

أثر دمج تقنيات سلاسل الثقة وتحليل البيانات الضخمة على تطوير وظائف المحاسب الإداري

بسنت رضا محمد عطية

باحث ماجستير في المحاسبة

أ.د/ سامى معروف عبدالرحيم

المحاسبة والمراجعة التجارة قناة السويس

د/ سارة حسنين جودة

المحاسبة والمراجعة التجارة قناة السويس

المقدمة :

تهدف هذه الدراسة الى توضيح مدى تأثير التكامل بين تقنية سلاسل الثقة وتحليل البيانات الضخمة في تطوير أداء المحاسب الإداري، وتعتمد الدراسة على المنهج الوصفي من خلال اللجوء إلى الدراسات الأدبية والدوريات العلمية السابقة ذات العلاقة مع ظاهرة الدراسة، كما اعتمدت الباحثة في هذه الدراسة على المنهج التحليلي من أجل قياس مدى تأثير التكامل بين تكنولوجيا سلاسل الثقة وتحليل البيانات الضخمة على مستوى أداء المحاسب الإداري، من متغيرات الدراسة الميدانية واختبار فروض الدراسة، وتحليل المعلومات والبيانات من خلال استخدام البرنامج الاحصائي المتمثل في SPSS، ولقد توصلت الدراسة الى العديد من النتائج أهمها: أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تكنولوجيا سلاسل الثقة على تطوير مستوى أداء المحاسب الإداري وذلك بدرجة موافقة مرتفعة، بالإضافة الى أنه موافقة مرتفعة على أن التكامل بين تكنولوجيا سلاسل الثقة وتحليلات البيانات الضخمة تعمل على تطوير مستوى المحاسب الإداري، وأوصت الدراسة بضرورة تتبع تكنولوجيا سلاسل الثقة من أجل توفير إمكانيات ومعلومات تيسر من عمل المحاسب الإداري، بالإضافة الى ضرورة تطوير مهارات وخبرات المحاسبين الإداريين داخل القطاع المحاسبي من خلال تحليل البيانات الضخمة، ذلك الى جانب الحرص على تحسين جودة التقارير

المالية التي ينتجها المحاسب الإداري داخل القطاع المصرفي من خلال تحليل البيانات.
الكلمات المفتاحية : سلاسل الثقة تحليل البيانات الضخمة تطوير أداء المحاسب الإداري

Abstract:

The study aimed to clarify the impact of the integration of confidence chain technology Block Chain and Big Data Analysis in Improving The Performance of Management Accountant. The study is based on the descriptive curriculum through the use of literary studies and previous scientific periodicals relevant to the phenomenon of the study; The researcher also relied on the analytical curriculum to measure the extent to which the integration of trust chain technology and big data analysis affected the level of management accountant performance. data analysis through the use of the statistical programme "SPSS". The study has found several results, the most important of which are: There is a statistically significant correlation between the technology of chains of confidence in the development of the level of performance of the administrative accountant to a high degree of approval In addition, it is highly agreed that the integration of trust chain technology and big data analytics is developing the level of administrative accountant, The study recommended that trust chain technology should be tracked in order to provide possibilities and information to facilitate the management accountant's work In addition to the need to develop

the skills and expertise of administrative accountants within the accounting sector through analysis of big data, In addition to ensuring that the quality of the financial reports produced by the administrative accountant within the banking sector is improved through data analysis.

Keywords: Block chain Big Data Analysis Improving The Performance of Management Accountant

أولاً: مشكلة الدراسة

يشهد قطاع المحاسبة، ولا سيما في المجال المصرفي، تحولاً جذرياً بفعل التطورات التكنولوجية المتسارعة، ومن أبرز هذه التقنيات تكنولوجيا سلاسل الثقة و تحليلات البيانات الضخمة . فقد أصبحت هذه الأدوات تسهم بشكل مباشر في تحسين كفاءة العمليات المالية، وزيادة الشفافية، وتعزيز الأمن المعلوماتي في المؤسسات المصرفية ومع أهمية هذه التقنيات، يواجه المحاسب الإداري تحديات في مواكبتها، إذ تتطلب منه امتلاك مهارات تحليل البيانات، وفهم عميق للتقنيات الرقمية، والقدرة على اتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على معطيات دقيقة. كما يبرز ضعف التدريب ونقص الخبرة كأحد العوائق أمام الاستخدام الفعال لهذه الأدوات . ورغم ذلك، تتيح سلاسل الثقة فرصاً لتحسين عمليات التدقيق والرقابة المالية، بينما تمكن تحليلات البيانات الضخمة من تقديم رؤى دقيقة تدعم التخطيط المالي واتخاذ القرار. ومن هنا تتبع أهمية هذه الدراسة في بحث أثر التكامل بين تكنولوجيا البلوك تشين وتحليلات البيانات الضخمة على تطوير أداء المحاسب الإداري في القطاع المصرفي .

ويتفرع من التساؤل الرئيسي للدراسة بعض التساؤلات الفرعية، والتي يمكن توضيحهم من خلال النقاط الآتية:

١. ما هي تكنولوجيا سلاسل الثقة، وما هي طبيعتها وعناصرها الأساسية؟
٢. ما هو دور تكنولوجيا سلاسل الثقة في تطوير أداء المحاسب الإداري؟

٣. ما هي تحليلات البيانات الضخمة، وما هي أساليبها؟
٤. كيف تطور تحليلات البيانات الضخمة من أداء المحاسب الإداري؟
٥. كيف يتم التكامل بين تكنولوجيا سلاسل الثقة وتحليل البيانات الضخمة، وما هي معوقات هذا التكامل وطرق علاجها؟

ثانياً: أهداف الدراسة

يتبلور هدف الدراسة الرئيسي في "توضيح مدى تأثير التكامل بين تقنية سلاسل الثقة وتحليل البيانات الضخمة في تطوير أداء المحاسب الإداري بالقطاع المصرفي"، ويتفرع منه مجموعة من الأهداف الفرعية التي تتمثل في النقاط التالية:

١. التعرف على ماهية تكنولوجيا سلاسل الثقة، وتوضيح طبيعتها وأبرز عناصرها الأساسية، ودورها في تحسين أداء المحاسب الإداري.
٢. التعرف على ماهية تحليلات البيانات الضخمة، وكذلك أساليبها.
٣. توضيح كيفية تطوير تحليلات البيانات الضخمة لمستوى أداء المحاسب الإداري.
٤. التوصل إلى كيفية التكامل بين تكنولوجيا سلاسل الثقة وتحليل البيانات الضخمة، وتوضيح أبرز التحديات التي تواجه هذا التكامل، وتوضيح طرق علاجها.

ثالثاً: اهمية الدراسة

تتبع أهمية هذه الدراسة من جانبين رئيسيين:

١. الأهمية الأكاديمية:
تُبرز الدراسة الدور المحوري للتكامل بين تقنية سلاسل الثقة وتحليلات البيانات الضخمة في تحسين أداء المحاسب الإداري بالقطاع المصرفي، وتسد فجوة بحثية في هذا المجال نظراً لقلّة الدراسات التي تناولت هذا الموضوع، مما يعزز الإثراء العلمي للمكتبات والمراكز البحثية.
٢. الأهمية العملية:
تسهم الدراسة في تقديم تحليلات واقعية لمدى تأثير هذه التقنيات على أداء المحاسب الإداري، وتُوفّر توصيات عملية يمكن أن تستفيد منها المؤسسات

المصرفية في تعزيز كفاءة العمل المحاسبي ودعم اتخاذ القرار بشكل أكثر دقة وفعالية.

رابعاً: تقسيمات البحث

في ضوء طبيعة المشكلة و أهدافها يتم تقسيم البحث كما يلي :

- الاطار العام للبحث.
- المبحث الأول: الإطار النظري لتقنية سلاسل الثقة وتحليل البيانات الضخمة على أداء المحاسب الإداري بالقطاع المصرفي
- المبحث الثاني: العلاقة بين تكنولوجيا سلاسل الثقة وتحليل البيانات الضخمة
- المبحث الثالث: اثر التكامل بين تقنية سلاسل الكتل وتحليلات البيانات الضخمة على أداء المحاسب الإداري
- الخلاصة و النتائج و التوصيات .

المبحث الأول: الإطار النظري لتقنية سلاسل الثقة وتحليل البيانات الضخمة على أداء المحاسب الإداري بالقطاع المصرفي

أولاً: تكنولوجيا سلاسل الثقة

مفهوم تكنولوجيا سلاسل الثقة

هي تقنية رقمية تقوم على سجل رقمي موزع وغير مركزي، تُستخدم لتخزين وتوثيق المعاملات بين الأطراف دون الحاجة لوسيط. كل عملية تُسجل في كتلة، ويتم ربط الكتل ببعضها عبر تشفير يُعرف بـ "الهاش"، ما يجعل البيانات غير قابلة للتغيير .

عناصر تقنية سلاسل الثقة

١. الكتلة: وحدة البناء الأساسية تحتوي على البيانات والمعاملات.

٢. الهاش (Hash): توقيع رقمي لكل كتلة.

٣. الثقة: مبنية على التقنية نفسها وليس على الأطراف.

٤. المعلومة: هي البيانات والمعاملات المسجلة.

٥. بصمة الوقت: تحدد توقيت كل معاملة.

أهمية تقنية سلاسل الثقة

١. تعزيز الأمان و الشفافية .
٢. تقليل الاعتماد على الوسطاء.
٣. تسجيل المعاملات بشكل دائم لا يقبل التعديل .
٤. دعم العقود الذكية .

التطبيقات

١. العملات الرقمية: مثل Bitcoin ، التي تعتمد على Blockchain لتسجيل المعاملات.
٢. العقود الذكية: عقود تُنفذ تلقائياً عند تحقق شروط معينة دون تدخل بشري.

خصائص سلاسل الثقة

١. اللامركزية: لا توجد سلطة واحدة تتحكم بها.
٢. الشفافية: جميع الأطراف يمكنهم مشاهدة المعاملات.
٣. الثبات: لا يمكن تعديل البيانات بعد تسجيلها.
٤. المجهولية: إخفاء هوية الأطراف.
٥. زيادة السعة: يمكن دعم آلاف الأجهزة في الشبكة.

آلية العمل

١. استخدام مفاتيح رقمية (عامة وخاصة).
٢. تسجيل المعاملات بعد تصديق المشاركين.
٣. إضافة الكتل للسلسلة بعد التحقق الجماعي.

المجالات التطبيقية

١. التمويل: تسريع التحويلات وتقليل التكاليف.

٢. إنترنت الأشياء: أمان أكبر للاتصالات.
 ٣. الخدمات الحكومية: توثيق المستندات إلكترونياً.
 ٤. اللوجستيات وسلاسل التوريد: تحسين تتبع المنتجات.
- التحديات في مصر**

١. التخوف المؤسسي من التغيير.
٢. غياب التشريعات الواضحة.
٣. الخوف من تقليص دور البنوك كمؤسسات وسيطة.

استخدامات في القطاع المصرفي

١. مكافحة الاحتيال.
٢. تخفيض تكاليف التعرف على العميل (KYC).
٣. تسريع المدفوعات والتحويلات.
٤. العقود الذكية لزيادة الشفافية.
٥. تمويل التجارة الدولية بفعالية أكبر.

دور سلاسل الثقة في تطوير مهارات المحاسبين

١. رفع جودة المعلومات المحاسبية.
٢. تسهيل التدقيق ومتابعة المعاملات.
٣. توفير الوقت وتقليل التكاليف.
٤. تعزيز المهارات في استخدام أنظمة محاسبية رقمية حديثة.

ثانياً: البيانات الضخمة

مفهوم البيانات الضخمة

البيانات الضخمة تشير إلى مجموعة من البيانات الكبيرة والمتنوعة التي يصعب معالجتها باستخدام الأساليب التقليدية. وتشمل بيانات متسارعة ومتنوعة مثل النصوص والصور والفيديوهات. الهدف منها هو دعم المؤسسات في اتخاذ قرارات دقيقة بناءً على تحليلات متعمقة.

أنواع البيانات الضخمة

١. **البيانات الهيكلية المنظمة**: يتم تخزينها في قواعد بيانات منسقة ويستخدم فيها SQL للتحليل.
٢. **البيانات غير المنظمة**: تشمل النصوص، الصور، والفيديوهات من مواقع التواصل الاجتماعي والبريد الإلكتروني.
٣. **البيانات شبه المنظمة**: تجمع بين الهيكلية وغير الهيكلية، مثل البيانات المتاحة في صفحات الإنترنت.

خصائص البيانات الضخمة

- البيانات الضخمة تتميز بـ
١. **الحجم**: تشير إلى كمية البيانات الكبيرة.
 ٢. **التنوع**: تشمل أنواعاً متعددة من البيانات.
 ٣. **السرعة**: تتطلب معالجة سريعة للحصول على قرارات دقيقة.
 ٤. **الموثوقية**: ضمان دقة البيانات.
 ٥. **القيمة**: استثمار البيانات في تحسين اتخاذ القرارات.

تحليل البيانات الضخمة

هو عملية فحص وتحليل البيانات الطائلة لاكتشاف أنماط غير مرئية يمكن أن تحسن اتخاذ القرارات .

أهمية تحليل البيانات الضخمة

يساعد في اتخاذ قرارات دقيقة، وتحليل المخاطر، وتطوير المنتجات والخدمات، والرفع من الكفاءة التشغيلية .

متطلبات تحليل البيانات الضخمة:

تحتاج المؤسسات إلى بنية تحتية قوية (أجهزة، شبكات، وبرمجيات) بالإضافة إلى موارد بشرية مؤهلة لتحليل البيانات .

معوقات تحليل البيانات الضخمة

من أبرز المعوقات التخزين السليم للبيانات، سرعة تدفق البيانات، وصعوبة تحليل البيانات غير المنظمة .

دور تحليلات البيانات الضخمة في تطوير أداء المحاسب الإداري تحليل البيانات في

١. الوقت الفعلي: تمكين المحاسب من اتخاذ قرارات سريعة.
٢. التخطيط والتوقع: القدرة على التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية.
٣. إدارة المخاطر: الكشف المبكر عن المخاطر واتخاذ الإجراءات الوقائية.
٤. تحسين الكفاءة التشغيلية: تعزيز الكفاءة وتقليل التكاليف.

متطلبات تطوير المحاسب الإداري

تطوير المحاسب الإداري يتطلب مهارات في التحليل المالي، القدرة على استخدام أدوات المحاسبة الحديثة، والقدرة على التكيف مع التغيرات التكنولوجية. يجب أن يكون لديه القدرة على التفكير الاستراتيجي والمشاركة في اتخاذ القرارات داخل المؤسسة.

خلاصه المبحث

يتناول هذا المبحث تقنية سلاسل الثقة التي تعد طفرة في المجال التكنولوجي، حيث تساهم في تعزيز الرقابة الدقيقة على المعاملات المالية والسيطرة عليها من خلال دفتر أستاذ غير مركزي وآمن، دون الحاجة لسلطة مركزية. تتسم هذه التقنية باللامركزية، الشفافية، والتتبع، مما يعزز استخدامها في المعاملات. كما تتميز بتوفير الأمان من خلال التشفير، وعدم إمكانية تعديل البيانات المسجلة أو حذفها، مما يعزز من فعاليتها في الحفاظ على هوية الأطراف المشاركين في المعاملات.

كما تم التطرق إلى البيانات الضخمة، والتي تشير إلى مجموعة العمليات المرتبطة بجمع وتخزين وتحليل كميات ضخمة من البيانات. تساهم هذه البيانات في اتخاذ

القرارات السريعة والدقيقة، وتساعد المؤسسات على تحليل البيانات بكفاءة، مما يوفر لها ميزة تنافسية ويسهم في إيجاد حلول فعالة للتحديات التي تواجهها .

المبحث الثاني: العلاقة بين تكنولوجيا سلاسل الثقة وتحليل البيانات الضخمة

تمهيد:

التكامل بين تكنولوجيا سلاسل الكتل وتحليل البيانات الضخمة يعد من الحلول المبتكرة التي يمكن أن تساهم في تحسين فعالية الشركات في إدارة وحماية بياناتها. مع تزايد حجم البيانات وتوسع شبكة الأجهزة المتصلة، أصبحت هناك تحديات كبيرة في حفظ الخصوصية والأمان. لذا، يمكن لتقنية سلاسل الكتل أن تقدم الحلول اللازمة لتخزين البيانات بشكل آمن وغير مركزي، مما يضمن عدم التلاعب أو التغيير فيها .

إضافةً إلى ذلك، يمكن لهذه التقنية أن تساعد الشركات في تحليل البيانات الضخمة بشكل أفضل من خلال توفير منصة قوية وأمنة لتحليل واستخراج الأنماط والاتجاهات الهامة. وتطبيق هذه التقنية، يمكن للشركات تحسين جودة البيانات واتخاذ قرارات استراتيجية مدروسة بناءً على رؤى دقيقة حول البيانات.

في النهاية، يعد التكامل بين سلاسل الكتل والبيانات الضخمة خطوة نحو مستقبل أكثر أماناً وفعالية في إدارة البيانات داخل الشركات الكبيرة .

أولاً: خطوات التكامل بين تكنولوجيا سلاسل الكتل وتحليل البيانات الضخمة:

١. **تبادل البيانات:** تساعد تقنية سلاسل الكتل على تحسين تبادل البيانات من خلال منصات مثل Dock ، حيث يمكن للمحترفين تخزين أوراق الاعتماد والتجارب على سلسلة الكتل بدلاً من استخدام ملفات تعريف متعددة. هذه الطريقة تتيح لهم بناء ملفات تعريف شاملة وتساهم في حل مشكلة عدم استخدام نسبة كبيرة من البيانات في التحليل، حيث تتيح سلسلة الكتل مشاركة البيانات بشكل آمن وفعال دون تكاليف إضافية.

٢. **اللامركزية:** تعاني الشركات من ارتفاع النفقات عند دمج تحليلات البيانات الضخمة، ولكن تقنية سلاسل الكتل تساعد في تخفيض هذه التكاليف من خلال تطبيق اللامركزية على البنية التحتية اللازمة لتحليل البيانات.
٣. **تحويل البيانات إلى نقود وتقاسمها:** في الاقتصاد الرقمي، تعتبر البيانات من الأصول القيمة. من خلال دمج تقنيتي سلاسل الكتل والبيانات الضخمة، يمكن للمؤسسات تحويل البيانات إلى أداة مالية قيمة من خلال تحسين جمع البيانات وتحليلها وتقاسمها بطريقة شفافة وآمنة، مما يعزز قدرتها على اتخاذ قرارات استراتيجية وتحقيق الأرباح.
- هذه الخطوات تساعد في تحقيق أقصى استفادة من البيانات الضخمة وتحسين أمانها وكفاءتها في المؤسسات .

ثانياً: مميزات تكنولوجيا سلاسل الكتل وتحليل البيانات الضخمة:

- تتميز تكنولوجيا سلاسل الكتل وتحليل البيانات الضخمة بعدد من المزايا التي تعزز استخدامها في المؤسسات، وتشمل :
١. **الأمان:** البيانات الضخمة الناتجة عن تقنية سلاسل الكتل تتميز بأنها آمنة وغير قابلة للتلاعب أو السرقة، مما يحميها من الانتهاكات الأمنية.
٢. **تنظيم البيانات:** تجعل سلاسل الكتل البيانات الضخمة منظمة وكاملة، مما يسهم في تحسين عملية التحليل.
٣. **المراقبة الفعلية:** يتم فحص البيانات في الوقت الفعلي، مما يساعد على اكتشاف المعاملات الاحتيالية بسرعة من خلال تحديد المصدر الأصلي لكل معاملة.
٤. **زيادة حجم البيانات:** باستخدام العقود الذكية وإنترنت الأشياء، يتم جمع بيانات ضخمة تساهم في رصد الأنشطة بشكل فوري وتحسين تتبع المنتجات في سلاسل التوريد.
٥. **الأمان والموثوقية:** يوفر التكامل بين سلاسل الكتل وتحليل البيانات الضخمة بيانات آمنة وموثوقة، مما يسهل الرقابة على الأصول.

٦. **التفاعل بين البيانات**: يسمح التكامل بين البيانات من أجهزة الاستشعار وبيانات الهواتف المحمولة بتنسيق البيانات لتحقيق أهداف مشتركة.
٧. **التحليل التنبؤي**: تمكن العقود الذكية من التنبؤ بالمستقبل من خلال دمج البيانات الضخمة مع التحليل التنبؤي.
٨. **تتبع الأصول**: يساعد التكامل على تتبع المنتجات وتخزين المعلومات المتعلقة بمصادر السلع وهويتها، مما يضمن عدم تغييرها أو انتهاكها.
٩. **الأدوات مفتوحة المصدر**: توفر سلاسل الكتل أدوات مفتوحة المصدر، مثل منصة Ethereum، التي يمكن تكييفها للاستخدام الدولي أو الحكومي أو غير الربحي.
١٠. **اختيار البيانات بدقة**: يعمل التكامل على جمع البيانات المتوافقة مع العقود الذكية فقط، مما يمنع جمع البيانات العشوائي.
١١. **التتبع وإدارة الموظفين**: يساعد في تتبع أداء الموظفين بشكل موثوق واتخاذ قرارات إدارية مؤتمنة عند الحاجة، بما في ذلك تحديد الأجور والمكافآت.
١٢. هذه المزايا تجعل التكامل بين سلاسل الكتل وتحليل البيانات الضخمة أداة قوية لتحسين الأمان والكفاءة في المؤسسات.

ثالثاً: معوقات تكامل تكنولوجيا سلاسل الكتل وتحليل البيانات الضخمة

رغم المزايا العديدة للتكامل بين تكنولوجيا سلاسل الكتل وتحليل البيانات الضخمة، تواجه الشركات عدة معوقات تعيق هذا التكامل، وتشمل:

١. **مشاركة البيانات وتحقيق الدخل**: يتطلب التكامل بين سلاسل الكتل وتحليل البيانات تطوير طرق جديدة لمشاركة البيانات وتحقيق الدخل منها، مما يمنح العملاء تحكماً أكبر في بياناتهم.
٢. **الخصوصية في سلاسل الكتل العامة**: لا توفر سلاسل الكتل العامة الخصوصية الكافية، مما قد يؤدي إلى استغلال البيانات التجارية لصالح الموظفين أو الأطراف الأخرى.

٣. **الثقة في تقنية سلاسل الكتل**: يعتمد تأثير سلاسل الكتل على أسواق رأس المال والامتثال للقوانين على مدى قبول الهيئات الحكومية والتنظيمية لهذه التقنية.
٤. **مخاوف من مخاطر الاختراق**: تعتبر سلاسل الكتل عرضة للاختراق، خاصة عندما تكون البرامج قائمة على الأوامر الذاتية دون تدخل بشري. حدث اختراق كبير في منصة Decentralized في ٢٠١٦ مما أدى إلى فقدان ٥٠ مليون دولار.
٥. **قدرة تقنية سلاسل الكتل المحدودة على التحقق من المعاملات**: رغم تحسن القدرة على التحقق من المعاملات عبر تقنيات مثل الـ Sidechain، إلا أن هناك تحديات تتعلق بسرية البيانات وتبادل المعلومات بين السلاسل المختلفة.

آليات التغلب على المعوقات:

- **تقنيات فنية**: يمكن تحسين سرعة المعاملات عبر تقنيات مثل إثبات الحصة (PoS) والشبكات الجانبية (Sidechains)، بالإضافة إلى تحسين البنية التحتية باستخدام التخزين السحابي اللامركزي مثل IPFS.
 - **القوانين وحماية البيانات**: تعزيز الامتثال لقوانين حماية البيانات مثل GDPR باستخدام التشفير المتقدم وتطوير آليات لتعديل البيانات في البلوكشين.
 - **الابتكار الاقتصادي**: تقليل التكاليف التشغيلية عبر استخدام شبكات بلوكشين منخفضة التكلفة، وتعزيز الشراكات الاستراتيجية بين القطاعين العام والخاص.
 - **تحسين التحليل الفني**: استخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لتحليل البيانات الضخمة المخزنة على البلوكشين، وتحسين طول التخزين لتدعيم التحليل الفعال.
 - **التحديات الثقافية**: تدريب الموظفين على استخدام هذه التقنيات وتعزيز التعاون بين فرق تكنولوجيا المعلومات وفرق الأعمال لضمان تكامل فعال بين سلاسل الكتل وتحليل البيانات الضخمة.
- تساعد هذه الآليات على التغلب على التحديات وتحقيق تكامل ناجح بين سلاسل الكتل وتحليل البيانات الضخمة

المبحث الثالث: اثر التكامل بين تقنية سلاسل الكتل وتحليلات البيانات الضخمة على

أداء المحاسب الإداري

يشير التكامل بين تقنية سلاسل الثقة وتحليلات البيانات الضخمة إلى تأثير إيجابي كبير على أداء المحاسب الإداري، ويبرز ذلك في عدة مجالات رئيسية :

١. **اللامركزية والشفافية**: توفر سلاسل الكتل بيئة عمل لا مركزية، مما يعزز الشفافية والدقة في المعاملات دون الحاجة إلى طرف ثالث.
٢. **حماية البيانات**: تضمن تقنية سلاسل الكتل أمن البيانات وحمايتها من التلاعب أو السرقة من خلال استخدام سجلات بيانات موزعة ونظام توقيع رقمي.
٣. **التحليل التنبؤي**: يمكن للمحاسب الإداري استخدام البيانات الضخمة عبر أدوات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي للتنبؤ بالاتجاهات المالية المستقبلية واتخاذ قرارات دقيقة.
٤. **أمن المعلومات**: مع تزايد الاعتماد على البيانات الإلكترونية، توفر سلاسل الكتل حماية فائقة للبيانات المالية، مما يساعد في الوقاية من عمليات الاحتيال المالي.
٥. **تكامل الأنظمة المالية**: يعزز التكامل بين سلاسل الكتل والبيانات الضخمة من تكامل الأنظمة المالية المختلفة، مما يوفر للمحاسب الإداري رؤية شاملة ودقيقة للوضع المالي للمؤسسة.
٦. **استخدام البيانات في الوقت الفعلي**: يمكن للمحاسب الإداري الوصول إلى البيانات وتحليلها في الوقت الفعلي بفضل تطبيق تقنية سلاسل الكتل.
٧. **تحسين العمليات المؤسسية**: تساعد سلاسل الكتل على التخلص من الأساليب السلبية مثل الوساطة والتأخير في تنفيذ المعاملات.
٨. **تحسين سرعة معالجة البيانات وتقليل التكاليف**: يساهم التكامل في تسريع معالجة البيانات الضخمة وتخفيض التكاليف، مما يوفر للمحاسب معلومات دقيقة وموثوقة.

٩. دور المحاسب الإداري في اتخاذ القرارات: يعزز التكامل بين سلاسل الكتل وتحليلات البيانات الضخمة من دور المحاسب الإداري في عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية والتخطيط والرقابة.

وقد يمكن وصف أدوار المحاسب الإداري على أنه شريك تجاري يتضمن اتخاذ القرار، ووضع أنظمة التخطيط وإدارة الأداء، وتوفير الخبرة في إعداد التقارير المالية، حيث يصبح المحاسب الإداري كذلك محلل معلومات ومترجم بيانات يساعد الشركات على معرفة مستوى أداءها من خلال تقييم أعمالها.

كما أن التطور التكنولوجي يعتبر عامل خارجي يؤثر على مهام ومسؤوليات المحاسب الإداري، إذ يؤدي التطور التكنولوجي إلى تغيير جمع ومعالجة وتفسير البيانات التي تنتج المعلومات اللازمة لأعمال المحاسب الإداري، ومن أجل أن يكون للمحاسب الإداري القدرة على مواكبة التطور التكنولوجي المتسارع الذي يشهده عالم الأعمال في الوقت الحالي؛ فيجب على المحاسبين الإداريين تطوير مهاراتهم ومعرفتهم حول التقنيات الناشئة.

النتائج:

١. أكدت النتائج على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تكنولوجيا سلاسل الثقة وتطوير أداء المحاسب الإداري بالقطاع المصرفي، حيث بلغ معامل الارتباط بينهم (٠.٤٧٩) وهي تشير إلى علاقة ارتباط متوسطة بين تكنولوجيا سلاسل الثقة وتطوير مستوى أداء المحاسب الإداري، كما ويظهر أن معامل التحديد بلغ (٠.٢٣٠) أي أن سلاسل الثقة استطاعت أن تفسر ما نسبته (٢٣%) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع أداء المحاسب الإداري والباقي يعزى لمتغيرات أخرى عشوائية، كما أن قيمة مستوى المعنوية (sig) أصغر من (٠.٠٥) وبالتالي سيكون القرار رفض الفرض الأول التي تنص على أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تكنولوجيا سلاسل الثقة وتطوير مستوى أداء المحاسب الإداري بالقطاع المصرفي.

٢. أظهرت النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تحليلات البيانات الضخمة وتطوير أداء المحاسب الإداري بالقطاع المصرفي، حيث بلغ معامل الارتباط بينهم

(٠.٦١٧) وهي تشير إلى علاقة ارتباط متوسطة بين تحليلات البيانات الضخمة وتطوير مستوى أداء المحاسب الإداري، كما ويظهر أن معامل التحديد بلغ (٠.٣٨١) أي أن تحليلات البيانات الضخمة استطاعت أن تفسر ما نسبته %٣٨.١ من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع أداء المحاسب الإداري والباقي يعزى لمتغيرات أخرى عشوائية، كما أن قيمة مستوى المعنوية sig أصغر من (٠.٠٥) وبالتالي سيكون القرار رفض الفرض الثاني التي تنص على أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تحليلات البيانات الضخمة وتطوير مستوى أداء المحاسب الإداري بالقطاع المصرفي.

٣. وأظهرت النتائج أن التكامل بين تكنولوجيا سلاسل الثقة وتحليلات البيانات الضخمة تساهم معنوياً في تطوير المحاسب الإداري حيث بلغ معامل الارتباط R بين المتغيرات بينهم (٠.٦٣٠) وهي تشير إلى علاقة ارتباط موجبة، كما ويظهر أن معامل التحديد بلغ (٠.٣٩٧) أي أن المتغيرات المستقلة تكنولوجيا سلاسل الثقة وتحليلات البيانات الضخمة استطاعت أن تفسر ما نسبته (%٣٩.٧) من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع أداء المحاسب الإداري والباقي يعزى لمتغيرات أخرى عشوائية، وقيمة مستوى المعنوية sig أصغر من ٠.٠٥ وبالتالي سيكون القرار رفض الفرض الثالث أي ان التكامل بين تكنولوجيا سلاسل الثقة وتحليلات البيانات الضخمة يساهم معنوياً في تطوير مستوى أداء المحاسب الإداري بالقطاع المصرفي.

التوصيات:

١. ضرورة تتبع تكنولوجيا سلاسل الثقة من أجل توفير إمكانيات ومعلومات تيسر من عمل المحاسب الإداري.
٢. ضرورة تطوير مهارات وخبرات المحاسبين الإداريين داخل القطاع المحاسبي من خلال تحليل البيانات الضخمة.
٣. الحرص على تحسين جودة التقارير المالية التي ينتجها المحاسب الإداري داخل القطاع المصرفي من خلال تحليل البيانات.

٤. تعزيز عملية مشاركة المعرفة والخبرات من العلاقات التي تربط بين المحاسبين الإداريين.
٥. ضرورة استخدام التتبع من أجل سهولة اكتشاف المشكلات الخاصة التي تواجه المحاسب الإداري أثناء عمله بالقطاع المصرفي

قائمة المراجع

١. المراجع العربية:

١. أحمد مصطفى أحمد أبو سعدة. دور البيانات الضخمة في تحسين جودة الخدمات: دراسة حالة الجامعة الإسلامية بغزة، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، الجامعة الإسلامية، فلسطين، ٢٠١٩، ص ١ - ١٧٠.
٢. إسلام حمدان أبو سيف. أثر توافر متطلبات تحليل البيانات الضخمة في تحقيق الريادة الاستراتيجية: دراسة ميدانية على شركات أنظمة المعلومات الفلسطينية - المحافظات الجنوبية، رسالة ماجستير، كلية الإدارة والتمويل بجامعة الأقصى، فلسطين، ٢٠٢٢، ص ١ - ١٥٧.
٣. خديجة جابوربي، مروة نعيمة. دراسة العوامل المؤثرة على جودة الأداء المحاسبي، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح-ورقلة، الجزائر، ٢٠١٩.
٤. دانية حابس سفهان العميان. الاتجاهات نحو تطبيق تكنولوجيا سلسلة الكتل وأثرها على أداء سلسلة التوريد: دراسة ميدانية في قطاع الصناعات التعدينية في الأردن، رسالة ماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، ٢٠٢٠.
٥. راند شرف الدين. مهنة المحاسبة في عصر البلوكتشاين: التديات والآفاق، جامعة بيروت العربية، ٢٠١٨.
٦. روان نائر عيسى القيسي. أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل (BlockChain) على القوائم المالية في البنوك التجارية الأردنية، رسالة ماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، ٢٠٢١.
٧. سماح عودة أبو صهيان. أثر مقدرات موظفي تكنولوجيا المعلومات في تحليلات البيانات الضخمة على إنتاجيتهم في شركات أنظمة المعلومات الفلسطينية في قطاع غزة، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، الجامعة الإسلامية، فلسطين، ٢٠٢٠، ص ١ - ١٥٧.

٨. فاطمة صلاح رزق. درجة توافر متطلبات استخدام البيانات الضخمة في التخطيط الاستراتيجي بوزارة التربية والتعليم في المحافظات الجنوبية لفلسطين، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، الجامعة الإسلامية، فلسطين، ٢٠٢٠، ص ١ - ١٣١.
٩. قادة دليّة. دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين أداء الدعامات المحلية في الجزائر-دراسة حالة ولاية بومرداس- رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة الجزائر-٣، الجزائر، ٢٠١١.
١٠. أحمد أحمد المزين. البيانات الضخمة والتكامل المعرفي في المكتبات الوطنية: مكتبة الكويت الوطنية أنموذجاً، المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، مج ١، ٢٤، مصر، ٢٠١٩، ص ٢٨٢ - ٢٣٧.
١١. أحمد خيرى عبد الله علي. البيانات الضخمة وتحليلاتها: المفهوم والخصائص والتطبيقات، مجلة كلية الآداب، مج ٢، ع ٤٩ جامعة سوهاج، مصر، ٢٠١٨، ص ٤١١ - ٤٤٤.
١٢. أحمد سعيد عبد العظيم. دور التكامل بين تحليلات البيانات الضخمة وتقنية سلاسل الكتل في تحقيق جودة المعلومات المحاسبية بالقوائم المالية، المجلة العلمية - للدراسات المحاسبية، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، ع ٤٤، مصر، ٢٠٢١، ص ٤٢٨ - ٤٨٩.
١٣. أحمد محسن إسماعيل علي. الدور الحديث للمحاسب الإداري في إدارة مخاطر منظمات الأعمال، رسالة دكتوراه، مجلة البحوث المالية والتجارية، مج ٢٤، ع ١٤، مصر، ٢٠٢٣.
١٤. أحمد محمد عبد العال رشوان. تأثير تحليلات البيانات الضخمة على استدامة أداء سلسلة التوريد، مجلة الدراسات المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية ع ٢٤، مصر، ٢٠٢٢، ص ٤٧٣ - ٥٠٤.
١٥. أحمد هشام النجار. تقنية سلسلة الثقة: نظرة عامة في أشكالها وتأثيرها على الصناعة المالية، مجلة القلم، ع ١٨، جامعة القلم للعلوم الإنسانية والتطبيقية، اليمن، ٢٠٢٠، ص ٤٣١ - ٤٤٩.
١٦. جمال على يوسف، مدخل مقترح لتقييم أهمية تطوير المحاسبة في ظل بيئة البيانات الضخمة، مجلة الفكر المحاسبى، كلية التجارة، جامعة عين شمس، مج ٢٢، ع ٢٤، ص ١١٢٥ - ١٢٧٢.
١٧. جيهان عادل أميرهم. أثر تحليل البيانات الضخمة Big Data على الأداء المالي والتشغيلي في منظمات الأعمال: دراسة تطبيقية، مجلة البحوث المالية والتجارية، مج ٢١، ع ٢٤، كلية التجارة، جامعة بورسعيد، مصر، ٢٠٢٠، ص ١٥١ - ٢٠٠.

١٨. دعاء سعد الدين بكري. الأثر المحاسبي لخصائص تكنولوجيا سلاسل الثقة على كفاءة سلاسل التوريد، الدوريات المصرية، كلية التجارة، جامعة السويس، ع٢، مج٢٥، مصر، ٢٠٢١، ص٤٥ - ٤٥.

٢. المراجع الأجنبية:

1. Alabdullah, B., Rise of Big Data – Issues and Challenges, School of Engineering and Informatics, University of Sussex, United Kingdom, 2018, PP. 1-6.
2. Asif, A., TRUST, privacy and transparency with block- chain technology in logistics, Chalmers University of Technology, Gothenburg, Sweden, 2023, PP. 1-17.
3. Chepkemoi, P., Big data and its business impact, Department of statistics and computer science, Moi University, Kenya, 2020, P. 1- 10.
4. Cooper, N., Trust in blockchain technology, advancing beyond the hype, University of the Sunshine Coast, QLD, Australia, 2019, PP. 1- 10.
5. Gomez, A. M., Trust, Transparency, and Technology: Blockchain and its relevance in the 2030 agenda, CEIPA Business School, Sabaneta, Colombia, 2020, PP.561 – 586.
6. Hambiralovic, M. and Karlsson, R. Blockchain accounting in a tripleentry system. bachelor's in financial accounting & Corporate Finance, master's Dissertation, Scandinavia, Lund University. 2018.
7. He, S., Impact of Blockchain Applications on Trust in Business, SCIRP, 13, School of Engineering and Applied Science, University of Pennsylvania, Philadelphia, USA, 2020, PP. 103 – 112.
8. P. R. C. Gopal., Nripendra P. Rana., Thota Vamsi Krishna., Zbjs Snsn, Impact of big data analytics on supply chain performance: an analysis of influencing factors, Springer Nature, School of Management, National Institute of Technology Warangal, 2022.

9. P. Rana Nripendra. Impact of big data analytics on supply chain performance, Springer Nature, School of Management, National Institute of Technology Warangal, 2022, 1 – 22.
10. Reddy, M. BIG DATA ANALYTICS, LECTURE NOTES, COLLEGE OF ENGINEERING & TECHNOLOGY, India, 2021, PP, 1 – 119.
11. Żaneta Pietrzak, The Roles and Qualities of Management Accountants in Organizations – Evidence from the Field, Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2015.
12. Abd Alwali Lutfi, Drivers and impact of big data analytic adoption in the retail industry: A quantitative investigation applying structural equation modeling Technology adoption Retail industry Data volume Data variety Data velocity Diffusion of innovations model RBV theory, Journal of Retailing and Consumer Services, Vol. 70, No. 3, 2022, P.103-129.