



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/>



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 for 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.

***Corresponding author:**

Mohammed Hamad Mohammed Alhasan
Nineveh governorate construction assistant
department of financial



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

اكمال عبد الرضا ابو حيدر

كلية إدارة الأعمال

جامعة الأمريكية للثقافة والتعليم، لبنان

محمد حمد محمد الحسن

معاونية الاعمار قسم حسابات تنمية الأقاليم

ديوان محافظة نينوى

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 استماره الاستبانة كوسيلة رئيسية لجمع البيانات وتحليلها، وتمثلت العينة بـ (110) فرداً بالعشوانية من العاملين في القطاعين العام والخاص من الأكاديميين وفي المجالات التجارية، الخدمية، الرقابية، الصناعية، والمصرفية، كما وجرى تحليل البيانات باستخدام البرنامج الاحصائي (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 دورٌ أساس 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 احداث تغيرات 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 تناقض بين المنظمات وبين المهن المختلفة، فظهر على أثر ذلك تقنية سلسلة الكتل لمنشآت الاعمال ووحدات القطاع العام كمفهوم جديد في دول العالم وذلك ناتجاً لهذه التطورات المتلاحقة، 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 مزاياها، وعلى الصعيد المحلي فقد أبدت الحكومة العراقية اهتماماً واسعاً بالتطور التكنولوجي الحالي من خلال تقديم الخدمات الحكومية بالشكل الذي يترجم هذه التكنولوجيا إلى واقع

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

وتأسيساً على ما نقدم فقد تأثرت مهنة المحاسبة والتدقيق بشكل عام بهذه التطورات التقنية وثورة التحول الرقمي، فضلاً عن تأثير أدوات التحول الرقمي على التدقيق الداخلي والرقابة الداخلية بشكل خاص من خلال تقنية سلسلة الكتل. وتتضمن البحث أربعة مباحث رئيسية المبحث الأول منهجية الدراسة والمبحث الثاني الإطار النظري والمبحث الثالث الجانب العملي والمبحث الرابع الاستنتاجات والمقررات.

المبحث الاول: منهجية الدراسة

1. مشكلة الدراسة: يمكن صياغة مشكلة الدراسة في ضوء الأسئلة الآتية:

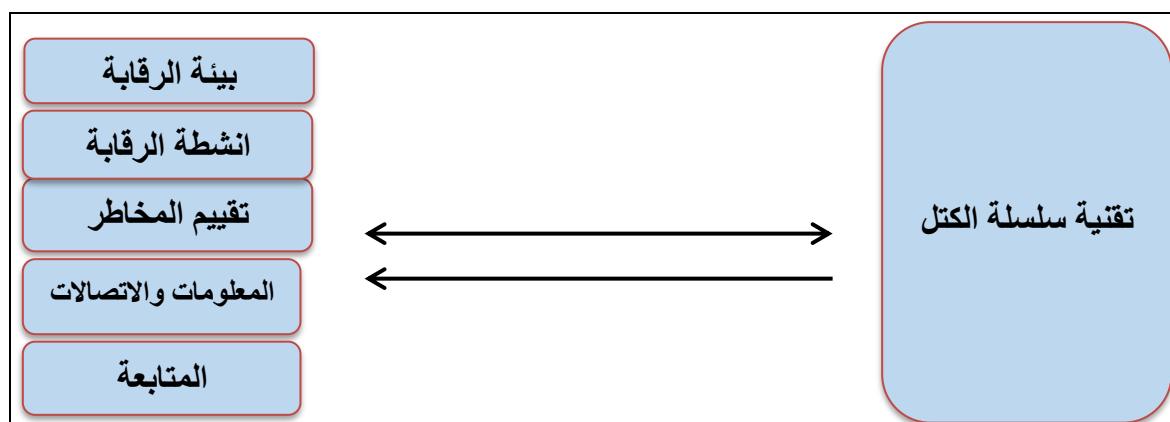
- ما هو تأثير استخدام تقنية سلسلة الكتل على مكونات نظام الرقابة الداخلية في البيئة العراقية؟
- ما هي آراء المهنيين والأكاديميين في البيئة العراقية حول هذا التأثير؟

2. أهمية الدراسة: تتبع أهمية الدراسة من أهمية موضوع تقنية سلسلة الكتل واستخداماته المحاسبية والرقابية وانعكاساته وتأثيره على ممارسات العمل المحاسبي والرقيبي، وعلى وجه الخصوص مكونات نظام الرقابة الداخلية، وتعزيز الجوانب التي تعد ضعيفة، فضلاً عما سترده 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.
- لتعرف على مدى تأثير استخدام تقنية سلسلة الكتل على نظام الرقابة الداخلية المتمثل بـ(بيئة الرقابة، الانشطة الرقابية، تقييم المخاطر، المعلومات والاتصالات، المتابعة) في البيئة العراقية.
- الوصول إلى نتائج لتحديد أساس يمكن للأكاديميين والمهنيين في فهم كيفية تأثير سلسلة الكتل على بيئة الرقابة.

4. نموذج الدراسة:



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 تتوفر 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 والخدمة 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 لآراء 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 لتتأمين 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 بعضها في سلسلة، وتعد البيانات متسبة 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 إدخالات المعاملات غير المصرح بها وتنشئ تناسعاً 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 لا زال غير واضحاً للغالبية العظمى من العامة في الكثير من الدول، الشيء الذي دفع الكثير من الباحثين البحث من أجل فهم والتعرif 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 بناء على من يمكنه قراءة المعاملات وتنفيذها والتحقق منها، وتمثل 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: يتبع 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 التتحقق 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 تعديل السجلات السابقة من جانب واحد (أي سجل المعاملات).

رابعاً. مزايا تقنية سلسلة الكتل: هناك فوائد عديدة يمكن الحصول عليها من استخدام تقنية سلسلة الكتل، كزيادة الكفاءة العملية والقدرات التطويرية والابتكارية والتنافسية في مجالات لا حصر لها، من خلال المزايا الآتية (السباعي، 2019: 7) و(عبد الحميد وفرج، 2023: 277):

1. إزالة الأطراف الوسيطة: نتيج 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 نسخة 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 و مباشر.

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 بكل مستحدثة بعد إجماع الأطراف عليها، ويمكن قراءة جميع الكتل المرتبطة وتتبعها تاريخيا.
- 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 للتوسيع 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 علىأصول الشركة وضمان دقة وصحة المعلومات المحاسبية وزيادة درجة الاعتماد عليها وتحقيق الكفاءة التشغيلية والتحقق من الالتزام العاملين بالسياسات الإدارية التي وضعتها الإدارة (رحمه، 2019: 3).

بينما يعرف الاتحاد الدولي للمحاسبين نظام الرقابة الداخلية بأنه سياسات واجراءات تتبعها 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 والاحتياط ولضمان دقة الحسابات وакمالها 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 الكثيرين:

- 1. بيئة الرقابة:** تعد بيئة الرقابة الداخلية بمثابة المطلة التي تتضمنها تحت خيمتها بقية مكونات الرقابة حتى أن هناك من يعتقد أن بيئة الرقابة هي أساس أنظمة الرقابة الداخلية أو هي النغمة 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).
- و عند 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 الصالحيات 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 بغداره ومتابعة تشغيل المنشأة، بينما تهدف أنشطة الرقابة على إعداد التقارير المالية إلى تأكيد إعداد التقارير المالية يمكن الوثوق فيها، أما أنشطة الرقابة على الالتزام فإنها تهدف إلى التأكيد من الالتزام بالقوانين التي تطبق على المنشأة (فقول، 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 اللذان يعملان معاً 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 اربعة وكالاتي (منصور وآخرون، 2021: 103).

- تحديد الأهداف بوضوح كافٍ 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 المرجع 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 الادارة 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 وتعود هذه المبادئ عوامل مهمة لتقييم المنشآت الاقتصادية في تصميم

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

- تتكون المتابعة من مبادئ عدة وفق لجنة رعاية المؤسسات وكالاتي (السامرائي، 2018: 27)
- اجراء تقييمات مستمرة أو منفصلة لأداء الرقابة الداخلية.
- تقييم وايصال أوجه القصور في أداء نظام الرقابة الداخلية.

ثالثاً. تأثير تقنية سلسلة الكتل على نظام الرقابة الداخلية: يرى معهد المحاسبين القانونيين في إنكلترا وويلز ICAE، أن تقنية سلسلة الكتل في الأساس هي تقنية محاسبية، تهتم بنقل ملكية الموجودات والحفظ على المعلومات المالية الدقيقة المدرجة بدقتر 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(Alsqa & e.t, 2019: 70) و(نخل، 2020: 50).

1. ظهور خدمات جديدة في نظام الرقابة الداخلية: ستؤدي تقنية سلسلة الكتل إلى ظهور جيل جديد من الخدمات التي تقدما 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 أتمتها 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 والتحقيق في العمليات الشاذة.
5. مسارات الرقابة الداخلية التي يمكن تتبعها: ستتوفر 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 التتحقق من الموجودات الرقمية للعميل محل التدقيق، وكذلك ضرورة التأكيد على مدى توافق المعلومات الموجودة على السلسلة وتلك الموجودة في العالم المادي، فضلاً عن التتحقق من نظم الأمان والسلامة للسلسة وللشبكة التي يتم التعامل عليها به الوحدة.
8. التهديدات والمخاطر: رغم كل الامكانيات والمزايا التي توفرها تقنية سلسلة الكتل إلا أن ذلك سيرافقه بعض التهديدات 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 الرئيسية 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

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

المصدر: من إعداد الباحث.

2. وصف المعلومات الديمografية:

الجدول (2): وصف المعلومات الديمografية

النسبة	العدد	المتغيرات
%63.6	70	الجنس
%36.4	40	
%10	11	
%46.4	51	الفئة العمرية
%26.4	29	
%17.3	19	
%0	0	
%39.1	43	
%4.5	5	
%25.5	28	التحصيل العلمي
%30.9	34	

النسبة	العدد	المتغيرات
%17.3	19	سنوات الخدمة في الوظيفة
%27.3	30	
%23.6	26	
%19.1	21	
%12.7	14	
%33.6	37	نوع العمل
%66.4	73	
%35.5	39	
%3.6	4	
%18.1	20	
%31.8	35	طبيعة العمل
%1	1	
%10	11	

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 رئيسة للدراسة ولجمع البيانات، حيث قام الباحث بعرضها على مجموعة من المحكمين لغرض تحكيمها، وبعد الأخذ بملحوظاتهم تم توزيعها على عينة الدراسة، واعتمد الباحث على مقياس ليكرت (Likert Scale) الخمسي وكالآتي:

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

- اختبار الثبات: من أجل الوصول إلى النتائج نفسها مرة أخرى عند تطبيق المقياس نفسه في وقت ثانٍ مختلف عن الوقت الأول، يتم تطبيق اختبار الثبات، حيث يطبق وفق معامل الف كرونباخ، ويتم هنا تطبيقه على العينة كلها التي يتم دراستها وباللغة (110)، واستناداً لما تم الحصول عليه من نتائج، يؤشر ارتفاع قيمة الفا كرونباخ فوق الـ (%80)، إذ حققت وعلى المستوى الكلي ما قيمته (%82)، وهي تعتبر نسبة جيدة تعبّر 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

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

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

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

اتجاه الإجابة	ترتيب الاهمية النسبية	معامل الاختلاف %	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	بدائل الإجابة					الفقرات
					لا أتفق بشدة	لا أتفق	أتفق إلى حد ما	أتفق	أتفق بشدة	
التفق	8	17.63%	0.753	4.273	0	3	11	49	47	تعزز تقنية سلسة الكل كفاءة القارير المالية من خلال سرعة توفير البيانات وتبادلها.
					0%	3%	10%	45%	43%	
التفق	7	17.07%	0.731	4.282	0	3	9	52	46	تحقق تقنية سلسة الكل المزيد من الشفافية للمعاملات المالية وتحد من المخاطر التي تواجه الرحلة الاقتصادية
					0%	3%	8%	47%	42%	
التفق	5	16.41%	0.700	4.264	0	2	10	55	43	تسهيل سلسة الكل في تحقيق الأمان والموثوقية من خلال إثبات العمليات المالية وعدم تغيرها.
					0%	2%	9%	50%	39%	
التفق	6	17.53%	0.744	4.245	0	3	11	52	44	يعتمد نجاح تطبيق تقنية سلسلة الكل على الاستثمار في البنية التحتية الالكترونية والأدوات والتقييمات عالية الجودة، وهذا ما ينعكس ايجاباً على الرقابة الداخلية
					0%	3%	10%	47%	40%	
التفق	1	14.61%	0.660	4.518	0	2	4	39	65	تعزز سلسلة الكل التواصل بين مختلف المستويات الإدارية في الوحدة الاقتصادية.
					0%	2%	4%	35%	59%	
التفق	4	14.81%	0.657	4.436	0	0	10	42	58	يحتاج تطبيق تقنية سلسلة الكل إلى مدققين مؤهلين ذو خبرة في التعامل مع التقنيات مما ينعكس ايجاباً على فاعلية الرقابة الداخلية
					0%	0%	9%	38%	53%	
التفق	2	16.02%	0.711	4.436	0	2	8	40	60	تدعم سلسلة الكل عملية إرسال القارير حول الرقابة الداخلية إلى مجلس الإدارة على أساس منتظم باستخدام معلومات ثبانية فورية تساعد في الإضطلاع بمسؤوليته في الإشراف على الرقابة الداخلية.
					0%	2%	7%	36%	55%	
التفق	3	15.73%	0.685	4.355	0	1	10	48	51	تسهيل سلسلة الكل في زيادة التنسيق مع جهات الرقابة وتحسين مسانتها وهذا ما ينعكس على جودة الإلزام.
					0%	1%	9%	44%	46%	
		16.21%	0.705	4.351						الوسط العلم للبعد

المصدر: من اعداد الباحث في ضوء مخرجات البرمجة الاحصائية SPSS V26 . يتتألف 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)، وتدعم هذه القيمة ما جاءت به قيمة الانحراف المعياري البالغة (0.705) فضلاً عن معامل الاختلاف البالغة نسبة (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 (تسهيل تقنية سلسلة الكتل في زيادة كفاءة التقارير من خلال سرعة توفير البيانات وتبادلها).

5. وصف وتشخيص المتغير التابع: نظام الرقابة الداخلية

- البعد الأول بيئة الرقابة

الجدول (5): المقاييس الوصفية لبعد بيئه الرقابة

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

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

يتتألف هذا البعد من خمس فترات (X9-X13) كما موضح في الجدول رقم (5)، وقد جاء بوسط حسابي يبلغ (4.364) والذي جاء بدوره أكبر من الوسط الحسابي الفرضي (3)، وتدعم هذه القيمة ما جاءت به قيمة الانحراف المعياري البالغة (0.659) فضلاً عن معامل الاختلاف البالغة نسبته (15.11%)، أما أبرز الفترات التي عززت هذا البعد ودعمت ايجابيته، فإنها تتجسد بالفترة (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 (يبغى استشارة لجان التدقيق في عند اجراء 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 لبعد انشطة الرقابة

اتجاه الاجابة	ترتيب الاهمية النسبية	معامل الاختلاف %	معامل الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	بدائل الاجابة					الفترات	
					لا ينفق بشدة	لا ينفق	انفق إلى حد ما	انفق	انفق بشدة	ت	X14
التفق	1	14.83%	0.654	4.409	0	0	10	46	55	ت	يتم تحديد الاختصاصات بين الإدارات والعمالين بشكل يمنع التعارض وتدخل الاختصاصات.
					0%	0%	9%	42%	50%	%	
التفق	5	16.01%	0.680	4.245	0	1	12	56	41	ت	يتم توزيع المسؤوليات بحيث يرتبط عمل كل موظف مع عمل أو رقابة موظف آخر.
					0%	1%	11%	51%	37%	%	
التفق	3	15.61%	0.671	4.300	0	2	7	57	44	ت	يتم تقويض الصالحيات لمن ليس له مصلحة شخصية فيها.
					0%	2%	6%	52%	40%	%	
التفق	4	15.74%	0.670	4.255	0	0	14	54	42	ت	يتم تقويض الصالحيات لمن له معرفة بها ويتعرّف إليها القانونية.
					0%	0%	13%	49%	38%	%	
التفق	2	15.45%	0.680	4.400	0	0	12	42	56	ت	يتم توزيع الأعمال على العاملين بحيث لا ينفرد شخص واحد بعملية كاملة من بدايتها إلى نهايتها.
					0%	0%	11%	38%	51%	%	
		15.52%	0.671	4.322	الوسط العام للبعد						

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

يتتألف هذا البعد من خمس فترات (X14-X18) كما موضح في الجدول رقم (6)، وقد جاء بوسط حسابي يبلغ (4.322) والذي جاء بدوره أكبر من الوسط الحسابي الفرضي (3)، وتدعم هذه القيمة ما جاءت به قيمة الانحراف المعياري البالغة (0.671) فضلاً عن معامل الاختلاف البالغة نسبته (15.52%)، أما أبرز الفترات التي عززت هذا البعد ودعمت ايجابيته، فإنها تتجسد بالفترة (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 (4.409)، وقد نصت هذه الفقرة على (يتم تحديد الاختصاصات بين الإدارات والعمالين بشكل يمنع التعارض وتدخل 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 (4.245)، 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 بعد تقييم المخاطر

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

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

يتتألف هذا البعد من خمسة فقرات (X19-X23) كما موضح في الجدول رقم (7)، وقد جاء بوسط حسابي يبلغ (4.318) والذي جاء دوره اكبر من الوسط الحسابي الفرضي (3)، وتدعم 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 لبعد المعلومات والاتصالات

اتجاه الاجابة	ترتيب الاهمية النسبية	معامل الاختلاف %	انحراف المعياري	الوسط الحسابي	بدائل الاجابة						الفرقات		
					لا أتفق بشدة	لا أتفق	أتفق إلى حد ما	أتفق	أتفق بشدة				
الافق	4	17.88%	0.762	4.264	1	1	12	50	46	ت	ضرورة وجود قنوات اتصال فعالة تضمن لهم كافة الموظفين للسياسات والإجراءات المتعلقة بنظام الرقابة الداخلية.	X24	
					1%	1%	11%	45%	42%	%			
الافق	2	17.16%	0.741	4.318	0	3	9	48	50	ت	تأكد وضوح الصلاحيات والمسؤوليات يحقق النجاحات عبر نظام اتصال فعال.	X25	
					0%	3%	8%	44%	45%	%			
الافق	3	16.17%	0.692	4.282	0	1	12	52	45	ت	ضرورة أن تكون إجراءات الرقابة الداخلية ونظام المعلومات المالي والتشغيلي آمنة من الاختراقات.	X26	
					0%	1%	11%	47%	41%	%			
الافق	1	16.61%	0.720	4.336	0	1	13	44	52	ت	يسهم مستخدمي نظام المعلومات في تحسين الإجراءات الرقابية الداخلية.	X27	
					0%	1%	12%	40%	47%	%			
الافق	5	16.06%	0.683	4.255	0	1	12	55	42	ت	اتجاهات ادارة الوحدة الاقتصادية بالالتزام وبمتابعة ملاحظات وتحصين الإجراءات الرقابية المالية بخصوص مقومات النظام المحاسبي.	X28	
					0%	1%	11%	50%	38%	%			
		16.78%	0.720	4.291	الوسط العام للبعد								

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

يتتألف 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)، وتدعم 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 ايجابيتها، 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 (4.336)، وقد نصت هذه الفقرة على (يسهم مستخدمي نظام المعلومات في تحسين 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 وتحصين الإجراءات الرقابية المالية بخصوص مقومات النظام المحاسبي).

- بعد الخامس: المتابعة

الجدول (9): المقاييس الوصفية لبعد المتابعة

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

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

يتتألف 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)، وتدعم 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 (4.400) عززته قيم كل من الانحراف المعياري البالغ (0.640) ونسبة معامل الاختلاف البالغة (13.49%)، وقد نصت هذه الفقرة على (تؤخذ نتائج تقارير الرقابة والأداء بعين الاعتبار عند إجراء التقللات 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 الاولى: 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	β_1	مكونات نظام الرقابة الداخلية	تقنية سلسلة الكتل
	الجدولية	المحسوبة				
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 (R^2) معامل التحديد ما قيمته (0.650)، أي إن تقنية سلسلة الكتل قد فسرت من جانبها ما مجموعه (65%) من مجمل التأثيرات الواقعية على مكونات نظام الرقابة الداخلية، فيما يمكن أن تتناسب 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 والمقررات

اولاً. الاستنتاجات:

1. يشير مفهوم سلسلة الكتل إلى سجل الاستاذ 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. اثرت سلسلة الكتل على العديد من المفاهيم وال المجالات، 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 والعملي لمواكبة هذه التقنية، ومن جهة أخرى فإن هذه التقنية قد زادت من كفاءة وفاعلية الأساليب الرقابية نتيجة الأدوات التقنية التي تحتويها ودرجة الأمان والموثوقية التي يمكن أن توفرها.
 4. إن بعد تقييم المخاطر لأحد أبعاد نظام الرقابة الداخلية قد حظي بالاهتمام الأكبر لدى البيئة المبحوثة بليه كلٌ 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 عنأخذ زمام المبادرة للحد أو التقليل من آثاره.
 5. أظهرت نتائج التحليل الاحصائي وجود نسبة اتفاق عالية لدى العينة المبحوثة حول أبعاد نظام الرقابة الداخلية ببيئة الرقابة وأنشطة الرقابة وتقييم المخاطر والمعلومات والاتصالات والمتابعة، مما يعني أنَّ هناك درجة من الانسجام من جانب الأفراد المبحوثين في البيئة العراقية المبحوثة تجاه هذا المتغير.
- ثانياً. التوصيات:** قادت النتائج النظرية والميدانية إلى اقدام الباحث على تقديم عدد من التوصيات ومن ثم الإفصاح عن بعض المقترنات 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 احداث تغييرات جوهريّة كبيرة في التنظيم والتخطيط لعملية التدقيق والتقييم
2. ضرورة رفع مستوى الكفاءة والعناية المهنية اللازمة للمدققين الداخلين للمساعدة في استخدام تقنية سلسلة الكتل في عملية التدقيق الداخلي.
3. ضرورة توجيه البيئة العراقية المبحوثة الالتزام باتجاهات ادارة الوحدة الاقتصادية بالالتزام وبمتابعة ملاحظات ونوصيات 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

اولاً. المصادر العربية:

1. ايمن محمد نخل (2020)، اثر 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، يمينة، (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 والآفاق)، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الشهيد حمزة 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، العدد 4، 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 4، العدد 25، ص1524-1553.
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، العدد 3.
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 مجید، (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 السرقة 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 بيئه التجارة الالكترونية – بحث ميداني في الهيئة العامة للضرائب، مجلة تكريت للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد 15، العدد 1، ص221-243.
10. الصفار، سهاد صبيح، وحسين، نور صبيح، (2020)، مسؤولية المدقق الخارجي في ابلاغ اطراف حوكمة المصارف عن نواحي قصور الرقابة الداخلية وفقاً لمعيار التدقيق الدولي 265 / دراسة تطبيقية في مصرف عراقي خاص، مجلة دنانير، كلية الادارة 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، عدد 1، ص271-303.
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، المجلد 13، العدد 3.

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 الآمنة (blockchain) واستغلالها في ارتكاب الجريمة، مجلة جامعة الزيتونة الاردنية للدراسات القانونية، جامعة الزيتونة، المجلد 3، العدد 1، ص92-102.
15. غزال، سعيد، مهاؤه، 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 البوافي)، رسالة ماجستير، إشراف الدكتور عبد الوهاب شنيخر، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة العربي بن مهدي / أم البوافي.
17. القيسى، 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، الأردن.
18. مجید، علی عبد القادر، (2019)، دور مكونات الرقابة الداخلية وفقاً لأطار COCO في تعزيز جودة الخدمات المصرفية: دراسة استطلاعية لآراء عينة من مديرى 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، ص91-112.
20. نصیر، عبد الناصر عبد اللطیف محمد، (2022)، دور تكنولوجيا سلسلة الكتل في تحسين جودة نظام الرقابة الداخلية في الشركات المدرجة في سوق الوراق المالية السعودي، المجلد الثالث عشر، ص114-171.

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.](https://www.researchgate.net/publication/338396456)