" تأثير الأصول الرقمية على تحقيق الاستقرار المالي للشركات بالأسواق المالية: دراسة ميدانية "

"The impact of digital assets on achieving financial stability for companies in financial markets: a field study"

د. علاء كامل حسن خليفة
مدرس المحاسبة بالمعهد العالي للحاسبات وتكنولوجيا المعلومات – أكاديمية الشروق

د. سمر أحمد السيد السواح
دكتوراه في المحاسبة
كلية التجارة جامعة عين شمس

ملخص البحث

تركز هذه الدراسة على تأثير الأصول الرقمية على تحقيق الاستقرار المالي للشركات بالأسواق المالية ، وهذا من خلال التعرف على الأصول الرقمية والتحديات والقضايا المحاسبية المتعلقة بها في الفترة الأخيرة ولدراسة هذا التأثير تم التطرق إلي بعض المحاور الأساسية التي تتعلق بإدارة الأصول الرقمية والاختلال التكنولوجي المعاصر وأهمية استثمارات الأصول الرقمية في سوق الأوراق المالية وأيضا التنبؤ بالعملات المشفرة بالأسواق المالية ودور الأصول الرقمية في الاستقرار المالي ، و للتأكد من مدي تأثير الأصول الرقمية على تحقيق الاستقرار المالي للشركات المساهمة تم اجراء دراسة ميدانية للاستبيان واستطلاع الرأي نحو الهدف الرئيسي للبحث لبيان مدى تأثير الأصول الرقمية على تحقيق الاستقرار المالي للشركات بالأسواق المالية، وتوصلت نتائج الدراسة الميدانية إلى أن هناك علاقة ذات دلالة معنوية بين تأثير الأصول الرقمية على تحقيق الاستقرار المالي للشركات وهذا يعني إن الأصول الرقمية تساهم في التحول البيئي والاقتصادي والحوكمي للشركات، وإن إدارة الشركات الناشئة لأصولها الرقمية تسمح لها بتتبع تلك الأصول والمعاملات المتعلقة بها في بيئة آمنة تحقق استقرار مالي.

الكلمات المفتاحية: إدارة الأصول الرقمية، الاختلال التكنولوجي، قيمة الشركات، الاستقرار المالي.

Abstract

This study focuses on the impact of digital assets on achieving the financial stability of companies in the financial markets, and this by identifying digital assets and the challenges and accounting issues related to them in the recent period, and to study this impact, some basic axes related to the management of digital assets and contemporary technological disruption and the importance of digital asset investments in the stock market, as well as forecasting crypto currencies in financial markets and the role of digital assets in financial stability were addressed, and to ensure the extent of the impact of digital assets on achieving financial stability of joint stock companies, a study was conducted to examine the impact of digital assets on achieving financial stability of joint stock companies.

Keywords:

Digital asset management, Technological disruption, Corporate value, Financial stability.

أولا: مقدمة ومشكلة البحث :

توفر الأصول الرقمية فوائد تجارية من خلال جعل المعاملات والعمليات أرخص وأسرع وأكثر كفاءة وشمولية ، وفي الماضي تم تصنيفها على أنها أصول غير ملموسة وذلك للأغراض المحاسبية وتم قياسها بالتكلفة ناقص الإطفاء المتراكم وخسائر انخفاض القيمة ومع ذلك، أظهرت الخبرة أن هذا لايعد دائمًا تمثيلًا دقيقًا، حيث أن نطاق الأصول الرقمية الواسع والمتغير باستمرار وتنوع حالات الاستخدام حتى للأصول الفردية يجعلها معقدة على سبيل المثال كانت البيتكوين مخصصة في الأصل للاستخدام كشكل من أشكال التبادل، مشابهة للنقد وبينما يمكن استخدامها بهذه الطريقة ، فإنها في الغالب تحتفظ بها

الشركات كاستثمار للمضاربة، وتختلف المعالجة المحاسبية المناسبة تبعًا لكيفية استخدام الأصول بالإضافة إلى ذلك غالبًا ما يوجد عدم وضوح في الحقوق والالتزامات المرتبطة بأنواع مختلفة من الأصول الرقمية ، مما يجعل المحاسبة لهذه الأصول صعبة، ويمكن أن تؤثر الأصول الرقمية أيضًا بشكل كبير على الاستقرار المالي حيث يمكن أن تتقلب قيمتها بشكل كبير خلال فترة قصيرة من الوقت، كما حدث مع انخفاض حاد في أسعار البيتكوين Bit coinوتيثر Tether ولونا Luna في وقت سابق هذا العام. ويمكن أن تكون الآثار مدمرة تتجاوز الأصول الفردية لتشمل الأسواق الأوسع وتتسبب في أضرار مالية كبيرة للأفراد، فضلاً ذلك تكون اللوائح المتعلقة بالأصول الرقمية محدودة ، حيث تغطي اللوائح الحالية والمقترحة مجموعة متنوعة من العناصر الخاصة بالأصول الرقمية المحددة وهذا ما ركز عليه مقترح الأسواق الأوروبية في الأصول المشفرة (MiCA) والتوجيه الخامس لمكافحة غسل الأموال Fifth Anti-Money Laundering Directive ، بالإضافة إلى مشروع قانون الخدمات المالية والأسواق في المملكة المتحدة ومشروع القانون الأمريكي في العملات المشفرة على عناصر محددة من الأصول المشفرة (حسانين،٢٠٢٣).

حيث أن إدارة الأصول الرقمية تضم مهمات الإدارة المحيطة بالأصول الرقمية مثل الفيديو والموسيقى والصور الرقمية و تتضمن هذه النظم البرمجيات الحاسوبية التي تساعد في عملية إدارة هذه الأصول وأيضا عملية اتخاذ القرارات اللازمة بالأرشفة والتنويط والتخزين والاستحضار وتوزيع الأصول الرقمية (ESCWA، 2023) ولكن تزايد معدل دوران المديرين في سوق العمل يؤثر علي اتخاذ القرارات أثناء إدارة الأصول الرقمية، وهذا ما اشارت إليه دراسة كلا من(Zhang,Lu, Liang,2023) أن هناك تأثير من الخبرة المهنية للرؤساء التنفيذيين على أساليب صنع القرار الخاصة بهم وهذا نتيجة الاعتماد علي نظرية الاهتمامات المهنية عند تحليل الرؤساء التنفيذيين المبتدئين لتأثير التحولات الرقمية للشركات وجد الباحثين أن الافتقار إلى خبرة الرئيس التنفيذي يزيد من المخاوف المهنية للرؤساء التنفيذيين المبتدئين في المراحل الأولى من توليهم مناصبهم تحت ضغط هائل، وأن يركز الرؤساء التنفيذيون المبتدئون على الأداء على المدى القصير في سعيهم

للحصول على تقييمات إيجابية لقدراتهم الإدارية والتخفيف من ضغوط الأداء، ويكون لدى الرؤساء التنفيذيين المبتدئين دوافع قوية لإطلاق إشارات إيجابية من خلال زيادة الإفصاح عن التحول الرقمي ومع ذلك، فإن استثماراتهم في التحول الرقمي لا تزال منخفضة نسبيًا، واشار الباحثين إلى أن الاعتماد علي استراتيجية More (MWLI) words but less investmentفي مثل هذه الحالات، لا تتناسب مع درجة الاستثمار الرقمي ودرجة الكشف عن المعلومات عندما يكون أداء الرئيس التنفيذي السابق جيدًا ويكون الأداء الحالي للشركة أفضل من أداء أقرانه، يكون ضغط الأداء على الرئيس التنفيذي المبتدئ مرتفعًا ويكون الدافع لتبني استراتيجية MWLI قويًا بالإضافة إلى ذلك، من الصعب تنفيذ التحول الرقمي عندما يكون لدى الشركة أعمال معقدة وسيولة أصول منخفضة؛ وهذا يزيد من إمكانية الاعتماد علي استراتيجية MWLIمن قبل الرؤساء التنفيذيين المبتدئين ، وعلاوة علي ذلك عندما يكون تكرار اجتماعات مجلس الإدارة ونسبة المساهمة من قبل المستثمرين المؤسسيين مرتفعة ، يواجه الرؤساء التنفيذيون المبتدئون إشرافًا وتفتيشًا داخليًا وخارجيًا صارمًا، ومن غير المرجح أن يختاروا استراتيجية MWLI كما يشير اختبار العواقب الاقتصادية إلى أن استراتيجية MWLI يمكنها فقط مساعدة الرئيس التنفيذي على تقليل احتمالية إقالته على المدى القصير، ولكن ليس على المدى الطويل.

وفقا لذلك يسعى الباحثان من خلال هذه الدراسة في التعرف على دور الأصول الرقمية في تحقيق الاستقرار المالي تجاه الشركات في الاسواق المالية وهذا من خلال التعرف علي سوق إدارة الأصول الرقمية وحجم التوقعات التي تنعكس علي معنويات المستثمرين وقيمة الأصول الرقمية بالأسواق المالية ومدي مساهمة الإفصاح عن اتجاهات حجم سوق إدارة الأصول الرقمية في تحقيق الاستقرار المالي للشركات.

لذلك تتبلور مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية:

١. هل هناك تأثير الأصول الرقمية على تحقيق الاستقرار المالي للشركات بالأسواق المالية ؟

٢. هل إدارة الأصول الرقمية تساهم في معالجة الاختلال التكنولوجي المعاصر للشركات؟
٣. هل الاستثمارات في الأصول الرقمية تعمل على تعزيز قيمة الشركات في سوق الأوراق المالية؟
٤. هل التنبؤ بالعملات المشفرة يساهم في تحسين جودة أداء الشركات بالأسواق المالية؟

ثانيا: أهداف البحث

وتتمثل الأهداف التي بني عليها البحث فيما يلي:

١. بيان تأثير الأصول الرقمية على تحقيق الاستقرار المالي للشركات بالأسواق المالية
٢. التعرف على دور إدارة الأصول الرقمية في معالجة الاختلال التكنولوجي المعاصر للشركات.
٣. توضيح أهمية الاستثمارات في الأصول الرقمية التي تعمل على تعزيز قيمة الشركات في سوق الأوراق المالية.
٤. إظهار دور التنبؤ بالعملات المشفرة في تحسين جودة أداء الشركات بالأسواق المالية.

ثالثا: أهمية البحث

١. **أهمية البحث العلمية:** يعتبر هذا البحث امتداد للبحوث التي تناولت الأصول الرقمية وذلك بالتعرف على دور الأصول الرقمية في تعزيز الأداء المالي للشركات وذلك بالتطرق إلى أحد المحاور التي تساعد في ابراز دور وماهية الأصول الرقمية بالأسواق المالية وذلك من خلال التعرف على أهم تحديات مراجعة الأصول الرقمية في بيئة الاعمال المعاصرة.
٢. **أهمية البحث العملية:** يسهم هذا البحث في التعرف على المشكلات المحاسبية للأصول الرقمية في إطار ما تظهره التحليلات المالية ودرجة اعتماد المديرين الماليين أو الرؤساء التنفيذيين في الواقع الفعلي والعملي بجانب الأعمال المعقدة التي تواجه بعض الشركات أمام تنفيذ التحول الرقمي وعلاقة ذلك بدور الأصول الرقمية نحو تحقيق الاستقرار المالي للشركات.

رابعا: الدراسات السابقة:

يعرض الباحثان مجموعة من ما توصلت إلية الدراسات السابقة و ما تضيفه من اسهامات تساعد في مشكلة وهدف البحث محل الدراسة علي النحو التالي:

المجموعة الاولي: أهم تحديات مراجعة الأصول الرقمية في بيئة الاعمال المعاصرة للشركات

ناقشت دراسة (قنطقجي ، ٢٠١٨) الأصول الرقمية وتحديات المحاسبة فقد بات التطور التقني يطال كل شيء وتتسارع التطورات التقنية بازدياد ابتكاراتها مما يجعل التغيرات كبيرة وذلك يتطلب إحداث تغييرات مفاهيمية في بيئة تلك التطورات فالمنشآت بدأت تدرك بأنها يمكن أن تجني القيمة الحقيقية من التكنولوجيا، وأشارت الدراسة إلى الأصول المحاسبية حيث يعبر مفهوم الأصل عن مورد تُسيطر علية المنشأة نتيجة أحداث سابقة ومن المتوقع أن ينجم عنه منافع اقتصادية مستقبلية تتدفق للمنشأة، وهناك عدة اعتبارات لكي يكون الأصل مورداً منها وجوب أن يكون الأصل تحت السيطرة وله منافع اقتصادية مستقبلية، وكذلك أشارت إلى استخدامات الأصول في المنشأة وأنواع الأصول وفقاً لطبيعتها وهي أصول ملموسة وغير ملموسة وبيولوجية ومالية واستراتيجية، ثم **أوضحت الدراسة** أن تصنيف الأصول غير الملموسة يُصنف حسب درجة تمييزها عن غيرها أو حسب الاقتناء أو حسب الفترة الزمنية وآخري حسب إمكان فصل الأصل عن المنشأة مثل التي تُعبر عن حقوق يمكن تحويل ملكيتها للغير وكذلك أصول قابلة للبيع كحقوق الاختراع، كما **تطرقت الدراسة** إلى الأصول الرقمية وهو أي شيء موجود في شكل ثنائي تسيطر عليه المنشأة ويكون مأذون لها في استخدامه ويتوقع أن ينجم عنه منافع اقتصادية مستقبلية ومن بينها الأصول الرقمية، وأيضاً تطرق إلى أنواع الأصول الرقمية ونظام إدارتها وأنواع نظام إدارتها مثل نظم إدارة الأصول التجارية والمكتبية والإنتاجية والقائمة على السحابة التي تتيح للمستخدمين الوصول إلى اليها من أي جهاز.

وخلصت الدراسة إلى تقييم الأصول الرقمية حيث تمتلك تلك الأصول قيمة نقدية أو معنوية وبما أن الأصول الرقمية تمثل سلعاً وخدمات يبيعها النشاط التجاري

المسيطر عليها فإن إيراداتها تزداد وفقاً لاستخدامها وهذا أشبه بمعدلات الدوران التجارية.

استهدف بحث (عبده، ٢٠٢٢) : دراسة وتحليل المحاسبة عن الأصول الرقمية كأحد المفاهيم الحديثة للتحول الرقمي، من خلال صياغة اطار فكري منظم يؤسس مفهوماً علمياً للأصول الرقمية، والتعرف على أوجه قصور الإطار المحاسبي الحالي في ضوء المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية **International Financial Reporting Standards (IFRS)** في المحاسبة عن الأصول الرقمية ومدي الحاجة الى تطوير هذه الإطار، وذلك من خلال مناقشة الاعتراف والقياس والإفصاح عن تلك الأصول، بالإضافة الى التعرف على مدي تأثير الأصول الرقمية على الفروض المحاسبية، وكذلك أهم تحديات مراجعة الأصول الرقمية، وتقديم أدلة عملية حول الأصول الرقمية في بيئة الأعمال المعاصرة، بالاعتماد على استبيان تم توزيعه على عينة من اعضاء هيئة التدريس بقسم المحاسبة بالجامعات السعودية، والمراجعين بالمملكة العربية السعودية، **وتوصلت الدراسة الى** صياغة مفهوم علمي يُعرف الأصول الرقمية، وتعدد المخاطر المحيطة بالأصول الرقمية، كما أسفرت الدراسة على اتفاق اراء المستقصي منهم حول قصور الإطار المحاسبي الحالي في ضوء IFRS في المحاسبة عن الأصول الرقمية والحاجة الى تطوير هذا الإطار، وكذلك اتفاق اراء المستقصي منهم حول وجود تأثير للأصول الرقمية على الفروض المحاسبية وبخاصة تهديد فرض الاستمرارية، وكذلك اتفاق اراء المستقصي منهم حول مواجهة مهنة المراجعة العديد من التحديات المتعلقة بمراجعة الأصول الرقمية، **وأوصت الدراسة** بضرورة تطوير المفاهيم المحاسبية و اصدار معايير محاسبة ومراجعة جديدة تلائم طبيعة الأصول الرقمية.

كما تناولت دراسة (Zhang, Lu, Liang,2023) : تأثير الرؤساء التنفيذيين المبتدئين على التحولات الرقمية للشركات، باستخدام الشركات الصينية المدرجة في أسهم A من عام ٢٠٠٧ إلى عام ٢٠١٩، حيث يعد التحول الرقمي للشركة وسيلة

مهمة لتحقيق تنمية عالية الجودة وهذا من خلال الاعتماد على نظرية الاهتمامات المهنية، **وتوصلت الدراسة إلى أن:**

(١) يكشف الرؤساء التنفيذيون المبتدئون عن المزيد من معلومات التحول الرقمي، لكنهم يستثمرون بشكل أقل في التحول الرقمي.

(٢) في ظل ضغط الأداء العالي والتحول الرقمي الصعب، من المرجح أن يتبنى الرؤساء التنفيذيون المبتدئون الإستراتيجية (MWLI) More words but less investment.

(٣) تساعد آليات الحوكمة الداخلية والخارجية على مراقبة سلوكيات التحول الرقمي والتخفيف من سلبياتها بشكل فعال.

(٤) تساعد استراتيجية (MWLI) More words but less investment الرؤساء التنفيذيين على تقليل احتمالات الفصل على المدى القصير، ولكن ليس على المدى الطويل حيث أن ممارسات التحول الرقمي للشركات وأنماط اتخاذ القرار للرؤساء التنفيذيين ترجع إلى ذوي مستويات الخبرة المختلفة.

كما اشارت الدراسة إلى الآثار النظرية والعملية كما يلي:

١. التركيز على الخبرة المهنية للرؤساء التنفيذيين استنادًا إلى نظرية الاهتمامات المهنية.
٢. أن هناك تأثير من الرؤساء التنفيذيين المبتدئين على التحولات الرقمية للشركات.
٣. أن أساليب اتخاذ القرار لدى الرؤساء التنفيذيين في سياقات مختلفة يتم تحت تأثير المخاوف المهنية، من خلال تحفيز الرؤساء التنفيذيين المبتدئين لإصدار معلومات إيجابية حول التحول الرقمي لتعزيز الثقة الخارجية في قدراتهم الإدارية في المراحل الأولى من مناصبهم، ولكن الواقع الفعلي الزيادة في الاستثمارات ذات الصلة منخفضة.

كما تضيف النتائج المتعلقة بالعوامل التي تؤثر على التحول الرقمي أنه لا يوجد تأثير من الرؤساء التنفيذيين المبتدئين على الكشف عن معلومات الشركات حول تحولاتهم الرقمية فحسب، بل نأخذ في الاعتبار أيضًا تأثيرهم على

الاستثمارات الكبيرة في التحول الرقمي للشركات وبالتالي كما قدم الباحثان تحقيقًا شاملاً لسلوكيات التحول الرقمي، ولهذا العمل آثار عملية على المستثمرين ويمكن أن يساعد في فهم سلوكيات التحول الرقمي للشركات بشكل أفضل.

المجموعة الثانية: دور وماهية وتقلبات الأصول الرقمية :

تناولت دراسة كلا من (Arjun Rachana Harish a, X.L. Liu a, Ming Li b, Ray Y. Zhong a, George Q. Huang ، 2023) : إلى ترميز الأصول الرقمية المدعومة بتقنية Blockchain من أجل التتبع المادي السيبراني في تمويل لوجستيات التجارة الإلكترونية وذلك من خلال استخدام ما يلي :

١. اقتراح نظام التتبع المادي السيبراني المدعوم بتقنية Blockchain لتمويل لوجستيات التجارة الإلكترونية.
٢. استخدام ترميز الأصول الرقمية لتسهيل تبادل المعلومات اللوجستية.
٣. اعداد دراسة الحالة لتوضيح تطبيق النظام المقترح في مشاركة الأصول الرقمية وتتبعها وتعقبها.

وتوصلت الدراسة إلى أن التمويل اللوجستي للتجارة الإلكترونية يؤدي إلى دفع النمو في شركات الخدمات اللوجستية الصغيرة والمتوسطة الحجم وعلى الرغم من شعبيتها، فإن اعتمادها يواجه تحديات مزعجة في سلاسل التوريد، مثل:

(١) عدم التناسق الناشئ عن صوامع المعلومات

(٢) المركزية الخفية في حلول تكنولوجيا المعلومات الحالية

(٣) الغموض في ملكية المعلومات تعتبر تقنية Blockchain، ببياناتها الأصلية، مثل (دفتر الأستاذ المشترك، والعقود الذكية، والرموز) واعدة للتخفيف من هذه المخاوف.

وبناءا على ذلك تقدم هذه الدراسة نظامًا للتتبع المادي الإلكتروني مدعومًا بتقنية blockchain لتمويل الخدمات اللوجستية استنادًا إلى ترميز الأصول الرقمية حيث يؤدي ترميز الأصول الرقمية إلى توفير الرؤية وإمكانية التتبع في المعاملات السيبرانية (تدفق المعلومات) والمعاملات المادية (تدفق الخدمات اللوجستية) لسلسلة التوريد، وبعد ذلك قام كلا من الباحثين بتقديم تصميم وتنفيذ نظام التتبع المقترح

وتوضيح تطبيق النظام المقترح في تمويل الخدمات اللوجستية، **وتشمل بعض الآثار المترتبة على ذلك ما يلي:**

(١) يؤدي تبادل المعلومات من خلال تقنية blockchain إلى حل العمليات في سلسلة التوريد لتمويل الخدمات اللوجستية.

(٢) يقلل النظام من النفقات الأولية المطلوبة ويوفر وصولاً مرنًا إلى موارد الحوسبة لتعزيز اعتماد النظام من قبل أصحاب المصلحة.

كما اضافت دراسة (Inés Jiménez, Andrés Mora-Valencia, Javier Perote,2023) الديناميات المتعددة المتغيرات بين الأسواق الناشئة وأسواق الأصول الرقمية: تطبيق لنموذج SNP-DCC **وذلك بالتطرق إلى ما يلي:**

- إجراء مقارنة بين الأسواق الناشئة والمتقدمة والرقمية.
- دراسة التقلبات الخاصة بتنقل الأسواق الناشئة والأسواق المتقدمة إلى جميع أسواق الأصول الرقمية.
- كشف التأثيرات للعملات المشفرة غير المباشرة ذات الترتيب العالي عن دوافع مختلفة في الحركات المتطرفة.

وتوصلت الدراسة إلى ما يلي:

١. في حالة زيادة تكامل أسواق العملات المشفرة، يصبح قياس آثارها غير المباشرة على الأسواق المالية أمرًا أساسيًا لاختيار المحفظة وإدارة المخاطر.
٢. نقل اللحظة عالية الترتيب بين أسواق الأصول الناشئة/المتقدمة والرقمية من خلال نهج مرن يأخذ في الاعتبار الارتباط الشرطي الديناميكي والتأثيرات غير المباشرة، ليس فقط في التقلبات الشرطية ولكن أيضًا في الانحراف الشرطي.
٣. تُظهر النتائج انتقالًا (إيجابيًا) للتقلبات من الأسواق الناشئة والمتقدمة إلى أسواق الأصول الرقمية، كإشارة إلى تكامل السوق، ولكن أيضًا بعض الانحراف الإيجابي/السلبي والآثار غير المباشرة (بشكل ملحوظ من مؤشرات العملات المشفرة وبلوكتشين إلى آسيا الناشئة وأمريكا اللاتينية المؤشرات) ويتم الكشف عنها على أساس يومي وأسبوعي.

كما اشارت دراسة (Zynobia Barson, Peterson Owusu Junior,2023) : مدي الترابط في الأصول المشتركة ومؤشرات الاهتمام للأصول الرقمية وذلك في إطار فحص كلاً من الترابط الثابت والديناميكي عبر فئات الأصول التقليدية وغير التقليدية باستخدام تقنيات الترابط والمويجات Baruník-Křehlík، تُستخدم هذه التقنيات لوصف الارتباط الثابت والمتجدد لـ ١٢ من الأصول التقليدية والرموز غير القابلة للاستبدال Non-Fungible Tokens (NFT) ، ومؤشر الاهتمام البيئي للعملات المشفرة (ICEA)، ومؤشرات الاهتمام بالعملة الرقمية للبنك المركزي Central Bank (CBDC) Digital Currencies بين ٢٥ يناير لعام ٢٠١٠ و١١ يوليو لعام ٢٠٢٢،و أظهرت الارتباطات المتعددة مستويات عالية متزايدة من الارتباط على المدى القصير إلى الطويل؛ مع هيمنة الـ Dow Jones Industrial Average (DJI) والـSP500 مع الميل إلى التقدم أو التأخر على المدى القصير.

وأظهرت تقنية بارونيك-كريهليك Baruník-Křehlík أيضًا أن التداعيات تكون أعلى على المدى القصير وتنخفض تدريجيًا عبر الفترات كما ان هناك ترابط خاص يعتمد على التردد عبر الأصول والمؤشرات وفي المقام الأول أن مؤشر الاهتمام بالرموز الغير قابلة للاستبدال (NFTAI) له تأثير غير مباشر أعلى على أساس التردد ومتغير زمنيًا عبر الأصول مقارنة بـ CDBC و the Index on Cryptocurrency Environmental Attention (ICEA) يحتاج المنظمون إلى إيلاء اهتمام وثيق للرموز الغير القابلة للاستبدال (NFTs) لأنها غير قابلة للاستبدال أو التبديل ولا يمكن نقل ملكيتها.

كما أظهرت دراسة كلا من(Dawei Shang a, Zhiqi Yan, Lei Zhang, Zhiquan Cui,2023) أهمية التنبؤ بتقلبات أسعار الأصول المالية الرقمية في عصر الاقتصاد الرقمي باستخدام معلومات blockchain: نهج الشبكة العصبية Levenberg-Marquardt المعاد بناؤه، **وذلك بالاعتماد علي ما يلي :**

١. وضع اقتراح لنهج الشبكة العصبية الحدودية الديناميكية المعاد بناؤها.

٢. تطوير خوارزمية الشبكة العصبية Levenberg-Marquardt ذات الحدود الديناميكية.

وبناءا على ذلك قدم الباحثان نهجاً جديداً للتنبؤ بتقلبات الأصول المالية الرقمية ومرجعًا ضروريًا لإدارة العملات المشفرة

وصنع السياسات، وهذا وفقاً لما توصلا إليه من نتائج الدراسة حيث تلعب الأصول المالية الرقمية مثل العملات المشفرة دورًا متزايد الأهمية في عصر الاقتصاد الرقمي وأيضا تتميز العملة المشفرة بتقلبات كبيرة وتقلبات في أسعار الأصول على المدى القصير، ولذلك فإن تطوير نهج تنبؤي دقيق وموثوق به من الناحية التكنولوجية أمر مهم للتنبؤ بدقة بسعر إغلاق العملة المشفرة، كأصل مالي رقمي تمثيلي، كما قام الباحثان بتطوير بنية شبكة Levenberg-Marquardt العصبية (R-DB-LM-NN) ذات الارتباط الديناميكي المعاد بناؤها وخوارزمية تدريب الشبكة العصبية المقابلة مع خوارزمية متحركة كآلية الحدود لتقييم صحة كل اتجاه نزول، بالإضافة إلى ما إضافة استخدام مجموعة من بيانات معلومات blockchain عالية التردد للتدريب والتنبؤ، وقام الباحثان ببناء مجموعة بيانات معلومات blockchain للعملة الرقمية المشفرة عالية التردد، وأكدت التجارب أن البنية الخوارزمية المقترحة تتفوق على أساليب التعلم الآلي للشبكة العصبية التقليدية مثل الشبكات العصبية الاصطناعية، وأساليب التعلم العميق، والذاكرة الطويلة قصيرة المدى والشبكات العصبية التلافيفية فيما يتعلق بأداء التنبؤ.

المجموعة الثالثة: التحول الرقمي للشركات والاستقرار المالي :

تناولت دراسة (Kai Wu, Yufei Lu, 2023) : العلاقة بين التحول الرقمي وتمويل الشركات باستخدام الشركات المدرجة في الصين من عام ٢٠٠٧ إلى عام ٢٠٢١، وتظهر النتائج أن التحول الرقمي يسهل تمويل الشركات، وتتجلى هذه العلاقة الإيجابية بين الشركات ذات تكاليف الوكالة المرتفعة والملكية المؤسسية المنخفضة، وتبين أن دافع السعي وراء الربح نحو التمويل هو القوة الدافعة الأساسية للشركات لزيادة أصولها المالية في ظل التحول الرقمي، وتشير الأدلة الإضافية إلى أن التحول

الرقمي يعمل على رفع مستوى سلوكيات المخاطرة وفروق العائد بين الاستثمارات المالية والملموسة، وبالتالي دعم دافع السعي وراء الربح.

بشكل عام، تقدم الدراسة نظرة ثاقبة حول محددات تمويل الشركات من منظور دافع السعي وراء الربح، وأهم النتائج التي توصلا إليها أن مديري الشركات والهيئات التنظيمية يساهمون في تعزيز هياكل حوكمة الشركات ويفضل تجنب الإفراط في التمويل في ظل التحول الرقمي.

تناولت دراسة كلا من (Bin Dou, SongLin Guo, XiaoChen Chang, Yong Wang,2023) : التحول الرقمي للشركات وتطوير هيكل العمل من خلال تحويل التكنولوجيا ذات الأغراض العامة إلى تكنولوجيا محددة مطلوبة حقًا للتنمية على عكس المعلوماتية المتعلقة بالاستعانة بمصادر خارجية للأعمال، تحتاج الرقمنة إلى عمالة محترفة ماهرة في الأجهزة والبرمجيات الرقمية، مما يعني أن التحول الرقمي للشركات من شأنه أن يعزز ترقية هيكل العمل.

ويتناول هذا البحث البيانات المالية والنصية للتقارير السنوية للشركات المدرجة في الصين لاختبار هذه الفرضية النظرية باستخدام تقنية تجزئة الكلمات والأساليب الإحصائية لتكرار الكلمات لبناء مؤشرات التحول الرقمي للشركات واختبار تأثير التحول الرقمي للشركات بشكل تجريبي على هيكل القوى العاملة.

وتشير النتائج التجريبية إلى أن التحول الرقمي للشركات قد أدى إلى زيادة كبيرة في نسبة الباحثين ذوي التعليم العالي والمهارات العالية والباحثين في مجال البحث والتطوير وفي هذه العملية، يمكن لعوائد المهندسين الفريدة في الصين أن تعزز التأثير الإيجابي للتحول الرقمي على رفع مستوى هيكل العمل، وتقدم هذه الدراسة أدلة تجريبية غنية لتسريع التحول الرقمي والاستفادة من أرباح المهندسين في الصين.

قامت دراسة كلا من (Yan Hu, Dexin Che, Fei Wu, Xi Chang,2023) بقياس تأثير عدم تطابق نضج الشركات على التحول الرقمي للمؤسسات لأول مرة، وذلك بإجراء تحليل نصي متعمق لعدد كبير من التقارير السنوية وانشاء أول مؤشر للتحول الرقمي في الصين، كما تستكشف هذه الدراسة

محددات التحول الرقمي للمؤسسات من منظور تخصيص الموارد استناداً إلى بيانات عن الشركات المدرجة في فئة A في الصين ومؤشر التحول الرقمي الذي تم إعداده ذاتياً في الفترة من عام ٢٠٠٧إلى عام ٢٠٢٠.

وتظهر النتائج أنه كلما زاد عدم تطابق نضج الشركات، كلما كان التحول الرقمي للمؤسسات أسوأ، ويكون هذا التأثير أكثر وضوحًا في الشركات غير المملوكة للدولة، والصناعات التحويلية، والشركات النامية أو الناضجة. علاوة على ذلك، فإن عدم تطابق استحقاق الشركات يعيق التحول الرقمي للمؤسسات من خلال تفاقم الضائقة المالية وتشويه السلوك الاستثماري، ويلعب التنظيم المالي دورًا في التخفيف من هذا التأثير السلبي وتوفر النتائج رؤى حول كيفية تعزيز تنمية الاقتصاد الرقمي في الصين.

الفجوة البحثية :

أسهمت بعض الدراسات السابقة في التعرف على أهم التحديات التي تواجه الأصول الرقمية في بيئة الأعمال المعاصرة للشركات وأهمية التنبؤ بتقلبات أسعار الأصول المالية الرقمية في عصر الاقتصاد الرقمي باستخدام معلومات blockchain بالاضافة إلى أن التنبؤ بتقلبات الأصول المالية الرقمية مرجعًا ضروريًا لإدارة العملات المشفرة وأهمية التركيز على الخبرة المهنية للرؤساء التنفيذيين استنادًا إلى نظرية الاهتمامات المهنية وبالرغم من ما اظهرته الدراسات السابقة من إضافات علمية تساعد في ابراز أهمية الأصول الرقمية بالإضافة إلي أن أحد الدراسات تناولت التحول الرقمي للشركات والاستقرار المالي من منظور العلاقة بين التحول الرقمي وتمويل الشركات وقياس تأثير عدم تطابق نضج الشركات على التحول الرقمي إلا أن هذا البحث يختلف عما سبق في ما يساهم به من حيث تأثير الأصول الرقمية على تحقيق الاستقرار المالي للشركات بالأسواق المالية وذلك من خلال التعرف علي ما يلي :

١. إدارة الأصول الرقمية والاختلال التكنولوجي المعاصر.
٢. استثمارات الأصول الرقمية في سوق الأوراق المالية.
٣. التنبؤ بالعملات المشفرة بالأسواق المالية.
٤. الأصول الرقمية والاستقرار المالي.

خامسا: متغيرات وفروض البحث :

١/٥ متغيرات البحث

وتتمثل متغيرات البحث بالجدول رقم (١) التالي:

المتغيرات المستقلة	التعريف
إدارة الأصول الرقمية	تضم مهمات الإدارة والقرارات المحيطة بالأرشفة والتنويط والتخزين والاستحضار وتوزيع الأصول الرقمية، مثل الفيديو والموسيقى والصور الرقمية. تتضمن هذه النظم البرمجيات الحاسوبية التي تساعد في عملية إدارة هذه الأصول.(https://www.unescwa.org)
استثمارات الأصول الرقمية	يقصد بها الاستثمار في الأصول الرقمية والتدفقات الناتجة عن هذا الاستثمار من التداول حيث يتاح للمستثمرين شراء أو بيع الأصول الرقمية من خلال البورصات
التنبؤ بالعملات المشفرة	يقصد بها هي القدرة على التنبؤ بقيمة العملات الرقمية الحالية والمستقبلية وما يترتب عليها من توقعات واحداث يتم من خلالها تجنب المخاطر والخسائر المالية
الأصول الرقمية	وهي نوع من الاستثمار الذي يسمح للمستثمرين بالاحتفاظ والتمثيل الرقمي للقيمة على عكس الاستثمارات التقليدية، التي تعتمد عادةً على العملات الورقية، تستند الأصول الرقمية إلى بروتوكولات التشفير والشبكات اللامركزية. (https://fastercapital.com).
المتغيرات التابعة	**التعريف**
الاختلال التكنولوجي للشركات	يقصد بها الاختلال الناتج عن الاضطراب التكنولوجي نتيجة التطورات السريعة والمتلاحقة في بيئة الاعمال المعاصرة للشركات وما يجري عليها من انعكاسات تؤثر على الكفاءة التشغيلية للشركات.
قيمة الشركات	يقصد بقيمة الشركات هي قيمة مؤشرات الاداء للشركات بالأسواق المالية ومقارنتها بالقيمة الحالية والحقيقية للشركات الأخرى التي تتسم بنفس النشاط والحجم من الصناعة
جودة أداء الشركات بالأسواق المالية	يقصد بها مستوي الأداء للشركات والمقدرة علي تحسين الأداء وصولاً لدخول الأسواق التنافسية و حفاظا علي المستثمرين .
الاستقرار المالي	وهو خاصية للنظام المالي الذي يبدد الاختلالات المالية التي تنشأ داخليا في الأسواق المالية أو نتيجة لأحداث سلبية كبيرة وغير متوقعة. عندما يكون النظام مستقرًا ، يمتص الصدمات الاقتصادية في المقام الأول عن طريق آليات التصحيح الذاتي، مما يمنع الأحداث السلبية من تعطيل الاقتصاد الحقيقي أو الانتشار إلى أنظمة مالية أخرى. الاستقرار المالي أمر بالغ الأهمية للنمو الاقتصادي، حيث تتم معظم المعاملات في الاقتصاد الحقيقي من خلال النظام المالي. (https://ar.wikipedia.org)

٢/٥ فروض البحث

الفرض الاول: توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين إدارة الأصول الرقمية والاختلال التكنولوجي للشركات.

الفرض الثاني: توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين استثمارات الأصول الرقمية وقيمة الشركات في سوق الأوراق المالية.

الفرض الثالث : توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين التنبؤ بالعملات المشفرة وجودة أداء الشركات بالأسواق المالية.

الفرض الرابع : توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين تأثير الأصول الرقمية على تحقيق الاستقرار المالي للشركات.

سابعا: حدود البحث

تتمثل حدود البحث على مجموعة من الشركات التي تتداول العملات الرقمية بالأسواق المالية.

ثامنا: منهجية البحث

المنهج الوصفي: تم الاعتماد على ما ورد من بعض الدراسات السابقة وما اضافه الباحثين من مساهمات تفيد في محاور البحث.

المنهج الاستقرائي: تم الاطلاع على الدراسات الأجنبية والعربية والتعرف على بعض النقاط التي تساهم في بعض جوانب الدراسة الخاصة بالبحث.

المنهج الاستدلالي: تم اجراء دراسة استبيان حول إدارة الأصول الرقمية وتأثيرها على الاستقرار المالي للشركات بالأسواق المالية والتعرف على ما توصلت إلية الدراسة من نتائج واهميتها في مجتمع الدراسة واهم نقاط القوة والضعف التي واجهت الباحثين.

تاسعا: خطة البحث

المحور الأول: الإطار العام للبحث

المحور الثاني: إدارة الأصول الرقمية والاختلال التكنولوجي المعاصر

اشارت دراسة كلا من (Daniel Haberly, Duncan MacDonald Korth, Michael Urban, Dariusz Wójcik, 2019) أن الاختلال التكنولوجي المعاصر يتم تصوره بشكل متزايد من حيث منطق ومفارقات اقتصاد المنصات الرقمية، فإن المناقشات حول "التكنولوجيا المالية" لم تتفاعل إلا مع عدد محدود لذا تم سد هذه الفجوة من خلال اقتراح إطار عمل مُكيَّف للشبكة المالية العالميةGlobal Financial Network (GFN) لوضع تصور للمنطق التنظيمي والجغرافي لاقتصاد المنصة الرقمية في مجال التمويل، وتطبيقه لدراسة تأثير نموذج المنصة الرقمية على إدارة الأصول ، كما تتعرض إدارة الأصول لخلل كبير بسبب ما نطلق عليه منصات إدارة الأصول الرقمية - أو digital asset management

platforms (DAMPs) - والتي تشمل الخدمات بما في ذلك توفير صناديق المؤشرات وصناديق الاستثمار المتداولة، والاستشارات الآلية، والتحليلات ودعم التداول مثلها مثل المنصات الرقمية الأخرى، لا تستفيد منصات DAMPs من التكنولوجيا لتعزيز قدرتها التنافسية داخل الأسواق، بقدر ما تعمل على إعادة هيكلة السوق نفسها بشكل جذري، كما أدى صعودها إلى إنتاج مفارقة مفادها أن الفائز يأخذ كل شيء من المركزية من خلال التحول إلى الديمقراطية، وهو ما يتحدى التوقعات الخاصة باللامركزية الصناعية المدعومة بالتكنولوجيا. ومع ذلك، فإن منطق وآثار صعود DAMPs يختلف في جوانب أخرى عن المنصات الرقمية غير المالية، وبالتالي تطور نموذج المنصة الرقمية في الغالب بشكل داخلي في إدارة الأصول من خلال الابتكار المتزايد من قبل الشركات المالية الكبرى - في عملية عززت مكانة مراكز إدارة الأصول الرائدة القائمة، وقبل كل شيء نيويورك - بدلاً من تقديمه من الخارج عن طريق شركات ومجموعات التكنولوجيا الناشئة.

المحور الثالث: استثمارات الأصول الرقمية في سوق الأوراق المالية:

أدى ظهور استثمارات الأصول الرقمية بسبب ثورة التكنولوجيا المالية إلى إنشاء فئة جديدة من الأصول للمستثمرين، وهي رموز المعجبين أصبح هذا الأصل الجديد يتمتع بشعبية متزايدة بين أندية كرة القدم والمستثمرين (Demir et al., 2022, Ersan et al., 2022) ، ومن ثم فإن فهم التفاعل والآثار غير المباشرة بين هذه الأصول الجديدة والتقليدية أمر بالغ الأهمية لإدارة المخاطر بشكل فعال، لذلك بحث كلا من (Matteo Foglia, Giampiero Maci, Vincenzo Pacelli 2024) في المتوسط (العائد) والمخاطر غير المباشرة بين سوق الأوراق المالية ورموز المعجبين، ولهذا الغرض استخدمه نموذج VAR-BEEK-AGARCH، لتحليل تردد الموجات، واستراتيجية إدارة المحفظة لتحديد انتقال المخاطر بين الأصلين، وقد ظهرت أدلة على وجود مخاطر كبيرة غير مباشرة بين الأصلين، علاوة على ذلك أشاروا إلى أن آثار التقلبات طويلة المدى أكثر أهمية، مما يشير إلى أن سوق الأوراق المالية ورموز المعجبين مترابطتان بشكل كبير، وتوفر هذه النتيجة نظرة ثاقبة لسلوك المستثمرين في سوق رموز المعجبين وتسليط الضوء على الدور الذي

تلعبه رموز المعجبين في النظام البيئي الأكبر لاستثمارات أندية كرة القدم ، كما اتضح من النتائج أن هناك آثار مهمة على الاستثمار وإدارة المحافظ الاستثمارية، ويجب على المستثمرين الذين يفكرون في تنويع محافظهم الاستثمارية باستخدام رموز المعجبين أن يكونوا على دراية بالمخاطر المحتملة ومدى الآثار غير المباشرة بينهم وبين سوق الأوراق المالية.

المحور الرابع: التنبؤ بالعملات المشفرة بالأسواق المالية

١/٤التنبؤ بحركات الأسعار المستقبلية للعملات المشفرة بالأسواق المالية:

أشار (رودريغيز، ٢٠٢٣) إلى أنه يُعد تحليل العملات الرقمية وتحديد الاتجاهات أمراً بالغ الأهمية للمتداولين لمعرفة الوقت المناسب لدخول السوق، كما أن هناك اسلوبين للتنبؤ بالتحليل المالي باتجاهات أسعار العملات المشفرة ومعرفة توقعات العملات الرقمية وهما:

(١)**التحليل الأساسي**: الخاص بتقييم جميع جوانب السوق، بما في ذلك العوامل العالمية والمحلية، فضلاً عن الظروف السياسية والاقتصادية، حيث أن التحليل الأساسي مفيد بشكل خاص للأشخاص الذين يحاولون إجراء تنبؤات وتوقعات سوق العملات الرقمية حول ما إذا كان سيرتفع أم ينخفض حيث إنه يستمد الاستدلالات من الأحداث المستقبلية وليس مخططات الأسعار السابقة.

ويمكن أن يساعد التحليل الأساسي المتداولين في تحديد قيمة العملة الرقمية بناءً على مجموعة واسعة من المعلومات ، كما يتم استخدامه بشكل أساسي عند إنتاج توقعات العملات الرقمية على المدى الطويل.

(٢)**التحليل الفني:** يشير إلى دراسة الاتجاهات الإحصائية باستخدام مؤشرات مثل تحركات الأسعار التاريخية والأنماط ومخططات الأسعار.

يضع تحليل المعنويات مشاعر وعواطف المتداولين في توقعات أسعار العملات الرقمية، بدلاً من الاعتماد فقط على بيانات السوق، يركز محللو العملات الرقمية على الاتجاهات العاطفية مثل البيع بدافع الذعر أو دوافع الشراء بناءً على التوقعات والتصورات العامة.

حيث يعتمد التحليل الفني على فكرة أن أسعار العملات الرقمية تتبع الاتجاهات وتكرر نفسها لذلك، يركز المحللون على فحص تحركات الأسعار وأحجام التداول للتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية لأسعار العملات المشفرة، سواء كانت سترتفع أو تنخفض في المستقبل، حيث يُستخدم التحليل الفني بشكل أساسي عند إنتاج توقعات العملات الرقمية على المدى القصير

٢/٤ تحليلات وتوقعات سوق العملات الرقمية باستخدام معنويات السوق:

أضاف (رودريغيز، ٢٠٢٣) أن معنويات السوق تحاول التنبؤ بأداء السعر المستقبلي للعملات الرقمية أو أنواع أخرى من الأسواق المالية من خلال دراسة معنويات السوق، قد تكون قادرة على فهم تجاه أو عدم الاهتمام بأصل العملة الرقمية، وأن معنويات السوق هي الطريقة التي يقيّم بها المستثمرون والمتداولون مواقف الآخرين تجاه الأصول المشفرة حيث لا يستخدم السوق المالي التقييم المنهجي أو التكنولوجي لتحديد المعنويات بل إنه يعكس معنويات جميع المشاركين في تداول العملات الرقمية ثم الكشف عن ذلك من خلال مقاييس التداول ووسائل التواصل الاجتماعي. يعد تحليل معنويات السوق في العملة الرقمية في الأساس تقييماً نفسياً للعديد من العوامل التي لها تأثير كبير على تحركات أسعار الأصل الرقمي. يمكن أن يكون لمشاعر المستثمرين بشأن بعض الأصول الرقمية تأثير ملموس على دورات السوق وقيمة الأصول الرقمية. سيكون لها أيضاً عواقب وخيمة إذا تصرف العديد من المستثمرين والمتداولين بناءً على الأفكار والمشاعر التي يعبرون عنها، بغض النظر عما إذا كانت تستند إلى معلومات واقعية. يمكن أن تتأثر معنويات سوق العملات الرقمية بسوق صرف العملات الرقمية التي يختارها مستثمرو العملات المشفرة. بفرض أن إحدى البورصات تعرضت لمشكلات تتعلق بالقرصنة أو التعطل أو الانهيار سيفقد العديد من مستثمري وتجار العملات الرقمية الثقة في هذا الموقف، مما قد يؤثر على قراراتهم الاستثمارية وتصبح معنويات السوق سلبية لذلك يمكن قياس معنويات سوق العملات الرقمية **من خلال ثلاث مؤشرات هما(رودريغيز، ٢٠٢٣):**

- **مؤشر النسبة الصاعدة(BPI) :** يقيس هذا المؤشر النسبة المئوية للأصول الرقمية التي تظهر أنماط صعودية، إذا وصل مؤشر BPI إلى ٨٠٪ أو أعلى، فإن معنويات السوق تعتبر عالية جداً، هذا يعني أن قيمة الأصل مبالغ فيها.

تعتبر النسبة المئوية الموجبة بنسبة ٥٠٪ محايدة إذا انخفض مؤشر BPI إلى أقل من ٢٠٪، فإن معنويات السوق تعتبر سلبية وتشير إلى أن السوق أصبح في منطقة ذروة البيع.

- **مؤشر التقلب(VIX)** : المعروف أيضاً باسم مؤشر الخوف، يتم تحديد مؤشر التقلب من خلال الأسعار في سوق العملات الرقمية، تشير الزيادة في مؤشر VIX إلى زيادة الطلب على التأمين في السوق، بينما تعني زيادة التقلبات أن المتداولين والمستثمرين يشعرون بالحاجة إلى حماية أنفسهم من المخاطر حيث تستخدم المتوسطات المتحركة أيضاً لتقييم مؤشر التقلب.
- **المتوسط المتحرك لـ ٥٠ يوماً ولـ ٢٠٠ يوماً (MA):** إذا تجاوز المتوسط المتحرك لـ ٥٠ يوم المتوسط المتحرك لـ ٢٠٠ يوم، فهذا يعني أن السوق قد تحرك في اتجاه صعودي، وهذا ما يسمى عادة بـ "المعبر الذهبي"، مما يؤدي إلى ارتفاع درجة التفاؤل والثقة داخل سوق العملات الرقمية، عندما يعبر المتوسط المتحرك لـ ٥٠ يوم دون المتوسط المتحرك لـ ٢٠٠ يوم، فإنه يعتبر مؤشراً على احتمالية انخفاض قيمة الأصل الرقمي وبذلك سيكون المستثمرون والمتداولون متشائمين.

كما اشار (رودريغيز، ٢٠٢٣) أن هناك خمسة أنواع من مؤشرات التداول الفنية تساهم قي تحليلات وتوقعات سوق العملات الرقمية ويعتبر الأكثر استخداماً وهما:

- مؤشرات الاتجاه :المتوسط المتحرك(MA) ، مؤشر الإيشيموكو كينكو هيو، مؤشر متوسط الاتجاه(ADX) ، مؤشر الباربوليك سار.
- **مؤشرات الزخم :**مؤشر مذبذب الاستوكاستك، مؤشر الماكد "مؤشر تقارب وتباعد المتوسط المتحرك"، مؤشر القوة النسبية(RSI) ، مؤشر قناة السلع (CCI).

- **مؤشرات التقلب :**مؤشر البولنجر باند، مؤشر متوسط المدى الحقيقي(ATR) ، مؤشر الانحراف المعياري.
- **مؤشرات الدعم والمقاومة :**النقاط المحورية، خطوط الاتجاه والقنوات، ارتدادات فيبوناتشي.
- **مؤشرات الحجم :**مؤشر معدل التغيير(Volume) ، مؤشر الحجم على الرصيد (OBV)، مؤشر القوة، مؤشر توزيع التراكم، مؤشر مذبذب تشيكين، مؤشر تدفق الأموال أو السيولة(MFI) ، مؤشر تدفق أموال تشيكين.
- **مؤشرات أخرى :**موجات اليوت ومؤشر زوايا جان ومؤشر DiNapoli ودراسات مماثلة مثل مؤشرات التوقيت أو دورات السوق.

المحور الخامس: الأصول الرقمية والاستقرار المالي:

١/٥ الفوائد والصعوبات المحتملة لشركة ناشئة لإدارة الأصول الرقمية:

هناك فوائد محتملة لشركة ناشئة لإدارة الأصول الرقمية تتضمن ما يلي (Ross,2023):

١. **زيادة الرؤية والثقة:** يمكن أن تتميز الشركة الناشئة التي تتمتع بمركز مالي قوي وخدمة عملاء جيدة بسرعة إدارة أصولها الرقمية في الصناعة، يمكن أن تؤدي هذه الرؤية والثقة إلى المزيد من العملاء والاستثمار وفرص العمل.

٢. **مصادر جديدة للإيرادات:** يمكن للشركات الناشئة في إدارة الأصول الرقمية أن تجلب تدفقات إيرادات جديدة من خلال توفير حلول مبتكرة للمشاكل القديمة على سبيل المثال، يمكن أن تكون الشركة الناشئة توفر الطريقة سهلة للعملاء لشراء وبيع العملات المشفرة مربحة.

وبالرغم من ذلك فإن هناك عدد من الصعوبات والمخاطر المرتبطة ببدء تشغيل إدارة الأصول الرقمية تتمثل في(Ross,2023):

١. **نقص الخبرة:** تفتقر العديد من الشركات الناشئة إلى الخبرة في إدارة ونشر الأصول الرقمية، مما قد يؤدي إلى عدم استعدادها لمواجهة المشاكل أو الإصابات المحتملة في الصناعة.

٢ .**الافتقار إلى التخطيط المناسب:** قد لا يكون لدى الشركات الناشئة ما يكفي من التخطيط للتأكد من أن منتجاتها وخدماتها موثوقة وفعالة ومتوافقة مع القوانين المعمول بها، قد يؤدي هذا إلى مشاكل رضا العملاء أو انتهاكات البيانات أو مشاكل قانونية أخرى.

٣ .**خطط عمل مكتوبة بشكل سيئ:** قد لا يكون لدى الشركات الناشئة خطط أعمال مكتوبة جيداً ودقيقة للاحتياجات المحددة لعملائها، قد يؤدي ذلك إلى عدم تحقيقهم لأهدافهم أو تحقيق نتائجهم المتوقعة.

٤ .**ضعف القيادة التكنولوجية:** قد تفتقر الشركات الناشئة إلى الخبرة التقنية أو الموارد اللازمة لدعم منتجاتها وخدماتها بشكل صحيح، قد يؤدي ذلك إلى مواجهة صعوبة في تلبية احتياجات العملاء أو تحقيق مستويات عالية من الدقة والجودة في تحليل بياناتهم.

وعلي الرغم من أن هناك مؤشرات لتقييم تجاه العملات الرقمية بالأسواق المالية والتنبؤ بإدارة الأصول الرقمية الجيدة حيث يتم القياس من خلال قيم مؤشر ستاندرد آند بورز للعملات الرقمية حيث حقق مؤشر S&P للعملات الرقمية نجاحاً كبيراً في عالم الكريبتو، تم إطلاق هذا المؤشر في مايو عام ٢٠٢١ مع سلسلة جديدة من معايير الأصول الرقمية، وتم إضافة المزيد من مؤشرات العملات الرقمية منذ ذلك الحين، وأيضا قيم مؤشر S&P Bitcoin هو مؤشر يتتبع أداء البيتكوين تم تحديد قيمة البيانات الأولى للمؤشر وتاريخ الأساس في ١ يناير عام ٢٠١٤بسعر أساسي وقدره ١٠٠ نقطة، بجانب قيم مؤشر S&P Ethereum على الايثريوم، وهو ثاني مؤشر رقمي يعتمد على القيمة السوقية تم تحديد قيمة البيانات الأولى للمؤشر وتاريخ الأساس في ١ يناير عام ٢٠١٦، بسعر أساسي وقدره ١٠٠ نقطة والاستعانة بقيم مؤشر S&P Cryptocurrency MegCap Index (CMC) الذي تم تصميم لتتبع أداء الأصول الرقمية البتكوين و الايثريوم، وأيضا مؤشر السوق الرقمي) S&P Cryptocurrency (BDM لتتبع أداء الأصول الرقمية المدرجة في البورصات الرقمية المفتوحة المعترف بها والتي تلبي الحد الأدنى من معايير السيولة والقيمة

السوقية الهدف من مؤشر العملات الرقمية هذا أن يعكس قراءة لمعنويات الأسواق بغرض الاستثمار (رودريغيز ، ٢٠٢٣).

٢/٥ الاستقرار المالي للشركات الناشئة:

عندما يتعلق الأمر بالاستقرار المالي للشركات الناشئة، من المهم أن نضع في الاعتبار أنه ليست كل الشركات الناشئة متساوية في حين أن بعض الشركات الناشئة قد يكون لديها مستثمرون مستعدون للانطلاق، وقد يكون البعض الآخر يمهد طريقهم إلى النجاح بغض النظر عن وضعهم التمويلي، فإن الاستقرار المالي هو المفتاح لضمان استمرارية الشركات الناشئة، حيث هناك عدد من الأسباب التي تجعل الاستقرار المالي مهماً للشركات الناشئة (Faster, 2023) وهي:

أولاً: يمنح الاستقرار المالي القدرة على تجاوز الصعود والهبوط الذي لا مفر منه في أي عمل تجاري إذا كانت الشركات الناشئة مربحة، توفر الموارد التي تحتاجها للتغلب على الفترة البطيئة العرضية أو النفقات غير المتوقعة.

ثانياً، يمنح الاستقرار المالي القدرة على الاستثمار في مستقبل الشركات الناشئة إذا كنت تحقق أرباحاً، فيمكنك إعادة استثمار هذه الأرباح في مبادرات النمو مثل التسويق أو تطوير المنتجات، يمكن أن تساعد إعادة الاستثمار هذه على توسيع نطاق العمل والوصول إلى آفاق جديدة.

ثالثا: يمنح الاستقرار المالي معرفة أن الشركات الناشئة على أسس صلبة، عندما تكون مستقرة من الناحية المالية.

إلا أن هناك العديد من المخاطر المرتبطة بعدم وجود استقرار مالي للشركات الناشئة وهي تشمل :(Faster 2023)

١. **رأس المال غير كاف:** أحد أكبر مخاطر عدم وجود استقرار مالي للشركات **الناشئة هو عدم كفاية رأس المال،** تحتاج الشركات الناشئة إلى رأس مال لتمويل عملياتها وتنمية أعمالها، إذا لم يكن لدى الشركة الناشئة رأس مال كافٍ، فمن المحتمل أن تكافح من أجل البقاء.

٢. **ارتفاع المصاريف:** هناك خطر آخر يتمثل في عدم وجود استقرار مالي للشركات الناشئة وهو النفقات الباهظة، لدى الشركات الناشئة، مثل تطوير المنتجات والتسويق ورواتب الموظفين ،إذا لم يكن لدى الشركات الناشئة ما يكفي من الإيرادات لتغطية نفقاتهم، فسوف تصبح بسرعة غير مربحة.

٣. **صعوبة جذب المستثمرين:** ينجذب المستثمرون إلى الشركات الناشئة التي لديها موارد مالية قوية، إذا لم يكن لدى الشركات الناشئة استقرار مالي، فستجد صعوبة في جذب المستثمرين، يمكن أن يؤدي هذا إلى نقص التمويل وفي النهاية فشل الشركات.

٤. **سوء الإدارة:** سوء الإدارة هو خطر آخر يتمثل في عدم وجود استقرار مالي للشركات الناشئة، غالباً ما تتم إدارة الشركات الناشئة من قبل رواد أعمال يفتقرون إلى الخبرة ولا يمتلكون فهماً جيداً للتمويل أو المحاسبة، يمكن أن يؤدي هذا إلى ضعف عملية اتخاذ القرار وفي النهاية فشل الشركات.

٥. **بيئة تنافسية**: البيئة التنافسية هي خطر آخر يتمثل في عدم وجود استقرار مالي للشركات الناشئة، حيث تتنافس **الشركات الناشئة مع الشركات الراسخة** للعملاء والتمويل ، إذا لم تتمكن الشركات الناشئة من المنافسة بفعالية، فمن المحتمل أن تفشل.

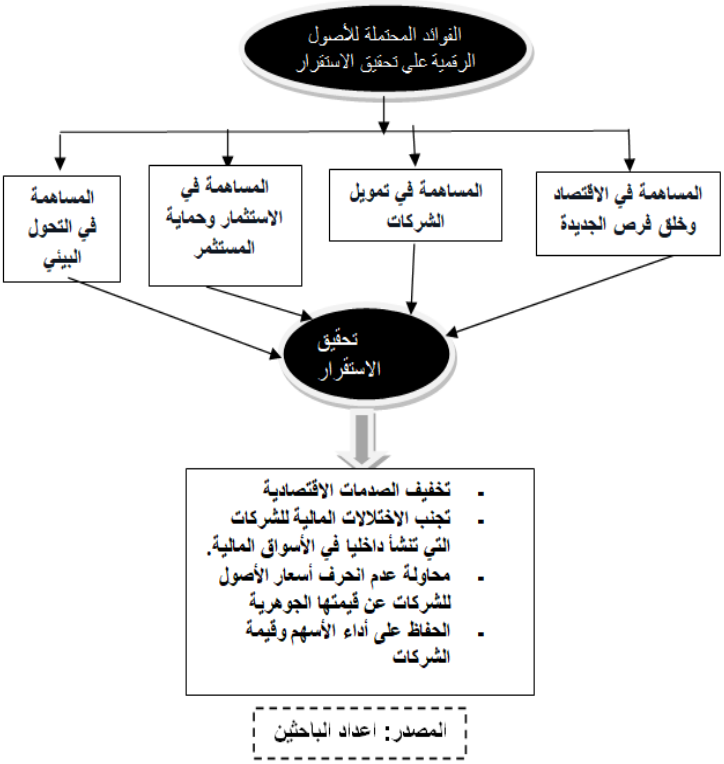
الاستقرار المالي ضروري للشركات الناشئة فبدون الاستقرار المالي، تواجه الشركات العديد من المخاطر التي يمكن أن تؤدي إلى فشلها، وعلى الرغم من وجود مقاييس للاستقرار المالي على مستوى الشركات حيث تستخدم درجة Altman z على نطاق واسع في البحث التجريبي كمقياس للاستقرار على مستوى الشركة لارتباطها الكبير باحتمال التخلف عن السداد و يقارن هذا المقياس بين المخازن المؤقتة (الرسملة والعوائد) والمخاطر (تقلب العوائد)، وقد حقق أداءً جيدًا في التنبؤ بحالات الإفلاس في غضون عامين، على الرغم من تطوير نماذج بديلة للتنبؤ بالاستقرار المالي، لا يزال نموذج ألتمان هو الأكثر استخدامًا بالاستعانة بالنموذج البديل المستخدم لقياس الاستقرار على مستوى المؤسسة هو نموذج ميرتون (ويسمى أيضًا نموذج قيمة الأصول) يقوم بتقييم قدرة الشركة على الوفاء بالتزاماتها المالية ويقيس الاحتمال الكلي للتخلف عن السداد في هذا النموذج يتم التعامل مع حقوق ملكية

المؤسسة كخيار شراء على أصولها المحتفظ بها، مع الأخذ في الاعتبار تقلب تلك الأصول و يتم استخدام تعادل الشراء-الشراء لتسعير قيمة خيار «البيع» الضمني، والذي يمثل مخاطر ائتمان الشركة في النهاية، يقيس النموذج قيمة أصول الشركة (مرجحة للتقلب) في الوقت الذي يمارس فيه أصحاب الديون «خيار البيع» من خلال توقع السداد بشكل ضمني، يعرّف النموذج التخلف عن السداد بأنه عندما تتجاوز قيمة التزامات الشركة قيمة أصولها، وتحسب احتمالية التخلف عن سداد الائتمان في التكرارات المختلفة للنموذج، ويمكن تعيين مستوى الأصول/المطلوبات عند مستويات مختلفة وفي بحث لاحق، تم تعديل نموذج ميرتون لالتقاط مجموعة واسعة من النشاط المالي باستخدام بيانات مقايضة التخلف عن السداد على سبيل المثال، تستخدمه Moody's في نموذج KMV لحساب احتمالية التخلف عن سداد الائتمان وكجزء من نظام إدارة مخاطر الائتمان. حيث المسافة إلى التخلف عن السداد هي مقياس آخر قائم على السوق لمخاطر التخلف عن السداد للشركات استنادًا إلى نموذج ميرتون الذي يقيس كل من مخاطر الملاءة ومخاطر السيولة على مستوى الشركة ((https://ar.wikipedia.org

٣/٥ إدارة الأصول الرقمية والاستقرار المالي

تتمثل العلاقة بين الأصول الرقمية والاستقرار المال فما تساهم به إدارة الأصول الرقمية الجيدة من فوائد للحد من المخاطر والصعوبات التي تواجه الشركات في تحقيق الاستقرار المالي ويتبين ذلك **من خلال الشكل رقم (١) التالي:**

العلاقة بين الأصول الرقمية والاستقرار المالي الشكل رقم (١)



يتضح من الشكل رقم (١) أن إدارة الأصول الرقمية تساعد في تعزيز جودة الأداء للشركات من خلال المساهمة في إدارة استثماراتهم الخاصة بالأصول الرقمية بالأسواق المالية التي تتيح لهم فرصة الحفاظ علي قيمتهم ومكانتهم وتجنب الاختلالات المالية والغير مالية التي تنعكس علي قيمة الشركات وما يصاحبها من صدمات متلاحقة تؤثر علي استقرارها المالي وتضعف من قدرتها الاستمرارية وكفاءتها التشغيلية مما يؤثر علي معنويات المستثمرين و جودة الأداء بالأسواق المالية.

المحور السادس: الدراسة الميدانية

قام الباحثان بإجراء دراسة ميدانية للتعرف على مدي " تأثير الأصول الرقمية على تحقيق الاستقرار المالي للشركات بالأسواق المالية"، وهذا بعد تناول بعض النقاط الفكرية والعلمية التي اضافت الي جوانب ومحاور الهدف الذي بني عليه البحث.

١/٦ أهداف الدراسة الميدانية

تهدف الدراسة الميدانية إلى التعرف على دور إدارة الأصول الرقمية تجاه ما تتعرض له الشركات من الاختلال التكنولوجي للشركات وتأثير ذلك على قيمة الشركات في سوق الأوراق المالية والتوقعات القائمة على دقة التنبؤ بالعملات المشفرة كأحد الأصول الرقمية الهامة والتي تهدف إلي تحسين أداء الشركات التي تتداول العملات الرقمية بالأسواق المالية.

٢/٦ مجتمع وعينة البحث

يتمثل مجتمع البحث في مجموعة من (أعضاء مجلس إدارة، المراجعين الداخلين، المراجع الخارجين، المديرين والمستشارين الماليين ومديرين إدارة مخاطر – تسويق – استثمار) لبعض الشركات التي تتداول العملات الرقمية بالأسواق المالية، وقام الباحثان باجراء الاستبيان عدد ٩٢ مفرده من هذه الفئات المختلفة، وبناءً على ما تم الحصول عليه من ردود المستقصى منهم يظهر التحليل الاحصائي لبيانات الدراسة ما يلي:

سوف يتضمن هذا القسم تحليل البيانات باستخدام بعض الأساليب والاختبارات الإحصائية للتحقق من صحة الفروض المنبثقة عن الأهداف العامة للدراسة. وسوف يتم تحليل البيانات على عدة مراحل وهي كما يلي:

١. ترميز بيانات قائمة الاستقصاء.
٢. إجراء اختبار ثبات قائمة الاستقصاء.
٣. تحديد الأساليب الاحصائية المستخدمة في تحليل البيانات.
٤. إجراء الاحصاء الوصفي للمتغيرات الديموغرافية.
٥. إجراء الاحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة.

٦. حساب معاملات الارتباط
٧. اختبار فروض الدراسة.

١. ترميز بيانات قائمة الاستقصاء

تمت مراجعة بيانات قوائم الاستقصاء الواردة للتأكد من اكتمالها وصلاحيتها لإجراء التحليلات الإحصائية اللازمة، ومن ثم تم ترميز إجابات عينة الدراسة من خلال إعطاء مجموعة من الأوزان التي يعبر كلاً منها عن الآراء المختلفة لعينة الدراسة وفقاً لمقياس ليكارت الخماسي كما يظهر بالجدول رقم (٢):

جدول (٢)
ترميز إجابات عينة الدراسة

الآراء	الوزن
معارض بشدة	**١**
معارض	**٢**
محايد	**٣**
موافق	**٤**
موافق بشدة	**٥**

٢. إجراء اختبار الثبات (*Reliability test*)

يُشير الثبات إلى مدى استقرار عبارات (بنود) قائمة الاستقصاء وعدم تناقضها مع نفسها، أي أن قائمة الاستقصاء سوف تُعطي نفس النتائج تقريباً باحتمال مساوي لقيمة معامل الثبات إذا أُعيد تطبيقها على عينة أخرى من نفس المجتمع وبنفس الحجم. ولإجراء اختبار الثبات للعبارات الواردة بقوائم الاستقصاء تم استخدام معامل ألفا كرونباخ *Cronbach's Alpha* وهو معامل يأخذ قيماً تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح. فإذا لم يكن هناك ثباتاً، فإن قيمة هذا المعامل ستكون مساوية للصفر، بينما إذا كان هناك ثباتاً تاماً في البيانات فإن قيمة هذا المعامل ستكون مساوية للواحد

الصحيح. أي أن زيادة قيمة معامل ألفا كرونباخ واقترابها للواحد الصحيح تعني زيادة مستوى مصداقية البيانات بما يعكس نتائج العينة على المجتمع محل الدراسة. علماً بأن أقل قيمة لمعامل الثبات هي ٠.٧، وما يزيد عن ٠.٧ يعطي مؤشراً قوياً للحكم على مدى ثبات قائمة الاستقصاء (Cronbach, 1951)، ومع ذلك فإن القيم التي تزيد عن ٠.٦ تعتبر قيم مقبولة هي أيضاً (Griethuijsen et al., 2015; Taber, 2018). والجدول (٣) يوضح نتائج تطبيق اختبار الثبات على مستوى متغيرات الدراسة

جدول (٣)

معامل الثبات لمتغيرات الدراسة

طبيعة المتغيرات	المتغيرات	عدد العبارات	معامل الثبات
المتغيرات المستقلة	إدارة الأصول الرقمية (X_1)	٧	٠.٩٢٤
	استثمارات الأصول الرقمية (X_2)	٤	٠.٨٤٤
	التنبؤ بالعملات المشفرة (X_3)	٥	٠.٨٢١
	الأصول الرقمية (X_4)	٦	٠.٨٥٩
المتغيرات التابعة	الاختلال التكنولوجي للشركات (Y_1)	٤	٠.٨٦٩
	قيمة الشركات في سوق الأوراق المالية (Y_2)	٦	٠.٩٠٥
	جودة أداء الشركات بالأسواق المالية (Y_3)	٥	٠.٨٤٥
	تحقيق الاستقرار المالي (Y_4)	٧	٠.٨٦٨

تبين من الجدول (٣) أن قيمة معامل الثبات لجميع المتغيرات تزيد عن ٠.٧، مما يُشير اجمالاً إلى أن هناك استقرار في العبارات المُعبرة عن كل متغير، كما أن قائمة الاستقصاء تقيس ما وضعت لقياسه.

٣. تحديد الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات

تم استخدام الأساليب والاختبارات الإحصائية الآتية:

١. حساب التكرارات والنسب المئوية للمتغيرات الديموغرافية.

٢. إجراء الاحصاء الوصفي *Descriptive Statistics* عن طريق حساب الوسط الحسابي *Mean* والانحراف المعياري *Standard Deviation (SD)* لمعرفة الاتجاه العام للآراء.

٣. تطبيق اختبار *t*-test لعينة واحدة للتأكيد على الاتجاه السائد لآراء عينة الدراسة.
٤. حساب معامل ارتباط بيرسون *Pearson correlation coefficient* لمعرفة ما إذا كانت هناك علاقة بين متغيرات الدراسة بعضها البعض أم لا.
٥. تطبيق الانحدار الخطي البسيط *Simple Linear Regression* وتحليل الانحدار الخطي المتعدد *Multiple Linear Regression* لدراسة تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع.
٦. تطبيق تحليل نمذجة المعادلات البنائية *Structure Equation Modelling (SEM)* لمعرفة ما إذا كان هناك تأثيراً للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع من خلال المتغير الوسيط أم لا.

٤. إجراء الاحصاء الوصفي للمتغيرات الديموغرافية

تم حساب التكرارات والنسبة المئوية للمتغيرات الديموغرافية والبيانات الأساسية المعبرة عن عينة الدراسة البالغة ٩٢ مفردة، بهدف استكشاف خصائص عينة الدراسة كما هو موضح بالجدول (٤).

جدول (٤)
التكرارات والنسبة المئوية للبيانات الديموغرافية

المتغيرات	العناصر	التكرارات	النسبة المئوية (%)
الجنس	مذكر	٥٢	٥٦.٥
	مؤنث	٤٠	٤٣.٥
العمر	أقل من ٣٠ سنة	١٧	١٨.٥
	من ٣٠ إلى ٤٠ سنة	١٩	٢٠.٧
	من ٤٠ إلى ٥٠	٣٧	٤٠.٢
	أكثر من ٥٠ سنة	١٩	٢٠.٧
المؤهل العلمي	الثانوية العامة	١	١.١
	بكالوريوس	٢١	٢٢.٨
	ماجستير	٣٣	٣٥.٩
	دكتوراه	٣٧	٤٠.٢
التخصص العلمي	إدارة أعمال	١٣	١٤.١
	تمويل ومنشآت مالية	٢٢	٢٣.٩
	محاسبة	٤٢	٤٥.٧
	اقتصاد	١٥	١٦.٣
المنصب الوظيفي	عضو مجلس إدارة	٩	٩.٨
	مراجع داخلي	٢٢	٢٣.٩
	مراجع خارجي	١٦	١٧.٤
	مدير مالي – مستشار مالي	٢٩	٣١.٥
	مدير إدارة مخاطر – تسويق – استثمار	١٦	١٧.٤
الخبرة العملية	أقل من ٥ سنوات	١٢	١٣
	من ٥ سنوات وأقل من ١٠	١٦	١٧.٤
	من ١٠ سنوات وأقل من ١٥	٢٠	٢١.٧
	من سنة ١٥ وأقل من ٢٠	٢٨	٣٠.٤
	من٢٠ سنة فأكثر	١٦	١٧.٤

٥. إجراء الاحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة

تم إجراء الاحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة عن طريق حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري، وذلك لمعرفة الاتجاه العام للآراء ومدى إدراك المستقصي منهم لتلك المتغيرات. بالإضافة إلى ذلك تم تطبيق اختبار *t*-test للتأكيد

على الاتجاه العام لتلك الآراء، والجدول (٥) يعرض قيمة الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ونتيجة اختبار *t*-test على مستوى متغيرات الدراسة.

جدول (٥)
الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	الإحصاء الوصفي		اختبار *t*-test	
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة اختبار *t*	القيمة الاحتمالية *p-value*
إدارة الأصول الرقمية (X_1)	٤.٠٣	٠.٨١٣	١٢.١٣٣	٠.٠٠٠
استثمارات الأصول الرقمية (X_2)	٣.٩٦	٠.٧٧٦	١١.٩٢١	٠.٠٠٠
التنبؤ بالعملات المشفرة (X_3)	٤.٠٨	٠.٦٠٥	١٧.١٠٣	٠.٠٠٠
الأصول الرقمية (X_4)	٣.٨٧	٠.٧١٣	١١.٦٦٨	٠.٠٠٠
الاختلال التكنولوجي للشركات (Y_1)	٣.٩٢	٠.٨٦٣	١٠.١٧٧	٠.٠٠٠
قيمة الشركات في سوق الأوراق المالية (Y_2)	٣.٩٩	٠.٧٣٧	٤٢.٨٦٥	٠.٠٠٠
جودة أداء الشركات بالأسواق المالية (Y_3)	٣.٩٩	٠.٦٢٥	١٥.٢٤٥	٠.٠٠٠
تحقيق الاستقرار المالي (Y_4)	٣.٧٣	٠.٦٨٩	١٠.١٧٩	٠.٠٠٠

من الجدول (٥) يتضح أن: يميل الاتجاه العام للآراء إلى الموافقة على جميع متغيرات الدراسة، حيث زادت قيمة الوسط الحسابي لجميع المتغيرات عن القيمة ٣، وتراوحت بين ٣.٧٣ كحد أدنى و٤.٠٨ كحد أعلى. وقد جاءت نتيجة اختبار *t*-test لتؤكد ذلك، حيث انخفضت القيمة الاحتمالية المصاحبة للاختبار في جميع المتغيرات عن قيمة مستوى المعنـوية عند مستوى ٥% ($p\text{–}value = \mathbf{0.000} < \alpha = 0.05$).

٦. حساب معاملات الارتباط

تم حساب معاملات الارتباط *Correlation Coefficients* بين متغيرات الدراسة، بهدف معرفة درجة ارتباط متغيرات الدراسة ببعضها البعض. علماً بأن معامل الارتباط يرمز له بالرمز ***r***، وتنحصر قيمته بين -١ و+١. فكلما كانت قيمة معامل الارتباط قريبة من الواحد الصحيح (بغض النظر عن الإشارة) كلما دل ذلك على قوة العلاقة بين المتغيرات، وكلما ابتعدت قيمة معامل الارتباط عن الواحد الصحيح كلما دل ذلك على ضعف العلاقة بين المتغيرات. من ناحية أخرى فإن إشارة معامل الارتباط تصف ما إذا كانت العلاقة طردية أم عكسية، فإذا كانت الإشارة سالبة (–) دل ذلك على أن العلاقة بين المتغيرين عكسية، أي أن زيادة أحدهما تؤدي إلى انخفاض الأخرى، وإذا كانت الإشارة موجبة (+) دل ذلك على أن العلاقة بين المتغيرين طردية، أي أن زيادة أحدهما تؤدي إلى زيادة الأخرى (المتغيرين يتحركان في نفس الاتجاه). والجدول (٦) يوضح مصفوفة معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة باستخدام معامل ارتباط بيرسون.

جدول (٦)
مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة

المتغيرات	معامل الارتباط	X_1	X_2	X_3	X_4	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4
إدارة الأصول الرقمية (X_1)	الارتباط	١							
	p-value								
استثمارات الأصول الرقمية (X_2)	الارتباط	٠.٧٢٣	١						
	p-value	٠.٠٠٠							
التنبؤ بالعملات المشفرة (X_3)	الارتباط	٠.٦١٨	٠.٦١٩	١					
	p-value	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠						
الأصول الرقمية (X_4)	الارتباط	٠.٤٣٥	٠.٤٩٠	٠.٦١١	١				
	p-value	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠					
الاختلال التكنولوجي للشركات (Y_1)	الارتباط	٠.٩٠٩	٠.٧٦٠	٠.٥٩٥	٠.٤٦٣	١			
	p-value	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠				
قيمة الشركات في سوق الأوراق المالية (Y_2)	الارتباط	٠.٧٦٢	٠.٨٣٤	٠.٦٦١	٠.٥٥٠	٠.٧٦٠	١		
	p-value	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠			
جودة أداء الشركات بالأسواق المالية (Y_3)	الارتباط	٠.٥٩٥	٠.٦٦٠	٠.٧٥١	٠.٥٧٦	٠.٦١٤	٠.٦٦٦	١	
	p-value	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠		
تحقيق الاستقرار المالي (Y_4)	الارتباط	٠.٥٢١	٠.٥٥٢	٠.٦١٥	٠.٧٨٤	٠.٤٨٥	٠.٥٥٥	٠.٦٠٣	١
	p-value	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	

يتضح من الجدول (٦) أن:

١- هناك علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين إدارة الأصول الرقمية (X_1) والاختلال التكنولوجي للشركات (Y_1)، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ٠.٩٠٩، كما أن القيم الاحتمالية المصاحبة لمعامل الارتباط بين المتغيرين انخفضت عن قيمة مستوى المعنوية عند ٥% ($p\text{–}value = 0.000 < \alpha = 0.05$)، وهذا يعني أن إدارة الأصول الرقمية الجيدة تساهم في تحقيق الاستدامة للشركات والرفع من الكفاءة التشغيلية في استخدام الموارد المالية وتخصيصها وأن الإدارة الفعالة لأصول تكنولوجيا المعلومات تؤدي إلى تحسين التحكم في التكاليف وتقليل المخاطر المالية ، كما إن توفر تقارير حول استخدام الأصول

وأدائها يساعد على اتخاذ القرارات الاستراتيجية الأفضل التي تتناسب مع التطورات التكنولوجيا المتلاحقة في بيئة الاعمال.

٢- هناك علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين استثمارات الأصول الرقمية ($\mathbf{X_2}$) وقيمة الشركات في سوق الأوراق المالية ($\mathbf{Y_2}$)، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ٠.٨٣٤، كما أن القيم الاحتمالية المصاحبة لمعامل الارتباط بين المتغيرين انخفضت عن قيمة مستوى المعنوية عند ٥% ($p\text{–}value = 0.000 < \alpha = 0.05$)، وهذا يشير إلي إن إدارة الأصول الرقمية يمكن أن تساعد في تبسيط عملية الاستثمار في الأصول الرقمية للشركات وإدارتها بالأسواق المالية كما أن إدارة الأصول الرقمية للشركات تساعد على حماية أصولها وتنمية أعمالها من خلال إدارة هذه الأصول وتتبعها.

٣- هناك علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين التنبؤ بالعملات المشفرة ($\mathbf{X_3}$) وجودة أداء الشركات بالأسواق المالية ($\mathbf{Y_3}$)، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ٠.٧٥١، كما أن القيم الاحتمالية المصاحبة لمعامل الارتباط بين المتغيرين انخفضت عن قيمة مستوى المعنوية عند ٥% ($p\text{–}value = 0.000 < \alpha = 0.05$)، وهذا يعني إن استخدام السوق المالي التقييم المنهجي أو التكنولوجي يساهم في تحديد تجاه مؤشرات الأصول الرقمية ، بجانب أن إن تحليل معنويات السوق في العملة الرقمية في الأساس تقييماً نفسياً للعديد من العوامل التي لها تأثير كبير على تحركات أسعار الأصل الرقمي.

٤- هناك علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين الأصول الرقمية ($\mathbf{X_4}$) وتحقيق الاستقرار المالي ($\mathbf{Y_4}$)، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ٠.٧٨٤، كما أن القيم الاحتمالية المصاحبة لمعامل الارتباط بين المتغيرين انخفضت عن قيمة مستوى المعنوية عند ٥% ($p\text{–}value = 0.000 < \alpha = 0.05$)، وهذ يشير إلي إن الشركات الناشئة في إدارة أصولها الرقمية يمكن تجلب تدفقات إيرادات جديدة من خلال توفير حلول مبتكرة للمشاكل القديمة وأيضا أن الأصول الرقمية تساهم في تجنب الاختلالات المالية التي تنشأ داخليا في الأسواق المالية.

٧. اختبار فروض الدراسة

في هذا القسم تم إجراء مجموعة من التحليلات الإحصائية لاختبار فروض الدراسة الآتية:

١- توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين إدارة الأصول الرقمية والاختلال التكنولوجي للشركات.

٢- توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين استثمارات الأصول الرقمية وقيمة الشركات في سوق الأوراق المالية.

٣- توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين التنبؤ بالعملات المشفرة وجودة أداء الشركات بالأسواق المالية.

٤- توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين تأثير الأصول الرقمية وتحقيق الاستقرار المالي.

وفيما يلي التحليلات الإحصائية التي تمت لاختبار مدى صحة أو عدم صحة فروض الدراسة.

١.٧. اختبار فرض الدراسة الأول:

في هذا القسم تم إجراء بعض التحليلات الإحصائية لاختبار مدى صحة أو عدم صحة الفرض الأول القائل "توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين إدارة الأصول الرقمية والاختلال التكنولوجي للشركات"، وقد تم الاعتماد في اختبار هذا الفرض على تطبيق تحليل الانحدار الخطي البسيط لدراسة تأثير إدارة الأصول الرقمية (المتغير المستقل) على الاختلال التكنولوجي للشركات (المتغير التابع) كما هو موضح بالمعادلة (١):

$$Y_1 = \beta_0 + \beta X_1 + e_{it} \qquad (1)$$

حيث إن:

Y_1 ← الاختلال التكنولوجي للشركات.

X_1 ← إدارة الأصول الرقمية.

e_{it} ← **الخطأ لعشوائي الناتج من نموذج الانحدار.**

والجدول (٧) يوضح نموذج الانحدار الخطي البسيط بما يشمل قيم معاملات الانحدار *Regression Coefficients*، وخطأها المعياري (*Standard Error* (*S.E.*))، ونتيجة اختبار *t-test* للتأكد من معنوية المتغير المستقل المكون للنموذج، بالإضافة إلى نتيجة معامل الارتباط ((*r*) *Coefficient of Correlation*)، ومعامل التحديد ((r^2) *Coefficient of Determination*)، ونتيجة اختبار F للتأكد من معنوية نموذج الانحدار ككل.

جدول (٧)

نموذج انحدار إدارة الأصول الرقمية على الاختلال التكنولوجي للشركات

مكونات النموذج	معاملات نموذج الانحدار		اختبار *t-test*		معامل الارتباط (*r*)	معامل التحديد (r^2)	اختبار *F-test*	
	قيمة المعامل	الخطأ المعياري	قيمة T	القيمة الاحتمالية *p-value*			قيمة F	القيمة الاحتمالية *p-value*
ثابت المعادلة (Constant)	٠.٠٢٥	٠.١٩١	٠.١٣٣	٠.٨٩٤	٠.٩٠٩	٠.٨٢٧	٤٣٠.٠٩٦	٠.٠٠٠
إدارة الأصول الرقمية (X_1)	٠.٩٦٦	٠.٠٤٧	٢٠.٧٣٩	٠.٠٠٠				

<u>يتضح من الجدول (٧) أنه:</u>

١- **يوجد تأثير طردي ذو دلالة إحصائية لإدارة الأصول الرقمية (X_1) على الاختلال التكنولوجي للشركات (Y_1)**، حيث بلغت قيمة معامل الانحدار ٠.٩٦٦ وهي قيمة موجبة، كما انخفضت القيمة الاحتمالية المصاحبة لاختبار ***t*** عن قيمة مستوى المعنوية عند مستوى ٥% ($p\text{–}value$ = **0.000** < α = 0.05) ، وهذ يعني أن إدارة الأصول تتحدى التوقعات الخاصة باللامركزية الصناعية المدعومة بالتكنولوجيا.

٢- علاوة على ذلك تبين أن نموذج الانحدار الذي تم بناءه يعتبر نموذج ذو دلالة احصائية بمستوى معنوية ٥%، حيث انخفضت القيمة الاحتمالية المصاحبة لاختبار ***F*** عن قيمة مستوى المعنوية ($p\text{–}value$ = **0.000** < α = 0.05)،

وهذا يعني إن دعم إدارة أصول تكنولوجيا المعلومات تساهم في تبسيط وتتبع الأصول وإدارة المخزون وإعداد التقارير بشكل أفضل

٣- هذا وترتبط إدارة الأصول الرقمية ارتباطاً قوياً بالاختلال التكنولوجي للشركات، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٩٠٩) ، وهذا يشير إلي إن إدارة الأصول التكنولوجية تعمل على تحقيق أقصى قيمة من الاستثمارات التكنولوجية للشركات.

٤- أيضاً يلاحظ أن إدارة الأصول الرقمية تستطيع أن تُفسر ما يقرب من ٨٢.٧% من التغيرات التي تطرأ على الاختلال التكنولوجي للشركات، في حين أن الجزء المتبقي قد يرجع إلى الخطأ العشوائي أو لعوامل أخرى من الممكن أن يكون لها تأثير الاختلال التكنولوجي للشركات ولم يتم تناولها بالدراسة الحالية وربما يرجع ذلك إلي إن الاختلال التكنولوجي المعاصر يساهم في بعض القصور التي تؤدي إلى صعوبة إدارة الأصول الرقمية .

٥- ومن هنا، فإن نموذج الانحدار الخطي المتعدد المقترح هو:

$$\mathbf{Y_1 = 0.025 + 0.966\ X_1}$$

كمحصلة نهائية، تبين أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين إدارة الأصول الرقمية والاختلال التكنولوجي للشركات، بالتالي تم قبول فرض الدراسة الأول.

٢.٧. اختبار فرض الدراسة الثاني:

في هذا القسم تم إجراء بعض التحليلات الإحصائية لاختبار مدى صحة أو عدم صحة الفرض الثاني القائل "توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين استثمارات الأصول الرقمية وقيمة الشركات في سوق الأوراق المالية"، وقد تم الاعتماد في اختبار هذا الفرض على تطبيق تحليل الانحدار الخطي البسيط لدراسة تأثير استثمارات الأصول الرقمية (المتغير المستقل) على قيمة الشركات في سوق الأوراق المالية (المتغير التابع) كما هو موضح بالمعادلة (٢):

$$\mathbf{Y_2} = \boldsymbol{\beta_0} + \boldsymbol{\beta}\,\mathbf{X_2} + \boldsymbol{e_{it}} \qquad (2)$$

حيث إن:

- $\mathbf{Y_2}$ ← **قيمة الشركات في سوق الأوراق المالية.**
- $\mathbf{X_2}$ ← **استثمارات الأصول الرقمية.**
- $\boldsymbol{e_{it}}$ ← **الخطأ لعشوائي الناتج من نموذج الانحدار.**

والجدول (٨) يوضح نموذج الانحدار الخطي البسيط بما يشمل قيم معاملات الانحدار *Regression Coefficients*، وخطأها المعياري (*Standard Error* (*S.E.*))، ونتيجة اختبار *t-test* للتأكد من معنوية المتغير المستقل المكون للنموذج، بالإضافة إلى نتيجة معامل الارتباط (*Coefficient of Correlation* (*r*))، ومعامل التحديد (*Coefficient of Determination* (r^2))، ونتيجة اختبار F للتأكد من معنوية نموذج الانحدار ككل.

جدول (٨)
نموذج انحدار استثمارات الأصول الرقمية على قيمة الشركات في سوق الأوراق المالية

مكونات النموذج	معاملات نموذج الانحدار		اختبار *t-test*		معامل الارتباط (r)	معامل التحديد (r^2)	اختبار *F-test*	
	قيمة المعامل	الخطأ المعياري	قيمة t	القيمة الاحتمالية *p-value*			قيمة F	القيمة الاحتمالية *p-value*
ثابت المعادلة (Constant)	٠.٨٤٩	٠.٢٢٣	٣.٨٠٠	٠.٠٠٠	٠.٨٣٤	٠.٦٩٥	٢٠٥.٠٥٨	٠.٠٠٠
استثمارات الأصول الرقمية (X_2)	٠.٧٩٢	٠.٠٥٥	١٤.٣٢٠	٠.٠٠٠				

يتضح من الجدول (٨) أنه:

١- **يوجد تأثير طردي ذو دلالة إحصائية لاستثمارات الأصول الرقمية (X_2) على قيمة الشركات في سوق الأوراق المالية (Y_2)**، حيث بلغت قيمة معامل الانحدار ٠.٧٩٢ وهي قيمة موجبة، كما انخفضت القيمة الاحتمالية المصاحبة لاختبار ***t*** عن قيمة مستوى المعنوية عند مستوى ٥% ($p\text{–}value$ = **0.000** < α = 0.05)، وهذا يعني إن استخدام إدارة الأصول الرقمية للشركات من جميع الأحجام لإدارة مواردها المالية تعمل على التحكم في مخاطرها وحماية بياناتها.

٢- علاوة على ذلك تبين أن نموذج الانحدار الذي تم بناءه يعتبر نموذج ذو دلالة احصائية بمستوى معنوية ٥%، حيث انخفضت القيمة الاحتمالية المصاحبة لاختبار ***F*** عن قيمة مستوى المعنوية ($p\text{–}value$ = **0.000** < α = 0.05).

٣- هذا وترتبط استثمارات الأصول الرقمية ارتباطاً قوياً بقيمة الشركات في سوق الأوراق المالية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٨٣٤)، وهذا يعني إن إدارة الأصول الرقمية الجيده تساعد على منع سرقة الأصول الرقمية من خلال اكتشاف ومنع الوصول غير المصرح به إلى بياناتها و إن إدارة الأصول الرقمية تساعد في الحصول على معلومات حول المهاجمين قبل أن تتاح لهم فرصة إتلاف البيانات أو سرقتها.

٤- أيضاً يلاحظ أن استثمارات الأصول الرقمية تستطيع أن تُفسر ما يقرب من ٦٩.٥% من التغيرات التي تطرأ على قيمة الشركات في سوق الأوراق المالية، في حين أن الجزء المتبقي قد يرجع إلى الخطأ العشوائي أو لعوامل أخرى من الممكن أن يكون لها تأثير قيمة الشركات في سوق الأوراق المالية ولم يتم تناولها بالدراسة الحالية وربما يرجع ذلك إلي إن الاستثمار في الأصول الرقمية يعتبر شديد التقلب وغير منظّم أو إن الأصول الرقمية مصممة لمعالجة أوجه القصور في أسواق رأس المال التقليدية.

٥- **ومن هنا، فإن نموذج الانحدار الخطي المتعدد المقترح هو:**

$$Y_2 = 0.849 + 0.792\, X_2$$

كمحصلة نهائية، تبين أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين استثمارات الأصول الرقمية وقيمة الشركات في سوق الأوراق المالية، بالتالي تم قبول فرض الدراسة الثاني.

٣.٧. اختبار فرض الدراسة الثالث:

في هذا القسم تم إجراء بعض التحليلات الإحصائية لاختبار مدى صحة أو عدم صحة الفرض الثالث القائل "توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين التنبؤ بالعملات المشفرة وجودة أداء الشركات بالأسواق المالية"، وقد تم الاعتماد في اختبار هذا الفرض على تطبيق تحليل الانحدار الخطي البسيط لدراسة تأثير التنبؤ بالعملات المشفرة (المتغير المستقل) على جودة أداء الشركات بالأسواق المالية (المتغير التابع) كما هو موضح بالمعادلة (٣):

$$Y_3 = \beta_0 + \beta\, X_3 + e_{it} \qquad (3)$$

حيث إن:

Y_3 ← **جودة أداء الشركات بالأسواق المالية.**

X_3 ← **التنبؤ بالعملات المشفرة.**

e_{it} ← الخطأ لعشوائي الناتج من نموذج الانحدار.

والجدول (٩) يوضح نموذج الانحدار الخطي البسيط بما يشمل قيم معاملات الانحدار *Regression Coefficients*، وخطأها المعياري (*Standard Error* (*S.E.*))، ونتيجة اختبار *t-test* للتأكد من معنوية المتغير المستقل المكون للنموذج، بالإضافة إلى نتيجة معامل الارتباط ((*Coefficient of Correlation* (*r*))، ومعامل التحديد ((*Coefficient of Determination* (r^2))، ونتيجة اختبار F للتأكد من معنوية نموذج الانحدار ككل.

جدول (٩)

نموذج انحدار التنبؤ بالعملات المشفرة على جودة أداء الشركات بالأسواق المالية

مكونات النموذج	معاملات نموذج الانحدار		اختبار *t-test*		معامل الارتباط (r)	معامل التحديد (r^2)	اختبار *F-test*	
	قيمة المعامل	الخطأ المعياري	قيمة t	القيمة الاحتمالية *p-value*			قيمة F	القيمة الاحتمالية *p-value*
ثابت المعادلة (Constant)	٠.٨٢٦	٠.٢٩٦	٢.٧٨٦	٠.٠٠٧	٠.٧٥١	٠.٥٦٥	١١٦.٧٢٣	٠.٠٠٠
التنبؤ بالعملات المشفرة (X_3)	٠.٧٧٧	٠.٠٧٢	١٠.٨٠٤	٠.٠٠٠				

يتضح من الجدول (٩) أنه:

١- **يوجد تأثير طردي ذو دلالة إحصائية للتنبؤ بالعملات المشفرة (X_3) على جودة أداء الشركات بالأسواق المالية (Y_3)**، حيث بلغت قيمة معامل الانحدار ٠.٧٧٧ وهي قيمة موجبة، كما انخفضت القيمة الاحتمالية المصاحبة لاختبار ***t*** عن قيمة مستوى المعنوية عند مستوى ٥% ($p\text{–}value$ = **0.000** < α = 0.05)، وهذا يعني إن تحليل العملات الرقمية وتحديد الاتجاهات يساهم في معرفة الوقت المناسب لدخول السوق، كما إن طرق التنبؤ للتحليل المالي باتجاهات أسعار العملات المشفرة تساهم في معرفة توقعات العملات الرقمية.

٢- علاوة على ذلك تبين أن نموذج الانحدار الذي تم بناءه يعتبر نموذج ذو دلالة احصائية بمستوى معنوية ٥%، حيث انخفضت القيمة الاحتمالية المصاحبة لاختبار ***F*** عن قيمة مستوى المعنوية ($p\text{–}value$ = **0.000** < α = 0.05).

٣- هذا ويرتبط التنبؤ بالعملات المشفرة ارتباطاً قوياً بجودة أداء الشركات بالأسواق المالية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٧٥١)، يشير ذلك إلي أن اتجاه المستثمرين بشأن بعض الأصول الرقمية لها تأثير ملموس على دورات السوق وقيمة الأصول الرقمية بالأسواق المالية ، كما إن التحليل الأساسي بالأسواق المالية يساعد المتداولين في تحديد قيمة العملة الرقمية.

٤- أيضاً يلاحظ أن التنبؤ بالعملات المشفرة يستطيع أن يُفسر ما يقرب من ٥٦.٥% من التغيرات التي تطرأ على جودة أداء الشركات بالأسواق المالية، في حين أن الجزء المتبقي قد يرجع إلى الخطأ العشوائي أو لعوامل أخرى من الممكن أن يكون لها تأثير جودة أداء الشركات بالأسواق المالية ولم يتم تناولها بالدراسة الحالية ربما يرجع ذلك إلي إن معنويات سوق العملات الرقمية تتأثر بسوق صرف العملات الرقمية التي يختارها مستثمرو العملات المشفرة.

٥- ومن هنا، فإن نموذج الانحدار الخطي المتعدد المقترح هو:

$$\mathbf{Y_3 = 0.826 + 0.777\ X_3}$$

كمحصلة نهائية، تبين أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين التنبؤ بالعملات المشفرة وجودة أداء الشركات بالأسواق المالية، بالتالي تم قبول فرض الدراسة الثالث.

٤.٧. اختبار فرض الدراسة الرابع:

في هذا القسم تم إجراء بعض التحليلات الإحصائية لاختبار مدى صحة أو عدم صحة الفرض الأول القائل "توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين الأصول الرقمية وتحقيق الاستقرار المالي"، وقد تم الاعتماد في اختبار هذا الفرض على تطبيق تحليل الانحدار الخطي البسيط لدراسة تأثير الأصول الرقمية (المتغير المستقل) على تحقيق الاستقرار المالي (المتغير التابع) كما هو موضح بالمعادلة (٤):

$$\mathbf{Y_4} = \boldsymbol{\beta_0} + \boldsymbol{\beta}\,\mathbf{X_4} + \boldsymbol{e_{it}} \qquad (4)$$

حيث إن:

- $\mathbf{Y_4}$ ← **تحقيق الاستقرار المالي.**
- $\mathbf{X_4}$ ← **الأصول الرقمية.**
- $\boldsymbol{e_{it}}$ ← **الخطأ لعشوائي الناتج من نموذج الانحدار.**

والجدول (١٠) يوضح نموذج الانحدار الخطي البسيط بما يشمل قيم معاملات الانحدار *Regression Coefficients*، وخطأها المعياري (*Standard Error* (*S.E.*))، ونتيجة اختبار *t-test* للتأكد من معنوية المتغير المستقل المكون للنموذج، بالإضافة إلى نتيجة معامل الارتباط (*Coefficient of Correlation* (*r*))، ومعامل التحديد (*Coefficient of Determination* (r^2))، ونتيجة اختبار F للتأكد من معنوية نموذج الانحدار ككل.

جدول (١٠)
نموذج انحدار الأصول الرقمية على تحقيق الاستقرار المالي

مكونات النموذج	معاملات نموذج الانحدار		اختبار *t-test*		معامل الارتباط (*r*)	معامل التحديد (r^2)	اختبار *F-test*	
	قيمة المعامل	الخطأ المعياري	قيمة t	القيمة الاحتمالية *p-value*			قيمة F	القيمة الاحتمالية *p-value*
ثابت المعادلة (Constant)	٠.٨٠٣	٠.٢٤٩	٣.٢٢٨	٠.٠٠٢	٠.٧٨٤	٠.٦١٤	١٤٣.٣٨٣	٠.٠٠٠
الأصول الرقمية (X_4)	٠.٧٥٧	٠.٠٦٣	١١.٩٧٤	٠.٠٠٠				

يتضح من الجدول (١٠) أنه:

١- **يوجد تأثير طردي ذو دلالة إحصائية للأصول الرقمية (X_4) على تحقيق الاستقرار المالي (Y_4)**، حيث بلغت قيمة معامل الانحدار ٠.٧٥٧ وهي قيمة موجبة، كما انخفضت القيمة الاحتمالية لاختبار ***t*** عن مستوى المعنوية عند ٥% ($p\text{–}value = \mathbf{0.000} < \alpha = 0.05$)، وهذا يعني إن الأصول الرقمية تساهم في التحول البيئي والاقتصادي والحوكمي للشركات، وإن إدارة الشركات الناشئة لأصولها الرقمية تسمح لهم بتتبع أصولهم ومعاملاتهم في بيئة آمنة.

٢- علاوة على ذلك تبين أن نموذج الانحدار الذي تم بناءه يعتبر نموذج ذو دلالة احصائية بمستوى معنوية ٥%، حيث انخفضت القيمة الاحتمالية المصاحبة لاختبار ***F*** عن قيمة مستوى المعنوية ($p\text{–}value = \mathbf{0.000} < \alpha = 0.05$).

٣- هذا وترتبط الأصول الرقمية ارتباطاً قوياً بتحقيق الاستقرار المالي، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٧٨٤) وهذا يشير إلي أن الأصول الرقمية تؤثر بشكل كبير على الاستقرار المالي.

٤- أيضاً يلاحظ أن الأصول الرقمية تستطيع أن تُفسر ما يقرب من ٦١.٤% من التغيرات التي تطرأ على تحقيق الاستقرار المالي، في حين أن الجزء المتبقي قد يرجع إلى الخطأ العشوائي أو لعوامل أخرى من الممكن أن يكون لها تأثير تحقيق الاستقرار المالي ولم يتم تناولها بالدراسة الحالية ربما يرجع ذلك إلي إن العديد من الشركات الناشئة تفتقر إلى الخبرة في إدارة ونشر الأصول الرقمية لا تقدر على مواجهة المشاكل أو الإصابات المحتملة في الصناعة.

٥- ومن هنا، فإن نموذج الانحدار الخطي المتعدد المقترح هو:

$$Y_4 = 0.803 + 0.757\, X_4$$

كمحصلة نهائية، تبين أنه توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين الأصول الرقمية وتحقيق الاستقرار المالي، بالتالي تم قبول فرض الدراسة الرابع.

وبناء علي ما اضافته نتائج التحليل الاحصائي وما توصل إليه الباحثين من الدراسة النظرية والميدانية ما يلي:

أولا: النتائج الخاصة بالدراسة الميدانية وهي:

١. **قبول الفرض الاول:** توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين إدارة الأصول الرقمية والاختلال التكنولوجي للشركات.

٢. **قبول الفرض الثاني:** توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين استثمارات الأصول الرقمية وقيمة الشركات في سوق الأوراق المالية.

٣. **قبول الفرض الثالث:** توجد علاقة ذات دلالة معنوبة بين التنبؤ بالعملات المشفرة وجودة أداء الشركات بالأسواق المالية

٤. **قبول الفرض الرابع:** توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين تأثير الأصول الرقمية على تحقيق الاستقرار المالي للشركات.

ثانياً: النتائج الخاصة بالدراسة النظرية وهي:

١. تتفق الدراسة مع دراسة كلا من (Daniel Haberly, Duncan MacDonald Korth, Michael Urban, Dariusz Wójcik, 2019) أن الاختلال التكنولوجي المعاصر يتم تصوره بشكل متزايد من حيث منطق ومفارقات اقتصاد المنصات الرقمية.

٢. تؤكد الدراسة ما توصلت إليه دراسة كلا من (Matteo Foglia, Giampiero Maci, Vincenzo Pacelli 2024) فإن فهم التفاعل والآثار غير المباشرة بين هذه الأصول الجديدة والتقليدية أمر بالغ الأهمية لإدارة المخاطر بشكل فعال ، ويجب على المستثمرين الذين يفكرون في تنويع محافظهم الاستثمارية باستخدام رموز المعجبين أن يكونوا على دراية بالمخاطر المحتملة ومدى الآثار غير المباشرة بينهم وبين سوق الأوراق المالية.

٣. اشارت أيضا الدراسة إلي ما اضافته دراسة كلا من (Bin Dou, SongLin Guo, XiaoChen Chang, Yong Wang,2023) أن التحول الرقمي للشركات وتطوير هيكل العمل من خلال تحويل التكنولوجيا ذات الأغراض العامة إلى تكنولوجيا محددة مطلوبة حقًا للتنمية على عكس المعلوماتية المتعلقة بالاستعانة بمصادر خارجية للأعمال.

وفي ضوء ما تم توصل إليه من الدراسة النظرية والتطبيقية يوصي الباحثان :

الفرض	النتائج الإحصائية	التوصية	الية التنفيذ	المدة
توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين تأثير الأصول الرقمية على تحقيق الاستقرار المالي للشركات	يوجد تأثير طردي ذو دلالة إحصائية للأصول الرقمية على تحقيق الاستقرار المالي وأيضا ترتبط الأصول الرقمية ارتباطاً قوياً بتحقيق الاستقرار المالي، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٧٨٤) .	التوجه إلي المشكلات الناتجة عن سوء إدارة الأصول الرقمية بالأسواق المالية، وفهم التفاعل والآثار غير المباشرة بين هذه الأصول الجديدة والتقليدية لإدارة المخاطر المالية وتجنب الاختلالات الداخلية بالأسواق المالية .	اختصاص المسؤلين عن إدارة الأصول الرقمية بالأسواق المالية على ما يلي: - وضع أسس أساسية في لائحة الأسواق المالية للتعامل بين الشركات التي تتداول العملات الرقمية ومعنويات السوق وكيفية قياس تجاه المستثمرين سعيا للحفاظ على قيمة الشركات وتحقيق استقرارها المالي.	مستمرة

المراجع:

- عبده، أحمد عبد الله خليل (٢٠٢٢)، " المحاسبة عن الأصول الرقمية كأحد المفاهيم الحديثة للتحول الرقمي دليل تطبيقي وميداني من بيئة الأعمال المعاصرة"، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية**، كلية التجارة، جامعة دمياط، ٣(٢)ج٢، ٤٤٧-٥١٠.
- قنطقجي، سامر مظهر (٢٠١٨)،" الأصول الرقمية وتحديات المحاسبة"، **مجلة الإقتصاد الإسلامي العالمية، المجلس العام للبنوك والمؤسسات المالية الإسلامية** ، العدد (٦٩) .
- حسانين ، زكريا (٢٠٢٣) ، **"الأصول الرقمية: ما هي المسائل "القضايا" المحاسبية المتعلقة بها؟ "** ، تاريخ النشر ٢٦ ابريل ٢٠٢٣ ، الموقع الالكتروني: https://ae.linkedin.com/pulse.
- إدارة الأصول الرقمية – ESCWA،(٢٠٢٣) ، الموقع الالكتروني /https://www.unescwa.org
- ميغيل رودريغيز ،(٢٠٢٣) ، **" توقعات العملات الرقمية ٢٠٢٣"** ، مقال منشور بتاريخ ١٨سبتمبر ٢٠٢٣ ، الموقع الالكتروني https://capex.com/ar/academy/twakoat-alemlat-alrakameyeh#toc_title_2 .
- لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية ، (٢٠٢٣) ... https://www.unescwa.org
- Wenting Zhang, Chuang Lu, Shangkun Liang , (2023) **," More words but less investment: Rookie CEOs and firms' digital transformations"**, China Journal of Accounting Research Volume 16, Issue 3, September 2023, 100305.
- Arjun Rachana Harish [a], X.L. Liu [a], Ming Li [b], Ray Y. Zhong [a], George Q. Huang , (2023)**," Blockchain-enabled digital assets tokenization for cyber-physical traceability in E-commerce logistics financing**" Computers in Industry,Volume 150, September 2023, 103956.

- Inés Jiménez a, Andrés Mora-Valencia b, Javier Perote,(2023),**" Multivariate dynamics between emerging markets and digital asset markets: An application of the SNP-DCC model"** Emerging Markets Review, Volume 56, September 2023, 101054
- Zynobia Barson, Peterson Owusu Jnior ,(2023)," **Connectedness in cross-assets and digital assets attention indices",** Heliyon **,**Volume 9, Issue 10, October 2023, e20668.
- Dawei Shang a, Zhiqi Yan b, Lei Zhang c, Zhiquan Cui d e(2023**)," Digital financial asset price fluctuation forecasting in digital economy era using blockchain information: A reconstructed dynamic-bound Levenberg–Marquardt neural-network approach"**, Expert Systems with Applications, Volume 228, 15 October 2023, 120329.
- Daniel Haberly [a], Duncan MacDonald-Korth [b], Michael Urban [b], Dariusz Wójcik (2019)," **Asset Management as a Digital Platform Industry: A Global Financial Network Perspective",** Geoforum, Volume 106, November 2019, Pages 167-181.
- Matteo Foglia [a], Giampiero Maci [b], Vincenzo Pacelli(2024)," **FinTech and fan tokens: Understanding the risks spillover of digital asset investment",** Research in International Business and Finance ,Volume 68, January 2024, 102190.
- Kai Wu, Yufei Lu (2023**)," Corporate digital transformation and financialization: Evidence from Chinese listed firms",** Finance Research Letters,Volume 57, November 2023, 104229.
- Bin Dou a 1, SongLin Guo b 1, XiaoChen Chang b 1, Yong Wang (2023),**" Corporate digital transformation and labor structure**

upgrading", International Review of Financial Analysis Volume 90, November 2023, 102904.

- Yan Hu a, Dexin Che b, Fei Wu b, Xi Chang,(2023),**" Corporate maturity mismatch and enterprise digital transformation: Evidence from China" ,** Finance Research Letters Volume 53, May 2023, 103677
- Field, A., (2009), **DISCOVERING STATISTICS USING Spss. 3re edition**, SAGE Publications Ltd.
- Cronbach, L. J. (1951). **Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika**, 16(3), 297-334.
- Douglas A. Lind, William G. Marchal, Samuel A.Wathen (2012). **Statistical Techniques in Business and Economics. McGraw-Hill Companies,** Inc.,15th edition.
- van Griethuijsen, R.A.L.F., van Eijck, M.W., Haste, H. et al. **Global Patterns in Students' Views of Science and Interest in Science**. Res Sci Educ 45, 581–603 (2015).
- Taber, K. S. (2018). **The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. Research in Science Education**, 48(6),1273-1296.