

## مدى معرفة مراقبي الحسابات بتقنية الـ Block chain وتأثيرها على مهنة تدقيق الخارجي- دراسة تحليلية لإراء عينة من مراقبي الحسابات في إقليم كوردستان -العراق

م.م. بارزان حسن أحمد

قسم المحاسبة، فاكولتي العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة كويه، أربيل، إقليم كردستان، العراق.

[barzan.hasan@koyauniversity.org](mailto:barzan.hasan@koyauniversity.org)

### الملخص

يهدف البحث إلى إبراز مدى معرفة مراقبي الحسابات بتقنية Block chain وتأثيرها على مهنة تدقيق الخارجي ، أن تدقيق يهدف إلى توفير تأكيدات معقولة بأن التقارير المالية بشكل عام خالية من أي تحريف جوهري متعمد أو غير متعمد وذلك من خلال تطبيق التقنيات الحديثة مثل تقنية Block chain التي يمتلك مجموعة قوية جديدة وكاملة من أدوات الإفصاح مع روية كاملة للمعاملات لإدارة ، ولتحقيق هدف البحث اعتمد الباحث على المصادر الأولية وهي تصميم الإستبانة التي تم تصميمها استناداً الى الدراسات السابقة والجانب النظري للبحث ، والإستبانة تتكون من جزئين، يتضمن جزء الأول فقرات تهدف الى معرفة خصائص عينة البحث وجزء الثاني يتضمن (30) فقرات تم طرقتها جمع البيانات بهدف الاختبار الفرضيات والإجابة التساؤلات المتعلقة بمشكلة البحث ، وبلغ أفراد عينة البحث (81) منهم (48) مراقبو الحسابات و (33) محاسباً القانونياً في مكاتب والشركات تدقيق الحسابات وبعد تحليل البيانات باستخدام برنامج الاحصائي (SPSS) واختبار فرضيات البحث تم التوصيل إلى مجموعة النتائج أهمها : لدى مراقبي الحسابات ادراك و معرفة في الاستخدام تقنية block chain و تبني تقنية block chain في مهنة التدقيق يزيد الثقة بين مراقب الحسابات و العميل ويعزز عملية التدقيق الخارجي ،وفي ضوء النتائج البحث يوصي الباحث بعدد من التوصيات أهمها : ضرورة تشجيع مراقبي الحسابات على إستخدام تكنولوجيا البلوك تشين block chain لأنها تساعد في عملية التدقيق وإستكشاف السلوك والإتجاهات مما يسمح باتخاذ القرارات الصحيحة و إتخاذها في الوقت المناسب.

### معلومات البحث

تاريخ البحث:

الاستلام: ٢٠٢٤/٦/٢٣

القبول: ٢٠٢٤/٨/١٤

النشر: خريف ٢٠٢٥

الكلمات المفتاحية:

*Auditing profession,  
External audit, Auditor,  
Block chain.*

Doi:

10.25212/lfu.qzj.10.3.26

### مقدمة:

تعمل شركات التدقيق في الوقت الحاضر على التحول الرقمي وتطوير عملياتها الداخلية والبحث عن طرق لإضافة قيمة لعملائها من خلال استخدام البيانات الضخمة والأدوات الرقمية الجديدة. هذه الرقمنة لديها القدرة على تحسين جودة التدقيق وجعل عمليات التدقيق أكثر أهمية، وبالتالي جعل المساهمين وأصحاب المصلحة الآخرين أكثر رضا. أولاً، باستخدام الأدوات الرقمية، مثل تحليل البيانات الضخمة، يمكن

للمراقب الحسابات تقييم جميع بيانات الشركة التي يتم تدقيقها والتوقف عن استخدام طريقة أخذ العينات . في الواقع، فإن رقمنة عمليات التدقيق تمكنه من تحسين تقييم المخاطر وجودة الأحكام من خلال تحديد جميع الحالات الشاذة واقتراح حلول للقضايا التي تم تسليط الضوء عليها. أخيراً، يمكن أن تركز عملية التدقيق أيضاً على البيانات الحالية، وليس فقط المعلومات التاريخية، لإعطاء رؤية مستقبلية لاستدامة الشركة التي يتم التدقيق فيها من خلال تقييم المستوى الحالي للمبيعات، وحجز الطلبات المخطط لها، وما إلى ذلك. ويمكن أن يؤدي هذا التحليل الإضافي إلى تقليل حجم المبيعات بشكل كبير. السلوكيات الانتهازية للمديرين وبالتالي تعزيز أهمية التدقيق وتحسين حوكمة الشركات. تعد تقنية Block chain، التي أحدثت انطباعاً كبيراً مؤخراً في الصحافة الوطنية والدولية، واجتذبت اهتمام القطاع الخاص والمؤسسات العامة المختلفة، وربما باعتبارها تقنية أقوى من الإنترنت ، واحدة من أكبر الابتكارات في العصر الرقمي إحدى التطورات التكنولوجية المتوقعة هي تقنية Block chain وعلى الرغم من أن الشركات والدول اليوم لم تجذب الاهتمام إلا مؤخراً، إلا أن التكنولوجيا المذكورة بدأت تدخل حياتنا خطوة بخطوة. ولتحقق هدف البحث تم اتباع المنهجية الآتية:

## المحور الأول - منهجية البحث وبعض دراسات السابقة :

### 1.1. منهجية البحث

أولاً-مشكلة البحث: أن تدقيق يهدف إلى توفير تأكيدات معقولة بأن التقارير المالية بشكل عام خالية من أي تحريف جوهرى متعمد أو غير متعمد و أن تأكيدات المعقولة هو مفهوم يتعلق بأن القرائن وأدلة الإثبات في التدقيق الضرورية لتمكين مراقب الحسابات من الاستنتاج بأنه ليس هناك أي تحريف جوهرى متعمد في التقارير المالية وذلك من خلال تطبيق التقنيات الحديثة مثل تقنية Block chain التي يمتلك مجموعة قوية جديدة وكاملة من أدوات الإفصاح مع روية كاملة للمعاملات لإدارة وتوصيل أوضاعها المالية وأدائها، من هنا جاءت الفكرة هذه البحث ، تتمحور مشكلة البحث من خلال الاسئلة التالية:-

1-هل يوجد معرفة كافية لدى مراقبي الحسابات بتقنية Blockchain ؟

2-هل هناك تأثير تقنية Blockchain على مهنة التدقيق الخارجي ؟

### ثانياً-أهمية البحث : تمكن أهمية البحث في الآتي :

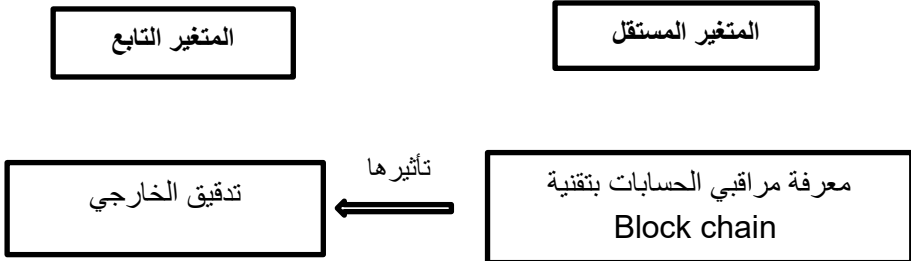
أ- الأهمية العلمية : يعد أهمية البحث في أنها تتناول موضوع مهم ألا هو تقنية Blockchain التي هو واحد من أهم التقنيات الحديثة في عالم المحاسبة و التدقيق الحسابات والدراسات عليها قليلة بشكل عام وخاصة في اقليم كوردستان حسب علم الباحث ، كما يساهم هذا البحث معرفة مدى أدراك مراقبي الحسابات حول الاستخدام تقنية Block chain ومدى تأثيرها على تطور مهنة التدقيق و دعم رأي المهني لمراقبي الحسابات.

ب- الأهمية العملية : يأتي هذه البحث ليقدم مساهمة متواضعة من شأنها أن تساعد الجهات المهمة مثل (مكاتب وشركات التدقيق الحسابات ، أنواع الوحدات الاقتصادية ، والباحثين) في نتائج البحث في مجال الواقع المهني للتدقيق الخارجي في إقليم كوردستان عبر مساهمات تقنية Block chain، لأنه مهنة التدقيق باعتباره ضرورة أساسية للوحدات الاقتصادية ، و تقنيات الحديثة تضبط مهنة مراقب الحسابات و تطور عملية التدقيق.

ثالثاً- أهداف البحث : يسعى هذه البحث في تحقيق الاهداف التالية:

- 1- التعرف على تقنية block chain و أهميتها و عناصرها.
- 2- التعرف على مدى معرفة مراقبي الحسابات بتقنية Block chain.
- 3- بيان تأثير الاستخدام تقنية Block chain على مهنة التدقيق الحسابات

رابعاً- نموذج البحث : لتحقيق غرض البحث والحصول الى أهدافه المحددة ، فقد تبني البحث في إطار عرضه الموضوع متغيرات الرئيسية من خلال الشكل التالي :



شكل رقم (1) : المخطط الفرضي للبحث

المصدر : من اعداد الباحث ، 2024

خامساً- فرضية البحث : في ضوء ما تم طرحه التساؤلات حول موضوع البحث وأملا في تحقيق أهداف البحث فقد تم صياغة فرضيات البحث على نحو التالي :

- 1- لا يوجد معرفة كافية لدى مراقبي الحسابات بتقنية Block chain .
- 2- لا يوجد تأثير الاستخدام تقنية Block chain على مهنة التدقيق الخارجي

سادساً- حدود البحث: تتمثل تلك الحدود بما يأتي :

- 1- الحدود المكانية : تتمثل الحدود المكانية (شركات التدقيق ومكاتب التدقيق الحسابات).
- 2- الحدود البشرية : هي مراقبي الحسابات و المحاسبين القانونيين .

### 3- الحدود الزمنية : فتمثل عام (2024).

**2.1. دراسات السابقة :** بأعتبار أهمية موضوع البحث ولإنجاز هذه البحث كان لزاماً علينا معرفة الدراسات السابقة التي سبقتنا في هذا المجال ، لذلك أعمدنا على أهم الدراسات العربية والأجنبية وعلى الشكل الآتي :

#### ١. دراسات العربية :

**1-دراسة ( محمود العلي و اخرون ،2023) بعنوان (تأثير تقنية block chain في تعزيز تطبيق التدقيق الالكتروني) :** يهدف البحث إلى تحديد مدى تأثير تقنية بلوكتشين في تعزيز تطبيق التدقيق الالكتروني في جامعة الموصل وانطلق البحث من السؤال الرئيس المتمثل بالكشف عن مدى تأثير استخدام تقنية بلوكتشين في تعزيز تطبيق التدقيق الالكتروني، وقد اعتمد الباحثين في اجراء بحثهم على المنهج الوصفي التحليلي على عينة من الاكاديميين والمدققين في جامعة الموصل، إذ تم الاعتماد على استمارة استبيان، بغية جمع البيانات عن طريق توزيع (45) استمارة، وتم استرداد (39) استمارة وتم اختيارها عن طريق مجموعة من البرامج الإحصائية تتمثل ب ( EXCEL ) و SPSS (23) وتوصل البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات، من أهمها استخدام تقنية block chain يعطي الثقة والأمان للزبائن الخاضعين لعملية التدقيق لوجود ميزة التشفير التي لا تسمح بأي حذف أو تعديل في بيانات العملية مما يحد من حدوث أي حالة غش أو احتيال بشري، وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي إلى وجود علاقة تأثير بين تقنية block chain والتدقيق الالكتروني، فضلا عن تقديم توصيات من أهمها تنمية وتطوير برامج وأساليب التدقيق بما يتطابق مع تقنيات وتكنولوجيا المعلومات الحديثة.

**2-دراسة ( إسماعيل ورمو، 2023) بعنوان ( تأثير الاستخدام Blockchain في تعزيز جودة المعلومات المحاسبية) :** يهدف البحث الى توضيح ماهية تقنية Blockchain ومجالات تطبيقها المختلفة، وكذلك التعرف على المنظور المحاسبي لهذه التقنية وإمكانية استخدامها في مجال المحاسبة، فضلاً عن توضيح كيفية الاستفادة من تقنية Blockchain في أنظمة المعلومات المحاسبية، وتحديد أهم الآثار المحتملة لاستخدام التقنية في جودة المعلومات المحاسبية ولتحقيق أهداف البحث تم اعتماد منهج البراهماتي التي تمزج بين المنهجين الاستقرائي والاستنباطي لمناقشة أساسيات تقنية Blockchain وأهم آثارها المحاسبية من خلال استمارة استبانة المخصصة لأخذ آراء الأكاديميين والمهنيين من الأساتذة العاملين في الجامعات الحكومية العراقية وإقليم كوردستان، بالإضافة إلى أهميتها لفائدة وموثوقية تطوير أنظمة المحاسبة الآلية. جاء نتائج هذا البحث الى وجود تأثير تقنية Blockchain على جودة المعلومات المحاسبية. وان هذا التأثير جاءت نتيجة التغيرات التي حصلت في مستوى تعزيز جودة المعلومات المحاسبية ناتج عن التغير في مستوى استخدام تقنية Blockchain.

**3-دراسة (الباشا، 2022 ) بعنوان (تأثير تطبيق تقنية البلوك تشين في مهنة المحاسبة) :** هدف البحث إلى التعرف إلى الإطار النظري لتطبيق تقنية البلوك تشين وتوضيح امكانية تطبيقها في البيئة المحلية ودراسة علاقة التأثير لتطبيق تقنية البلوك تشين في مهنة المحاسبة. توصلت نتائج الدراسة إلى أن تكمن قوة تقنية البلوك تشين في معيارين أساسيين، هما اللامركزية والشفافية العالية في إدارة المعاملات بكل أنواعها كالدفعات والحوالات البنكية أو تسجيل الملكية العقارية أو تبادل الأصول والمستندات.

#### ب. دراسات الاجنبية:-

**1-دراسة ( Hashm and et al , 2023 ) بعنوان ( تأثير التكنولوجيا البلوكشين في جودة عملية التدقيق ) :** لا تغير تقنية block chain طريقة تسجيل المعاملات والمعلومات المالية ومعالجتها وتخزينها فحسب، بل تغير أيضاً الطريقة التي يمكن بها لشركات التدقيق ممارسة مهنتها. الغرض من هذه المقالة هو دراسة كيفية تأثير هذه التكنولوجيا على جودة عملية التدقيق. تم إجراء دراسة تطبيقية على عينة من البنوك المصرية التي تستخدم تقنية block chain في الفترة من (2017) إلى (2021). وخلص الإطار المفاهيمي ومراجعة الأدبيات إلى أن هذه التكنولوجيا يمكن أن تؤثر على شركات التدقيق على ستة مستويات رئيسية. ستسمح تقنية block chain للمدقق بما يلي: (1) توفير الوقت وتحسين كفاءة التدقيق، (2) تفضيل التدقيق الذي يغطي جميع السكان بدلاً من التدقيق بناءً على تقنيات أخذ العينات، (3) تركيز التدقيق على اختبار الضوابط بدلاً من التركيز على التدقيق. اختبار المعاملات، (4) إعداد عملية تدقيق مستمرة، (5) لعب دور تدقيق أكثر استراتيجي، و (6) تطوير خدمات استشارية جديدة. علاوة على ذلك، خلصت الدراسة التجريبية إلى أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقنية البلوكشين وجودة التدقيق في القطاع المصرفي. وتؤكد النتائج الحاجة إلى إنشاء نظام تشريعي واضح ومتناسك ومعايير تدقيق جديدة، مما يسمح للمدققين بتضمين هذه التكنولوجيا وتعزيز ممارسات التدقيق.

**2-دراسة (Zhang and et al, 2020) بعنوان (تأثير الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين على مهنة المحاسبة) :** قدمت عرض شامل حول التطورات الحالية في بيانات الحجم الكبير والتعليم الآلي والذكاء الاصطناعي والبلوك تشين واستخداماتها في ممارسة الأعمال العامة ومن قبل الممارسين المتخصصين في مهنة المحاسبة في جميع أنحاء العالم. كذلك استكشفت الدراسة تطور مهنة المحاسبة بعد هذه التطورات التكنولوجية الحديثة وتقيم تأثير التطورات المستقبلية، مع فحص التحديات والفرص الكامنة التي تطرحها هذه التقنيات الجديدة المتعلقة بمجتمع الدراسة من محترفي المحاسبة ومعلمي المحاسبة و خلصت الدراسة إلى ازدياد الطلب على متخصصي تكنولوجيا المعلومات ذوي الخبرة المحاسبية بدال من الخريجين الرئيسيين في المحاسبة. وتعكس الدراسة كيف ستؤثر هذه التقنيات والمتطلبات المرتبطة بها للمرشحين للوظائف على القدرات المطلوبة لخرجي المحاسبة ويقدم مزيداً من المناقشة فيما يتعلق بالمؤسسات العليا والمحاسبة الخاصة بهم.

**3-دراسة (Schmitz & Leoni, 2019) بعنوان (المحاسبة والتدقيق في زمن تكنولوجيا البلوكشين** ) : تهدف البحث في الموضوعات الرئيسية الناشئة عن البحث الأكاديمي والتقارير المهنية والمواقع الإلكترونية التي تناقش تقنية البلوك تشين في سياق المحاسبة والتدقيق واستخدم الباحثان منهج دراسة الحالة للأبحاث الأكاديمية والتقارير المهنية التي تناقش تقنية البلوك تشين في المحاسبة والتدقيق و وجدت الدراسة أن الجوانب الأكثر نقاشاً في الأعمال العلمية والمصادر المهنية هي الحوكمة والشفافية والثقة في تقنية البلوك تشين و أن خلاصات هذه الموارد العلمية أشارت إلى أن البلوك تشين يمكن من التدقيق المالي المستمر وتطبيقات العقود الذكية وتحديث تحول نموذجي في أدوار المحاسبين والمدققين.

## المحور الثاني // الجانب النظري للبحث

**2.1. نشأة التاريخية بلوك شين block chain :** تعد تقنية block chain بإحداث ثورة في طريقة العمل. وله آثار على مختلف القطاعات، من المالية إلى التصنيع وكذلك التعليم. أصدر ساتوشي ناكاموتو الورقة البيضاء المعروفة حول التكنولوجيا في عام 2009. وقدم في الورقة تفاصيل حول كيفية تجهيز التكنولوجيا جيداً لتعزيز الثقة الرقمية نظراً لجانب اللامركزية الذي يعني أنه لن يتحكم أحد في أي شيء على الإطلاق. منذ أن خرج ساتوشي ناكاموتو من المشهد وسلم تطوير البيتكوين إلى مطوري التطبيقات الأساسية الآخرين، تطورت تقنية دفتر الأستاذ الرقمي مما أدى إلى ظهور تطبيقات جديدة تشكل تاريخ block chain . لقد لفت تطور البيتكوين والعملات المشفرة الأخرى اهتماماً كبيراً وهدد أيضاً أسس النظام المالي . بعد كل شيء، كانت هذه نية ساتوشي ناكاموتو عندما ضربت الأزمة المالية العالمية ليس الولايات المتحدة فحسب، بل الاقتصاد العالمي أيضاً بشكل أقوى من أي أزمة في التاريخ. ولكن بعد الأزمة المالية العالمية، لم يكن عام 2009 هو التاريخ المحدد الذي كشف عنه مفهوم block chain . اخترع تقنية Blockchain في عام 1991. يعود تاريخ تقنية Blockchain إلى أوائل التسعينيات من قبل اثنين من الباحثين: ستيفارت هابر ودبليو سكوت ستورنيتا. كلاهما يوصف بأنه المخترع المشارك لتقنية block chain. تعتمد العديد من جوانب بنية Bitcoin blockchain على عمل Stornetta. لقد وصفوا مفهوم شبكة الكتل الآمنة بالتشفير. تم ذكر بنية block chain لأول مرة في منشور شارك ستورنيتا في تأليفه ووصف نظام التسلسل الهرمي الرقمي المعروف باسم "سلسلة الكتل" التي تستخدم الطوابع الزمنية الرقمية لطلب المعاملات. وقد عملوا على سلسلة من الكتل مؤمنة بالتشفير حيث لا يستطيع أحد التلاعب بها، وأهم الأسباب التي أدت إلى ظهورها هو إيجاد الابتكار لحل إشكالية فقدان الثقة وانعدامها بين طرفين مجهولين عند إجراء المعاملات دون الحاجة إلى وسيط كطرف ثالث بينهما. (Sakiz and Gencer, 2019: 99)

### ويمكن تلخيص مراحل تطور Block chain فيما يلي: (أبو الخير ، 2023: 16)

**الجيل الأول (2008-2013) Block chain 1.0 :** يمثل الجيل الأول من تقنية البوك تشين التكنولوجية الرئيسية للعمليات المشفرة البيتكوين Bitcoin كأول تطبيق لتقنية البوك تشين وضمان تبادلها ، حيث سمحت هذه العملة للمستخدمين بالقيام بالمعاملات المالية بطريقة لا مركزية وبدون الحاجة إلى طرف ثالث والتي أطلق عليها فيما بعد الإنترنت النقدية.

**الجيل الثاني (2013-2015) Block chain 2.0 :** تبين أن القدرات المحدودة للبيتكوين لا يمكن أن تناسب احتياجات التطبيق العام، ففي عام 2013 تم تقديم Ethereum كمنصة برمجية أكثر تقدماً وتدعم جميع أنواع المعاملات، بما في ذلك الشعارات والعقود الذكية ، وتوفر تجريدا افتراضيا يمكن لأي شخص إنشاء إرشادات خاصة به للملكية وتنسيق المعاملات وتحويل الأموال ، ومن ثم كان هذا التطوير نقطة تحول في تاريخ البلوك تشين.

**الجيل الثالث (2018) Block Chain 3.0 :** مع تزايد العقود الذكية كل يوم ، لا يمكن للتكنولوجيا الحالية دعم حجم المعاملات ، وبالتالي تظهر الحاجة إلى تطوير تطبيقات لامركزية تشمل الأنظمة الأساسية مفتوحة المصدر لدعم تشفير العملات، ودعم الترميز الذي يحدد جميع الأرصدة والتحويلات في المعاملات داخل النظام، وآليات التوافق اللامركزي.

**الجيل الرابع Block chain 4.0 :** يشمل توسيع تطبيقات تكنولوجيا البلوك تشين في مجال الخدمات والصحة والتعليم وغيرها، وسيتيح هذا للمستخدمين من منصات مختلفة العمل معا كوحدة واحدة ، وبالتالي تحقيق تكامل سلس مع احتياجات العمل ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة.

**2.2. مفهوم وتعريف تقنية blockchain :** هي تقنية تسمى بتكنولوجيا البلوك تشين سلاسل الكتل وهي تعد جيل جديد من تطبيقات المعاملات التي تؤسس الثقة والمساءلة والشفافية، وفي نفس الوقت تسهم في تبسيط العمليات التجارية ، وهو نمط التصميم الذي اشتهرت به عملة البيتكوين Bitcoin ، ولكن استخداماته تذهب إلى ما هو أبعد من ذلك خلال تقنية Block chain يمكننا أن نعيد تصور التعاملات التجارية الأساسية في العالم ، وفتح فم الباب لايتكار أنماط جديدة من التفاعلات الرقمية ، وتعد تكنولوجيا blockchain في الأساس تكنولوجيا محاسبية تهتم بنقل ملكية الأصول والحفاظ على المعلومات المالية الدقيقة المدرجة بدفتر الأستاذ الموزع وحيث أن مهنة المحاسبة تهتم على نطاق واسع بقياس المعلومات المالية وإيصالها وتحليلها وقياس الحقوق والالتزامات ، (أبو الخير ، 2023: 11)، يمكن للباحث عرض بعض التعاريف تقنية Block chain كما يلي:

Block chain هو نظام لإدارة البيانات يسجل المعاملات بين أطراف متعددة (أقران) بشكل آمن وشفاف (Xia ,2024: 191 mohad fairoh and et al)، وكما عرفت blockchain من قبل Xia

and et al بأنه "قاعدة بيانات موزعة بشكل أساسي للسجلات حيث يتم التحقق من كل معاملة بواسطة غالبية العقد في الشبكة. بمجرد التحقق من صحة المعاملة في الكتلة وإضافتها إلى blockchain، سيتم تخزين البيانات بشكل دائم (3 : 2023, xia and et al) و عرفت اخرون أن Blockchain هو نظام تشفير لتخزين البيانات بطريقة يكاد يكون من الصعب نسخها. ويمكن استخدامه لجميع أنواع البيانات القيمة. (66 : 2020, Alsaqa and et al)

من خلال التعاريف السابقة يرى الباحث ان تقنية Blockchain هو واحد من تقنيات الحديثة ضمن تكنولوجيا المعلومات متقدمة ويمكن الاستفادة منها في العديد من المجالات المتعلقة بالمعاملات المالية والتجارية. ويتم العمل على إجراء تلك المعاملات دون تدخل وسيط حيث أنها تركز على عدم وجود كيان مركزي يملكها أو يسيطر عليها.

### 2.3. أهمية البلوك تشين في المحاسبة: يمكن بيان أبرز الجوانب المهمة في تقنية البلوك تشين في النقاط التالية: (شابون و الطيري ، 2022: 32)

1. **الانتشار:** يوجد العديد من نسخ دفتر الأستاذ المبين بتقنية البلوك تشين، ولا يوجد نسخة رئيسية كل المشاركين يستطيعون الوصول إلى نسخة كاملة من دفتر الأستاذ وجميع هذه النسخ متطابقة ومتكافئة ولا يوجد طرف واحد يستطيع التحكم بدفتر الأستاذ العمليات الجديدة العمليات الجديدة تدرج بسرعة ويتم نشرها وتعميمها على جميع المشاركين على الشبكة.

2. **الثبات:** مع وجود نسخة مملوكة من دفتر الأستاذ من كل مشارك العمليات السابقة لا يمكن أن تعدل ويمكن فقط الإضافة، بمعنى أن سجلات البلوك تشين ثابتة، ودفتر الأستاذ كاملاً يتم تخزينه من أي مشارك ويمكن فحصه والتحقق منه بطريقة الأجماع.

3. **البرمجة:** بعض سلاسل الكتل تسمح بتخزين الأكواد البرمجية عليها، إضافة لإدخالات دفتر الأستاذ يترتب عليها قيود اليومية بشكل آلي عند التنفيذ. وهذا ما يطلق عليه العقود الذكية.

مما سبق يرى الباحث أنه من المتوقع أن تساهم تقنية Blockchain بشكل كبير في الخدمات المالية بما يحقق مكاسب اقتصادية كبيرة، كما تساهم في زيادة قيمة الشركة لما تتميز به من قدرتها على إنشاء نماذج أعمال جديدة وتعزيز الكفاءات التشغيلية وتخفيض المخاطر بما يحفز المستثمرين للاستثمار في هذه التقنية.

### 2.4. مكونات البلوك تشين Block Chain : تتكون Blockchain من الآتي : (ابو الخير ، 2023: 12-13)

✓ **الكتلة Block :** تمثل وحدة بناء Block chain وهي عبارة عن مجموعة من العمليات أو المعاملات أو المهام المطلوب تنفيذها، وتتكون كل كتلة من رأس الكتلة Block Header يشمل بيانات التعريف الخاصة بهذه الكتلة، بيانات الكتلة، رأس الكتلة السابقة، بصمة الوقت، حجم الكتلة، القيم المناسبة للبحث عن التوقيع الرقمي .

- ✓ **بيانات الكتلة Block Data** تشمل قائمة المعاملات وأحداث دفتر الأستاذ المتضمنة في الكتلة أية بيانات أخرى.
- ✓ **المعاملات Transactions** : تمثل المعلومات أو العمليات أو المهام الفرعية داخل الكتلة.
- ✓ **التشفير (الهش) (Cryptographic Hash)** : يساعد على التمييز بين سلاسل الكتل المختلفة؛ إنشاء تعاريف للمعلومات داخل الكتلة فريدة من نوعها؛ تأمين بيانات الكتلة ؛ تأمين رأس الكتلة.
- ✓ **دفاتر Ledgers** : دفتر الأستاذ يحتوى على سجلات تاريخية كاملة موثوق فيها أمنه تتسم بالشفافية وتكون متاحة لجميع المشاركين في Block chain من خلال نسخ متطابقة باستخدام شبكة مباشرة دون الحاجة إلى وسيط مركزي كالبنوك مثلاً لضمان هذه المعاملات أو التحقق منها.
- ✓ **الكتل المسلسلة Chaining Blocks** : يتم ربط الكتل معاً عن طريق Hash في شكل ذلك Block chain سلسلة.

**2.5. أنواع Blockchain** : من المهم للشركات أن تفهم الأنواع المختلفة من blockchain قبل تنفيذها. يمكن أن تكون الاختلافات كبيرة، ويجب على الشركات تكييف النظام الأكثر ملاءمة لنموذج أعمالها. الأنواع الثلاثة الرئيسية لسلسلة الكتل تتم مناقشتها أدناه: (khadka,2020:5)

**1- blockchain العام** : إن عبارة عن blockchain لامركزي بالكامل ويمكن استخدامه من قبل أي شخص لديه الحد الأدنى من الموارد. الغرض الرئيسي من blockchain العام هو إزالة الوسطاء وتسهيل المعاملات من نظير إلى نظير. ومن الأمثلة الشائعة على سلاسل الكتل العامة البيتكوين والإيثريوم والعملات المشفرة الأخرى، والتي تكون متاحة بشكل مفتوح لأي شخص. كل معاملة يتم التحقق منها بواسطة الشبكة قبل تسجيلها، لذلك فهي آمنة للغاية. تعد تقنية blockchain العامة باهظة الثمن وبطيئة مقارنة بـ blockchain الخاصة، لكنها لا تزال تتفوق على الأنظمة الحالية المستخدمة للتسجيل.

**2- blockchain الخاص** : إن هو نوع قائم على الإذن، مما يعني أن المشاركين يحتاجون إلى إذن من السلطة المركزية (إلى مستوى ما) لأداء المهمة. إنها ليست لامركزية بالكامل وهي كذلك التي تسيطر عليها الوسيط. يتم التحقق من كل معاملة من قبل السلطة قبل تسجيلها. تعد تقنية blockchain الخاصة أسرع وأرخص مقارنة بـ blockchain العامة. وهي مناسبة في الغالب لنماذج أعمال الشركات والحكومة. لديها إمكانات هائلة لزيادة الكفاءة وخفض تكاليف التشغيل. حالة استخدام blockchain الخاص يمكن أن تكون نظام التصويت عبر الإنترنت. الفئة الفرعية من blockchain الخاص هي blockchain الكونسورتيوم الذي له نفس خصائص blockchain الخاص، باستثناء أنه مملوك لمجموعة من الكيانات.

**Blockchain-3 المختلطة :** هي مزيج من سلسلة الكتل الخاصة والعامة. ويوفر بيئة لا مركزية في شبكة خاصة. إنه يوفر مرونة كبيرة وتحكمًا في البيانات. وهي مناسبة في الغالب للشركات شديدة التنظيم. XinFin هو مثال على blockchain الهجين الذي تم إنشاؤه من خلال الجمع بين (Ethereum عام) و (Quorum خاص). فهو يوفر الكثير من الراحة للتجارة العالمية والتمويل وسلسلة التوريد.

**2.6. تعريف مراقب الحسابات :** لقد تعددت تعريف مراقب الحسابات من مؤلف الى اخر من باحث الى اخر للوصول إلى تعريف شامل وتمثل أهم التعريفات فيما يلي :

مراقب الحسابات المستقل هو شخص مؤهل ومستقل والمجاز لإجراء تدقيق القوائم المالية وكتابة التقرير إلى جهة أو الجهات التي عينته ومثل (مراقب حسابات الوحدات الاقتصادية مساهمة العامة) الذي يقدم تقريره إلى الجمعية العامة أو إلى مجلس الإدارة والمساهمين في بعض البلدان الأخرى (عرار ، 2009 : 13). مراقب الحسابات معتمد لتدقيق الحسابات سواء كان شخصاً طبيعياً يمارس باسمه أو لحساب شركة محترفة ، وهو مسؤول عن مهنة تدقيق الحسابات وإبداء الرأي حول درجة التمثيل العادل للقوائم المالية للجهة محل تدقيق (16 : 2017 , IAASB). أيضاً عرفه مراقب الحسابات ( المدقق الخارجي ، المحاسب القانوني، محافظ الحسابات ) هو شخص مؤهل ومدرب والمستقل وغير متحيز مسؤول عن إبداء الرأي فني محايد عن القوائم المالية المدققة لمحل التدقيق (علي وآخرون ، 2020 : 15). ويرى الباحث من خلال تعريف السابقة أن مراقب الحسابات هو الشخص المؤهل والمستقل من خارج الوحدة الاقتصادية المجاز لتدقيق القوائم المالية للوحدات الاقتصادية سواء كانت الوحدات الاقتصادية تجارية أم الخدمية ، أو جهات الحكومية ويتم ممارسة هذه المهنة بترخيص خاص معتمد وفقاً لقوانين مزاولة المهنة .

**2.7. اخلاقيات مراقب الحسابات :** من أجل الحصول على أعلى جودة ممكنة لنتائج تدقيق الحسابات، أصدر الاتحاد الدولي للمحاسبين معايير تدقيق الحسابات لمساعدة مراقبي الحسابات في أداء عملهم. وعلى الرغم من القيمة الفنية العالية لهذه المعايير، إلا أن هذه المعايير تتطلب عناصر إضافية لتكميلها، وهي مجموعة من الأخلاقيات والسلوكيات التي يجب أن يتحلى بها مراقبي الحسابات، والتي من شأنها أن تزيد من مستوى الاحترام والثقة في مراقب الحسابات كفرد وكمهنة. وتعتبر العناصر التالية من بين أهم السلوكيات والأخلاقيات التي يجب أن يتحلى بها مراقبو الحسابات لكسب ثقة واحترام مستخدمي البيانات المالية : (سمير وأسيا ، 2020 : 754)

- ✓ **الثقة :** من خلال عدم لجوء مراقب الحسابات إلى الغش والخداع والتضليل .
- ✓ **الصدق :** من خلال الاقرار بالأخطاء المعثور عليها باستخدام أدلة الإثبات .
- ✓ **الوفاء :** من خلال حافظ على الاسرار التي اطلع عليها والتي لا تشترط القوانين والاعراف الافصاح عنها .

- ✓ **الكاريزما :** من خلال اكتساب شخصية قوية تسمح له بأن يكون هو صاحب القرار فيما يدلي به من رأي .
- ✓ **الالتزام :** من خلال عدم استخدام معرفته الواسعة للأطر والاجراءات في خرق الاتفاقيات واستغلال الثغرات بغير وجه حق .
- ✓ **الجدية :** من خلال التحلي بروح المسؤولية فيما يتعلق بالتبعات الناجمة عن نتائج قراراته.
- ✓ **المرونة :** من خلال تصرفاته تجاه الوحدة الاقتصادية وعماها بالتالي هي احسن قدر المستطاع في حدود المسموح به قانونا .
- ✓ **الاجتهاد :** من خلال سعيه المستمر في محاولة تخطي مستواه المهني في كل مرة .
- ✓ **الانتماء :** من خلال ادراكه بأنه يعمل داخل مجتمع مترابط و بالتالي يتقيد بأعراف هذا المجتمع وقوانينه ، وأن عمله سينفع به الكثيرين.

**2.8. تعريف تدقيق الخارجي :** لقد تعددت تعاريف تدقيق الخارجي من مؤلف الى آخر من باحث الى آخر للوصول إلى تعريف شامل وتتمثل أهم التعريفات فيما يلي :

يعرف Porter and et al التدقيق الخارجي هو تدقيق يتم إجراؤها لأطراف خارجية من قبل مكاتب التدقيق الحسابات ، يقوم بها الخبراء المراقبين الحسابات المستقلين عن الجهة الخاضعة للتدقيق وسوف يتم إجراء عملية التدقيق وفقا لمتطلبات معايير التدقيق التي يتم تحديدها من قبل جهات المسؤولة عنها (Porter and et al , 2003 : 7). وكما يعرف Saidin التدقيق الخارجي عنصرا أساسيا في عملية المساءلة عن المال العام ويقدم مساهمة مهمة في الإشراف على الموارد العامة وإدارة الوحدات الاقتصادية للخدمات العامة (Saidin , 2010 : 16) . وكما يعرف Umurerwa التدقيق الخارجي بأنه فحص دوري لدفاتر الحسابات وسجلات الوحدة الاقتصادية الذي يتم إجراؤه بواسطة طرف ثالث مستقل (مراقب الحسابات) للتأكد من صيانتها بشكل صحيح ، ودقتها وتتوافق مع المبادئ والمعايير المحاسبية ، وإعطاء رؤية حقيقية وعادلة للحالة المالية للوحدة (Umurerwa , 2016 : 2).

واستنادا إلى التعاريف السابقة نستخلص أن عملية التدقيق لتصل إلى هدفه يجب أن يمرّ بثلاث مراحل :- (باسماعيل ، 2016 : 3-4)

- 1- الفحص : وهو التأكد من صحة قياس العمليات التي تم تسجيلها وتحليلها وتبويبها.
  - 2- التحقيق : وهو إمكانية الحكم على صلاحية القوائم المالية كتعبير سليم لنتائج الأعمال خلال فترة معينة.
  - 3- التقرير : وهو جمع نتائج الفحص والتدقيق وإثباتها بتقرير مكتوب يقدم لمستخدمي القوائم المالية.
- والشكل التالي رقم (2) يبين مراحل عملية التدقيق :



## شكل رقم (2) : مراحل عملية التدقيق

**المصدر:** مختارية ، شاشور ، (2017) ، "تأثير التدقيق الخارجي على فعالية المؤسسة" ، رسالة الماجستير ، غير منشورة ، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم. الجزائر.

ويرى الباحث من خلال التعاريف السابقة أن التدقيق الخارجي هو عبارة عن عملية فحص منظم للمعلومات أو البيانات من قبل شخص مؤهل ومستقل والهدف منها التوصل إلى التأكد من نتائج بيانات المالية وتوفير المعلومات لاتخاذ القرارات الرشيدة فضلاً عن ابداء رأيه في درجة العلاقة الموجودة بين هذه المعلومات.

**9.2 أهداف التدقيق الخارجي:** ومن اهم اهداف التدقيق الخارجي هي الاهداف التقليدية و الاهداف الحديثة أو المتطورة:

**الاهداف التقليدية :** ومن أهم تلك الأهداف : (ابتسام ، 2018 : 9)، (كمال ، 2014 : 22)، (نور الدين ، 2015 : 12) ،

- ✓ التحقق من صحة ودقة وصدق البيانات المحاسبية المثبتة في الدفاتر ومدى الاعتماد عليها
  - ✓ ابداء رأي فني استنادا إلى أدلة وبراهين على عدالة القوائم المالية.
  - ✓ اكتشاف ما قد يوجد بالدفاتر والسجلات من أخطاء وغش.
  - ✓ تقليل فرص الاخطاء والغش عن طريق زيارات المدقق المفاجئة للوحدة الاقتصادية وتدعيم أنظمة الرقابة الداخلية المستخدمة لديه.
- الاهداف الحديثة:** ومن أهمها : (القرشي ، 2011 : 14)، (براهمي ، 2019 : 9)
- ✓ مراقبة خطط الادارة ومتابعة تنفيذها ومدى تحقق الاهداف وتحديد الانحرافات وأسبابها وطرق معالجتها وتقييم نتائج الاعمال للوحدة الاقتصادية وفقاً للأهداف المرسومة.
  - ✓ القضاء على الإسراف من خلال تحقيق أقصى كفاية إنتاجية في جميع نواحي النشاط .
  - ✓ تحقيق أقصى قدر ممكن من الرفاهية لأفراد المجتمع .
  - ✓ تخفيض خطر التدقيق وذلك لصعوبة تقدير آثار عملية التدقيق على العميل أو الوحدة الاقتصادية محل التدقيق.

يرى الباحث أن الاهداف التدقيق الخارجي تطورت عبر مختلف العصور ومراحل المختلفة لعملية التدقيق بدءاً بهدف كشف الأخطاء والغش في البيانات والقوائم المالية حتى الوصول إلى تحقيق الرفاهية لكافة أفراد المجتمع وإبداء رأي فني محايد غير المتحيز.

**10.2. أثر تقنية ال Blockchain على عملية تدقيق الخارجي و مهام مراقبي الحسابات في الاستخدام هذه التقنية :** تقنية ال Blockchain تعتبر من التقنيات الواعدة التي يمكن أن تؤثر بشكل كبير على عملية التدقيق الخارجي ومهام مراقبي الحسابات من خلال استعراض مزايا وعيوب تطبيق هذه التقنية في مجال التدقيق. أن تقنية البلوكشين لها تأثير مهم على قضايا الحوكمة والشفافية والثقة في النظام

البيئي للبلوكشين والتدقيق المستمرة التي تدعم تطبيقات البلوكشين والعقود الذكية، والنقلة النوعية في أدوار مراقبي الحسابات. كما أن تقنية Blockchain تزيد من كفاءة تسجيل المعاملات والتوافق بين البيانات المحاسبية وتدقيقها. وفي الوقت نفسه، يسمح للمراقبي الحسابات بتقليل التكاليف والوقت في تنفيذ هذه المهام وتقليل مخاطر الخطأ البشري على التدقيق، وتناول أيضاً الفرص والتحديات التي تواجه تقنية Blockchain للمدققين. كما قدمت توصيات محددة للمراقبين الحسابات لتكييف وتطوير وترقية دور التدقيق في ضوء تطبيق blockchain في المرحلة الحالية يجب على مراقبي الحسابات أن يأخذوا في الاعتبار الخطوات الأولية التالية للتكيف مع البيئة الجديدة لتقنية البلوكشين : Hashm and et al (2023:92)

- 1- يكتسب مراقبي الحسابات الكفاءة في التعامل مع تقنية Blockchain وحوكمة Blockchain يجب أن يكون مراقبي الحسابات قادرين على تقييم تكاليف وفوائد اعتماد Blockchain.
- 2- تقديم المشورة بشأن تنفيذ Blockchain لعملائها يمكن لشركات التدقيق الوصول إلى هذا الهدف من خلال تعديل استراتيجية التوظيف والتدريب الخاصة بها.
- 3- المشاركة في تطوير سلاسل الكتل مع التركيز على المخاطر الجديدة الناشئة عن استخدام سلاسل الكتل يجب على مراقبي الحسابات النظر في المضي قدماً للتأثير على تنفيذ سلاسل الكتل.
- 4- يجب على شركات التدقيق تحويل تركيزها إلى تقييم فعالية إدارة المخاطر وتقديم المشورة بشأن الحلول والضمانات للرقابة الداخلية توفر التكنولوجيا سريعة النمو فرصاً للمراقبي الحسابات لتحسين جودة الخدمات المقدمة.

مع وضع رؤية للتدقيق المالي البيانات المستقبلية من خلال اقتراح Blockchains للتدقيق الخارجي، والذي يدعم إجراءات التدقيق الذكية. أن استخدام Blockchain وتعمل العقود الذكية على تحسين الممارسات التجارية من خلال تعزيز الكفاءات و الشفافية في سلسلة القيمة و أيضاً أن دمج هذه ومن المرجح أيضاً أن تؤدي الابتكارات إلى تعزيز عملية التدقيق من خلال أتمتة عملية التدقيق، ولكن الأهم من ذلك هو تعزيز فعالية التدقيق وإعداد التقارير. كما أدى استخدام blockchain أيضاً إلى زيادة قدرة مراقبي الحسابات على تحسين الجودة التدقيق وتضييق فجوة التوقعات بين مراقبي الحسابات ومستخدمي القوائم المالية والمنظمين.

### المحور الثالث // وصف عينة البحث وتحليل نتائج الاستبانة:

**1.3. توزيع عينة البحث :** لغرض جمع البيانات تم توزيع (81) إستبانة على (مراقب الحسابات ، المحاسبين القانونيين) ، وقد بلغ عدد المستجيبين (81) وبنسبة (100%) وكانت كلها المقبولة و الصالحة للتحليل وكما مبين في الجدول رقم (1) التالي :

الجدول رقم (1) توزيع عينة الدراسة ونسبة المستجيبين على إستمارة الإستبانة

| الوظيفة              | عدد الاستمارات     |         | نسبة (%) الإستمارات المعادة | عدد الاستمارات |       | صافي نسبة (%) المستجيبين |
|----------------------|--------------------|---------|-----------------------------|----------------|-------|--------------------------|
|                      | المرسلة أو الموزعة | المعادة |                             | غير مقبول      | مقبول |                          |
| مراقبي الحسابات      | 48                 | 48      | %100                        | 0              | 48    | %100                     |
| المحاسبين القانونيين | 33                 | 33      | %100                        | 0              | 33    | %100                     |
| المجموع              | 81                 | 81      | %100                        | 0              | 81    | %100                     |

المصدر: من إعداد الباحث

### 2.3. الخصائص الديموغرافية لعينة البحث: فيما يتعلق بالخصائص الديموغرافية للأفراد المبحوثين فيظهرها الجدول (2) و بالشكل التالي:

- **الفئة (الوظيفة) التي تنتمي اليه:** يشكل فئة (مراقب حسابات) نسبة (59.3%) من المجموع الكلي لأفراد العينة في حين شكلت الفئة (محاسب القانوني) نسبة (40.7%) من المجموع الكلي لأفراد العينة.
- **الشهادة المهنية:** احتلت الفئة (شهادة محاسبة القانونية) اكبر نسبة وبلغت نسبتها (80.2%) وتلتها الفئة (دبلوم مراقب الحسابات) بنسبة (19.8%).
- **التحصيل العلمي:** تبين من نتائج الجدول (2) ان اكثرية افراد عينة البحث هم من حاملي شهادة الماجستير حيث بلغت النسبة (85.2%) في حين بلغت نسبة حاملي شهادة دكتورا (7.4%) أما بلغت نسبة حاملي شهادات اخرى (7.4%).
- **عدد سنوات الخبرة :** تشير نتائج الوصف في الجدول (2) وبموجب سمة عدد سنوات الخبرة أن ما نسبته (27.1%) من المبحوثين يمتلكون خبرة تبلغ (من 21 سنة وأكثر)، بينما جاءت فئات الخبرة (من 6 – 10 سنوات)، (من 11 – 15 سنة)، (من 16 – 20 سنة) بنسب متقاربة بلغت (16.1%)، (19.8%)، (22.2%) وعلى التوالي، أما فئة الخبرة (أقل من وإلى 5 سنوات) فقد جاءت بالمرتبة الأخيرة وبنسبة بلغت (14.8%) من حجم العينة مما يضيف على نتائج البحث بمصادقية أكثر.
- **مشاركة في دورات خاصة أو مؤتمرات أو ندوات المتعلقة تكنولوجيا المعلومات وتقنيات الحديثة :** يلاحظ من نتائج إجابات العينة في الجدول (2) على التساؤل الخاص بمدى مشاركة أفراد العينة في دورات خاصة أو مؤتمرات أو ندوات المتعلقة تكنولوجيا المعلومات وتقنيات الحديثة أن أغلبية الأفراد المبحوثين كانت لديهم مشاركات في هذا المجال والذين بلغت عددهم (61) و بنسبة (75.3%) ، في حين أن عدد (20) من أفراد العينة و بنسبة (24.7%) لم يكن لديهم أية مشاركة في دورات خاصة

أو مؤتمرات أو ندوات المتعلقة تكنولوجيا المعلومات وتقنيات الحديثة. وهذا يعزز من مصداقية البحث من حيث موثوقية النتائج والتعامل بجدية مع الفقرات الإستبانة.

## الجدول (2) البيانات الشخصية المتعلقة بالمستجيب على استمارة الإستبيان

| الخصائص الديموغرافية                                                                           | الفئات                 | التكرار | النسبة |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|--------|
| 1 الفينة (الوظيفة) التي تنتمي اليه                                                             | مراقب حسابات           | 48      | 59.3   |
|                                                                                                | محاسب قانوني           | 33      | 40.7   |
| 2 الشهادة المهنية                                                                              | شهادة محاسبة القانونية | 65      | 80.2   |
|                                                                                                | دبلوم مراقب الحسابات   | 16      | 19.8   |
| 3 التحصيل العلمي                                                                               | دكتورا                 | 6       | 7.4    |
|                                                                                                | ماجستير                | 69      | 85.2   |
|                                                                                                | اخرى                   | 6       | 7.4    |
| 4 عدد سنوات الخبرة                                                                             | أقل من و إلى ٥ سنوات   | 12      | 14.8   |
|                                                                                                | ٦-١٠ سنوات             | 13      | 16.1   |
|                                                                                                | ١١-١٥ سنة              | 16      | 19.8   |
|                                                                                                | ١٦-٢٠ سنة              | 18      | 22.2   |
|                                                                                                | ٢١ سنة و أكثر          | 22      | 27.1   |
| 5 المشاركة في دورات متخصصة أو مؤتمرات أو ندوات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والتقنيات الحديثة | نعم                    | 61      | 75.3   |
|                                                                                                | لا                     | 20      | 24.7   |

المصدر: من اعداد الباحث

**3.3. اختبار فرضيات البحث وتحليل النتائج:** تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل بيانات المستجيبين في الاستبانة وباستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وقد تم استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاختبار فرضيات البحث وترتيب الفقرات، بالإضافة الى الاحصاء الاستنتاجي واستخدام اختبار (T) لاختبار فرضيات ، وقد تحددت إجابات عينة البحث على أساس تدرج ليكرت الخماسي وكالاتي (أففق تماماً - أففق - محايد - لا أففق - لا أففق تماماً )

**1.3.3 اختبار الفرضية الأولى:** للتحقق من الفرضية الأولى تم اختباره من خلال مجموعة من الأسئلة بالاستبيان الذي يتضمن (15) فقرة والتي تتعلق باختبار مدى معرفة مراقبي الحسابات بتقنية Block chain، وكنانت نتائج التحليل الاحصائي كما موضحة بالجدول التالي :

جدول رقم (3) المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري لفقرات المحور الأول

| ت  | فقرات                                                                                                                | المتوسط الحسابي | انحراف المعياري | الترتيب |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1  | لدى معرفة كافية حول تقنية Block chain.                                                                               | 3.4691          | 0.59343         | 15      |
| 2  | يمكن الاستخدام تقنية Block chain في مجال عملي الحالي.                                                                | 3.7284          | 0.57036         | 13      |
| 3  | لدى مراقبي الحسابات المؤهلات العلمية والعملية الكافية لإستخدام تقنية Block chain.                                    | 4.0494          | 0.21802         | 12      |
| 4  | يعمل المراقبي الحسابات على تطوير مهاراتهم في تطبيق التقنيات الحديثة .                                                | 4.3086          | 0.46481         | 7       |
| 5  | مراقبي الحسابات لديهم توقعات الإيجابية تجاه تطبيق تقنية Block chain.                                                 | 3.6543          | 0.47855         | 14      |
| 6  | يمكن أن تتحول الكثير من الأنظمة المعلومات المحاسبية إلى تقنية Block chain في المستقبل.                               | 4.3951          | 0.49191         | 3       |
| 7  | تزداد مشاركة مراقبي الحسابات والمحاسبين القانونيين في دورات ومؤتمرات الدولية حول التقنيات الحديثة.                   | 4.1235          | 0.65922         | 10      |
| 8  | يفضل مراقبي الحسابات ان استخدام تقنية Block chain ونظم المحاسبية الحديثة بدلاً من الأنظمة اليدوية (الورقية).         | 4.2963          | 0.7322          | 8       |
| 9  | لدى مراقبي الحسابات الرغبة في تطبيق تقنية Block chain.                                                               | 4.3457          | 0.504           | 5       |
| 10 | مراقبي الحسابات لديهم معرفة كافية حول مخاطر الاستخدام تقنية بلوك شين في مجال عملهم.                                  | 4.321           | 0.7387          | 6       |
| 11 | ان معرفة بالتقنيات الحديثة التي يمتلكها مراقبي الحسابات تجعله محط احترام الجهات الرقابية والإدارة العليا وتمسكها به. | 4.7531          | 0.5131          | 1       |
| 12 | يؤدي إستخدام تقنية بلوك شين الى نجاح مهمو مراقبي الحسابات.                                                           | 4.0864          | 0.36047         | 11      |
| 13 | يساهم استخدام تقنية بلوك سين فى رفع كفاءة وأداء مراقبي الحسابات لتلبية إحتياجات العمل المهني .                       | 4.284           | 0.48048         | 9       |
| 14 | تعمل تقنية بلوك شين على تقديم نتائج عمل مراقبي الحسابات ذات دقة عالية .                                              | 4.3827          | 0.53777         | 4       |
| 15 | الاعتماد على تقنية بلوك شين من قبل مراقبي الحسابات يؤدي الى تقليل احتمالية الاخطاء في المعلومات المحاسبية.           | 4.4938          | 0.50308         | 2       |
|    | الإجمالي المتوسط                                                                                                     | 4.17942         | 0.52307         |         |

المصدر: من اعداد الباحث

وصف وتشخيص عبارات مدى معرفة مراقبي الحسابات بتقنية Block chain: اظهر الجدول (3) مستوى عالياً لعبارات مدى معرفة مراقبي الحسابات بتقنية Block chain حيث بلغ الوسط الحسابي المعدل (4.17942) وبأنحراف معياري (0.52307). وعلى صعيد العبارات فإن العبارة (11) حققت أعلى مستوى اذ بلغ الوسط الحسابي (4.7531) وبأنحراف معياري (0.5131)، اما العبارة (1) فحققت أقل مستوى إذ ان الوسط الحسابي بلغ (3.4691) وبأنحراف معياري (0.59343).

كما تم استخدام اختبار (T) للمتوسط العام لاسئلة الفرضية الاحصائي الأول كما موضح بالجدول التالي:

**جدول رقم (4) اختبار T للمتوسط العام لاسئلة الفرضية الأول**

| المتوسط المرجح | الانحراف المعياري | مستوي المعنوية | قيمة T   |
|----------------|-------------------|----------------|----------|
| 4.179426       | 0.523073          | 0.000          | 77.99393 |

المصدر: من اعداد الباحث

في ضوء الجدول السابق يتضح ان قيمة T بلغت ( 77.9939 ) بمستوي المعنوية (0.00) ، وهو اقل من (0.05) ، مما يدل على أن اراء العينة في هذه الفقرة إيجابي ، أي أن أفراد العينة يؤيدون الفرضية الاحصائي الأول وهو ان مراقبي الحسابات لديهم معرفة حول الاستخدام تقنية Block chain ، مما يعني رفض الفرضية العدم وقبول الفرضية البديل الذي ينص : "يوجد معرفة لدى مراقبي الحسابات بتقنية Blockchain".

**2.3.3 اختبار الفرضية الثانية:** للتحقق من الفرضية الثانية تم اختباره من خلال مجموعة من الأسئلة بالاستبيان الذي يتضمن (15) فقرة والتي تتعلق باختبار لا يوجد تأثير تقنية Block chain على مهنة تدقيق الخارجي ، وكناتنت نتائج التحليل الاحصائي كما موضحة بالجدول التالي :

**جدول رقم (5) المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري ل فقرات المحور الثاني**

| ت | فقرات                                                                                                                                                 | المتوسط الحسابي | انحراف المعياري | الترتيب |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | ان الاستخدام تقنية Block chain في مهنة التدقيق يزيد الثقة بين مراقبي الحسابات والعمل ويعزز عملية التدقيق .                                            | 4.6296          | 0.48591         | 6       |
| 2 | ان الاستخدام تقنية Block chain في مهنة التدقيق تساعد بسهولة في اصلاح مشكلات المعاملات التي تتضمن إجراء التحقيق بشكل اسرع.                             | 4.4074          | 0.70317         | 11      |
| 3 | يؤدي الاستخدام تقنية Block chain الى تجاوز عملية أخذ عينات التدقيق التقليدية وتسمح بالتدقيق المستمر لأي معاملات على السلسلة في الفترة محددة .         | 4.6543          | 0.47855         | 5       |
| 4 | عند الاستخدام تقنية بلوك شين في مهنة التدقيق كان مراقبي الحسابات الوصول إلى المعلومات بالوقت الفعلي وتقليل الوقت والتكاليف لتخطيط النشاط والتحكم فيه. | 4.4074          | 0.51908         | 11      |
| 5 | ان الاستخدام تقنية Block chain يؤدي مراقبي الحسابات الى التركيز على معاملات الكثر تعقيداً وهذا يزيد من كفاءة وفعالية ممارسة التدقيق .                 | 4.5432          | 0.50123         | 9       |
| 6 | يؤدي تقنية Block chain على نطاق واسع من قيام مراقبي الحسابات بتطوير اجراءات التدقيق للحصول على أدلة التدقيق كافية وعالية من الجودة.                   | 4.4198          | 0.49659         | 10      |
| 7 | ان الاستخدام تقنية بلوك شين تعمل على تقليص واعداد مراقبي الحسابات عند تنفيذ وتوزيع المهام المالية في مهام اكثر دقة .                                  | 4.5556          | 0.500           | 8       |

|    |         |        |                                                                                                                                                                                  |    |
|----|---------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4  | 0.47434 | 4.6667 | عند الاستخدام تقنية Block chain سوف تتغير طريقة تقديم مراقبي الحسابات لتقرير التدقيق .                                                                                           | 8  |
| 12 | 0.64358 | 4.3827 | ان الاستخدام تقنية Block chain في مهنة التدقيق يمكن لمراقبي الحسابات تقديم رأي المهني المحايد من خلال ختم التدقيق المستمر المصحوب بالطابع الزمني ويظهر ذلك على معاملات المسجلة . | 9  |
| 13 | 0.6564  | 4.284  | عند الاستخدام تقنية بلوك شين لابد من تفعيل الرقابة الداخلية المضمنة في Block chain من اجل حصول على تقارير المالية موثوقة.                                                        | 10 |
| 4  | 0.47434 | 4.6667 | عند الاستخدام تقنية Block chain سوف تعمل الجهات الرقابية والإدارة العليا على تعيين مراقبي الحسابات حاملين لشهادات اكااديمية ومهنية متخصصة في مجال التقنيات الحديثة.              | 11 |
| 3  | 0.44756 | 4.7284 | يؤدي الاعتماد على تقنية Block chain إلى توفير أدلة التدقيق في الوقت المناسب نتيجة لتوافر المعلومات بشكل الفوري .                                                                 | 12 |
| 2  | 0.41833 | 4.7778 | تساعد تطبيق تقنية بلوك شين إلى إنتهاء من مهام المحاسبة والتدقيق بسرعة عالية ودقة أكثر.                                                                                           | 13 |
| 7  | 0.49441 | 4.5926 | يؤدي استخدام تقنية Block chain الى تعزيز جودة عملية التدقيق .                                                                                                                    | 14 |
| 1  | 0.40062 | 4.8025 | الاعتماد على تقنية Block chain في الشركات و مكاتب التدقيق تزيد إمكانية تقديم خدمات التدقيق بشكل تنافسي .                                                                         | 15 |
|    | 0.51294 | 4.5679 | الإجمالي المتوسط                                                                                                                                                                 |    |

المصدر: من اعداد الباحث

وصف وتشخيص عبارات تأثير تقنية Block chain على مهنة تدقيق الخارجي : اظهر الجدول (5) مستوى عالياً لعبارات تأثير تقنية Block chain على مهنة تدقيق الخارجي حيث بلغ الوسط الحسابي المعدل (4.5679) وبأنحراف معياري (0.51294). وعلى صعيد العبارات فإن العبارة (15) حققت أعلى مستوى إذ بلغ الوسط الحسابي (4.8025) وبأنحراف معياري (0.40062)، اما العبارة (10) فحققت أقل مستوى إذ ان الوسط الحسابي بلغ (4.284) وبأنحراف معياري (0.6564). كما تم استخدام اختبار (T) للمتوسط العام لاسئلة الفرضية الاحصائي الثاني كما موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (6) اختبار T للمتوسط العام لاسئلة الفرضية الثاني

| المتوسط المرجح | الانحراف المعياري | مستوي المعنوية | قيمة T  |
|----------------|-------------------|----------------|---------|
| 4.5679         | 0.51294           | 0.000          | 82.4178 |

المصدر: من اعداد الباحث

في ضوء الجدول السابق يتضح ان قيمة (T) بلغت ( 82.4178 ) بمستوي المعنوية (0.00) ، وهو أقل من (0.05) ، مما يدل على أن اراء العينة في هذه الفقرة إيجابي ، أي أن أفراد العينة يؤيدون الفرضية

الاحصائي الثاني وهو ان تقنية Block chain لها تأثير ايجابي على مهنة تدقيق الخارجي ، مما يعني رفض الفرضية العدم وقبول الفرضية البديل الذي ينص : "يوجد تأثير تقنية Blockchain على مهنة تدقيق الخارجي " .

#### المحور الرابع : الاستنتاجات والتوصيات

##### 1.4 الاستنتاجات: وصلت البحث الى النتائج التالية أهمها:

- 1-لدى مراقبي الحسابات ادراك و معرفة في الاستخدام تقنية block chain.
- 2-أن الاستخدام تقنية Block chain سوف يرفع كفاءة أداء مراقبي الحسابات لتلبية احتياجات العمل المهني.
- 3-تطبيق تقنية block chain تساعد إلى الانتهاء من مهام المحاسبة والتدقيق بسرعة عالية ودقة أكثر.
- 4-ان استخدام تقنية block chain في شركات و مكاتب التدقيق تزيد إمكانية تقديم خدمات التدقيق بشكل التنافسي.
- 5-تبني تقنية block chain في مهنة التدقيق يزيد الثقة بين مراقب الحسابات و العميل ويعزز عملية التدقيق الخارجي.
- 6-ان الاستخدام تقنية بلوك شين في مهنة التدقيق سوف يصل المعلومات إلى مراقب الحسابات للوقت الفعلي و تقليل الوقت و أيضاً توفير أدلة التدقيق في الوقت المناسب.

##### 2.4 التوصيات :بناء على النتائج المذكورة أعلاه يمكن للباحث تقديم التوصيات التالية :

- 1-ضرورة اعتماد تطبيق تقنية البلوكشين لزيادة جودة الأداء المهني لممارسي مهنة التدقيق وزيادة الثقة في نتائج أعمالهم وتعزيز دورهم.
- 2-ضرورة اقامة دورات تدريبية وعلمية حول تقنية البلوكشين لمساعدة مراقبي الحسابات على التعرف بشكل أكبر على استخداماتها لما لها من دور في تنمية القدرات العقلية والمعرفية والعلمية والفنية، مما يؤدي إلى رفع مستوى كفاءتهم.
- 3-ضرورة أن يكون مراقب الحسابات من ذوي الشهادات المهنية في مجال التدقيق ولا يكفي حصول المدقق على شهادة جامعية أولية أو عليا لممارسة المهنة وذلك للحد من وجود الدخلاء على هذه المهنة الرقابية وممن لا يمتلكون الخبرات والمهارات اللازمة للعمل كمراقب للحسابات.
- 4-ضرورة تشجيع مراقبي الحسابات على استخدام تكنولوجيا البلوك تشين blockchain لأنها تساعد في عملية التدقيق وإستكشاف السلوك والإتجاهات مما يسمح باتخاذ القرارات الصحيحة و إتخاذها في الوقت المناسب.

5- العمل على توجيه اهتمام مكاتب التدقيق ومراقبي الحسابات بضرورة عمل البحوث والدراسات المتصلة بتكنولوجيا المعلومات و التقنيات الحديثة وذلك بالتعاون مع الأكاديميين من اجل تعميق نطاق المعرفة النظرية والتطبيقية وتشاركها بين الطرفين.

### المصادر باللغة العربية :

#### أولاً :- الرسائل و الاطاريح الجامعية

-إيتسام ، فنيش ، (2018) ، "دور المراجعة الخارجية في تحسين جودة القوائم المالية" ، رسالة الماجستير ، غير منشورة ، جامعة محمد بوضياف – المسيلة ، الجزائر .  
- باسماعيل ، أحمد ، (2016) ، " أثر المراجعة الخارجية على مصداقية المعلومات المحاسبية في المؤسسة الاقتصادية" ، رسالة الماجستير ، غير منشورة ، جامعة قاصدي مرباح – ورقلة ، الجزائر .  
براهمي ، زينب ، (2019) ، "أهمية التدقيق الخارجي في ترشيد قرارات المؤسسة الاقتصادية" ، رسالة الماجستير ، غير منشورة ، جامعة محمد بوضياف – المسيلة ، الجزائر .  
عرار ، شادن هاني ، (2009) ، "مدى التزام المدقق الخارجي في الأردن بإجراءات اختبارات تقييم مخاطر الأخطاء المادية عند التدقيق البيانات المالية" ، رسالة الماجستير ، غير منشورة ، جامعة الشرق الأوسط ، الأردن .  
كمال ، راجع ، (2014) ، " دور المراجعة الخارجية في تقييم أداء نظام الرقابة الداخلية وصف الدورة ( تموينات ، مخزونات)" ، رسالة الماجستير ، غير منشورة ، جامعة المسيلة ، الجزائر .  
مختارية ، شاشور ، (2017) ، "تأثير التدقيق الخارجي على فعالية المؤسسة" ، رسالة الماجستير ، غير منشورة ، جامعة عبد الحميد بن باديس – مستغانم ، الجزائر .

#### ثانياً : الدوريات و البحوث

-أبو الخير ، اسامة أحمد حمد ، (2023) ، إطار مقترح لاستخدام تكنولوجيا البلوك تشين Blockchain كمرتكز لتعزيز جودة عملية المراجعة في ظل بيئة التحول الرقمي ، *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية* ، المجلد 15 ، عدد خاص .  
-اسماعيل ، بشير يوسف ورمو، وحيد محمود ، (2023) ، استخدام تقنية Blockchain في تعزيز جودة المعلومات المحاسبية ، *مجلة جامعة دهوك* ، المجلد 26 ، العدد 2 .  
-الباشا ، همام محمد احمد ، (2022) ، تأثير تطبيق تقنية البلوك تشين في مهنة المحاسبة ، *مجلة الدراسات الاقتصادية والإدارية* ، عدد 25 .  
- سمير ، ولد باحمو و أسيا هيري ، (2020) ، "الالتزام المدقق بالأخلاقيات المهنية وأثره على فعالية التدقيق الخارجي" ، *مجلة البشائر الاقتصادية* ، المجلد 6 ، عدد 2 .  
-شابون ، ربيعة رمضان و الطيري ، ايناس ابوبكر ، (2022) ، دراسة علاقة مدى معرفة المحاسبين بتقنية البلوك تشين وتوقعاتهم بأهميتها على المحاسبة ، *مجلة الدراسات الاقتصادية* ، المجلد 5 ، عدد 3 .  
- علي ، ابو عبيدة طه جبريل و آخرون ، (2020) ، "دور لجان المراجعة في جودة خدمات المراجعة الخارجية" ، *مجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية* ، المجلد 6 ، عدد 2 .  
-محمود العلي ، ماجد يعقوب وآخرون ، (2023) ، "تأثير تقنية block chain في تعزيز تطبيق التدقيق الالكتروني" ، *مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية* ، المجلد 19 ، عدد 64 .  
ثالثاً: الكتب:

القريشي ، أباد رشيد ، (2011) ، "التدقيق الخارجي منهج عملي نظرياً وتطبيقياً" ، ط1 ، دار الكتب الوثائق ، بغداد ، العراق .

نورالدين ، أحمد قايد ، (2015) ، "التدقيق المحاسبي وفقاً للمعايير الدولية" ، ط 1 ، دار الجنان للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.

#### English Reasons:

Researches of master & phd :

Khadka,R.,(2020), "The impact of Blockchain technology in banking" ,master thesis ,Centria university of applied sciences .

Saidin , S. , Z. , (2010) , "The relationship between internal and external auditors of local authorities in England and Malaysia" , Doctor of Philosophy , the University of Sheffield Management School.

Umurerwa , D. , (2016) , "The impact of external audit on the financial management in public organization s : A case study of Rwanda development Bored" , Master Thesis , University of Rwanda .

B- JOURNAL:

-Alsaqa, Z.,H.,Hussein , A.,I., and Mahmood , S.,M., (2019),The Impact of Blockchain on Accounting Information Systems , *Journal of Information Technology Management*.

-Hashem ,R.,R. , Mubarak ,R.,I., and Abu-Musa,A.,S.,(2023),The impact of blockchain technology on audit process quality , *International journal of auditing and accounting studies* , Vol 5,Vo 1.

-Mohad fairah ,A.,A., and et al ,(2024), The Impact of Blockchain in Financial Industry , *Information Management and Business Review*,Vol. 16, No. 1.

-Schmitz, J., & Leoni, G. (2019). Accounting and Auditing at the Time of Blockchain Technology: A Research Agenda. *Australian Accounting Review*, vol 29 ,no(2)

-Xia, J., Li,H .,and He,Z.,(2023),The Effect of Blockchain Technology on Supply Chain Collaboration , *Multidisciplinary Digital Publishing Institute journal*, Vol 11 , No 299.

-Zhang, Y., Xiong, F., Xie, Y., Fan, X., & GU, H. (2020). The Impact of Artificial Intelligence and Blockchain on the Accounting Profession.

C-Books:

IAASB , (2017) , "Hand Book of International Quality Control , Auditing Review ,Other Assurance and Related Service Pronouncements", International Federation of Accountants , Volume 1, New York ,USA.

Porter , B. , Simon ,J. ,& Hatherly , D. , (2003) , "Principles of External Auditing" , Second Edition , John wiley and Sons . Ltd , United kingdom

D-Conferences:

-Sakız,B.,Gencer,A.,H.,(2019),"Blockchain Technology and its Impact on the Global Economy" , INTERNATIONAL CONFERENCE ON EURASIAN ECONOMIES 2019.

## رادهى زانىارى چاودىرانى ژمىركارى له سهر ته كنه لۆژىاى زنجىرهى بلۆك و كارىگه رىبه كانى له سهر پىشهى وردىبنى دهره كى - لىكۆلینه وهىه كى شىكارىبه بوچوونى ژماره به كه له چاودىرانى ژمىركارى له ههرىمى كوردستان - عىراق

پوخته:

ئامانجى تووژىنه وه كه تىشك خستنه سهر رادهى زانىارى چاودىرانى ژمىركارى له سهر ته كنه لۆژىاى زنجىرهى بلۆك و كارىگه رىبه كانى له سهر پىشهى وردىبنى دهره كى ، ئامانجى كردارى وردىبنى دلنبايى گونجاو ده دات كه راپوورته داراييه كان به گشتى دوورن له ههر جوهره ههلهيه كى ماددى به مه به ست يان به بى مه به ست، له پىگه به كارهيئانى ته كنه لۆژىا مؤدىر نه كانى وه كه ته كنه لۆژىاى زنجىرهى بلۆك، كه خاوهنى كۆمه لهيه كى به هيزى نوو و ته واو له ئامرازه كانى ئاشكر اكر دنه له گه ل دىدىكى ته واو له مامه له كان بو به رپوه بردن ، بو گه يشتن به ئامانجى تووژىنه وه كه، تووژهر پشتى به سهر چاوه سهره تاييه كان به ستووه، ئه وانىش دىزايىن پرسیار نامه كه، كه له سهر بنه ماى دىزايىن كراوه له سهر تووژىنه وه كانى پىشو و لايه نى تيورى تووژىنه وه كه پرسیار نامه كه له دوو به ش پىكه اتوو، به شى به كه م برگه له خۆده گریت كه ئامانج لى زانىنى تايه تمه ندىه كانى نمونهى تووژىنه وه كه، و به شى دووهم (30) په ره گراف له خۆده گریت كه بو كۆكردنه وهى زانىارى له گه ل... ئامانجى تاقى كردنه وهى گریمانه كان و وه لامدان وهى پرسیاره كانى په یوه ست به كى شهى تووژىنه وه كه گه يشتنه (81)، له نپوياندا (48) چاودىرانى ژمىركارى و (33) ژمىركارى ياسايى له نووسىنگه كانى وردىبنى و كۆمپانىكان، و دواى شىكارى به كارهيئانى داتاكان به به كارهيئانى به رنامهى ئامارى (SPSS) و تاقى كردنه وهى گریمانه كانى تووژىنه وه كه، گه يشتن به كۆمه لىك ئه نجام ، گرنگترىنيان برىتين له: چاودىرانى ژمىركارى هۆشيارى و زانىارىيان هه به له به كارهيئانى ته كنه لۆژىاى زنجىرهى بلۆك، و وه رگرتنى ته كنه لۆژىاى زنجىرهى بلۆك له پىشهى وردىبنىدا متمانه له نپوان چاودىرانى ژمىركارى و كپاردا زياد ده كات و پرۆسهى وردىبنى دهره كى به رز ده كاته وه، و له ژىر رۆشنايى ئه نجامه كانى تووژىنه وه كه دا: تووژهر كۆمه لىك پىشنيار پىشنيار ده كات، گرنگترىنيان برىتين له: پىويستى

هاندانى چاودىرانى ژمىركارى بۆ بهكارهينانى تهكنهلؤژىاى بلؤكچهين چونكه يارمهتيدهره له  
پروسةى وردبىنى و دؤزىنهوهى رهفتار و... رهوتهكان، كه ريگه به برپاردانى دروست و وهرگرتنى  
له كاتى گونجاودا دهداث.

## The extent of auditors' knowledge of Block Chain technology and its impact on the external auditing profession - an analytical study of the opinions of a sample of auditors in the Kurdistan Region – Iraq

**Asst. lect. Barzan Hasan Ahmed**

Department of Accounting, Faculty of Humanities and Social Sciences, Koya University, Erbil, Kurdistan Region, Iraq.

Email: [barzan.hasan@koyauniversity.org](mailto:barzan.hasan@koyauniversity.org)

**Keywords:** *auditing profession, external audit, auditor, block chain.*

### Abstract:

The research aims to highlight the extent of auditors' knowledge of Block Chain technology and its impact on the external auditing profession. The audit aims to provide reasonable assurances that financial reports in general are free from any intentional or unintentional material misstatement, through the application of modern technologies such as Block Chain technology, which possesses a powerful new and complete set of disclosure tools with a complete view of transactions to manage, To achieve the goal of the research, the researcher relied on primary sources, namely the design of the questionnaire, which was designed based on previous studies and the theoretical aspect of the research. The questionnaire consists of two parts, the first part includes paragraphs aimed at Knowing the characteristics of the research sample, and the second part

includes (30) paragraphs that were used to collect data with the aim of testing hypotheses and answering questions related to the research problem. The research sample members reached (81), including (48) auditors and (33) chartered accountants in auditing offices and companies, and after analysis Using the data using the statistical program (SPSS) and testing the research hypotheses, a set of results were reached, the most important of which are: auditors have awareness and knowledge in using block chain technology, and adopting block chain technology in the auditing profession increases trust between the auditor and the client and enhances the external audit process, and in light of Research results: The researcher recommends a number of recommendations, the most important of which are: The need to encourage auditors to use blockchain technology because it helps in the process of auditing and discovering behavior and trends, which allows for making the right decisions and taking them at the right time.