



**Tikrit Journal of Administrative
and Economics Sciences**
مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية

ISSN: 1813-1719 (Print)



**The impact of using blockchain technology on the components of
internal control system in the Iraqi environment an exploratory study
of the opinions of a sample of professionals and academics**

Mohammed Hamad Mohammed Alhasan^{*A}, Iktimal Abdel Reda Abou Haidar^B

^A Nineveh governorate construction assistant department of financial.

^B College of Business Administration American University of Culture and Education, Lebanon

Keywords:

Blockchain, internal control system, control environment, oversight activities, risk assessment, information and communication.

ARTICLE INFO

Article history:

Received 10 Apr. 2023
Accepted 02 May. 2023
Available online 30 Jun. 2023

©2023 THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE
UNDER THE CC BY LICENSE

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



***Corresponding author:**

Mohammed Hamad Mohammed Alhasan
Nineveh governorate construction assistant
department of financial



Abstract: The study aimed to find out the extent of the existence of a correlation and contribution to the use of the blockchain technology on the components of the internal control system, which is represented by its dimensions (control environment, control activities, risk assessment, information and communication, follow-up) and its impact on the Iraqi environment. For this reason, a hypothetical scheme was developed. The study used the descriptive, exploratory and analytical approach, a questionnaire form was adopted as the main method for data collection and analysis. The sample consisted of 110 individuals working in the public and private sectors, in the academic, commercial, services, industrial, and banking fields. The data was analyzed using the SPSS.ver26 statistical program), and a set of statistical methods were employed to extract the results. The study proved the validity of the hypotheses, with a retrieval rate of (93.22%). It also showed the existence of a correlation and significant effects between the variables. The study concluded with several recommendations, the most prominent of which was the need or the Iraqi environment to pay attention to blockchain technology because of its basic and effective role in the success of the internal control units, as well as addressing the changes it faces, preparing for it that will ensure strengthening the internal control system. Moreover, the importance of using the blockchain technology is in facing major future changes and challenges, this new technology will ensure the effectiveness and the efficiency of the internal control, in planning and organizing, monitoring and evaluating processes, in addition to facilitating the auditing processes, and thus benefiting from the results and preparing them to turn into actual application.

تأثير استخدام تقنية سلسلة الكتل على مكونات نظام الرقابة الداخلية في البيئة العراقية: دراسة استطلاعية لآراء عينة من المهنيين والأكاديميين

محمد حمد محمد الحسن
معاونية الاعمار قسم حسابات تنمية الأقاليم
ديوان محافظة نينوى

اكتمال عبد الرضا ابو حيدر
كلية إدارة الأعمال
الجامعة الأمريكية للثقافة والتعليم، لبنان

المستخلص

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى وجود علاقة ارتباط واسهام في استخدام تقنية سلسلة الكتل على مكونات نظام الرقابة الداخلية والمتمثل بأبعاده (بيئة الرقابة، أنشطة الرقابة، تقييم المخاطر، المعلومات والاتصالات، المتابعة) وتأثيرها على البيئة العراقية، ولأجل ذلك تم وضع مخطط فرضي، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي الاستكشافي والتحليلي، وتم اعتماد استمارة الاستبانة كوسيلة رئيسة لجمع البيانات وتحليلها، وتمثلت العينة بـ (110) فرداً بالعشوائية من العاملين في القطاعين العام والخاص من الأكاديميين وفي المجالات التجارية، الخدمية، الرقابية، الصناعية، والمصرفية، كما جرى تحليل البيانات باستعمال البرنامج الإحصائي (SPSS.ver26)، ووظفت مجموعة من الأساليب الإحصائية لاستخراج النتائج، إذ أثبتت الدراسة صحة الفرضيات وبنسبة استرجاع بلغت (93.22%)، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة استنتاجات كان أبرزها وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تقنية سلسلة الكتل ومكونات نظام الرقابة الداخلية، فضلاً عن وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية للمتغير المستقل على المتغير التابع، لذا فقد اختتمت الدراسة بتوصيات عدة أهمها ضرورة اهتمام البيئة العراقية بتقنية سلسلة الكتل لما لها من دور أساسي وفاعل وتأثير واضح في إنجاح وحدات الرقابة الداخلية وتميزها، فضلاً عن التصدي للمتغيرات التي تواجهها والاستعداد لها بشكل جيد بما يضمن تعزيز نظام الرقابة الداخلية، وكذلك ضرورة قيام وحدات الرقابة الداخلية بالعمل على استخدام تقنيات سلسلة الكتل لأهميتها في إحداث تغييرات جوهرية كبيرة بفاعلية وكفاءة في التنظيم والتخطيط لعملية التدقيق والرقابة والتقييم ومن ثم الاستفادة من النتائج والتهيئة لتحويلها إلى واقع التطبيق الفعلي.

الكلمات المفتاحية: سلسلة الكتل، نظام الرقابة الداخلية، بيئة الرقابة، الأنشطة الرقابية، تقييم المخاطر، المعلومات والاتصالات.

المقدمة

أدت ثورة التكنولوجيا الكبيرة خلال السنوات القليلة الماضية إلى حدوث طفرة هائلة محلياً وعالمياً، كما وظهرت تطورات حديثة في العديد من القطاعات نتيجة للتقدم في هذه الثورة، إن هذا التطور أدى إلى حدوث تنافس بين المنظمات وبين المهن المختلفة، فظهر على أثر ذلك تقنية سلسلة الكتل لمنشآت الأعمال ووحدات القطاع العام كمفهوم جديد في دول العالم وذلك نتاجاً لهذه التطورات المتتالية، وقد جاءت نتيجة أن أغلب دول العالم بدأت التوجه نحو تقنية سلسلة الكتل والذي حظي باهتمام دولي ومحلي كبيرين.

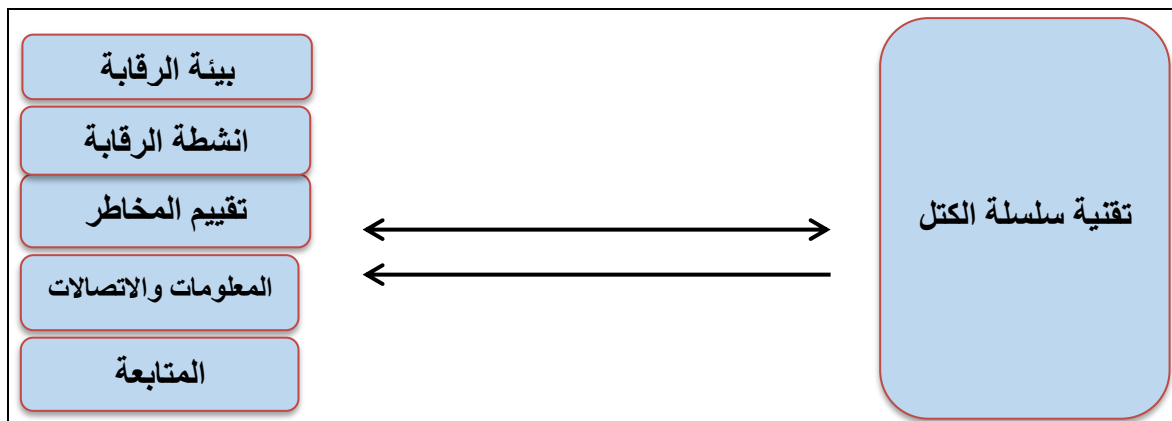
وفي السياق نفسه دفع ذلك الحكومات في جميع دول العالم إلى تطبيق التكنولوجيا والاعتماد على الوسائل التكنولوجية الحديثة لتقديم الخدمات سواء للأفراد أو الهيئات بشكل أكثر فعالية والاستفادة من مزاياه، وعلى الصعيد المحلي فقد أبدت الحكومة العراقية اهتماماً واسعاً بالتطور التكنولوجي الحالي من خلال تقديم الخدمات الحكومية بالشكل الذي يترجم هذه التكنولوجيا الى واقع

التعاملات، مما انعكس ذلك على أداء منظمات الاعمال ووحدات القطاع العام وآلية تقديم الخدمات للمواطنين.

وتأسيسا على ما تقدم فقد تأثرت مهنة المحاسبة والتدقيق بشكل عام بهذه التطورات التقنية وثورة التحول الرقمي، فضلا عن تأثير ادوات التحول الرقمي على التدقيق الداخلي والرقابة الداخلية بشكل خاص من خلال تقنية سلسلة الكتل. وتضمن البحث أربعة مباحث رئيسية المبحث الأول منهجية الدراسة والمبحث الثاني الإطار النظري والمبحث الثالث الجانب العملي والمبحث الرابع الاستنتاجات والمقترحات.

المبحث الاول: منهجية الدراسة

1. **مشكلة الدراسة:** يمكن صياغة مشكلة الدراسة في ضوء الاسئلة الآتية:
 - ما هو تأثير استخدام تقنية سلسلة الكتل على مكونات نظام الرقابة الداخلية في البيئة العراقية؟
 - ما هي آراء المهنيين والأكاديميين في البيئة العراقية حول هذا التأثير؟
2. **اهمية الدراسة:** تتبع أهمية الدراسة من أهمية موضوع تقنية سلسلة الكتل واستخداماته المحاسبية والرقابية وانعكاساته وتأثيره على ممارسات العمل المحاسبي والرقابي، وعلى وجه الخصوص مكونات نظام الرقابة الداخلية، وتعزيز الجوانب التي تعد ضعيفة، فضلاً عما ستقدمه هذه الدراسة من إطار نظري حول كل من تقنية سلسلة الكتل وأهميتها في قطاع الاعمال والقطاع الحكومي، وصولاً إلى تحديد نقطة انطلاق لدراسات مستقبلية ذات علاقة بمتغيرات الدراسة وعلى مجتمعات مختلفة.
3. **هدف الدراسة:** تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:
 - تعريف البيئة المبحوثة عينة الدراسة بأهمية تقنية سلسلة الكتل، وبما يضمن تحسين وتطوير الخدمات المقدمة من خلال تأثيرها في نظام الرقابة الداخلية.
 - التعرف على مدى تأثير استخدام تقنية سلسلة الكتل على نظام الرقابة الداخلية المتمثل بـ (بيئة الرقابة، الأنشطة الرقابية، تقييم المخاطر، المعلومات والاتصالات، المتابعة) في البيئة العراقية.
 - الوصول إلى نتائج لتحديد اساس يمكن الأكاديميين والمهنيين في فهم كيفية تأثير سلسلة الكتل على بيئة الرقابة.
4. **نموذج الدراسة:**



الشكل (1): نموذج الدراسة الفرضي

علاقة الارتباط ← → علاقة الأثر ←

5. **فرضيات الدراسة:** تقوم الدراسة على فرضيتين رئيسيتين هما:
- توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة إحصائية بين تقنية سلسلة الكتل وبين مكونات نظام الرقابة الداخلية.
 - يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لتقنية سلسلة الكتل في مكونات نظام الرقابة الداخلية.
6. **منهج الدراسة:**
- المنهج الوصفي: تم الاعتماد على المصادر العربية والاجنبية التي تناولت متغيرات الدراسة، وما توفر من معلومات في الشبكة العنكبوتية الدولية.
 - المنهج التحليلي: يتم الاعتماد على (الاستبانة) بوصفها المصدر الرئيس لجمع المعلومات والبيانات، فضلاً عن استكمال مستلزمات الجانب العملي والوصول للنتائج النهائية.
7. **مجتمع وعينة الدراسة:** تمثل مجتمع الدراسة بالبيئة العراقية، أما عينة الدراسة فتم اختيار عينة عشوائية من الأكاديميين العاملين في الجامعات والمعاهد العراقية وكذلك عدداً من المهنيين العاملين في المجالات التجارية والخدمية والرقابية والصناعية والمصرفية والذين بلغ عددهم بلغت (110) فرداً.
8. **حدود الدراسة:**
- الحدود الزمانية: 2022/10/1 لغاية 2023/3/31.
 - الحدود المكانية: البيئة العراقية: دراسة استطلاعية لأراء عينة من المهنيين والأكاديميين.
- المبحث الثاني: تقنية سلسلة الكتل**
- أولاً. مفهوم تقنية سلسلة الكتل:** إن سلسلة الكتل هي في الأساس قاعدة بيانات موزعة للسجلات أو دفتر الأستاذ العام لجميع المعاملات أو الأحداث الرقمية والتي تم تنفيذها ومشاركتها بين الأطراف المشاركة، ويتم التحقق من كل معاملة في دفتر الأستاذ بتوافق أغلبية المشاركين في النظام، وهو يعد نظام يستخدم التشفير لتأمين ولحماية المعاملات القابلة للتحقق (العميان، 2020: 20)
- تقنية سلسلة الكتل هي آلية متقدمة لقواعد البيانات تسمح بمشاركة المعلومات بشكل شفاف داخل شبكة أعمال، تخزن قاعدة بيانات سلسلة الكتل البيانات في كتل مرتبطة ببعضها في سلسلة، وتعد البيانات متسقة زمنياً، إذ ليس بالإمكان حذف السلسلة أو تعديلها من دون توافق من الشبكة، ونتيجة لذلك، يمكننا استخدام تقنية سلسلة الكتل لإنشاء سجل حسابات غير قابل للتغيير أو ثابت لتتبع الطلبات والمدفوعات والحسابات والمعاملات الأخرى، ويحتوي النظام على آليات مدمجة تمنع إدخال المعاملات غير المصرح بها وتُنشئ تناسقاً في طريقة العرض المشتركة لهذه المعاملات (القيسي، 2021: 17).
- تعد سلسلة الكتل، سلسلة الثقة أو بلوك تشين وهو تعريب "Blockchain" من المصطلحات الحديثة، وبالتالي فإن المفهوم لازال غير واضحاً للغالبية العظمى من العامة في الكثير من الدول، الشيء الذي دفع الكثير من الباحثين البحث من أجل فهم والتعريف بهذا المصطلح الجديد حيث وجد في مختلف التعريفات التي قدمت عن سلسلة الكتل، أنها تتأرجح بشكل عام على إنها عبارة عن سلسلة من الصناديق بحيث يحتوي كل صندوق على مجموعة من البيانات التي يتم التحقق منها وتشفيرها ويتم ربط هذه الصناديق بسلسلة حسب الترتيب الزمني في كل صندوق (Fahmy, 2018: 23).

ثانياً. أنواع تقنية سلسلة الكتل: هناك أربعة أنواع من سلاسل الكتل المختلفة، والتي يمكن تمييزها بناءً على من يمكنه قراءة المعاملات وتنفيذها والتحقق منها، وتتمثل هذه الأنواع في الآتي (نصير، 2022: 212) و(عبد الحميد وفرج، 2022: 277):

1. **سلسلة الكتل العامة دون إذن:** هي برامج مفتوحة المصدر ومتاحة مجاناً لأي شخص يرغب في تنزيلها دون الحاجة إلى إذن من أي سلطة، إذ يمكن لأي شخص الوصول إليها وتنفيذ المعاملات والمشاركة في التحقق من صحة المعاملات.
 2. **سلسلة الكتل العامة بإذن:** يتيح هذا النوع من سلسلة الكتل لكل شخص لديه اتصال بالإنترنت إجراء المعاملات والاطلاع على سجل المعاملات، ومع ذلك، تقتصر آلية الإجماع على عدد محدود من العقد.
 3. **سلسلة الكتل الخاصة بإذن:** تعد بمثابة شبكة مركزية حيث يتم التحكم فيها بالكامل من قبل شركة واحدة، ومن ثم، يحدد مالك الشبكة من يمكنه المشاركة في النظام، وأي العقد يمكنها المشاركة في آلية الإجماع.
 4. **سلسلة الكتل الخاصة دون إذن:** تعد بمثابة شبكة مركزية، ومن ثم فهي مقيدة بمن يمكنه التعامل ورؤية سجل المعاملات.
- ثالثاً. **خصائص تقنية سلسلة الكتل:** هناك مجموعة من الخصائص التي يجب أن تمتاز بها تقنية سلسلة الكتل وهي كما يأتي (عميش، 2022: 93) و(بوزكري، 2022: 4):
1. **حفظ السجلات المشتركة:** بمعنى تمكين أطراف متعددة من إنشاء مجموعة مشتركة من السجلات الموثوقة والحفاظ عليها وتحديثها بشكل جماعي.
 2. **إجماع متعدد الأطراف:** من خلال تمكين جميع الأطراف من التوصل إلى اتفاق بشأن السجلات المشتركة.
 3. **التحقق المستقل من تمكين كل مشارك من التحقق بشكل مستقل من حالة معاملاته سلامة النظام.**
 4. **دليل العبث:** السماح لكل مشارك باكتشاف التغييرات غير التوافقية المطبقة على السجلات.
 5. **مقاومة العبث:** جعل من الصعب على طرف واحد تغيير السجلات السابقة من جانب واحد (أي سجل المعاملات).
- رابعاً. **مزايا تقنية سلسلة الكتل:** هناك فوائد عدة يمكن الحصول عليها من استخدام تقنية سلسلة الكتل، كزيادة الكفاءة العملية والقدرات التطويرية والابتكارية والتنافسية في مجالات لا حصر لها، من خلال المزايا الآتية (السبيعي، 2019: 7) و(عبد الحميد وفرج، 2023: 277):
1. **إزالة الأطراف الوسيطة:** تتيح إنجاز المعاملات وتبادل القيم بين أي أطراف بشكل مباشر دون الحاجة إلى اللجوء إلى طرف ثالث وسيط.
 2. **اللامركزية:** تقوم على قاعدة بيانات لامركزية تخزن كنسخة من دفتر السجلات العام في كل جهاز انضم في الشبكة، عكس قواعد البيانات المركزية التي يكون تخزينها وإدارتها حكراً على جهة معينة.
 3. **خفض تكاليف وزيادة سرعة المعاملات:** المساهمة في خفض التكاليف نظراً لعدم الحاجة إلى طرف وسيط لإتمام المعاملات، إذ بإمكان أي من الأطراف الدخول وتسوية ما يعنيها من المعاملات والتدقيق عليها بشكل فوري ومباشر.
 4. **الشفافية والثقة:** تعزز مستوى الشفافية في سجل المعاملات مقارنة بأنظمة السجلات الحالية.

5. أمن المعلومات: تكون البيانات ثابتة وغير قابلة للتغير، مع توفر إمكانية إتباعها بكتل مستحدثة بعد إجماع الأطراف عليها، ويمكن قراءة جميع الكتل المرتبطة وتتبعها تاريخياً.
- خامساً. تحديات تقنية سلسلة الكتل: بالرغم من المزايا العديدة التي يحققها استخدام تقنية سلسلة الكتل، إلا أن هناك بعض العوائق التي قد تحد من فعالية هذه التكنولوجيا، منها (نصير، 2022: 127):
1. ارتفاع تكاليف التنفيذ، واستهلاك الطاقة، ومشاكل الجرائم الإلكترونية.
 2. القابلية للتوسع ونقص السعة التخزينية.
 3. عدم وجود تنظيم محاسبي أو قانوني للتعاملات على شبكة سلسلة الكتل.

المبحث الثاني المحور الثاني: مفهوم ومكونات نظام الرقابة الداخلية

أولاً. مفهوم نظام الرقابة الداخلية: عرفت لجنة إجراءات المراجعة التابعة لمجمع المحاسبين القانونيين الأمريكيين (AICPA) الرقابة الداخلية بأنها "خطة للتنظيم وكل الطرق والإجراءات والأساليب التي تضعها إدارة الشركة والتي تهدف إلى المحافظة على أصول الشركة وضمان دقة وصحة المعلومات المحاسبية وزيادة درجة الاعتماد عليها وتحقيق الكفاءة التشغيلية والتحقق من التزام العاملين بالسياسات الإدارية التي وضعتها الإدارة (رحمة، 2019: 3).

بينما يعرف الاتحاد الدولي للمحاسبين نظام الرقابة الداخلية بأنه سياسات وإجراءات تتبناها الإدارات الاقتصادية في سبيل مساعدتها في بلوغ الأهداف ولضمان التنفيذ العلمي الدقيق والمنظم للعمليات بما في ذلك الالتزام بسياسات الإدارة وحماية الأصول وكذلك اكتشاف الأخطاء والاحتيايل ولضمان دقة الحسابات وإكمالها وتوفير معلومات مالية يمكن اعتمادها في الوقت المناسب (خلف، 2017، 262).

ثانياً. مكونات نظام الرقابة الداخلية: تتضمن مكونات نظام الرقابة الداخلية على خمسة عناصر أساسية وقد أشار إليها الكثيرون:

1. بيئة الرقابة: تعد بيئة الرقابة الداخلية بمثابة المظلة التي تنضوي تحت خيمتها بقية مكونات الرقابة حتى أن هناك من يعتقد أن بيئة الرقابة هي أساس أنظمة الرقابة الداخلية أو هي النعمة ذات الصدى الأعلى بجميع تلك العناصر، مما يعني أنها تؤثر على وعي جميع موظفي المنظمة بشكل عام وإن بيئة التحكم هي الأسلوب والفلسفة والموقف الداعم فضلاً عن القيم الأخلاقية والكفاءة والروح المعنوية لهؤلاء مشتركة مع المنظمة حيث ترتبط بيئة الرقابة بالإدارة والموظفين الرئيسيين الآخرين الذين يصنعون القرارات في المنظمة والتي تعكس فلسفتهم وأسلوبهم (علو وآخرون، 2021: 149).
- وعند تقييم تصميم بيئة الرقابة وكيف تم ادخالها في عمليات الوحدة الاقتصادية على المدقق الأخذ بنظر الاعتبار (الحسيني وآخرون، 2017: 1531):
- الالتزام بالكفاءة.
 - دور ومشاركة مجلس الإدارة أو لجنة التدقيق.
 - فلسفة الإدارة ونمطها التشغيلي.
 - منح الصلاحيات وتحديد المسؤوليات.
 - سياسات وممارسات الأفراد.

2. أنشطة الرقابة: تتمثل أنشطة الرقابة في السياسات والإجراءات والقواعد التي توفر تأكيد معقول بخصوص تحقيق أهداف الرقابة الداخلية بطريقة ملائمة، وإدارة المخاطر بفعالية، وتتعلق تلك الأنشطة بالرقابة على التشغيل، والرقابة على إعداد التقارير المالية والرقابة على الالتزام، وتهتم

أنشطة الرقابة على التشغيل بغدارة ومتابعة تشغيل المنشأة، بينما تهدف أنشطة الرقابة على إعداد التقارير المالية إلى تأكيد إعداد التقارير مالية يمكن الوثوق فيها، أما أنشطة الرقابة على الالتزام فإنها تهدف إلى التأكد من الالتزام بالقوانين التي تطبق على المنشأة (قفول، 2018: 32).
وتصنف أنشطة الرقابة على خمسة أنواع (الحسيني وآخرون، 2017: 1533):

- الفصل الملائم بين الواجبات.
- الرقابة الفعلية على الأصول والدفاتر.
- الضبط المستقل للأداء.
- معالجة المعلومات.
- الترخيص الملائم للعمليات المالية والأنشطة.

3. تقييم المخاطر: ونقيم هذه المخاطر لكل من فعالية النظام المحاسبي ونظام الرقابة الداخلية للذات يعملان معا لضمان المعلومة الصحيحة للشركة لأن الشركة تتعرض إلى مجموعة من المخاطر عند قيامها بنشاطاتها اليومية سواء كانت داخلية أو خارجية، فلا بد من تحليلها ومحاولة تخفيف حدة تأثيرها بما يتوافق مع نظام الشركة، وقد تتعلق بمخاطر مالية مخاطر الائتمان مخاطر السيولة مخاطر الشهرة (غزال وآخرون، 2018: 17).

- ويتضمن عنصر تقييم المخاطر مبادئ أربعة وكالاتي (منصور وآخرون، 2021: 103).
- تحديد الأهداف بوضوح كاف لتحديد وتقييم المخاطر.
- تحديد وتحليل المخاطر لتحديد كيفية إدارتها.
- النظر في احتمالات الاحتيال.

- تحديد وتقييم التغيرات التي يمكن أن تؤثر على نظام الرقابة الداخلية.

4. المعلومات والاتصال: يهتم هذا المكون بتحديد المعلومات الملائمة لتحقيق أهداف المؤسسة وكيفية الحصول عليها وتحويلها من أنظمة معالجة المعلومات إلى أنظمة إعداد التقارير المالية، وعلى المراجع فهم الإجراءات التي تسير عليها المؤسسة لفهم طريقة سير المعلومات وخاصة تلك التي تستعمل في إعداد التقارير المالية (مجيد، 2019: 113).

- وهي تسهم في تمكين الأفراد من تلقي رسائل واضحة من الإدارة العليا حول ضرورة تنفيذ المسؤوليات الرقابية، والمعلومات والاتصالات مبادئ عدة (الصفار وآخرون، 2020: 472):
- تستعمل الوحدة الاقتصادية المعلومات الملائمة لتحقيق الدعم الوظيفي للرقابة الداخلية.
- إيصال المعلومات إلى المستويات الداخلية في الوحدة، بما في ذلك أهداف ومسؤوليات الرقابة الداخلية.
- تحقيق الاتصال مع الأطراف الخارجية وتبادل المعلومات حول الأمور التي تؤثر في الدور الوظيفي للرقابة الداخلية.

5. المتابعة: هي تقويم فاعلية عناصر إدارة المخاطر وتنقسم على المراقبة المستمرة وعمليات التقييم المنفصلة. وفي عام 2013 طور إطار COSO للرقابة الداخلية الذي يتضمن على المبادئ نفسها التي طبقت في إطار 1992 والذي يعطي شرحاً دقيقاً وواضحاً أوسع من مكونات الرقابة الداخلية حيث المؤسسات يتطلب عملها في إطار حديث لعملية التقييم فيما إذا كان نظام الرقابة ذو فاعلية ويتضمن الإطار (17) مبدأ وتعد هذه المبادئ عوامل مهمة لتقييم المنشآت الاقتصادية في تصميم

وتشغيل فاعلية الضوابط وتحسينها وتمكين الإدارة من معرفة الفرص المتاحة لمنهجية التنظيم والتشغيل (السقا وآخرون، 2022: 225).

وتتكون المتابعة من مبادئ عدة وفق لجنة رعاية المؤسسات وكالاتي (السامرائي، 2018: 27):

- اجراء تقييمات مستمرة أو منفصلة لأداء الرقابة الداخلية.

- تقييم وإيصال أوجه القصور في أداء نظام الرقابة الداخلية.

ثالثاً. تأثير تقنية سلسلة الكتل على نظام الرقابة الداخلية: يرى معهد المحاسبين القانونيين في انكلترا وويلز ICAE، أن تقنية سلسلة الكتل في الأساس هي تقنية محاسبية، تهتم بنقل ملكية الموجودات والحفاظ على المعلومات المالية الدقيقة المدرجة بدفتر الأستاذ، وبما أن مهنة المحاسبة والتدقيق تهتم على نطاق واسع بقياس المعلومات المالية وإيصالها وتحليلها وقياس الحقوق والالتزامات على الممتلكات، فإن استخدام تقنية سلسلة الكتل يوفر الشفافية بشأن ملكية الموجودات، ويمكننا عرض التأثيرات المتوقعة لتقنية سلسلة الكتل على نظام الرقابة الداخلية من خلال الجوانب الآتية: (Bansal & e.t, 2018: 64) و (Alsaqa & e.t, 2019: 70) و (نخال، 2020: 50).

1. **ظهور خدمات جديدة في نظام الرقابة الداخلية:** ستؤدي تقنية سلسلة الكتل إلى ظهور جيل جديد من الخدمات التي تقدمها الرقابة الداخلية من خلال المزايا والتحديات المرافقة لاستخدامها، مما يجعل المدققين مطالبين بتطوير مهاراتهم في مجال الأمن السيبراني والاستدامة وغيرها من المجالات، فضلاً عن خبرة المدققين كخبراء في حفظ السجلات مما يشكل فرصة للتوجيه والتأثير في كيفية تضمين هذه التقنية واستخدامها في المستقبل، وتطوير الحلول والخدمات المرتبطة بها.
2. **التشفير وعدم قابلية المعاملات للتعديل أو التغيير:** هذه الخاصية التي توفرها تقنية سلسلة الكتل ستجعل عملية التحقق من المعلومات المرتبطة بالبيانات المالية بشكل تلقائي باستخدام البرمجيات المخصصة للتدقيق.
3. **تقليل وقت وتكلفة خدمات الرقابة الداخلية:** إن أتمتة وظائف الرقابة الداخلية ستقلل بشكل كبير من وقت وتكلفة خدماتها.
4. **المزيد من الشفافية:** وذلك من خلال إتاحة رؤية جميع المعاملات للمستخدمين المعتمدين، مما يقلل من إجراءات عمل المدققين خاصة فيما يتعلق بأخذ العينات والتحقق من المعاملات، وبالتالي سيتيح للمدققين المزيد من الوقت للتركيز على الضوابط والتحقق في العمليات الشاذة.
5. **مسارات الرقابة الداخلية التي يمكن تتبعها:** ستوفر تقنية سلسلة الكتل مسارات رقابية يمكن تتبعها، من خلال المصادقة السريعة للمعاملات، والتتبع السريع لملكية الموجودات.
6. **التأثير على أدوار المدققين:** ستغير تقنية سلسلة الكتل من طريقة عمل المدققين، من حيث الأشخاص الذين سيعملون معهم وأماكن القيام بوظائفهم، وكيفية التواصل مع العملاء والزملاء.
7. **التأثير على مسؤوليات المدقق:** تضيف تقنية سلسلة الكتل مسؤوليات أخرى للمدقق وأهم هذه المسؤوليات هي ضرورة التحقق من الموجودات الرقمية للتعامل محل التدقيق، وكذلك ضرورة التأكيد على مدى توافق المعلومات الموجودة على السلسلة وتلك الموجودة في العالم المادي، فضلاً عن التحقق من نظم الأمن والسلامة للسلسلة والشبكة التي يتم التعامل عليها به الوحدة.
8. **التحديات والمخاطر:** رغم كل الامكانيات والمزايا التي توفرها تقنية سلسلة الكتل إلا أن ذلك سيرافقه بعض التحديات خاصة بالنسبة للمحاسبة والتدقيق.

المبحث الثالث: الجانب العملي

أولاً. نبذة عن عينة الدراسة: تمثل ميدان الدراسة في القطاع العام والخاص في البيئة العراقية، أما مجتمع الدراسة فتم اختيار عينة عشوائية من المهنيين العاملين في المجالات التجارية والخدمية والرقابية والصناعية والمصرفية وكذلك الأكاديميين في الجامعات الخاصة والحكومية وبلغت (110) فرداً. ثانياً. تحليل نتائج الدراسة الاستطلاعية:

1. وصف أداة الدراسة: تم الاعتماد على (الاستبانة) بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات وتحليلها لمتغيرات الدراسة المتمثلة بـ(تقنية سلسلة الكتل ومكونات نظام الرقابة الداخلية) وما تتضمنهما من أبعاد فرعية، وكما في الجدول رقم (1):

الجدول (1): متغيرات وأبعاد الدراسة

ت	المتغيرات المبحوثة الرئيسية	الأبعاد الفرعية	الفقرات
1	المعلومات الديمغرافية	الجنس الفئة العمرية التحصيل العلمي سنوات الخدمة في الوظيفة نوع العمل طبيعة العمل	6-1
2	سلسلة الكتل	-----	8-1
3	نظام الرقابة الداخلية	بيئة الرقابة أنشطة الرقابة تقييم المخاطر المعلومات والاتصالات المتابعة	13-9 18-14 23-19 28-24 33-29

المصدر: من إعداد الباحث.

2. وصف المعلومات الديمغرافية:

الجدول (2): وصف المعلومات الديمغرافية

المتغيرات	العدد	النسبة
الجنس	ذكر	70 63.6%
	انثى	40 36.4%
الفئة العمرية	30 سنة فأقل	11 10%
	31-40	51 46.4%
	41-50	29 26.4%
	51-60	19 17.3%
التحصيل العلمي	معهد	0 0%
	بكالوريوس	43 39.1%
	دبلوم عال	5 4.5%
	ماجستير	28 25.5%
	دكتوراه	34 30.9%

المتغيرات	العدد	النسبة
سنوات الخدمة في الوظيفة	5-1	17.3%
	10-6	27.3%
	15-11	23.6%
	20-16	19.1%
	25-21	12.7%
نوع العمل	قطاع خاص	33.6%
	قطاع عام	66.4%
طبيعة العمل	أكاديمي	35.5%
	تجاري	3.6%
	خدمي	18.1%
	رقابي	31.8%
	صناعي	1%
	مصرفي	10%

المصدر: من إعداد الباحث في ضوء مخرجات البرمجة الاحصائية SPSS V26.

3. صدق الاستبانة وثباتها:

- اختيار صدق المحتوى (الصدق الظاهري): اعتمد الباحث في دراسته على (الاستبانة) كأداة رئيسية للدراسة ولجمع البيانات، حيث قام الباحث بعرضها على مجموعة من المحكمين لغرض تحكيمها، وبعد الأخذ بملاحظاتهم تم توزيعها على عينة الدراسة، واعتمد الباحث على مقياس ليكرت (Likert Scale) الخماسي وكالاتي:

المقياس	اتفق بشدة	اتفق	اتفق إلى حد ما	لا اتفق	لا اتفق بشدة
الوزن	5	4	3	2	1

- اختبار الثبات: من أجل الوصول إلى النتائج نفسها مرة أخرى عند تطبيق المقياس نفسه في وقت ثاني مختلف عن الوقت الأول، يتم تطبيق اختبار الثبات، حيث يطبق وفق معامل ألف كرونباخ، ويتم هنا تطبيقه على العينة كلها التي يتم دراستها والبالغة (110)، واستناداً لما تم الحصول عليه من نتائج، مؤشر ارتفاع قيم ألفا كرونباخ فوق الـ (80%)، إذ حققت وعلى المستوى الكلي ما قيمته (82%)، وهي تعتبر نسبة جيدة تعبر بدورها الحد المقبول به لهذا الاختبار، وهو ما يوضح ضرورة استعمال كل الفقرات ضمن الاستبيان ومستوى أهميتها، وكما في الجدول رقم (3):

الجدول (3): اختبار الثبات

المتغير	البعد	قيمة الثبات
تقنية سلسلة الكتل	تقنية سلسلة الكتل	0.83
المتغير ككل		0.83
نظام الرقابة الداخلي	بيئة الرقابة	0.84
	أنشطة الرقابة	0.87
	تقييم المخاطر	0.81
	المعلومات والاتصالات	0.86
	المتابعة	0.82
المتغير ككل		0.84
الاستبانة ككل		0.83

المصدر: من إعداد الباحث في ضوء مخرجات البرمجة الاحصائية SPSS V26.

4. وصف وتشخيص المتغير المستقل: تقنية سلسلة الكتل:

الجدول (4): المعايير الوصفية العامة لمتغير تقنية سلسلة الكتل

الفقرات	أنفق بشدة	أنفق	اتفق الى حد ما	لا أنفق	لا أنفق بشدة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	ترتيب الأهمية النسبية	اتجاه الإجابة
X1	47	49	11	3	0	4.273	0.753	17.63%	8	اتفق
	43%	45%	10%	3%	0%					
X2	46	52	9	3	0	4.282	0.731	17.07%	7	اتفق
	42%	47%	8%	3%	0%					
X3	43	55	10	2	0	4.264	0.700	16.41%	5	اتفق
	39%	50%	9%	2%	0%					
X4	44	52	11	3	0	4.245	0.744	17.53%	6	اتفق
	40%	47%	10%	3%	0%					
X5	65	39	4	2	0	4.518	0.660	14.61%	1	اتفق
	59%	35%	4%	2%	0%					
X6	58	42	10	0	0	4.436	0.657	14.81%	4	اتفق
	53%	38%	9%	0%	0%					
X7	60	40	8	2	0	4.436	0.711	16.02%	2	اتفق
	55%	36%	7%	2%	0%					
X8	51	48	10	1	0	4.355	0.685	15.73%	3	اتفق
	46%	44%	9%	1%	0%					
الوسط العام للبعد						4.351	0.705	16.21%		

المصدر: من اعداد الباحث في ضوء مخرجات البرمجة الاحصائية SPSS V26.

يتألف هذا البعد من ثمان فقرات (X1-X8) كما موضح في الجدول رقم (4)، وقد جاء بوسط حسابي يبلغ (4.351) والذي جاء بدوره أكبر من الوسط الحسابي الفرضي (3)، وتُدعم هذه القيمة ما جاءت به قيمة الانحراف المعياري البالغة (0.705) فضلاً عن معامل الاختلاف البالغة نسبته (16.21%)، أما أبرز الفقرات التي عززت هذا البعد ودعمت ايجابياته، فإنها تتجسد بالفقرة (X5) التي جاءت بالمرتبة الأولى من حيث ترتيب الأهمية النسبية، إذ جاءت بوسط حسابي بلغ (4.518) عززته قيم كل من الانحراف المعياري البالغ (0.660) ونسبة معامل الاختلاف البالغة (14.61%)، وقد نصت هذه الفقرة على (تعزز سلسلة الكتل التواصل بين مختلف المستويات الإدارية في الوحدة الاقتصادية)، فيما جاءت الفقرة (X2) بأدنى فقرة استجابة وإيجابية لهذا البعد التي جاءت بالمرتبة الثامنة من حيث ترتيب الأهمية النسبية، إذ جاءت بوسط حسابي بلغ (4.273) عززته قيم كل من الانحراف المعياري البالغ (0.753) ونسبة معامل الاختلاف البالغة (17.63%)، وقد نصت هذه الفقرة على (تسهم تقنية سلسلة الكتل في زيادة كفاءة التقارير من خلال سرعة توفير البيانات وتبادلها).

١- البعد الأول بيئة الرقابة

الفقرات	بدائل الإجابة					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	ترتيب الأهمية النسبية	اتجاه الإجابة		
	أنفق بشدة	أنفق	أنفق إلى حد ما	لا أنفق	لا أنفق بشدة							
X9	ينبغي أن تكون هناك قواعد مكتوبة تحدد واجبات ومسؤوليات الأقسام والموظفين العاملين فيها.	ت	57	36	15	2	0	4.345	0.783	18.03%	4	أنفق
		%	52%	33%	14%	2%	0%					
X10	ينبغي استشارة لجان التدقيق في عند إجراء أي تعديل على الهيكل التنظيمي.	ت	49	56	5	0	0	4.400	0.578	13.13%	1	أنفق
		%	45%	51%	5%	0%	0%					
X11	تفرض الإدارة العليا عقوبات عند اكتشاف مخالفات تدل على عدم الأمانة والنزاهة.	ت	50	45	14	1	0	4.309	0.726	16.85%	5	أنفق
		%	45%	41%	13%	1%	0%					
X12	يتوفر لدى الإدارة إدراك واضح لأهمية الرقابة الداخلية في الوحدة الاقتصادية.	ت	49	56	5	0	0	4.400	0.578	13.13%	2	أنفق
		%	45%	51%	5%	0%	0%					
X13	تستخدم الإدارة أسلوب مشاركة العاملين في اتخاذ القرارات مع ممارسة رقابة مركزية مخففة في وحدثك الاقتصادية.	ت	49	52	9	0	0	4.364	0.631	14.47%	3	أنفق
		%	45%	47%	8%	0%	0%					
الوسط العام للبعد												
								4.364	0.659	15.11%		

المصدر: من اعداد الباحث في ضوء مخرجات البرمجة الاحصائية SPSS V26.

يتألف هذا البعد من خمس فقرات (X9-X13) كما موضح في الجدول رقم (5)، وقد جاء بوسط حسابي يبلغ (4.364) والذي جاء بدوره أكبر من الوسط الحسابي الفرضي (3)، وتُدعم هذه القيمة ما جاءت به قيمة الانحراف المعياري البالغة (0.659) فضلاً عن معامل الاختلاف البالغة نسبته (15.11%)، أما أبرز الفقرات التي عززت هذا البعد ودعمت ايجابيته، فإنها تتجسد بالفقرة (X10) التي جاءت بالمرتبة الأولى من حيث ترتيب الأهمية النسبية، إذ جاءت بوسط حسابي بلغ (4.400) عززته قيم كل من الانحراف المعياري البالغ (0.578) ونسبة معامل الاختلاف البالغة (13.13%)، وقد نصت هذه الفقرة على (ينبغي استشارة لجان التدقيق في عند إجراء أي تعديل على الهيكل التنظيمي)، فيما جاءت الفقرة (X11) بأدنى فقرة استجابة وإيجابية لهذا البعد التي جاءت بالمرتبة الثامنة من حيث ترتيب الأهمية النسبية، إذ جاءت بوسط حسابي بلغ (4.309) عززته قيم كل من الانحراف المعياري البالغ (0.726) ونسبة معامل الاختلاف البالغة (16.85%)، وقد نصت هذه الفقرة على (تفرض الإدارة العليا عقوبات عند اكتشاف مخالفات تدل على عدم الأمانة والنزاهة).

البعد الثاني: أنشطة الرقابة

الجدول (6) المقاييس الوصفية لبعء أنشطة الرقابة

الفقرات		بدائل الإجابة					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	ترتيب الأهمية النسبية	اتجاه الإجابة	
		أتفق بشدة	أتفق	اتفق إلى حد ما	لا أتفق	لا أتفق بشدة						
X14	ت	بين الإدارات والعاملين بشكل يمنع التعارض وتداخل الاختصاصات.	55	46	10	0	0	4.409	0.654	14.83%	1	اتفق
			50%	42%	9%	0%	0%					
X15	ت	يتم توزيع المسؤوليات بحيث يرتبط عمل كل موظف مع عمل أو رقابة موظف آخر.	41	56	12	1	0	4.245	0.680	16.01%	5	اتفق
			37%	51%	11%	1%	0%					
X16	ت	يتم تفويض الصلاحيات لمن ليس له مصلحة شخصية فيها.	44	57	7	2	0	4.300	0.671	15.61%	3	اتفق
			40%	52%	6%	2%	0%					
X17	ت	يتم تفويض الصلاحيات لمن له معرفة بها وبتفقراتها القانونية.	42	54	14	0	0	4.255	0.670	15.74%	4	اتفق
			38%	49%	13%	0%	0%					
X18	ت	يتم توزيع الأعمال على العاملين بحيث لا ينفرد شخص واحد بعملية كاملة من بدايتها إلى نهايتها.	56	42	12	0	0	4.400	0.680	15.45%	2	اتفق
			51%	38%	11%	0%	0%					
الوسط العام للبعد								4.322	0.671	15.52%		

المصدر: من اعداد الباحث في ضوء مخرجات البرمجة الاحصائية SPSS V26.

يتألف هذا البعد من خمس فقرات (X14-X18) كما موضح في الجدول رقم (6)، وقد جاء بوسط حسابي يبلغ (4.322) والذي جاء بدوره أكبر من الوسط الحسابي الفرضي (3)، وتُدعم هذه القيمة ما جاءت به قيمة الانحراف المعياري البالغة (0.671) فضلاً عن معامل الاختلاف البالغة نسبته (15.52%)، أما أبرز الفقرات التي عززت هذا البعد ودعمت ايجابيته، فإنها تتجسد بالفقرة (X14) التي جاءت بالمرتبة الأولى من حيث ترتيب الأهمية النسبية، إذ جاءت بوسط حسابي بلغ (4.409) عززته قيم كل من الانحراف المعياري البالغ (0.654) ونسبة معامل الاختلاف البالغة (14.83%)، وقد نصت هذه الفقرة على (يتم تحديد الاختصاصات بين الإدارات والعاملين بشكل يمنع التعارض وتداخل الاختصاصات)، فيما جاءت الفقرة (X15) بأدنى فقرة استجابة وإيجابية لهذا البعد التي جاءت بالمرتبة الثامنة من حيث ترتيب الأهمية النسبية، حيث جاءت بوسط حسابي بلغ (4.245) عززته قيم كل من الانحراف المعياري البالغ (0.680) ونسبة معامل الاختلاف البالغة (16.01%)، وقد نصت هذه الفقرة على (يتم توزيع المسؤوليات بحيث يرتبط عمل كل موظف مع عمل أو رقابة موظف آخر).

- البعد الثالث: تقييم المخاطر:

الجدول (7): المقاييس الوصفية لبعء تقييم المخاطر

الفقرات	أنفق بشدة	أنفق	اتفق الى حد ما	لا أنفق	لا أنفق بشدة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	ترتيب الأهمية النسبية	اتجاه الإجابة
تحدد إدارة المخاطر كافة المخاطر التي يمكن السيطرة عليها والتي لا يمكن السيطرة عليها.	45	51	14	0	0	4.282	0.679	15.86%	4	اتفق
	%	41%	46%	13%	0%					
تقوم إدارة المخاطر بتحديد آليات لتقييم كافة المخاطر التي من الممكن أن تتعرض لها.	47	52	10	1	0	4.318	0.676	15.66%	3	اتفق
	%	43%	47%	9%	1%					
تأخذ إدارة المخاطر بنظر الاعتبار مبدأ التكلفة والمنفعة عند تقييم المخاطر.	51	44	15	0	0	4.327	0.705	16.30%	2	اتفق
	%	46%	40%	14%	0%					
تضع الإدارة إجراءات سريعة لمواجهة الأخطاء.	40	57	11	2	0	4.227	0.699	16.54%	5	اتفق
	%	36%	52%	10%	2%					
يسهم قسم الرقابة الداخلية في تحديد مستوى المخاطر المقبول.	59	40	11	0	0	4.436	0.671	15.12%	1	اتفق
	%	54%	36%	10%	0%					
الوسط العام للبعء						4.318	0.686	15.89%		

المصدر: من اعداد الباحث في ضوء مخرجات البرمجة الاحصائية SPSS V26.

يتألف هذا البعد من خمسة فقرات (X19-X23) كما موضح في الجدول رقم (7)، وقد جاء بوسط حسابي يبلغ (4.318) والذي جاء بدوره اكبر من الوسط الحسابي الفرضي (3)، وتُدعم هذه القيمة ما جاءت به قيمة الانحراف المعياري البالغة (0.686) فضلاً عن معامل الاختلاف البالغة نسبته (15.89%)، أما أبرز الفقرات التي عززت هذا البعد ودعمت ايجابيته، فإنها تتجسد بالفقرة (X23) التي جاءت بالمرتبة الأولى من حيث ترتيب الأهمية النسبية، حيث جاءت بوسط حسابي بلغ (4.436) عززته قيم كل من الانحراف المعياري البالغ (0.671) ونسبة معامل الاختلاف البالغة (15.12%)، وقد نصت هذه الفقرة على (يسهم قسم الرقابة الداخلية في تحديد مستوى المخاطر المقبول) فيما جاءت الفقرة (X22) بأدنى فقرة استجابة وإيجابية لهذا البعد التي جاءت بالمرتبة الثامنة من حيث ترتيب الأهمية النسبية، إذ جاءت بوسط حسابي بلغ (4.227) عززته قيم كل من الانحراف المعياري البالغ (0.699) ونسبة معامل الاختلاف البالغة (16.54%)، وقد نصت هذه الفقرة على (تضع الإدارة إجراءات سريعة لمواجهة الأخطاء).

- البعد الرابع: المعلومات والاتصالات:

الجدول (8): المقاييس الوصفية لبعء المعلومات والاتصالات

الفقرات	بدائل الإجابة					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	ترتيب الأهمية النسبية	اتجاه الإجابة	
	أُتفق بشدة	أُتفق	لا أتفق	لا أتفق بشدة	لا أتفق						
X24 ضرورة وجود قنوات اتصال فعالة تضمن فهم كافة الموظفين للسياسات والإجراءات المتعلقة بنظام الرقابة الداخلية.	ت	46	50	12	1	4.264	0.762	17.88%	4	اتفق	
	%	42%	45%	11%	1%						
X25 تأكيد وضوح الصلاحيات والمسؤوليات يحقق النجاحات عبر نظام اتصال فعال.	ت	50	48	9	3	4.318	0.741	17.16%	2	اتفق	
	%	45%	44%	8%	3%						
X26 ضرورة أن تكون إجراءات الرقابة الداخلية ونظام المعلومات المالي والتشغيلي آمنه من الاختراقات.	ت	45	52	12	1	4.282	0.692	16.17%	3	اتفق	
	%	41%	47%	11%	1%						
X27 يسهم مستخدمي نظام المعلومات في تحسين الإجراءات الرقابية الداخلية.	ت	52	44	13	1	4.336	0.720	16.61%	1	اتفق	
	%	47%	40%	12%	1%						
X28 اتجاهات ادارة الوحدة الاقتصادية بالالتزام ومتابعة ملاحظات وتوصيات هيئات الرقابة المالية بخصوص مقومات النظام المحاسبي.	ت	42	55	12	1	4.255	0.683	16.06%	5	اتفق	
	%	38%	50%	11%	1%						
الوسط العام للبعد											
						4.291	0.720	16.78%			

المصدر: من اعداد الباحث في ضوء مخرجات البرمجة الاحصائية SPSS V26.

يتألف هذا البعد من خمسة فقرات (X24-X28) كما موضح في الجدول رقم (8)، وقد جاء بوسط حسابي يبلغ (4.291) والذي جاء بدوره اكبر من الوسط الحسابي الفرضي (3)، وتُدعم هذه القيمة ما جاءت به قيمة الانحراف المعياري البالغة (0.720) فضلاً عن معامل الاختلاف البالغة نسبته (16.78%)، أما أبرز الفقرات التي عززت هذا البعد ودعمت ايجابيته، فإنها تتجسد بالفقرة (X27) التي جاءت بالمرتبة الأولى من حيث ترتيب الأهمية النسبية، إذ جاءت بوسط حسابي بلغ (4.336) عززته قيم كل من الانحراف المعياري البالغ (0.720) ونسبة معامل الاختلاف البالغة (16.61%)، وقد نصت هذه الفقرة على (يسهم مستخدمي نظام المعلومات في تحسين الإجراءات الرقابية الداخلية). الرقابية الداخلية)، فيما جاءت الفقرة (X28) بأدنى فقرة استجابة وإيجابية لهذا البعد التي جاءت بالمرتبة الثامنة من حيث ترتيب الأهمية النسبية، إذ جاءت بوسط حسابي بلغ (4.255) عززته قيم كل من الانحراف المعياري البالغ (0.683) ونسبة معامل الاختلاف البالغة (16.06%)، وقد نصت هذه الفقرة على (اتجاهات ادارة الوحدة الاقتصادية بالالتزام وبمتابعة ملاحظات وتوصيات هيئات الرقابة المالية بخصوص مقومات النظام المحاسبي).

- البعد الخامس: المتابعة

الجدول (9): المقاييس الوصفية لبعد المتابعة

الفقرات	أنفق بشدة	أنفق	اتفق إلى حد ما	لا أنفق	لا أنفق بشدة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	ترتيب الأهمية النسبية	اتجاه الإجابة
X29	ت	50	46	14	0	4.327	0.692	15.99%	2	اتفق
	%	45%	42%	13%	0%					
X30	ت	45	58	5	0	4.327	0.651	15.05%	3	اتفق
	%	41%	53%	5%	0%					
X31	ت	50	54	6	0	4.400	0.594	13.49%	1	اتفق
	%	45%	49%	5%	0%					
X32	ت	43	56	11	0	4.291	0.640	14.92%	4	اتفق
	%	39%	51%	10%	0%					
X33	ت	42	55	11	0	4.245	0.706	16.64%	5	اتفق
	%	38%	50%	10%	0%					
الوسط العام للبعد						4.318	0.657	15.21%		

المصدر: من اعداد الباحث في ضوء مخرجات البرمجة الاحصائية SPSS V26.

يتألف هذا البعد من خمس فقرات (X29-X33) كما موضح في الجدول رقم (9)، وقد جاء بوسط حسابي يبلغ (4.318) والذي جاء بدوره أكبر من الوسط الحسابي الفرضي (3)، وتُدعم هذه القيمة ما جاءت به قيمة الانحراف المعياري البالغة (0.657) فضلاً عن معامل الاختلاف البالغة نسبته (15.21%)، أما أبرز الفقرات التي عززت هذا البعد ودعمت ايجابيته، فإنها تتجسد بالفقرة (X31) التي جاءت بالمرتبة الأولى من حيث ترتيب الأهمية النسبية، حيث جاءت بوسط حسابي بلغ (4.400) عززته قيم كل من الانحراف المعياري البالغ (0.594) ونسبة معامل الاختلاف البالغة (13.49%)، وقد نصت هذه الفقرة على (تؤخذ نتائج تقارير الرقابة والأداء بعين الاعتبار عند إجراء التنقلات بين العاملين)، فيما جاءت الفقرة (X33) بأدنى فقرة استجابة وإيجابية لهذا البعد التي جاءت بالمرتبة الثامنة من حيث ترتيب الأهمية النسبية، حيث جاءت بوسط حسابي بلغ (4.245) عززته قيم كل من الانحراف المعياري البالغ (0.706) ونسبة معامل الاختلاف البالغة (16.64%)، وقد نصت هذه الفقرة على (تستخدم نتائج تقارير الرقابة والأداء في معالجة القصور وتطوير العمل).

6. اختبار فرضيات الدراسة

الفرضية الأولى: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تقنية سلسلة الكتل ومكونات نظام الرقابة الداخلية.

الجدول (10): نتائج علاقة الارتباط بين سلسلة الكتل ونظام الرقابة الداخلية

مستوى المعنوية	T		معامل الارتباط	مكونات نظام الرقابة الداخلية تقنية سلسلة الكتل
	الجدولية	المحسوبة		
0.000**	1.984	14.151	0.806	

$$P \leq 0.05, N = 110, df = 108$$

المصدر: من اعداد الباحث في ضوء مخرجات البرمجة الاحصائية SPSS V26. وفقاً لما قدمه الجدول رقم (10) من معطيات إحصائية، يؤشر لدينا وجود علاقة ارتباط دالة معنوياً بين تقنية سلسلة الكتل ومكونات نظام الرقابة الداخلية عند مستوى (0.000) اعتماداً على ما جاءت به القيمة التائية (T) المحسوبة التي تبلغ (10.360) التي جاءت بقيمة أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.984)، إذ بلغ معامل الارتباط ما بين تقنية سلسلة الكتل ومكونات نظام الرقابة الداخلية ما قيمته (0.706)، عند المستوى المحدد للمعنوية البالغ (0.05) ودرجة حرية (108)، واستناداً للمعطيات أعلاه تقبل الفرضية الأولى التي تنص على (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تقنية سلسلة الكتل ومكونات نظام الرقابة الداخلية).

الفرضية الثانية: يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لتقنية سلسلة الكتل في مكونات نظام الرقابة الداخلية.

الجدول (11): نتائج تأثير تقنية سلسلة الكتل في مكونات نظام الرقابة الداخلية

مستوى المعنوية	F		R ²	التأثير	مكونات نظام الرقابة الداخلية تقنية سلسلة الكتل
	الجدولية	المحسوبة		β_1	
0.000**	3.936	200.632	0.650	2.444 (14.164)*	

$$P \leq 0.05, N = 110, df = (1, 108)$$

المصدر: من اعداد الباحث في ضوء مخرجات البرمجة الاحصائية SPSS V26. اعتماداً على ما جاءت به قيمة (F) المحسوبة ضمن الجدول رقم (11) والتي بلغت (200.632)، والتي زادت بقيمتها على ما محدد من قيمتها الجدولية البالغة (3.936)، عند المستوى المحدد للمعنوية والبالغ (0.05) ودرجتي الحرية (1, 108)، يؤشر وجود تأثير ذي دلالة معنوية لتقنية سلسلة الكتل في مكونات نظام الرقابة الداخلية، الأمر الذي يوضح بدوره مستوى قوة تأثير تقنية سلسلة الكتل في مكونات نظام الرقابة الداخلية، حيث بلغت قيمة (R²) معامل التحديد ما قيمته (0.650)، أي إن تقنية سلسلة الكتل قد فسرت من جانبها ما مجموعه (65%) من مجمل التأثيرات الواقعة على مكونات نظام الرقابة الداخلية، فيما يمكن أن تنسب النسبة المتبقية منها لمتغيرات عشوائية غير مسيطر عليها، ووفقاً لمتابعة قيم معاملات (β)، جاءت القيمة التائية (T) المحسوبة والبالغة (14.164) أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.984)، ووفقاً لذلك واستناداً لما سبق من معطيات تقبل الفرضية الثانية التي تنص على: (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لتقنية سلسلة الكتل في مكونات نظام الرقابة الداخلية).

المبحث الرابع: الاستنتاجات والمقترحات

أولاً. الاستنتاجات:

1. يشير مفهوم سلسلة الكتل إلى سجل الأستاذ الرقمي الذي يمكن أن يشترك فيه أي شخص في العالم ويتم تسجيل كافة المعاملات والتحقق من صحتها بشكل فوري وبموافقة جميع المشاركين في هذا النظام، مما يساعد في زيادة الموثوقية من خلال قوة التشفير لحماية البيانات التي تم تسجيلها.
 2. أثرت سلسلة الكتل على العديد من المفاهيم والمجالات، ومنها المحاسبة والتدقيق بشكل عام، والرقابة الداخلية بشكل خاص.
 3. تعد تقنية سلسلة الكتل سلاح ذو حدين بالنسبة للمدققين الداخليين والقائمين على الرقابة الداخلية فمن جهة قد ظهرت العديد من المخاطر في بيئة سلسلة الكتل التي يجب مواجهتها والحد منها فضلاً عن ضرورة تعزيز التأهيل العلمي والعملية لمواكبة هذه التقنية، ومن جهة أخرى فإن هذه التقنية قد زادت من كفاءة وفعالية الأساليب الرقابية نتيجة الأدوات التقنية التي تحتويها ودرجة الأمان والموثوقية التي يمكن أن توفرها.
 4. إن بُعد تقييم المخاطر كأحد أبعاد نظام الرقابة الداخلية قد حظي بالاهتمام الأكبر لدى البيئة المبحوثة يليه كلٌّ من الأبعاد (بيئة الرقابة، والمعلومات والاتصالات وأنشطة الرقابة، والمتابعة) على التوالي من حيث الأهمية، وهذا يدل على مدى حرص البيئة المبحوثة بوضع آليات عمل تحدد من خلالها مصادر الخطر وأماكن حدوثه في العمل، فضلاً عن أخذ زمام المبادرة للحد أو التقليل من آثاره.
 5. أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود نسبة اتفاق عالية لدى العينة المبحوثة حول أبعاد نظام الرقابة الداخلية ببيئة الرقابة وأنشطة الرقابة وتقييم المخاطر والمعلومات والاتصالات والمتابعة، مما يعني أن هناك درجة من الانسجام من جانب الأفراد المبحوثين في البيئة العراقية المبحوثة تجاه هذا المتغير.
- ثانياً. التوصيات:** قادت النتائج النظرية والميدانية إلى إقدام الباحث على تقديم عدد من التوصيات ومن ثم الإفصاح عن بعض المقترحات وبما يخدم توجهات الدراسة، والتي من المؤمل أن تخدم البيئة العراقية المبحوثة، إذ توصي الدراسة بالآتي:

1. ضرورة قيام وحدات الرقابة الداخلية بالعمل على استخدام تقنية سلسلة الكتل لأهميتها في أحداث تغييرات جوهرية كبيرة في التنظيم والتخطيط لعملية التدقيق والتقييم
2. ضرورة رفع مستوى الكفاءة والعناية المهنية اللازمة للمدققين الداخليين للمساعدة في استخدام تقنية سلسلة الكتل في عملية التدقيق الداخلي.
3. ضرورة توجيه البيئة العراقية المبحوثة الالتزام باتجاهات إدارة الوحدة الاقتصادية بالالتزام وبمتابعة ملاحظات وتوصيات الهيئات الرقابية المالية بخصوص التعامل مع تطورات ثورة التحول الرقمي ولا سيما سلسلة الكتل.
4. العمل على استخدام تقنية سلسلة الكتل بشكل أكبر في الوحدات الاقتصادية العراقية لرفع جودة عملية التدقيق الداخلي من خلال التحقق التلقائي من البيانات المالية مما يجعل مسارات التدقيق أكثر مثالية، ويرفع من درجة الأمان.

المصادر

أولاً. المصادر العربية:

1. أيمن محمد نخال (2020)، أثر استخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل الرقمية (البلوك شين) على مسؤولية مراجع الحسابات، مجلة الفكر المحاسبي، المجلد (24)، العدد (1)، كلية التجارة، جامعة عين شمس.

2. بو زكري، يمينه، (2022)، واقع استخدام تقنية سلسلة الكتل (block chain) في القطاع المالي والمصرفي وتحدياتها، الملتقى الدولي الافتراضي: البيانات الضخمة والاقتصاد الرقمي كآلية لتحقيق الاقلاع الاقتصادي في الدول النامية (الفرص، التحديات والافاق)، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي، ص1-13.
3. الحسيني، السعيري، مرتضى محمد شاني، ابراهيم عبد موسى، (2017)، توظيف مكونات الرقابة الداخلية لتعزيز جودة التدقيق الخارجي – بحث تطبيقي في عينة من المصارف العربية الخاصة، مجلة بابل للعلوم الصرفة والتطبيقية، الكلية التقنية الادارية، جامعة الفرات الاوسط التقنية، المجلد 25، العدد4، ص1524-1553.
4. الحسيني، مرتضى محمد شاني، والسعيري، (2017)، توظيف مكونات الرقابة الداخلية لتعزيز جودة التدقيق الخارجي بحث تطبيقي في عينة من المصارف العراقية الخاصة، مجلة جامعة بابل للعلوم الصرفة والتطبيقية، المجلد 25، العدد 4، ص 1553-1524 .
5. خلف، علي فالح، (2017)، دور نظام الرقابة الداخلية في الحد من التهرب الضريبي – دراسة تطبيقية في الهيئة العامة للضرائب، مجلة المثنى للعلوم الادارية والاقتصادية، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة القادسية، المجلد 8، العدد3.
6. رحمة، وناس، (2019)، دور نظام الرقابة الداخلية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية: دراسة حالة مجموعة المؤسسات الاقتصادية بالمسيلة، رسالة ماجستير، إشراف الاستاذ غزي محمد العربي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر.
7. السامرائي، محمد حامد مجيد، (2018)، أثر نظام الرقابة الداخلية على جودة التقارير المالية – دراسة تحليل على شركات صناعة الادوية الاردنية المدرجة في بورصة عمان، رسالة ماجستير، إشراف الدكتور يونس الشوبكي، كلية الاعمال، جامعة السرق الاوسط، الاردن.
8. السبيعي، فاطمة، (2019)، اتجاهات تطبيق تقنية البلوكشين (blockchain) في دول الخليج، مركز البحرين للدراسات الاستراتيجية والدولية والطاقة، مجلة دراسات، يوليو، ص1-22.
9. السقا، نجم، زياد هاشم يحيى، على هاني، (2022)، تقييم واقع الرقابة الداخلية على ضريبة المبيعات في بيئة التجارة الالكترونية – بحث ميداني في الهيئة العامة للضرائب، مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد 15، العدد1، ص221-243.
10. الصفار، سهاد صبيح، وحسين، نور صبيح، (2020)، مسؤولية المدقق الخارجي في ابلاغ أطراف حوكمة المصارف عن نواحي قصور الرقابة الداخلية وفقاً لمعيار التدقيق الدولي 265 / دراسة تطبيقية في مصرف عراقي خاص، مجلة دنانير، كلية الإدارة والاقتصاد، الجامعة العراقية، المجلد 1، العدد 19، ص463-502.
11. عبد الحميد، بكر، اسلام محمد، محمود فرج، 2023، أثر تبني البلوك شين في ظل البيانات الضخمة على تقرير مراقب الحسابات الخارجي، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط، مجلد 4، عدد1، 271-303.
12. علو، رحمان، النعيمي، عباس محمد، نجاح رشيد، سعد إله محمد عبيد، (2021)، أثر عناصر الرقابة الداخلية في اداء العاملين في المصارف بالتطبيق على عينة من المصارف التجارية العراقية، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الانبار، المجلد13، العدد3.

13. العميان، دانيه حابس سفهان، (2020)، الاتجاهات نحو تطبيق تكنولوجيا سلسلة الكتل وأثرها على أداء سلسلة التوريد: دراسة ميدانية في قطاع الصناعات التعدينية في الأردن، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.
14. عميش، رحاب علي، (2022)، عبث في تقنية سلسلة الكتل الامنة (blockchain) واستغلالها في ارتكاب الجريمة، مجلة جامعة الزيتونة الاردنية للدراسات القانونية، جامعة الزيتونة، المجلد 3، العدد 1، ص 92-102.
15. غزال، سعيد، مهاده، مصباح، عمر، صدام حسين، (2018)، أثر تكنولوجيا المعلومات على فاعلية نظام الرقابة الداخلية: دراسة ميدانية، رسالة ماجستير، إشراف الدكتور محمد عبد الهادي ضيف الله، والدكتور هشام لبزة، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامعة الشهيد حمة لخضر – الوادي، الوادي، الجزائر.
16. قلقول، نعيمة، (2018)، دور التدقيق الداخلي في تحسين نظام الرقابة الداخلية: دراسة حالة مؤسسة سون للغاز (أم البواقي)، رسالة ماجستير، إشراف الدكتور عبد الوهاب شنيخر، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة العربي بن مهيدي / أم البواقي.
17. القيسي، روان ثائر عيسى، (2021)، أثر استخدام سلسلة الكتل (blockchain) على القوائم المالية في البنوك التجارية الاردنية، رسالة ماجستير، إشراف الاستاذ الدكتور عاطف عقيل البواب، كلية الاعمال، جامعة الشرق الاوسط، الاردن.
18. مجيد، علي عبد القادر، (2019)، دور مكونات الرقابة الداخلية وفقاً لأطار coco في تعزيز جودة الخدمات المصرفية: دراسة استطلاعية لأراء عينة من مديري الاقسام والشعب ومسؤولي الرقابة في بعض المصارف الحكومية لمحافظة نينوى، مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية، كلية الادارة والاقتصادية، جامعة تكريت، المجلد 15، العدد 45.
19. منصور، منصور رحيم، وياسين، فيان عبد الرحمن، (2021)، تأثير هيكل الرقابة الداخلية وفقاً لإطار COCO في تعزيز الأداء المالي: دراسة تطبيقية في مصرف التنمية الدولي، مجلة العلوم المالية والمحاسبية، مركز التدريب المالي والمحاسبي لوزارة المالية العراقية، العدد الثالث، ص 91-112.
20. نصير، عبد الناصر عبد اللطيف محمد، (2022)، دور تكنولوجيا سلسلة الكتل في تحسين جودة نظام الرقابة الداخلية في الشركات المدرجة في سوق الاوراق المالية السعودي، المجلد الثالث عشر، ص 114-171.

ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. Fahmy, S. F. (2018). Blockchain and its uses. In Arab Academy for Science and Technology and Maritime Transport. Sheraton.
2. ICAEW (2018), Blockchain and the Future of Accountancy, www.icaew.com/itfac
3. Sanjeev K. Bansal & Roopali Batra & Nikita Jain (2018), Blockchain the Future of Accounting, The Management Accountant journal, vol (53), No (6), The Institute of Cost Accountants of India, <https://icmai.in/icmai/>
4. ALSaqa, Z. H., Hussein, A. I., & Mahmood, S. M. (2019). The impact of blockchain on accounting information systems. Journal of Information Technology Management, 11(3), 62-80.
<https://www.researchgate.net/publication/338396456>.