

## التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم : مؤشر مقترح مع دليل تطبيقي

د/ رحاب كمال محمود محمد الزكي  
أستاذ المحاسبة والمراجعة المساعد  
كلية التجارة - جامعة قناة السويس

### الملخص

هدفت الدراسة إلى قياس العلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية، وتأثير هذه العلاقة على خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم، ولتحقيق هذا الهدف قامت الباحثة بفحص عينة من الشركات المقيدة بالبورصة المصرية بكلا من قطاع الموارد الأساسية وقطاع مواد البناء والمدرجة على مؤشر EGX100 وذلك خلال الفترة من ٢٠١٧ إلى ٢٠٢٢، وإستخدمت الباحثة أربعة نماذج رئيسية، وقامت الدراسة بتضمين بعض المتغيرات الحاكمة وذلك بإدراجها في نماذج القياس نظراً لقدرتها في التأثير على العلاقة بين متغيرات الدراسة، ومن أهم هذه المتغيرات (حجم الشركة، معدل العائد على الأصول، نسبة القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية، تقلبات عوائد الأسهم الإسبوعية للشركة خلال العام، متوسط عوائد الأسهم الإسبوعية للشركة خلال العام، وتفرطح عوائد الأسهم الإسبوعية خلال العام). ومن خلال إختبارات أكثر تفصيلاً أشارت النتائج الإحصائية إلى وجود علاقة عكسية معنوية ذات دلالة إحصائية بين إستجابة الشركات محل الدراسة للتغيرات المناخية وكلا من الرافعة المالية وخطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم، كما دلت النتائج الإحصائية على وجود علاقة طردية معنوية ذات دلالة إحصائية بين الرافعة المالية و خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم، وايضاً وجود تأثير إيجابي للعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم.

وفى ضوء النتائج التى تم التوصل إليها أوصت الدراسة بالعديد من التوصيات منها: ضرورة تفعيل الدور الرقابى للهيئة العامة للرقابة المالية للتحقق من مدى قدرة الشركة على إدارة المخاطر والفرص المرتبطة بالتغيرات المناخية وآليات إدارتها لهذه المخاطر لما لذلك من تأثير إيجابي على تقليل احتمالية تعرض الشركة لخطر الإنهيار، كما أوصت الدراسة بضرورة تعاون الوزارات والجهات الحكومية وجميع الأطراف المعنية بتغيرات المناخ لتشجيع تمويل الشركات التى تساهم بجهودها البيئية فى معالجة قضية تغير المناخ .

**الكلمات الدالة:** التغيرات المناخية – الرافعة المالية – خطر الإنهيار المستقبلى لأسعار الأسهم .

## **The interactive effect of the relationship between the corporate response to climate change and financial leverage on future stock price crash risk: a proposed indicator with applied evidence**

### **Abstract**

**The study aimed** to measure the relationship between the corporate response to climate change and financial leverage, and the impact of this relationship on future stock price crash risk. To achieve this goal, the researcher examined a sample of corporate listed on the Egyptian Stock Exchange in both the basic resources sector and the building materials sector which listed on the EGX100 index during the period From 2017 to 2022, the researcher used four main models, the study included some governing variables by including them in the measurement models due to their ability to influence the relationship between the study variables, and the most important of these variables are (corporate size, rate of return on assets, ratio of market value to book value, fluctuations of

the corporate's weekly stock returns during the year, the average weekly stock returns of the corporate during the year, and the kurtosis of the weekly stock returns during the year) .

Through more detailed tests, the **statistical results indicated** that there is a statistically significant inverse relationship between the corporate response under study to climate change and both financial leverage and future stock price crash risk. The statistical results also indicated that there is a statistically significant positive relationship between financial leverage and future stock price crash risk, And also There is a positive effect of the relationship between corporate response to climate change and financial leverage on future stock price crash risk.

In light of the results reached, **the study made several recommendations:** It is necessary to activate the supervisory role of the Financial Regulatory Authority to verify the extent of the corporate ability to manage the risks and opportunities associated with climate change and the mechanisms for managing these risks because of this has positive impact on reducing the possibility of the corporate being exposed to crash risk. The study also recommended the need for ministries, government agencies, and all parties concerned with climate change to cooperate to encourage financing corporate that contribute their environmental efforts to addressing the issue of climate change.

**Keywords:** climate change - financial leverage - future stock price crash risk.

## ١- الإطار العام للدراسة

### ١/١ طبيعة المشكلة

تزايد الإهتمام العالمى بحماية المناخ ومواجهة أهم مشاكلتها التى أدت بالإضرار والإخلال بالنظام الأيكولوجى مسببة آثار سلبية مؤدية إلى خسائر ومخاطر تهدد فيها إستمرار الحياة، وهذا ماجعل من واجب حماية المناخ أمراً ضرورياً وواقعاً فرض على المجتمع الدولى تحمل مسئولية فى ذلك، ومن هنا بدأت الجهود الدولية فى إستجابة دولية فعالة ومناسبة للتعجيل بخفض الإنبعاثات لتدارك تلك الأخطار عن طريق تدخل المنظمات الدولية والدول ورعايتها لمؤتمرات دولية من أجل إبرام إتفاقيات دولية تُبعد الآثار السلبية للتدهور المناخى وتخفف آثاره الضارة إلى أقل درجة ممكنة، حيث أسفرت تلك الجهود عن إيجاد وسائل عملية تساعد على حماية المناخ وتخفيض متوسط درجات الحرارة للكرة الأرضية، فكانت هذه الإتفاقيات تطوراً ملحوظاً فى قواعد القانون الدولى البيئى بداية من إتفاقية ريو لعام ١٩٩٢ مروراً ببروتوكول كيوتو لعام ١٩٩٧ وأخيراً إتفاقية باريس ٢٠١٥. وقد كان إقرار إتفاقية باريس لسنة ٢٠١٥ المعنية بتغير المناخ الملحق بإتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لسنة ١٩٩٢ خطوة هامة للحد من إرتفاع درجات الحرارة المتصاعدة فى السنوات الأخيرة، كذلك محاولة للحد من الخسائر والأضرار المحيطة بالكرة الأرضية الناتجة عن الآثار الضارة لتغير المناخ والتي طالت النظم البيئية المتعددة من هواء ومياه وتربة فضلاً عن حياة وصحة الإنسان، وقد إعتمدت إتفاقية باريس على مجموعة من الآليات التقنية والمالية (بن نولى، ٢٠٢١؛ مركز دراسات الوحدة العربية، ٢٠١٦).

وقد أولت مصر إهتماماً كبيراً لقضايا تغير المناخ فقد كانت من أوائل الدول التى وقعت إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ ( UNFCCC ) فى يونيو ١٩٩٢ والتي دخلت حيز التنفيذ عام ١٩٩٤، وبروتوكول كيوتو فى مارس ١٩٩٩ الذى قامت بالتصديق عليه فى يناير ٢٠٠٥، وأخيراً صدق مجلس النواب المصرى على إتفاقية باريس فى ٢٠١٧، وقد أعدت مصر إستراتيجيتها الوطنية الأولى

التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركاء للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار ...

د/ رباب جمال محمود محمد الرضى

للتكيف مع تغير المناخ والحد من مخاطر الكوارث في عام ٢٠١١، وكذلك إستراتيجية التنمية منخفضة الانبعاثات ( L E D S ) في عام ٢٠١٨ والتي تم إعدادها لتتماشى مع إستراتيجية التنمية المستدامة SDS - رؤية مصر ٢٠٣٠ (وزارة البيئة، ٢٠٢٢) .

وفي الإطار ذاته، وافقت مصر في سبتمبر ٢٠٢٠ على الإنضمام إلى مبادرة قبرص الهادفة إلى تنسيق العمل المناخي المشترك في منطقة الشرق الأوسط وشرق المتوسط، ومناقشة سبل إنشاء منظمة إقليمية معنية بتغير المناخ تضم عدداً من دول المنطقة، وسبق هذه الجهود إتفاق وزارة الموارد المائية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي عام ٢٠١٨ على مشروع بقيمة ٣١ مليون دولار أمريكي لدعم التكيف مع تغير المناخ في منطقة الساحل الشمالي ودلتا النيل ( مجلس الوزراء، ٢٠٢١). كما أبرمت مصر عدة بروتوكولات وإتفاقيات مع منظمات دولية ودول متقدمة. وفي هذا الصدد أعلنت مصر في يوليو ٢٠٢١ إستعدادها لإستضافة مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ COP27 في عام ٢٠٢٢ من أجل صياغة رؤية مشتركة لمجابهة التغيرات المناخية وتأثيراتها السلبية.

وفي هذا الصدد قامت الهيئة العامة للرقابة المالية بإعداد نموذج إلكتروني موحد لتقوم الشركات بإستيفاء مؤشرات الأداء الخاصة بالإفصاحات المالية المتعلقة بالتغيرات المناخية – توصيات إطار العمل المعني بالإفصاح المالي المتعلق بالمناخ Task Force on Climate Financial Disclosure (TCFD) ، ويعكس النموذج قدرة الشركة على إدارة المخاطر والفرص المرتبطة بالتغيرات المناخية، كملحق بتقرير مجلس إدارة الشركة، وهو ما يولد لدي المستثمرين الثقة التي تمكنهم من إتخاذ القرارات الإستثمارية التي تأخذ في الإعتبار مجموعة المخاطر المالية والفرص المرتبطة بتغير المناخ، وآليات إدارة الشركة للمخاطر الإنتقالية والمخاطر الملموسة لتأثيرات التغيرات المناخية على الأداء المالي للشركة.

وتتطلب إستجابة الشركات لمواجهه تغيرات المناخ تبني خطط أعمال مستدامة وذلك بتوفير جميع الوسائل اللازمة، إتخاذ كافة الإجراءات والتدابير لتعزيز الإستجابة لخطر تغير المناخ، تجنب الخسائر والأضرار المرتبطة بالآثار الضارة لتغير المناخ، جعل الجهود المبذولة أكثر فعالية، وإدخال مرافق إنتاج ذات كفاءة في استخدام الطاقة والتحول من الوقود الأحفوري إلى أنواع وقود أقل كثافة للكربون. ويعد تمويل الديون هو الخيار الرئيسي للشركات عند التمويل، وتحتاج الشركات الحصول على التمويل الكافي، حتى تكون قادرة على الحفاظ على الإبتكار والتحول الأخضر، ويؤثر إنتهاج إستراتيجيات بديلة للحد من إنبعاثات غازات الإحتباس الحراري على الرافعة المالية.

وتعد إستجابة الشركات للتغيرات المناخية إشارة إلى مستوى عالٍ من المشاركة البيئية، ومن ثم فإن الشركات ذات الإلتزام الأخضر القوي توفر إشارة للمسؤولية البيئية والإستقرار المالي تمكن الشركات من تخفيف آثار الإضطرابات المرتبطة بالمناخ وتقليل تعرضها للتغيرات المناخية مما يجعلها أقل عرضة لصدمات السوق غير المتوقعة، الأمر الذي يعزز إستقرار أسعار الأسهم ويقلل من إحتتمالات إنهيار الأسعار.

ويشير خطر إنهيار أسعار الأسهم إلى إحتتمالية إنخفاض أسعار الأسهم بشكل سريع وحاد نتيجة قيام عدد كبير من المستثمرين ببيع الأسهم لسبب محدد، وتؤثر سياسة التمويل على خطر إنهيار أسعار الأسهم في الشركات شديدة التلوث.

وفى ضوء ذلك يمكن تحديد المشكلة البحثية لهذه الدراسة من خلال عرض التساؤل البحثي التالي: ما هو التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم؟ ويمكن الإجابة على هذا التساؤل من خلال عرض التساؤلات البحثية التالية:

- ما المقصود بإستجابة الشركات للتغيرات المناخية وكيف يمكن قياسها؟
- ما المقصود بالرافعة المالية، وخطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم، وما هي أسباب ومحددات خطر الإنهيار؟

- كيف تؤثر إستجابة الشركات للتغيرات المناخية على الرافعة المالية و خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم؟
- هل تؤثر الرافعة المالية على خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم؟
- كيف يكون التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية و الرافعة المالية على خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم فى بيئة الأعمال المصرية؟

## ٢/١ أهداف الدراسة

- فى ضوء مشكلة الدراسة يتمثل الهدف العام فى الوصول إلى دليل عملى بشأن التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية و الرافعة المالية على خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم، ويتفرع من هذا الهدف مجموعة من الأهداف الفرعية تتمثل فى :
- تسليط الضوء على التوجه العالمى والإهتمام الكبير الذى يولى لتأثير تغيرات المناخ على المجتمع والإستقرار المالى، والجهود البيئية المبذولة للشركات إستجابة للتغيرات المناخية .
  - مراجعة الدراسات المحاسبية ذات الصلة التى تضمنتها أدبيات الفكر المحاسبى .
  - تحليل مستوى وعى وإستراتيجيات إستجابة الشركات لتغير المناخ من خلال تحليل الإجراءات والمبادرات التى يمكن أن تتخذها الشركات لمواجهة التحديات المناخية، تحقيق الإستدامة البيئية، وتقليل الإنبعاثات الضارة.
  - بناء مؤشر مقترح يمكن من خلاله قياس مستوى إستجابة الشركات للتغيرات المناخية.
  - بناء النماذج المحاسبية المقترحة لقياس العلاقة بين المتغيرات موضوع الدراسة .
  - قياس تأثير العلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية و الرافعة المالية على خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم مقاساً بالمقياس الخاص بتقلبات العوائد الإسبوعية للسهم من أسفل إلى أعلى فى الشركات المدرجة بالبورصة المصرية على مؤشر EGX100.

- دراسة مدى توافق النتائج التطبيقية للدراسة مع نتائج الدراسات المحاسبية ذات الصلة في توضيح العلاقة بين متغيرات الدراسة.

### ٣/١ أهمية الدراسة

تستمد الدراسة أهميتها العلمية والتطبيقية من المبررات التالية الداعمة لهذه الأهمية وهي:

- تعد التغيرات المناخية واحدة من أهم القضايا العالمية الملحة التي يواجهها العالم في وقتنا الحالي، وصار العمل المناخي واحداً من أهداف التنمية المستدامة متمثلاً في الهدف الثالث عشر والخاص بإتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره.
- شهدت سوق الأسهم العالمية العديد من حوادث إنهيار أسعار الأسهم، وقد أولى المنظمون ورجال الأعمال والأكاديميون إهتماماً كبيراً لهذه الظاهرة وذلك في محاولة لإيجاد آليات فعالة للتخفيف من خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم.
- ندرة الدراسات السابقة - في حدود علم الباحثة- التي تناولت بشكل مباشر وتفصيلي العلاقة بين متغيرات الدراسة.
- تساهم هذه الدراسة في الأدب المحاسبي كونها تقدم نماذج محاسبية توضح العلاقة بين متغيرات الدراسة.
- تحاول هذه الدراسة تقديم دليل تطبيقي من البيئة المصرية حول العلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية و الرافعة المالية، وإنعكاس تأثير هذه العلاقة على خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم للشركات المقيدة بالبورصة المصرية.

### ٤/١ منهج الدراسة

إعتمدت الباحثة على كلاً من المنهج الإستقرائي والإستنباطي، وذلك حتى يتسنى دراسة وتحليل وتقييم الأدبيات المحاسبية السابقة المرتبطة بغرض الحصول على البيانات اللازمة لإعداد الإطار النظري للدراسة ومعرفة ما توصلت إليه تلك الأدبيات. أما بالنسبة للإطار التطبيقي للدراسة فإنه يهتم بوضع الفروض، وتحديد



المنهجية الملائمة لإختبارها، والوصول إلى حقائق علمية يمكن من خلالها تحليل وقياس التأثير التفاعلي للعلاقة بشكل تفصيلي متكامل بين متغيرات الدراسة، وذلك من خلال تحديد المجتمع محل الدراسة، البيانات المطلوبة، أساليب التحليل الإحصائي ثم تفسير النتائج للوصول إلى الحقائق وتعميم هذه النتائج .

#### ٥/١ حدود الدراسة

تخضع الدراسة الحالية للحدود التالية:

- الحدود الجغرافية: حيث تقتصر الدراسة التطبيقية على الشركات المساهمة بالبورصة المصرية والمقيدة بقطاعي الموارد الأساسية ومواد البناء والمدرجة بمؤشر EGX100 .
- الحدود الزمنية: تم الإعتماد على التقارير المالية لعينة الدراسة على مدار سلسلة زمنية تمتد لست سنوات متتالية تبدأ من عام ٢٠١٧ وتنتهي في عام ٢٠٢٢ .
- الحدود الموضوعية: إعتمدت الباحثة في قياس مستوى إستجابة الشركات للتغيرات المناخية على المؤشر المقترح. وفي قياس خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم على المقياس الخاص بتقلبات العوائد الإسبوعية للسهم من أسفل إلى أعلى.

#### ٦/١ تنظيم الدراسة

في إطار مشكلة الدراسة وأهميتها وتحقيقاً لأهدافها، ووفقاً للمنهج المتبع، تم تقسيم هذه الدراسة على النحو التالي :

- ١- الإطار العام للدراسة
- ٢- الخلفية النظرية لمتغيرات الدراسة
- ٣- تحليل العلاقة بين متغيرات الدراسة في ضوء الدراسات السابقة وإشتقاق الفروض
- ٤- الدراسة التطبيقية
- ٥- النتائج والتوصيات والتوجهات البحثية المستقبلية

## ٢- الخلفية النظرية لمتغيرات الدراسة

### ١/٢ إستجابة الشركات للتغيرات المناخية

يفرض تغير المناخ تحديات كبيرة على المجتمع العالمي، ويتطلب تدخلات من كلا القطاعين العام والخاص، وقد بدأ صانعو السياسات مؤخراً في إدراك أن تغير المناخ والتدهور البيئي يمثلان تهديداً ملحاً للمستقبل، وتمثل إتفاقية باريس الموقعة في ديسمبر ٢٠١٥ أول إتفاق مناخي شامل يعترف صراحة بالحاجة إلى جعل التدفقات المالية متوافقة مع مسار نحو إنبعاثات منخفضة من غازات الإحتباس الحراري وبناء القدرة على الصمود مع تغير المناخ، وقد حدد الإتحاد الأوروبي (EU) إستراتيجية نمو تهدف إلى تحويل القارة إلى صافي إنبعاثات للغازات الدفيئة يساوي صفرًا بحلول عام ٢٠٥٠ (Fiordelisi, et.al,2023).

ويشكل تغير المناخ خطراً كبيراً على الإقتصاد والنظام المالي، كما أن الحفاظ على إرتفاع درجة الحرارة العالمية دون ١.٥ درجة مئوية كما هو مقترح في إتفاقية باريس له تأثير كبير على الإقتصاد المالي، فقد يؤدي تغير المناخ مثل الإحتباس الحراري وإرتفاع مستوى سطح البحر إلى تقليل إنتاجية الشركة بشكل مباشر، وقد يؤثر تغير المناخ أيضاً بشكل غير مباشر على تكاليف الشركة بسبب العقوبات والأنظمة الحكومية، وقد تستخدم بعض الشركات بشكل إستراتيجي قضايا تغير المناخ كفرص، حيث تعد هذه الشركات من المستفيدين المحتملين من مخاطر تغير المناخ، مثل الشركات المرتبطة بالسيارات الكهربائية، الطاقة المتجددة، تقنيات الحد من الإنبعاثات، والمنتجات الصديقة للبيئة (Jung & Song,2023).

هذا وقد أصبحت التكاليف المرتفعة المرتبطة بمخاطر الكربون وتغير المناخ أكثر وضوحاً في جميع أنحاء العالم، فمن المعترف به الآن على نطاق واسع أن إنبعاثات غازات الإحتباس الحراري هي المسؤولة عن الإحترار العالمي ومخاطر تغير المناخ، فتغير المناخ يمكن أن يعرض الشركات لثلاثة أنواع من المخاطر: المخاطر المادية physical مثل إتلاف الأصول وتسبب تعطل العمليات و سلسلة التوريد، مخاطر المسؤولية liability عندما يرفع المستثمرون والمستهلكون

والناشطون دعاوى قضائية ضد الشركات بسبب الأضرار المتعلقة بتغير المناخ، ومخاطر التحول transition وتتمثل في أوجه عدم التأكد المرتبطة بمراجعة نماذج الأعمال والتكنولوجيا والسياسات عند الانتقال إلى إقتصاد مقيد بالكربون (Minnick,et.al,2022). كما أدت التأثيرات المنتشرة لتغير المناخ على كل من النظام الإيكولوجي والإقتصاد العالمي إلى حث المنظمين والمؤسسات في جميع أنحاء العالم على تطوير قواعد ومبادرات لمكافحة الإحترار العالمي التي تجبر الشركات على قياس إنبعاثات الكربون وإدارتها والتقرير عنها مثل مشروع الإفصاح عن إنبعاثات الكربون [CDP] Carbon Disclosure Project، وإطار العمل المعنى بالإفصاح المالى المتعلق بالمناخ Task Force on Climate-Related Financial Disclosures [TCFD].

ونظراً للإهتمام الكبير الذي يولى لتأثير مخاطر المناخ على المجتمع والإستقرار المالى، وإستجابة للضغوط من الحكومات والمستثمرين والمنظمات غير الحكومية وأصحاب المصلحة الآخرين، تبنت العديد من الشركات الكبرى مجموعة متنوعة من ممارسات إدارة الكربون والطاقة، وإتخذت إجراءات لتقليل إنبعاثاتها، ووضع أهداف لتقليل إنبعاثات غازات الإحتباس الحراري (Sullivan &Gouldson,2017). كما إهتمت العديد من الشركات والمستثمرين بالآثار المادية المحتملة لتغير المناخ في سياق درجتين مؤيتين أو أقل ( ١.٥ درجة مئوية) وهو أساس إتفاقية باريس الدولية. فالشركات التي حددت أهداف إنبعاثات صافية صفرية من أجل تلبية إتفاقية باريس ستضع إستراتيجيات مستهدفة وقصيرة ومتوسطة لإزالة الكربون من نماذج أعمالهم وتقليل الإنبعاثات. ومن ثم يجب أن تنعكس الآثار المالية لهذه الإجراءات في التقارير المالية للشركة، وحيث تعد الأهمية النسبية والتقديرات المحاسبية في التقارير المالية قراراً على مستوى الشركة يرتبط بحقائق الشركة،ظروفها، ومتطلبات إعداد التقارير، فلن تكون الأمور المتعلقة بالمناخ ذات أهمية مالية لجميع الشركات. (IFAC,2021)

وحيث أن الهدف الأكثر أهمية للمديرين الماليين هو تعظيم قيمة المساهمين، فإن المسؤولية البيئية (مثل الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري) ترتبط عادة بتكاليف إضافية وفوائد قليلة (Schütze,et.al,2018). وتقوم الشركات بتعديل أنشطتها البيئية والاجتماعية إستجابة لمخاطر تغير المناخ، ويوجد زيادة في أداء المسؤولية الاجتماعية للشركات المتأثرة مقارنة بأقرانها غير المتضررين بعد الكوارث الطبيعية الشديدة، كما أن عدم التأكد بشأن تغير المناخ يمكن أن يدفع الشركات إلى زيادة الإستثمار في أنشطة المسؤولية الاجتماعية للتحوط من مخاطر المناخ المستقبلية. وتوجد العديد من الأسباب المحتملة للإعتقاد بأن الأداء البيئي والاجتماعي للشركات يمكن أن يتحسن إستجابة لصددمات تغير المناخ. أولاً، يمكن للمخاطر المرتفعة المرتبطة بمخاطر تغير المناخ أن تدفع المديرين إلى بذل جهد إضافي كبير لتحسين أدائهم البيئي والاجتماعي. ثانياً، قد يدمج المستثمر العوامل المتعلقة بتغير المناخ في إتخاذ قراراته الإستثمارية. في هذه الحالة يمكن لمخاطر تغير المناخ أن تدفع الشركات نحو ممارسات أكثر حساسية للمناخ، حيث أن مخاطر تغير المناخ يمكن أن تضر بقيمة الشركة وذلك للشركات الأقل وعياً بالمناخ. وبالتالي فإنه من منظور نظرية أصحاب المصلحة، يمكن تحفيز الشركات لرفع مستوى أدائها البيئي إستجابة لصددمات تغير المناخ، ومن منظور إدارة المخاطر، يمكن أن تحفز مخاطر تغير المناخ الشركات على زيادة الإستثمار في أنشطة المسؤولية الاجتماعية لتقليل مخاطر الشركة، ويمكن لسياسات تمويل المناخ مثل الإعانات الخضراء والإعفاءات الضريبية الخضراء أن تساعد الشركات على التحول من الإستثمارات البنية إلى الخضراء (Mbanyele & Muchenje,2022). وبذلك فإن الشركات في البلدان ذات المخاطر المناخية الأكبر ترتبط بمستويات أعلى من أنشطة المسؤولية الاجتماعية، مما يشير إلى أنه يمكن إعتبار المسؤولية الاجتماعية للشركات بمثابة إستجابة للمخاطر المتعلقة بتغير المناخ (Ozkan,et.al ,2022).

وترى الباحثة أنه بالنسبة للعديد من الشركات يكون للأمر المتعلقة بالمناخ تأثيرات محتملة على نماذج أعمالها، التدفقات النقدية، والأداء المالي، ومن ثم يجب أن

تحدد الشركات الأهمية النسبية للقضايا المتعلقة بالمناخ. كما أن قيام الشركات بالإستجابة للتغيرات المناخية سيصبح له دور فعال في توجيه سلوك متخذي القرار وذلك من خلال توضيح الحقائق المالية ونتائج العمليات والأحداث بالشركة، ومدى قدرة الشركة على إستغلال مواردها وتعزيزها لمواجهة التحديات المستقبلية إستجابة للتغيرات المناخية، وخلق ميزة تنافسية وحلول مبتكرة في معالجة قضايا تغير المناخ والتي تتطلب أن تكون الشركة قادرة إما على التكيف مع حالة جديدة أو إيجاد طرق للتخفيف من مخاطر تغير المناخ التي قد تؤثر على عملياتها.

## ٢/٢ الرافعة المالية

تعد قرارات التمويل بالنسبة للشركات من العمليات المهمة التي تتطلب دراسة جيدة ومتأنية، خاصة بالنسبة لتحديد مصدر التمويل ونسبة التمويل من كل مصدر، حيث تنقسم مصادر التمويل إلى مصدرين رئيسيين: التمويل بحقوق الملكية والتمويل بالقرروض، وينتج عن هذا الأخير ما يسمى بالرافعة المالية والتي تعرف بنسبة إجمالي الديون إلى إجمالي الأصول، إلا أنه إذا كان إعتداد الشركة على الديون بقدر ما تحتاج فإن ذلك سيؤدي إلى تحسين أدائها، إلا أن زيادة الإعتداد على الأموال المقترضة دون أن يكون هناك كفاءة في إستخدام هذه الأموال بشكل صحيح سيؤدي إلى نتائج سلبية، خاصة إذا كان تكلفة هذه الأموال تتجاوز العائد المتوقع على الإستثمار ( رحمانى وقريشى، ٢٠٢١، Abuamsha & Shumali,2022)، فالدين قصير الأجل وطويل الأجل مرتبط بشكل سلبي وكبير بالأداء المالي (Nazir,et.al,2021)، وعلى ذلك فإن ربحية الشركات تتأثر بشكل كبير بمستويات الديون، ويجب على الشركات أن تجد توازناً بين الديون قصيرة الأجل وطويلة الأجل من أجل تقليل التأثير السلبي لعبء الديون المرتفع والذي يؤثر بشكل كبير على أداء الشركة (Phan Anh,2022).

وتعرف الرافعة المالية بأنها مدى إستخدام الشركات أموال الغير أو الاقتراض فى تمويل الأصول لزيادة الأرباح، وإذا تم إستخدامها بطريقة سليمة وموضوعية فإنها تحقق مزايا وعوائد أفضل على الأصول مقارنة مع ما تتحملة المؤسسة من تكلفة ثابتة على الإقتراض وفوائد الإقتراض (المصرى والعيسى، ٢٠٢٠). ويظهر تأثير الرافعة

كمصروف للفوائد التمويلية والتي تسبب تغيرات إضافية في صافي الدخل بالإضافة للتغيرات في دخل التشغيل بسبب رفعه التشغيل وزيادة التغيرات في صافي الدخل (عبدالله، ٢٠١٨). وكلما زاد اعتماد الشركة على الديون في تمويل عملياتها فإن إستراتيجيات أو تعهدات المديونية التي تتعرض لها الشركة من قبل المقرضين تعمل على تقييد الإنفاق غير المثالي للشركة وتضعها تحت مراقبة أكبر من قبل هؤلاء المقرضين بهدف حماية أموالهم ( ابو سالم وبسيونى، ٢٠١٨) .

هذا وتقيس درجة الرفع المالى مدى تعرض المنشأة للمخاطر المالية، وهي كذلك تعكس درجة التغير في عائد السهم الواحد من أرباح التشغيل الناتجة عن التغير في نسبة أرباح التشغيل قبل الفوائد والضرائب. ويسمح الرفع المالى بزيادة العوائد المتوقعة للمستثمر بصورة أكبر مما كان متاحاً، ولكن الخسارة المتوقعة أكبر أيضاً، إذا أصبح الإستثمار بلا فائدة، ولذلك يجب من الضروري سداد أصل المبلغ المقرض وكل الفوائد المستحقة على القرض (العسيري، ٢٠٢٢).

وتوالت النظريات التي تحاول التعرف إلى العوامل التي تؤثر في قرار الهيكل التمويلي، إذ أنه لا يزال هناك غموض بصدد العوامل التي لا بد أن تؤخذ في الإعتبار عند المفاضلة بين مصادر التمويل الداخلية والخارجية، وقد تم تصنيف هذه النظريات إلى ثلاث نظريات أساسية هي: نظرية أولويات التمويل *Pecking\_order Theory*، نظرية التوازن *Trade\_off Theory*، ونظرية الوكالة *The Agency Theory* ( زلوم واخرون، ٢٠١٦؛ خلف، ٢٠٢٠).

وترى الباحثة أن مستوى الرافعة المالية يختلف بين الشركات ومن ثم يجب أن يكون لمتخذ قرار التمويل رؤية واضحة في تحديد معايير إختيار مصادر التمويل، فزيادة قدرة الشركة على الإقتراض يزيد من قدرتها على تحقيق مزايا تنافسية نتيجة الإستفادة من إستثمار أموال الإقتراض ذات التكلفة المنخفضة، ومع ذلك فالشركات ذات الرافعة المالية لديها إلتزام بخدمة دين ثابت في سنة معينة. حيث تتطلب الرافعة المالية مبلغاً كبيراً من المصروفات النقدية لتغطية سداد الفائدة وجزء أو كامل أصل الدين لفترة معينة، وبذلك تقلل الرافعة المالية للشركة من التدفق النقدي من خلال

مدفوعات الفائدة، وعلى الرغم من أن الرافعة المالية لها تأثير سلبي على التدفق النقدي، إلا أنها عبر الزمن لها تأثير إيجابي على التدفقات النقدية في المستقبل، ويجب الأخذ في الاعتبار الضغوط التنظيمية التي تواجهها الشركات وتؤثر على مستوى الرافعة المالية .

### ٣/٢ خطر إنهيار أسعار الأسهم

تناولت العديد من الدراسات المحاسبية مفهوم خطر إنهيار أسعار الأسهم من عدة جوانب، وقد إتفقت بعض الدراسات في تقديمها لمفهوم خطر إنهيار أسعار الأسهم، فقد أشارت دراسة (Dang,et.al.2018) إلى أن خطر إنهيار أسعار الأسهم يمثل الإنهيار الشديد في قيمة الأسهم الذي يتسبب في إنخفاض حاد في ثروة المساهمين. كما أوضحت دراسة (Canbaloglu ,et.al ,2022) أنه يمثل إنخفاض كبير في سعر السهم بسبب الأخبار السيئة .

وإستكمالاً للتعريفات السابقة أوضحت دراسات ( Kim,et.al,2016 ) ;

(Li, et.al.2022 ;Habib,et.al,2018;Chang, et.al,2017; Zhang,et.al, 2016 أن خطر إنهيار أسعار الأسهم يرجع إلى إخفاء الإدارة للأخبار السيئة، فالمديرون يميلون إلى حجب المعلومات السلبية ، وعندما يتجاوز تراكم الأخبار السيئة حداً معيناً، يجب على المديرين إظهار كل هذه المعلومات دفعة واحدة، مما يؤدي إلى إنهيار أسعار الأسهم، وأكدت دراسة (Zaman,et.al,2021) على أن خطر إنهيار أسعار الأسهم يعنى إحتمالية حدوث إنخفاضات كبيرة مفاجئة ولكنها غير متكررة، وتنشأ عندما يخفي المديرون الأخبار السيئة بما يتجاوز حداً معيناً، ويؤدي الإصدار المفاجئ للمعلومات إلى إنخفاض كبير في سعر السهم، ودراسة ( طنطاوى،٢٠٢٢) التي أفادت بأن خطر إنهيار أسعار الأسهم يتمثل في الإنخفاض الحاد في قيمة الأسهم نتيجة حجب الأخبار السيئة المتعلقة بالمنشأة والإفصاح عنها مرة واحدة بما يؤثر على إتخاذ القرارات الإستثمارية من قبل أصحاب المصالح. وطبقاً لدراستي (Ryu & Chae, 2021; Zhou,et.al .2021) يشير خطر إنهيار سعر السهم إلى إنخفاض حاد في سعر السهم، الذي كان مرتفعاً مع إستمرار حجب المعلومات لفترة طويلة، بسبب الإفصاح المفاجئ عن المعلومات السلبية .

وإتفقت بعض الدراسات فى تعريفها لخطر إنهيار أسعار الأسهم حيث عرفته دراستى (Jeon.,2019 ; Kim,et.al,2014) بأنه الإنحراف الشرطى لتوزيع العائد، فى حين عرفة ( Defond,et.al.2015 ) بأنه تكرار حدوث عوائد سلبية شديدة لأسهم الشركة، وعرفة (عبد المجيد، ٢٠١٩) بأنه يمثل إحتمال حدوث إنخفاض كبير فى سعر سهم الشركة والذي يمكن ملاحظته من خلال الإنحراف أو الالتواء السالب فى توزيع العائد على الأسهم خلال فترة زمنية من التداول عليه، وإتفقت دراستى ( حسين، ٢٠٢٠؛ سليم، ٢٠٢١) فى أن خطر إنهيار أسعار الأسهم هو تلك الظاهرة التى يحدث فيها إنحرف أو إلتواء سالب لعوائد سهم الشركة بشكل متكرر خلال فترة زمنية قصيرة نسبياً مما يزيد من إحتمالية حدوث إنخفاض حاد فى سعر سهم الشركة فى أسواق المال فى المستقبل القريب. وأفادت دراسة ( Lobo,et.al,2020) بأن خطر إنهيار سعر السهم يشير إلى حدوث إلتواء سلبى كبير فى توزيع عوائد الأسهم .

وقدمت العديد من الدراسات المحاسبية ( Chang, et.al,2017; Zhu,2016 ; Habib,et.al,2018; النجار، ٢٠١٩؛ عبد المجيد، ٢٠١٩؛ Jeon.,2019؛ مسعود، ٢٠٢٠؛ مراد واخرون، ٢٠٢١؛ عيطة، ٢٠٢١؛ سليم، ٢٠٢١؛ ابو العلا، ٢٠٢١؛ محمد، ٢٠٢١؛ نصير، ٢٠٢٢؛ فودة، ٢٠٢٢؛ إبراهيم، ٢٠٢٢؛ عبد الحليم واخرون، ٢٠٢٢) التى تناولت مفهوم خطر إنهيار أسعار الأسهم مجموعة من الأسباب التى تؤدى إلى حدوث هذا الخطر، ومن أهم هذه الأسباب:

- حجب أو إخفاء الأخبار السيئة أو السلبية لأطول فترة ممكنة إستجابة لدوافع معينة وتحقيقاً لمزايا محددة.
- خطر الإفلاس أو التخلف عن السداد نتيجة عدم وفاء الشركة بالتزاماتها المالية، ومن ثم تكون الشركة أكثر عرضه للإعلان بشكل مفاجئ عن أخبار سيئة مما يؤدى إلى إنهيار سعر سهم الشركة.
- سلوكيات الإدارة الإنتهازية التى تمكن المديرين من إتخاذ قرارات إنتهازية على حساب المساهمين وذلك من خلال تفوقهم فى المعلومات .



- تأثير ردود فعل المستثمرين على تقلبات أسعار أسهم الشركة في السوق ، حيث يمكن أن تؤدي التحركات الكبيرة في أسعار الأسهم إلى دفع المستثمرين لإعادة تقييم تقلبات السوق وزيادة علاوة تحمل المخاطر، وهو الأمر الذي يعزز تأثير الأخبار السيئة في مقابل تأثير الأخبار الجيدة مما يؤدي إلى حدوث إلتواء سالب في عوائد سهم الشركة.

- عدم تجانس معتقدات المستثمرين تجاه سهم الشركة يؤدي إلى تحريك سعره حتى في ظل نقص أو غياب المعلومات الأساسية، لأن كل مستثمر يعتمد على ما يتوافر لديه من معلومات في تقييمه لأسعار أسهم الشركة.

- إعاقة قنوات تدفق المعلومات، فقد يسهم المستثمرون المتشائمون في تأجيل أو تأخير أو حتى الإحجام عن المشاركة في عمليات التداول على أسهم بعض الشركات، نظراً للشكوك التي تحيط بهم والإشارات غير الحقيقية التي تصل إليهم، نتيجة قيام المستثمرين المتفائلين بزيادة الإقبال على تداول سهم معين، نتيجة للإتجاه الصعدي في سعر هذا السهم، مما يؤدي إلى إعاقة بقنوات تدفق المعلومات من الأفراد إلى سوق المال.

- طبيعة نشاط الشركة، حيث أن طبيعة نشاط الشركة قد يسبب حدوث خطر الإنهيار، فمثلاً شركات البترول قد تواجه إحتمال حدوث إنهيار أسعار البترول ، كما يندرج ضمن هذه الطبيعة التغيرات في البيئة التنافسية والقانونية، وتمثل كلها أحداث قد تؤدي إلى حدوث خطر الإنهيار مستقبلاً، إلا أن تأثير التعرض لمثل هذه الأحداث يختلف فيما بين الأسهم .

وتناولت العديد من الدراسات بعض محددات خطر إنهيار أسعار الأسهم

ويمكن توضيحها من خلال الجدول التالي :

التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار ...

د/ راجب كمال محمود محمد الزكي

### جدول رقم (١) محددات خطر إنهيار أسعار الأسهم

العلاقة مع خطر إنهيار أسعار الأسهم	الدراسات السابقة	المحددات
-	Defond, et.al. 2015 ; عبد المجيد، ٢٠١٩؛ مسعود، ٢٠٢٠	التبنى الإلزامي لمعايير التقارير المالية الدولية (IFRS)
-	Hunjra ,et.al.2020; Kim, et.al, 2014 ; حسين، ٢٠٢٠	الالتزام الشركة بمسئولياتها الاجتماعية
-	Kim, et.al, 2016 ; عبد الحلیم واخرون، ٢٠٢٢	زيادة قابلية القوائم المالية للمقارنة
-	Callen & Fang, 2017 ; Lim, et.al, 2016 ; غنيم، ٢٠١٩ ; ابو العلا، ٢٠٢١	جودة المراجعة
-	الصباغ، ٢٠١٩	جودة المعلومات المحاسبية
-	Dang.et.al, 2018	الديون قصيرة الأجل
-	Kim & Zhang,2016; مراد واخرون، ٢٠٢١	زيادة مستوى التحفظ المحاسبى
+	Kim, et.al,2011 ; حسين، ٢٠٢٠	التجنب الضريبي
+	Li, et.al,2022 ; Francis, et.al,2016	إدارة الأرباح
+	Chen, et.al,2017	تمهيد الأرباح
+	Kim,et.al, 2019 ; ٢٠٢٠؛ حسين،	عموض التقارير المالية
+	Lobo, et.al,2020 ; Hong & Lee,2015 ; ابو العلا، ٢٠٢١	ضعف الرقابة الداخلية
+	Zhu,2016	المستحقات accruals
-	Arianwuri, et.al, 2017	المنافسة فى سوق الأسهم
+	Alp,et.al,2022 ; Chang, et.al, 2017	سيولة الأسهم
+	Callen & Fang,2015	الفوائد قصيرة الأجل
+	Chen, et.al,2001	حجم التداول
-	Aldoseri & Albaz , 2023;٢٠١٩؛ مليجى، Park &Jung ,2017	القدرة الإدارية العالية
+	Andreou, et.al,2017	صغر سن المديرين التنفيذيين
-	Jeon, 2019; Wu, et.al,2020	آليات حوكمة الشركات
-	Piotroski, et.al.2015	الدوافع السياسية المتعلقة بأحداث سياسية
-	Li, et.al,2017; Cao, et .al,2016	الثقة الاجتماعية العالية

يتضح مما سبق أن خطر إنهيار أسعار الأسهم هو تغير مفاجيء كبير وغير عادى وهذا التغير سلبي، يتضمن حدوث إنحراف أو إلتواء سالب فى توزيع عوائد السهم والإنخفاض الحاد فى القيمة السوقية للسهم، ويمكن التنبؤ بحدوث خطر الإنهيار فى المستقبل وذلك من خلال العديد من العناصر التى قد تكون بمثابة مقدمة لحدوث

التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركاء للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار ...

د/ رباب جمال محمود محمد الرضى

هذا الخطر ، وتوجد العديد من الأسباب التى تؤدى إلى حدوث خطر الإنهيار، ويتأثر هذا الخطر بالعديد من المحددات .

### ٣- تحليل العلاقة بين متغيرات الدراسة في ضوء الدراسات السابقة وإشتقاق الفروض

تحقيقاً لأهداف الدراسة تتناول الباحثة فى هذا القسم عرض وجهات النظر المختلفة التى إهتمت بتحليل العلاقة بين إستجابة الشركات لتغيرات المناخ والرافعة المالية، إستجابة الشركات لتغيرات المناخ وخطر الإنهيار المستقبلى لأسعار الأسهم، وكذلك التى إهتمت بتحليل العلاقة بين الرافعة المالية وخطر الإنهيار المستقبلى لأسعار الأسهم، وصولاً منها إلى بناء وصياغة فروض الدراسة، وذلك على النحو التالى :

#### ١/٣ تحليل العلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية وإشتقاق الفرض الأول

أفادت دراسة (Omar,et.al,2021) بأن تطبيق ممارسات حوكمة الشركات الجيدة سيؤدي إلى تحسين التقرير عن تغير المناخ، فتبني ممارسات حوكمة الشركات الجيدة سيؤدي بشكل إيجابي إلى أن تكون الشركة أكثر يقظة بشأن القضايا المتعلقة بتغير المناخ، مما يدفع الشركة إلى الشروع في مبادرات التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من حدته وذلك لمعالجة القضايا ذات الصلة التي قد تؤثر على إستمرارية الشركة، مما يؤدي بدوره إلى أداء أفضل.

وأوضحت دراسة (Fernández-Cuesta,et.al, 2019) أن تحديد الأساليب الإستراتيجية المناسبة للحد من إنبعاثات الكربون يؤثر على الرافعة المالية. فالتأثير الإيجابي العام لإنبعاثات الكربون على الديون الناجم عن دور الإنبعاثات كمؤشر للنشاط قد تم تخفيفه من خلال الأداء البيئي للشركات. وبالتالي سمح الأداء الأفضل للكربون للشركات الصناعية بالحصول على المزيد من الديون طويلة الأجل لتمويل إستثماراتها البيئية ذات الصلة. كما أكدت دراسة (Gangi,et.al,2021) على أن مشاركة المسؤولية الإجتماعية والبيئية للشركات تعد مؤشراً إيجابياً لتحسين الربحية وتقليل

تكلفة الدين. ويؤدي انخفاض تكلفة الدين الى تحسين القدرة على تحمل الديون، مع توسيع القدرة التمويلية لممارسات إبتكارية إضافية في المشاركة المجتمعية والبيئية، فالشركات الصديقة للبيئة والإجتماعية تتفوق في الأداء على تلك التي تظهر إهتماماً أقل بالمسؤولية الإجتماعية والبيئية، وتوتر المشاركة الإجتماعية والبيئية على تكاليف ديون الشركات وذلك بتخفيف القيود المالية للشركة.

وجاءت دراسة (Nguyen & Phan, 2020) في هذا الصدد بنتائج مؤداها أن التصديق على بروتوكول كيوتو يؤدي إلى إنخفاض في الرافعة المالية للشركات التي تنبعث منها كميات كبيرة من الكربون، وهذا الإنخفاض أكثر وضوحاً بالنسبة للشركات المقيدة مالياً. ومن ثم فإن زيادة مخاطر الكربون تؤدي إلى زيادة مخاطر الضائقة المالية، مما يحفز الشركات على تقليل الرافعة المالية. وبينت دراسة (Zhou & Wu, 2023) أن التعرض لمخاطر المناخ له دور في قرارات هيكل رأس مال الشركات، حيث يوجد إرتباطاً إيجابياً بشكل ملحوظ بين تعرض الشركات لمخاطر المناخ وسرعة تعديل الرافعة المالية. وأفادت دراسة (Domenichelli, 2023) بأن الشركات التي تطلق إنبعاثات كربونية ثقيلة تحتاج إلى تعديل مستوى مديونيتها للوصول إلى نفوذها المالي الأمثل. وعلى وجه التحديد، فإن حجم الديون التي تجمعها الشركات ذات الإنبعاثات العالية من الكربون أقل من نظيراتها ذات الإنبعاثات المنخفضة. ويمكن تفسير ذلك بإستخدام نظرية المقايضة، والتي بموجبها تخضع الشركات التي تنتج إنبعاثات كربونية ثقيلة لتكاليف ضائقة مالية متزايدة وتناقص المزايا الضريبية للديون، مما يجعلها تستخدم مستوى أقل من النفوذ المالي مقارنة بالشركات ذات الإنبعاثات الأقل.

وأوضحت دراسة (Ito & Nagasawa, 2022) أن بعد الدورة العشرين لمؤتمر الأطراف في إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (COP20) في ديسمبر 2014 شهدت الشركات اليابانية العاملة في الصناعات عالية إنبعاثات غازات الإحتباس الحراري إنخفاضاً كبيراً في الرافعة المالية، و تشير النتائج إلى أن أنظمة مخاطر المناخ تزيد من تكاليف التشغيل الثابتة للشركات المستهدفة بدلاً من تعزيز

الإبتكارات للحد من غازات الإحتباس الحراري بكفاءة. مما يشير إلى أن نمو الرافعة التشغيلية يعوض إنخفاض الرافعة المالية. وبهذا فإن تكلفة التشغيل الإضافية في الشركات عالية الإنبعاثات قد تقيد القدرة التمويلية، مما يحد من الأموال المخصصة لتطوير تقنيات خفض فعالة. كما بينت دراسة (Lee,et.al, 2023) أن شركات قطاع النفط والغاز الإستخراجي كثيف رأس المال وذو رافعة مالية عالية، ونظرًا لأن إتفاقية باريس عام ٢٠١٥ رفعت وعي المستثمرين والمقرضين بشأن مخاطر المناخ، فقد كان للتصديق عليها تأثير كبير على جميع محددات هيكل رأس المال، مع تأثير سلبي كبير على الرافعة المالية.

وإستكمالاً لنتائج الدراسات السابقة أوضحت دراسة (Han,et.al,2023) أن الرافعة المالية قد إنخفضت بشكل كبير بعد تنفيذ سياسة الكربون، كما أن التنفيذ الإلزامي لآلية تداول إنبعاثات الكربون يجعل الشركات ذات الإنبعاثات الثقيلة مثل شركات الطاقة تواجه ضغوطاً أكبر على الحد من الإنبعاثات، مما يؤدي إلى زيادة مخاطر الضائقة المالية، والحد من تمويل الديون وتمويل الأسهم لشركات الطاقة، مما يشجع الشركات على تقليل الرافعة المالية. كما أفادت دراسة ( Shu,et.al,2023 ) بأن مخاطر سياسة الكربون تقلل من الرافعة المالية للشركات. وهذه العلاقة السلبية أكثر وضوحاً بالنسبة للشركات غير المملوكة للدولة، الشركات ذات الملكية المؤسسية المنخفضة للمستثمرين، الشركات ذات الأداء الضعيف للمسؤولية الإجتماعية، الشركات التي تنتمي إلى الصناعات التنافسية أو الحساسة للكربون، والشركات الموجودة في مدن المقاطعات.

وتخلص الباحثة من تحليل الدراسات السابقة في مجال العلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية إلى أنه إتفقت معظم الدراسات ( Lee,et.al,2023 ; Ito & Nagasawa,2022;Nguyen & Phan,2020 ) على أن إتفاقيات الحد من الإنبعاثات أدت إلى تحفيز الشركات لتقليل الرافعة المالية، كما أفادت دراستي ( Han,et.al,2023;Shu,et.al,2023 ) بأن تنفيذ سياسة الكربون أدى الى تقليل الرافعة المالية، وفي هذا الصدد أوضحت دراسة

(Domenichelli,2023) أن الشركات التي تطلق إنبعاثات كربونية ثقيلة تحتاج إلى تعديل مستوى مديونيتها للوصول إلى نفوذها المالي الأمثل فحجم الديون التي تجمعها هذه الشركات أقل من نظيراتها ذات الإنبعاثات المنخفضة، وجاءت نتائج دراسة (Zhou & Wu,2023) موضحة أنه يوجد ارتباطاً إيجابياً بشكل ملحوظ بين تعرض الشركات لمخاطر المناخ وسرعة تعديل الرافعة المالية، في حين جاءت دراسة (Gangi ,et.al,2021) بنتائج مؤداها أن المشاركة الإجتماعية والبيئية تؤدي إلى تقليل تكلفة الدين مما يؤدي إلى تحسين القدرة على تحمل الديون ، وبينت نتائج دراسة (Fernández-Cuesta,et.al,2019) أن تحديد الأساليب الإستراتيجية المناسبة للحد من إنبعاثات الكربون له لتأثير إيجابي على الرافعة المالية.

وفى ضوء ماسبق يمكن إشتقاق الفرض الأول و الذى ينص على أنه " يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لإستجابة الشركات للتغيرات المناخية على الرافعة المالية"

## ٢/٣ تحليل العلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية وخطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم وإشتقاق الفرض الثانى

جاءت دراسة (الوكيل، ٢٠٢١) بصدد إختبار أثر الإفصاح عن أداء الإستدامة على عدم تماثل المعلومات وخطر إنهيار أسعار الأسهم، مع إختبار أثر عدم تماثل المعلومات كمتغير وسيط فى العلاقة بين الإفصاح عن أداء الإستدامة وخطر إنهيار أسعار الأسهم، بالعديد من النتائج التى توضح العلاقة بين متغيرات الدراسة ومنها وجود علاقة إرتباط عكسية بين الإفصاح عن أداء الإستدامة وخطر إنهيار أسعار الأسهم. ويتسق ذلك مع نتائج دراسة (Lin & Wu ,2023) التى أفادت بأنه كلما زاد إهتمام الشركات بالإفصاح عن مخاطر المناخ بشكل أكثر إيجابية إنخفض خطر إنهيار أسعار الأسهم التى تواجهها فى المستقبل. كما أن تعزيز الإفصاح عن المعلومات للتخفيف من مخاطر إنهيار أسعار الأسهم فى المستقبل يتم تحقيقه بشكل أساسى من خلال زيادة وعي الجمهور بمخاطر المناخ. وفى هذا الصدد وجدت دراسة (Bratten & Cheng ,2023) أن أسعار الأسهم تستجيب بشكل سلبى

للإفصاحات عن مخاطر المناخ، فغالباً ما يجمع المديرين الإفصاح عن مخاطر المناخ مع الأخبار السيئة عن الأرباح.

وأوضحت دراسة ( Jung & Song,2023 ) أن توقعات تغير المناخ على مستوى الشركة قد يكون له تأثير إيجابي على تقليل احتمالية تعرض الشركة لمخاطر الإنهيار. وتؤكد النتائج أن الفرضية القائلة بأن توقعات تغير المناخ، بغض النظر عن طريقة قياسها، هي عامل مهم إحصائياً يعمل في النهاية على تحسين الإستقرار المالي ويقلل من احتمالية مخاطر الإنهيار، وأفادت الدراسة بأنه فيما يتعلق باتجاه الشركات للإفصاح عن المعلومات المتعلقة بتغير المناخ توجد نظريتان: الأولى نظرية التعتميم على المعلومات والتي تشير إلى أن المديرين يحجبون المعلومات السلبية عن الجمهور لتحقيق منافعهم الخاصة، مما يؤدي إلى زيادة إنهيار أسعار الأسهم بسبب الإفتقار إلى الشفافية حول المعلومات السلبية بمرور الوقت، والثانية نظرية الإشارة، والتي تجادل بأن إلتزام الشركة تجاه المجتمع أو البيئة قد يقدم إشارة إيجابية إلى السوق، أي أن إهتمامهم بالبيئة وتغير المناخ يترجم في النهاية إلى أداء مالي محسن وتقليل مخاطر إنهيار أسعار الأسهم، علاوة على ذلك قد يثير موقف الشركة بشأن تغير المناخ مزيداً من إهتمام المستثمرين، المحليين، والمؤسسات المالية، والذي يمكن أن يعمل أيضاً كآلية مراقبة مما يحسن شفافية المعلومات، يقلل من تكاليف الوكالة، وبالتالي يقلل من إدارة الأرباح ويقلل من احتمالية تخزين المعلومات السلبية مما يقلل في النهاية من احتمالية مخاطر إنهيار أسعار الأسهم.

ووثقت دراسة ( Zaman ,et.al,2021 ) وجود ارتباطاً سلبياً كبيراً بين الابتكار البيئي للشركات ومخاطر إنهيار أسعار الأسهم، حيث أن الزيادة في الابتكار البيئي من ٢٥ إلى ٧٥ في المائة ترتبط بإنخفاض بنسبة ١٧.٦٢٪ في مخاطر إنهيار أسعار الأسهم، فالشركات المبتكرة بيئياً تفصح عن المزيد من المعلومات وتجذب المزيد من المستثمرين المؤسسيين والمحليين الذين يتابعونها مما يؤدي إلى إنخفاض مخاطر إنهيار أسعار الأسهم. وفي نفس السياق أكدت دراسة ( Liu, et.al, 2022 ) على أن الإلتزام الأخضر يرتبط بشكل كبير وسلبى بمخاطر إنهيار أسعار الأسهم، مما يظهر دعماً قوياً لنظرية

الإشارة حيث أن الشركات ذات الإلتزام الأخضر القوي توفر إشارة للمسؤولية البيئية والإستقرار المالي مما يؤدي إلى إنخفاض مخاطر إنهيار أسعار الأسهم. وجاءت نتائج دراسة ( Fiordelisi, et.al, 2023 ) فيما يتعلق بتأثير المشاركة البيئية للبنوك على مخاطر إنهيار أسعار الأسهم في المستقبل مؤيدة لوجود علاقة سلبية من خلال نظرية الإشارة ، مما يشير إلى أن مستوى عالٍ من المشاركة البيئية يتوافق مع المعايير الأخلاقية لمديري البنوك والمستويات العالية من الشفافية المالية. وأيدت دراسة ( Nguyen, et.al, 2023 ) أن المشاركة في الممارسات الخضراء (أي تعزيز كفاءة الطاقة، أو تقليل إنبعاثات الغازات الدفيئة، أو تطوير المنتجات والتقنيات المستخدمة في الطاقة المتجددة، أو إستخدام المباني والمواقع الخضراء) تمكن الشركات من التخفيف من آثار الإضطرابات المرتبطة بالمناخ وتقليل تعرضها للتغيرات المناخية مما يجعلها أقل عرضة لصدمات السوق غير المتوقعة، الأمر الذي يعزز إستقرار أسعار الأسهم ويقلل من إحتتمالات إنهيار الأسعار.

وأفادت دراسة ( Ramelli ,et.al,2021 ) بأنه في السنوات الأخيرة أدت المخاوف المتزايدة بشأن الآثار المستقبلية للإحتزاز العالمي إلى ظهور موجة غير مسبوقة من النشاط البيئي، ومن ثم فإن الطلب على المزيد من الإجراءات بعيدة المدى على المستوى الدولي للحد من إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون آثار موجة غير مسبوقة من النشاط المناخي أثر على سلوك المستثمرين والقيم السوقية للشركات ذات الكثافة العالية من الكربون، فقد شهدت الشركات كثيفة الكربون الموجودة في البلدان ذات الأداء البيئي المنخفض ردود فعل سلبية بشكل خاص في أسعار الأسهم. كما جاءت نتائج دراسة ( Minnick, et.al, 2022 ) مؤيدة لوجود علاقة إيجابية بين مخاطر الكربون التي تتعرض لها الشركة ومخاطر إنهيار أسعار الأسهم في المستقبل بناءً على سببين أولاً: عدم التأكد بشأن كل من التأثير المالي وتوقيت تأثير مخاطر الكربون يجعل من الصعب على المستثمرين تسعير مخاطر الكربون بدقة مما يتسبب في فجوة بين قيمة الشركة وسعر سهمها، بالإضافة إلى ذلك فإنه على المدى القصير تكون الشركات عالية المخاطر الكربونية أيضاً أكثر عرضة للصدمات السلبية التي تهدد



تدفقاتها النقدية وإستدامتها مما يؤدي إلى إنخفاض كبير في سعر السهم. ثانياً: تؤدي إنبعثات الكربون المرتفعة إلى إضعاف الأداء البيئي للشركة مما يهدد قدرتها التنافسية وإمكانية الوصول إلى الموارد على طول سلسلة التوريد، وقد يكون لدى هذه الشركات حوافز لعدم الإفصاح عن معلومات حول أداء الكربون أو لإخفاء الإفصاحات المتعلقة بالكربون للتلاعب بإهتمام أصحاب المصلحة، مما أدى إلى مزيد من عدم تماثل المعلومات وبالتالي مخاطر إنهيار أسعار الأسهم.

وبينت دراسة ( Salehi ,et.al,2022 ) أنه يمكن توقع أن تنعكس المخاطر المتعلقة بإنبعثات الكربون في سعر الأسهم، حيث أن إنبعثات ثاني أكسيد الكربون تقلل من أسعار الأسهم والعوائد والقيمة السوقية. كما جاءت نتائج دراسة ( Khalfaoui,et.al,2022 ) فيما يتعلق بتأثير مخاطر تغير المناخ على الأسواق المالية من خلال تحليل درجة التأثير وعدم التاكيد بشأن عوائد الأسهم وتوفير فحصاً متمعقاً للظروف التي قد يؤدي فيها التمويل دور المحرك أو العائق أمام التحول منخفض الكربون، تشير إلى أن التمويل يؤدي مجموعة متنوعة من الأدوار في ظروف أحداث ضعف المناخ، مما يجعل من المهم معرفة كيفية التحكم في المناخ بطريقة تلبى أهداف إتفاقية باريس، ويقع على عاتق المستثمرين تضمين إعتبارات تغير المناخ في خياراتهم الإستثمارية. علاوة على ذلك يجب على الحكومات تطوير سياسات مناخية فعالة من أجل تحقيق الإنتقال إلى إقتصاد منخفض الكربون. وقد يكون لعدم التاكيد المناخي تأثير كبير على المحافظ الإستثمارية. كما يؤدي عدم التاكيد في صنع السياسات والأسواق المالية إلى تباطؤ الإنتقال إلى الإستدامة مما يؤدي في النهاية إلى توسيع نطاق تعرضهم الحالي والكبير للأصول كثيفة الكربون، ومن ثم فإن هناك حاجة إلى زيادة الوعي بشأن تغير المناخ، ويجب أن تأخذ اللوائح بعين الإعتبار خفض إستهلاك الطاقة وإنبعثات الكربون .

وتخلص الباحثة من تحليل الدراسات السابقة في مجال العلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية وخطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم إلى إتفاق بعض الدراسات مثل دراسة ( Lin &Wu ,2023 ) التي أيدت وجود علاقة إرتباط

عكسية بين الإفصاح عن مخاطر المناخ وخطر إنهيار أسعار الأسهم فى المستقبل، ودراسة (الوكيل، ٢٠٢١) التى أيدت وجود هذه العلاقة بين الإفصاح عن أداء الإستدامة وخطر الإنهيار، وفى هذا الصدد جاءت دراسة ( Bratten & Cheng,2023) بنتيجة مؤداها أن أسعار الأسهم إستجابت بشكل سلبى للإفصاح عن مخاطر المناخ ، وجاءت نتائج دراسات ( Liu,et.al,2022; Zaman,et.al,2021; Fiordelisi,et.al,2023;Nguyen,et.al,2023; المشاركة، الإلتزام، والإبتكار البيئى للشركات وخطر إنهيار أسعار الأسهم فى المستقبل، وفى نفس السياق جاءت دراسة ( Jung & Song,2023) بنتيجة مؤداها أن توقعات تغير المناخ على مستوى الشركة قد يكون له تأثير إيجابى على تقليل احتمالية تعرض الشركة لمخاطر الإنهيار، أما فيما يتعلق بتأثير مخاطر التغيرات المناخية على أسعار الأسهم أفادت دراسات ( Ramelli,et.al,2021; Salehi ,et.al,2022; Minnick,et.al,2022; وجود علاقة إيجابية بين مخاطر الكربون التى تتعرض لها الشركة و إنهيار أسعار الأسهم، وأفادت دراسة ( Khalfaoui,et.al,2022) بأنه يجب على المستثمرين تضمين إعتبارات تغير المناخ فى خياراتهم الإستثمارية فقد يكون لعدم التأكد المناخي تأثير كبير على المحافظ الإستثمارية.

وفى ضوء ماسبق يمكن إستنتاج الفرض الثانى والذى ينص على أنه " يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لإستجابة الشركات للتغيرات المناخية على خطر الإنهيار المستقبلى لأسعار الأسهم " .

٣/٣ تحليل العلاقة بين الرافعة المالية و خطر الإنهيار المستقبلى لأسعار الأسهم وإشتقاق الفرض الثالث

أفادت دراسة (Chu,et.al,2023) بأن الرافعة المالية ترتبط بشكل إيجابى كبير بمخاطر إنهيار أسعار الأسهم ويتركز ذلك فى المناطق ذات الثقة الإجتماعية المنخفضة، التسويق المنخفض، والنمو الإقتصادي المنخفض. كما أوضحت نتائج دراسة (Su,et.al,2023) أن سلوك تعديل الرافعة المالية سيزيد من مخاطر إنهيار

أسعار أسهم الشركات، والعلاقة الإيجابية بين مستوى تعديل الرافعة المالية ومخاطر إنهيار أسعار الأسهم في الشركات المدرجة المملوكة للدولة أكثر أهمية من تلك الموجودة في الشركات المدرجة غير المملوكة للدولة.

وجاءت نتائج دراسة (Elsayed,2021) فيما يتعلق بتحديد مدى تأثير هيكل الديون على مخاطر إنهيار أسعار الأسهم المستقبلية ومقاييسها المختلفة بغرض الحد من مخاطر إنهيار أسعار الأسهم ومساعدة المستثمرين على فهم عواقب مخاطر الإنهيار بشكل أفضل وتعديل سلوكهم الإستثماري، تشير إلى العديد من النتائج أهمها أنه بالنسبة للمتغيرات الحاكمة والتي من بينها الرافعة المالية فقد كانت ذات تأثير سلبي على المقاييس الثلاثة لمخاطر إنهيار أسعار الأسهم.

وفيما يتعلق بالعلاقة بين إستحقاق ديون الشركات وخطر إنهيار أسعار الأسهم جاءت نتائج دراسة (Dang,et.al.2018) توضح أن الشركات التي لديها نسبة أكبر من الديون قصيرة الأجل لديها مخاطر أقل لإنهيار أسعار الأسهم في المستقبل، وذلك بما يتفق مع قيام مقرضي الديون قصيرة الأجل بدور رقابي فعال في تقييد سلوك المديرين في إكتناز الأخبار السيئة، ومن ثم فإن العلاقة العكسية بين الديون قصيرة الأجل ومخاطر الإنهيار المستقبلية أكثر وضوحاً بالنسبة للشركات التي يصعب مراقبتها بسبب ضعف حوكمة الشركات، زيادة عدم تماثل المعلومات، وزيادة المخاطرة. و تشير هذه النتائج إلى أن الديون قصيرة الأجل بدائل لآليات الحد من الإنتهازية الإدارية وتقليل مخاطر الإنهيار في المستقبل. ومن ثم فإن الديون قصيرة الأجل لا تحافظ على مصالح الدائنين فقط بل تحمي أيضاً ثروة المساهمين. وجاءت نتائج دراسة (عبد المجيد، ٢٠٢١) مؤيدة للعلاقة السالبة والمعنوية بين التمويل بالديون قصيرة الأجل وخطر إنهيار سعر سهم الشركة. كما أوضحت دراسة (Canbaloglu ,et.al,2022) أن الزيادة في الديون طويلة الأجل تقلل من مخاطر إنهيار أسعار الأسهم، حيث أن الممارسات الفعالة لإدارة الشركات تقلل من عدم تماثل المعلومات الذي يؤدي إلى مخاطر الإنهيار في الشركات.

وتخلص الباحثة من تحليل الدراسات السابقة في مجال العلاقة بين الرافعة المالية و خطر إنهيار أسعار الأسهم إلى وجود إختلاف بين نتائج هذه الدراسات في تحليل العلاقة حيث أفادت دراسة ( Chu,et.al,2023 ) بأن الرافعة المالية ترتبط بشكل إيجابي بمخاطر إنهيار أسعار الأسهم، وجاءت نتائج دراسة (Su,et.al,2023) مؤكدة على وجود علاقة إيجابية بين سلوك تعديل الرافعة المالية وخطر إنهيار أسعار الأسهم، وأفادت دراسة (Elsayed,2021) بنتائج مؤيدة لوجود تأثير سلبي للرافعة المالية ( كمتغير حاكم) على المقاييس الثلاثة لخطر إنهيار أسعار الأسهم، في حين أفادت دراسات (Dang,et.al.2018 ; عبد المجيد، ٢٠٢١; Canbaloglu, et.al ,2022 ) بأن الشركات التي لديها نسبة كبيرة من الديون (قصيرة / طويلة الأجل) لديها مخاطر أقل في المستقبل لإنهيار أسعار الأسهم .

وفى ضوء ماسبق يمكن إستنتاج الفرض الثالث والذي ينص على أنه " يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للرافعة المالية على خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم".

### ٤/٣ التعليق على الدراسات السابقة وإشتقاق الفرض الرابع

بعد مراجعة وعرض أدبيات الفكر المحاسبي ذات الصله يلاحظ أن:

- تباين نتائج الدراسات السابقة في تحليل العلاقة بين متغيرات الدراسة .
- معظم الدراسات الأجنبية ركزت على جزئيات محددة للعلاقة بين متغيرات الدراسة ولم يتم التطرق إلى رؤية متكاملة تبحث في طبيعة التفاعل بين هذه المتغيرات الثلاثة.
- لم تتعرض الدراسات العربية – في حدود علم الباحثة- للمتغير الخاص بإستجابة الشركات للتغيرات المناخية ومن ثم تأثير هذا المتغير على المتغيرات الأخرى محل الدراسة، مما يدعم الإضافة المستهدفة من الدراسة الحالية.
- إن نتائج الدراسات الخاصة بالعلاقة بين بعض المتغيرات محل الدراسة كانت في بيئات أجنبية، ونظراً لأن البيئة المصرية لها طبيعة خاصة فليس بالضرورة يمكن أن تعمم النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة في الدول الأخرى

على مصر، وذلك نظراً لإختلاف العوامل المؤثرة فى تقدير هذه المتغيرات بين الدول وبعضها.

وفى ضوء ذلك يتضح وجود فجوة بحثية فيما يتعلق بقياس التأثير التفاعلى للعلاقة بين متغيرات الدراسة، وبناء على ذلك يمكن إستنتاج الفرض الرابع والذى ينص على أنه " يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار المستقبلى لأسعار الأسهم".

#### ٤- الدراسة التطبيقية

تهدف الدراسة إلى قياس التأثير التفاعلى للعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار المستقبلى لأسعار الأسهم، ولتحقيق هذا الهدف إستخدمت الدراسة عينه من الشركات المدرجة بالبورصة المصرية، وتم بناء نماذج الدراسة و إجراء التحليلات الإحصائية لإختبار الفروض وتحليل النتائج ويمكن توضيح ذلك من خلال:

١/٤ مجتمع وعينة الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من الشركات المساهمة غير المالية المدرجة بالبورصة المصرية على مؤشر EGX100 خلال الفترة من عام ٢٠١٧ إلى عام ٢٠٢٢ والمقيدة بقطاعى الموارد الأساسية ومواد البناء، وذلك بإعتبارهم أحد أهم القطاعات الصناعية التي تُدعم نمو الإقتصاد والأكثر تأثيراً فى الفترة الأخيرة، وتتضمن هذه القطاعات صناعات مختلفة لديها تأثير بيئى كبير فهى تعد من مصادر إنبعاثات الغازات المسببة للإحتباس الحرارى، لذلك فمن المتوقع أن يكون أدائها البيئى أعلى نظراً لأن هذه الصناعات تواجه بمتطلبات جادة لمعدلات الإنبعاثات وعمليات تحكم ورقابة التلوث. وقد روعى فى عينة الدراسة أن تتوافر التقارير المالية السنوية والبيانات المطلوبة لحساب المتغيرات خلال فترة الدراسة. وقد بلغ عدد الشركات فى العينة (١٥) شركة ممثلة لعدد (٢) قطاع وذلك فى الفترة من ٢٠١٧ إلى ٢٠٢٢ وبلغ عدد المشاهدات (٩٠) مشاهدة (١٥ شركة لمدة ٦ سنوات)، بالإضافة إلى بعض

التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركاء للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار ...

د/ رباب جمال محمود محمد الزكي

البيانات المالية الإيسوعية الأخرى التي تم جمعها للسنوات من عام ٢٠١٦ إلى ٢٠٢٣ لقياس بعض المتغيرات محل الدراسة.

٢/٤ **مصادر الحصول على البيانات:** إتمدت الباحثة فى جمع البيانات الخاصة بالدراسة التطبيقية على أسلوب تحليل المحتوى وذلك من خلال فحص محتوى التقارير السنوية والموقع الإلكتروني للشركات، وكذلك البيانات الفعلية المتاحة والمعلنة عن أسعار الأسهم لعينة الدراسة مجال التطبيق المنشورة على الموقع الإلكتروني موقع (www.mubasher.info)، وموقع شركة مصر لنشر المعلومات (www.egidegypt.com)، وذلك للحصول على البيانات اللازمة لهذه الشركات. بالإضافة إلى ماتوفرة البورصة المصرية عبر موقعها الإلكتروني من بيانات إيسوعية عن أسعار الأسهم وقيمة مؤشر (EGX100).

#### ٣/٤ بناء نماذج الدراسة التطبيقية

##### ١/٣/٤ توصيف وقياس متغيرات الدراسة

يمكن توصيف وقياس متغيرات الدراسة كما يلي:

١/١/٣/٤ **قياس المتغير المستقل:** يتمثل المتغير المستقل فى إستجابة الشركات للتغيرات المناخية RCC: وتم قياسها من خلال الدرجة التى حصلت عليها الشركة من خلال مستوى إستجابتها للتغيرات المناخية وذلك من خلال مؤشر تتراوح قيمته من (صفر) إلى (٢٥) بحسب مدى توافر عناصر المؤشر الخاصة بإستجابة الشركات للتغيرات المناخية بالتقارير السنوية والموقع الإلكتروني للشركة، حيث يتم التعبير عن وجود العنصر بالرقم (١) وعدم وجوده بالرقم (صفر)، وتم عمل المؤشر بالإستناد إلى كلاً من مؤشرات قياس أداء المعايير البيئية والمجتمعية والحوكمة بالبورصة المصرية وفقاً لمنهجية مؤشر S&P/EGX ESG بالتركيز على مؤشرات الأداء البيئي وتتكون من ١٥ مؤشر للأداء البيئي، بعض الدراسات السابقة مثل (Kumar & Aggarwal, 2022) ; احمد ، ٢٠٢٢؛ الصاوى ، ٢٠٢٠)، وأيضاً

التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركاء للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار ...

د/ راجب جمال محمود محمد الرضى

إستناداً إلى نموذج التقرير السنوي الصادر عن الهيئة العامة للرقابة المالية والخاص بالإفصاحات المالية المتعلقة بالتغيرات المناخية TCFD .

وبتحليل المحتوى للشركات المسجلة بالبورصة بقطاعى الموارد الأساسية ومواد البناء والمدرجة بمؤشر EGX100 (١٥ شركة) بهدف جمع المعلومات عن ممارسات الشركات الفعلية بشأن إستجابة الشركات للتغيرات المناخية، ومن خلال فحص التقارير السنوية والموقع الإلكتروني للشركات محل الدراسة، وإضافة ممارسات الشركات الفعلية بشأن التغيرات المناخية التى لاتوجد بمحتوى المؤشر، ومن ثم تكون المؤشر من عدد ١٠ محاور تتضمن هذه المحاور ٢٥ عنصر، وفي ضوء ذلك تم تحديد القيمة الخاصة بالشركة على حسب عدد العناصر المتوافرة لقياس الإستجابة. وكلما زادت قيمة المؤشر دل ذلك على زيادة مستوى إستجابة الشركة للتغيرات المناخية، والعكس صحيح. ويتمثل المؤشر الخاص بتقدير مستوى إستجابة الشركات فى مواجهه التغيرات المناخية الذى إعتمدت عليه الدراسة الحالية من الجدول رقم (٢) فى:

### جدول رقم (٢) مؤشر إستجابة الشركات للتغيرات المناخية

المحاور	عناصر الإستجابة للتغيرات المناخية الخاصة بكل محور
١- الوعى	١- تهتم الشركة بتغيرات المناخ وتحقيق التوافق البيئى . ٢- تعلن الشركة إلزامها بالعمل بتخفيف الأثار السلبية لأعمالها من خلال الحد من تلوث الهواء بالابخرة والغازات بما يتوافق مع القوانين والتشريعات المرتبطة بالبيئة.
٢- ممارسات إدارة التغيرات المناخية	٣- توجد للشركة إستراتيجيات بيئية لإنتاج حلول صديقة للبيئة يمكن أن تساعد فى الحد من الإنبعاثات ، تحسين كفاءة الطاقة ، وإستخدام مصادر طاقة متجددة . ٤- تقوم الشركة بتعزيز السلوك الصديق للمناخ من خلال زيادة مستوى الوعى بشأن الإستدامة البيئية . ٥- لدى الشركة سياسات ومبادرات متخذة لإدارة النفايات الخطرة. ٦- تتوافر لدى الشركة سياسات بيئية واضحة للحد من الإنبعاثات، والتوافق مع القوانين والتشريعات لتقليل التعرض للمخاطر التنظيمية والمادية المتعلقة بتغيرات المناخ.

التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركاء للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار ...

د/ راجب كمال محمود محمد الرضى

٣- مخاطر / فرص تغير المناخ	٧- تقوم الشركة بتحديد وتقييم المخاطر/ الفرص المرتبطة بتغيرات المناخ والتي تؤثر على عملها ( طويلة / متوسطة / قصيرة المدى) . ٨- تقوم الشركة بتقييم الآثار الإستراتيجية المحتملة لمخاطر / فرص تغيرات المناخ على عملها . ٩- تقوم الشركة بتحديد التأثيرات المالية المحتملة لمخاطر/ فرص تغيرات المناخ على عملها .
٤- التأثيرات المادية	١٠- تقوم الشركة بتحديد التأثيرات المالية لقضايا المناخ . ١١- عدم وجود دعاوى قضائية، غرامات، وعقوبات قانونية من اجل عدم الإلتزام بالقواعد البيئية.
٥- الحد من الإنبعاثات	١٢- تقوم الشركة بقياس إنبعاثات الغازات المختلفة. ١٣- توفر الشركة معلومات الحد من الإنبعاثات في تقاريرها أو موقعها الإلكتروني. ١٤- تقوم الشركة بتخفيض إنبعاثات الغازات .
٦- الشهادات	١٥- الشركة حاصلة على شهادة الأيزو ١٤٠٠١ ، أو ما يعادلها لنظام إدارة البيئة الخاص بها.
٧- التوافق مع المبادرات	١٦- تقوم الشركة بالتعاون أو العمل مع الحكومة والمنظمات الأخرى في المشروعات المتعلقة بتغير المناخ. ١٧- تقوم الشركة بدعم المبادرات العالمية لتعزيز المناخ . ١٨- تذكر الشركة توافق خفض الإنبعاثات وفقاً لبروتوكول كيوتو . ١٩- الإلتزام ببرنامج الإنتمان الكربوني.
٨- الإشراف على سياسة تغير المناخ	٢٠- قامت الشركة بتعيين عضو مجلس إدارة أو لجنة ذات مسنولية صريحة للإشراف على سياسة تغير المناخ.
٩- أهداف التنمية المستدامة	٢١- تقوم الشركة بالتقرير عن التقدم المحقق في إطار أهداف التنمية المستدامة . ٢٢- تقوم الشركة بالتقرير عن الهدف ١٣ من أهداف التنمية المستدامة والخاص باتخاذ إجراءات عاجلة للتصدى لتغير المناخ وأثاره في تقريرها / موقعها الإلكتروني .
١٠- تقرير الإستدامة	٢٣- تقوم الشركة بنشر تقرير الإستدامة السنوي . ٢٤- تتبع الشركة معايير المبادرة العالمية للتقارير GRI في تقريرها . ٢٥- تقوم الشركة بمراجعة تقرير الإستدامة من قبل طرف ثالث مستقل .

٢/١/٣/٤ قياس المتغيرات التابعة : تتمثل المتغيرات التابعة فيما يلي:

- الرافعة المالية (LEV): ويتم قياسها من خلال قسمة إجمالي قيمة الديون على إجمالي

قيمة الأصول في نهاية العام (Jeon,2019; Ryu & Chae,2021; يونس، ٢٠٢٢ )

- خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم (SPCR)

قدمت الدراسات السابقة (مسعود، ٢٠٢٠; Hunjra,et.al,2020; حسين

٢٠٢٠; Lobo,et.al,2020; أبو العلا ، ٢٠٢١; Fiordelisi,et.al,2023; )



التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار ...

د/ رباب جمال محمود محمد الزكي

عدة مقاييس إعتمدت فى معظمها لقياس خطر الإنهيار المستقبلى لأسعار الأسهم على العوائد الإسبوعية لأسهم الشركات، بحيث يعكس كل مقياس العوامل الخاصة بالشركة أكثر من كونه إنعكاساً للتحركات الواسعة فى سوق المال، ويمكن توضيح هذه المقاييس فيما يلى:

- المقياس الأول: احتمالية الإنخفاض الحاد للعوائد الإسبوعية للسهم خلال السنة التالية.

- المقياس الثانى: معامل الإلتواء السالب للعوائد الإسبوعية للسهم .

- المقياس الثالث: تقلبات العوائد الإسبوعية للسهم من أسفل إلى أعلى .

ويعتمد قياس خطر إنهيار أسعار الأسهم على إجراء الخطوات التالية :

١ - صياغة معادلة الإنحدار لنموذج السوق الموسع التي تعبر عن علاقة عائد السهم الإسبوعى لكل شركة بعوائد السوق الإسبوعية للشركة وتتخذ الشكل التالى :

$$\mathbf{R}_{j,t} = \alpha_j + \beta_{1,j} \mathbf{R}_{m,t-2} + \beta_{2,j} \mathbf{R}_{m,t-1} + \beta_{3,j} \mathbf{R}_{m,t} + \beta_{4,j} \mathbf{R}_{m,t+1} + \beta_{5,j} \mathbf{R}_{m,t+2} + \epsilon_{j,t}$$

حيث أن :

$\mathbf{R}_{j,t}$  : عائد السهم للشركة  $j$  خلال الإسبوع  $t$  ويتم حسابة بالإعتماد على مقدار النمو فى سعر السهم، والذي يحسب عن طريق إيجاد الفرق بين سعر الإغلاق فى نهاية الإسبوع  $t$  وسعر الإغلاق فى نهاية الإسبوع  $t-1$  منسوباً إلى سعر الإغلاق فى نهاية الإسبوع  $t-1$  . ( عيسى، ٢٠٢٢ ; الوكيل، ٢٠٢١ )

$\alpha_j$  : الحد الثابت فى معادلة الإنحدار للشركة  $j$

$\beta_j$  : ميل العلاقة بين العائد الفعلى الإسبوعى لسهم الشركة  $j$  خلال الفترة  $t$

$\mathbf{R}_{m,t}$  : العائد الفعلى الإسبوعى للسوق  $\mathbf{R}_m$  خلال الفترة نفسها  $t$

$\mathbf{R}_{m,t}$  : العائد على مؤشر السوق على سهم الشركة  $j$  خلال الإسبوع  $t$  ويتم حسابة

بنفس الإسلوب المستخدم فى حساب العائد على سهم الشركة

$\epsilon_{j,t}$  : معامل الخطأ المعيارى (البواقى)

٢- تقدير قيمة المعلمات ( $\beta_1 - \beta_2 - \beta_3 - \beta_4 - \beta_5$  and  $a$ ) فى معادلة الانحدار السابقة لكل شركة من شركات العينة من خلال بيانات العوائد الفعلية الإسبوعية لسهم كل شركة، وكذلك العوائد الفعلية الإسبوعية للسوق وذلك بالإعتماد على البيانات الخاصة بمؤشر البورصة المصرية خلال الفترة .

٣- بالتعويض عن قيمة المعلمات المحددة فى الخطوة السابقة فى معادلة الانحدار السابقة، وتكوينها إسبوعيا لكل شركة من شركات العينة كلاً على حدة خلال فترة الدراسة وحساب قيمة  $\varepsilon_{j,t}$ .

٤- إستخدام قيمة الخطأ المعياري من المعادلة السابقة لحساب العائد الإسبوعى للشركة  $W_{j,t}$  حيث أن العائد هو اللوغاريتم الطبيعي لمعامل الخطأ المعياري  $\varepsilon_{j,t}$  مضافاً إليه واحد صحيح ويتم التعبير عن ذلك بالمعادلة التالية :

$$W_{j,t} = \text{Ln}(1 + \varepsilon_{j,t})$$

وبناء على ذلك يتم قياس خطر إنهيار أسعار الأسهم، وسوف تعتمد الباحثة فى قياس خطر إنهيار أسعار الأسهم على طريقة تقلبات العوائد الإسبوعية للسهم من أسفل إلى أعلى، بإعتبارها أكثر دقة وشائعة الإستخدام فى الدراسات السابقة، فضلاً عن توافر البيانات المطلوبة لهذا المقياس فى البيئة المصرية. ويعتمد هذا المقياس على تقسيم العوائد الإسبوعية لكل شركة على مدار الفترة الزمنية محل القياس إلى مجموعتين، المجموعة الأولى: هى المجموعة المنخفضة (Down- Weeks) وهى تمثل مجموعة المشاهدات التى إنخفضت عن متوسط العوائد المحسوبة عن الفترة الزمنية محل القياس ثم يتم حساب الانحراف المعياري لهذه القيم التى تقل عن المتوسط لكل إسبوع من هذه الأسابيع، أما المجموعة الثانية: فهى المجموعة المرتفعة (Up- Weeks) وهى تمثل مجموعة المشاهدات التى زادت عن هذا المتوسط، ثم يتم حساب الانحراف المعياري لهذه القيم التى تزيد عن المتوسط لكل إسبوع من هذه الأسابيع، وتكون قيمة مقياس التقلب من أسفل إلى أعلى هى اللوغاريتم الطبيعي لنسبة الانحراف المعياري لمجموع المشاهدات المنخفضة إلى الانحراف المعياري لمجموع

التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار ...

د/ راجب كمال محمود محمد الرضى

المشاهدات المرتفعة. ويمكن توضيح هذا المقياس من خلال المعادلة التالية:  
( الوكيل، ٢٠٢١؛ مراد وآخرون، ٢٠٢١؛ Zaman, et.al,2021; Habib,et.al,2018)

$$DUVOL_{j,t} = \text{Log} \frac{(N_u - 1) \sum_{\text{down}} W_{JT}^2}{(N_d - 1) \sum_{\text{up}} W_{JT}^2}$$

حيث أن :

DUVOL<sub>j,t</sub> : مقياس تقلبات العوائد الإسبوعية لسهم الشركة j من أسفل إلى أعلى خلال الفترة t  
N<sub>d</sub> : عدد المشاهدات الإسبوعية لمجموعة عوائد الأسهم المنخفضة  
N<sub>u</sub> : عدد المشاهدات الإسبوعية لمجموعة عوائد الأسهم المرتفعة

وتشير القيم المرتفعة لتقلبات العوائد الإسبوعية للسهم من أسفل إلى أعلى إلى زيادة الإلتواء السالب في توزيع العوائد ، ومن ثم إرتفاع إجمال حدوث خطر الإنهيار المستقبلي لسعر السهم ، والعكس صحيح .

### ٣/١/٣/٤ قياس المتغيرات الحاكمة Control Variable

إعتمدت الباحثة على نتائج بعض الدراسات في تحديد بعض المتغيرات الحاكمة التي لها قدرة في التأثير على العلاقة بين متغيرات الدراسة ولكنها لا تدخل في نطاق الدراسة، وتم إضافتها من أجل ضبط العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع، ولذلك تم إدراجها في نماذج القياس وتشمل هذه المتغيرات ( حجم الشركة، معدل العائد على الأصول، نسبة القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية، تقلبات عوائد الأسهم الإسبوعية للشركة خلال العام، متوسط عوائد الأسهم الإسبوعية للشركة خلال العام، وتفرطح عوائد الأسهم الإسبوعية خلال العام )، ويمكن توضيح طريقة قياسها من خلال الجدول التالي :

التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركاء للتغييرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار ...

د/ راجب كمال محمود محمد الرضى

### جدول رقم (٣) المتغيرات الحاكمة وطريقة قياسها

رمز المتغير	إسم المتغير	طريقة القياس
SIZE	حجم الشركة	يقاس باللوغاريتم الطبيعي لإجمالي قيمة الأصول في نهاية العام، قياساً على: (Jeon, 2019 ; غنيم ، ٢٠١٩ ; Alp, et.al,2022 ; فودة، ٢٠٢٢ ; عيد الحليم واخرون، ٢٠٢٢ ; Fiordelisi, et.al,2023 )
ROA	معدل العائد على الأصول	يقاس بنسبة صافي ربح الشركة بعد الضرائب إلى إجمالي الأصول في نهاية العام، قياساً على: (DeFond.,et.al,2015 ; Dang,et.al,2018 ; الصباغ ، ٢٠١٩ ; أبو العلا ، ٢٠٢١ )
M/B	نسبة القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية	تقاس بالنسبة بين القيمة السوقية لحقوق المساهمين آخر الفترة (تساوى عدد الأسهم القائمة × السعر السوقى للسهم وهو سعر الإقفال فى نهاية الفترة المالية) إلى القيمة الدفترية لحقوق المساهمين بالشركة (مجموع حقوق المساهمين من واقع قائمة المركز المالى ) آخر الفترة، قياساً على: (الجارحى ، ٢٠١٦ ; Chang,et.al, 2017 ; غنيم ، ٢٠١٩ ; حسين، ٢٠٢٠ )
SIGMA	تقلبات عوائد الأسهم الإسبوعية للشركة خلال العام	تقاس بالجذر التربيعى لمجموع مربعات الانحراف المعياري للعوائد الإسبوعية للسهم عن وسطها الحسابى، قياساً على: (DeFond.,et.al,2015 ; Zhang,et.al,2016 ; الجارحى، ٢٠١٦ ; Dang,et.al,2018 ; غنيم، ٢٠١٩ ; مليجى، ٢٠١٩ ; Zaman.et.al,2021 ; عيد الحليم واخرون، ٢٠٢٢ ; Li ,et.al,2022 )
RET	متوسط عوائد الأسهم الإسبوعية للشركة خلال العام	يقاس بخارج قسمة مجموع العوائد الإسبوعية لسهم الشركة فى الفترة t على عدد الأسابيع التى يتحقق فيها العائد خلال نفس الفترة المالية، قياساً على: (DeFond.,et.al,2015 ; الجارحى، ٢٠١٦ ; Chang,et.al, 2017 ; حسين، ٢٠٢٠ ; Li ,et.al,2022 ; فودة، ٢٠٢٢ )
KURT	تفرطح عوائد الأسهم الإسبوعية خلال العام	يقاس بمعامل تفرطح العوائد الإسبوعية لأسهم الشركات خلال الفترة المالية، قياساً على: (An & Zhang,2013 ; حسين ، ٢٠٢٠ )

### ٢/٣/٤ بناء النماذج الإحصائية اللازمة لإختبار فروض الدراسة

فى ضوء مشكلة الدراسة وتحقيقاً لأهدافها قامت الباحثة بتطوير أربعة نماذج لقياس العلاقة بين المتغيرات محل الدراسة، وإستخدمت الدراسة بعض المتغيرات الحاكمة لضبط العلاقة، ويمكن صياغة نماذج الدراسة فى شكل نماذج إنحدار وذلك على النحو التالى :

التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار ...

د/ راجب كمال محمود محمد الرضى

**النموذج الأول:** نموذج إختبار الفرض الأول الخاص بتأثير إستجابة الشركات للتغيرات المناخية على الرافعة المالية .

$$LEV_{it} = \beta_0 + \beta_1(RCC_{it}) + \beta_2(Size_{it}) + \beta_3(ROA_{it}) + \beta_4(M/B_{it}) + \beta_5(SIGMA_{it}) + \beta_6(RET_{it}) + \beta_7(KURT_{it}) + E_{it}$$

حيث أن :

LEV <sub>it</sub> :	الرافعة المالية للشركة i في نهاية السنة t	M/B <sub>it</sub> :	نسبة القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية للشركة i في نهاية السنة t
β <sub>0</sub> :	الحد الثابت في نموذج الانحدار	SIGMA <sub>it</sub> :	تقلبات عوائد الأسهم الإسبوعية للشركة i خلال السنة t
β <sub>7</sub> - B <sub>1</sub> :	معاملات الانحدار المقدر في نموذج الانحدار	RET <sub>it</sub> :	متوسط عوائد الأسهم الإسبوعية للشركة i خلال السنة t
RCC <sub>it</sub> :	مستوى الإستجابة للتغيرات المناخية للشركة i في السنة t	KURT <sub>it</sub> :	تفرطح عوائد الأسهم الإسبوعية للشركة i خلال السنة t
Size <sub>it</sub> :	حجم الشركة للشركة i في نهاية السنة t	E <sub>it</sub> :	بند الخطأ العشوائى
ROA <sub>it</sub> :	معدل العائد على الأصول للشركة i في نهاية السنة t		

**النموذج الثانى:** نموذج إختبار الفرض الثانى الخاص بتأثير إستجابة الشركات للتغيرات المناخية على خطر الإنهيار المستقبلى لأسعار الأسهم.

$$SPCR_{it+1} = \beta_0 + \beta_1(RCC_{it}) + \beta_2(Size_{it}) + \beta_3(ROA_{it}) + \beta_4(M/B_{it}) + \beta_5(SIGMA_{it}) + \beta_6(RET_{it}) + \beta_7(KURT_{it}) + E_{it}$$

حيث أن :

SPCR<sub>it+1</sub> : خطر الإنهيار المستقبلى لأسعار الأسهم للشركة i خلال السنة t+1  
**النموذج الثالث:** نموذج إختبار الفرض الثالث الخاص بتأثير الرافعة المالية على خطر الإنهيار المستقبلى لأسعار الأسهم.

$$SPCR_{it+1} = \beta_0 + \beta_1(LEV_{it}) + \beta_2(Size_{it}) + \beta_3(ROA_{it}) + \beta_4(M/B_{it}) + \beta_5(SIGMA_{it}) + \beta_6(RET_{it}) + \beta_7(KURT_{it}) + E_{it}$$

التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار ...

د/ رباب كمال محمود محمد الزكي

**النموذج الرابع:** نموذج إختبار الفرض الرابع الخاص بالتأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية و الرافعة المالية على خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم.

$$SPCR_{it+1} = \beta_0 + \beta_1 (RCC_{it} * LEV_{it}) + \beta_2 (Size_{it}) + \beta_3 (ROA_{it}) + \beta_4 (M/B_{it}) + \beta_5 (SIGMA_{it}) + \beta_6 (RET_{it}) + \beta_7 (KURT_{it}) + E_{it}$$

حيث أن :

(RCC<sub>it</sub> \* LEV<sub>it</sub>) : متغير تفاعلي يعبر عن العلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية و الرافعة المالية.

#### ٤/٤ إختبارات الفروض وتحليل النتائج

إعتمدت الباحثة على أسلوب البيانات الإطارية Panel Data Analysis وذلك لدراسة عدة نماذج لسلاسل زمنية في أكثر من شركة أو أكثر من قطاع، ويتم تقدير نماذج البيانات الإطارية بإحدى طريقتين وهما نماذج البيانات الإطارية ذات التأثيرات الثابتة Fixed Effects model ونماذج التأثيرات العشوائية Random Effects model ، حيث يفترض نموذج التأثير الثابت (Fixed effect) أن الإختلاف بين وحدات القطاع المستعرض يمكن معرفتها من خلال الإختلاف في قيم الحد الثابت فقط  $\alpha_i$  ، بينما يفترض النموذج ذات التأثير العشوائي Random Effect أن الإختلاف بين وحدات القطاع يتم التعبير عن تلك الإختلافات داخل حد الخطأ العشوائي (Error term) مما يجعل حد الخطأ العشوائي في هذه النماذج يختلف عنها في النماذج ذات التأثير الثابت بالإضافة لإفتراض حد ثابت واحد لجميع القطاعات ( $\alpha$ )، وإن من أحد شروط تقدير النماذج ذات التأثير العشوائي Random Effect أن تكون عدد القطاعات (n) أكبر من عدد المعالم التي يتم تقديرها في النموذج.

وسوف تقوم الباحثة بإستخدام البيانات الإطارية للشركات محل الدراسة بإستخدام نموذج التأثير الثابت Panel Data Fixed Effects model وذلك لأن الدراسة لاتهدف إلى التعرف على الفروق بين الشركات المختلفة محل الدراسة.

#### ١/٤/٤ الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة

فيما يلي عرض لنتائج الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة

#### جدول رقم (٤) الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة القياسية

RET	SIZE	SIGMA	ROA	M / B	LEV	KURT	RCC	SPCR	
٠.٠٠٧٤٢٣	٩.٠٧٢٦١	٠.٠١١٠٤	٠.٠٨٧٧٧	١.٦٨٣٦٧	٠.٧١٣٤٤	٠.٠٠٤٩	٨.٤٨٢٧٦	٠.٢٢٣٤-	المتوسط
٠.٠٠٨٤٩٩٣٩	٩.٢٧٣١١	٠.٠٠٩٤٩	٠.٠٥٠٣	١.١٠٣٧٩	٠.٥٥٣٧٢	٠.٠٠٣٤٧	١٠	٠.٤٩٩٥-	الوسيط
٠.٠٠٩٥٤١	١.١٢٨٣٨	٠.٠٠٥٣٣	١.٠٠٨١٤	٠.٨٧٢٠١	٠.٧٩٢٥٦	٠.٠١٠٩	٤.٩٠٥٧٧	١.٨٣٩	الانحراف المعياري
٠.١١٢٨١-	٢.١٢٨٥-	١.٧١٨٩٧	٢.١٦٥٧٨	٣.٣٣٠٢٦	٢.٥٣١٤٥	١.٢٧٨٥٤	٠.٥٠٧١-	١.١٩٠٠٢	الانواء
٠.٢٨٦٧٣٦	١٠.٦٥٦٣	٤.٧٠٥٠٩	٨٥.٠١١٥	٢٢.١٨٦٨	٢٥.٤٦٤٨	٦.٧٩٥١١	١.٩٣٦٨٧	٤٠.١٦٧٦	التقلطح
٨٥.٢١٤٥	٢٧٨.١٨٥	٥٣.٣٨٤٣	٢٥٥٩٩.٥	١٦٠.٦٣٧	٢٢٠٠.٥٢	٧٥.٩١٢٩	٧.٨٢٦	٢٤.٢٨١٨	Jarque-Bera
.	.	.	.	.	.	.	٠.٠١٩٩٨	٠.٠٠٠٠٥	الاحتمال المحسوب

يتضح من الجدول السابق أن:

- ١- فيما يتعلق بمتغير خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم (SPCR) بلغت قيمة المتوسط -٠.٢٢٣٤. والانحراف المعياري ١.٨٣٩. وبلغ معامل الإنواء ١.١٩، وهذا يعني تركيز معظم العينة أكبر من المتوسط.
- ٢- فيما يتعلق بمتغير إستجابة الشركات للتغيرات المناخية (RCC) بلغت قيمة المتوسط ٨.٤٨. والانحراف المعياري ٤.٩. وبلغ معامل الإنواء - ٠.٥، وهذا يعني تركيز معظم العينة أقل من المتوسط لأنه سالب الإنواء.
- ٣- فيما يتعلق بمتغير تفرطح عوائد الأسهم الإسيوعية خلال العام (KURT) بلغت قيمة المتوسط ٠.٠٠٤٩. والانحراف المعياري ٠.٠١٠٩. وبلغ معامل الإنواء ١.٢٧، وهذا يعني تركيز معظم العينة أكبر من المتوسط.
- ٤- فيما يتعلق بمتغير الرافعة المالية (LEV) بلغت قيمة المتوسط ٠.٧١٣. والانحراف المعياري ٠.٧٩٢. وبلغ معامل الإنواء ٢.٥٣، وهذا يعني تركيز معظم العينة أكبر من المتوسط.

التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركاء للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار ...

د/ راجب جمال محمود محمد الزكي

- ٥- فيما يتعلق بمتغير نسبة القيمة السوقية للقيمة الدفترية (M/B) بلغت قيمة المتوسط ١.٦٨ والانحراف المعياري ٠.٨٧ وبلغ معامل الإلتواء ٣.٣٣ ، وهذا يعني تركيز معظم العينة أكبر من المتوسط.
- ٦- فيما يتعلق بمتغير معدل العائد على الاصول (ROA) بلغت قيمة المتوسط ٠.٠٨٧٧ والانحراف المعياري ١.٠٠٨ وبلغ معامل الإلتواء ٢.١٦ ، وهذا يعني تركيز معظم العينة أكبر من المتوسط.
- ٧- فيما يتعلق بمتغير تقلبات عوائد الأسهم الإسبوعية (SIGMA) بلغت قيمة المتوسط ٠.٠١١ والانحراف المعياري ٠.٠٠٥٣ وبلغ معامل الإلتواء ١.٧١ ، وهذا يعني تركيز معظم العينة أكبر من المتوسط.
- ٨- فيما يتعلق بمتغير حجم الشركة (SIZE) بلغت قيمة المتوسط ٩.٠٧ والانحراف المعياري ١.١٣ وبلغ معامل الإلتواء -٢.١٢ ، وهذا يعني تركيز معظم العينة أقل من المتوسط لأنه سالب الإلتواء.
- ٩- فيما يتعلق بمتغير متوسط عوائد الأسهم الإسبوعية للشركة خلال العام (RET) بلغت قيمة المتوسط ٠.٠٠٧٤ والانحراف المعياري ٠.٠٠٠٩ وبلغ معامل الإلتواء -٠.١١ ، وهذا يعني تركيز معظم العينة أقل من المتوسط لأنه سالب الإلتواء .

#### ٢/٤/٤ إختبارات فروض الدراسة

تم أولاً تقدير نموذج قياس خطر الإنهيار من معادلة الانحدار لنموذج السوق الموسع التي تعبر عن علاقة عائد السهم الإسبوعي لكل شركة بعوائد السوق الإسبوعية للشركة وذلك لقياس المتغير التابع  $SPCR_{it}$  في النماذج الثلاث الأخيرة وذلك على النحو التالي:

#### جدول رقم (٥) نتائج تقدير المتغير التابع $SPCR_{it}$

القرار	الإحتمال المحسوب	قيمة t	الخطأ المعياري	معامل الإندثار	المتغير
مغوي	٠.٠٠١٩	٣.٢١٢٢	٣١.٢٦٣	١٠٠.٤٣	الحد الثابت
مغوي	٠.٠٣٥٩٤	٣.٨٢١٧	٠.٢٢٦٩٦	٠.١٥٨٣	$SPCR_{it}(-1)$
غير مغوي	٠.٥٢٧٨٦	٠.٠٠٠٩	٣.٦١٧٤١	٠.١٤٥٩	$SPCR_{it}(-2)$
غير مغوي	٠.٠٨٥٥٤	٠.٥٦٤٤	٠.٥٨١٤٧	٠.١٤٧١	$SPCR_{it}(-3)$
$R^2=٦٥\%$	$AdjR^2=٢٦.٣\%$	$DW=١.٧٢٤$			



التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركاء للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار ...

د/ راجب كمال محمود محمد الرضى

من جدول نتائج تقدير المتغير التابع يتضح معنوية  $SPCR_{it}$  بفترة إبطاء (1-) وكذلك الحد الثابت وبلغت قيمة معامل التحديد 65% وهي نسبة جيدة جداً بالإضافة إلى عدم وجود لمشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء، مما يعني جودة النموذج الذي يعتمد على  $SPCR_{it}$  بفترة إبطاء واحدة (t-1) وبالتالي سوف يتم الإعتماد على النتائج المقدره.

الفرض الأول: " يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لإستجابة الشركات للتغيرات المناخية على الرافعة المالية"

النموذج الإحصائي الخاص بالفرض الأول:

$$LEV_{it} = \beta_0 + \beta_1(RCC_{it}) + \beta_2(Size_{it}) + \beta_3(ROA_{it}) + \beta_4(M/B_{it}) + \beta_5(SIGMA_{it}) + \beta_6(RET_{it}) + \beta_7(KURT_{it}) + E_{it}$$

تم تقدير النموذج الخاص بالفرض الأول وتم تقدير معاملات النموذج في جدول رقم (٦):

جدول رقم (٦) نتائج تقدير النموذج الأول

القرار	الاحتمال المحسوب	قيمة-t	الخطأ المعياري	معامل الإحتمار	المتغير
معنوي	٠.٠٠١٩	٣.٢١٢٢	٣١.٢٦٣	١٠٠.٤٣	الحد الثابت
معنوي	٠.٠٣٥٣	٢.٠٦-	٠.٢٠٦٩٨	٠.٤٢٦٤-	RCC
معنوي	٠.٠٠٠٨	٣.٤٧٥٥-	٣.٤٧٦٤٥	١٢.٠٨-	SIZE
معنوي	٠	١١١٨٤.٥	٠.٠٠٠٤٨	٥.٣٥٦١	ROA
غير معنوي	٠.٧٨٧٣	٠.٢٧٠٧-	٠.١١٠٧	٠.٠٣-	M/B
معنوي	٠.٠٣٩٣	٢.٠٩٥٣٥	٦٥٦.٤٤٦	١٣٧٥.٥	SIGMA
غير معنوي	٠.١٤٥٥	١.٤٧٠١٢	١.٧٧٥٦	٢.٦١٠٣	RET
غير معنوي	٠.٨٥٢١	٠.١٨٧-	٢٨٧.٩٥١	٥٣.٨٥-	KURT
$R^2 = 29.8\%$	$AdjR^2 = 28.1\%$	$DW = 2.189$			

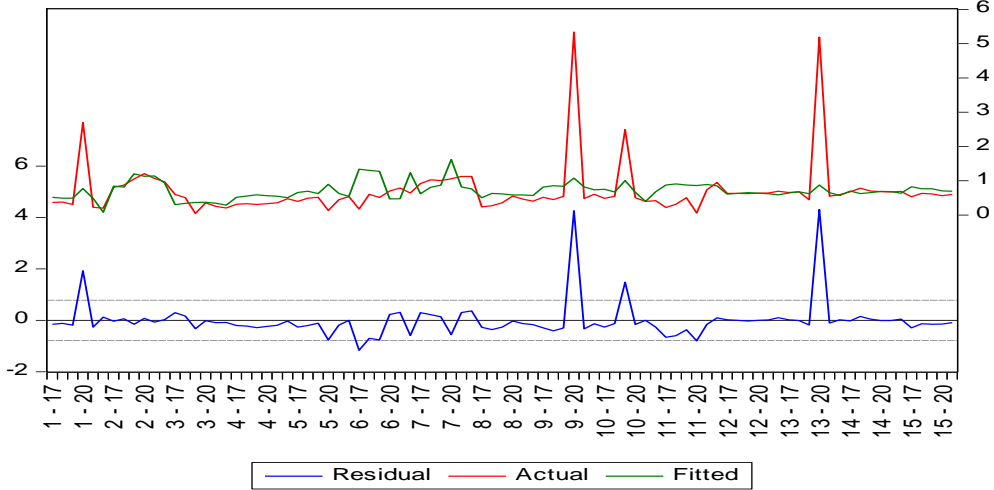
المتغير التابع:  $LEV_{it}$

من جدول (٦) الخاص بإختبار الفرض الأول يتضح النتائج التالية :

١- كانت قيمة مستوى الدلالة الخاص بإستجابة الشركات للتغيرات المناخية RCC أقل من قيمة مستوى المعنوية، وهذا يعني وجود علاقة معنوية ذات دلالة

- إحصائية بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية RCC والرافعة المالية LEV.
- ٢- كانت إشارة النموذج التقديري الخاص بإستجابة الشركات للتغيرات المناخية RCC إشارة سالبة، وهذا يعني وجود علاقة عكسية بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية RCC والرافعة المالية LEV.
  - ٣- كانت قيمة مستوى الدلالة الخاص بكل من الحد الثابت، حجم الشركة SIZE ، معدل العائد على الأصول ROA ، و تقلبات عوائد الأسهم SIGMA أقل من قيمة مستوى المعنوية، وهذا يعني وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين تلك المتغيرات والرافعة المالية LEV.
  - ٤- كانت قيمة معامل التحديد  $R^2 = 29.8\%$  ، وهذا يعني أن التغيرات التي تحدث في المتغيرات الدالة إحصائياً في النموذج محل الدراسة مسؤولة عن تفسير ما نسبته ٢٩.٨% من التغيرات التي تحدث في الرافعة المالية والنسبة الباقية ترجع إلى حد الخطأ العشوائي random error.
  - ٥- كانت قيمة مستوى الدلالة الخاص بإختبار معنوية النموذج الإجمالي F أقل من قيمة مستوى المعنوية وهذا يعني إمكانية الاعتماد على النموذج الإجمالي المقدر بصورة كلية.
  - ٦- كانت قيمة إحصائية ديرين واتسون المحسوبة  $Dw = 2.189$  وبالنظر للقيم الجدولية في جداول ديرين واتسون يتضح أن القيمة المحسوبة تقع بين القيمتين  $(Du,4-Du)$  ، وهذا يعني عدم وجود لمشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء Autocorrelation الخاصة بالنموذج الأول.

فيما يلي عرض لرسم بياني يوضح الأخطاء لمقدرات النموذج الأول:



شكل ( ١ ) توزيع الأخطاء في النموذج الأول

الرسم البياني يوضح توزيع القيم الفعلية والتقديرية وكذلك الأخطاء الخاصة بالنموذج الأول ويتضح من الرسم إتساق مقدرات النموذج الأول وهذا يدل على جودة النموذج التقديري الأول.

مما سبق يمكن قبول الفرض الأول للدراسة والذي ينص على أنه " يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لإستجابة الشركات للتغيرات المناخية على الرافعة المالية" .

الفرض الثاني: " يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لإستجابة الشركات للتغيرات المناخية على خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم" .

النموذج الإحصائي الخاص بالفرض الثاني:

$$SPCR_{it+1} = \beta_0 + \beta_1(RCC_{it}) + \beta_2 (Size_{it}) + \beta_3 (ROA_{it}) + \beta_4 (M/B_{it}) + \beta_5 (SIGMA_{it}) + \beta_6 (RET_{it}) + \beta_7 (KURT_{it}) + E_{it}$$

التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار ...

د/ رباب جمال محمود محمد الزكي

تم تقدير النموذج الخاص بالفرض الثاني وتم تقدير معاملات النموذج في جدول رقم (٧):

### جدول رقم (٧) نتائج تقدير النموذج الثاني

القرار	الإحتمال المحسوب	قيمة-t	الخطأ المعياري	معامل الإحدار	المتغير
غير معنوي	٠.٥٥٧	٠.٥٨٩٨١٥	١.٩٦٤٢٧٦	١.١٥٨٥٦	الحد الثابت
معنوي	٠.٠٣٢٦	٢.٤٧٠٣٧-	٠.٤٤٧٣٨	٠.٥١٨٧٦-	RCC
غير معنوي	٠.١٩٣٣	١.٣١١٨٥-	٠.٢١٦٥٨٣	٠.٢٨٤١٣-	SIZE
غير معنوي	٠.٤٦٩٢	٠.٧٢٧٢٢-	٠.٠٠٠٠٣٠١-	٠.٠٠٠٠٢١٩-	ROA
غير معنوي	٠.٥٦٩٥	٠.٥٧١١٨٣	٠.٠٠٦٩٥٧	٠.٠٠٣٩٧٣	M/B
معنوي	٠.٠١٤٩	٢.٤٨٧٥٤٤	٣٩.٨٢٢٧٨	٩٩.٠٦٠٩١	SIGMA
غير معنوي	٠.٤١٧٤	٠.٨١٥١٤٦	١٨.٠٥٦٤٨	١٤.٧١٨٦٧	KURT
غير معنوي	٠.٩٦٢٦	٠.٠٤٨٠٠١	٠.٠٤٣١٥٨	٠.٠٠٢١٠٤	RET
$R^2 = ١٠.٩\%$	$AdjR^2 = ١٠.٢\%$	$DW = ١.٩٢٥$			

### المتغير التابع: $SPCR_{it+1}$

من جدول (٧) الخاص بإختبار الفرض الثاني يتضح النتائج التالية :

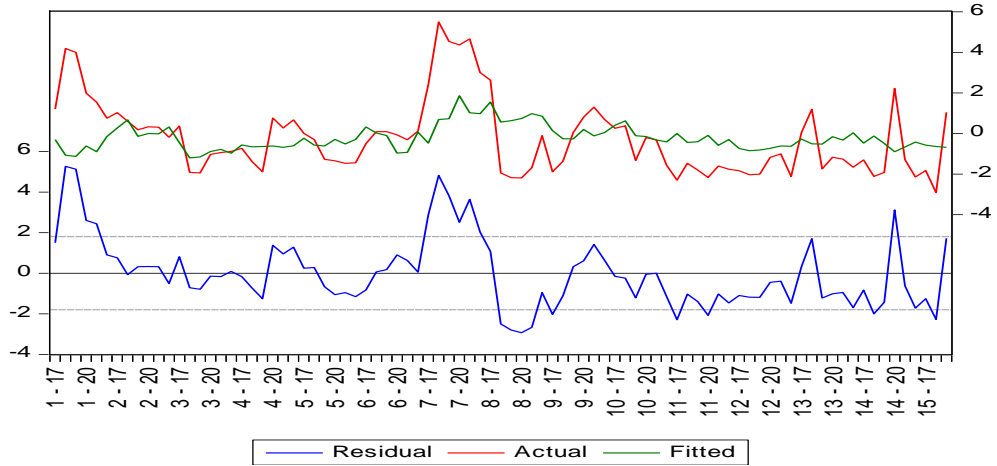
- ١- كانت قيمة مستوى الدلالة الخاص بإستجابة الشركات للتغيرات المناخية RCC أقل من قيمة مستوى المعنوية، وهذا يعني وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية RCC وخطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم  $SPCR_{it+1}$  في الشركات محل الدراسة.
- ٢- كانت إشارة النموذج التقديري الخاص بإستجابة الشركات للتغيرات المناخية RCC إشارة سالبة، وهذا يعني وجود علاقة عكسية بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية RCC وخطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم  $SPCR_{it+1}$  في هذه الشركات.
- ٣- كانت قيمة مستوى الدلالة الخاص بتقلبات عوائد الأسهم SIGMA أقل من قيمة مستوى المعنوية، وهذا يعني وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين تقلبات عوائد الأسهم SIGMA وخطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم  $SPCR_{it+1}$ .
- ٤- كانت قيمة معامل التحديد  $R^2 = ١٠.٩\%$  ، وهذا يعني أن التغيرات التي تحدث في كل من إستجابة الشركات للتغيرات المناخية RCC و تقلبات عوائد الأسهم

SIGMA في النموذج محل الدراسة مسؤولة عن تفسير ما نسبته ١٠.٩% من التغيرات التي تحدث في خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم  $SPCR_{it+1}$  والنسبة الباقية ترجع إلى حد الخطأ العشوائي random error.

٥- كانت قيمة مستوى الدلالة الخاص بإختبار معنوية النموذج الإجمالي F أقل من قيمة مستوى المعنوية، وهذا يعني إمكانية الإعتماد على النموذج الإجمالي المقدر بصورة كلية.

٦- كانت قيمة إحصائية ديرين واتسون المحسوبة  $Dw = 1.925$ ، وبالنظر للقيم الجدولية في جداول ديرين واتسون يتضح أن القيمة المحسوبة تقع بين القيمتين  $(Du, 4-Du)$ ، وهذا يعنى عدم وجود لمشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء Autocorrelation الخاصة بالنموذج الثاني.

فيما يلي عرض لرسم بياني يوضح الأخطاء لمقدرات النموذج الثاني:



### شكل (٢) توزيع الأخطاء لمقدرات النموذج الثاني

الرسم البياني يوضح توزيع القيم الفعلية والتقديرية وكذلك الأخطاء الخاصة بالنموذج الثاني ويتضح من الرسم إتساق مقدرات النموذج الثاني، وهذا يدل على جودة النموذج التقديري الثاني.

التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار ...

د/ راجب جمال محمود محمد الزكي

مما سبق يمكن قبول الفرض الثاني للدراسة والذي ينص على أنه "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لإستجابة الشركات للتغيرات المناخية على خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم".  
الفرض الثالث: " يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للرافعة المالية على خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم "  
النموذج الإحصائي الخاص بالفرض الثالث:

$$SPCR_{it+1} = \beta_0 + \beta_1(LEV_{it}) + \beta_2(Size_{it}) + \beta_3(ROA_{it}) + \beta_4(M/B_{it}) + \beta_5(SIGMA_{it}) + \beta_6(RET_{it}) + \beta_7(KURT_{it}) + E_{it}$$

تم تقدير النموذج الخاص بالفرض الثالث وتم تقدير معاملات النموذج في جدول رقم (٨):

#### جدول رقم (٨) نتائج تقدير النموذج الثالث

القرار	الإحتمال المحسوب	قيمة t	الخطا المعياري	معامل الإتحاد	المتغير
غير معنوي	٠.٩٦٠٥	٠.٠٤٩٦٧٥	٢.٠٧٨٠٩٦	٠.١٠٣٢٣	الحد الثابت
معنوي	٠.٠٤٨١	٢.١٠٤٩٢٩	٠.٠٥٢١٩٧	٠.١٠٩٨٧١	LEV
معنوي	٠.٠٠٩١	٣.٦٤٥٨٤٥-	٠.١٤٨٨٩	٠.٥٤٢٨٣-	RCC
غير معنوي	٠.٥١٢	٠.٦٥٨٧٦-	٠.٢٣٢٧١٥	٠.١٥٣٣-	SIZE
غير معنوي	٠.١٤٥٣	١.٤٧٠٧١-	٠.٣٧١٦٦	٠.٥٤٦٦-	ROA
غير معنوي	٠.٥٤٧٥	٠.٦٠٤١٤	٠.٠٦٩٠٨	٠.٠٠٤١٧٣	M/B
معنوي	٠.٠٤٨٦	٢.٠٠٣١٥٢	٤١.١٣٠٧٣	٨٢.٣٩١١١	SIGMA
غير معنوي	٠.٩٨٢١٤	٠.٢٨٩٤٥٥	٠.٠٥٢٤٧١	٠.١٥١٨٨	RET
غير معنوي	٠.٤٠٩٢	٠.٨٢٩٨٠٤	١٧.٩٢٧١٦	١٤.٨٧٦.٠٢	KURT
%١٤.٣=R <sup>2</sup>	%١٣.٩=AdjR <sup>2</sup>	١.٧٢٨=DW			

#### المتغير التابع: SPCR<sub>it+1</sub>

من جدول (٨) الخاص بإختبار الفرض الثالث يتضح النتائج التالية :

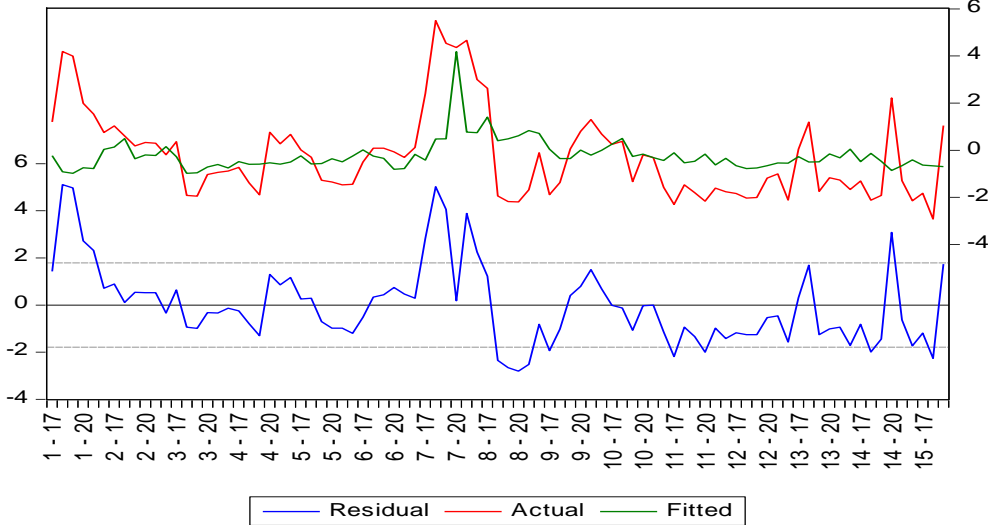
١- كانت قيمة مستوى الدلالة الخاص بالرافعة المالية LEV أقل من قيمة مستوى المعنوية، وهذا يعني وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين الرافعة المالية LEV وخطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم SPCR<sub>it+1</sub> في الشركات محل الدراسة.

- ٢- كانت إشارة المعامل الخاص بالرافعة المالية LEV في النموذج إشارة موجبة، وهذا يعني وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الرافعة المالية LEV وخطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم  $SPCR_{it+1}$  في هذه الشركات.
- ٣- كانت قيمة مستوى الدلالة الخاص بتقلبات عوائد الأسهم SIGMA أقل من قيمة مستوى المعنوية، وهذا يعني وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين تقلبات عوائد الأسهم SIGMA وخطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم  $SPCR_{it+1}$ .
- ٤- كانت قيمة معامل التحديد  $R^2 = 14.3\%$  ، وهذا يعني أن التغيرات التي تحدث في كل من إستجابة الشركات للتغيرات المناخية RCC و تقلبات عوائد الأسهم SIGMA وكذلك الرافعة المالية LEV في النموذج محل الدراسة مسؤولة عن تفسير ما نسبته ١٤.٣% من التغيرات التي تحدث في خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم  $SPCR_{it+1}$  والنسبة الباقية ترجع إلى حد الخطأ العشوائي random error.
- ٥- كانت قيمة مستوى الدلالة الخاص بإختبار معنوية النموذج الإجمالي F أقل من قيمة مستوى المعنوية، وهذا يعني إمكانية الإعتماد على النموذج الإجمالي المقدر بصورة كلية.
- ٦- كانت قيمة إحصائية ديربن واتسون المحسوبة  $Dw = 1.728$  وبالنظر للقيم الجدولية في جداول ديربن واتسون يتضح أن القيمة المحسوبة تقع بين القيمتين  $(Du, 4-Du)$ ، وهذا يعني عدم وجود لمشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء Autocorrelation الخاصة بالنموذج الثالث.

التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار ...

د/ رباب كمال محمود محمد الرضى

فيما يلي عرض لرسم بياني يوضع الأخطاء لمقدرات النموذج الثالث:



### شكل (٣) توزيع الأخطاء لمقدرات النموذج الثالث

الرسم البياني يوضح توزيع القيم الفعلية والتقديرية وكذلك الأخطاء الخاصة بالنموذج الثالث ويتضح من الرسم إتساق مقدرات النموذج الثالث وهذا يدل على جودة النموذج التقديري الثالث في الشركات محل الدراسة.

مما سبق يمكن قبول الفرض الثالث للدراسة والذي ينص على أنه " يوجد تأثير

ذو دلالة إحصائية للرافعة المالية على خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم".

الفرض الرابع: " يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم".

النموذج الإحصائي الخاص بالفرض الرابع:

$$SPCR_{it+1} = \beta_0 + \beta_1 (RCC_{it} * LEV_{it}) + \beta_2 (Size_{it}) + \beta_3 (ROA_{it}) + \beta_4 (M/B_{it}) + \beta_5 (SIGMA_{it}) + \beta_6 (RET_{it}) + \beta_7 (KURT_{it}) + E_{it}$$



التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركاء للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار ...

د/ راجب كمال محمود محمد الرضى

تم تقدير النموذج الخاص بالفرض الرابع وتم تقدير معاملات النموذج في جدول رقم (٩):

### جدول رقم (٩) نتائج تقدير النموذج الرابع

القرار	الإحتمال المحسوب	قيمة-t	الخطأ المعياري	معامل الإحتدار	المتغير
غير معنوي	٠.٩٤١٢	٠.٠٧٤٠٤-	٢.١١٩٠٩٢	٠.١٥٦٩-	الحد الثابت
معنوي	٠.٠٣٠٥	٢.٥٢٧٧٣٩	٠.٠٦٨١٥٧	٠.١٧٢٢٨	RCC*LEV
غير معنوي	٠.٥٧٠٧	٠.٥٦٩٤٤-	٠.٢٢٩٦٤٧	٠.١٣٠٧٧-	SIZE
غير معنوي	٠.١٣٠٤	١.٥٢٨٣٤-	٠.٠٣٦٥٠١	٠.٠٥٥٧٩-	ROA
غير معنوي	٠.٥٢٢٨	٠.٦٤١٧٩٩	٠.٠٠٦٧٧٩	٠.٠٠٤٣٥١	M / B
معنوي	٠.٠٢٩٤	٢.٢١٧٦٨٣	٣٧.٩١٧٢٥	٨٤.٠٨٨٤٣	SIGMA
غير معنوي	٠.٤١٤٤	٠.٨٢٠٣٧٨	١٧.٧٨٥٩٢	١٤.٥٩١١٧	KURT
غير معنوي	٠.٧١٧٣	٠.١٩٩٦٧٧	٠.٠٠٩٩٢١	٠.٠٠١٩٨١	RET
$R^2 = ١٩.٤\%$	$AdjR^2 = ١٨.٧\%$	$DW = ١.٧٣٧$			

### المتغير التابع: $SPCR_{it+1}$

- من جدول (٩) الخاص بإختبار الفرض الرابع يتضح النتائج التالية :
- ١- كانت قيمة مستوى الدلالة الخاص بالعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية و الرافعة المالية **RCC\*LEV** أقل من قيمة مستوى المعنوية، وهذا يعنى وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية **RCC\*LEV** وخطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم  $SPCR_{it+1}$  في الشركات محل الدراسة.
  - ٢- كانت إشارة النموذج التقديري الخاص بالعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية و الرافعة المالية **RCC\*LEV** إشارة موجبة، وهذا يعنى وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية للعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية **RCC\*LEV** و خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم  $SPCR_{it+1}$  في هذه الشركات.

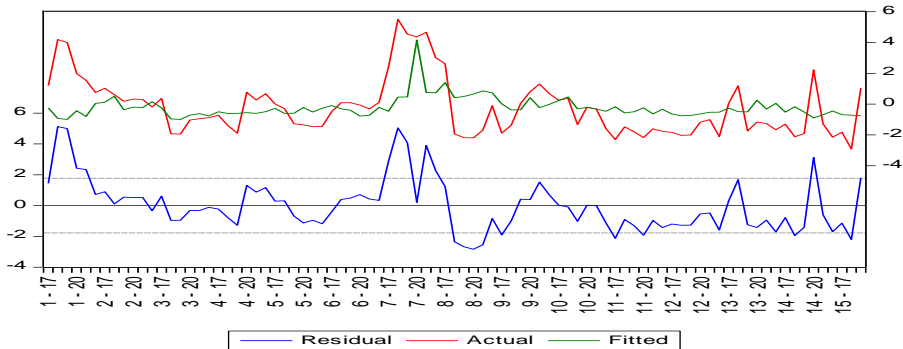
٣- كانت قيمة مستوى الدلالة الخاص بتقلبات عوائد الأسهم SIGMA أقل من قيمة مستوى المعنوية، وهذا يعنى وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين تقلبات عوائد الأسهم SIGMA وخطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم  $SPCR_{it+1}$ .

٤- كانت قيمة معامل التحديد  $R^2 = 19.4\%$  ، وهذا يعنى أن التغيرات التي تحدث في العلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية و الرافعة المالية  $RCC*LEV$  و كذلك تقلبات عوائد الأسهم SIGMA في النموذج محل الدراسة مسؤولة عن تفسير ما نسبته ١٩.٤% من التغيرات التي تحدث في خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم  $SPCR_{it+1}$  والنسبة الباقية ترجع إلى حد الخطأ العشوائي random error.

٥- كانت قيمة مستوى الدلالة الخاص بإختبار معنوية النموذج الإجمالي F أقل من قيمة مستوى المعنوية، وهذا يعنى إمكانية الإعتماد على النموذج الإجمالي المقدر بصورة كلية.

٦- كانت قيمة إحصائية ديربن واتسون المحسوبة  $Dw = 1.737$  وبالنظر للقيم الجدولية في جداول ديربن واتسون يتضح أن القيمة المحسوبة تقع بين القيمتين  $(Du, 4-Du)$ ، وهذا يعنى عدم وجود لمشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء Autocorrelation الخاصة بالنموذج الرابع.

فيما يلي عرض لرسم بياني يوضع الأخطاء لمقدرات النموذج الرابع:



شكل (٤) توزيع الأخطاء لمقدرات النموذج الرابع

الرسم البياني يوضح توزيع القيم الفعلية والتقديرية وكذلك الأخطاء الخاصة بالنموذج الرابع ويتضح من الرسم إتساق مقدرات النموذج الرابع وهذا يدل على جودة النموذج التقديري الرابع.

مما سبق يمكن قبول الفرض الرابع للدراسة والذي ينص على أنه "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم".

٥- النتائج والتوصيات والتوجهات البحثية المستقبلية.

## ١/٥ النتائج

### ١/١/٥ النتائج على المستوى النظري

- يعد تغير المناخ أحد التحديات الرئيسية التي تواجه العالم اليوم. إذ يشكل تهديدا أساسيا لسبل العيش، النظم البيئية، الموارد المائية، البنى التحتية، والإقتصاد العالمي.
- تطور تغير المناخ من قضية أخلاقية إلى قضية لها تأثيرات مادية على الأداء المالي والتوقعات المالية.
- تعد المعلومات المتعلقة بتأثير التغيرات المناخية أساسية لإتخاذ قرارات الإستثمار وبالتالي يجب إعتبارها جوهرية في سياق الإفصاح .
- تشارك الشركات بشكل متزايد في القضايا الخاصة بتغير المناخ، ومن ثم فإن إستجابة الشركات للتغيرات المناخية من خلال الوعي، المعرفة، الإبتكار البيئي، المشاركة البيئية، والإلتزام البيئي تمكن الشركات من تخفيف الآثار المرتبطة بالتغيرات المناخية .

التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركاء للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار ...

د/ رباب جمال محمود محمد الرضي

- تعمل الشركات على الوفاء بمتطلبات إعداد التقارير الإلزامية المتعلقة بالمناخ، بما في ذلك متطلبات إعداد تقارير TCFD والتي أصبحت إلزامية في عام ٢٠٢٢.
- تؤثر التغيرات المناخية، سياسات الشركة وإستراتيجياتها إستجابة لهذه التغيرات على الرافعة المالية والتي تعد متغير مهم يؤثر على الأداء المالي للشركات، كما تؤثر في إتخاذ قرارات الإستثمار.
- يعد خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم من المخاطر الهامة للمتعاملين في سوق الأوراق المالية، وتوجد العديد من الأسباب التي تؤثر في حدوث هذا الخطر، ويعد فهم هذه الأسباب أمر حتمي لقرارات الإستثمار وإدارة المخاطر، وقد تلقى إهتمام كبير من أصحاب المصلحة.

#### ٢/١/٥ النتائج على المستوى التطبيقي

توصلت الباحثة من خلال ربط الإطار النظري بنتائج الدراسة التطبيقية إلى الآتي:

- أيدت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة عكسية معنوية ذات دلالة إحصائية بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية. كما بلغت قيمة معامل التحديد  $R^2 = 29.8\%$ ، وهذا يعني أن التغيرات التي تحدث في المتغيرات الدالة إحصائياً مسئولة عن تفسير ما نسبته ٢٩.٨% من التغيرات التي تحدث في الرافعة المالية، ويتفق ذلك مع دراسات (Nguyen & Phan, 2020 ; Shu,et.al,2023) ; Lee,et.al ,2023 ; Han,et.al,2023 ; Ito & Nagasawa . 2022 ; Domenichelli,2023)، و التي أفادت بأن إستجابة الشركات للتغيرات المناخية يحفز الشركات على الحد من التمويل بالدين ومن ثمّ تقليل الرافعة المالية ، وذلك في ظل الضغوط المتزايدة التي قد تواجهها الشركات بسبب اللوائح المطبقة للحد من الإنبعاثات بشكل فعال.

- أيدت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة عكسية معنوية ذات دلالة إحصائية بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية وخطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم. كما بلغت قيمة معامل التحديد  $R^2 = 10.9\%$ ، وهذا يعنى أن التغيرات التي تحدث في كل من إستجابة الشركات للتغيرات المناخية و تقلبات عوائد الأسهم مسؤولة عن تفسير ما نسبته 10.9% من التغيرات التي تحدث في خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم، ويتفق ذلك مع دراسات (الوكيل، 2021؛ Zaman,et.al,2021 ; Fiordelisi,et.al,2023 ; Nguyen,et.al,2023; Liu, et.al,2022 Lin & Wu ,2023 ; Jung & Song,2023). والتي أفادت بأن إستجابة الشركات للتغيرات المناخية تقدم إشارة للمسؤولية البيئية والإستقرار المالي، تمكن الشركات من تخفيف آثار الإضطرابات المرتبطة بالمناخ ، الأمر الذي يعزز إستقرار أسعار الأسهم ويقلل من إحتتمالات إنهيار الأسعار.
- أيدت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة طردية معنوية ذات دلالة إحصائية بين الرافعة المالية وخطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم. كما بلغت قيمة معامل التحديد  $R^2 = 14.3\%$  ، وهذا يعنى أن التغيرات التي تحدث في كل من إستجابة الشركات للتغيرات المناخية وتقلبات عوائد الأسهم وكذلك الرافعة المالية في النموذج محل الدراسة مسؤولة عن تفسير ما نسبته 14.3% من التغيرات التي تحدث في خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم، ويتفق ذلك مع دراستي (Chu,et.al,2023; Su,et.al,2023) ، والتي أفادت بوجود ارتباط إيجابي، مما يؤكد على الدور الهام الذي تؤديه الرافعة المالية في زيادة خطر الإنهيار.
- أيدت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة طردية معنوية ذات دلالة إحصائية للعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية وخطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم. كما بلغت قيمة معامل التحديد  $R^2 = 19.4\%$ ، وهذا يعنى أن التغيرات التي تحدث في العلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية و الرافعة المالية و كذلك تقلبات عوائد الأسهم في النموذج محل الدراسة مسؤولة عن تفسير ما نسبته 19.4% من التغيرات التي تحدث في خطر الإنهيار

التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار ...

د/ راجب جمال محمود محمد الرضى

المستقبلي لأسعار الأسهم، ويشير ذلك في ضوء النتائج السابقة إلى أن تعديل الرافعة المالية من قبل الشركات في ظل تطبيق الأساليب الإستراتيجية المناسبة للحد من الإنبعثات إستجابة للتغيرات المناخية له تأثير إيجابي على خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم .

## ٢/٥ التوصيات

- ضرورة قيام الشركات بالإفصاح عن الجهود البيئية المتعلقة بالتغيرات المناخية بالتقارير المالية نظراً لما تمثله هذه المعلومات من أهمية .
- ضرورة تفعيل الدور الرقابي للهيئة العامة للرقابة المالية للتحقق من مدى قدرة الشركة على إدارة المخاطر والفرص المرتبطة بالتغيرات المناخية وآليات إدارتها لهذه المخاطر لما لذلك من تأثير إيجابي على تقليل احتمالية تعرض الشركة لخطر الإنهيار .
- يجب تعاون الوزارات والجهات الحكومية وجميع الأطراف المعنية بتغيرات المناخ لتشجيع تمويل الشركات التي تساهم بجهودها البيئية في معالجة قضية تغير المناخ .
- ضرورة خلق الوعي لدى مستخدمي التقارير المالية بشأن قضايا البيئة والتغيرات المناخية، الممارسات اللازمة لمواجهه هذه التغيرات من قبل الشركات، وتأثير هذه الممارسات على الأداء المالي للشركات وأسعار أسهمها.
- إصدار معيار محاسبي من قبل الجهات والمنظمات المهنية لتطوير المحتوى الإعلامي للتقرير عن التغيرات المناخية مما يؤدي إلى زيادة جودة المعلومات المحاسبية وتحقيق إمكانية المقارنة بين مستويات إستجابة الشركات للحد من تغيرات المناخ .

## ٣/٥ التوجهات البحثية المستقبلية

- أثر الإفصاح المحاسبي عن التغيرات المناخية على العلاقة بين مستوى التحفظ المحاسبي وخطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم .

التأثير التفاعلي للعلاقة بين إستجابة الشركات للتغيرات المناخية والرافعة المالية على خطر الإنهيار ...

د/ رباب جمال محمود محمد الزكي

---

- أثر العلاقة بين حوكمة الشركات و المشاركة البيئية على خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار الأسهم في الشركات المدرجة بالبورصة المصرية .
- أثر إستجابة الشركات لمخاطر تغيرات المناخ على الأداء المالي بالتطبيق على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية .
- العلاقة بين الإفصاح عن التغيرات المناخية بالتقارير المالية وممارسات إدارة الأرباح بالتطبيق على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية .
- تأثير هيكل الملكية على العلاقة بين جودة المحتوى الإعلاني لتغيرات المناخ بالتقارير المالية وخطر إنهيار أسعار الأسهم المستقبلي.
- دور التعرض لمخاطر المناخ في قرارات هيكل رأس مال الشركات بالتطبيق على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية.

## المراجع

### أولاً : المراجع العربية

- إبراهيم، أسماء إبراهيم عبد الرحيم، (٢٠٢٢)، " أثر تغطية المحللين الماليين على جودة التقارير المالية ومخاطر إنهيار أسعار الأسهم فى الشركات المصرية"، **مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد ٦، العدد ٢، ص ص ٣٩٧-٤٦١.
- أبو العلا، محمد عبد العزيز محمد، (٢٠٢١)، " أثر جودة المراجعة على العلاقة بين ضعف الرقابة الداخلية وخطر إنهيار أسعار الأسهم:دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية"، **مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد ٥، العدد ٣، ص ص ١-٧٢.
- أبو سالم، سيد سالم محمد، وبسيونى، سارة عبد الحميد كامل محمد، (٢٠١٨)، "تأثير قرارات هيكل رأس المال على أداء الشركات المساهمة المصرية: دراسة إختبارية"، **مجلة الفكر المحاسبى**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد ٢٢، العدد ١، ص ص ٢٤٢-٣٥٤.
- أحمد، سهير ثابت، (٢٠٢٢)، " أثر استدامة الشركات على الأرباح بالتطبيق على الشركات المسجلة فى البورصة المصرية"، **المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية**، كلية التجارة، جامعة حلوان، المجلد ٣٦، العدد ٤، ص ص ٢٨٧-٣٣٩.
- الجارجى، فريد محرم فريد إبراهيم،(٢٠١٦)،"العلاقة بين مستوى التحفظ المحاسبى المشروط بالتقارير المالية المنشورة ومخاطر إنهيار أسعار الأسهم دراسة تطبيقية على الشركات المساهمة المسجلة بالبورصة المصرية"، **مجلة البحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة طنطا، المجلد ٣، العدد ٢، ص ص ٤٣٧-٤٩١.
- الصاوى، عفت أبو بكر محمد،(٢٠٢٠)،"دراسة الدور التقييمى للأداء البيئى للشركات : دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية"، **مجلة البحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد ١، ص ص ٢٨٦-٣٣٨.
- الصباغ، أحمد عبده السيد،(٢٠١٩)،" أثر جودة المعلومات المحاسبية على مخاطر إنهيار أسعار أسهم الشركات المقيدة بالبورصة المصرية"، **مجلة الفكر المحاسبى**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد ٢٣، العدد ٤، ص ص ١-٥٣.
- العسيرى، معدى على حسن،(٢٠٢٢)،" أثر الرافعة المالية فى عائد توزيعات الأرباح: دراسة تطبيقية على شركات المساهمة السعودية"، **مجلة العلوم الإقتصادية والإدارية والقانونية**، المركز القومى للبحوث، غزة، المجلد ٦، العدد ٩، ص ص ١٧-٣٤.



- المصرى، ضياء إباد، والعيسى، محمد سليم، (٢٠٢٠)، "أثر الرافعة التشغيلية والمالية على قيمة السهم : دراسة تطبيقية على القطاع المالى المدرج فى بورصة عمان"، **مجلة الباحث الإقتصادي**، كلية العلوم الإقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة ٢٠ أوت ١٩٥٥ - سكيكدة، الجزائر، المجلد ٨، العدد ١٣، ص ص ٢٣٨-٢٧٠.
- النجار، سامح محمد أمين، (٢٠١٩)، "قياس أثر مدخل المراجعة المشتركة على العلاقة بين جودة المراجعة وخطر إنهيار سعر السهم بسوق الأوراق المالية: دليل تطبيقي من بيئة الأعمال المصرية"، **مجلة الدراسات والبحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة بنها، العدد ٢، ص ص ٢٣٥-٢٩٠.
- الوكيل، حسام السعيد، (٢٠٢١)، "أثر الإفصاح عن أداء الإستدامة على عدم تماثل المعلومات وإنعكاسها على خطر إنهيار أسعار اسهم الشركات المقيدة بالبورصة المصرية: دراسة تطبيقية"، **المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية**، كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان، المجلد ٣٥، العدد ٤، ص ص ١-٧٥.
- بن نولى، زرزور، (٢٠٢١)، "الآليات القانونية للحفاظ على المناخ بموجب إتفاقية باريس"، **مجلة المفكر**، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، المجلد ١٦، العدد ١، ص ص ٢٦-٤٣.
- حسين، علاء على أحمد، (٢٠٢٠)، "تحليل العلاقة بين غموض التقارير المالية، أداء المسؤولية الإجتماعية، وممارسات التجنب الضريبي، وبين خطر الإنهيار المستقبلي لأسعار أسهم الشركات ذات التصنيف فى مؤشر البورصة المصرية للإستدامة"، **مجلة الفكر المحاسبى**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد ٢٤، العدد ١، ص ص ١-٦٧.
- خلف، محمد سامى سلامة، (٢٠٢٠)، "أثر تقلب الأرباح والتدفقات النقدية على هيكل رأس المال: دراسة تطبيقية على الشركات المساهمة المقيدة بالبورصة المصرية"، **مجلة الفكر المحاسبى**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد ٢٤، العدد ١، ص ص ١-٤٦.
- رحمانى، الزهرة، و قريشى، محمد الجموعى، (٢٠٢١)، "أثر الرافعة المالية على كفاءة الشركات: دراسة تطبيقية على عينة من الشركات الصناعية فى منطقة غرادية للفترة ٢٠١٠-٢٠١٥"، **المجلة الجزائرية للدراسات المحاسبية والمالية**، جامعة قاصدى مرباح ورقلة، المجلد ٧، العدد ١، ص ص ٧١-٧٨.
- زلوم، نضال عمر عبد المعطى، الشعار، إسحق محمود، والزيود، عبد الناصر طلب نزال، (٢٠١٦)، "دور تنافسية المنتجات والموجودات غير الملموسة فى هيكل رأس المال للشركات

- المساهمة العامة الأردنية"، **المجلة العربية للعلوم الإدارية**، جامعة الكويت، المجلد ٢٣، العدد ٣، ص ص ٤٢٣-٤٥٧.
- سليم، أيمن عطوة عزازي، (٢٠٢١)، "أثر العلاقة بين هيكل الملكية والإفصاح عن المخاطر على خطر إنهيار أسعار الأسهم في سوق الأوراق المالية المصري"، **مجلة الفكر المحاسبي**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد ٢٥، العدد ٢، ص ص ١-٧٠.
- طنطاوى، سعاد موسى، (٢٠٢٢)، "أثر المقدرّة الإدارية على العلاقة بين التجنب الضريبي وخطر إنهيار أسعار الأسهم: دراسة تطبيقية"، **مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد ٦، العدد ٢، ص ص ٧٧-١٣٥.
- عبد الحليم، أحمد حامد محمود، محمد، نبيل ياسين أحمد، ومحمود، وائل حسين محمد، (٢٠٢٢)، "أثر قابلية القوائم المالية للمقارنة على مخاطر إنهيار أسعار الأسهم: دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية"، **المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية**، كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان، المجلد ٣٦، العدد ١، ص ص ٢٧٥-٣٦٤.
- عبد الله، هيثم يعقوب إسحاق، (٢٠١٨)، "الرافعة المالية وأثرها على القيمة السوقية للشركات: دراسة تطبيقية لعينة من شركات المساهمة العامة المدرجة في سوق الخرطوم للأوراق المالية في الفترة من (٢٠٠٤م-٢٠١٣م)"، **مجلة جامعة سنار**، جامعة سنار، السودان، المجلد ٥، العدد ١، ص ص ٧٦-٩٣.
- عبد المجيد، حميدة محمد، (٢٠١٩)، "قياس أثر التنبؤ الإلزامي لمعايير التقرير المالي الدولية على خطر إنهيار أسعار اسهم الشركات السعودية"، **مجلة البحوث المحاسبية**، الجمعية السعودية للمحاسبة، المجلد ١٤، العدد ١، ص ص ٦٩-١٤٢.
- عبد المجيد، حميدة محمد، (٢٠٢١)، "قياس أثر التمويل بالديون قصيرة الأجل على خطر إنهيار أسعار أسهم الشركات السعودية"، **مجلة عجمان للدراسات والبحوث**، جائزة راشد بن حميد للثقافة والعلوم، الإمارات، المجلد ٢٠، ع ١٤، ص ص ١-٣٧.
- عيسى، عارف محمود كامل، (٢٠٢٢)، "قياس أثر الملكية المؤسسية على فعالية التنبؤ الإلزامي للمعايير الدولية للتقارير المالية IFRS في بيئة الأعمال المصرية: من منظور خطر إنهيار أسعار الأسهم"، **مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد ٦، العدد ١، ص ص ٧٣-١٣٦.
- عيطة، متولى السيد متولى، (٢٠٢١)، "أثر العلاقة بين فعالية لجان المراجعة وجودة التقرير المالي على خطر إنهيار أسعار الأسهم: أدلة عملية من الشركات المسجلة بالبورصة المصرية"، **مجلة المحاسبة والمراجعة**، كلية التجارة، جامعة بنى سويف، العدد ١، ص ص ٢٠٨-٢٧٩.

- غنيم، محمود رجب يس، (٢٠١٩)، " أثر خصائص لجان المراجعة وجودة المراجعة على مخاطر إنهيار أسعار الأسهم : دراسة تطبيقية على الشركات المسجلة بالبورصة المصرية "، **مجلة الدراسات والبحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة بنها، العدد ٢، ص ص ٥٣- ١٢٦ .
- فودة ، السيد أحمد محمود، (٢٠٢٢)، " أثر الملكية المؤسسية على العلاقة بين الروابط السياسية للشركات ومخاطر إنهيار أسعار الأسهم في ضوء تكاليف الوكالة: دراسة إختبارية "، **المجلة العلمية للبحوث التجارية**، كلية التجارة، جامعة المنوفية، العدد ٤، ص ص ٢٢٥ - ٣٢٤ .
- محمد، عمرو محمد خميس، (٢٠٢١)، " الدور الوسيط لجودة التقارير المالية في العلاقة بين التخصص الصناعي لمراقب الحسابات وخطر إنهيار أسعار أسهم الشركات المقيدة بالبورصة المصرية: دراسة تطبيقية"، **المجلة العلمية للدراسات المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، المجلد ٤، العدد ٤، ص ص ١٥١- ٢٤١ .
- مراد، ممدوح هاشم محمد، عجوة، فايزة محمدى، والحكيم، محمد على محمد على زيد، (٢٠٢١)، "أثر عدم تماثل المعلومات على العلاقة بين التحفظ المحاسبى وإحتمال الإنهيار فى سعر السهم للشركات المساهمة المصرية : دراسة إمبريقية"، **مجلة البحوث التجارية**، كلية التجارة، جامعة الزقاريق، المجلد ٤٣، العدد ٢، ص ص ١٣٧ - ١٨٦ .
- مسعود، سناء ماهر محمدى، (٢٠٢٠)، " قياس أثر تبنى معايير التقارير المالية الدولية على جودة التقرير المالى وخطر إنهيار أسعار الأسهم: دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية"، **مجلة الفكر المحاسبى**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد ٢٤، العدد ٣، ص ص ١- ٨٥ .
- مليجى، مجدى مليجى عبد الحكيم، (٢٠١٩)، " قياس أثر القدرة الإدارية على جودة التقرير المالى وخطر إنهيار أسعار الأسهم :دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية"، **مجلة جامعة الإسكندرية للبحوث المحاسبية** ، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد ٣، العدد ٣، ص ص ٢٩٣- ٣٧٩ .
- نصير، عبد الناصر عبد اللطيف محمد، (٢٠٢٢)، " أثر تطبيق لغة تقارير الأعمال الموسعة على خطر إنهيار أسعار الأسهم: دليل من شركات المدرجة فى سوق الأوراق المالية السعودى"، **مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد ٦، العدد ١، ص ص ٢٣٣- ٢٩٠ .
- يونس، عبد الله حسين ، (٢٠٢٢)، " الدور المعدل لتبنى المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية IFRS لعلاقة بين غموض التقارير المالية وخطر الإنهيار المستقبلى لأسعار الأسهم: دليل من الشركات غير المالية المقيدة بالبورصة المصرية"، **مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية**، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد ٦، العدد ٣ ، ص ص ٤٨٩- ٥٦٠ .

## مراجع أخرى:

- مركز دراسات الوحدة العربية، (٢٠١٦)، " الإتفاقية الإطارية العالمية فى شأن تغير المناخ، ١١، كانون الأول / ديسمبر ٢٠١٥"، المجلد ٣٨، العدد ٤٤٣، ص ص ٢٠١ - ٢٤٦.
- مجلس الوزراء،(٢٠٢١)، " تحركات داخلية واخرى خارجية – الجهود المصرية لمواجهة تغير المناخ"، مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار، السنة الثانية، العدد ٣١، ص ص ١-٤.
- وزارة البيئة،(٢٠٢٢)، " الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ فى مصر ٢٠٥٠"، جمهورية مصر العربية، ص ص ١ - ٥٥.

## ثانياً: المراجع الأجنبية

- Abuamsha, M., & Shumali, S. (2022). Debt structure and its impact on financial performance: An empirical study on the Palestinian stock exchange. **Journal of International Studies** (2071-8330), 15(1), Pp 211-229.
- Aldoseri, M. M., & Albaz, M. M. (2023). CEOs' Managerial Ability and Stock Market Crash Risk: Empirical Evidences from the Business Environment in Saudi Arabia, **Information Sciences Letters**, No 4,Pp 1815-1825.
- Alp, O. S., Canbaloglu, B., & Gurgun, G. (2022). Stock liquidity, stock price crash risk, and foreign ownership. **Borsa Istanbul Review**, 22(3), 477-486.
- An, H., & Zhang, T. (2013). Stock price synchronicity, crash risk, and institutional investors. **Journal of Corporate Finance**, 21, 1-15.
- Andreou, P. C., Louca, C., & Petrou, A. P. (2017). CEO age and stock price crash risk. **Review of Finance**, 21(3), 1287-1325.
- Arianwuri, F. G., Sutrisno, T., & Prihatiningtias, Y. W. (2017). The determinants stock price crash risk of the manufacturing firms in Indonesia. **Jurnal Keuangan dan Perbankan**, 21(4), 575-586.
- Bratten, B., & Cheng, S. Y. M. (2023). The Information Content of Managers' Climate Risk Disclosure. Pp1-58, **Available at SSRN 4068992**.

- Cao, C., Xia, C., & Chan, K. C. (2016). Social trust and stock price crash risk: Evidence from China. **International Review of Economics & Finance**, 46, 148-165.
- Callen, J. L., & Fang, X. (2015). Short interest and stock price crash risk. **Journal of Banking & Finance**, 60, 181-194.
- Callen, J. L., & Fang, X. (2017). Crash risk and the auditor–client relationship. **Contemporary Accounting Research**, 34(3), 1715-1750.
- Canbaloglu, B., Alp, O. S., & Gurgun, G. (2022). Debt maturity structure and stock price crash risk: The case of Turkiye. **Borsa Istanbul Review**, 22(5), 985-991.
- Chang, X., Chen, Y., & Zolotoy, L. (2017). Stock liquidity and stock price crash risk. **Journal of financial and quantitative analysis**, 52(4), 1605-1637.
- Chen, C., Kim, J. B., & Yao, L. (2017). Earnings smoothing: does it exacerbate or constrain stock price crash risk?. **Journal of Corporate Finance**, 42, 36-54.
- Chen, J., Hong, H., & Stein, J. C. (2001). Forecasting crashes: Trading volume, past returns, and conditional skewness in stock prices. **Journal of financial Economics**, 61(3), 345-381.
- Chu, X., Deng, Y., & Tsang, D. (2023). Firm Leverage and Stock Price Crash Risk: The Chinese Real Estate Market and Three-Red-Lines Policy. **The Journal of Real Estate Finance and Economics**, 1-39.
- Dang, V. A., Lee, E., Liu, Y., & Zeng, C. (2018). Corporate debt maturity and stock price crash risk. **European Financial Management**, 24(3), 451-484.

- DeFond, M. L., Hung, M., Li, S., & Li, Y. (2015). Does mandatory IFRS adoption affect crash risk?. **The Accounting Review**, 90(1), 265-299.
- Domenichelli, O. (2023). Carbon Risk and Corporate Capital Structure: The State of the Art. **International Journal of Economics and Finance**, 15(8), 1-66.
- Elsayed, M., (2021). The Impact of Debt Structure on Future Stock Price Crash Risk: Evidence from Egypt. **Alexandria Journal of Accounting Research**, 5(1), 1-46.
- Fernández-Cuesta, C., Castro, P., Tascón, M. T., & Castaño, F. J. (2019). The effect of environmental performance on financial debt. European evidence. **Journal of cleaner production**, 207, 379-390.
- Fiordelisi, F., Ricci, O., & Santilli, G. (2023). Environmental engagement and stock price crash risk: Evidence from the European banking industry. **International Review of Financial Analysis**, 88, 102689. Pp 1-43.
- Francis, B., Hasan, I., & Li, L. (2016). Abnormal real operations, real earnings management, and subsequent crashes in stock prices. **Review of Quantitative Finance and Accounting**, 46, 217-260.
- Gangi, F., D'Angelo, E., Daniele, L. M., & Varrone, N. (2021). The impact of corporate governance on social and environmental engagement: what effect on firm performance in the food industry?. **British Food Journal**, 123(2), 610-626.
- Habib, A., Hasan, M. M., & Jiang, H. (2018). Stock price crash risk: review of the empirical literature. **Accounting & Finance**, 58, 211-251.
- Han, M. X., Guo, Z. X., Dang, Y. J., & Long, T. Z. (2023). Examining the impact of carbon constraints on the capital structure of Chinese power enterprises. **Frontiers in Energy Research**, 10, 1011322. Pp1-13.

- Hong, S., & Lee, J. E. (2015). Internal control weakness and stock price crash risk. **Journal of Applied Business Research (JABR)**, 31(4), 1289-1294.
- Hunjra, A. I., Mehmood, R., & Tayachi, T. (2020). How do corporate social responsibility and corporate governance affect stock price crash risk?. **Journal of Risk and Financial Management**, 13(2), 30, Pp1-15
- International Federation of Accountants (IFAC) , (2021), ”Corporate Reporting: Climate Change Information and the 2021 Reporting Cycle ” , **A Statement from the International Federation of Accountants**.
- Ito, A., & Nagasawa, K.(2022). Impact of the corporate response to climate risk on financial leverage and systematic risk. **Applied Economics Letters**,1-4.
- Jeon, K. (2019).Corporate governance and stock price crash risk. **Academy of Accounting and Financial Studies Journal**, 23(4), 1-13.
- Jung, H., & Song, C. K. (2023). Managerial perspectives on climate change and stock price crash risk. **Finance Research Letters**, 51, 103410. Pp 1-21
- Khalfaoui, R., Mefteh-Wali, S., Ben-Jabeur, S., Abedin, M. Z., & Lucey, B. M. (2022). How does Climate Risk Spillover and Uncertainty Affect US Stock Markets?. Pp1-58. **Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4114005>**.
- Kim, C., Wang, K., & Zhang, L. (2019). Readability of 10- K reports and stock price crash risk. **Contemporary accounting research**, 36(2), 1184-1216.
- Kim, J. B., & Zhang, L. (2016). Accounting conservatism and stock price crash risk: Firm- level evidence. **Contemporary accounting research**, 33(1), 412-441.

- Kim, J. B., Li, L., Lu, L. Y., & Yu, Y. (2016). Financial statement comparability and expected crash risk. **Journal of Accounting and Economics**, 61(2-3), 294-312.
- Kim, J. B., Li, Y., & Zhang, L. (2011). Corporate tax avoidance and stock price crash risk: Firm-level analysis. **Journal of financial Economics**, 100(3), 639-662.
- Kim, Y., Li, H., & Li, S. (2014). Corporate social responsibility and stock price crash risk. **Journal of Banking & Finance**, 43, 1-13.
- Kumar, L., & Aggarwal, A. (2022). Assessing corporate response to climate change: evidence from India. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 33(5), 1147-1166.
- Lee, L., Chowdhury, A., & Shubita, M. (2023). Impact of Paris Agreement on financing strategy: Evidence from global FPSO industry. **Technological Forecasting and Social Change**, 188, 122266. Pp1-15.
- Li, X., Wang, S. S., & Wang, X. (2017). Trust and stock price crash risk: Evidence from China. **Journal of Banking & Finance**, 76, 74-91.
- Li, Y., Kannan, Y., Rau, S., & Yang, S. (2022). Real earnings management, corporate governance and stock price crash risk: evidence from China. **China Accounting and Finance Review**, 24(2), 172-198.
- Lim, H., Kang, S. K., & Kim, H. (2016). Auditor quality, IFRS adoption, and stock price crash risk: Korean evidence. **Emerging Markets Finance and Trade**, 52(9), 2100-2114.
- Lin, B., & Wu, N. (2023). Climate risk disclosure and stock price crash risk: The case of China. **International Review of Economics & Finance**, 83, 21-34.
- Lobo, G., Wang, C., Yu, X., & Zhao, Y. (2020). Material weakness in internal controls and stock price crash risk. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 35(1), 106-138.



- Liu, H., Wang, Y., Xue, R., Linnenluecke, M., & Cai, C. W. (2022). Green commitment and stock price crash risk. **Finance Research Letters**, 47, 102646.
- Mbanyele, W., & Muchenje, L. (2022). Climate Change Risk, Risk Management and Corporate Social Responsibility: Cross Country Evidence. **Journal of Multinational Financial Management**, Forthcoming. 66, Pp 1-57.
- Minnick, K., Lim, E., Bose, S., Shams, S., & Schorno, P. (2022). Does Carbon Risk Influence Stock Price Crash Risk? International Evidence. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3882531>
- Nazir, A., Azam, M., & Khalid, M. U. (2021). Debt financing and firm performance: empirical evidence from the Pakistan Stock Exchange. **Asian Journal of Accounting Research**, 6(3), 324-334.
- Nguyen, J. H., & Phan, H. V. (2020). Carbon risk and corporate capital structure. **Journal of Corporate Finance**, 64, 101713.Pp1-72.
- Nguyen, D. T., Tran, V. T., & Phan, D. H. B. (2023). Does green activity impact stock price crash risk? The role of climate risk. **Finance Research Letters**, 55, 103879.
- Omar, N. B., Amran, A., Muda, R., Arshad, R., & Nair, R. (2021). Corporate governance, climate change reporting, firm performance and moderating roles of absorptive capacity: Evidence from Malaysia. **Academy of Strategic Management Journal**, 20, 1-19.
- Ozkan, A., Temiz, H., & Yildiz, Y. (2022). Climate risk, corporate social responsibility, and firm performance. **British Journal of Management**, Pp1-20

- Park, S. Y., & Jung, H. (2017). The effect of managerial ability on future stock price crash risk: Evidence from Korea. **Sustainability**, 9(12), 2334.Pp1-17.
- Phan Anh, N. M. P. (2022). The Impact Of Financial Leverage And Audit Quality On Firm Performance: The Case Of Listed Firms In Vietnam. **Journal of Southwest Jiaotong University**, 57(3).Pp1-17.
- Piotroski, J. D., Wong, T. J., & Zhang, T. (2015). Political incentives to suppress negative information: Evidence from Chinese listed firms. **Journal of Accounting Research**, 53(2), 405-459.
- Ramelli, S., Ossola, E., & Rancan, M. (2021). Stock price effects of climate activism: Evidence from the first Global Climate Strike. **Journal of Corporate Finance**, 69, 102018. Pp1- 46.
- Ryu, H., & Chae, S. J. (2021). The Effect of Managerial Ownership on Stock Price Crash Risk in Distribution and Service Industries. **Journal of Distribution Science**, 19(1), 27-35.
- Salehi, M., Fahimifard, S. H., Zimon, G., Bujak, A., & Sadowski, A. (2022). The effect of CO2 gas emissions on the market value, price and shares returns. **Energies**, 15(23), 9221.Pp1-17.
- Schütze, F., Aleksovski, D., & Mozetic, I. (2018). Stock market reactions to international climate negotiations. **Social Science Electronic Publishing**. Pp 1-31.
- Shu, H., Tan, W., & Wei, P. (2023). Carbon policy risk and corporate capital structure decision. **International Review of Financial Analysis**, 86, 102523.Pp1-47.
- Su, S., Jia, S., & Shi, G. (2023). Leverage adjustment behaviors and stock price crash risk. **Finance Research Letters**, 56, 104156.

- Sullivan, R., & Gouldson, A. (2017). The governance of corporate responses to climate change: An international comparison. **Business Strategy and the Environment**, 26(4), 413-425.
- Wu, S. F., Fang, C. Y., & Chen, W. (2020). Corporate governance and stock price crash risk: Evidence from Taiwan. **Managerial and Decision Economics**, 41(7), 1312-1326.
- Zaman, R., Atawnah, N., Haseeb, M., Nadeem, M., & Irfan, S. (2021). Does corporate eco-innovation affect stock price crash risk?. **The British Accounting Review**, 53(5), 101031.Pp1-21.
- Zhang, M., Xie, L., & Xu, H. (2016). Corporate philanthropy and stock price crash risk: Evidence from China. **Journal of Business Ethics**, 139, 595-617.
- Zhou, X., Wan, J., Yang, Y., & Gan, X. (2021). Management equity incentives and stock price crash risk:“Golden handcuffs” or “gold watch”. **Plos one**, 16(4), e0249900.Pp1-17.
- Zhou, Z., & Wu, K. (2023). Does climate risk exposure affect corporate leverage adjustment speed? International evidence. **Journal of Cleaner Production**, 389, 136036. Pp 1-32.
- Zhu, W. (2016). Accruals and price crashes. **Review of Accounting Studies**, 21, 349-399.