مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية
قسم المحاسبة والمراجعة

العدد الثالث– سبتمبر 2022– المجلد السادس

محددات العلاقة بين اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية وجودة حكم مراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم لها: دراسة تجريبية

د/ أسامة مجدي فؤاد محمد أبو العلا
أستاذ مساعد بقسم المحاسبة
كلية التجارة– جامعة الإسكندرية

ملخص البحث

استهدف البحث دراسة واختبار أثر اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم لها، بالإضافة إلى أثر كل من خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات وقيده لدى الهيئة العامة للرقابة المالية كمحددين لهذه العلاقة، وذلك من خلال دراسة نظرية وتجريبية. وقد توصل البحث، في ظل التحليل الأساسي، إلى أن اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية له تأثير إيجابي ومعنوي على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم لها، وأن هذا التأثير الإيجابي والمعنوي يختلف باختلاف كل من خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات وقيده لدى الهيئة العامة للرقابة المالية. كما توصلت الدراسة في ظل التحليل الإضافي إلى أن كلاً من خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات وقيده لدى الهيئة العامة للرقابة المالية يؤثران تأثيراً إيجابياً ومعنوياً على جودة حكمه المهني على مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية في سياق العلاقة الرئيسية محل الدراسة، وذلك عند معالجتهما كمتغيرين رقابيين. وأخيراً توصلت الدراسة، في ظل تحليل الحساسية، إلى اتفاق نتائج إختبار الفروض في ظل تحليل الحساسية (بدرجة كبيرة) مع نتائج إختبار الفروض في ظل التحليل الأساسي، وهو ما يشير إلى أن نتائج تحليل الحساسية تدعم بدرجة كبيرة نتائج التحليل الأساسي.

الكلمات المفتاحية: الأصول الرقمية، العملات الرقمية المشفرة، مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية، خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات، قيد مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية.

E.mail: Osama.magdy@alexu.edu.eg

Determinants of the Relationship between Audit Client's Recognition of Digital Assets and Auditor's Judgment Quality on the Level of Inherent Risk of these Assets: An Experimental Study

Abstract

The purpose of this paper is to study and examine the impact of audit client's recognition of digital assets on the auditor's professional judgment quality on the level of inherent risk of these assets. In addition, the study investigated the impact of auditor experience in information technology and its registration with the Financial Regulatory Authority as moderating variables on the previous relationship, through a theoretical and experimental study.

The study showed that under the fundamental analysis, the audit client's recognition of digital assets has a significant positive impact on the level of the inherent risk of these assets, and this significant positive impact varies according to the auditor's experience in information technology and its registration with the Financial Regulatory Authority.

The results also showed that under the additional analysis, (a) auditor experience in information technology has a significant positive impact on the level of inherent risk of digital assets; (b) auditor registration with the Financial Regulatory Authority has also a significant positive impact on the level of inherent risk of digital assets. Finally, the study indicated that under the sensitivity analysis, the results largely agree with the results of the fundamental analysis. This indicates that the results of the sensitivity analysis largely support the results of the fundamental analysis.

Keywords: Digital Assets; Cryptocurrency; Inherent Risk of Digital Assets; Auditor Experience in Information Technology; Auditor Registration with the Financial Regulatory Authority.

1-مقدمة البحث

عرف معيار المراجعة الدولي (ISA No. 315)[1] الخطر المتلازم Inherent Risk بأنه الخطر الناتج عن قابلية رصيد حساب معين أو فئة معاملات معينة للتحريف، والذى يمكن أن يكون تحريف جوهرى سواء بصورة منفردة أو عندما يتم جمعه مع تحريفات أخرى فى أرصدة حسابات أخرى أو فئة معاملات أخرى وذلك فى ظل عدم وجود سياسات وإجراءات وآليات للرقابة الداخلية.

وقد أصبحت **الرقمنة Digitalization** هي اللغة الأساسية في العديد من التعاملات، والتي غيرت العديد من القواعد والمفاهيم في ظل تطور نموذج الأعمال المعاصر. ففي ظل بيئة **التحول الرقمي Digital Transformation** لم يعد مقياس قوة الشركة في حجم ما تمتلكه من أصول مادية Physical Assets كالمباني والآلات والمعدات، وإنما أصبح العديد من الشركات الكبرى، والتي تمارس أعمالها بدون وجود كيان مادي حقيقي لها، تعتمد بصورة أساسية على ما تمتلكه من **أصول رقمية Digital assets** تمكنها من ممارسة الأعمال في أي مكان. فعلى سبيل المثال تدار شركة أوبر (Uber)[2] في العديد من دول العالم من خلال تطبيق إلكتروني يمثل أكبر قيمة في أصولها، حيث لا تمتلك حتى الكيان المادي ولا وسائل النقل التي تستخدم لنقل الركاب. وعلى الرغم من عدم امتلاك تلك الشركات لأصول مادية كبيرة، إلا أن **الأصول الرقمية** لديها أهم أصولها على الإطلاق. وقد أصبحت هذه الشركات تحقق مزيداً من الأرباح على عكس شركات كبرى تمتلك أسطولاً من الأصول المادية (Pereira et al., 2022).

وتحقق العديد من الشركات (بنك Paypal العالمي، وشركة Uber، Facebook) نجاحات كبيرة وهي لا تمتلك أصولاً مادية كبيرة، إنما معظم **أصولها رقمية**، حيث أصبحت هذه الشركات أكثر انتشاراً من تلك التي تعتمد على الأصول المادية فقط. وتعتبر بيئة **التحول الرقمي** هي الأساس لزيادة حجم المعاملات في الأصول الرقمية (Diener & Špaček, 2021).

وتعد **الأصول الرقمية** أحد المظاهر الهامة لعملية **التحول الرقمي**. وتختلف الأصول الرقمية عن الأصول المادية في أنها متاحة عبر شبكة الإنترنت، ويمكن إستخدمها على أجهزة الكمبيوتر والهواتف الذكية والساعات الذكية، والأجهزة الأخرى مثل التلفزيونات الذكية. كما أنه لا يتم تسليمها للمستهلك عن طريق الشحن، ولكن عن طريق تحميلها وتنزيلها بعد أقل من دقيقة من دفع ثمنها والحصول عليها فوراً.

[1] معيار المراجعة الدولي (ISA No. 315) المعدل في عام 2019، ويسري هذا المعيار اعتباراً من 2021/12/15.

[2] تعد هذه الشركة أحد الأمثلة العملية على أهمية استخدام الأصول الرقمية، فهي شركة تكنولوجية أمريكية متعددة الجنسيات على شبكة الإنترنت، مقرها في مدينة سان فرانسيسكو بولاية كاليفورنيا في الولايات المتحدة الأمريكية، وتم إنشاؤها عام 2009.

وبناءً على ما سبق، تعد الأصول الرقمية أصولاً غير ملموسة، وتأخذ أشكالاً مختلفة مثل **العملات المشفرة Cryptocurrencies**، وملفات رقمية بصيغة PDF، وملفات Vedio، وملفات العروض التقديمية مثل Word, PowerPoint، وملفات صوتية، وملفات الصور وغيرها من الأشكال (Mohammed, 2021).

وتعد **العملات الرقمية المشفرة** أكثر أشكال الأصول الرقمية شيوعاً، فهي وسيلة للتبادل النقدي حيث يتم تخزين القيمة ونقلها إلكترونياً. وتعد العملات الافتراضية Virtual Currencies والعملات المشفرة نوعان من العملات الرقمية. ويمكن أن تشمل العملات الرقمية، أيضاً، العديد من المنتجات الشائعة مثل بطاقات الهدايا، وبطاقات الخصم، ونقاط مكافآت شركات الطيران، والمكافآت النقدية لبطاقة الائتمان. وتشترك هذه الوسائل في سمة مماثلة من حيث أن لها قيمة في العالم الحقيقي، ويمكن استخدامها لشراء السلع والخدمات (Grant, 2018).

وتستخدم **العملات الرقمية المشفرة شبكة الإنترنت** لإتمام جميع عمليات البيع والشراء وعمليات التبادل الأخرى،ويتم تسجيل وتخزين جميع المعاملات في سلسلة زمنية تعرف باسم **سلسلة الكتل BlockChain** (Woo et al., 2013). **وسلسة الكتل** هي عبارة عن دفتر أستاذ رقمي يتيح تخزين السجلات وفرزها في كتل. وتساعد تكنولوجيا سلسة الكتل على إضفاء الثقة، والمساهمة في تقليل تكاليف العمليات. ومهنياً، طالما تم الإعتراف بالأصول الرقمية محاسبياً فيتم التحقق من تأكيدات الإدارة Management Assertions بشأنها في سياق مراجعة القوائم المالية ككل (CAANZ, 2017)[3].

وتعتبر المحاسبة عن الأصول الرقمية قضية ملحة من **قضايا المحاسبة المالية** لوجود **جدل** بشأن متطلبات الاعتراف بها وقياسها وعرضها والإفصاح عنها. كما تمثل **قضية مهنية** أيضاً لأن اعتراف منشأة عميل المراجعة بها **يوجب على مراقب الحسابات مراعاة أثر ذلك على عملية المراجعة الخارجية كخدمة مهنية متكاملة** تتكون من أربع مراحل متعاقبة، تبدأ بمرحلة قبول التكليف، مروراً بمرحلة تخطيط أعمال المراجعة، ثم مرحلة تنفيذ إجراءات المراجعة، وتنتهي بمرحلة بلورة النتائج وإعداد وعرض التقرير (Arens et al., 2017).

وفيما يتعلق بأثر اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية على جودة الحكم المهني[4] لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم لها، فقد أشار بعض الدراسات (e.g., EY, 2019; Deloitte, 2020; Vincent & Wilkins, 2020; AICPA, 2021; Harrast et al. 2021) إلى اختلاف

[3] Chartered Accountants of Australia and New Zealand

[4] يستخدم الباحث لفظ جودة الحكم المهني Quality بدلاً من دقة الحكم Accuracy وسلامة الحكم correctness، من منطلق أن جودة الحكم أشمل وتصب مباشرة في دعم جودة المراجعة.

جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية باختلاف اعتراف عميل المراجعة بهذه الأصول، وأن اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية له تأثير إيجابي ومعنوي على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم لها.

ومن ناحية أخرى أشار العديد من الدراسات السابقة (e.g., Brender et al. 2018; Dyball & Seethamraju, 2021; Maffei et al. 2021) إلى **اختلاف جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية باختلاف خبرته بتكنولوجيا المعلومات.** إذ اتفقت الدراسات سالفة الذكر أعلاه بشأن التأثير **الإيجابي والمعنوي** لخبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات على جودة حكمه المهني على مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية، نتيجة لانعكاس تلك الخبرة على الارتقاء بالمستوى المدرك لجودة المراجعة، من خلال زيادة كفاءة وفعالية أداء عملية المراجعة، ومن ثم زيادة قدرتها على الحد من ممارسات السلوك الانتهازي للإدارة، فضلاً عن المساهمة في تدنية المستوى الفعلي لخطر المعلومات، ودعم الاستقرار المالي للشركة، وتدنية مستوى عدم تماثل المعلومات، والحد من تفاقم مشكلتي التخلخل الأخلاقي والاختيار العكسي، وهو ما ينعكس بالتبعية على زيادة جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات في تحديد مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية.

وأخيراً، فيما يتعلق بقيد مراقبي الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية، فإن **تحليل متطلبات** قيد مراقبي الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية له دلالة مهنية، وأن هذه المتطلبات تستوجب على مراقبي الحسابات الراغبين في القيد بسجل مراقبي الحسابات لدى الهيئة ضرورة توافر التأهيل المهني الملائم والخبرة والقدرة والملاءة المهنية، بالإضافة إلى توافر نظم رقابة الجودة وضرورة الإشراف عليها ومتابعتها والتفتيش عليها والاهتمام بقواعد آداب وسلوك المهنة (زيتون، ٢٠١٦). وبالتالي يرى الباحث أن قيد مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية، بما يتطلبه هذا القيد من شروط، سيكون له تأثير على جودة أحكامه المهنية، ومن ثم التأثير على العلاقة بين اعتراف منشأة عميل المراجعة بالأصول الرقمية وجودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية.

2- مشكلة البحث

يمكن التعبير عن مشكلة البحث في كيفية الإجابة على التساؤلات التالية، نظرياً وعملياً: هل يؤثر اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية معنوياً على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم لها؟، **وهل يختلف ذلك التأثير المعنوي** بإختلاف كل من خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات وقيده لدى الهيئة العامة للرقابة المالية، كمتغيرين مُعدلين على هذه العلاقة؟، **وأخيراً إذا كانت** الدراسات السابقة، وتجارب بعض الدول، **تؤيد تأثير** اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية معنوياً على

جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم لها، **فهل توجد أدلة تجريبية** على هذه العلاقة في بيئة الممارسة المهنية المصرية؟ **وإن وجدت** فما هي دلالاتها المهنية؟.

3- هدف البحث

يتمثل الهدف الرئيسي لهذا البحث في دراسة واختبار أثر اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم لها. يضاف إلى ذلك اختباره لأثر كل من خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات وقيده لدى الهيئة العامة للرقابة المالية كمحددين لهذه العلاقة.

4-أهمية ودوافع البحث

يكتسب البحث أهمية علمية لكونه يسير في اتجاه تضييق **فجوة التوقعات** في المراجعة، من خلال دعم قدرة مراقب الحسابات المهنية علي تقدير **مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية. كما يضيف هذا البحث** للدراسات المتعلقة بمراجعة الأصول الرقمية وتحسين جودة المراجعة، عن طريق البحث في تضييق الفجوة المترتبة على عدم إعطاء الاهتمام الكافي في الدراسات السابقة لأثر كل من خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات وقيده لدى الهيئة العامة للرقابة المالية على العلاقة بين اعتراف منشأة عميل المراجعة بالأصول الرقمية وحكمه المهني على مستوى الخطر المتلازم لها، بما يخدم إعداد قوائم مالية صادقة. **كما تظهر أهمية** هذا البحث أيضاً، في كونه يمثل إضافة إلى الفكر المحاسبي بصفة عامة وفى مصر بصفة خاصة.

وتكمن أهمية البحث العملية في سعيه إلى اختبار فروضه من خلال دراسة تجريبية ميدانية، يمكن أن تصل لنتائج تساهم إيجاباً في تحسين قدرة مراقب الحسابات علي الارتقاء **بجودة أحكامه المهنية بصفة عامة، وعلي تقديره لمستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية بصفة خاصة، وبالتالي زيادة قدرته على إقناع المجتمع بالوثوق بمهنة المراجعة، والحد من مخاطر الدعاوي القضائية.** يضاف إلى ذلك اختباره لأثر كل من خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات وقيده لدى الهيئة العامة للرقابة المالية كمتغيرين مُعدلين على هذه العلاقة في بيئة الممارسة المهنية المصرية، **وهو مجال بحثي يعاني من ندرة نسبية في مصر.**

ورغم كثرة دوافع هذا البحث إلا أن أهمها ندرة البحوث **التجريبية** في هذا المجال. **يضاف إلى ذلك محاولة الباحث إيجاد دليل** عملي على مدى صحة العلاقة محل الدراسة من عدمه في بيئة الممارسة المهنية المصرية، **من خلال إتباع منهجية** متكاملة. وأخيراً يحاول الباحث مسايرة اتجاه البحوث الأجنبية،

ذات الصلة، بإجراء تحليل أساسي وإضافي وكذا تحليل الحساسية، **للتغلب على نقص يكاد يكون متكرراً في كثير من البحوث المصرية في هذا الشأن.**

5- حدود البحث

تتضمن حدود البحث كلاً مما يلي:

5-1 الحدود المكانية

يقتصر البحث على دراسة واختبار أثر اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم لها. يضاف إلى ذلك، اختباره لأثر كل من خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات وقيده لدى الهيئة العامة للرقابة المالية **كمحددين من محددات** هذه العلاقة وذلك لعينة من مراقبي الحسابات بمكاتب المحاسبة والمراجعة الخاصة **بمحافظتي القاهرة والإسكندرية. وبالتالي يخرج عن نطاق البحث اختبار تلك العلاقة** على مراقبي الحسابات بمكاتب المحاسبة والمراجعة الخاصة **بباقي محافظات جمهورية مصر العربية الأخرى.**

5-2 الحدود الموضوعية أو الفنية

يقتصر البحث على مراجعة نوع معين من الأصول الرقمية، وهي **العملات الرقمية المشفرة**، دون التعرض **لأنواع الأصول الرقمية الأخرى.** كما تقتصر العينة التي ستجرى عليها الدراسة التجريبية على مراقبي الحسابات **بمكاتب المحاسبة والمراجعة الخاصة، وبالتالي يخرج عن نطاق البحث اختبار تلك العلاقة** على مراقبي الحسابات **بالجهاز المركزي للمحاسبات. وأخيراً**، فإن قابلية نتائج البحث للتعميم مشروطة بضوابط تحديد مجتمع وعينة الدراسة.

ولتحقيق هدف البحث ومعالجة مشكلته في ضوء هذه الحدود سيتم تقسيم ما تبقى منه على النحو التالي: (6) تحليل الدراسات السابقة واشتقاق فروض البحث، و(7) منهجية البحث، و(8) نتائج اختبار فروض البحث، و(9) التحليل الإضافي، و(10) تحليل الحساسية، و(11) نتائج البحث، و(12) توصيات البحث، و(13) الدراسات المستقبلية المقترحة.

6- تحليل الدراسات السابقة واشتقاق فروض البحث

تحقيقاً لهدف البحث، سيتناول الباحث في هذه الجزئية الجوانب التالية؛ تحليل العلاقة بين الاعتراف بالأصول الرقمية وجودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم لها، واشتقاق الفرض الأول للبحث **(H1)**، وتحليل أثر خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات على العلاقة بين اعتراف عميله بالأصول الرقمية وجودة حكمه على مستوى الخطر المتلازم لها، واشتقاق الفرض الثاني

للبحث (**H2**)، وأيضاً تحليل أثر قيد مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية على العلاقة بين اعتراف عميله بالأصول الرقمية وجودة حكمه على مستوى الخطر المتلازم لها، واشتقاق الفرض الثالث للبحث (**H3**)، وذلك على النحو التالي:

6-1 تحليل العلاقة بين الاعتراف بالأصول الرقمية وجودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم لها واشتقاق الفرض الأول للبحث (H1)

توجد العديد من التعريفات للأصول الرقمية، فالأصل الرقمي هو كيان رقمي مملوك لفرد أو منشأة. ويشمل الصور الرقمية ومقاطع الفيديو والأغاني وغيرها. وتعد هذه الأصول **أصولاً غير ملموسة**، أي ليس لها وجود مادي. كما يمكن تعريفها على أنها ملفات يتم إنشاؤها إلكترونياً، ويتم حفظها كبيانات على محرك تخزين رقمي أو جهاز كمبيوتر (Brunner, 2016).

وقد أشار Massiminio et al. (2018) إلى أن **الأصل الرقمي** هو أي محتوى موجود في البيانات الثنائية التي تكون قائمة بذاتها وقابلة للقياس ويمكن استخدامها. فعندما ظهر المصطلح في منتصف التسعينيات، كانت **الأصول الرقمية** عبارة عن عناصر مثل مقاطع الفيديو والصور والصوت والوثائق. ومن ناحية أخرى، **فالأصل الرقمي** هو أي شيء موجود في شكل **ثنائي** (Binary) يمكن للمنشأة التحكم فيه، ويكون مصرحاً لها باستخدامه، ويتوقع أن يحقق لها منافع إقتصادية مستقبلية.

ويمكن أن يكون **الأصل الرقمي** أي محتوى بأي تنسيق يتم تخزينه رقمياً، ويوفر قيمة للمنشأة أو للمستخدم أو المستهلك، وهذا الملف الرقمي يمكن اعتباره من الأصول عندما يحتوي على معلومات يمكن استخدامها خارج الملف، وتكون هذه المعلومات ذات قيمة ومفيدة وقابلة للاستخدام والوصول إليها بسهولة (Carr, 2021).

وقد أشار He et al. (2021) إلى أن **الأصول الرقمية** عبارة عن سجل إلكتروني تملكه المنشأة. إذ يتضمن أي حساب أو ملف رقمي يتيح للمنشأة صلاحية الوصول إليه، مثل البريد الإلكتروني والخدمات المصرفية عبر الإنترنت، وحسابات التواصل الاجتماعي، وأي محتوى يمكن القيام به عبر شبكة الإنترنت أو على الهاتف أو على جهاز الكمبيوتر.

وفيما يتعلق بالخصائص الرئيسية للأصول الرقمية، فقد أشار عبد الرحمن (2022) إلى وجود سبع خصائص تتميز بها هذه الأصول بأنها: (1) **موارد اقتصادية غير مادية** لأنها تكون في شكل غير ملموس، و(2) **تحمل صفة الرقمية** حيث تعتمد على النظام الرقمي (صفر، واحد) وهي اللغة المفهومة للحاسب الآلي، و(3) **يمكن للمنشأة التحكم فيه**، و(4) **قابلة للقياس**، و(5) **تحقق منافع مستقبلية**

للمنشأة، و(6) **يمكن التعرف عليها** من صفتها الرقمية، و(7) **قابلة للتداول الرقمي** حيث يجب أن يتم تداولها عبر وسائل الاتصال الحديثة المختلفة.

ويخلص الباحث مما سبق إلى أنه يمكن تعريف الأصول الرقمية بأنها موارد إقتصادية غير مادية ورقمية توجد في شكل ثنائي (Binary)، حيث تعتمد على النظام الرقمي (صفر، واحد)، وهي اللغة المفهومة للحاسب الآلي، ومملوكة للمنشأة، وقابلة للقياس، وتحقق منافع مستقبلية للمنشأة، وليس لها عمر إنتاجي محدد، ويتم نقلها وتخزينها عبر الأجهزة الإلكترونية والشبكة العنكبوتية.

وبالنسبة لأنواع الأصول الرقمية، فإنه يمكن تقسيم تلك الأصول إلى خمسة أنواع رئيسية تتمثل في: **(1) العملات المشفرة Cryptocurrencies** وهي أكثر أنواع الأصول الرقمية شيوعاً وانتشاراً، حيث تعتمد على عملية التشفير cryptography، ومصممة للعمل كوسيلة للتبادل عن طريق الإنترنت اعتماداً على كل من تقنية التشفير وتكنولوجيا سلاسل الكتل مثل عملة البيتكوين، **و(2) العملات المستقرة Stablecoin** وهي أصول رقمية تحاول تثبيت تقلباتها من خلال ربط نفسها عادةً بأصل مستقر مثل الدولار الأمريكي أو الذهب. ويجذب هذا النوع من الأصول الرقمية المستثمرين متجنبي المخاطر، **و(3) رموز النقود الإلكترونية E-Money Tokens** وهي الرموز التي تم تصميمها كأحد أشكال النقود الإلكترونية، ويتم إصدارها بغرض إجراء معاملات الدفع الإلكتروني، **و(4) رموز الأمان Security Tokens** وهي الرموز التي تشبه الأدوات التقليدية مثل الأسهم والسندات ويتم إصدارها عن طريق سلاسل الكتل، **و(5) رموز الخدمة Utility Tokens** وهي الرموز الرقمية التي تُقدم خدمة وقيمة للمستثمرين (Deloitte, 2020).

وفيما يتعلق **بأوجه الإختلاف بين الأصول الرقمية والأصول المادية**، فقد أشار Massimino et al. (2018) إلى أن الأصول الرقمية تختلف عن الأصول المادية في العديد من الأمور. فعلى سبيل المثال توفر الأصول الرقمية مزايا تشغيلية مثل عمليات النسخ والتي هي غير موجودة في ظل الأصول المادية، وعمليات النقل الفوري، ووصول العديد من المستخدمين لها في وقت واحد بشكل غير محدود. وعموماً يمكن توضيح أهم الاختلافات بين كل من الأصول الرقمية والأصول المادية بالجدول رقم (1) التالي:

جدول 1: الإختلافات بين الأصول الرقمية والأصول المادية

أساس المقارنة	الأصول الرقمية	الأصول المادية
التلف وتكاليف الصيانة	ضئيلة	كبيرة
فترة التخزين	غير محدودة	محدودة
الموارد المطلوبة لإعادة انتاجها	ضئيلة	كبيرة
وقت النقل	فوري	مؤجلة وتأخذ وقتاً كبيراً
الوصول عن بعد	نعم	لا
كثافة المعلومات	عالية	منخفضة
عدد المستخدمين لها في وقت واحد	عدد كبير من المستخدمين	عدد قليل من المستخدمين
التهديد الاستراتيجي للتوزيع غير المصرح به	عالي	منخفض

(المصدر: Massimino et al., 2018)

ويخلص الباحث مما سبق إلى أن الأصول الرقمية تأخذ أشكالاً متعددة تتمثل في كل من: (1) العملات الرقمية المشفرة، و(2) العملات الرقمية المستقرة، و(3) رموز النقود الإلكترونية، و(4) رموز الأمان، و(5) رموز الخدمة. وتختلف هذه الأصول عن الأصول المادية من حيث تلفها وتكاليف صيانتها، وفترة تخزينها، والموارد المطلوبة لإعادة إنتاجها، ووقت نقلها، والوصول إليها عن بعد، وكثافة المعلومات لديها، وعدد المستخدمين لها في وقت واحد.

وفيما يتعلق بمفهوم العملات الرقمية المشفرة كأحد أهم أنواع الأصول الرقمية، فهي شكل من أشكال التبادل الرقمي، ولا ترتبط العملات الرقمية المشفرة بأي عملة مادية، ولا تدعمها أي حكومة أو بنك مركزي أو كيان قانوني أو أصل أو سلعة أساسية، ومع ذلك غالباً ما يتم تبادلها مقابل العملات الأخرى. والمثال الأكثر شيوعاً للعملات الرقمية المشفرة هو عملة **البيتكوين** (Venter, 2016). وهي عبارة عن عملات تنشأ من خلال **برمجيات وخوارزميات رياضية** Mathematical Algorithm معينة وباستخدام تقنيات تشفير عالمية تجعل من عملية اختراقها والتلاعب بها عملية معقدة ومستحيلة، حيث تستخدم تقنية سلسلة الكتل والتي تعمل على حفظ سجلات جميع المعاملات والصفقات التي تتم باستخدام العملات الرقمية المشفرة (Pricewaterhouse, 2016).

كما عرفها عبد العزيز (2017) بأنها عملة رقمية افتراضية (ليس لها كيان مادي ملموس) يتم إنتاجها بواسطة برامج حاسوبية ولا تخضع للسيطرة أو التحكم فيها من جانب بنك مركزي أو أي إدارة رسمية دولية، ويتم استخدامها عن طريق الإنترنت في عمليات الشراء والبيع أو تحويلها إلى عملات أخرى، وتلقى قبولاً اختيارياً لدى المتعاملين فيها. **كما أشار Retief (2018)** إلى أن **العملة المشفرة** تعد أصلاً رقمياً

مصمماً للعمل كوسيط للتبادل حيث يستخدم التشفير (تحكم لامركزي) لتأمين المعاملات، والتحكم في إنشاء وحدات إضافية والتحقق من نقل الأصول.

وبشأن خصائص العملات الرقمية المشفرة، أشار عبد التواب (2019) إلى وجود أربع خصائص تتميز بها هذه العملات بأنها: (1) **عملة رقمية افتراضية** (ليس لها كيان مادي ملموس) **يتم إنتاجها بواسطة برامج حاسوبية،** و(2) **ليس لها عمر إنتاجي محدد،** و(3) **لا تخضع للسيطرة أو التحكم فيها من جانب سلطة رسمية مثل البنك المركزي،** و(4) **تستخدم كوسيط للتبادل** عن طريق الإنترنت اعتماداً على كل من تقنية التشفير وتكنولوجيا سلاسل الكتل.

ويخلص الباحث مما سبق إلى أن العملات الرقمية المشفرة هي عملة رقمية افتراضية ليس لها كيان مادي ملموس، يتم إنتاجها بواسطة برامج الحاسب الآلي، وليس لها عمر إنتاجي محدد، ولا تخضع للسيطرة أو التحكم فيها من جانب سلطة رسمية مثل البنك المركزي، وتستخدم كوسيط للتبادل عن طريق الإنترنت اعتماداً على كل من تقنية التشفير، وسلاسل الكتل التي تعمل على حفظ سجلات جميع المعاملات والصفقات التي تتم باستخدام العملات الرقمية المشفرة عبر دفتر الأستاذ الرقمي.

وفيما يتعلق بالاعتراف والقياس والإفصاح عن الأصول الرقمية والمشفرة، لا يوجد معيار محاسبي محدد في المعايير الدولية للتقرير المالي خاص بالمحاسبة عن الأصول الرقمية والمشفرة، إلا أن المعيار المحاسبي الدولي (IAS 8) يوضح شروط **المعالجة المحاسبية للمعاملات في حالة غياب معيار محاسبي دولي** بشأن تلك المعاملات. فقد أشار هذا المعيار في الفقرة رقم (10) إلى أنه فى حالة عدم وجود معيار أو تفسير يمكن تطبيقه بشكل محدد على معاملة أو حدث أو ظرف آخر يكون على الإدارة أن تتخذ ما تراه لوضع وتطبيق سياسة محاسبية تؤدى إلى معلومات تتسم بأنها: (أ) ذات صلة باحتياجات مستخدمى القوائم المالية لإتخاذ القرارات الإقتصادية، و(ب) يمكن الاعتماد عليها حيث أنها تجعل القوائم المالية: (1) تعبر بدرجة موثوق بها عن المركز المالى والأداء المالى والتدفقات النقدية للمنشأة، و(2) تعكس الجوهر الاقتصادي للمعاملات والأحداث والظروف الأخرى وطبيعة هذه المعاملات وليس مجرد الشكل القانونى، و(3) محايده، و(4) تتسم بالحيطة والحذر، و(5) مكتملة فى كافة جوانبها الهامة.

كما أشار (IAS 8) في الفقرة رقم (11) إلى أنه تقوم الإدارة بالرجوع والنظر بعين الاعتبار إلى مدى إنطباق المصادر التالية على الترتيب: (أ) شروط وإرشادات المعايير والتفسيرات التى تتعامل مع موضوعات مشابهة وذات صلة، و(ب) التعريفات وأسس الاعتراف ومفاهيم القياس للأصول والالتزامات والايرادات والمصروفات كما ورد فى إطار إعداد وعرض القوائم المالية.

كما أشار نفس المعيار في الفقرة رقم (12) إلى أنه عند تطبيق الإدارة لحكمها بالشكل المبين فى الفقرة رقم (10) يجوز للإدارة أن تراجع أحدث الإصدارات الصادرة عن الجهات الأخرى المنوطة بوضع معايير محاسبية والتى تنتهج إطاراً ومفاهيماً مماثلة لتطوير ووضع المعايير المحاسبية فى حدود عدم التعارض مع المصادر الواردة فى الفقرة (11).

ويرى الباحث أن الأصول الرقمية والمشفرة تعد أحد الأنواع الأساسية للأصول غير الملموسة ولكنها فـي شكل رقمـي. وبالتالي ينطبق عليها المعيار المحاسبي الدولي (IAS 38) الخاص بالأصول غير الملموسة، والذي يعرف الأصل غير الملموس على أنه أصل ذا طبيعة غير نقدية يمكن تحديده وليس له وجود مادى. وفي ضوء هذا التعريف للأصل غير الملموس فإنه يتطلب للإعتراف بالعنصر على أنه أصل غير ملموس توافر الشروط التالية: (1) أن يكون أصلاً ذا طبيعة غير نقدية، و(2) قابلاً للقياس والتحديد، و(3) ليس له وجود مادى. وقد أشار المعيار المحاسبي الدولي رقم (38) في الفقرة رقم (4) إلى أن **برمجيات الكمبيوتر** المتعلقة بالتحكم فى عمل آله معينة والتى لا يمكن القيام بعملية التشغيل بدونها، يتم اعتبارها جزءاً مكملاً لهذه الآلة ويتم معالجتها كأصول ثابتة. **وعندما لا يتم اعتبار برمجيات الكمبيوتر جزءاً مكملاً** يتم معالجتها **كأصول غير ملموسة.** وهنا يثور التساؤل بشأن مدى توافر هذه الشروط في الأصول الرقمية والمشفرة للإعتراف بها كأصل غير ملموس.

وقد أشار Pricewaterhouse (2016) إلى أن الأصول الرقمية والمشفرة تعد أصولاً ويمكن فصلها لأنه يمكن بيعها أو تحويلها أو تبادلها بشكل فردي، وتمثل بنداً غير نقدي لأنها لا تحتفظ بأموال أو أصول مستلمة بمبالغ ثابتة أو قابلة للتحديد والقياس، وكذلك تفتقر إلى الجوهر المادي. ويعني هذا أن الأصول الرقمية والمشفرة يتوافر فيها تعريف الأصول غير الملموسة.

كما يرى Grant (2018) أن الأصول الرقمية والمشفرة لا ينطبق عليها تعريف النقدية بسبب عدم إصدارها من قبل حكومة دولة ما أو بنك مركزي، كما أنها لا ينطبق عليها تعريف ما في حكم النقدية بسبب خضوع تلك الأصول والعملات لتقلبات سعرية. كما أنها لا يمكن اعتبارها أداة مالية (أصل مالي) لأنها ليست أداة حقوق ملكية. كما أن اقتناؤها لا يترتب عليها حقوق تعاقدية كما هو الحال بالنسبة لسبائك الذهب والتي لا تعد أداة مالية طبقاً للمعيار الدولي للتقرير المالي (IFRS 9). كما أنها لا يمكن اعتبارها مخزون لأنها لا تعتبر سلعة، ولا يتم الاحتفاظ بها بغرض البيع، وأن الأصول الرقمية والمشفرة ينطبق عليها تعريف الأصول غير الملموسة فهي أصل قابل للتحديد والقياس وغير نقدي وغير مادي ويمكن المحاسبة عنها في ضوء معيار المحاسبة الدولي (IAS 38).

وقد أشار Grant (2018) أيضاً، إلى أن استخراج العملة الرقمية المشفرة من خلال قيام المعدنيين Cryptocurrency Mining بإدخال الطاقة الحاسوبية، وتكلفة الكهرباء، وتكاليف العمالة لإستخراج العملة الرقمية المشفرة **يمثل إنشاء أصل غير ملموس داخلياً**، ويجب المحاسبة عنها طبقاً للمعيار المحاسبي الدولي (IAS 38) بالتكلفة عند القياس الأولي، ولا يتم الإعتراف بأي إيرادات أو أرباح حتى يتم بيع العملة الرقمية المشفرة الناتجة لاحقاً. ولكن تظهر المشكلة عند القياس اللاحق حيث يلزم تحديد كلاً من: (1) ما إذا كان هناك سوق نشطة لتداول العملات الرقمية المشفرة، و(2) ما إذا كانت العملات الرقمية المشفرة لها عمر محدد أم غير محدد. فإذا كان هناك سوق نشطة لتداول العملات الرقمية المشفرة، فإنه يتم القياس اللاحق لها بالقيمة العادلة (طريقة إعادة التقييم). أما في حالة عدم وجود سوق نشطة لها فإنه يتم القياس اللاحق بالتكلفة (طريقة التكلفة). وتتوافق عملة البيتكوين والعملات الرقمية المشفرة الرئيسية الأخرى مع شرط التداول في الأسواق النشطة، ومع ذلك قد تعاني بعض العملات الرقمية المشفرة من نقص في نشاط التداول وهو ما يعني عدم استيفائها لشرط السوق النشطة.

ويتم تحديد الأصل غير الملموس على أن له عمراً إنتاجياً غير محدد عندما لا يوجد حد متوقع للفترة التي يتوقع خلالها أن يولد الأصل صافي تدفقات نقدية للمنشأة. وفي هذه الحالة لا يتم إجراء استنفاد للأصل غير الملموس. وهذا هو حال الأصول الرقمية والمشفرة عندما ينظر إليها على أنها أصول غير ملموسة، وبالتالي لا يتم استنفادها بسبب عدم وجود عمر محدد لهذه الأصول. كما يوجد متطلب إضافي في المعيار المحاسبي الدولي (IAS 36) من حيث قيام المنشأة بعمل اختبار مثل هذا الأصل غير الملموس **(اختبار التدهور)** مع العمر الإنتاجي غير المحدد للانخفاض في القيمة سنوياً، أو عندما يكون هناك مؤشر على أن الأصل غير الملموس قد انخفضت قيمته (Procházka, 2018).

وقد أشار Deloitte (2018) **إلى أن المعيار المحاسبي الدولي** (IAS 38) **يحتوي على نموذجين للقياس اللاحق للأصول غير الملموسة وهما نموذج التكلفة ونموذج إعادة التقييم**، وفي حالة زيادة القيمة العادلة للأصول الرقمية والمشفرة عن قيمتها الدفترية، فإنه يتم إدراج هذه الزيادة في **قائمة الدخل الشامل** (مكاسب أو خسائر غير محققة للأصول الرقمية والمشفرة) طالما لم يتم بيع هذه الأصول والعملات الرقمية المشفرة. أما في حالة بيع هذه الأصول والعملات فإنه يتم إدراج هذه الزيادة ضمن **قائمة الدخل**، وفي المقابل إذا انخفضت القيمة العادلة إلى أقل من التكلفة فإنه يتم إدراج التغير في **قائمة الدخل**.

وفيما يتعلق بالمعالجة المحاسبية للأصول غير الملموسة، فإنه يتضح للباحث من تحليل الإصدارات المحاسبية (**IAS No. 38**؛ **SFAS No. 142**؛ **معيار المحاسبة المصرى رقم 23**)، أنه يتم الاعتراف الأولى بالأصل غير الملموس متى استوفى معايير الاعتراف به الواردة بتعريفه، بالتكلفه (سعر الشراء

مضافاً إليها أي تكلفة مباشرة لإعداده للاستخدام) في ظل اقتناء الأصل بشكل منفصل، وبالقيمة العادلة (إذا أمكن قياسها بموثوقية) في ظل اقتناء الأصل فى عملية اندماج أعمال. كما تختار الشركة، عند القياس اللاحق للأصل غير الملموس، فيما بين نموذج التكلفة، والذي يتم فيه تسجيل الأصل بتكلفته مطروحا منها مجمع الاستنفاد ومجمع خسائر تدهور القيمة، ونموذج إعادة التقييم، والذي يتم في ظله تسجيل الأصل بقيمته المعاد تقييمها، لكي تعكس قيمته العادلة فى تاريخ إعادة التقييم، مطروحا منها مجمع الاستنفاذ ومجمع خسائر تدهور القيمة والمُستند عليه فقط عند توافر سوق نشطة للأصل غير الملموس.

يخلص الباحث مما سبق إلى أن الأصول الرقمية والمشفرة تعد أحد الأنواع الأساسية للأصول غير الملموسة ولكنها في شكل رقمي. وبالتالي ينطبق عليها المعيار المحاسبي الدولي رقم (38) الخاص بالأصول غير الملموسة. وقد ورد في المعيار المحاسبي الدولي رقم (38) تعريف الأصل غير الملموس، حيث أشار إلى أنه أصل ذا طبيعة غير نقدية يمكن تحديده وليس له وجود مادى. وفي ضوء هذا التعريف للأصل غير الملموس فإنه يتطلب للإعتراف بالعنصر على أنه أصل غير ملموس توافر الشروط التالية: (1) أن يكون أصل ذا طبيعة غير نقدية، و(2) قابل للقياس والتحديد، و(3) ليس له وجود مادى.

وفيما يتعلق بوضع الأصول الرقمية والمشفرة في مصر، فقد حظر البنك المركزي من إصدار العملات الرقمية المشفرة دون الرجوع إلى مجلس إدارته، حيث تنص المادة 206 من قانون البنك المركزي والجهاز المصرفي الصادر برقم 194 لسنة 2020 على "يحظر إصدار العملات المشفرة أو النقود الإلكترونية أو الاتجار فيها أو الترويج لها أو إنشاء أو تشغيل منصات لتداولها أو تنفيذ الأنشطة المتعلقة بها بدون الحصول على ترخيص من مجلس الإدارة طبقاً للقواعد والإجراءات التي يحددها". **وحددت المادة 225 من نفس القانون** على "يعاقب بالحبس وبغرامة لا تقل عن مليون جنيه ولا تجاوز 10 ملايين جنيه أو بإحدى هاتين العقوبتين كل من خالف المادة 206 وقام بإصدار أو الاتجار أو الترويج أو إقامة أي أنشطة متعلقة بالتعامل بهذا النوع من العملات دون حصوله على ترخيص مسبق من الجهات المعنية.

وفيما يتعلق بمتطلبات مراجعة الأصول الرقمية، وفقاً لمدخل الأهمية النسبية وخطر المراجعة فإنه يجب على مراقب الحسابات إعمال **حكمه المهني** على **الأهمية النسبية** Materiality مستخدماً المحددات المالية وغير المالية (Arens et al., 2017). كما يجب أن يقوم مراقبو الحسابات **بتقييم المخاطر المرتبطة بمراجعة الأصول الرقمية والمشفرة**، قبل أن يقومو **بتحديد إجراءات مراجعة** هذه الأصول **للتحقق**

من مزاعم (أو تأكيدات) الإدارة Management Assertions، (Vincent & Wilkins, 2020; AICPA, 2021). **وتتمثل هذه المخاطر فيما يلي:**

أ- **الخطر المتلازم Inherent Risk:** تكون تلك **المخاطر مرتفعة** في ظل الأصول الرقمية والمشفرة، نظراً لنقص الخبرة لدى المحاسب المالي فيما يتعلق بالاعتراف والقياس والافصاح بها، وحاجته إلى الكثير من **الأحكام الشخصية لتحديد قيمة هذه الأصول**، وهو ما يجعل هذه الأصول ذو طبيعة قابلة لتوليد تحريفات جوهرية بصورة مرتفعة، ومن أمثلة ذلك **اختبار التدهور لهذه الأصول**. وغالباً سيحدد **مراقب الحسابات مستوى الخطر المتلازم مرتفعاً**، وهو ما يدفعه إلى توسيع نموذج خطر المراجعة بإدخال **خطر تكنولوجيا المعلومات ضمن الخطر المتلازم.**

ب- **خطر الرقابة Control Risk:** هناك مخاطر رقابية متعددة للأصول الرقمية والمشفرة. وتشمل هذه المخاطر نقص الخبرة لدى أولئك الذين يحددون القيمة العادلة لهذه الأصول، وصعوبة الرقابة على العمليات المستخدمة لقياس القيمة العادلة لها. ولذلك، فغالباً **سيحدد مراقب الحسابات مستوى هذا الخطر مرتفعاً**. وبالتالي فإن خطر **التحريفات الجوهرية Risk of Material Misstatement** (الخطر المتلازم × خطر الرقابة) **سيكون مرتفعاً.**

ج – **خطر الاكتشاف Detection Risk**: مخاطر الاكتشاف من الناحية الفنية هي المخاطر المتمثلة في عدم تمكن مراقب الحسابات من اكتشاف التحريفات الجوهرية في المبالغ المفصح عنها للأصول الرقمية والمشفرة من خلال الإجراءات التحليلية واختبارات التفاصيل. وفي ضوء ما سبق يجب على مراقب الحسابات تخطيط مستوى **خطر الاكتشاف منخفضاً للأصول الرقمية والمشفرة**، الأمر الذي يترتب عليه اتباعه **لمدخل المراجعة الشاملة** لمراجعة هذه الأصول، وأن يستعين **بذوي الخبرة** فيما يتعلق بطبيعة هذه الأصول، بالإضافة إلى أن يعمل على **زيادة فترة المراجعة والإتجاه نحو مدخل المراجعة المستمرة.**

ثم بعد ذلك **يخطط إجراءات مراجعة** الأصول الرقمية والمشفرة **لجمع أدلة الإثبات** للتحقق من صدق تأكيدات الإدارة. وتشمل هذه الإجراءات نوعين من الاختبارات واللذان يتمثلان في: (1) **اختبارات الرقابة Controls tests**، و(2) **الاختبارات الأساسية Substantive Tests** وذلك على النحو التالي (Vincent & Wilkins, 2020; AICPA, 2021):

أولاً: اختبارات الرقابة للأصول الرقمية والمشفرة

تكون **هذه الاختبارات أصعب مقارنة** باختبارات الرقابة للأصول المادية **نظراً لأن طبيعة هذه الأصول تؤدي إلى توليد تحريفات جوهرية عالية.** وتشبه هذه الإختبارات إلى حد كبير اختبارات الرقابة الخاصة

بالأصول الثابتة. وهي تشمل ما يلي: (1) شراء أو بيع أو التخلص من الأصول الرقمية والمشفرة، حيث **يجب على مراقب الحسابات التحقق من مراجعة كل عمليات الشراء والبيع والتخلص من هذه الأصول،** و(2) اختبار التدهور لهذه الأصول سنوياً، حيث أن هذه الأصول ليس لها عمر انتاجي محدد، وبالتالي **يجب على مراقب الحسابات التحقق من مراجعة اختبار التدهور لهذه الأصول، للتأكد من عدم المبالغة في تحديد قيمة هذا الاختبار وإظهار هذه الأصول بقيمة أكثر من قيمتها العادلة.**

ثانياً: الاختبارات الأساسية للأصول الرقمية والمشفرة

تشمل الاختبارات الأساسية للأصول الرقمية والمشفرة على: (أ) الإجراءات التحليلية، و(ب) اختبارات التفاصيل كما يلي:

(أ) الإجراءات التحليلية

يجب على مراقب الحسابات أن يأخذ في اعتباره ما إذا كانت هناك أية **تغييرات رئيسية في العمليات التشغيلية للمنشأة.** ويعتبر أحد الأمثلة على ذلك هو الاستحواذ على شركات أخرى، والتي تكون لديها أصول رقمية ومشفرة. وسيسمح ذلك لمراقب الحسابات **بتوقع زيادة في رصيد الأصول الرقمية والمشفرة، وهو ما يدفعه إلى إجراء المزيد من الفحص والتحقق فيما يخص رصيد هذه الأصول نظراً لأن طبيعتها تؤدي إلى توليد تحريفات جوهرية عالية،** وهو ما يدفع مراقب الحسابات لإتباع **مدخل المراجعة الشاملة** لمراجعة هذه الأصول، مع الاستعانة **بذوي الخبرة** فيما يتعلق بطبيعة هذه الأصول، بالإضافة إلى أن يعمل على **زيادة فترة المراجعة والإتجاه نحو مدخل المراجعة المستمرة.**

(ب) اختبارات التفاصيل للأصول الرقمية والمشفرة

توجد مرونة في أداء اختبارات التفاصيل لهذه الأصول. ولإجراء هذه الإختبارات يجب على مراقب الحسابات تصميم إجراءات المراجعة حول مزاعم (أوتأكيدات) الإدارة بشأن هذه الأصول. فعلى سبيل المثال، عند أداء إجراءات المراجعة فيما يخص مزاعم (أوتأكيدات) الإدارة حول العرض والإفصاح عن الأصول الرقمية والمشفرة، يجب على مراقب الحسابات التحقق من أنه تم عرض رصيد هذه الأصول بشكل صحيح كأصول غير ملموسة في قائمة المركز المالي، وتحديد ما إذا كان قد تم الإفصاح بشكل كافٍ عن السياسة المحاسبية لهذه الأصول.

وبناءً على أدلة الإثبات التي قام مراقب الحسابات بالحصول عليها من أداء إجراءات المراجعة، **سيتم التحقق من مدى صدق مزاعم (أو تأكيدات) الإدارة** وهي كالتالي (Vincent & Wilkins, 2020):

أ- **الوجود Existence:** يجب على مراقب الحسابات التحقق مما إذا كان: الأصول الرقمية والمشفرة المفصح عنها في قائمة المركز المالي **موجودة بالفعل في تاريخ إعداد القوائم المالية،** وقد تم اختراق

محفظة العملات الرقمية، وقد تم تحديد مخاطر دخول طرف آخر غير مصرح له على محفظة العملات الرقمية، وقد تم تحديد أدوات الرقابة التي يتم تطبيقها للحفاظ على محفظة العملات الرقمية.

ب- **الاكتمال Completeness**: يجب على مراقب الحسابات التحقق مما إذا كان: قد تم **تسجيل جميع معاملات** هذه الأصول خلال الفترة المحاسبية بشكل **صحيح** في القوائم المالية، وقد تم تتبع المعاملات والتسلسل الرقمي للمستندات المتعلقة بهذه الأصول، وقد تم فك الخوارزميات المتعلقة بهذه الأصول لأنها تعد قيوداً تكنولوجية، وقد تم تحديد مدى وجود محافظ للعملات مخفية، وقد تم حذف حسابات محفظة العملات الرقمية المشفرة **غير المفعلة**.

ج- **الدقة والتقويم Accuracy and Valuation**: يجب على مراقب الحسابات التحقق من كل مما يلي: قد تم تحديد القيمة العادلة للأصول الرقمية والمشفرة ومقارنتها بقيمها الدفترية بشكل صحيح، وما إذا كانت المعاملات المتعلقة بهذه الأصول دقيقة، وقد تم استلام العملات الرقمية المشفرة من معاملات متنوعة.

د- **العرض والإفصاح Presentation and Disclosure**: يجب على مراقب الحسابات التحقق من كل مما يلي: قد تم عرض رصيد الأصول الرقمية والمشفرة بشكل صحيح كأصول غير ملموسة في قائمة المركز المالي، وما إذا كان الإفصاح كافٍ عن السياسة المحاسبية لهذه الأصول.

هـ- **الحقوق والتعهدات Rights and Obligations**: يجب على مراقب الحسابات التحقق من كل مما يلي: ما إذا كانت المنشأة تمتلك الأصول الرقمية والمشفرة ولها حقوق التصرف فيها اعتباراً من تاريخ إعداد القوائم المالية، مدى إمكانية حصول العميل على قرض بضمان الأصول الرقمية والمشفرة. ويوجد جدل بشأن الحقوق والتعهدات بالنسبة للأصول الرقمية والمشفرة، نظراً لصعوبة الحصول على قرض بضمان هذه الأصول.

وفيما يتعلق بمفهوم الخطر المتلازم، عرف معيار المراجعة الدولي (ISA No. 315) الخطر المتلازم بأنه الخطر الناتج عن قابلية رصيد حساب معين أو فئة معاملات معينة للتحريف، والذى يمكن أن يكون تحريف جوهرى سواء بصورة منفردة أو عندما يتم جمعه مع تحريفات أخرى فى أرصدة حسابات أخرى أو فئة معاملات أخرى وذلك فى ظل عدم وجود سياسات وإجراءات وآليات للرقابة الداخلية. ويعتبر الخطر المتلازم من أهم أنواع الخطر التي تواجه مراقب الحسابات أثناء تأديته لواجباته تجاه منشأة عميل المراجعة.

وتوجد ثلاثة مظاهر أساسية للخطر المتلازم وهى: **(1) مخاطر التشغيل** والتي ترتبط باحتمال تقلب وتغير الأرباح أو موقف السيولة أو كلاهما معاً بشكل غير مقبول في المستقبل، ويرجع ذلك التقلب إلى

أسباب ترتبط بطبيعة البيئة التشغيلية المحيطة بمنشأة عميل المراجعة، **و(2) المخاطر المالية** والتي ترتبط بمقدرة منشأة عميل المراجعة على مواجهة فوائد القروض والديون، وإرتفاع معدلات الفائدة. **و(3) مخاطر السوق** والتي ترتبط بقابلية أسعار الأوراق المالية لمنشأة عميل المراجعة للتغير، فالتقلبات الجوهرية في سعر الورقة المالية للمنشأة منسوباً إلى سعر الأوراق المالية الشامل سوف يعكس إدراك المستثمرين وفهمهم بأن العوائد المتبقية من الأسهم تعتبر ذات مخاطر مرتفعة نسبياً. إن كل نوع من المخاطر، يمكن تحليله بشكل مستقل، وكل منها يتأثر بعوامل مختلفة موجودة في البيئة المحيطة بمنشأة عميل المراجعة، **ويزداد الخطر المتلازم بشكل طردي مع هذه المظاهر الثلاث**، فكلما زادت المخاطر من أي نوع من المظاهر الثلاثة إزداد الخطر المتلازم، ويطلق على هذه الأنواع الثلاثة **المخاطر العامة**. ومن الجدير بالذكر أن بعض الدراسات السابقة قد أضافت المخاطر السياسية واعتبرها أحد مكونات المخاطر العامة (Clarke, 2019).

وفيما يتعلق بالعوامل المؤثرة على تقدير الخطر المتلازم، أشار Arens et al. (2017) إلى أن عملية تقدير الخطر المتلازم ليست بالأمر اليسير نظراً لكثير من العوامل التي يجب على مراقب الحسابات مراعاتها عند تقدير الخطر المتلازم ومنها: **(1) طبيعة نشاط منشأة عميل المراجعة**، حيث يرتبط هذا الخطر بطبيعة نشاط منشأة عميل المراجعة فكل نشاط له الخطر المتلازم له، على سبيل المثال الشركات التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والتعامل بالأصول الرقمية والمشفرة تكون عرضه لمخاطر أكبر، **و(2) تدفق الأصول Assets Flow**، حيث ينتج هذا الخطر من وجود تحريفات جوهرية في أرصدة بعض الحسابات والتي تكون ناتجة من طبيعة تلك الحسابات مثل الأصول الرقمية والمشفرة، **و(3) التقديرات المحاسبية**، حيث توجد العديد من الحسابات تحتاج إلى قدر كبير من الحكم الشخصي والتقدير ومنها الأصول الرقمية والمشفرة.

وبشأن أثر اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم لها، فقد أشار العديد من الدراسات (e.g., EY, 2019; Deloitte, 2020; Vincent & Wilkins, 2020; AICPA, 2021; Harrast et al., 2021) إلى اختلاف جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم للأصول غير الملموسة باختلاف اعتراف منشأة عميل المراجعة بالأصول الرقمية. إذ اتفقت الدراسات سالفة الذكر أعلاه إلى أن اعتراف منشأة عميل المراجعة بالأصول الرقمية له تأثير **إيجابي ومعنوي** على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم للأصول غير الملموسة. فكلما اعترفت منشأة عميل المراجعة بالأصول الرقمية كلما قام مراقب الحسابات بتحديد مستوى الخطر المتلازم للأصول غير الملموسة مرتفعاً.

ويخلص الباحث من تحليل هذه الدراسات إلى وجود اتفاق بينها على أن اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية يؤثر إيجابياً ومعنوياً على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم لها. **وبتحليل هذه الدراسات من الناحية المنهجية،** يتضح اعتمادها على أسلوب الدراسة التجريبية من خلال التصميم التجريبي والمعالجات والمقارنات التجريبية، وهو ما يبرر توجه الباحث لاختيار الدراسة التجريبية لاختبار العلاقة التأثيرية محل الدراسة، باعتباره الأكثر اعتماداً والأكثر ملاءمة. كما يتضح عدم اختلاف **مجال الدراسة التجريبية لهذه** الدراسات، حيث تم اختبار هذه العلاقة وإجراء الدراسة التجريبية على مراقبي الحسابات وطلبة الماجستير والدكتوراة في الدول المتقدمة، في حين أن دراسة هذه العلاقة قد تكون أكثر أهمية في الدول النامية. وهو ما يدعم توجه الباحث لاختبار هذه العلاقة في بيئة الممارسة المهنية المصرية باعتبارها إحدى الدول النامية، علاوة على ندرة البحوث في هذا الصدد. وفيما يتعلق **بالفترة الزمنية** التي أُجريت فيها هذه الدراسات، يتضح أنها قد أُجريت في عام 2022، الأمر الذي يؤكد على حداثة هذه العلاقة وأهمية دراستها.

وبناء على ما تقدم يعتقد الباحث بإمكانية تأثير اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم لها، انطلاقاً مما تم التوصل إليه من أنه كلما قام عميل المراجعة بالاعتراف بالأصول الرقمية كلما قام مراقب الحسابات (غالباً) بتحديد مستوى الخطر المتلازم لها مرتفعاً، وهو ما يبرر توجه الباحث لعدم تبني اتجاه لهذه العلاقة بالاتساق مع الدراسات السابقة في هذا الصدد. **وبالتالي، يمكن اشتقاق الفرض الأول للبحث على النحو التالي:**

H1: يؤثر اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية معنوياً على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات في مصر على مستوى الخطر المتلازم لهذه الأصول.

6-2 تحليل أثر خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات على العلاقة بين اعتراف عميله بالأصول الرقمية وجودة حكمه على مستوى الخطر المتلازم لها واشتقاق الفرض الثاني للبحث (H2)

اتفق العديد من الدراسات (e.g., Hamilah et al., 2019; Putra et al., 2019; Arifuddin & Indrijawati, 2020; Fadillah et al., 2020; Widodo & Chariri, 2021) على **أهمية خبرة مراقب الحسابات** وتخصصه الصناعي وفقاً لعملائه، الأمر الذي يلعب دوراً هاماً في زيادة كفاءته وقدرته المهنية وتحسين جودة أدائه، مما ينعكس على حكمه المهني على مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية، ومن ثم زيادة جودة عملية المراجعة.

وفيما يتعلق بمفهوم خبرة مراقب الحسابات، يتضح من تحليل العديد من الدراسات السابقة (e.g., Cahan & Sun, 2015; Ahmad et al. 2016; Elaoud & Jarboui, 2017; Neisiani, 2019; Verwey et al. 2021) **أنه يمكن النظر لخبرة مراقب الحسابات** على أنها، الإطار الزمني الذي يعبر عن مدى إلمام مراقب الحسابات بمقومات مهنة المحاسبة والمراجعة، والفهم المتعمق لطبيعة صناعة عميل المراجعة، والتحديات التشغيلية التي تواجه تلك الصناعة وكيفية تطبيق مختلف المعالجات المحاسبية الخاصة بها، والذي ينتج عن مدى تعود مكاتب المحاسبة والمراجعة نفسها على أداء مهام المراجعة ودرجة تخصصها الصناعي.

أما فيما يتعلق بقياس خبرة مراقب الحسابات، ووفقا لتحليل العديد من الدراسات السابقة (e.g., Cahan & Sun, 2015; Ahmad et al., 2016; Elaoud & Jarboui, 2017; Neisiani, 2019; Verwey et al., 2021) **فإنه يمكن قياس هذه الخبرة، وفقا لمدخلين، وهما: مدخل الخبرة المكتسبة من تعود مراقب الحسابات على أداء مهمة المراجعة** (والذي يشير إلى انخفاض الجهد والوقت المستغرقين لأداء تلك المهمة بزيادة عدد مرات أدائها لنفس عميل المراجعة) **والذي يمكن قياسه بدرجة تعود** مراقب الحسابات على أداء نفس مهمة المراجعة، أو **عدد سنوات** بقاء مراقب الحسابات مع نفس عميل المراجعة أو **كمقياس متدرج** يزداد من سنة لأخرى. أما المدخل الثاني فهو **مدخل الخبرة المكتسبة من خلال التخصص الصناعي** (والذي يشير إلى انخفاض الوقت والجهد اللازمين من قبل مراقب الحسابات لأداء عملية المراجعة نتيجة للمعرفة والفهم المتعمق لطبيعة صناعة عميل المراجعة) **والذي يمكن قياسه بدرجة التخصص الصناعي** لمنشأة المحاسبة والمراجعة وذلك وفقا لمدخل الحصة السوقية، أو بمدى تخصصه الصناعي من عدمه.

وفيما يتعلق بمردود خبرة مراقب الحسابات، وبالنظر للعديد من الدراسات السابقة (e.g., Cahan & Sun, 2015; Ahmed et al., 2016; Elaoud & Jarboui, 2017; Neisiani, 2019; Verwey et al., 2021) **فإنه يمكن القول بإمكانية انعكاس خبرة** مراقب الحسابات على **زيادة** كفاءة وفعالية أداء مهمة المراجعة، **من خلال** القدرة على اختيار وتطبيق وتطويع إجراءات المراجعة المستند عليها لأداء تلك المهمة، **لكي تلائم المخاطر** المحيطة بطبيعة صناعة منشأة عميل المراجعة والتحديات التشغيلية التي تواجهها، بشكل كفء وفعال، **وهو ما ينعكس بالتبعية** على تدنية احتمال فشل المراجعة وزيادة مستوى جودة المراجعة المدركة، وزيادة كفاءته في تحديد مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية.

وفيما يتعلق بمفهوم سلاسل الكتل، عرفها Pricewaterhouse (2017) بأنها تقنية تسمح بتخزين البيانات وتبادلها على أساس مبدأ الند إلى الند، ويمكن الرجوع إلى بيانات سلسلة الكتل ومشاركتها وتأمينها بفضل الخوارزميات، ويتم استخدامها بطريقة لا مركزية دون الحاجة إلى الوسطاء أو الطرف الثالث

الخارجي الذي يضفي الثقة على المعاملة. وتسمى سلسلة الكتل بدفتر الأستاذ الموزع Distrubited Ledger، حيث تقوم بحفظ سجل المعاملات من خلال شبكة لامركزية في التتبع والتحقق من تلك المعاملات، مما يعني عدم تحكم طرف معين في البيانات، ففي حالة قيام منشأة ما ببيع أصل إلى منشأة أخرى فإن جميع الأطراف في هذه الشبكة سوف يرون بيانات المعاملة، كما أنه من المنتظر أن تخفض الزمن المطلوب للتحقق من البيانات، وتستخدم سلسلة الكتل تقنية التشفير والتي تمنع إجراء أية تغييرات غير مصرح بها في سجل المعاملات (Fanning & Centers, 2016; KPMG, 2018).

وتفتح تقنية سلسلة الكتل ودفتر الأستاذ الموزع إمكانيات جديدة لجعل الأنشطة المصرفية والتجارية التقليدية أقل تكلفة وأكثر كفاءة فإذا تم بناؤها بمهارة ومعرفة، فإن بإمكانها إعادة هيكلة النظام المالي بأكمله وفقًا لمبادئ جديدة، الأمر الذي يتطلب التغلب ليس فقط على العقبات التقنية ولكن السياسية أيضاً. كما أن القصد الرئيسي لتطوير سلسلة الكتل لم يكن إنشاء عملة جديدة ولكن تأسيس مبادئ نظام الدفع النقدي الوظيفي اللامركزي (Lipton, 2018).

وفيما يتعلق بمزايا سلاسل الكتل، فإنها تتمتع بالعديد من المزايا وهي: (1) إنها موجودة حالياً كشبكة الند للند ولا يوجد بها نقطة فشل واحدة، وإذا كان هناك فشل في أية عقدة، فإن العقد الأخرى سوف تستمر في العمل، والحفاظ على استمرار النظام، كما أن جميع المعاملات على سلسلة الكتل مرئية لجميع المشاركين فيها (Fanning & Centers, 2016)، و(2) واستخدامها سوف يخفض تكاليف المعاملات، حيث توفر آلية لإنشاء الثقة بين الأعضاء غير المعروفين في الشبكة دون الحاجة إلى جهة خارجية موثوق بها (هيئة مركزية أو بنك)، وتشير التعليقات على سلسلة الكتل إلى أن هذه التكنولوجيا ستحول العديد من الصناعات بما في ذلك الخدمات المصرفية والتأمين والإعلام والطاقة والخدمات العامة إلى التشغيل الآلي لخفض تكلفة المعاملات (Treleaven et al., 2017)، و(3) أنه بمجرد اعتماد المعاملة من قبل الأعضاء في الشبكة لا يمكن إلغاؤها أو تعديلها، ويعد عدم القدرة على تعديل المعاملة ضرورياً لسلامة سلسلة الكتل ويضمن أن يكون لدى جميع الأطراف سجلات دقيقة ومتماثلة، ونظراً لأن سلسلة الكتل هى نظام موزع فالتغييرات في سلسلة الكتل صعبة للغاية وفي حالة حدوث مثل هذا التغيير (نادر الحدوث) سوف يكون مرئياً للمستخدمين الآخرين (Treleaven et al., 2017).

وتعد سلسلة الكتل في الأساس تكنولوجيا محاسبية، حيث تهتم بنقل ملكية الأصول والحفاظ على المعلومات المالية الدقيقة المدرجة بدفتر الأستاذ، حيث أن مهنة المحاسبة تهتم على نطاق واسع بقياس المعلومات المالية وإيصالها وتحليلها وقياس الحقوق والالتزامات على الممتلكات، فإن استخدام سلسلة الكتل يوفر الوضوح بشأن ملكية الأصول ووجود التزامات، كما أن سلسلة الكتل لديها القدرة على تعزيز

مهنة المحاسبة من خلال تقليل تكاليف صيانة وتسويات دفتر الأستاذ وتوفير اليقين المطلق بشأن ملكية الأصول وتواريخ اقتناؤها (Hambiralovic & Karlsson, 2018).

وبشأن أثر خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات على جودة حكمه المهني على مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية، فقد أشار العديد من الدراسات **السابقة** (e.g., Brender et al. 2018; Dyball & Seethamraju, 2021; Maffei et al., 2021) إلى **اختلاف جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية باختلاف خبرته بتكنولوجيا المعلومات.** إذ اتفقت الدراسات سالفة الذكر أعلاه بشأن التأثير **الإيجابي والمعنوي** لخبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا سلاسل الكتل على جودة حكمه المهني على مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية، نتيجة لانعكاس تلك الخبرة على الإرتقاء بالمستوى المدرك لجودة المراجعة، من خلال زيادة كفاءة وفعالية أداء عملية المراجعة، ومن ثم زيادة قدرتها على الحد من ممارسات السلوك الانتهازي للإدارة، فضلاً عن المساهمة في تدنية المستوى الفعلي لخطر المعلومات، ودعم الاستقرار المالي للشركة، وتدنية مستوى عدم تماثل المعلومات، والحد من تفاقم مشكلتي التخلخل الأخلاقي والاختيار العكسي، وهو ما ينعكس بالتبعية على زيادة جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات في تحديد مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية.

ويرى الباحث أن **خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات،** بما تتطلبه هذه الخبرة من شروط، سيكون لها تأثير على جودة الأحكام المهنية له، وبالتالي التأثير على العلاقة بين اعتراف منشأة عميل المراجعة بالأصول الرقمية وجودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم للأصول غير الملموسة. **وبناءً على ذلك يمكن اشتقاق الفرض الثاني للبحث (H2)، على النحو التالي:**

H2: يختلف التأثير المعنوي لاعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات في مصر على مستوى الخطر المتلازم لها بإختلاف مستوى خبرته بتكنولوجيا المعلومات.

3-6 تحليل أثر قيد مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية على العلاقة بين اعتراف عميله بالأصول الرقمية وجودة حكمه على مستوى الخطر المتلازم لها واشتقاق الفرض الثالث للبحث (H3)

يدعم قيد مراقب الحسابات ومنشأته لدى الهيئة العامة للرقابة المالية جودة المراجعة. **وفيما يتعلق بقيد مراقبي الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية كمتغير معدل** للعلاقة بين اعتراف منشأة عميل المراجعة بالأصول الرقمية والحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم لهذه الأصول، فإن **تحليل متطلبات** قيد مراقبي الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية يكون ذو دلالة مهنية. كما أن

هذه المتطلبات تستوجب على مراقبي الحسابات الراغبين في القيد بسجل مراقبي الحسابات لدى الهيئة ضرورة توافر التأهيل المهني الملائم والخبرة والقدرة والملاءة المهنية، والتي تشمل توافر فرق العمل ذات الخبرة وضرورة الاهتمام بتطويرها ورفع كفاءتها بالتدريب والتعليم المستمر من خلال برامج خاصة بتكنولوجيا المعلومات، والتشفير، وسلاسل الكتل، بالإضافة إلى توافر نظم رقابة الجودة وضرورة الإشراف عليها ومتابعتها والتفتيش عليها والاهتمام بقواعد آداب وسلوك المهنة (زيتون، ٢٠١٦).

وفيما يتعلق بالخبرة والمعرفة المهنية الملائمة لمراقب الحسابات المقيد لدى الهيئة العامة للرقابة المالية، فقد أوضح العديد من الدراسات (e.g., Che et al., 2018; Zamzami et al., 2018; Quick & Henrizi, 2019) إلى أن الخبرة من الركائز الأساسية التي تؤثر على جهد مراقب الحسابات وتؤثر على إصداره للأحكام المهنية المناسبة وإتخاذ القرارات والأدوات اللازمة بصورة أكثر دقة وموضوعية، ومن هذه القرارات والأدوات، حكمه المهني على مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية.

وفيما يتعلق بضرورة إستيفاء مراقب الحسابات المقيد لدى الهيئة العامة للرقابة المالية لشروط الملاءة المهنية، والتي تتكون من ثلاثة عناصر. وبالنسبة للعنصر الأول، وهو وجود فريق عمل على درجة عالية من المهارة والكفاءة، فقد إتفق العديد من الدراسات (e.g., Gul et al., 2013; Knechel et al., 2013; Jackson et al., 2017) على أن العمل من خلال المجموعة يؤدي إلى دقة وإجماع بين أفراد المجموعة، والذي ينعكس على جودة الحكم المهني، خاصة مع زيادة مدة الارتباط بين فريق العمل. كما أن فرق العمل تكون أكثر قدرة على التحليل وحل المشاكل وأداء المهام وإدارة العصف الذهني باعتبارها وعاء للخبرة والمعرفة، والذي ينعكس بدوره على جودة الأحكام المهنية بصفة عامة، وجودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية بصفة خاصة، ومن ثم جودة المراجعة ككل.

وفيما يتعلق بالعنصر الثاني من مكونات الملاءة المهنية، وهو ضرورة وجود نظام فعال لرقابة الجودة في كافة جوانبه، بداية بمسئوليات القادة داخل منشأة المحاسبة والمراجعة، مروراً بالإلتزام بسياسات الاستمرار أو قبول العميل والإلتزام بالمتطلبات الأخلاقية، وعلى رأسها الاستقلال، وانتهاءاً بعملية التوثيق والمشورة. ولقد استند العديد من الدراسات (e.g., Bagley, 2010; Andiola, 2014; Andiola et al., 2019) إلى تحديد مشاكل الحكم المهني وكيف يمكن لعملية الفحص الدوري لأوراق العمل من قبل المشرفين، أو الفاحص، أن تعد آلية لضمان بذل العناية المهنية، وأحد أشكال إصدار الحكم المهني النهائي.

أما بالنسبة للعنصر الثالث من مكونات الملاءة المهنية، وهو التنمية المهنية المستمرة، فقد أوضح عبد المجيد (2018) أن التعليم المهني المستمر وأساليب التدريب التي تحاكي الممارسات العملية يمكنها من رفع كفاءة مراقبي الحسابات، خاصة فيما يتعلق بالجوانب المعرفية والإدراكية التي تسمح لهم بإصدار أحكام مهنية ذات جودة. كما أن التعليم المهني المستمر لمراقبي الحسابات يؤثر إيجاباً على جودة أحكامه بصفة عامة، وعلى حكمه المهني على مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية بصفة خاصة.

وفيما يتعلق بالإلتزام بقواعد أداب السلوك المهني لمراقب الحسابات المقيد لدى الهيئة العامة للرقابة المالية، يرى زيتون (٢٠١٦) أنه من المهم إلتزام مراقب الحسابات بقواعد أداب وأخلاقيات وسلوك المهنة لما لها من تأثير إيجابي على جودة القرارات والأحكام المهنية التي يصدرها، ومن ثم على جودة المراجعة. إذ يظهر مراقب الحسابات ذو المستوى المرتفع من التطور الأخلاقي حساسية أكبر للمعلومات عن نزاهة العميل، ويكون قادراً على التحديد بصورة أفضل للسلوك غير المناسب، كما يكون أقل عرضه للإنخراط فيه.

وفي جمهورية مصر العربية، فإنه وفقاً لقرار مجلس إدارة الهيئة العامة للرقابة المالية رقم (3) لسنة 2021 باعادة تنظيم ضوابط القيد واستمرار القيد والشطب في سجل مراقبي الحسابات لدى الهيئة، فإنه يشترط للقيد في السجل ما يلي: (1) أن يكون من بين مزاولي المهنة المقيدين بالسجل العام للمحاسبين والمراجعين بوزارة المالية، و(2) عدم صدور أي أحكام جنائية نهائية ضد مراقب الحسابات، و(3) عدم صدور أي أحكام تأديبية ضد مراقب الحسابات، و(4) سداد مقابل الخدمات المقرر، و(5) أن يكون عضواً بشعبة مزاولي المهنة الحرة للمحاسبة والمراجعة بنقابة التجاريين، و(6) مرور خمس سنوات على الأقل على قيد مراقب الحسابات ضمن من لهم الحق في مراجعة واعتماد القوائم المالية لشركات المساهمة بالسجل العام للمحاسبين والمراجعين بوزارة المالية، و(7) القيام بمراجعة حسابات شركات المساهمة خلال الخمس سنوات السابقة على طلب القيد وبشرط أن يكون قد قام بمراجعة حسابات ثلاث شركات مساهمة على الاقل كل سنة بما يتفق مع المعايير المصرية للمراجعة والفحص المحدود ومهام التأكد الأخرى، و(8) أن يكون مقيداً بالسجل المعد لدى الجهاز المركزي للمحاسبات ممن يزاولون المهنة من خارج النطاق الحكومي، و(9) أن يتحقق فيه على الاقل واحد مما يلي: (أ) عضوية جمعية المحاسبين والمراجعين المصريه أو الحصول على إحدى الشهادات المهنية الأجنبية المعادلة لها، أو الحصول على درجة الدكتوراه في المحاسبة من إحدى الجامعات المعترف بها في مصر، و(ب) القيد في سجل مراقبي حسابات البنوك لدى البنك المركزي المصري، و(10) إستيفاء شروط القدرة والملاءة المهنية من خلال تقديم ما يفيد وجود ما يلي: (أ) فريق عمل يضم ثلاثة على الأقل من ذوي الخبرة في مجال المحاسبة والمراجعة لشركات المساهمة لمدة لا تقل عن خمس سنوات، و(ب) ملخص للنظام المطبق بالمنشأة

للرقابة على الجودة والتحقق من الاستقلالية المهنية، و(ج) النظام المطبق بالمنشأة للالتزام بالتعليم المهني المستمرة .

ويرى الباحث أن قيد مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية، بما يتطلبه هذا القيد من شروط، سيكون له تأثير على الأحكام المهنية له، وبالتالي التأثير على العلاقة بين اعتراف منشأة عميل المراجعة بالأصول الرقمية والحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم لهذه الأصول. **وبناءً على ذلك يمكن اشتقاق الفرض الثالث للبحث (H3)، على النحو التالي:**

H3: يختلف التأثير المعنوي لاعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات في مصر على مستوى الخطر المتلازم لها بحسب ما إذا كان مقيداً لدى الهيئة العامة للرقابة المالية من عدمه.

7- منهجية البحث

تستهدف منهجية البحث في المقام الأول تناول الدراسة التجريبية للبحث. وفي سبيل تحقيق هذا الهدف سوف يتعرض الباحث لكل من؛ أهداف الدراسة التجريبية، ومجتمع وعينة الدراسة، ونموذج البحث، وتوصيف وقياس متغيرات الدراسة، وأدوات وإجراءات الدراسة التجريبية، والتصميم التجريبي والمعالجات والمقارنات التجريبية، وذلك على النحو التالي:

7-1 أهداف الدارسة التجريبية

تستهدف الدراسة التجريبية اختبار فروض البحث في بيئة الممارسة المهنية في مصر، لإيجاد دليل عملي على ما إذا كان هناك تأثير معنوي لاعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم لها. كما تهدف أيضاً إلى اختبار أثر كل من خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات وقيده لدى الهيئة العامة للرقابة المالية، كمتغيرين معدلين، على العلاقة الرئيسية محل الدراسة قياساً على (EY, 2019; Deloitte, 2020; Vincent & Wilkins, 2020; AICPA, 2021).

7-2 مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة لأغراض التحليل الأساسي من مراقبي الحسابات بمكاتب المحاسبة والمراجعة، المرخص لهم بمراجعة الشركات المساهمة. وقد تم اختيار عينة تحكمية من ذلك المجتمع، تضمنت 250 مفردة روعي في اختيارها عدة أمور أهمها، تشمل عدد من المقيدين لدى الهيئة العامة للرقابة المالية وغير المقيدين، كما تشمل منشآت محاسبة ومراجعة كبيرة الحجم وصغيرة، مقيدة وغير مقيدة (Huang, 2020; Harrast et al., 2021; Maffei et al., 2021; Banga, 2022).

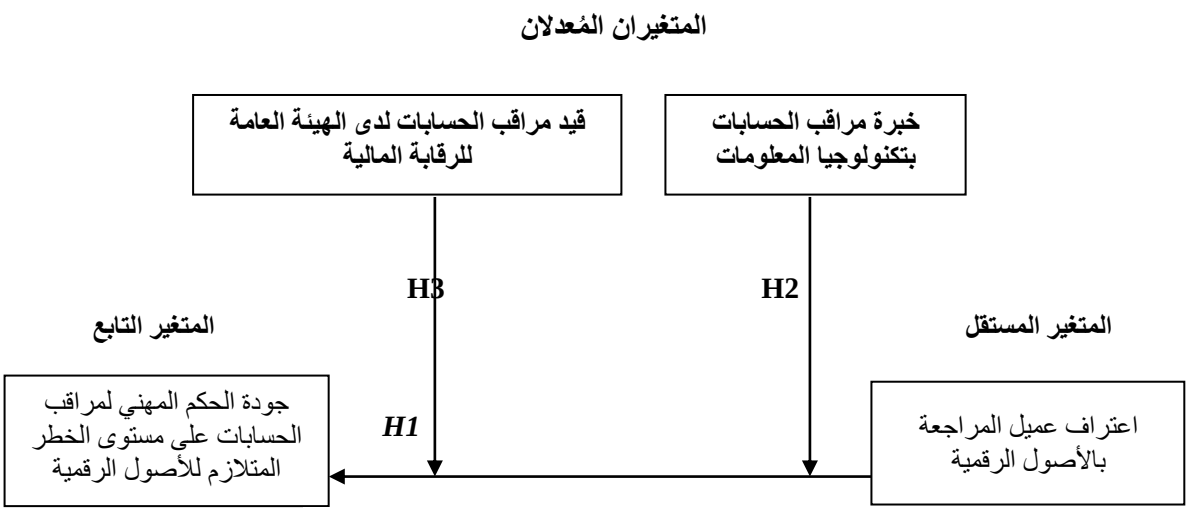
وقد تكون مجتمع الدراسة لأغراض تحليل الحساسية من الأكاديميين، حيث تكون من أعضاء هيئة التدريس، والهيئة المعاونة بقسم المحاسبة بكلية التجارة جامعتي الإسكندرية ودمنهور. وقد تم أخذ عينة تحكمية منهم، تضمنت 120 مفردة روعي في اختيارها أن تشمل العينة مجموعة من حملة الماجستير والدكتوراة، خاصة في تخصص المراجعة أو المحاسبة المالية، وأن يكونوا متجانسين قدر الإمكان في كل فئة. إذ أنه نظراً لحداثة الموضوع وصعوبته فإنه يتم إجراء التجربة على الطلبة لتقييم مدي إدراكهم للموضوع محل البحث (Kyriazis, 2021; Seethamraju, 2021; Banga, 2022). وفيما يلي بيان بالحالات الموزعة والمستلمة ونسبة الردود:

جدول 2: بيان بالحالات التجريبية الموزعة والمستلمة ونسبة الردود

أولاً: بيان بالحالات التجريبية الموزعة والمستلمة في ظل التحليل الأساسي على مراقبي الحسابات		
إجمالي الحالات الموزعة	**عدد الحالات المستلمة**	**نسبة الردود**
250	130	%52
ثانياً: بيان بالحالات التجريبية الموزعة والمستلمة في ظل تحليل الحساسية على الأكاديميين		
إجمالي الحالات الموزعة	**عدد الحالات المستلمة**	**نسبة الردود**
120	100	%83

7-3 نموذج البحث

يظهر نموذج البحث في ظل التحليل الأساسي بالشكل رقم (1) التالي:



شكل 1: نموذج البحث في ظل التحليل الأساسي

المصدر: إعداد الباحث

4-7 توصيف وقياس متغيرات الدراسة

تم توصيف وقياس متغيرات الدراسة كما يلي:

المتغير	نوعه	توصيفه	قياسه	الأثر المتوقع
جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية	تابع	اجماع غالبية مفردات العينة على مستوى الخطر الناتج عن قابلية رصيد حساب معين أو فئة معاملات معينة للتحريف، والذى يمكن أن يكون تحريف جوهرى سواء بصورة منفردة أو عندما يتم جمعه مع تحريفات أخرى فى أرصدة حسابات أخرى أو فئة معاملات أخرى وذلك فى ظل عدم وجود سياسات وإجراءات وآليات للرقابة الداخلية. وقد يكون مستوى هذا الخطر مرتفعاً أو منخفضاً (Clarke, 2019; Harrast et al., 2021).	بدرجة اجماع مفردات العينة على الحكم المهني الصحيح (Clarke, 2019; Harrast et al., 2021).	-----
اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية	مستقل	إدراج الأصول الرقمية بقائمة المركز المالي	امداد مراقبي الحسابات بحالة تجريبية تتضمن قوائم مالية لا تحتوي على أصول رقمية ضمن الأصول غير الملموسة، والحالة التجريبية الثانية تتضمن قوائم مالية تحتوي على أصول رقمية ضمن الأصول غير الملموسة (Lo & Medda, 2020; Kyriazis, 2021; Banga, 2022).	+
خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات	مُعدل	الإطار الزمني الذي يعبر عن مدى إلمام مراقب الحسابات بمقومات مهنة المحاسبة والمراجعة، وتكنولوجيا المعلومات كاستخدام البرامج الجاهزة، والمراجعة عن بعد، وتبني عملاء ممن راجع حساباتهم لأدوات تكنولوجيا المعلومات (Dyball & Seethamraju, 2021; Maffei et al., 2021)	يأخذ القيمة (1) إذا كان مراقب الحسابات من ذوي الخبرة بتكنولوجيا المعلومات، والقيمة (صفر) بخلاف ذلك (Dyball & Seethamraju, 2021; Maffei et al., 2021)	± علي (H1)
قيد مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية	معدل	يقصد به الإدراج في سجل مراقبي الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية إذا كان مراقب الحسابات مستوفياً لمتطلبات وشروط القيد، (Liu & Huang, 2020 نويجي، 2019).	إذا كان مراقب الحسابات مقيداً لدى الهيئة العامة للرقابة المالية يأخذ القيمة (1)، وإن لم يكن مقيداً يأخذ القيمة صفر (Liu & Huang, 2020 ، نويجي، 2019).	± علي (H1)

7-5 أدوات وإجراءات الدراسة التجريبية

اعتمدت الدراسة التجريبية على حالتين افتراضيتين[5]. وقد راعى الباحث عند توزيع الحالتين التجريبيتين القيام بالعديد من الزيارات الميدانية لمنشآت المحاسبة والمراجعة وتسليم واستلام الحالات التجريبية باليد للمشاركين في التجربة، وتوفير الفرصة للمشاركين في مناقشة الباحث والاجابة على استفساراتهم وأسئلتهم. وفي كل مرة يتم توجيه بعض الأسئلة للأفراد المشاركين بالتجربة من بينها أن يقوموا بتقدير مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية بنسبة مئوية. وبذلك يمكن حصر أدوات الدراسة التجريبية في كل من؛ القوائم المالية المنشورة التي بها أصول رقمية، والمقابلات الشخصية، والحالتين التجريبيتين، والإجابة على السؤال المرفق للحالتين التجريبيتين.

أما من حيث إجراءات الدارسة، تم تصميم حالتين تجريبيتين وقد طلب الباحث الإجابة على **السؤال التالي:** ما هو تقديرك لمستوى **الخطر المتلازم** لرصيد الأصول غير الملموسة في 2021/12/31؟

وقد طلب من كل مفردة في هذا السؤال تحديد نسبة مئوية لمستوى الخطر المتلازم للأصول غير الملموسة. وقد تم إعطاء نسب متفاوتة للإجابة على هذا السؤال، من خلال استخدام مقياس ليكرت المكون من إحدى عشرة درجة تتفاوت من (0% إلى 100%)، حيث يشير 0% إلى مستوى منخفض جداً من الخطر المتلازم للأصول غير الملموسة، بينما يشير 100% إلى مستوى مرتفع جداً من هذا الخطر (Zhang et al. 2022).

[5] **الحالة التجريبية الأولى (حالة تتضمن قوائم مالية لا تحتوي على أصول رقمية ضمن الأصول غير الملموسة)** والتي طلب من مراقب الحسابات بتقدير مستوى الخطر المتلازم للأصول غير الملموسة، بينما في **الحالة التجريبية الثانية (حالة تتضمن قوائم مالية تحتوي على أصول رقمية ضمن الأصول غير الملموسة)** والتي طلب من مراقب الحسابات بتقدير مستوى الخطر المتلازم للأصول غير الملموسة.

6-7 التصميم التجريبي والمعالجات والمقارنات التجريبية

يظهر التصميم التجريبي لاختبار فروض البحث من خلال الجدول التالي، حيث تم إجراء تصميم تجريبي 2 × 2 × 2 وذلك على النحوالتالي:

المتغيران المعدلان / المتغير المستقل		قوائم مالية لا تحتوي على أصول رقمية ضمن الأصول غير الملموسة	قوائم مالية تحتوي على أصول رقمية ضمن الأصول غير الملموسة
خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات	ذو خبرة	(1) مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية	(2) مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية
	قليل الخبرة	(3) مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية	(4) مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية
القيد لدى الهيئة العامة للرقابة المالية	مقيد	(5) مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية	(6) مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية
	غير مقيد	(7) مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية	(8) مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية

ويحتوي الجدول السابق على 8 معالجات تجريبية كما يلي:

- **معالجة (1):** قوائم مالية **لا تحتوي** على أصول رقمية ضمن الأصول غير الملموسة يراجعها مراقب حسابات ذو خبرة بتكنولوجيا المعلومات / **ويطلب منه تقييم مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية.**
- **معالجة (2):** قوائم مالية **تحتوي** على أصول رقمية ضمن الأصول غير الملموسة يراجعها مراقب حسابات ذو خبرة بتكنولوجيا المعلومات / **ويطلب منه تقييم مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية.**

- **معالجة (3):** قوائم مالية **لا تحتوي** على أصول رقمية ضمن الأصول غير الملموسة يراجعها مراقب حسابات قليل الخبرة بتكنولوجيا المعلومات / **ويطلب منه تقييم مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية.**
- **معالجة (4):** قوائم مالية **تحتوي** على أصول رقمية ضمن الأصول غير الملموسة يراجعها مراقب حسابات قليل الخبرة بتكنولوجيا المعلومات / **ويطلب منه تقييم مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية.**
- **معالجة (5):** قوائم مالية **لا تحتوي** على أصول رقمية ضمن الأصول غير الملموسة يراجعها مراقب حسابات مقيد / **ويطلب منه تقييم مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية.**
- **معالجة (6):** قوائم مالية **تحتوي** على أصول رقمية ضمن الأصول غير الملموسة يراجعها مراقب حسابات مقيد / **ويطلب منه تقييم مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية.**
- **معالجة (7):** قوائم مالية **لا تحتوي** على أصول رقمية ضمن الأصول غير الملموسة يراجعها مراقب حسابات غير مقيد / **ويطلب منه تقييم مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية.**
- **معالجة (8):** قوائم مالية **تحتوي** على أصول رقمية ضمن الأصول غير الملموسة يراجعها مراقب حسابات غير مقيد / **ويطلب منه تقييم مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية.**
- **ولاختبار فروض للبحث يتم إجراء المقارنات التالية:**

مقارنة (1): [(1+3+5+7) × (2+4+6+8)] وذلك لإختبار الفرض H1

مقارنة (2): [(1)× (2)] × [(3)× (4)] وذلك لإختبار الفرض H2

مقارنة (3): [(5)× (6)] × [(7)× (8)] وذلك لإختبار الفرض H3

8- نتائج اختبار فروض البحث

يستهدف هذا الجزء من البحث تناول تحديد نوع توزيع مجتمع الدراسة (هل مجتمع الدراسة يتبع توزيعاً طبيعياً أم لا)، ونتائج اختبار فروض البحث، وذلك على النحو التالي:

8-1 تحديد نوع توزيع مجتمع الدراسة

تم إجراء اختبار Kolmogorov –Smirnov لمعرفة ما إذا كان توزيع مجتمع الدراسة يتبع توزيعاً طبيعياً أم لا (Hamilah et al., 2019)، وذلك من أجل تحديد ما إذا كان سيتم استخدام الاختبارات المعلمية Parametric Tests أو الاختبارات اللامعلمية Non Parametric Tests. وقد أظهرت نتائج

هذا الاختبار أن **قيمة P–Value (0.000) أقل من 0.05 لجميع المتغيرات** محل الدراسة. **مما يعني رفض فرض العدم** (الذي ينص على أن المجتمع الذي سحبت منه عينة الدراسة يتبع التوزيع الطبيعي)، **وقبول الفرض البديل** (الذي ينص على أن المجتمع الذي سحبت منه عينة الدراسة لا يتبع التوزيع الطبيعي). وبناءً على ذلك تم الاعتماد على **الاختبارات اللامعلمية** لاختبار فروض البحث.

8-2 نتيجة اختبار الفرض الأول (H1)

استهدف هذا الفرض اختبار ما إذا كان **اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية يؤثر معنوياً على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات في مصر على مستوى الخطر المتلازم لهذه الأصول.** وقد استخدم الباحث في هذا الشأن اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Signed–Rank Test اللامعلمي لعينتين غير مستقلتين لإجراء المقارنات الثنائية وتحديد ما إذا كان هناك إختلاف بين وسيطي العينتين. **ولاختبار هذا الفرض إحصائياً تم إعادة صياغته كفرض عدم كالتالي:**

H0: لا يؤثر اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية معنوياً على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات في مصر على مستوى الخطر المتلازم لهذه الأصول.

وقد تم صياغة الفرض إحصائياً كما يلي:

فرض العدم[6]: $H_0: M_1=M_2$ أي أن وسيط ردود العينة على الحالة التجريبية الثانية (حالة تتضمن قوائم مالية تحتوي على أصول رقمية ضمن الأصول غير الملموسة) يساوي وسيط ردود العينة على الحالة التجريبية الأولى (حالة تتضمن قوائم مالية لا تحتوي على أصول رقمية ضمن الأصول غير الملموسة).

الفرض البديل: $H_1: M_1 \neq M_2$ أي أن وسيط ردود العينة على الحالة التجريبية الثانية (حالة تتضمن قوائم مالية تحتوي على أصول رقمية ضمن الأصول غير الملموسة) لا يساوي وسيط ردود العينة على الحالة التجريبية الأولى (حالة تتضمن قوائم مالية لا تحتوي على أصول رقمية ضمن الأصول غير الملموسة). وتظهر نتائج الاختبار الاحصائي للفرض الأول H1 كما هو موضح بالجدول رقم (3) التالي:

جدول 3: نتيجة اختبار الفرض الأول H1 في ظل التحليل الأساسي

اسم الاختبار الإحصائي	P-Value
Wilcoxon Signed-Rank Test **(Z)**	11.402
Asymp. Sig. (2-tailed)	**0.000**

[6] M_1 تشير إلى وسيط ردود العينة على الحالة التجريبية الأولى، M_2 تشير إلى وسيط ردود العينة على الحالة التجريبية الثانية.

ووفقاً لاختبار (**Z**) Wilcoxon Signed-Rank Test إذا كانت قيمة P-Value أقل من 0.05، فيعني ذلك رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل. أما إذا كانت قيمة P-Value أكبر من 0.05، فيعني ذلك قبول فرض العدم ورفض الفرض البديل.

ويوضح الجدول رقم (3) أن قيمة P-Value (0.000) وفقاً لنتيجة اختبار Wilcoxon Signed-Rank Test (**Z**) أقل من 0.05، **وبالتالي يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل H1**. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه Harrast et al. (2021).

ولمزيد من التحليل، وفي ظل وجود تأثير **إيجابي ومعنوي** لاعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات في مصر على مستوى الخطر المتلازم لهذه الأصول، اتضح أن تحديد مراقب الحسابات لمستوى الخطر المتلازم للأصول غير الملموسة كان **أكبر** في حالة اعتراف عميله بالأصول الرقمية مقارنة بعدم اعتراف عميله لهذه الأصول، حيث كان المتوسط الحسابي لردود العينة في حالة **اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية** (85.3%) **أكبر من** المتوسط الحسابي لردود العينة في حالة **عدم اعتراف عميله لهذه الأصول** (15.3%).

ويرى الباحث أن هذه النتيجة تعكس واقع الممارسة المهنية، وأن مراقبي الحسابات يحددون مستوى مرتفعاً للخطر المتلازم للأصول غير الملموسة في حالة اعتراف عميله بالأصول الرقمية مقارنة بعدم اعتراف عميله لهذه الأصول، وأنهم يرون أنها أصول تتصف بعدم النمطية وصعوبة تقدير قيمتها مالياً.

8-3 نتيجة اختبار الفرض الرئيسي الثاني (H2)

استهدف هذا الفرض اختبار ما إذا كان **التأثير المعنوي لاعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات في مصر على مستوى الخطر المتلازم لها يختلف بإختلاف مستوى خبرته بتكنولوجيا المعلومات.** وقد استخدم الباحث في هذا الشأن اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Signed-Rank Test اللامعلمي لعينتين غير مستقلتين لإجراء المقارنات الثنائية وتحديد مدى الإختلاف بين وسيطي العينتين. **ولاختبار هذا الفرض إحصائياً تم إعادة صياغته كفرض عدم كالتالي:**

H0: لا يختلف التأثير المعنوي لاعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات في مصر على مستوى الخطر المتلازم لها بإختلاف مستوى خبرته بتكنولوجيا المعلومات.

وقد تم صياغة الفرض إحصائياً كما يلي:

فرض العدم: H_0: $M_1=M_2$ أي أن وسيط ردود العينة على الحالة التجريبية الثانية يساوي وسيط ردود العينة على الحالة التجريبية الأولى.

الفرض البديل: H_1: $M_1\neq M_2$ أي أن وسيط ردود العينة على الحالة التجريبية الثانية لا يساوي وسيط ردود العينة على الحالة التجريبية الأولى. وتظهر نتائج الاختبار الاحصائي للفرض الثاني H2 كما هو موضح بالجدول رقم (4) التالي:

جدول 4: نتيجة اختبار الفرض الثاني H2 في ظل التحليل الأساسي

المقارنات	P-Value	قيمة (Z) المحسوبة
أثر خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات **ذو الخبرة،** على العلاقة مجال الفرض الأول H1	**0.000**	**9.849**
أثر خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات **قليل الخبرة،** على العلاقة مجال الفرض الأول H1	**0.000**	**5.745**

ويوضح الجدول رقم (4) أن **قيمة P-Value (0.000 & 0.000)** وفقاً لنتيجة اختبار Wilcoxon Signed-Rank Test **(Z)** بالنسبة لخبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات **(ذو الخبرة، وقليل الخبرة)** أقل من 0.05. ويعني هذا أن خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات له **تأثير معنوي** على العلاقة محل الدراسة (H1). ولتحديد مدى قوة تأثير خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات على العلاقة محل الدراسة (H1)، قام الباحث بإجراء مقارنة بين الحالتين السابقتين (خبرة مراقب حسابات بتكنولوجيا المعلومات ذو خبرة، وقليل الخبرة) باستخدام قيمة (Z) المحسوبة. إذ كلما زادت قيمة (Z) المحسوبة كلما دل ذلك على قوة تأثير خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات على العلاقة محل الدراسة. وبالرجوع إلى النتائج بالجدول رقم (4) يتضح أن قيمة (Z) المحسوبة في حالة خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات **ذو الخبرة** (9.849) كانت أكبر من قيمة (Z) المحسوبة في حالة خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات **قليل الخبرة** (5.745). ويعني هذا أن خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات لها تأثير **معنوي** على العلاقة محل الدراسة، **وبالتالي يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل H2**. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه العديد من الدراسات (e.g., Brender et al., 2018; Dyball & Seethamraju, 2021; Maffei et al., 2021).

ولمزيد من التحليل، وفي ظل وجود تأثير **إيجابي ومعنوي** لخبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات على العلاقة محل الدراسة (H1). اتضح أن تحديد مراقب الحسابات لمستوى الخطر المتلازم للأصول غير الملموسة كان **أكبر** في حالة اعتراف عميله بالأصول الرقمية **مقارنة** بعدم اعتراف عميله لهذه

الأصول، حيث كان المتوسط الحسابي لردود العينة في حالة **اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية (87.1%) أكبر من المتوسط الحسابي لردود العينة في حالة عدم اعتراف عميله لهذه الأصول (17.1%)** وهو ما ظهر بصورة واضحة في **حالة خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات ذو الخبرة.**

ويرى الباحث أن تأثير خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات على العلاقة محل الدراسة أمر منطقي، لأنه كلما زادت خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات كلما تحسنت جودة أحكامه المهنية وتطويره لإجراءاته وأساليبه لتحديد مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية.

8-4 نتيجة اختبار الفرض الرئيسي الثالث (H3)

استهدف هذا الفرض اختبار ما إذا كان **التأثير المعنوي لاعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات في مصر على مستوى الخطر المتلازم لها يختلف بحسب ما إذا كان مقيداً لدى الهيئة العامة للرقابة المالية من عدمه.** وقد استخدم الباحث في هذا الشأن اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Signed-Rank Test اللامعلمي لعينتين غير مستقلتين لإجراء المقارنات الثنائية وتحديد مدى الإختلاف بين وسيطي العينتين. **ولاختبار هذا الفرض إحصائياً تم إعادة صياغته كفرض عدم كالتالي:**

H0: لا يختلف التأثير المعنوي لاعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات في مصر على مستوى الخطر المتلازم لها بحسب ما إذا كان مقيداً لدى الهيئة العامة للرقابة المالية من عدمه.

وقد تم صياغة الفرض إحصائياً كما يلي:

فرض العدم: H_0: $M_1=M_2$ أي أن وسيط ردود العينة على الحالة التجريبية الثانية يساوي وسيط ردود العينة على الحالة التجريبية الأولى.

الفرض البديل: H_1: $M_1 \neq M_2$ أي أن وسيط ردود العينة على الحالة التجريبية الثانية لا يساوي وسيط ردود العينة على الحالة التجريبية الأولى. وتظهر نتائج الاختبار الاحصائي للفرض الثالث H3 كما هو موضح في الجدول رقم (5) التالي:

جدول 5: نتيجة اختبار الفرض الثالث H3 في ظل التحليل الأساسي

المقارنات	P-Value	قيمة (Z) المحسوبة
أثر **قيد** مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية، على العلاقة مجال الفرض الأول H1	**0.000**	**10.149**
أثر **عدم قيد** مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية، على العلاقة مجال الفرض الأول H1	**0.000**	**5.196**

ويوضح الجدول رقم (5) أن قيمة **P–Value (0.000 & 0.000)** وفقاً لنتيجة اختبار Wilcoxon Signed–Rank Test **(Z)** بالنسبة لقيد مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية **(مقيد، وغير مقيد)** أقل من 0.05، وهذا يعني أن قيد مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية من عدمه له تأثير معنوي على العلاقة مجال الفرض الأول (H1). ولتحديد مدى قوة تأثير قيد مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية من عدمه على العلاقة محل الدراسة (H1)، قام الباحث بإجراء مقارنة بين الحالتين السابقتين (قيد مراقب الحسابات ، وعدم قيده لدى الهيئة العامة للرقابة المالية) باستخدام قيمة (Z) المحسوبة. إذ كلما زادت قيمة (Z) المحسوبة كلما دل ذلك على قوة تأثير قيد مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية على العلاقة محل الدراسة. وبالرجوع إلى النتائج في الجدول رقم (5) يتضح أن قيمة (Z) المحسوبة في **حالة قيد مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية** (10.149) كانت **أكبر** من قيمة (Z) المحسوبة في حالة **عدم قيد** مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية (5.196). ويعني هذا أن قيد مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية من عدمه له تأثير معنوي على العلاقة محل الدراسة، **وبالتالي يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل H3.**

ولمزيد من التحليل، وفي ظل وجود تأثير **إيجابي ومعنوي** لقيد مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية على العلاقة محل الدراسة (H1)، اتضح أن تحديد مراقب الحسابات لمستوى الخطر المتلازم للأصول غير الملموسة كان **أكبر** في حالة اعتراف عميله بالأصول الرقمية **مقارنة** بعدم اعتراف عميله لهذه الأصول، حيث كان المتوسط الحسابي لردود العينة في حالة **اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية** (86.7%) **أكبر من المتوسط الحسابي لردود العينة في حالة عدم اعتراف عميله لهذه الأصول** (16.7%) وهو ما ظهر بصورة واضحة **في حالة قيد مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية.**

ويرى الباحث أن قيد مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية، وما يتطلبه من شروط مثل توافر التأهيل المهني الملائم، والخبرة والملاءة المهنية وما شمله من توافر فرق العمل ذات الخبرة

والتعليم المهني المستمر-عدل العلاقة محل الدراسة وساعد مراقبي الحسابات في الإرتقاء بجودة أحكامهم المهنية وتطويرهم لإجراءات وأساليب تحديد مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية.

9- التحليل الاضافي

يتضح للباحث من تحليل الدراسات السابقة (e.g., Arifuddin & Indrijawati, 2020; Vincent & Wilkins, 2020; Harrast et al., 2021) إمكانية اعتبار التحليل الإضافي كإحدى المنهجيات المتبعة لإضفاء المزيد من الوضوح أو الفهم للعلاقات محل الدراسة بالتحليل الأساسي، ومعالجة أى خلل بنموذج البحث الأساسي إن وجد، من خلال الاعتماد على متغيرات لم يسبق التحقق من أثرها، أو تغيير طريقة معالجة أثر المتغيرات التي تم اختبارها سابقاً على العلاقات محل الدراسة.

ويمكن تعريف التحليل الإضافي على أنه منهجية لإعادة اختبار العلاقات الرئيسية محل الدراسة بالتحليل الأساسي بعد تعديلها من خلال استحداث متغيرات جديدة (ومعالجتها كمتغيرات رقابية أو معدلة) أو تغيير طريقة معالجة المتغيرات الإضافية بها، بخلاف المتغيرين المستقل والتابع (باعتبارهما المتغيرين الرئيسيين بأي علاقة) وذلك لإجراء مقارنة بين نتائج التحليلين الإضافي والأساسي، لتحديد مدى إختلافهما، وأثر هذا الإختلاف على ما تم التوصل إليه من نتائج.

وبتحليل أهم الدراسات السابقة ذات الصلة (e.g., Hamilah et al., 2019; Putra et al., 2019; Fadillah et al., 2020) يمكن إثارة تساؤل عن مدى أفضلية اتباع أي المدخلين الرقابي أو المُعدل. وللإجابة على هذا التساؤل تم إعادة اختبار العلاقة محل الدراسة الخاصة بالفرضين الثاني والثالث (**H2 & H3**) بالتحليل الأساسي **كل على حده**، بعد تحويل المتغيرين المعدلين (خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات، وقيده لدى الهيئة العامة للرقابة المالية) إلى متغيرين رقابيين، **ومن ثم تم استبدال الفرضين الثاني والثالث محل الدراسة بالتحليل الأساسي بسؤالين**، حتى يتم إجراء مقارنة بين نتائج التحليليين الإضافي والأساسي وتحديد مدى الاختلاف بينهما، وذلك بغرض توفير المزيد من الوضوح على العلاقة الرئيسية بالتحليل الأساسي، والتحقق من قدرة التأثير على قوة أو اتجاه العلاقة محل الدراسة بعد إدخال المتغيرات الرقابية.

وفي سياق العلاقة التأثيرية بين اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية وجودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم لها، استهدف السؤالان الأول والثاني اختبار ما إذا كانت (خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات، وقيده لدى الهيئة العامة للرقابة المالية) تؤثران أيضاً بجانب اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر

المتلازم لها. وللتحقق من هذا الأثر تم اختبار أثر كل متغير من المتغيرات الرقابية للإجابة على (س1، س2) بنعم أو لا كالتالي:

9-1 نتيجة الإجابة على السؤال الأول (س1) بشأن أثر خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات على جودة حكمه المهني على مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية

استهدف السؤال الأول اختبار ما إذا كانت خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات تؤثر على جودة حكمه المهني على مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية في بيئة الممارسة المهنية المصرية، بشأن اعتراف عميله لهذه الأصول، في سياق العلاقة التأثيرية بين اعتراف عميله بالأصول الرقمية وجودة حكمه المهني على مستوى الخطر المتلازم لها. **ويوضح الجدول رقم (6) التالي نتيجة الإختبار الإحصائي لهذا السؤال:**

جدول 6: نتيجة اختبار السؤال الأول في ظل التحليل الإضافي

معالجة المتغير	حالة اعتبار خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات متغيراً **رقابياً** في ظل التحليل **الإضافي**	حالة اعتبار خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات متغيراً **معدلاً** للعلاقة في ظل التحليل **الأساسي**
P-Value	0.003	0.000

ويتضح من الجدول رقم (6) أن قيمة P-Value (0.003) للمتغير الرقابي (خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات) أقل من مستوى المعنوية 0.05 **ومن ثم تمت الإجابة على السؤال الأول (س1) "بنعم".**

ويرى الباحث أن نتيجة التحليل الإحصائي في حالة إعتبار خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات متغيراً معدلاً أو رقابياً لم تختلف، مما يؤيد أهمية هذا المتغير في التأثير على العلاقة محل الدراسة من جهة، وعلى جودة حكمه المهني على مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية من جهة أخرى.

9-2 نتيجة الإجابة على السؤال الثاني (س2) بشأن أثر قيد مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية على جودة حكمه المهني على مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية

استهدف السؤال الثاني اختبار ما إذا كان قيد مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية يؤثر على جودة حكمه المهني على مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية في بيئة الممارسة المهنية المصرية، بشأن اعتراف عميله لهذه الأصول، في سياق العلاقة التأثيرية بين اعتراف عميله بالأصول الرقمية وجودة حكمه المهني على مستوى الخطر المتلازم لها. **ويوضح الجدول رقم (7) التالي نتيجة الإختبار الإحصائي لهذا السؤال:**

جدول 7: نتيجة اختبار السؤال الثاني في ظل التحليل الإضافي

معالجة المتغير	حالة اعتبار قيد مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية متغيراً **رقابياً** في ظل التحليل **الإضافي**	حالة اعتبار قيد مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية متغيراً **معدلاً** للعلاقة في ظل التحليل **الأساسي**
P-Value	0.000	0.000

ويتضح من الجدول رقم (7) أن قيمة P-Value (0.000) للمتغير الرقابي (قيد مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية) أقل من مستوى المعنوية 0.05 **ومن ثم تمت الإجابة على السؤال الثاني (س2)** "**بنعم**".

ويرى الباحث أن نتيجة التحليل الإحصائي في حالة إعتبار قيد مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية متغيراً معدلاً أو رقابياً لم تختلف، وهذا يؤكد أهمية هذا القيد وما يتطلبه من شروط وخاصة الملاءة المهنية في التأثير على العلاقة محل الدراسة من جهة، وعلى جودة حكمه المهني على مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية من جهة أخرى.

ويوضح الجدول رقم (8) التالي مقارنة بين نتائج اختبار الفرضين الثاني والثالث (H2 & H3) بالتحليل الأساسي، ونتائج الإجابة على الأسئلة الخاصة بالمتغيرات الرقابية المقابلة لهذين الفرضين في ظل التحليل الإضافي:

جدول 8: مقارنة بين نتائج التحليل الأساسي والتحليل الإضافي

الفروض في ظل تبني مدخل المتغيرات المعدلة	النتائج	الأسئلة في ظل تبني مدخل المتغيرات الرقابية	الإجابة
H2: يختلف التأثير المعنوي لاعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات في مصر على مستوى الخطر المتلازم لها بإختلاف مستوى خبرته بتكنولوجيا المعلومات.	**تم قبوله**	**س1:** هل تؤثر خبرة مراقب الحسابات على جودة حكمه المهني على مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية في بيئة الممارسة المهنية المصرية، في سياق العلاقة التأثيرية بين اعتراف عميله بالأصول الرقمية وجودة حكمه المهني على مستوى الخطر المتلازم لها ؟	**نعم**
H3: يختلف التأثير المعنوي لاعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات في مصر على مستوى الخطر المتلازم لها بحسب ما إذا كان مقيداً لدى الهيئة العامة للرقابة المالية من عدمه.	**تم قبوله**	**س2:** هل يؤثر قيد مراقب الحسابات لدى الهيئة العامة للرقابة المالية على جودة حكمه المهني على مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية في بيئة الممارسة المهنية المصرية، في سياق العلاقة التأثيرية بين اعتراف عميله بالأصول الرقمية وجودة حكمه المهني على مستوى الخطر المتلازم لها ؟	**نعم**

ويتضح من تتبع إجابة الأسئلة في ظل مدخل المتغيرات الرقابية ومقارنتها بنتائج اختبار الفروض الفرعية في ظل مدخل المتغيرات المعدلة، اتفاق نتائج كلا المدخلين على وجود تأثير لكل من خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات وقيده لدى الهيئة العامة للرقابة المالية على العلاقة بين اعتراف عميله بالأصول الرقمية وجودة حكمه المهني على مستوى الخطر المتلازم لهذه الأصول.

10- تحليل الحساسية

يعتبر تحليل الحساسية إحدى المنهجيات التي يتم الاعتماد عليها للتحقق من مدى قوة أو متانة النتائج التي تم التوصل إليها باستخدام التحليل الأساسي لفروض البحث. وتختلف الوسائل أو المداخل التي يمكن استخدامها للتحقق من مدى قوة النتائج التي تم التوصل إليها من دراسة إلى أخرى. فقد يتم إجراء تحليل الحساسية عن طريق اختبار فروض البحث على مدار فترات زمنية مختلفة (e.g., Arifuddin & Indrijawati, 2020; Fadillah et al. 2020; Widodo & Chariri, 2021)، أو من خلال استخدام مقاييس بديلة للمتغير التابع أو للمتغير المستقل محل الدراسة، أو كليهما (e.g., Hamilah et al., 2019; Putra et al., 2019; Vincent & Wilkins, 2020; Harrast et al., 2021)، أو إعادة اختبار فروض البحث بالتطبيق على مجتمع وعينة مختلفة (e.g., Ahmad et al., 2016; Elaoud & Jarboui, 2017; Neisiani, 2019; Verwey et al., 2021).

وبناءً على ذلك، سوف يقوم الباحث باختبار مدى حساسية النتائج التي تم التوصل إليها في التحليل الأساسي اعتماداً على **إعادة اختبار فروض البحث بالتطبيق على مجتمع وعينة مختلفة**، يتمثل في الأكاديميين، أعضاء هيئة التدريس، والمدرسين المساعدين والمعيدين بقسم المحاسبة بكلية التجارة جامعتي الإسكندرية ودمنهور.

ويسعى الباحث من خلال تحليل الحساسية إلى الإجابة عن التساؤل التالي :هل تختلف النتائج التي تم التوصل إليها فيما يتعلق باختبار فروض البحث من خلال التحليل الأساسي باختلاف مجتمع وعينة الدراسة؟ وللإجابة على هذا التساؤل قام الباحث بتوزيع الحالتين التجريبيتين على أعضاء هيئة التدريس والمدرسين المساعدين والمعيدين، وقد راعى الباحث تسليم واستلام الحالات التجريبية باليد للمشاركين في التجربة، وتوفير الفرصة للمشاركين في مناقشة الباحث والاجابة على استفساراتهم وأسئلتهم. وفي كل مرة يتم توجيه بعض الأسئلة للأفراد المشاركين بالتجربة من بينها أن يقوموا بتقدير مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية بنسبة مئوية قياسًا على Vincent & Wilkins (2020). **ويوضح الجدول رقم (9) مدى حساسية نتائج اختبار الفروض باختلاف مجتمع وعينة الدراسة:**

جدول 9: مقارنة بين نتائج التحليل الأساسي وتحليل الحساسية

الفروض في صيغتها البديلة	نتائج اختبار الفروض في ظل التحليل الأساسي	نتائج اختبار الفروض في ظل تحليل الحساسية
H1: يؤثر اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية معنوياً على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات في مصر على مستوى الخطر المتلازم لهذه الأصول.	تم قبوله	تم قبوله
H2: يختلف التأثير المعنوي لاعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات في مصر على مستوى الخطر المتلازم لها بإختلاف مستوى خبرته بتكنولوجيا المعلومات.	تم قبوله	تم قبوله
H3: يختلف التأثير المعنوي لاعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات في مصر على مستوى الخطر المتلازم لها بحسب ما إذا كان مقيداً لدى الهيئة العامة للرقابة المالية من عدمه.	تم قبوله	تم قبوله

بتحليل النتائج التي يوضحها الجدول السابق يتضح أن **نتائج تحليل الحساسية تدعم تماماً نتائج التحليل الأساسي.**

11- نتائج البحث

أسفر البحث بشقيه النظري، والتجريبي عن مجموعة من النتائج الهامة، والتي يمكن إيجازها فيما يلي:

- **الأصول الرقمية** هي موارد إقتصادية غير مادية ورقمية، ومملوكة للمنشأة، وقابلة للقياس، وتحقق منافع مستقبلية للمنشأة، وليس لها عمر إنتاجي محدد، ويتم نقلها وتخزينها عبر الأجهزة الإلكترونية.
- تعد **العملات الرقمية المشفرة** أكثر أشكال الأصول الرقمية شيوعاً وانتشاراً.
- **يوجد جدل بشأن المعالجة المحاسبية للأصول الرقمية،** حيث يتفق الباحث مع أغلب الآراء التي تعالجها كأصل غير ملموس.
- **يجب على مراقب الحسابات إعمال حكمه المهني على الأهمية النسبية للأصول الرقمية** مستخدماً المحددات المالية وغير المالية.
- **يجب أن يقوم مراقبو الحسابات بتقييم المخاطر المرتبطة بمراجعة الأصول الرقمية،** قبل أن يقومو بتحديد إجراءات مراجعة هذه الأصول للتحقق من مزاعم (أو تأكيدات) الإدارة.
- **يؤثر اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية على المراجعة الخارجية كخدمة مهنية متكاملة،** فقد أثرت هذه الأصول على المراحل الأربعة المختلفة للمراجعة الخارجية، نظراً لأن طبيعة هذه الأصول أنها تقوم بتوليد تحريفات جوهرية مرتفعة.

- **توصل البحث في ظل التحليل الأساسي، إلى أن** اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية له تأثير **إيجابي ومعنوي** على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على مستوى الخطر المتلازم لها، فكلما اعترف عميل المراجعة بالأصول الرقمية كلما قام مراقب الحسابات بتحديد مستوى الخطر المتلازم لها مرتفعاً، وأن هذا التأثير **الإيجابي والمعنوي يختلف باختلاف** كل من خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات وقيده لدى الهيئة العامة للرقابة المالية.

- **أشارت النتائج في ظل التحليل الإضافي إلى أن** كلاً من خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات وقيده لدى الهيئة العامة للرقابة المالية يؤثران تأثيراً **إيجابياً ومعنوياً** على جودة حكمه على مستوى الخطر المتلازم للأصول الرقمية في سياق العلاقة الرئيسية محل الدراسة، وذلك عند معالجتهما كمتغيرين رقابيين.

- **توصلت الدراسة في ظل تحليل الحساسية،** إلى اتفاق نتائج إختبار الفروض في ظل تحليل الحساسية (بدرجة كبيرة) مع نتائج إختبار الفروض في ظل التحليل الأساسي، وهو ما يشير إلى أن نتائج تحليل الحساسية تدعم بدرجة كبيرة نتائج التحليل الأساسي.

12- توصيات البحث

في ضوء هدف البحث وحدوده، ونتائجه بشقيه النظري والتجريبي، وفي ضوء مشكلة البحث وهدفه، يوصي الباحث بما يلي:

- **يجب على مراقب الحسابات النظر في إستخدام تقنيات حديثة تتناسب مع مراجعة الأصول الرقمية،** مع تصميم إجراءات مراجعة جديدة أو إعادة تصميم الإجراءات الحالية بما يمكنه من التوصل إلى أدلة مراجعة كافية وملائمة.

- **يجب على مراقب الحسابات أن يمارس المزيد من الشك المهني عند قيامه بتقييم مخاطر التحريفات الجوهرية** الناتجة عن الغش بما يتناسب مع الأصول الرقمية.

- **أهمية إصدار معيار محاسبي يحدد كيفية المحاسبة عن الأصول الرقمية، ومعيار مراجعة لكي يتلاءم مع مراجعة هذه الأصول،** وأن يتضمن الجوانب المختلفة التي يجب على مراقب الحسابات التركيز عليها عند مراجعة هذه الأصول.

- **ينبغي صياغة عدد من القوانين واللوائح التي تناسب البيئة الرقمية الحديثة بالشكل الذي يساهم في تحديد هوية ملكية الأصول الرقمية،** وكيفية انتقال تلك الملكية بشكل قانوني وآمن. كما ينبغي تطوير المفاهيم والقواعد المحاسبية بما يلائم البيئة الرقمية الحديثة.

- **ضرورة اهتمام مكاتب المحاسبة والمراجعة بالتنمية المهنية لمراقبي الحسابات في مجال التحول الرقمي**، عن طريق عقد دورات تدريبية وورش عمل لهم تحت اشراف ذوي الخبرة منهم.
- **ضرورة وجود تنظيم مهني في مصر لمهنة المحاسبة والمراجعة** يعمل على تفعيل المسئولية القانونية لمراقبي الحسابات بشقيها الجنائي والمدني، وكذا مسئوليتيه المهنية والاجتماعية. ولعل المشروع أو المقترح المطروح للنقاش من ذوي الإختصاص الآن يكون خطوه على الطريق الصحيح.
- **يجب أن يتوافر لدى الهيئة العامة للرقابة المالية قاعدة بيانات**، يتم تحديثها سنوياً تتضمن تصنيفاً للشركات المقيدة، إلى شركات تتضمن قوائمها المالية أصول رقمية وشركات ليس بها أصول رقمية، على غرار بعض البورصات العالمية.
- **يوصي الباحث الهيئة العامة للرقابة المالية** باتخاذ اللازم نحو إمكانية تقييد المرونة المتاحة لدى المديرين عند الاختيار بين البدائل المحاسبية بشأن الأصول الرقمية، لتحجيم قدرتهم على إمكانية الاستغلال السيئ لسلطتهم، عن طريق تضليل وتحريف القوائم المالية، ولعل دعم معايير المحاسبة المصرية بإرشادات خاصة بالإجراءات يكون مفيدا لهذا الغرض.
- **يجب أن تتبني أقسام المحاسبة والمراجعة بالجامعات المصرية** تخصيص عدد كاف من الساعات المعتمدة لمقرر المراجعة للتدريب العملي على كيفية قراءة القوائم المالية، وكيفية طرق تسجيل المعاملات على دفتر الأستاذ الموزع من خلال استخدام سلاسل الكتل، وذلك لتأهيل وتنمية مهارات الطلبة عند مجابهتهم للواقع العملي بعد التخرج.

13- الدراسات المستقبلية المقترحة

في ضوء هدف البحث، وخطته، والمشكلة التي تناولها، وما أسفرت عنه الدراسة النظرية والتجريبية من نتائج يمكن عرض بعض النقاط البحثية المستقبلية المقترحة. إذ **يرى الباحث بأهمية اتجاه البحث المحاسبي في مصر مستقبلاً نحو المجالات التالية:**

- **دراسة واختبار أثر اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية** على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات على أوجه الضعف الجوهرية بهيكل الرقابة الداخلية.
- **دراسة واختبار أثر اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية** على سمعة منشأة المحاسبة والمراجعة.
- **أثر اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية** على أتعاب المراجعة.
- **دراسة واختبار أثر اعتراف عميل المراجعة بالأصول الرقمية** على قيمة الشركة.
- **أثر الإفصاح عن العملات الرقمية المشفرة** على قرارات منح الائتمان.
- **دراسة واختبار العوامل المؤثرة** على القيمة العادلة للأصول الرقمية.

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

زيتون، محمد خميس جمعة خطاب (2016). محددات العلاقة بين مستوى ممارسة مراقب الحسابات للشك المهني وسلامة حكمه على التحريفات الجوهرية بالقوائم المالية – دراسة تجريبية. *رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة – جامعة دمنهور.*

عبد التواب، محمد عزت (2019). مشكلات المحاسبة عن العملات الرقمية المشفرة في ضوء متطلبات المعايير الدولية لإعداد التقارير المالية – (IFRS) دراسة نظرية ميدانية. *مجلة الفكر المحاسبي – جامعة عين شمس– كلية التجارة ، المجلد 23*، العدد الرابع: 1–60.

عبد الرحمن، أحمد عبد الله خليل عبده (2022). المحاسبة عن الأصول الرقمية كأحد المفاهيم الحديثة للتحول الرقمي، دليل تطبيقي وميداني من بيئة الأعمال المعاصرة. *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية– جامعة دمياط – كلية التجارة ، المجلد 3*، العدد الثاني: 1–35.

عبد العزيز، عبد الله سليمان (2017). النقود الافتراضية: مفهومها وأنواعها وآثارها الاقتصادية. *المجلة العلمية للاقتصاد والإدارة– جامعة عين شمس– كلية التجارة ، المجلد 47*، العدد الأول: 857–916.

نويجي، حازم محفوظ محمد (2019). أثر درجة تعقد التقديرات المحاسبية علي تخطيط إجراءات المراجعة وتقرير مراقب الحسابات– دراسة تجريبية. *مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية– جامعة الإسكندرية –كلية التجارة، 3*(3): 395–461.

البنك المركزي المصري (2020). *قانون رقم 194 لسنة 2020 بإصدار قانون البنك المركزي والجهاز المصرفي، متاح على الموقع التالي:*

https://www.cbe.org.eg/ar/AboutCBE/Pages/BankingLaws.aspx

وزارة الاستثمار (2015). *معيار المحاسبة المصري رقم (23) المعدل: الأصول غير الملموسة.*

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية

Ahmad, M., Mohamed, H., & Nelson, S. P. (2016). The association between industry specialist auditor and financial reporting timeliness-Post MFRS period. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *219*(1), 55-62.

American Institute of Certified Public Accountants (AICPA). (2021). Accounting for and auditing of digital assets, *Available at: https:// www.aicpa.org/home.*

Arens, A. A., R. J. Elder, M. S. Beasley &C. E. Hogan. (2017). Auditing and assurance services: an integrated approach. *16 editions. United States of America: Pearson Education, Inc.*

Arifuddin, R. H., & Indrijawati, A. (2020). Auditor experience, work load, personality type, and professional auditor skeptisism against auditors' ability in detecting fraud. *Journal of Talent Development and Excellence*, *12*(2s), 1878-1890.

Astuti, I. D., Rajab, S., & Setiyouji, D. (2022). Cryptocurrency Blockchain Technology in the Digital Revolution Era. *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, *4* (1), 9-16.

Banga, K. (2022). Digital technologies and product upgrading in global value chains: Empirical evidence from indian manufacturing firms. *The European Journal of Development Research*, *34* (1), 77-102.

Brender, N., Gauthier, M., Morin, J. H., & Salihi, A. (2018). The potential impact of blockchain technology on audit practice. Available at*:*

https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstream/10125/59335/1/HARC_2019_paper_165.pdf.

Brunner, S. D. (2016). Access to digital assets -- Florida's new law for fiduciaries: What are digital assets and why are they relevant?. *Florida Bar Journal,* 90 (9), 34–38.

Cahan, S. F., & Sun, J. (2015). The effect of audit experience on audit fees and audit quality. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, *30*(1), 78-100.

Carr, K. (2021). Digital assets & license protections in an age that denies class actions and mandates arbitration. *Journal of Dispute Resolution*, *2021*(2), 1-18.

Chartered Accountants Australia and New Zealand (CAANZ). (2017). The future of blockchain: Applications and implications of distributed ledger technology. Future [inc], *Available at: http://www.charteredaccountantsanz.com*

Clarke, R. (2019). Risks inherent in the digital surveillance economy: A research agenda. *Journal of information technology*, *34* (1), 59-80.

Deloitte, (2018), Thinking allowed, cryptocurrency: Financial reporting implications. *Available at*: *http://www.deloitte.com.*

Deloitte. (2020). A market overview of custody for digital assets. *Available at: www.deloitte.com.*

Diener, F., & Špaček, M. (2021). Digital transformation in banking: a managerial perspective on barriers to change. *Sustainability*, *13* (4), 1–26.

Dyball, M. C., & Seethamraju, R. (2021). The impact of client use of blockchain technology on audit risk and audit approach – An exploratory study. *International Journal of Auditing*, *25* (2), 602-615.

Elaoud, A., & Jarboui, A. (2017). Auditor specialization, accounting information quality and investment efficiency. *Research in Internatio nal Business and Finance*, *42*(1), 616-629.

Ernst & Young (EY). (2019). Accounting for crypto: how auditors should deal with digital assets. Available at: https://www.ey.com/en_kz/assurance/accounting_for_crypto_auditors_digital_assets.

Fadillah, S. N., Dewi, K., & Hakiki, A. (2020). The effect of workload, professional skepticism, audit experience, and knowledge on auditor's ability to detect fraud *(Doctoral dissertation, Sriwijaya University).*

Financial Accounting Statndards Board (FASB). 2001. Goodwill and other intangible assets. Statement of Financial Accounting Standards No. 142. *Available at: www.fasb.org.*

Grant, T. (2018). IFRS viewpoint: Accounting for crypto assets–mining and validation. Grant Thornton International Ltd. *Available at: www.grantthoronton.global.com.*

Hamilah, H., Denny, D., & Handayani, E. (2019). The effect of professional education, experience and independence on the ability of internal auditors in detecting fraud in the pharmaceutical industry company in central Jakarta. *International Journal of Economics and Financial Issues*, *9*(5), 55-62.

Harrast, S. A., Mcgilsky, D., & Sun, Y. (2021). Determining the Inherent Risks of Cryptocurrency: A Survey Analysis. *Current Issues in Auditing*. *15* (2), 1-17.

He, J., Li, T., Li, B., Lan, X., Li, Z., & Wang, Y. (2021). An immune-based risk assessment method for digital virtual assets. *Computers & Security*, *102(1)*, 1–15.

International Accounting Standards Board (IASB). (2010),"IAS No. 36: "Impairment of Assets", *Available at: http://www.ifrs.org*

International Accounting Standards Board (IASB). (2010). " IAS No. 8: Accounting Policies, Changes in Accounting Estimates and Errors", *Available at: http://www.ifrs.org.*

International Accounting Standards Board (IASB). (2010). " IAS No. 38: "Intangible Assets", *Available at: http://www.ifrs.org*.

International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB). (2018). *Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements.* New York, NY 10017: International Federation of Accountants.

International Federation of Accountants. (2019). Identifying and assessing the risks of material misstatement (*ISA 315) (IFAC). Available at: http://www.ifac.org*.

International Federation of Accountants. (2019). Identifying and Assessing the Risks of Material Misstatement, International Standard on Auditing (*ISA 315 Revised) (IFAC). Available at: http://www.ifac.org*.

Kyriazis, N. A. (2021). The nexus of sophisticated digital assets with economic policy uncertainty: A survey of empirical findings and an empirical investigation. *Sustainability*, *13* (10), 1-25.

Liu, W. P., & Huang, H. W. (2020). Auditor realignment, voluntary SOX 404 adoption, and internal control material weakness remediation: Further evidence from US-listed foreign firms. *International Business Review*, *29* (5), 1-30.

Lo, Y. C., & Medda, F. (2020). Assets on the blockchain: An empirical study of Tokenomics. *Information Economics and Policy*, *53*, 1-11.

Maffei, M., Casciello, R., & Meucci, F. (2021). Blockchain technology: uninvestigated issues emerging from an integrated view within accounting and auditing practices. *Journal of Organizational Change Management*, *34*(2), 462-476.

Massimino, B., Gray, J. V., & Lan, Y. (2018). On the inattention to digital confidentiality in operations and supply chain research. *Production and Operations Management*, *27*(8), 1492-1515.

Mohammed, H. H. (2021). The impact of digital assets on Accounting functions: In light of International Accounting Standards No.(38): An analytical study on a sample of academics and professionals in the city of Erbil. *Psychology and Education Journal*, *58*(4), 3008-3017.

Neisiani, A. B. (2019). The evaluation of auditor expertise on the relationship between the accounting information quality and investment efficiency. *Science Arena Publications, Specialty Journal of Accounting and Economics*, *5*(2), 30-39.

Pereira, C. S., Durão, N., Moreira, F., & Veloso, B. (2022). The importance of digital transformation in international business. *Sustain ability*, *14* (2), 1–25.

Pricewaterhouse Coopers (PWC). (2016). Accounting for cryptocurre ncies. *Available at: https://www.pwccn.com.*

Procházka, D. (2018). Accounting for bitcoin and other cryptocurrencies under IFRS: A comparison and assessment of competing models. *The International Journal of Digital Accounting Research*, *18*(24), 161-188.

Putra, G. S. A., & Dwirandra, A. A. N. B. (2019). The effect of auditor experience, type of personality and fraud auditing training on auditors ability in fraud detecting with professional skepticism as a mediation variable. *International Research Journal of Management, IT and Social Sciences*, *6* (2), 31-43.

Retief, E. (2018). Accounting for cryptocurrency. *Journal of Professional Accountant*, *32 (1)*, 10–12.

Venter, H. (2016). Digital currency–A case for standard setting activity. *A perspective by the Australian Accounting Standards Board (AASB).* 1–25.

Verwey, I. G., & Asare, S. K. (2021). The joint effect of ethical idealism and trait skepticism on auditors' fraud detection. *Journal of Business Ethics*, *171*(2): 1-15.

Vincent, N. E., & Wilkins, A. M. (2020). Challenges when auditing cryptocurrencies. *Current Issues in Auditing*, *14* (1), 46-58.

Widodo, N. H., & Chariri, A. (2021). The relationship between audit procedures, auditors'experience and auditors' responsibility for fraud detection. *Diponegoro Journal of Accounting*, *10* (1): 1-10.

Woo D., Gordon I. and Iaralov V. (2013). Bitcoin: A first assessment. Bank of America Merrill Lynch, *Available at: https://s3.amazonaws.com.*

Zhang, H., Cui, W., Sun, Y., Liu, L., & Zhou, K. (2022). Distributed management of virtual reality digital assets for online experimental education. In *Proc. of SPIE Vol* (Vol. 12083, pp. 120832C-1).

ملحق البحث: الحالتان التجريبيتان

الحالة التجريبية الأولى (حالة تتضمن قوائم مالية لا تحتوي على أصول رقمية ضمن الأصول غير الملموسة)

الأستاذ الفاضل: .....

تحية طيبة وبعد،،،،

يقوم الباحث بإعداد بحث لدراسة واختبار **أثر خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات وقيده لدى الهيئة العامة للرقابة المالية كمحددين للعلاقة بين اعتراف عميله بالأصول الرقمية وجودة حكمه المهني على مستوى الخطر المتلازم لها.**

وتمثل الحالة التالية والأسئلة الملحقة بها أحد أهم أدوات البحث لإجراء الدراسة التجريبية، وتعتبر مشاركتكم في هذا البحث هاماً للغاية علمياً ومهنياً.

ويقدر الباحث مسبقاً حسن تعاونكم ومساهمتكم الفعالة في إثراء المعرفة المحاسبية والمهنية، لذلك يأمل الباحث في تعاونكم المثمر بإبداء رأيكم على كل الأسئلة المرفقة بالحالة التجريبية، مع التأكيد على أن إجابتكم على هذه الأسئلة، وما تتضمنه من بيانات، سوف تحظى بالسرية التامة، وسوف تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،،،،،،،

الباحث

د/ أسامة مجدي فؤاد محمد أبو العلا

أستاذ مساعد بقسم المحاسبة

كلية التجارة– جامعة الإسكندرية

القسم الأول

البيانات الشخصية

1- الإسم/ ..... (اختياري)

2- المؤهلات الدراسية

بكالوريوس محاسبة

دبلومات الدراسات العليا:

- دبلوم محاسبة مالية ومراجعة ☐
- دبلوم محاسبة تكاليف ☐
- دبلوم المحاسبة والحاسب الآلي ☐
- دبلوم ضرائب ☐
- أخرى.....

.....

ماجستير:

- في المحاسبة ☐
- أخرى.....

دكتوراه:

- في المحاسبة ☐
- أخرى.....

3- عضوية وزمالة المنظمات المهنية المصرية والدولية

- عضو جمعية المحاسبين والمراجعين المصرية ☐
- زميل جمعية المحاسبين والمراجعين المصرية ☐
- عضو جمعية الضرائب المصرية ☐
- زميل جمعية الضرائب المصرية ☐
- أخرى: .....

4- الشهادات المهنية

- CPA ☐
- CMA ☐
- أخرى: .....

5- تاريخ الترخيص بمراجعة حسابات الشركات المساهمة.....

6- تاريخ القيد في سجل الهيئة العامة للرقابة المالية (إن وجد).....

7- هل سبق لك مراجعة حسابات عملاء يستخدمون:

- برامج جاهزة في تشغيل النظام المحاسبي ☐ نعم ☐ لا
- أدوات الذكاء الاصطناعي مثل (التعلم الآلي، والتعلم العميق) ☐ نعم ☐ لا
- لغة تقارير الأعمال التجارية الموسعة (XBRL) ☐ نعم ☐ لا
- الحوسبة السحابية ☐ نعم ☐ لا

8- هل لديك الآن عملاء يستخدمون:

- برامج جاهزة في تشغيل النظام المحاسبي ☐ نعم ☐ لا
- أدوات الذكاء الاصطناعي مثل (التعلم الآلي، والتعلم العميق) ☐ نعم ☐ لا
- لغة تقارير الأعمال التجارية الموسعة (XBRL) ☐ نعم ☐ لا
- الحوسبة السحابية ☐ نعم ☐ لا

9- هل تستخدم أدوات تكنولوجيا المعلومات في:

- المراجعة المستمرة ☐ نعم ☐ لا
- مراجعة البرامج الجاهزة مثل (برنامج جاتس GAATS) ☐ نعم ☐ لا

القسم الثاني

الحالة الافتراضية

الشركة (س) شركة مساهمة خاضعة للقانون 159 لسنة 1981 ومقيدة بالبورصة المصرية، وتعمل في مجال **تجارة التجزئة**. والآتي القوائم المالية الملخصة للشركة في 2021/12/31 ونسب التغير في بعض الحسابات.

1- قائمة المركز المالي الملخصة في 2021/12/31

البيـــــــــــان	2021	2020	نسبة التغير
الأصول غير المتداولة			
الأصول الثابتة (بالصافي)	8552123	9586324	-10.79%
الأصول غير الملموسة			
شهرة المحل	40899653	56071306	-27.06%
أصول غير ملموسة (بالصافي)	**40899653**	**56071306**	**-27.06%**
إجمالي الأصول غير المتداولة	**49451776**	**65657630**	**-24.68%**
الأصول المتداولة:			
المخزون	41967310	26563176	57.99%
عملاء وأوراق قبض	45876820	29792045	53.99%
أخري	13022456	4097665	217.80%
إجمالي الأصول المتداولة	**100866595**	**60452886**	66.85%
إجمالي الالتزامات المتداولة	**75944332**	**56073153**	35.44%
رأس المال العامل	24922263	4379733	69%.4
إجمالي الاستثمار	74374039	70037363	6.19%
ويتم تمويله كالتالي:			
حقوق الملكية:			
رأس المال المدفوع والاحتياطيات	53706620	53634583	0.13%
أرباح مرحلة	14037096	12668386	10.80%
أرباح العام	773486	1440747	-46.31%
إجمالي حقوق الملكية	**685172012**	**67743716**	11%.9
إجمالي الالتزامات طويلة الأجل	**5856837**	**2293647**	155.35%
إجمالي حقوق الملكية و الالتزامات طويلة الأجل	74374039	70037363	6.19%

2- قائمة الدخل الملخصة عن السنة المنتهية في 2021/12/31

البيـــــــــــان	2021	2020	نسبة التغير
صافى المبيعات	166986935	130294711	28.16%
تكلفة المبيعات	-151279390	-120016394	26.05%
مجمل الربح	**15707545**	**10278317**	**52.82%**
مصروفات بيع وادارية وعمومية	(7577944)	(5950583)	27.35%
ايرادات أخري	690972	0	
بدلات حضور أعضاء مجلس الإدارة	-83750	-50000	67.50%
أرباح التشغيل	**8736823**	**4277734**	**104.24%**
مصروفات تمويلية	-3762289	-2085529	80.40%
أخري	-637858	12239	
صافى الأرباح قبل الضرائب	**4336676**	**2204444**	**96.72%**
ضرائب الدخل و الضريبة المؤجلة	-3563190	-763697	366.57%
صافي ربح العام	**773486**	**1440747**	**-46.31%**
نصيب السهم من صافي الربح	0.09	0.16	-43.75%

3- قائمة التدفقات النقدية الملخصة عن السنة المنتهية في 2021/12/31

البيـــــــــــان	2021	2020	نسبة التغير
صافي التدفقات النقدية (المستخدمة في) أنشطة التشغيل	-14156910	-3557150	2.98%
صافي التدفقات النقدية من أنشطة الاستثمار	8916438	-18724742	%48-1.
صافي التدفقات النقدية من الأنشطة التمويلية	5602739	21631417	-74.10%
النقدية وما في حكمها في 31 ديسمبر	1756327	1394060	25.99%

4- بعض المؤشرات المالية المقارنة للشركة

المؤشر المالي	2021	2020
رأس المال العامل / إجمالي الأصول	0.17	0.03
الأرباح المحتجزة / إجمالي الأصول	0.10	0.11
صافي الربح قبل الفوائد والضرائب/ إجمالي الأصول	0.03	0.02
القيمة السوقية لحقوق الملكية / إجمالي الالتزامات	0.0007	0.0014
المبيعات / إجمالي الأصول	1.11	1.03
قيمة Altman Z- Score[7]	1.54	1.29
حقوق الملكية / إجمالي الأصول	0.46	0.54
قيمة P- Score[8]	1.89	1.89
المصروفات الإدارية والبيعية / المبيعات	0.0453	0.04567
إجمالي الالتزامات / إجمالي الأصول	0.54	0.46
مؤشر العملاء DSRI $\frac{\frac{\text{حسابات العملاء (السنة االحالية)}}{\text{المبيعات (السنة الحالية)}}}{\frac{\text{حسابات العملاء (السنة السابقة)}}{\text{المبيعات (السنة السابقة)}}}$	1.20	1.07
مؤشر مجمل الربحGMI $\frac{\frac{\text{المبيعات (السنة السابقة)}-\text{المبيعاتتكلفة (السنة السابقة)}}{\text{المبيعات (السنة السابقة)}}}{\frac{\text{المبيعات (السنة الحالية)}-\text{المبيعاتتكلفة (السنة السابقة)}}{\text{المبيعات (السنة الحالية)}}}$	0.84	1.20
مؤشر جودة الأصلAQI $\frac{1-(\text{الجاريةالأصول(السنة الحالية)}+PPE(\text{السنة الحالية}))}{\text{إجمالي الأصول(السنة الحالية)}}$ $\frac{}{1-(\text{الجاريةالأصول(السنة السابقة)}+PPE(\text{السنة السابقة}))}$ $\frac{}{\text{إجمالي الأصول(السنة السابقة)}}$	1.53	0.96
مؤشر نمو المبيعاتSGI $\frac{\text{المبيعات (السنة الحالية)}}{\text{المبيعات (السنة السابقة)}}$	1.28	1.26

[7] Z= 1.2*X1 +1.4*X2 +3.3*X3 +0.6*X4 +1.0*X5

حيث X1 تمثل النسبة بين رأس المال العامل وإجمالي الأصول / وX2 تمثل النسبة بين الأرباح المحتجزة وإجمالي الأصول / وX3 تمثل النسبة بين الأرباح قبل الفوائد والضرائب وإجمالي الأصول / وX4 تمثل النسبة بين القيمة السوقية لحقوق الملكية والقيمة الدفترية لإجمالي الديون / وX5 تمثل النسبة بين صافي المبيعات وإجمالي الأصول.

[8] P= 1.2*X1 +1.4*X2 +3.3*X3 +0.6*X4 +1.0*X5

حيثX1تمثل النسبة بين حقوق الملكية وإجمالي الأصول / وX2تمثل النسبة بين الأرباح المحتجزة وإجمالي الأصول / وX3تمثل النسبة بين الأرباح قبل الضرائب وإجمالي الأصول / وX4تمثل النسبة بين القيمة السوقية لحقوق الملكية والقيمة الدفترية لإجمالي الديون / وX5تمثل النسبة بين الإيرادات وإجمالي الأصول.

1.24	1.26	**مؤشر الإهلاكDEPI** $\frac{\text{مصروف الإهلاك(السنة السابقة)}}{\text{مصروف الإهلاك(السنة السابقة)} + PPE \text{(السنة السابقة)}}$ $\frac{\text{مصروف الإهلاك(السنة الحالية)}}{\text{مصروف الإهلاك(السنة الحالية)} + PPE \text{(السنة الحالية)}}$
0.96	0.99	**مؤشر المصروفات الإدارية والبيعية والعامةSGAI** $\frac{\text{المصروفات البيعية والإدارية و العامة (السنة الحالية)}}{\text{المبيعات (السنة الحالية)}}$ $\frac{\text{المصروفات البيعية والإدارية و العامة (السنة السابقة)}}{\text{المبيعات (السنة السابقة)}}$
1.71	1.18	**مؤشر الرفع المالي LVGI** $\frac{\text{(الحالية السنة) الأجل قصيرة الالتزامات + الأجل طويلة الالتزامات}}{\text{(الحالية السنة) الأصول إجمالي}}$ $\frac{\text{(السابقة السنة) الأجل قصير الالتزامات + الأجل طويلة الالتزامات}}{\text{(السابقة السنة) الأصول إجمالي}}$
-0.18	0.12	**مؤشر الاستحقاقاتTATA** $\frac{\text{(Δ رأس المال العامل – Δ النقدية – Δ ضريبة الدخل المدفوعة – Δ في الجزء الجاري من الديون طويلة الأجل – مصروفات الإهلاك والاستنفاد (السنة الحالية))}}{\text{إجمالي الأصول(السنة الحالية)}}$
-3.16	-1.39	**[9]Beneish M- Score**

[9]Beneish M- Score = -4.84 + 0.92*DSRI + 0.528*GMI + 0.404*AQI + 0.892*SGI + 0.115*DEPI – 0.172*SGAI + 4.679*TATA -0.327* LVGI

5- توفرت لك البيانات الإضافية التالية عن الشركة

المقاييس غير المالية	2021	2020	نسبة التغير
الحصة السوقية للشركة	27.4	32.9	-16.7%
إجمالي عدد موظفي البيع	790	1017	-22.3%
منافذ التوزيع	68	92	-35.3%
عدد المنتجات	111	114	-2.7%
خطوط الانتاج	7	7	0%
عدد العملاء	2400330	2759000	-13%
مساحات التخزين	201	317	-36.6%
التوزيع الجغرافي لمنافذ البيع علي محافظات الجمهورية	9/26	13/26	-30.8%
متوسط نسبة التغير في المقاييس غير المالية			-19.675%

بصفتك مراقباً لحسابات الشركة عن سنة 2021، ما هو تقديرك لمستوى **الخطر المتلازم** لرصيد الأصول غير الملموسة في 2021/12/31؟ .....%

%0	%10	%20	%30	%40	%50	%60	%70	%80	%90	%100
منخفض جداً					متوسط			مرتفع جداً		

الحالة التجريبية الثانية (حالة تتضمن قوائم مالية تحتوي على أصول رقمية – ضمن الأصول غير الملموسة)

الأستاذ الفاضل: .....

تحية طيبة وبعد،،،،،

يقوم الباحث بإعداد بحث لدراسة واختبار **أثر خبرة مراقب الحسابات بتكنولوجيا المعلومات وقيده لدى الهيئة العامة للرقابة المالية كمحددين للعلاقة بين اعتراف عميله بالأصول الرقمية وجودة حكمه المهني على مستوى الخطر المتلازم لها.**

وتمثل الحالة التالية والأسئلة الملحقة بها أحد أهم أدوات البحث لإجراء الدراسة التجريبية، وتعتبر مشاركتكم في هذا البحث هاماً للغاية علمياً ومهنياً.

ويقدر الباحث مسبقاً حسن تعاونكم ومساهمتكم الفعالة في إثراء المعرفة المحاسبية والمهنية، لذلك يأمل الباحث في تعاونكم المثمر بإبداء رأيكم على كل الأسئلة المرفقة بالحالة التجريبية، مع التأكيد على أن إجابتكم على هذه الأسئلة، وما تتضمنه من بيانات، سوف تحظى بالسرية التامة، وسوف تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،،،،،،،

الباحث

د/ أسامة مجدي فؤاد محمد أبو العلا

أستاذ مساعد بقسم المحاسبة

كلية التجارة– جامعة الإسكندرية

القسم الأول

البيانات الشخصية

1- الإسم/ ..... **(اختياري)**

2- المؤهلات الدراسية

بكالوريوس محاسبة

دبلومات الدراسات العليا:

- دبلوم محاسبة مالية ومراجعة ☐
- دبلوم محاسبة تكاليف ☐
- دبلوم المحاسبة والحاسب الآلي ☐
- دبلوم ضرائب ☐
- أخرى.....

ماجستير:

- في المحاسبة ☐
- أخرى.....

دكتوراه:

- في المحاسبة ☐
- أخرى.....

3- عضوية وزمالة المنظمات المهنية المصرية والدولية

- عضو جمعية المحاسبين والمراجعين المصرية ☐
- زميل جمعية المحاسبين والمراجعين المصرية ☐
- عضو جمعية الضرائب المصرية ☐
- زميل جمعية الضرائب المصرية ☐
- أخرى: .....

4- الشهادات المهنية

- CPA ☐
- CMA ☐
- أخرى: .....

5- تاريخ الترخيص بمراجعة حسابات الشركات المساهمة.....

6- تاريخ القيد في سجل الهيئة العامة للرقابة المالية (إن وجد).....

7- هل سبق لك مراجعة حسابات عملاء يستخدمون:

- برامج جاهزة في تشغيل النظام المحاسبي ☐ نعم ☐ لا
- أدوات الذكاء الاصطناعي مثل (التعلم الآلي، والتعلم العميق) ☐ نعم ☐ لا
- لغة تقارير الأعمال التجارية الموسعة (XBRL) ☐ نعم ☐ لا
- الحوسبة السحابية ☐ نعم ☐ لا

7- هل لديك الآن عملاء يستخدمون:

- برامج جاهزة في تشغيل النظام المحاسبي ☐ نعم ☐ لا
- أدوات الذكاء الاصطناعي مثل (التعلم الآلي، والتعلم العميق) ☐ نعم ☐ لا
- لغة تقارير الأعمال التجارية الموسعة (XBRL) ☐ نعم ☐ لا
- الحوسبة السحابية ☐ نعم ☐ لا

9- هل تستخدم أدوات تكنولوجيا المعلومات في:

- المراجعة المستمرة ☐ نعم ☐ لا
- مراجعة البرامج الجاهزة مثل (برنامج جاتس GAATS) ☐ نعم ☐ لا

القسم الثاني

الحالة الافتراضية

الشركة (س) شركة مساهمة خاضعة للقانون 159 لسنة 1981 ومقيدة بالبورصة المصرية، وتعمل في مجال **تجارة التجزئة**. والآتي القوائم المالية الملخصة للشركة في 2021/12/31 ونسب التغير في بعض الحسابات.

1- قائمة المركز المالي الملخصة في 2021/12/31

البيـــــــــــان	2021	2020	نسبة التغير
الأصول غير المتداولة			
الأصول الثابتة (بالصافي)	8552123	9586324	-10.79%
الأصول غير الملموسة			
الأصول الرقمية	**30899653**	**20657630**	**49.58%**
شهرة المحل	10000000	35413676	-71.7%
أصول غير ملموسة (بالصافي)	**40899653**	**56071306**	**-27.06%**
إجمالي الأصول غير المتداولة	**49451776**	**65657630**	**-24.68%**
الأصول المتداولة:			
المخزون	41967310	26563176	57.99%
عملاء وأوراق قبض	45876820	29792045	53.99%
أخري	13022456	4097665	217.80%
إجمالي الأصول المتداولة	**100866595**	**60452886**	66.85%
إجمالي الالتزامات المتداولة	**75944332**	**56073153**	35.44%
رأس المال العامل	24922263	4379733	69%.4
إجمالي الاستثمار	74374039	70037363	6.19%
ويتم تمويله كالتالي:			
حقوق الملكية:			
رأس المال المدفوع والاحتياطيات	53706620	53634583	0.13%
أرباح مرحلة	14037096	12668386	10.80%
أرباح العام	773486	1440747	-46.31%
إجمالي حقوق الملكية	**685172012**	**67743716**	11%.9
إجمالي الالتزامات طويلة الأجل	**5856837**	**2293647**	155.35%
إجمالي حقوق الملكية و الالتزامات طويلة الأجل	74374039	70037363	6.19%

2- قائمة الدخل الملخصة عن السنة المنتهية في 2021/12/31

البيـــــــــــان	2021	2020	نسبة التغير
صافى المبيعات	166986935	130294711	28.16%
تكلفة المبيعات	-151279390	-120016394	26.05%
مجمل الربح	**15707545**	**10278317**	**52.82%**
مصروفات بيع وادارية وعمومية	(7577944)	(5950583)	27.35%
ايرادات أخري	690972	0	
بدلات حضور أعضاء مجلس الإدارة	-83750	-50000	67.50%
أرباح التشغيل	**8736823**	**4277734**	**104.24%**
مصروفات تمويلية	-3762289	-2085529	80.40%
أخري	-637858	12239	
صافى الأرباح قبل الضرائب	**4336676**	**2204444**	**96.72%**
ضرائب الدخل و الضريبة المؤجلة	-3563190	-763697	366.57%
صافي ربح العام	**773486**	**1440747**	**-46.31%**
نصيب السهم من صافي الربح	0.09	0.16	-43.75%

3- قائمة التدفقات النقدية الملخصة عن السنة المنتهية في 2021/12/31

البيـــــــــــان	2021	2020	نسبة التغير
صافي التدفقات النقدية (المستخدمة في) أنشطة التشغيل	-14156910	-3557150	2.98%
صافي التدفقات النقدية من أنشطة الاستثمار	8916438	-18724742	%48-1.
صافي التدفقات النقدية من الأنشطة التمويلية	5602739	21631417	-74.10%
النقدية وما في حكمها في 31 ديسمبر	1756327	1394060	25.99%

4- بعض المؤشرات المالية المقارنة للشركة

المؤشر المالي	2021	2020
رأس المال العامل / إجمالي الأصول	0.17	0.03
الأرباح المحتجزة / إجمالي الأصول	0.10	0.11
صافي الربح قبل الفوائد والضرائب/ إجمالي الأصول	0.03	0.02
القيمة السوقية لحقوق الملكية / إجمالي الالتزامات	0.0007	0.0014
المبيعات / إجمالي الأصول	1.11	1.03
قيمة Altman Z- Score[10]	1.54	1.29
حقوق الملكية / إجمالي الأصول	0.46	0.54
قيمة P- Score[11]	1.89	1.89
المصروفات الإدارية والبيعية / المبيعات	0.0453	0.04567
إجمالي الالتزامات / إجمالي الأصول	0.54	0.46
مؤشر العملاء DSRI $\frac{\frac{\text{حسابات العملاء (السنة االحالية)}}{\text{المبيعات (السنة الحالية)}}}{\frac{\text{حسابات العملاء (السنة السابقة)}}{\text{المبيعات (السنة السابقة)}}}$	1.20	1.07
مؤشر مجمل الربحGMI $\frac{\frac{\text{المبيعات (السنة السابقة)} - \text{المبيعاتتكلفة (السنة السابقة)}}{\text{المبيعات (السنة السابقة)}}}{\frac{\text{المبيعات (السنة الحالية)} - \text{المبيعاتتكلفة (السنة السابقة)}}{\text{المبيعات (السنة الحالية)}}}$	0.84	1.20
مؤشر جودة الأصلAQI $\frac{1-(\text{الجاريةالأصول(السنة الحالية)} + PPE(\text{السنة الحالية}))}{\text{إجمالي الأصول(السنة الحالية)}}$ $\frac{1-(\text{الجاريةالأصول(السنة السابقة)} + PPE(\text{السنة السابقة}))}{\text{إجمالي الأصول(السنة السابقة)}}$	1.53	0.96
مؤشر نمو المبيعاتSGI $\frac{\text{المبيعات (السنة الحالية)}}{\text{المبيعات (السنة السابقة)}}$	1.28	1.26

[10] Z= 1.2*X1 +1.4*X2 +3.3*X3 +0.6*X4 +1.0*X5

حيث X1 تمثل النسبة بين رأس المال العامل وإجمالي الأصول / وX2 تمثل النسبة بين الأرباح المحتجزة وإجمالي الأصول / وX3 تمثل النسبة بين الأرباح قبل الفوائد والضرائب وإجمالي الأصول / وX4 تمثل النسبة بين القيمة السوقية لحقوق الملكية والقيمة الدفترية لإجمالي الديون / وX5 تمثل النسبة بين صافي المبيعات وإجمالي الأصول.

[11] P= 1.2*X1 +1.4*X2 +3.3*X3 +0.6*X4 +1.0*X5

حيثX1تمثل النسبة بين حقوق الملكية وإجمالي الأصول / وX2تمثل النسبة بين الأرباح المحتجزة وإجمالي الأصول / وX3تمثل النسبة بين الأرباح قبل الضرائب وإجمالي الأصول / وX4تمثل النسبة بين القيمة السوقية لحقوق الملكية والقيمة الدفترية لإجمالي الديون / وX5تمثل النسبة بين الإيرادات وإجمالي الأصول.

1.24	1.26	**مؤشر الإهلاكDEPI** $\frac{\text{مصروف الإهلاك(السنة السابقة)}}{\text{مصروف الإهلاك(السنة السابقة)} + PPE\text{(السنة السابقة)}}$ $\frac{\text{مصروف الإهلاك(السنة الحالية)}}{\text{مصروف الإهلاك(السنة الحالية)} + PPE\text{(السنة الحالية)}}$
0.96	0.99	**مؤشر المصروفات الإدارية والبيعية والعامةSGAI** $\frac{\text{المصروفات البيعية والإدارية و العامة(السنة الحالية)}}{\text{المبيعات (السنة الحالية)}}$ $\frac{\text{المصروفات البيعية والإدارية و العامة(السنة السابقة)}}{\text{المبيعات (السنة السابقة)}}$
1.71	1.18	**مؤشر الرفع المالي LVGI** $\frac{\text{(الحالية السنة) الأجل قصيرة الالتزامات + الأجل طويلة الالتزامات}}{\text{(الحالية السنة) الأصول إجمالي}}$ $\frac{\text{(السابقة السنة) الأجل قصير الالتزامات + الأجل طويلة الالتزامات}}{\text{(السابقة السنة) الأصول إجمالي}}$
-0.18	0.12	**مؤشر الاستحقاقاتTATA** $\frac{\text{(Δ رأس المال العامل – Δ النقدية – Δ ضريبة الدخل المدفوعة – Δ في الجزء الجاري من الديون طويلة الأجل – مصروفات الإهلاك والاستنفاد (السنة الحالية))}}{\text{إجمالي الأصول(السنة الحالية)}}$
-3.16	-1.39	[12]**Beneish M- Score**

[12]Beneish M- Score = -4.84 + 0.92*DSRI + 0.528*GMI + 0.404*AQI + 0.892*SGI + 0.115*DEPI – 0.172*SGAI + 4.679*TATA -0.327* LVGI

5- توفرت لك البيانات الإضافية التالية عن الشركة

المقاييس غير المالية	2021	2020	نسبة التغير
الحصة السوقية للشركة	27.4	32.9	-16.7%
إجمالي عدد موظفي البيع	790	1017	-22.3%
منافذ التوزيع	68	92	-35.3%
عدد المنتجات	111	114	-2.7%
خطوط الانتاج	7	7	0%
عدد العملاء	2400330	2759000	-13%
مساحات التخزين	201	317	-36.6%
التوزيع الجغرافي لمنافذ البيع علي محافظات الجمهورية	9/26	13/26	-30.8%
متوسط نسبة التغير في المقاييس غير المالية			-19.675%

بصفتك مراقباً لحسابات الشركة عن سنة 2021، ما هو تقديرك لمستوى **الخطر المتلازم** لرصيد الأصول غير الملموسة في 2021/12/31؟ .....%

%0	%10	%20	%30	%40	%50	%60	%70	%80	%90	%100
منخفض جداً					متوسط				مرتفع جداً	