

أثر مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال- دراسة تطبيقية

أ.د. محمد زيدان ابراهيم*

ا.د. محمد صابر حموده السيد**

د. اشرف خليفه محمد***

ايات هاشم محمد الصغير****

(*) أ.د. محمد زيدان ابراهيم: كلية التجارة جامعة المنوفية

Email: mohamedzedan_4@yahoo.com

(**) أ.د. محمد صابر حموده السيد: كلية التجارة جامعة المنوفية

Email: msaber2004@gmail.com

(***) د. اشرف خليفه محمد: كلية التجارة جامعة المنوفية

Email: ashraf25228@yahoo.com

(****) ايات هاشم محمد الصغير : كلية التجارة جامعة المنوفية

Email: ayataboamar77@gmail.com

ملخص الدراسة:

الهدف: اختبار أثر مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال.
المنهجية: استخدمت الدراسة منهجاً كمياً لتقييم أثر مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال لعينة مكونة من (٦٢) شركة بنسبة (٣٤.٨٣%) من إجمالي الشركات المقيدة في سوق الأوراق المالية المصري بإجمالي مشاهدات بلغت (٢٤٨) مشاهدة موزعة على سبعة قطاعات خلال الفترة من ٢٠١٨م-٢٠٢١م، وقد استخدمت الدراسة لاختبار فروضها تحليل البيانات الزمنية المقطعية واختبار "كروسكال واليس".

الأهمية: تستمد الدراسة الحالية أهميتها من خلال تقدير مستوى مخاطر انهيار أسعار الأسهم في الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، فضلاً عن إجراء الدراسة التطبيقية على سوق الأوراق المالية المصري الذي يعتبر أحد المقومات الأساسية لتحقيق التنمية الاقتصادية.

النتائج: خلصت نتائج الدراسة إلى وجود فروق معنوية بين قطاعات سوق الأوراق المالية المصري محل الدراسة حول مخاطر انهيار أسعار الأسهم، وتكلفة رأس المال، وجود أثر إيجابي لكل من مخاطر انهيار أسعار الأسهم، ومعدل النمو على تكلفة رأس المال.

الكلمات الدالة: تكلفة رأس المال، مخاطر انهيار أسعار الأسهم، تكلفة رأس المال المملوك، تكلفة رأس المال المقترض.

The impact of stock price crash risks on the cost of capital: An Empirical study Abstract:

Purpose: The study seeks to study the impact of stock price crash risk on the cost of capital.

Methodology: The study used a quantitative approach to evaluate the impact of stock price crash risk on the cost of capital for a sample of (62) firms, representing (34.83%) of the total firms listed in the Egyptian Stock Exchange from 2018 to 2021. Panel data regression analysis and the Kruskal-Wallis test are run to test the hypotheses.

Originality/value: The current study derives its importance through estimating the level of risk of the collapse of stock prices in companies listed on the Egyptian Stock Exchange.

As well as conducting an empirical study on the Egyptian Stock Exchange, which is considered one of the basic components for achieving economic development.

Findings: The study demonstrates significant differences among Egyptian Stock Exchange (ESE) sectors regarding stock price crash risk and the cost of capital, the results conclude a significant positive impact of stock price crash risk and the growth rate on the cost of capital.

Keywords: the cost of capital, stock price crash risk, the cost of equity, the cost of debt.

أولاً: مقدمة ومشكلة الدراسة:

تعتبر تكلفة رأس المال أحد أهم العوامل التي تؤثر في عملية اتخاذ القرارات المالية وخاصة القرارات الاستثمارية والتمويلية للشركات، كما أنها تمثل الحد الأدنى للعائد الذي يجب تحقيقه على إستثمارات الشركات، وبالتالي يجب على الشركات القيام بالعديد من الإجراءات اللازمة لخفض تكلفة رأس المال (السيد، ٢٠١٦)، مما يؤدي إلى زيادة القدرة التنافسية والاستفادة من البدائل الاستثمارية المتاحة، ومن ثم تظهر أهمية تكلفة رأس المال في تقييم البدائل الإستثمارية المتاحة وإعداد الميزانيات وتقييم الأداء (Michael & David, 2004; Beneda, 2003)، كما تعتبر تكلفة رأس المال من العناصر الرئيسية لنجاح الشركات واستمرارها في السوق في ظل كثرة متغيرات أسواق المال، وحدثت التطورات السريعة في بيئة الأعمال (سعد الدين، ٢٠١٤).

وتحظى مخاطر انهيار أسعار أسهم الشركات باهتمام المستثمرين والمحللين الماليين ومديرى الشركات على حد سواء، والتي قد ترجع إلى ميل المديرين (الأطراف الداخلية) إلى إخفاء أو حجب الأخبار السيئة أو السلبية عن المستثمرين بشكل خاص وعن المجتمع المالى بشكل عام ولأطول فترة ممكنة من أجل تحقيق فوائد معينة مثل تحسين المسار الوظيفي لهؤلاء المديرين، وزيادة المكافآت والتعويضات التي يحصلون عليها والتي تعتمد على الأرباح المنشورة (الصباغ، ٢٠١٩، وعبد المجيد، ٢٠١٩)، ونظراً لأن قدرة المديرين على تخزين الأخبار السيئة محدودة فإن عملية إخفاء المعلومات لن تستمر لفترة طويلة، حيث أنه عندما تستمر عملية تخزين الأخبار السيئة فإنها تتراكم مع مرور الوقت حتي تصل في لحظة معينة من الزمن إلى درجة تتجاوز قدرة الإدارة على تخزين الأخبار السيئة، مما ينتج عنه الإعلان عن هذه المعلومات دفعة واحدة والذي يؤدي إلى انخفاض حاد في القيمة السوقية لأسهم الشركة، مما يؤدي إلى مخاطر انهيار أسعار الأسهم (Liu & Lei, 2021)

كما تعتبر مخاطر انهيار أسعار الأسهم من المخاطر الهامة للأطراف ذات العلاقة والشركات المساهمة في سوق الاوراق المالية حيث أنها تؤثر على مستوى أسعار الأسهم، كما تؤثر على قرارات وسلوك المستثمرين وعلى إدارة الشركة لمخاطرها، وبالتالي يؤدي إلى تغيرات في هيكل ملكية الشركة (Defond et al., 2015; Dang et al., 2018)، كما أشارت دراسة (Zhu (2016 إلى أن مخاطر انهيار أسعار الأسهم تؤدي إلى احتمالية حدوث انخفاض أو هبوط مفاجئ وغير متكرر في سعر سهم الشركة، في حين يرى (Dang et al (2018 أن مخاطر انهيار أسعار

الأسهم هو الانهيار الشديد في القيمة الاسمية للسهم والذي يؤدي إلى انخفاض حاد في ثروة المساهمين، كما أشارت دراسة على، ومرسى (٢٠٢٣) إلى ضرورة انخفاض مخاطر انهيار أسعار الأسهم بهدف تقليل تكلفة رأس المال وزيادة ثروة المساهمين، حيث أن انخفاض سعر السهم السوقي للشركة قد يؤدي إلى زيادة تكلفة التمويل بالملكية، مما يؤدي إلى الاعتماد بشكل أكبر على التمويل بالدين، وبالتالي يؤدي ذلك إلى زيادة تكلفة التمويل بالدين، ومن ثم زيادة تكلفة رأس المال.

وقد تناولت العديد من الدراسات طبيعة العلاقة بين مخاطر انهيار أسعار الأسهم وتكلفة رأس المال إلا أنه لوحظ وجود اختلاف بين نتائج تلك الدراسات حول طبيعة هذه العلاقة حيث توصلت دراسة نتائج دراسة (An (2011 إلى وجود أثر إيجابي لمخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال، بينما توصلت دراسة (liu & Ren (2019 إلى وجود أثر سلبي لمخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال، في حين خلصت دراسة (Khan & Rizwan (2021 إلى وجود ارتباط إيجابي بين خطر انهيار أسعار الأسهم وتكلفة رأس المال، وبالتالي تسعى الدراسة الحالية إلى دراسة وتحليل طبيعة العلاقة بين مخاطر انهيار أسعار الأسهم وتكلفة رأس المال.

يتضح مما سبق وجود اختلاف بين نتائج الدراسات السابقة حول طبيعة العلاقة بين مخاطر انهيار أسعار الأسهم وتكلفة رأس المال، وقد يرجع ذلك إلى اختلاف نماذج القياس، الفترة الزمنية، واختلاف البيئة التطبيقية، ومن ثم نشير مشكلة الدراسة العديد من الأسئلة التي تعكس جوهر المشكلة والتي تتمثل في التالي:

١. ما مدى الاختلاف بين قطاعات سوق الأوراق المالية حول، مخاطر انهيار أسعار الأسهم، وتكلفة رأس المال؟

٢. ما مدى تأثير مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال المملوك؟

٣. ما مدى تأثير مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال المقترض؟

ثانياً: أهداف الدراسة:

يتمثل الهدف الأساسي في تحديد أثر مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال، ويمكن تحقيق هذا الهدف من خلال الأهداف الفرعية التالية:

١. فحص مدى الاختلاف بين قطاعات سوق الأوراق المالية حول مخاطر انهيار أسعار الأسهم، وتكلفة رأس المال.

٢. اختبار أثر مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال المملوك.

٣. اختبار أثر مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال المقترض.

ثالثاً: أهمية الدراسة:

تستمد الدراسة أهميتها من مجموعة المساهمات التالية:

١. دراسة واختبار العلاقة بين خطر انهيار أسعار الأسهم وتكلفة رأس المال (تكلفة رأس المال

المملوك، وتكلفة رأس المال المقترض) للشركات المدرجة بالبورصة المصرية.

٢. تقدير مستوى مخاطر انهيار أسعار الأسهم فى الشركات المقيدة بالبورصة المصرية على

تكلفة رأس المال.

٣. إجراء الدراسة التطبيقية على سوق الأوراق المالية المصرى الذى يعتبر أحد المقومات

الأساسية لتحقيق التنمية الإقتصادية.

٤. وجود ندرة فى الدراسات الأجنبية والعربية التى تناولت أثر مخاطر انهيار أسعار الأسهم على

تكلفة رأس المال (تكلفة رأس المال المملوك، وتكلفة رأس المال المقترض).

رابعاً: حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية فى قياس أثر مخاطر انهيار أسعار الأسهم على نموذج نمو معامل

الالتواء السالب للعوائد غير العادية الإيسوعية للسهم، كما اعتمدت الدراسة فى قياس تكلفة رأس

المال على تكلفة رأس المال المملوك وتكلفة رأس المال المقترض حيث تم قياس تكلفة رأس المال

المملوك من خلال نموذج نمو التوزيعات الذى قدمه Gordon 1962 وقد تم الاعتماد على هذا

النموذج لعدة اعتبارات منها أن النماذج الأخرى تعتمد على توقعات المحللين الماليين وهى بيانات

غير متوفرة أو غير كاملة لعدد كبير من الشركات فى البيئة المصرية

(Claus&Thomas.,2001)، كما أن بعضها يفترض معدل التضخم ٣% وهو معدل لا يتناسب

مع معدلات التضخم فى البيئة المصرية خلال فترة الدراسة من ٢٠١٨ إلى ٢٠٢١ فقد تجاوز معدل

التضخم هذه النسبة فى بعض السنوات، فضلاً عن سهولة الحصول على البيانات اللازمة لتطبيق

النموذج من خلال التقارير المالية المنشورة للشركات، كما تم قياس تكلفة رأس المال المقترض من

خلال نموذج (kim et al.,2007) وقد تم استخدام هذا النموذج فى دراسة (الحناوى، ٢٠١٨،

عبد اللطيف، ٢٠١٧) فى البيئة المصرية، (عمير، ٢٠١١) فى البيئة الأردنية والتى خلصت إلى

دقة هذا النموذج مقارنة بالنماذج الأخرى.

كما اقتصرَت الدراسة التطبيقية على تحليل بيانات التقارير المالية المنشورة للشركات المقيدة بالبورصة المصرية خلال الفترة الزمنية من ٢٠١٨م حتى ٢٠٢١م، في حين يخرج عن نطاق الدراسة الشركات التي لم يستمر قيد وتداول أسهمها في سوق الأوراق المالية المصري خلال فترة الدراسة، الشركات التي يصعب توافر تقاريرها المالية خلال فترة الدراسة، الشركات التي لا تعد تقاريرها المالية بتاريخ ١٢/٣١، الشركات التي لا تعرض تقاريرها المالية بالجنيه المصري، فضلاً عن استبعاد قطاع الخدمات المالية وقطاع البنوك نظراً لطبيعة نشاطهما وخضوعهما لإشراف ورقابة البنك المركزي المصري.

خامساً: خطة الدراسة:

من أجل تحقيق أهداف الدراسة فقد تم تقسيم ما تبقى من الدراسة إلى ستة أقسام رئيسية وهي: مراجعة الأدبيات ذات الصلة، تطوير فروض الدراسة، منهجية الدراسة التطبيقية، تحليل نتائج الدراسة، نتائج الدراسة، وتوصيات الدراسة، فضلاً عن مجالات الدراسات المستقبلية.

سادساً : الإطار النظري للدراسة

١- مخاطر انهيار أسعار الأسهم المفهوم - نماذج القياس:

١/١ مفهوم مخاطر انهيار أسعار الأسهم

تعددت المفاهيم العلمية التي استخدمها الباحثون من خلال استقراء الدراسات المحاسبية التي تناولت تعريف خطر انهيار أسعار أسهم الشركات في ضوء عائد سعر السهم، حيث يختلف مفهوم المخاطر طبقاً لبيئة كل باحث والهدف الذي يسعى لتحقيقه، لذلك من الضروري إيجاد تعريف واضح ومحدد لمفهوم المخاطر، حيث أن تطبيق المفاهيم المختلفة يمكن أن يؤدي إلى تحليل مختلف، وبالتالي الحصول على نتائج مختلفة.

حيث عرفت دراسة (Defond et al (2015 مخاطر انهيار أسعار أسهم الشركات بأنها تمثل تكرار العوائد السلبية على الأسهم، والتي لها قيمة عالية وغير طبيعية، كما يرى (Zhu 2016) أن خطر الانهيار في أسعار أسهم الشركات يشير إلى احتمال حدوث انخفاض حاد ومفاجئ وغير متكرر في أسعار أسهم الشركة، في حين يعتقد (Dang et al (2018 أن التدهور الشديد في القيمة السوقية للأسهم هو الذي يؤدي إلى انخفاض حاد في قيمة الشركة وبالتالي انخفاض في ثروة الملاك.

كما أشارت بعض الدراسات DeFond et al., 2014; Lim et al., 2016; Habib et al., 2017 إلى أن خطر انهيار أسعار الأسهم هو انحراف أو التواء سلبي في توزيعات الأرباح، ويرى (DeFond et al, 2014) أنه عند التعبير عن عائد السهم في شكل رسم بياني يظهر التواء في أحد طرفي المخطط البياني، لذلك يسمى بالخطر الطرفي لأنه يقع على طرفي المنحنى، لذلك يطلق عليه أيضاً الخطر الهامشي لأنه خطر مع احتمال ضعيف لكن له تأثير قوى، بينما يرى (Kim et al, 2016) أن خطر انهيار سعر سهم الشركة هو نتيجة حدوث انخفاض كبير في سعر سهم الشركة بعد نشر الأخبار السيئة.

ومن خلال استقراء الدراسات يتفق الباحث مع دراسة (حسين، ٢٠٢٠، سليم، ٢٠٢١، عبد المجيد، ٢٠١٩) حيث عرف خطر انهيار أسعار أسهم الشركة بأنه هو تلك الظاهرة التي يحدث فيها إنخفاض حاد في سعر سهم الشركة، والذي يمكن متابعته من خلال الانحراف أو الالتواء السلبي في توزيعات العوائد على أسهم الشركة بشكل متكرر على مدى فترة زمنية من التداول.

٢/١ نماذج قياس مخاطر انهيار أسعار الأسهم:

قدم الفقه المحاسبي أربع طرق لقياس خطر انهيار أسعار أسهم الشركات (Habib., et al, 2017) وقد اختارت الباحثة أكثر الطرق شيوعاً لقياس خطر انهيار أسعار أسهم الشركات من واقع الدراسات السابقة، وفي ضوء البيانات المتاحة وهي:

المقياس الأول: معامل الإنحراف السالب للعائدات الأسبوعية غير الطبيعية للأسهم:

استناداً إلى دراسة كل من (Zhang, 2016، Kim et al 2011؛ Chen et al, 2001)، يتم استخدام معامل الانحراف السلبي للعائدات الأسبوعية غير الطبيعية كإجراء إضافي للتعبير عن إمكانية مخاطر انهيار أسعار الأسهم، ويمثل الانحراف عدم التماثل في توزيع العوائد على أسهم الشركة، والقيم السالبة تشير إلى انحراف البيانات إلى اليسار، حيث أن NCSKEW_{jt} معامل الالتواء السالب للعوائد الأسبوعية لسهم الشركة i خلال الفترة t ، عدد المشاهدات خلال الفترة والتي تمثل عدد أسابيع تحقق العوائد خلال السنة، W تمثل العوائد اليومية على سهم الشركة والعكس صحيح ويمكن حساب هذا المعامل من خلال المعادلة التالية:

$$NCSKEW_{jt} = -[n(n-1)^{3/2} \sum W_{jt}^3] / [(n-1)(n-2) (\sum W_{jt}^2)^{3/2}]$$

حيث أن :

W_{jt} : تمثل العوائد الأسبوعية على سهم الشركة (j) خلال الفترة (t)

n: عدد المشاهدات خلال الفترة

ويلاحظ أن هذا المقياس مضروب في (-1) ، لذلك وفقاً للمعادلة السابقة، كلما زاد معامل الالتواء السالب للعائدات غير الطبيعية الأسبوعية من حصة الشركة (j) خلال الفترة (t) ، زاد الاحتمال أن أسعار أسهم تلك الشركة ستتعرض لمخاطر الانهيار، لأن معظم قيم العوائد الأسبوعية غير العادية لسهم الشركة خلال فترة الدراسة ستكون أكبر من المتوسط السنوي لتلك العوائد خلال نفس العام، مما يعني زيادة الانحراف السالب للعائدات الأسبوعية غير العادية عن الوسط الحسابي لها خلال الفترة (إبراهيم ، ٢٠١٦ ، مليجي ، ٢٠١٨ ، Yeung & Lento., 2018).

المقياس الثاني: طريقة القلب من الأسفل إلى الأعلى:

يعتمد هذا المقياس على تقسيم العوائد الأسبوعية لكل شركة خلال الفترة الزمنية قيد القياس إلى مجموعتين: المجموعة الأولى هي المجموعة المنخفضة وتمثل مجموع الملاحظات، والذي يتجاوز هذا المتوسط، ثم يتم حساب الانحراف المعياري لكل مجموعة على حدة، وتكون قيمة مقياس القلب من الأسفل إلى الأعلى هي اللوغاريتم الطبيعي لنسبة الانحراف المعياري لمجموعة المراقبة المنخفضة إلى الانحراف المعياري المرتفع مجموعة المراقبة (Yeung & Kim et al, 2019) ؛ Lento, 2018) يأخذ هذا المقياس الشكل التالي:

$$DUVOL_{jt} = \log(n_u - 1) \sum \text{down } W^2_{jt} / (n_d - 1) \sum \text{up } W^2_{jt}$$

حيث أن :

N_u : تمثل عدد المشاهدات (الأسبوعية) المجموعة المنخفضة.

N_d : تمثل عدد المشاهدات (الأسبوعية) المجموعة المرتفعة.

وتشير القيم العالية لهذا المقياس إلى ارتفاع الالتواء السالب في توزيع العوائد وبالتالي ارتفاع مخاطر انهيار سعر سهم الشركة.

٢ - تكلفة رأس المال: المفهوم - العوامل المؤثرة - نماذج القياس:

١/٢ مفهوم تكلفة رأس المال

يشير مفهوم تكلفة رأس المال إلى تكلفة الأموال التي تحصل عليها الشركة عن طريق الاقتراض أو إصدار الأسهم أو الاحتفاظ بالأرباح لتمويل إستثماراتها (عمير ، ٢٠١١)، وتعرف أيضاً بأنها معدل الخصم الذي ينتج عنه تساوى أسعار الأسهم والتدفقات النقدية المتوقعة من هذه الأسهم، مما يعكس المخاطر التي يتحملها المساهمون نتيجة تملكهم لهذه الأسهم (حنا، ٢٠١٥).

ويعتمد مفهوم تكلفة رأس المال على حقيقة أن المستثمرين فى أى مؤسسة سواء كانوا مساهمين أو دائنين يتوقعون حداً أدنى من العائد الذى تحققه هذه المنشأة ولن يقبلوا أقل منه، حتى فى حالة إذا كان العائد أقل من تكلفة رأس المال، حيث أن المستثمرين يحدون من استثماراتهم بل والانسحاب بالكامل، ويعرف الحد الأدنى المتوقع من قبل المساهمين فى المشروع بتكلفة حقوق الملكية، والحد الأدنى المتوقع من قبل الدائنين بتكلفة الاقتراض (كريمة، ٢٠١١).

فى ضوء ما سبق يمكن تعريف تكلفة رأس المال من وجهة نظر الشركة على أنها مقدار الأعباء المالية التى تتحملها الشركة من أجل الحصول على التمويل اللازم لتمويل المشروع الاستثمارى، ومن وجهة نظر المستثمرين هى الحد الأدنى الذى يتوقعه المستثمرون ويتكون من العائد الذى يمكن الحصول عليه من استثمار خالى من المخاطر بالإضافة إلى علاوة تعويض عن المخاطر المحيطة بالمنشأة (بريك، ٢٠٢٠).

٢/٢ العوامل المؤثرة فى تكلفة رأس المال:

هناك العديد من العوامل التى تؤثر على تكلفة رأس المال، مثل العوامل الاقتصادية، وعوامل السوق، والمخاطر وحجم التمويل ولقد أوضح (حسن، ٢٠٢١) أن العوامل التى تؤثر على تكلفة رأس المال تتمثل فيما يلى: التوزيعات المدفوعة والتدفقات السنوية المتوقعة، ومعدل الفائدة السائد فى سوق المال ونشاط الشركة، والمخاطر المحيطة به، وكفاءة مجلس الإدارة (الحكمة) وتوزيع رأس المال وأسعار أسهم الشركات المثيلة، السياسة النقدية والاقتصادية والأحداث السياسية. ويمكن تقسيم العوامل المؤثرة على تكلفة رأس المال إلى (الفولى، ٢٠٠٠، وغريب، ٢٠٠٨، دعاء، ٢٠٢١).

١ - العوامل الاقتصادية: وتشمل العرض والطلب لرأس المال داخل الاقتصاد ومستوى التضخم،

تتبعكس هذه العوامل الاقتصادية العامة على معدل العائد الخالى من المخاطر.

٢ - الظروف السائدة فى البورصة: مثل انخفاض المخاطر المحيطة بالأوراق المالية

للشركة وانخفاض معدل العائد المطلوب من قبل المستثمرين والذى ينعكس على تكلفة رأس المال.

٣ - القرارات التشغيلية والمالية التى تتخذها إدارة المنشأة: حيث كلما زاد النشاط

والمخاطر المالية ارتفعت تكلفة رأس المال.

٤ - مستوى الفائدة السائد فى السوق: حيث توجد علاقة طردية بين سعر الفائدة السائد

في السوق وكل من تكلفة حقوق الملكية وتكلفة الاقتراض.

٥ - معدل الضريبة التي تخضع لها الشركة: بالنسبة لتكلفة الاقتراض نجد تناسباً عكسياً بينها وبين معدل الضريبة الذي تخضع له الشركة، بينما تكلفة حقوق الملكية تتناسب طردياً مع معدل الضريبة الذي تخضع له الشركة.

٣/٢ نماذج قياس تكلفة رأس المال:

يعد تقدير تكلفة رأس المال أمراً ضرورياً لأصحاب الشركات حيث يؤثر على عملية اتخاذ القرارات المتعلقة في تقييم البدائل الاستثمارية المختلفة، وقد تم استخدام العديد من النماذج لتقدير تكلفة رأس المال المملوك والمقترض، حيث أن تكلفة رأس المال تمثل مشكلة رئيسية في دراستها لأنها تخضع للعديد من العوامل، فلا يوجد نموذج قياس واحد يمكنه الحصول على الإجماع الأكاديمي (Liu, 2019)، وتنقسم تكلفة رأس المال إلى جزئين هما، تكلفة رأس المال المملوك، تكلفة رأس المال المقترض، وبما يلي وفقاً للأدبيات المحاسبية سوف يعرض الباحث النماذج الشائع m والمستخدم في قياس تكلفة رأس المال.

أولاً: تكلفة رأس المال المملوك:

يمثل قياس تكلفة رأس المال المملوك تحدياً كبيراً أمام الباحثين والمحليلين الماليين حيث أن الشركات لا تدفع معدلاً ثابتاً للمساهمين مثل تكلفة رأس المال المقترض، والتي يتم تحديدها بمعدل سنوي، وقد تم استخدام العديد من النماذج لتقدير تكلفة رأس المال المملوك نظراً لصعوبة قياس تكلفة رأس المال المملوك، (Zhao, 2010)، وقد اعتمدت الدراسة في قياس تكلفة رأس المال المملوك على نموذج نمو التوزيعات الذي قدمه Gordon 1962 ويمكن توضيح ذلك كما يلي (هندي، ٢٠١٠، & Chandra, 2011):

$$R = + \frac{DT}{PT - 1} + G$$

حيث أن:

R تكلفة رأس المال

1 - PT القيمة السوقية للسهم في بداية الفترة T

DT توزيعات الأرباح المتوقعة للسهم في نهاية الفترة T وتعادل توزيعات السنة الحالية (١+ معدل النمو)

G معدل النمو في التوزيعات = نسبة الأرباح المحتجزة العام الحالي × معدل العائد على حقوق الملكية.

ثانياً: تكلفة رأس المال المقترض:

وتعرف تكلفة رأس المال المقترض بتكلفة الإقتراض وتكلفة الديون وتكلفة التمويل بالديون في نفس الوقت وقد عرف المعيار المحاسبي المصري رقم ١٤ المعدل لعام ٢٠١٥ والمترجم من المعيار المحاسبي الدولي (IAS2) تكاليف الإقتراض بأنها الفوائد المختلفة والتكاليف الأخرى التي تتحملها الشركات نظراً لاقتراضها الأموال، كما عرفها (Schmidt,2017) بأنها المعدل المتوسط التي تدفعه الشركة على جميع ديونها (القروض المصرفية والسندات).

وهناك العديد من النماذج لقياس تكلفة رأس المال المقترض ومنها نموذج Aubert et al,2017 ونموذج Sengupta, 1998; Orens et al, 2010 ونموذج Li ., et al, 2014 ونموذج Aldamen & Duncan, 2012 ويعد نموذج Kim et al, 2007 أكثرها استخداماً في العديد من الدراسات التي تمت في الأسواق الناشئة نظراً لضعف سوق سندات الشركات وعدم انتشارها، ولذلك يتم قياس تكلفة رأس المال المقترض من خلال قسمة مصروف الفائدة المستحق خلال السنة المالية على متوسط السندات والقروض قصيرة وطويلة الأجل في بداية ونهاية السنة، وتم استخدام هذا النمو في العديد من الدراسات منها Pitman & Fortin.,2004, Kim et., 2011, García et al,2017., Meca 2011., ma et al,2017 & عبد اللطيف، ٢٠٨٧).

اعتمدت تكلفة رأس المال المقترض على نموذج (kim et al.,2007) من خلال المعادلة التالية (الحنّاوى، ٢٠١٨، عبد اللطيف، ٢٠١٧):

$$COE_{it} = \frac{IE_{it}(1 - Tax_t)}{\frac{TD_{it-1} + TD_{it}}{2}}$$

حيث أن :

COE_{it} : تكلفة رأس المال المقترض للشركة i في الفترة t

IE_{it} : مصروف الفائدة للشركة i في الفترة t

Tax_t : معدل الضرائب على الشركات في الفترة t

TD_{it} : إجمالي الديون للشركة i في الفترة t

سابعاً: مراجعة الأدبيات ذات الصلة واشتقاق فروض الدراسة

أجريت العديد من الدراسات السابقة حول طبيعة العلاقة بين مخاطر انهيار أسعار الأسهم وتكلفة رأس المال حيث استهدفت دراسة (2011) An مدى تأثير مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال، وقد أجريت الدراسة على عينة مكونة من (٢٤٨,١٥٦) مشاهدة في ٤٧ دولة خلال الفترة من ١٩٨٧ إلى ٢٠٠٩، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر إيجابي لمخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال.

استهدفت دراسة (2018) Dang et al توضيح مدى تأثير آجال استحقاق الديون وخاصة الالتزامات قصيرة الأجل على خطر انهيار أسعار الأسهم المتداولة في البورصة، وقد أجريت الدراسة على عدد من الشركات الأمريكية غير المالية، وقد خلصت الدراسة إلى احتمالية انخفاض حدوث مخاطر انهيار أسعار الأسهم في الشركات التي ترتفع فيها نسبة الديون قصيرة الأجل، حيث أشارت نتائج الدراسة إلى أن الالتزامات قصيرة الأجل تعتبر مكملة للأدوات الرقابية الأخرى والتي تساهم في الحد من السلوك الإنتهازي للإدارة، وبالتالي الحد من حدوث خطر انهيار أسعار الأسهم. واستهدفت دراسة (2018) Doval فحص العلاقة بين المخاطر المالية وتكلفة رأس المال من وجهة نظر المستثمرين، وتوصلت نتائج الدراسة لوجود تأثير لتكلفة رأس المال على المستثمرين وتمثل في عرض يقيس المخاطر المالية عند اقتراض الشركة أموالاً من (البنوك، والمؤسسات المالية وغيرها)، كما يقيس العائد الذي يتوقع أن يكسبه المستثمرون في الأسهم و يتم استخدامه لتقدير القيمة السوقية للمؤسسة.

كما استهدفت دراسة (2018) Kim & Yasuda الآثار الإقتصادية للإفصاح عن مخاطر الأعمال في اليابان وخلصت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين مستوى الإفصاح عن المخاطر وخطر المعلومات، وهذا يعني أن الإفصاح عن هذه المخاطر يؤثر في تصورات المستثمرين وبالتالي يساهم في ارتفاع خطر المعلومات في تكلفة رأس المال، كما استهدفت دراسة Nahar al (2016) et., فحص العلاقة بين الإفصاح عن المخاطر وتكلفة حقوق الملكية في بنغلادش، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة سلبية بين تكلفة رأس المال والإفصاح عن المخاطر.

واستهدفت دراسة (2019) liu & Ren تحديد مدى تأثير مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس مال الأسهم، وقد اعتمدت عينة الدراسة على الشركات المقيدة في بورصتي شنغهاي

وشنتشن للأوراق المالية خلال الفترة من ٢٠١٣ إلى ٢٠١٧، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثيراً سلبياً لمخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال.

واستهدفت دراسة Zhang & He (2019) اختبار أثر وأسباب مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس مال الأسهم، وقد اعتمدت الدراسة على اختيار عينة من الشركات الصينية المدرجة في البورصة في شنغهاي في الفترة من ٢٠١٢ - ٢٠١٦، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود ارتباط إيجابي بين خطر انهيار أسعار الأسهم و تكلفة رأس مال الأسهم، فضلاً عن توضيح العلاقة بين الشركات المدرجة غير المملوكة للدولة والشركات المدرجة المملوكة للدولة في ظل ظروف السوق المختلفة.

واستهدفت دراسة صالح (٢٠٢٠)، الإفصاح عن المخاطر وتكلفة رأس المال في الشركات المقيدة في سوق الأوراق المالية المصرية ويتمثل الهدف الرئيسي للبحث في اختبار أثر الإفصاح عن المخاطر في التقارير المالية السنوية على تكلفة رأس المال في البيئة المصرية، وقد اعتمدت الدراسة على عينة من ٨٤ مشاهدة خلال عامي ٢٠١٤، ٢٠١٥، وقد توصلت نتائج البحث إلى وجود اختلافات معنوية في الإفصاح عن المخاطر طبقاً لنوع المعلومات التي يتم الإفصاح عنها، حيث يزيد الإفصاح عن معلومات المخاطر المحايدة والإيجابية مقارنة بالمعلومات السلبية، كما توصل البحث إلى عدم وجود تأثير معنوي لإجمالي المعلومات المرتبطة بالمخاطر على تكلفة رأس المال، بينما يوجد تأثير معنوي لكل من معلومات المخاطر المحايدة والإيجابية على تكلفة رأس المال.

ولقد استهدفت دراسة Wang et al (2020) العلاقة بين مخاطر انهيار أسعار الأسهم والتمويل بالديون في بيئة معلومات ضعيفة، وقد اعتمدت الدراسة على عينة من الشركات الصينية المدرجة خلال الفترة من ٢٠٠٢-٢٠١٦، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة عكسية بين مخاطر انهيار أسعار الأسهم ومستوى تمويل الديون من قبل الشركات الصينية المدرجة.

وقد تناولت دراسة Khan& Rizwan (2021) فحص تأثير خطر انهيار أسعار الأسهم (SPCR) على تكلفة رأس المال في الشركات الصينية المدرجة في بورصة شنتشن وبورصة شنغهاي للأوراق المالية، وقد اعتمدت الدراسة على عينة مكونة من (٢٩٠) شركة خلال الفترة من ٢٠١٠ - ٢٠١٥، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود ارتباط إيجابي بين خطر انهيار أسعار

الأسهم وتكلفة رأس المال، فضلاً عن وجود تأثير قوى لخطر انهيار أسعار الأسهم (SPCR) على COE و COD فى الشركات المملوكة للدولة على خلاف الشركات غير المملوكة للدولة. وقد استهدفت دراسة (Depoers et al (2022) تأثير مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة الديون للشركات الفرنسية المدرجة فى سوق الأوراق المالية، وقد اعتمدت الدراسة على عينة مكونة من (٢٢١) شركة خلال الفترة من ٢٠٠٨ - ٢٠١٧، وقد توصلت الدراسة إلى أن انخفاض مخاطر انهيار أسعار الأسهم يؤدي إلى زيادة تكلفة الديون، فضلاً عن أن تأثير مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة الدين يكون أضعف فى الشركات التى يديرها مالكوها وفى الشركات العائلية.

العلاقة بين مخاطر انهيار أسعار الأسهم (Lou et al (2023) كما استهدفت دراسة وتكلفة الدين، وقد أجريت الدراسة على عينة من سندات الشركات الصادرة عن الشركات الصينية خلال الفترة من ٢٠١١ - ٢٠٢١، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن ارتفاع A المدرجة فى فئة مخاطر انهيار أسعار الأسهم تؤدي إلى زيادة الائتمان وحجم إصدار سندات الشركات، فضلاً عن أنه كلما ارتفعت شفافية المعلومات المحاسبية كلما انخفضت مخاطر انهيار أسعار الأسهم مما يؤدي إلى زيادة تكلفة الدين.

يتضح مما سبق وجود اختلاف بين نتائج الدراسات السابقة حول طبيعة العلاقة بين تكلفة رأس المال ومخاطر انهيار أسعار الأسهم، ولذلك يرى الباحث ان البيئة المصرية فى حاجة إلى مزيد من الدراسات حول العلاقة بين تكلفة رأس المال ومخاطر انهيار أسعار الأسهم نظراً لندرة الأبحاث فيها، (على حد علم الباحث) باستثناء دراسة صالح، (٢٠٢٠)، والتى تناولت أثر الإفصاح فى التقارير المالية السنوية على تكلفة رأس المال فى البيئة المصرية.

فى ضوء ما سبق يمكن صياغة فروض الدراسة كما يلى:

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين قطاعات سوق الأوراق المالية المصرى حول

مخاطر انهيار أسعار الأسهم وتكلفة رأس المال .

٢- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال المملوك.

٣- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال المقترض.

ثامناً: منهجية الدراسة التطبيقية:

تعرض منهجية الدراسة التطبيقية كل من مجتمع وعينة الدراسة، متغيرات الدراسة وطرق قياسها، مصادر جمع البيانات، فضلاً عن الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل بيانات الدراسة، ويمكن عرض ذلك على النحو التالى:

١- مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من الشركات المقيدة والمتداول أسهمها في سوق الأوراق المالية المصرى خلال الفترة ٢٠١٨م- ٢٠٢١م والبالغ عددها (١٧٨) شركة موزعة على ١٨ قطاعاً وفقاً للبيانات المعلنة من جانب البورصة المصرية (البورصة المصرية، ٢٠٢٢)، وقد تم اختيار عينة الدراسة وفقاً للشروط التالية:

١/ استمرار قيد وتداول أسهم الشركات فى سوق الأوراق المالية المصرى خلال الفترة من عام ٢٠١٨ م إلى عام ٢٠٢١م لإمكانية الحصول على البيانات الخاصة بمتغيرات الدراسة.

٢/ توافر التقارير المالية للشركات خلال الفترة من عام ٢٠١٨م إلى عام ٢٠٢١م.

٣/ الشركات التى تعد تقاريرها المالية بتاريخ ١٢/٣١ لإمكانية مقارنة نتائج الدراسة.

٤/ الشركات التى تعرض تقاريرها المالية بالجنه المصرى.

٥/ استبعاد قطاع الخدمات المالية وقطاع البنوك نظراً لطبيعة نشاطهما وخضوعهما لإشراف ورقابة البنك المركزى.

وبتطبيق الشروط السابقة بلغ عدد شركات العينة (٦٢) شركة بنسبة (٣٤.٨٣) من إجمالى عدد شركات مجتمع الدراسة بإجمالى مشاهدات بلغت (٢٤٨) مشاهدة موزعة على سبع قطاعات، ويمكن توضيح عدد شركات العينة داخل كل قطاع ونسبة مساهمتها فى العينة من خلال الجدول رقم (١) التالى:

جدول رقم (١)

م	إسم القطاع	الشركات المقيدة	الشركات المستبعدة	إجمالى عدد شركات العينة داخل كل قطاع	نسبة المساهمة* (%)
١	الاتصالات والإعلام وتكنولوجيا المعلومات	٧	٧	-	صفر
٢	الأغذية والمشروبات والتبغ	٢٤	١١	١٣	٢٠.٢٧
٣	البنوك	١٣	١٣	-	صفر
٤	التجارة والموزعون	٣	٣	-	صفر
٥	خدمات النقل والشحن	٤	٤	-	صفر

م	إسم القطاع	الشركات المقيدة	الشركات المستبعدة	إجمالي عدد شركات العينة داخل كل قطاع	نسبة المساهمة* (%)
٦	الخدمات التعليمية	٢	٢	-	صفر
٧	الخدمات المالية غير مصرفية	٢١	٢١	-	صفر
٨	الخدمات والمنتجات الصناعية والسيارات	٨	٤	٤	٦.٤٥
٩	الرعاية الصحية والأدوية	١٨	١٢	٦	٩.٦٨
١٠	السياحة والترفيه	٩	٤	٥	٨.٠٦
١١	الطاقة والخدمات المساندة	٢	٢	-	صفر
١٢	العقارات	٢٤	٢	٢٢	٣٥.٤٨
١٣	المرافق	١	١	-	صفر
١٤	المقاولات والإنشاءات الهندسية	٧	٥	٢	٣.٢٣
١٥	المنسوجات والسلع المعمرة	٧	٧	-	صفر
١٦	مواد والبناء	١٠	١٠	-	صفر
١٧	الموارد الأساسية	١٦	٦	١٠	١٦.١٣
١٨	الورق ومواد التعبئة والتغليف	٢	٢	-	صفر
	الإجمالي	١٧٨	١١٦	٦٢	١٠٠%

المصدر: (البورصة المصرية، ٢٠٢٠)

نسبة المساهمة = (عدد شركات العينة داخل كل قطاع ÷ إجمالي عدد شركات العينة) * ١٠٠

٢- متغيرات الدراسة وطرق قياسها:

تتضمن متغيرات الدراسة نوعين من المتغيرات حيث يتمثل المتغير المستقل في مخاطر انهيار أسعار الأسهم، ويتمثل المتغير التابع في تكلفة رأس المال، فضلاً عن المتغيرات الحاكمة. وقد تم تحديد وتصنيف تلك المتغيرات في ضوء الدراسات السابقة ذات الصلة بمخاطر انهيار أسعار الأسهم، وتكلفة رأس المال، ويمكن توضيح متغيرات الدراسة وطرق قياسها كما يلي:

١/٢ المتغير التابع

يتمثل المتغير التابع في تكلفة رأس المال ويرمز له بالرمز (Y)، ويتم قياسه من خلال تكلفة رأس المال المملوك، وتكلفة رأس المال المقترض وسوف يتم قياس كل عنصر كما يلي (غازي، ٢٠٢١، السيد، وآخرون، ٢٠٢٣):

١/١/٢ تكلفة رأس المال المملوك: اعتمدت الدراسة في قياس تكلفة رأس المال المملوك على ويمكن توضيح ذلك كما يلي Gordon 1962 نموذج نمو التوزيعات الذي قدمه (هندي، ٢٠١٠، & Chandra, 2011)

$$R = + \frac{DT}{PT - 1} + G$$

حيث أن:

R تكلفة رأس المال

$PT - 1$ القيمة السوقية للسهم في بداية الفترة T

DT توزيعات الأرباح المتوقعة للسهم في نهاية الفترة T وتعادل توزيعات السنة الحالية (١+ معدل النمو)

G معدل النمو في التوزيعات = نسبة الأرباح المحتجزة العام الحالي × معدل العائد على حقوق الملكية.

٢/١/٢ - تكلفة رأس المال المقترض:

إعتمدت تكلفة رأس المال المقترض على نموذج (kim et al.,2007) من خلال المعادلة التالية (الحناوي، ٢٠١٨، عبد اللطيف، ٢٠١٧):

$$COE_{it} = \frac{IE_{it}(1 - Tax_t)}{\frac{TD_{it-1} + TD_{it}}{2}}$$

حيث أن :

COE_{it} : تكلفة رأس المال المقترض للشركة i في الفترة t

IE_{it} : مصروف الفائدة للشركة i في الفترة t

Tax_t : معدل الضرائب على الشركات في الفترة t

TD_{it} : إجمالي الديون للشركة i في الفترة t

٢/٢ المتغير المستقل

يتمثل المتغير المستقل في مخاطر انهيار أسعار الأسهم ويرمز له بالرمز (X)، ويمكن قياس مخاطر انهيار أسعار الأسهم من خلال معامل الالتواء السالب للعوائد غير العادية الأسبوعية للأسهم حيث تناولت دراسة كل من (Chen et al,2001; Kim et al,2011,Zhang,2019) معامل الالتواء السالب للعوائد غير العادية الأسبوعية للأسهم كمقياس إضافي للتعبير عن احتمال حدوث خطر انهيار الأسهم، ويمثل الالتواء عدم التماثل في توزيع العوائد على سهم الشركة، وتشير القيم السالبة إلى أن البيانات تلتوى في اتجاه اليسار، والعكس بالعكس ويمكن حساب هذا المعامل من خلال المعادلة التالية (Elsayed,2021; Harper et al.,2020):

$$x_{it} = -[n(n-1)^{3/2} EW_{it}^3] / [(n-1)(n-2)(EW_{it}^2)^{3/2}]$$

حيث أن :

X_{it} : مخاطر انهيار أسعار الأسهم

W_{it} : هو العائد الأسبوعي السالب للأسهم

n : عدد العوائد الأسبوعية خلال العام الحالي (t)

ويلاحظ أن هذا المقياس يتم ضربه في (-1)، لذلك طبقا للمعادلة السابقة فإنه كلما زاد معامل الالتواء السالب للعوائد غير العادية الأسبوعية لسهم الشركة (i) خلال الفترة (t) كلما زاد احتمال تعرض أسعار أسهم تلك الشركة لمخاطر الانهيار، وذلك لأن معظم القيم للعوائد غير العادية الأسبوعية لسهم الشركة خلال فترة الدراسة ستكون أكبر من المتوسط السنوى لتلك العوائد خلال نفس السنة مما يعني زيادة الانحراف السالب للعوائد غير العادية الأسبوعية عن وسطها الحسابى خلال الفترة (إبراهيم، ٢٠١٦).

وقد تم قياس المتغيرات الحاكمة التي تتمثل في الرافعة المالية، معدل النمو، معدل العائد على الأصول، حجم الشركة، وحجم مكتب المراجعة ويتم توضيح طرق قياس تلك المتغيرات من خلال الجدول رقم 2 التالى:

الجدول رقم (2)

رمز المتغير	المتغير	طرق القياس	المرجع
C_1	الرافعة المالية	إجمالى الالتزامات ÷ إجمالى الأصول	(Almarayeh et al., 2022) (Vuong et al., 2022)
C_2	معدل النمو	التغير فى إجمالى الأصول ÷ إجمالى الأصول فى بداية السنة	Chen et al., 2010; Harijoto, 2011, Huang, 2013
C_3	معدل العائد على الأصول	صافي الربح ÷ إجمالى الأصول فى بداية السنة	Beladi et al., 2018; Taylor; et al., 2019
C_4	حجم الشركة	اللوغاريتم الطبيعي لإجمالى الأصول	(Soana et al., 2021) (Mangala & Dhanda, 2022)
C_5	حجم مكتب المراجعة	متغير وهمى يأخذ القيمة (واحد) إذا كان مكتب المراجعة هو أحد مكاتب المراجعة الأربع الكبرى ويأخذ القيمة صفر بخلاف ذلك	(Parte-Esteban & García, 2014) (Zhang et al., 2018)

٣- مصادر جمع البيانات:

اعتمدت الدراسة في الحصول على البيانات اللازمة لاختبار فروضها على التقارير المالية الصادرة من الشركات محل الدراسة خلال الفترة المالية من عام ٢٠١٨م إلى ٢٠٢١م والتي تتمثل في قائمة المركز المالى، وقائمة الدخل، وقائمة التدفقات النقدية، والإيضاحات المتممة للقوائم المالية، بالإضافة للبورصة المصرية.

٤- الأساليب الإحصائية المستخدمة فى تحليل بيانات الدراسة:

اعتمدت الدراسة على العديد من الأساليب الإحصائية لاختبار فروضها والتي تتمثل في التالى:-
١/٤ اختبار Kolmogorov-Smirnov، واختبار Shapiro-Wilk لفحص مدى تبعية متغيرات الدراسة للتوزيع الطبيعي وتحديد الأساليب الإحصائية المعلمية أو اللامعلمية المستخدمة فى تحليل بيانات الدراسة.

٢/٤ اختبار التداخل الخطى Multicollinearity لفحص مدى وجود مشكلة التداخل الخطى وتحديد مدى قدرة نموذج الدراسة فى تفسير الأثر على تكلفة رأس المال، وقد اعتمدت الدراسة على استخدام مقياس Collinearity Diagnostics من خلال تحديد قيمة تضخم التباين وقيمة التباين المسموح به.

٣/٤ اختبار الارتباط الذاتى Autocorrelation لفحص مدى وجود مشكلة الارتباط الذاتى فى النموذج وتحديد مدى وجود أثر حقيقى لأنماط هياكل الملكية ومخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال، وقد اعتمدت الدراسة على استخدام قيمة Wooldridge test.

٤/٤ التحليل الوصفى Descriptive Analysis بغرض وصف بيانات عينة الدراسة حيث اعتمدت الدراسة على استخدام المتوسطات الحسابية، الحد الأدنى، الحد الأعلى، والانحرافات المعيارية.
٥/٤ اختبار Kruskal-Wallis لفحص الفروق المعنوية بين قطاعات سوق الأوراق المالية محل الدراسة حول مخاطر انهيار أسعار الأسهم، وتكلفة رأس المال.

٦/٤ تحليل الانحدار الخطى المتعدد Multiple Linear Regression باستخدام النموذج التجميعى، نموذج التأثير الثابت، ونموذج التأثير العشوائى لبناء نماذج لتقدير تكلفة رأس المال فضلاً عن تحديد أثر مخاطر انهيار أسعار على تكلفة رأس المال

تاسعاً: تحليل نتائج الدراسة:

قامت الدراسة بتوظيف البيانات التي تم الحصول عليها بهدف تحديد أثر مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال، وقد اعتمدت الدراسة على استخدام عدد من الأساليب الإحصائية بغرض تحليل البيانات واختبار مدى صحة فروض الدراسة واستخلاص نتائجها، ويمكن توضيح ذلك كما يلي:

١ - اختبار صلاحية بيانات الدراسة

يمكن فحص مدى صلاحية بيانات الدراسة للتحليل الإحصائي من خلال اختبار مدى تبعية متغيرات الدراسة للتوزيع الطبيعي، اختبار مدى وجود مشكلة التداخل الخطي في نموذج الدراسة، فضلاً عن اختبار مدى وجود مشكلة الارتباط الذاتي التي تؤثر على دقة نتائج نموذج الدراسة، ويمكن توضيح ذلك كما يلي:

١/١ اختبار التوزيع الطبيعي

لفحص مدى تبعية متغيرات الدراسة للتوزيع الطبيعي، فقد اعتمدت الدراسة على كل من اختبار Kolmogorov-Smirnov، واختبار Shapiro-Wilk، حيث تتبع المتغيرات التوزيع الطبيعي إذا كانت قيمة معنوية الاختبار (Sig.) أكبر من ٠.٠٥ (بالانت، ٢٠١٥)، ويمكن توضيح اختبار مدى تبعية متغيرات الدراسة للتوزيع الطبيعي من خلال الجدول رقم (3) التالي:

جدول رقم (3)

إختبار التوزيع الطبيعي

Shapiro-Wilk		Kolmogorov-Smirnov		المتغير	رمز المتغير
المعنوية	الإحصائية	المعنوية	الإحصائية		
0.000	0.574	0.000	0.402	تكلفة رأس المال (رأس المال المملوك)	Y_1
0.000	0.204	0.000	0.490	تكلفة رأس المال (تكلفة رأس المال المقترض)	Y_2
0.000	0.966	0.034	0.059	مخاطر انهيار أسعار الأسهم	X
0.000	0.960	0.000	0.082	الرافعة المالية	C_1
0.000	0.074	0.000	0.450	معدل النمو	C_2
0.000	0.098	0.000	0.464	معدل العائد على الأصول	C_3
0.000	0.355	0.000	0.281	حجم الشركة	C_4
0.000	0.971	0.000	0.091	حجم مكتب المراجعة	C_5

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

بفحص نتائج الجدول رقم (3) لوحظ أن قيم المعنوية لكل من اختبار Kolmogorov-Smirnov، واختبار Shapiro-Wilk أقل من (٠.٠٥) مما يشير إلى عدم اقتراب متغيرات الدراسة من التوزيع الطبيعي، إلا أنه لا يوجد أثر لعدم اقتراب متغيرات الدراسة من التوزيع الطبيعي على مدى دقة نموذج الدراسة، حيث بلغ عدد المشاهدات (٢٤٨) مشاهدة (Gujarati, 2004)، وبالتالي سوف تعتمد الدراسة على الاختبارات اللامعلمية عند اختبار مدى صحة فروض الدراسة.

٢/١ اختبار التداخل الخطي

يتم إجراء اختبار التداخل الخطي Multicollinearity لفحص مدى وجود مشكلة التداخل الخطي في النموذج، حيث تؤدي هذه المشكلة إلى ضعف قدرة نموذج الدراسة في تفسير الأثر على المتغير التابع، ويتم إجراء هذا الاختبار باستخدام مقياس Collinearity Diagnostics حيث يتم تحديد قيمة تضخم التباين Variance Inflation Factor (VIF) وقيمة التباين المسموح به Tolerance، فإذا كانت قيمة تضخم التباين أقل من (١٠) وقيمة التباين المسموح به أكبر من (٠.٠٥) فهذا يشير إلى عدم وجود مشكلة التداخل الخطي في نموذج دراسة (O'Brien, 2007)، ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول رقم (4) التالي:

الجدول رقم (4) اختبار التداخل الخطي

متغيرات الدراسة	تضخم التباين	قيمة التباين المسموح
X مخاطر انهيار أسعار الأسهم	1.54	0.649
C ₁ الرافعة المالية	1.052	0.95
C ₂ معدل النمو	1.251	0.799
C ₃ معدل العائد على الأصول	1.148	0.871
C ₄ حجم الشركة	1.36	0.735
C ₅ حجم مكتب المراجعة	1.182	0.846

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

بفحص نتائج الجدول رقم (4) لوحظ أن قيم تضخم التباين للمتغيرات المستقلة أقل من (١٠)، كما أن قيم التباين المسموح به أكبر من (٠.٠٥) مما يشير إلى عدم وجود مشكلة التداخل الخطي وقوة نموذج الدراسة في تفسير الأثر على تكلفة رأس المال.

٣/١ اختبار الارتباط الذاتي

يتم إجراء اختبار الارتباط الذاتي Autocorrelation لفحص مدى وجود مشكلة الارتباط الذاتي في النموذج حيث تؤدي هذه المشكلة إلى أثر غير حقيقي للمتغير المستقل على المتغير التابع، ويتم إجراء هذا الاختبار باستخدام قيمة Wooldridge test فإذا كانت مستوى المعنوية الخاص بالاختبار أعلى من ٥% فهذا يشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي التي تؤثر على دقة نتائج نموذج الدراسة (Basheer, 2003)، وبإجراء اختبار الارتباط الذاتي على المتغيرات الجديدة لوحظ أن قيمة **Wooldridge test**، كانت قيمة الاختبار المحسوبة $F(1, 58) = 1.159$ مستوى معنوية (0.286) وهى أكبر من ٥% مما يشير إلى عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي التي تؤثر على دقة نتائج نموذج الدراسة ومن ثم إمكانية الاعتماد على المتغيرات الجديدة في اختبار الفروض واستخلاص النتائج.

٢ - التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة:

اعتمدت الدراسة في التحليل الوصفي على تقسيم متغيرات الدراسة إلى متغيرات متصلة ومتغيرات منفصلة، كما يلي:

٢/١ المتغيرات المتصلة

تشمل المتغيرات المتصلة كل من المتغير المستقل والذي يتمثل في مخاطر انهيار أسعار الأسهم والمتغير التابع الذي يتمثل في تكلفة رأس المال، بالإضافة إلى المتغيرات الحاكمة التي تتمثل في الرافعة المالية، معدل النمو، معدل العائد على الأصول، وحجم الشركة، ويمكن توضيح التحليل الوصفي لتلك المتغيرات من خلال الجدول رقم (5) التالي:

جدول رقم (5) نتائج التحليل الوصفي للمتغيرات المتصلة

رمز المتغير	المتغير	عدد المشاهدات	المتوسط	الانحراف المعياري	الحد الأدنى	الحد الأعلى
Y ₁	تكلفة رأس المال المملوك	248	.071	.145	-.368	.375
Y ₂	تكلفة رأس المال المقترض	248	.022	.039	0	.388
X	مخاطر انهيار أسعار الأسهم	248	.714	2.709	-4.325	7.395
C ₁	الرافعة المالية	248	.844	5.124	.001	80.576
C ₂	معدل النمو	248	1.231	11.02	-.993	125.344
C ₃	معدل العائد على الأصول	248	.062	.23	-.26	3.024
C ₄	حجم الشركة	248	20.513	2.197	13.953	25.29

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

بفحص بيانات الجدول رقم (5) لوحظ ارتفاع تكلفة رأس المال (رأس المال المملوك) محل الدراسة حيث بلغ (0.071). بحد أدنى وحد أعلى (-0.368، 0.375). على الترتيب، ولوحظ ارتفاع متوسط تكلفة رأس المال (تكلفة رأس المال المقترض) محل الدراسة حيث بلغ (0.022) بحد أدنى وحد أعلى (0.00، 0.388) على الترتيب، وبمقارنة هذا المتوسط مع الدراسات السابقة لوحظ وجود ارتفاع عن بعض الدراسات السابقة حيث بلغ (0.025). في دراسة (الحناوي، ٢٠١٨). كما بلغ (0.11) في دراسة (بشاي، ٢٠٢١).

أما بالنسبة للمتغيرات الحاكمة فقد بلغ متوسط الرافعة المالية (0.844) بحد أدنى وحد أعلى (0.01، 80.576) على الترتيب، وبمقارنة هذا المتوسط مع الدراسات السابقة لوحظ وجود ارتفاع عن دراسة (غازي، ٢٠٢١) حيث بلغ (0.45)، كما بلغ (0.22) في دراسة (Wang & Zhang., 2015)، بينما بلغ (0.51) في دراسة (Vo et al., 2020).

كما لوحظ ارتفاع متوسط معدل النمو خلال فترة الدراسة حيث بلغ (1.231) بحد أدنى وحد أعلى (-0.993، 125.344) على الترتيب، وبمقارنة هذا المتوسط مع الدراسات السابقة لوحظ وجود ارتفاع عن بعض الدراسات السابقة حيث بلغ (0.27) في دراسة (العادلي، ٢٠٢١)، كما بلغ (0.20) في دراسة (عبيد، ٢٠١٧)،

في حين بلغ متوسط معدل العائد على الأصول (0.062) بحد أدنى وحد أعلى (-0.26، 3.024) على الترتيب، وبمقارنة هذا المتوسط مع الدراسات السابقة، لوحظ وجود ارتفاع عن بعض الدراسات السابقة حيث بلغ (0.03) في دراسة (Taylor., 2019)، كما بلغ (0.15) في دراسة (Hsieh et al., 2018)، كما لوحظ وجود إنخفاض عن بعض الدراسات السابقة حيث بلغ (0.08) في دراستي (السيد، ٢٠٢١، ابراهيم، ٢٠١٩).

في حين لوحظ أن متوسط حجم الشركة محل الدراسة بلغ (20.513) بحد أدنى وحد أعلى (13.953، 25.29) على الترتيب، وبمقارنة هذا المتوسط مع الدراسات السابقة لوحظ وجود ارتفاع عن بعض الدراسات السابقة حيث بلغ (14.82) في دراسة (عبيد، ٢٠١٧)، كما بلغ (15.74) في دراسة (Abbas et al., 2018)، بالإضافة إلى وجود تقارب مع بعض الدراسات السابقة حيث بلغ (20.34) في دراسة (عفيفي، ٢٠١١)، كما بلغ (20.16) في دراسة (عيسى، ٢٠١٨).

٢/٢ المتغيرات المنفصلة

تتمثل المتغيرات المنفصلة في المتغيرات الوهمية ذات القيم الثنائية التي لا تخضع لشروط التوزيع الطبيعي، وتتمثل تلك المتغيرات في المتغير الحاكم حجم مكتب المراجعة، ويمكن توضيح التحليل الوصفي لتلك المتغيرات من خلال الجدول رقم (6) التالي:

الجدول رقم (6) ثانيا: المتغيرات المنفصلة

رمز المتغير	المتغير	مشاهدات متحققة (١)		مشاهدات غير متحققة (صفر)	
		النسبة	التكرار	النسبة	التكرار
C ₅	حجم مكتب المراجعة	24.19	60	75.81	188

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

بفحص بيانات الجدول رقم (6) لوحظ انخفاض نسبة الشركات التي تمت مراجعة تقاريرها المالية بواسطة مكاتب المراجعة الأربع الكبرى حيث بلغت (24.19) بما يعادل (60) مشاهدة، من إجمالي (248) بينما بلغ عدد المشاهدات التي تضمنت مراجعة التقارير المالية بواسطة مكاتب المراجعة الأخرى (188) مشاهدة بنسبة (75.81) وبمقارنة نسبة شركات الدراسة الحالية التي تم مراجعة تقاريرها المالية بواسطة مكاتب المراجعة الأربع الكبرى مع الدراسات السابقة لوحظ انخفاض نسبة شركات الدراسة الحالية حيث بلغ (78.2) في دراسة (Huang et al., 2020) وبلغت (47.3) في دراسة (Johl et al., 2021)، كما بلغت (63.7) في دراسة (Sharpe et al., 2023) فضلا عن وجود تقارب مع دراسة (أبو الفتوح، ٢٠٢٣) حيث بلغت (31.6).

وفيما يتعلق بالمتغير المستقل المتمثل في مخاطر انهيار أسعار الأسهم فقد لوحظ ارتفاع مخاطر انهيار أسعار الأسهم (معامل الالتواء السالب للعوائد غير العادية الأسبوعية للأسهم) محل الدراسة حيث بلغ (0.714) بحد أدنى وحد أعلى (4.325، -7.395) على الترتيب، وبمقارنة هذا المتوسط مع الدراسات السابقة لوحظ وجود ارتفاع عن بعض الدراسات السابقة حيث بلغ (0.03) في دراسة (سيلم، ٢٠٢١)، بينما بلغ (0.47) في دراسة (Park, 2018)، كما بلغ (-0.097) في دراسة (Chen et al, 2012).

٣- نتائج اختبار فروض الدراسة:

اعتمدت الدراسة على إختبار Kruskal-Wallis لمقارنة مخاطر انهيار أسعار الأسهم وتكلفة رأس المال بين قطاعات سوق الأوراق المالية محل الدراسة ويمكن توضيح نتائج اختبار فروض الدراسة كما يلي:

١- اختبار مدى الاختلاف بين قطاعات سوق الأوراق المالية المصرى حول مخاطر انهيار أسعار الأسهم وتكلفة رأس المال

لفحص الفروق المعنوية بين قطاعات سوق الأوراق المالية المصرى محل الدراسة حول مخاطر انهيار أسعار الأسهم، وتكلفة رأس المال يتم التحقق من مدى صحة الفرض الأول القائل بأنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين قطاعات سوق الأوراق المالية المصرى حول مخاطر انهيار أسعار الأسهم، وتكلفة رأس المال، وقد اعتمدت الدراسة على اختبار Kruskal-Wallis لمقارنة مخاطر انهيار أسعار الأسهم، تكلفة رأس المال بين قطاعات سوق الأوراق المالية محل الدراسة، فإذا كانت قيمة معنوية الاختبار (Sig.) أقل من (0,05) فهذا يشير إلى وجود فروق معنوية بين قطاعات سوق الأوراق المالية حول مخاطر انهيار أسعار الأسهم، وتكلفة رأس المال (بالانت، ٢٠١٥).

ويمكن توضيح نتائج الفروق المعنوية بين قطاعات سوق الأوراق المالية المصرى حول، مخاطر انهيار أسعار الأسهم، وتكلفة رأس المال من خلال الجدول رقم (7) التالى:

الجدول رقم (7) الفروق المعنوية بين قطاعات سوق الأوراق المالية المصرى حول

مخاطر انهيار أسعار الأسهم، وتكلفة رأس المال

رمز المتغير	المتغير	موارد أساسية	رعاية صحية و ادوية	خدمات و منتجات صناعية وسيارات	العقارات	السباحة والترفيه	اغذية و مشروبات و تنغ	مقاولات و إنشاءات هندسية	ت _٢	مستوى المعنوية
Y ₁	تكلفة رأس المال المملوك	117.8	165.6	139.2	123.2	93.9	116.1	151.3	14.4	0.026
Y ₂	تكلفة رأس المال المقرض	122.1	166.0	133.3	120.9	99.2	117.4	143.0	12.5	0.052
X	مخاطر إتهيار أسعار الأسهم	116.2	164.8	137.8	110.9	149.9	126.2	92.9	15.9	0.015

المصدر: نتائج التحليل الإحصائى

بفحص نتائج الجدول رقم (7) لوحظ أن قيم معنوية الاختبار لتكلفة رأس المال المملوك، ومخاطر انهيار أسعار الأسهم بلغت (0.026، 0.015) على الترتيب، بلغت كا2 (14.4، 15.9) على الترتيب، مما يشير إلى وجود اختلاف بين قطاعات سوق الأوراق المالية المصرية حول مخاطر انهيار أسعار الأسهم، وتكلفة رأس المال المملوك حيث أن مستوى المعنوية أقل من 0.05. ويتضح ذلك من اتساع مدى رتب المتغيرات.

كما لوحظ أن عدم معنوية الإختبار لتكلفة رأس المال المقترض بلغت (0.052) كما بلغت كا2 (12.5)، مما يشير إلى عدم وجود اختلاف بين قطاعات سوق الأوراق المالية المصرية حول تكلفة رأس المال المقترض، حيث أن مستوى المعنوية أكبر من 0.05.

يتبين مما سبق أنه يمكن رفض الفرض الأول القائل بأنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين قطاعات سوق الأوراق المالية حول مخاطر انهيار أسعار الأسهم، وتكلفة رأس المال.

٢- اختبار أثر مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال المملوك

لفحص أثر مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال المملوك يتم التحقق من مدى صحة الفرض الثانى القائل بأنه "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال المملوك، وقد اعتمدت الدراسة على أسلوب الانحدار المتعدد Multivariate Analysis لبرنامج (15) STATA من خلال كل من النموذج التجميعى Pooled Regression Model ونموذج التأثيرات الثابتة Model Fixed Effect ونموذج التأثيرات العشوائية Random Effect Model لصياغة نموذج لتقدير تكلفة رأس المال المملوك، من خلال مخاطر انهيار أسعار الأسهم بدقة عالية، ويمكن عرض نتائج النماذج الثلاثة (النموذج التجميعى، نموذج التأثيرات الثابتة، ونموذج التأثيرات العشوائية) لأثر مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال المملوك من خلال الجدول رقم (8) التالى:

الجدول رقم (8) نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال المملوك

رمز المتغير	المتغير	النموذج التجميعي			نموذج التأثيرات الثابتة			نموذج التأثيرات العشوائية		
		معامل الإنحدار	T Test	P-Value	معامل الإنحدار	T Test	P-Value	معامل الإنحدار	T Test	P-Value
N _x	مخاطر انهيار أسعار الأسهم	0.012	4.06	0.000	0.008	2.09	0.038	0.012	3.77	0.000
C1	الرافعة المالية	0.002	1.16	0.246	0.001	0.6	0.547	0.002	1.14	0.255
C2	معدل النمو	0.002	2.14	0.033	0.001	1.67	0.096	0.002	2.09	0.037
C3	معدل العائد على الأصول	0.194	5.17	0.000	0.155	3.73	0.000	0.187	5.01	0.000
C4	حجم الشركة	0.014	3.46	0.001	0.007	0.4	0.687	0.014	3.16	0.002
C5	حجم مكتب المراجعة	-0.01	-0.47	0.642	-	-	-	-0.01	-0.43	0.668
	الثابت	-0.237	-2.92	0.004	-0.094	-0.26	0.797	-0.236	-2.65	0.008
	معامل الارتباط المتعدد R	0.483			0.354			0.483		
	معامل التحديد R ²	0.233			0.125			0.233		
	قيمة F	12.196			5.151			65.444		
	P-value	0.000.			0.000.			0.000		

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

كما اعتمدت الدراسة على ثلاثة إختبارات للتمييز بين النموذج التجميعي، نموذج التأثيرات الثابتة، ونموذج التأثيرات العشوائية حيث استخدمت الدراسة اختبار Wald test للتمييز بين النموذج التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة، كما استخدمت الدراسة اختبار Lagrange Multiplier للتمييز بين النموذج التجميعي ونموذج التأثيرات العشوائية، وأخيراً استخدمت الدراسة اختبار Hausman test للتمييز بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية، ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول رقم (9) التالي:

الجدول رقم (9)

اختبار النموذج الأفضل لاختبار أثر مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال المملوك

Hausman Test		Lagrange Multiplier Test		Wald Test	
2χ	p-value	Breusch and pagan	p-value	Test statistic	p-value
2.19	0.762	42.61	0.000	59.28	0.000

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

يتضح من الجدول رقم (9) تطبيق اختبار Wald Test للمقارنة بين النموذج التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة أن نموذج التأثيرات الثابتة هو الأفضل نظراً لأن (P-Value<0.05)،

كما تم تطبيق اختبار Lagrange Multiplier للمقارنة بين النموذج التجميعي ونموذج التأثيرات العشوائية حيث كان نموذج التأثيرات العشوائية هو الأفضل نظراً لأن $(P\text{-Value} < 0.05)$. وحيث أن كل من نموذجي التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية أفضل من النموذج التجميعي فقد تم تطبيق اختبار Hausman Test للمقارنة بين النموذجين، حيث كان نموذج التأثيرات العشوائية هو الأفضل للإعتماد عليه في تقدير تكلفة رأس المال المملوك نظراً لأن $(P\text{-Value} > 0.05)$.

كما يوضح الجدول رقم (9) نتائج تحليل الانحدار المتعدد لنموذج التأثيرات العشوائية ارتفاع معنوية النموذج للتنبؤ بتكلفة رأس المال المملوك حيث بلغت قيمة **Wald-test** (65.444) بمستوى معنوية (0.000) وهى أقل من 5%، أما فيما يتعلق بالقوة التفسيرية فقد لوحظ أن قيمة معامل الارتباط المتعدد (R) بين مخاطر انهيار أسعار الأسهم وتكلفة رأس المال المملوك بلغ (0.483)، والمساهمة النسبية لها والتي يعكسها معامل التحديد (R^2) بلغت (0.233)، وهذا يعنى أن المتغيرات المستقلة تفسر ما يعادل (23.3%) من تكلفة رأس المال المملوك.

وتوضح نتائج تحليل الانحدار المتعدد لنموذج التأثيرات العشوائية وجود أثر إيجابى لكل من مخاطر انهيار أسعار الأسهم، معدل النمو، معدل العائد على الأصول، وحجم الشركة على تكلفة رأس المال المملوك بمعاملات انحدار بلغت (0.012، 0.002، 0.187، 0.014) على الترتيب، وذلك بمستوى معنوية (0.000، 0.037، 0.000، 0.002) على الترتيب، بينما لوحظ عدم وجود أثر معنوى للرافعة المالية، وحجم مكتب المراجعة، على تكلفة رأس المال المملوك، حيث أن مستوى المعنوية أكبر من 5%، ويمكن توضيح ذلك من خلال معادلة الانحدار التالية:

$$Y_1 = -0.236 + 0.012N_x + 0.002 C_1 + 0.002C_2 + 0.187C_3 + 0.014 C_4 - 0.01 C_5$$

يتضح مما سبق أنه يمكن رفض الفرض الثانى القائل بأنه "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال المملوك" حيث خلصت نتائج الدراسة إلى وجود أثر معنوى لكل من مخاطر انهيار أسعار الأسهم، معدل النمو، معدل العائد على الأصول، وحجم الشركة على تكلفة رأس المال المملوك.

وقد يرجع الأثر الإيجابى لمخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال المملوك لقيام الشركة بحجب المعلومات السلبية لفترة طويلة ثم الإفصاح عنها مرة واحدة من كبار المساهمين من أجل الحفاظ على مصالحهم الخاصة ويتفق ذلك مع دراسة (Zhang & He, 2019).

٣- اختبار أثر مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال المقترض

لفحص أثر مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال المقترض يتم التحقق من مدى صحة الفرض الثالث القائل بأنه "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال المقترض"، وقد اعتمدت الدراسة على أسلوب الانحدار المتعدد Multivariate Analysis لبرنامج (15) STATA من خلال كل من النموذج التجميعي Pooled Regression Model ونموذج التأثيرات الثابتة Model Fixed Effect ونموذج التأثيرات العشوائية Random Effect Model لصياغة نموذج لتقدير تكلفة رأس المال المقترض، من خلال مخاطر انهيار أسعار الأسهم بدقة عالية، ويمكن عرض نتائج النماذج الثلاثة (النموذج التجميعي، نموذج التأثيرات الثابتة، ونموذج التأثيرات العشوائية) لأثر مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال المقترض من خلال الجدول رقم (10) التالي:

الجدول رقم (10) نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال المقترض

نموذج التأثيرات العشوائية			نموذج التأثيرات الثابتة			النموذج التجميعي			المتغير	رمز المتغير
P-Value	T Test	معامل الانحدار	P-Value	T Test	معامل الانحدار	P-Value	T Test	معامل الانحدار		
0.000	5.86	0.0034	0.000	4.15	0.00302	0.000	5.91	0.00342	مخاطر انهيار أسعار الأسهم	N _x
0.366	0.9	0.00028	0.654	0.45	0.00018	0.372	0.89	0.00027	الرافعة المالية	C1
0.000	13.92	0.00207	0.000	11.94	0.00203	0.000	13.93	0.00207	معدل النمو	C2
0.000	6.63	0.04712	0.000	5.03	0.04108	0.000	6.66	0.04738	معدل العائد على الأصول	C3
0.005	2.82	0.00219	0.840	-0.2	-0.0007	0.004	2.89	0.0022	حجم الشركة	C4
0.388	0.86	0.00345	-	-	-	0.378	0.88	0.00345	حجم مكتب المراجعة	C5
0.041	-2.04	-0.0321	0.686	0.41	0.02896	0.03731	-2.09	-0.03223	الثابت	
0.784			0.755			0.784			معامل الارتباط المتعدد R	
0.615			0.570			0.614			معامل التحديد R ²	
382.005			47.898			64.190			قيمة F	
0.000.			0.000.			0.000.			P-value	

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

وقد اعتمدت الدراسة على ثلاثة اختبارات للتمييز بين النموذج التجميعي، نموذج التأثيرات الثابتة، ونموذج التأثيرات العشوائية، حيث استخدمت الدراسة اختبار Wald test للتمييز بين النموذج التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة، كما استخدمت الدراسة اختبار Lagrange Multiplier للتمييز بين النموذج التجميعي ونموذج التأثيرات العشوائية، وأخيراً استخدمت الدراسة اختبار Hausman test للتمييز بين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية، ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول رقم (11) التالي:

الجدول رقم (11) اختيار النموذج الأفضل لاختبار أثر مخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال المقترض

Hausman Test		Lagrange Multiplier Test		Wald Test	
2χ	p-value	Breusch and pagan	p-value	Test statistic	p-value
2.762	0.829	52.62	0.000	27.12	0.000

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

يتضح من الجدول رقم (11) تطبيق اختبار Wald Test للمقارنة بين النموذج التجميعي ونموذج التأثيرات الثابتة أن نموذج التأثيرات الثابتة هو الأفضل نظراً لأن ($P\text{-Value} < 0.05$)، كما تم تطبيق اختبار Lagrange Multiplier للمقارنة بين النموذج التجميعي ونموذج التأثيرات العشوائية حيث كان نموذج التأثيرات العشوائية هو الأفضل نظراً لأن ($P\text{-Value} < 0.05$)، وحيث أن كل من نموذجي التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية أفضل من النموذج التجميعي فقد تم تطبيق اختبار Hausman Test للمقارنة بين النموذجين حيث كان نموذج التأثيرات العشوائية هو الأفضل للاعتماد عليه في تقدير تكلفة رأس المال المقترض نظراً لأن ($P\text{-Value} > 0.05$).

كما يوضح الجدول رقم (11) نتائج تحليل الانحدار المتعدد لنموذج التأثيرات العشوائية ارتفاع معنوية النموذج للتنبؤ بتكلفة رأس المال المقترض حيث بلغت قيمة $F\text{-test}$ (382.005) بمستوى معنوية (0.000) وهى أقل من 5%، أما فيما يتعلق بالقوة التفسيرية، فقد لوحظ أن قيمة معامل الارتباط المتعدد (R) بين مخاطر انهيار أسعار الأسهم وتكلفة رأس المال المقترض بلغ (0.784)، والمساهمة النسبية لها والتي يعكسها معامل التحديد (R^2) بلغت (0.615)، وهذا يعنى أن المتغيرات المستقلة تفسر ما يعادل (61.5%) من تكلفة رأس المال المقترض.

وتوضح نتائج تحليل الانحدار المتعدد لنموذج التأثيرات العشوائية وجود أثر إيجابى لكل من مخاطر انهيار أسعار الأسهم، ومعدل النمو، ومعدل العائد على الأصول، وحجم الشركة على تكلفة

رأس المال المقترض بمعاملات انحدار بلغت (0.0034، 0.00207، 0.04712، 0.00219) على الترتيب، وذلك بمستوى معنوية (0.000، 0.000، 0.005) على الترتيب، بينما لوحظ عدم وجود أثر معنوي لكل من الرافعة المالية، وحجم مكتب المراجعة على تكلفة رأس المال المقترض حيث أن مستوى المعنوية أكبر من 5%، ويمكن توضيح ذلك من خلال معادلة الانحدار التالية:

$$Y_2 = -0.0321 + 0.0034 N_x + 0.00028C1 + 0.00207C2 + 0.04712C3 + 0.00219C4 - 0.00345C5$$

وقد يرجع الأثر الإيجابي لمخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال المقترض إلى أن وجود مخاطر انهيار أسعار الأسهم عند اقتراض الشركات قد يدفع المقترض إلى زيادة الشروط والضمانات على تلك الشركات مما يؤدي إلى ارتفاع تكلفة رأس المال المقترض، ويتفق ذلك مع نتائج دراسات (Doval, 2018; Kim et al., 2019; Ertugrul et al., 2017)

يتضح مما سبق أنه يمكن رفض الفرض الثالث القائِل بأنه "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمخاطر انهيار أسعار الأسهم على تكلفة رأس المال المقترض"، حيث خلصت نتائج الدراسة إلى وجود أثر معنوي لكل من مخاطر انهيار أسعار الأسهم، ومعدل النمو، معدل العائد على الأصول، وحجم الشركة على تكلفة رأس المال بنوعيه المملوك والمقترض.

عاشراً: نتائج الدراسة:

في ضوء نتائج اختبارات الفروض يمكن عرض النتائج التطبيقية للدراسة على النحو التالي:

1. وجود فروق معنوية بين قطاعات سوق الأوراق المالية المصري محل الدراسة حول مخاطر انهيار أسعار الأسهم، وتكلفة رأس المال المملوك، حيث بلغت قيم معنوية الاختبار لكل من تكلفة رأس المال المملوك، ومخاطر انهيار أسعار الأسهم (0.026، 0.015) على الترتيب، كما بلغت كلاً (14.4، 15.9)، بينما لوحظ عدم وجود اختلاف بين قطاعات سوق الأوراق المالية المصري حول تكلفة رأس المال المقترض حيث أن مستوى المعنوية أكبر من 0.05.

2. وجود أثر إيجابي لكل من مخاطر انهيار أسعار الأسهم، ومعدل النمو، معدل العائد على الأصول، وحجم الشركة على تكلفة رأس المال المملوك بمعاملات انحدار بلغت (0.012، 0.002، 0.187، 0.014) على الترتيب وذلك بمستوى معنوية (0.000، 0.037، 0.000، 0.000)،

0.002) على الترتيب، بينما لوحظ عدم وجود أثر معنوي لكل من الرافعة المالية، وحجم مكتب المراجعة على تكلفة رأس المال المملوك حيث أن مستوى المعنوية أكبر من ٥ %.

٣. وجود أثر إيجابي لكل من مخاطر انهيار أسعار الأسهم، ومعدل النمو، معدل العائد على الأصول، وحجم الشركة على تكلفة رأس المال المقترض بمعاملات انحدار بلغت (0.0034، 0.00207، 0.04712، 0.00219) على الترتيب، وذلك بمستوى معنوية (0.000، 0.000، 0.000، 0.005) على الترتيب، بينما لوحظ عدم وجود أثر معنوي لكل من الرافعة المالية، وحجم مكتب المراجعة على تكلفة رأس المال المقترض حيث أن مستوى المعنوية أكبر من ٥ %

إحدى عشر: توصيات الدراسة:

فى ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج وتحقيقاً لأهدافها يمكن اقتراح مجموعة من التوصيات أهمها:-

التوصية	الجهة المنفذة	آلية التنفيذ	الإستفادة
١- ضرورة الاهتمام بارتفاع مستوى الإفصاح عن المعلومات التي يمكن أن تعكس مدى تعرض الشركات لمخاطر انهيار أسعار الأسهم.	المنظمات المهنية المسؤولة عن إصدار المعايير المحاسبية.	إصدار معيار محاسبي مستقل للإفصاح عن المخاطر.	الحد من عدم تماثل المعلومات بين المستثمرين والشركة، مما يؤدي إلى انخفاض مخاطر انهيار أسعار الأسهم.
٢- ضرورة قيام الشركات بتنفيذ الإجراءات التي تضمن الحد من مخاطر انهيار أسعار الأسهم، وتبني ممارسات جيدة لحوكمة الشركات.	سوق الأوراق المالية المصرية.	الحفاظ بشكل دائم ومستمر على مستوى مرتفع من جودة آليات حوكمة الشركات وخاصة أنماط هياكل الملكية.	الحد من مخاطر انهيار أسعار الأسهم وانخفاض تكلفة رأس المال.

الحادي عشر: مجالات الدراسة المستقبلية:

- ١- ضرورة استخدام مقاييس أخرى لمخاطر انهيار أسعار الأسهم مثل طريقة التقلب من أسفل إلى أعلى.
- ٢- أثر خصائص لجنة المراجعة على الحد من مخاطر انهيار أسعار الأسهم.
- ٣- أثر خصائص مجلس الإدارة على الحد من مخاطر انهيار أسعار الأسهم.

المراجع

أولا : المراجع باللغة العربية

١. الحناوى، السيد محمود، (٢٠٢٠)، "أثر خصائص مجلس الإدارة وجودة المراجعة على مستوى الإفصاح عن إدارة المخاطر دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد الرابع، العدد الثانى، ص ٢٣٣-٢٩٥.
٢. إبراهيم، علاء الدين توفيق، (٢٠١٦) "العوامل المؤثرة فى جودة الإفصاح عن المخاطر : إطار مقترح : دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بسوق الأسهم السعودية"، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد الثالث والخمسون، العدد الأول، ص ص ٨٩-١٢٢.
٣. إبراهيم، فريد محرم فريد، (٢٠١٩)، "أثر دورة حياة الشركة على العلاقة بين جودة التقارير المالية وتكلفة حقوق الملكية: دراسة تطبيقية على الشركات المساهمة المسجلة بالبورصة المصرية " مجلة الفكر المحاسبى، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد الثالث والعشرون، العدد الثانى، ص ص ٦٦-١.
٤. السيد، محمد صابر حموده، (٢٠٢١)، "أثر دورة حياة المنتج على تفسير العلاقة بين ممارسات التجنب الضريبي وملائمة قيمة المعلومات المحاسبية - دراسة تطبيقية"، المجلة العلمية للبحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة المنوفية، المجلد الثالث والأربعون، العدد الرابع، ص ٩٠-١٠.
٥. الفولى، فايقة جابر (٢٠٠٥)، " الاختلافات النسبية فى درجة الإفصاح الاختياري بين الشركات المسجلة فى بورصة الأوراق المالية وأثرها على تكلفة رأس المال"، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية.
٦. السيد، محمد صابر حمودة، زلط، علاء عاشور عبدالله و طارق محمد عمر، (٢٠٢٣)، "أثر تقلبات الأرباح والتدفقات النقدية التشغيلية على تكلفة رأس المال فى فترات الأزمات والاستقرار: الدور المُعدّل للروابط السياسية" مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية، المجلد السابع، العدد الثالث، ص ص ٨١-١٨٤.
٧. العادلى، مرفت على محمود، (٢٠٢١)، " تكاليف الوكالة للتدفقات النقدية الحرة وعلاقتها بأنماط هيكل الملكية والتكلفة المرجحة لهيكل رأس المال لتعزيز ثروة المساهمين - دراسة تطبيقية" مجلة المحاسبة والمراجعة لإتحاد الجامعات العربية، العدد الثالث، ص ص ٥٩-١٣٣.

٨. أبو الفتوح، محمد محمود عبد الهادي، (٢٠٢٣)، " أثر أنماط هياكل الملكية علي جودة الأرباح المحاسبية وانعكاسها على قيمة المنشأة دراسة تطبيقية" *مجلة الدراسات المالية والتجارية*، العدد الثاني، ص ص ٥٠١-٥٥١.
٩. الصباغ، أحمد عبده السيد، (٢٠١٩) "أثر جودة المعلومات المحاسبية على مخاطر انهيار أسعار أسهم الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، *مجلة الفكر المحاسبي*، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد الثالث والعشرون، العدد الرابع، ص ص ١-٥٣.
١٠. السيد، محمد صابر حموده، (٢٠١٦)، " نحو مؤشر للإفصاح الإيجاري والإختياري وتأثيره على تكلفة رأس المال: دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة فى سوق الأوراق المالية المصرى، *مجلة البحوث التجارية المعاصرة*، المجلد الثلاثون، العدد الأول، ص ٣٧٩-٤٤٠.
١١. البورصة المصرية (٢٠٢٠) التقرير ربع السنوي ٢٠٢٠/١/١ - ٢٠٢٠/١٢/٣١
١٢. البورصة المصرية (٢٠٢٠) التقرير ربع السنوي ٢٠٢٠/٤/١ - ٢٠٢٠/٦/٣٠
١٣. بشاى، مارينا عادل إبراهيم، (٢٠٢١)، " دراسة أثر الإفصاح عن المسؤولية الإجتماعية على إدارة الأرباح وانعكاس ذلك على تكلفة رأس المال: دراسة تطبيقية" *مجلة الدراسات المالية والتجارية*، المجلد الواحد والثلاثون، العدد الثالث، ص ص ١٠٠-١٣٠.
١٤. بريك، دعاء أحمد سعيد فارس، (٢٠٢٠)، " أثر هيكل الملكية على العلاقة بين مستوي الإفصاح الإختياري وتكلفة رأس المال: دراسة إختيارية على الشركات المساهمه المصرية" *مجلة الفكر المحاسبي*، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، المجلد الرابع والعشرون، العدد الأول، ص ص ٦٨٥-٧٤٢.
١٥. حنا، عماد جورج، (٢٠١٥) "إطار مقترح للعلاقة بين تكلفة رأس المال وكل من جودة الإفصاح وجودة الأرباح وجودة حوكمة الشركات ودور خطر المعلومات فى تفسير هذه العلاقة" رسالة دكتوراه، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية.
١٦. حسين، علاء على أحمد، (٢٠٢٠)، تحليل العلاقة بين غموض التقارير المالية، أداء المسؤولية الإجتماعيه، وممارسات التجنب الضريبي، وبين خطر الإنهيار المستقبلى لأسعار أسهم الشركات ذات التصنيف فى مؤشر البورصة المصرية للإستدامة"، *مجلة الفكر المحاسبي*، كلية التجارة جامعة عين شمس، المجلد الرابع والعشرون، العدد الأول، ص ص ٢٠٨-٢٧٥.
١٧. حسن، نرمين صبحى محمد، (٢٠١٣)، " قياس آثار معايير جودة الإفصاح المحاسبي عن مخاطر منشآت الأعمال وانعكاساتها على تكلفة رأس المال " رسالة دكتوراه، كلية التجارة، جامعة القاهرة.

١٨. سليم، أيمن عطوه عزازي، (٢٠٢١) " أثر العلاقة بين هيكل الملكية والإفصاح عن المخاطر على خطر انهيار أسعار الأسهم في سوق الأوراق المالية المصرية، *مجلة الفكر المحاسبي*، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، المجلد الخامس والعشرون، العدد الثاني، ص ١-١٧٠.
١٩. سعد الدين، إيمان محمد، (٢٠١٤) " تحليل العلاقة بين التحفظ المحاسبي بالتقارير المالية وتكلفة رأس المال وآثرها على قيمة المنشأة " *مجلة المحاسبة والمراجعة*، كلية التجارة، جامعة بني سويف، المجلد الثاني، العدد الأول، ٢٩٩-٣٤٢.
٢٠. صالح، أبو الحمد مصطفى، (٢٠٢٠)، " الإفصاح عن المخاطر وتكلفة رأس المال في الشركات المقيدة في سوق الأوراق المالية المصرية، *مجلة البحوث المالية والتجارية*، كلية التجارة، جامعة بور سعيد، المجلد الحادي والعشرون، العدد الرابع، ص ص ٣٩٣-٤٣٦.
٢١. عفيفي، هلال عبد الفتاح، (٢٠١١)، " العلاقة بين هيكل الملكية وجودة الأرباح دراسة إختبارية في البيئة المصرية"، *مجلة البحوث المحاسبية*، كلية التجارة، جامعة طنطا، المجلد الحادي والثلاثون، العدد الثاني، ص ص ١٥٧-٢٤٣.
٢٢. عبد المجيد، حميدة محمد، (٢٠١٩)، " قياس أثر التبنى الإلزامي لمعايير التقرير المالي الدولية على خطر انهيار أسهم الشركات السعودية"، *مجلة البحوث المحاسبية*، الجمعية السعودية للمحاسبة، المجلد الرابع عشر، العدد الأول، ص ص ٦٩-١٤٢.
٢٣. عبيد، راوية رضا، (٢٠١٧)، " قياس وتفسير العلاقة بين خصائص الوحدة الإقتصادية وجودة الأرباح المحاسبية: دراسة تطبيقية في الشركات السعودية، *مجلة الفكر المحاسبي*، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد الحادي والعشرون، العدد الثاني، ص ص ٧٣٣-٦٨٠.
٢٤. عيسى، عارف محمود كمال، (٢٠١٨)، " قياس أثر نفوذ المدرس التنفيذي على الأداء المالي للمنشأة من منظور عدالة الربح المحاسبي: دراسة عملية" كلية التجارة، جامعة عين شمس، *مجلة الفكر المحاسبي*، المجلد الثاني والعشرون، العدد الأول، ص ص ٥٤٧-٥٠٢.
٢٥. عبد اللطيف، دعاء حافظ إمام، (٢٠١٧)، "أثر جودة المراجعة على تكلفة التمويل بالإقتراض دراسة تطبيقية علي الشركات المقيدة بالبورصة المصرية"، *مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية*، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد الأول، العدد الأول، ص ص ٦٩-١٢٥.
٢٦. علي، إسلام محمد عبد الحميد محمد، ومرسى، محمود فرج بكر محمد، (٢٠٢٣)، "أثر هيكل الملكية كمتغير وسيط عى العلاقة بين لجنة المخاطر ومخاطر انهيار أسعار الأسهم في البورصة المصرية"،

دراسة تطبيقية على EGX30 "، مجلة راية للعلوم التجارية، معهد راية العالي للإدارة والتجارة الخارجية، المجلد الثاني، العدد السادس ص ص ١٦٠-٢١٢.

٢٧. عمير، مهند عثمان (٢٠١١) ' العلاقة بين مستوى الإفصاح الاختياري وتكلفة رأس المال دراسة ميدانية على الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان " رسالة دكتوراه، كلية الأعمال، جامعة عمان العربية.

٢٨. غازي، حماده السعيد، (٢٠٢١) أثر العلاقة بين هيكل الملكية وإدارة التدفقات النقدية على تكلفة رأس المال: دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة في سوق المال المصري، رسالة دكتوراه، كلية التجارة، جامعة طنطا.

٢٩. غريب، وفاء ابراهيم (٢٠٠٨) الدور الحوكمي لمستويات الإفصاح في تخفيض تكلفة رأس المال: دراسة ميدانية على سوق الأوراق المالية المصرية، جمعية إدارة الأعمال العربية، العدد مائة وثلاث وعشرون، ص ص ١٧-١٩.

٣٠. كريمة، دينا عبد العليم (٢٠١١) " أثر تباين المعلومات بين المستثمرين على تكلفة رأس المال : دراسة تحليلية على قطاع البنوك في مصر، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، كلية التجارة ، جامعة حلوان، العدد الرابع، ص ص ١٧٧-٢٥٣.

٣١. مليجي، مجدى مليجي عبد الحكيم، (٢٠١٩)، " قياس أثر القدرة الإدارية على جودة التقرير التقرير المالي وخطر انهيار أسعار الأسهم دراسة تطبيقية على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية" مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، المجلد الثالث، العدد الثالث، ص ص ٢٣٩-٣٧٩.

٣٢. هندی، محمد إبراهيم، (٢٠٠٩)، "الفكر الحديث في التحليل المالي وتقييم الأداء مدخل حوكمة الشركات"، سلسلة الفكر الحديث في الإدارة المالية، المجلد الأول، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ص ص ٢٤-٤٨٩.

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية

1. Abbas, N., Seemab, K., Waheed, A., & Hussain, S. (2018). The impact of firm life cycle on the corporate tax avoidance strategies. **Foundation University Journal of Business & Economics**, 3 (2), 28-50.
2. Almarayeh, T., Abdullatif, M. & Aibar-Guzman, B., (2022), "The Role of Audit Committees in Mitigating Earnings Management: Evidence from Jordan", **Journal of Accounting in Emerging Economies**, 12,(5), 882-907.
3. Aldamen, H., & Duncan, K. (2012). Does adopting good corporate governance impact the cost of intermediated and non-intermediated debt?. **Accounting & Finance**, 52, 49-76.

4. An, Z. (2011),” **International capital structure, stock price crash risk and corporate governance**”, (Doctoral dissertation, UNSW Sydney).
5. Asteriou, D. – Hall, S. (2007): **Applied Econometrics: A Modern Approach**. New York: **Palgrave MacMillan**.
6. Aubert, N., Kern, A., & Hollandts, X. (2017). Employee stock ownership and the cost of capital. **Research in International Business and Finance**, 41, 67-78.
7. Bashir, S. Z. (2003). **Your guide to the SPSS statistical program**. Arab Institute for Training and Statistical Research, 159-170.
8. Beladi, H., Chao, C. C., & Hu, M. (2018). Does tax avoidance behavior affect bank loan contracts for Chinese listed firms?. **International Review of Financial Analysis**, 58, 104-116.
9. Beneda, N., (2003), "Estimating Cost of Capital Using Bottom-up Betas", **The CPA Journal**, 73, (5), 66-73.
10. 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.
11. Chen, W. P., Chung, H., Hsu, T. L., & Wu, S. (2010). External financing needs, corporate governance, and firm value. **Corporate Governance: An International Review**, 18(3), 234-249.
12. Chen, L. (2012),” The effect of ownership structure on firm performance: Evidence from non-financial listed companies in Scandinavia”, **Finance & International Business**, 4 (11), 112-129.
13. Chandrap, 2011, "financial management: theory and practice" Eighth Edition, **mcgraw-Hill**, available at: <https://financial.thomsonreuters.com>
14. Claus, J., & Thomas, J. (2001). Equity premia as low as three percent? Evidence from analysts' earnings forecasts for domestic and international stock markets. **The Journal of Finance**, 56 (5), 1629-1666.
15. 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.
16. DeFond, M. L., Hung, M., Li, S., & Li, Y. (2015),” Does mandatory IFRS adoption affect crash risk?”, **The Accounting Review**, 90 (1), 265-299.
17. Depoers, F., Guizani, A., & Lakhal, F. (2022). Stock Price Crash Risk, Managerial Ownership, and Cost of Debt **1. Finance**, 0 – 114.
18. Doval, E. (2018),” The cost of capital and financial risk from investors' perspective”, **Review of General Management**, 27(1), 90-103.
19. Ertugrul, M., Lei, J., Qiu, J., & Wan, C. (2017),” Annual report readability, tone ambiguity, and the cost of borrowing”, **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, 52 (2), 811-836.
20. García-Sánchez, I. M., & Noguera-Gámez, L. (2017). Integrated information and the cost of capital. **International Business Review**, 26(5), 959-975.
21. Gordon, M. J. (1962),” The savings investment and valuation of a corporation”, **The Review of Economics and Statistics**, 37-51.
22. Gujarati, D., (2004), **"Basic Econometrics"**, Fourth Edition, New York, the McGraw-Hill Companies.

23. Harper, J., Johnson, G. & Sun, L., (2020), "Stock Price Crash Risk and CEO Power: Firm-level Analysis", **Research in International Business and Finance**, (51), 1-16.
24. Habib, A., & Hasan, M. M. (2017). Managerial ability, investment efficiency and stock price crash risk. **Research in International Business and finance**, 42, 262-274.
25. Huang, L. Y., Lai, G. C., Lu, E., & McNamara, M. (2020), " Auditor quality, audit fees, organizational structure, and risk taking in the US life insurance industry," **Risk Management and Insurance Review**, 23 (2), 151-182.
26. Huang, J. (2013). Shareholder coordination, corporate governance, and firm value. Corporate Governance, and Firm Value, **working paper**, available at: <https://www.ssrn.com/abstract=238028>: 41-51
27. Hsieh, T. Y., Shiu, Y. M., & Chang, A. (2019), " Does institutional ownership affect the relationship between accounting quality and cost of capital? A panel smooth transition regression approach", **Asia Pacific Management Review**, 24 (4), 327-334.
28. Jo, H., & Harjoto, M. A. (2011). Corporate governance and firm value: The impact of corporate social responsibility. **Journal of business ethics**, 103, 351-383.
29. Johl, S. K., Muttakin, M. B., Mihret, D. G., Cheung, S., & Gioffre, N. (2021). Audit firm transparency disclosures and audit quality. **International journal of auditing**, 25 (2), 508-533.
30. Khan, M. H., & Rizwan, M. (2021), " The Impact of Stock Price Crash Risk on the Cost of Capital: Empirical Study from China", **Journal of Economic Impact**, 3 (2), 88-97.
31. Kim, H., & Yasuda, Y. (2018), " Business risk disclosure and firm risk: Evidence from Japan", **Research in International Business and Finance**, 45, 413-426.
32. Kim, E. H., & Lu, Y. (2011), " CEO ownership, external governance, and risk-taking", **Journal of Financial Economics**, 102(2), 272-292.
33. Kim, K. A., Kitsabunnarat-Chatjuthamard, P., & Nofsinger, J. R. (2007), " Large shareholders, board independence, and minority shareholder rights: Evidence from Europe", **Journal of Corporate Finance**, 13 (5), 859-880.
34. Kim, J. B., Yeung, I., & Zhou, J. (2019). Stock price crash risk and internal control weakness: presence vs. disclosure effect. **Accounting & Finance**, 59 (2), 1197-1233.
35. 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.
36. Liu, K., & Ren, M. (2019), "Stock price crash risk and cost of equity capital. In IOP Conference Series", **Earth and Environmental Science**, (332), 1-7.
37. Liu, J. and Lei, D. (2021), "Managerial ability and stock price crash risk – the role of managerial overconfidence" **Review of Accounting and Finance**, 20 (2) , 167-193.
38. 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.
39. Lou, J., Li, R., Zhang, T., & Zhang, Y. (2023). Stock price crash risk and cost of debt. **Finance Research Letters**, 58, 104597.
40. Mangala, D., & Dhanda, M. (2022). Earnings management and listing day performance of IPOs in India. **Journal of Accounting in Emerging Economies**, 12 (5), 812-839.

41. Michael, P. & David, S., (2004), "Calculating a Firm's Cost of Capital", **Management Accounting Quarterly**, 5, (3), 1-20.
42. Nahar, S., Azim, M., & Anne Jubb, C. (2016), "Risk disclosure, cost of capital and bank performance", **International Journal of Accounting & Information Management**, 24(4), 476-494.
43. O'brien, R. M. (2007). A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors. **Quality & quantity**, 41, 673 - 690.
44. Orens, R., Aerts, W., & Cormier, D. (2010). Web-based non-financial disclosure and cost of finance. **Journal of Business Finance & Accounting**, 37(9-10), 1057-1093.
45. Park, S. Y., & Song, Y. (2018), "The effect of ownership structure on future stock price crash risk: Korean evidence", **Journal of Applied Business Research (JABR)**, 34(2), 355-368.
46. Parte-Esteban, L. & García, C., (2014), "The Influence of Firm Characteristics on Earnings Quality", **International Journal of Hospitality Management**, 42, 50-60.
47. Pittman, J. A., & Fortin, S. (2004). Auditor choice and the cost of debt capital for newly public firms. **Journal of accounting and economics**, 37(1), 113-136.
48. Saber, M., & Elsayed, H. (2021). The Impact of Debt Structure on Future Stock Price Crash Risk: Evidence from Egypt. **Alexandria Journal of Accounting Research**, 5(1), 1-46.
49. Sharpe, W. H., Carey, P., & Zhang, H. F. (2023), "Being private, Big 4 auditors, and debt raising", **Accounting & Finance**, 63(2), 2295-2345.
50. Schmidt, M., (2017), Cost of Capital, Cost of Borrowing, & Similar Terms" **working paper**, Available at: <https://www.business-case analysis.com>
51. Sengupta, P. (1998). Corporate disclosure quality and the cost of debt. **Accounting review**, 459-474.
52. Soana, M.G., Barbieri, L., Lippi, A. & Rossi, S., (2021), "The Effect of Multiple Large Shareholders on Banks' Profitability and Risk", **Sustainability**, 13, 1-15.
53. Taylor, G., Al-Hadi, A., Richardson, G., Alfarhan, U., & Al-Yahyaee, K. (2019). Is there a relation between labor investment inefficiency and corporate tax avoidance?. **Economic Modelling**, 82, 185-201.
54. VO, D. V., Tran, T. V. T. & Dang, N. T. P., (2020), "The Impact of Ownership Structure on Listed Firms' Performance in Vietnam", **The Journal of Asian Finance, Economics and Business**, 7, (11), 195-204.
55. Vuong, T.H.G., Dao, T.H., Le, T.T.H. & Nguyen, H.M., (2022), "Debts and Corporate Cash Holdings: Evidence from Asean-5", **Investment Management and Financial Innovations**, 19, (1), 186-200.
56. Wang, Q. & Zhang, J., (2015), "Does Individual Investor Trading Impact Firm Valuation?", **Journal of Corporate Finance**, 35, 120- 135.
57. Wang, M., Han, M., & Huang, W. (2020). Debt and stock price crash risk in weak information environment. **Finance Research Letters**, 33, 101186.
58. Yeung, W. H., & Lento, C. (2018). Stock price crash risk and unexpected earnings thresholds. **Managerial Finance**, 44(8), 1012-1030.
59. Zhao, R. (2010). Mandating IFRS: Its impact on the cost of equity capital in Europe. **Journal of International Accounting Research**, 9 (1), 58.

60. Zhang, J., & He, Q. (2019), "Research on the Impact of Stock Price Crash Risk on the Cost of Equity Capital,": **International Conference on Social Science and Education**, 332, (2), 590-595.
61. Zhang, Y., Perols, J., Robinson, D. & Smith, T., (2018), "Earnings Management Strategies to Maintain a String of Meeting or Beating Analyst Expectations", **Advances in Accounting**, 43, 46-55.
62. Zhu, W. (2016). Accruals and price crashes. **Review of Accounting Studies**, 21, 349-399.