



**World Bulletin of Management and Law (WBML)**  
**Available Online at:** <https://www.scholarexpress.net>  
Volume-22, May -2023  
**ISSN: 2749-3601**

## **THE IMPACT OF APPLYING BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN ACCOUNTING AND AUDITING**

**Mustafa Osamah Al-saedi**

Dr.mustafaosamah@gmail.com

**Oday Jasim Almaliki**

odayalmaliki@uomisan.edu.iq

Department Business of Administration, college of Administration and Economics, University of Misan, Amarah, 62001, Misan, Iraq

<b>Article history:</b>	<b>Abstract:</b>
<p><b>Received:</b> March 21<sup>st</sup> 2023 <b>Accepted:</b> April 26<sup>th</sup> 2023 <b>Published:</b> May 26<sup>th</sup> 2023</p>	<p>Blockchain provides a completely new way for the brand towards documents and procedures, as well as keeping information and cash transactions. It actually has prospects towards fundamentally changing the arena of the bookkeeping profession as well as improving the business community. Within this particular short research paper, our team talks about the implications of blockchain in the bookkeeping business as well as bookkeeping. The use of blockchain can help provide clarity regarding asset ownership and the existence of liabilities, and can significantly increase the efficiency of an accountant. Blockchain provides the possibility of accounting and auditing. Blockchain helps auditors keep track of the account. Blockchain technology has conducted for auditors the audit traces they follow. For an accountant, blockchain helps in matchmaking, tracking asset ownership, and authenticating transactions through the features found in the technology. Blockchain can be used as a source to verify the data reported by accountants to users of the information generated by accounting. With blockchain technology, which has emerged to call into question the need for intermediary institutions that provide trust and to show that there is no need to trust intermediary institutions, it is expected that many sectors from the banking, financial, logistics and supply chain sector to the health sector will be affected, especially cost and time savings. As the number of blockchain technologies increases, the current risks persist and the new technology brings new risks. This technology inevitably affects audit activities as it does in all sectors. Companies must identify these risks and take precautions. Internal audit departments should develop themselves on blockchain, and companies should allocate an additional budget to workers in this department and ensure that they receive training in the subject.</p>

**Keywords:** blockchain, internal control, accounting, auditing

### **اثر تطبيق تقنية البلوكتشين في المحاسبة والتدقيق**

**مصطفى اسامة الساعدي**

[Dr.mustafaosamah@gmail.com](mailto:Dr.mustafaosamah@gmail.com)

**عدي جاسم المالكي**

[odayalmaliki@uomisan.edu.iq](mailto:odayalmaliki@uomisan.edu.iq)

قسم ادارة الاعمال, كلية الادارة والاقتصاد, جامعة ميسان, العمارة, 62001, ميسان, العراق.

الملخص

توفر البلوكتشين طريقة جديدة تماما للعلامة التجارية تجاه المستندات والإجراءات ، بالإضافة إلى الاحتفاظ بالمعلومات والصفقات النقدية. لديها في الواقع الآفاق نحو تغيير ساحة مهنة مسك الدفاتر بشكل أساسي بالإضافة إلى تحسين مجتمع الأعمال.



ضمن هذه الورقة البحثية القصير بالذات ، يتحدث فريقنا عن تداعيات البلوكتشين في أعمال مسك الدفاتر وكذلك مسك الدفاتر. يمكن أن يساعد استخدام البلوكتشين في توفير الوضوح بشأن ملكية الأصول ووجود الالتزامات ، ويمكن أن يزيد بشكل كبير من كفاءة المحاسب. توفر البلوكتشين إمكانية المحاسبة والتدقيق. تساعد البلوكتشين المدققين على تتبع الحساب. أجرت تقنية البلوكتشين للمدققين آثار التدقيق التي يتبعونها. بالنسبة للمحاسب ، تساعد البلوكتشين في التوفيق وتتبع ملكية الأصول ومصادقة المعاملات من خلال الميزات الموجودة في التكنولوجيا. يمكن استخدام البلوكتشين كمصدر للتحقق من البيانات التي أبلغ عنها المحاسبون لمستخدمي المعلومات الناتجة عن المحاسبة. مع تقنية البلوكتشين ، التي ظهرت للتشكيك في الحاجة إلى المؤسسات الوسيطة التي توفر الثقة وإظهار أنه لا توجد حاجة للثقة في المؤسسات الوسيطة ، فمن المتوقع أن العديد من القطاعات من القطاع المصرفي والمالي والخدمات اللوجستية وسلسلة التوريد إلى سوف يتأثر قطاع الصحة ، وخاصة توفير التكلفة والوقت. مع تزايد عدد تقنيات البلوكتشين ، تستمر المخاطر الحالية وتجلب التكنولوجيا الجديدة مخاطر جديدة. تؤثر هذه التكنولوجيا حتمًا على أنشطة التدقيق كما تفعل في جميع القطاعات. يجب على الشركات تحديد هذه المخاطر واتخاذ الاحتياطات اللازمة. يجب على إدارات التدقيق الداخلي تطوير نفسها على البلوكتشين ، ويجب على الشركات تخصيص ميزانية إضافية للعاملين في هذا القسم والتأكد من تلقيهم التدريب في هذا الموضوع.

**الكلمات المفتاحية:** سلسلة الكتل ، الرقابة الداخلية ، المحاسبة ، التدقيق.

## 1. مقدمة

مكن جعل أنظمة الشركات الرقمية من تبني أدوات تكنولوجية جديدة لتبسيط العمليات التجارية وتحويل نماذج الأعمال لابتكار عملياتها لأنها تستطيع الوصول بشكل متزايد إلى قوة الحوسبة المتقدمة وقواعد البيانات الكبيرة. اليوم ، الشركات الأكثر قيمة في العالم تعتمد على الإنترنت والقائمة على النظام الأساسي. يقضي الأكاديميون ووسائل التواصل الاجتماعي والصناعات والحكومات الكثير من الوقت في الاهتمام بالأشكال الرقمية للتكنولوجيا: البلوكتشين والذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة وإنترنت الأشياء (IoT) والحوسبة السحابية. هذه الابتكارات تغير المنظمات والأفراد بشكل كبير ، حيث توفر البلوكتشين على وجه التحديد الأساس لما يسميه (2019) Tapscott and Euchner إنترنت القيمة الذي سيعيد تشكيل المجتمع وأعماله بشكل أساسي. من المتوقع أن تصبح البلوكتشين ، التي تعتبر الآن الركيزة الخامسة لثورة تكنولوجيا المعلومات . التكنولوجيا الأساسية باعتبارها الجيل التالي من الإنترنت. منذ أن وضع ناكاموتو (2008) الأساس لما سيصبح تقنية البلوكتشين في عام 2008 ، تستخدم القطاعات المصرفية والمالية والتأمين والتعليم والرعاية الصحية والحكومية تقنية البلوكتشين لدرجة أن 10% من الناتج المحلي الإجمالي العالمي سيتم تسجيله وتخزينه على البلوكتشين بحلول عام 2027. مع النضج المتزايد ل البلوكتشين ، يكتشف المبتكرون فرصا جديدة لخلق القيمة وتعزيز الثقة والمرونة في التحول الرقمي من خلال الجمع بين البلوكتشين وأشكال التكنولوجيا الأخرى ، ولا سيما الذكاء الاصطناعي أو إنترنت الأشياء أو الحوسبة السحابية (Sadu, 2018).

## 1.1. الغرض من الدراسة

تستعرض هذه الدراسة كيف يمكن لتقنية البلوكتشين تحسين الشفافية والثقة في الممارسة المحاسبية ، وكيف يمكن لمحترفيها تحسين عملية صنع القرار باستخدام قدرة البلوكتشين على توفير بيانات غير قابلة للتغيير ، وملحقة فقط ، ومشاركة ، والتحقق منها ، ومتفق عليها (أي مدفوعة بالإجماع). يتضمن هذا التحقيق تحديد كيفية تأثير البلوكتشين على المحاسبة ، لا سيما فيما يتعلق بالتدقيق الذي يدعم الذكاء الاصطناعي وتحديد الموضوعات التي تحدد كيفية تأثير البلوكتشين على حفظ السجلات وصلاحياتها في المحاسبة.

## 1.2. مشكله الدراسة

ثلاث ملاحظات حفزت هذا الاستعراض. أولاً، لا يزال الكثير من أدبيات بلوكتشين يركز على الجوانب المالية في بيتكوين وتقييمها / نقلها، وكيف تمكن إدارة سلسلة التوريد من شفافيتها وإمكانية تتبعها. هناك القليل من المنشورات العلمية في مجال المحاسبة والتدقيق مقارنة بالمجموعة المتنامية من أبحاث البلوكتشين لتحديد الموضوعات الناشئة في ما يقال عن البلوكتشين وكيف سيؤثر على مهنة المحاسبة. يدرس عدد قليل من الباحثين كيفية تطبيقه على كل من المحاسبة والضمان منذ أن اكتسبت البلوكتشين اهتماما سائدا في عام 2017 (Pimentel et al., 2021).

ثانياً، تفر الأدبيات على نطاق واسع بأن ممارسات المحاسبة ومراجعة الحسابات الحالية تواجه تحديات. على سبيل المثال ، المحاسبة حالياً بعيدة كل البعد عن الأتمتة وتستلزم مهام كثيفة العمالة حيث تتم إضافة البيانات يدوياً إلى جداول البيانات أو برامج المحاسبة. نظراً لأن أقسام المحاسبة تخول مركزياً ما هو مكتوب لقواعد بيانات نظام المعلومات المحاسبية (AIS) ، فهي مسؤولة عن صحة التقارير المالية . يمكن أن يخضع التأخير في الإبلاغ المالي بشكل خاص للمشكلة القديمة المتمثلة في "طبخ الدفاتر" من قبل بعض المديرين لتفريق المعلومات المالية أو التلاعب بها للحصول على ميزة غير عادلة على الدائنين أو المستثمرين. تحتفظ المنظمات المختلفة بدفاتر الأستاذ الخاصة بها بتنسيقات مختلفة ، وبالتالي تحتاج إلى التوفيق على نطاق واسع . نظراً لأن المحاسبة مبهمه ، غالباً ما يقضي المدققون الكثير من الوقت في جمع المعاملات والتحقق من صحتها. هذه الإجراءات الورقية للتحقق من المستندات الداعمة الموقعة مملّة ، وبالتالي من المحتمل أن تكون عرضة للخطأ البشري والاحتياك. وعلاوة على ذلك، تفتقر النظم الحالية لتخطيط موارد المؤسسات إلى التحقق المتعدد الأطراف. لذلك ، تحتاج أعمال المحاسبة والتدقيق الحالية إلى تحسين التحول الرقمي ولكن أيضاً الاستجابة له (Yoon & Pishdad-Bozorgi, 2022).



ثالثا ، تحفز تطبيقات البلوكتشين الناشئة في الخدمات المالية والرعاية الصحية وسلاسل التوريد والخدمات الحكومية أكاديمي وممارسي المحاسبة على التعرف على المعاملات المحاسبية القائمة على البلوكتشين. بالإضافة إلى ذلك ، تتمتع تقنية البلوكتشين بالقدرة على مواجهة التحديات الحالية في المحاسبة لأنها توفر شفافية أفضل وإمكانية التتبع وحسن التوقيت وأدلة على التلاعب مقارنة بأنظمة حفظ السجلات المالية الحالية الأخرى. يشير معهد المحاسبين القانونيين في إنجلترا وويلز (ICAEW، 2018) إلى البلوكتشين كتقنية محاسبة.

البلوكتشين هو تغيير قواعد اللعبة في المحاسبة لأنه يضمن سلامة السجلات من خلال توفير مسارات تدقيق يمكن تتبعها بالكامل والتي تمكن عمليات التدقيق المؤتمتة بالكامل. أيضا ، تقدمت البلوكتشين في حفظ السجلات المالية أكثر من أي منشأة أخرى منذ إدخال مسك الدفاتر ذات القيد المزدوج منذ قرون. تتيح تقنياتها المبتكرة نظاما بيئيا محاسبيا يعمل بطبيعته للتحقق من صحة المعاملات . نظرا لأن العديد من الصناعات تستكشف حاليا أشكالًا مختلفة يمكن من خلالها تطبيق البلوكتشين ، فستظهر في النهاية مجموعة من النماذج والمعايير المقبولة لاستخدامها (Wang et al., 2022).

### ١.٣ اسئلة دراسه:

، تطرح هذه الدراسة سؤالين بحثيين:

(1) ما هي الموضوعات الناشئة في تطبيقات البلوكتشين في المحاسبة التي تشرح كيف ستتغير المحاسبة في ظل نهج البلوكتشين؟

(2) ما هي نقاط الحذر التي تحتاج المنظمات إلى ملاحظتها عند اعتماد تقنية البلوكتشين؟

## ٢. تقنيه البلوكتشين

### ٢.١ تعريف البلوكتشين

يوصف البلوكتشين بأنه نوع من تقنية دفتر الأستاذ الموزع (DLT) أو نوع من التكنولوجيا المالية (FinTech). ينظر آخرون إلى البلوكتشين على أنها قاعدة بيانات متسلسلة أو جدول بيانات عملاق يتجاوز دفتر الأستاذ المالي الكلاسيكي من خلال تسجيل معلومات المعاملات ، المضمنة بالتشفير ، وتحكمها آلية الإجماع. تعكس مجموعة متنوعة من تعريفات البلوكتشين كيف تفسرها التخصصات المختلفة من وجهات نظر مختلفة ، مما يشير إلى أن تعريفا واحدا بعيد (Li et al., 2022). تتبنى هذه الدراسة تعريف البلوكتشين من معهد المحاسبين القانونيين في إنجلترا وويلز (ICAEW):

البلوكتشين ليست تقنية واحدة ، بل هي بروتوكول - طريقة للقيام بالأشياء - لتسجيل المعاملات. على عكس الإنترنت ، حيث تتم مشاركة البيانات ، في ملكية البلوكتشين يمكن نقلها من طرف إلى آخر. البلوكتشين هو نموذج مرغوب فيه لعدة أسباب. على سبيل المثال ، في سوق به العديد من الأطراف المتعاملة ، يمكن أن يزيل الحاجة إلى التوفيق بين دفاتر الأستاذ المتباينة. كما أن التوزيع بين جميع المستخدمين يزيل الانقطاعات ويزيل تكلفة الاضطرار إلى دفع سلطة مركزية للحفاظ على دقة دفتر الأستاذ. يمكن لأي مشارك في دفتر الأستاذ تتبع جميع المعاملات السابقة ، مما يسمح بزيادة الشفافية و البلوكتشين للتدقيق الذاتي.

باختصار ، يشير (ICAEW 2018) إلى البلوكتشين كتقنية محاسبية لنقل ملكية الأصول والحفاظ على دفتر أستاذ للمعلومات المالية الدقيقة ، حيث يستمد ثبات دفتر الأستاذ من الثقة في النظام الذي يقود حفظ السجلات.

### ٢.٢ . خصائص سلسلة الكتل وتصنيفها

الخصائص الأساسية لسلاسل الكتل هي الشفافية واللامركزية والثبات ومقاومة العبث والمصادقة القوية والشبكات المترامنة والإجماع. بمعنى آخر ، تسمح تقنية البلوكتشين بنقل أي شيء ذي قيمة ، ليس فقط التمويل ، ولكن أيضا الأصول مثل الملكية الفكرية والبيانات الصحية والأصوات والأفكار.

بناء على الجمهور المستهدف ، تم تحديد أجيال مختلفة من تقنية البلوكتشين . يتيح البلوكتشين 1.0 معاملات العملة المشفرة الرقمية. يستخدم البلوكتشين 2.0 العقود الذكية. تعمل البلوكتشين 3.0 على توسيع التطبيقات لتشمل مجالات تتجاوز العملة المشفرة والتمويل إلى الحكومة والرعاية الصحية وسلاسل التوريد. البلوكتشين 4.0 مخصص للاستخدام المشترك ل البلوكتشين و الذكاء الاصطناعي (Gauthier & Brender, 2021).

مع التأكيد على حقوق الوصول والإذن للتحقق من صحة المعاملات ، يمكن إعداد تقنية البلوكتشين بشكل مختلف بحيث يتم منح المستخدمين المختلفين حقوق وصول مختلفة ، وتسجيل سجلات المعاملات وتحديثها والتحقق من صحتها. عادة ، يتم تمييز سلاسل الكتل العامة والخاصة بحجم الشبكة (أي عدد العقد المعنية) ، وأذونات الانضمام إلى الشبكة ، ونهج التحقق من صحة المعاملات. يقترح بعض الباحثين أن التحكم وملكية البيانات والخصوصية والوصول تصف قرارات التصميم الرئيسية المهمة التي تساعد المؤسسات على فهم نوع البلوكتشين الذي يعمل بشكل أفضل لاحتياجاتهم (Liu et al., 2019).

تتضمن سلسلة الكتل العامة وغير المصرح بها ، مثل Bitcoin ، العديد من العقد ، وتسمح لأي شخص بالمشاركة كعامل منجم / مدقق ، وتسمح لأي شخص بعرض دفتر الأستاذ الأساسي. ومع ذلك ، فهي مكلفة وتستغرق وقتا للتوصل إلى توافق في الآراء بسبب ضخامة الشبكة الموزعة. من ناحية أخرى ، فإن البلوكتشين الخاص والمصرح به (مثل تلك التي يتم تطويرها الآن من قبل الاتحادات) لديها عدد أقل بكثير من العقد المشاركة ، ويحتاج المستخدمون المحتملون إلى موافقة للمشاركة في معاملات التعدين

/ التحقق من الصحة وعرض دفتر الأستاذ الأساسي. نظرا لأن الهويات معروفة ، يلزم وجود ثقة عمياء أقل في سلاسل الكتل الخاصة ، وبالتالي فإن سلاسل الكتل الخاصة أسرع نسبيا وأكثر فعالية من حيث التكلفة (خطر أقل من الانتهازية اللاحقة). يمكن لهذا التصميم حماية خصوصية وسرية بيانات العمل (Bonyuet, 2020).

بالإضافة إلى ذلك ، فإن العقود الذكية هي أكثر تطبيقات البلوكتشين تحويلا. وهي تحدد شروط العقد بين الأطراف باستخدام الرموز الفنية ، وهي ذاتية التنفيذ ومقاومة للعبث لأن العقود الرقمية يتم تنفيذها تلقائيا. تزيد العقود الذكية من الشفافية لجميع المشاركين داخل الشبكة وتخفف تكاليف التعاقد بين الأطراف. ومع ذلك ، لا يزال من غير الواضح من المسؤول عندما تواجه العقود الذكية مشاكل أو تنفذ بطرق غير متوقعة (Pratiwi, 2022).

## ٢.. سلسلة الكتل في المحاسبة

تقوم منظمات المحاسبة ، وهي ICAEW ، ورابطة المحاسبين القانونيين المعتمدين (ACCA) ، والمعهد القانوني للمحاسبين الإداريين (CIMA) ، والمعهد القانوني للمالية العامة والمحاسبة (CIPFA) ، والاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC) ، بنشر تقارير على مواقعها الإلكترونية ذات الصلة بتقنية البلوكتشين. على سبيل المثال ، تفقد Deloitte و EY و KPMG و PwC المبادرة لدمج البلوكتشين في أعمالهم لتلبية طلبات العملاء المتغيرة لمعاملات البلوكتشين. وبناء على ذلك ، شكلت Deloitte قسم Rubix الخاص بها وأطلقت منتج التوصيل والتشغيل البلوكتشين ، وقدمت EY منصة محلل البلوكتشين لدعم التوفيق بين بيانات فرق التدقيق. أصدرت برايس ووترهاوس كوبرز برنامج تدقيق العملات المشفرة وقامت بتحديث أداة Halo الخاصة بها للتدقيق ، وتعمل KPMG مع Guardtime و Microsoft و R3 و Tomia لإنتاج خدمات قائمة على البلوكتشين (Schmitz & Leoni, 2019). تؤثر تقنية البلوكتشين على محرك قاعدة البيانات لنظام المعلومات المحاسبية (AIS) من خلال رقمنة عمليات التحقق الورقية الحالية. يمكن للتكنولوجيا تخزين البيانات المحاسبية بشكل آمن مثل الحسابات الدائنة والحسابات المدينة ويمكن أن تزيد من كفاءة المحاسبة عن المعاملات (ICAEW ، 2018). تحدد McWaters et al.، 2016، Deloitte، 2017، الطرق التي تعالج بها تقنية البلوكتشين التحديات المحاسبية الحالية. ويمكنها تبسيط العمليات، وتقليل وقت تسوية المعاملات والمخاطر المقابلة، وتقليل الاحتيال، وتحسين التنظيم وسيولة رأس المال (انظر الجدول 1).

### الجدول 1. فوائد المحاسبة القائمة على البلوكتشين.

التحديات الحالية	المحاسبة	سائق القيمة	فوائد بلوكتشين
الوثائق اليدوية	التبسيط/الكفاءة التشغيلية	رقمنة المستندات ، وزيادة الكفاءة ، وخفض التكاليف ، وتقليل الخطأ البشري ، وأتمتة التسوية.	
عملية تستغرق وقتا طويلا	تقليل وقت تسوية المعاملات	يتيح العقد الذكي المدعوم من البلوكتشين تنفيذ العقود تلقائيا بمجرد استيفاء الشروط المحددة مسبقا ويسهل المعاملات في الوقت الفعلي.	
عدم وجود آلية لتتبع المعاملات من دفاتر الأستاذ المختلفة	الحد من المخاطر النظرية	يتم تدوين الاتفاقيات وتنفيذها في بيئة مشتركة غير قابلة للتغيير ، مما يشكل مسار تدقيق.	
عرضة للاحتيال	الحد من الاحتيال	توفر البلوكتشين الشفافية والرؤية والمصدر والسجلات غير القابلة للتغيير ، مما يعزز الأمان. سيتم ملاحظة أي تحويل مشبوه للأموال واكتشافه في الوقت الفعلي.	
التعقيد التنظيمي ، مكلف للمؤسسات	تحسين الكفاءة التنظيمية	يوفر تقارير أسرع وأكثر دقة من خلال أتمتة عمليات الامتثال من خلال عقد ذكي. يسمح بالمراقبة في الوقت الفعلي بين المنظمين والكيانات المنظمة.	
يشارك الوسطاء في العديد من العمليات	السيولة وتحسين رأس المال	البلوكتشين يزيل اختلال توازن المعلومات بين المشاركين في السوق ، ويزيد من الشفافية	

## ٤. البلوكتشين والتدقيق

الغرض البارز من استخدام تقنية البلوكتشين لحفظ السجلات المحاسبية هو إنشاء الثقة وشبكة الثقة إما مع أو بدون طرف موثوق به معني . تجمع البلوكتشين أجزاء من المعلومات التي تم التحقق من صحتها حول مبلغ المعاملة ، ومن تم دفعها ، ومن قبل من ، ثم تقوم بتجزئة الكتلة وإضافتها إلى السلسلة الحالية. إن الجمع بين خوارزميات التجزئة والمفاتيح الخاصة والعامة ودفاتر الأستاذ اللامركزية هي ما يجعل البلوكتشين قويا في استخدام الإنترنت الحديث لأن ثباته وإمكانية تتبعه ورؤيته تمكن المشاركين من عرض المعاملات المتزامنة المشفرة بالكامل (Mishra et al., 2022). جعلت الشبكة الموزعة والتوقيع الرقمي وقواعد التحقق من صحة



الإجماع البلوكتشين آمنة وموثوقة. ووفقا لمجلس التقارير المالية، فإن الثقة المستمدة من بلوكتشين تحدث لأن السجلات مقاومة للعبث وغير قابلة للتغيير، وتنبع من توزيعها وتجزئتها. مثل بصمات الأصابع، تكون التجزئة فريدة من نوعها لأن كل تغيير، بغض النظر عن مدى صغره، عند إضافة المعلومات يتسبب في تغيير التجزئة من هوية فريدة إلى أخرى لأن مثل هذه التغييرات تعني أن كتلتها لم تعد كما هي. آلية الإجماع تجعل ألعاب البلوكتشين صعبة. توفر ميزات تجزئة البلوكتشين الفريدة مصدرا للثقة لخلق المرونة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للتكنولوجيا تعزيز قابلية تدقيق المعلومات والشفافية (Secinaro et al., 2021). إذا تم تسجيل القرارات ونقاط البيانات المرتبطة بها عبر المعاملات على البلوكتشين، فإن السمات المتأصلة في البلوكتشين ستجعل تدقيقها أكثر بساطة. البلوكتشين هي تقنية رئيسية تجلب الثقة للمعاملات في الشبكة. لذلك، يمكن أن يكون غرس البلوكتشين في عمليات صنع القرار الذكاء الاصطناعي هو العنصر اللازم لتحقيق الشفافية اللازمة للثقة الكاملة في القرارات والنتائج المستمدة من الذكاء الاصطناعي (Lyimo & Kumar, 2022).

سنؤدي البلوكتشين واتجاهات الأتمتة الأخرى مثل التعلم الآلي إلى المزيد والمزيد من المحاسبة على مستوى المعاملات التي يتم إجراؤها تلقائيا. في هذه الدراسة، يشير الذكاء الاصطناعي إلى التعلم الآلي الذي يوفر للمدققين وسيلة جديدة لزيادة تسهيلات التحليل الخاصة بهم إضافة إلى أدوات وتقنيات التدقيق بمساعدة الكمبيوتر. يمكن أن يساعد التعلم الآلي المدققين على التعرف على الأنماط وتطبيقها، واشتقاق الخوارزميات بناء على تلك الأنماط، وتحسينها بناء على التعليقات. يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي المدققين على مراجعة المستندات بكفاءة من خلال اكتشاف الحالات الشاذة وتقييم المخاطر بشكل أفضل (Abdennadher et al., 2022).

يمكن للمدققين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لمراجعة دفاتر الأستاذ العامة، والامتحان الضريبي، وأوراق عمل التدقيق، وتحليلات البيانات، واكتشاف الاحتيال، واتخاذ القرار. توفر البلوكتشين الثقة والثقة في العمليات القائمة على الذكاء الاصطناعي من خلال إثراء الثقة في بياناتها ونماذجها وتحليلاتها وتمكين نموذج تدقيق أكثر مرونة ودقة يعمل على أتمتة الضمان وبالتالي يعزز التدقيق. يمكن لمهن التدقيق الاستفادة من تقنية الذكاء الاصطناعي من خلال مقارنة إدخالات المحاسبة المقابلة في سلاسل الكتل المسجلة من قبل كل طرف من الأطراف التجارية. هذا الإجراء سهل نسبيا لأن بيانات البلوكتشين قابلة للتدقيق (Lombardi et al., 2022).

البلوكتشين هو في الواقع ابتكار قائم على المحاسبة. يرتبط هذا بنقل حيازة الممتلكات بالإضافة إلى طرق الحفاظ على مجلة المعلومات النقدية لتصبح دقيقة باستمرار. ترتبط مهنة مسك الدفاتر في الواقع على نطاق واسع بالبعد وكذلك تفاعل المعلومات النقدية، بالإضافة إلى تقييم تلك المعلومات. ترتبط معظم المهن بضمان أو حتى تحديد الحريات المدنية القانونية بالإضافة إلى المسؤوليات عن المنزل السكني أو التجاري أو حتى إعداد أفضل طريقة لتخصيص الأموال. بالنسبة لمحترفي المحاسبة، يمكن أن يساعد استخدام البلوكتشين بسهولة في توفير الوضوح بشأن الحيازة بالإضافة إلى وجود الالتزامات، فضلا عن أنه يمكن بسهولة تعزيز الفعالية بشكل كبير (Jayabalasamy & Koppu, 2022).

لدى البلوكتشين في الواقع آفاق تعزيز مهنة مسك الدفاتر من خلال تقليل نفقات التوفيق بين المجلات والحفاظ عليها. علاوة على ذلك، تقدم البلوكتشين أيضا ضمانا صريحا على حيازة وخلفية الممتلكات. يمكن أن تساعد البلوكتشين بسهولة محترفي المحاسبة في الحصول على الوضوح حول المصادر المعروضة بالإضافة إلى مسؤوليات أعمالهم. يمكنه بسهولة تعظيم المصادر نحو التركيز على الإعداد وكذلك التقييم، بدلا من مجرد الصوت. جنبا إلى جنب مع العديد من أنماط الأتمتة الأخرى مثل الذكاء الاصطناعي، فإن البلوكتشين سيؤدي بالتأكيد إلى الكثير من صفقات مسك الدفاتر الإضافية التي سيتم تنفيذها، وبالتأكيد ليس من خلال متخصصي المحاسبة. بدلا من ذلك، يعمل محترفو المحاسبة الفعالون على تقييم التفسيرات المالية الحقيقية لوثيقة البلوكتشين، ودمج المستندات جنبا إلى جنب مع التقييم المالي والحقيقة (ساسي، 2019).

على سبيل المثال، قد تخلق البلوكتشين وجود مدينين من القطاع الخاص، ولكن قيمتها القابلة للاسترداد وكذلك القيمة المالية قابلة للنقاش بالفعل. يمكن تأكيد الحيازة جنبا إلى جنب مع وثائق البلوكتشين، ولكن لا يزال يتعين التحقق من المشكلة الحقيقية والمكان وكذلك القيمة بالفعل. من خلال التخلص من التسوية بالإضافة إلى تقديم ضمان على خلفية الصفقة، يمكن لبلوكتشين بسهولة تعزيز حماية مسك الدفاتر. في ظل هذه الحالة بالذات، يمكن أن تحمل بسهولة الكثير من العوامل الإضافية التي يجب مراعاتها تجاه النقاط التي يتم التفكير فيها بالفعل في الوقت الحالي بالإضافة إلى التحدي أو التي يمكن الاعتماد عليها بطريقة أخرى لتحديها، مثل قيمة المعلومات التي كانت بسبب العمل (Gauthier & Brender, 2021).

البلوكتشين هو في الواقع بديل لوظيفة التسوية ومسك الدفاتر. من الواضح أن هذا يمكن أن يعرض للخطر بسهولة وظيفة محترفي المحاسبة في هذه المجالات. ومع ذلك، يمكن أن تتضمن البلوكتشين بسهولة القدرة على التحمل تجاه تلك التي تركز على تقديم قيمة في مكان آخر، على سبيل المثال، نتيجة للاجتهاد في عمليات الاستحواذ والاندماج. يتيح الاتفاق المشتت على الأرقام الأساسية الكثير من الفرص الإضافية للاستثمار في مجال التقييم وكذلك التوجيه، وبالتالي فإن الإجراء في الواقع أسرع بشكل عام (Pimentel et al., 2021).

## 5. آثار بلوكتشين على المدققين

لدى البلوكتشين بالفعل طلب في تحقيق خارجي. من المؤكد أن تأكيد الحالة النقدية للشركة سيكون في الواقع أقل طلبا إذا ظهرت بعض أو حتى كل واحدة من الصفقات الكامنة وراء هذا الشرط في البلوكتشين. سيقدم هذا الاقتراح بالتأكيد تغييرا كبيرا في طريقة عمل المدققين. يمكن لخدمات البلوكتشين، عند دمجها جنبا إلى جنب مع تحليلات المعلومات المناسبة، أن تساعد بسهولة في إصلاح مشكلات المعاملات التي تتضمن إجراء التحقيق بشكل أسرع. يمكن استخدام قدرات المدقق في الكثير من القضايا الخطيرة. على سبيل المثال، لا يقوم التحقق بالتأكيد بفحص المعلومات الخاصة بأن الصفقة هي في الواقع بالإضافة إلى مقدار الكمية المالية بالفعل، ولكن أيضا بالضبط كيف يتم تصنيف الصفقة بالفعل وتسجيلها. إذا كانت صفقة تصنيف ائتماني المال، هو في الواقع هذه التكلفة الناجمة عن عمليات الشراء أو حتى يعيقك، أو حتى يؤديها دفع الدائنين، أو حتى إنتاج الممتلكات. يحتاج جانب التقييم هذا في كثير من الأحيان إلى طرف لا يتم تقديمه للجمهور ولكنه يحتاج إلى فهم الشركة. إلى جانب مساعدة البلوكتشين، سيكون لدى المدققين بالتأكيد فرصة إضافية كبيرة للتركيز على هذه المخاوف (Gauthier & Brender, 2021).

## ٥.١ كيف تزيد مهنة المحاسب والتدقيق من قدرتها مع البلوكتشين

يوفر التحويل إلى هيئة نقدية جنباً إلى جنب مع جانب البلوكتشين فرصاً عديدة لشغل مسك الدفاتر. ينظر إلى محترفي المحاسبة في الواقع على أنهم محترفون في الصوت ، باستخدام لوائح معقدة ، ومتطلبات تحديد الشركة ، والتفكير. لديهم في الواقع فرصة نحو توجيهه وكذلك تؤثر بالضبط على كيفية زرع الأسنان في الواقع واستخدامها في وقت لاحق. إلى جانب ذلك ، من المتوقع أيضاً أن يكون لدى محترفي المحاسبة القدرة على إنشاء الخدمات بالإضافة إلى الحلول الموجهة بالفعل بسبب البلوكتشين. لكي تصبح مكوناً أساسياً في الجسم النقدي ، يجب أن تكون البلوكتشين في الواقع صناعية ومحسنة وقياسية. من المؤكد أن هذا الإجراء سيحصل على سنوات. لقد مرت 9 سنوات في الواقع لأن البيتكوين بدأ في العمل ، ولا يزال هناك الكثير من الوظائف التي يجب القيام بها. بالتأكيد هناك بالفعل العديد من طلبات البلوكتشين بالإضافة إلى طلبات بدء التشغيل في هذا المجال بالذات ، ولكن بالتأكيد هناك بالتأكيد عدد قليل من الأدلة السابقة على الفكرة أو حتى مرحلة فحص الطيران (Liu et al., 2019). لقد شارك محترفو المحاسبة بالفعل في الدراسة البحثية ، ولكن بالتأكيد هناك الكثير من المهن الإضافية التي يجب القيام بها. إن وضع اللوائح وكذلك المتطلبات نحو التعامل مع البلوكتشين ليس في الواقع صعوبة صغيرة. يجب أن تتمتع الشركات البارزة وكذلك أنظمة جسم مسك الدفاتر بالقدرة على تحمل كفاءتها نحو هذه الوظيفة. يمكن لمحترفي المحاسبة أن يعملوا بسهولة كمستشارين أعمال يفكرون في مزايا الاشتراك في سلاسل الكتل بمفردهم. كما أنه يقدم إرشادات حول تقييم المجموعات التي تعود إليها بالإضافة إلى مزايا الجسم الجديد تماماً. من المؤكد أن مزيج الشركة ومحترفي المحاسبة النقدية سيضعهم جميعاً كمستشارين مهمين للأعمال التي تقترب من هذا الابتكار الجديد تماماً نحو البحث عن الفرص (Secinaro et al., 2021).

## ٥.٢ مهارات لمستقبل المحاسبة والتدقيق

من المؤكد أن طريقة البلوكتشين وكذلك طريقة الاتفاق الحكيم ستغير مناطق مسك الدفاتر المرتبطة بضمانات المعاملات بالإضافة إلى نقل الحريات المدنية القانونية للمنازل السكنية أو التجارية. إن تقليل المهمة المطلوبة للمصالحة وكذلك إدارة النزاعات ، جنباً إلى جنب مع التأكيد المعزز حول الحريات المدنية القانونية وكذلك المسؤوليات ، سيتمكن بالتأكيد من زيادة التركيز على طرق التفكير في الصفقات ومن أحلها. كما أنه يوفر نمواً في المواقع التي يمكن حسابها بالضبط. يمكن تعزيز العديد من إجراءات قسم مسك الدفاتر الحالية باستخدام البلوكتشين بالإضافة إلى العديد من الابتكارات المعاصرة الأخرى ، مثل تقييم المعلومات أو حتى الذكاء الاصطناعي. سيؤدي ذلك بالتأكيد إلى تعزيز فعالية وقيمة عمل مسك الدفاتر (Sadu, 2018). نظراً للتجاوز ، فإن نطاق القدرات الموجودة في مسك الدفاتر سيتغير بالتأكيد. من المؤكد أن بعض المهام ، مثل المصالحة وكذلك ضمانات البداية ، سيتم تخفيضها بالفعل أو حتى التخلص منها ، في حين أن العديد من المجالات الأخرى مثل الابتكار والاستشارات بالإضافة إلى المهام ذات القيمة المضافة الإضافية ستؤسس بالتأكيد. نحو التحقيق في الأعمال التجارية بشكل فعال جنباً إلى جنب مع الصفقات الكبيرة القائمة على السلسلة ، سيتغير تركيز المدقق بالتأكيد. هناك القليل من الحاجة إلى التحقق من الدقة أو حتى وجود صفقات البلوكتشين جنباً إلى جنب مع الموارد الخارجية. ومع ذلك ، لا يزال هناك قدر كبير من التركيز على الإنفاق لكيفية تسجيل هذه الصفقات بالفعل وكذلك الاعتراف بها في الإعلانات النقدية. إنه في الواقع بالضبط كيف يتم اختيار جانب التقييم بالفعل. بمرور الوقت ، يمكن أن يتغير الكثير من المستندات الإضافية بسهولة نحو البلوكتشين. إذا تم تحقيق ذلك بالفعل ، فسيكون لدى المدققين وكذلك السلطات التنظيمية التي تصل إلى الملفات بالتأكيد القدرة على تحليل الصفقة في الوقت الفعلي بالإضافة إلى فهم بداية الإجراء بشكل أكثر دقة (Pimentel et al., 2021).

## الخلاصة

من الناحية المفاهيمية ، فإن البلوكتشين هو في الواقع نقل قادم من العامل الذي ينشأ فيه الاعتماد على المجلة من المشغل الرئيسي الذي يحافظ عليه ، في جميع أنحاء المكان الذي ينشأ من راحة البال الذاتية في الجسم الذي يحفز الحفاظ على المستند. إلى جانب ذلك ، فإن احتمال تنفيذ الاتفاقيات الحكيمة يخلق من الممكن كسب مجلات قابلة للبرمجة. يمكنه بسهولة تغيير الطريقة التي تعمل بها جميع الخطط. بافتراض أن التحديات التقنية يمكن أن تتكسب بسهولة ، فإن البلوكتشين لديها بالفعل آفاق رائعة.

إذا كان فريقنا يفكر فقط في قدرات البلوكتشين دون عمل الاتفاق الحكيم ، يمكن أن يؤدي التطبيق الكامل بسهولة إلى عدم وساطة معظم الأنظمة النقدية. يمكن للمعوقات الفردية بين الفرق التي تتعامل مع بعضها البعض بشكل متكرر تغيير التراخيص الرئيسية بسهولة مثل المؤسسات المالية والمحاميين وعرف المقاصة. إلى جانب القدرة على التواصل بشكل مستقيم ، وكذلك إلى جانب مجلة واحدة فقط لا تحتاج أبداً إلى تسوية ، يمكن للشركات بسهولة توفير النقود في الدفع لأصحاب المجلات وكذلك المبادرة المستثمرة في المصالحة مع رفاقهم.

من المؤكد أن القضاء على عدم القدرة على التنبؤ سيفيد المناخ الاقتصادي من خلال تبسيطه ، مما يسهل راحة البال العالية في خلق الاختيار. ما هو أكثر من ذلك بكثير ، إذا لزم الأمر ، يمكن توفير تراخيص الالتزام الضريبي ، أو السلطات التنظيمية ، أو حتى أنظمة الجسم التنظيمي المماثلة بمجرد الوصول إلى البلوكتشين. سيكون لديهم القدرة على مراقبة الصفقات وكذلك الشاشة في الوقت الفعلي. يمكن أن تؤدي هذه التفاهات بسهولة إلى تقليل انتكاساتك إلى الوراء بالإضافة إلى تعزيز فعالية مهام المطابقة والتنظيمية. تقلل المستندات طويلة الأجل القادمة من البلوكتشين من إمكانية ارتكاب جريمة جنائية مالية ، وبالتالي إنشاء مستندات أكثر مصداقية. يمكن للبلوكتشين بسهولة تعزيز مهنة مسك الدفاتر من خلال تقليل تكلفة الحفاظ على المجلات والتوفيق بينها بالإضافة إلى تقديم ضمان صريح على التاريخ الممتلكات والحيازة.

## قائمة المراجع

1. Abdennadher, S., Grassa, R., Abdulla, H., & Alfalasi, A. (2022). The effects of blockchain technology on the accounting and assurance profession in the UAE: an exploratory study. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 20(1). <https://doi.org/10.1108/JFRA-05-2020-0151>



2. Bonyuet, D. (2020). Overview and impact of blockchain on auditing. *International Journal of Digital Accounting Research*, 20. [https://doi.org/10.4192/1577-8517-v20\\_2](https://doi.org/10.4192/1577-8517-v20_2)
3. Gauthier, M. P., & Brender, N. (2021). How do the current auditing standards fit the emergent use of blockchain? *Managerial Auditing Journal*, 36(3). <https://doi.org/10.1108/MAJ-12-2019-2513>
4. Jayabalasamy, G., & Koppu, S. (2022). High-performance Edwards curve aggregate signature (HECAS) for nonrepudiation in IoT-based applications built on the blockchain ecosystem. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 34(10). <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2021.12.001>
5. Li, S., Xu, C., Zhang, Y., Du, Y., & Chen, K. (2022). Blockchain-Based Transparent Integrity Auditing and Encrypted Deduplication for Cloud Storage. *IEEE Transactions on Services Computing*. <https://doi.org/10.1109/TSC.2022.3144430>
6. Liu, M., Wu, K., & Xu, J. J. (2019). How Will Blockchain Technology Impact Auditing and Accounting: Permissionless versus Permissioned Blockchain. *Current Issues in Auditing*, 13(2). <https://doi.org/10.2308/ciia-52540>
7. Lombardi, R., de Villiers, C., Moscariello, N., & Pizzo, M. (2022). The disruption of blockchain in auditing – a systematic literature review and an agenda for future research. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 35(7). <https://doi.org/10.1108/AAAJ-10-2020-4992>
8. Lyimo, A. J., & Kumar, K. A. (2022). Efficient way in sharing of IoT data and uses of blockchain in auditing the stored data. *International Journal of Internet Technology and Secured Transactions*, 12(1). <https://doi.org/10.1504/IJITST.2022.119669>
9. Mishra, R., Ramesh, D., Edla, D. R., & Trivedi, M. C. (2022). Blockchain assisted privacy-preserving public auditable model for cloud environment with efficient user revocation. *Cluster Computing*, 25(5). <https://doi.org/10.1007/s10586-021-03508-9>
10. Pimentel, E., Boulianne, E., Eskandari, S., & Clark, J. (2021). Systemizing the challenges of auditing blockchain-based assets. *Journal of Information Systems*, 35(2). <https://doi.org/10.2308/ISYS-19-007>
11. Pratiwi, L. L. (2022). Implementasi Blockchain Pada Akuntansi dan Audit di Indonesia. *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Keuangan*, 4(6). <https://doi.org/10.32670/fairvalue.v5i01.873>
12. Sadu, I. (2018). Auditing Blockchain. *Internal Auditor*, 75(6).
13. Schmitz, J., & Leoni, G. (2019). Accounting and Auditing at the Time of Blockchain Technology: A Research Agenda. *Australian Accounting Review*, 29(2). <https://doi.org/10.1111/auar.12286>
14. Secinaro, S., Dal Mas, F., Brescia, V., & Calandra, D. (2021). Blockchain in the accounting, auditing and accountability fields: a bibliometric and coding analysis. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 35(9). <https://doi.org/10.1108/AAAJ-10-2020-4987>
15. Wang, S., Zhang, Y., & Guo, Y. (2022). A Blockchain-Empowered Arbitrable Multimedia Data Auditing Scheme in IoT Cloud Computing. *Mathematics*, 10(6). <https://doi.org/10.3390/math10061005>
16. Yoon, J. H., & Pishdad-Bozorgi, P. (2022). State-of-the-Art Review of Blockchain-Enabled Construction Supply Chain. *Journal of Construction Engineering and Management*, 148(2). [https://doi.org/10.1061/\(asce\)co.1943-7862.0002235](https://doi.org/10.1061/(asce)co.1943-7862.0002235)
17. منصة شركة فينترا نموذجاً : استخدام تطبيقات البلوكتشين لتطوير الأصول الوقفية. ا. ف. ح. ساسي (2019). Use of Blockchain Applications in Developing Waqf: A Platform by Finterra Companies as a Modal Study ). *Journal of Islam in Asia (E-ISSN 2289-8077)*, 16(3). <https://doi.org/10.31436/jia.v16i3.907>