

Received	2025/08/20	تم استلام الورقة العلمية في
Accepted	2025/09/09	تم قبول الورقة العلمية في
Published	2025/09/11	تم نشر الورقة العلمية في

أثر تكنولوجيا التحول الرقمي في الرفع من جودة المراجعة الداخلية دراسة استكشافية لوجهة نظر موظفي الأقسام المالية وإدارة المراجعة الداخلية بمصرف ليبيا المركزي

عدنان عياد الغليظ

كلية الاقتصاد والعلوم السياسية - جامعة صبراتة - ليبيا

Adnan.elghaled@sabu.edu.ly

الملخص

استهدفت الدراسة معرفة أثر تكنولوجيا التحول الرقمي في الرفع من جودة المراجعة الداخلية، وقد اعتمدت الدراسة في جانبها النظري على المنهج الوصفي التحليلي أما الدراسة الميدانية فقد تم توزيع استبانة على عينة من موظفي الأقسام المالية وإدارة المراجعة الداخلية بمصرف ليبيا المركزي.

وقد خلصت الدراسة الى وجود أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي على جودة التقارير المالية، وخلصت كذلك الى وجود أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي على جودة أداء المراجعة الداخلية، وقد أوصت الدراسة بجملة من التوصيات أهمها تعزيز البنية التحتية الرقمية للمؤسسات المالية بما يضمن سهولة تطبيق تقنيات التحول الرقمي بكفاءة، وتدريب وتأهيل المراجعين الداخليين على الأدوات الرقمية الحديثة مثل البلوك تشين، الذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، وكذلك العمل على تطوير سياسات أمن معلومات قوية لمواجهة التهديدات السيبرانية المصاحبة للتحول الرقمي.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، المراجعة الداخلية، الذكاء الاصطناعي، البلوك تشين، السحابة السحابية.

The Impact of Digital Transformation Technology on Enhancing the Quality of Internal Auditing

Adnan Ayad Elghaled

Faculty of Economics and Political Science, Sabratha University

Sabratha - Libya

Adnan.elghaled@sabu.edu.ly

Abstract

The study aimed to identify the impact of digital transformation technology on improving the quality of internal auditing. The theoretical aspect of the study relied on a descriptive and analytical approach. The field study involved distributing a questionnaire to a sample of employees from the financial departments and the Internal Audit Department at the Central Bank of Libya.

The study concluded that there was a statistically significant positive impact of digital transformation on the quality of financial reports. It also concluded that there was a statistically significant positive impact of digital transformation on the quality of internal auditing performance. The study recommended a number of recommendations, most notably enhancing the digital infrastructure of financial institutions to ensure the efficient implementation of digital transformation technologies, training and qualifying internal auditors on modern digital tools such as Blockchain, artificial intelligence, and cloud computing, and developing robust information security policies to address the cyber threats associated with digital transformation.

Keywords: Digital Transformation, Internal Audit, Artificial Intelligence, Blockchain, Cloud Computing.

1- المقدمة

في ظل الثورة التكنولوجية المتسارعة التي يشهدها العالم، أصبح التحول الرقمي محركاً أساسياً للتطوير في مختلف القطاعات، وعلى رأسها القطاع المالي والمحاسبي. وقد فرضت هذه التحولات، المتمثلة في ظهور تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، وتحليل البيانات الضخمة، واقعاً جديداً على مهنة المراجعة الداخلية، حيث أصبحت مطالبة بمواكبة هذه المتغيرات لتعزيز موثوقية التقارير المالية وضمان حوكمة فعالة وشفافية عالية داخل المؤسسات، خاصة مع تزايد تعقيد العمليات المالية وحجم البيانات. وعلى الرغم من تعدد الدراسات التي ناقشت أثر التحول الرقمي على المراجعة بشكل عام، فإن معظمها ركز على السياق النظري أو على بيانات أعمال مستقرة. إلا أن هناك ندرة

في الدراسات التطبيقية التي تتناول هذا الأثر في بيئات اقتصادية ومالية تشهد تحولات وتحديات خاصة، كما أن غالبية الأبحاث السابقة تناولت أثر هذه التقنيات على المراجعة الخارجية أو على قيمة الشركة، بينما ظل الدور التحويلي للتحويل الرقمي في تعزيز جودة المراجعة الداخلية باعتبارها خط الدفاع الأول بحاجة إلى مزيد من البحث والتطبيق، خاصة في المؤسسات المالية النظامية كالبنوك المركزية التي تتحمل مسؤولية مضاعفة تجاه استقرار النظام المالي.

لذلك، تأتي هذه الدراسة لسد هذه الفجوة البحثية من خلال إجراء دراسة استكشافية تطبيقية تركز على قياس أثر تكنولوجيا التحويل الرقمي في الرفع من جودة المراجعة الداخلية في أحد أهم المؤسسات المالية في ليبيا، ألا وهو مصرف ليبيا المركزي، سعياً لتقديم رؤية واقعية وقابلة للتطبيق تستفيد من الخبرة الميدانية للعاملين في هذا القطاع الحيوي.

2- مشكلة الدراسة

تمثل مشكلة الدراسة في التحدي الذي تواجهه أنظمة المراجعة الداخلية التقليدية في مؤسسات الاقتصادات النامية للتكيف مع متطلبات التحويل الرقمي السريع، والذي أصبح ضرورة حتمية لمواجهة تعقيدات العمليات المالية المعاصرة وضمان جودة وموثوقية التقارير الصادرة. ففي حين تتبنى المؤسسات العالمية تقنيات رقمية متطورة لتعزيز كفاءة الرقابة المالية، لا تزال العديد من المؤسسات في السياق الليبي، بما فيها المؤسسات المالية الكبرى، تواجه صعوبات جوهرية في دمج هذه التقنيات بشكل فعال بسبب قيود تشمل البنية التحتية، والكفاءات البشرية، والإطار التشغيلي، ومن خلال ما تم طرحه فإن مشكلة الدراسة تتجسد في التساؤل التالي:

ما أثر تكنولوجيا التحويل الرقمي في الرفع من جودة المراجعة الداخلية في مصرف ليبيا المركزي؟

3- أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الى تحقيق الأهداف التالية:

- 1-بيان وتحليل تأثير التحويل الرقمي على أنظمة المراجعة الداخلية.
- 2-تقييم مدى قدرة أنظمة المراجعة الداخلية التقليدية على مواكبة المتغيرات التكنولوجية.
- 3-فهم كيفية تأثير التحويل الرقمي على جودة أداء المراجعة الداخلية.

4- فرضيات الدراسة

من خلال مشكلة الدراسة وأهدافها، تم صياغة الفرضيتين التاليتين:

الفرضية الأولى: يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للمراجعة الداخلية في ظل التحول الرقمي على جودة التقارير المالية.

الفرضية الثانية: لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي على جودة أداء المراجعة الداخلية.

5- أهمية الدراسة

تتبع أهمية هذه الدراسة من النقاط التالية:

- 1- الاعتماد المتزايد للرقمنة على العمليات المالية، من خلال تبني المؤسسات للذكاء الاصطناعي، وأدوات التحليل الرقمية في إعداد التقارير المالية.
- 2- الحاجة الى ابراز دور المراجعة الداخلية، لمجاراة التطورات التقنية وتعزيز فعالية الرقابة على البيانات والمعلومات المالية.
- 3- تحسين جودة أداء المراجعة الداخلية، من خلال الكشف عن التلاعب والغش والحد من الأخطاء البشرية، باستخدام أدوات المراجعة الرقمية الحديثة.
- 4- مواكبة المعايير الدولية التي تدعو الى استخدام التقنية في تأكيد الشفافية المالية.

6- مجتمع وعينة الدراسة

تمثل مجتمع الدراسة في موظفي الأقسام المالية وإدارة المراجعة الداخلية بالمصارف الليبية، اما عينة الدراسة تمثلت في موظفي الأقسام المالية وإدارة المراجعة الداخلية بمصرف ليبيا المركزي.

7- الدراسات السابقة

- دراسة (بيج وآخرون، 2024) بعنوان أثر تكنولوجيا التحول الرقمي في جودة المراجعة الخارجية وانعكاسه على قيمة الشركة في العراق، هدفت الدراسة الى التعرف على أثر استخدام تكنولوجيا التحول الرقمي في جودة المراجعة الداخلية وانعكاسه على قيمة الشركة، وخلصت الدراسة الى مجموعة من النتائج أهمها يمكن أن يكون التحول الرقمي عاملاً مهماً لتحسين الكفاءة ودقة عمليات المراجعة الخارجية.

- دراسة (أبوشيبية وآخرون، 2024) بعنوان تأهيل الموارد البشرية وجودة المراجعة في ظل التحول الرقمي لمكاتب المراجعة بليبيا، تهدف الدراسة الى معرفة أهمية تأهيل الموارد

البشرية لتحسين جودة المراجعة في ظل التحول الرقمي من وجهة نظر المراجعين العاملين بمكاتب المراجعة الخارجية، وقد توصلت الدراسة الى وجود دور إيجابي ذو دلالة إحصائية لتأهيل الموارد البشرية في تحسين جودة المراجعة في ظل التحول الرقمي.

- دراسة (عباد وآخرون، 2022) بعنوان استخدام الأنظمة الخبيرة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية، تهدف الدراسة الى معرفة أثر استخدام الأنظمة الخبيرة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات، وقد خلصت الدراسة الى وجود أثر ذي دلالة إحصائية في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات جراء استخدام الأنظمة الخبيرة.

- دراسة (عبدالكريم، 2023) بعنوان أثر استخدام مراجع الحسابات لتكنولوجيا المعلومات على جودة أدائه المهني، تهدف الدراسة الى التعرف على تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات على جودة الأداء المهني لمراجع الحسابات في ظل بيئة الأعمال الالكترونية بمكاتب المراجعة بمصر، وقد توصلت الدراسة الى وجود أثر إيجابي لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات.

من خلال استعراض الدراسات السابقة، يتضح أن غالبية الأبحاث قد ركزت على تأثير التحول الرقمي في نطاق المراجعة الخارجية وعلاقته بأداء الشركات وقيمتها السوقية، بينما أغفلت إلى حد كبير الدور المحوري للمراجعة الداخلية في هذا الجانب، كما اتسمت تلك الدراسات بالتركيز على بيانات عمل مستقرة ومكاتب مراجعة خارجية، مع إهمال السياق المؤسسي الفريد للمؤسسات المالية النظامية والبنوك المركزية التي تعمل في بيئات تتسم بمخاطر عالية ومتطلبات رقابية صارمة، كما اقتصر البعض على تحليل أثر أداة رقمية مفردة، دون تناول التأثير التكامل لمجموعة تقنيات رقمية مترامنة مثل الذكاء الاصطناعي، البلوك تشين، والحوسبة السحابية. لذلك، تسد هذه الدراسة الفجوة البحثية القائمة من خلال تحقيقها شمولية في تحليل أثر التحول الرقمي على جودة المراجعة الداخلية في أحد أهم المؤسسات المالية، وهو مصرف ليبيا المركزي، معتمدة على بيانات ميدانية من الممارسين أنفسهم، لتقديم رؤية تطبيقية واقعية تساهم في تعزيز الممارسة المهنية في بيئات اقتصادية ذات ظروف خاصة.

8- الإطار النظري للدراسة:

1.8- مفاهيم أساسية حول المراجعة الداخلية والتحول الرقمي

تتميز مهنة المراجعة الداخلية بالتطور والتجديد المستمر مع تطور البيئة المحيطة بها، لتكوين نظام ملائم يلبي احتياجات البيئة المحيطة به والاهداف المطلوبة ومواكبة للتغيرات والتطورات على مستوى الأعمال و الأنشطة الاقتصادية المتفاوتة، لذا فإن للمراجعة الداخلية مفاهيم لكل من التغيرات والتطورات في البيئة المحيطة، ومنها المفهوم الصادر عن معهد المراجعين الداخليين الأمريكي حيث يرى بأن المراجعة الداخلية نشاط مستقل يقيم ويراقب يتواجد في المؤسسات والمنشآت ليتابع ويراقب كل ما له علاقة بالنشاط المالي والمحاسبي، و الأنشطة الادارية الأخرى ليوافق ويقدم الخدمات العلاجية والوقائية للإدارة داخل التنظيم للقيام بدورها والمسؤوليات المنوطة بها باحترافية وكفاءة عالية من خلال توفير التقييم و التحليل والمعلومات والتوصيات اللازمة التي ترتبط بالأنشطة التي يتم مراجعتها وتقييمها. (الحسيني، 2019)

ويرى المعهد الفرنسي للمراجعة والرقابة الداخلية المراجعة الداخلية بأنها عبارة عن نشاط مستقل وحيادي يسعى الى تزويد المنظمة بالضمانات الكافية حول درجة التحكم ومتابعة العمليات وتقديم النصائح المهمة من أجل القيام بالتحسينات الاحترافية اللازمة والتي بدورها تساهم في خلق قيمة مضافة. (سعود، 2017)

أما المجمع العربي للمحاسبين فهو يرى بأن المراجعة الداخلية عبارة عن مجموعة من عدة أنشطة مختلفة ومستقلة تنشأها الإدارة للقيام بخدماتها للتأكد من العمليات والقيود بشكل متتابع للتحقق من دقة البيانات الإحصائية والمحاسبية والتأكد من كفاية المخصصات المعدة لحماية أصول وأموال المؤسسة، وللتحقق أيضا من التزام موظفي المؤسسة بالسياسات والخطط والإجراءات الإدارية الموضوعية. (البلوي، 2021)

1.1.8- مفهوم جودة المراجعة الداخلية:

نتيجة لتطور علم الإدارة وتطور الشركات وازدياد المنافسة أصبحت الجودة مطلوبة في شتى مجالات العمل المهني، فقد عرفت الجودة على انه مدى المطابقة مع المتطلبات، حيث تسعى المنظمات لمراقبة الأداء والأنشطة والاعمال اليومية للوصول الى مستويات عالية من الجودة، من خلال اكتشاف الانحرافات والاطفاء وتقليلها بما يلبي احتياجات الإدارة فيما يخص جودة المراجعة الداخلية التي تستند الى الأداء الجيد لنظام الرقابة الداخلية.

وتعني جودة أداء المراجعة الداخلية أداء المهام المنوطة بها وفقاً لمعايير المراجعة الداخلية الصادرة عن المعهد الأمريكي للمراجعين الداخليين، من خلال التأكيد على الالتزام والعمل بالسياسات والمعايير المرسومة وبرامج المراجعة المخططة لقسم المراجعة، وتطبيق ذلك من خلال عمليات التقييم المستمرة لأداء أقسام المراجعة الداخلية وبرامجها وسياساتها. (الوردات، 2006)

وقد أشار المعهد الأمريكي للمراجعين الداخليين (IIA) في معاييرها الصادرة عن محددات جودة المراجعة الداخلية، ففي المعيار رقم 1100 أكد على أن نشاط المراجعة الداخلية يجب أن يتصف بالاستقلالية والموضوعية والنزاهة وعدم تحيز المراجعين أثناء تأدية أعمالهم، في حين أشار المعيار 1110 إلى أنه على مدير المراجعة أن يحقق مستوى إداري داخل المؤسسة يسمح للمراجعة الداخلية بالقيام بمسؤولياته بكفاءة وفاعلية. أما المعيار 1210 فقد أكد على ضرورة اتصاف المراجع بالمهارة والكفاءة والمعرفة اللازمة للقيام بمهامه.

2.1.8- مفهوم التحول الرقمي وأبعاده المختلفة:

يوجد العديد من المفاهيم حول التحول الرقمي ومنها:

عرف (De Bem, et al. 2022) التحول الرقمي بأنه الطريقة التي تستخدم بها الشركات التقنيات الرقمية لتطوير نموذج جديد يساعد على خلق قيمة أكبر للشركة وتغيير نماذج أعمال الشركة للاستفادة من الإمكانيات التي توفرها التقنيات الجديدة في زيادة قيمة الشركة. أيضا يعرف التحول الرقمي بأنه قيام المؤسسات والمنشآت والأجهزة الحكومية بتبني نموذج أعمال يركز على التقنية والتطور الرقمي في تقديم الخدمات والمنتجات، والتوفير المستمر لقنوات حديثة من العائدات للرفع من قيمة خدماتها ومنتجاتها (Matarazzo, 2021)

كما يعرف بأنه الألية التي تعمل بها التكنولوجيا داخل المؤسسات، فهو يقوم على الرفع من الكفاءة التشغيلية وتحسين الخدمات المقدمة للعملاء، من خلال توظيف الأمثل للتكنولوجيا بما يخدم سير العمل داخل المؤسسة كافة ويوفر لها الوقت والجهد (الباز، 2019)

يشمل التحول الرقمي أبعاداً مختلفة، بما في ذلك:

- **تغيير العمليات:** أتمتة العمليات الروتينية وتحسين الكفاءة التشغيلية من خلال استخدام التقنيات الرقمية.

- **تطوير نماذج الأعمال:** إنشاء نماذج أعمال جديدة تعتمد على التقنيات الرقمية لتقديم قيمة جديدة للعملاء.
- **تحسين تجربة العملاء:** استخدام التقنيات الرقمية لتحسين تجربة العملاء وزيادة رضاهم.
- **تطوير ثقافة المؤسسة:** بناء ثقافة مؤسسية تشجع الابتكار والتجريب وتبني التقنيات الرقمية.

3.1.8- أهمية التحول الرقمي:

أكدت دراسة كل من (رشوان، وأبورحمة، 2020) على أن التحول الرقمي يتمتع بمجموعة من المزايا يمكن عرض أهمها في الآتي:

- 1- إعادة هيكلة الطريقة التي يتعايش بها الإنسان مع الغير اعتماداً على التقنيات المتاحة، مع التخطيط المستمر والسعي الدائم لإعادة صياغة الخبرات العملية.
- 2- تحسين الكفاءة والحد من الإنفاق، وتطبيق خدمات تتميز بالسرعة والمرونة.
- 3- إحداث تغيير جذري في الخدمات المقدمة للأطراف المستفيدة في الكثير من المجالات، وتحسين تجاربهم وإنتاجيتهم.
- 4- تغيير نماذج العمل، وتغيير التوجهات العقلية نحو الأفضل.
- 5- الاستفادة من التقنيات الحديثة لتكون أكثر إدراكاً ومرونة في العمل والقدرة على التنبؤ والتخطيط للمستقبل.
- 6- توفير استراتيجية لدعم القيمة التنافسية، توفير فرق عمل متطورة ودعم ثقافة الإبداع.
- 7- زيادة كفاءة سير العمل وتقليل الأخطاء.

2.8- العلاقة بين المراجعة الداخلية والتحول الرقمي:

تأثر التطورات المتسارعة في مجال الرقمنة والتقنية في أداء مهنة المراجعة والمراجعين، مما يدفع المنشآت إلى مواكبة هذه التطورات والعمل بها في مجالات التقنية الرقمية سعياً لتحقيق الفاعلية في عمليات النشاط، وتركيز الأداء للرفع من الإنتاجية وجذب العملاء والتوسع في الدخول لأسواق جديدة، والانتقال إلى النماذج المتطورة للنشاط، وهذا يتطلب زيادة مسؤوليات مراجع الحسابات، خاصة فيما يتعلق بمعرفة تأثير التطور الرقمي على أنشطة العمل وتوقعاتها المستقبلية. (متولي، 2021)

وتشهد المراجعة الداخلية تطورات وتطبيقات في ظل التطور الرقمي، وتنوع خدمات الإنترنت أدى إلى الرفع من كفاءة العمليات التشغيلية للمؤسسات، والوصول إلى أسواق جديدة ودعم الإنتاجية، وتعزيز ثقة العميل، مما دعا إلى ضرورة تأهيل وتطوير العاملين، فمعظم أوقات عملهم على الإنترنت، للتواصل مع الجمهور والعملاء عبر وسائل التواصل

الاجتماعي، من أجل الترويج لمنتجاتهم، وتحسين صورة مؤسساتهم، وتعزيز أدائها المالي. (معتوق، 2021)

ويمكن للمراجعة الداخلية أن تلعب دورًا حيويًا في ضمان أن التحول الرقمي يتم بشكل آمن وفعال من خلال (موسى، 2024):

أ- إدارة المخاطر: يمكن للأنشطة الحديثة في إدارة المخاطر المتعلقة بالخدمات والعمليات الإلكترونية أن تستخدم التحليل البياني وتقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة. تلك الأساليب تساهم في كشف الأنماط غير المعتادة في الأنشطة والعمليات الإلكترونية التي قد تكون مؤشراً على وجود عمليات احتيال أو انتهاكات أمنية. ومن خلال تحديد المخاطر المحتملة وتطوير استراتيجيات فعالة للتعامل معها، يمكن تحقيق إدارة موثوقة وأمنة للخدمات والعمليات الإلكترونية .

ب- الدور الحوكمي: تعزز الأنشطة الحديثة في المراجعة الداخلية الدور الحوكمي من خلال مراجعة وتقييم الأنظمة والإجراءات المتعلقة بالخدمات والعمليات الإلكترونية، بهدف ضمان الامتثال للمعايير والتشريعات القانونية. كما يمكن للمراجعة الداخلية أيضاً تقديم التوجيه والتوصيات لتحسين التحكم الداخلي وزيادة مستوى الأمان في الخدمات الإلكترونية .

ج- إضافة القيمة: إن الأنشطة الحديثة في المراجعة الداخلية تساهم في إضافة قيمة للمؤسسة من خلال تحليل البيانات وتقديم رؤى استراتيجية. تلك الرؤى تعمل على تحسين العمليات وتعزيز كفاءة وأمان العمليات والخدمات الإلكترونية. ومن خلال تقديم توصيات تقنية، تساهم المراجعة الداخلية في تعزيز أمان وسلامة البيانات والتطبيقات الإلكترونية، مما يقلل من المخاطر المرتبطة بها.

3.8- تقنيات التحول الرقمي المستخدمة في المراجعة الداخلية:

يتميز التحول الرقمي بالمرونة حيث يتيح استخدام التقنيات التالية:

أ- استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات واكتشاف الاحتيال:

تتميز أنظمة الذكاء الاصطناعي بشكل ملاحظ على الأساليب التقليدية التي تركز على القواعد في الحد من الأخطاء وكشف الاحتيال، فخوارزميات التعلم الآلي تستطيع معرفة الشذوذات والأنماط الدقيقة وتحليل المعاملات المالية، وسجلات العملاء، وسجلات الموظفين، وغيرها من البيانات لتحديد المعاملات المشبوهة والإبلاغ عنها، والتي قد لا تكتشف من النظم القائمة على القواعد، وهذا يساهم في تحسين كفاءة ودقة أداء المراجعة. (datadome, 2023)

- ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في تحسين دقة وكفاءة عمليات المراجعة من خلال:
- أتمتة المهام الروتينية: أتمتة المهام الروتينية مثل فحص المستندات ومطابقة البيانات.
- تحليل البيانات: تحليل كميات كبيرة من البيانات لتحديد الأنماط والشذوذات.
- اكتشاف الاحتيال: تحديد المعاملات المشبوهة والإبلاغ عنها.
- تقييم المخاطر: تقييم المخاطر المرتبطة بالعمليات والضوابط الداخلية.

ب-تطبيق تقنية البلوك تشين في تتبع المعاملات وضمان الشفافية

البلوك تشين هي إحدى الآليات المتطورة في قواعد البيانات تسمح بمشاركة البيانات والمعلومات بشفافية في شبكة الأعمال، تتيح قاعدة بيانات سلسلة الكتل (Blockchain) تخزين البيانات والمعلومات في كتل مترابطة مع بعضها في سلسلة، ويكون للبيانات تناسق زمني فلا يمكن تعديل السلسلة أو حذفها بدون موافقة من الشبكة، ويمكن من خلال تقنية سلسلة الكتل إنشاء سجل حسابي ثابت غير قابل للتعديل أو التغيير لمتابعة أي طلبات ومدفوعات وحسابات ومعاملات العملاء، حيث يحتوي نظام سلسلة الكتل على البيانات مدمجة تمنع إدخال أي معاملات غير مصرحه وتسمح بطريقة عرض متناسقة ومشاركة للمعاملات. (Amazon, 2023)

ويتيح استخدام تقنية البلوك تشين في متابعة معاملات مختلف المجالات، ومن أمثلة ذلك:

- الطاقة: تستخدم سلسلة الكتل من قبل شركات الطاقة في إنشاء منصات تداول الطاقة من عميل إلى آخر وتسهيل الوصول للطاقة المتجددة.

- التمويل: تستخدم الأنظمة المالية التقليدية، مثل الأسواق المالية والمصارف، خدمات سلسلة الكتل لإدارة الحسابات والمدفوعات والتداول في السوق ومتابعة المعاملات بشكل متناسق وشفاف.

- وسائل الإعلام والترفيه: تستخدم سلسلة الكتل من قبل شركات وسائل الإعلام والترفيه لإدارة حقوق الطبع والنشر، فالتحقق من حقوق الطبع والنشر يعد أمر مهم من أجل تعويض الفنانين بشكل عادل، كما يتطلب الكثير من المعاملات لتسجيل محتوى حقوق الطبع والنشر أو نقله أو بيعه.

- العقارات: تسجيل العمليات وقيدها الخاصة بالعقارات مع ضمان حقوق الملكية بشكل آمن وشفاف.

- الرعاية الصحية: تستخدم سلسلة الكتل في تتبع وتنسيق سجلات المرضى وضمان دقة البيانات وخصوصيتها.

• سلسلة التوريد: تستخدم سلسلة الكتل في متابعة حركة المواد والبضائع من المورد الى المستهلك.

ج- استخدام الحوسبة السحابية في تخزين البيانات وتحليلها

تعرف الحوسبة السحابية بانها نظام يوفر استخدام وتخزين ومعالجة البيانات والمعلومات المتعلقة بالمؤسسة من خلال شبكة الكترونية وعبر حاسبات الية مختلفة المواقع، وهذا يسهل على مراجعي الحسابات إمكانية الوصول والمشاركة للبيانات والمعلومات وتشاركها مع الأطراف المختلفة ذوي المصلحة في أي وقت ومن أي موقع جغرافي من خلال اتصالهم بشبكة الانترنت، كذلك يسهل عليهم اداء أنشطة المراجعة عن بعد. علاوة على ذلك يمكن للحوسبة السحابية تداول وتحليل وتخزين كميات ضخمة من المعلومات والبيانات بفاعلية وكفاءة عبر مجموعات كبيرة من الخوادم ذات القدرات والاحجام الهائلة والمنتشرة حول العالم (ابوجبل، 2023).

للحوسبة السحابية العديد من المزايا للمراجعة الداخلية، بما في ذلك:

• إمكانية الوصول: تمكن الحوسبة السحابية المراجعين من الوصول الى البيانات والمعلومات من أي مكان وفي أي وقت.

• الأمان: تتميز الحوسبة السحابية بنظام أمني قوي من خلال توفير حلول آمنة لتخزين المعلومات والبيانات وحمايتها من الوصول غير المصرح به.

• المرونة: توفير حلول مرنة وقابلة للتطوير لتخزين البيانات وتحليلها.

• خفض التكاليف: بالرغم من ارتفاع تكلفة البداية للاستثمار في خادم سحابي عام، إلا انها في نهاية المطاف توفر لنا المال والوقت بسبب سهولة وسرعة الوصول الى البيانات، وتعتبر هذه الموارد ذات اهمية كبيرة للشركات والمشاريع التي هي في مراحلها الأولية.

4.8- أثر التحول الرقمي على كفاءة وفعالية المراجعة الداخلية:

يمكن تلخيص أثر التحول الرقمي على كفاءة وفعالية المراجعة الداخلية في النقاط التالية:

أ- يساهم التحول الرقمي في تحسين سرعة ودقة عمليات المراجعة:

يساعد استخدام الأدوات الرقمية من تقليل الوقت اللازم لأداء المراجعة بشكل كبير، فبرامج الذكاء الاصطناعي المتطورة تعمل على حساب وتحليل العمليات بسرعة ودقة عالية تفوق النظام اليدوي التقليدي، فضلا عن أنها تحقق نتائج أكثر دقة وموثوقية عبر تخفيض الانحرافات والاطعاء البشرية التي ربما تحدث خلال القيام بعمليات المراجعة، كما تساهم في تقليل تكاليف المراجعة على المدى الطويل، بالرغم من ارتفاع التكاليف الأولية لشراء النظم و البرامج وتدريب الموظفين إلا أن استخدام الأنظمة الرقمية بشكل مستمر يقلل

النفقات التشغيلية ويسهل عملية التواصل والمشاركة للملاحظات والملفات بصورة فورية ويسرع من عملية اتخاذ القرار . (Majles Tech, 2023)
ب- تعزيز قدرة المراجعين على تحليل كميات كبيرة من البيانات:
يمكن للأدوات الرقمية معرفة الاتجاهات والمؤشرات والتي يصعب تحديدها أحيانا أثناء الفحص اليدوي ما يسهل على المراجعين تحليل ومعالجة كميات ضخمة من البيانات بمستوى عالي من الكفاءة، كما يمكن لهذه الأدوات منح تصور دقيق وشامل للمخاطر والفرص المحتملة، مما يسهم إيجابيا في تعزيز دور المراجعين في تقديم ملاحظات وتوصيات تتسم بالدقة والفعالية.

ج- زيادة الشفافية والمساءلة في العمليات المالية والإدارية:
يساعد التحول الرقمي المؤسسة في دعم الشفافية في تعاملاتها الإدارية والمالية عبر توفير سجل رقمي واضح وقابل لمتابعة المعاملات ومراكز المسؤولية وتحديد المسؤولين عن ارتكاب المخالفات والأخطاء، مما يزيد من ثقة أصحاب المصالح في التقارير المالية. (Leghari, 2023)

تساهم التقنيات الرقمية في زيادة الشفافية والمساءلة من خلال:

- توفير سجلات إلكترونية: توفير سجلات إلكترونية للمعاملات المالية والإدارية.
- استخدام التوقيعات الرقمية: استخدام التوقيعات الرقمية للتحقق من صحة المعاملات.
- تطبيق تقنية البلوك تشين: تطبيق تقنية البلوك تشين لإنشاء سجل دائم وغير قابل للتغيير للمعاملات.

5.8- التحديات التي تواجه المراجعة الداخلية في ظل التحول الرقمي:

هناك العديد من التحديات التي تواجه المراجعة الداخلية في ظل التحول الرقمي ومنها: (محمد، 2022)

أ: التحديات التقنية والتكنولوجية: نتيجة للتطورات الكبيرة والمتسارعة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل تقنية دفتر الأستاذ الموزع، الذكاء الاصطناعي، أتمته العمليات، التقنيات السحابية، التعلم العميق، التعلم الآلي، تحليل البيانات، وإنترنت الأشياء، إلا أنها مصاحبة لبعض التحديات والمخاطر المرتبطة بها حيث تعتبر التطورات التكنولوجية سلاح ذو حدين، (Dzurani & Malaescu, 2016)، ويمكن تقسيم هذه التحديات إلى المجموعات التالية:

- التحديات المتعلقة بالبيانات الكبيرة وتحليلاتها: تواجه المراجعين والمحاسبين في المؤسسات تحديات جديدة متعلقة بكمية وحجم البيانات لم تكن معهودة في النظم التقليدية

(Dzuranin & Malaescu, 2016)، نتيجة لإجراء تغييرات كبيرة في الطرق التي تقوم بها المؤسسات في أداء أعمالها وقيامها بإلغاء الكثير من المهام والوظائف التي كانت تعتمد عليها (Richins al et, 2017) فقد ساهم كبر حجم البيانات وتنوعها في تغيير جذري في إدارة المؤسسات وإحداث تحولات كبيرة في أساليب اتخاذ القرارات، والذي كان له الأثر في أداء المراجعين وعمليات المراجعة. وقد نتج عن كبر حجم البيانات وتنوعها مخاوف وتحديات للمراجعين تتعلق بسلامة البيانات وموثوقيتها، إضافة إلى استعادت هذه البيانات وتخزينها وحمايتها والرقابة عليها، وعلى المراجعين التأكد من اكتمال البيانات التي يتم جمعها وسلامتها ليتمكن من الاعتماد على التقارير المتعلقة بتحليل البيانات، ومن التحديات المواجهة للمؤسسات والمراجعين كم البيانات المحفوظ بها والذي يجعل من المؤسسات والمنشآت عرضة لتهديدات الامن السيبراني ولمخاطر الاختراق.

• التحديات المتعلقة بالحوسبة السحابية: تعمل الحوسبة السحابية من خلال خدمات عبر شبكة الانترنت مستعينة بخدمات مقدمة من طرف ثالث حيث يعمل كمزود للخدمات لتيسير أداء العمليات بجعلها ذات كفاءة اعلى من حيث التكلفة والموارد (El Dardery & Abu Mousa, 2020). كما تزود الحوسبة السحابية العمليات المالية والمحاسبية بمرونة عالي، عبر إدارة ومراجعة البيانات والمعلومات المالية و المحاسبية بدون ان يكون هناك أية برامج محاسبية أو مراجعة مثبتة، كما تتيج التفاعل والعمل في ذات الوقت، مما يساعد المحاسبين والمراجعين في الاستجابة للتغيرات في ظروف العمل بشكل فوري (Corkern al et, 2015)، ويرى (Taha al et, 2018) ان هناك ثلاثة انواع من التحديات المواجهة للمراجعين عند ارتباطهم بمهام متعلقة بالحوسبة السحابية وهي (المعايير التنظيمية والاستراتيجية وأمن التكنولوجيا)، وقد أثر استخدام الحوسبة السحابية في أداء مهنة المحاسبة نتيجة للعديد من المشكلات كالتعقيد في بنية السحابة، وزيادة الحاجة الى تطوير معايير المراجعة وتعديلها، وبروز التحديات الاستراتيجية مثل (تنوع الخدمات، والأحجام المختلفة للبيانات، ومفاوضات اتفاقية مستوى الخدمة) في البنية وأنظمة المعلومات.

وتعتبر الاتجاهات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات، مثل الحوسبة السحابية، هي مجالات ذات عمق تخصصي تتطلب دعم تقني لمراجع الحسابات لفك التعقيدات والاتصالات من السحابة واليها فهم السحابة نفسها، كما تعد مراجعة الحوسبة السحابية مهمة معقدة تستلزم فهم شامل للتقنيات المتنوعة بما يساهم في تطبيق معايير المراجعة اللازمة واجراء التقييم اللازم واعداد التقارير المطلوبة. وقد يحتاج هذا التعقيد من مراجعي الحوسبة السحابية

تفصيل معايير المراجعة وتكييفها مع معايير الحوكمة السحابية مثل واجهات البرامج وتقنيات تخزين قواعد البيانات واتصال الشبكة والأنظمة وبناء البنية التحتية والاختلافات في النظام الأساسي. كما تشكل القضايا القانونية والتعاقدية تحديات استراتيجية أيضا (مثل الامتثال للقوانين التنظيمية، ضمان الأداء، ومراجعة إنفاذ العقود، والسلطات القضائية الجغرافية). وهذه التحديات لها تأثير على اتفاقية مستوى الخدمة والتخزين المادي للبيانات، والتي يعد الالتزام بشروطها أمرا معقدا وصعبا بسبب مشاركة أطراف متعددة في خدمات المحاسبة السحابية. (Taha al et, 2018)

ب: تحديات التأهيل العلمي والعملية للمراجع الداخلي والمهارات الرقمية: تحديات التأهيل العملي والعلمي للمراجع الداخلي والمهارات الرقمية: دعت منظمة المراجعة الداخلية (IAF)، (2021) إلى أهمية فهم التكنولوجيا والاستفادة منها من قبل منظمات ومعايير المراجعة الداخلية والمراجعون الداخليون، ووفقاً للمعايير الدولية لممارسة المراجعة الداخلية بشكل عام، ومعيار A1210. IIA3، بصفة خاصة "يجب على المراجعين الداخليين أن يمتلكوا معرفة كافية بمخاطر وضوابط تكنولوجيا المعلومات الرئيسية وتقنيات المراجعة القائمة على التكنولوجيا المتاحة لأداء العمل المسند إليهم"، بالإضافة إلى إطار كفاءة المراجع الداخلي لمعهد المراجعين الداخليين (IIA) والذي يحدد الكفاءات المتعددة القائمة على التكنولوجيا، أو المطلوبة لتخطيط وأداء أعمال المراجعة الداخلية، بما في ذلك المهارات المتعلقة باستخدام أدوات وتقنيات المراجعة باستخدام التكنولوجيا، خاصة أن بعض المراجعين الداخليين على مستوى المعرفة التطبيقية يطبقون تحليلات البيانات وتكنولوجيا المعلومات في أعمال المراجعة الموكلة لهم، والتحول الرقمي يعزز عمليات المراجعة المستمرة، ويدعم عمليات إدارة المخاطر، ويمكن المراجع الداخلي من توفير تأكيد على كفاءة وفعالية التعامل معها، أو يشارك في تطوير بيئة الأعمال، ويقدم خدمات الضمان ذات الصلة بالأولويات التنظيمية الرئيسية، ومن المهم أن تدرك مؤسسات الأعمال أن الاستثمار التكنولوجي في المراجعة الداخلية له عائد مضاعف عند القيام به بشكل استراتيجي، ويجب أن يكون المراجعون الداخليون على استعداد لتطوير مهاراتهم لتحقيق هذا العائد، وأن يكون لديهم يقين بأن التغيير والاستثمار يخلقان قيمة. (Betti & Gerri, 2020)

9- الدراسة الميدانية:

تم اعداد الدراسة الميدانية وفقا للخطوات التالية:

1.9- أداة جمع البيانات

1- تصميم الاستبانة:

تم تصميم استبانة الدراسة لقياس متغيري البحث الرئيسيين، والمتمثلين في "جودة التقارير المالية" و"جودة أداء المراجعة الداخلية" كمتغيرات تابعة، وتأثير "التحول الرقمي" عليهما كمتغير مستقل. ولهذا الغرض، تم تقسيم الاستبانة إلى ثلاثة أقسام رئيسية:

- القسم الأول: يحتوي على 4 أسئلة شخصية (العمر، المؤهل العلمي، التخصص، سنوات الخبرة) لوصف عينة الدراسة وتحليل أثر هذه الخصائص على استجاباتهم.
- القسم الثاني: يحتوي على 12 عبارة تم صياغتها خصيصًا لقياس الفرضية الأولى والتحقق من أثر التحول الرقمي على جودة التقارير المالية، من خلال محاور فرعية مثل السرعة، الكفاءة، الكشف عن الاحتيال، والشفافية.
- القسم الثالث: يحتوي على 11 عبارة تم صياغتها لقياس الفرضية الثانية والتحقق من أثر التحول الرقمي على جودة أداء المراجعة الداخلية، من خلال محاور فرعية مثل دقة الاكتشاف، الحد من الأخطاء، الموثوقية، والامتثال للمعايير.

تمت صياغة جميع العبارات في القسمين الثاني والثالث بشكل مباشر وواضح لقياس المفاهيم الواردة في فرضيات الدراسة وإطارها النظري، وتم القياس باستخدام مقياس ليكرت الخماسي لتحديد درجة الموافقة أو الرفض.

2- اختبارات الصدق "الصلاحية":

للتأكد من صدق وصلاحية الاستبانة قام الباحث بالاختبارات الآتية:

أ- صدق المحتوى أو (صدق المضمون) Content validity:

لقد تم مراعاة صدق المحتوى في الاستبانة، من خلال التأكد من أن جميع العبارات التي تحتويها الاستبانة تغطي جميع أبعاد المشكلة قيد الدراسة، كما تغطي جميع جوانب وأبعاد الفرضيات الرئيسية والفرضيات الفرعية المنتقاة من الإطار النظري للدراسة.

ب- الصدق الظاهري Face Validity:

للتأكد من أن عبارات الاستبانة تحقق الغرض الذي أعدت من أجله وهو هدف الدراسة، تم عرض الاستبانة على عدد من المحكمين وذلك للتأكد من مدى ملائمة عبارات الاستبانة لمجتمع الدراسة، وأن العبارات تقيس ما وضعت لقياسه، وتجب عن أسئلة المحاور، بالإضافة إلى مدى ملائمة معيار الإجابات المستخدمة للعبارات الواردة في الاستبانة، وقد أشار الأساتذة المحكمون إلى عديد الملاحظات والاقتراحات التي تم أخذها بعين الاعتبار،

ومن تم التوصل إلى الصورة النهائية للاستبانة وهي تضم 3 مجموعات رئيسية من الأسئلة وهي كالآتي:

المجموعة الأولى: وتضم 4 أسئلة شخصية وتشمل العمر، المؤهل العلمي، التخصص العلمي وسنوات الخبرة.

المجموعة الثانية: وتشمل 12 عبارة حول أثر التحول الرقمي على جودة التقارير المالية. المجموعة الثالثة: وتشمل 11 عبارة حول أثر التحول الرقمي على جودة أداء المراجعة الداخلية.

وبعد عملية تحكيم الاستبيان قام الباحث بتوزيع عدد (40) نسخة من الاستبانة على الذين تم اختيارهم من موظفي الأقسام المالية وإدارة المراجعة الداخلية بمصرف ليبيا المركزي. وبعد فترة زمنية تم الحصول على عدد (32) استبانة من الاستثمارات الموزعة. والجدول رقم (1) يبين عدد نسخ الاستبانة الموزعة والمسترجعة ونسبة المسترجع منها.

جدول رقم (1) عدد نسخ الاستبانة الموزعة والمسترجعة ونسبة المسترجع منها.

عدد النسخ الموزعة	عدد النسخ المسترجعة	نسبة النسخ المسترجعة %
40	32	80.00

من خلال الجدول رقم (1) نلاحظ أن نسبة المسترجع الكلية 80% من جميع استمارات الاستبيان الموزعة وهي نسبة كبيرة.

ثانياً: ترميز البيانات

بعد تجميع استمارات الاستبيان استخدم الباحث الطريقة الرقمية في ترميز البيانات حيث تم ترميز الإجابات كما بالجدول التالي رقم (2)

جدول رقم (2) توزيع الدرجات على الإجابات المتعلقة بالمقياس الخماسي

الإجابة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الدرجة	1	2	3	4	5

تم اختيار مقياس ليكرت الخماسي (1 = غير موافق بشدة، 5 = موافق بشدة) للترميز لعدة أسباب تتلاءم مع طبيعة الدراسة:

1- الملاءمة لقياس الاتجاهات: يعد المقياس الأمثل لدراسات العلوم الاجتماعية والإدارية التي تهدف إلى قياس المواقف والاتجاهات والإدراكات، مثل تصورات المبحوثين حول أثر التقنيات الرقمية.

2- التدرج والمرونة: يسمح للمستجيبين بالتعبير عن درجة موافقتهم أو معارضتهم بدقة أكبر من المقاييس الثنائية (نعم/لا)، مما يوفر بيانات أكثر ثراءً ودقة للتحليل الإحصائي.
3- سهولة الاستجابة والفهم: يتميز هذا المقياس بالبساطة والوضوح، مما يزيد من استجابة المشاركين ودقة إجاباتهم، وهو أمر بالغ الأهمية في الدراسات الميدانية.
4- ملائمة للتحليل الإحصائي: ينتج عن هذا المقياس بيانات يمكن معالجتها باستخدام مجموعة واسعة من الأساليب الإحصائية، كما يتيح حساب متوسطات للتعبير عن اتجاه عام نحو القبول أو الرفض.

لذلك، كان متوسط المقياس (3) يمثل نقطة الحياد، وتم اختبار متوسط استجابات العينة يزيد أو يقل عن هذه القيمة بشكل ذو دلالة إحصائية لتأكيد أو نفي الفرضيات.

2.9- اختبار الثبات والصدق: Reliability and Validate

للتأكد من موثوقية استبانة الدراسة وقدرتها على قياس ما وضعت لقياسه بدقة، تم حساب معاملات الصدق والثبات، وكانت النتائج كما في الجدول رقم (3).

الجدول رقم (3) نتائج اختبار الثبات والصدق

م	المحور	عدد العبارات	معامل ألفا الثبات	معامل الصدق
1	أثر التحول الرقمي على جودة التقارير المالية.	12	0.762	0.873
2	أثر التحول الرقمي على جودة أداء المراجعة الداخلية	11	0.843	0.918
3	جميع العبارات	23	0.853	0.924

تشير القيم العالية لمعامل ثبات كرونباخ ألفا (جميعها > 0.70) إلى اتساق داخلي قوي بين عبارات كل محور، مما يعني أنها تقيس مفهوماً واحداً متماسكاً. كما أن قيم معامل الصدق المرتفعة (جميعها > 0.85) تؤكد صدق أداة الدراسة وقدرتها على قياس المتغيرات المستهدفة بدقة عالية. هذه النتائج مجتمعة تسمح بالاعتماد على البيانات المجمعة في اختبار فرضيات الدراسة وتحليل نتائجها.

3.9- خصائص مفردات عينة الدراسة:

1- توزيع مفردات عينة الدراسة حسب العمر:

جدول رقم (4) التوزيع التكراري والنسبي المئوي لمفردات عينة الدراسة حسب العمر

العمر	العدد	النسبة %
من 25 إلى أقل من 35 سنة	3	9.4
من 35 سنة فأكثر	29	90.6
المجموع	32	100.0

يوضح الجدول رقم (4) أن الغالبية العظمى من أفراد العينة (90.6%) تزيد أعمارهم عن 35 سنة. هذه السمة الديموغرافية تعزز المصداقية، حيث أن الأفراد الأكبر سنًا في هذا السياق الوظيفي (المصرف المركزي) ما يكونون أكثر خبرة وعمقًا في الممارسة العملية، وبالتالي فإن إجاباتهم تستند إلى فهم واقعي وتجربة عملية أطول مع أنظمة المراجعة الداخلية والتحديات التقليدية والرقمية على حد سواء. هذا يدعم موثوقية البيانات المجمعة في تقييم أثر التحول الرقمي، كما قد يفسر أيضًا الميل الإيجابي نحو تبني التقنيات الجديدة التي تثبت كفاءتها، كونها صادرة عن فئة تتمتع بخبرة طويلة تسمح لها بالمقارنة الموضوعية بين الأساليب القديمة والجديدة.

2- توزيع مفردات عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي:

جدول رقم (5) التوزيع التكراري والنسبي المئوي لمفردات عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	العدد	النسبة %
دبلوم	9	28.1
بكالوريوس	20	62.5
ماجستير	3	9.4
المجموع	32	100.0

يشير الجدول رقم (5) إلى أن الغالبية العظمى من أفراد العينة (62.5%) يحملون مؤهل البكالوريوس، مما يعكس وجود قاعدة معرفية أكاديمية مناسبة تسمح لهم بإدراك مفاهيم الدراسة وتحليلها بشكل جيد. يليه الحاصلون على الدبلوم النسبة الأكبر بنسبة (28.1%)، وهم يتمتعون بخبرة عملية تطبيقية غنية. بينما تمثل نسبة الحاصلين على الماجستير

(9.4%) الفئة الأكثر تخصصًا، والتي يمكن أن تقدم تحليلات أعمق. هذا التوزيع المتوازن بين المؤهلات يعزز من مصداقية النتائج، حيث يمثل الاستجابات آراء من مستويات معرفية مختلفة، مما يقلل من التحيز المحتمل نحو فئة واحدة.

3- توزيع مفردات عينة الدراسة حسب التخصص العلمي:

جدول رقم (6) التوزيع التكراري والنسبي المئوي لمفردات عينة الدراسة حسب التخصص العلمي

التخصص	العدد	النسبة %
محاسبة	26	81.3
إدارة أعمال	3	9.4
اقتصاد	3	9.4
المجموع	32	100.0

يظهر الجدول رقم (6) أن غالبية أفراد العينة (81.3%) متخصصون في المحاسبة، وهي النسبة المتوقعة والمتألية لمجتمع الدراسة، نظرًا لارتباط موضوع الدراسة ارتباطًا وثيقًا بالعلوم المحاسبية. يؤكد هذا التركيز العالي على الصلة المباشرة بين خلفية أفراد العينة وموضوع الدراسة، مما يضفي مصداقية وقوة على استجاباتهم، حيث أنهم يمتلكون المعرفة الأساسية اللازمة لفهم تفاصيل وأبعاد الاستبانة بشكل دقيق. النسب المتبقية موزعة بين تخصصي الاقتصاد وإدارة الأعمال (9.4% لكل منهما)، مما يضيف بعدًا إداريًا وتحليليًا إضافيًا لرؤية شاملة.

4- توزيع مفردات عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة:

جدول رقم (7) التوزيع التكراري والنسبي المئوي لمفردات عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	العدد	النسبة %
من 5 إلى 10 سنوات	3	9.4
أكثر من 10 سنوات	29	90.6
المجموع	32	100.0

يكشف الجدول رقم (7) أن ما يقرب من 91% من أفراد العينة لديهم خبرة عملية تزيد عن 10 سنوات، هذه السمة بالغة الأهمية، فهي تشير إلى أن العينة تمتلك خبرة عملية طويلة وغنية في المجال المالي ومجال المراجعة الداخلية. يعتبر أفراد هذه الفئة شهود

عيان على التطور التاريخي للممارسات المهنية في المؤسسة، مما يمكنهم من تقديم تقييمات دقيقة وواقعية لأثر التحول الرقمي بناء على مقارنات مع الأساليب التقليدية. هذه الخبرة الممتدة تعزز بشكل كبير من مصداقية وموثوقية البيانات المجمعة، وتجعل استجاباتهم انعكاسًا حقيقيًا للتحديات والفرص على أرض الواقع، وليس مجرد آراء نظرية.

4.9- اختبار فرضيات الدراسة

أ- أثر التحول الرقمي على جودة التقارير المالية.

لاختبار معنوية درجة الموافقة على كل عبارة من العبارات المتعلقة بأثر التحول الرقمي على جودة التقارير المالية. تم استخدام اختبار ولكوكسون حول متوسط المقياس (3) فكانت النتائج كما في الجدول رقم (8).

جدول رقم (8) نتائج اختبار ولكوكسون حول متوسط كل عبارة من العبارات المتعلقة بأثر التحول الرقمي على جودة التقارير المالية.

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	الدلالة المحسوبة
1	التحول الرقمي يحسن من سرعة تنفيذ عمليات المراجعة الداخلية.	4.06	.564	-4.919	.000
2	يساهم التحول الرقمي في تعزيز كفاءة وفعالية المراجعة الداخلية.	3.97	.400	-5.231	.000
3	تمكن الحوسبة السحابية المراجعين الداخليين من مشاركة البيانات و أداء أعمالهم بكفاءة بعد.	3.81	.397	-5.099	.000
4	تساهم أدوات التحول الرقمي كالذكاء الاصطناعي في كشف الاحتيال المالي.	3.75	.568	-4.536	.000
5	تمكن تقنيات البنوك تشين المراجعة الداخلية من تعزيز شفافية المعاملات المالية.	3.66	.602	-4.200	.000
6	توفر تكنولوجيا التحول الرقمي أدوات متقدمة للمراجعة الداخلية للتقييم المستمر للمخاطر.	3.69	.471	-4.690	.000
7	التحول الرقمي يقلل من الحاجة الى التدخل البشري في المراجعة الداخلية.	3.41	.756	-2.711	.007

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	الدلالة المحسوبة
8	توجد صعوبات في دمج التحول الرقمي بأنظمة المراجعة الداخلية التقليدية.	2.63	.707	-2.683	.007
9	لا تزال بعض المؤسسات تعاني من ضعف البنية التحتية الرقمية.	3.81	.693	-4.315	.000
10	يحتاج المراجعين الداخليين الى تأهيل تقني لمواكبة التحول الرقمي.	3.69	.592	-4.315	.000
11	استخدام الأدوات الرقمية يسهل اتخاذ قرارات المراجعة الداخلية.	3.84	.574	-4.691	.000
12	التحول الرقمي يعزز من كفاءة تدقيق الضوابط الداخلية.	3.72	.581	-4.426	.000

من خلال الجدول رقم (8) يلاحظ أن الدلالات المحسوبة أقل من مستوي المعنوية (0.05) ومتوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة تزيد عن متوسط المقياس (3) لجميع العبارات المتعلقة بأثر التحول الرقمي على جودة التقارير المالية.

لذلك نرفض الفرضيات الصفرية لهذه العبارات ونقبل الفرضيات البديلة لها وحيث أن متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على هذه العبارات تزيد عن متوسط المقياس (3)، وهذا يدل على وجود ارتفاع معنوي في درجات الموافقة على هذه العبارات ولاختبار الفرضية الفرعية المتعلقة بأثر التحول الرقمي على جودة التقارير المالية. تم إيجاد متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على جميع العبارات المتعلقة بهذه الفرضية، واستخدام اختبار (Z) حول متوسط المقياس (3) فكانت النتائج كما بالجدول رقم (9)، حيث كانت الفرضية الصفرية والبديلة لها على النحو التالي:

الفرضية الصفرية: متوسط درجة الموافقة على جميع العبارات المتعلقة بأثر التحول الرقمي على جودة التقارير المالية. لا يختلف معنويًا عن متوسط المقياس (3).

الفرضية البديلة: متوسط درجة الموافقة على جميع العبارات المتعلقة بأثر التحول الرقمي على جودة التقارير المالية. يختلف معنويًا عن متوسط المقياس (3).

الجدول رقم (9) نتائج اختبار (Z) حول متوسط درجة الموافقة على جميع العبارات المتعلقة
بأثر التحول الرقمي على جودة التقارير المالية.

البيان	المتوسط العام	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	درجات الحرية	الدالة المحسوبة
أثر التحول الرقمي على جودة التقارير المالية.	3.6693	.30782	12.299	31	.000

من خلال الجدول رقم (9) يلاحظ أن قيمة إحصائي الاختبار (12.299) بدلالة محسوبة
(0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05) لذلك نرفض الفرضية الصفرية ونقبل
الفرضية البديلة، وحيث أن المتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة (3.6693)
وهو يزيد عن متوسط المقياس (3)، وهذا يشير إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للتحول
الرقمي على جودة التقارير المالية.

ب- أثر التحول الرقمي على جودة أداء المراجعة الداخلية

لاختبار معنوية درجة الموافقة على كل عبارة من العبارات المتعلقة بأثر التحول الرقمي
على جودة أداء المراجعة الداخلية تم استخدام اختبار ولكوكسون حول متوسط المقياس
(3) فكانت النتائج كما في الجدول رقم (10).

جدول رقم (10) نتائج اختبار ولكوكسون حول متوسط كل عبارة من العبارات المتعلقة بأثر
التحول الرقمي على جودة أداء المراجعة الداخلية:

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	الدالة المحسوبة
1	ينعكس استخدام تكنولوجيا التحول الرقمي بشكل إيجابي على جودة المراجعة الداخلية.	3.84	.369	-5.196	.000
2	يزيد التحول الرقمي من قدرة المراجعين على اكتشاف الأخطاء.	3.69	.592	-4.315	.000
3	تسهم أدوات تكنولوجيا التحول الرقمي في الحد من التلاعب بالبيانات.	3.81	.471	-4.914	.000
4	تعزز تكنولوجيا التحول الرقمي من موثوقية التقارير المالية.	3.75	.622	-4.372	.000

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	الدلالة المحسوبة
5	تؤدي تكنولوجيا التحول الرقمي الى دعم مبدأ الشفافية والمساءلة في المؤسسات.	3.78	.553	-4.642	.000
6	يسهم التحول الرقمي في خفض التكاليف طويلة المدى للمراجعة الداخلية.	3.69	.471	-4.690	.000
7	يؤدي استخدام تكنولوجيا التحول الرقمي الى تقليل الأخطاء البشرية في عمليات المراجعة الداخلية.	3.75	.440	-4.899	.000
8	هناك فجوة معرفية لدى بعض المراجعين الداخليين في التعامل مع أدوات التحول الرقمي.	3.72	.523	-4.600	.000
9	جودة المراجعة الداخلية تتحسن باستخدام تحليلات التحول الرقمي المتقدمة.	3.84	.515	-4.838	.000
10	بيئة التحول الرقمي تزيد من تعقيد مهام المراجعة الداخلية.	2.59	.837	-2.502	.012
11	هناك علاقة واضحة بين التحول الرقمي وتحقيق المعايير الدولية للمراجعة الداخلية.	3.81	.471	-4.914	.000

من خلال الجدول رقم (10) يلاحظ أن الدلالات المحسوبة أقل من مستوي المعنوية (0.05) ومتوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة تزيد عن متوسط المقياس (3) لجميع العبارات المتعلقة بأثر التحول الرقمي على جودة أداء المراجعة الداخلية لذلك نرفض الفرضيات الصفرية لهذه العبارات ونقبل الفرضيات البديلة لها وحيث أن متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على هذه العبارات تزيد عن متوسط المقياس (3)، وهذا يدل على وجود ارتفاع معنوي في درجات الموافقة على هذه العبارات ولاختبار الفرضية المتعلقة بأثر التحول الرقمي على جودة أداء المراجعة الداخلية تم إيجاد متوسطات إجابات مفردات عينة الدراسة على جميع العبارات المتعلقة بهذه الفرضية، واستخدام اختبار (Z) حول متوسط المقياس (3) فكانت النتائج كما بالجدول رقم (11)، حيث كانت الفرضية الصفرية والبديلة لها على النحو التالي:

الفرضية الصفرية: متوسط درجة الموافقة على جميع العبارات المتعلقة بأثر التحول الرقمي على جودة أداء المراجعة الداخلية لا يختلف معنويًا عن متوسط المقياس (3).
الفرضية البديلة: متوسط درجة الموافقة على جميع العبارات المتعلقة بأثر التحول الرقمي على جودة أداء المراجعة الداخلية يختلف معنويًا عن متوسط المقياس (3).

الجدول رقم (11) نتائج اختبار (Z) حول متوسط درجة الموافقة على جميع العبارات المتعلقة بأثر التحول الرقمي على جودة أداء المراجعة الداخلية

البيان	المتوسط العام	الانحراف المعياري	إحصائي الاختبار	الدالة المحسوبة
أثر التحول الرقمي على جودة أداء المراجعة الداخلية	3.6619	.34033	11.002	.000

من خلال الجدول رقم (11) يلاحظ أن قيمة إحصائي الاختبار (11.002) بدلالة محسوبة (0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05) لذلك نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة، وحيث أن المتوسط العام لإجابات مفردات عينة الدراسة (3.6619) وهو يزيد عن متوسط المقياس (3)، وهذا يشير إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي على جودة أداء المراجعة الداخلية.

10- النتائج والتوصيات

من خلال الدراسة النظرية والميدانية خلصت الدراسة إلى النتائج والتوصيات التالية:

1.10- نتائج الدراسة:

من خلال التحليل الإحصائي للبيانات الميدانية، يمكن عرض النتائج الرئيسية للدراسة في محورين رئيسيين:

1- النتائج الإيجابية لأثر التحول الرقمي على جودة المراجعة الداخلية:

أظهرت نتائج الدراسة وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية للتحول الرقمي على تحسين جودة المراجعة الداخلية وجودة التقارير المالية، حيث بلغ المتوسط العام لاستجابات العينة على العبارات الإيجابية (3.6693) لجودة التقارير المالية و (3.6619) لجودة أداء المراجعة الداخلية، وهي قيم أعلى من متوسط المقياس (3) عند مستوى دلالة (0.05). وتمثلت أبرز الجوانب الإيجابية في:

- تحسين الكفاءة والفاعلية: حيث سجلت عبارة "التحول الرقمي يحسن من سرعة تنفيذ عمليات المراجعة الداخلية" أعلى متوسط (4.06)، تليها عبارة "يساهم التحول الرقمي في تعزيز كفاءة وفعالية المراجعة الداخلية" بمتوسط (3.97).
- تمكين الأدوات الرقمية: أظهرت النتائج دوراً واضحاً للحوسبة السحابية في تمكين العمل عن بعد بمتوسط (3.81)، ودور الذكاء الاصطناعي في كشف الاحتيال المالي بمتوسط (3.75)، وتعزيز تقنيات البلوك تشين لشفافية المعاملات بمتوسط (3.61).
- تعزيز الجودة والموثوقية: حيث أشارت النتائج إلى أن التحول الرقمي يزيد من قدرة المراجعين على اكتشاف الأخطاء بمتوسط (3.69)، ويحد من التلاعب بالبيانات بمتوسط (3.81)، ويعزز من موثوقية التقارير المالية بمتوسط (3.75)، ويدعم مبدأ الشفافية والمساءلة بمتوسط (3.78).

2- التحديات والصعوبات المصاحبة للتحول الرقمي:

- على الرغم من النتائج الإيجابية، كشفت الدراسة عن وجود تحديات تواجه تطبيق التحول الرقمي في بيئة المراجعة الداخلية، حيث أظهرت استجابات العينة موافقة على العبارات المتعلقة بهذه التحديات، ومن أبرزها:
- التحديات التقنية والهيكلية: حيث سجلت عبارة "لا تزال بعض المؤسسات تعاني من ضعف البنية التحتية الرقمية" بمتوسط موافقة مرتفع (3.81)، كما أشارت النتائج إلى وجود صعوبات في دمج التحول الرقمي مع الأنظمة التقليدية بمتوسط (2.63).
 - تحديات المعرفة والمهارة: حيث أظهرت النتائج وجود فجوة معرفية لدى بعض المراجعين في التعامل مع الأدوات الرقمية بمتوسط (3.72)، وأكدت على حاجة المراجعين الداخليين إلى تأهيل تقني لمواكبة هذا التحول بمتوسط (3.69).
 - تعقيد المهام: أشارت النتائج إلى أن بيئة التحول الرقمي تزيد من تعقيد مهام المراجعة الداخلية بمتوسط (2.69).

2.10- التوصيات

من خلال الدراسة النظرية والميدانية فإن الدراسة توصي بالآتي:

- 1- على المؤسسات المالية تعزيز البنية التحتية الرقمية بما يضمن سهولة تطبيق تقنيات التحول الرقمي بكفاءة.
- 2- تدريب وتأهيل المراجعين الداخليين على الأدوات الرقمية الحديثة مثل البلوك تشين، الذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية.

- 3- دمج الحلول الرقمية الجديدة مع أنظمة المراجعة الداخلية التقليدية لضمان التكامل وتفادي التحديات التشغيلية.
- 4- اعداد استراتيجيات لإدارة التغيير داخل المؤسسات بما يدعم التحول الرقمي ويقلل من مقاومة الموظفين له.
- 5- العمل على تطوير سياسات أمن معلومات قوية لمواجهة التهديدات السيبرانية المصاحبة للتحول الرقمي.
- 6- تحديث المعايير الداخلية للمراجعة بما يتماشى مع المعايير الدولية ويأخذ في الاعتبار متطلبات البيئة الرقمية.
- 7- دعم تبادل الخبرات والمعرفة بين المؤسسات والمراجعين فيما يخص أفضل الممارسات الرقمية في مجال المراجعة.
- 8- اجراء دراسات مستقبلية تتناول معوقات:
 - تطبيق معايير المراجعة الداخلية الرقمية في البنوك الليبية: دراسة ميدانية على المدراء والمراجعين.
 - دور الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في تطوير أدوات الاكتشاف المبكر للاحتيال المالي.

11- الخلاصة:

يتضح من هذه الدراسة أن تكنولوجيا التحول الرقمي أصبحت عنصراً أساسياً في تطوير وتحسين عمل المراجعة الداخلية داخل المؤسسات المالية، لما توفره من أدوات فعالة مثل الذكاء الاصطناعي، البلوك تشين، والحوسبة السحابية. هذه الأدوات أسهمت في رفع جودة التقارير المالية، زيادة الشفافية، تقليل الأخطاء البشرية، وتعزيز قدرة المراجعين على كشف التلاعب والاحتيال.

وفي الوقت نفسه، كشفت الدراسة عن وجود تحديات حقيقية تواجه المراجعة الداخلية في بيئة التحول الرقمي، من أبرزها ضعف البنية التحتية الرقمية في بعض المؤسسات، الفجوة المعرفية لدى بعض المراجعين، إضافة إلى صعوبة دمج الأنظمة الرقمية الجديدة مع الأساليب التقليدية للمراجعة.

بناءً على ذلك، أكدت النتائج أن نجاح التحول الرقمي في مجال المراجعة الداخلية يتطلب تطوير البنية التحتية التكنولوجية، تدريب وتأهيل الكوادر البشرية، تبني سياسات قوية لأمن المعلومات، وتحديث المعايير المهنية بما يتناسب مع البيئة الرقمية.

12- المراجع

- أحمد زكي متولي (2021)، تأثير الرقمنة على مهنة المراجعة، المجلة العلمية للدراسات المحاسبية، المجلد 3، العدد 1، جامعة قناة السويس.
- احمد مجي بيج، حيدر كاظم تيسير (2024)، أثر تكنولوجيا التحول الرقمي في جودة المراجعة الخارجية وانعكاسه على قيمة الشركة، بحث منشور، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 20، عدد خاص، العراق.
- إبراهيم علي أبوشيبة، نسرین محمد موسى (2024)، تأهيل الموارد البشرية وجودة المراجعة في ظل التحول الرقمي، بحث منشور، مجلة البحوث الأكاديمية، المجلد 2، العدد 28، ليبيا.
- خالد عمر معتوق، علي مصطفى جمعة (2021)، أثر التحول الرقمي على مهنة المحاسبة والمراجعة والتعليم المحاسبي في ليبيا، المعوقات والحلول.
- خلف عبدالله الوردات (2006)، التدقيق الداخلي بين النظرية والتطبيق، الوراق للنشر والتوزيع، عمان.
- سفيان آزر عبدالكريم (2023)، أثر استخدام مراجع الحسابات لتكنولوجيا المعلومات على جودة أدائه المهني، بحث منشور، مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية، المجلد السابع، العدد الأول.
- عبدالرحمن محمد رشوان، محمد عبد الله أبو رحمة (2020)، التحول الرقمي وانعكاساته على ممارسة مهنة المحاسبة والتدقيق، المؤتمر الدولي الأول في تكنولوجيا المعلومات والأعمال، جامعة غزة.
- عبد المجيد محمد موسى (2024)، دور الأنشطة الحديثة للمراجعة الداخلية في الحد من مخاطر الخدمات الالكترونية في ظل التحول الرقمي بالمصارف، مجلة جامعة سبها، المجلد 03، العدد 2.
- عدنان مصطفى الباز (2019)، تقنيات التحول الرقمي، مجلة الملك عبدالعزيز، المجلد الثالث، العدد 11، السعودية.
- عماد محمد محمد (2022)، التحديات التي تواجه المراجع الداخلي وانعكاساتها على هيكل الرقابة الداخلية في ظل الرقمنة، المجلة العلمية للدراسات المحاسبية، جامعة قناة السويس، المجلد 4، العدد 3.
- محمد عوض الحسيني (2019)، أثر نظم المعلومات الالكترونية على أداء المراجعة الداخلية، مجلة الجزيرة للعلوم الاقتصادية والاجتماعية، المجلد 5، العدد 1.

محمد محمود عباد، أمل عبدالعزيز مبارك (2022)، أثر استخدام الأنظمة الخبيرة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية، بحث منشور، مجلة جامعة البيضاء، المجلد 4، العدد 1، اليمن.

ناصر مفرج البلوي (2021)، محددات جودة المراجعة الداخلية وأثرها على اعتماد المراجع الخارجي على وظيفة المراجعة الداخلية، المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات، المجلد 2، العدد 19.

نجوى محمود أبوجبل (2023)، دراسة تحليلية لأثر تقنيات الثورة الصناعية الرابعة على العلاقة بين جودة المراجعة الخارجية والعبء الزائد للمعلومات في بيئة الأعمال المصرية، مجلة التمويل والتجارة، جامعة طنطا - كلية التجارة، العدد الأول.

المراجع الأجنبية:

- Betti, N., & Sarens, G. (2020). Understanding the internal audit function in a digitalised business environment. *Journal of Accounting & Organizational Change*.
<https://doi.org/10.1108/JAOC-11-2019-0114>
- D, S. M., Kimmel, S. C., & Morehead, B. J. (2015). Accountants need to be prepared for the big question: Should I move to the cloud? *International Journal of Management and Information Systems*, 19(1). <https://doi.org/10.19030/ijmis.v19i1.9085>
- De Bem, A., Secinaro, S., Calandra, D., & Lanzalonga, F. (2022). Knowledge management and digital transformation for industry: A structured literature review. *Knowledge Management Research & Practice*.
<https://doi.org/10.1080/14778238.2021.2015263>
- Dzuranin, A. C., & Malaescu, I. (2016). The current state and future direction of IT audit: Challenges and opportunities. *Journal of Information Systems*, <https://doi.org/10.2308/isys-51340>
- El Dardery, O. M., & Abu Mousa, A. A. (2020, May). Exploring the acceptance and adoption of cloud accounting in developing countries: The case of Egypt [Paper presentation]. BAFA South West Area Group Annual Conference, Plymouth, United Kingdom.
- IAF. (2021). Internal audit's digital transformation imperative: Advances amid crisis. Analyzing the impact of 2020 on internal audit functions' implementation of technology. Internal Audit Foundation. <https://www.theiia.org/en/content/audit-foundation/foundation-reports/>

- IIA. (2019). Quality assessment manual. The Institute of Internal Auditors. <https://www.theiia.org/en/products/quality-assessment-manual/>
- Matarazzo, M., Penco, L., Profumo, G., & Quaglia, R. (2021). Digital transformation and customer value creation in Made in Italy SMEs: A dynamic capabilities perspective. Journal of Business Research, *123*. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.033>
- Richins, G., Stapleton, A., Stratopoulos, T. C., & Wong, C. (2017). Big data analytics: Opportunity or threat for the accounting profession? Journal of Information Systems, *31*(3), <https://doi.org/10.2308/isys-51837>
- Taha, A. A. (2018). Cloud audit: The contemporary millennium model for auditing accounting information systems. Tikrit Journal of Administration and Economics Sciences.

المواقع الالكترونية

- Amazon Web Services. (n.d.). What is blockchain technology? Retrieved October 26, 2023, from <https://aws.amazon.com/what-is/blockchain/>
- Association of Chartered Certified Accountants. (2019). Audit and technology. Retrieved October 26, 2023, from https://www.accaglobal.com/gb/en/professional-insights/technology/audit_and_technology.html
- DataDome. (n.d.). AI fraud detection: How machine learning stops online fraud. Retrieved October 26, 2023, from <https://datadome.co/learning-center/ai-fraud-detection/>
- Leghari, R. (2023, May 15). Governance in the digital era: The role of technology in enhancing transparency and accountability. Medium. <https://medium.com/@riazleghari/governance-in-the-digital-era-the-role-of-technology-in-enhancing-transparency-and-accountability-78bd2ffe8208>
- Majles Tech. (n.d.). The impact of digital transformation on the efficiency and effectiveness of internal audit. Retrieved October 26, 2023 from <https://site.majles.tech/resourcesApp/66/>