

دور تقنية البلوكتشين في تطوير الممارسات المحاسبية: دراسة حالة

Big Four (KPMG ، EY ، PwC ، Deloitte) شركات التدقيق العالمية.

The Role of Blockchain Technology in Developing Accounting Practices: A Case Study Global Audit Firms Big Four.(Deloitte, PwC, EY, KPMG)

د. زارع هادية

د. مكران علجية

مخبر استراتيجيات التنويع الاقتصادي من اجل تحقيق الأمن الغذائي، الصحي والطاقي في الجزائر / مخبر الدراسات البيئية و التنمية المستدامة

جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي تبسة

جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي تبسة

hadia.zaraa@univ-tebessa.dz

aldjia.mokrane@univ-tebessa.dz

تاريخ النشر: 2026/07/22

تاريخ القبول: 2026/05/23

تاريخ الاستلام: 2026/05/11

ملخص

تهدف الدراسة إلى إبراز أهمية البلوكتشين في تطوير المحاسبة وتعزيز الشفافية والكفاءة، تعالج إشكالية دورها وتطبيقها لدى شركات التدقيق الكبرى، اعتمدت المنهج الوصفي التحليلي عبر دراسة حالة وتحليل الأدبيات، أظهرت النتائج أنها تحسن جودة المعلومات، تقلل التكاليف والاحتياال، وتسرع التدقيق، كما تغير دور المحاسب نحو التحليل والاستشارة، وأوصت بتبني التقنية، تطوير التشريعات، وتدريب الكفاءات.

المصطلحات المفتاحية: البلوكتشين، المحاسبة، التدقيق

تصنيف JEL : M41 ؛ M42 ؛ O33

Abstract:

The study aims to highlight the importance of blockchain in developing accounting practices and enhancing transparency and efficiency, It addresses the problem of its role and application within major auditing firms, The study adopts a descriptive-analytical approach based on a case study and literature review, The results show that blockchain improves the quality of financial information, reduces costs and fraud, and accelerates auditing processes, It also transforms the role of accountants toward analysis and advisory functions, The study recommends adopting this technology, developing regulatory frameworks, and training qualified professionals.

Keywords: Blockchain ; Accounting ; Auditing.

JEL Classification: M41; M42 ; O3.

1. مقدمة

أدت التطورات والابتكارات في تكنولوجيا المعلومات والاتصال والاستعمال الواسع للإنترنت إلى ثورة معرفية أحدثت تحولاً جذرياً في مختلف المجالات، معتمدة في ذلك على مجموعة من التقنيات الرقمية كالذكاء الاصطناعي، البلوكشين، البيانات الضخمة، الحوسبة السحابية، أنترنت الأشياء، حيث أصبحت مواكبة مختلف هذه التغيرات والتحولات ضرورة حتمية على الجميع، وذلك من خلال محاولة الاندماج مع هذه الثورة. وكذلك الجانب المحاسبي والمالي لم يكن استثناءً من هذا التحول، فالمحاسبة تعيش تغيرات متسارعة نتيجة التطورات التكنولوجية الهائلة،

كما تعد تقنية البلوكشين من أهم التقنيات الرقمية المستحدثة، القادرة على إحداث تغيير كبير في بيئة الأعمال، فهي تعتمد على دفتر أستاذ رقمي موزع غير قابل للتغيير، يتم تسجيل المعاملات التي تتم بين أطراف مختلفة داخل الشبكة، تتميز هذه التقنية بالموثوقية الكبيرة والمصادقية العالية والائتمان والسرعة والكفاءة في تسجيل وحفظ المعاملات، وعدم التلاعب بها أو استعمالها في الاحتيال، كون أن كل المعاملة تسجل وتخزن في شكل كتلة وكل كتلة مرتبطة مع الكتلة التي سبقتها مشكلة بذلك سلسلة من الكتل فأى تغيير في كتلة يؤدي إلى تغيير في الكتلة التي تم إنشاؤها سابقاً.

وتعد هذه التقنية كأحد الابتكارات التكنولوجية القادرة على إحداث تحول جذري في أنظمة المعلومات المالية والمحاسبية. وقد بدأت كبرى شركات التدقيق والاستشارات العالمية، المعروفة باسم Big Four، في تبني هذه التقنية وتطوير تطبيقاتها في مجالات المحاسبة والتدقيق بهدف تحسين الشفافية والموثوقية والكفاءة في معالجة المعاملات المالية.

إلا أن تطبيق هذه التقنية يطرح العديد من التساؤلات حول مدى قدرتها على تطوير الأنظمة المحاسبية التقليدية، وتأثيرها على مهنة المحاسبة والتدقيق داخل المؤسسات.

وعليه يمكن صياغة الإشكالية الرئيسية للدراسة كما يلي:

ما دور تقنية البلوكشين في تطوير الممارسات المحاسبية، وكيف يتم توظيفها من قبل شركات التدقيق العالمية Big Four ؟

و للإجابة عن الإشكالية الرئيسية يمكن طرح الأسئلة التالية:

- ما المقصود بتقنية البلوكشين وما أهم خصائصها ؟
- ما مجالات استخدام تقنية البلوكشين في المحاسبة والتدقيق ؟
- كيف تقوم شركات Big Four بتطبيق تقنية البلوكشين في خدماتها المحاسبية والاستشارية ؟
- ما التحديات والصعوبات التي تواجه استخدام البلوكشين في المجال المحاسبي ؟

2. مفهوم البلوكشين

سيتم التطرق إلى تعريف البلوكشين وخصائصه وأنواعه كما يلي:

1.2. تعريف البلوكشين

❖ **التعريف الأول:** يعرف البلوكشين بأنه تقنية لدفتر الأستاذ الموزع تُستخدم لتسجيل البيانات والمعاملات بطريقة آمنة وشفافة وغير قابلة للتعديل، وذلك من خلال شبكة من العقد المترابطة. وتتكوّن هذه التقنية من مجموعة من “البلوكات” التي تحتوي كل منها على بيانات أو معاملات، وترتبط فيما بينها ضمن سلسلة باستخدام تقنيات التشفير، مما يضمن حماية المعلومات وسلامتها. كما تساهم هذه التقنية في تقليل الحاجة إلى الوسطاء، وبناء الثقة بين الأطراف من خلال الشفافية وآليات التحقق الآلي.. (https://www.bitcoin.com/ar/crypto-education/blockchain-basics/، 2025)

التعريف الثاني: عرفته الأكاديمية الصينية لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات على البلوكشين هو دفتر رقمي يعتمد على نظام لامركزي يقوم على التوزيع المشترك للبيانات عبر عدة مواقع وكيانات مترابطة، مما يتيح إمكانية الوصول إلى السجلات والتحقق منها بطريقة آمنة وثابتة ومتزامنة، مع ضمان الشفافية وصعوبة التلاعب بالمعلومات.

https://www.researchgate.net/publication/341592029_Blockchain_Technology_for_E-commerce_Industry (2025)

❖ **التعريف الثالث:** غالبًا ما يشار إلى Blockchain ينظر إلى البلوكشين على أنه سجل رقمي غير قابل للتغيير يُحدَّث في الوقت الفعلي لتوثيق المعاملات وحقوق الملكية. ويعني ذلك أنه يمثل قاعدة بيانات موثوقة وآمنة يصعب اختراقها أو التلاعب بمحتواها، حيث تتيح تتبع المعاملات وتحديد ملكية الأصول بدقة وشفافية.

2.2. خصائص البلوكشين

يمكن توضيح خصائص البلوكشين فيما يلي :

- **الشفافية:** يمكن لجميع المشاركين عرض المعلومات و لا يمكن تغييرها في البلوكشين وهذا من شأنه أن يقلل من المخاطر والاحتيال أثناء خلق الثقة.
- **الأمن:** صعب اختراقها نتيجة للطبيعة الموزعة والمشفرة للبلوكشين يظهر هذا وعدًا لأمان الأعمال وإنترنت الأشياء.(IoT)
- **عدد أقل من الوسطاء Blockchain:** تعد البلوكشين شبكة حقيقية قائمة على مبدأ الند للند، حيث تساهم في تقليل الاعتماد على الوسطاء من الأطراف الثالثة. ويساعد ذلك على جعل العمليات أكثر كفاءة وسرعة، مع الحد من أخطاء إدخال البيانات، بالإضافة إلى تقليل تكاليف ورسوم المعاملات
- **إمكانية التتبع:** تتميز بيانات البلوكشين بعدم قابليتها للتغيير أو التلاعب، فإنها تعد تقنية مثالية لتتبع المنتجات والأصول والتحقق من مصدرها عبر سلاسل التوريد المعقدة، مما يعزز الشفافية والدقة في مختلف مراحل التتبع.
- **زيادة الكفاءة والعائد على الاستثمار:** تسهم دفاتر الأستاذ الموزعة في تحقيق عائد استثمار سريع، من خلال تمكين الشركات من تطوير عملياتها لتصبح أكثر مرونة وكفاءة وربحية، مع تحسين إدارة البيانات وتقليل التكاليف التشغيلية.
- **عمليات أسرع:** يمكن لسلسلة الكتل تسريع تنفيذ العملية في سيناريوهات متعددة الأطراف – وتسمح بمعاملات أسرع لا تقتصر على ساعات العمل.
- **الأتمتة Blockchain:** تتميز تقنية البلوكشين بكونها قابلة للبرمجة، مما يتيح إمكانية تنفيذ الإجراءات والأحداث والمدفوعات بشكل تلقائي فور تحقق الشروط المحددة مسبقًا، وهو ما يعزز سرعة العمليات ودقتها ويقلل من التدخل البشري.
- **خصوصية البيانات:** في حين يتم التحقق من المعلومات وإضافتها إلى blockchain من خلال عملية إجماع، يتم ترجمة البيانات نفسها إلى سلسلة من الحروف والأرقام بواسطة رمز هاش. وليس لدى المشاركين في الشبكة أي طريقة لترجمة تلك المعلومات دون مفتاح (<https://www.sap.com/mena-ar/products/technology-platform/what-is-blockchain.html>). (2026)

3.2. أنواع البلوكشين

يمكن التمييز بين أربعة أنواع من شبكات سلسلة الكتل، كل منها مناسب لأغراض مختلفة، وهي كما يلي:

❖ **البلوكتشين العامة:** تعد شبكتا Bitcoin و Ethereum من أقدم وأشهر أمثلة شبكات البلوكتشين العامة، حيث تتيح لأي شخص إمكانية قراءة سلسلة الكتل، وإرسال المعاملات، والمشاركة في عملية التحقق والتوافق دون الحاجة إلى إذن مسبق، لذلك تُعرف بأنها شبكات "بلا إذن"، كما تتميز هذه الشبكات بالشفافية، إذ تكون جميع المعاملات متاحة للعامة، مع إمكانية حفظ المستخدمين على هويتهم المجهولة.

❖ **البلوكتشين شبه الخاصة:** تدار شبكات البلوكتشين شبه الخاصة من قبل جهة أو شركة واحدة تقوم بمنح صلاحية الوصول للمستخدمين الذين يستوفون شروطاً ومعايير محددة مسبقاً. ورغم أنها لا تُعد لامركزية بشكل كامل، إلا أن هذا النوع من البلوكتشين القائم على "التصريح والأذونات" يُعتبر مناسباً للمعاملات بين الشركات والتطبيقات الحكومية، لما يوفره من تحكم وأمان وتنظيم أكبر.

❖ **البلوكتشين الخاصة:** تخضع شبكات البلوكتشين الخاصة لسيطرة مؤسسة واحدة تتولى تحديد الجهات المسموح لها بقراءة البيانات، وإجراء المعاملات، والمشاركة في عملية التحقق والتوافق. وبما أنها تعتمد على مركزية كاملة، فإن استخدامها يكون مناسباً غالباً ككيئات تجريبية واختبارية، أكثر من اعتمادها في التطبيقات الإنتاجية الفعلية..

❖ **الكونسورتيوم:** من بين الأنواع الأربعة لشبكات البلوكتشين، يعد نموذج الكونسورتيوم الأكثر قبولاً حالياً في المجال التجاري. في هذا النوع، تُدار عملية التوافق (الإجماع) من قبل مجموعة محددة مسبقاً، مثل مجموعة من الشركات أو المؤسسات. وقد تكون صلاحية قراءة سلسلة الكتل وإرسال المعاملات متاحة للجميع أو مقتصرة على الأعضاء المشاركين فقط. وتُصنّف شبكات الكونسورتيوم ضمن البلوكتشين "المخوّل بالأذونات"، مما يجعلها الأنسب للاستخدامات التجارية والتعاون بين المؤسسات (https://www.sap.com/mena-ar/products/technology-platform/what-is-(blockchain.html, 2026)

3. تطبيقات واستخدامات البلوكتشين في المحاسبة

سيتم التطرق إلى تطبيقات البلوكتشين في المحاسبة وأثار استخدام البلوكتشين في المحاسبة كما سيتم التطرق لأهم مزايا وتحديات استخدام البلوكتشين في المحاسبة.

1.3. تطبيقات البلوكتشين في المحاسبة

يمكن ذكر أهمها فيما يلي : (https://www.accountingw.com/2024/09/Blockchain-Technologies-in-Accounting.html, 2026)

❖ **المحاسبة الثلاثية:** المحاسبة الثلاثية هي نموذج محاسبي حديث يعتمد على تقنية البلوكتشين، حيث يتم تسجيل كل معاملة في ثلاثة سجلات مختلفة: دفتر المدين، دفتر الدائن، بالإضافة إلى سجل ثالث على سلسلة الكتل (البلوكتشين). يوفر هذا النظام طبقة إضافية من التحقق والشفافية، مما يعزز موثوقية البيانات المحاسبية. كما يساهم في تسهيل عمليات التدقيق وتقليل احتمالات الأخطاء والاحتيال.

❖ **العقود الذكية:** العقود الذكية هي برامج رقمية تُشغّل على شبكة البلوكتشين، وتقوم بتنفيذ الإجراءات تلقائياً عند تحقق شروط محددة مسبقاً. وتُستخدم هذه العقود في تبسيط العديد من العمليات، مثل تنفيذ عمليات الدفع وإصدار الفواتير بشكل آلي، وأتمتة الإجراءات المحاسبية المعقدة كعملية توزيع الأرباح. كما تساهم في ضمان الالتزام ببنود الاتفاقيات التعاقدية دون الحاجة إلى تدخل بشري، مما يعزز الكفاءة والدقة ويقلل من الأخطاء.

❖ **تدقيق الحسابات المستمر:** مع استخدام تقنية البلوكتشين، يمكن إجراء عمليات التدقيق بشكل مستمر وفوري، حيث يتيح النظام الوصول المباشر إلى سجلات المعاملات المحدثة بشكل لحظي. ويساهم ذلك في تقليل الوقت والتكاليف المرتبطة بعمليات التدقيق السنوية التقليدية، إضافةً إلى تعزيز القدرة على اكتشاف الأخطاء ومكافحة الاحتيال في الوقت الحقيقي.

❖ **إدارة سلسلة التوريد:** تسهم تقنية البلوكشين في تحسين تتبع المنتجات والمدفوعات عبر مختلف مراحل سلسلة التوريد، من خلال تعزيز الشفافية في عمليات الشراء والتوريد، وتسهيل عمليات التسوية والمدفوعات بين الأطراف المختلفة بشكل أكثر سرعة ودقة. كما تساعد هذه التقنية في تقليل النزاعات بين المتعاملين، وتحسين إدارة المخزون عبر توفير بيانات دقيقة ومحدثة بشكل مستمر.

2.3. أهمية استخدام البلوكشين في المحاسبة

تبرز من خلال النقاط التالية :

- تقليص الوقت اللازم لتسجيل المعاملات المالية ومتابعتها وإجراء عمليات التدقيق عليها.
- تقليل التكاليف المرتبطة بالوساطة المالية أو التعامل مع الوثائق الورقية والأطراف الثالثة.
- خفض النفقات الخاصة بالدفاتر المحاسبية ووسائل التوثيق التقليدية.
- تسجيل المعاملات المالية بشكل فوري ومتزامن بين جميع الأطراف المشاركة في النظام.
- تعزيز شفافية العمليات المحاسبية والحد من فرص التلاعب أو التزوير.
- تقليل الأخطاء الناتجة عن التدخل البشري في عمليات الإدخال والتوثيق.
- مواكبة التطورات الحديثة في المحاسبة من خلال أنظمة أكثر سرعة ومرونة مقارنة بالأساليب التقليدية.
- إعادة توزيع مهام المحاسبين نحو أعمال أكثر تحليلاً ودقة بدل المهام الروتينية.
- تحسين كفاءة النظام المحاسبي ودعم تطور الاقتصاد العالمي بما يتماشى مع التحولات التكنولوجية.
- تعزيز مقاومة الاحتيال المالي، حيث يمكن تتبع العمليات بسهولة حتى في حالة وجود اتفاق بين الأطراف.
- تمكين استخدام العقود الذكية التي تسمح بإبرام وتنفيذ الاتفاقيات دون الحاجة إلى وسيط أو وجود الأطراف في مكان واحد.
- حماية حقوق الأطراف من التلاعب أو الخداع عبر نظام توثيق غير قابل للتغيير.
- إتاحة الوصول إلى البيانات المحاسبية لجميع الأطراف المعنية (المحاسب، المدقق، المنظم، العميل) بما يعزز الشفافية الكاملة.
- تسهيل تبني الابتكارات في المعاملات المالية، مثل العملات الرقمية وغيرها من الحلول الحديثة.

3.3. الأثر المحتمل على العمل المحاسبي والمحاسبين

يشكل الانتقال إلى نظام مالي قائم على تقنية البلوكشين فرصة مهمة لمهنة المحاسبة، إذ يُنظر إلى المحاسبين بوصفهم خبراء في حفظ السجلات وتطبيق القواعد المحاسبية المعقدة ومنطق الأعمال ووضع المعايير. ومن هذا المنطلق، تتاح لهم إمكانية التأثير في كيفية دمج هذه التقنية وتوجيه استخدامها مستقبلاً، إلى جانب المساهمة في تطوير الحلول والخدمات المرتبطة بها، بما يجعلها جزءاً أساسياً من النظام المالي. ومع ذلك، فإن تطوير تقنية البلوكشين وتوحيدها وتحسينها يُعد عملية تدريجية قد تمتد لسنوات طويلة. وفي ظل تزايد تطبيقاتها وظهور العديد من الشركات الناشئة في هذا المجال، بدأ المحاسبون بالفعل في الانخراط في أنشطة البحث والتطوير، إلا أن هناك حاجة إلى مزيد من الجهود داخل المهنة.

وفي هذا الإطار، يمكن لشركات وهيئات المحاسبة الرائدة أن تؤدي دوراً محورياً في وضع اللوائح التنظيمية والمعايير الخاصة بتقنية البلوكشين، كما يمكن للمحاسبين أن يعملوا كمستشارين للشركات الراغبة في اعتماد هذه التقنية، ليكونوا حلقة وصل بين المختصين في التكنولوجيا وأصحاب المصلحة في عملية التبني. ويشمل ذلك تقديم المشورة حول مزايا النظام الجديد وتحدياته، ومساعدة المؤسسات على تقييم مدى استفادتها من هذه التقنية الحديثة. (ICAEW, 2018)

4.3. مزايا وتحديات استخدام تقنيات البلوكتشين في المحاسبة

مزايا الاستخدام	تحديات الاستخدام
- تقنية البلوكتشين بسيطة ومباشرة.	- صعوبة تعديل تفاصيل المعاملة، في حالة الخطأ حتى إذا تم إعطاء الأولوية لذلك.
- تحسين الكفاءة بشكل كبير عن طريق تقليل تكلفة صيانة دفاتر الأستاذ وتسويتها، لأنه سيتم تسجيل المعاملات في الوقت الفعلي وسيتم تحديث دفاتر الأستاذ على الفور، فلن تكون هناك حاجة إلى أي تسوية.	- الاعتماد الكلي على شبكة الإنترنت، مما يجعلها بطيئة عندما يكون خطأ في الشبكة، لا بد من وجود بنية تحتية ملائمة.
- يساعد تطبيق البلوكتشين عمل المحاسبين من خلال جعل موارد وحقوق والتزامات الشركات أكثر شفافية.	- توفير مستوى أعلى من الأمن السيبراني أمر لا بد منه، فحدوث أي هجوم يؤدي إلى عدم قدرتهم على الاحتفاظ بالبيانات المالية بسهولة.
- يوفر الوقت للمحاسبين، حيث لا يلزم تسجيل المعاملات من قبل المحاسبين، لأن البلوكتشين ستقوم بذلك.	- تقنية البلوكتشين تستهلك طاقة عالية، لذا يجب توفير نظام غير مكلف.
- تسهل الامتثال للمتطلبات القانونية، على سبيل المثال من خلال المساعدة في مسك الدفاتر ذات القيد المزدوج، ولم يعد من الضروري التحقق من صحة البيانات المسجلة من قبل جهة خارجية (مدقق).	- الحاجة إلى مجموعة من المحاسبين ذو مهارات عالية.
- بمساعدة البلوكتشين، يتم تنفيذ جميع هذه الأنشطة بواسطة البرنامج نفسه دون الحاجة إلى وسيط، بطريقة شفافة وأمنة وموثوقة ومقاومة للعبث.	- غياب مبدأ الخصوصية، كون أن المعاملات والمعلومات متداولة لكل الأطراف في الشبكة.
- انخفاض فرص الاحتيال والتلاعب بالدفاتر، نظراً لأن السجلات ستكون مقاومة للتعديل وحتى إذا تم تغييرها، فسيكون من السهل تتبعها.	

المصدر: (مراح، 2022)

4. تبني تكنولوجيا البلوكتشين من طرف الشركات الأربعة الكبرى في المحاسبة

تُعدّ “الأربعة الكبار” من أكبر شركات المحاسبة والخدمات المهنية على مستوى العالم، حيث تقدم مجموعة واسعة من الخدمات تشمل التدقيق المالي، والاستشارات الضريبية، وخدمات الإقراض والتمويل، بالإضافة إلى الاستشارات الإدارية، واستشارات التأمينات والتمويل المؤسسي. وهذه الشركات الأربعة هي برايس ووتر هاوس كوبر (PWC)، ديلويت (Deloitte)، كي بي إم جي (KPMG) وإرنست ويونغ (E&Y).

وقد أصبحت الشركات الأربعة الكبار (The big four accounting firms) مرجعاً لما تمتلكه من مقومات من حيث انها الأكبر من حيث الدخل وعدد من الموظفين بين شركات المحاسبة الأخرى. إن أبحاث الشركات الأربعة الكبار حول تقنية البلوكتشين يمكن أن تكون دليلاً على أن تكنولوجيا البلوكتشين قد تصبح خدمة تقدمها هذه الشركات في المستقبل تضم هذه الشركات الأربعة المتخصصة في الخدمات المهنية قوة عاملة مجتمعة تزيد عن مليون موظف، ولكلٍ منها خطط مختلفة قيد التطوير استجابةً للمستقبل المتوقع لصناعة البلوكتشين. وقد بذلت هذه الشركات جهوداً كبيرة في فهم واستيعاب هذه التقنية، مع إدراكها للفجوات الحالية في اللوائح التنظيمية المتعلقة بالبلوكتشين وتداعياتها، حيث طورت Deloitte منصة Rubix ، بينما PwC صممت منصة (Vulcan) ، وطورت EY نظام "اعرف عميلك.(KYC) "

1.4. تبني تكنولوجيا البلوكتشين من طرف شركة: (Deloitte)

بدأت شركة Deloitte منذ عام 2014 في تطوير تقنياتها الخاصة بالبلوكتشين تحت اسم "Rubix" ، والتي صُممت بهدف تسريع وتسهيل عمليات التدقيق. كما استخدمت الشركة تطبيقات البلوكتشين في مجالات إدارة سلاسل التوريد. وحتى الآن، طوّرت ديلويت حوالي 30 نموذجاً أولياً ومشروعاً تجريبياً لمعالجة قضايا متعددة مثل الهوية الرقمية والتجارية، والمعاملات الدولية، والخدمات المصرفية، إضافة إلى إدارة برامج الولاء والمكافآت. وفي هذا السياق، افتتح الفرع الأيرلندي أول مختبر للبلوكتشين تابع للشركة في مايو 2016، ما يعكس إدراك ديلويت لأهمية دمج هذه التقنية في تحسين خدمات العملاء. وتشمل جهود تطوير البلوكتشين لدى ديلويت أكثر من 800 موظف موزعين على 20 دولة. كما تم افتتاح أول منشأة للبلوكتشين في أيرلندا، تلاها في يناير افتتاح مختبر ثانٍ في نيويورك، ركّز على تطوير ما يُعرف بـ "البلوكتشين الجاهز للتكامل". ومن خلال هذه المبادرات، أظهرت ديلويت فهماً واضحاً لمزايا التبنّي المبكر لهذه التقنية، والتزاماً بدعم التحول الرقمي على نطاق واسع لتعزيز جودة خدماتها المقدمة للعملاء

2.4. تبني تكنولوجيا البلوكتشين من طرف شركة: (PwC)

تُجري برايس ووترهاوس كوبرز (PwC) اختبارات على مجموعة من تقنيات البلوكتشين، وتُقدم المشورة للعملاء بشأن تطبيقاتها، كما تعمل برايس ووترهاوس كوبرز أستراليا (PwC Australia) مع مجموعة من الشركات الناشئة في مجال البلوك تشين (Netki) و Bloq و (Libra) لتطوير منصة بلوكتشين "متعددة الأصول". تهدف هذه المنصة المسماة Vulcan إلى تطوير أصول قابلة للتداول بالعملات المشفرة. وقبل هذا المشروع عملت برايس ووترهاوس كوبرز أيضاً مع Blockstream، مُزودة لتقنيات بيتكوين لتقديم خدمات البلوكتشين لشركات أخرى حول العالم، بالإضافة إلى ذلك تتعاون برايس ووترهاوس كوبرز حالياً مع شركة أخرى تُقدم البلوكتشين كخدمة (Baas)، وهي BitSE لتشجيع اعتماد تقنية البلوكتشين على نطاقٍ أوسع في سوق آسيا والمحيط الهادئ.

تظهر كل من هذه المشاريع استفادة PwC من مواردها العالمية وتبنيها لإستراتيجية مميزة. ويبدو أن شركة PwC تتابع عن كثب الاستجابة الدولية لهذه التقنية الجديدة، فضلاً عن التحقيق في مجموعة من الاستخدامات المحتملة عبر أسواق مختلفة

3.4. تبني تكنولوجيا البلوكتشين من طرف شركة: (KPMG)

يما يخص شركة KPMG، فقد عقدت شراكة مع شركة Microsoft لتقديم خدمات تعتمد على دفتر الأستاذ الرقمي، بالإضافة إلى تقديم الاستشارات للعملاء حول مزايا تقنية البلوكتشين في تعزيز سرعة وأمان المعاملات، وخفض التكاليف، وتبسيط العمليات التشغيلية.

وتوفر هذه الخدمات ما يُعرف بـ "دعم دورة الحياة"، والذي يساعد العملاء على إدارة وصيانة البنية التحتية الخاصة بالبلوكتشين منذ مرحلة اعتمادها وحتى تشغيلها وتطويرها. كما أطلقت KPMG في فبراير 2017 ما يُسمى بـ "عقد البلوكتشين" وهي مساحات عمل ابتكارية تهدف إلى إنشاء ومحاكاة حالات استخدام لهذه التقنية.

وقد تم إنشاء أولى هذه المرافق في فرانكفورت وسنغافورة، مع التخطيط لافتتاح موقع إضافي في نيويورك. وتعتمد هذه البيئات على منصة Azure السحابية التابعة لمايكروسوفت، حيث تُستخدم لتطوير واختبار حلول مشابهة لنماذج الشركات الناشئة في هذا المجال. ويعكس اختيار KPMG للشراكة مع مايكروسوفت، باعتبارها من الشركات الرائدة في التكنولوجيا، الأهمية الكبيرة التي توليها لأبحاثها المبكرة في مجال تقنية البلوكتشين واستكشاف تطبيقاتها المستقبلية.

4.4. تبني تكنولوجيا البلوكتشين من طرف شركة (E&Y)

تتبنى شركة EY نهجًا مختلفًا في مجال البلوكتشين، حيث تتعاون مع شركة Accenture لاختبار سلاسل الكتل القابلة للتعديل. وترى Accenture أن دراسة سلاسل الكتل المصرح بها والقابلة للتغيير قد تكون مفيدة في التعامل مع الأحداث غير المتوقعة في البيئات الواقعية.

كما طوّرت شركة EY نظام "أعرف عميلك (KYC)" المعتمد على البلوكتشين، والذي يهدف إلى رفع الكفاءة التشغيلية من خلال الأتمتة، بدءًا من تحديد الحالات ذات الأولوية وبرمجتها، وصولًا إلى إكمال الملفات بشكل كامل. ويشمل ذلك تحسين جودة البيانات، وتطبيق إجراءات الامتثال والمراقبة، وتقييم المخاطر، إضافة إلى ضمان الجودة.

وبشكل عام، فإن تبني شركات المحاسبة الأربع الكبرى (Deloitte، Pricewaterhouse Coopers، EY، و KPMG) لتقنية البلوكتشين ينعكس إيجابًا على القطاع، من خلال تعزيز الشفافية والكفاءة في تسجيل المعاملات. وتشير بعض التقديرات إلى إمكانية خفض تكاليف التدقيق بنسبة تتراوح بين 30% و 50%، مع توفير بيانات مالية في الوقت الفعلي.

كما يساهم هذا التحول في رفع دقة القوائم المالية بفضل الاعتماد على سجلات غير قابلة للتعديل، وتقليل مخاطر الاحتيال المالي. في المقابل، يتطلب هذا التطور إعدادًا وتدريبًا مكثفًا للمحاسبين على استخدام العقود الذكية ونماذج القيد الثلاثي، بما يواكب التحول الرقمي في المهنة

كما يتحول دور المحاسب من المهام الروتينية إلى دور استراتيجي يركز على التحليل والاستشارة، حيث تُؤتمت تسجيل المعاملات عبر سجلات غير قابلة للتعديل. يصبح المحاسب مسؤولًا عن تفسير البيانات في الوقت الفعلي، تقييم المخاطر في DeFi، والامتثال للمعايير الجديدة، مما يعزز قيمته كمستشار مالي

5. خاتمة

❖ النتائج

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج المهمة المتعلقة باستخدام تقنية البلوكشين في المجال المحاسبي وتبنيها من قبل الشركات العالمية الكبرى في المحاسبة، ومن أهم هذه النتائج ما يلي:

- أظهرت الدراسة أن تقنية البلوكشين تمثل أحد أهم الابتكارات التكنولوجية الحديثة القادرة على إحداث تحول جوهري في الأنظمة المحاسبية التقليدية، من خلال توفير نظام سجل رقمي موزع يتميز بالشفافية والموثوقية وصعوبة التلاعب بالبيانات .
- بينت الدراسة أن استخدام البلوكشين في المحاسبة يساهم في تحسين جودة المعلومات المالية من خلال تسجيل المعاملات بشكل فوري وآمن، مما يقلل من الأخطاء البشرية ويعزز مصداقية البيانات المحاسبية .
- أكدت الدراسة أن تطبيق البلوكشين يساهم في تسهيل عمليات التدقيق المحاسبي، حيث يتيح الوصول المباشر إلى سجلات المعاملات بشكل مستمر، مما يؤدي إلى تقليل الوقت والتكلفة المرتبطة بعمليات التدقيق التقليدية .
- أظهرت الدراسة أن تقنية البلوكشين تساعد في الحد من عمليات الاحتيال المالي والتلاعب في البيانات، نظراً لطبيعتها القائمة على التشفير والربط المتسلسل للمعاملات .
- بينت الدراسة أن الشركات الأربع الكبرى في المحاسبة قد بدأت بالفعل في تبني تقنية البلوكشين وتطوير تطبيقات مختلفة لها في خدمات التدقيق والاستشارات المالية .
- كشفت الدراسة أن اعتماد تقنية البلوكشين سيؤدي إلى تغيير دور المحاسب في المستقبل، حيث سيتحول من القيام بالمهام الروتينية المرتبطة بتسجيل المعاملات إلى القيام بدور تحليلي واستشاري يعتمد على تحليل البيانات واتخاذ القرارات المالية

❖ التوصيات

على ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات، من أهمها :

- ضرورة تشجيع المؤسسات المالية والمحاسبية على تبني التقنيات الرقمية الحديثة، وخاصة تقنية البلوكشين، من أجل تحسين كفاءة وشفافية الأنظمة المحاسبية.
- العمل على تطوير الأطر القانونية والتنظيمية التي تنظم استخدام تقنية البلوكشين في المجال المالي والمحاسبي، بما يضمن حماية البيانات وتعزيز الثقة في المعاملات الرقمية.
- تنظيم دورات تدريبية للمحاسبين والمهنيين في مجال المحاسبة من أجل تطوير مهاراتهم التقنية وتمكينهم من استخدام تطبيقات البلوكشين بكفاءة.
- ضرورة إجراء المزيد من الدراسات والبحوث العلمية حول تطبيقات البلوكشين في المحاسبة والتدقيق، خاصة في الدول النامية، لمعرفة مدى إمكانية تطبيق هذه التقنية في بيئات الأعمال المختلفة.

❖ المراجع

- <https://www.bitcoin.com/ar/crypto-education/blockchain-basics/> . تم الاسترداد من (2025 ,04 30).
- <https://www.accountingw.com/2024/09/Blockchain-Technologies-in-Accounting.html> . (2026 ,03 15).
- https://www.researchgate.net/publication/341592029_Blockchain_Technology_for_E-commerce_Industry . (2025 ,04 30).
- <https://www.sap.com/mena-ar/products/technology-platform/what-is-blockchain.html> . تم الاسترداد من (2026 ,01 28).
- <https://www.sap.com/mena-ar/products/technology-platform/what-is-blockchain.html>
- ICAEW . (2018) . Artificial intelligence and the future of accountancy.
- محمد طويلب ، نور الهدى مراح . (2022) . مستقبل مهنة المحاسبة في ظل تقنيات التحول الرقمي - تقنية البلوكشين نموذجاً .