنسبة للمديرين التفيذيين يجب أن يتحملوا المسئولية التشغيلية، وأن يكون لديهم رؤية أكبر حول كيفية إدارة المخاطر والفرص المناخية داخل المنظمة، وعلى الرغم من أن المديرين غير التنفيذيين ليسوا مسؤولين من الناحية التشغيلية عن الأعمال، إلا أنهم قد يكون لديهم معرفة محددة بموضوع معين أو وجهات نظر معينة فيما يتعلق بمخاطر وفرص تغير المناخ. بالإضافة أن يكون لدى مجلس الإدارة رؤية واضحة حول التساؤلات التالية:

- إلى أي مدى يتمتع مجلس الإدارة بوعي وفهم لكيفية تأثير مخاطر تغير المناخ على الشركة؟
- هل تم إجراء تقييم للفجوات في الكفاءة المناخية؟ إذا كان الأمر كذلك، فمن الذي يقوم بإجراء تحليل الفجوات هذا وما هي التوصيات التي يتضمنها؟
- من المسؤول عن تغير المناخ على مستوى مجلس الإدارة وهل هؤلاء الأفراد يشغلون مناصب تسمح لهم بالتأثير على قرارات مجلس الإدارة (على سبيل المثال، رؤساء اللجان)؟

▪ **الحفاظ على الكفاءة المناخية وتعزيزها:** حتى عندما يكون لدى مجلس الإدارة تنوع كافي من المديرين الذين يتمتعون بالمهارات المطلوبة لمعالجة المناخ في الشركة، فإنه يجب إتخاذ التدابير اللازمة للحفاظ عليها لزيادة تنويع وجهات النظر والسماح بإجراء مناقشات ومراجعات أكثر ثراءً حول قضايا المناخ، والتأكد من وضع إجابات للتساؤلات التالية:

- ما هي الخطوات التي إتخذها مجلس الإدارة لضمان بقاءه على دراية كافية بالمخاطر والفرص ذات الصلة بالمناخ بالنسبة لأعماله؟
- هل فكر مجلس الإدارة فيما إذا كان سيستفيد من نصيحة الخبراء الخارجيين؟ إذا كان الأمر كذلك، فهل نظر مجلس الإدارة في أي الخبراء سيكون أكثر ملاءمة؟
- كيف يمكن لمجلس الإدارة أن يخطط لتعيين شخصي جديد في حالة ترك أو استقال فرد مهم في المنظمة أو مجلس الإدارة لديه كفاءة مناخية كبيرة؟ وما نوع المهارات التي يقوم بدمجها في الملف الشخصي المطلوب لضمان عدم توقف الوعي المناخي ؟

٣- **المبدأ الثالث: هيكل مجلس الادارة (Board structure):** لضمان الحفاظ على مرونة الشركة وإدارتها تجاه المناخ، يجب على مجلس الإدارة تحديد كيفية دمج المناخ بأكبر قدر من الفعالية في هياكل مجلس إدارته ولجانه، ولضمان فعالية هيكل مجلس الإدارة في إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، وهناك مجموعة من التساؤلات التي تستخدم للحكم رؤية مجلس الإدارة بشأن هيكل مجلس الإدارة:

- هل حدد مجلس الإدارة كيفية دمج الاعتبارات المناخية بشكل فعال في هياكل لجان مجلس الإدارة؟ هل تم دمجهم في (لجنة) اللجنة (اللجان) الحالية؟ أم هل يتم تناولها من قبل لجنة مخصصة للمناخ/الاستدامة؟
- كيف يضمن مجلس الإدارة أن تحظى الاعتبارات المناخية بالاهتمام الكافي في جميع المجالات (على سبيل المثال، مناقشتها في لجان المراجعة أو لجان المخاطر أو لجان المرتبات المكافآت)؟
- هل تسمح الطريقة التي دمج بها مجلس إدارة المناخ بالتفاعل الفعال مع الأعضاء المعنيين في الإدارة التنفيذية (على سبيل المثال، إذا تم تضمين المناخ في لجنة المخاطر، فهل تضمن هذه اللجنة معالجة المناخ أيضًا من قبل كبير مسؤولي المخاطر)؟
- هل يناقش مجلس الإدارة تعيين خبير مناخي، أو إنشاء لجنة استشارية مناخية غير رسمية أو مخصصة من خبراء داخليين وخارجيين؟

٤- **المبدأ الرابع: تقييم الفرص وتحديد المخاطر الجوهرية (Material risk and opportunity assessment):** يجب على مجلس الإدارة التأكد من قيام الإدارة بتحديد المخاطر المتعلقة بالمناخ على المدى القصير والمتوسط والطويل للشركة بشكل مستمر، وتقييم أهميتها النسبية، وإتخاذ الإجراءات المناسبة وفقا لهذه الأهمية النسبية، بالإضافة أن هناك مجموعة من التساؤلات تستخدم للحكم كفاءة مجلس الإدارة بشأن تقييم الفرص وتحديد المخاطر الجوهرية المتعلقة بالمناخ:

- هل يتم أخذ المناخ في الاعتبار عند تقييم المخاطر والفرص الجوهرية على المدى القصير والمتوسط والطويل مستوى الشركة؟
- كيف يتحقق مجلس الإدارة من أن الشركة قد قامت بعمليات تقييم جوهرية وفعالة فيما يتعلق بالمخاطر والفرص المناخية؟
- هل يتم إجراء سيناريوهات مناخية مختلفة لتقييم مدى أهمية تغير المناخ ؟
- ما هو معدل تكرار تحليلات السيناريوهات المتعلقة بالمناخ؟ هل يشعر مجلس الإدارة أن هذا التكرار يتناسب مع تعرض الشركة للمخاطر المناخية؟ هل يشاركك المستثمرون وجهة نظر مجلس الإدارة؟
- كيف يتم إجراء تقييمات الأهمية النسبية المتعلقة بالمناخ؟ هل يتم دمجها في تخطيط الميزانية أو دورة التشغيل؟

٥- **المبدأ الخامس: التكامل الاستراتيجي والتنظيمي (Strategic and organizational integration):** يجب على مجلس الإدارة التأكد من أن مخاطر تغيرات المناخ تؤثر بشكل منهجي على تخطيط الاستثمار الاستراتيجي، وعمليات صنع القرار، وإدارة المخاطر والفرص الجوهرية، ويتضمن التكامل نوعين وهما:

- **التكامل في صنع القرار الإستراتيجي:** عندما يدرك مجلس الإدارة إلى أي مدى قد يؤدي تغير المناخ إلى زيادة المخاطر والفرص الجوهرية لعملياته، فيمكنه البدء في دمج اعتبارات تغير المناخ في استراتيجية المنظمة، وفي هذا الشأن يجب على مجلس الإدارة أن يكون لديه إجابات مقنعة لبعض التساؤلات أهمها ما يلي:
  - هل تتضمن إستراتيجية البنك إستراتيجية مناخية شاملة مدعمة بتحليل السيناريوهات، أي تخفيف مخاطر المناخ والتكيف معها بالإضافة إلى استمرارية الأعمال والفرص؟
  - هل تم دمج الاعتبارات المناخية في التخطيط الاستراتيجي ونماذج الأعمال والتخطيط المالي وعمليات صنع القرار الأخرى؟
- **التكامل التنظيمي:** حيث ينبغي دمج اعتبارات المناخ في جميع أنحاء المنظمة وخاصة في "خطوط الدفاع الثلاثة"، وذلك لتحسين جودة التقارير المقدمة إلى مجلس الإدارة، وفي هذا الشأن يجب على مجلس الإدارة أن يكون لديه إجابات مقنعة لبعض التساؤلات أهمها ما يلي:
  - هل تم دمج مخاطر المناخ في "خطوط الدفاع الثلاثة" وإطار إدارة المخاطر للشركة؟
  - كيف يتحقق مجلس الإدارة من تحديد المخاطر والفرص المناخية والتخفيف منها وإدارتها ومراقبتها في جميع أنحاء الشركة؟
  - هل يشعر مجلس الإدارة بالثقة في تخصيص الموارد الكافية (مثل الموظفين والتكنولوجيا) لتحديد المخاطر الجوهرية المتعلقة بالمناخ وتخفيفها وإدارتها ومراقبتها؟

٦- **المبدأ السادس: التحفيز (Incentivization):** يجب على مجلس الإدارة التأكد من أن حوافز المديرين التنفيذيين تتواءم مع أهداف الشركة على المدى الطويل. بما في ذلك تحقيق الأهداف والمؤشرات المتعلقة بالمناخ في خطط الحوافز التنفيذية الخاصة بهم، لذلك يجب على مجلس الإدارة التحقق من مجالين وهما توافق وتكامل الحوافز المناخية، وتقييم الحوافز المناخية وذلك كما يلي:

- **تكامل الحوافز المناخية:** ينبغي أن يتم تصميم الحوافز بحيث تتوافق مع مصالح المديرين التنفيذيين وأهداف الشركة على المدى الطويل. وبالتالي يتعين على مجلس الإدارة أن ينظر في كيفية دمج الحوافز فيما يتعلق بقضايا تغير المناخ في الحوافز الرئيسية، الأمر الذي يتطلب من البنوك إعادة تقييم خطط الإدارة الحالية للتأكد من عدم تقديم حوافز غير

مناسبة لمخاطر تعرض القيمة المستقبلية للشركة للخطر، ويكون من المناسب أن يضع مجلس الإدارة هذه الأسئلة عند تحقيق تكامل الحوافز المناخية:

- هل تم تصميم خطة حوافز ومكافآت لإدارة الشركة لتعزيز خلق القيمة المستدامة بمرور الوقت؟
- هل تم دمج أي أهداف و/أو أهداف مناخية في نموذج الحوافز والمكافآت الخاص بالإدارة؟
- إذا كان يتم تقديم حوافز ومكافآت متغيرة للمديرين غير التنفيذيين، فهل تشمل هذه الحوافز المتعلقة بالمناخ ؟

- **تقييم الحوافز المناخية:** إذا كان تنفيذ الحوافز مرتبطًا بأهداف أو مؤشرات متعلقة بالمناخ **مثل** مؤشرات إنبعاثات الكربون أو التصنيفات البيئية والاجتماعية والحوكمة، فينبغي دراسة فعالية الأهداف والمؤشرات بعناية قبل التنفيذ ومراقبتها بعد التنفيذ لتقييم مدى ملاءمتها، ويكون من المناسب أن يضع مجلس الإدارة هذه الأسئلة عند تقييم الحوافز المناخية:
  - ما هي مؤشرات الأداء الرئيسية المناخية، والأهداف، والغايات و/أو الإنجازات التي يدمجها مجلس الإدارة في نماذج تحفيز الإدارة.
  - ما هي فوائد وقيود استخدام مؤشرات الأداء الرئيسية والأهداف والغايات والإنجازات؟

٧- **المبدأ السابع: الافصاح والتقرير (Reporting and disclosure):** يجب على مجلس الإدارة التأكد من أن المخاطر الجوهرية والفرص المتعلقة بالمناخ والقرارات الاستراتيجية يتم الإفصاح عنها بشكل متسق وبشفافية لجميع أصحاب المصلحة - وخاصة المستثمرين، والجهات التنظيمية، كما ينبغي عرض هذه الإفصاحات في التقارير المالية، مثل التقارير السنوية، وأن تخضع لنفس قواعد الإفصاح التي تخضع لها التقارير المالية.

وفي هذا الصدد أصدر المجلس الدولي لمعايير الإستدامة International Sustainability Standards Board (ISSB) مسودة معيار (IFRS S2) بعنوان **"الإفصاحات المتعلقة بالمناخ"**، بهدف مطالبة البنوك بالإفصاح عن المعلومات المتعلقة بالمخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ، مما يمكن مستخدمي التقارير المالية ذات الأغراض العامة من تقييم آثار المخاطر والفرص الجوهرية المتعلقة بالمناخ على قيمة البنك، وقد حدد المعيار أربعة مجالات للإفصاح وهم (ISSB, 2023):

- **الحوكمة:** ويتمثل الهدف من الإفصاحات المالية المتعلقة بالمناخ بشأن الحوكمة هو تمكين مستخدمي التقارير المالية ذات الأغراض العامة من فهم عمليات الحوكمة والضوابط والإجراءات التي يستخدمها البنك لرصد المخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ وإدارتها والإشراف عليها.
- **الإستراتيجية**: ويتمثل الهدف من الإفصاحات المالية المتعلقة بالمناخ في الاستراتيجية هو تمكين مستخدمي **التقارير** المالية ذات الأغراض العامة من فهم استراتيجية البنك لإدارة المخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ.
- **إدارة المخاطر**: ويتمثل الهدف من الإفصاحات المالية المتعلقة بالمناخ بشأن إدارة المخاطر هو تمكين مستخدمي التقارير المالية ذات الأغراض العامة من فهم عمليات البنك لتحديد المخاطر والفرص المرتبطة بالمناخ وتقييمها وتحديد أولوياتها ومراقبتها، بما في ذلك ما إذا كانت هذه العمليات مدمجة في الإفصاح عملية إدارة المخاطر الشاملة للبنك.
- **المقاييس والأهداف**: ويتمثل الهدف من الإفصاحات المالية المتعلقة بالمناخ بشأن المقاييس والأهداف هو تمكين مستخدمي التقارير المالية ذات الأغراض العامة من فهم أداء البنك

فيما يتعلق بالمخاطر والفرص المتعلقة بالمناخ، بما في ذلك التقدم نحو أي أهداف متعلقة بالمناخ حددتها، و أي أهداف مطلوب تحقيقها بموجب القانون أو اللوائح.

٨- **المبدأ الثامن: الحوار المتبادل (Exchange):** يجب على مجلس الإدارة أن يظل مطلعاً على أفضل الممارسات الحالية في حوكمة المناخ وكذلك المتطلبات التنظيمية من خلال الحفاظ على اجراء حوارات منتظمة مع واضعي السياسات والمستثمرين وأصحاب المصلحة الآخرين.

بالإضافة إلى ما سبق أكدت دراسة (البردوني، ٢٠٢٢، شحاته، ٢٠٢٣) على أنه يقع على عاتق أعضاء مجلس الإدارة مجموعة من الممارسات التي تفرضها المستجدات الإجتماعية والبيئية، التي تنعكس على عزيز الإستدامة المالية للبنك على المدى الطويل، نتناول أهمها فيما يلي:

- **مؤائمة الإستراتيجية مع أهداف خلق القيمة المستدامة على المدى الطويل:** حيث يجب على مجلس الإدارة العمل على تحقيق التعاون بين أهدافه الإستراتيجية، والأهداف البيئية والإجتماعية والإقتصادية لأصحاب المصالح.
- **تطوير إدارة المخاطر:** يجب أن يكون اعضاء مجلس الإدارة على وعي تام بالتغير السريع والمتلاحق في المخاطر المتعلقة بالبيئة والمناخ والمجتمع والحوكمة وأن تكون لديهم القدرة على متابعة وإدارة هذه المخاطر، مما يتطلب ضرورة تطوير وإدارة المخاطر لتشمل الجوانب المتعلقة بالبيئة والمجتمع وحوكمة الشركات وإدارة البيانات.
- **المرونة والجاهزية تجاه الأزمات والمخاطر:** حيث يجب على مجلس الإدارة أن يعمل على توفير الإشراف الكافي لضمان الإستجابة للمخاطر والصدمات النظامية والتعافي منها، بدءاً من الأزمات المالية والصراعات السياسية إلى الكوارث الطبيعية وتغير المناخ والأوبئة.
- **تعزيز البيئة التشغيلية:** حيث يجب على مجلس الإدارة أن يعمل على الموازنة بين الإلتزام تجاه المجتمع والبيئة من جهة وتطوير العمليات الاساسية للبنك من جهة أخرى، وذلك من خلال التركيز على موائمة أعماله مع المتطلبات والإجراءات التنظيمية المتعلقة بالبيئة والممارسات البيئية المعتمدة، والحد من الأثر البيئي الناتج عن العمليات التشغيلية وتعزيز استخدام المنتجات والخدمات الصديقة للبيئة، ورفع الوعي بين الموظفين بأهداف التنمية المستدامة.
- **إعداد التقارير بطريقة متكاملة:** حيث يجب على مجالس الإدارة التأكيد على ضرورة إعداد التقارير السنوية على نحو متكامل يدمج الاداء المالي بأداء الإستدامة بأبعاده الثلاثة المتعارف عليها وهي البعد البيئي والبعد الإجتماعي والبعد الإقتصادي.
- **تنظيم وتكوين مجلس الإدارة بما يتماشى مع المتطلبات السابقة:** في ضوء الممارسات السابقة فإن الأمر يستلزم مجلس الإدارة ضرورة بناء هيكل متوازن يتناسب مع طبيعة وحجم النشاط، وضرورة مراعاة التنوع في الخبرة العلمية والمهنية والمهارات المتخصصة، لتقييم وإختيار أفضل الممارسات فيما يخص القضايات المتعلقة بالبيئة والمناخ والمجتمع وحوكمة الشركات بين اعضاء المجلس.

ومما سبق يؤكد الباحث على أن الإلتزام بممارسات ومباديء حوكمة تغيرات المناخ أمر ضروري وهام لنجاح إستراتيجيات إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ في البنوك التجارية، فالممارسات الفعالة لحوكمة تغيرات المناخ تدعم إدارة المخاطر المالية وضمانة حقيقية لقدرة وكفاءة البنك على إدارة هذه المخاطر، وذلك لتركيز ممارسات الحوكمة التقليدية على الأهداف قصيرة الأجل التي لا تتماشى مع أهداف إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ طويلة الأجل.

القسم الخامس: حوكمة تغيرات المناخ كمرتكز لتعزيز الإستدامة المالية للبنوك التجارية:

يعد تحقيق الإستدامة المالية من الأمور الهامة شديدة الصلة بالمسئولية الاجتماعية والبيئية والاقتصادية وقدرة البنوك على الاستمرار والنمو، حيث تسعى العديد من البنوك إلى تحقيق معدلات أداء تساعدها للحفاظ على استمرارها، وذلك رغم ما قد تتعرض له من حالات تعثر وفشل مالي، ومخاطر بيئية قد تهدد إستقرارها، وذلك من خلال حوكمة هذه المخاطر وإدارتها بكفاءة وفعالية، والإفصاح عن المعلومات والبيانات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، وإعطاء صورة إيجابية عن أدائها لدى الأطراف المتعاملين معها، لأن البنوك تعتبر من المؤسسات التي تهدف من خلال ما تقدمه من أنشطة وعمليات تمويلية واستثمارات جديدة أن يكون لها أثراً على التنمية الاجتماعية وتحقيق الأرباح، وفي ذات الوقت تحقيق التنمية المستدامة للمجتمع المستضيف لها (شبانة، ٢٠٢٣).

أولاً: مفهوم الإستدامة المالية للبنوك التجارية:

عرفت دراسة الجبلي (٢٠٢٠) الإستدامة المالية بأنها تعظيم قيمة المساهمين في البنك من خلال تبني الفرص وإدارة المخاطر الناتجة عن الأنشطة الإقتصادية والإجتماعية والبيئية، وأن البنوك عليها أن تأخذ بعين الإعتبار المجتمع والبيئة وما يقترن بها من فرص ومخاطر قد تؤثر على إستمراريتها على المدى البعيد.

يمكن تعريف الإستدامة المالية بأنها قدرة البنك على تلبية إحتياجات أصحاب المصالح المباشرين وغير المباشرين والتفاعل معهم دون التأثير على إحتياجاتها المالية في المستقبل، بمعنى القدرة على البقاء في الأجل الطويل (بوريب، وآخرون، ٢٠٢٣)

في حين تُعرف الاستدامة بأنها الوضع المالي الذي تستطيع البنوك من خلاله الاستمرار في سياسات الإنفاق والإيرادات الجارية على المدى الطويل دون التقليل من ملاءتها المالية أو التعرض لخطر الإفلاس أو القدرة على الوفاء بالتزاماتها المالية المستقبلية Alhabow et al, 2023).

وأضافت دراسة (Alshammari et al. (2024 بأن الاستدامة المصرفية ترتكز على سعي البنوك إلى الابتكار والتميز في مجال الأعمال والتشغيل، بالإضافة إلى دورها في المسؤولية الاجتماعية والتركيز على العملاء.

في حين أكدت دراسة شبانة (٢٠٢٣) على تعدد تعاريف الاستدامة المالية إلا أنها تتفق جميعاً على أن الشرط الأساسي لضمان الاستدامة المالية يتمثل في قدرة البنوك على الاستمرار والصلابة المالية وقت حدوث الأزمات، ومن ثم يتركز مفهوم الاستدامة المالية حول ضمان طول عمر البنك، وقدرة البنوك على تغطية تكاليفها بشكل كامل، والبقاء والاستمرار على المدى الطويل من خلال أنشطتها المُحققة للدخل والمضيفة للقيمة للأطراف أصحاب المصالح بالاعتماد على التكنولوجيا الرقمية والمالية التي تساعد على الانتشار في مناطق أوسع، وتقديم خدمات عالية الجودة بتكلفة أقل، وإنجاز محفظة قروض جيدة.

ومما سبق يرى الباحث أنه يمكن تعريف إستدامة البنوك المالية قدرة البنوك على تحقيق المواءمة بين الأهداف الحالية والقدرة على النمو وتحقيق الارباح على المدى البعيد، الأمر الذي يتطلب من البنك الإهتمام بالأمور الإجتماعية والبيئية وما يقترن بها من فرص ومخاطر قد تؤثر على استمرارية البنك وتحقيق أهدافه طويلة الأجل.

ثانياً: مباديء الإستدامة المالية للبنوك التجارية:

هناك مجموعة من الخصائص والمباديء التي تتسم بها الاستدامة المالية للبنوك، والتي يجب أن تسعى البنوك للحفاظ عليها لضمان تعزيز إستدامتها المالية، والتي سيتم تناولها فيما يلي (الهاشمي، ٢٠١٧؛ شبانة، ٢٠٢٣):

١- التركيز على تصميم المنتجات والخدمات وتطويرها لتلبية احتياجات العملاء وحماية البيئة، فعلى الرغم من أن تحقيق ربح معقول يعد مطلباً أساسياً للخدمات المصرفية المستدامة، إلا أنه من المهم أن تتبنى البنوك منهج أعمال يساعد على النهوض بالمجتمع ومعالجة مشكلاته، وهو ما يعرف بتبني منهج الاستدامة في نموذج أعمال البنك.

٢- الفهم المباشر لأنشطة العملاء الاقتصادية والمخاطر التي تنطوي عليها، من خلال استخدام تحليل المخاطر المناسب عند إنشاء المنتج، بهدف بناء علاقات طويلة الأجل مع العملاء.

٣- تتسم الإستدام المالية بأنها طويلة الأجل وقادرة على الصمود في وجه الاضطرابات الخارجية، ومن ثم تتبنى البنوك المستدامة منظوراً طويل الأجل للتأكد من قدرتها على الحفاظ على عملياتها والقدرة على الصمود في مواجهة الاضطرابات الخارجية.

٤- إدارة شفافة وشاملة من خلال محافظة البنوك المستدامة على درجة عالية من الشفافية والشمولية في الحوكمة وإعداد التقارير، تعمل في إطار حوكمة جيد يضمن الإفصاح والشفافية، ووضع مؤشرات رقابية لتحديد نقاط القوة والضعف والتشجيع على عمليات تحين الرقابة والتشغيل وتوفير المعلومات للأطراف الداخلية و الخارجية في ضوء المبادئ الأخلاقية والمساءلة.

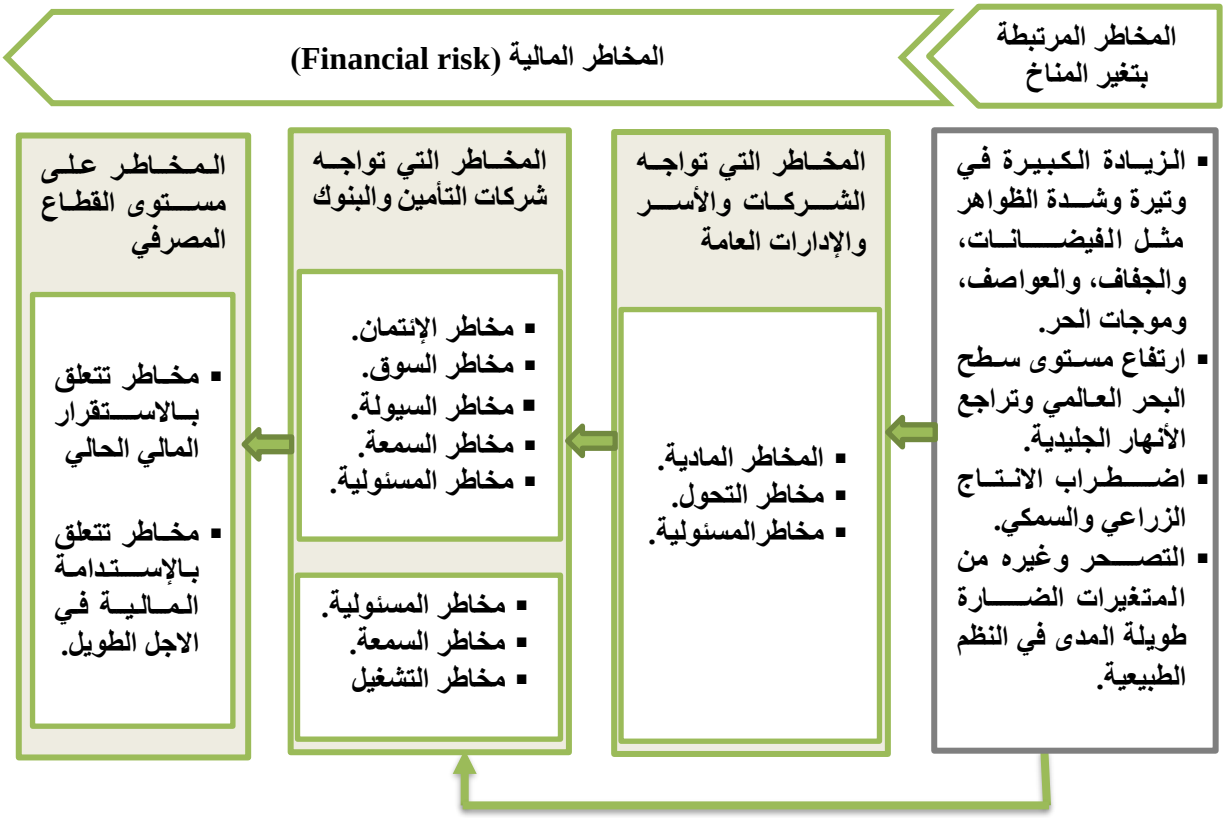
ويرى الباحث أنه لتعزيز الإستدامة المالية للبنوك، فيجب إعتبار هذه المبادئ جزء لا يتجزأ من ثقافة البنك، بحيث يتم استخدامها بشكل مستمر في صنع القرار على جميع المستويات، ويتطلب ترسيخ تلك المبادئ والقيم جهوداً كبيرة وبشكل مدروس، ومن ثم تقوم البنوك بتطوير سياسات الموارد البشرية التي تعكس نهجها القائم على القيم (بما في ذلك أنظمة الحوافز والتقييم المبتكرة للموظفين)، وتطوير الممارسات الموجهة لأصحاب المصلحة لتشجيع نماذج الأعمال المستدامة. هذه البنوك لديها أطر إعداد تقارير محددة لإثبات تأثيرها المالي وغير المالي.

ثالثاً: تأثير المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ على الإستدامة المالية للبنوك التجارية:

في سياق ما سبق عرضه وتحليله بشأن انعكاس مخاطر تغيرات المناخ المادية والإنتقالية على المخاطر المالية للبنوك التجارية، فلا شك أن هذه المخاطر بدون وجود آليات حوكمة تتناسب مع طبيعة المخاطر وتركز على الآجال بعيدة المدى، وإدارة فعالة لهذه المخاطر، فإنها سوف تنعكس بالتأكيد على الإستقرار المالي الحالى، والإستدامة المالية على المدى الطويل للبنوك التجارية (Migliorelli, 2020). وذلك لعدة أسباب منها (Sarraf, 2021):

- الزيادة المحتملة في معدلات تخلف المقرضين عن السداد والخسائر الإئتمانية الناتجة عن إنخفاض قيمة الأصول العقارية المحتفظ بها كضمانات مقابل القروض.
- الزيادة المحتملة في تكاليف الأعطال بسبب الأضرار المادية الناتجة عن الظروف المناخية القاسية التي قد تلحق بممتلكات البنوك والفروع ومراكز البيانات.

ويرى الباحث أن إنعكاس المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ بدون آليات حوكمة مناسبة لطبيعة المخاطر، وإدارة فعالة، سوف تنعكس بالتأكيد على الإستدامة المالية للبنوك على المدى الطويل، سواء كان هذا الإنعكاس بشكل مباشر أو غير مباشر من خلال قنوات النقل المختلفة. وهذا ما يوضحة الشكل رقم (٤) التالي:



شكل رقم (٤) إنعاكس المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ على الإستدامة المالية للبنوك التجارية
المصدر: من إعداد الباحث.

رابعاً: إنعكاس حوكمة تغيرات المناخ على تعزيز الإستدامة المالية للبنوك التجارية:

يجب على مجلس الإدارة أن ياخذ في الإعتبار تأثير المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، وأن يقوم بدمجها على الإستدامة للبنوك التجارية، وذلك من خلال وضع مجموعة من إجراءات وآليات الحوكمة التي تساعد مجالس إدارات البنوك على إدارة المخاطر المالية المختلفة، وذلك على النحو التالي:

١- **مخاطر الإئتمان:** يجب على مجلس الإدارة أن يأخذ في الإعتبار المخاطر المالية المتعلقة بتغير المناخ، حيث يجب أن تشمل ممارسات الحوكمة والإدارة الفعالة فيما يتعلق بمخاطر الإئتمان، تحليل التركزات القطاعية والجغرافية، وإعادة النظر في قيود وشروط منح الإئتمان بالبنك بحيث يتم مخاطر تغيرات المناخ في ضوء الرسم الحراري للمناطق الجغرافية المختلفة (Abdel Mageid, 2024).

٢- **مخاطر السيولة:** يجب على مجالس إدارات البنوك تحليل ما إذا كانت المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ قد تؤثر على وضع السيولة لديها، وإدراج هذه المخاطر في أساليب إدارة مخاطر السيولة وإحتياطيات السيولة الخاصة بها (KPMG, 2023).

٣- **المخاطر التشغيلية:** يجب على مجالس إدارات البنوك التفكير في كيفية تأثير التعرض للمخاطر المالية المتعلقة بتغير المناخ سلبياً على العمليات البيئية والتنظيمية والمرونة التشغيلية بالبنك (KPMG, 2023).

٤- **مخاطر السوق:** يجب على إدارة البنوك أن أن تراقب مخاطر أسعار الفائدة، وكيفية تأثير المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ على تعرض الشركة لمخاطر التسعير (Abdel Mageid, 2024).

٥- **مخاطر المسئولية:** يجب على مجلس الإدارة التأكد من أن أن تأخذ في الإعتبار مدى تأثر البيئة القانونية والتنظيمية التي تعمل فيها بالمخاطر المالية المتعلقة بالمناخ وإستراتيجيات التخفيف المتبعة، وأن متطلبات الإفصاحا تتم إدارتها بشكل فعال (Deloitte, 2020).

٦- **مخاطر السمعة:** يجب على مجالس إدارات البنك التحقق من أنه يتم إتباع سياسات التمويل المستدام، وانه لا يتم دعم مشروعات ذات إنبعاثات كربون كثيفة.

وبناء على ما سبق يرى الباحث أن حوكمة تغيرات المناخ كمرتكز لإدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، أمر هام وضروري لتعزيز الإستدامة المالية للبنوك التجارية، وتحقيق المواءمة بين ربحيتها وتحقيق أهدافها المختلفة، وهو الأمر الذي يسعى الباحث من خلال الدراسة التطبيقية للبنوك التجارية المصرية كما هو موضح في الجزء القادم.

القسم السادس: الدراسة التطبيقية بالبنوك التجارية العاملة في مصر:

يستهدف هذا القسم إجراء دراسة تطبيقية من خلال تحليل محتوى التقارير السنوية وتقارير الاستدامة والحوكمة للبنوك التجارية محل الدراسة، وكذلك إستخلاص مؤشر لحوكمة تغيرات المناخ من واقع المعلومات الواردة بالتقارير المالية لهذه البنوك، لقياس أثر حوكمة تغيرات المناخ على إدارة المخاطر المالية كمرتكز لتعزيز الإستدامة المالي، وسعياً نحو إختبار فروض البحث بشكل عملي، يتناول الباحث بهذا القسم ما يلي:

أولاً: مجتمع وعينة الدراسة التطبيقية:

يتكون مجتمع الدراسة التطبيقية من كافة البنوك التجارية العاملة في مصر وتخضع لإشراف البنك المركزي المصري، والتي يبلغ ٣٧ بنك من واقع تقرير البنك المركزي المصري عام ٢٠٢٣م، وتتمثل عينة الدراسة في عدد (٨) بنوك تتبع ثلاث قطاعات رئيسية من حيث الملكية، كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (٢)
البنوك التي تدخل في نطاق عينة الدراسة

م	ملكية البنك	البنوك محل الدراسة	رأس المال لعام ٢٠٢٣ (مليون جم)	إجمالي الأصول لعام ٢٠٢٣ (مليون جم)
١	قطاع العام	البنك الاهلي المصري	٧٥٠٠٠	٥٠١٥٨٦٨
		بنك مصر	١٥٠٠٠	٢٥٨٠٣٣٢
٢	قطاع الخاص	البنك التجاري الدولي CIB	٣٠١٩٥	٨٣٤٨٦٦
		بنك التعمير والاسكان HDB	٥٣١٣	١٢٥١٠١
		بنك قناة السويس	٤٦٠٠	١٠٢٩٣٨
٣	فرع أجنبية	بنك الاسكندرية (فرع لبنك Intesa Sanpaolo)	٥٠٠٠	١٥١٨٢٧
		بنك قطر الأهلي الوطني QNB	١٠٧٧٤	٥٩٢١٠٨
		بنك الكويت الوطني مصر	٥٢٥٠	١٣٠٦٠٩

المصدر: إعداد الباحث، بالاعتماد على المواقع الالكترونية للبنوك، ديسمبر ٢٠٢٣م.

- **مبررات إختيار العينة:** تم إختيار عينة الدراسة وفقاً لمجموعة من الاعتبارات وهي:
  - أن تخضع البنوك محل الدراسة للبنك المركزي المصري، كسلطة اشرافية واشرافية ورقابية.
  - إستحواذ البنوك محل الدراسة على ما يقرب من ثلثي الحصة السوقية للقطاع المصرفي المصري من حيث إجمالي الأصول.

- توافر التقارير المالية وتقارير الاستدامة وتقارير الحوكمة بانتظام خلال فترة الدراسة، عبر المواقع الإلكترونية للبنوك، وكذلك البنك المركزي المصري.

ثانياً: توصيف متغيرات البحث ومؤشرات قياسها: تناول الباحث ثلاث متغيرات أساسية (مستقلة، ووسيطة، وتابعة) حيث يتمثل المتغير المستقل في حوكمة تغيرات المناخ والمتغير الوسيط إدارة المخاطر المالية، وأخيراً يتمثل المتغيرالتابع في الإستدامة المالية بالبنوك التجارية، ويمكن عرض مؤشرات قياس كل متغير على النحو التالي:

١- **المتغير المستقل (X) حوكمة تغيرات المناخ**: إسترشاداً بما قدمته بعض الدراسات بشأن مقاييس حوكمة تغيرات المناخ (Cogan, Douglas G. 2008؛ Bui et al., 2020؛ Ahsan et al., 2023؛ Guzmán et al., 2023؛ Cosma et al., 2022؛ Petra F. A. et al., 2024)، أمكن للباحث إستخلاص مؤشر لقياس حوكمة تغيرات المناخ مكون من (١٥) عنصر بإجمالي درجة (٢٠) يتم الحصول عليهم من خلال تحليل المحتوى للتقارير المختلفة للبنك، وكلما كانت الدرجة الخاصة بالبنك مرتفعة كلما دل ذلك على مستوى جيد من الحوكمة.

جدول رقم (٣)

مؤشرحوكمة تغيرات المناخ (Climate Change Governance)

المتغير	الرمز	التعريف الإجرائي للمتغير
لجنة الإستدامة	Sustainability committee	١- متغير وهمي يأخذ القيمة (١) إذا كان البنك لديه لجنة استدامة والقيمة (صفر) بخلاف ذلك.
تقرير الاستدامة	Sustainability reporting	٢- متغير وهمي ياخذ القيمة (٦) إذا كانت البنك يُصدر تقريرًا منفصلاً عن الاستدامة كل نصف عام، والقيمة (٥) إذا كان يتم إصدار التقرير كل عام، والقيمة (٤) إذا كان يتم إصدار التقرير كل عامين، والقيمة (٣) إذا كان يتم إصدار التقرير كل ثلاثة أعوام، والقيمة (٢) لو كان يتم إصدار التقرير كل أربعة أعوام، والقيمة (١) لو كا يت إصدار التقرير كل خمسة أعوام، والقيمة (صفر) بخلاف ذلك.
مراجعة تقرير الاستدامة	Sustainability audit	٣- متغير وهمي يأخذ القيمة (١) إذا تم التحقق من تقرير الاستدامة من قبل طرف ثالث مستقل، والقيمة (صفر) بخلاف ذلك.
لجنة المسئولية الاجتماعية والبيئة	ESG committee	٤- متغير وهمي يأخذ القيمة (١) في حالة وجود لجنة للمسئولية الاجتماعية والبيئية بالبنك، والقيمة (صفر) بخلاف ذلك.
المكافآت المرتبطة بتحقيق أهداف الاستدامة	Sustainability compensation	٥- متغير وهمي أخذ القيمة (١) لو كانت مكافآت المسئولين التنفيذيين ترتبط بتحقيق الأهداف المرتبطة بالإستدامة، والقيمة (صفر) بخلاف ذلك.
المكافآت المرتبطة بتحقيق الأهداف البيئية والمجتمعية	ESG compensation	٦- متغير وهمي أخذ القيمة (١) لو كانت مكافآت المسئولين التنفيذيين ترتبط بتحقيق الأهداف المرتبطة بالبيئة والمجتمع والحوكمة، والقيمة (صفر) بخلاف ذلك.
الدور الرقابي لمجلس الإدارة	Board Oversight	٧- متغير وهمي يأخذ القيمة (١) إذا كان مجلس الإدارة يقوم بوضع استراتيجيات وسياسات التعامل مع التغير المناخي، ويقوم بدوره الرقابي عبر لجانه و/ أو أعضائه في تنفيذ تلك السياسات، والقيمة (صفر) بخلاف ذلك.
الإدارة التنفيذية	Management Execution	٨- متغير وهمي أخذ القيمة (١) لو تم دمج مخاطر تغير المناخ في عملية إدارة المخاطر للبنك ككل، والقيمة (صفر) بخلاف ذلك.
الشفافية والإفصاح	Public Disclosure	٩- متغير وهمي يأخذ القيمة (١) إذا كان يتم توصيل نتائج التعامل مع تلك المخاطر بشفافية إلى كافة أصحاب المصالح، والقيمة (صفر) بخلاف ذلك.

المتغير	الرمز	التعريف الإجرائي للمتغير
المحاسبة عن الإنبعاثات	Emissions Accounting	١٠- متغير وهمي يأخذ القيمة (١) لو كان البنك يقوم بقياس وتسجيل معدل الوفر الإنبعاثات المسببة للتغير المناخي نتيجة تطبيق إستراتيجيات التعامل مع تلك المخاطر، والقيمة (صفر) بخلاف ذلك.
		١١- متغير وهمي يأخذ القيمة (١) لو كان البنك يُراجع بشكل سنوي معدل تلك الإنبعاثات، ويقوم بمشاركة نتائج هذه المراجعة مع أصحاب المصالح، والقيمة (صفر) بخلاف ذلك.
		١٢- متغير وهمي ياخذ القيمة (١) لو كان البنك يتحقق عن طريق طرف ثالث من بيانات تلك الإنبعاثات المسببة للتغير المناخي، والقيمة (صفر) بخلاف ذلك.
التخطيط الإستراتيجي	Strategic Planning	١٣- متغير وهمي يأخذ القيمة (١) لو كان البنك يُحدد الأهداف المتعلقة بالمستهدف من الإنبعاثات في المستقبل والقيمة (صفر) بخلاف ذلك.
الإلتزام المناخي	climate commitment	١٤- متغير وهمي ياخذ القيمة (١) إذا كان البنك يدعم الهدف رقم (١٣) من أهداف التنمية المستدامة بشأن العمل المناخي، والقيمة (صفر) بخلاف ذلك.
إفصاحات TCFD	TCFD Disclosure	١٥- متغير وهمي يأخذ القيمة (١) إذا كان البنك يفصح عن المعلومات الخاصة بتغير المناخ في ضوء المباديء التوجيهية للإفصاحات المالية المتعلقة بالمناخ (TCFD)، والقيمة (صفر) بخلاف ذلك.
مؤشر الحوكمة (CCG)		إجمالي البنود التي تم الإلتزام بها ÷ إجمالي البنود المطلوبة

المصدر: من إعداد الباحث

٢- **المتغير الوسيط (M) إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ**: من خلال إستقراء الدراسات السابقة التي تناولت مقاييس إدارة المخاطر المالية، سيعتمد الباحث في قياس إدارة المخاطر المالية من خلال مجموعة من المؤشرات ترتبط بمخاطر الإئتمان والسيولة والتشغيل لقياس هذه المخاطر، وفيما يلي هذه المؤشرات:

جدول رقم (٤)
المتغير الوسيط ومؤشرات قياسه

رمز المتغير	المتغير	مؤشر القياس	المصدر
M1	▪ نسبة القروض إلى الودائع (LDR)	إجمالي القروض/ إجمالي الودائع	(Isnurhadi et al., 2023) (قاسم، ٢٠١٧)
M2	▪ نسبة القروض المتعثرة (NPLR)	إجمالي القروض المتعثرة/ إجمالي القروض	
M3	▪ نسبة النقدية (CR)	أرصدة النقدية لدى البنوك والبنك المركزي/ إجمالي الأصول	Roberto et (al., 2024)
M4	▪ نسبة مصاريف التشغيل إلى الدخل التشغيلي (OCOIR)	مصاريف التشغيل/ صافي الدخل التشغيلي	(Isnurhadi et al., 2023)
M5	▪ نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الأصول (OCAR)	مصاريف التشغيل / إجمالي الأصول	
M6	▪ كثافة الأصول المرجحة بالمخاطر (RWAI)	الأصول المرجحة بالمخاطر/ إجمالي الأصول	(Isnurhadi et al., 2023)
M7	▪ نسبة حقوق الملكية إلى الأصول المرجحة بالمخاطر (EQRWA)	إجمالي حقوق الملكية/ الأصول المرجحة بالمخاطر	

المصدر: من إعداد الباحث

٣- **المتغير التابع (Y) الإستدامة المالية للبنوك**: استرشاداً بالدراسات السابقة التي تناولت مؤشرات قياس الإستدامة المالية للبنوك التجارية، تبين وجود العديد من المؤشرات المستخدمة لقياس الإستدامة المالية للبنوك، وفيما يلي مؤشرات قياس الإستدامة المالية التي تتناسب مع طبيعة متغيرات البحث وذلك كما يلي:

جدول رقم (٥)
المتغير التابع ومؤشرات قياسه

رمز المتغير	المتغير	مؤشر القياس	المصدر
مؤشرات الربحية: وتقيس معدلات الربحية في نهاية العام:			
Y1	▪ العائد على متوسط الأصول (ROA)	صافي الربح/ متوسط إجمالي الأصول	(شبانة، ٢٠٢٣) (Siyanbola et al., 2021)
Y2	▪ العائد على متوسط حقوق الملكية (ROE)	صافي الربح/ متوسط إجمالي حقوق الملكية	
القيمة الإقتصادية المضافة: وتقيس الربح بعد أن يتم إقتطاع تكلفة رأس المال الذي تم استخدامه لتوليد هذا الربح			
Y3	▪ القيمة الإقتصادية المضافة (EVA)	صافي الربح التشغيلي المعدل بعد الضرائب - التكلفة الكلية المعدلة لرأس المال.	(شبانة، ٢٠٢٣) (Siyanbola et al., 2021)
مؤشر كفاية رأس المال: يُمثل كفاية رأس المال مرتكز الأمان الذي يحمي البنوك من التعرض للأزمات المالية، فرأس مال البنك يساهم في دعم السلامة المالية للبنوك، ويحقق الاستقرار المالي.			
Y4	▪ نسبة كفاية رأس المال (CAR)	= (شريحة رأس المال الأولى + شريحة رأس المال الثانية)/ الأصول المرجحة بالمخاطر.	(شبانة، ٢٠٢٣) (Siyanbola et al., 2021)

المصدر: من إعداد الباحث

٤- **المتغيرات الرقابية**:

جدول رقم (٦) المتغيرات الرقابية ومؤشرات قياسها

رمز المتغير	المتغير	مؤشر القياس	المصدر
C1	▪ حجم البنك (Bank Size)	اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول	(Isnurhadi et al., 2023)
C2	▪ عمر البنك (Age)	اللوغاريتم الطبيعي لعدد سنوات عمر البنك من تاريخ التأسيس وحتى تاريخ نهاية فترة الدراسة.	(Isnurhadi et al., 2023)
C3	▪ الرافعة المالية (leverage)	إجمالي رأس المال الأساسي (الشريحة الأولى) ÷ إجمالي التعرضات داخل وخارج الميزانية	(Roberto et al., 2024)

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 الإستدامة، وذلك من خلال الموقع الرسمي للبنك المركزي المصري أو من الموقع الإلكتروني لكل بنك، بالإضافة إلى موقع مباشر مصر www.mubasher.info، وتتمثل فترة الدراسة والتحليل في سبع سنوات تبدأ من عام ٢٠١٧م وحتى عام ٢٠٢٣م لعدد ١٥ متغير وصفي تتعلق بمؤشر حوكمة تغيرات المناخ تم رصدها من خلال تحليل محتوى التقارير، وعدد ١٤ متغير مالي لكل بنك، وقد قام الباحث بتجميع وإدخال وتصنيف البيانات باستخدام برنامج EXCEL.

رابعاً: الأساليب الإحصائية المستخدمة: وفقاً لطبيعة البيانات إعتمد الباحث على مجموعة من الأساليب الاحصائية المتعلقة ببرنامج SPSS، وبرنامج STATA، وبرناج تحليل المسارات الهيكلية AMOS والتي تتمثل في كل من:

١- **معلمات الإحصاء الوصفي (Descripive Analysis):** لتحديد أدني قيمة وأعلى قيمة، والتعرف على المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري بشأن متغيرات البحث، وبيان دلالتها من الجانب المحاسبي.

٢- **تحليل نماذج انحدار السلاسل الزمنية المقطعية (Panel Data Regression):** لقياس أثر المتغير المستقل (حوكمة تغيرات المناخ) على الاستدامة المالية، وكذلك أثر المتغير الوسيط (إدارة المخاطر المالية) على الإستدامة المالية للبنوك المصرية محل الدراسة عبر الزمن خلال الفترة الممتدة من عام ٢٠١٧م حتى عام ٢٠٢١م.

٣- **أسلوب تحليل المسار (Path Analysis):** لتفسير العلاقة السببية بين المتغيرات الرئيسية للبحث، وتحليل التأثير إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ كمتغير وسيط على العلاقة بين حوكمة تغيرات المناخ كمتغير مستقل والإستدامة المالية للبنوك التجارية كمتغير تابع.

خامساً: نتائج التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة: يتناول هذا الجزء نتائج التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة من خلال بيان كل من: أدنى وأعلى قيمة، والمتوسط الحسابي، والإنحراف المعياري لكل متغير، كما يوضحها الجدول التالي رقم (٧):

جدول رقم (٧)

نتائج التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	رمز المتغير	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري
المتغيرات التابعة	Y				
العائد على متوسط إجمالي الأصول (Y1).	ROA	٠,٠٠٤٩	٠,٠٥٢٧	٠,٠٢٣٤٠٨	٠,٠١٠٨٤١٩
العائد على متوسط إجمالي حقوق الملكية (Y2).	ROE	٠,٠٢٨٥	٠,٤٦٩٤	٠,٢٢٩٤١٦	٠,٠٩٠١٦١٣
القيمة الإقتصادية المضافة (Y3)	EVE	١٠٦١,١-	٤١١٢١,٢	٥٩٥٥,٢٨	٨٧٨٣,٢٠
نسبة كفاية راس المال (Y4)	CAR	٠,١٢٠٤	٠,٣١٤٥	٠,١٩٦٥٦٣	٠,٠٤٦٣٠٩٨
المتغيرات الوسيطة	M				
نسبة القروض إلى الودائع (M1)	LDR	٠,٢٦٤٠	٠,٩٦٥٠	٠,٦٩١٨١٠	٠,١٣٣٢٠٢٦
نسبة القروض المتعثرة (M2)	NPLR	٠,٠١٠٦	٠,٢٤٨٧	٠,٠٥٣٩٤٢	٠,٠٤٠٤٧٤٣
نسبة النقدية (M3)	CR	٠,٠٧١٩	٠,٥٠٣٦	٠,٢٣٨٦٧٨	٠,١٠٣٣٥٢٥
نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الدخل التشغيلي (M4)	OCOIR	٠,٣٨٦٧	٦,٠٨٠٠	٠,٧٢١٠٩٠	٠,٧٦٠٦٨٠٣
نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الأصول (M5).	OCAR	٠,٠٣٨٩	٠,١٢١٠	٠,٠٦١٦٧١	٠,٠١٦٠٨١٤
كثافة الأصول المرجحة بالمخاطر (M6).	RWAI	٠,٣٥٢٩	٠,٧٣٠٩	٠,٥١٤٧٨٦	٠,٠٧٩٤٣٢٣

المتغيرات	رمز المتغير	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري
نسبة حقوق الملكية إلى الأصول المرجحة بالمخاطر (M7).	EQRWA	٠,١١٠٢	٠,٣٢٣٢	٠,١٩١٨٢٥	٠,٠٥٥٤١٩٥
المتغير المستقل	X				
حوكمة تغيرات المناخ (X).	CCG	٠,٠٥٠٠	١,٠٠٠	٠,٦٦٢٥٠٠	٠,٢٩٠٩٦٢٤
المتغيرات الرقابية	C				
حجم البنك (C1).	Size	١٤,٣٠٧٩	٢٧,١٦٧٠	٢٠,٤٤٨٠٣	٣,٥١٤٥٦٧٦
عمر البنك (C2).	Age	١,٦٠٢١	٤,٣١٧٥	٣,٦٤٥٧٦٣	٠,٧٩٥٦٣٨٣
الرافعة المالية (C3).	leve	٠,٠٤٤١	٠,١٥٦٥	٠,٠٨٥٧٤٩	٠,٠٢٤٧٦١٥

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي.

من الشكل السابق وفيما يتعلق بنتائج المتغيرات التابعة المتعلقة بالإستدامة المالية للبنوك التجارية، يتضح أن المتوسط الحسابي **للعائد على متوسط الأصول ROA** بلغ (٠,٠٢٣٤٠٨) وذلك بإنحراف معياري (٠,٠١٠٨٤١٩)، وقد تباين اللوغاريتم الطبيعي للعائد على متوسط الأصول بين البنوك التجارية محل الدراسة، حيث بلغت أدنى قيمة (٠,٠٠٤٩) في حين بلغت أعلى قيمة (٠,٠٥٢٧)، وقد جاء المتوسط الحسابي للعائد على متوسط الأصول في المدى الطبيعي عند درجة ثقة ٩٥٪ حيث يقع بين الحد الأدنى والأعلى لتقديرات الثقة وهي (٠,٠٢٠٥٠٥ : ٠,٠٢٦٣١٢). كما بلغ **المتوسط الحسابي للعائد على متوسط حقوق الملكية ROE** بلغ (٠,٢٢٩٤١٦) وذلك بإنحراف معياري (٠,٠٩٠١٦١٣)، وقد تباين اللوغاريتم الطبيعي للعائد على متوسط حقوق الملكية بين البنوك التجارية محل الدراسة، حيث بلغت أدنى قيمة (٠,٠٢٨٥) في حين بلغت أعلى قيمة (٠,٤٦٩٤)، وقد جاء المتوسط الحسابي للعائد على متوسط حقوق الملكية في المدى الطبيعي عند درجة ثقة ٩٥٪ حيث يقع بين الحد الأدنى والأعلى لتقديرات الثقة وهي (٠,٢٠٥٢٧١ : ٠,٢٥٣٥٦٢). فيما جاء **المتوسط الحسابي للقيمة الإقتصادية المضافة EVE** بلغ (٥٩٥٥,٢٨) وذلك بإنحراف معياري (٨٧٨٣,٢٠)، وقد تباين اللوغاريتم الطبيعي للقيمة الإقتصادية المضافة بين البنوك التجارية محل الدراسة، حيث بلغت أدنى قيمة (-١٠٦١,١٠) في حين بلغت أعلى قيمة (٤١١٢١,٠٢)، وقد جاء المتوسط الحسابي للقيمة الإقتصادية المضافة في المدى الطبيعي عند درجة ثقة ٩٥٪ حيث يقع بين الحد الأدنى والأعلى لتقديرات الثقة وهي (٣٦٠٣,١٢ : ٨٣٠٧,٤٤). فيما بلغ **المتوسط الحسابي لنسبة كفاية رأس المال CAR** بلغ (٠,١٩٦٥٦٣) وذلك بإنحراف معياري (٠,٠٤٦٣٠٩٨)، وقد تباين اللوغاريتم الطبيعي لنسبة كفاية رأس المال بين البنوك التجارية محل الدراسة، حيث بلغت أدنى قيمة (٠,١٢٠٤) في حين بلغت أعلى قيمة (٠,٣١٤٥)، وقد جاء المتوسط الحسابي لنسبة كفاية رأس المال في المدى الطبيعي عند درجة ثقة ٩٥٪ حيث يقع بين الحد الأدنى والأعلى لتقديرات الثقة وهي (٠,١٨٤١٦١ : ٠,٢٠٨٩٦٥).

وبالنسبة للمتغير المستقل المتعلق بمؤشر حوكمة تغيرات المناخ بلغ المتوسط الحسابي **لمؤشر حوكمة تغيرات المناخ CCG** بلغ (٠,٦٦٢٥٠٠) وذلك بإنحراف معياري (٠,٢٩٠٩٦٢٤)، وقد تباين اللوغاريتم الطبيعي لمؤشر حوكمة تغيرات المناخ بين البنوك التجارية محل الدراسة، حيث بلغت أدنى قيمة (٠,٠٥٠٠) في حين بلغت أعلى قيمة (١,٠٠٠)، وقد جاء المتوسط الحسابي لمؤشر حوكمة تغيرات المناخ في المدى الطبيعي عند درجة ثقة ٩٥٪ حيث يقع بين الحد الأدنى والأعلى لتقديرات الثقة وهي (٠,٥٨٤٥٨٠ : ٠,٧٤٠٤٢٠).

وفيما يتعلق بالمتغيرات الوسيطة التي ترتبط بإدارة المخاطر المالية، فقد بلغ المتوسط الحسابي **لنسبة القروض إلى الودائع LDR** بلغ (٠,٦٩١٨١٠) وذلك بإنحراف معياري (٠,١٣٣٢٠٢٦)، وقد تباين اللوغاريتم الطبيعي لنسبة القروض إلى الودائع بين البنوك التجارية محل الدراسة، حيث بلغت أدنى قيمة (٠,٢٦٤٠) في حين بلغت أعلى قيمة (٠,٩٦٥٠)، وقد جاء المتوسط الحسابي لنسبة القروض إلى الودائع في المدى الطبيعي عند درجة ثقة ٩٥٪ حيث يقع بين الحد الأدنى والأعلى لتقديرات الثقة وهي (٠,٦٥٦١٣٨ : ٠,٧٢٧٤٨٢). فيما بلغ المتوسط الحسابي **لنسبة القروض المتعثرة NPLR** بلغ (٠,٠٥٣٩٤٢) وذلك بإنحراف معياري (٠,٠٤٠٤٧٤٣)، وقد تباين اللوغاريتم الطبيعي لنسبة القروض المتعثرة بين البنوك التجارية محل الدراسة، حيث بلغت أدنى قيمة (٠,٠١٠٦) في حين بلغت أعلى قيمة (٠,٢٤٨٧)، وقد جاء المتوسط الحسابي لنسبة القروض المتعثرة في المدى الطبيعي عند درجة ثقة ٩٥٪ حيث يقع بين الحد الأدنى والأعلى لتقديرات الثقة وهي (٠,٠٤٣١٠٣ : ٠,٠٦٤٧٨١). فيما جاء المتوسط الحسابي **لنسبة النقدية CR** بلغ (٠,٢٣٨٦٧٨) وذلك بإنحراف معياري (٠,١٠٣٣٥٢٥)، وقد تباين اللوغاريتم الطبيعي لنسبة النقدية بين البنوك التجارية محل الدراسة، حيث بلغت أدنى قيمة (٠,٠٧١٩) في حين بلغت أعلى قيمة (٠,٥٠٣٦)، وقد جاء المتوسط الحسابي لنسبة النقدية في المدى الطبيعي عند درجة ثقة ٩٥٪ حيث يقع بين الحد الأدنى والأعلى لتقديرات الثقة وهي (٠,٢١١٠ : ٠,٢٦٦٣٥). في حين بلغ المتوسط الحسابي **لنسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الدخل التشغيلي OCOIR** بلغ (٠,٧٢١٠٩٠) وذلك بإنحراف معياري (٠,٧٦٠٦٨٠٣)، وقد تباين اللوغاريتم الطبيعي لنسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الدخل التشغيلي بين البنوك التجارية محل الدراسة، حيث بلغت أدنى قيمة (٠,٣٨٦٧) في حين بلغت أعلى قيمة (٦,٠٨٠٠)، وقد جاء المتوسط الحسابي لنسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الدخل التشغيلي في المدى الطبيعي عند درجة ثقة ٩٥٪ حيث يقع بين الحد الأدنى والأعلى لتقديرات الثقة وهي (٠,٥١٧٣٧٨ : ٠,٩٢٤٨٠١). فيما بلغ المتوسط الحسابي **لنسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الأصول OCAR** بلغ (٠,٠٦١٦٧١) وذلك بإنحراف معياري (٠,٠١٦٠٨١٤)، وقد تباين اللوغاريتم الطبيعي لنسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الأصول بين البنوك التجارية محل الدراسة، حيث بلغت أدنى قيمة (٠,٠٣٨٩) في حين بلغت أعلى قيمة (٠,١٢١٠)، وقد جاء المتوسط الحسابي لنسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الأصول في المدى الطبيعي عند درجة ثقة ٩٥٪ حيث يقع بين الحد الأدنى والأعلى لتقديرات الثقة وهي (٠,٠٥٧٣٦٤ : ٠,٠٦٥٩٧٧). كما جاء المتوسط الحسابي **للأصول المرجحة بالمخاطر RWAI** بلغ (٠,٥١٤٧٨٦) وذلك بإنحراف معياري (٠,٠٧٩٤٣٢٣)، وقد تباين اللوغاريتم الطبيعي للأصول المرجحة بالمخاطر بين البنوك التجارية محل الدراسة، حيث بلغت أدنى قيمة (٠,٣٥٢٩) في حين بلغت أعلى قيمة (٠,٧٣٠٩)، وقد جاء المتوسط الحسابي للأصول المرجحة بالمخاطر في المدى الطبيعي عند درجة ثقة ٩٥٪ حيث يقع بين الحد الأدنى والأعلى لتقديرات الثقة وهي (٠,٤٩٣٥١٤ : ٠,٥٣٦٠٥٨). وأخيراً جاء المتوسط الحسابي **لنسبة حقوق الملكية إلى الأصول المرجحة بالمخاطر EQRWA** بلغ (٠,١٩١٨٢٥) وذلك بإنحراف معياري (٠,٠٥٥٤١٩٥)، وقد تباين اللوغاريتم الطبيعي لنسبة حقوق الملكية إلى الأصول المرجحة بالمخاطر بين البنوك التجارية محل الدراسة، حيث بلغت أدنى قيمة (٠,١١٠٢) في حين بلغت أعلى قيمة (٠,٣٢٣٢)، وقد جاء المتوسط الحسابي لنسبة حقوق الملكية إلى الأصول المرجحة بالمخاطر في المدى الطبيعي عند درجة ثقة ٩٥٪ حيث يقع بين الحد الأدنى والأعلى لتقديرات الثقة وهي (٠,١٧٦٩٨٤ : ٠,٢٠٦٦٦٧).

وفي نفس السياق فيما يتعلق بالمتغيرات الرقابية بلغ المتوسط الحسابي **لحجم البنك Size** بلغ (٢٠,٤٤٨٠٣) وذلك بإنحراف معياري (٣,٥١٤٥٦٧٦)، وقد تباين اللوغاريتم الطبيعي لحجم البنك بين البنوك التجارية محل الدراسة، حيث بلغت أدنى قيمة (١٤,٣٠٧٩) في حين بلغت أعلى قيمة (٢٧,١٦٧٠)، وقد جاء المتوسط الحسابي لحجم البنك في المدى الطبيعي عند درجة ثقة ٩٥٪ حيث يقع بين الحد الأدنى والأعلى لتقديرات الثقة وهي (١٩,٥٠٦٨ : ٢١,٣٨٩٢). فيما بلغ المتوسط الحسابي **لعمر البنك Age** بلغ (٣,٦٤٥٧٦٣) وذلك بإنحراف معياري (٠,٧٩٥٦٣٨٣)، وقد تباين اللوغاريتم الطبيعي لعمر البنك بين البنوك التجارية محل الدراسة، حيث بلغت أدنى قيمة (١,٦٠٢١) في حين بلغت أعلى قيمة (٤,٣١٧٥)، وقد جاء المتوسط الحسابي لعمر البنك في المدى الطبيعي عند درجة ثقة ٩٥٪ حيث يقع بين الحد الأدنى والأعلى لتقديرات الثقة وهي (٣,٤٣٢٧ : ٣,٨٥٨٨). وأخيراً بلغ المتوسط الحسابي **لنسبة الرافعة المالية leve** بلغ (٠,٠٨٥٧٤٩) وذلك بإنحراف معياري (٠,٠٢٤٧٦١٥)، وقد تباين اللوغاريتم الطيعي لنسبة الرافعة المالية بين البنوك التجارية محل الدراسة، حيث بلغت أدنى قيمة (٠,٠٤٤١) في حين بلغت أعلى قيمة (٠,١٥٦٥)، وقد جاء المتوسط الحسابي لنسبة الرافعة المالية في المدى الطبيعي عند درجة ثقة ٩٥٪ حيث يقع بين الحد الأدنى والأعلى لتقديرات الثقة وهي (٠,٠٧٩١١٨ : ٠,٠٩٢٣٨٠).

سادساً: نتائج اختبار الفروض: يمكن الإعتماد على نتائج انحدار السلاسل الزمنية المقطعية (regression Panel) لإختبار فروض الدراسة البحث، وذلك على النحو التالي:

١- **نتائج اختبار الفرض الأول:** ينص الفرض الأول من فروض البحث على أنه **"يُوجد أثر معنوي لحوكمة تغيرات المناخ على الإستدامة المالية للبنوك التجارية المصرية"** ومن خلال عرض وتحليل نتائج تحليل إنحدار السلاسل الزمنية المقطعية لأثر حوكمة تغيرات المناخ على مقاييس الإستدامة المالية للبنوك التجارية كما يلي:

١/١- **نتائج التحليل الإحصائي بشأن أثر حوكمة تغيرات المناخ (X) على معدل العائد على متوسط الاصول (Y1) كأحد مؤشرات الربحية كمقياس للإستدامة المالية للبنوك التجارية:** إعتماداً على نتائج الـ Panel regression باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة Fixed-Effects Model، ونموذج التأثيرات العشوائية Random--Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية لحوكمة تغيرات المناخ على معدل العائد على متوسط الأصول كأحد مؤشرات الربحية كمقياس الإستدامة المالية، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٨)
نتائج نموذج التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية
لقياس أثر حوكمة تغيرات المناخ (X) على العائد على متوسط الأصول ROA (Y1)

المتغيرات التفسيرية	Fixed-Effects Model		Random-Effects Model	
	Cofficient	T-test	Cofficient	Z-test
		T / p-value		Z / p-value
X	-٠,٠١١١٣٤٤	-١,٣٤ / ٠,١٩٠	-٠,٠١٠٥٥٣١	-٣,٠٠ / ٠,٠٠٣
C1	٠,٠٠٠٠٧٥١	٠,٠٩ / ٠,٩٢٨	٠,٠٠٠٠٤٠٤	٠,١٣ / ٠,٨٩٨
C2	٠,٠٣٢٣٦٩٦	١,١٥ / ٠,٢٥٦	٠,٠٠١٤٣٥٤	٠,٨٨ / ٠,٣٨٠
C3	-٠,٠٦١٧٧٤٤	-١,١٠ / ٠,٢٧٨	-٠,١٠٨٨٠٥	-٢,٠٠ / ٠,٠٤٥
Cons.	-٠,١٢٣٦٢٣٧	-١,٢١ / ٠,٢٣٢	-٠,٠٣٦٣٤٨٧	-٢,٦١ / ٠,٠٠٩

Random-Effects Model			Fixed-Effects Model			المتغيرات التفسيرية
Z-test		Cofficient	T-test		Cofficient	
p-value	Z		p-value	T		
Wald Chi2			F-Test			Model Fit
٠,٧٥٤٥			٠,٠٩٠			R^2
١٣٥,٢٠			٢,١٥			Value
٠,٠٠٠			٠,٠٤١١			Prob.
٠,٢٣٦						Hausman
Fit Model						Result

المصدر: إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

بالنظر إلى قيمة الـ Hausman Test تبلغ (٠,٢٣٦) نجد أنها أكبر من ٥٪، لذلك سيتم قبول الفرض العدمي بأن الإختلافات في المعاملات غير منهجي (عشوائي)، وبالتالي سيتم إستخدام نموذج التأثيرات العشوائية المتغيرة Random -Effects Model لقياس أثر حوكمة تغيرات المناخ على العائد على متوسط الأصول كأحد مؤشرات الربحية لقياس الاستدامة المالية، لأنه الأفضل في تمثيل البيانات وذلك كما يلي:

- **معامل التحديد (R^2):** تفسر المتغيرات المستقل (حوكمة تغيرات المناخ وحجم البنك وعمر البنك والرافعة المالية) بنسبة ٧٥,٤٥٪ من التغير الكلي في المتغر التابع (العائد على متوسط الأصول)، وباقي النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو لربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى قد يكون لها تأثير على المتغير التابع.
- **إختبار معنوية جودة توفيق النموذج (Wald Chi2):** بلغت قيمة Wald Chi2 (١٣٥,٢٠) وبمستوى معنوية (٠,٠٠٠)، لذلك يعتبر نموذج التأثيرات العشوائية في تفسير المتغيرات معنوي حيث كانت (P-Value < 0.05).
- **إختبار صحة الفرض (Z-test):** نجد أن المتغيرات المستقلة ذات المعنوية في نموذج التأثيرات العشوائية هي: حوكمة تغيرات المناخ (X)، والرافعة المالية (C3). حيث بلغت قيمة Z (- ٣,٠٠) و (- ٢,٠٠) وهي قيم مطلقة تزيد عن (٢)، وبمستوى معنوية (٠,٠٠٣) و (٠,٠٤٥) على الترتيب. وعليه يمكن صياغة معادلة خط الإنحدار وفقاً لنموذج التأثيرات العشوائية كما يلي:

Y1 (ROA) = - 0.0363487 (Cons) – 0.0105531 (X) + 0.0000404 (C1) + 0.0014354 (C2) – 0.108805 (C3)

ومما سبق يتضح وجود أثر معنوي سالب لكل من حوكمة تغيرات المناخ (X) والرافعة المالية (C3) على العائد على متوسط الأصول، ووجود أثر غير معنوي موجب لكل من حجم البنك (C1) وعمر البنك (C2) على العائد على متوسط الاصول.

١/٢ـ نتائج التحليل الإحصائي بشأن أثر حوكمة تغيرات المناخ (X) على معدل العائد على متوسط حقوق الملكية (Y2) كأحد مؤشرات الربحية كمقياس للإستدامة المالية للبنوك التجارية: إعتماداً على نتائج الـ Panel regression باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة Fixed-Effects Model، ونموذج التأثيرات العشوائية Random--Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية لحوكمة تغيرات المناخ على معدل العائد على متوسط حقوق الملكية كأحد مؤشرات الربحية كمقياس الإستدامة المالية، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٩)
نتائج نموذج التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية
لقياس أثر حوكمة تغيرات المناخ (X) على العائد على متوسط حقوق الملكية ROE (Y2)

Random-Effects Model			Fixed-Effects Model			المتغيرات التفسيرية
Z-test		Cofficient	T-test		Cofficient	
p-value	Z		p-value	T		
٠,٠٤٢	٢,٠١ -	٠,٠٨٧٨٦٦٨ -	٠,٣٣٠	٠,٩٩ -	٠,١١٣١٨٢٣ -	X
٠,٥٤٨	٠,٦٠	٠,٠٠٢٥٢٦٨	٠,٩٥٠	٠,٠٦	٠,٠٠٠٧١١٢	C1
٠,٨٢٩	٠,٢٢	٠,٠٠٤٦٩٣٤	٠,٨٥٥	٠,١٨ -	٠,٠٧١٠٤٩٥ -	C2
٠,٠٣٤	٢,١٢ -	١,٥٢٩٤٦٢ -	٠,٠٨٧	١,٧٦ -	١,٣٥٦٣٤ -	C3
٠,٧٥٦	٠,٣١ -	٠,٠٥٧٣٢٥٢ -	٠,٦٦٩	٠,٤٣	٠,٦٠٤٦٣٩٧	Cons.
Wald Chi2			F-Test			Model Fit
٠,٧٧٤٤			٠,٠٠٤٧			R^2
٢٦,٣٤			٢,٠١			Value
٠,٠٠٥٨			٠,٠٥٦٣			Prob.
٠,٣١٥						Hausman
Fit Model						Result

المصدر: إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

بالنظر إلى قيمة الـ Hausman Test تبلغ (٠,٣١٥) نجد أنها أكبر من ٥٪، لذلك سيتم قبول الفرض العدمي بأن الإختلافات في المعاملات غير منهجي (عشوائي)، وبالتالي سيتم إستخدام نموذج التأثيرات العشوائية المتغيرة Random -Effects Model لقياس أثر حوكمة تغيرات المناخ على العائد على متوسط حقوق الملكية كأحد مؤشرات الربحية لقياس الاستدامة المالية، لأنه الأفضل في تمثيل البيانات وذلك كما يلي:

- **معامل التحديد (R^2):** تفسر المتغيرات المستقل (حوكمة تغيرات المناخ وحجم البنك وعمر البنك والرافعة المالية) بنسبة ٧٧,٤٤٪ من التغير الكلي في المتغر التابع (العائد على متوسط حقوق الملكية)، وباقي النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو لربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى قد يكون لها تأثير على المتغير التابع.
- **إختبار معنوية جودة توفيق النموذج (Wald Chi2):** بلغت قيمة Wald Chi2 (٢٦,٣٤) وبمستوى معنوية (٠,٠٠٥٨)، لذلك يعتبر نموذج التأثيرات العشوائية في تفسير المتغيرات معنوي حيث كانت (P-Value < 0.05).
- **إختبار صحة الفرض (Z-test):** نجد أن أن المتغيرات المستقلة ذات المعنوية في نموذج التأثيرات العشوائية هي: حوكمة تغيرات المناخ (X)، والرافعة المالية (C3). حيث بلغت قيمة Z (- ٢,٠١) و (- ٢,١٢) وهي قيم مطلقة تزيد عن (٢)، وبمستوى معنوية (٠,٠٤٢) و (٠,٠٣٤) على الترتيب. وعليه يمكن صياغة معادلة خط الإنحدار وفقاً لنموذج التأثيرات العشوائية كما يلي:

Y2 (ROE) = - 0.0573252 (Cons) – 0.0878668 (X) + 0.0025268 (C1) + 0.0046934 (C2) – 1.529462 (C3)

ومما سبق يتضح وجود أثر معنوي سالب لكل من حوكمة تغيرات المناخ (X) والرافعة المالية (C3) على العائد على متوسط حقوق الملكية، ووجود أثر غير معنوي موجب لكل من حجم البنك (C1) وعمر البنك (C2) على العائد على متوسط حقوق الملكية.

١/٣ـ نتائج التحليل الإحصائي بشأن أثر حوكمة تغيرات المناخ (X) على القيمة الإقتصادية المضافة (Y3) كمقياس للإستدامة المالية للبنوك التجارية: إعتماداً على نتائج الـ Panel regression باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة Fixed-Effects Model، ونموذج التأثيرات العشوائية Random--Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية لحوكمة تغيرات المناخ (X) على القيمة الإقتصادية المضافة (Y3) كمقياس الإستدامة المالية، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١٠)

نتائج نموذج التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية

لقياس أثر حوكمة تغيرات المناخ (X) على القيمة الإقتصادية المضافة EVA (Y3)

المتغيرات التفسيرية	Fixed-Effects Model			Random-Effects Model		
	Cofficient	T-test		Cofficient	Z-test	
		T	p-value		Z	p-value
X	١٩١٥,٣٥٨ ـ	٠,٢٧ ـ	٠,٧٨٨	٥٢٦٤,٣٣٤	١,٤٧	٠,١٤١
C1	١٤١٠,٩٧٤ ـ	٢,٠٣ ـ	٠,٠٥٠	٢٢٧,١١٣٧	٠,٧١	٠,٤٨١
C2	٦٩٢٣٨,٧١	٢,٩٠	٠,٠٠٦	٢٩٧٣,٣٠٥	١,٧٩	٠,٠٧٤
C3	٦٦١٠٩,٦٣ ـ	١,٣٩ ـ	٠,١٧٤	١٥٥١٦٤,٦ ـ	٢,٨٠ ـ	٠,٠٠٥
Cons.	١٩٢٨٣٥,٣ ـ	٢,٢٣ ـ	٠,٠٣٢	٤٩٩٢٩,٦١	٣,٥٣	٠,٠٠٠
Model Fit	F-Test			Wald Chi2		
R^2	٠,١١٨٩			٠,٦١٢٧		
Value	٣,٥٩			٦٩,٦٠		
Prob.	٠,٠٠١٧			٠,٠٠٠		
Hausman	٠,٧٨٩					
Result				Fit Model		

المصدر: إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

بالنظر إلى قيمة الـ Hausman Test تبلغ (٠,٧٨٩) نجد أنها أكبر من ٥٪، لذلك سيتم قبول الفرض العدمي بأن الإختلافات في المعاملات غير منهجي (عشوائي)، وبالتالي سيتم إستخدام نموذج التأثيرات العشوائية المتغيرة Random -Effects Model لقياس أثر حوكمة تغيرات المناخ على القيمة الإقتصادية المضافة كمقياس للإستدامة المالية، لأنه الأفضل في تمثيل البيانات وذلك كما يلي:

- **معامل التحديد (R^2):** تفسر المتغيرات المستقل (حوكمة تغيرات المناخ وحجم البنك وعمر البنك والرافعة المالية) بنسبة ٦١,٢٧٪ من التغير الكلي في المتغر التابع (القيمة الإقتصادية المضافة)، وباقي النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو لربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى قد يكون لها تأثير على المتغير التابع.
- **إختبار معنوية جودة توفيق النموذج (Wald Chi2):** بلغت قيمة Wald Chi2 (٦٩,٦٠) وبمستوى معنوية (٠,٠٠٠)، لذلك يعتبر نموذج التأثيرات العشوائية في تفسير المتغيرات معنوي حيث كانت (P-Value < 0.05).

- **إختبار صحة الفرض (Z-test):** نجد أن أن المتغيرات المستقلة ذات المعنوية في نموذج التأثيرات العشوائية هي الرافعة المالية (C3). حيث بلغت قيمة Z (- ٢,٨٠) وهي قيمة مطلقة تزيد عن (٢)، وبمستوى معنوية (٠,٠٠٥). وعليه يمكن صياغة معادلة خط الإنحدار وفقاً لنموذج التأثيرات العشوائية كما يلي:

Y2 (ROE) = 49929.61 (Cons) + 5264.334 (X) + 227.1137 (C1) + 2973.305 (C2) – 155164.6 (C3)

ومما سبق يتضح وجود أثر معنوي سالب للرافعة المالية (C3) على القيمة الإقتصادية المضافة، ووجود أثر غير معنوي موجب لكل من حوكمة تغيرات المناخ (X)، وحجم البنك (C1) وعمر البنك (C2) على القيمة الإقتصادية المضافة.

١/٤ـ نتائج التحليل الإحصائي بشأن أثر حوكمة تغيرات المناخ (X) على كفاية رأس المال (Y4) كمقياس للإستدامة المالية للبنوك التجارية: إعتماداً على نتائج الـ Panel regression باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة Fixed-Effects Model، ونموذج التأثيرات العشوائية Random--Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية لحوكمة تغيرات المناخ على كفاية رأس المال كمقياس للإستدامة المالية، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١١) نتائج نموذج التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية لقياس أثر حوكمة تغيرات المناخ (X) على كفاية رأس المال CAR (Y4)

المتغيرات التفسيرية	Fixed-Effects Model			Random-Effects Model		
	Cofficient	T-test		Cofficient	Z-test	
		T	p-value		Z	p-value
X	٠,٠٥٢٠٤٧٢ -	٢,٢٦ -	٠,٠٣٠	٠,٠٢٥٣٨٢٦	٢,٣١	٠,٠٢١
C1	٠,٠٠٠٣١٥٨	٠,١٤	٠,٨٩٠	٠,٠٠١٢٩٦٤ -	١,٣١ -	٠,١٩١
C2	٠,٢٠٤٣٩٤٣	٢,٦٤	٠,٠١٢	٠,٠٠٢١٢٦ -	٠,٠٤ -	٠,٩٦٧
C3	٠,٢٣٧٠٨٢٩	١,٥٣	٠,١٣٤	٠,٠٥٦٩١٠٩	٠,٣٣	٠,٧٣٨
Cons.	٠,٦٥٥٣٧٢٣ -	٢,٣٣ -	٠,٠٢٥	٠,٠٩٣٧٨٧٨	٢,١٥	٠,٠٣١
Model Fit	F-Test			Wald Chi2		
R^2	٠,٣٣٥٩			٠,٨٦٧٩		
Value	١٨,٤٨			٢٨٩,١٦		
Prob.	٠,٠٠٠			٠,٠٠٠		
Hausman	٠,٠٩٧					
Result				Fit Model		

المصدر: إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

بالنظر إلى قيمة الـ Hausman Test تبلغ (٠,٠٩٧) نجد أنها أكبر من ٥٪، لذلك سيتم قبول الفرض العدمي بأن الإختلافات في المعاملات غير منهجي (عشوائي)، وبالتالي سيتم إستخدام نموذج التأثيرات العشوائية المتغيرة Random -Effects Model لقياس أثر حوكمة تغيرات المناخ على كفاية رأس المال كمقياس للإستدامة المالية، لأنه الأفضل في تمثيل البيانات وذلك كما يلي:

- **معامل التحديد (R^2):** تفسر المتغيرات المستقل (حوكمة تغيرات المناخ وحجم البنك وعمر البنك والرافعة المالية) بنسبة ٨٦,٧٩٪ من التغير الكلي في المتغر التابع (كفاية رأس

المال)، وباقي النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو لربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى قد يكون لها تأثير على المتغير التابع.

- **إختبار معنوية جودة توفيق النموذج (Wald Chi2):** بلغت قيمة Wald Chi2 (٢٨٩,١٦) وبمستوى معنوية (٠,٠٠٠)، لذلك يعتبر نموذج التأثيرات العشوائية في تفسير المتغيرات معنوي حيث كانت (P-Value < 0.05).
- **إختبار صحة الفرض (Z-test):** نجد أن أن المتغيرات المستقلة ذات المعنوية في نموذج التأثيرات العشوائية هي حوكمة تغيرات المناخ (X). حيث بلغت قيمة Z (٢,٣١) وهي قيمة مطلقة تزيد عن (٢)، وبمستوى معنوية (٠,٠٢١). وعليه يمكن صياغة معادلة خط الإنحدار وفقاً لنموذج التأثيرات العشوائية كما يلي:

Y4 (CAR) = 0.0937878 (Cons) + 0.0253826 (X) - 0.0012964 (C1) - 0.0002126 (C2) + 0.0569109 (C3)

ومما سبق يتضح وجود أثر معنوي موجب لحوكمة تغيرات المناخ (X) على كفاية رأس المال، ووجود أثر غير معنوي سالب لكل من وحجم البنك (C1) وعمر البنك (C2) على كفاية رأس المال، وأثر غير معنوي موجب للرافعة المالية (C3) على كفاية راس المال.

٢- **نتائج اختبار الفرض الثاني:** ينص الفرض الثاني من فروض البحث على أنه **"يُوجد أثر معنوي لحوكمة تغيرات المناخ على إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ بالبنوك التجارية المصرية"** ومن خلال عرض وتحليل نتائج تحليل إنحدار السلاسل الزمنية المقطعية لأثر حوكمة تغيرات المناخ على إدارة المخاطر المالية للبنوك التجارية كما يلي:

٢/١- نتائج التحليل الإحصائي بشأن أثر حوكمة تغيرات المناخ (X) على نسبة القروض إلى الودائع (M1) كأحد مؤشرات إدارة المخاطر المالية بالبنوك التجارية: إعتماداً على نتائج الـ Panel regression باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة Fixed-Effects Model، ونموذج التأثيرات العشوائية Random--Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية لحوكمة تغيرات المناخ على نسبة القروض إلى الودائع كمقياس لإدارة المخاطر المالية بالبنوك التجارية، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١٢)

نتائج نموذج التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية

لقياس أثر حوكمة تغيرات المناخ (X) على نسبة القروض إلى الودائع LDR (M1)

المتغيرات التفسيرية	Fixed-Effects Model			Random-Effects Model		
	Cofficient	T-test		Cofficient	Z-test	
		T	p-value		Z	p-value
X	٠,٠٧٠٦٧١ -	٠,٥٢ -	٠,٦٠٨	٠,٠٣٤٠٢٨٣ -	٠,٣٢ -	٠,٧٤٧
C1	٠,٠٣٥٠٥٥٨	٢,٩٨	٠,٠٠٥	٠,٠١٠٥٨٤٦	١,١١	٠,٢٦٦
C2	٠,٧٤٥٦٣٩٤ -	٢,٠٢ -	٠,٠٤٩	٠,٠٠٦١٤٥٧	٠,١١	٠,٩١١
C3	٠,٨٤٣٢٦١٤ -	١,٠٦ -	٠,٢٩٧	١,٥٧٧٥٩٤ -	١,٩٢ -	٠,٠٥٥
Cons.	٢,٨١٢٥٤١	٢,١٦	٠,٠٣٦	٠,٦١٠٧٩٠٦	٢,٣٣	٠,٠٢٠
Model Fit	F-Test			Wald Chi2		
R^2	٠,١٥٥			٠,٠٠٠١		
Value	٤,٧٣			٥,٣٢		
Prob.	٠,٠٠٢٩			٠,٢٦٤١		
Hausman	٠,٠٠١٩					
Result	Fit Model					

المصدر: إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

بالنظر إلى قيمة الـ Hausman Test تبلغ (٠,٠٠١٩) نجد أنها أقل من ٥٪، لذلك سيتم رفض الفرض العدمي بأن الإختلافات في المعاملات غير منهجي (عشوائي)، وقبول الفرض البديل القائل بان الاختلافات في المعاملات منهجي (ثابت) وبالتالي سيتم إستخدام نموذج التأثيرات العشوائية الثابتة Fixed -Effects Model لقياس أثر حوكمة تغيرات المناخ على نسبة القروض إلى الودائع كأحد مؤشرات إدارة المخاطر المالية، لأنه الأفضل في تمثيل البيانات وذلك كما يلي:

- **معامل التحديد (R^2):** تفسر المتغيرات المستقل (حوكمة تغيرات المناخ وحجم البنك وعمر البنك والرافعة المالية) بنسبة ١٥,٥٪ من التغير الكلي في المتغر التابع (نسبة القروض إلى الودائع)، وباقي النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو لربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى قد يكون لها تأثير على المتغير التابع.
- **إختبار معنوية جودة توفيق النموذج (F-Test):** بلغت قيمة F-Test (٤,٧٣) وبمستوى معنوية (٠,٠٠٢٩)، لذلك يعتبر نموذج التأثيرات الثابتة في تفسير المتغيرات معنوي حيث كانت (P-Value < 0.05).
- **إختبار صحة الفرض (T-test):** نجد أن أن المتغيرات المستقلة ذات المعنوية في نموذج التأثيرات الثابتة هي: حجم البنك (C1) و عمر البنك (C2). حيث بلغت قيمة T (٢,٩٨) و (- ٢,٠٢) وهي قيمة مطلقة تزيد عن (٢)، وبمستوى معنوية (٠,٠٠٥) و (٠,٠٤٩) على الترتيب. وعليه يمكن صياغة معادلة خط الإنحدار وفقاً لنموذج التأثيرات الثابتة كما يلي:

M1 (LDR) = 2.812541 (Cons) - 0.070671 (X) + 0.0350558 (C1) - 0.7456394 (C2) - 0.8432614 (C3)

ومما سبق يتضح وجود أثر معنوي موجب حجم البنك (C1) على نسبة القروض إلى الودائع، ووجود أثر معنوي سالب لعمر البنك (C2) على نسبة القروض إلى الودائع. ووجود اثر غير معنوي سالب لكل من لحوكمة تغيرات المناخ (X) والرافعة المالية (C3) على نسبة القروض إلى الودائع كمؤشر لإدارة المخاطر المالية.

٢/٢- نتائج التحليل الإحصائي بشأن أثر حوكمة تغيرات المناخ (X) على نسبة القروض المتعثرة (M2) كأحد مؤشرات إدارة المخاطر المالية بالبنوك التجارية: إعتماداً على نتائج الـ Panel regression باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة Fixed-Effects Model، ونموذج التأثيرات العشوائية Random--Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية لحوكمة تغيرات المناخ على نسبة القروض المتعثرة كمقياس لإدارة المخاطر المالية بالبنوك التجارية، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١٣)

نتائج نموذج التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية

لقياس أثر حوكمة تغيرات المناخ (X) على نسبة القروض المتعثرة NPLR (M2)

المتغيرات التفسيرية	Fixed-Effects Model			Random-Effects Model		
	Cofficient	T-test		Cofficient	Z-test	
		T	p-value		Z	p-value
X	٠,٠٦٥٥٧٨ -	١,٧٢ -	٠,٠٩٢	٠,٠٥٩٧٥٨٥ -	٢,٢٣ -	٠,٠٢٦
C1	٠,٠٠٣٣٣٠٧ -	١,٠٢ -	٠,٣١٣	٠,٠٠١٥٩٣٧ -	٠,٦٦ -	٠,٥١٢
C2	٠,٠٥٤٥٦٧٨ -	٠,٥٣ -	٠,٥٩٧	٠,٠٢٤٥٣٨٦ -	١,٦٦ -	٠,٠٩٦

Random-Effects Model			Fixed-Effects Model			المتغيرات التفسيرية
Z-test		Cofficient	T-test		Cofficient	
p-value	Z		p-value	T		
٠,٦٣١	٠,٤٨	٠,٠٩٧٦٩٧٩	٠,٧٤٧	٠,٣٢	٠,٠٧٢١٥٣٧	C3
٠,٠٠٣	٣,٠٠	٠,٢٠٧٢٠٤٧	٠,٣٢٧	٠,٩٩	٠,٣٥٨٢٤٨٨	Cons.
Wald Chi2			F-Test			Model Fit
٠,٥٤٩٦			٠,٣٣٥٨			R^2
١٠,٠٢			١,٦٣			Value
٠,٠٤٠١			٠,١٨٢٥			Prob.
٠,٨٣١٢						Hausman
Fit Model						Result

المصدر: إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي.

بالنظر إلى قيمة الـ Hausman Test تبلغ (٠,٨٣١٢) نجد أنها أكبر من ٥٪، لذلك سيتم قبول الفرض العدمي بأن الإختلافات في المعاملات غير منهجي (عشوائي)، وبالتالي سيتم إستخدام نموذج التأثيرات العشوائية المتغيرة Random -Effects Model لقياس أثر حوكمة تغيرات المناخ على نسبة القروض المتعثرة كأحد مؤشرات إدارة المخاطر المالية، لأنه الأفضل في تمثيل البيانات وذلك كما يلي:

- **معامل التحديد (R^2):** تفسر المتغيرات المستقل (حوكمة تغيرات المناخ وحجم البنك وعمر البنك والرافعة المالية) بنسبة ٥٤,٩٦٪ من التغير الكلي في المتغر التابع (نسبة القروض المتعثرة)، وباقي النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو لربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى قد يكون لها تأثير على المتغير التابع.
- **إختبار معنوية جودة توفيق النموذج (Wald Chi2):** بلغت قيمة Wald Chi2 (١٠,٠٢) وبمستوى معنوية (٠,٠٤٠١)، لذلك يعتبر نموذج التأثيرات العشوائية في تفسير المتغيرات معنوي حيث كانت (P-Value < 0.05).
- **إختبار صحة الفرض (Z-test):** نجد أن أن المتغيرات المستقلة ذات المعنوية في نموذج التأثيرات العشوائية هي حوكمة تغيرات المناخ (X). حيث بلغت قيمة Z (- ٢,٢٣) وهي قيمة مطلقة تزيد عن (٢)، وبمستوى معنوية (٠,٠٢٦). وعليه يمكن صياغة معادلة خط الإنحدار وفقاً لنموذج التأثيرات العشوائية كما يلي:

M2 (NPLR) = 0.2072047 (Cons) - 0.0597585 (X) - 0.0015937 (C1) - 0.0245386 (C2) + 0.0976979 (C3)

ومما سبق يتضح وجود أثر معنوي سالب لحوكمة تغيرات المناخ (X) على نسبة القروض المتعثرة ووجود أثر غير معنوي سالب لكل من: حجم البنك (C1) وعمر البنك (C2) على نسبة القروض المتعثرة، بالإضافة لوجود اثر غير معنوي موجب للرافعة المالية (C3) على نسبة القروض المتعثرة كمؤشر لإدارة المخاطر المالية.

٢/٣- نتائج التحليل الإحصائي بشأن أثر حوكمة تغيرات المناخ (X) على نسبة النقدية (M3) كأحد مؤشرات إدارة المخاطر المالية بالبنوك التجارية: إعتماداً على نتائج الـ Panel regression باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة Fixed-Effects Model، ونموذج التأثيرات العشوائية Random--Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية لحوكمة تغيرات المناخ على نسبة النقدية كمقياس لإدارة المخاطر المالية بالبنوك التجارية، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١٤)
نتائج نموذج التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية
لقياس أثر حوكمة تغيرات المناخ (X) على نسبة النقدية (M3) CR

المتغيرات التفسيرية	Fixed-Effects Model			Random-Effects Model		
	Cofficient	T-test		Cofficient	Z-test	
		T	p-value		Z	p-value
X	٠,١٤٦٠٠٣٧ -	١,٤٣ -	٠,١٥٨	٠,٠٦٩٠٩١٨ -	٠,٨٦ -	٠,٣٨٩
C1	٠,٠٢٥٣٧٦٩	٢,٩٠	٠,٠٠٦	٠,٠١٤٨٣٢٤	٢,٠٢	٠,٠٤٥
C2	٠,٠١٤٣٦	٠,٠٥	٠,٠٩٥٨	٠,٠١٨٧٥٥ -	٠,٣٥ -	٠,٧٢٤
C3	٠,٣٧٨٧٦٥٣ -	٠,٦٤ -	٠,٥٢٧	٠,٧١٤١٨٠٦ -	١,٢٣ -	٠,٢١٧
Cons.	٠,٢٠٣٣٧٧٤ -	٠,٢١ -	٠,٨٣٤	٠١١٠٧٧٣٩	٠,٤٨	٠,٦٣٤
Model Fit	F-Test			Wald Chi2		
R^2	٠,١٨٣٠			٠,٣٣١٦		
Value	٣,٣٦			٧,٨٤		
Prob.	٠,٠١٧٥			٠,٠٠٩٧		
Hausman	٠,٢٠٤٩					
Result				Fit Model		

المصدر: إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

بالنظر إلى قيمة الـ Hausman Test تبلغ (٠,٢٠٤٩) نجد أنها أكبر من ٥٪، لذلك سيتم قبول الفرض العدمي بأن الإختلافات في المعاملات غير منهجي (عشوائي)، وبالتالي سيتم إستخدام نموذج التأثيرات العشوائية المتغيرة Random -Effects Model لقياس أثر حوكمة تغيرات المناخ على نسبة النقدية كأحد مؤشرات إدارة المخاطر المالية، لأنه الأفضل في تمثيل البيانات وذلك كما يلي:

- **معامل التحديد (R^2):** تفسر المتغيرات المستقل (حوكمة تغيرات المناخ وحجم البنك وعمر البنك والرافعة المالية) بنسبة ٣٣,١٦٪ من التغير الكلي في المتغر التابع (نسبة النقدية)، وباقي النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو لربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى قد يكون لها تأثير على المتغير التابع.
- **إختبار معنوية جودة توفيق النموذج (Wald Chi2):** بلغت قيمة Wald Chi2 (٧,٨٤) وبمستوى معنوية (٠,٠٠٩٧)، لذلك يعتبر نموذج التأثيرات العشوائية في تفسير المتغيرات معنوي حيث كانت (P-Value < 0.05).
- **إختبار صحة الفرض (Z-test):** نجد أن أن المتغيرات المستقلة ذات المعنوية في نموذج التأثيرات العشوائية هي حجم البنك (C1). حيث بلغت قيمة Z (٢,٠٢) وهي قيمة مطلقة تزيد عن (٢)، وبمستوى معنوية (٠,٠٤٥). وعليه يمكن صياغة معادلة خط الإنحدار وفقاً لنموذج التأثيرات العشوائية كما يلي:

M3 (CR) = 0.1107739 (Cons) - 0.0690918 (X) + 0.0148324 (C1) - 0.018755 (C2) - 0.7141806 (C3)

ومما سبق يتضح وجود أثر معنوي موجب لحجم البنك (C1) على نسبة النقدية، كما يوجد أثر غير معنوي سالب لكل من: حوكمة تغيرات المناخ (X)، وعمر البنك (C2) والرافعة المالية (C3) على نسبة النقدية كمؤشر لإدارة المخاطر المالية.

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

٢/٤ـ نتائج التحليل الإحصائي بشأن أثر حوكمة تغيرات المناخ (X) على نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الدخل التشغيلي (M4) كأحد مؤشرات إدارة المخاطر المالية بالبنوك التجارية: إعتماداً على نتائج الـ Panel regression باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة Fixed-Effects Model، ونموذج التأثيرات العشوائية Random--Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية لحوكمة تغيرات المناخ على نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الدخل التشغيلي كمقياس لإدارة المخاطر المالية بالبنوك التجارية، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١٥)

نتائج نموذج التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية لقياس أثر حوكمة تغيرات المناخ (X) على نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الدخل التشغيلي OCOIR (M4)

المتغيرات التفسيرية	Fixed-Effects Model			Random-Effects Model		
	Cofficient	T-test		Cofficient	Z-test	
		T	p-value		Z	p-value
X	٠,٦٢٣٨٨٧٩ ـ	٠,٥٤ ـ	٠,٥٩٠	٠,٨٧١٥٠٥٥ ـ	٢,١٨ ـ	٠,٠٢٩
C1	٠,٠٠٩٠٩٣	٠,٠٩	٠,٩٢٧	٠,٠٠٣٨٨٥	٠,١٠	٠,٩١٦
C2	٢,٦٣٩٢٣٣	٠,٨٥	٠,٣٩٨	٠,٠٥٧٤٦٧٩	٠,٤٢	٠,٦٧٨
C3	٢,٣٤٥٦٤١	٠,٣٥	٠,٧٢٨	١,٢٠١٦٤٥	٠,٢٥	٠,٨٠٦
Cons.	٨,٨٧٤٦٧٣ ـ	٠,٨١ ـ	٠,٤٢٠	٠,٩٠٦٤٦٧١	١,١٢	٠,٢٦١
Model Fit	F-Test			Wald Chi2		
R^2	٠,٠٠١٠			٠,٨٣٥٤		
Value	٠,٢٢			٢,٥٦		
Prob.	٠,٩٢٤٦			٠,٠١٥٣		
Hausman	٠,٧٩٧٦					
Result				Fit Model		

المصدر: إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

بالنظر إلى قيمة الـ Hausman Test تبلغ (٠,٧٩٧٦) نجد أنها أكبر من ٥٪، لذلك سيتم قبول الفرض العدمي بأن الإختلافات في المعاملات غير منهجي (عشوائي)، وبالتالي سيتم إستخدام نموذج التأثيرات العشوائية المتغيرة Random -Effects Model لقياس أثر حوكمة تغيرات المناخ على نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الدخل التشغيلي كأحد مؤشرات إدارة المخاطر المالية، لأنه الأفضل في تمثيل البيانات وذلك كما يلي:

- **معامل التحديد (R^2):** تفسر المتغيرات المستقل (حوكمة تغيرات المناخ وحجم البنك وعمر البنك والرافعة المالية) بنسبة ٨٣,٥٤٪ من التغير الكلي في المتغر التابع (نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الدخل التشغيلي)، وباقي النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو لربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى قد يكون لها تأثير على المتغير التابع.
- **إختبار معنوية جودة توفيق النموذج (Wald Chi2):** بلغت قيمة Wald Chi2 (٢,٥٦) وبمستوى معنوية (٠,٠١٥٣)، لذلك يعتبر نموذج التأثيرات العشوائية في تفسير المتغيرات معنوي حيث كانت (P-Value < 0.05).
- **إختبار صحة الفرض (Z-test):** نجد أن أن المتغيرات المستقلة ذات المعنوية في نموذج التأثيرات العشوائية هي حوكمة تغيرات المناخ (X). حيث بلغت قيمة Z (- ٢,١٨) وهي

قيمة مطلقة تزيد عن (٢)، وبمستوى معنوية (٠,٠٢٩). وعليه يمكن صياغة معادلة خط الإنحدار وفقاً لنموذج التأثيرات العشوائية كما يلي:

M4 (OCOIR) = 0.9064671 (Cons) - 0.8715055 (X) + 0.003885 (C1) + 0.0574679 (C2) + 1.201645 (C3)

ومما سبق يتضح وجود أثر معنوي سالب لحوكمة تغيرات المناخ (X) على نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الدخل التشغيلي، بالإضافة لوجود أثر غير معنوي موجب لكل من: حجم البنك (C1)، وعمر البنك (C2) والرافعة المالية (C3) على نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الدخل التشغيلي كمؤشر لإدارة المخاطر المالية.

٢/٥- نتائج التحليل الإحصائي بشأن أثر حوكمة تغيرات المناخ (X) على نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الأصول (M5) كأحد مؤشرات إدارة المخاطر المالية بالبنوك التجارية: إعتماداً على نتائج الـ Panel regression باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة Fixed-Effects Model، ونموذج التأثيرات العشوائية Random--Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية لحوكمة تغيرات المناخ على نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الأصول كمقياس لإدارة المخاطر المالية بالبنوك التجارية، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١٦)
نتائج نموذج التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية
لقياس أثر حوكمة تغيرات المناخ (X) على نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الأصول (M5) OCAR

المتغيرات التفسيرية	Fixed-Effects Model			Random-Effects Model		
	Cofficient	T-test		Cofficient	Z-test	
		T	p-value		Z	p-value
X	٠,٠١٠٥٠٣٩ -	٠,٤٥ -	٠,٦٥٣	٠,٠١٢٤٦٦٩ -	١,٢٩ -	٠,١٩٩
C1	٠,٠٠١٣٢٧٣ -	٠,٦٧ -	٠,٥٠٩	٠,٠٠٠٤٣٦١	٠,٥٠	٠,٦٢٠
C2	٠,٠٢٢٧٩٩١	٠,٣٦	٠,٧١٧	٠,٠٠٣٩٤٧٧	١,١٤	٠,٢٥٦
C3	٠,٠٨٤١٧٧٢ -	٠,٦٢ -	٠,٥٣٨	٠,١٣٣٣٥٨ -	١,٢٤ -	٠,٢١٥
Cons.	٠,١٩٨٦٧٤	٠,٠٩	٠,٩٢٩	٠,٠٥٨٠٥٤٩	٢,٩٣	٠,٠٠٣
Model Fit	F-Test			Wald Chi2		
R^2	٠,٠١٤٤			٠,١١٣٨		
Value	٠,٢٧			٤,٤٩		
Prob.	٠,٨٩٥٨			٠,٣٤٣٦		
Hausman	٠,٦١٧١					
Result				Fit Model		

المصدر: إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

بالنظر إلى قيمة الـ Hausman Test تبلغ (٠,٦١٧١) نجد أنها أكبر من ٥٪، لذلك سيتم قبول الفرض العدمي بأن الإختلافات في المعاملات غير منهجي (عشوائي)، وبالتالي سيتم إستخدام نموذج التأثيرات العشوائية المتغيرة Random -Effects Model لقياس أثر حوكمة تغيرات المناخ على نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الأصول كأحد مؤشرات إدارة المخاطر المالية، لأنه الأفضل في تمثيل البيانات وذلك كما يلي:

- **إختبار معنوية جودة توفيق النموذج (Wald Chi2):** بلغت قيمة Wald Chi2 (٤,٤٩) وبمستوى معنوية (٠,٣٤٣٦)، لذلك يعتبر نموذج التأثيرات العشوائية في تفسير المتغيرات غير معنوي حيث كانت (P-Value > 0.05).

٢/٦- نتائج التحليل الإحصائي بشأن أثر حوكمة تغيرات المناخ (X) على كثافة الأصول المرجحة بالمخاطر (M6) كأحد مؤشرات إدارة المخاطر المالية بالبنوك التجارية: إعتماداً على نتائج الـ Panel regression باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة Fixed-Effects Model، ونموذج التأثيرات العشوائية Random--Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية لحوكمة تغيرات المناخ على كثافة الأصول المرجحة بالمخاطر كمقياس لإدارة المخاطر المالية بالبنوك التجارية، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١٧)

نتائج نموذج التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية

لقياس أثر حوكمة تغيرات المناخ (X) على كثافة الأصول المرجحة بالمخاطر RWAI (M6)

المتغيرات التفسيرية	Fixed-Effects Model			Random-Effects Model		
	Cofficient	T-test		Cofficient	Z-test	
		T	p-value		Z	p-value
X	٠,٠١٢٧٠٩٣ -	٠,١٤ -	٠,٨٨٧	٠,٠٣٤١٧٥٦ -	٠,٥٤ -	٠,٥٩٠
C1	٠,٠١٣٩٦٥٦	١,٨٤	٠,٠٧٣	٠,٠٠٦٦١٢٩	١,١٦	٠,٢٤٦
C2	٠,٦٠٦٤٧٤٢ -	٢,٥٤ -	٠,٠١٥	٠,٠٣٧٧٣٢٨ -	١,٢٠ -	٠,٢٣٠
C3	٠,٦٢٦٧٥٣٥	١,٢١	٠,٢٣٢	٠,٤٥٩١١٦٢	٠,٩١	٠,٣٦٢
Cons.	٢,٣٩٤٩٥٤	٢,٨٤	٠,٠٠٧	٠,٥٠٠٤٠٣١	٣,٢٦	٠,٠٠١
Model Fit	F-Test			Wald Chi2		
R^2	٠,٠٦٣٨			٠,١٠١٥		
Value	٣,٠٨			٤,٤٠		
Prob.	٠,٠٢٥٤			٠,٣٥٥٠		
Hausman	٠,٠٠٦٧					
Result	Fit Model					

المصدر: إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

بالنظر إلى قيمة الـ Hausman Test تبلغ (٠,٠٠٦٧) نجد أنها أقل من ٥٪، لذلك سيتم رفض الفرض العدمي بأن الإختلافات في المعاملات غير منهجي (عشوائي)، وقبول الفرض البديل القائل بان الإختلافات في المعاملات منهجي (ثابت) وبالتالي سيتم إستخدام نموذج التأثيرات العشوائية الثابتة Fixed -Effects Model لقياس أثر حوكمة تغيرات المناخ على كثافة الأصول المرجحة بالمخاطر كأحد مؤشرات إدارة المخاطر المالية، لأنه الأفضل في تمثيل البيانات وذلك كما يلي:

- **معامل التحديد (R^2):** تفسر المتغيرات المستقل (حوكمة تغيرات المناخ وحجم البنك وعمر البنك والرافعة المالية) بنسبة ٦,٣٨٪ فقط من التغير الكلي في المتغر التابع (كثافة الأصول المرجحة بالمخاطر)، وباقي النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو لربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى قد يكون لها تأثير على المتغير التابع.

- **إختبار معنوية جودة توفيق النموذج (F-Test):** بلغت قيمة F-Test (٣,٠٨) وبمستوى معنوية (٠,٠٢٥٤)، لذلك يعتبر نموذج التأثيرات الثابتة في تفسير المتغيرات معنوي حيث كانت (P-Value < 0.05).
- **إختبار صحة الفرض (T-test):** نجد أن أن المتغيرات المستقلة ذات المعنوية في نموذج التأثيرات الثابتة هي عمر البنك (C2). حيث بلغت قيمة T (٢,٥٤) وهي قيمة مطلقة تزيد عن (٢)، وبمستوى معنوية (٠,٠١٥) على الترتيب. وعليه يمكن صياغة معادلة خط الإنحدار وفقاً لنموذج التأثيرات الثابتة كما يلي:

M6 (LDR) = 2.394954 (Cons) - 0.0127093 (X) + 0.0139656 (C1) - 0.6064742 (C2) + 0.6267535 (C3)

ومما سبق يتضح وجود أثر معنوي معنوي سالب لعمر البنك (C2) على كثافة الأصول المرجحة بالمخاطر، كما يوجد أثر غير معنوي موجب لكل من حجم البنك (C1) والرافعة المالية (C3) على كثافة الأصول المرجحة بالمخاطر، بالإضافة لوجود أثر غير معنوي سالب لحوكمة تغيرات المناخ (X) على كثافة الأصول المرجحة بالمخاطر كمؤشر لإدارة المخاطر المالية.

٢/٧- نتائج التحليل الإحصائي بشأن أثر حوكمة تغيرات المناخ (X) على نسبة حقوق الملكية إلى الأصول المرجحة بالمخاطر (M7) كأحد مؤشرات إدارة المخاطر المالية بالبنوك التجارية: إعتماداً على نتائج الـ Panel regression باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة Fixed-Effects Model، ونموذج التأثيرات العشوائية Random--Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية لحوكمة تغيرات المناخ على نسبة حقوق الملكية إلى الأصول المرجحة بالمخاطر كمقياس لإدارة المخاطر المالية بالبنوك التجارية، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١٨)

نتائج نموذج التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية لقياس أثر حوكمة تغيرات المناخ (X) على نسبة حقوق الملكية إلى الأصول المرجحة بالمخاطر (M7) EQRWA

المتغيرات التفسيرية	Fixed-Effects Model			Random-Effects Model		
	Cofficient	T-test		Cofficient	Z-test	
		T	p-value		Z	p-value
X	٠,٠٠٤٤٧٦٥ -	٠,١٣ -	٠,٩٠١	٠,٠٣٥٧٣٤٩	١,١٣	٠,٢٥٨
C1	٠,٠٠١٥٠٩٤ -	٠,٤٩ -	٠,٦٢٤	٠,٠٠٠٨٠٢٧	٠,٢٧	٠,٧٨٥
C2	٠,٣٦٧٤٩٨١	٣,٨٤	٠,٠٠٠	٠,٠٣٠٤٦٢٦	١,٣١	٠,١٨٩
C3	٠,٦٥٣٣٧٠٦	٣,١٤	٠,٠٠٣	٠,٧٤٧٦٥٤٢	٣,٢٥	٠,٠٠١
Cons.	١,١٧٠١٨١ -	٣,٤٦ -	٠,٠٠١	٠,٠٢٣٤٣٢٤ -	٠,٢٤ -	٠,٨١٢
Model Fit	F-Test			Wald Chi2		
R^2	٠,١٤١٨			٠,٢٩١٥		
Value	٨,٦٢			١٩,٠١		
Prob.	٠,٠٠٠٠			٠,٠٠٠٨		
Hausman	٠,٠٨٢٤					
Result				Fit Model		

المصدر: إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق أنه بالنظر إلى قيمة الـ Hausman Test تبلغ (٠,٠٨٢٤) نجد أنها أكبر من ٥٪، لذلك سيتم قبول الفرض العدمي بأن الإختلافات في المعاملات غير

منهجي (عشوائي)، وبالتالي سيتم إستخدام نموذج التأثيرات العشوائية المتغيرة - Random Effects Model لقياس أثر حوكمة تغيرات المناخ على نسبة حقوق الملكية إلى الأصول المرجحة بالمخاطر كأحد مؤشرات إدارة المخاطر المالية، لأنه الأفضل في تمثيل البيانات وذلك كما يلي:

- **معامل التحديد (R^2):** تفسر المتغيرات المستقل (حوكمة تغيرات المناخ وحجم البنك وعمر البنك والرافعة المالية) بنسبة ٢٩,١٥٪ من التغير الكلي في المتغر التابع (نسبة حقوق الملكية إلى الأصول المرجحة بالمخاطر)، وباقي النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو لربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى قد يكون لها تأثير على المتغير التابع.
- **إختبار معنوية جودة توفيق النموذج (Wald Chi2):** بلغت قيمة Wald Chi2 (١٩,٠١) وبمستوى معنوية (٠,٠٠٠٨)، لذلك يعتبر نموذج التأثيرات العشوائية في تفسير المتغيرات معنوي حيث كانت (P-Value < 0.05).
- **إختبار صحة الفرض (Z-test):** نجد أن أن المتغيرات المستقلة ذات المعنوية في نموذج التأثيرات العشوائية هي الرافعة المالية (C3). حيث بلغت قيمة Z (٣,٢٥) وهي قيمة مطلقة تزيد عن (٢)، وبمستوى معنوية (٠,٠٠١). وعليه يمكن صياغة معادلة خط الإنحدار وفقاً لنموذج التأثيرات العشوائية كما يلي:

M7 (EQRWA) = - 0.0234324 (Cons) + 0.0357349 (X) + 0.0008027 (C1) + 0.0304626 (C2) + 0.7476542 (C3)

ومما سبق يتضح وجود أثر معنوي موجب للرافعة المالية (C3) على نسبة حقوق الملكية إلى الأصول المرجحة بالمخاطر، كما يوجد أثر غير معنوي موجب لكل من: حوكمة تغيرات المناخ (X)، وحجم البنك (C1) وعمر البنك (C2) على نسبة حقوق الملكية إلى الأصول المرجحة بالمخاطر كمؤشر لإدارة المخاطر المالية.

٣- نتائج اختبار الفرض الثالث: ينص الفرض الثالث من فروض البحث على أنه **"يُوجد أثر معنوي لإدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ على الاستدامة المالية للبنوك التجارية المصرية"** ومن خلال عرض وتحليل نتائج تحليل إنحدار السلاسل الزمنية المقطعية لأثر إدارة المخاطر المالية على مقاييس الإستدامة المالية للبنوك التجارية كما يلي:

٣/١- نتائج التحليل الإحصائي بشأن أثر إدارة المخاطر المالية (M) على معدل العائد على متوسط الاصول (Y1) كأحد مؤشرات الربحية كمقياس للإستدامة المالية للبنوك التجارية:

إعتماداً على نتائج الـ Panel regression باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة Fixed-Effects Model، ونموذج التأثيرات العشوائية Random--Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية لمؤشرات إدارة المخاطر المالية على العائد على متوسط الأصول كأحد مؤشرات الربحية كمقياس الإستدامة المالية، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (١٩)

نتائج نموذج التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية

لقياس أثر إدارة المخاطر المالية (M) على العائد على متوسط الأصول ROA (Y1)

المتغيرات التفسيرية	Fixed-Effects Model		Random-Effects Model		
	Cofficient	T-test	Cofficient	Z-test	
		T		Z	p-value
M1	٠,٠٢٣٢١٤٣	١,٥٦	٠,٠٠٢٠٥٤٧	٠,١٩	٠,٨٤٨
M2	٠,٠١٠٤٤٧٨ -	٠,٢٨ -	٠,٠٠٢٠٣٩٨	٠,٠٦	٠,٩٥٣
M3	٠,٠١٦٦٣٧٣ -	٠,٨٨ -	٠,٠٠٧٤٦١٣	٠,٦٢	٠,٥٣٥

المتغيرات التفسيرية	Fixed-Effects Model			Random-Effects Model		
	Cofficient	T-test		Cofficient	Z-test	
		T	p-value		Z	p-value
M4	٠,٠٠٢٤٤٩ -	١,٤٩ -	٠,١٤٤	٠,٠٠٢٥٠٠٣ -	١,٤٧ -	٠,١٤١
M5	٠,٠٨٨٨٣١١	١,٢٩	٠,٢٠٦	٠,٠٣٢٥٨٤٢	٠,٤٤	٠,٦٦١
M6	٠,٠٢٤٢٣٢	١,٤٥	٠,١٥٥	٠,٠٥٩٦٧٥٢	٣,٨٦	٠,٠٠٠
M7	٠,٠٦٤٨٨٧٩	١,٦٨	٠,١٠٢	٠,١٨٦٥٢٣٣	٧,٤٥	٠,٠٠٠
C1	٠,٠٠٠٠٧٥١	٠,٠٩	٠,٩٢٨	٠,٠٠٠٠٤٠٤	٠,١٣	٠,٨٩٨
C2	٠,٠٣٢٣٦٩٦	١,١٥	٠,٢٥٦	٠,٠٠١٤٣٥٤	٠,٨٨	٠,٣٨٠
C3	٠,٠٦١٧٧٤٤ -	١,١٠ -	٠,٢٧٨	٠,١٠٨٨٠٥ -	٢,٠١ -	٠,٠٤٥
Cons.	٠,١٢٣٦٢٣٧ -	١,٢١ -	٠,٢٣٢	٠,٠٣٦٣٤٨٧ -	٢,٦١ -	٠,٠٠٩
Model Fit	F-Test			Wald Chi2		
R^2	٠,٠٩٠			٠,٧٥٤٥		
Value	٢,١٥			١٣٥,٢٠		
Prob.	٠,٠٤١١			٠,٠٠٠		
Hausman	٠,٢٣٦					
Result				Fit Model		

المصدر: إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق أنه بالنظر إلى قيمة الـ Hausman Test تبلغ (٠,٢٣٦) نجد أنها أكبر من ٥٪، لذلك سيتم قبول الفرض العدمي بأن الإختلافات في المعاملات غير منهجي (عشوائي)، وبالتالي سيتم إستخدام نموذج التأثيرات العشوائية المتغيرة - Random Effects Model لقياس أثر إدارة المخاطر المالية على العائد على متوسط الأصول كأحد مؤشرات الربحية كمقياس للإستدامة المالية بالبنوك التجارية، لأنه الأفضل في تمثيل البيانات وذلك كما يلي:

- **معامل التحديد (R^2):** تفسر المتغيرات الوسيطة بنسبة ٧٥,٤٥٪ من التغير الكلي في المتغر التابع (العائد على متوسط الأصول)، وباقي النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو لربما لعدم إدراج متغيرات أخرى قد يكون لها تأثير على المتغير التابع.
- **إختبار معنوية جودة توفيق النموذج (Wald Chi2):** بلغت قيمة Wald Chi2 (١٣٥,٢٠) وبمستوى معنوية (٠,٠٠٠)، لذلك يعتبر نموذج التأثيرات العشوائية في تفسير المتغيرات معنوي حيث كانت (P-Value < 0.05).
- **إختبار صحة الفرض (Z-test):** نجد أن أن المتغيرات الوسيطة ذات المعنوية في نموذج التأثيرات العشوائية هي: كثافة الأصول المرجحة بالمخاطر (M6)، و نسبة حقوق الملكية إلى الأصول المرجحة بالمخاطر (M7)، والرافعة المالية (C3). حيث بلغت قيمة Z (٣,٨٦)، (٧,٤٥) و(- ٢,٠١) وهي قيمة مطلقة تزيد عن (٢)، وبمستوى معنوية (٠,٠٠٠)، (٠,٠٠٠) و(٠,٠٠٠) على الترتيب. وعليه يمكن صياغة معادلة خط الإنحدار وفقاً لنموذج التأثيرات العشوائية كما يلي:

Y1 (ROA) = - 0.0363487 (Cons) + 0.0020547 (M1) + 0.0020398 (M2) + 0.0074613 (M3) – 0.0025003 (M4) + 0.0325842 (M5) + 0.0596752 (M6) + 0.1865233 (M7) + 0.0000404 (C1) + 0.0014354 (C2) – 0.108805 (C3)

ومما سبق يتضح وجود أثر معنوي موجب لكثافة الأصول المرجحة بالمخاطر (M6)، و نسبة حقوق الملكية إلى الأصول المرجحة بالمخاطر (M7) على العائد على متوسط

الأصول، كما يوجد أثر معنوي سالب للرافعة المالية (C3) على العائد على متوسط الأصول، كما يوجد أثر غير معنوي موجب لكل من: نسبة القروض إلى الودائع (M1)، و نسبة القروض المتعثرة (M2)، و نسبة النقدية (M3)، و نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الأصول (M5)، وحجم البنك (C1) وعمر البنك (C2) على العائد على متوسط الأصول، وأخيراً يوجد أثر غير معنوي سالب لنسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الدخل التشغيلي (M4) على العائد على متوسط الأصول كأحد مؤشرات الربحية كمقياس للإستدامة المالية بالبنوك التجارية.

٣/٢- نتائج التحليل الإحصائي بشأن بشأن أثر إدارة المخاطر المالية (M) على معدل العائد على متوسط حقوق الملكية (Y2) كأحد مؤشرات الربحية كمقياس للإستدامة المالية للبنوك التجارية: إعتماداً على نتائج الـ Panel regression باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة Fixed-Effects Model، ونموذج التأثيرات العشوائية Random--Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية لمؤشرات إدارة المخاطر المالية على العائد على متوسط حقوق الملكية كأحد مؤشرات الربحية كمقياس الإستدامة المالية، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٢٠)
نتائج نموذج التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية
لقياس أثر إدارة المخاطر المالية (M) على العائد على متوسط حقوق الملكية ROE (Y2)

المتغيرات التفسيرية	Fixed-Effects Model			Random-Effects Model		
	Cofficient	T-test		Cofficient	Z-test	
		T	p-value		Z	p-value
M1	٠,٢٩٨٥٤٥٦	١,٤٦	٠,١٥٤	٠,٠٤٦٣٧٩٨	٠,٣٣	٠,٧٤٥
M2	٠,٣٨٥١١٦٥ -	٠,٧٦ -	٠,٤٥٣	٠,٠٧٣٢٠١٣	٠,١٦	٠,٨٧٤
M3	٠,٢٩٣٩٢٤٩ -	٠,١٣ -	٠,٢٦٤	٠,٠٧٠٦٤٤٧	٠,٤٤	٠,٦٥٨
M4	٠,٠٢٠١٣٢١ -	٠,٨٩ -	٠,٣٧٩	٠,٠٣١٩١٥٧ -	١,٤٢ -	٠,١٥٧
M5	١,١٧٠٧٨٥	١,٢٣	٠,٢٢٥	٠,٧١٠٠٠٠١	٠,٧٢	٠,٤٧١
M6	٠,٢٣٣٧٣٣٤ -	١,٠٢ -	٠,٣١٦	٠,٢٣٨٨٤٥١	١,١٦	٠,٢٤٤
M7	٠,٠٣٩٥١٥٣	٠,٠٧	٠,٩٤١	١,٠٩٨٤٠٤	٣,٣٠	٠,٠٠١
C1	٠,٠٠٠٧١١٢	٠,٠٦	٠,٩٥٠	٠,٠٠٢٥٢٦٨	٠,٦٠	٠,٥٤٨
C2	٠,٠٧١٠٤٩٥ -	٠,١٨ -	٠,٨٥٥	٠,٠٠٤٦٩٣٤	٠,٢٢	٠,٨٢٩
C3	١,٣٥٦٣٤ -	١,٧٦ -	٠,٠٨٧	١,٥٢٩٤٦٢ -	٢,١٢ -	٠,٠٣٤
Cons.	٠,٦٠٤٦٣٩٧	٠,٤٣	٠,٦٦٩	٠,٠٥٧٣٢٥٢ -	٠,٣١ -	٠,٧٥٦
Model Fit	F-Test			Wald Chi2		
R^2	٠,٠٠٤٧			٠,٧٧٤٤		
Value	٢,٠١			٢٦,٣٤		
Prob.	٠,٠٥٦٣			٠,٠٠٥٨		
Hausman	٠,٣١٥					
Result				Fit Model		

المصدر: إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق أنه بالنظر إلى قيمة الـ Hausman Test تبلغ (٠,٣١٥) نجد أنها أكبر من ٥٪، لذلك سيتم قبول الفرض العدمي بأن الإختلافات في المعاملات غير

منهجي (عشوائي)، وبالتالي سيتم إستخدام نموذج التأثيرات العشوائية المتغيرة - Random Effects Model لقياس أثر إدارة المخاطر المالية على العائد على متوسط حقوق الملكية كأحد مؤشرات الربحية كمقياس للإستدامة المالية بالبنوك التجارية، لأنه الأفضل في تمثيل البيانات وذلك كما يلي:

- **معامل التحديد (R^2):** تفسر المتغيرات الوسيطة بنسبة ٧٧,٤٤٪ من التغير الكلي في المتغر التابع (العائد على متوسط حقوق الملكية)، وباقي النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو لربما لعدم إدراج متغيرات أخرى قد يكون لها تأثير على المتغير التابع.
- **إختبار معنوية جودة توفيق النموذج (Wald Chi2):** بلغت قيمة Wald Chi2 (٢٦,٣٤) وبمستوى معنوية (٠,٠٠٥٨)، لذلك يعتبر نموذج التأثيرات العشوائية في تفسير المتغيرات معنوي حيث كانت (P-Value < 0.05).
- **إختبار صحة الفرض (Z-test):** نجد أن أن المتغيرات الوسيطة ذات المعنوية في نموذج التأثيرات العشوائية هي: نسبة حقوق الملكية إلى الأصول المرجحة بالمخاطر (M7) والرافعة المالية (C3). حيث بلغت قيمة Z (٣,٣٠) و(- ٢,١٢) وهي قيمة مطلقة تزيد عن (٢)، وبمستوى معنوية (٠,٠٠١) و(٠,٠٣٤) على الترتيب. وعليه يمكن صياغة معادلة خط الإنحدار وفقاً لنموذج التأثيرات العشوائية كما يلي:

Y2 (ROE) = - 0.0573252 (Cons) + 0.0463798 (M1) + 0.0732013 (M2) + 0.0706447 (M3) – 0.0319157 (M4) + 0.7100001 (M5) + 0.2388451 (M6) + 1.098404 (M7) + 0.0025268 (C1) + 0.0046934 (C2) – 1.529462 (C3)

ومما سبق يتضح وجود أثر معنوي موجب لنسبة حقوق الملكية إلى الأصول المرجحة بالمخاطر (M7) على العائد على متوسط حقوق الملكية، كما يوجد أثر معنوي سالب للرافعة المالية (C3) على العائد على متوسط حقوق الملكية، كما يوجد أثر غير معنوي موجب لكل من: نسبة القروض إلى الودائع (M1)، و نسبة القروض المتعثرة (M2)، و نسبة النقدية (M3)، و نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الأصول (M5)، وكثافة الأصول المرجحة بالمخاطر (M6)، وحجم البنك (C1) وعمر البنك (C2) على العائد على متوسط حقوق الملكية، وأخيراً يوجد أثر غير معنوي سالب لنسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الدخل التشغيلي (M4) على العائد على متوسط حقوق الملكية كأحد مؤشرات الربحية كمقياس للإستدامة المالية بالبنوك التجارية.

٣/٣- نتائج التحليل الإحصائي بشأن بشأن أثر إدارة المخاطر المالية (M) على القيمة الإقتصادية المضافة (Y3) كمقياس للإستدامة المالية للبنوك التجارية: إعتماداً على نتائج الـ Panel regression باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة Fixed-Effects Model، ونموذج التأثيرات العشوائية Random--Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية لمؤشرات إدارة المخاطر المالية على القيمة الإقتصادية المضافة كمقياس للإستدامة المالية، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٢١)
نتائج نموذج التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية
لقياس أثر إدارة المخاطر المالية (M) على القيمة الإقتصادية المضافة EVA (Y3)

Random-Effects Model			Fixed-Effects Model			المتغيرات التفسيرية
Z-test		Cofficient	T-test		Cofficient	
p-value	Z		p-value	T		
٠,٢٥٩	١,١٣ -	١٢٣٣٤,٨٨ -	٠,٤٤٤	٠,٧٧	٩٧٩١,٥٢٦	M1
٠,٨٢٣	٠,٢٢ -	٧٨٩٢,٦٣٤ -	٠,٩٦٩	٠,٠٤	١٢٢٨,٩٤٥	M2
٠,٠١٦	٢,٤١ -	٢٩٤٦٥,٦٤ -	٠,١٦٨	١,٠٣ -	٢٢٥٢٩,١٧ -	M3
٠,٧٣٧	٠,٣٤ -	٥٨٠,٨٣١٣ -	٠,٧٥٥	٠,٣١	٤٣٩,٣١٩٥	M4
٠,٨٠٧	٠,٢٤	١٨٤٦٩,٩٨	٠,٦٣١	٠,٤٨ -	٢٨٣٩٧,٨٥ -	M5
٠,٠٠١	٣,٤٥ -	٥٤٢٨٢,٤ -	٠,٠٦٨	١,٨٨ -	٢٦٧٠٩,٢٢ -	M6
٠,١٨٩	١,٣١ -	٣٣٤٩٥,٠٤ -	٠,٥١٧	٠,٦٥ -	٢١٥١٣,٤٣ -	M7
٠,٤٨١	٠,٧١	٢٢٧,١١٣٧	٠,٠٥٠	٢,٠٣ -	١٤١٠,٩٧٤ -	C1
٠,٠٧٤	١,٧٩	٢٩٧٣,٣٠٥	٠,٠٠٦	٢,٩٠	٦٩٢٣٨,٧١	C2
٠,٠٠٥	٢,٨٠ -	١٥٥١٦٤,٦ -	٠,١٧٤	١,٣٩ -	٦٦١٠٩,٦٣ -	C3
٠,٠٠٠	٣,٥٣	٤٩٩٢٩,٦١	٠,٠٣٢	٢,٢٣ -	١٩٢٨٣٥,٣ -	Cons.
Wald Chi2			F-Test			Model Fit
٠,٦١٢٧			٠,١١٨٩			R^2
٦٩,٦٠			٣,٥٩			Value
٠,٠٠٠			٠,٠٠١٧			Prob.
٠,٧٨٩						Hausman
Fit Model						Result

المصدر: إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق أنه بالنظر إلى قيمة الـ Hausman Test تبلغ (٠,٧٨٩) نجد أنها أكبر من ٥٪، لذلك سيتم قبول الفرض العدمي بأن الإختلافات في المعاملات غير منهجي (عشوائي)، وبالتالي سيتم إستخدام نموذج التأثيرات العشوائية المتغيرة Random - Effects Model لقياس أثر إدارة المخاطر المالية على القيمة الإقتصادية المضافة كمقياس للإستدامة المالية بالبنوك التجارية، لأنه الأفضل في تمثيل البيانات وذلك كما يلي:

- **معامل التحديد (R^2):** تفسر المتغيرات الوسيطة بنسبة ٦١,٢٧٪ من التغير الكلي في المتغر التابع (القيمة الإقتصادية المضافة)، وباقي النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو لربما لعدم إدراج متغيرات أخرى قد يكون لها تأثير على المتغير التابع.
- **إختبار معنوية جودة توفيق النموذج (Wald Chi2):** بلغت قيمة Wald Chi2 (٦٩,٦٠) وبمستوى معنوية (٠,٠٠٠)، لذلك يعتبر نموذج التأثيرات العشوائية في تفسير المتغيرات معنوي حيث كانت (P-Value < 0.05).
- **إختبار صحة الفرض (Z-test):** نجد أن أن المتغيرات الوسيطة ذات المعنوية في نموذج التأثيرات العشوائية هي: نسبة النقدية (M3)، وكثافة الأصول المرجحة بالمخاطر (M6) والرافعة المالية (C3). حيث بلغت قيمة Z (- ٢,٤١)، (- ٣,٤٥) و(- ٢,٨٠) وهي قيمة مطلقة تزيد عن (٢)، وبمستوى معنوية (٠,٠١٦)، و(٠,٠٠١) و(٠,٠٠٥) على الترتيب.

وعليه يمكن صياغة معادلة خط الإنحدار وفقاً لنموذج التأثيرات العشوائية كما يلي:

Y3 (EVA) = 49929.61 (Cons) - 12334.88 (M1) - 7892.634 (M2) - 29465.64 (M3) – 580.8313 (M4) + 18469.98 (M5) - 54282.4 (M6) - 33495.04 (M7) + 227.1137 (C1) + 2973.305 (C2) – 155164.6 (C3)

ومما سبق يتضح وجود أثر معنوي سالب لكل من: نسبة النقدية (M3)، وكثافة الأصول المرجحة بالمخاطر (M6) والرافعة المالية (C3) على القيمة الإقتصادية المضافة. كما يوجد أثر غير معنوي موجب لكل من: نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الأصول (M5)، وحجم البنك (C1) وعمر البنك (C2) على القيمة الإقتصادية المضافة. وأخيراً يوجد أثر غير معنوي سالب لكل من: نسبة القروض إلى الودائع (M1)، و نسبة القروض المتعثرة (M2)، و نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الدخل التشغيلي (M4)، ونسبة حقوق الملكية إلى الأصول المرجحة بالمخاطر (M7) على القيمة الإقتصادية المضافة كمقياس للإستدامة المالية بالبنوك التجارية.

٣/٤- نتائج التحليل الإحصائي بشأن بشأن أثر إدارة المخاطر المالية (M) على نسبة كفاية رأس المال (Y4) كمقياس للإستدامة المالية للبنوك التجارية: إعتماداً على نتائج الـ Panel regression باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة Fixed-Effects Model، ونموذج التأثيرات العشوائية Random--Effects Model حول مدى وجود أثر ذو دلالة معنوية لمؤشرات إدارة المخاطر المالية على نسبة كفاية رأس المال كمقياس للإستدامة المالية، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

جدول رقم (٢٢)
نتائج نموذج التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية
لقياس أثر إدارة المخاطر المالية (M) على نسبة كفاية رأس المال (Y4) CAR

المتغيرات التفسيرية	Fixed-Effects Model			Random-Effects Model		
	Cofficient	T-test		Cofficient	Z-test	
		T	p-value		Z	p-value
M1	٠,٠٥١١٥٦٥	١,٢٥	٠,٢٢١	٠,٠١١٢٦٣٧ -	٠,٣٣ -	٠,٧٣٨
M2	٠,١٠٢٤٤٥٩ -	١,٠١ -	٠,٣٢١	٠,١٠١٩٨٩٧ -	٠,٩٤ -	٠,٣٤٨
M3	٠,١٠٤٤٩١٢ -	٢,٠١ -	٠,٠٥١	٠,٠٥٥٩٣٦١ -	١,٤٩ -	٠,١٣٧
M4	٠,٠٠٨٦٨٩٩	١,٩٢	٠,٠٦٣	٠,٠٠٧٢٦١٣	١,٣٦	٠,١٧٣
M5	٠,١٢٨٨٠٦٩	٠,٦٨	٠,٥٠٣	٠,٠٠٥٤٥٤٥ -	٠,٠٢ -	٠,٩٨١
M6	٠,٠٨٥٨٦٣٣ -	١,٨٦ -	٠,٠٧٠	٠,٠٢٩٩٤٧٧ -	٠,٦٢ -	٠,٥٣٦
M7	٠,٧٢٧٣٤٧٨	٦,٨٢	٠,٠٠٠	٠,٧٥٨٦٢٨١	٩,٦٧	٠,٠٠٠
C1	٠,٠٠٠٣١٥٨	٠,١٤	٠,٨٩٠	٠,٠٠١٢٩٦٤ -	١,٣١ -	٠,١٩١
C2	٠,٢٠٤٣٩٤٣	٢,٦٤	٠,٠١٢	٠,٠٠٠٢١٢٦ -	٠,٠٤ -	٠,٩٦٧
C3	٠,٢٣٧٠٨٢٩	١,٥٣	٠,١٣٤	٠,٠٥٦٩١٠٩	٠,٣٣	٠,٧٣٨
Cons.	٠,٦٥٥٣٧٢٣ -	٢,٣٣ -	٠,٠٢٥	٠,٠٩٣٧٨٧٨	٢,١٥	٠,٠٣١
Model Fit	F-Test			Wald Chi2		
R^2	٠,٣٣٥٩			٠,٨٦٧٩		
Value	١٨,٤٨			٢٨٩,١٦		
Prob.	٠,٠٠٠			٠,٠٠٠		
Hausman	٠,٠٩٧					
Result				Fit Model		

المصدر: إعداد الباحث من نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق أنه بالنظر إلى قيمة الـ Hausman Test تبلغ (٠,٠٩٧) نجد أنها أكبر من ٥٪، لذلك سيتم قبول الفرض العدمي بأن الإختلافات في المعاملات غير منهجي (عشوائي)، وبالتالي سيتم إستخدام نموذج التأثيرات العشوائية المتغيرة - Random Effects Model لقياس أثر إدارة المخاطر المالية على نسبة كفاية رأس المال كمقياس للإستدامة المالية بالبنوك التجارية، لأنه الأفضل في تمثيل البيانات وذلك كما يلي:

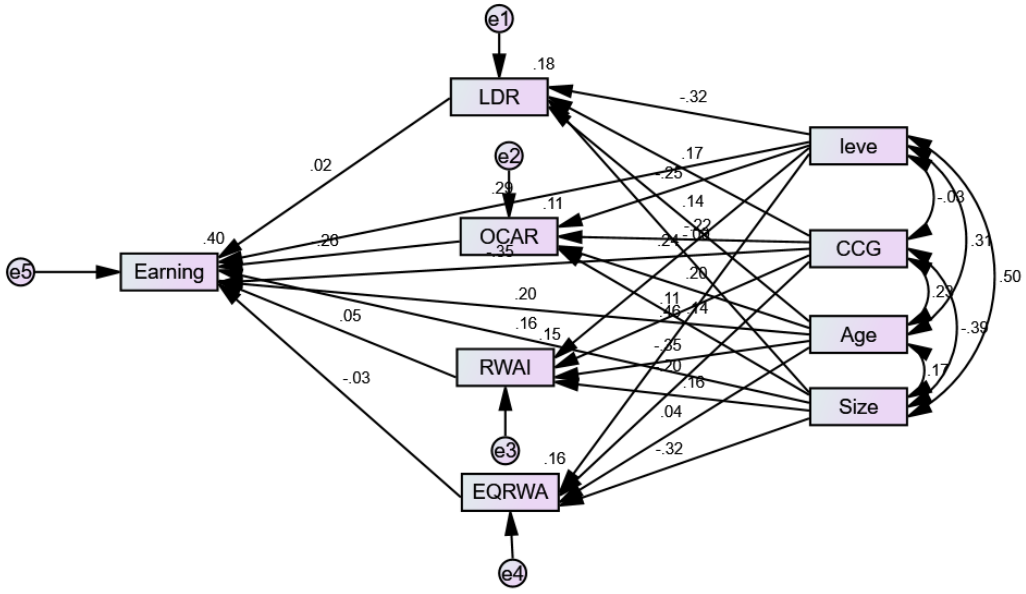
- **معامل التحديد (R^2):** تفسر المتغيرات الوسيطة بنسبة ٨٦,٧٩٪ من التغير الكلي في المتغر التابع (نسبة كفاية رأس المال)، وباقي النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو لربما لعدم إدراج متغيرات أخرى قد يكون لها تأثير على المتغير التابع.
- **إختبار معنوية جودة توفيق النموذج (Wald Chi2):** بلغت قيمة Wald Chi2 (٢٨٩,١٦) وبمستوى معنوية (٠,٠٠٠)، لذلك يعتبر نموذج التأثيرات العشوائية في تفسير المتغيرات معنوي حيث كانت (P-Value < 0.05).
- **إختبار صحة الفرض (Z-test):** نجد أن أن المتغيرات الوسيطة ذات المعنوية في نموذج التأثيرات العشوائية هي نسبة حقوق الملكية إلى الأصول المرجحة بالمخاطر (M7). حيث بلغت قيمة Z (٩,٦٧) وهي قيمة مطلقة تزيد عن (٢)، وبمستوى معنوية (٠,٠٠٠) وعليه يمكن صياغة معادلة خط الإنحدار وفقاً لنموذج التأثيرات العشوائية كما يلي:

Y4 (CAR) = 0.0937878 (Cons) - 0.0112637 (M1) - 0.1019897 (M2) - 0.0559361 (M3) + 0.0072613 (M4) - 0.0054545 (M5) - 0.0299477 (M6) + 0.7586281 (M7) - 0.0012964 (C1) - 0.0002126 (C2) + 0.0569109 (C3)

ومما سبق يتضح وجود أثر معنوي موجب لنسبة حقوق الملكية إلى الأصول المرجحة بالمخاطر (M7) على كفاية رأس المال. كما يوجد أثر غير معنوي سالب لكل من: نسبة القروض إلى الودائع (M1)، و نسبة القروض المتعثرة (M2)، ونسبة النقدية (M3)، ونسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الأصول (M5)، وكثافة الأصول المرجحة بالمخاطر (M6)، وحجم البنك (C1) وعمر البنك (C2) على كفاية رأس المال. وأخيرا يوجد اثر غير معنوي موجب لكل من نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الدخل التشغيلي (M4)، والرافعة المالية (C3) على نسبة كفاية رأس المال كمقياس للإستدامة المالية بالبنوك التجارية.

٤ـ نتائج اختبار الفرض الرابع: ينص الفرض الرابع من فروض البحث على أنه **"يوجد أثر معنوي لحوكمة التغيرات المناخية على إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ كمرتكز لتعزيز الاستدامة المالية للبنوك التجارية المصرية"**، لإختبار هذا الفرض سيتم إستخدام نموذج تحليل المسار (Path Analysis)، لإستخلاص طبيعة العلاقات بين متغيرات الدراسة وتحديد مدى تأثير المتغيرات المستقلة والوسيطة على المتغيرات التابعة، وفيما عرض وتحليل نتائج تحليل المسار باساخدام برنامج AMOS:

٤/١- نتائج تحليل المسار للعلاقات بين متغيرات البحث في حالة قياس الإستدامة المالية بمؤشرات الربحية (Earning):



- النسبة بين قيمة كا٢ (Chi - Square) ودرجات الحرية (DF) = ١,٣٠٧
- P. Value = ٠,٢٥٠.
- مؤشر تاكر – لويس (Tuker-Lewis Index (TLI = ٠,٧٩١
- مؤشر المطابقة النسبي (Realtiv Fit Index (RFI = ٠,٤٧١
- مؤشر المطابقة المعياري (Normed Fit Index (NFI = ٠,٩٢٩
- مؤشر الملائمة التزايدي (Incremental Fit Indicas (IFI = ٠,٩٨٢
- مؤشر الجذر التربيعي لخطأ الإقتراب (RMSEA) = ٠,٠٧٤
- مؤشر مطابقة الجودة (Goodness of Fit Index (GFI: ٠,٩٨٥
- مؤشر المطابقة المقارن (Comparative Fit Index (CFI = ٠,٩٧٢
- الجذر التربيعي للبواقي (RMR) = ٠,٠١٧

شكل رقم (٥)
نتائج تحليل المسار بشأن العلاقات بين حوكمة تغيرات المناخ كمتغير مستقل وإدارة المخاطر المالية كمتغير وسيط والإستدامة المالية مقاسة بمؤشرات الربحية

المصدر: نتائج تحليل AMOS (version 22).

ويجسد الشكل السابق رقم (٥) كافة العلاقات بين متغيرات البحث، وذلك من خلال بيان إتجاه العلاقة ومعاملات الإنحدار الخاصة بها، حيث يوضح طبيعة العلاقة بين حوكمة تغيرات المناخ كمتغير مستقل وبين مؤشرات إدارة المخاطر المالية المتعلقة بتغيرات المناخ من حيث (نسبة القروض إلى الودائع LDR، نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الأصول، نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الأصول OCAR، كثافة الأصول المرجحة بالمخاطر RWAI، نسبة حقوق الملكية إلى الأصول المرجحة بالمخاطر EQRWA) كمتغيرات وسيطة من جانب، وبين الإستدامة المالية مقاسة بمؤشرات الربحية Earning كمتغير تابع من جانب آخر. ويمكن تجميع بيانات الشكل السابق من خلال الجدول التالي رقم (٢٣)، الذي

يوضح طبيعة العلاقة بين متغيرات نموذج تحليل المسار ومدى معنوية كل منها وذلك على النحو الآتي:

جدول رقم (٢٣)
نتائج تحليل المسار لتأثير إدارة المخاطر المالية المتعلقة بتغيرات المناخ كمتغير وسيط على العلاقة بين حوكمة تغيرات المناخ على الإستدامة المالية للبنوك التجارية مقاسة بمؤشرات الربحية

المتغيرات المستقلة	المتغيرات التابعة	معامل الانحدار (B)	التأثير المباشر	التأثير غير المباشر	التأثير الكلي	P.Value	R2	مستوى المعنوية
CCG	LDR	٠,١٦٨	٠,١٦٨	-	٠,١٦٨	٠,٢٣٥	٠,١٨١	غير معنوي
Size		٠,١٤١	٠,١٤١	-	٠,١٤١	٠,٥٥٦		غير معنوي
AGE		٠,٠٩٣ -	٠,٠٩٣ -	-	٠,٠٩٣ -	٠,٢٩٢		غير معنوي
Leve		٠,٣١٧ -	٠,٣١٧ -	-	٠,٣١٧ -	٠,٠٣٢		معنوي
CCG	OCAR	٠,٢٢٣ -	٠,٢٢٣ -	-	٠,٢٢٣ -	٠,١٣١	٠,١١٥	غير معنوي
Size		٠,١٣٥	٠,١٣٥	-	٠,١٣٥	٠,١٥١		غير معنوي
AGE		٠,٢٠٠	٠,٢٠٠	-	٠,٢٠٠	٠,٤١٢		غير معنوي
Leve		٠,٢٤٩ -	٠,٢٤٩ -	-	٠,٢٤٩ -	٠,١٠٤		غير معنوي
CCG	RWAI	٠,١١٢	٠,١١٢	-	٠,١١٢	٠,٤٣٦	٠,١٥٣	غير معنوي
Size		٠,٣٥٠ -	٠,٣٥٠ -	-	٠,٣٥٠ -	٠,٣٢٤		غير معنوي
AGE		٠,١٥٩	٠,١٥٩	-	٠,١٥٩	٠,٠١٠		معنوي
Leve		٠,٢٤٢	٠,٢٤٢	-	٠,٢٤٢	٠,١٠٧		غير معنوي
CCG	EQRWA	٠,١٩٥ -	٠,١٩٥ -	-	٠,١٩٥ -	٠,١٧٣	٠,١٦٣	غير معنوي
Size		٠,٣٢٣ -	٠,٣٢٣ -	-	٠,٣٢٣ -	٠,٠٤٤		معنوي
AGE		٠,٠٤١	٠,٠٤١	-	٠,٠٤١	٠,٧٦٣		غير معنوي
Leve		٠,٤٥٥	٠,٤٥٥	-	٠,٤٥٥	٠,٠٠٢		معنوي
CCG	Earning	٠,٣٥٣ -	٠,٣٥٣ -	٠,٠٧٣	٠,٢٧٩ -	٠,٠٠٦	٠,٤٠٥	معنوي
Size		٠,١٦٣	٠,١٦٣	٠,٠١٩ -	٠,١٤٣	٠,٢٥٤		غير معنوي
AGE		٠,١٩٨	٠,١٩٨	٠,٠٦٨ -	٠,١٣١	٠,١١٠		غير معنوي
Leve		٠,٢٩٢	٠,٢٩٢	٠,٠٥٦	٠,٣٤٨	٠,٠٤٦		معنوي
LDR		٠,٠٢١	٠,٠٢١	-	٠,٠٢١	٠,٨٥٦		غير معنوي
OCAR		٠,٢٦١ -	٠,٢٦١ -	-	٠,٢٦١ -	٠,٠١٨		معنوي
RWAI		٠,٠٤٩	٠,٠٤٩	-	٠,٠٤٩	٠,٦٦٢		غير معنوي
EQRWA		٠,٠٣١ -	٠,٠٣١ -	-	٠,٠٣١ -	٠,٧٨٣		غير معنوي

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي بإستخدام برنامج AMOS (version 22)

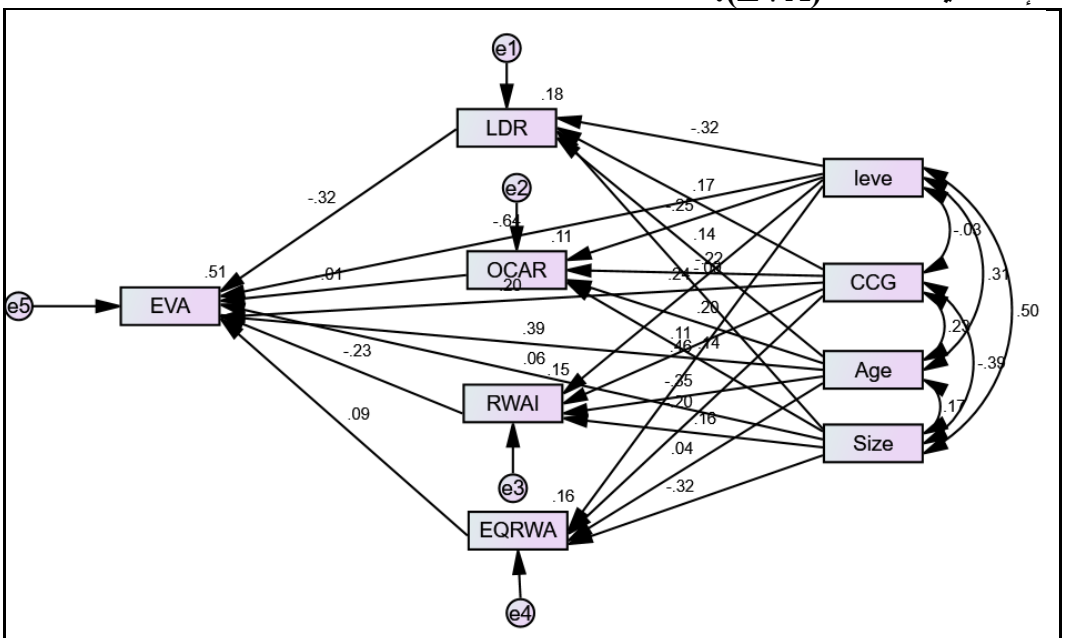
ومن الشكل والجدول السابق يتضح ما يلي:

- معنوية النموذج المقترح ككل في إختبار العلاقة بين المتغيرات، حيث أن المؤشر المعياري هو عبارة عن النسبة بين بين قيمة (Chi - Square) ودرجات الحرية (DF)، وأن حد القبول لهذا المؤشر أقل من القيمة (٥) ليدل على إمكانية مطابقة البيانات للنموذج الفعلي، أما إذا كانت قيمة ذلك المؤشر أقل من القيمة (٢) دل ذلك على أن النموذج المقدر مطابق تماماً للبيانات المشاهدة المقدرة، ومن الممكن إستخدام مستوى المعنوية المصاحب للإختبار كمقياس لجودة توفيق على أساس ما إذا كان مستوى المعنوية أكبر من (٠,٠٥)، ومن الملاحظ أن قيمة (Chi - Square) غير دالة عند المستويين ٠,٠١ و ٠,٠٥، حيث بلغت قيمة (P-Value = 0.250)، وهي قيمة أكبر من (٠,٠٥) وبالتالي تفتقد للدلالة الإحصائية وهو يعزز إحتمال جودة مطابقة النموذج الحالي، كما أن مربع كاي المعياري كان أصغر من (٥)، حيث بلغت (١,٣٠٧)، مما يدل على حسن المطابقة.
- كما بلغت قيمة مؤشر مطابقة الجودة (GFI) ٩٨,٥٪، وقيمة مؤشر المطابقة المقارن (CFI) ٩٧,٢٪، وكلما زادت قيمة هذين المؤشرين دل ذلك على توافق أفضل، كما بلغت قيمة الجذر التربيعي للبواقي (RMR) ٠,٠١٧ وكلما صغرت قيمة ذلك المؤشر دل ذلك عل توافق أفضل، وبذلك يتضح لنا جودة النموذج المقدر.

- بالإضافة لذلك بلغت قيمة مؤشر تاكر لويس (TLI) ما قيمته ٠,٧٩١ مما يدل على مطابقة النموذج مطابقة جيدة، بالإضافة إلى لمؤشر RMSEA وهو من أهم مؤشرات النموذج البنائي والذي بلغت قيمته (٠,٠٧٤) وهي قيمة جيدة وقريبة من الصفر حيث التطابق التام.
- تُفسر حوكمة تغيرات المناخ (CCG) كمتغير مستقل والمتغيرات الرقابية: حجك البنك (Size)، وعمر البنك (AGE)، والرافعة المالية (Leve)، نسبة ١٨,١٪ من التغيرات التي تحدث في نسبة القروض إلى الودائع (LDR) كأحد المتغيرات الوسيط، حيث بلغت قيمة معامل التحديد R2 (٠,١٨١)، وقد جاءت P.Value ذات دلالة معنوية للرافعة المالية (٠,٠٣٢)، في حين جاءت باقي المتغيرات غير معنوية.
- تُفسر حوكمة تغيرات المناخ (CCG) كمتغير مستقل والمتغيرات الرقابية: حجك البنك (Size)، وعمر البنك (AGE)، والرافعة المالية (Leve)، نسبة ١٥,٣٪ من التغيرات التي تحدث في نسبة كثافة الأصول المرجحة بالمخاطر (RWAI) كأحد المتغيرات الوسيط، حيث بلغت قيمة معامل التحديد R2 (٠,١٥٣)، وقد جاءت P.Value ذات دلالة معنوية لعمر البنك (٠,٠١٠)، في حين جاءت باقي المتغيرات غير معنوية.
- تُفسر حوكمة تغيرات المناخ (CCG) كمتغير مستقل والمتغيرات الرقابية: حجك البنك (Size)، وعمر البنك (AGE)، والرافعة المالية (Leve)، نسبة ١٦,٣٪ من التغيرات التي تحدث في نسبة حقوق الملكية إلى الأصول المرجحة بالمخاطر (EQRWA) كأحد المتغيرات الوسيط، حيث بلغت قيمة معامل التحديد R2 (٠,١٦٣)، وقد جاءت P.Value ذات دلالة معنوية لحجم البنك، والرافعة المالية حيث بلغ مستوى المعنوية لكل منهما (٠,٠٤٤)، (٠,٠٠٢) على الترتيب. في حين جاءت باقي المتغيرات غير معنوية.
- يُفسر كل من المتغير المستقل والمتغيرات الرقابية والوسيطة معاً نسبة جيدة من التغير في الإستدامة المالية (كمتغير تابع) مقاساً بمؤشرات الربحية حيث بلغت (٤٠,٥٪) وذلك يرجع لقيمة معامل التحديد R2 (٠,٤٠٥)، وقد جاءت P.Value ذات دلالة معنوية لكل من: حوكمة تغيرات المناخ (CCG)، والرافعة المالية (Leve)، ونسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الأصول (OCAR) حيث بلغ مستوى المعنوية لكل منهما (٠,٠٠٦)، (٠,٠٤٦) و (٠,٠١٨) على الترتيب. في حين تبين وجود دلالة غير معنوية لباقي المتغيرات حيث جاءت (P.Value) ذات دلالة معنوية أكبر من (٠,٠٥).

ومما سبق يتضح وجود تأثير ذو دلالة معنوية لحوكمة تغيرات المناخ (كمتغير مستقل) ومؤشرات إدارة المخاطر المالية (كمتغير وسيط) وخاصة نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الأصول على الإستدامة المالية للبنوك التجارية (كمتغير تابع) مقاسة بمؤشرات الربحية.

٤/٢- نتائج تحليل المسار للعلاقات بين متغيرات البحث في حالة قياس الإستدامة المالية بالقيمة الإقتصادية المضافة (EVA):



- النسبة بين قيمة كا٢ (Chi - Square) ودرجات الحرية (DF) = ١,٣٠٧
- P. Value = ٠,٢٥٠.
- مؤشر تاكر – لويس (TLI) Tuker-Lewis Index = ٠,٨٢٣
- مؤشر المطابقة النسبي (RFI) Realtiv Fit Index = ٠,٥٢٢
- مؤشر المطابقة المعياري (NFI) Normed Fit Index = ٠,٩٣٦
- مؤشر الملائمة التزايدي (IFI) Incremental Fit Indicas = ٠,٩٨٤
- مؤشر الجذر التربيعي لخطأ الإقتراب (RMSEA) = ٠,٠٧٤
- مؤشر مطابقة الجودة (GFI) :Goodness of Fit Index ٠,٩٨٨
- مؤشر المطابقة المقارن (CFI) Comparative Fit Index = ٠,٩٧٦
- الجذر التربيعي للبواقي (RMR) = ٠,٠١٣

شكل رقم (٦)

نتائج تحليل المسار بشأن العلاقات بين حوكمة تغيرات المناخ كمتغير مستقل وإدارة المخاطر المالية كمتغير وسيط والإستدامة المالية مقاسة بالقيمة الإقتصادية المضافة

المصدر: نتائج تحليل AMOS (version 22).

ويجسد الشكل السابق رقم (٥) كافة العلاقات بين متغيرات البحث، وذلك من خلال بيان إتجاه العلاقة ومعاملات الإنحدار الخاصة بها، حيث يوضح طبيعة العلاقة بين حوكمة تغيرات المناخ كمتغير مستقل وبين مؤشرات إدارة المخاطر المالية المتعلقة بتغيرات المناخ من حيث (نسبة القروض إلى الودائع LDR، نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الأصول، نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الأصول OCAR، كثافة الأصول المرجحة بالمخاطر RWAI، نسبة حقوق الملكية إلى الأصول المرجحة بالمخاطر EQRWA) كمتغيرات وسيطة من جانب، وبين الإستدامة المالية مقاسة بالقيمة الإقتصادية المضافة EVA كمتغير تابع من جانب آخر. ويمكن تجميع بيانات الشكل السابق من خلال الجدول التالي رقم (٢٤)، الذي يوضح طبيعة العلاقة بين متغيرات نموذج تحليل المسار ومدى معنوية كل منها وذلك على النحو الآتي:

جدول رقم (٢٤)
نتائج تحليل المسار لتأثير إدارة المخاطر المالية المتعلقة بتغيرات المناخ كمتغير وسيط على العلاقة بين حوكمة تغيرات المناخ على الإستدامة المالية للبنوك التجارية مقاسة بالقيمة الإقتصادية المضافة

المتغيرات المستقلة	المتغيرات التابعة	معامل الانحدار (B)	التأثير المباشر	التأثير غير المباشر	التأثير الكلي	P.Value	R2	مستوى المعنوية
CCG	EVA	٠,٢٠٣	٠,٢٠٣	٠,٠٩٥ -	٠,١٠٨	٠,٠٢٧	٠,٥١٢	معنوي
Size		٠,٠٥٥	٠,٠٥٥	٠,٠٣٦ -	٠,٠١٩	٠,٦٦٩		غير معنوي
AGE		٠,٣٩٤	٠,٣٩٤	٠,٠٣٨	٠,٤٣٢	***		معنوي
Leve		٠,٦٤٣ -	٠,٦٤٣ -	٠,٠٨٧	٠,٥٥٧ -	***		معنوي
LDR		٠,٣٢٠ -	٠,٣٢٠ -	-	٠,٣٢٠ -	٠,٠٠٢		معنوي
OCAR		٠,٠٠٨ -	٠,٠٠٨ -	-	٠,٠٠٨ -	٠,٩٣٨		غير معنوي
RWAI		٠,٢٣٢ -	٠,٢٣٢ -	-	٠,٢٣٢ -	٠,٠٢٣		معنوي
EQRWA		٠,٨٧	٠,٨٧	-	٠,٨٧	٠,٤٠٠		غير معنوي

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي بإستخدام برنامج AMOS (version 22)

ومن الشكل والجدول السابق يتضح ما يلي:

- معنوية النموذج المقترح ككل في إختبار العلاقة بين المتغيرات، حيث أن المؤشر المعياري هو عبارة عن النسبة بين بين قيمة (Chi - Square) ودرجات الحرية (DF)، وأن حد القبول لهذا المؤشر أقل من القيمة (٥) ليدل على إمكانية مطابقة البيانات للنموذج الفعلي، أما إذا كانت قيمة ذلك المؤشر أقل من القيمة (٢) دل ذلك على أن النموذج المقدر مطابق تماماً للبيانات المشاهدة المقدرة، ومن الممكن إستخدام مستوى المعنوية المصاحب للإختبار كمقياس لجودة توفيق على أساس ما إذا كان مستوى المعنوية أكبر من (٠,٠٥)، ومن الملاحظ أن قيمة (Chi - Square) غير دالة عند المستويين ٠,٠١ و ٠,٠٥، حيث بلغت قيمة (P-Value = 0.250)، وهي قيمة أكبر من (٠,٠٥) وبالتالي تفتقد للدلالة الإحصائية وهو يعزز إحتمال جودة مطابقة النموذج الحالي، كما أن مربع كاي المعياري كان أصغر من (٥)، حيث بلغت (١,٣٠٧)، مما يدل على حسن المطابقة.
- كما بلغت قيمة مؤشر مطابقة الجودة (GFI) ٩٨,٨٪، وقيمة مؤشر المطابقة المقارن (CFI) ٩٧,٦٪، وكلما زادت قيمة هذين المؤشرين دل ذلك على توافق أفضل، كما بلغت قيمة الجذر التربيعي للبواقي (RMR) ٠,٠١٣ وكلما صغرت قيمة ذلك المؤشر دل ذلك عل توافق أفضل، وبذلك يتضح لنا جودة النموذج المقدر.
- بالإضافة لذلك بلغت قيمة مؤشر تاكر لويس (TLI) ما قيمته ٠,٨٢٣ مما يدل على مطابقة النموذج مطابقة جيدة، بالإضافة إلى لمؤشر RMSEA وهو من أهم مؤشرات النموذج البنائي والذي بلغت قيمته (٠,٠٧٤) وهي قيمة جيدة وقريبة من الصفر حيث التطابق التام.
- يُفسر كل من المتغير المستقل والمتغيرات الرقابية والوسيطة معاً نسبة جيدة من التغير في الإستدامة المالية (كمتغير تابع) مقاساً بالقيمة الإقتصادية المضافة (EVA) حيث بلغت (٥١,٢٪) وذلك يرجع لقيمة معامل التحديد R2 (٠,٥١٢)، وقد جاءت P.Value ذات دلالة معنوية لكل من: حوكمة تغيرات المناخ (CCG)، وعمر البنك (AGE)، والرافعة المالية (Leve)، ونسبة القروض إلى الودائع (LDR)، وكثافة الأصول المرجحة بالمخاطر (RWAI) حيث بلغ مستوى المعنوية لكل منهما (٠,٠٢٧)، (***)، (***)، (٠,٠٠٢)، و(٠,٠٢٣) على الترتيب. في حين تبين وجود دلالة غير معنوية لباقي المتغيرات حيث جاءت (P.Value) ذات دلالة معنوية أكبر من (٠,٠٥).

ومما سبق يتضح وجود تأثير ذو دلالة معنوية لحوكمة تغيرات المناخ (كمتغير مستقل) ومؤشرات إدارة المخاطر المالية (كمتغير وسيط) وخاصة نسبة القروض إلى الودائع، وكثافة الأصول المرجحة بالمخاطر على الإستدامة المالية للبنوك التجارية (كمتغير تابع) مقاسة بالقيمة الإقتصادية المضافة.

القسم السابع: النتائج والتوصيات والبحوث المستقبلية.

في إطار عرض وتحليل الإطار النظري للبحث وبناء مؤشر لقياس ممارسات حوكمة تغيرات المناخ لإدارة المخاطر المالية المتعلقة بتغيرات المناخ وإنعكاس ذلك على الإستدامة المالية للبنوك التجارية المصرية، يُمكن عرض نتائج البحث وتقديم مجموعة من التوصيات والدراسات المستقبلية على النحو التالي:

أولاً: دلالات ونتائج البحث:

١- تؤدي تغيرات المناخ إلى مخاطر مادية أو/ ومخاطر إنتقالية، التي يُمكن أن تؤثر على سلامة وإستقرار المؤسسات المصرفية بشكل كبير، وبالتالي الحاجة إلى نهج إستراتيجي وديناميكي لمعالجة هذه المخاطر.

٢- تتأثر البنوك بالمخاطر المقترنة بتغيرات المناخ بشكل مُضاعف ومباشر وغير مباشر عن أي قطاع آخر، حيث تتأثر بشكل مباشر نتيجة قيامها بدور المستثمر والممول للقطاعات المختلفة، وبشكل مباشر نتيجة تحملها تبعيات تأثر المقترضين بمخاطر التغيرات المناخية الأمر الذي يترتب عليه تأثر مخاطر الإئتمان والسيولة والتشغيل للبنوك.

٣- هناك مجموعة من التحديات تقف عائقاً أمام الإدارة والحوكمة الفعالة بالبنوك للمخاطر المالية المتعلقة بالمناخ، بعضها يرجع إلى طبيعة وخصائص هذه المخاطر، والبعض الآخر يمثل تحديات فنية أمام الإدارة الفعالة لهذه المخاطر، يُمكن تقسيم هذه التحديات إلى تحديات النمذجة، تحديات المعلومات، تحديات التقييمات والمقاييس الموثوقة.

٤- تساعد مباديء وآليات حوكمة تغيرات المناخ المديرون على فهم وإدارة تأثيرات تغيرات المناخ ومخاطر المناخ وآثارها المالية، من خلال دمج أهداف تغيرات المناخ وتأثيراتها ومخاطرها وفرصها في حوكمة الشركات، لُتصبح هياكل مجلس الإدارات قادرة على تحقيق أهداف تغيرات المناخ.

٥- أصبح الإلتزام بممارسات ومباديء حوكمة تغيرات المناخ أمر ضروري وهام لنجاح إستراتيجيات إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ في البنوك التجارية، وضمانة حقيقية لقدرة وكفاءة البنك على إدارة هذه المخاطر، وذلك لتركيز ممارسات الحوكمة التقليدية على الأهداف قصيرة الأجل التي لا تتماشى مع أهداف إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ طويلة الأجل.

كما كشفت نتائج الدراسة التطبيقية عن مجموعة من النتائج أهمها ما يلي:

٦- يوجد أثر ذو دلالة معنوية لحوكمة تغيرات المناخ على العائد على متوسط الأصول كمقياس للإستدامة المالية بالبنوك التجارية محل الدراسة، وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٠٠)، كما بلغ معامل التحديد (R^2) ما قيمته ٠,٧٥٤٥ حيث يشير ذلك إلى قدرة مؤشر حوكمة تغيرات المناخ على تفسير التباين الذي يحدث في العائد على متوسط الأصول بنسبة ٧٥٪ تقريباً.

٧- هناك أثر ذو دلالة معنوية لحوكمة تغيرات المناخ على العائد على متوسط حقوق الملكية كمقياس للإستدامة المالية بالبنوك التجارية محل الدراسة، وذلك عند مستوى معنوية إجمالية للنموذج (٠,٠٠٥٨)، وقد بلغ معامل التحديد (R^2) ما قيمته ٠,٧٧٤٤ حيث يشير ذلك إلى قدرة مؤشر حوكمة تغيرات المناخ على تفسير التباين الذي يحدث في العائد على متوسط حقوق الملكية بنسبة ٧٧٪ تقريباً.

٨- عدم وجود أثر ذو دلالة معنوية لحوكمة تغيرات المناخ على القيمة الإقتصادية المضافة كمقياس للإستدامة المالية للبنوك التجارية محل الدراسة حيث بلغت قيمة P-value =

٠,١٤١ وهي قيمة أكبر من ٥٪. على الرغم من المعنوية الإجمالية للنموذج حيث بلغت قيمة P-value = ٠,٠٠٠، وهي أقل من ٥٪، في حين بلغ معامل التحديد (R^2) ما قيمته ٠,٦١٢٧ حيث يشير ذلك إلى قدرة مؤشر حوكمة تغيرات المناخ على تفسير التباين الذي يحدث في القيمة الإقتصادية المضافة بنسبة ٦١٪ تقريباً، وذلك يرجع إلى معنوية الرافعة المالية (Lev) كمتغير رقابي

٩- يوجد أثر ذو دلالة معنوية لحوكمة تغيرات المناخ على نسبة كفاية رأس المال كمقياس للإستدامة المالية بالبنوك التجارية محل الدراسة، وذلك عند مستوى معنوية إجمالية للنموذج (٠,٠٠٠)، وقد بلغ معامل التحديد (R2) ما قيمته ٠,٨٦٧٩ حيث يشير ذلك إلى قدرة مؤشر حوكمة تغيرات المناخ على تفسير التباين الذي يحدث في نسبة كفاية رأس المال بنسبة ٨٦٪ تقريباً.

١٠- يوجد أثر ذو دلالة معنوية لحوكمة تغيرات المناخ على نسبة القروض المتعثرة كمقياس لإدارة المخاطر المالية بالبنوك التجارية محل الدراسة، وذلك عند مستوى معنوية إجمالية للنموذج (٠,٠٤٠١)، وقد بلغ معامل التحديد (R2) ما قيمته ٠,٥٤٩٦ حيث يشير ذلك إلى قدرة
مؤشر حوكمة تغيرات المناخ على تفسير التباين الذي يحدث في نسبة القروض المتعثرة بنسبة ٥٥٪ تقريباً.

١١- هناك أثر ذو دلالة معنوية لحوكمة تغيرات المناخ على نسبة نسبة مصاريف التشغيل إلى إجمالي الدخل التشغيلي كمقياس لإدارة المخاطر المالية بالبنوك التجارية محل الدراسة، وذلك عند مستوى معنوية إجمالية للنموذج (٠,٠١٥٣)، وقد بلغ معامل التحديد (R2) ما قيمته ٠,٨٣٥٤ حيث يشير ذلك إلى قدرة مؤشر حوكمة تغيرات المناخ على تفسير التباين الذي يحدث في نسبة القروض المتعثرة بنسبة ٨٣٪ تقريباً.

١٢- يوجد أثر ذو دلالة معنوية لإدارة المخاطر المالية على العائد على متوسط الأصول كمقياس للإستدامة المالية للبنوك التجارية محل الدراسة، وذلك بمستوى معنوية إجمالية للنموذج (٠,٠٠٠)، كما بلغ قيمة R^2 (٠,٧٥٤٥) والتي تشير إلى قدرة مؤشرات إدارة المخاطر على تفسير ٧٥,٤٥٪ من التغيرات في العائد على متوسط الأصول كمقياس للإستدامة المالية.

١٣- هناك أثر ذو دلالة معنوية لإدارة المخاطر المالية على العائد على متوسط حقوق الملكية كمقياس للإستدامة المالية للبنوك التجارية محل الدراسة، وذلك بمستوى معنوية إجمالية للنموذج (٠,٠٠٥٨)، كما بلغ قيمة R^2 (٠,٧٧٤٤) والتي تشير إلى قدرة مؤشرات إدارة المخاطر على تفسير ٧٤,٤٤٪ من التغيرات في العائد على متوسط حقوق الملكية كمقياس للإستدامة المالية.

١٤- يوجد أثر ذو دلالة معنوية لإدارة المخاطر المالية على القيمة الإقتصادية المضافة كمقياس الإستدامة المالية للبنوك التجارية وذلك عند مستوى معنوية ٥٪، حيث بلغت قيمة المستوى المعنوية الإجمالية للنموذج (٠,٠٠٠)، كما بلغت قيمة R2 (٠,٦١٢٧) والتي تشير إلى قدرة مؤشرات إدارة المخاطر على تفسير ٦١,٢٧٪ من التغيرات في القيمة الإقتصادية المضافة كمقياس للإستدامة المالية.

١٥- يوجد أثر ذو دلالة معنوية لإدارة المخاطر المالية على نسبة كفاية رأس المال كمقياس للإستدامة المالية للبنوك التجارية وذلك عند مستوى معنوية ٥٪، حيث بلغت قيمة المستوى المعنوية الإجمالية للنموذج (٠,٠٠٠)، كما بلغت قيمة R^2 (٠,٨٦٧٩) والتي تشير إلى

قدرة مؤشرات إدارة المخاطر على تفسير ٨٦,٧٩٪ من التغيرات في نسبة كفاية رأس المال كمقياس للإستدامة المالية.

ثانياً: توصيات البحث: في سياق عرض وتحليل الإطار النظري، ونتائج الدراسة التطبيقية بالبنوك التجاري العاملة في مصر يمكن تقديم مجموعة من التوصيات أهمها:

١- ضرورة تسليط الضوء على مخاطر التغيرات المناخية، وكيفية تأثير هذه المخاطر على المخاطر المالية بالبنوك التجارية سواء كانت مخاطر الإئتمان أو مخاطر السيولة أو مخاطر التشغيل وغيرها من المخاطر المالية ذات الصلة.

٢- ضرورة تعزيز قدرة مجالس إدارات الشركات بوجه عام والبنوك بشكل خاص بممارسات الحوكمة الفعالة ذات الصلة بالمخاطر المناخية، من خلال مؤشر يسهم في تقييم هذه الممارسات.

٣- يجب تمكين إدارة البنك والمُستثمرين من تقييم أثر حوكمة التغيرات المناخية على المخاطر المالية المختلفة التي تواجه البنوك، من خلال دمج التغيرات المناخية في جميع أنشطة وعمليات البنك التمويلية والتشغيلية.

٤- ضرورة تبني البنوك مباديء إدارة المخاطر المالية المناخية التي أصدرتها لجنة بازل للرقابة المصرفية، كآلية لتعزيز إستدامة البنوك المصرفية وتحقيق الإستقرار المالي في الأجل القصير والمتوسط والطويل.

٥- يجب على البنوك القيام بتحليل السناريو إعتماداً على إختبارات تحمل الضغوط لإدارة المخاطر المالية المُحتملة المرتبطة بتغيرات المناخ، بما ينعكس على تعزيز إستدامة البنوك.

٦- يجب على مجالس إدارات البنوك ربط مكافآت المسئولين التنفيذيين بتحقيق الأهداف المرتبطة بالإستدامة والبيئة والمجتمع، لضمان فعالية تحقيق هذه الأهداف.

٧- ضرورة قيام مجالس إدارات البنك بوضع إستراتيجيات وسياسات التعامل مع تغير المناخ، والقيام بدور رقابي عبر لجانه المختلفة أو أعضائه في تنفيذ تلك السياسات، والتأكد من دمج مخاطر تغير المناخ في عملية إدارة المخاطر للبنك ككل.

٨- يجب على البنوك الإفصاح عن نتائج التعامل مع المخاطر المالية المتعلقة بتغيرات المناخ إلى كافة اصحاب المصلحة بشفافية من خلال تقرير البنك السنوي أو تقرير الإستدامة، مع ضرورة تقديم التأكيد على هذه النتائج من طرف ثالث مستقل.

ثالثاً: الدراسات المستقبلية التي ترتبط بمجالات البحث: يمكن للباحثين إجراء مزيد من الدراسات والبحوث التي ترتبط بموضوع البحث أهمها ما يلي:

١- أثر إدارة المخاطر المالية المتعلقة بتغيرات المناخ على متطلبات كفاية رأس المال بالبنوك التجارية المصرية: دراسة تطبيقية.

٢- دور حوكمة تغيرات المناخ في تحسين الإفصاح المحاسبي وتعزيز ثقة المستثمرين: دراسة تطبيقية بالبنوك التجارية.

٣- أثر الإلتزام بممارسات حوكمة تغيرات المناخ على الإستدامة المالية للشركات المقيدة بالبورصة المصرية: دراسة تطبيقية.

٤- قياس أثر إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ على تحسين جودة التقارير المالية بالشركات الصناعية المقيدة بالبورصة المصرية: دراسة تطبيقية.

٥- الدور التأكيدي والإستشاري للمراجعة الداخلية في إدارة المخاطر المالية المتعلقة بالمناخ بالبنوك التجارية.

مراجع البحث

(أ) المراجع باللغة العربية:

١- أبو العنين، نسمه محمود محمود؛ الجيوشي، أميميه رزق علي، (٢٠٢١)، "دراسة الإفصاح عن انبعاثات الكربون وعلاقته بتكاليف حقوق الملكية في ظل حوكمة الشركات"، **المجلة العلمية للدراسات المحاسبية**، قسم المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، المجلد ٣، العدد٣، ص ص ١٢٤ – ١٨٥.

٢- أميرهم، جيهان عادل ناجي ، (٢٠٢٣)، "أثر الإفصاح عن مخاطر الأداء المرتبط بالمناخ على تغيير مهام ومسئوليات مراجعي الحسابات: دراسة ميدانية"، **مجلة البحوث المالية والتجارية**، كلية التجارة، جامعة بور سعيد، المجلد ٢٤، العدد٤، ص ص ٢٠٦ – ٢٥٩.

٣- البردوني، ناريمان إسماعيل أحمد، (٢٠٢٢)، "إدارة المخاطر الخضراء في ظل مفهوم الحوكمة المتكاملة للشركات كمدخل محاسبي مقترح لتفعيل دور البنوك في مواجهة التغيرات المناخية وتحقيق التنمية المستدامة: دراسة ميدانية"، **المجلة العلمية ـ للدراسات المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، المجلد٤، العدد٢، ص ص ٤٠٠ – ٤٦١.

٤- البسيوني، هيثم محمد عبدالفتاح؛ عاشور، ايهاب محمد كامل، (٢٠٢٣)، "مؤشر محاسبي مقترح للإفصاح المعزز بالمناخ وأثره على جودة المراجعة: دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية"، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية**، كلية التجارة، جامعة دمياط، المجلد٤، العدد٢، الجزء الثاني، ص ص ١٣٠٣ – ١٣٥٠.

٥- بكيزي، جمال الدين؛ موسى، رضا؛ جيلالي، بهاز، (٢٠١٩)، "دور حوكمة الاسدامة الثلاثية في تعزيز التنمية المستدامة في ظل جائحة كوفيد-١٩: تجارب دولية رائدة"، **الملتقى الوطني الافتراضي حول حوكمة الاستدامة الثلاثية** ESG **في ظل الوضع الراهن بالجزائر**، ص ص ١ – ٢٠.

٦- البنك المركزي المصري، (٢٠٢١)، "المبادئ الاسترشادية للتمويل المستدام".

٧- بوريب، عمران؛ بن عياش، شفاء؛ بوشطحة، نور الهدى، (٢٠٢٢)، "مُحددات الإستدامة المالية في البنوك الإسلامية: دراسة قياسية"، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية**، رسالة ماجستير، قسم العلوم المالية، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد الصديق بن يحي.

٨- الجبلي، وليد سمير عبدالعظيم، (٢٠٢٠)، " أثر استخدام المعايير المالية لمحاسبة الاستدامة على تحسين الإفصاح المحاسبى وتعزيز ثقة المستثمرين: دراسة تطبيقية على البنوك التجارية"، **مجلة الفكر المحاسبي**، قسم المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد٢٤، العدد٢، ص ص ٨٧٣ – ٩٤١.

٩- الجبوري، حيدر باسم عبيد؛ الجبوري، حين علاوي جاسم ، (٢٠٢٣)، "قياس مستوى الاستدامة المالية في الشركات الصناعية المساهمة في سوق العراق للأوراق المالية للفرة من ٢٠١٠ - ٢٠٢٠"، **مجلة كلية الادارة والاقتصاد**، المجلد١٩، العدد١، ص ص ٣٥٥ – ٣٧٤.

١٠- الجخلب، درويش مصطفى؛ الجماصي، عبيدة محمد، (٢٠٢٣)، "أثر تطبيق مباديء الحوكمة في تحقيق الاستدامة المالية: دراسة ميدانية على البنوك المدرجة في بورصة فلسطين"، **مجلة جامعة القدس المفتوحة للبحوث الادارية والاقتصادية**، المجلد٨،، العدد٩، ص ص ٥٧ – ٧٣.

١١- الحداد، رشا محمد حمدى، (٢٠٢٢)، "أثر تطبيق التحول الرقمي على المراجعة الداخلية وتحقيق الشمول المالي: دراسة ميدانية في البنوك المصرية"، **مجلة الاسكندرية للبحوث**

المحاسبية، قسم المحاسبة والمراجعة، كلية الأعمال، جامعة الأسكندرية، المجلد٦، العدد٣، ص ص ٦٥٣ – ٧٠٢.

١٢- خليل، منى علي؛ علام، سميرة محمود، (٢٠٢٢)، "دور التغيرات المناخية في دراسة عوائد مؤشرات البورصة المصرية"، **المجلة العلمية للإقتصاد والتجارة**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد٥٢، العدد٤، ص ص ٣٩١ – ٤٢٠.

١٣- الزكي، رحاب كمال محمود محمد؛ الفقي، رشا على ابراهيم، (٢٠٢٢)، "قياس مستوى الافصاح المحاسبي عن معلومات أدوات الدين الخضراء واثره على قرارات المستثمرين بالتطبيق على البنك التجاري الدولي (مصر) مع دليل ميداني"، **المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية**، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، المجلد ١٣، العدد٣، ص ص ١ – ٦٨.

١٤- السواح، سمر أحمد السيد عبدالله؛ السيد، سهام سيد محمد ، (٢٠٢٣)، "تفعيل دور المراجعة الداخلية البيئية في تعظيم قيمة المنشأة في ظل حوكمة التغيرات المناخية على ريادة الأعمال الاجتماعية: دراسة نظرية"، **المجلة العلمية للبحوث التجارية**، كلية التجارة، جامعة المنوفية، المجلد ١٠، العدد٣، ص ص ٧٣٣ – ٧٥٦.

١٥- شاهين، عبد الحميد أحمد أحمد؛ بدر، اسماعيل فرج سيد أحمد، (٢٠٢٢)، "أثر التحول للبنوك الرقمية والإفصاح عن الخسائر الإئتمانية المتوقعة على الاستدامة المالية: دراسة تطبيقية"، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية**، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات، المجلد١٣، العدد٢، ص ص ١٤٦ – ١٧٤.

١٦- شبانه، السيد أحمد عوض، (٢٠٢٣)، "نموذج مقترح لأثر القياس والإفصاح المحاسبى عن مؤشرات الشمول المالى على الاستدامة المالية للبنوك التجارية المصرية: دراسة تطبيقية"، **رسالة دكتوراه**، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات.

١٧- شحاته، محمد موسى علي ، (٢٠٢٣)، "مؤشر الإفصاح المحاسبي عن معلومات التغيرات المناخية كمدخل لتقييم جودة محفظة التمويل المستدام وأثره على مؤشرات الأداء الرئيسية KPIs مع أدلة ونماذج تطبيقية بالبنوك التجارية المصرية"، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والادارية**، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات، المجلد ١٥، العدد٣، ص ص ١ – ٧٣.

١٨- شريف، شريفة، (٢٠٢٣)، "ممارسات جيدة في حوكمة إدارة التغير المناخي: حالة مصر"، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرارات، رئاسة مجلس الوزراء، جمهورية مصر العربية.

١٩- على، نهى محمد زكي محمد، (٢٠٢٢)، "دراسة واختبار العلاقة بين معدل النمو المستدام والأداء المالي والتشغيلي للشركات غير المالية المقيدة بالبورصة المصرية: من منظور محاسبي"، **مجلة الأسكندرية للبحوث المحاسبية، قسم المحاسبة والمراجعة**، كلية الأعمال، جامعة الأسكندرية، المجلد٦، العدد٣، ص ص ٥١٣ – ٥٨٧.

٢٠- غلاب، فاتح؛ وهابي، خديجة، (٢٠٢١)، "واقع حوكمة الاستدامة الثلاثية ESG في الشركات التركية"، **مجلة آفاق علوم الإدارة والإقتصاد**، المجلد٥، العدد٢، ص ص ٥٤ – ٧٢.

٢١- فرج، سهى السيد حسن فرج ، (٢٠٢٣)، "اثر الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية على المقدرة التقييمية للمعلومات المحاسبية: دليل تطبيقي من الشركات غير المالية المقيدة بالبورصة المصرية"، **المجلة العلمية للبحوث التجارية**، كلية التجارة، جامعة المنوفية، المجلد ٥١، العدد٤، ص ص ٣٤٧ – ٣٨٨.

٢٢- قاسم، زينب عبد الحفيظ أحمد، (٢٠١٧)، "إطار مقترح للإفصاح عن المخاطر الائتمانية وانعكاسات ذلك على جودة التقارير المالية للبنوك: دراسة تطبيقية"، **رسالة ماجستير، قسم المحاسبة والمراجعة**، كلية التجارة، جامعة عين شمس.
٢٣- كعيد، أحمد جبار ، (٢٠٢٣)، "إمكانية احتساب معدل النمو المستدام للشركات المتعثرة مالياً وفق نموذج مُقترح"، **مجلة الريادة للمال والأعمال**، المجلد٤، العدد٢، ص ص ١٣٣ – ١٥٠.
٢٤- متولي، أحمد زكي حسين، (٢٠٢٢)، "قياس أثر الشك المهني لمراقب الحسابات في تقييم مزاعم الإدارة للحد من مخاطر التغيرات المناخية على أحكام وقرارات المستثمرين في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية"، **المجلة العلمية للدراسات المحاسبية، قسم المحاسبة والمراجعة**، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، المجلد ٤،، العدد٣، ص ص ١ – ٥.
٢٥- متولي، مصطفى حسين متولي؛ الغريب، حين عبدالعال سالم غريب ، (٢٠٢٣)، "الإفصاح عن مخاطر التغيرات المناخية: تحدياً جديداً للمعدين والمراجعين والمستثمرين مع دراسة تطبيقية في البيئة المصرية"، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية**، كلية التجارة، جامعة دمياط، المجلد٤، العدد٢، الجزء الثاني، ص ص ٧٨١ – ٨٤٤.
٢٦- الهاشمي، ليلى عبدالكريم محمد، (٢٠١٧)، "راس المال المصرفي حسب متطلبات لجنة بازل III ودوره في تحقيق الإستدامة المالية: دراسة تطبيقية على القطاع المصرفي العراقي"، **مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية**، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، المجلد١٨، العدد٢، ص ص ٢٠١ – ٢٢٠.
٢٧- الهيئة العامة للرقابة المالية، (٢٠٢١) "ضوابط إفصاح الشركات المقيد لها أوراق المالية بالبورصة المصرية عن الممارسات البيئية والمجتمعية والحوكمة المتعلقة بالاستدامة والآثار المالية للتغيرات المناخية"، قرار مجلس إدارة الهيئة رقم ١٠٨.
٢٨- واصل، علياء عبدالحميد محمد، (٢٠٢٣)، "أثر تواجد الشركات بالمؤشر المصري للاستدامة P&S/ EGX ESG على عدم تماثل المعلومات: الدليل من البورصة المصرية"، **المجلة العلمية للدراسات المحاسبية، قسم المحاسبة والمراجعة**، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، المجلد٥، العدد٣، ص ص ١٣٠ – ١٨٠.

(ب) المراجع باللغة الأجنبية:

1- A. Adu, Douglas and Naheed N. Roni (2023) **"Bank climate change initiatives, ownership structures, and corporate governance mechanisms: Evidence from emerging economies",** Business Strategy and the Environment Volume 33, Issue 4 pp. 3039-3077.
2- Abd Alajeli, Emad Hamza & Asaad Mohammed Ali Wahhab (2022). **"The Role of Internal Audit in Evaluating Sustainable Performance and its Impact on the Quality of Financial Reports"**. Technium Social Sciences Journal Vol. 36, pp. 1-17
3- Abdel Megeid, Nevine Sobhy (2024). "**The impact of climate risk disclosure on financial performance, financial reporting and risk management: evidence from Egypt"**. Megeid Future Business Journal, pp.10:21.

4- Adhana, Deepak Kumar and Rashmi (2023) **"Addressing Climate Change Through Environmental, Social, Governance (ESG) Initiatives: A Pragmatic Outlook in Present Era",** International Journal of Research - Granthaalayah, 11(11), pp. 79– 89.

5- Adom, R.K., Simatele, M.D., Das, D.K., Mukalazi, K.A., Sonwabo, M., Mudau, L., Sithole, M., Kubanza, S., Vogel, C. and Zhou, L. (2023), "Enhancing climate change adaptation governance through transforming institutions in Kwa-Zulu Natal Province, South Africa"**, International Journal of Climate Change Strategies and Management.**

6- Aguilera, Ruth V. & J. Alberto Aragón-Correa & Valentina Marano and Peter A. Tashman (2021). **"The Corporate Governance of Environmental Sustainability: A Review and Proposal for More Integrated Research"**, **Journal of Management**, 47(6), pp: 1468-1497.

7- Ahsan, Tanveer & Khaldoon Albitar & Ammar Ali Gull and Khaled Hussainey (2023) "**Does climate governance affect waste disclosure? Evidence from the U.S."**, Applied Economics, pp 1-18.

8- Albitarn, Khaldoon & Habiba Al-Shaer and Yang Stephanie Liu (2023), **"Corporate commitment to climate change: The effect of eco-innovation and climate governance"**, Research Policy**,** 52, pp. 1–17.

9- Alhabow, Abdalsalam H.M. & Kobra M. T. Hamoudi, and Saja Akram Abdulrazzaq Alshaikhli (2023). **"Internal audit and its role in achieving financial sustainability in selffinancing units /case study"**. Management and Entrepreneurship, vol. 1 (1), pp. 01–10.

10- Alshammari, Sima Hassan & Zahraa Kadhim Majeed & Rassol Abd Aljalil Mahdi and Mohammed Faez Hasan (2024), **"The Impact of Determinants of Commercial Banks' Profitability on Banking Sustainability"**, European Journal of Science, Innovation and Technology, Volume 4, No 3, pp. 330-349.

11- Amidjaya, P.G. and Widagdo, A.K. (2020), **"Sustainability reporting in Indonesian listed banks: Do corporate governance, ownership structure and digital banking matter?",** Journal of Applied Accounting Research**,** Vol. 21 No. 2, pp. 231-247.

12- Anh-Tuan Le & Thao Phuong Tran and Anil V. Mishra (2023) "**Climate risk and bank stability: International evidence"**,

Journal of Multinational Financial Management, Volume 70, Issue 71, pp: 1-22.

13- Bank of England, Prudential Regulation Authority (2021). **"Climate-related financial risk management and the role of capital requirements"**. Climate Change Adaptation Report.

14- BCB (2021). **"Climate-related risk drivers and their transmission channels"**, Basel Committee on Banking Supervision.

15- BCB (2022). "**Principles for the effective management and supervision of climate-related financial risks"**, Basel Committee on Banking Supervision.

16- Bhattacharyay, Biswa Nath (2021)." **Managing Climate-Related Financial Risk: Prospects and Challenges "**,New Frontiers in Conflict Management and Peace Economics: With a Focus on Human Security,Chapter 4, PP. 39-56.

17- Boqiang Lin, Nan Wu (2023). "**Climate risk disclosure and stock price crash risk: The case of China"**. International Review of Economics and Finance Vol.83, pp.21–34.

18- Bui, Binh & Muhammad Nurul Houqe & Mahbub Zaman (2020) "**Climate governance effects on carbon disclosure and performance"**, The British Accounting Review 52, pp 1-16.

19- Cogan, Douglas G. (2008). **"Corporate Governance and Climate Change: The Banking Sector"**, Ceres Report, Risk Metrics Group.

20- Cosma, Simona & Salvatore Principale and Andrea Venturelli (2022). **"Sustainable governance and climate-change disclosure in European banking: the role of the corporate social responsibility committee",** Corporate Governance, Vol 22, No6, PP. 1345-1369.

21- Deloitte (2020) **"Climate change and banks Questions Boards should be asking",** center for regulatory strategy emea, pp. 1– 6.

22- Dodl, Alessandra von Borowski (2021), Climate-Related Financial Risks as A Governance Challenge: An Inclusive International Puplic Policy Proposal", **Risk Governance & Control: Financial Markets & Institutions**, Volume 11, Issue 3, pp. 67-80.

23- Eyzaguirre, J., Boyd, R., Morton, C., Semmens, C., Ramen, S., Reasoner, M., Cuell, C., Kohfeld, K. and Sherren, K. (2022). "**Understanding Climate Change Impacts in Relation to Wellbeing for Nova Scotia – Synthesis Report**", Report prepared

by ESSA Technologies Ltd. and collaborators for Nova Scotia Environment and Climate Change.

24- Feridun, Mete & Hasan Güngör (2020). **"Climate-Related Prudential Risks in the Banking Sector: A Review of the Emerging Regulatory and Supervisory Practices"**. Journals Sustainability, Volume 12, Issue 13, PP. 2-20.

25- Guzmán, Beatriz Aibar & Nicola Raimo & Filippo Vitolla and Isabel-María García-Sánchez (2023), **"Corporate governance and financial performance: Reframing their relationship in the context of climate change"**, Corporate Social Responsibility Environmental Management, pp. 1-17.

26- Hamed, Ruba (2023), **"The Role of Internal Control Systems in Ensuring Financial Performance Sustainability"**, Sustainability, *15*(13), pp. 2-18.

27- Irumba, Alex & Peter Bakaaki & Arinaitwe Julius and Ariyo Gracious (2023) **"Corporate Governance, Financial Risk Management and Sustainability of MFIs in Uganda: A Case of Jinja Municipal Council",** METROPOLITAN Journal of Social and Educational Resarch, Vol. 2 Issue 3, pp. 236-258.

28- Ismailan, Sawsan and Emad Ahmed (2023), "**The impact of liquidity risk, credit risk, and operational risk on financial stability in conventional banks in Jordan",** Uncertain Supply Chain Management, 11(2), pp.433-442

29- Isnurhadi, Sulastri & Yulia Saftiana and Ferry Jie (2023) "**Banking Industry Sustainable Growth Rate under Risk: Empirical Study of the Banking Industry in ASEAN Countries"**, Journals Sustainability, Volume 15, Issue 1, pp: 64-77.

30- ISSB (2023). **"IFRS S2 Climate-related Disclosures"**. International Sustainability Standards Board

31- Johannessen, Stig & Holt Hancock & Siiri Wickstrom and Eirik Albrechtsen (2024) **"Risk governance of climate-related hazards in Longyearbyen, Svalbard: A review of risk governance approaches and knowledge gaps",** Climate Risk Management, Vol 43, PP. 1-17.

32- Kamarudin, Yanto & Zuraidah Mohd-Sanusi & Kazi Musa & Soheil Kazemian & Mizan Hitam & Aziatul Waznah Ghazali and Nur Aima Shafie (2023) **"Climate Change Risk for Sustainability: The Implication on financial and**

Environmental, Social and governance Reporting", Journal of Nusantara Studies, Vol 8(3), pp 277-299.

33- KPMG (2019), **"Climate change governance"**, The 2019 World Economic Forum guidance.

34- KPMG (2023). "**Final Principles for Climate-Related Financial Risk Management "**., Regulatory Insights for financial Service.

35- Larionova, Doronin, M (2023) **"Trends of G7/G8 Influence on Global Climate Governance1",** International Organisations Research Journal, vol. 18, no 4, pp. 172–206

36- Migliorelli, Marco (2020). "**The Sustainability–Financial Risk Nexus "**, Chapter 1, PP. 1-29.

37- Moridu, Irwan (2023), "**The Role Corporate Governance in Managing Financial Risk: A Qualitative Study on Listed Companies"**, The Es Accounting and Finance, Vol. 1, No. 03, pp. 176-183.

38- Nie, Owen & Martijn Regelink & Dieter Wang (2023). "**Banking Sector Risk in the Aftermath of Climate Change and Environmental-Related Natural Disasters"**. Finance, Competitiveness and Innovation Global Practice February, Policy Research Working Paper 10326.

39- Okoye, Lawrence Uchenna & Erin Olayinka Adedayo & Ado Ahmed and Areghan Isibor (2017). **"Corporate Governance and Financial Sustainability of Microfinance Institutions in Nigeria"**, Conference: Sustainable Economic Growth, Education Excellence, and Innovation Management through Vision 2020, Spain

40- Orazalin, Nurlan S. & Collins G. Ntim1and John K. Malagila (2024), **"Board Sustainability Committees, ClimateChange Initiatives, Carbon Performance, andMarket Valu",** British Journal of Management, Volume 35, Issue 1 pp. 295-320.

41- Petra F. A. Dilling, Peter Harris and Sinan Caykoylu (2024), **"The Impact of Corporate Characteristics on Climate Governance Disclosure"**, Sustainability**,** 16(5), pp. 1-31.

42- PwC & World Economic Forum (2019) "**How to Set Up Effective Climate Governance on Corporate Boards Guiding Principles and Questions"**

43- Rashid, Abdul & MuhammadAkmal and Syed MuhammadAbdulRehmanShah (2024), **"Corporate governance andrisk managementinIslamicand convectional financial institutions: explaining the role of institutional**

quality", Journal of Islamic Accounting and Business Research, Vol. 15 No. 3, pp. 466-498.

44- Roberto, Vestrelli & Andrea Fronzetti Colladon & Anna Laura Pisello (2024). "**When attention to climate change matters: The impact of climate risk disclosure on firm market value"**. Energy Policy Vol.185.

45- Santos, Aldina Lopes and Lúcia Lima Rodrigues (2021). "**Banks and Climate-Related Information: The Case of Portugal**". Sustainability, 13(21).

46- Sari, Eva Roslina (2024), "**Global climate financial risk",** Journal of Economic, Business & Accounting Research JEMBAR, 1(2), pp. 132–159.

47- Sarra, Janis (2022). **"Banking on Net-Zero Future: Effective Climate Governance for Canadian Banks"**, Canada Climate Law Initiative, PP. 1-131.

48- Sarraf, Hanna (2021). "**Climate change risk: The next frontier in banking risk management"**. Journal of Risk Management in Financial Institutions, Volume 15, No.1, pp. 85-92(8)

49- Sathyamoorthi C. R. & Mogotsinyana Mapharing & Mphoeng Mphoeng and Mashoko Dzimiri (2020) "**Impact of Financial Risk Management Practices on Financial Performance: Evidence from Commercial Banks in Botswana"**, Applied Finance and Accounting, Redfame publishing, vol. 6(1), pp: 25-39.

50- Simsek, Rasim & Sabur Mollah and Abongeh Tunyi (2024), **"Corporate governance structure and climate-related financial disclosure: Conventional banks versus Islamic banks"**, Business Strategy and the Environment, pp. 1-26.

51- Siyanbola, Trimisiu Tunji & Adebayo, Kajogbade Kameel (2021) "**Credit Risk Management and Financial Sustainability of Listed Deposit Money Banks in Nigeria"**, Journal of Research in Business and Management Volume 9, Issue 6, pp: 64-77.

52- Sun, Yongping & Ya Zou & Jingning Jiang and Ying Yang (2023) **"Climate change risks and financial performance of the electric power sector: Evidence from listed companies in China"**, Climate Risk Management, Volume 39 , pp: 1-29.

53- Toukabri, Mohamed and Mohamed Ahmed Mohamed Youssef (2022), **"Climate change disclosure and sustainable development goals (SDGs) of the 2030 agenda: the moderating role of corporate governance",** Journal of Information,

Communication and Ethics in Society, Volume 21, Issue 1 pp. 30-62.

54- Wang, Zaoxian and Dechun Huang (2023) "**A New Perspective on Financial Risk Prediction in a Carbon-Neutral Environment: Sustainability, *15* (19),** pp: 1-223.

55- Zalailah, Salleh & Ahmad Yuosef Alodat and Hafiza Aishah Hashim (2022). **"Does The Audit Committee EffEctiveness InfluenceThe Reporting Practice of GHG Emissions in Malaysia?"**. Journal of Sustainability Science and Management, Volume 17, No. 1, PP. 204-220.