السنة الثالثة والعشرون ملحق 1 العدد 85 / شهر حزيران/ سنة2025

https://doi.org/10.31272/ijes.v23 i85.1312

المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية
Iraqi Journal For Economic Sciences

PISSN : 1812-8742 EISSE ONLIN : 2791-092X

USING BIOCK CHAIN TECHNOLOGY TO CONTROL NON-CURRENTASSETS

توظيف تقنية Block Chain في الرقابة على الموجودات غير المتداولة

خمائل ابراهيم مشتت
KHAMAIL IBRAHIM MUSHTAT
khamaalibrahim1981@uomustansiriyah.edu.iq

أ.م.د عماد محمد كندوري
Emad Kandory
emadeco@uomustansiriyah.edu.iq

كلية الأدارة والاقتصاد- جامعة المستنصرية

ABSTRACT

With the rapid developments in technology، Blockchain technology has become one of the most prominent innovations that provide opportunities to improve control processes over non-current assets in institutions. Controlling non-current assets is a major challenge for institutions، especially with the increasing incidence of fraud، manipulation, and errors in financial data، especially data related to non-current assets. Here، Blockchain technology has emerged as one of the promising and innovative solutions to enhance integrity، transparency، accuracy, and tracking of these assets. The importance of this research lies in discovering the role of Blockchain technology in improving control procedures over non-current assets، because they are one of the most important resources that an institution possesses، and their supervision requires accurate processes characterized by transparency and credibility. Therefore، the research aimed to evaluate current control procedures for assets and determine the potential of Blockchain technology in improving control procedures over non-current assets. The most important conclusion reached by the researcher is that there is a statistically significant correlation between increasing the effectiveness of internal control procedures and control over non-current assets. Therefore، we recommend employing Blockchain technology in monitoring non-current assets due to its role in enhancing the efficiency and effectiveness of monitoring procedures.

Keywords: Block Chain technology، control، non-current assets، decentralization، transparency.

المستخلص

مع التطورات السريعة في التكنولوجيا، اصبحت تقنية **Block Chain** واحدة من ابرز الابتكارات التي توفر فرصا" لتحسين عمليات الرقابة على الموجودات غير المتداولة في الوحدات الاقتصادية. اذ يعتبر التحكم في الموجودات غير المتداولة تحديا" كبيرا" بالنسبة للوحدات الاقتصادية، خاصة مع تزايد حالات الغش والتلاعب والاخطاء في البيانات المالية ولاسيما البيانات المتعلقة بالموجودات غير المتداولة. وهنا برزت تقنية **Block Chain** كواحدة من الحلول الواعدة والمبتكرة لتعزيز النزاهة والشفافية والدقة وتتبع هذه الموجودات. لذا فقد هدف البحث الى تقييم اجراءات الرقابة الحالية للموجودات وتحديد امكانيات توظيف تقنية **Block Chain** في تحسين اجراءات الرقابة على الموجودات غير المتداولة. استخدم الباحثان في قياس متغيرات البحث قائمة

استقصاء لتقييم اجراءات الرقابة في الوحدات الاقتصادية عينة البحث. وتوصل الباحثان الى انه توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين زيادة فاعلية اجراءات الرقابة الداخلية وبين الرقابة على الموجودات غير المتداولة. كما تم التوصل الى ان الوحدات الاقتصادية عينة البحث لاتستخدم تقنية (**Block Chain**) في الرقابة على الموجودات غير المتداولة. لذا يوصي الباحثان بتوظيف تقنية **Block Chain** في الرقابة على الموجودات غير المتداولة نظرا" لدورها في تعزيز كفاءة وفاعلية اجراءات الرقابة.

الكلمات الرئيسية: تقنية Block Chain**، الرقابة، الموجودات غير المتداولة، اللامركزية، الشفافية**

المقدمة

في ظل التطورات السريعة في مجال التكنولوجيا المالية، اصبحت تقنية Block Chain واحدة من اكثر الابتكارات تأثيرا" على مستوى عالمي، لما توفره من ميزات كثيرة تتمثل بالشفافية والمصداقية والموثوقية. ففي مجال المحاسبة والرقابة تبرز اهمية هذه التقنية في تعزيز العمليات الرقابية على الموجودات غير المتداولة، مثل العقارات والالات والمعدات التي تعد من اهم الموجودات غير المتداولة في الوحدة الاقتصادية. وتكمن اهمية الرقابة على الموجدات غير المتداولة في ضمان حماية موجودات الوحدة الاقتصادية من الضياع والتلاعب والاختلاس، وتعزيز موثوقية ودقة المعلومات المقدمة الى الاطراف ذات العلاقة واصحاب المصلحة الاخرين.

المبحث الاول

1. منهجية البحث

اولا. مشكلة البحث: تعاني العديد من الوحدات الاقتصادية من تحديات متزايدة في مجال الرقابة على الموجودات غير المتداولة، والتي تمثل الجزء الاهم والاكبر من من اجمالي اصول الوحدة الاقتصادية. ولاسيما في ظل وجود العديد من المخاطر المتمثلة بالتلاعب والاخطاء والغش وصعوبة تتبع العمليات المالية المرتبطة بها. وفي هذا السياق تبرز تقنية Block Chain كأداة مبتكرة يمكن ان تسهم في تعزيز عمليات الرقابة من خلال توفير نظام محاسبي لامركزي يعتمد على سجلات رقمية غير قابلة للتغيير، مما قد يحسن من ادارة الموجودات غير المتداولة ويقلل من المخاطر المرتبطة بها. لذا يمكن صياغة مشكلة البحث كالاتي: هل من الممكن لتقنية **Block Chain** تحسين اجراءات الرقابة على الموجودات غير المتداولة؟ يمكن صياغة مشكلة البحث بالتساؤلات الاتية:

A. ماهي اجراءات الرقابة الحالية للموجودات غير المتداولة في الوخدة الاقتصادية عينة البحث؟

B. هل من الممكن استخدام تقنية Block Chain في الرقابة على الموجودات غير المتداولة في الوحدات الاقتصادية العراقية؟

ثانيا. أهمية البحث. تنبع اهمية هذا البحث من اهتمامه بأحد من اهم الموارد الرئيسية للوحدات الاقتصادية، وهو الموجودات غير المتداولة؛ فضلا" عن انه يتناول معالجة قضايا رئيسية تتعلق بالرقابة على الموجودات غير المتداولة ، مما يسهم في تعزيز الشفافية والمصداقية وتوفير سجلات رقمية غير قابلة للتغيير بالاضافة الى امكانية تتبع الموجودات غير المتداولة، من خلال استخدام تقنية Block Chain .

ثالثا.أهداف البحث: يهدف هذا البحث بالدرجة الاساس الى تحليل دور تقنية Block Chain في تحسين اجراءات الرقابة على الموجودات غير المتداولة وتحديد الفوائد والتحديات المرتبطة باستخدام تقنية Block Chain، اما الاهداف الفرعية فتتضمن:

- بيان ماهية تقنية Block Chain .
- تقييم اجراءات الرقابة الحالية للموجودات غير المتداولة .
- توظيف تقنية Block Chain في الرقابة على الموجودات غير المتداولة في الوحدات الاقتصادية.

رابعا. فرضيات البحث : يستند البحث الى الفرضيات الاتية:

- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين زيادة فاعلية اجراءات الرقابة الداخلية وبين الرقابة على الموجودات غير المتداولة.

•تقوم الوحدات الاقتصادية عينة البحث بتوظيف تقنية BlockChain في الرقابة على الموجودات غير المتداولة.

• توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين تقنية Block Chain واجراءات الرقابة على الموجودات غير المتداولة.

خامسا. مجتمع وعينة البحث: تمثل مجتمع البحث بمجموعة الشركات المدرجة في سوق العراق للاوراق المالية كلا من القطاع الصناعي والزراعي والفنادق والخدمات، اما عينة البحث فتمثلت بالشركات ذات النسبة الاكبر من الموجودات غير المتداولة.

2: دراسات سابقة: تشكل الدراسات السابقة مرجعا" اساسيا" حيث يسهم في بناء اطار نظري للبحث، اذ يسلط الضوء على الدراسات العلمية السابقة والمرتبطة بموضوع البحث والتي توفر قاعدة للمقارنة والتحليل. فعلى سبيل المثال الدراسة التي اجراها (سلمان، **2024**) والتي هدفت الى تحديد تاثير تقنية Block Chainفي تعزيز جودة الرقابة، توصلت الدراسة الى وجود ارتباط قوي وتأثير ايجابي مابين تقنية Block Chainوجودة عملية الرقابة.اما الدراسة التي اجراها (العلي واخرون، **2023**) فتوصلت الى ان استخدام تقنية Block Chainتعطي الثقة والامان للزبائن الخاضعين لعملية التدقيق لوجود ميزة التشفير كما اظهرت نتائج التحليل وجود علاقة تأثير مابين تقنية Block Chainوالتدقيق الالكتروني.كما توصل (ابو الخير، **2023**) الى اهمية التقنية كاحد اليات التحول الرقمي وان عملية الرقابة تتاثر بتطبيق هذه التقنية في العديد من الامور كما وتوصلت الدراسة الى وجود تأثير ذو دلالة معنوية باستخدام تقنية Block Chain على تعزيز جودة عملية المراقبة.كما واشار (رشوان وابو عرب، **2022**) الى ان التحول الرقمي يسهم بصورة فاعلة في تحسين جودة عمل المدقق الداخلي وسهولة استخدام البيانات المالية لاداء وتنفيذ عملية التدقيق بدقة عالية.بالاضافة الى ماتقدم، تشير دراسة **(Botchie & Mordi & Jarvis& Shiwakati& Han 2023)** الى ان تقنية Block Chainتسهم بشكل كبير في تعزيز الرقابة من خلال تحسين الثقة في المجال المحاسبي والصناعي بشكل عام، وفي عملية التدقيق بشكل خاص، بأستخدام الذكاء الاصطناعي لدعم عملية اتخاذ القرارات بشكل اكثر دقة. فضلا" عن ان التقنية تساعد في تحديد التحديات ونقاط الضعف المرتبطة بتبنيها، مما يعزز من فاعلية الرقابة والشفافية. ومما تقدم يتضح ان توظيف التقنية في الرقابة على الموجودات غير المتداولة يمثل نقلة نوعية في تعزيز كفاءة العمليات الرقابية.اي تعد اداة فعالة في ادارة وتتبع الموجودات غير المتداولة، مما يقلل من مخاطر التلاعب والغش والاختلاس. ومن خلال استعراض الدراسات السابقة، نلاحظ ان البحث الحالي يتميز عن الدراسات السابقة لكونه يركز على تناول الرقابة على الموجودات غير المتداولة في حين ركزت الدراسات السابقة على موضوع الرقابة والتدقيق بشكل عام، كما قدمت دراسة تحليلة حول كيفية توظيف تقنية Block Chainفي تحسين الرقابة على الموجودات غير المتداولة. وللدور المهم الذي تلعبه تقنية **Block Chain** يصبح من الضروري التطرق الى مفهوم التقنية وخصائصها

المحور الاول

المبحث الثاني/الاطار النظري2

2-1 مفهوم تقنية **Block Chain**:Block Chain هو نظام يحقق توافقا" موزعا" في الفضاء الرقمي عبر الانترنت، مما يسمح للمشاركين بالتأكد من حدوث حدث رقمي معين من خلال انشاء سجل في دفتر الاستاذ العام. وهذا يساهم في إنشاء منصة لظهور مساحة ديمقراطية واقتصاد رقمي قابل للتطوير من اقتصاد مركزي. تقدم هذه التكنولوجيا الثورية العديد من الفرص، وهذه مجرد بداية الثورة في هذا المجال.(Sabry ،1823: Majeed& Kaittan ،2019)).

Block Chain هو نظام يعتمد على بنية بيانات البيتكوين ولكنه يضيف وظائف موسعة. يستخدم هذا النظام في المنتجات المشتقة من البيتكوين التي تم انشاؤها اما نتيجة لتفرع

الشبكة (هارد فورك) او كأمتداد لوظائف البرمجة النصية المحدودة في البيتكوين. Tabatabaei (& et al.2023)وتم تعريفها على انها قاعدة بيانات موزعة غير قابلة للتغيير، تعمل بنظام النظير الى النظير (p2p). تتكون من معلومات مؤمنة بواسطة التشفير، وتتميز بقوة عالية في تأمين المعاملات وضمان الحفاظ على البيانات وصحتها.(Wijesekara & Gunawardena 2023:344) وبعد ان تم التعرف على مفهوم تقنية **Block Chain** سيتم التعرف على اهم خصائص التقنية.

2-2 خصائص تقنية **Block Chain**

تقنية **Block Chain** هي نظام لا مركزي يسجل البيانات بشكل مشفر وآمن عبر شبكة من العقد.وفيما يلي اهم خصائصها الرئيسية:

1 الشفافية**Traceability** : تعتمد تقنية Block Chain على سجل معاملات موزع، حيث تسجل المعاملات والبيانات بشكل متطابق في عدة مواقع، ويتمكن جميع المشاركين في الشبكة الذين يمتلكون صلاحية الوصول المصرح بها من رؤية نفس المعلومات في الوقت ذاته، مما يضمن شفافية كاملة بين الاطراف المتعاملة. فضلا "عن انه جميع المعاملات التي تسجل في الكتل لا يمكن تعديلها، وتختم بطابع زمني وتاريخي لتوثيق وقت انشاؤها وتسجيلها. هذا يتيح للاعضاء الوصول الى سجل المعاملة الكاملة بترتيب زمني دقيق مما يقضي فعليا" على اي احتمال للاحتيال.(القيسي،25:2021)

2 – التتبع **Transparency** : يخزن Block Chain معلومات لايمكن تعديلها او حذفها، ويتم مشاركتها بين المستخدمين، لان كل عملية تسجل بشكل نهائي، مما يتيح تتبع كل معلومة؛ ويبقى النظام قويا" ومستداما" عبر نسخ السجلات على اجهزة الشبكة المستقلة وامكانية التتبع تزيد من ثقة المستخدمين . (Hashem et al. 2023.101)

3- اللامركزية**Decentralization** . تشير اللامركزية في تقنية Block Chain الى عدم وجود سلطة حاكمة واحدة، حيث تتم صيانة الشبكة بواسطة مجموعة من العقد على عكس الانظمة المركزية التقليدية التي تتطلب التحقق من كل معاملة بواسطة وكالة مركزية، مما يؤدي الى اختناقات في الاداء وزيادة التكاليف، وأن Block Chain يلغي الحاجة الى اطراف ثالثة، يتم تحقيق التوافق في الشبكات الموزعة باستخدام خوارزميات الاجماع، وأن دفتر الاستاذ في Block Chain هو نظام مفتوح ولا مركزي، حيث تسجل المعاملات وتكون مرئية للجميع، مما يضمن عدم التحكم في المعاملات من قبل اي فرد او وحدة اقتصادية، مع وجود نسخة واحدة من دفتر الاستاذ لكل عقدة في الشبكة.(Vaigandla،et al 2023:77).

4- التشفير**Encryption** : لم تتعرض تقنية البلوك تشين للاختراق حتى الان، على الرغم من انتهاكات منصات العملات المشفرة الاخرى، اذ تعتمد هذه التقنية على تشفير المعاملات بأزواج من المفاتيح العامة والخاصة، وتسجل كل كتلة احدث معاملة بشكل مشفر؛ يمكن للبلوك تشين تحسين حماية البيانات الحساسة، مثل البيانات المالية، من خلال انشاء سجل غير قابل للتغيير ومشفر، مما يساعد في منع الاحتيال؛ كما يمكن معالجة مشكلات الخصوصية بأخفاء هوية البيانات واستخدام اذونات محددة للوصول؛ وبفضل تخزين البيانات عبر شبكة من اجهزة الكمبيوتر بدلا" من خادم واحد، يصبح من الصعب على المتسللين الوصول الى البيانات.(القيسي، 24:2021)ومما تقدم يتضح ان هذه الخصائص التي تتمتع بها تقنية **Block Chain** يمكن ان تؤدي الى تحسينات ملموسة في دقة وكفاءة الرقابة على الموجودات غير المتداولة وتسهيل عمليات التدقيق الخارجي وزيادة الثقة والشفافية والدقة في التقارير المالية للوحدة الاقتصادية.

2-3مفهوم الموجودات غير المتداولة (**Non-current assets concept**)

تمثل الموجودات غير المتداولة اهمية كبيرة للوحدات الاقتصادية ولاسيما الصناعية منها او التي تعتمد نشاطاتها على بنية تحتية كبيرة، لان الاعمال لايتم تنفيذها دون هذه البنية التحتية والمتمثلة بالموجودات غير المتداولة بالاخص الملموسة منها. كما وانها تمثل الجزء الاهم والاكبر لرأس المال.(الججاوي والمسعودي، 309:2018) . وهي عناصر ملموسة تستخدم

لانتاج السلع والخدمات او تأجيرها للغير او لاغراض ادارية ومن المتوقع ان تستخدم لاكثر من فترة واحدة، ومن المتوقع ان يتم الاعتراف بها كأصل ثابت اذا تتدفق منها منافع اقتصادية للوحدة. (الموسوي،39:2020) وهي عنصر مهم وجوهري في البيانات المالية لمعظم الوحدات الاقتصادية، وبالتالي، فأن لكل من قياسها الاولي واللاحق تأثير مهم على البيانات المالية، وبالتالي على قرارات كل من المستثمرين والدائنين واصحاب المصلحة الاخرين.(Arsenijević ،(2023 .Spasić & .

2-4 مفهوم الرقابة الداخلية **The concept of Internal control** في عام 1936 عرف الـ معهد الامريكي للمحاسبين القانونيين الرقابة الداخلية على انها " مجموعة من الوسائل والطرق الـ تي تستخدمها الوحدة الاقتصادية بقصد حماية موجوداتها ولضمان الدقة المحاسبية للعمليات ا لواردة في السجلات. وفي عام 1949 قام المعهد الامريكي للمحاسبين القانونيين بتعريفها على انها " الخطة التنظيمية للوحدة الاقتصادية وكافة الطرق التي تتبعها الوحدة الاقتصادية لحماية موج وداتها والتأكد من صحة وامكانية الاعتماد على البيانات المحاسبية، وتنمية الكفاءة التشغيلية، و تشجيع الالتزام بالسياسات الادارية. (الجوهر واخرون،85:2021-86) والرقابة الداخلية هي الـ ضمانات التي تنفذها الوحدة اقتصادية لضمان تلبية اولوياتها واهدافها ومهامها؛ تتكون الرقابة الـ داخلية من وضع معايير تشغيلية تنظم تصرفات الاعضاء ووضع تدابير امنية لضمان سلامة المو جودات وانشاء سجلات نظامية. (Tuwei ،2022 .Ondabu & :108-107)

2-5 مكونات الرقابة الداخلية **Components of internal control**

تتكون الرقابة الداخلية وفقاً لاطار COSO من خمس مكونات، يتم تصميمها وتنفيذها من قبل ادارة الوحدة الاقتصادية لتوفير تأكيد معقول بضمان تحقيق اهداف الرقابة. والمكونات الخمسة هي: (الجوهر واخرون،87:2021)

اولا: بيئة الرقابة **Control environment**: تشمل بيئة الرقابة تحديد واضح للمسؤوليات والاجراءات كما وتشمل مجموعة من المعايير والنماذج التي تستدعي التنفيذ، حيث تعد بيئة الرقابة جزءا" اساسيا" من هيكل العمل. لذا فأن مجلس الادارة والادارة التنفيذية يتحملان مسؤولية تحديد السلوك المقبول، من خلال التأكيد على اهمية الرقابة الداخلية.(Olaniyi & Omubo ،2023:2)

ثانيا: تقييم المخاطر **Risk assessment**: يشمل تقييم المخاطر تحديد وتحليل المخاطر ذات الصلة بتحقيق اهداف الوحدة اقتصادية. يساعد هذا العنصر في تحديد كيفية ادارة المخاطر من قبل الوحدة اقتصادية. اذ يجب على الوحدة اقتصادية تقييم المخاطر المرتبطة بعملياتها الخارجية لتكييف ضوابطها الداخلية وفقا" لذلك.Rojas ،Chiriboga & Pacheco ،(2018:6)

ثالثا: انشطة الرقابة **Control activities**: يتضمن هذا المكون تطوير للسياسات والاجراءات المقترحة للتخفيف من المخاطر التي تم تحديدها مسبقا". وتتراوح هذه الانشطة من عمليات التفتيش الوقائية الى عمليات التفتيش الفحصية، وهي مصممة لضمان ان العمليات اليومية داخل الوحدة الاقتصادية تلبي معايير الجودة والموثوقية المطلوبة. Espinosa-Jaramillo)،(2024:2

رابعا: المعلومات والتوصيل **Information and Communication**: للحفاظ على المكونات الاخرى للرقابة الداخلية يتطلب عملا" مستمرا" داخل الوحدة اقتصادية وخارجها للحصول على المعلومات الحرجة ونقلها، وبالتالي، يجب على الوحدة اقتصادية ان تعالج المعلومات وتتحكم فيها وتنقلها للتعرف على المخاطر المتأصلة التي قد تؤثر على اهداف العمل. لذا فمن الضروري تحديد نوع ونطاق البيانات بناءا" على فائدتها واولوياتها. (Olaniyi & Omubo،2023:2)

خامسا: انشطة المراقبة **Monitoring activities**" ضروريا" : تعد المراقبة المستمرة للضوابط امرا لضمان تقييم فعاليتها مع مرور الوقت. وتشمل هذه العملية تقييمات دورية لنظم الرقابة الداخلية بالاضافة الى اعداد تقارير تسلط الضوء على الاداء الرقابي. وتهدف المراقبة الى تحديد نقاط الضعف واوجه القصور مع العمل على تنفيذ التحسينات والاجراءات التصحيحية اللازمة لضمان استمرار فاعلية النظام وتعزيز الاداء الرقابي. (Ziorklui، Ampofo، Nyonyoh & Antwi، 2024:1261)

2-6 أهمية الرقابة على الموجودات غير المتداولة-**The importance of controllig non current assets** ان وجود نظام رقابة فعال يعزز من عمليات الوحدة اقتصادية وبنيتها

وقيمتها، حيث يساهم بدرجة كبيرة في زيادة الرقابة والحد من سوء الاستخدام للموجودات والاحتيال والاختلاس.وهناك علاقة مباشرة بين الاهداف العامة التي تسعى البيانات المحاسبية الى تحقيقها ومكونات الرقابة الداخلية التي تمثل المتطلبات اللازمة لتحقيق تلك الاهداف.كما وتؤثر جودة الرقابة بشكل كبير على التقارير الادارية مما ينعكس على القرارات التي تبنى بناءا" على هذه التقارير. ومن جهة اخرى فأن ضعف الرقابة يؤدي الى اخطاء جسيمة في البيانات المالية مما قد يؤثر سلبا" على جودة الابلاغ المالي. (Vokshi،Ujkani :323 & ،2019) كما ويعتبر نظام الرقابة الداخلية جزءا" مهما" واساسيا" في اي وحدة اقتصادية حيث يمثل الاطار الذي يضمن سلامة العمليات وتحقيق الكفاءة التشغيلية والامتثال للانظمة والمعايير والسياسات الخاصة بالوحدة الاقتصادية. وامتلاك الوحدة اقتصادية لنظام رقابة فعال ومتطور يسهم بشكل كبير في تحقيق اهدافها وفي تقليل المخاطر المرتبطة بالعمليات اليومية بالاضافة الى حماية موجودات الوحدة اقتصادية وضمان دقة وموثوقية التقارير المالية، مما يسهل من عملية اتخاذ القرارات بشكل اكثر كفاءة وفعالية. (Tang & Marlina. 2023 : 889)

2-7 دور تقنية **Block Chain** في الرقابة على الموجودات غير المتداولة

The role of Block Chain technology in controlling non-current assets

تسعى الرقابة على الموجودات غير المتداولة الى اضافة قيمة للوحدة الاقتصادية من خلال تقديم خدمات توكيدية واستشارية للادارة ومجلس الادارة والاقسام الاخرى. يواجه المدقق الداخلي فرصا" وتحديات نتيجة اعتماد تقنية Block Chain. من ابرز الفرص: عدم امكانية تعديل البيانات، تعزيز الشفافية، سهولة التحقق، وتوفير الوقت والجهد. اما التحديات فتشمل التعقيدات التكنولوجية والحاجة الى تطوير المهارات المناسبة بأستمرار. (سلمان، 29:2024)، يساهم التحول الرقمي واستخدام التكنولوجيا في العمليات المالية بشكل كبير في تحسين كفاءة وفاعلية مهام الرقابة؛ من اهم العوامل المؤثرة في جودة الرقابة على الموجودات غير المتداولة هي الوقت والجهد المبذول، حيث توفر برمجيات الرقابة وقتا" وجهدا" كبيرين. لتحقيق رقابة عالية الجودة، يجب ان تتوفر تقنيات الكترونية يستخدمها فريق تدقيق مؤهل قادر على تقييم البيانات المالية وادلة الاثبات بموضوعية. هذه التقنيات تساهم ايضا" في تحقيق الاستقلالية والحياد، والكشف عن الاخطاء والتحريفات الجوهرية في البيانات المالية. (رشوان وابو عرب،44:2022)، وترى عبد الحميد ان تقنية Block Chain ستجلب العديد من الفوائد للبيئة المحاسبية التقليدية، ومنها: تخفيض تكاليف المراقبة والمحاسبة، الحد من ادارة الربحية، تعزيز النزاهة والشفافية، ضمان التوقيت المناسب للمعاملات والبيانات المحاسبية، وزيادة كفاءة المحاسبين وتحسين فاعلية عملية المراقبة.(عبد الحميد،11:2023)، كما اكدت دراسة بدر ان تطبيق تقنية BlockChain يسهم في تخفيض مستوى عدم تماثل المعلومات المحاسبية من خلال توفير معلومات عالية الجودة والشفافية مما يعزز من قدرة الجهات الرقابية على متابعة العمليات واتخاذ قرارات مستنيرة بناءا" على معلومات دقيقة وموثوقة.(بدر، 2023)، كما اكدت النتائج ان التحول الرقمي له دور مهم في تحسين عملية الرقابة وزيادة جودتها، ويساهم هذا بشكل كبير في تحسين وتعزيز جودة المعلومات المحاسبية المفصح عنها في التقارير المالية. وبفضل هذه المعلومات ذات الشفافية العالية والموثوقية سيكون لدى المساهمين والمستثمرين فهم افضل لادارة الوحدة الاقتصادية. (Manita،Elommal،Baudier، 2020. &Hikkerova)، علاوة على ذلك ، اظهرت نتائج الدراسة التي اجراها (Shiwakati واخرون) ان تقنية Block Chain تسهم بشكل كبير في تعزيز الرقابة من خلال تحسين الثقة في المجال المحاسبي والصناعي بشكل عام، وفي عملية التدقيق بشكل خاص، بأستخدام الذكاء الاصطناعي لدعم عملية اتخاذ القرارات بشكل اكثر دقة. كما وتعد اداة فعالة للوحدات الاقتصادية لمعالجة مشكلة الوكالة حيث تشجع الاطراف المشاركة على التعاون من خلال توفير بيانات آمنة مشتركة وموثوقة بالاضافة الى ذلك، تساعد التقنية في تحديد التحديات ونقاط الضعف المرتبطة بتبنيها، مما يعزز من فاعلية الرقابة والشفافية. Shiwakati Jarvis، Mordi، Botchie& Han، (2023)، ويساهم التحول الرقمي في تحسين الاداء الداخلي

للوحدات الاقتصادية بشكل كبير مما ينعكس ايجابا" على جودة نظم الرقابة الداخلية. حيث يتيح التحول الرقمي ادارة انشطة الوحدة اقتصادية بفاعلية وكفاءة عالية وتعزيز تبادل المعلومات وتنظيم العمليات بطريقة اكثر عقلانية وفعالية، ونتيجة لذلك يتحسن الاداء العام للوحدات الاقتصادية ويتعزز دورها في تحقيق اهدافها بكفاءة وفق الخطط الموضوعة. (Cheng & Zhao:39،2024)، كما اظهرت النتائج ان دمج تقنية Block Chain مع الذكاء الاصطناعي في النظام المالي يعزز من جودة الرقابة والتدقيق، حيث تسهم هذه التقنيات بشكل فعال في اكتشاف حالات الاحتيال والتلاعب، مما ينعكس ايجابيا" على دقة وموثوقية التقارير المالية. هذا التحسين بدوره سيعزز من ثقة المستثمرين واصحاب المصلحة، ويدعمهم في اتخاذ قرارات مستنيرة بناءا" على حسابات مالية دقيقة وشفافة. (Qader & Cek،2024)

المحور الثاني
المبحث الثالث:

3.الجانب العملي (التطبيقي):تهدف الدراسة الى تقييم اجراءات الرقابة على الموجودات غير المتداولة وا عتمد الباحثان على قائمة الاستقصاء لمجموعة من الوحدات الاقتصادية المدرجة في سوق العراق للاورا ق المالية (فندق فلسطين، الشركة العراقية لانتاج البذور، الشركة العراقية لانتاج وتصنيع التمور) وكانت مقاييس الصدق والثبات لها كالاتي:

3-1مقاييس الصدق والثبات: الصدق الظاهري: حققت الباحثة الصدق الظاهري من خلال عرض محاور وفقرات استمارة الاستقصاء قبل التطبيق على مجموعة من المحكمين المختصين الذين يتصفون بالخبرة. وحصلت موافقتهم على صلاحية فقرات الاستمارة وملاءمتها للعينة قيد البحث، بعد اجراء التعديلات التي اوصوا بها.

معامل الثبات: يصف مقياس الثبات مدى استقرار النتائج عبر الزمن والدقة والاتساق في أداء الافراد، حيث يعطي الاختبار النتائج نفسها إذا طبق على نفس المجموعة من الأفراد مرة ثانية. اذ تم استخراج معاملات الثبات بطريقة الفا كرونباخ. ويوضح الجدول (1) التالي قيم معامل الثبات لفقرات ومحاور استمارة الاستقصاء.

جدول رقم (1)معاملات الثبات لفقرات ومحاور استمارة الاستقصاء

ت	الفقرات	معامل الثبات
1	هل تعتمد الوحدة الاقتصادية سياسات مكتوبة لتنظيم عملية تحديد وادارة الموجودات غير المتداولة؟	0.778
2	هل تلتزم الوحدة الاقتصادية بتطبيق نظام التدوير الوظيفي لتعزيز الشفافية في ادارة الوظائف العامة؟	0.788
3	هل يتمتع العاملين في الوحدة الاقتصادية بالمهارات والامكانات الكافية لاكتشاف وتحديد المخاطر؟	0.806
4	هل تمتلك الوحدة الاقتصادية نظاماً موثقاً لتسجيل العمليات المتعلقة بالموجودات غير المتداولة مثل الشراء، البيع، والاندثار؟	0.788
5	هل تفرض الوحدة الاقتصادية عقوبات رادعة ومشددة عند اكتشاف مخالفات تدل على عدم الامانة والنزاهة في الرقابة على الموجودات غير المتداولة؟	0.802
	المحور الأول: بيئة الرقابة	**0.793**
1	هل توجد انظمة حماية للموجودات مثل الكاميرات او نظم التعريف الرقمي؟	0.770
2	هل يتم تحسين الاجراءات الرقابية وفقاً للمخاطر التي تم تحديدها؟	0.744
3	هل توجد مخاطر مرتبطة بالتلوث البيني الناتج عن العمليات التشغيلية؟	0.844
4	هل يتم متابعة وباستمرار التغيرات التي تحدث نتيجة الاجراءات الرقابية المتبعة لتقليل المخاطر؟	0.766
5	هل يتم التحقق من عمليات استبعاد الموجودات المستهلكة وتنزيل كلفتها واندثارها المتراكم من السجلات؟	0.778
	المحور الثاني: تقييم وادارة المخاطر	**0.785**
1	هل يتم استخدام برامج محاسبية لتسجيل وادارة العمليات الخاصة بالموجودات غير المتداولة؟	0.779
2	هل يتم التأكد من الامان المادي والالكتروني لحماية الموجودات والسجلات والمستندات والملفات من الاخطاء والتلاعب؟	0.807
3	هل يتم القيام بجرد دوري للموجودات غير المتداولة ضمن فترات زمنية محددة ومطابقة النتائج مع السجلات؟	0.771
4	هل يتم التحقق من صحة احتساب الاندثار وفق النسب المقررة بالنظام المحاسبي الموحد؟	0.800

0.755	هل يتوفر فصل ملائم بين المهام (مثل حيازة الاصول والرقابة عليها)؟	5
0.789	**المحور الثالث: الانشطة الرقابية**	
0.766	هل يتم اعداد تقارير دورية تسلط الضوء على حالة الموجودات غير المتداولة والتغيرات التي تطرأ عليها؟	1
0.754	هل تتميز التقارير المقدمة بأن معلوماتها ملخصة ومبوبة وفقاً لاهتمامات الوحدة الاقتصادية؟	2
0.791	هل تتوافر قنوات اتصال مفتوحة تعمل على توفير المعلومات في الوقت المناسب لإدارة الموجودات غير المتداولة؟	3
0.803	هل يتم استخدام نظام معلومات كفوء في تلبية المعلومات المطلوبة؟	4
0.779	هل توجد سياسة محددة لإعداد تقارير الموجودات غير المتداولة وتقديمها للإدارة العليا؟	5
0.780	**المحور الرابع: المعلومات والاتصال**	
0.767	هل يتم التحقق بشكل دوري من قدرة العاملين في الوحدة الاقتصادية تحقيق اهداف الرقابة الداخلية؟	1
0.770	هل يتم تزويد الوحدة الاقتصادية بأوجه القصور في اجراءات الرقابة على الموجودات غير المتداولة؟	2
0.819	هل يتمتع العاملين في مجال الرقابة الداخلية بالاستقلالية التامة؟	3
0.769	هل بإمكان العاملين في مجال الرقابة الوصول الى كافة السجلات الخاصة بالموجودات غير المتداولة؟	4
0.785	هل تستخدم نتائج الاداء لأغراض منح الحوافز وفرض العقوبات على العاملين في الوحدة الاقتصادية؟	5
0.783	**المحور الخامس: انشطة المراقبة**	
0.801	هل تستعمل الوحدة الاقتصادية تقنيات معاصرة لإدارة الموجودات غير المتداولة؟	1
0.798	هل يتم تحديث بيانات الموجودات غير المتداولة دوريا" من خلال التقنية المتوفرة؟	2
0.781	هل يمتلك فريق ادارة الموجودات غير المتداولة المؤهلات الكافية لاستخدام التقنية بشكل كفوء؟	3
0.806	هل يتم تقييم التكلفة مقابل الفائدة من استعمال التكنولوجيا في الرقابة على الموجودات غير المتداولة؟	4
0.795	هل تعتمد الوحدة الاقتصادية على البيانات الضخمة لإدارة العمليات المتعلقة بالموجودات غير المتداولة؟	5
0.801	**المحور السادس: التكنولوجيا والرقابة**	
0.792	**المؤشر العام**	

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي لقائمة الاستقصاء بأستخدام البرنامج الإحصائي SPSS V.28

نلاحظ من الجدول رقم (1) اعلاه ان معامل الف كرونباخ يتروح مابين (0.844) اعلى نسبة الى (0.744) ادنى نسبة، وبما ان جميع قيم معاملات الثبات ولجميع الفقرات كانت أكبر من (0.70) فان هذا يدل على أن الفقرات جميعها متسقة في أداء الإفراد وان النتائج مستقرة عبر الزمن.

2-3 تحليل فقرات استمارة الاستقصاء: تم توزيع استمارة الاستقصاء على (50) موظف في الوحدات الاقتصادية عينة البحث، وتم اعتماد (40) استمارة استقصاء، واهمال (10) استمارات كون (6) استمارات كانت منقوصة الإجابات وغير صالحة للتحليل الاحصائي، والباقي (4) استمارات فقدت خلال عملية التوزيع وجمع الاستمارات. والنتائج الاتية توضح المؤشرات الإحصائية وبحسب محاور استمارة الاستقصاء وكما يلي:

3-3 المحور الأول: بيئة الرقابة: لبيان مستوى توفر بيئة الرقابة في الوحدات الاقتصادية عينة البحث من خلال تحليل وتفسير اجابات افراد العينة، طرحت عدة اسئلة لهذا المحور ويبين الجدول (2) التالي التكرارات والنسب المئوية والاهمية النسبية لفقراته (عباراته ومؤشراته الفرعية).

جدول رقم (2) التكرارات والنسب المئوية لفقرات محور بيئة الرقابة

	الاسئلة	متوفر		متـوفر بشـكل جزئي		غير متوفر		الوسـط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
		ت	%	ت	%	ت	%			
1	هل تعتمد الوحدة الاقتصادية سياسات مكتوبة لتنظيم عملية تحديد وادارة الموجودات غير المتداولة؟	8	20	28	70	4	10	2.19	0.54	%73
2	هل تلتزم الوحدة الاقتصادية بتطبيق نظام التدوير الوظيفي لتعزيز الشفافية في ادارة الوظائف العامة؟	6	15	25	62.5	9	22.5	1.97	0.61	%65.7
3	هل يتمتع العاملين في الوحدة الاقتصادية بالمهارات والامكانات الكافية لاكتشاف وتحديد المخاطر؟	5	12.5	27	67.5	8	20	2.07	0.57	%69
4	هل تمتلك الوحدة الاقتصادية نظاما موثقا لتسجيل العمليات المتعلقة بالموجودات غير المتداولة مثل الشراء، البيع، والاندثار؟	14	35	23	57.5	3	7.5	2.25	0.59	%75
5	هل تفرض الوحدة الاقتصادية عقوبات رادعة ومشددة عند اكتشاف مخالفات تدل على عدم الامانة والنزاهة في الرقابة على الموجودات غير المتداولة؟	7	17.5	28	70	5	12.5	2.10	0.55	%70
	المؤشر الكلي		20		65.5		14.5	2.21	0.57	%73.7
	حجم الفجوة									%26.3

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي لقائمة الاستقصاء بأستخدام البرنامج الإحصائي SPSS V.28

- نلاحظ من الجدول (2) بصورة عامة أشار ما نسبتهم (80%) من المشاركين الى عدم توفر عناصر بيئة الرقابة او توفرها بشكل جزئي في الوحدة اقتصادية عينة البحث، وقد ظهر هذا المحور بوسط حسابي (2.21)، وبلغت قيمة الانحراف المعياري (0.57) دلالة على تجانس إجابات الافراد بخصوص هذا المحور، اما الاهمية النسبية فقد بلغت (73.7%) وهي نسبة جيدة تدعم هذه المحور، وبلغ حجم الفجوة (26.3%) مابين الواقع والتطبيق الامثل، مما يشير الى ضرورة تحسين مكون بيئة الرقابة بأستخدام تقنية Block Chain.

4-3 المحور الثاني: تقييم وادارة المخاطر: لبيان مدى تقييم وادارة المخاطر في الوحدات الاقتصادية عينة البحث من خلال تحليل وتفسير اجابات افراد العينة، طرحت عدة اسئلة لهذا المحور ويبين الجدول (3) التالي التكرارات والنسب المئوية لفقراته (عباراته ومؤشراته الفرعية).

جدول رقم (3) التكرارات والنسب المئوية لفقرات محور تقييم وادارة المخاطر

	الاسئلة	متوفر		متوفر بشكل جزئي		غير متوفر		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
		ت	%	ت	%	ت	%			
1	هل توجد انظمة حماية للموجودات مثل الكاميرات او نظم التعريف الرقمي؟	6	15	21	52.5	13	32.5	1.83	0.68	%61
2	هل يتم تحسين الاجراءات الرقابية وفقاً للمخاطر التي تم تحديدها؟	4	10	20	50	16	40	1.72	0.65	%57.3
3	هل توجد مخاطر مرتبطة بالتلوث البيئي الناتج عن العمليات التشغيلية؟	8	20	7	17.5	25	62.5	1.58	0.81	%56
4	هل يتم متابعة وباستمرار التغيرات التي تحدث نتيجة الاجراءات الرقابية المتبعة لتقليل المخاطر؟	7	17.5	22	55	11	27.5	1.93	0.67	%64.3
5	هل يتم التحقق من عمليات استبعاد الموجوداتالمستهلكة وتنزيل كلفتها واندثارها المتراكم من السجلات؟	19	47.5	13	32.5	8	20	2.29	0.78	%77
	المؤشر الكلي		23.8		38.8		37.4	1.96	0.73	%65.3
	حجم الفجوة	%34.7								

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي لقائمة الاستقصاء بأستخدام البرنامج الإحصائي SPSS V.28

- نلاحظ من الجدول رقم(3) بصورة عامة أشار ما نسبتهم (76.2%) من المشاركين الى عدم توفر عناصر تقييم وادارة المخاطراو توفرها بشكل جزئي في الوحدة الاقتصادية عينة البحث، وقد ظهر هذا المحور بوسط حسابي (1.96)، وبلغت قيمة الانحراف المعياري (0.73) دلالة على وجود تشتت ضعيف في إجابات الافراد بخصوص هذا المحور، اما الاهمية النسبية فقد بلغت (65.3%) وهي نسبة متوسطة تدعم هذه المحور، وبلغ حجم الفجوة (34.7%) مما يشير الى ضرورة تحسين هذا المكون بأستخدام تقنية Block Chain.

5-3 المحور الثالث: الانشطة الرقابية لبيان مدى توفر الانشطة الرقابية في الوحدات الاقتصادية عينة البحث من خلال تحليل وتفسير اجابات افراد العينة، طرحت عدة اسئلة لهذا المحور ويبين الجدول (4) التالي التكرارات والنسب المئوية والاهمية النسبية لفقراته (عباراته ومؤشراته الفرعية).

جدول رقم (4) التكرارات والنسب المئوية لفقرات محور الانشطة الرقابية

	الاسئلة	متوفر		متوفر بشكل جزئي		غير متوفر		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
		ت	%	ت	%	ت	%			
1	هل يتم استخدام برامج محاسبية لتسجيل وادارة العمليات الخاصة بالموجودات غير المتداولة؟	6	15	20	50	14	35	1.81	0.69	%60.3
2	هل يتم التأكد من الامان المادي والالكتروني لحماية الموجودات والسجلات والمستندات والملفات من الاخطاء والتلاعب؟	2	5	22	55	16	40	1.64	0.58	%54.7
3	هل يتم القيام بجرد دوري للموجودات غير المتداولة ضمن فترات زمنية محددة ومطابقة النتائج مع السجلات؟	11	27.5	22	55	7	17.5	2.11	0.67	%70.3
4	هل يتم التحقق من صحة احتساب الاندثار وفق النسب المقررة بالنظام المحاسبي الموحد؟	21	52.5	14	35	5	12.5	2.42	0.71	%80.7
5	هل يتوفر فصل ملائم بين المهام (مثل حيازة الاصول والرقابة عليها)؟	10	25	20	50	10	25	2.05	0.72	%68.3
	المؤشر الكلي		25		49		26	2.12	0.67	%70.7
	حجم الفجوة	%29.3								

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي لقائمة الاستقصاء بأستخدام البرنامج الإحصائي SPSS V.28

- نلاحظ من الجدول (4) بصورة عامة أشار ما نسبتهم (75%) من المشاركين الى عدم توفر عناصر الانشطة الرقابية او توفرها بشكل جزئي في الوحدة الاقتصادية عينة البحث، وقد ظهر هذا المحور بوسط حسابي (2.12)، وبلغت قيمة الانحراف المعياري (0.67) دلالة على تجانس إجابات الافراد بخصوص هذا المحور، اما الاهمية النسبية فقد بلغت (70.7%) وهي نسبة جيدة تدعم هذه المحور، وبلغ حجم الفجوة (29.3%) اي ان هناك فجوة مابين الواقع والتطبيق الامثل، مما يشير الى الحاجة لتحسين هذا المكون بأستخدام تقنية Block Chain.

3-6 المحور الرابع: المعلومات والاتصال: لبيان مدى توفر المعلومات والاتصال في الوحدات الاقتصادية عينة البحث من خلال تحليل وتفسير اجابات افراد العينة، طرحت عدة اسئلة لهذا المحور ويبين الجدول (5) التالي التكرارات والنسب المئوية والاهمية النسبية لفقراته (عباراته ومؤشراته الفرعية).

جدول رقم (5) التكرارات والنسب المئوية لفقرات محور المعلومات والاتصال

	الاسئلة	متوفر		متوفر بشكل جزئي		غير متوفر		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
		ت	%	ت	%	ت	%			
1	هل يتم اعداد تقارير دورية تسلط الضوء على حالة الموجودات غير المتداولة والتغيرات التي تطرأ عليها؟	7	17.5	12	30	21	52.5	1.65	0.78	%55
2	هل تتميز التقارير المقدمة بأن معلوماتها ملخصة ومبوبة وفقاً لاهتمامات الوحدة الاقتصادية؟	4	10	15	37.5	21	52.5	1.58	0.67	%52.7
3	هل تتوافر قنوات اتصال مفتوحة تعمل على توفير المعلومات في الوقت المناسب لإدارة الموجودات غير المتداولة؟	5	12.5	17	42.5	18	45	1.71	0.69	%57
4	هل يتم استخدام نظام معلومات كفوء في تلبية المعلومات المطلوبة؟	2	5	23	57.5	15	37.5	1.69	0.57	%56.3
5	هل توجد سياسة محددة لإعداد تقارير الموجودات غير المتداولة وتقديمها للإدارة العليا؟	7	17.5	17	42.5	16	40	1.78	0.74	%59.3
	المؤشر الكلي		12.5		42		45.5	1.70	0.71	%56.7
	حجم الفجوة	%43.3								

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي لقائمة الاستقصاء بأستخدام البرنامج الإحصائي SPSS V.28

- بصورة عامة نلاحظ من الجدول (5) أشار ما نسبتهم (87.5%) من المشاركين الى عدم توفر عناصر المعلومات والاتصال او توفرها بشكل جزئي في الوحدة اقتصادية عينة البحث، وقد ظهر هذا المحور بوسط حسابي (1.70)، وبلغت قيمة الانحراف المعياري (0.71)، اما الاهمية النسبية فقد بلغت (56.7%) وهي نسبة ضعيفة لا تدعم هذا المحور، وبلغ حجم الفجوة (43.3%) اي ان هناك فجوة مابين الواقع والتطبيق الامثل، مما يشير الى ضرورة تحسين هذا المكون بأستخدام تقنية Block Chain.

3-7 المحور الخامس: انشطة المراقبة: لبيان مدى توفر انشطة المراقبة في الوحدات الاقتصادية عينة البحث من خلال تحليل وتفسير اجابات افراد العينة، طرحت عدة اسئلة لهذا المحور ويبين الجدول (6) التالي التكرارات والنسب المئوية والاهمية النسبية لفقراته (عباراته ومؤشراته الفرعية).

جدول رقم (6) التكرارات والنسب المئوية لفقرات محور انشطة المراقبة

	الاسئلة	متوفر		متوفر بشكل جزئي		غير متوفر		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
		ت	%	ت	%	ت	%			
1	هل يتم التحقق بشكل دوري من قدرة العاملين في الوحدة الاقتصادية تحقيق اهداف الرقابة الداخلية؟	2	5	19	47.5	19	47.5	1.59	0.59	%53
2	هل يتم تزويد الوحدة الاقتصادية بأوجه القصور في اجراءات الرقابة على الموجودات غير المتداولة؟	7	17.5	17	42.5	16	40	1.77	0.73	%59.3
3	هل يتمتع العاملين في مجال الرقابة الداخلية بالاستقلالية التامة؟	6	15	24	60	10	25	1.91	0.63	%63.7
4	هل بإمكان العاملين في مجال الرقابة الوصول الى كافة السجلات الخاصة بالموجودات غير المتداولة؟	23	57.5	11	27.5	6	15	2.43	0.75	%81
5	هل تستخدم نتائج الاداء لأغراض منح الحوافز وفرض العقوبات على العاملين في الوحدة الاقتصادية؟	5	12.5	15	37.5	20	50	1.64	0.71	%54.7
	المؤشر الكلي		22		43		36	1.90	0.68	%63.3
	حجم الفجوة	%36.7								

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي لقائمة الاستقصاء بأستخدام البرنامج الإحصائي SPSS V.28

- بصورة عامة أشار ما نسبتهم (79%) من المشاركين الى عدم توفر عناصر أنشطة المراقبة او توفرها بشكل جزئي في الوحدة الاقتصادية عينة البحث، وقد ظهر هذا المحور بوسط حسابي (1.90)، وبلغت قيمة الانحراف المعياري (0.68) دلالة على تجانس إجابات الافراد بخصوص هذا المحور، اما الاهمية النسبية فقد بلغت (63.3%) وهي نسبة متوسطة تدعم هذه المحور،

وبلغ حجم الفجوة (36.7%) اي ان هناك فجوة مابين الواقع والتطبيق الامثل، مما يشير الى ضرورة تحسين هذا المكون بأستخدام تقنية Block Chain.

3-8 المحور السادس: التكنولوجيا والرقابة: لبيان مدى توفر التكنولوجيا والرقابة في الوحدات الاقتصادية عينة البحث من خلال تحليل وتفسير اجابات افراد العينة، طرحت عدة اسئلة لهذا المحور ويبين الجدول (7) التالي التكرارات والنسب المئوية والاهمية النسبية لفقراته (عباراته ومؤشراته الفرعية).

جدول رقم (7) التكرارات والنسب المئوية لفقرات محور التكنولوجيا والرقابة

	الاسئلة	متوفر		متوفر بشكل جزئي		غير متوفر		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
		ت	%	ت	%	ت	%			
1	هل تستعمل الوحدة الاقتصادية تقنيات معاصرة لإدارة الموجودات غير المتداولة؟	5	12.5	5	12.5	30	75	1.38	0.70	%46
2	هل يتم تحديث بيانات الموجودات غير المتداولة دورياً من خلال التقنية المتوفرة؟	8	20	6	15	26	65	1.55	0.81	%51.7
3	هل يمتلك فريق ادارة الموجودات غير المتداولة المؤهلات الكافية لاستخدام التقنية بشكل كفوء؟	4	10	7	17.5	29	72.5	1.39	0.68	%46.3
4	هل يتم تقييم التكلفة مقابل الفائدة من استعمال التكنولوجيا في الرقابة على الموجودات غير المتداولة؟	10	25	3	7.5	27	67.5	1.58	0.87	%52.7
5	هل تعتمد الوحدة الاقتصادية على البيانات الضخمة لإدارة العمليات المتعلقة بالموجودات غير المتداولة؟	7	17.5	5	12.5	28	70	1.49	0.78	%49.7
	المؤشر الكلي		17		14		69	1.50	0.76	%50
	حجم الفجوة	%50								

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي لقائمة الاستقصاء بأستخدام البرنامج الإحصائي SPSS V.28

- بصورة عامة أشار ما نسبتهم (83%) من المشاركين الى عدم توفر عناصر التكنولوجيا والرقابة او عدم توفرها بشكل جزئي في الوحدة الاقتصادية عينة البحث، وقد ظهر هذا المحور بوسط حسابي (1.50)، وبلغت قيمة الانحراف المعياري (0.76) دلالة على وجود تشتت ضعيف في إجابات الافراد بخصوص هذا المحور، اما الاهمية النسبية فقد بلغت (50%) وهي نسبة ضعيفة لا تدعم هذا المحور، وبلغ حجم الفجوة (50%) اي ان هناك فجوة مابين الواقع والتطبيق الامثل، مما يشير الى ضرورة تحسين هذا المحور بأستخدام تقنية Block Chain.

3-9 اختبار فرضيات البحث: من أجل تحليل مخطط البحث فأن ذلك يتطلب اختبار الفرضيات الرئيسة وبحسب ورودها في منهجية البحث، ويركز هذا المبحث على اختبار فرضيات البحث وكما يأتي:

1- الفرضية الاولى: توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين زيادة فاعلية اجراءات الرقابة الداخلية وبين الرقابة على الموجودات غير المتداولة.من أجل التعرف على طبيعة العلاقات بين زيادة فاعلية اجراءات الرقابة الداخلية وبين الرقابة على الموجودات غير المتداولة، تم حساب معامل ارتباط الرتب (سبيرمان) لفحص وجود العلاقة، كما تم إجراء الاختبار التائي (T) لاختبار معنوية العلاقة، وكما مبين في الجدول (8) الاتي:

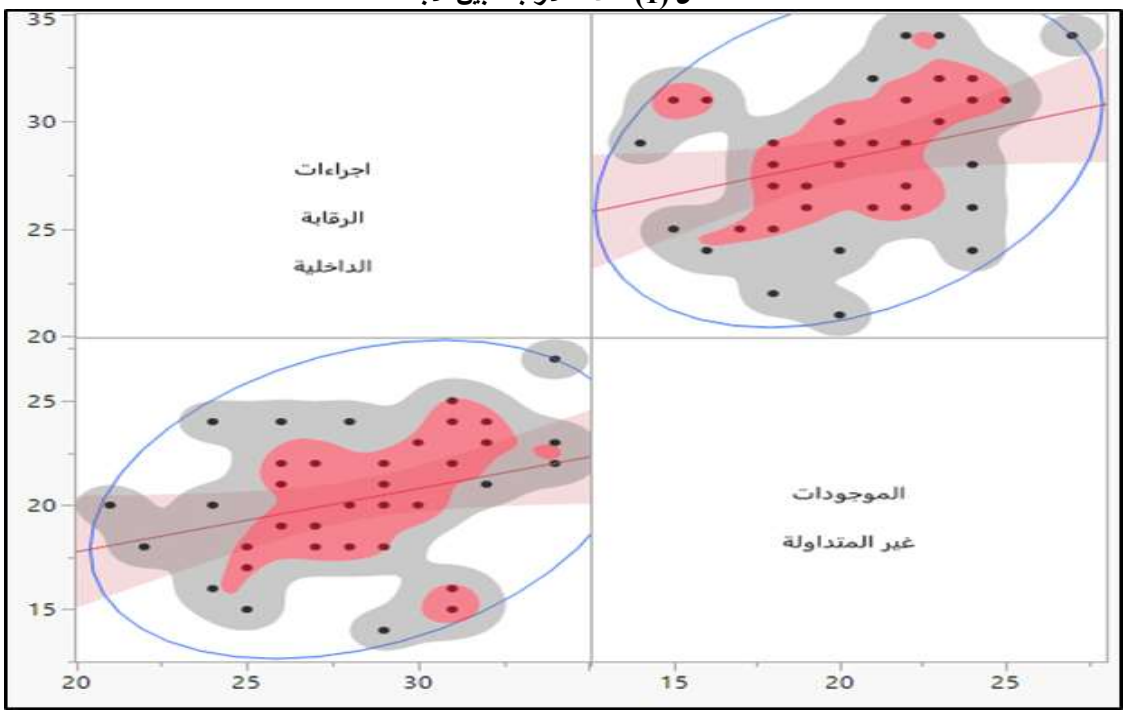
جدول (8) قيم معامل الارتباط (r) والاختبار التائي

الرقابة على الموجودات غير المتداولة			
	r	T	P-value
فاعلية اجراءات الرقابة الداخلية	0.431	2.04	0.049

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي لقائمة الفحص بأستخدام البرنامج الإحصائي SPSS V.28.

من الجدول (8) نلاحظ أن قيمة معامل ارتباط سبيرمان بين زيادة فاعلية اجراءات الرقابة الداخلية وبين الرقابة على الموجودات غير المتداولة قد بلغت (0.431) وهي علاقة ارتباط معنوية طردية، أما قيمة الاختبار التائي فقد بلغت (2.04) وهي ذات دلاله معنوية عند مستوى معنوية (0.05)، بما يدل على معنوية الارتباط بين البعدين، إذا تقبل الأولى والفروق معنوية أي توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين زيادة فاعلية اجراءات الرقابة الداخلية وبين الرقابة على الموجودات غير المتداولة. ويوضح الشكل (1) التالي علاقة الارتباط زيادة فاعليات الرقابة الداخلية وبين الرقابة على الموجودات غير المتداولة.

شكل (1) علاقة الارتباط بين الابعاد



2- الفرضية الثانية: تقوم الشركات قيد الدراسة بتوظيف تقنية (Blockchain) في الرقابة على الموجودات غير المتداولة.لاختبار فيما إذا كان هناك تأثير معنوي لتوظيف تقنية (Blockchain) في الرقابة على الموجودات غير المتداولة، فقد تم توظيف أسلوب تحليل الانحدار وكانت النتائج مبينة كما في الجدول (9) الاتي:

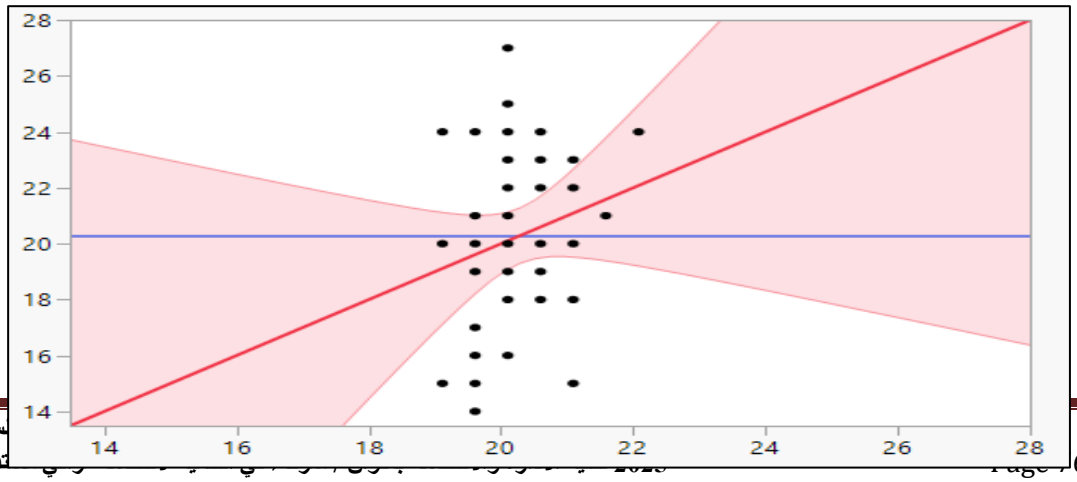
جدول (9) نتائج تحليل الانحدار لتوظيف تقنية (Blockchain) في الرقابة على الموجودات غير المتداولة

	F	α	β	R^2	P-value
توظيف تقنية (Blockchain) في الرقابة	1.821	1.66	0.494	0.185	0.108

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي لقائمة الفحص باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS V.28.

من الجدول (9) نلاحظ أن قيمة اختبار فيشر (F-test) قد بلغت (1.821) وهي ليست ذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية (0.05)، وبلغت قيمة ثابت الانحدار (1.66)، وان توظيف تقنية (Blockchain) في الرقابة يفسر (0.185) من التغير الحاصل في الرقابة في الموجودات غير المتداولة، وتشير قيمة معامل (β) الى أن تغير تقنية (Blockchain) في الرقابة بمقدار وحدة واحدة يؤدي الى زيادة الرقابة في الموجودات غير المتداولة بمقدار (0.494)، إذا ترفض الفرضية الثانية والفروق غير معنوية، وهذا يعني أن الشركات قيد الدراسة لا تستخدم تقنية (Blockchain) في الرقابة على الموجودات غير المتداولة، والشكل (2) التالي يوضح مخطط الانحدار.

شكل (2) انحدار توظيف تقنية (Blockchain) في الرقابة على الموجودات غير المتداولة



3- الفرضية الثالثة: توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين تقنية Block Chain واجراءات الرقابة على الموجودات غير المتداولة.يمكن تحديد الاجراءات المقترحة للرقابة على الموجودات غير المتداولة بأستخدام تقنية Block Chain كما يلى:

مكون بيئة الرقابة			
رقم ورقة العمل	اسم المدقق وتوقيعه	الاجراءات	ت
		ان خاصية عدم القابلية للتغيير للتقنية تتيح للوحدة الاقتصادية اعتماد سياسات مكتوبة لادارة الموجودات غير المتداولة، من خلال توثيق السياسات بشكل دائم، وتوفير حماية ضد التلاعب والتغييرات العشوائية.	1
		خاصية الشفافية في التقنية تسهم في ضمان تنفيذ نظام التدوير الوظيفي بفاعلية.من خلال تتبع الاداء بوضوح تعزيز العدالة، تحسين التخطيط الاداري، وزيادة ثقة الموظفين مما يوفر بيئة عمل اكثر كفاءة وعدالة.	2
		تعزز خاصية الكفاءة والسرعة في التقنية في اكتشاف المخاطر عبر الاتمتة والتحليل الفوري للبيانات والتنبيهات الذكية مما يساعد العاملين محدودي المهارات والخبرة على اتخاذ قرارات دقيقة ومناسبة.	3
		خاصية الاتمتة والتنفيذ التلقائي من خلال العقود الذكية توفر امكانية فرض عقوبات رادعة عند حدوث مخالفات في الوحدة الاقتصادية مما يضمن العدالة والشفافية والسرعة في تطبيق العقوبات.	4
مكون تقييم وادارة المخاطر			
رقم ورقة العمل	اسم المدقق وتوقيعه	الاجراءات	ت
		ان خاصية التتبع في التقنية تعزز من حماية الموجودات وضمان مراقبتها بكفاءة.	1
		خاصية اللامركزية في تقنية Block Chainتسهم في تحسين متابعة التغيرات على الاجراءات الرقابية من خلال تخزين البيانات في سجل مشترك، مما يجعل التلاعب او التغيير غير المصرح به مستحيل تقريبا".	2
		ان خاصية العقود الذكية في تقنية Block Chain تتيح استبعاد الموجودات المستهلكة وتنزيل كلفتها واندثارها المتراكم تلقائيا" عند توفر شروط محددة مسبقا".	3
مكون الانشطة الرقابية			
رقم ورقة العمل	اسم المدقق وتوقيعه	الاجراءات	ت
		تضمن خاصية الامان في التقنية من اجراء الجرد الدوري بفترات زمنية محددة ومطابقة النتائج مع السجلات.	1
		خاصية القابلية للبرمجة في التقنية تضمن التحقق من صحة احتساب الاندثار وفق النسب المقررة بالنظام المحاسبي الموحد.	2
مكون المعلومات والاتصال			
رقم ورقة العمل	اسم المدقق وتوقيعه	الاجراءات	ت
		تساعد خاصية الشفافية في التقنية اعداد تقارير دورية تسلط الضوء على حالة الموجودات غير المتداولة والتغيرات التي تطرأ عليها.	1
		يمكن توظيف خاصية الامان في التقنية لاعداد تقارير موجزة ومبوبة وفقا" لاحتياجات الوحدة الاقتصادية مع ضمان دقة وسلامة البيانات.	2
مكون انشطة المراقبة			
رقم ورقة العمل	اسم المدقق وتوقيعه	الاجراءات	ت
		ان خاصية التتبع في التقنية تعزز من قدرة العاملين في الوحدة الاقتصادية على تحقيق اهداف الرقابة على الموجودات بشكل فعال وشفاف.	1
		توظيف خاصية التشفير في التقنية لتمكين العاملين في مجال الرقابة من الوصول الى كافة السجلات المتعلقة بالموجودات غير المتداولة.	2
مكون الرقابة والتكنولوجيا			
رقم ورقة العمل	اسم المدقق وتوقيعه	الاجراءات	ت
		تساعد خاصية العقود الذكية في التقنية في تحديث بيانات الموجودات غير المتداولة بشكل دوري وموثوق.	1
		خاصية الاستمرارية والتتبع في التقنية تتيح للوحدة الاقتصادية استخدام البيانات الضخمة في ادارة العمليات المتعلقة بالموجودات غير المنتداولة بشكل فعال وموثوق.	2

المصدر: من اعداد الباحثان

4- [الاستنتاجات والتوصيات]

4-1 :الأستنتاجات

1. ضعف اجراءات الرقابة على الموجودات غير المتداولة في الوحدات الاقتصادية عينة البحث.
2. توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين زيادة فاعلية اجراءات الرقابة الداخلية وبين الرقابة على الموجودات غير المتداولة.
3. الوحدات الاقتصادية عينة البحث لاتستخدم تقنية BlockChain في الرقابة على الموجودات غير المتداولة.
4. يمكن توظيف التقنيه لتعزيز اجراءات الرقابه على الموجودات الغير متداوله.

4-2 :التوصيات

1- توظيف تقنية Block Chain في الرقابة على الموجودات غير المتداولة، نظرا" لدورها في تعزيز كفاءة وفاعلية اجراءات الرقابة.

2- اجراء دراسات مستقبلية لبحث تأثير تقنية Block Chain على جودة الابلاغ المالي.

المصادر REFERENCES

1. الجوهر،كريمة علي كاظم والبلداوي، شاكر عبد الكريم هادي وعبد، احسان ذياب والعبيدي، احمد جاسم حمودي. (2021). "الاتجاهات الحديثة في التدقيق والرقابة وفقا" للمعايير الدولية والتشريعات المحلية" مكتب الجزيرة للطباعة والنشر.

2. القيسي، روان ثائر عيسى.(2021) أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل (Block Chain) على القوائم المالية في البنوك التجارية الاردنية ،استكمالا لمتطلبات نيل درجة الماجستير في المحاسبة ،قسم العلوم المالية والمحاسبية ،كلية الاعمال، جامعة الشرق الاوسط .

3. العلي، ماجد يعقوب محمود والنعيمي، عبد الواحد غازي محمد ومنصور، علي يوسف احمد الملا والدليمي، عبد الرحمن عبد الله محمد. (2023). تأثير تقنية البلوكتشين في تعزيز تطبيق التدقيق الالكتروني دراسة استطلاعية لاراء عينة من الاكاديميين والمدققين في جامعة الموصل. 64(2)، 167-183.
4. ابو الخير، اسامة احمد محمد.(2023).اطار مقترح لاستخدام تكنولوجيا البلوك تشين (Blockchain) كمرتكز لتعزيز جودة عملية المراجعة في ظل بيئة التحول الرقمي، مع دراسة ميدانية في بيئة الاعمال الرقمية.Tanta University.
5. الججاوي، طلال محمد علي والمسعودي، حيدر علي.(2018) " المحاسبة المالية المتوسطة على وفق المعايير الدولية للتقارير المالية" . عمان- الاردن دار الكتب للطباعة.
6. بدر،عصام علي فرج.اثر تطبيق تقنية سلسلة الكتل(Blockchain) في منشآت الاعمال على عدم تماثل المعلومات المحاسبية – دليل ميداني في البيئة السعودية. العدد الاول، المجلد السابع،(2023). كلية التجارة: جامعة الازهر.
7. رشوان، عبد الرحمن محمد و ابو عرب، هبة حمادة.(2022) " دور التحول الرقمي في تحسين جودة عملية التدقيق الداخلي" المجلد 17، عدد 59، الكلية الجامعية للعلوم والتكتنولوجيا، غزة/ فلسطين.
8. سلمان، عمر مهدي.(2024). تعزيز جودة خدمات التدقيق الداخلي باستخدام تقنية سلاسل الكتل دراسة تحليلية على عدد من شركات القطاع الخاص العراقي/ رسالة اعدت استكمالا" لمتطلبات نيل درجة الماجستير في المحاسبة. جامعة الاداب والعلوم والتكنولوجيا كلية الادارة والاقتصاد.
9. عبد الحميد، رانيا سلطان محمد. (2023). أثر إستخدام تكنولوجيا سلاسل الكتل Block chain)) على البيئة المحاسبية في مصر.(دراسة نظريه ميدانية) on technology-ChainThe Effect of Using Block (The Accounting Environment in Egypt (Field Theoretical study). المجلة المصرية للدراسات التجارية، 47(2)، 227-262.
10. Arsenijević، A.، & Spasić، D. (2023). Subsequent measurement of non-current assets–the impact of the fair value concept choice on total comprehensive income of listed companies in the Republic of Serbia. Anali Ekonomskog fakulteta u Subotici، 59(49)، 117-131
11. Cheng، W.، Li، C.، & Zhao، T. (2024). The stages of enterprise digital transformation and its impact on internal control: Evidence from China. International Review of Financial Analysis، 92، 103079
12. Espinosa-Jaramillo، M. T. (2024). Internal Control in Companies from the Perspective of the COSO. Management (Montevideo)، 2، 28-28
13. Han، H.، Shiwakoti، R. K.، Jarvis، R.، Mordi، C.، & Botchie، D. (2023). Accounting and auditing with blockchain technology and artificial Intelligence: A literature review. International Journal of Accounting Information Systems، 48، 100598
14. Hashem، R. E. E. D. R.، Mubarak، A. R. I.، & Abu-Musa، A. A. E. S. (2023). The impact of Block technology-Chain on audit process quality: an empirical study on the banking sector. International Journal of Auditing and Accounting Studies، 5(1)، 87-118
15. Manita، R.، Elommal، N.، Baudier، P.، & Hikkerova، L. (2020). The digital transformation of external audit and its impact on corporate governance. Technological Forecasting and Social Change، 150، 119751
16. Olaniyi، O. O.، & Omubo، D. S. (2023). The importance of COSO framework compliance in information technology auditing and enterprise resource management. International Journal of Innovative Research & Development، 12(4)
17. Qader، K. S.، & Cek، K. (2024). Influence of block chain and artificial intelligence on audit quality: Evidence from Turkey. Heliyon، 10(9)
18. Rojas، W.، Chiriboga، M.، & Pacheco، J. (2018). Components of internal control in small and medium-sized enterprises. Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN، 8
19. Sabry، S. S.، Kaittan، N. M.، & Majeed، I. (2019). The road to the Block -Chain technology: Concept and types. Periodicals of Engineering and Natural Sciences، 7(4
20. Shakaroun، R.، El-Mousawi، H.، & Younis، J. (2020). Extent of Commitment of Maritime Companies in Lebanon to Implementing the IAS 16. International Journal of Economics and Finance، 12(9)، 111-111

21. Tabatabaei، M. H.، Vitenberg، R.، & Veeraragavan، N. R. (2023). Understanding block chain: Definitions، architecture، design، and system comparison. Computer Science Review، 50، 100575 22. Tuwei، R. J.، & Ondabu، I. T. (2022). Internal Control Elements and Organizational Performance: Evidence from the Level-5 Public Hospitals in Nairobi County. Journal of Auditing and Accounting Studies، 4(1)، 107-142
23. Ujkani، S.، & Vokshi، N. B. (2019). An overview on the development of internal control in public sector entities: evidence from Kosovo
24. Vaigandla، K. K.، Karne، R.، Siluveru، M.، & Kesoju، M. (2023). Review on Block technology-Chain: architecture، characteristics، benefits، algorithms، challenges and applications. Mesopotamian Journal of CyberSecurity، 2023، 73-84
25. Wijesekara، P. A. D. S. N.، & Gunawardena، S. (2023).344 A Review of Block technology-Chain in knowledge-defined networking، its application، benefits، and challenges. Network، 3(3)، 343-421
26. Ziorklui، J. E. K.، Ampofo، F. O.، Nyonyoh، N.، & Antwi، B. O. (2024). Effectiveness of internal controls mechanisms in preventing and detecting fraud. Finance and Accounting Research Journal، 6(7)، 1259-1274