دور تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة في ترشيد قرارات المستثمرين بالبيئة المصرية

إعـــــــداد

الباحث/ أحمد سيد طه سيد

مدرس مساعد بالمعهد العالي للحاسبات

ونظم المعلومات الإدارية

- **ملخص البحث:**

هدف البحث إلى التعرف على دور تفعيل أنشطة دراسة وتحليل محددات تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة والتي تشمل تحديد إجراءات مراجعة العملات المشفرة وتخطيط وتنفيذ تلك الإجراءات، والتقرير عن العملات المشفرة بشكل سليم يساعد في توفير معلومات ملائمة وآنية لترشيد قرارات المستثمرين، ولتحقيق هذا الهدف اعتمد الباحث على عينة مكونة من (١٢٧) مفردة شملت كل من رئيس الحسابات، والمدير المالي بالشركات المقيدة بالبورصة المصرية، ومراقبي الحسابات بمكاتب المحاسبة والمراجعة المصرية، والأكاديميين بأقسام المحاسبة والمراجعة في الجامعات المصرية، وتم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة من خلال برنامج (SPSS)، وخلص البحث إلى مجموعة من النتائج العلمية والميدانية أهمها أن تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة يتطلب الخبرة والمعرفة والتكنولوجيا والالتزام بالمعايير الدولية، بالإضافة إلى التعاون والتنسيق مع جميع الأطراف ذات الصلة لضمان نجاح عملية المراجعة، كما أن أنشطة المراجعة الرقمية تساعد في تقديم تأكيدات موضوعية بشأن العملات المشفرة يساهم في زيادة الثقة والشفافية في عالم العملات المشفرة وتحسين الثقة لدى المستثمرين.

الكلمات المفتاحية: أنشطة المراجعة الرقمية، عمليات التحول الرقمي، العملات المشفرة، إدارة مخاطر العملات المشفرة.

- **Abstract:**

The research aims to identify the role of activating the study and analysis activities of the determinants of digital audit activities regarding cryptocurrencies. This includes determining the procedures for auditing cryptocurrencies, planning and implementing those procedures, and reporting on cryptocurrencies accurately to provide appropriate and timely information to guide investor decisions. To achieve this goal, the researcher relied on a sample of 127 individuals, including the chief accountant, financial manager of companies listed on the Egyptian Stock Exchange, accountants and auditors in Egyptian accounting firms, and academics in accounting and auditing departments in Egyptian universities. The appropriate statistical methods were used using the SPSS software, and the research resulted in a set of scientific and field results, the most important of which is that activating digital audit activities regarding cryptocurrencies requires experience, knowledge, technology, and compliance with international standards, in addition to cooperation and coordination with all relevant parties to ensure the success of the audit process. Digital audit activities also help provide objective confirmations about cryptocurrencies, contributing to increasing trust and transparency in the world of cryptocurrencies and improving investor confidence

Keywords: Digital audit activities, digital transformation processes, cryptocurrencies, management of cryptocurrency risks.

القسم الأول
الإطار العام للبحث

أولاً: المقدمة:

كثر الحديث مؤخراً عما يسمى بالعملات المشفرة بكافة أشكالها وأنواعها وازدادت إعدادها يوما بعض يوم مع إطلاق المزيد منها بتسميات مختلفة، حيث شهد القطاع المالي بعض التقلبات في أسعار تلك العملات. فمع حلول عام ٢٠٢١ شهدت القيمة السوقية لعملة البتكوين وهي العملة الأكبر من حيث القيمة السوقية والأقدم والأعلى سعراً ارتفاعاً ملحوظاً خلال الربع الأول من نفس العام لتصل قيمتها في شهر مارس ٥٨٧٦٣ دولار وظلت في تحسن لتصل ذروتها في شهر أكتوبر نحو ٦١٣٠٩ دولار ثم تراجعت قيمتها في شهر ديسمبر من نفس العام لتصل إلى ٤٦٢١٩ دولار، كما شهدت القيمة السوقية لعملة ايثرويوم والتي تأتي بالمركز الثاني بقائمة العملات المشفرة ارتفاعاً خلال الربع الأول من عام ٢٠٢١ بقيمة ١٩١٧ دولار وظلت العملة في تحسن تدريجي لتصل ذروتها في شهر نوفمبر من نفس العام بقيمة ٤٦٢٨ دولار ثم تراجعت قيمتها في شهر ديسمبر من نفس العام لتصل إلى ٣٦٧٧ دولار (عون الله وعامري،٢٠٢٣).

وفي عام ٢٠٢٢ تراجعت عملة البيتكوين من مستوي ٤٦٢١٩ دولار بداية العام إلى نحو ١٧٠٠٩ دولار في نهايته، كما تراجعت القيمة السوقية لعملة ايثرويوم المشفرة من مستوي ٣٦٧٧ دولار في بداية العام إلى ١٢٥٠ دولار في نهايته.

وفي مطلع عام ٢٠٢٣شهدت العملات المشفرة ارتفاعاً ملحوظاً لعملة البيتكوين ليجري تداولها عند مستوي ٢٨٣٣٤ دولار كما ارتفع إجمالي قيمتها السوقية لتبلغ نحو ٥٤٧,٥ مليار دولار أمريكي لتستحوذ بذلك على نسبة ٤٦,٣٩ % من إجمالي القيمة السوقية للعملات الرقمية المشفرة في تلك الفترة، في حين جاءت عملة ليجري تداولها عند مستوي ١٨١٣ دولار كما ارتفع إجمالي قيمتها السوقية لتصل إلى مستوي ٢٢١٧٧ مليار دولار لتستحوذ بذلك على نسبة ١٨,٥٧% من إجمالي القيمة السوقية للعملات الرقمية المشفرة في الربع الأول من عام ٢٠٢٣(Investing,2023).

وبالرغم من عدم استقرار العملات المشفرة وتذبذب قيمتها ارتفاعاً وانخفاضاً في فترات وجيزة وهذا ما أكده صندوق النقد العربي في تقريره بعنوان "واقع العملات المشفرة" ألا أن العملات المشفرة تزايد انتشارها بين المستثمرين الأمر الذي دعا البنوك المركزية ومنها البنك المركزي المصري إلى التحذير من التعامل في جميع العملات المشفرة نظراً لارتفاع المخاطر المصاحبة للتعامل بتلك العملات (البنك المركزي المصري،٢٠٢١).

وكنتيجة حتمية لتزايد انتشار العملات المشفرة بشكل كبير بين المستثمرين وحالة الجدل التي صاحبت هذا الانتشار تسبب في لجوء بعض البنوك المركزية إلى البحث عن وسيلة لمواجهة هذه الظاهرة عن طريق إصدار عملات رقمية موازية لتلك العملات المشفرة(الطويل،٢٠٢٢)؛ وعلى الصعيد المصري فقد قام البنك المركزي المصري في مطلع عام ٢٠٢٣ بدراسة وضع قواعد إطلاق العملات المشفرة بديلا عن العملات المشفرة مجهولة الأصل، فضلاً عن وضع القواعد الخاصة بإنشاء البنوك الرقمية في مصر (البنك المركزي المصري،٢٠٢٣).

وبالوقوف على مخاطر وتداعيات العملات المشفرة على قرارات المستثمرين فمن خلال تحليل أسعار العملات تم التوصل إلى أن مؤشرات تداولها تمتاز بالتذبذب صعوداً ونزولاً وأسعارها متقلبة للغاية، ويوجد العديد من المخاطر التي تواجهها مثل مخاطر الاحتيال وغسيل الأموال، الأمر الذي يستوجب ضرورة تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية لتقييم المخاطر المرتبطة العملات المشفرة، وتحديد إجراءات مراجعة الأصول للتحقق تأكيدات الإدارة، و تخطيط إجراءات مراجعة العملات المشفرة لجمع أدله الإثبات للتحقق من صدق تأكيدات الإدارة، وتنفيذ إجراءات المراجعة للتحقق من تأكيدات الإدارة، والتقرير عن العملات المشفرة(أبو العلا،٢٠٢٢).

وتأكيداً على أهمية مواكبة مهنة المحاسبة والمراجعة للتغيرات الجوهرية والمتسارعة في طبيعة وحجم العملات المشفرة، كان لابد من بيان دور المراجعة الرقمية من حيث تطور وظائفها والالتزام بالمعايير والإصدارات المهنية التي تدعم قدرتها على توفير معلومات مالية وغير مالية تتسم بالملائمة

والموضوعية وتساهم في ترشيد قرارات المستثمرين بسوق، وعلية يستهدف البحث عرض وتحليل تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة في ترشيد قرارات المستثمرين.

ثانياً: مشكلة البحث:

لقد انتشرت العملات المشفرة بشكل سريع في الأوساط العالمية حيث وصل عدد العملات المشفرة عالمياً نهاية عام ٢٠١٨ إلى ١٥٠٠ عملة براس مال سوقي بلغ ٤٠٠ مليار دولار، ثم واصلت الانتشار حيث ارتفعت من ٢٣٢٠ عملة مشفرة عام ٢٠١٩ إلى ٦٤٦٣ عملة متداولة في سبتمبر ٢٠٢١ (عبداللة،٢٠٢١؛ شحاته، ٢٠٢١).

وفي مطلع ٢٠٢٣ بلغت القيمة السوقية للعملات الرقمية المشفرة نحو ١,١٢ ترليون دولار، مما يؤكد على أن العملات المشفرة نجحت في أن تفرض نفسها في السوق المالية العالمية كممارسات حقيقة تقوم على تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة والخامسة على الرغم من مخاطرها المتوالية (Trading View,2023).

وبشأن مخاطر العملات المشفرة نجد أن تقلب أسعار العملات المشفرة من أهم مخاطرها فنتيجة التقلبات الشائعة بين المستثمرين قد يتحقق أما مكاسب كبيرة أو خسائر فادحة، بالإضافة إلى أن مازال سوق العملات المشفرة جديداً في النظام المالي فانقسمت الدول علية بين فريق محارب له وفريق مساعد في تطويره، فريق ثالث على الحياد، فاذا ما تعرض المستثمر للنصب أو الغش أو الاحتيال أو السرقة أو الاختراق فممكن الممكن ألا يتم إنصافه وهو ما يجعل بعض المستثمرين تتجنب الاستثمار في تلك السوق، ففي عام ٢٠١٨ قام المخترقون بسرقة ما قيمته 547 مليون دولار أمريكي من منصة "كوانتشاك"، ومن مخاطر التعامل ب العملات المشفرة أيضا الطبيعة المستعارة للمعاملات الخاصة بالعملات المشفرة الهواية للأطراف المقابلة للمستثمرين بالإضافة إلى أنها تعطي بعض السهولة للعمليات المشبوهة كغسيل الأموال (سلميان،٢٠٢٢؛ رضوان،٢٠٢٣).

ولعل اعتراف منشأة عميل المراجعة بالأصول الرقمية والتي منها العملات المشفرة تمثل قضية مهنية تستوجب على مراقب الحسابات مراعاة أثارها وتقدير مخاطرها، وفقا لمدخل الأهمية النسبية مستخدما المحددات المالية وغير المالية وذلك في ضوء تقديم خدمة مهنية متكاملة (أبو العلا،٢٠٢٢).

ويري الباحث أن المراجعة الرقمية قد تقدم تقييماً شاملاً للمخاطر المتعلقة بالعملات المشفرة، وذلك من خلال تحليل العوامل المؤثرة في أسعار هذه العملات والتحليل الفني والأساسي وتحليل المخاطر الأمنية والتنظيمية والقانوني، كما يمكن للمراجعة الرقمية أن توفر معلومات مفصلة حول المعاملات المالية المتعلقة ب العملات المشفرة، وذلك من خلال تحليل سجلات العمليات والحسابات المالية المرتبطة بها. ويمكن للمراجعة الرقمية أيضاً أن تقدم تحليلات مفصلة حول عمليات التعدين والتداول والتخزين وغيرها من العمليات المتعلقة بالعملات المشفرة.

وانطلاقاً من وجود بعض التطورات والتغيرات في أنشطة المراجعة الرقمية فيري متولي (٢٠٢١) أن هذه التغيرات تساعد مراقب الحسابات في عملية تقييم وتحليل المخاطر. وإضافة لما سبق قد تساهم أنشطة المراجعة الرقمية في تخطيط وتنفيذ عملية مراجعة مناسبة تساعد في فهم منشاة العميل محل المراجعة وفهم طبيعة معاملات الشركة ومنها المعاملات التي تتم عن طريق العملات المشفرة مما يساعد على تحديد المخاطر ذات الصلة بشكل فعال، وبالتالي التقرير عنها بشكل سليم يساعد في ترشيد قرارات المستمرين.

ومما سبق تتجسد مشكلة البحث في ما نتج عن أزمات متتالية في العملات المشفرة على الرغم من قصر تواجدها بالأسواق وتباين موقف الدول بين مؤيد ومعارض فمنهم من قبل بها بشكل كامل كحالة اليابان وفنهم من قبلها بشكل جزئي كالمملكة المتحدة ومنهم من رفضها بشكل ضمني كالصين ومنهم من رفضها بشكل كامل كمصر لذا كان لابد من دراسة المخاطر الناتجة عن التعامل في تلك العملات و تحديد العوامل الحاكمة لتفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة لترشيد قرارات المستثمرين، مع التركيز على إرساء الإطار المفاهيمي وبناء المنهج الإجرائي الذي يستعين به مراقبي الحسابات عند فحص العملات المشفرة والمخاطر المتلازمة لها، وكيفية التعامل مع تلك العملات المشفرة وفق لمعايير المراجعة المصرية والقوانين واللوائح الأخرى ذات الصلة، **ومن ثم يمكن صياغة مشكلة البحث في مجموعة التساؤلات التالية:**

١. ماهي طبيعة ونطاق أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة، وما هي تداعيات ذلك على ترشيد قرارات المستمرين؟
٢. ما هي مجالات الفحص التي يمكن أن تمارسها المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة؟
٣. ماهي مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة لترشيد قرارات المستثمرين؟
٤. هل يمكن لأنشطة المراجعة الرقمية تقديم تأكيدات موضوعية بشأن العملات المشفرة لترشيد قرارات المستثمرين؟

ثالثاً: عرض وتحليل الدراسات السابقة:

يمكن عرض وتحليل الدراسات السابقة من حيث ارتباطها بمتغيرات البحث ودورها في التأكيد على أهميته وذلك كما يلي:

١ _ دراسات تناولت طبيعة ونطاق أنشطة المراجعة الرقمية:

تناولت دراسة Supriadi et al.,(2019) تأثير كفاءة المراجع في استخدام تقنية المعلومات على نجاح عملية المراجعة الرقمية، والتنفيذ الناجح للمراجعة الرقمية والمقصود بكفاءة المراجع هي توافر العوامل الفنية والمهنية بالفرد ليكون قادراً على أداء واجباته ولقد نتج عن تقنية المعلومات تغييرات جوهرية في عملية المراجعة، حيث تمت الدراسة على عينة مكونة من ٣٨٠ مراجع تم اختيارهم عن طريق اخذ عينة عشوائية وقد توصلت الدراسة إلى تقديم دليلاً علميا على أنه كلما زادت كفاءة المراجع كلما زاد نجاح عملية المراجعة الرقمية.

كما خلصت دراسة Manita et al,.(2020) إلى وجود دور تمارسه الرقمنه من خلال الأساليب التحليلية و الروبوت بمكاتب المراجعة في تحسين جودة المراجعة، حيث سوف تحسن من جودة التحقق الأولي وتحد من الأخطاء، وفى ذات الاتجاه أشارت دراسة أجراها كل من معهد المحاسبين الكندي ومجمع المحاسبين الأمريكي عام ٢٠٢٠ إلى دور الروبوت في مرحلة التخطيط وتحديد الأهمية النسبية حيث يمكن للروبوت جمع البيانات من مصادر مختلفة (الفترات السابقة- قوائم مالية ربع سنوية)، كما يساعد الروبوت على تجديد المعاملات الشاذة والتي تشير لمستوي مرتفع للمخاطر، ويمكن للروبوت سد فجوة التوقعات لقدرته على استبعاد خطر المعاينة لإمكانية اختبار كافة المعاملات لاكتشاف الأخطاء بها، كما يساعد في سرعة إصدار تقرير المراجعة لإمكانية استخدام الروبوت في إنجاز عمليات المراجعة بشكل وقتي وتنفيذ المهام بشكل متوازي مع المهام الأخرى.

وقد كشفت دراسة Tiron-Tudor&Deliu (2021) عن أن استخدام البرامج الذكية في مجال المراجعة له مزايا كبيرة حيت تعمل المراجعة الرقمية على دعم كفاءة عملية المراجعة، حيت أن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في مجال المراجعة لتنفيذ عدد من أنشطة المراجعة، فيساعد الذكاء في جمع المعلومات الأولية عن عميل المراجعة والصناعة التي ينتمي إليها، ويساعد في تقدير الساعات المطلوبة للمراجعة، وكشف التلاعب وتقدير المخاطر ويقوم بتجميع وتصنيف البيانات وتحديد الاتجاهات الأساسية، الأمر الذي ينعكس إيجابيا على كفاءة وفاعلية عملية المراجعة.

وقد استهدفت دراسة Harrast et al,. (2022) بيان تأثير المراجعة عن بعد على جودة المراجعة والممارسات التي يقوم بها المراجعين لتحسين جودة المراجعة باستخدام بيانات المسح أثناء تفشي حائجة كوفيد ١٩، فقد بينت الدراسة أن جودة المراجعة تكون منخفضة عندما يتحول المراجعين إلى المراجعة عن بعد أثناء تفشي الحائجة، وتكونت عينة الدراسة من بعض مراقبي الحسابات التابعين الأربع مكاتب الكبار، وبالإضافة إلى ١٠ مكاتب مراجعة محلية وبعض المديرين الماليين التابعين لشركات مدرجة في الصين حيث تم إجراء ٥ مقابلات جماعية مع مراقبي الحسابات والمديرين التنفيذيين.

٢- دراسات تناولت طبيعة ومحددات العملات المشفرة:

تناولت الدراسات السابقة العملات المشفرة من زوايا مختلفة سواء أكانت من ناحية تقنية أو من ناحية اقتصادية أو من الناحية المحاسبية، **فقد تناولت دراسة البنك المركزي الأردني**(٢٠٢٠) بعض التطورات المتعلقة بظهور العملات المشفرة والمخاوف العالمية من التقلبات الشديدة في قيمة تلك العملات والمخاطر المرتبطة بها، وبشأن الساحة الإقليمية فلم تلقي العملات المشفرة الدعم من البنوك

المركزية مما اثر على استخدام تلك العملات المشفرة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وعلى الرغم من ذلك إلا أن العملات المشفرة بدأت تحوز ثقة المتعاملين بها بشكل تدريجي نظراً لانسيابية إصدارها وسهولة تداولها عبر منصات التداول أضافة إلى إمكانية الاستفادة من الخدمات المالية المرتبطة بها بسهولة ويسر، الأمر الذي دفع البنوك المركزية إلى مراقبة تطورات تلك العملات ودراستها وتحليل أثرها على سياسة المدفوعات والتحويلات والسياسة النقدية والاستقرار المالي.

وقد قدمت دراسة تريمه وآخرون (٢٠٢٢) التحليل الفني للعملات الرقمية المشفرة من خلال تسجيل بيانات التداول الفعلية والتاريخية وذلك لفهم حركة العملات واستنتاج الاتجاه المستقبلي من خلال الصورة التاريخية وإمكانية التنبؤ باتجاه أسعارها المستقبلية واتجاه السوق صعوداً أو نزولا بالشكل الذي يتيح اتخاذ القرار الاستثماري الأمثل بشأنها، وذلك من خلال تحليل أسعار العملات المشفرة خلال عام ٢٠٢١حيث تم تحليل عملة البيتكوين باعتبارها أول العملات المشفرة ظهوراً وأشهرها وأكثرها تداولا وذلك بالاعتماد على بورصات العملات المشفرة وبعض المنصات المتخصصة مثل منصة Trading View والتي يتم استخدامها من قبل المتعاملين بالعملات المشفرة حيث تقوم المنصات بعرض بعض الرسوم البيانية والخاصة بأسعار العملات المشفرة وحجم تداولها وقيمتها السوقية وتوصلت الدراسة إلى أن القرار الاستثماري المتعلق بالعملات المشفرة يتم بناءً على المعرفة التامة باتجاه السوق والمعلومات المرتبطة به.

كما أكدت دراسة Jalan, & Matkovskyy (2023) أن عام ٢٠٢٢ قد أحدث هزة كبري لسوق التشفير عصفت بالطفرة التي شهدتها تلك السوق سابقاً نتج عنها العديد من ففي مايو ٢٠٢٢ فقدت بعض العملات المستقرة ربطها بالدولار ما أدي إلى القضاء على ما يقرب من ٥٠٠ مليار دولار في سوق التشفير، مما تسبب في إفلاس شركات تجارية كبري والتي كانت لها استثمارات كبيرة في سوق التشفير وقد هدفت هذه الدراسة على دراسة المخاطر النظامية للعملات الرقمية، وقد بينت تللك الدراسة أنه بسبب الطبيعة المترابطة للعملات الرقمية المشفرة وفي حالة تعرض أحد العملات لبعض التأثيرات السلبية قد تتعرض باقي العملات للعدوي والتأثر بتلك التأثيرات السلبية أيضا.

وقد تناولت دراسة Kukacka & Kristoufek (2023) المكونات الأساسية التي تساهم في تسعير العملات المشفرة وقامت الدراسة بفحص خمس أنواع من العملات المشفرة وهي عملة البيتكوين، وعملة الايثريوم، وعملة الربيل، وعملة لايتكوين، وعملة الدوج كوين وذلك في الفترة من عام ٢٠١٦ وحتى عام ٢٠٢٢ وقد تم اختيار هذه العملات لتحليل أسعارها وبيان القوي الدافعة في عملية تسعير هذه العملات وتحديد عوامل المضاربة وبعض العوامل التي يمكن من خلالها حدوث فقاعات سعرية والتي قد تعمل على انهيار السوق، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أن بعض العوامل الاقتصادية كعنصر المضاربة هي التي تقود الجزء الأساسي لتسعير تلك العملات وقد أوصت الدراسة بأنه يجب على المتداولين والمستثمرين استخدام استراتيجيات إدارة المخاطر والاستعداد لارتدادات محتملة في أسعار بعض العملات المشفرة.

وقد استهدفت دراسة Jalan et al,. (2023) تحليل سلوك المستثمرين في أسواق العملات المشفرة، وقد صنفت المستثمرين في سوق العملات المشفرة إلى نوعين فالنوع منهم المستثمر المبتدي والنوع المستثمرين المحترف وهو من يهيمن على سوق العملات المشفرة وقد تحيط ببعض قرارتهم الاستثمارية عدم اليقين، الأمر الذي بدوره يودي إلى ارتفاع فقاعات التداول والمضاربة وبالتالي عدم كفاءة السوق، فقد تشهد أسعار بعض العملات المشفرة ارتفاعاً عندما يكون المستثمرين متفائلين نحو عملة معينة وبالتالي زيادة التداول في تلك العملة وبالتبعية ارتفاع أسعارها.

٣- دراسات تناولت المراجعة الرقمية للعملات الرقمية المشفرة ودورها في ترشيد قرارات المستثمرين:

ناقشت دراسة Vincent, & Wilkins (2020) الافتقار إلى التوجيه الرسمي من واضعي المعايير الذين يتعاملون مع القضايا الناشئة والمتعلقة بالعملات المشفرة، والتحديات التي تعوق عملية مراجعة العملات المشفرة كأحد الأصول الرقمية، وذلك في نظرا للمساحة التي تتمتع بها العملات المشفرة، ولذا قدمت هذه الدراسة نموذج لمساعدة المراجعين في قبول العميل وقرارات الاستمرارية، وتحديد مخاطر العملة المشفرة التي يجب أخذها في الحسبان عند تخطيط المراجعة وجمع أدلة

المراجعة، وتنفيذ عملية المراجعة، والتقرير عن عملية المراجعة، وتوصلت الدراسة إلى يجب على المراجعين الخارجيين التدريب والتعليم لمواكبة التطورات المالية المستحدثة، وتحديث خطط وإجراءات المراجعة بشكل مستمر، كما توصلت الدارسة إلى أن كفاءة المراجعين الخارجيين قد تعمل على التغلب على المخاطر المرتبطة بالعملات المشفرة.

وقد أهتمت دراسة Harrast et al., (2022) بتحليل كيفية المحاسبة عن الخاطر الكامنة المرتبطة بالعملات المشفرة بناءً على احتمالية حدوثها والتأثير المتوقع على البيانات المالية، ووجدت الدراسة أن مخاطر تحديد قيمة العملة المشفرة لها أعلى احتمالية لحدوثها، في تأتي بعدها من المخاطر احتمالية أن يقوم شخص غير مصرح له بمعاملة مالية، وقد توصلت الدراسة إلى أن الاستخدام المتزايد والقبول التي حظيت به العملات المشفرة أحد العوامل التي تدفع القائمين على مهنة المحاسبة والمراجعة فهم المخاطر الكامنة في العملات المشفرة، ومن ثم القيام بمراقبة إنشاء ضوابط يستند إليها مراجع الحسابات وتساعده في وضع توقعات بشأن ارتباطات المراجعة.

وتعقيباً على الدراسات السابقة يمكن استخلاص مجموعة من النقاط التالية:

- تأكيد معظم الدراسات على الانتشار السريع والواسع للعملات الرقمية بالرغم من تحذيرات البنوك المركزية من التعامل فيها، كما أكدت معظم الدراسات على الافتقار إلى التوجيه الرسمي من واضعي المعايير الذين يتعاملون مع القضايا الناشئة والمتعلقة بالعملات المشفرة، ووجود بعض التحديات التي تعوق عملية مراجعة العملات المشفرة كأحد الأصول الرقمية إلا أن هذه الدراسات لم تقدم نماذج موضوعية بشأن قياس وتقييم العملات المشفرة، كيفية تقدير المخاطر المصاحبة لتلك العملات.
- ركزت معظم الدراسات على خطر تقلب أسعار العملات المشفرة صعوداً وهبوطاً ألا أن هذه الدراسات لم تناول باقي المخاطر المصاحبة لتلك العملات وأثرها على المستثمرين.

ومن ثم يسعي البحث الحالي إلى عرض وتحليل طبيعة ومحددات تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة، وتسليط الضوء على دور أنشطة المراجعة الرقمية مثل تحديد إجراءات مراجعة العملات المشفرة للتحقق تأكيدات الإدارة بشأنها، وتخطيط إجراءات مراجعة العملات المشفرة لجمع أدله الإثبات للتحقق من صدق تأكيدات الإدارة، وتنفيذ إجراءات المراجعة للتحقق من تأكيدات الإدارة، والتقرير بشكل سليم عن تأثير العملات المشفرة والمخاطر المصاحبة لها بما يساعد في ترشيد قرارات المستثمرين.

رابعاً: أهداف البحث:

يتمثل الهدف الرئيس للبحث في دراسة وتحليل محددات تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة والتي تشمل تحديد إجراءات مراجعة العملات المشفرة وتخطيط وتنفيذ تلك الإجراءات، والتقرير عن العملات المشفرة بشكل سليم يساعد في توفير معلومات ملائمة وآنية لترشيد قرارات المستثمرين، **وذلك سعياً نحو تحقيق الأهداف الفرعية التالية**:

١/٤- تحليل طبيعة ونطاق أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة، وبيان تداعيات ذلك على ترشيد قرارات المستثمرين.

٢/٤- الكشف عن مجالات الفحص التي يمكن أن تمارسها المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة.

٣/٤- تحديد مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة كمرتكز لترشيد قرارات المستثمرين.

٤/٤- بيان دور أنشطة المراجعة الرقمية لتقديم تأكيدات موضوعية بشأن العملات المشفرة في ترشيد قرارات المستثمرين.

خامساً: أهمية البحث:

يستمد البحث أهميته من تزايد اهتمام الأكاديميين والممارسين والقائمين على مهنة المحاسبة والمراجعة بشأن مراجعة العملات المشفرة والتقرير عنها بشكل سليم وتوفير معلومات ملائمة وموضوعية تساهم في ترشيد قرارات المستثمرين، ويمكن تناول أهمية البحث من المنظورين العلمي والعملي على النحو التالي:

١/٥- الأهمية العلمية:

١. تأصيل طبيعة ونطاق أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة، وتداعيات ذلك على ترشيد قرارات المستمرين.
٢. إرساء الأطر والضوابط العلمية بشأن مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية عند مراجعة العملات المشفرة، ولمواكبة مستحدثات عصر الرقمنه.
٣. تزايد الاهتمام بالعملات المشفرة كأحد تقنيات التكنولوجيا المالية المستخدمة في بيئة الأعمال الاقتصادية على المستوي الإقليمي والدولي.

٢/٥- الأهمية العملية:

١. تزايد أهمية المراجعة الخارجية بالنسبة للمؤسسات المالية بهدف التحقق من كفاءة وفعالية استخدام الأموال وإدارتها بشكل جديد حيث أصبحت المراجعة الخارجية تمارس دوراً استباقياً في مراقبة وفحص المؤسسات المالية لضمان كفاءتها وفعاليتها.
٢. مساعدة المستثمرين والمؤسسات المالية الراغبين في الاستثمار في العملات المشفرة على تجنب مخاطر الاستثمار بشكل فعال والتنبؤ باتجاهات سوق العملات المشفرة ومن ثم اتخاذ قرار استثماري سليم.
٣. مساعدة صانعي السياسات على فهم تأثير العملات المشفرة على الأسواق والسياسات وتوفير إطار مرجعي يمكن الاستعانة به عند سن القوانين والتشريعات اللوائح التي تحكم تقنين العملات المشفرة.
٤. توفير إطار مرجعي لمراقبي الحسابات لأداء وتعزيز خدمات المراجعة الخارجية بشأن فحص العملات المشفرة.
٥. تلبية احتياجات الهيئات والجهات الرقابية وغيرها من المؤسسات بشأن ضوابط تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة لتعزيز الشفافية وتحسين جودة التقارير المالية وترشيد قرارات المستثمرين.

سادساً: فروض البحث:

في ضوء التساؤلات التي تُجسد مشكلة البحث وسعياً نحو تحقيق أهدافه، واستناداً على استقراء وتحليل الدراسات السابقة التي تتعلق بمتغيراته يمكن اشتقاق الفروض البحثية على النحو التالي:

١/٦- توجد اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن طبيعة ونطاق أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة.

٢/٦- توجد اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن مجالات الفحص التي يمكن أن تمارسها المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة.

٣/٦- توجد اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة كمرتكز لترشيد قرارات المستثمرين.

٤/٦- توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن دور أنشطة المراجعة الرقمية لتقديم تأكيدات موضوعية بشأن العملات المشفرة في ترشيد قرارات المستثمرين.

سابعاً: تنظيم البحث:

في ضوء مشكلة البحث وسعياً نحو تحقيق أهدافه، وتجسيداً لاختبار فروضة، واعتماداً على منهجه لاستخلاص أهم النتائج وتقديم التوصيات تم تقسيم محاور البحث على النحو التالي:

- **القسم الأول:** الإطار العام للبحث.
- **القسم الثاني:** الإطار المفاهيمي للمراجعة الرقمية.
- **القسم الثالث:** طبيعة ومحددات العملات المشفرة:
- **القسم الربع:** دور تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة في ترشيد قرارات المستثمرين.
- **القسم الخامس:** الدراسة الميدانية.
- **القسم السادس:** النتائج والتوصيات والدراسات المستقبلية.

وفيما يلي عرض تفصيلي لباقي محاور البحث

القسم الثاني
الإطار المفاهيمي للمراجعة الرقمية

١- المراجعة الرقمية بين المفهوم والأهداف ومراحل التنفيذ:

يعيش العالم الآن ثورة تكنولوجية مست جميع القطاعات، ونشأ عنها تطور في أنظمة تكنولوجيا المعلومات والاتصال، واعتمدت عليها منشآت الأعمال في إنجاز أعمالها، وأصبح من الضروري التحول من نظام المراجعة التقليدية إلى نظام المراجعة الرقمية (سدرة وعوادي،٢٠٢٢).

فقد عرف معهد المحاسبين القانونيين الأمريكي (AICPA) المراجعة الرقمية على أنها كافة الأساليب والأدوات التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات وتسمح للمراجع بتنفيذ إجراءات عملية المراجعة من فهم للنظام واختبارات مدي الالتزام واختبارات التحقق والاختبارات التحليلية وذلك عند مراجعة نظم المعلومات المعتمدة على التشغيل الإلكتروني للبيانات (Pedrosa et al.,2015).

كما عرف محمد (٢٠٢١) المراجعة الرقمية على أنها عملية منظمة لجمع الأدلة وإبداء راي فني محايد عن مدي صدق التقارير المالية وتحديد مدي إمكانية استخدام تكنولوجيا المعلومات وقدرتها على تأكيد سلامة البيانات لتحقيق الأهداف بفعالية وكفاءة. كما عُرفت المراجعة الرقمية بإنها القيام بإجراء الاختبارات اللازمة والكافية للتأكد من توافر الضوابط الرقابية التي يمكن من خلالها التغلب على المخاطر ومدي مساهمة تكنولوجيا المعلومات في حماية أصول المنظمة وإبداء الراي الفني، والمساهمة في التقييم الموضوعي للأدلة الخاصة بمزاعم الإدارة بشأن الأحداث والتصرفات الاقتصادية للمنشاة (حجازي، ٢٠٢١).

وتهدف المراجعة الرقمية إلى إنجاز الأعمال بسرعة وبدقة أكبر حيث أنه يتم استخدام الحاسب الآلي لقراءة البيانات المطلوبة والتحقق منها واختيار العينات وعمل الخطوات اللازمة لجمع الأدلة، وإضافة إلى ما سبق أنه يمكن استخدام المراجعة الرقمية في التحقق من العمليات السابقة وبكلفة أقل من تكلفة أداء المراجعة التقليدية(أبوستالة،٢٠٢١).

وقد أشار Arens et al., (2014) إلى مراحل أن هناك أربع مراحل رئيسية يقوم بها المراجع في جميع ارتباطات عملية المراجعة سواء كانت نظم معلومات محاسبية تقليدية أو إلكترونية وهي قبول التعاقد على أداء عملية المراجعة، ثم تخطيط عملية المراجعة، ثم إجراء اختبارات المراجعة، ثم إصدار تقرير المراجعة النهائي.

ويوضح الجدول التالي رقم (١) ملخص للأساليب والأدوات التي يمكن للمراجعين الاعتماد عليها في مراحل عملية المراجعة

جدول رقم (1)
أدوات المراجعة الرقمية

مراحل عملية المرجعة	أساليب المراجعة الرقمية	الاستخدامات الممكنة لأساليب المراجعة الرقمية
قبول التعاقد على أداء عملية المراجعة	تطبيقات الذكاء الاصطناعي وبرامج الجداول الإلكترونية وبرامج معالج النصوص والبرامج الإلكترونية لأوراق عمل المراجعة	تقييم نزاهة إدارة العميل محل المراجعة تقييم مخاطر الارتباط بالعميل محل المراجعة إعداد خطاب التعاقد
تخطيط عملية المرجعة	تطبيقات الذكاء الاصطناعي وبرامج الجداول الإلكترونية وبرامج معالج النصوص والروبوتات	تفهم نشاط العميل وطبيعة صناعته وتفهم ودراسة نظام الرقابة الداخلية وتقدير خطر أعمال العميل وخطر المراجعة وحدود الأهمية النسبية ووضع الخطة العامة للمراجعة وبرامج المراجعة
إجراء اختبارات المراجعة	أسلوب خرائط التدفق والتحقق من صحة نسخة البرامج وتتبع البيانات وتتبع العلامات ومراجعة ملف الرقابة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحليلات BIG DATA	اختبار مدي الالتزام بنظم الرقابة الداخلية اختبارات الفحص التحليلي اختبارات الأرصدة
إصدار تقرير المراجعة النهائي	تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبرامج الإلكترونية لأوراق عمل المراجعة والبرامج الإلكترونية لمعالجة النصوص وتقنية البلوك تشين	تقييم أدلة الأثبات وتجميع أوراق عمل المراجعة وترتيبها وإصدار تقرير المراجعة

المصدر: من إعداد الباحث بتصرف.

٢- إجراءات عملية المراجعة الرقمية:

يعد معيار ٤٠١ والذ جاء بعنوان المراجعة في بيئة المعلومات الإلكترونية والصادر عن الاتحاد الدولي للمحاسبين من اهم المعايير التي تهدف إلى توضيح الإجراءات التي يجب إتباعها عند تنفيذ عملية مراجعة في منشاة تعتمد على التشغيل الإلكتروني كما زكر المعيار عل أن يكون لدي المراجع المعرفة التامة بنظم المعلومات الإلكترونية، وعلية الحصول على الفهم الكافي لبيئة نظم المعلومات الإلكترونية والحصول على أدلة المراجعة الكافية، وتصميم إجراءات المراجعة بالاعتماد على نظم المعلومات الإلكترونية لتخفيض خطر المراجعة إلى أدني مستوى مقبول (نور الدين و زمالة، ٢٠١٩).

ويمكن للمراجع استخدام ثلاثة أساليب أساسية للحصول على أدلة الإثبات الكافية للمراجعة في ظل المنشآت التي تعتمد على استخدام الحاسب الألى على ثلاث أساليب، وتتثمل هذه الأساليب فيما يلي(محمد،٢٠١٨):

الأسلوب الأول: المراجعة حول الحاسب: طبقاً لهذا الأسلوب يبدأ المراجع بمراجعة المستندات للتحقق من دقتها والتحقق من صحة إعدادها حتى تتلاءم مع إدخال البيانات في الحاسب الألى.
الأسلوب الثاني: المراجعة من خلال الحاسب: يقوم المراجع بتتبع مسار معالجة البيانات إلكترونياً وذلك بهدف فحص وتقييم أساليب الرقابة التي تشملها برامج الحاسب الألى والتي يتم استخدامها في معالجة البيانات المحاسبية.
الأسلوب الثالث: المراجعة باستخدام الحاسب: يمكن للمراجع استخدام الحاسب ذاته كأداة لجمع أدلة الأثبات حيث يمكن استخدام الحاسب الألى في قراءة ملفات البيات المطلوب التحقق من صحتها وفي هذه المرحلة يستخدم الحاسب وبرامجه كأداة من أدوات المراجعة.

٣- الأساليب الرقمية وأثرها على عملية المراجعة:

شهدت عملية مراجعة العميل في الآونة الأخيرة بعض التطورات التكنولوجية في ظل التحول الرقمي الأمر الذي يستوجب على مراقب الحسابات تطوير ذاته من اجل أن يوكب هذه التغيرات والحصول علة فهم جيد لتأثير الرقمنه على كل من عميل المراجعة ومراقب الحسابات، ونجد هنا أن مراقب الحسابات مطالب بضرورة إيجاد أفضل الوسائل لمراجعة التكنولوجيا المتطورة المتمثلة في (الذكاء الاصطناعي- الروبوتات) أثناء القيام بعملية المراجعة (متولي، ٢٠٢١).

وفيما يلي عرض لبعض التطورات التكنولوجيا:

١/٣- **أتمتة العمليات الروبوتية:** تشير أتمتة العمليات الروبوتية إلى استخدام الروبوتات أو الأنظمة الذكية لتنفيذ المهام والأنشطة التي كانت تتطلب تدخل بشري حيث يمكن القيام بتلك الأنشطة بشكل آلي وبدون التدخل البشري المباشر، ويمكن أن تشمل الأتمتة الروبوتية مجموعة واسعة من الأنشطة في مختلف المجالات مثل الصناعة والخدمات المالية والتجارة الإلكترونية والتسويق والإدارة، وتنفيذ العمليات المصرفية وتنظيم البيانات ومعالجتها وتنفيذ الأنشطة الإدارية الروتينية بشكل يساعد في زيادة الكفاءة وتحسين الدقة وتقليل الأخطاء البشرية وتوفير التكاليف وتحسين وقت الاستجابة وتحرير الموارد البشرية للقيام بأنشطة أكثر إبداعاً (Huang& Vasarhelyi, 2019).

كما تناول Tiron- Tudor & Deliu (2022) دور استخدامات الروبوت في مهاك عملية المراجعة ودورها في استخلاص البيانات وجعلها متاحة أمام مراقبي الحسابات إلى جانب التحقق من صلاحية تلك البيانات وإجراء ما يلزم من مقارنات، كما يمكن استخدام الروبوت في تحليل المخاطر المحتملة وتقديم تصور شامل لتلك المخاطر وتأثيرها على البيانات والتقارير المالية، كما يمكن للروبوت استخدام تقنيات التعلم الآلي والذكاء الصناعي للتفتيش الذكي على البيانات المالية والمحاسبية. يمكن للروبوت اكتشاف الأنماط والتحذير من التباينات غير العادية أو الشبهات في البيانات.

وإضافة لما سبق أشارت دراسة Fotoh & Lorentzon (2020) إلى دور الروبوت في الحد من فجوة التوقعات وتوليد قيمة لعملية المراجعة وتحسين اختبارات الرقابة والتحقق لما توفره من مسار مراجعة رقمي كامل يوثق كل خطوة أو عملية أو نشاط.

كما تساعد تكنولوجيا الروبوت على فهم العمليات التشغيلية لعميل المراجعة وإعادة تخصيص وقت المراجعين نحو الأنشطة الأخرى التي يمكن أن تضيف قيمة، كما يمكن اختبار كافة مفردات المجتمع والحد من خطر المعاينة، وأيضا تسهل الحصول على الأدلة من خلال إجراء التسويات والإجراءات التحليلية (Rozario &Vasarhelyi,2018).

٢/٣- **تحليلات البيانات الضخمة:** تشير تحليلات البيانات الضخمة إلى استخدام تقنيات وأدوات تحليل البيانات لاستخراج الأنماط والمعرفة والاستنتاجات وغيرها من الأدوات التي تمكن من استخراج القيمة الكامنة في البيانات وتتطلب تحليلات البيانات الضخمة مهارات مقدمة مثل علم البرمجة والإحصاءات حيث يساعد استخدام تحليلات البيانات الضخمة في فهم المجال التي تنتمي إليه البيانات المُحللة وتساعد على اتخاذ قرارات أكثر دقة (مشتهي وشحادة،٢٠٢٠).

ويساعد تحليل البيانات في تحسين عملية المراجعة من خلال أنه من الممكن استخدامها لتنفيذ عدد من إجراءات المراجعة كتقييم المخاطر، وإجراء الاختبارات التفصيلية، والإجراءات التحليلية لجمع ادله المراجعة، ويري متولي (٢٠٢١) أن تحليل البيانات قد ساعدت مراقب الحسابات في تعديل العمل المرجعي ووضع اعتماد أكبر على فاعلية تطبيق إجراءات الرقابة في عمليات التقرير المالي، كما ساعدت زيادة القدرة للوصول للعمليات المركزية، وتحويل أسلوب المراجعة من المراجعة على أساس العينة التقليدي إلى أساليب مراجعيه قائمة على مركز البيانات مما يوثر على جودة المراجعة.

كما يري البعض (شحاتة، ٢٠١٨؛ حسن، ٢٠٢٠؛ غنيم، ٢٠٢١) أن تحليلات البيانات الضخمة قد توثر على المراجعة من خلال المراحل التالية ففي **مرحلة قبول التكليف** يجب على مراقب الحسابات لمخاطر قبول التكليف، حيث توفر البيانات الضخمة لمراقب الحسابات تجميع ودراسة البيانات من مصادر مختلفة لتحليل المخاطر الأولية، كما يمكن لمراقب الحسابات استخدام نظم الخبرة أو نظم دعم القرارات عند قبول أو رفض المهمة وذلك في ضوء المخاطر المتوقعة مما يساعد مراقب الحسابات في اتخاذ قرار موضوعي، وفي **مرحلة تخطيط أعمال المراجعة** يجب أن يحصل مراقب الحسابات على فهم كاف للنظام المحاسبي ولهيكل الرقابة الداخلية ومخاطر المراجعة وتعد هذه المرحلة هي مرحلة زيادة التعمق في المعلومات والتوسع في بناء قاعدة البيانات للبدء بعملية التخطيط للمراجعة ويستطيع مراقب الحسابات عن طريق الإجراءات التحليلية فهم نشاط الشركة، وتساعد تحليلات البيانات الضخمة مراقب الحسابات في التعرف على الأنماط والبيانات لتحديد الاحتيال وعوامل الخطر.

ويري غنيم (٢٠٢١) أن البيانات الضخمة في **مرحلة تنفيذ المراجعة وجمع الأدلة** يكون لها دور بارز على شكل وطبيعة اختبارات المراجعة بحيث تودي اختبارات الالتزام والاختبارات الجوهرية معاً في وقت واحد، ومعتمدة على المعاينة الفورية، كما تمكن قاعدة البيانات الضخمة مراقب الحسابات في **مرحلة التقرير** من إعداد تقريره بموضوعية لإلمامه بكافة التفاصيل والبيانات لبيئة المراجعة.

القسم الثالث
طبيعة ومحددات العملات المشفرة

١ـ العملات المشفرة بين المفهوم والأنواع:

تعددت المحاولات من قبل الباحثين والمنظمات والهيئات المهنية حول وضع تعريف واحد للعملة الرقمية المشفرة حيث عرفها البنك الدولي على أنها تمثيلات رقمية ذات قيمة محددة وتستخدم كوسيلة للدفع الرقمي، كما أشارت دراسة(Bouri& Roubaud (2019 إلى تعريف الهيئة المصرفية الأوربية حيث عرفتها على أنها تمثيل رقمي للقيمة ولا تصدر عن بنك مركزي أو سلطة عامة ولا ترتبط بعملة رسمية ولكنها تحظي بالقبول من قبل الأشخاص الطبيعيين أو الاعتبارين على أنها وسائل دفع يمكن تحويلها، وتخزينها إلكترونياً.

١/١ـ مفهوم العملات المشفرة: عرف عبد الحميد (٢٠٢٣) العملات المشفرة على أنها عملات رقمية تستخدم تقنية التشفير للحفاظ على أمان وسرية المعاملات المالية. وتختلف هذه العملات عن العملات النقدية التقليدية التي تصدرها الحكومات المركزية، حيث لا يوجد جهة مركزية تديرها أو تتحكم فيها وتم إنشاء العملات المشفرة كوسيلة بديلة للعملات التقليدية، وتستخدم في العديد من الأغراض، مثل تحويل الأموال والتجارة الإلكترونية والاستثمارات وغيرها. وتعمل العملات المشفرة على شبكة الإنترنت وتتميز بسرعة وسهولة النقل، ويمكن تداولها في جميع أنحاء العالم دون الحاجة للموافقة من الحكومات أو البنوك.

وعرفها (علي، ٢٠٢١) بأنها عملات رقمية مشفرة تستخدم تقنيات الكتلة اللامركزية لإدارة العمليات المالية وتأمينها. وهي تعتمد على التشفير الرياضي لتأمين المعاملات وتحديد إصدار العملة الجديدة. وتم إطلاق أول عملة مشفرة هي "بيتكوين" في عام ٢٠٠٩، ومنذ ذلك الحين، ظهرت العديد من العملات المشفرة الأخرى، مثل "إيثيريوم" و"ريبل" و"لايتكوين" وغيرها. تتميز العملات المشفرة بأنها غير مرتبطة بالعملات الرسمية المعتمدة في الدول، ولا يتم تحكمها بواسطة أي جهة حكومية أو مؤسسة مالية. وهذا يعني أن العملات المشفرة تعتمد على السوق والعرض والطلب لتحديد قيمتها.

وتعتمد العملات المشفرة على تقنية الكتلة اللامركزية، والتي تسمح بتسجيل كل العمليات في سجل مشترك (سلسلة كتل)، وتضمن الأمان والشفافية والسرعة في عمليات التحويل والتداول. ويتم تأمين المعاملات بواسطة تقنيات الشفافية والتشفير الرياضي، مما يجعل العمليات صعبة الاختراق

والتلاعب بها. كما تتميز العملات المشفرة بسرعة عمليات التحويل، حيث تستغرق عادة عدة دقائق فقط لإتمام التحويل، بالإضافة إلى الشفافية في العمليات وعدم قابليتها للتزوير، حيث يتم تأكيد العمليات بواسطة عدة مؤكدات قبل اكتمال العملية وتسجيلها في سجل العمليات. وتستخدم العملات المشفرة في العديد من المجالات، مثل الدفع الإلكتروني وتحويل الأموال والاستثمار، وقد انتشر استخدامها بشكل كبير في الآونة الأخيرة(محمد، ٢٠٢٠).

٢/١- أنواع العملات المشفرة: هناك العديد من العملات المشفرة المختلفة المتاحة في السوق، والتي تختلف بشكل كبير فيما بينها من حيث الهدف والتكنولوجيا المستخدمة. وفيما يلي بعض أنواع العملات المشفرة الشائعة(فوقه، ٢٠٢٠):

- **بيتكوين :(Bitcoin)** تم إطلاق بيتكوين عام ٢٠٠٩، وهي تستخدم تقنية Blockchain لتسجيل جميع المعاملات، وتقوم بذلك بطريقة لا تتطلب وجود جهة وسيطة. وهي العملة المشفرة الأكبر من حيث القيمة السوقية، وتستخدم عادة كاحتياطي للقيمة أو كوسيلة للدفع. كما تتميز بوجود حد أقصى للإمداد بالعملة، والذي يبلغ ٢١ مليون بيتكوين.
- **إيثريوم :(Ethereum)** تم إطلاق إيثريوم عام ٢٠١٥، وهي تستخدم تقنية Blockchain مع إضافة طبقة إضافية تسمى طبقة التطبيقات اللامركزية (Dapps) التي تتيح تشغيل العقود الذكية وتطبيقات اللامركزية. ويمكن استخدام إيثريوم لإنشاء تطبيقات متعددة الأصول وتطبيقات الفنون الجميلة وغيرها.
- **بيتكوين كاش :(Bitcoin Cash)** تم إنشاؤها عام ٢٠١٧ كشكل من التحسينات على بيتكوين الأصلية، وتتميز بسرعة المعاملات ورسوم أقل. وهي تعتمد على حجم الكتل بدلاً من عدد المعاملات في الكتلة، مما يسمح بزيادة سرعة المعاملات.
- **ربيل :(Ripple)** تم إطلاقها عام ٢٠١٢، وهي تستخدم تقنية Blockchain ولكن بشكل مختلف عن بيتكوين وإيثريوم. وتتميز بسرعة المعاملات ورسوم منخفضة، وتستخدم بشكل أساسي في عمليات التحويل الدولية وتحويل العملات.
- **لايتكوين :(Litecoin)** هي عملة مشفرة أطلقت في عام ٢٠١١ وتم تصميمها لتكون شبيهة بالبيتكوين، وتستند على نفس التقنيات التي تستخدمها البيتكوين. ومع ذلك، هناك بعض الاختلافات الرئيسية بين العملتين، مثل وقت المعالجة: يتم تعدين الإيتكوين بسرعة أسرع من البيتكوين، كما أن تعدين الإيتكوين يتم باستخدام معدات تعدين أقل تكلفة من تلك التي تستخدمها البيتكوين، مما يجعلها متاحة للمستخدمين العاديين.

٢- مزايا ومخاطر استخدام العملات المشفرة:

٢/١- مزايا العملات المشفرة: هناك العديد من المنافع المترتبة على وجود العملات المشفرة والتي يمكن عرضها على النحو التالي:

- **عدم الحاجة إلى وسطاء**: فقد نتج عن تطبيق قاعدة الند للندpeer to peer والتي تعد أساس التعامل في العملات المشفرة عدم الحاجة إلى وسطاء لإتمام العمليات وتسوية مراكز المتعاملين أي أنها تتميز باللامركزية، وهذا يعني أنها تعمل دون الحاجة لوسيط مركزي مثل البنوك أو الوسطاء الماليين الآخرين. وهذا يعني أن المستخدمين يتمكنون من القيام بعمليات التحويل والمعاملات مباشرة بدون الحاجة لوسيط مركزي.

وجود هذا النوع من اللامركزية يتيح للمستخدمين التحكم بأموالهم وتحويلها بسهولة وسرعة، وذلك بدون تدخل من الجهات المركزية. كما أنه يتيح للمستخدمين الحرية في التعامل والتحويل، دون تدخل من البنوك أو الوسطاء الماليين الآخرين، مما يوفر لهم المزيد من الخصوصية والأمان في التعامل (Bouveret & Haksar 2018).

ويري الباحث انه يجب الانتباه إلى أن هذا النوع من اللامركزية يجعل العملات المشفرة أكثر تعقيدًا في الاستخدام، ويتطلب مهارات ومعرفة تقنية للتحكم فيها. كما أنه يجب على المستخدمين الحرص على تأمين أموالهم والحفاظ على مفاتيح الوصول الخاصة بهم، لتجنب فقدان الأموال أو سرقتها.

- **انخفاض تكاليف المعاملات**: تتميز العملات المشفرة بانخفاض تكاليف المعاملات بشكل عام مقارنة بالعملات الورقية التقليدية، وذلك بسبب اللامركزية وعدم وجود وسطاء مركزيين في العملية، ففي العملات الورقية التقليدية، يوجد عادة وسطاء مركزيون مثل البنوك والشركات المالية، والذين يتقاضون عادة عمولات عالية عند تحويل الأموال أو إجراء المعاملات المالية الأخرى، ومن ناحية أخرى، في العملات المشفرة، يتم تحويل الأموال مباشرة بين المستخدمين، دون الحاجة لوسيط مركزي، مما يجعل تكاليف المعاملات أقل بشكل عام، كما أن بعض العملات المشفرة تتطلب رسومًا قليلة جدًا أو لا تتطلب رسومًا على الإطلاق، وهذا يجعل العمليات المالية بالعملات المشفرة مفضلة لدى بعض المستخدمين الذين يرغبون في تحويل الأموال بتكلفة منخفض(وديع و محمد، ٢٠١٩).
- **دعم الشمول المالي**: تعتبر العملات المشفرة وسيلة هامة لدعم الشمول المالي، وذلك بسبب سهولة تداولها، فيمكن للأفراد بواسطة العملات المشفرة الحصول على خدمات مالية بسيطة وسهلة الاستخدام، وذلك بدون الحاجة إلى وسطاء مركزيين أو شروط معقدة، كما أنها تمكن الأفراد من التحكم بأموالهم وتحويلها بسهولة دون الحاجة للذهاب إلى البنوك أو الوسطاء الماليين الآخرين، وبالتالي، فإن دعم استخدام العملات المشفرة يمكن أن يؤدي إلى زيادة الشمول المالي وتمكين المجتمعات الأقل حظًا من الوصول إلى الخدمات المالية الأساسي (Bouveret & Haksar, 2018).
- **لا ترتبط بموقع جغرافي**: تتميز العملات المشفرة بعدم الارتباط بموقع جغرافي معين، وذلك بسبب اللامركزية وعدم وجود جهة حكومية أو مؤسسة مالية مركزية تتحكم فيها مثل العملات الورقية التقليدية من تقسيم حاد بين العملات المستخدمة في دول مختلفة، وتوجد عادة فروق في سعر صرف العملات بين الدول، وهذا يجعل الأمر صعبًا لبعض المستخدمين عندما يحاولون تحويل الأموال بين الدول، إضافة إلى أن العملات المشفرة يمكن استخدامها وتحويلها بسهولة من أي مكان في العالم، وبسرعة عالية وتكلفة منخفضة، مما يجعلها مفيدة للمستخدمين الذين يقومون بالتداول عبر الحدود الجغرافية والتعامل مع العملات الأخر(صابر،٢٠٢٠).

  ويري الباحث أن عدم ارتباط العملات المشفرة بموقع جغرافي معين قد يجعل العملات الرقمية لا تتأثر بالسياسات الحكومية المتغيرة والتضخم النقدي الذي يؤثر على قيمة العملات التقليدية في بعض البلدان.

٢/٢- مخـــاطر العمـــلات المشـــفرة: شـــهد ســـوق العمـــلات المشـــفرة عـــدة مخـــاطر ويمكـــن عرضها على النحو التالي:

- **تقلب الأسعار:** تقلب الأسعار هو أحد أبرز المخاطر المتعلقة بالاستثمار في الأصول المالية، بما في ذلك العملات المشفرة. تتعرض العملات المشفرة لتقلبات كبيرة في الأسعار بسبب عوامل عديدة منها طبيعة السوق غير المنظمة، و بما في ذلك التغيرات في الطلب والعرض وبالتالي سهولة التلاعب في أسعار تللك العملات، وتطور التكنولوجيا، والمشاعر الإيجابية أو السلبية لدى المستثمرين، تقلب الأسعار قد يؤدي إلى خسائر كبيرة للمستثمرين إذا لم يتم التخطيط بشكل جيد لإدارة المخاطر (Harrison &Mano,2015).

ويري الباحث للتغلب على هذا الخطر، ينصح باتباع استراتيجية الاستثمار الطويل الأجل والتركيز على الأصول المالية ذات الجودة العالية والقيمة المستقرة. كما ينبغي التحلي بالصبر وعدم الاستجابة لتقلبات السوق القصيرة الأجل، بل الاستثمار بشكل متوازن وتنويع المحفظة بين عدة أصول مختلفة، ويجب على المستثمرين أيضاً البحث والتحليل الجيد للعملات المشفرة التي يرغبون في الاستثمار فيها، وفهم المخاطر المتعلقة بهذا النوع من الاستثمارات، واختيار الأصول المالية الجيدة والمناسبة لأهدافهم الاستثمارية.

- **التعرض للسرقة أو الاختراق:** تعتبر السرقة والاختراق من المخاطر الأساسية المتعلقة بالاستثمار في العملات المشفرة. يمكن أن يتم الاختراق عن طريق الحصول على مفاتيح الوصول الخاصة بالمستثمر، مما يؤدي إلى فقدان العملات المشفرة وفقدان الأموال، ويمكن أيضاً للمحافظ الإلكترونية للعملات المشفرة أن تتعرض للاختراق والاستيلاء على العملات المشفرة الموجودة داخلها، وللحد من هذا الخطر، يجب اتباع إجراءات الأمان المناسبة، مثل استخدام مفاتيح الوصول الآمنة وكلمات السر القوية، وتحديث البرامج والتطبيقات المستخدمة لإدارة المحفظة الإلكترونية بشكل دوري، وتخزين المفاتيح الخاصة بأمان في مكان آمن، بعيدًا عن الوصول غير المصرح به، ومن المهم أيضاً اختيار منصات العملات المشفرة الموثوقة والمضمونة، والتي تتخذ إجراءات الأمان اللازمة لحماية العملات المشفرة والمستثمرين(European Central Bank,2015).
- **الاستخدام غير القانوني:** يمكن استخدام العملات المشفرة بشكل غير مشروع، حيث يمكن استخدامها في العمليات الإجرامية مثل غسل الأموال وتمويل الإرهاب والتجارة غير الشرعية وغير ذلك. وهذا يعتبر خطراً يجب مراعاته عند الاستثمار في العملات المشفرة، ويجب على المستثمرين القيام بالتحقق من أن المنصات التي يستخدمونها لشراء وبيع العملات المشفرة متوافقة مع القوانين واللوائح المحلية والدولية المعمول بها، وتتبع أفضل الممارسات في مجال مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب (شاهين، ٢٠٢١).

٣- **الاعتراف الدولي بالعملات المشفرة:** تختلف آراء الدول حول الاعتراف بالعملات المشفرة، حيث توجد بعض الدول التي تعتبرها شكلاً جديداً من العملات الرقمية، وتعتبرها قانونية وتسمح بتداولها واستخدامها كوسيلة للدفع. في حين، توجد دول أخرى تنظر إلى العملات المشفرة بشكل سلبي، وتحظر استخدامها وتعتبرها غير قانونية.

وتعتبر اليابان واحدة من الدول الرائدة في الاعتراف بالعملات المشفرة، حيث تم تشريع استخدام العملات المشفرة كوسيلة للدفع في البلاد منذ عام ٢٠١٧. وقد تم إصدار قانون لتنظيم عمليات تداول العملات المشفرة في اليابان، كما يتم تطبيق الضريبة على العملات المشفرة في اليابان بشكل مماثل للعملات العادية، تهدف الحكومة اليابانية إلى دعم الابتكار في مجال التكنولوجيا المالية، وتعزيز الشفافية والأمان في عمليات تداول العملات المشفرة، كما تعمل على حماية حقوق المستثمرين وتحديد قواعد للتداول والتحويلات النقدية (Investing,2023).

وتمتعت الولايات المتحدة الأمريكية بموقف متباين بشأن العملات المشفرة. فقد أعربت الحكومة الأمريكية عن مخاوفها من استخدام العملات المشفرة في عمليات غسل الأموال وتمويل الإرهاب، وقد تم اتخاذ إجراءات قانونية لمنع بعض الأنشطة المرتبطة بالعملات المشفرة.

ومن ناحية التشريعات، فإن هناك عددًا من القوانين والتشريعات الفيدرالية والولائية المرتبطة بالعملات المشفرة في الولايات المتحدة الأمريكية. وتم اتخاذ إجراءات من قبل السلطات المختصة لمراقبة الأنشطة المرتبطة بالعملات المشفرة ومحاربة الاحتيال والنشاطات غير القانونية، ولا تزال الولايات المتحدة الأمريكية تدرس المزيد من التشريعات لتنظيم العملات المشفرة وتحديد ضوابط أكثر صرامة لتحويل العملات المشفرة إلى العملات التقليدية والعكس، وذلك بهدف حماية المستثمرين ومنع الاحتيال والنشاطات غير القانوني (Trading View,2023).

كما الصين بدأت مؤخرًا في اتخاذ إجراءات صارمة ضد العملات المشفرة بعد أن كانت واحدة من أكبر الأسواق للعملات المشفرة في العالم، ولكنها. وفي عام ٢٠١٧، أعلن البنك المركزي لجمهورية الصين الشعبية (The Central Bank of the people's Republic of China)عن حظر التداول بالعملات المشفرة وعمليات الإصدار الأولي للعملات، وذلك بسبب المخاطر المترتبة على هذه العملات، مثل الاحتيال والتلاعب وغسل الأموال، وبعد ذلك تم إغلاق العديد من منصات تداول العملات المشفرة في الصين، وأصبح التداول بها غير قانوني. (pbc,2023).

وعلي الصعيد المصري مازالت العملات المشفرة في مرحلة التشكيل والتطور، وحتى الآن لا يوجد تشريع واضح يحكم استخدامها في البلاد، كما أصدر البنك المركزي المصري بيانات عدة حذر فيها من استخدام العملات المشفرة، وذلك لأنها ليست قانونية وليس لها أي تغطية رسمية في البلاد. وتعتبر العملات المشفرة بمثابة أدوات استثمارية غير مرخصة، ويمكن أن تتعرض المستثمرين للخسارة إذا قاموا بالتداول بها، وكنتيجة حتمية لتزايد انتشار العملات المشفرة بشكل كبير بين المستثمرين وحالة الجدل التي صاحبت هذا الانتشار فقد قام البنك المركزي المصري في مطلع عام ٢٠٢٣ بدراسة وضع قواعد إطلاق العملات المشفرة بديلا عن العملات المشفرة مجهولة الأصل، فضلاً عن وضع القواعد الخاصة بإنشاء البنوك الرقمية في مصر (البنك المركزي المصري،٢٠٢٣).

القسم الرابع
دور تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة في ترشيد قرارات المستثمرين

استطاعت العملات المشفرة أن تفرض نفسها بقوة في الفترة الأخيرة بالرغم من بعض التقلبات والمخاطر التي صاحبت تداولها واستطاعت أيضا أن تجذب العديد من الأفراد والشركات استخدامها في عمليات التداول كغيرها من العملات العادية والأسهم ذلك الأمر الذي يدعو إلى العمل على مواكبة تلك التطورات والارتقاء بمهنة المحاسبة والمراجعة في حيث يتطرق هذا البحث للعناصر الحاكمة لتفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات الرقمية لترشيد قرارات المستثمرين ويمكن عرضها كما يلي:

١. طبيعة ونطاق أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة:

تتضمن المراجعة الرقمية للعملات المشفرة تقييم وتدقيق العمليات المالية والتحقق من صحة البيانات المتعلقة بالعملات المشفرة ومعاملاتها، وذلك باستخدام التكنولوجيا الحديثة مثل التحليل الإحصائي والتعلم الآلي والتدقيق الرقمي، ويتضمن نطاق المراجعة الرقمية للعملات المشفرة عادةً التحقق من صحة عمليات الإيداع والسحب والتداول والتحويل، وكذلك التحقق من صحة الرصيد المتاح للمستخدمين وحساباتهم، والتأكد من عدم وجود عمليات احتيال أو تزوير.

يتم استخدام التقنيات الحديثة لمسح سجلات المعاملات والعمليات المالية ذات الصلة، والتحقق من صحة البيانات والتأكد من عدم وجود أي أخطاء في النظام المستخدم. كما يتم تحليل وتقييم المخاطر المرتبطة بعمليات العملات المشفرة، وتقديم التوصيات لتحسين الإجراءات وتقليل المخاطر المحتملة، يمكن أن تشمل أنشطة المراجعة الرقمية للعملات المشفرة أيضًا التحقق من صحة الصفقات الذكية (smart contracts) والتأكد من تنفيذها بشكل صحيح، والتحقق من صحة عمليات التعدين والحصول على المكافآت، وكذلك التحقق من الأمن والحماية المعلوماتية للنظام المستخدم في تداول العملات المشفرة (Vincent & Wilkins 2020).

٢. مجالات الفحص التي يمكن أن تمارسها المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة.

تضمن مجالات الفحص التي يمكن أن تمارسها المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة ما يلي (جمال الدين، ٢٠٢٣)؛ (He et al,. 2020):

- **فحص الأمان السيبراني**: يتطلب الأمر فحصاً دقيقاً للنظم المستخدمة في تداول العملات المشفرة وتحليل المخاطر المرتبطة بالأمان السيبراني وتوفير توصيات لتحسين الأمان وتقليل المخاطر المحتملة.
- **فحص صحة العمليات المالية**: يتطلب فحص صحة العمليات المالية للعملات المشفرة مراجعة دقيقة للمعاملات والعمليات المالية، والتحقق من صحتها ومن عدم وجود أخطاء في النظام المستخدم.
- **فحص الامتثال**: يتطلب الفحص الرقابي للامتثال، التحقق من تطبيق اللوائح والمعايير المحددة لتداول العملات المشفرة وتحديد أي نقاط ضعف في النظام المستخدم وتقديم التوصيات الملائمة لتحسين الممارسات.
- **فحص التقارير المالية**: يتطلب فحص التقارير المالية للعملات المشفرة تحليل البيانات المالية والتحقق من صحتها والتأكد من تطبيق المعايير المحددة في تقارير الحسابات الختامية.
- **فحص التحكم الداخلي**: يتطلب فحص التحكم الداخلي للعملات المشفرة تقييم الإجراءات والسياسات والتحقق من مدى فعاليتها وتوفير التوصيات الملائمة لتحسين الإجراءات وتقليل المخاطر المحتملة.
- **فحص العمليات التجارية**: يتطلب فحص العمليات التجارية للعملات المشفرة تحليل وتقييم العمليات التجارية والتأكد من صحتها ومن عدم وجود أخطاء في النظام المستخدم.

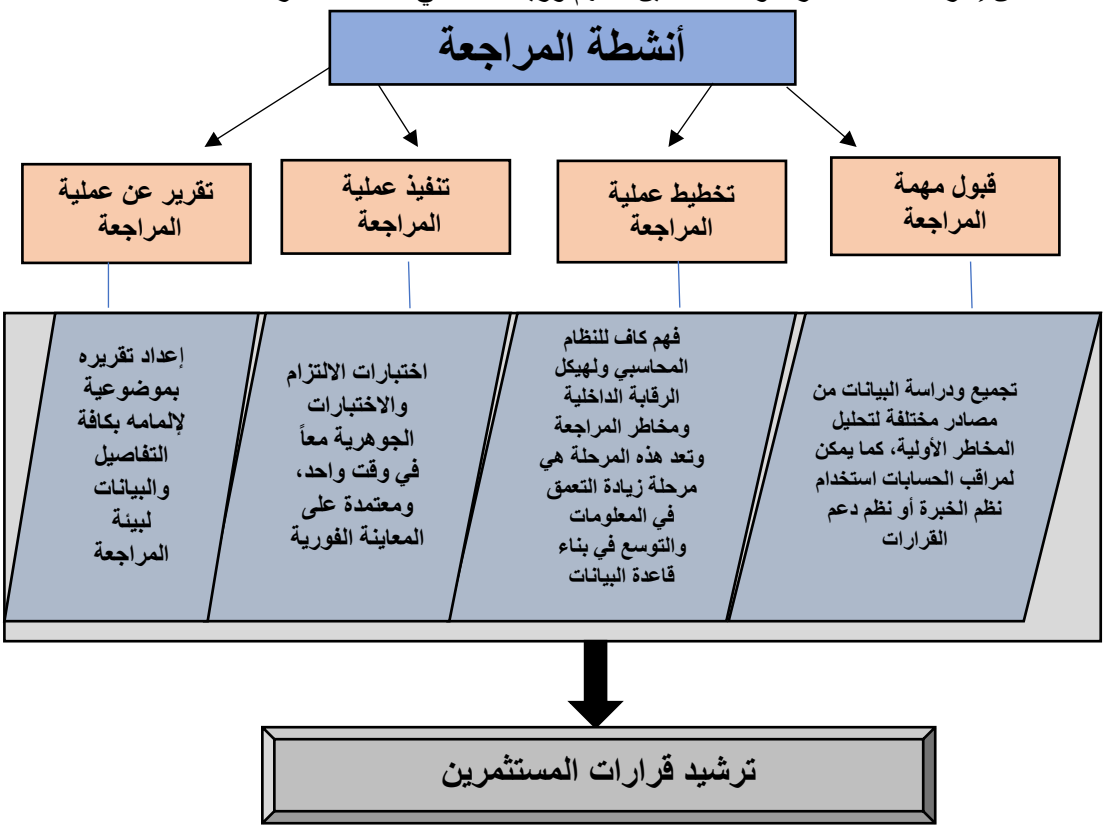
- **فحص القيمة الدفترية**: حيث يتم فحص القيمة الدفترية للعملات المشفرة والتأكد من صحة التسجيلات اللامركزية والتحقق من أن المعاملات المسجلة في السلسلة الرقمية تتم بشكل صحيح.
- **فحص الامتثال التنظيمي**: حيث يتم فحص مدى امتثال العملات المشفرة للقوانين واللوائح المحلية والدولية المعمول بها في مجال تداول العملات والأصول المالية.
- **فحص العقود الذكية**: حيث يتم فحص العقود الذكية والتأكد من صحتها وموثوقيتها وعدم وجود أي ثغرات فيها قد يتم استغلالها.

٣. **مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة:** تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة يتطلب وجود عدة مقومات من أجل ضمان نجاح هذه العملية، ومن هذه المقومات(Lombardi & Pizzo 2022):

- **فهم عميق للتقنية الرقمية**: يتطلب تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة وجود خبراء متخصصين في التقنية الرقمية، وذلك لفهم الجوانب التقنية المختلفة لهذه العملة، بما في ذلك السلسلة الرقمية وتقنيات التشفير المستخدمة والمحافظ الإلكترونية.
- **تقنيات المراقبة والرصد**: يجب على المراجعين الرقميين استخدام تقنيات المراقبة والرصد الفعالة لمتابعة عمليات التداول والتحقق من الشفافية والمصداقية والأمان.
- **المعرفة بالأنظمة القانونية**: يتطلب تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة المعرفة الكاملة بالأنظمة القانونية الخاصة بهذه العملات، والتأكد من امتثالها للقوانين المعمول بها في مجال التداول والأصول المالية.
- **القدرة على التعامل مع المخاطر**: يجب على المراجعين الرقميين أن يكونوا قادرين على التعامل مع المخاطر المختلفة التي يتعرضون لها خلال العملية التدقيقية، والتأكد من تحديد وتقييم ومراقبة هذه المخاطر.
- **المصداقية والحيادية:** يتطلب تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة المصداقية والحيادية في العمل، وذلك للحفاظ على مصداقية النتائج والتأكد من عدم وجود أي تلاعب في العملية التدقيقية.

٤. **دور أنشطة المراجعة الرقمية لتقديم تأكيدات موضوعية بشأن العملات المشفرة:** تلعب أنشطة المراجعة الرقمية دورًا حاسمًا في تقديم تأكيدات موضوعية بشأن العملات المشفرة. وذلك يتم من خلال (Harrast & Sun, 2022):

- **التحقق من صحة المعلومات**: حيث يقوم المراجع الرقمي بالتحقق من صحة ودقة المعلومات المتعلقة بالعملة المشفرة، وذلك من خلال استخدام التقنيات المتطورة المتاحة لديه، مثل تحليل البيانات والتدقيق في سجلات العملة والمعاملات المالية.
- **التحقق من سلامة التقنيات الرقمية**: حيث يتم التأكد من سلامة التقنيات الرقمية المستخدمة في إصدار وإدارة العملة المشفرة، وذلك من خلال التحقق من تقنيات الحماية والأمان والتشفير المستخدمة في عملية الإصدار والتداول.
- **التحقق من الامتثال للمعايير الدولية**: حيث يتم التأكد من امتثال العملة المشفرة للمعايير الدولية المتعلقة بالمراجعة والمحاسبة والتقارير المالية، وذلك لتحقيق الشفافية والمصداقية وتقديم تقارير مالية موثوقة.
- **توفير توصيات وإرشادات**: حيث يمكن للمراجع الرقمي تقديم توصيات وإرشادات لفريق العمل المسؤول عن إدارة العملة المشفرة، وذلك لتحسين أدائهم وزيادة الثقة في العملة المشفرة



المصدر: من إعداد الباحث

القسم الخامس

الدراسة الميدانية

أولاً: طبيعة ومنهجية الدراسة الميدانية:

١- **مجتمع وعينة الدراسة الميدانية:** يتكون مجتمع البحث من أربع فئات تضم رئيس الحسابات، والمدير المالي بالشركات المقيدة بالبورصة المصرية، ومراقبي الحسابات بمكاتب المحاسبة والمراجعة المصرية، والأكاديميين بأقسام المحاسبة والمراجعة في الجامعات المصرية، نظراً لأن هذه الفئات هي الأكثر ارتباطاً بمتغيرات البحث. وقد تم تحديد عينة بواقع ١٥٠ مفردة موزعة على الفئات الثلاثة (رئيس الحسابات/ مدير مالي، مراقبي الحسابات بمكاتب المراجعة، الأكاديميين)، وقام الباحث بتجميع البيانات اللازمة لاختبار الفروض البحثية منم خلال قائمة الاستقصاء كوسيلة أساسية لجمع البيانات الأولية، ويعكس الجدول التالي رقم (٢) تصنيف عينة الدراسة الميدانية ونسب الاستجابة الخاصة بها.

جدول رقم (٢)
تصنيف عينة الدراسة ونسب الاستجابة

فئات الدراسة	الاستمارات الموزعة	الاستمارات الصحيحة	نسبة الاستجابة%
رئيس الحسابات/ مدير مالي	٥٠	٤٢	٨٤٪
مدير مالي	٢٥	١٧	٦٨٪
مراقبي الحسابات بمكاتب المحاسبة والمراجعة	٢٥	٢٣	٩٢٪
الأكاديميين بأقسام المحاسبة	٥٠	٤٥	٩٠٪
الإجمالي	١٥٠	١٢٧	٨٤٪

المصدر: من إعداد الباحث.

٢- **تصميم قائمة الاستقصاء:** في سياق عرض وتحليل الدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث، والاستناد على المعايير والإصدارات المهنية ذات الصلة بمتغيرات البحث، قام الباحث بطرح محتويات الدراسة الميدانية في قائمة استقصاء تشمل أربعة محاور رئيسية تم ترتيبها بما يخدم اختبار الفروض البحثية، وذلك على النحو التالي:

أ- طبيعة ونطاق أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة وتداعيات ذلك على ترشيد قرارات المستثمرين.
ب- مجالات الفحص التي يمكن أن تمارسها المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة.
ت- مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة في ترشيد قرارات المستثمرين.
ث- دور أنشطة المراجعة الرقمية لتقديم تأكيدات موضوعية بشأن العملات المشفرة لترشيد قرارات المستثمرين.

وقد اعتمد الباحث على مقياس ليكرت الخماسي لتحديد درجات موافقة إجابات المستقصي منهم كما يلي:

مقياس الرتب	موافق تماماً	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماماً
الوزن النسبي	٥	٤	٣	٢	١

٣- **أدوات التحليل الإحصائي المستخدمة:** وفقاً لطبيعة البيانات ومنهجية الدراسة، اعتمد الباحث على مجموعة من الأساليب الإحصائية المتعلقة ببرنامج SPSS الإصدار الخامس والعشرون، وتتمثل هذه الأساليب في كل من:

- معامل ارتباط ألفا كرونباخ للتحقق من درجة الاعتمادية والثبات في المقاييس متعددة المحتوي المستخدمة في قائمة الاستقصاء.
- اختبار تحليل التمايز وهو أحد أساليب تحليل المتغيرات المتعددة لاستكشاف أسباب الفروق المشاهدة عند صعوبة فهم العلاقات السببية بدرجة كافية، كما يستخدم للتوصل إلى مجموعة من المتغيرات التي لها تأثير معنوي في التمايز بين المجتمعات الخاضعة للتحليل من خلال اختبار Square-Chi، ومعامل الارتباط الأساسي Canonical correlation والذي يبرز قوة النموذج في تحليل التمايز بين فئات الدراسة.
- أسلوب الانحدار: لقياس التأثير بين متغيرات الدراسة، ويتم التأكد من دلالته من خلال مستوي المعنوية.

ثانياً: تحليل النتائج الإحصائية واختبار الفروض البحثية:

١- تقييم الثبات/ الصدقReliability في المقاييس المستخدمة بأداة الدراسة: قام الباحث باستخدام أسلوب معامل الارتباط ألفا Alpha Correlation coefficient باعتباره أكثر أساليب تحليل الاعتمادية Reliability للتأكد من اتساق متغيرات البحث مع بعضها البعض، من حيث ارتباط المتغيرات داخل المجموعة الواحدة، وارتباط كافة المتغيرات معاً، ومن المتعارف علية إحصائيا أن إحصائية الاختبار يحب ألا تقل عن ٠,٦، ويوضح الجدول التالي رقم ٣ نتائج اختبار الثبات والصدق الفا كرونباخ لمتغيرات الدراسة.

جدول رقم (٣)
نتائج اختبار الثبات والصدق ألفا كرونباخ لمتغيرات البحث

كود المتغيرات	متغيرات البحث	عدد العبارات	معامل الثبات	معامل الصدق الذاتي
X1-X6	طبيعة ونطاق أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة وتداعيات ذلك على ترشيد قرارات المستثمرين.	6	0.716	0.846
X7-X15	مجالات الفحص التي يمكن أن تمارسها المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة.	9	0.802	0.895
X16-X24	مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة كمرتكز لترشيد قرارات المستثمرين.	9	0.769	0.876
X25-X30	دور أنشطة المراجعة الرقمية لتقديم تأكيدات موضوعية بشأن العملات المشفرة في ترشيد قرارات المستثمرين.	6	0.852	0.923
	إجمالي متغيرات البحث.	30	0.899	0.948

المصدر: من إعداد الباحث

يوضح الجدول السابق رقم (٢) أن معامل ألفا كرونباخ لمتغيرات الدراسة الأربعة بواقع ٣٠ عبارة، حيث تراوحت قيمة ألفا كرونباخ ما بين (٠,٧١٦) و(٠,٨٩٩) الأمر الذي يدل على ثبات واتساق عبارات الاستقصاء، وقد بلغت درجات الصدق لمتغيرات الدراسة درجات تتراوح بين ٨٤,٦٪ و٩٤,٨٪ وهي دراجات مصداقية مرتفعة لمتغيرات البحث ككل، بما يؤكد على الاعتمادية وأن أداة الدراسة مناسبة وموثوق بها وتؤكد صالحيتها لمراحل التحليل التالية

٢- **التحليل الوصفي:** تم إجراء التحليل الإحصائي الوصفي لعينة الدراسة بغرض وصف العينة والبيانات من حيث النوع والمستوي التعليمي والحصول على شهادة مهنية والمسمى الوظيفي ويوضح الجدول التالي رقم (٤) نتائج الإحصاء الوصفي:

جدول رقم (٤)
التحليل الإحصائي الوصفي للفئات محل الدراسة

التصنيف	المتغيرات الشخصية	التكرارات	النسبة	الرتب
من حيث النوع	ذكر	٤٣	٪٣٣,٩	٢
	أنثي	٨٤	٪٦٦,١	١
من حيث المستوي التعليمي	بكالوريوس	١٨	٪١٤,٢	٤
	دبلومة	١٨	٪١٤,٢	٣
	ماجستير	٣٩	٪٣٠,٧	٢
	دكتوراة	٥٢	٪٤٠,٩	١
من حيث الحصول على شهادة مهنية	غير حاصل على شهادة مهنية	٩٣	٪٧٣,٢	١
	حاصل على شهادة مهنية	٣٤	٪٢٦,٨	٢
من حيث المسمى الوظيفي	مراجع حسابات خارجي	٤٢	٪٣٣,١	٢
	رئيس حسابات	١٧	٪١٣,٤	٤
	مدير مالي	٢٣	٪١٨,١	٣
	أعضاء هيئة تدريس	٤٥	٪٣٥,٤	١

المصدر: من إعداد الباحث

٣- **عرض نتائج التحليل الإحصائي واختبار الفروض البحثية:** يستعرض الباحث في هذا الجزء أهم ما أظهرته نتائج التحليل الإحصائي لبيانات المسح الميداني، بهدف اختبار مدي صحة فروض البحث على النحو الموضح فيما يلي:

١/٣ نتائج التحليل الإحصائي لاختبار الفرض الأول والذي ينص علي أنه " توجد اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة طبيعة ونطاق أنشطة المراجعة الرقمية المشفرة بشأن العملات المشفرة" ولاختبار مدي صحة هذا الفرض يمكن الاعتماد على مؤشرات نتائج اختبار التمايز الذي يوضح الفروق المعنوية بين الفئات محل الدراسة رئيس حسابات، مدير مالي، مراقب الحسابات، أكاديميين من حيث طبيعة ونطاق أنشطة المراجعة الرقمية، وقد تم تطبيق أسلوب تحليل التمايز المتعدد Analysis Discriminant Multiple، وكانت النتائج كما يلي.

جدول رقم (5)
نتائج تحليل التمايز الدالة الأولي للفرض الإحصائي الأول

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Canonical Correlation	Chi-square	df	Eigenvalue	% of Variance	Sig.
1	.873	.356	16.753	3	.145	100.0	.001
النسبة المئوية الإجمالية للتصنيف الدقيق بين فئات الدراسة ٪٨٧,٣							

المصدر: من إعداد الباحث

يتبين من الجدول السابق رقم (٥) إمكانية قبول النموذج والاعتماد عليه في التصنيف فيما بين الفئات محل الدراسة، حيث بلغت قيمة إيجن(Value Eigen) في دالة التمايز الأولي (٠,١٤٥) وذلك بمعامل ارتباط بلغ ٣٥,٦٪ كما بلغت قيمة وليكس لمدا (٠,٨٧٣) وهو يتبع توزيع كا^2 والتي

بلغت قيمتها (١٦,٧٥٣)، وذلك بمستوى معنوية مرتفع (٠,٠٠١) مما يدل على وجود اختلاف ذو دلالة معنوية بين الفئات محل الدراسة بشأن طبيعة ونطاق أنشطة المراجعة الرقمية، كما بلغت النسبة المئوية للتصنيف الدقيق لفئات الدراسة ٨٧,٣٪ وهي نسبة مرتفعة لوجود اختلاف فيما بين الفئات المختلفة، ولتحليل الاختلافات بين عينة الدراسة، يمكن عرض النتائج التالية:

جدول (٦)
نتائج تحليل الاختلافات للفرض الأول

	الوظيفة	الدلالة	قيمة F	الانحراف المعياري	المتوسط
طبيعة ونطاق أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة وتداعيات ذلك على ترشيد قرارات المستثمرين.	مراجع حسابات خارجي	0.000	2.343	.49052	3.9762
	رئيس حسابات	0.000	7.532	.36352	4.4314
	مدير مالي	0.000	4.425	.29581	4.3043
	عضو هيئة تدريس	0.000	5.354	.42044	4.1667
	Total	0.000	9.287	.44394	4.1640

المصدر: من إعداد الباحث

ويتضح من الجدول السابق رقم (٦) أنه يوجد اختلاف ذو دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن طبيعة ونطاق أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة وتداعيات ذلك على ترشيد قرارات المستثمرين، حيث بلغت قيمةF (٩,٢٨٧) بمستوى معنوية Sig٠,٠٠٠، وقد بلغ المتوسط الحسابي لرئيس الحسابات ٤,٤٣١ وللمديرين الماليين ٤,٣٠٤، بينما بلغ لمراقبي الحسابات ٣,٩٧٦، وللأكاديميين ٤,١٦٦ وتمثل في مجملها متوسطات قوية، الأمر الذي يشير إلى تأكيد كافة فئات الدراسة على أهمية طبيعة ونطاق أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة وتداعيات ذلك على ترشيد قرارات المستثمرين.

٢/٣ نتائج التحليل الإحصائي لاختبار الفرض الثاني والذي ينص علي أنه " توجد اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن مجالات الفحص التي يمكن أن تمارسها المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة" ولاختبار مدى صحة هذا الفرض يمكن الاعتماد على مؤشرات نتائج اختبار التمايز الذي يوضح الفروق المعنوية بين الفئات محل الدراسة رئيس حسابات، مدير مالي، مراقب الحسابات، أكاديميين من حيث مجالات الفحص التي يمكن أن تمارسها المراجعة الرقمية، وقد تم تطبيق أسلوب تحليل التمايز المتعدد Analysis Discriminant Multiple، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (7)
نتائج تحليل التمايز الدالة الأولى للفرض الإحصائي الثاني

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Canonical Correlation	Chi-square	df	Eigenvalue	% of Variance	Sig.
1	.942	.241	7.376	3	.062	100.0	.006
النسبة المئوية الإجمالية للتصنيف الدقيق بين فئات الدراسة ٩٤,٢٪							

المصدر: من إعداد الباحث

ويتبين الجدول السابق إمكانية قبول النموذج والاعتماد عليه في التصنيف فيما بين الفئات محل الدراسة، حيث بلغت قيمة إيجن (Value Eigen) في دالة التمايز الأولي (٠,٠٦٢) وذلك بمعامل ارتباط بلغ ٢٤,١٪ كما بلغت قيمة وليكس المدا (٠,٩٤٢) وهو يتبع توزيع كا^2 والتي بلغت قيمتها (٧,٣٧٦)، وذلك بمستوى معنوية (٠,٠٠٦) مما يدل على وجود اختلاف ذو دلالة معنوية بين الفئات

محل الدراسة بشأن مجالات الفحص التي يمكن أن تمارسها المراجعة الرقمية، كما بلغت النسبة المئوية للتصنيف الدقيق لفئات الدراسة ٩٤,٢٪ وهي نسبة مرتفعة لوجود اختلاف فيما بين الفئات المختلفة، ولتحليل الاختلافات بين عينة الدراسة يمكن عرض النتائج التالية:

جدول (٨)
نتائج تحليل الاختلافات للفرض الثاني

	الوظيفة	الدلالة	قيمة F	الانحراف المعياري	المتوسط
مجالات الفحص التي يمكن أن تمارسها المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة.	مراجع حسابات خارجي	0.000	2.523	.42492	4.0265
	رئيس حسابات	0.000	5.413	.45604	4.3007
	مدير مالي	0.000	3.222	.41527	3.9082
	عضو هيئة تدريس	0.000	7.948	.49657	4.0667
	Total	0.000	8.369	.46235	4.0560

المصدر: من إعداد الباحث

ويتضح من الجدول السابق رقم (٨) أنه يوجد اختلاف ذو دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن مجالات الفحص التي يمكن أن تمارسها المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة، حيث بلغت قيمة (F٨,٣٦٩) بمستوى معنوية Sig٠,٠٠٠، وقد بلغ المتوسط الحسابي لرئيسي الحسابات ٤,٣٠٠ وللمديرين الماليين ٣,٩٠٨، بينما بلغ لمراقبي الحسابات ٤,٠٢٦، وللأكاديميين ٤,٠٦٦ وتمثل في مجملها متوسطات قوية، الأمر الذي يشير إلى تأكيد كافة فئات الدراسة على أهمية مجالات الفحص التي يمكن أن تمارسها المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة.

٣/٣ نتائج التحليل الإحصائي لاختبار الفرض الثالث والذي ينص على أنه " توجد اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة في ترشيد قرارات المستثمرين" ولاختبار مدى صحة هذا الفرض يمكن الاعتماد على مؤشرات نتائج اختبار التمايز الذي يوضح الفروق المعنوية بين الفئات محل الدراسة رئيس حسابات، مدير مالي، مراقب الحسابات، أكاديميين من حيث مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية، وقد تم تطبيق أسلوب تحليل التمايز المتعدد Analysis Discriminant Multiple، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٩) نتائج تحليل التمايز الدالة الأولي للفرض الإحصائي الثالث

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Canonical Correlation	Chi-square	df	Eigenvalue	% of Variance	Sig.
1	.982	.136	2.302	3	.019	100.0	.012
النسبة المئوية الإجمالية للتصنيف الدقيق بين فئات الدراسة ٩٨,٢٪							

المصدر: من إعداد الباحث

ويتبين الجدول السابق رقم ٧ إمكانية قبول النموذج والاعتماد عليه في التصنيف فيما بين الفئات محل الدراسة، حيث بلغت قيمة إيجن (Value Eigen) في دالة التمايز الأولي (٠,٠١٩) وذلك بمعامل ارتباط بلغ ١٣,٦٪ كما بلغت قيمة وليكس المدا (٠,٩٨٢) وهو يتبع توزيع كا^2 والتي بلغت قيمتها (٢,٣٠٢)، وذلك بمستوى معنوية (٠,٠١٢) مما يدل على وجود اختلاف ذو دلالة معنوية بين الفئات محل الدراسة بشأن مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية، كما بلغت النسبة

المئوية للتصنيف الدقيق لفئات الدراسة ٩٨,٢٪ وهي نسبة مرتفعة لوجود اختلاف فيما بين الفئات المختلفة، ولتحليل الاختلافات بين عينة الدراسة يمكن عرض النتائج التالية:

جدول (١٠)
نتائج تحليل الاختلافات للفرض الثاني

	الوظيفة	الدلالة	قيمة F	الانحراف المعياري	المتوسط
مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة كمرتكز لترشيد قرارات المستثمرين.	مراجع حسابات خارجي	0.000	2.662	.47472	4.2917
	رئيس حسابات	0.000	7.128	.36190	4.4265
	مدير مالي	0.000	2.337	.37467	4.4457
	عضو هيئة تدريس	0.000	4.512	.45055	4.3639
	Total	0.000	7.987	.43457	4.3632

المصدر: من إعداد الباحث

ويتضح من الجدول السابق رقم(١٠) أنه يوجد اختلاف ذو دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية، حيث بلغت قيمة (٧,٩٨٧F) بمستوى معنوية Sig٠,٠٠٠، وقد بلغ المتوسط الحسابي لرئيسي الحسابات ٤,٤٢٦ وللمديرين الماليين ٤,٤٤٥، بينما بلغ لمراقبي الحسابات ٤,٤٢٩، وللأكاديميين ٤,٣٦٣ وتمثل في مجملها متوسطات قوية، الأمر الذي يشير إلى تأكيد كافة فئات الدراسة على أهمية مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة في ترشيد قرارات المستثمرين.

٤/٣ نتائج التحليل الإحصائي لاختبار الفرض الرابع والذي ينص على أنه "توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن دور أنشطة المراجعة الرقمية لتقديم تأكيدات موضوعية بشأن العملات المشفرة في ترشيد قرارات المستثمرين" ولاختبار مدى صحة هذا الفرض يمكن الاعتماد على مؤشرات نتائج اختبار التمايز الذي يوضح الفروق المعنوية بين الفئات محل الدراسة رئيس حسابات، مدير مالي، مراقب الحسابات، أكاديميين من حيث دور أنشطة المراجعة الرقمية لتقديم تأكيدات موضوعية، وقد تم تطبيق أسلوب تحليل التمايز المتعدد Analysis Discriminant Multiple، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (١١)
نتائج تحليل التمايز الدالة الأولي للفرض الإحصائي الرابع

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Canonical Correlation	Chi-square	df	Eigenvalue	% of Variance	Sig.
1	.953	.217	5.956	3	.049	100.0	.014
النسبة المئوية الإجمالية للتصنيف الدقيق بين فئات الدراسة ٩٨,٢٪							

المصدر: من إعداد الباحث

ويتبين الجدول السابق رقم (١١) إمكانية قبول النموذج والاعتماد عليه في التصنيف فيما بين الفئات محل الدراسة، حيث بلغت قيمة إيجن (Value Eigen) في دالة التمايز الأولي (٠,٠٤٩) وذلك بمعامل ارتباط بلغ ٢١,٧٪ كما بلغت قيمة وليكس المدا (٠,٩٥٣) وهو يتبع توزيع كا^2 والتي بلغت قيمتها (٥,٩٥٦)، وذلك بمستوى معنوية (٠,٠١٤) مما يدل على وجود اختلاف ذو دلالة معنوية بين الفئات محل الدراسة بشأن دور أنشطة المراجعة الرقمية لتقديم تأكيدات موضوعية،

كما بلغت النسبة المئوية للتصنيف الدقيق لفئات الدراسة ٩٨,٢٪ وهي نسبة مرتفعة لوجود اختلاف فيما بين الفئات المختلفة، ولتحليل الاختلافات بين عينة الدراسة يمكن عرض النتائج التالية:

جدول (12)
نتائج تحليل الاختلافات للفرض الرابع

	الوظيفة	الدلالة	قيمة F	الانحراف المعياري	المتوسط
دور أنشطة المراجعة الرقمية لتقديم تأكيدات موضوعية بشأن العملات المشفرة في ترشيد قرارات المستثمرين.	مراجع حسابات خارجي	0.000	4.206	.67545	4.0408
	رئيس حسابات	0.000	1.714	.37617	4.2941
	مدير مالي	0.000	2.325	.47939	3.9317
	عضو هيئة تدريس	0.000	4.554	.56459	4.2127
	Total	0.000	7.689	.57756	4.1159

المصدر: من إعداد الباحث

ويتضح من الجدول السابق أنه يوجد اختلاف ذو دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن دور أنشطة المراجعة الرقمية لتقديم تأكيدات موضوعية بشأن العملات المشفرة لترشيد قرارات المستثمرين.، حيث بلغت قيمة (٧,٦٨٩F) بمستوى معنوية ٠,٠٠٠Sig، وقد بلغ المتوسط الحسابي لرئيسي الحسابات ٤,٢٩٤ وللمديرين الماليين ٣,٩٣١، بينما بلغ لمراقبي الحسابات ٤,٠٤٠، وللأكاديميين ٤,٢١٢ وتمثل في مجملها متوسطات قوية، الأمر الذي يشير إلى تأكيد كافة فئات الدراسة على أهمية دور أنشطة المراجعة الرقمية لتقديم تأكيدات موضوعية.

٥/٣ نتائج تحليل الانحدار

تم اختبار فروض الدراسة من خلال إجراء تحليل الانحدار المتعدد وذلك لتوضيح أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع ويمكن عرض النتائج كما يلي:

جدول (13)
نتائج اختبار الانحدار

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.645	.356		1.812	.072
	X1	.317	.082	.306	3.849	.000
	X2	.083	.086	.084	.961	.338
	X3	.216	.086	.204	2.516	.013
	X4	.235	.064	.296	3.654	.000
R			.688a			
R Square			.473			
Adjusted R Square			.456			
Std. Error of the Estimate			.33860			
	F Change		27.419			
	Sig. F Change		.000			
Durbin-Watson			1.911			

المصدر: من إعداد الباحث

يتضح من الجدول السابق رقم (١٣) صلاحية النموذج المستخدم في اختبار العلاقة التأثيرية بين المراجعة الرقمية للعملات الرقمية المشفرة وترشيد قرارات المستثمرين، حيث بلغت قيمة ف (٢٧,٤١٩) بمستوى معنوية ٠,٠٠٠ وهي أقل من ٥٪، مما يعني أن هذا النموذج بمتغيراته المستقلة صالح للتنبؤ بقيم المتغير التابع وذلك كما يلي:

توجد علاقة تأثيرية ذات دلالة معنوية بين طبيعة ونطاق عملية المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة وترشيد قرارات المستثمرين قدرها ٠,٣٠٦.

توجد علاقة تأثيرية ذات دلالة معنوية بين مجالات الفحص التي يمكن أن تمارسها المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة وترشيد قرارات المستثمرين قدرها ٠,٠٨٤.

توجد علاقة تأثيرية ذات دلالة معنوية بين مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة وترشيد قرارات المستثمرين قدرها ٠,٢٠٤.

توجد علاقة تأثيرية ذات دلالة معنوية بين دور أنشطة المراجعة الرقمية لتقديم تأكيدات موضوعية بشأن العملات المشفرة وترشيد قرارات المستثمرين قدرها ٠,٢٩٦.

القسم السادس

الخلاصة والنتائج والتوصيات والدراسات المستقبلية

في إطار عرض وتحليل المحاور الرئيسية التي تجيب على تساؤلات البحث، وتحقق أهدفه، يمكن عرض خلاصة البحث وتقديم التوصيات والدراسات المستقبلية على النحو التالي:

أولاً: خلاصة ونتائج البحث:

١. تتطلب المراجعة الرقمية للعملات المشفرة فهمًا عميقًا للتقنيات المستخدمة في هذا المجال، بالإضافة إلى المعرفة باللوائح والقوانين المتعلقة بتداول العملات المشفرة في البلدان المختلفة.
٢. تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة يتطلب الخبرة والمعرفة والتكنولوجيا والالتزام بالمعايير الدولية، بالإضافة إلى التعاون والتنسيق مع جميع الأطراف ذات الصلة لضمان نجاح عملية المراجعة.
٣. أنشطة المراجعة الرقمية تساعد في تقديم تأكيدات موضوعية بشأن العملات المشفرة يساهم في زيادة الثقة والشفافية في عالم العملات المشفرة وتحسين الثقة لدى المستثمرين.
٤. تتطلب طبيعة عملية المراجعة ونوع العملة المشفرة ونوعية النظام المستخدم. أن يكون المراجعين على دراية كاملة للنظام المحاسبي ولهيكل الرقابة الداخلية ومخاطر المراجعة.

كما كشفت الدراسة الميدانية عن مجموعة من النتائج أهمها ما يلي:

١. وجود علاقة تأثيرية ذات دلالة معنوية بين طبيعة ونطاق عملية المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة وترشيد قرارات المستثمرين قدرها ٠,٣٠٦.
٢. وجود علاقة تأثيرية ذات دلالة معنوية بين مجالات الفحص التي يمكن أن تمارسها المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة وترشيد قرارات المستثمرين قدرها ٠,٠٨٤.
٣. وجود علاقة تأثيرية ذات دلالة معنوية بين مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة وترشيد قرارات المستثمرين قدرها ٠,٢٠٤.
٤. وجود علاقة تأثيرية ذات دلالة معنوية بين دور أنشطة المراجعة الرقمية لتقديم تأكيدات موضوعية بشأن العملات المشفرة وترشيد قرارات المستثمرين قدرها ٠,٢٩٦.

ثانياً: التوصيات:

في ضوء عرض محاور الدراسة التحليلية ولتفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات المشفرة وتمشياً مع التطورات الدولية المعاصرة والعمل على الارتقاء بمهنة المحاسبة والمراجعة، توجد مجموعة من التوصيات أهمها:

١. الاستفادة من خبرات شركات الرقمنة للاستفادة من تلك الخبرات في مجال تدقيق ومراجعة العملات المشفرة، حيث تتوفر لديها المهارات والخبرة اللازمة للتعامل مع هذه التقنيات الجديدة.
٢. ضرورة الالتزام بالمعايير والقوانين الدولية المتعلقة بالمراجعة والتقارير المالية، وذلك لتحقيق الشفافية والمصداقية في عملية المراجعة ومواكبة التحديات التي يفرضها عصر الرقمنة.
٣. يجب تحديد تقنيات الأمان الرقمي المستخدمة في إصدار وإدارة العملة المشفرة، والتأكد من فعالية هذه التقنيات في حماية البيانات والمعلومات الحساسة للمستثمرين.
٤. يجب استخدام التقنيات الحديثة والأدوات الرقمية في مراجعة العملات المشفرة، مثل تحليل البيانات الضخمة والتعرف على النماذج الإحصائية والذكاء الاصطناعي، وذلك لتحقيق أفضل النتائج في عملية المراجعة.
٥. عقد الندوات العملية والبرامج التدريبية بشأن طبيعة ومحددات العملات المشفرة كأحد التقنيات المستحدثة وكيفية مراجعة تلك العملات.

ثالثاً: الدراسات المستقبلية التي ترتبط بمجالات البحث:

يمكن للباحث إجراء مزيد من الدراسات والبحوث التي ترتبط بموضوع البحث أهمها ما يلي:

١. مدخل مقترح لأثر تفعيل أنشطة المراجعة الرقمية بشأن العملات الرقمية على تحسين جودة التقارير المالية بالبيئة المصرية.
٢. مدخل مقترح لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بشأن التنبؤ بمخاطر العملات الرقمية المشفرة.
٣. دراسة مدي تأثير الالتزام بالمعايير الدولية بشأن مراجعة العملات المشفرة على تحسين جودة المعلومات المحاسبية.

مراجع البحث

أولاً: المراجع العربية:

١. أبو العلا، مجدي فواد محمد. (٢٠٢٢)، مراجعة الأصول الرقمية في سياق مراجعة القوائم المالية، المؤتمر العلمي الخامس لقسم المحاسبة والمراجعة تحديات وآفاق مهنة المحاسبة والمراجعة في القرن الواحد والعشرين، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية.

٢. أبو ستالة، أبو القاسم محمود إبراهيم. (٢٠٢١). أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على فاعلية مراحل عملية المراجعة الخارجية بمدينة طرابلس .مجلة الدراسات الاقتصادية، كلية الاقتصاد، جامعة سرت، مج٤، ع٤، ٨٧-١١٠.

٣. البنك المركزي المصري. (٢٠٢١)، مسترجع من بتاريخ ٢٤ ٣ ٢٠٢٣ (https://www.cbe.org.eg/ar/Pages/HighlightsPages).

٤. تريمة، إيمان، غربي، خليل، ودراجي، أنيس. (٢٠٢٢). التحليل الفني للعملات المشفرة في ظل تبني ابتكارات التكنولوجيا المالية: البيتكوين أنموذجا .مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، مج١٥، ٣٨٠ -٣٩٥.

٥. جمال الدين، هبة (٢٠٢٣). الأمن السيبراني والتحول في النظام الدولي، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، مج ١، ع ٢٤، ١٨٩-٢٣٠.

٦. حجازي، آمنة حجازي عبد الله .(2021) الاتجاهات الحديثة للمراجعة الخارجية ودورها في الحد من مخاطر المراجعة وتحسين جودة التقارير المالية: دراسة ميدانية على ديوان المراجعة القومي وعينة من مكاتب المراجعة (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة النيلين، الخرطوم. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1204247

٧. حسن، محمود السيد محمود، (٢٠٢٠)."أثر استخدام سلاسل الكتل على المراجعة الخارجية" مجلة البحوث المالية، كلية التجارة، جامعة بورسعيد، مج٢١، ع١، ١-٨٥.

٨. سدرة، رحيمة، وعوادي، مصطفي. (٢٠٢٢). التحديات المعاصرة للمراجعة في ظل تكنولوجيا المعلومات ودورها في تحسين جودة المعلومات المحاسبية: دراسة ميدانية لآراء عينة من الأكاديميين والمهنيين .مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، مج٥، ع٢، ٤٩٩ -٥١٩.

٩. سلطان محمد عبد الحميد. (٢٠٢٣). أثر استخدام تكنولوجيا سلاسل الكتل على البيئة المحاسبية في مصر (دراسة نظريه ميدانية)، المجلة المصرية للدراسات التجارية، مج ٢،ع٤٧، ٢٦٢-٢٢٧.

١٠. شاهين، عبد الحليم. (٢٠٢١)، تقييم أولي لمخاطر البيتكوين، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، كلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية، جامعة الإسكندرية، مج ٣، عدد ٢٢، ٣٧-٦٦.

١١. شحاتة، محمد موسي، (٢٠١٨)،" نموذج مقترح لاستخدام تحليلات البيانات الضخمة في تحسين جودة التقارير المالية وانعكاساتها علة مؤشرات تقييم الأداء الاستراتيجي مع دراسة ميدانية ودليل تطبيقي بالبيئة المصرية "، مجلة التجارة والتمويل، كلية التجارة، جامعة طنطا، ع٤، ٤٣٣-٤٩٥.

١٢. صابر، معتوق. (٢٠٢٠)، تحديات التعامل بالعملات المشفرة – البتكوين نموذجاً، المجلة الجزائرية للأبحاث الاقتصادية والمالية، المجلد ٣، العدد٢ ،٨٥-١١١.

١٣. الطويل، عبد الوهاب. (٢٠٢٢). العملات المشفرة بالبنوك المركزية .مجلة الاقتصاد الإسلامي، مج٤٣، ع٥٠٥، ١.

١٤. عون الله، سعاد؛ وعامري، رضوان. (٢٠٢٣). مخاطر وتداعيات تداول العملات المشفرة على استقرار القطاع المالي خلال الفترة ٢٠١٧-٢٠٢١ .مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، مج١٩، ع٣١، ٢٠٣ – ٢٢٢.

١٥. غنيم، محمود رجب يس. (٢٠٢١). أثر البيانات الضخمة لدى عميل المراجعة على تخطيط إجراءات المراجعة الخارجية: رؤية مستقبلية. *مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية*، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، مج٥، ع٢، ١٧١-٢٠٧.
١٦. متولي، أحمد ذكي حسين. (٢٠٢١)، تأثير الرقمنه على مهنة المراجعة، المجلة العلمية للدراسات المحاسبية، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، المجلد الثالث، العدد ١، ١-٦.
١٧. محمد، رغدة حسن عبدالحفيظ. (٢٠١٨). أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على تحسين جودة المراجعة في بيئة الأعمال المعاصرة .المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، مج٣٢، ع٣، ١٥٥-١٧٤.
١٨. محمد، محمد الأمين أحمد .(2021) دور نظم البيانات المشغلة إلكترونيا في تحقيق جودة المراجعة الخارجية الإلكترونية وتقرير المراجع في المصارف: دراسة ميدانية على عينة من المصارف السودانية (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة النيلين، الخرطوم. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1291117
١٩. مشتهي، صبري ماهر؛ شحادة، فراس محمد. (٢٠٢٠). البيانات الكبيرة وتحليلاتها في بيئة التدقيق- التحديات والفرص، المؤتمر الدولي الأول في تكنولوجيا المعلومات والأعمال (https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3688095#).
٢٠. نور الدين، زحوفي، وزمالة، عمر. (٢٠١٩). نظم تأهيل المدقق الخارجي في ظل التشغيل الإلكتروني للبيانات المحاسبية .*مجلة المحاسبة، التدقيق والمالية، مج١ , ع٢* ، ٤٢ -٥٢.
٢١. وديع، أسامة محمد؛ محمد، أميرة حسانين (٢٠١٩). خصائص العملات المشفرة بين المنافع والتهديدات واتجاهات القواعد التنظيمية، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد ٤، ٢٤٣-٢٨٦.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1. Bouri, E., Gupta, R., & Roubaud, D. (2019). Herding behaviour in cryptocurrencies. *Finance Research Letters*, *29*, 216-221.
2. Bouveret, A., & Haksar, V. (2018). What are cryptocurrencies. *Finance and Development*, *55*(2), 26-29.
3. Fossung, M. F., Fotoh, L. E., & Lorentzon, J. (2020). Determinants of audit expectation gap: the case of Cameroon. *Accounting Research Journal*, *33*(4/5), 561-576.
4. Harrast, S. A., McGilsky, D., & Sun, Y. T. (2022). Determining the Inherent Risks of Cryptocurrency: A Survey Analysis. *Current Issues in Auditing*, *16*(2), A10-A17.
5. Harrison, J., & Mano, R. (2015). Accounting for virtual currency transactions. *Journal of the Utah Academy of Sciences, Arts & Letters*, *92*, 109-118.
6. Hasanbeigi, A., Arens, M., & Price, L. (2014). Alternative emerging ironmaking technologies for energy-efficiency and carbon dioxide emissions reduction: A technical review. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 33, 645-658.
7. He, D., Deng, Z., Zhang, Y., Chan, S., Cheng, Y., & Guizani, N. (2020). Smart contract vulnerability analysis and security audit. *IEEE Network*, *34*(5), 276-282.
8. Hsieh, S. F., & Brennan, G. (2022). Issues, risks, and challenges for auditing crypto asset transactions. International Journal of Accounting Information Systems, 46, 100569.
9. Huang, F., & Vasarhelyi, M. A. (2019). Applying robotic process automation (RPA) in auditing: A framework. *International Journal of Accounting Information Systems*, *35*, 100433.
10. Investing. (2023).crypto-ethereum.Retrieved 24 3,2023 from https://www.investing.com/crypto/bitcoin-21/historical-data.
11. Jalan, A., & Matkovskyy, R. (2023). Systemic risks in the cryptocurrency market: Evidence from the FTX collapse. Finance Research Letters, 53, 103670.
12. Kukacka, J., & Kristoufek, L. (2023). Fundamental and speculative components of the cryptocurrency pricing dynamics. Financial Innovation, 9(1), 1-23.
13. Li, Y., Goel, S., & Williams, K. (2023). Impact of remote audit on audit quality, audit efficiency, and auditors' job satisfaction. International Journal of Auditing.
14. Lombardi, R., de Villiers, C., Moscariello, N., & Pizzo, M. (2022). The disruption of blockchain in auditing–a systematic literature review and an agenda for future research. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, *35*(7), 1534-1565.

15. Manita, R., Elommal, N., Baudier, P., & Hikkerova, L. (2020). The digital transformation of external audit and its impact on corporate governance. Technological Forecasting and Social Change, 150, 119751.
16. Rozario, A. M., & Vasarhelyi, M. A. (2018). Auditing with Smart Contracts. *International Journal of Digital Accounting Research*, *18*.
17. Supriadi, T., Mulyani, S., Soepardi, E. M., & Farida, I. (2019). Influence of Auditor Competency in Using Information Technology on the Success of E-Audit System Implementation. EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 15(10).
18. Tiron-Tudor, A., & Deliu, D. (2021). Reflections on the human-algorithm complex duality perspectives in the auditing process. Qualitative Research in Accounting & Management, 19(3), 255-285.
19. Tiron-Tudor, A., & Deliu, D. (2022). Reflections on the human-algorithm complex duality perspectives in the auditing process. *Qualitative Research in Accounting & Management*, *19*(3), 255-285.
20. Verma, A., Pedrosa, L., Korupolu, M., Oppenheimer, D., Tune, E., & Wilkes, J. (2015, April). Large-scale cluster management at Google with Borg. In Proceedings of the Tenth European Conference on Computer Systems (pp. 1-17).
21. Vincent, N. E., & Wilkins, A. M. (2020). Challenges when auditing cryptocurrencies. *Current Issues in Auditing*, *14*(1), A46-A58.
22. Vincent, N. E., & Wilkins, A. M. (2020). Challenges when auditing cryptocurrencies. Current Issues in Auditing, 14(1), A46-A58.