

أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية (دراسة ميدانية)

أ.د/ محمد علي وهدان*
أ.م.د/ خالد محمد محمد الجندي**
الباحث/ محمود علي محمود شاهين***

المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية
كلية التجارة – جامعة مدينة السادات
المجلد السادس عشر – (عدد خاص – الجزء الثالث) – سبتمبر ٢٠٢٤ م

التوثيق المقترح وفقاً لنظام APA:

وهدان، محمد علي؛ الجندي، خالد محمد محمد؛ شاهين، محمود علي محمود،
(٢٠٢٤)، "أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية
المراجعة الداخلية: دراسة ميدانية"، *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية
والإدارية، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات، ١٦ (خاص)*، ١٠٦٥ - ١١٠٣.

رابط المجلة: <https://masf.journals.ekb.eg>

*أ.د/ محمد علي وهدان : أستاذ المراجعة وعميد كلية التجارة جامعة المنوفية : له اهتمامات بحثية في المراجعة ونظم المعلومات
المحاسبية والمحاسبة الإدارية والضرائب.

Email: wahdan@msm.nl

**أ.م.د/ خالد محمد محمد الجندي : أستاذ المحاسبة والمراجعة المساعد بكلية التجارة جامعة المنوفية : له اهتمامات بحثية في المحاسبة
المالية والمراجعة.

Email: rgendy76@yahoo.com

***الباحث/ محمود علي محمود شاهين : باحث ماجستير له اهتمامات بحثية في المحاسبة المالية والمراجعة.

Email: mahmoudshahein700@gmail.com

الملخص:

استهدف البحث دراسة أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية، ولتحقيق أهداف البحث واختبار فروضه تم إجراء دراسة ميدانية على عينة من المراجعين الداخليين ومسؤولي إدارة تكنولوجيا المعلومات ومسؤولي إدارة الحوكمة ببعض البنوك التجارية وبعض شركات الاتصالات بالإضافة إلى المراجعين الخارجيين والأكاديميين من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية. وأشارت نتائج البحث إلى وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الداخلية، بالإضافة إلى وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية، فضلاً عن وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية. وأوصي البحث بضرورة التزام المؤسسات بتطبيق القواعد والإجراءات والمبادئ الواردة في معيار COBIT 2019 وذلك لإدارة المخاطر وأمن المعلومات على نحو فعال، بالإضافة إلى ضرورة التطبيق الجيد لحوكمة تكنولوجيا المعلومات داخل المؤسسات وهذا من خلال تطبيق مبادئ حوكمة تكنولوجيا المعلومات، فضلاً عن تدريب وتأهيل المراجعين الداخليين على العمل في ظل التكنولوجيا المعلوماتية بالإضافة للحاجة المستمرة للتعليم والتدريب المهني متضمناً معرفة الجوانب الرقابية والمخاطر الأساسية لمواكبة التغيرات السريعة لبيئة حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

الكلمات المفتاحية: حوكمة تكنولوجيا المعلومات – البيانات الضخمة – فعالية المراجعة الداخلية.

Abstract

The research aimed to study the impact of information technology governance in a big data environment on the effectiveness of internal auditing. To achieve the research objectives and test its hypotheses, a field study was conducted on a sample of internal auditors, information technology management officials, and governance management officials in some commercial banks and some telecommunications companies, in addition to external auditors and academic members Teaching staff in Egyptian universities. The Findings of the Research indicated that there is statistically significant effect of information technology governance on the effectiveness of internal auditing, in addition to the presence of a statistically significant effect of big data on the effectiveness of internal auditing, In addition there is a statistically significant effect of information technology governance in a big data environment on the effectiveness of internal audit. The research recommended the need for institutions to adhere to the rules, procedures and principles contained in the COBIT 2019 standard in order to manage risks and information security effectively, in addition to the necessity of good application of information technology governance within institutions and this is through applying the principles of information technology governance, as well as training and qualifying internal auditors to work In light of information technology, in addition to the continuous need for education and vocational

training, including knowledge of the regulatory aspects and basic risks to keep pace with the rapid changes in the information technology governance environment.

Key words: Information Technology Governance - Big Data - Effectiveness of Internal Audit.

أولاً: مقدمة ومشكلة البحث:

تمثل تكنولوجيا المعلومات أهم معالم وسمات بيئة الأعمال المعاصرة، وأصبحت المؤسسات في الوقت الحالي تعتمد على استخدام تكنولوجيا المعلومات في معالجة البيانات والأحداث المالية في المؤسسات الكبيرة وخاصة المؤسسات المالية مما انعكس على الممارسة المحاسبية، وتوصيل المعلومات إلى مستخدميها في الوقت المناسب (السيد، ٢٠١٣)، وفي ظل تبنى المؤسسات لتكنولوجيا المعلومات زادت احتمالات تعرض تكنولوجيا المعلومات لمخاطر من شأنها أن تؤثر على كفاءة وفعالية نظام المعلومات المحاسبي، ومن ثم على جودة المعلومات المحاسبية حيث يؤدي تعرض تلك النظم للمخاطر إلى التأثير على سرية ونزاهة وتوافر المعلومات وبالتالي تتأثر ثقة المستخدمين في تلك المعلومات من جهة سلامتها ودقتها (الطار وأخرين، ٢٠٢١).

ونتيجة لذلك ظهر مصطلح حوكمة تكنولوجيا المعلومات ويشمل هذا المصطلح على مجموعة من الأطر التنظيمية والعمليات التي تؤكد على أن تكنولوجيا المعلومات تعمل على تحقيق قيمة للمؤسسة وذلك من خلال ما تحققة من تدعيم لنظام الرقابة الداخلية الذي يعمل على إدارة المخاطر التكنولوجية التي تؤثر على أمن المعلومات وتحقيق جودتها (سليمان، ٢٠١٩)، كما تعد حوكمة تكنولوجيا المعلومات جزءاً مكملاً لحوكمة الشركات التي تستخدمها المؤسسة لتتلاءم مع استراتيجيتها وأهدافها الموضوعة والحد من المخاطر المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات وتمكينها من الحصول على كافة مزايا المعلومات، وللحوكمة تأثيراً على مختلف أنشطة المؤسسة من خلال فرضها للضوابط المنظمة لأعمال المؤسسات المختلفة وعلى مختلف المستويات الوظيفية فيها ومن أهمها المراجعة الداخلية وفعاليتها (Al Abbadi, 2020).

كما تتبع أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات في كونها إطاراً ضرورياً لضمان تحقيق أهداف المؤسسات، وخاصة ما يتعلق منها بحماية حقوق المساهمين والمستثمرين والرقابة على الأداء، وزيادة الثقة والشفافية والمصادقية في جودة المعلومات المحاسبية، وهذه الجودة تبنى على أساس مجموعة من المعايير التي يمكن الوصول إليها من خلال أدوات وآليات حوكمة الشركات، وأن عدم تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات يؤدي إلى نقص الإفصاح والشفافية وعدم إظهار البيانات والمعلومات الحقيقية التي تعبر عن الأوضاع المالية للشركات وقد انعكس ذلك في مجموعة من الآثار السلبية أهمها فقد الثقة في المعلومات المحاسبية (رشوان، ٢٠١٧).

وقد أدت الانهيارات المالية التي تعرضت لها بعض الشركات الأمريكية ذات الثقل الاقتصادي الكبير مثل شركة Enron، وشركة World Com، وشركة Global Crossing، وشركة General Motors، بجانب التطورات السريعة والمتلاحقة وتزايد التحدي المعلوماتي إلى دفع الشركات نحو تغيير طريقة عملها وتبني ثقافة معلوماتية جديدة من شأنها تحسين جودة تقاريرها المالية التي تدعم رسم الخطط والسياسات وتعد أساس لتقييم الأداء وترشيد القرارات الإدارية والاستثمارية، الأمر الذي دفع الشركات إلى تبني تقنيات حديثة لمعالجة وتحليل البيانات لعل أشهرها تحليلات البيانات الضخمة، حيث تتضمن البيانات الضخمة مجموعات من البيانات ذات الأحجام التي تتخطى قدرة البرامج التي يتم استخدامها

لإلتقاط وإدارة ومعالجة البيانات في غضون فترة زمنية مقبولة، والتي تسهم بشكل جوهري في تحسين جودة التقارير المالية من خلال دقة تقييم الأصول، وتحسين التقديرات المحاسبية، وزيادة التنبؤ بحجم المبيعات، وإدارة المخزون بشكل أفضل وتطور أساليب تقييم الأداء (شحاتة، ٢٠١٨).

كما تعزز البيانات الضخمة الشفافية وعمليات الإفصاح من خلال تحول تقارير المؤسسات من تقارير دورية إلى تقارير الوقت الحقيقي، وتقليل فرص عدم تماثل المعلومات، كما أن ظاهرة البيانات الضخمة سيكون لها تأثير أيضا على تغيير الممارسات المحاسبية، وتغير دور المحاسبين والمراجعين، ودعم العديد من مجالات المحاسبة بما فيها المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية والمراجعة (المغازي، ٢٠١٨)، كما تؤدي البيانات الضخمة إلى تداعيات هامة في مهنة المحاسبة والمراجعة، وذلك لوجود أنواع جديدة من البيانات التي توفر معلومات مرئية ومسموعة ونصية، مما يوفر بيانات هامة للمحاسب المالي والإداري ويؤثر على إعداد وعرض التقارير المالية، بالإضافة إلى تطوير نظم الرقابة الإدارية، كما أن البيانات الضخمة سوف تزيد من جودة المعلومات المحاسبية من خلال تعزيز وتحسين شفافية التقارير المالية مما يمكن أصحاب المصالح من اتخاذ القرارات الاقتصادية الرشيدة (البسيوني، ٢٠١٩)، كما تمثل البيانات الضخمة تحدي وتهديد لدور المراجعة الداخلية في المؤسسات ولكن في نفس الوقت تمثل فرصة لوظيفة المراجعة الداخلية من أجل تدعيم مكانتها داخل المؤسسات (المعصراوي، ٢٠١٩) وتزداد أهمية تحسين وتطوير وظيفة المراجعة الداخلية في المؤسسات المساهمة المصرية لمواكبة المتغيرات والمستجدات في بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وللتعامل مع البيانات الضخمة، خاصة أن بيئة الأعمال في مصر ليست بمعزل عن بيئة الأعمال العالمية، وأن المراجعة الداخلية في المؤسسات المصرية ما زالت تعاني على أرض الواقع من مشكلات عديدة أهمها ضعف مستوى الاستقلال التنظيمي، وضعف مستوى دعم الإدارة العليا، وضعف مستوى تأهيل فريق المراجعة، ضعف التفاعل بين المراجع الداخلي والمراجع الخارجي، وكذلك عدم وجود ميثاق عمل يساعد المراجعين الداخليين على أداء مهامهم، وتركيز المراجعة الداخلية على الأدوار التقليدية لها وبخاصة المراجعة المالية دون الاهتمام بالأدوار الحديثة (محمود، ٢٠٢٠).

وبتحليل نتائج الدراسات السابقة تبين أن هناك تعارض بين نتائج الدراسات التي تناولت العلاقات بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفعالية المراجعة الداخلية فبعضهم أشار إلى وجود علاقات إيجابية (هيبية، ٢٠٢٢؛ العطار وآخرين، ٢٠٢١؛ حسين، ٢٠٢٠؛ خلف وآخرين، ٢٠١٩؛ العبيدي وآخرين، ٢٠١٩؛ الزغول وآخرين، ٢٠١٩؛ أبوعلی، ٢٠١٧؛ عبد الباقي، ٢٠١٦؛ علي وآخرين، ٢٠١٤؛ السواح، ٢٠١٣)، والبعض الآخر أشار إلى وجود علاقات سلبية (Veerankutty, et al, 2018) أو عدم معنوية ذلك التأثير (Lotto, 2014؛ Al Hosban, 2015). كما يوجد تعارض لنتائج الدراسات التي تناولت العلاقة بين البيانات الضخمة وفعالية المراجعة الداخلية فبعضها أشار إلى وجود علاقات إيجابية (شاهين، ٢٠٢٣؛ شرهان، وآخرين، ٢٠٢٢؛ سليمان، ٢٠٢١؛ حرب وآخرين، ٢٠٢١؛ Rakipi, et al, 2021) وأخرى إلى علاقات سلبية (طحيمر وآخرين، ٢٠٢٢) أو عدم معنوية ذلك التأثير (Ballios, 2021؛ محمود، ٢٠٢٠؛ Alles, et al, 2015؛ Joshi, et al, 2018؛ Kaya, et al, 2018؛ Qiao, 2020؛ Kang, et al, 2020؛ Bengtsson, et al, 2019) كما اتضح وجود تعارض بين الدراسات التي تناولت العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات والبيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية فبعضها أشار إلى وجود علاقات إيجابية (الشطنأوى، ٢٠٢٢) وأخرى إلى عدم معنوية ذلك التأثير (الشورى، ٢٠١٩).

ويتضح مما سبق أن بعض الدراسات (هيبه، ٢٠٢٢؛ العطار وآخرين، ٢٠٢١؛ حسين، ٢٠٢٠؛ خلف وآخرين، ٢٠١٩؛ العبيدي وآخرين، ٢٠١٩؛ الزغول وآخرين، ٢٠١٩؛ أبو علي، ٢٠١٧؛ عبد الباقي، ٢٠١٦؛ علي وآخرين، ٢٠١٤؛ السواح، ٢٠١٣) أشارت إلى وجود علاقة إيجابية بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفعالية المراجعة الداخلية، في حين أشار البعض الآخر (شاهين، ٢٠٢٣؛ شرهان، وآخرين، ٢٠٢٢؛ سليمان، ٢٠٢١؛ حرب وآخرين، ٢٠٢١؛ Rakipi, et al, 2021) إلى وجود علاقة إيجابية بين البيانات الضخمة وفعالية المراجعة الداخلية، وبناءً على ذلك يعتقد الباحثين بإمكانية وجود تأثير لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية، لذلك يسعى البحث إلى دراسة وتحليل أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية، وعليه فإن هذا البحث يحاول الإجابة على التساؤلات التالية والتي تربط بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات والبيانات الضخمة وبين فعالية المراجعة الداخلية.

1. ما مدى تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الداخلية ؟

2. ما مدى تأثير البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية ؟

3. ما مدى تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية ؟

ثانياً: أهداف البحث :

يتمثل الهدف الرئيس للبحث في بيان أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة

على فعالية المراجعة الداخلية وفي سبيل تحقيق هذا الهدف يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف التالية :

1. دراسة وتحليل تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الداخلية.

2. دراسة وتحليل تأثير البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية.

3. دراسة وتحليل تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة

الداخلية.

ثالثاً: أهمية البحث:

يكتسب البحث أهميته العلمية والعملية من خلال ما يلي :

1. ندرة الدراسات المحاسبية المنشورة التي تدرس تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات في

بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية وبصفة خاصة في مصر، وبالتالي

تعد الدراسة إضافة علمية للأدب المحاسبي في هذا الصدد.

2. المساهمة في زيادة فعالية المراجعة الداخلية من خلال حوكمة تكنولوجيا المعلومات في

بيئة البيانات الضخمة.

3. يقدم البحث دليلاً ميدانياً لمدى تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة

الداخلية، ومدى تأثير البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية، ومدى تأثير

حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية.

رابعاً: نطاق وحدود البحث:

1. يقتصر البحث على دراسة تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة

على فعالية المراجعة الداخلية.

2. يقتصر البحث على المستقصى منهم وهم المراجعين الداخليين ومسؤولي إدارة تكنولوجيا

المعلومات ومسؤولي إدارة الحوكمة ببعض البنوك التجارية وبعض شركات الاتصالات

بالإضافة إلى المراجعين الخارجيين والأكاديميين من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات

المصرية.

3. أن قابلية نتائج البحث للتعميم ستكون مشروطة بضوابط اختيار عينة الدراسة .

خامساً: منهج البحث :

اعتمد البحث على كلاً من المنهج الاستنباطي والمنهج الاستقرائي وذلك على نحو متكامل، حيث استخدم الباحثون المنهج الاستنباطي في بناء الفروض في الإطار النظري من خلال تحليل الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث، كما استخدم الباحثون المنهج الاستقرائي في اختبار الفروض النظرية التي تم التوصل إليها في الإطار النظري .

سادساً: خطة البحث :

انطلاقاً من مشكلة البحث وهدفه وفي ضوء حدوده تم تقسيم ما تبقى من البحث إلى أربعة أقسام رئيسية حيث تناول القسم السابع تحليل الدراسات السابقة واشتقاق فروض البحث، وتناول القسم الثامن أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية، بينما خصص القسم التاسع للدراسة الميدانية، وتناول القسم العاشر النتائج والتوصيات والدراسات المستقبلية.

سابعاً: تحليل الدراسات السابقة واشتقاق فروض البحث :

تستمد أي دراسة جذورها من الدراسات السابقة والتي تعبر عن جهود تمت في مجال البحث، وفيما يلي نعرض أهم الدراسات السابقة التي تناولت أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الداخلية، وكذلك الدراسات السابقة التي تناولت أثر البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية، وكذلك الدراسات السابقة التي تناولت أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية، ومن ثم اشتقاق فروض البحث وذلك على النحو التالي:

١/٧ : الدراسات التي تناولت حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفعاليتها المراجعة الداخلية :

استهدفت دراسة السواح (٢٠١٣) تحليل ورصد دور إدارة المراجعة الداخلية عند تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالبنوك التجارية. ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها قام الباحث بإجراء دراسة ميدانية على عينة من مسؤولي غرفة المعاملات الدولية بالبنك، ومسؤولي إدارة المراجعة بالبنك، ومسؤولي إدارة تكنولوجيا المعلومات بالبنك، في ثلاثة بنوك تجارية من البنوك التجارية العاملة بجمهورية مصر العربية (البنك الأهلي المصري، بنك القاهرة، بنك مصر). وتوصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة ارتباط جوهري بين المراجعة الداخلية وبيئة حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالبنوك التجارية وأن هناك فروق جوهري بين المراجعة الداخلية وبيئة حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالبنوك التجارية، وأن هناك تأثير جوهري للمراجعة الداخلية على بيئة حوكمة تكنولوجيا المعلومات بالبنوك التجارية.

في حين استهدفت دراسة على وآخرين (٢٠١٤) تحليل وتطوير أداء المراجع الداخلي في ظل متطلبات حوكمة تكنولوجيا المعلومات بهدف تحديد الدور الاستراتيجي للمراجعة الداخلية. ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها قام الباحثون بإجراء دراسة ميدانية على عينة من معدي القوائم المالية، والمحللين الماليين، والمراجعين الداخليين، والمستثمرين في القطاعات الصناعية والخدمية بسوق المال السعودي. وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة ارتباط قوية بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات وبين القواعد التنفيذية لحوكمة الشركات والتي تمثل الدور الاستراتيجي للمراجعة الداخلية.

أما دراسة (Lotto 2014) فقد هدفت إلى بيان تأثير تكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الداخلية في المؤسسات التنزانية. ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها قام الباحث بإجراء دراسة استكشافية على عينة من المراجعين الداخليين في مؤسسات تنتمي إلى صناعات مختلفة. وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود تأثير لتكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الداخلية في المؤسسات التنزانية

ويرجع ذلك إلى تأخر مهنة المراجعة الداخلية في الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات، ومن العوامل التي ساهمت في ذلك عدم دعم الإدارة العليا لهم وعدم كفاية برامج التدريب لهؤلاء المراجعين. واستهدفت دراسة (2015) AI hosban بيان دور مراجعة اللوائح والأخلاقيات للتعامل مع حوكمة تكنولوجيا المعلومات من وجهة نظر المراجعين الداخليين. ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها قام الباحث بإجراء دراسة ميدانية على عينة من المراجعين الداخليين في البنوك التجارية الأردنية. وتوصلت الدراسة إلى أن المراجع الداخلي يتعامل في البنوك التجارية بالأنظمة والتعليمات المتعلقة ببيئة حوكمة تكنولوجيا المعلومات، بالإضافة إلى متطلبات أخلاقيات المراجعة في بيئة حوكمة تكنولوجيا المعلومات. كما استهدفت دراسة عبد الباقي (٢٠١٦) تطوير دور المراجعة الداخلية في ظل حوكمة تكنولوجيا المعلومات. ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها قامت الباحثة بإجراء دراسة اختبارية على عينة من أعضاء هيئة التدريس في بعض كليات التجارة بالجامعات المصرية وبعض شركات تكنولوجيا المعلومات في القرية الذكية، والشركات المساهمة المصرية المسجلة في البورصة، وبعض مكاتب المحاسبة والمراجعة، وبعض شركات إدارة صناديق الاستثمار (مديرى الاستثمار)، والهيئة العامة للرقابة المالية. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها وجود علاقة إيجابية بين جودة المراجعة الداخلية وحوكمة تكنولوجيا المعلومات باعتبارها طرفاً إيجابياً في حوكمة الشركات، كما توصلت إلى أن تفعيل دور المراجعة الداخلية يؤدي إلى زيادة جودة المعلومات المحاسبية الالكترونية ويؤدي أيضاً إلى الحد من مخاطر أمن المعلومات المحاسبية الالكترونية.

أما دراسة أبو على (٢٠١٧) فقد هدفت إلى توضيح مفهوم حوكمة تكنولوجيا المعلومات وأثرها على تحسين أداء المراجعة الداخلية بالبنوك. ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها قامت الباحثة بإجراء دراسة ميدانية على عينة من المحاسبين، والمراجعين الداخليين، والمراجعين الخارجيين، ومعالجي البيانات، والمديرين الماليين ببنك فيصل الإسلامي السوداني وبعض المصارف السودانية. وتوصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين هيكلية تكنولوجيا المعلومات وأداء المراجعة الداخلية، وأن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين عملية حوكمة تكنولوجيا المعلومات وأداء المراجعة الداخلية، وأن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين مخرجات حوكمة تكنولوجيا المعلومات وأداء المراجعة الداخلية.

وهدفت دراسة (2018) Veeankutty, et al., إلى دراسة تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات على أداء عملية المراجعة باستخدام التكنولوجيا. ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها قام الباحثون بإجراء دراسة ميدانية على عينة من مراجعي القطاع العام في ماليزيا. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها وجود علاقة إيجابية بين استراتيجية تكنولوجيا المعلومات الفعالة وأداء عملية المراجعة باستخدام التكنولوجيا، ووجود علاقة إيجابية بين دعم الإدارة وأداء عملية المراجعة باستخدام التكنولوجيا، كما توصلت إلى وجود علاقة سلبية بين لجنة تكنولوجيا المعلومات وأداء عملية المراجعة باستخدام التكنولوجيا، ووجود علاقة سلبية بين خدمة دعم تكنولوجيا المعلومات وأداء عملية المراجعة باستخدام التكنولوجيا.

وهدفت دراسة الزغول وآخرين (٢٠١٩) إلى بيان أثر جودة المراجعة الداخلية في الحد من مخاطر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ظل حوكمة تكنولوجيا المعلومات. ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها قام الباحثون بإجراء دراسة ميدانية على عينة المديرين الماليين، ومديرين تكنولوجيا المعلومات، والمراجعين الداخليين، وفئات أخرى مثل: الموظفين ومدخلى البيانات والإداريين في البنوك التجارية الأردنية. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها وجود أثر ذو دلالة

إحصائية لجميع أبعاد جودة المراجعة الداخلية في الحد من مخاطر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البنوك التجارية الأردنية، بالإضافة إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تؤدي إلى تحسين أثر جودة المراجعة الداخلية بأبعادها مجتمعة في الحد من مخاطر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البنوك التجارية الأردنية.

بينما استهدفت دراسة العبيدي وآخرين (٢٠١٩) دراسة تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات في البنوك التجارية العاملة في الأردن وفقاً لإطار (COBIT 5) على جودة المراجعة الداخلية. ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها قام الباحثون بإجراء دراسة ميدانية على عينة من مراجعي الحسابات في جميع البنوك التجارية الأردنية. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار (COBIT 5) على جودة المراجعة الداخلية في البنوك التجارية الأردنية.

وسعت دراسة خلف وآخرين (٢٠١٩) إلى بيان تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق مجالات إطار (COBIT) على جودة المراجعة الداخلية في البنوك العراقية. ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها قام الباحثون بإجراء دراسة ميدانية على عينة من المراجعين الداخليين في البنوك المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية. وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة طردية قوية بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات ممثلة بمجالات إطار (COBIT) الأربعة (التخطيط والتنظيم، الامتلاك والتنفيذ، التوصيل والدعم، المتابعة والتقييم) وجودة المراجعة الداخلية وابعادها الست (المؤهلات، الاستقلالية، الكفاءة والعناية المهنية ونطاق العمل، جودة أداء مهام المراجعة، إدارة وظيفة المراجعة الداخلية)، بالإضافة إلى وجود تأثير إيجابي ذو دلالة معنوية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات ممثلة بمجالات إطار (COBIT) الأربع على جودة المراجعة الداخلية في البنوك العراقية.

أما دراسة حسين (٢٠٢٠) فقد هدفت إلى دراسة تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط في العلاقة بين المراجعة الداخلية كنشاط مضيف للقيمة والحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية. ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها قام الباحث بإجراء دراسة ميدانية على عينة من الخبراء والمتخصصين في مجال المراجعة الداخلية وحوكمة تكنولوجيا المعلومات في شركات تكنولوجيا المعلومات بالقرية الذكية، والشركات المساهمة المقيدة أوراقها المالية بالبورصة، ومكاتب المحاسبة والمراجعة الكبرى، والسادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط في العلاقة بين المراجعة الداخلية كنشاط مضيف للقيمة والحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية.

واستهدفت دراسة العطار وآخرين (٢٠٢١) دراسة تأثير آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية في الشركات المساهمة المصرية. ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها قام الباحثون بإجراء دراسة إمبريقية على عينة من مديري قسم تكنولوجيا المعلومات، وموظفي قسم تكنولوجيا المعلومات، ومسؤولي قواعد البيانات، ومهندسي شبكات الإنترنت ومسؤولي الاتصالات، ورئيس قسم المراجعة الداخلية، وموظفي قسم المراجعة الداخلية في الشركات المساهمة المصرية المتداول أسهمها في سوق الأوراق المالية. وتوصلت الدراسة مجموعة من النتائج أهمها وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لآليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية، وأن الشركات التي يرتفع فيها تطبيق آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات تزداد فيها كفاءة جودة المراجعة الداخلية.

في حين استهدفت دراسة هيبه (٢٠٢٢) استكشاف دور آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المراجعة. ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها قام الباحث بإجراء دراسة ميدانية على عينة من المراجعين الخارجيين بمكاتب المراجعة المصرية، ومسؤولي إدارة تكنولوجيا المعلومات، ومسؤولي إدارة المخاطر، ومسؤولي إدارة الحوكمة، والمراجعين الداخليين، ومسؤولي لجنة المراجعة، في شركات الاتصالات وبعض البنوك، بالإضافة إلى الأكاديميين بأقسام المحاسبة بالجامعات المصرية. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها عدم وجود فروق معنوية بين آراء المستقصى منهم حول دور آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المراجعة، بالإضافة إلى وجود علاقة ذو دلالة احصائية بين آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات وجودة المراجعة، بجانب وجود تأثير جوهري لآليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة.

واستناداً على ما سبق يمكن القول بوجود اختلاف فيما بين نتائج الدراسات السابقة حول تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الداخلية ما بين تأثير إيجابي وتأثير سلبي أو عدم معنوية ذلك التأثير ويرجع ذلك إلى العديد من العوامل أهمها إختلاف بيئة التطبيق ومنهجيتها ونطاقها الزماني وإختلاف حجم العينة التي طبقت عليها الدراسة وإختلاف البيئات التنظيمية والقانونية، ولذلك تسعى الدراسة إلى دراسة وتحليل أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية، وعليه يمكن إشتقاق الفرض الأول على النحو التالي :

"لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الداخلية"

٢/٧: الدراسات التي تناولت البيانات الضخمة وفعالية المراجعة الداخلية:

استهدفت دراسة (Alles, et al., (2015) تحليل ايجابيات وسلبيات دمج البيانات الضخمة في عمليات مراجعة البيانات المالية، وتقديم تقرير عن أوجه الاستفادة من البيانات الضخمة في عمل مراجعي الحسابات. وقد توصلت الدراسة إلى أن البيانات الضخمة على وجه التحديد قادرة على الاندماج في عمليات مراجعة البيانات المالية وأن ايجابيات دمجها في عمليات مراجعة البيانات المالية أكثر من سلبياتها.

أما دراسة (Joshi, et al., (2018) فقد استهدفت تناول تحليلات البيانات الضخمة في عصر الرقمنة من خلال إعادة تشكيل نماذج الأعمال والتأثير على المراجعة والمراجعين، والعتور على إجابات حول كيف تساعد البيانات الضخمة المراجعين في عملهم. وتوصلت الدراسة إلى أن تحليلات البيانات الضخمة هي المستقبل، وأن المراجعين بحاجة إلى إعادة تطوير أنفسهم من حيث المهارات والكفاءات لمواجهة التحديات التكنولوجية الناشئة.

بينما سعت دراسة (Kaya, et al., (2018) إلى دراسة دور تحليلات البيانات الضخمة في زيادة فعالية المراجعة الداخلية. ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها قام الباحثون بإجراء دراسة استكشافية على عينة من المراقب المالي، وخبير محاسبة الدخل كلاهما حاصل على شهادة CPA، ومستشار SAP مبرمج التطبيق، وخبير الرقابة الداخلية في الرقابة المالية. وتوصلت الدراسة إلى أن تحليلات البيانات الضخمة تزيد من فعالية المراجعة الداخلية، وإستخدام التحليلات في الرقابة الداخلية، وإدارة المخاطر، واكتشاف الإحتيال له فوائد عديدة في تحديد الإنحرافات، ومواطن القصور والقوة، والتركيز بشكل أكبر على علاقات السبب والنتيجة.

وهدفت دراسة (Bengtsson, et al., (2019) إلى زيادة فهم الظواهر المحيطة بتنفيذ تحليلات البيانات الضخمة في منهجية المراجعة وذلك في سياق شركات المراجعة المتوسطة وكبيرة الحجم، وتأثير المراجعة في ظل تحليلات البيانات الضخمة على تنفيذ عملية المراجعة. ولتحقيق أهداف الدراسة

واختبار فروضها قام الباحثون بإجراء نموذج تحليلي على عينة من كبار المحللين، والمراجعين المعتمدين والمساعدین الذين لديهم معرفة عملية أكثر بالبيانات الضخمة، وموظف من قسم تكنولوجيا المعلومات أو قسم المخاطر، لدية معرفة أكثر عمقاً بالخصائص الرقمية للبيانات الضخمة في ستة شركات مراجعة رئيسية في السويد وهم KPMG,PWC,EY,Deloitte,Grant Thornton,and BDO. وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام تحليلات البيانات الضخمة في عمليات المراجعة يتيح تحسينات جوهرية تؤدي لزيادة جودة وكفاءة تنفيذ هذه العمليات، إلا أن تحقيق هذه الفرص يتوقف على قدرة المراجعين على التعامل مع هذه البيانات وما تتضمنه من مخاطر كامنة.

واستهدفت دراسة (Kang, et al., (2020) بحثاً حول التحديات، والإجراءات المعرقلّة لمراجعة المؤسسات الصينية في ظل خلفية البيانات الضخمة ومع التطور المستمر لتكنولوجيا المعلومات. وتوصلت الدراسة إلى أن عصر المعلومات التي تمثلها البيانات الضخمة تغلغل في شتى مناحي حياتنا وبدأت المؤسسات الكبرى تدريجياً في اكتشاف طرق التكامل والتطوير معها، وأن المراجعة الداخلية تعد جزءاً مهماً من إدارة الرقابة الداخلية للمؤسسة، ويمكن أن يساعد الإشراف على أعمال المراجعة وتحليلها، وتقييمها في المؤسسات في ظل امكانيات البيانات الضخمة على حل العديد من مشاكل إدارة الأعمال، مما يدعم التنمية المستدامة للمؤسسة.

واستهدفت دراسة محمود (٢٠٢٠) اقتراح آليات واجراءات لتطوير وظيفة المراجعة الداخلية للتكيف مع التطورات التكنولوجية الحديثة وللتعامل مع البيانات الضخمة وتحليلها وتحويلها إلى قيمة مضافة. ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها قام الباحث بإجراء دراسة ميدانية على عينة من المراجعين الداخليين بالشركات المقيدة بالبورصة المصرية، والمراجعين الخارجيين بمكاتب المحاسبة والمراجعة في جمهورية مصر العربية، والأكاديميين من أساتذة المحاسبة بالجامعات المصرية. وتوصلت الدراسة إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء عينة الدراسة حول التحديات التي تواجه وظيفة المراجعة الداخلية في ظل بيئة البيانات الضخمة، كما توصلت بأن لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء عينة الدراسة حول الفرص التي توفرها تحليلات البيانات الضخمة والتي يمكن الاستفادة منها في مجال المراجعة الداخلية، وتوصلت أيضاً بأن لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء عينة الدراسة حول الإجراءات والآليات التي يمكن إتباعها لتحسين الاستفادة من تحليل البيانات الضخمة في أعمال المراجعة الداخلية، وتدعم دور ومكانة وظيفة المراجعة الداخلية في ظل بيئة البيانات الضخمة.

وسعت دراسة (Qiao (2020 إلى دراسة تأثير التطبيق المبتكر للتكنولوجيا المتعلقة بالبيانات الضخمة في مجال المراجعة. وتوصلت الدراسة إلى أن إدخال وتطبيق تكنولوجيا البيانات الضخمة في مجال المراجعة يعتبر تطوير مستقبلي للمراجع الداخلي مقارنة مع الوضع التقليدي له، موضحاً أن تطبيق تكنولوجيا البيانات الضخمة يساعد في تحقيق نتائج مثالية، إلا أنه يتطلب دعم وتعديل لأعمال المراجعة، بالإضافة لمجموعة مهارات ومعارف يجب أن يكتسبها المراجع الداخلي ليكون قادراً على التعامل مع المتطلبات الجديدة التي يفرضها عصر البيانات الضخمة.

أما دراسة (Rakipi, et al., (2021 فقد سعت إلى دراسة ارتباطات استخدام وظيفة المراجعة الداخلية لتحليلات البيانات في عصر البيانات الضخمة. ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها قام الباحثون بإجراء دراسة تجريبية على عينة من مدراء المراجعة الداخلية، والرؤساء التنفيذيين للمراجعة في الشركات المدرجة في ٨٢ دولة من مسح البنك المركزي الكويتي لعام ٢٠١٥ الذي قام به معهد أبحاث المراجعين الداخليين وهو أكبر مسح عالمي لمهنة المراجعة الداخلية. وتوصلت الدراسة إلى وجود

ارتباطاً إيجابياً وهاماً بين استخدام المراجع الداخلي للبيانات الضخمة، والتقارير المقدمة للجنة المراجعة، وكذلك قدرة الرؤساء التنفيذيين لعمليات المراجعة الداخلية على بناء علاقات إيجابية مع المديرين، كما توصلت إلى وجود ارتباطاً إيجابياً بين استخدام البيانات الضخمة، ومشاركة وظائف المراجعة الداخلية في ضمان إدارة مخاطر الشركة، واكتشاف الاحتيال، وأنشطة مراجعة مخاطر تكنولوجيا المعلومات .

أما دراسة (Ballios (2021) فقد سعت إلى قياس مدى تأثير البيانات الضخمة على المحاسبة والمراجعة. وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق تحليل البيانات الضخمة يمكن المراجعين والماليين من اكتشاف التلاعب والاحتيال ويمكنهم من استخدام طرق تحليلية إضافية لتقييم المخاطر وتخفيض تكلفة الإجراءات، حيث تصبح العلاقة بين المديرين والمحاسبين والمراجعين والإداريين علاقة فعالية في انجاز الاعمال، ويؤدي ذلك إلى جودة الإجراءات على كافة المستويات الإدارية.

واستهدفت دراسة حرب وآخرين (٢٠٢١) التعرف على أثر البيانات الضخمة على جودة المراجعة الداخلية بناءً على مقاييس هيئة المعارف المشتركة (CBOK) في الشركات المساهمة العامة في الأردن. ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها قام الباحثون بإجراء دراسة تطبيقية على عينة من مدراء المراجعة، ونواب مدراء المراجعة الداخلية، ومشرفي المراجعة الداخلية، والمراجعين الداخليين، وأعضاء لجنة المراجعة في الشركات الصناعية المساهمة في الأردن. وتوصلت الدراسة إلى نتائج عديدة منها وجود أثر ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة (بخصائصها التقنية والقيمة) في جودة المراجعة الداخلية بناءً على مقاييس هيئة المعارف المشتركة (CBOK) في الشركات الصناعية المساهمة العامة في الأردن، كما توصلت إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية للتنافسية على العلاقة بين البيانات الضخمة وجودة المراجعة الداخلية بناءً على مقاييس هيئة المعارف المشتركة (CBOK) في الشركات الصناعية المساهمة العامة في الأردن قيد الدراسة.

بينما استهدفت دراسة سليمان (٢٠٢١) دراسة أثر البيانات الضخمة على أدلة الإثبات في المراجعة ، ودراسة مدى إضافة البيانات الضخمة أدلة إثبات جديدة في عملية المراجعة، ودراسة أثر أدلة الإثبات الناشئة في ظل البيانات الضخمة على جودة المراجعة. ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها قام الباحث بإجراء دراسة ميدانية على عينة من أعضاء هيئة التدريس الأكاديميين بكليات التجارة من الجامعات المصرية، ومراقبو الحسابات بمكاتب المراجعة. وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية في إضافة البيانات الضخمة أدلة إثبات جديدة في عملية المراجعة، كما توصلت إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لأدلة الإثبات الناشئة في ظل البيانات الضخمة على جودة المراجعة، مما يدل على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على أدلة الإثبات في المراجعة وذلك في بيئة الاعمال المصرية.

أما دراسة شرهان وآخرين (٢٠٢٢) فقد هدفت إلى دراسة تأثير مفهوم البيانات الضخمة في تطوير عمل المراجعة الداخلية بالبنوك اليمنية. ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها قام الباحثون بإجراء دراسة تطبيقية على عينة من مدير عام، ومدير عمليات، ومدير حسابات، ومدير رقابة الداخلية، ومراجع داخلي، في كل من البنك اليمني للإنشاء والتعمير، وبنك التسليف التعاوني الزراعي، وبنك اليمن والكويت، وبنك اليمن الدولي، والبنك التجاري اليمني، وبنك التضامن الإسلامي الدولي، وبنك سبأ الإسلامي. وتوصلت الدراسة إلى أن هناك تأثيراً إيجابياً وملموساً لمفهوم البيانات الضخمة بجميع متغيراته مجتمعة (الحجم، والسرعة، والتنوع، والتباين، والمصدقية) في تطوير عمل المراجعة الداخلية بالبنوك اليمنية.

واستهدفت دراسة طحيمر وآخرين (٢٠٢٢) بيان أثر تحليل البيانات الضخمة على جودة المراجعة الداخلية في البنك العربي، واختبار هذا الأثر بوجود الدور المعدل للذكاء الاصطناعي. ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها قام الباحثون بإجراء دراسة ميدانية على عينة من موظفي الإدارات العليا (مثلة في رئيس قسم المراجعة الداخلية، ورئيس قسم IT، ورئيس قسم محاسبة، ومديرى الدوائر الأخرى المستخدمة للذكاء الاصطناعي) في البنك العربي. وتوصلت الدراسة إلى انه لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتحليل البيانات الضخمة بأبعادها مجتمعة (تحليل الشبكات العصبية، تحليل تسلسل القرارات، تحليل البرمجة التطورية، تحليل متعدد القيم) على جودة المراجعة الداخلية بأبعادها مجتمعة (الموثوقية، الموضوعية، الكفاءة، الفعالية) في البنك العربي، وكذلك توصلت انه لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتحليل البيانات الضخمة بأبعادها مجتمعة (تحليل الشبكات العصبية، تحليل تسلسل القرارات، تحليل البرمجة التطورية، تحليل متعدد القيم) على جودة المراجعة الداخلية بأبعادها مجتمعة (الموثوقية، الموضوعية، الكفاءة، الفعالية) في البنك العربي في ظل الذكاء الاصطناعي.

وسعت دراسة شاهين (٢٠٢٣) إلى بيان دور تطوير المراجعة الداخلية في بنية البيانات الضخمة في الحد من مخاطر التشغيل. ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها قامت الباحثة بإجراء دراسة ميدانية على عينة من مدير تنفيذي، وموظف أو مدير مخاطر/ مخاطر تشغيلية، مراجع داخلي، وتخصص آخر في البنوك التجارية العامة والخاصة. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المستقصى منهم في البنوك التجارية العامة والخاصة حول تطوير المراجعة الداخلية في بيئة البيانات الضخمة ومخاطر التشغيل، بالإضافة إلى وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لتطوير المراجعة الداخلية في بيئة البيانات الضخمة على مخاطر التشغيل.

واستناداً على ما سبق يمكن القول بوجود اختلاف فيما بين نتائج الدراسات السابقة حول تأثير البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية، ما بين تأثير إيجابي وتأثير سلبي أو عدم معنوية ذلك التأثير ويرجع ذلك إلى العديد من العوامل أهمها اختلاف بيئة التطبيق ومنهجيتها ونطاقها الزمني وإختلاف حجم العينة التي طبقت عليها الدراسة وإختلاف البيئات التنظيمية والقانونية، ولذلك تسعى الدراسة إلى دراسة وتحليل أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية، وعليه يمكن إشتقاق الفرض التالي على النحو التالي :

" لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية "

٣/٧: الدراسات التي تناولت حوكمة تكنولوجيا المعلومات والبيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية :

استهدفت دراسة الشورى (٢٠١٩) اختبار دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحليل البيانات الضخمة وأثرهما على تحسين جودة المعلومات في بيئة الحوسبة السحابية. ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها قام الباحث بإجراء دراسة ميدانية على عينة من المستخدمين، والمنفذين، والخبراء الأكاديميين في مجال تحليل البيانات الضخمة في الشركات والمؤسسات. وتوصلت الدراسة إلى وجود عدة تحديات تواجه المؤسسات عند تحليل البيانات الضخمة منها: ارتفاع تكاليف توظيف المهنيين ذوي الخبرة، وجود صعوبة في نقل وتخزين ومعالجة البيانات الضخمة، وصعوبة في عرض التحليلات المرتبطة بالبيانات الضخمة، بالإضافة إلى وجود العديد من المزايا التي تحققها المؤسسات عند تحليل البيانات الضخمة منها: المساهمة في إعطاء نظرة شاملة عن الوحدة الاقتصادية، وزيادة فهم أنشطتها وتوفير استراتيجيتها ونموذج الأعمال، وتوفير معلومات ملائمة في ترشيد القرارات، ويؤثر تحليل البيانات الضخمة بشكل واضح على خصائص جودة المعلومات.

أما دراسة الشطناوي، (٢٠٢٢) فقد استهدفت التعرف على أثر تحليل البيانات الضخمة في تحسين جودة التقارير المالية، وذلك في ظل وجود حوكمة تكنولوجيا المعلومات (COBIT). ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها قام الباحث بإجراء دراسة ميدانية على عينة من الأفراد العاملين في المستويات الإدارية العليا (المدراء العاملين ونائبهم)، والمستويات الإدارية الوسطى (رؤساء أقسام كل من الدائرة المالية، ودائرة تكنولوجيا المعلومات، ودائرة المراجعة الداخلية) والبالغ عددهم ٣٧٩ فردا في الشركات المساهمة العامة. وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتحليل البيانات الضخمة في كل من تحسين جودة التقارير المالية وحوكمة تكنولوجيا المعلومات (COBIT) في الشركات المساهمة العامة الأردنية، ووجود أثر ذو دلالة إحصائية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات (COBIT) في تحسين جودة التقارير المالية في الشركات المساهمة العامة الأردنية، كما توصلت الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتحليل البيانات الضخمة في تحسين جودة التقارير المالية بوجود حوكمة تكنولوجيا المعلومات (COBIT) كمتغير وسيط في الشركات المساهمة العامة الأردنية.

ويتضح مما سبق محدودية الدراسات السابقة (الشوري، ٢٠١٩؛ الشطناوي، ٢٠٢٢) التي اختبرت أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية، لذا يرى الباحثين ضرورة التحقق من أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية حتى يمكن الوصول لصورة أكثر شمولية عن الأبعاد التي يمكنها التأثير على فعالية المراجعة الداخلية، وعليه يمكن إشتقاق الفرض الثالث على النحو التالي :

" لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على

فعالية المراجعة الداخلية "

ثامناً: أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية:

١/٨ : أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الداخلية:

تُعد حوكمة نظم تكنولوجيا المعلومات الأداة التي يُستند عليها لتحديد مخاطر تكنولوجيا المعلومات وأولويات التعامل معها وما يمكن قبوله منها والعمل على الحد من تلك المخاطر أو تدنيها، حيث ترتبط مخاطر تكنولوجيا المعلومات ارتباطاً وثيقاً بالمسائل المتعلقة بالمعلومات والتكنولوجيا، وبالرغم من أهمية حوكمة تكنولوجيا المعلومات إلا أن الممارسات الحالية تشير إلى أن المؤسسات لا تولي الإهتمام المستحق لحوكمة تكنولوجيا المعلومات وحسن إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات عند وضع إستراتيجية المؤسسة، لذا يتعين الإهتمام بحوكمة تكنولوجيا المعلومات لمزاياها العديدة للمؤسسات حيث تؤدي حوكمة تكنولوجيا المعلومات إلى زيادة كفاءة فعالية نظم الرقابة الداخلية والمراجعة الداخلية في المؤسسات التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات، وتساعد حوكمة تكنولوجيا المعلومات أيضاً في التخفيف من حدة مخاطر تكنولوجيا المعلومات. كما يتعين ضرورة تفعيل الدور الهام للجان المراجعة ومجلس الإدارة كآليات داخلية لحوكمة الشركات لما لهما من دور أساسي في تطبيق وفعالية حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وأحد المتغيرات الجوهرية لزيادة كفاءة أداء المراجع الداخلي لمهام وأنشطة حوكمة تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة (على وآخرين، ٢٠١٤)، كما يجب تفعيل دور المراجعة الداخلية كأحد آليات الحوكمة في إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات من خلال التنسيق بين الإدارة والمختصين في قسم تكنولوجيا المعلومات وقسم المراجعة الداخلية لإيجاد إستراتيجية تمكن من الإلمام بكافة المخاطر التي يمكن ان تتعرض لها تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة والعمل على تجنب وقوعها وإيجاد حلول سريعة في حال التعرض لها (الزغول، ٢٠١٩).

ويواجه المراجع الداخلي تحديات جوهرية أثناء تأدية دوره المهني بمؤسسات الأعمال في ظل التطور الهائل في تكنولوجيا المعلومات والذي ترتب عليه زيادة احتمالات تعرض تلك التكنولوجيا لتهديدات ومخاطر من شأنها أن تؤثر سلباً على المراجعين الداخليين، لذلك يجب على المراجعين الداخليين مراجعة وتقييم نظام تكنولوجيا المعلومات للتأكد من حماية أصول المؤسسة وإستخدام الموارد بكفاءة والحفاظ على سرية البيانات والمعلومات وتحقيق أهداف المؤسسة بفعالية وأن يستوعبوا حوكمة تكنولوجيا المعلومات وآلياتها وعناصرها الأساسية للتنفيذ الفعال لعملية المراجعة، وأن يكونوا قادرين على إجراء تقييم لمدى تناسبها مع إستراتيجية المؤسسة (Lunardi, et al.2014؛ الزغول، ٢٠١٩)، وقد فرضت الحوكمة مجموعة من المبادئ والمقومات لتعزيز أداء المراجع الداخلي والتي تؤدي إلى تحقيق أهدافها ومنها ضمان الاستقلالية التامة والحيادية لدائرة المراجعة الداخلية في المؤسسة، بيان دور المراجع الداخلي في متابعة ومراقبة القرارات الإدارية التي من شأنها زيادة الإفصاح والشفافية في التعاملات المختلفة للإدارة العليا ومجلس الإدارة في المؤسسة، تحقيق إطار محكم للحوكمة الذي من شأنه تحديد وواجبات ومسؤوليات الإدارة العليا في المؤسسة وكذلك مجلس إدارتها والمحافظة على مصالح الأطراف ذات العلاقة، من خلال المساواة بين جميع المساهمين والأطراف ذات العلاقة والموظفين في المؤسسة على مختلف مستوياتهم لتحقيق مبدأ المساءلة لكافة مهمات ومعاملات الإدارة العليا (العبيدي، ٢٠١٩).

ومما سبق يتضح للباحثين أن للحوكمة تأثيراً على مختلف أنشطة المؤسسة من خلال فرضها للضوابط المنظمة لأعمال المؤسسات المختلفة وعلى مختلف المستويات الوظيفية فيها ومن أهمها فعالية المراجعة الداخلية، وأن لحوكمة تكنولوجيا المعلومات دوراً هاماً في تنظيم فعالية المراجعة الداخلية في كافة المستويات الإدارية في المؤسسة، وكلما كان هناك ضبط ومتابعة لضمان تنفيذ مبادئها كلما أدى ذلك إلى زيادة كفاءة وفعالية في أداء المراجع الداخلي فضلاً عن تطوير أداء الإدارة العليا في المؤسسة وتنظيمها، وهذا ما أكدته الدراسة الميدانية من وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الداخلية وهذا يشير إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تؤدي إلى تنظيم المراجعة الداخلية في كافة المستويات الإدارية داخل المؤسسة وتخطيط مهام المراجعة الداخلية بشكل جيد، وتنفيذ مهام المراجعة الداخلية بشكل سليم، ودعم دور المراجع الداخلي في عملية تحديد وتقييم مخاطر تكنولوجيا المعلومات، وزيادة قدرة المراجع الداخلي على تلبية متطلبات الإدارة العليا والأطراف الأخرى من حيث تقديم موضوعي عن إدارة مخاطر المؤسسة بصورة عامة وإدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات بصورة خاصة، وزيادة كفاءة نظام الرقابة الداخلية والمراجعة الداخلية في المؤسسات التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات، تتناغم قواعد الحوكمة مع الأنظمة والتعليمات الداخلية للمؤسسة بما يحقق فعالية دائرة المراجعة الداخلية في متابعة ومراقبة أعمال المؤسسة بكفاءة. وهذا ما أكدته دراسة كلاً من (العبيدي وآخرين، ٢٠١٩؛ علي وآخرين، ٢٠١٤؛ العطار وآخرين، ٢٠٢١؛ حسين، ٢٠٢٠؛ السواح، ٢٠١٣؛ عبدالباقى، ٢٠١٦)

٢/٨: أثر البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية:

إن التطورات التكنولوجية الحديثة في البيانات الضخمة وتحليلاتها توفر فرصة لإعادة النظر في الطريقة التي يتم بها تنفيذ المراجعة الداخلية، ويقصد بتحليلات البيانات الضخمة عملية فحص البيانات لتصنيفها وتصحيحها في حالة وجود أخطاء والتحقق من صحتها وتحويلها ونمذجتها لاكتشاف المعلومات والأنماط المفيدة التي تساعد المؤسسات في دعم وإتخاذ القرارات. ولليانات الضخمة آثار هامة على المحاسبة حيث يمكن الحصول على أنواع جديدة من البيانات، فيمكن أن تساهم معلومات الصوت والفيديو

والنصوص في تطوير أنظمة الرقابة وتحسين التقارير المالية، وتعزيز الشفافية لمختلف أصحاب المصلحة وتطوير المعايير المحاسبية، وتوفر تحليلات البيانات الضخمة فرصاً هائلة في مجال المحاسبة بصفة عامة وفي مجال المراجعة الداخلية بصفة خاصة، حيث أنها تعمل على زيادة فعالية المراجعة الداخلية وتحقيق أهدافها مع قدر أكبر من الثقة والضمان وذلك من خلال مساعدة المراجعين على التركيز على المناطق أو شرائح الأعمال الأكثر عرضة للخطر، كشف الاحتيال والتركيز عليه ومعالجته بشكل سريع ومباشر (Warren, et al., 2015؛ Chua, 2013؛ Deloitte, 2018؛ Kaya, et al., 2018).

كما أن استخدام البيانات الضخمة وتحليلاتها يوفر بيانات مالية وغير مالية، كمية ووصفية، ومعلومات أخرى عن الحوكمة، العمليات التشغيلية، الأداء الاستراتيجي، الأداء البيئي والاستدامة. والتي تعمل على دعم ومساندة تطبيق تقارير الأعمال المتكاملة ومساعدة المراجعة الداخلية على تحقيق أهدافها مع أكبر قدر من الثقة والضمان، حيث يؤدي تطبيق البيانات الضخمة داخل المؤسسات إلى زيادة جودة عملية المراجعة الداخلية عن طريق تنفيذ أعمال المراجعة بسرعة ودقة وتعزيز أهمية وكفاية وموثوقية أدلة المراجعة، بالإضافة إلى تحسين فعالية المراجعة الداخلية من خلال دعم وتسهيل المراجعة التشغيلية لكل فرع أو وحدة أو قسم في المؤسسة، والتحكم في المخاطر من خلال استخدام المزيد من المعلومات المالية وغير المالية. ودعم الاتصال مع جميع أطراف الحوكمة (مجلس الإدارة، لجنة المراجعة، المراجع الخارجي) عن طريق إمدادهم بتقارير واستشارات تتضمن معلومات ذات جودة عالية ناتجة من تحليل بيانات من مصادر عديدة ومختلفة (شاهين، ٢٠٢٣).

ومما سبق يتضح للباحثين أن مع النمو الهائل في البيانات وتوافر تكنولوجيا جديدة غير مكلفة لتوليد قيمة للأعمال فإن الوقت الحالي يعد مناسباً للمراجعة الداخلية لتوفير قيمة أكبر لمنظمات الأعمال، حيث يجب على المراجعين الداخليين أن يكونوا على دراية بالتغيرات التي أنشأتها البيانات الضخمة ووسائل التواصل الاجتماعي، واستخدام تقنيات تحليل البيانات الضخمة لتحسين عملية المراجعة وزيادة كفاءتها وفعاليتها، حيث من المتوقع أن تساعد تحليلات البيانات الضخمة في تنفيذ أعمال المراجعة بدقة وسرعة، وفي تقييم ومتابعة فعالية المراجعة الداخلية في مجالات الرقابة الداخلية والحوكمة واكتشاف الاحتيال وإدارة المخاطر. وهذا ما أكدته الدراسة الميدانية من وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية، وهذا يشير إلى إهتمام المؤسسات بتحليل البيانات الضخمة والإستفادة منها حيث يؤدي تحليل البيانات الضخمة إلى إجراء مراجعة أكثر استهدافاً وذلك من خلال مساعدة المراجعين على التركيز على مناطق أو شرائح الأعمال الأكثر عرضة للخطر، وزيادة جودة عملية المراجعة الداخلية عن طريق تنفيذ أعمال المراجعة بسرعة ودقة وتعزيز أهمية وكفاية وموثوقية أدلة المراجعة، وتحسين فعالية المراجعة الداخلية من خلال دعم وتسهيل المراجعة التشغيلية لكل فرع أو وحدة أو قسم في المؤسسة، ومن خلال زيادة استخدام تحليلات البيانات الضخمة يمكن للمراجعة الداخلية تحقيق أهدافها مع قدر أكبر من الثقة والضمان. وهذا ما أكدته دراسة كلاً من (سليمان، ٢٠٢١؛ شرهان وآخرين، ٢٠٢٢؛ حرب وآخرين، ٢٠٢١؛ Rakipi, et al, 2021).

٣/٨: أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية:

أشارت بعض الدراسات السابقة (هيبية، ٢٠٢٢؛ العطار وآخرين، ٢٠٢١؛ حسين، ٢٠٢٠؛ خلف وآخرين، ٢٠١٩؛ العبيدي وآخرين، ٢٠١٩؛ الزغول وآخرين، ٢٠١٩؛ أبو علي، ٢٠١٧؛ عبد الباقي، ٢٠١٦؛ علي وآخرين، ٢٠١٤؛ السواح، ٢٠١٣) إلى وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الداخلية وهذا ما أكدته الدراسة الميدانية، كما أشارت بعض الدراسات

السابقة الأخرى (شاهين، ٢٠٢٣؛ شرهان، وآخرين، ٢٠٢٢؛ سليمان، ٢٠٢١؛ حرب وآخرين، ٢٠٢١؛ Rakipi, et al, 2021) إلى وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية وهذا ما أكدته الدراسة الميدانية أيضاً، فيمكن القول بإمكانية تأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية، وبناءً على ذلك يعتقد الباحثون بإمكانية وجود أثر مشترك لحوكمة تكنولوجيا المعلومات والبيانات الضخمة معا على فعالية المراجعة الداخلية نظراً لجوهرية تأثير كل منهما على حدا.

وهذا ما أكدته الدراسة الميدانية من وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية، وهذا يشير إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات في ظل التغيرات التي أنشأتها البيانات الضخمة ووسائل التواصل الإجتماعي تساعد المراجعين الداخليين على الانتباه للمخاطر الرئيسية المؤثرة على الأهداف والعمليات أو الموارد، وأن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تساعد على توافر تكنولوجيا جيدة غير مكلفة لتوليد قيمة للأعمال مع النمو الهائل في البيانات الضخمة على تحسين عملية المراجعة الداخلية وزيادة كفاءتها وفعاليتها، وتساعد في التخفيف من مخاطر تكنولوجيا المعلومات حيث ترتبط مخاطر تكنولوجيا المعلومات ارتباطاً وثيقاً بالمسائل المتعلقة بالمعلومات والتكنولوجيا وتعمل تكنولوجيا البيانات الضخمة وتحليلاتها على زيادة فعالية المراجعة الداخلية، وتؤدي حوكمة تكنولوجيا المعلومات إلى تحقيق منافع حقيقية لأنشطة الأعمال تتمثل في تخفيض التكاليف وتعزيز الثقة وتحسين الجودة والسمعة وتخفيض المخاطر المرتبطة بتنفيذ وتشغيل تكنولوجيا المعلومات والحصول على أنواع جديدة من البيانات الضخمة فتساهم في توفير فرص هائلة في مجال المحاسبة بصفة عامة ومجال المراجعة بصفة خاصة، وتؤدي حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة إلى زيادة فعالية المراجعة الداخلية ومساعدة المراجع على مواجهة التحديات التي تواجه أندية تأدية دوره المهني بمؤسسات الأعمال في ظل التطور الهائل في تكنولوجيا المعلومات.

تاسعاً: الدراسة الميدانية:

تناول الباحثون تأصيلاً علمياً للإطار النظري لموضوع البحث وذلك من خلال تحديد أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الداخلية، أثر البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية وأثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية، وتحقق قيمة البحث العلمي من خلال ربط الجوانب النظرية بالجوانب العملية بحيث يكتمل موضوع البحث ويحقق أهدافه، وفي ضوء ما سبق واستكمالاً للفائدة المرجوة من البحث يري الباحثين ضرورة التأكد من صحة ما تم التوصل إليه من خلال الدراسة النظرية بالإضافة لاختبار فروض البحث وذلك من خلال إجراء دراسة ميدانية على عينة من المراجعين الداخليين ومسؤولي إدارة تكنولوجيا المعلومات ومسؤولي إدارة الحوكمة ببعض البنوك التجارية وبعض شركات الاتصالات بالإضافة إلى المراجعين الخارجيين والأكاديميين من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية، ويتناول الباحثين الدراسة الميدانية من خلال النقاط التالية :

١/٩ : مجتمع وعينة الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في المراجعين الداخليين، ومسؤولي إدارة تكنولوجيا المعلومات، ومسؤولي إدارة الحوكمة بالبنوك التجارية وشركات الاتصالات، بالإضافة إلى المراجعين الخارجيين والأكاديميين من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية. وتم اختيار عينة عشوائية من مجتمع الدراسة والمتمثلة في المستقصى منهم وهم المراجعين الداخليين ومسؤولي إدارة تكنولوجيا المعلومات ومسؤولي إدارة الحوكمة ببعض البنوك التجارية المصرية (البنك الأهلي المصري، بنك مصر، بنك القاهرة، البنك التجاري الدولي، بنك قطر الوطني الأهلي)، وبعض شركات الاتصالات (المصرية للاتصالات، فودافون)، بالإضافة إلى المراجعين الخارجيين (مكتب حازم حسن، مكتب ارنست اند يونج، مكتب فريد منصور، مكتب صالح وبرسوم وعبد العزيز، مكتب أحمد سيد عبد العزيز) والأكاديميين من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية. حيث تم توزيع استمارات الإستقصاء على المستقصى منهم إلكترونياً عن طريق (WhatsApp, Facebook, LinkedIn)، وفيما يلي قانون اختبار حجم العينة:

$$n = \frac{z^2 \cdot p(1-p)}{e^2}$$

حيث n هو حجم العينة، Z هي القيمة الجدولية المحسوبة من جدول التوزيع الطبيعي المقابل 5% هامش الخطأ المسموح به (1.96)، e هو هامش الخطأ المسموح به الذي يمكن قبوله (0.05)، p هي نسبة الاستجابة (0.5)، لذلك يمكن كتابة الصيغة السابقة على النحو التالي:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(0.05)^2} \cong 385$$

وتم زيادة حجم العينة إلى حجم العينة إلى 400 وتم الحصول على 391 استمارة إلكترونية جميعها سليمة.

٢/٩ : فروض الدراسة :

في ضوء الإطار النظري للبحث واستناداً إلى الأهداف التي يسعى الباحثين لتحقيقها، يمكن صياغة الفروض التالية:

الفرض الأول: لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الداخلية.

الفرض الثاني: لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية.

الفرض الثالث: لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية.

٣/٩ : مصادر الحصول على البيانات:

اعتمدت الدراسة في الحصول على البيانات اللازمة لاختبار فروضها على البيانات الأولية والمتمثلة في قائمة الاستقصاء، وقد تم إعداد هذه القائمة في شكل أسئلة يمكن من خلالها دراسة وتحليل الردود عليها لتحقيق أهداف الدراسة واختبار فروضها. هذا وقد تم تقسيم قائمة الاستقصاء إلى قسمين على النحو التالي:

القسم الأول: الخصائص الديمجرافية: ويهدف إلى التعرف على البيانات الشخصية للمستقصى منه، وذلك لإيضاح وظيفة ومؤهل وخبرة المستقصى منهم وتحديد درجة الإعتماد على إجابته.

القسم الثاني: متغيرات الدراسة: ويتضمن مجموعة من الأسئلة حيث يختار المستقصى منه للإجابة عليها إجابة من خمس إجابات وذلك كأساس للإعتماد على مقياس ليكرت Likert الخماسي والمكون من

أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية (دراسة ميدانية)
 وهدان، محمد علي؛ الجندي، خالد محمد محمد؛ شاهين، محمود علي محمود

خمس درجات لتحديد الأهمية النسبية لمدي الموافقة أو عدم الموافقة لفقرات جميع محاور الدراسة،
 والجدول التالي يوضح ذلك:

مدي الموافقة الدرجة	غير موافق تماماً	غير موافق	محايد	موافق	موافق تماماً
	١	٢	٣	٤	٥

وقد تم إعداد قائمة الإستقصاء واختبار صلاحيتها ومصداقيتها وفقاً للضوابط التالية:

1. تحكيم قائمة الاستقصاء لدي متخصصين بالجامعات في مجال المحاسبة والمراجعة.
2. توزيع بعض الاستمارات إلى بعض المستقصى منهم.
3. تعديل بعض الأسئلة بالاستمارة بناء على نتائج التحكيم وملاحظات المستقصى منه دون التطرق للمحاور الرئيسية.

٤/٩: الأساليب الإحصائية المستخدمة في اختبار مدى صحة الفروض الدراسة:

اعتمدت الدراسة في اختبار مدى صحة الفروض وتحقيق أهدافها والإجابة عن تساؤلاتها على مجموعة من الأساليب الإحصائية المتوفرة في حزم البرامج الإحصائية المتقدمة SPSS على النحو التالي:

1. التحليل الوصفي للبيانات: Descriptive Analysis لتحديد خصائص عينة الدراسة من خلال الوسط الحسابي والانحراف المعياري، وذلك لرصد سلوك بيانات الدراسة.
2. اختبار كولموجوروف سميرونوف (One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test): لاختبار مدى تبعية البيانات للتوزيع الطبيعي، واختيار الإختبارات الإحصائية المناسبة لتحليل بيانات الدراسة.
3. تحليل الإنحدار المتعدد (Multiple Regression/Correlation Analysis): يعتبر أسلوب تحليل الإنحدار المتعدد وتحليل الارتباط المتعدد من أساليب التحليل الإحصائي التي تستخدم في حالة تعدد المتغيرات المستقلة (حوكمة تكنولوجيا المعلومات)، وذلك بغرض الكشف عن نوع وقوة العلاقة ودرجة التأثير بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة (حوكمة تكنولوجيا المعلومات)، بالإضافة إلى تقدير نموذج يساعد في التنبؤ بقيم المتغير التابع من خلال قيم المتغيرات المستقلة (حوكمة تكنولوجيا المعلومات).
4. الاختبارات الإحصائية لفروض الدراسة: واشتملت على اختبار F-test لاختبار معنوية النموذج ككل، واختبار T-test لاختبار معنوية كل متغير على حدة، كما تم استخدام Variance Inflation (VIF) (Factor) واختبار (Tolerance) لاكتشاف مدى وجود مشكلة التداخل الخطي في النموذج. وتعتبر جميع هذه الاختبارات مصاحبة لأساليب التحليل التي تقرر استخدامها والمتوفرة في حزمة الأساليب الإحصائية SPSS.

5. تحليل المسار Path Analysis: وذلك لدراسة تأثير المتغير المستقل (حوكمة تكنولوجيا المعلومات) على المتغير التابع (فعالية المراجعة الداخلية) في ظل المتغير الوسيط (البيانات الضخمة) وسوف يتم ذلك بإستخدام حزمة البرامج الإحصائية (Smart Pls3)

٥/٩: تحليل نتائج الدراسة واختبار الفروض:

يتناول البحث تحليل نتائج الدراسة واختبار الفروض من خلال القيام بما يلي:

١/٥/٩: تحليل خصائص المستقصى منهم:

تلعب خصائص المستقصى منهم دوراً مهماً في تفسير نتائج الدراسة، وبالتالي مدى إمكانية الاعتماد عليها، إذ أن بعض العوامل مثل المؤهل العلمي، ومجال التخصص، وطبيعية العمل، سنوات الخبرة، قد تؤدي دوراً مهماً في تحديد مدى إدراك المستقصى منهم لأسئلة الدراسة، ويمكن تناول الخصائص

الرئيسية للمستقصى منهم والتي تم إستخلاصها من فقرة المعلومات العامة التي تضمنتها قائمة الاستقصاء في الجداول من جدول رقم (١) إلى جدول رقم (٤):

1- المؤهل العلمي: يوضح جدول رقم (١) توزيع المستقصى منهم حسب المؤهل العلمي.

جدول رقم (١)

توزيع المستقصى منهم حسب المؤهل العلمي

النسبة %	التكرار	المؤهل العلمي
٤١,٧	١٦٣	بكالوريوس
٢,٣	٩	دبلومة
٢١,٧	٨٥	ماجستير
٢٩,٤	١١٥	دكتوراة
٤,٣	١٧	شهادات مهنية
٠,٥	٢	أخرى
١٠٠	٣٩١	الإجمالي

(المصدر: التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

ويتضح من الجدول رقم (١) أن توزيع المستقصى منهم حسب المؤهل العلمي للمستقصى منهم، بلغ عدد الحاصلين على البكالوريوس في العينة (١٦٣) مفردة بنسبة (٤١,٧%)، كما بلغ عدد الحاصلين على الدبلومة في العينة (٩) مفردة بنسبة (٢,٣%) كما بلغ عدد الحاصلين على الماجستير (٨٥) بنسبة (٢١,٧%)، والحاصلين على الدكتوراه (١١٥) بنسبة (٢٩,٤%)، والحاصلين على الشهادات المهنية (١٧) بنسبة (٤,٣%)، و الحاصلين على الشهادات الأخرى (٢) بنسبة (٠,٥%).

2- مجال التخصص: يوضح جدول رقم (٢) توزيع المستقصى منهم حسب مجال التخصص.

جدول رقم (٢)

توزيع المستقصى منهم حسب مجال التخصص

النسبة %	التكرار	مجال التخصص
٦٥,٢	٢٥٥	محاسبة
٥,٦	٢٢	إدارة
١	٤	اقتصاد
٢	٨	تمويل
٠,٣	١	احصاء
٢٥,٨	١٠١	أخرى
١٠٠	٣٩١	الإجمالي

(المصدر: التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

ويتضح من الجدول رقم (٢) أن توزيع المستقصى منهم حسب مجال التخصص للمستقصى منهم، بلغ عدد المتخصصين في المحاسبة (٢٥٥) مفردة بنسبة (٦٥,٢%)، كما بلغ عدد المتخصصين في الإدارة (٢٢) مفردة بنسبة (٥,٦%) كما بلغ عدد المتخصصين في الاقتصاد (٤) بنسبة (١%)، عدد المتخصصين في التمويل (٨) بنسبة (٢,٠%)، عدد المتخصصين في والاحصاء (١) بنسبة (٠,٣%)، والتخصصات الأخرى (١٠١) بنسبة (٢٥,٨%).

3- طبيعة العمل: يوضح جدول رقم (٣) توزيع المستقصى منهم حسب طبيعة العمل.

جدول رقم (٣) توزيع المستقصى منهم حسب طبيعة العمل

النسبة %	التكرار	طبيعة العمل
١٤,٣	٥٦	مراجع خارجي
١١,٨	٤٦	مسئول إدارة تكنولوجيا المعلومات
٢٤,٣	٩٥	مراجع داخلي
٢٩,٤	١١٥	أعضاء هيئة التدريس
١١,٥	٤٥	مسئول إدارة الحوكمة
٨,٧	٣٤	أخرى
١٠٠	٣٩١	الإجمالي

(المصدر: التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

ويتضح من الجدول رقم (٣) أن توزيع المستقصى منهم حسب طبيعة العمل للمستقصى منهم، بلغ عدد العاملين مراجع خارجي في العينة (٥٦) مفردة بنسبة (١٤,٣%)، كما بلغ عدد العاملين مسئول إدارة تكنولوجيا معلومات في العينة (٤٦) مفردة بنسبة (11.8) كما بلغ عدد العاملين مراجع داخلي (95) بنسبة (٢٤,٣%)، كما بلغ عدد العاملين أعضاء هيئة تدريس (١١٥) بنسبة (٢٩,٤%)، كما بلغ عدد العاملين مسئول إدارة الحوكمة (٤٥) بنسبة (١١,٥%)، والوظائف الأخرى (٣٤) بنسبة (٨,٧%).

4- سنوات الخبرة: : يوضح جدول رقم (٤) توزيع المستقصى منهم حسب سنوات الخبرة

جدول رقم (٤)

توزيع المستقصى منهم حسب سنوات الخبرة

النسبة %	التكرار	سنوات الخبرة
٢١	٨٢	أقل من خمس سنوات خبرة
٣٤,٥	١٣٥	من ٥ سنوات الى ١٠ سنوات
٤٤,٥	١٧٤	أكثر من ١٠ سنوات
١٠٠	٣٩١	الإجمالي

(المصدر: التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

ويتضح من الجدول رقم (٤) أن أغلب أفراد عينة الدراسة خبرتهم (أكثر من ١٠ سنوات) بإجمالي (١٧٤) مفردة بنسبة (٤٤,٥%)، ويليهم الذين سنوات خبرتهم (من ٥ سنوات الى ١٠ سنوات) بإجمالي (١٣٥) مفردة بنسبة (٣٤,٥%)، أما الذين سنوات خبراتهم (أقل من خمس سنوات) بإجمالي (٨٢) مفردة بنسبة (٢١%).

٢/٥/٩: اختبار الثبات والصدق لنموذج الدراسة: يهدف اختبار الثبات والصدق إلى تقييم درجة الاتساق الداخلي لأسئلة الاستقصاء والتحقق من ثباتها، ومدى الاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي لقائمة الاستقصاء، ومدى إمكانية تعميم هذه النتائج على مجتمع الدراسة، وذلك من خلال اختبار ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha ، ومن المتعارف عليه إحصائياً أن المقياس يكون مقبولاً إذا كانت قيمة ألفا تساوي أو أكبر من ٦٠% لكي يتم تعميم نتائج دراسة المستقصى منهم على مجتمع الدراسة، ويتم حساب معامل الصدق عن طريق حساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات (قيمة ألفا)، ويبين الجدول رقم (٥) قيمة الثبات والصدق كما في الجدول رقم (٥):

أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية (دراسة ميدانية)
وهذان، محمد علي؛ الجندي، خالد محمد محمد؛ شاهين، محمود علي محمود

جدول رقم (٥) قيم معاملات الثبات والصدق لمحاوِر الإستقصاء

المتغير	الترميز	متغيرات الدراسة	عدد العبارات	الصلاحية (قيمة ألفا)	المصدقية
مستقل	X	حوكمة تكنولوجيا المعلومات	٢٨	٠,٩٠٨	٠,٩٥٣
	X1	منافع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات	١١	٠,٨٠٢	٠,٨٩٦
	X2	متطلبات نجاح حوكمة تكنولوجيا المعلومات	١٠	٠,٨٥١	٠,٩٢٢
	X3	تحديات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات	٧	٠,٩١٧	٠,٩٥٨
وسيط	Z	البيانات الضخمة	١٥	٠,٨٨١	٠,٩٣٩
	Z1	مزايا توفرها البيانات الضخمة	٨	٠,٨٥٨	٠,٩٢٦
	Z2	تحديات تواجه المؤسسات عند التعامل مع البيانات الضخمة	٧	٠,٨٣٨	٠,٩١٥
تابع	Y	فعالية المراجعة الداخلية	٣٩	٠,٩٢٨	٠,٩٦٣
	Y1	مؤشرات قياس مستوى فعالية المراجعة الداخلية	١٤	٠,٨٧٧	٠,٩٣٦
	Y2	العوامل المؤثرة على فعالية المراجعة الداخلية	٢٥	٠,٩١٢	٠,٩٥٥
النموذج			٨٢	٠,٩٥٩	٠,٩٧٩

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

ويتضح من الجدول رقم (٥) أن إجمالي النسبة المئوية لمعامل الثبات بلغ (٩٥,٩%) بينما بلغ نسبة معامل المصدقية (٩٧,٩%) وهي نسبة جيدة مما يؤكد إمكانية الاعتماد على نتائج التحليلات الإحصائية وإمكانية تعميمها على مجتمع الدراسة، حيث كان معامل الثبات على مستوى المتغيرات المستقلة ككل (٩٠,٨%) وهي قيمة مقبولة إحصائياً، بينما بلغت قيمة أكبر قيمة لمعامل الثبات للمتغير المستقل وهو X3 (تحديات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات) بنسبة (٩١,٧%)، وبلغت أقل قيم لمعامل الثبات للمتغير المستقل وهو X1 (منافع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات) بنسبة (٨٠,١%)، كما يتضح أن معامل الصدق على مستوى المتغيرات المستقلة ككل كان (٩٥,٣%)، وهي قيمة مقبولة إحصائياً، إذ بلغ قيمة أكبر معامل مصداقية للمتغير المستقل وهو X3 (تحديات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات) بنسبة (٩٥,٨%)، بينما بلغت قيمة أقل معامل مصداقية للمتغير المستقل وهو X1 (منافع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات) بنسبة (٨٩,٦%).

أما بالنسبة للمتغيرات الوسيطة ككل فإن قيمة معامل الثبات على مستوى أسئلة الاستقصاء فقد بلغ (٨٨,١%) وهي قيمة مقبولة إحصائياً، بينما بلغت قيمة أكبر قيمة لمعامل الثبات للمتغير الرقابي وهو Z1 (مزايا توفرها البيانات الضخمة) بنسبة (٨٥,٨%)، بينما بلغ أقل قيمة لمعامل الثبات للمتغير الرقابي وهو Z2 (تحديات تواجه المؤسسات عند التعامل مع البيانات الضخمة) بنسبة (٨٣,٨%) كما يتضح أن معامل الصدق على مستوى المتغيرات الرقابية كان (٩٣,٩%)، وهي قيمة مقبولة إحصائياً، بينما بلغت أكبر قيمة لمعامل الصدق للمتغير الرقابي وهو Z1 (مزايا توفرها البيانات الضخمة) بنسبة (٩٢,٦%)، في حين بلغ أقل قيمة لمعامل الصدق للمتغير الرقابي وهو Z2 (تحديات تواجه المؤسسات عند التعامل مع البيانات الضخمة) بنسبة (٩١,٥%).

أما المتغير التابع فإن قيمة معامل الثبات على مستوى أسئلة الاستقصاء فقد بلغ (٩٢,٨%) وهي قيمة مقبولة إحصائياً، بينما بلغت أكبر قيمة لمعامل الثبات للمتغيرات التابعة وهي Y2 (العوامل المؤثرة

أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية (دراسة ميدانية)
 وهدان، محمد علي؛ الجندي، خالد محمد محمد؛ شاهين، محمود علي محمود

على فعالية المراجعة الداخلية) بنسبة (٩١,٢%)، في حين بلغ أقل قيمة لمعامل الثبات للمتغيرات التابعة وهي Y1 (مؤشرات قياس مستوى فعالية المراجعة الداخلية) بنسبة (٨٧,٧%)، كما يتضح أن معامل الصدق على مستوي المتغيرات التابعة كان (٩٦,٢%) وهي قيمة مقبولة إحصائياً، بينما بلغت قيمة أكبر معامل الصدق للمتغيرات التابعة وهي Y2 (العوامل المؤثرة على فعالية المراجعة الداخلية) بنسبة (٩٥,٥%)، في حين بلغت أقل قيمة لمعامل الصدق للمتغيرات التابعة وهي Y1 (مؤشرات قياس مستوى فعالية المراجعة الداخلية) بنسبة (٩٣,١%) .

ويشير كل ما سبق إلى أن الإتساق الداخلي بين أسئلة القائمة يُعد قوياً ومقبولاً بدرجة كبيرة، وهذا يعني إمكانية الاعتماد على نتائج القائمة والإطمئنان إلى مصداقيتها ويُمكن من تعميم نتائج العينة على مجتمع الدراسة.

٣/٥/٩: اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات:

اعتمدت الدراسة على اختبار كولموجوروف سميرونوف وشابيرو ويلك (One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test and Shapiro-Wilk): لتحديد مدى تبعية بيانات الدراسة للتوزيع الطبيعي، وما يترتب عليه من اختيار الاختبارات الإحصائية المناسبة لتحليل بيانات الدراسة، ويمكن توضيح نتائج اختبار كولموجوروف سميرونوف وشابيرو ويلك (One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test and Shapiro-Wilk) من خلال الجدول رقم (٦) :

جدول رقم (٦)

نتائج اختبار (Kolmogorov-Smirnov) للتوزيع الطبيعي لبيانات الدراسة

Shapiro-Wilk		Kolmogorov-Smirnov ^a				
Sig.	df	Statistic	Sig.	Df		Statistic
٠,٠٠٠	٣٩١	٠,٩١٤	٠,٠٠٠	٣٩١	٠,١٤٨	منافع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات.
٠,٠٠٠	٣٩١	٠,٨٤٥	٠,٠٠٠	٣٩١	٠,١٣٢	متطلبات نجاح حوكمة تكنولوجيا المعلومات
٠,٠٠٠	٣٩١	٠,٨٠٦	٠,٠٠٠	٣٩١	٠,١٨٣	تحديات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات
٠,٠٠٠	٣٩١	٠,٨٨٥	٠,٠٠٠	٣٩١	٠,١٣٧	حوكمة تكنولوجيا المعلومات
٠,٠٠٠	٣٩١	٠,٨٨٨	٠,٠٠٠	٣٩١	٠,١٣٩	مزايا توفرها البيانات الضخمة
٠,٠٠٠	٣٩١	٠,٨٩٥	٠,٠٠٠	٣٩١	٠,١٤٣	تحديات تواجه المؤسسات عند التعامل مع البيانات الضخمة
٠,٠٠٠	٣٩١	٠,٩٠٤	٠,٠٠٠	٣٩١	٠,١١٢	البيانات الضخمة
٠,٠٠٠	٣٩١	٠,٩٣٩	٠,٠٠٠	٣٩١	٠,١٣٢	مؤشرات قياس مستوى فعالية المراجعة الداخلية
٠,٠٠٠	٣٩١	٠,٨٧٣	٠,٠٠٠	٣٩١	٠,١٤١	العوامل المؤثرة على فعالية المراجعة الداخلية
٠,٠٠٠	٣٩١	٠,٩٢٨	٠,٠٠٠	٣٩١	٠,١٠٧	فعالية المراجعة الداخلية

a. Lilliefors Significance Correction

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

ويتضح من الجدول رقم (٦) أن مستوى الدلالة لقيمة Z معنوية بقيمة أقل من (٠,٠٥)، مما يشير إلى أن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي لكل المتغيرات (منافع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات، متطلبات نجاح حوكمة تكنولوجيا المعلومات، تحديات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات، حوكمة تكنولوجيا المعلومات، مزايا توفرها البيانات الضخمة، تحديات تواجه المؤسسات عند التعامل مع البيانات الضخمة، مؤشرات قياس مستوى فعالية المراجعة الداخلية، العوامل المؤثرة

أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية (دراسة ميدانية)
 وهدان، محمد علي؛ الجندي، خالد محمد محمد؛ شاهين، محمود علي محمود

على فعالية المراجعة الداخلية، فعالية المراجعة الداخلية ومن ناحية آخر اعتمد الباحثين على الإختبارات
 اللامعلمية لإثبات صحة الفرضيات وتحقيق نتائج أكثر دقة.

٤/٥/٩: التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة:

تُظهر الجداول التالية نتائج توصيف متغيرات الدراسة وللتحقق من ذلك تم تطبيق الأساليب
 الإحصائية الوصفية المتمثلة في المتوسط والانحراف المعياري في تحليل البيانات الخاصة باتجاهات
 المستقصى منهم.

أولاً: التحليل الوصفي للمتغير المستقل (حوكمة تكنولوجيا المعلومات):

توضح الجداول التالية توصيف متغيرات الدراسة المستقلة والتي تتمثل في حوكمة تكنولوجيا
 المعلومات وذلك من جدول رقم (٧) إلى جدول رقم (١٠):

جدول (٧)

التحليل الوصفي لآراء المستقصى منهم حول منافع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات

الترتيب الأهمية	الانحراف المعياري	المتوسط	العبارات	الترميز
١	٠,٥٠٩٦٣٦	٤,٦٤٧٠٦	تنفيذ الإختبارات التشغيلية والاستراتيجية وتطوير استراتيجية تكنولوجيا المعلومات.	X11
٢	٠,٥٢٧٩٠٢٠	٤,٦١٣٨١	تطوير مؤشرات الأداء الرئيسية وزيادة قدرة تكنولوجيا المعلومات	X12
٥	٠,٥٤٩٠٢٠	٤,٦٠٣٥٨	تحديد أفضل ممارسات وإدارة تنمية وتطوير التطبيقات التكنولوجية للمعلومات.	X13
٧	٠,٦٤٢٩٣٥	٤,٥٨٠٥٦	تقليل مخاطر تكنولوجيا المعلومات.	X14
١١	٠,٨٣٣٠٩٠	٤,٣١٧١٤	ترشيد التكاليف ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات.	X15
٣	٠,٥٤٣٨٣٦	٤,٦٠٦١٤	يساعد الاستثمار الجيد في تكنولوجيا المعلومات على تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة.	X16
٤	٠,٥٣٩٥٩٩	٤,٦٠٣٥٨	تحقيق ميزة تنافسية على مستوى المؤسسات في نفس المجال.	X17
٦	٠,٥٥٨٢٨٣	٤,٦٠٣٥٨	إدارة المخاطر بشكل جيد من خلال التدعيم الفعال لنظام الرقابة الداخلية.	X18
٨	٠,٥٧٤٨٤٦	٤,٥٤٧٣١	تحقيق النمو والابتكار والتطوير في العمل كالتوقيع الإلكتروني، والنشر الإلكتروني والاتصالات وتداول المعلومات	X19
٩	٠,٥٨٤٧٤٣	٤,٥٣١٩٧	توفير إدارة فعالة تلبي احتياجات العملاء في إطار استراتيجية المؤسسة عن طريق زيادة جودة المعلومات المالية	X110
١٠	٠,٧٠٥٢٠٨	٤,٤٣٢٢٣	تخفيض مخاطر النشر الإلكتروني للتقارير المالية.	X111
٠,٣٤٩٦٦٦		٤,٥٥٣٣٦	منافع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات	

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

ويتضح من الجدول رقم (٧) أن هناك إتفاقاً بين آراء المستقصى منهم حول منافع تطبيق حوكمة
 تكنولوجيا المعلومات حيث بلغت نسبة الموافقة الإجمالية للمتوسط الحسابي (٤,٥٥) والانحراف المعياري
 (٠,٣٤٩) وبدرجة تأثير متوسطة الموافقة. وجاءت عبارة (تنفيذ الإختبارات التشغيلية والاستراتيجية
 وتطوير استراتيجية تكنولوجيا المعلومات) أعلى العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء
 المستقصى منهم حيث سجل متوسطها (٤,٦٤) والانحراف المعياري (٠,٥٠٩) بدرجة تأثير مرتفعة
 الموافقة. بينما جاءت عبارة (ترشيد التكاليف ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات) أقل العبارات من حيث

أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية (دراسة ميدانية)
 وهدان، محمد علي؛ الجندي، خالد محمد محمد؛ شاهين، محمود علي محمود

الأهمية النسبية من بين آراء المستقصى منهم حيث سجل متوسطها (٤,٣١) والانحراف المعياري (٠,٨٣٣).

جدول (٨)

التحليل الوصفي لآراء المستقصى منهم حول متطلبات نجاح حوكمة تكنولوجيا المعلومات

الترتيب الأهمية	الانحراف المعياري	المتوسط	العبارات	الترميز
١	٠,٥٣٤٤٤٥	٤,٦٧٧٧٥	وضع خطط مالية وتمويلية وتشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.	X21
٣	٠,٥٧٤٨٥٧	٤,٥٨٥٦٨	الموائمة بين الاستراتيجية العامة للمؤسسة وخطط التشغيل اللازمة لتحقيق أهداف الاستراتيجية وبين الخطة الاستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات.	X22
٢	٠,٥٧٣٩١٠	٤,٦١٦٣٧	وضع إطار عام لتطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات والرقابة عليها بحيث تأخذ بعين الاعتبار ما تصدره جهات الإشراف والرقابة والتشريعات	X23
٩	٠,٥٨٥٥٥٠	٤,٥٠٨٩٥	تحديد برمجيات النظام المطلوب حيازتها ووضع نظم الرقابة الملائمة عليها وصيانتها.	X24
١٠	٠,٦٤٢٤٤٥	٤,٤٥٥٢٤	تحديد المؤهلات العلمية المطلوبة للموارد البشرية والمهارات والخبرات المطلوبة.	X25
٤	٠,٦٠٧٢٥٥	٤,٥٧٠٣٣	وضع خطة للتعامل مع المخاطر واختيار الطرق المناسبة للوقاية منها.	X26
٨	٠,٧٠١٠٤٨	٤,٥١٤٠٧	تشكيل لجان متخصصة في توجيه تكنولوجيا المعلومات مع ضرورة العمل على وضع الاستراتيجية الخاصة بها	X27
٥	٠,٥٩٣٨٢٤	٤,٥٧٥٤٥	وضع خطة لضمان استمرارية خدمات تكنولوجيا المعلومات من قبل الإدارة.	X28
٧	٠,٦٤٧٦٩٠	٤,٥١٩١٨	وضع آليه لتقييم الاداء وتقييم مدى رضى العميل	X29
٦	٠,٦١٠٤٨٦	٤,٥٣١٩٧	الحصول على تأكيدات مستقلة من حيث الالتزام بالقوانين والاحتياجات التنظيمية والالتزام بالتعاقدات.	X210
	٠,٣٩٨١٥٥	٤,٥٥٥٠	متطلبات نجاح حوكمة تكنولوجيا المعلومات	

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

ويتضح من الجدول رقم (٨) أن هناك إتفاقاً بين آراء المستقصى منهم حول متطلبات نجاح حوكمة تكنولوجيا المعلومات حيث بلغت نسبة الموافقة الإجمالية للمتوسط الحسابي (٤,٥٥) والانحراف المعياري (٠,٣٩٨) ودرجة تأثير مرتفعة الموافقة. وجاءت عبارة (وضع خطط مالية وتمويلية وتشغيلية لتكنولوجيا المعلومات) أعلى العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصى منهم حيث سجل متوسطها (٤,٦٧٧) والانحراف المعياري (٠,٥٣٤) بدرجة تأثير مرتفعة الموافقة. بينما جاءت عبارة (تحديد المؤهلات العلمية المطلوبة للموارد البشرية والمهارات والخبرات المطلوبة) في أقل العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصى منهم حيث سجل متوسطها (٤,٤٥) والانحراف المعياري (٠,٦٤٢).

أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية (دراسة ميدانية)
وهدان، محمد علي؛ الجندي، خالد محمد محمد؛ شاهين، محمود علي محمود

جدول (٩)

التحليل الوصفي لآراء المستقصى منهم حول تحديات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات

الترتيب الأهمية	الانحراف المعياري	المتوسط	العبارات	الترميز
٢	٠,٨٣٣١٢٩	٤,٣٦٥٧٣	غياب الاتصال والتوافق بين المستويات الإدارية المختلفة.	X31
٤	٠,٨٠٦٦٣٨	٤,٣٤٠١٥	غياب دعم عمليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات.	X32
٥	٠,٨٨٤٥٨٥	٤,٣٠٦٩١	ضعف الدعم الداخلي والخارجي والسياسات الداخلية، وضعف دعم إدارة الموارد البشرية.	X33
٦	٠,٩٥٣١٩٠	٤,٢٨٩٠٠	عدم اعتماد الإدارة العليا على تكنولوجيا المعلومات.	X34
١	٠,٨٦٦٠٦٥	٤,٤٠٩٢١	عدم وضوح مبادئ وسياسات تبني حوكمة تكنولوجيا المعلومات.	X35
٣	٠,٨٣٧١١١	٤,٣٥٢٩٤	الموارد المالية المخصصة لأنشطة وعمليات تكنولوجيا المعلومات غير كافية، ومقاومة التغيير من قبل العاملين.	X36
٧	٠,٨٨٧٢٨٧	٤,٢٠٢٠٥	أولويات تكنولوجيا المعلومات غير واضحة أو محددة.	X37
٠,٧٠٩٢٢٥		٤,٣٢٣٧١	تحديات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات	

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

ويتضح من الجدول رقم (٩) أن هناك إتفاقاً بين آراء المستقصى منهم حول تحديات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات حيث بلغت نسبة الموافقة الإجمالية للمتوسط الحسابي (٤,٣٢٣) والانحراف المعياري (٠,٧٠٩) وبدرجة تأثير مرتفعة الموافقة. وجاءت عبارة (عدم وضوح مبادئ وسياسات تبني حوكمة تكنولوجيا المعلومات) أعلى العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصى منهم حيث سجل متوسطها (٤,٤٠٩) والانحراف المعياري (٠,٨٦٦) بدرجة تأثير مرتفعة الموافقة. بينما جاءت عبارة (أولويات تكنولوجيا المعلومات غير واضحة أو محددة) أقل العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصى منهم حيث سجل متوسطها (٤,٣٢٣) والانحراف المعياري (٠,٨٨٧).

جدول (١٠)

التحليل الوصفي لآراء المستقصى منهم حول حوكمة تكنولوجيا المعلومات

الترتيب الأهمية	الانحراف المعياري	المتوسط	العبارات	الترميز
٢	٠,٣٤٩٧٦٦	٤,٥٥٣٣٦	منافع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات	X1
١	٠,٣٩٨١٥٥	٠٤,٥٥٥٥٠	متطلبات نجاح حوكمة تكنولوجيا المعلومات	X2
٣	٠,٧٠٩٢٢٥	٤,٣٢٣٧١	تحديات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات	X3
٠,٣٨٩٣٧٤		٤,٤٧٧٥٢	حوكمة تكنولوجيا المعلومات	

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

ويتضح من الجدول رقم (١٠) أن هناك إتفاقاً بين آراء المستقصى منهم حول حوكمة تكنولوجيا المعلومات حيث بلغت نسبة الموافقة الإجمالية للمتوسط الحسابي (٤,٤٧٧) والانحراف المعياري (٠,٣٨٩) وبدرجة تأثير مرتفعة الموافقة. وجاء بعد متطلبات نجاح حوكمة تكنولوجيا المعلومات أعلى الأبعاد من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصى منهم حيث سجل متوسطه (٤,٥٥) والانحراف المعياري (٠,٣٩٨) بدرجة تأثير مرتفعة الموافقة. بينما جاء بعد تحديات تطبيق حوكمة تكنولوجيا

أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية (دراسة ميدانية)
 وهدان، محمد علي؛ الجندي، خالد محمد محمد؛ شاهين، محمود علي محمود

المعلومات أقل الأبعاد من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصى منهم حيث سجل متوسطه (٤,٣٢) والانحراف المعياري (٠,٧٠٩).

ثانياً: التحليل الوصفي للمتغير الوسيط (البيانات الضخمة): توضح الجداول التالية توصيف متغيرات الدراسة الوسيطة والتي تتمثل في البيانات الضخمة وذلك من جدول رقم (١١) إلى جدول رقم (١٣):

جدول رقم (١١)

التحليل الوصفي لآراء المستقصى منهم حول مزايا توفرها البيانات الضخمة

الترتيب الأهمية	الانحراف المعياري	المتوسط	العبارات	الترميز
٦	٠,٦٤٠٩٤٢	٤,٤٣٧٣٤	اكتشاف الفرص غير المستغلة ونقاط الضعف المحتملة في كافة أعمال ووظائف المؤسسات بناء على نتائج تحليل البيانات	Z11
٥	٠,٦٤١٤٢٣	٤,٤٤٢٤٦	اتخاذ القرارات الأفضل بناء على المعلومات الناتجة عن تحليل البيانات الضخمة من خلال التعرف على مكن الخلل	Z12
٣	٠,٦٤٣٩٠٣	٤,٤٨٨٤٩	تمكين المعنيين من إيجاد حلول لما يكشف عنه تحليل البيانات الضخمة من مشكلات محتملة لبعض العمليات أو التعاملات المختلفة	Z13
١	٠,٦١٥١٢٠	٤,٥٢١٧٤	دعم الاتصال مع جميع أطراف الحوكمة عن طريق إمدادهم بتقارير واستشارات تتضمن معلومات ذات جودة عالية ناتجة من تحليل بيانات	Z14
٨	٠,٦٧٩٧٨١	٤,٣٨١٠٧	تطوير أنظمة إدارة الأداء عن طريق متابعة وقياس ردود أفعال الأطراف ذوى الصلة من خلال مشاركتهم وتعليقاتهم	Z15
٧	٠,٧٠٦٢٤٨	٤,٤٠٩٢١	تحليل تعليقات العملاء على شبكات التواصل الاجتماعي، للمساعدة في تحليل سلوكيات العاملين في حل المشكلات.	Z16
٢	٠,٦١٩٦٢٤	٤,٥٠٦٣٩	توفر البيانات الضخمة بيانات مالية وغير مالية، كمية ووصفية، ومعلومات أخرى عن الحوكمة	Z17
٤	٠,٦٢٣٥٥٩	٤,٤٨٣٣٨	تساعد المؤسسة في إعداد تقارير الأعمال المتكاملة بصورة أكثر فعالية وذلك من خلال استخدام كلاً من المعلومات المالية وغير المالية للإفصاح	Z18
٠,٤٥٨٢٠٧		٤,٤٥٨٧٦	مزايا توفرها البيانات الضخمة	

ويتضح من الجدول رقم (١١) أن هناك اتفاقاً بين آراء المستقصى منهم حول مزايا توفرها البيانات الضخمة حيث بلغت نسبة الموافقة الإجمالية للمتوسط الحسابي (٤,٤٥٨) والانحراف المعياري (٠,٤٥٨) وبدرجة تأثير متوسطة الموافقة. وجاءت عبارة (دعم الاتصال مع جميع أطراف الحوكمة عن طريق إمدادهم بتقارير واستشارات تتضمن معلومات ذات جودة عالية ناتجة من تحليل بيانات) أعلى العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصى منهم حيث سجل متوسطها (٤,٥٢) والانحراف المعياري (٠,٦٥١) بدرجة تأثير مرتفعة الموافقة. بينما جاءت عبارة (تطوير أنظمة إدارة الأداء عن طريق متابعة وقياس ردود أفعال الأطراف ذوى الصلة من خلال مشاركتهم وتعليقاتهم) أقل العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصى منهم حيث سجل متوسطها (٤,٣٨) والانحراف المعياري (٠,٦٧٩).

أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية (دراسة ميدانية)
وهدان، محمد علي؛ الجندي، خالد محمد محمد؛ شاهين، محمود علي محمود

جدول رقم (١٢)

التحليل الوصفي لآراء المستقصى منهم حول تحديات تواجه المؤسسات عند التعامل مع البيانات الضخمة

الترتيب الأهمية	الانحراف المعياري	المتوسط	العبارات	الترميز
٣	٠,٧٩٢٩٦٢	٤,٣٧٠٨٤	توجد صعوبة في كيفية التعامل مع حجم البيانات الكبيرة .	Z21
٦	٠,٨٥٢٥٠٤	٤,٢٥٠٦٤	عدم القدرة على فرض الرقابة على جميع المناطق .	Z22
٧	٠,٧٩٤٥٢٤	٤,٢٢٥٠٦	توجد صعوبة في تحديد مدى ملاءمة البيانات لقضايا معينة.	Z23
٥	٠,٧٥٤٠٦٥	٤,٣٤٠١٥	عدم الإلمام الكامل بالأدوات المختلفة اللازمة في نمذجة وتحليل البيانات الضخمة.	Z24
٤	٠,٧٦٦٢٧٢	٤,٣٥٠٣٨	قلة المتخصصين في مجال نمذجة وتحليل البيانات الضخمة.	Z25
٢	٠,٦٧٧٧٢٣	٤,٣٩١٣٠	قضايا أمن البيانات وانتهاك الخصوصية في ظل احتواءها على الكثير من البيانات الشخصية والحساسة التي قد تمس خصوصية المستخدمين.	Z26
١	٠,٦٤٣٨٥٢	٤,٤٢٧١١	حوكمة البيانات الضخمة تتطلب امثال أصلى للبروتكول الأمنى للبنية الحاسوبية الكبيرة للبيانات الضخمة.	Z27
٠,٥٣٩٧٦٣		٤,٣٣٦٥٠	تحديات تواجه المؤسسات عند التعامل مع البيانات الضخمة	

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

ويتضح من الجدول رقم (١٢) أن هناك إتفاقاً بين آراء المستقصى منهم حول تحديات تواجه المؤسسات عند التعامل مع البيانات الضخمة حيث بلغت نسبة الموافقة الإجمالية للمتوسط الحسابي (٤,٣٣) والانحراف المعياري (٠,٥٣٩) وبدرجة تأثير متوسطة الموافقة. وجاءت عبارة (حوكمة البيانات الضخمة تتطلب امثال أصلى للبروتكول الأمنى للبنية الحاسوبية الكبيرة للبيانات الضخمة) أعلى العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصى منهم حيث سجل متوسطها (٤,٤٢٧) والانحراف المعياري (٠,٦٤٣) بدرجة تأثير متوسطة الموافقة. بينما جاءت عبارة (توجد صعوبة في تحديد مدى ملاءمة البيانات لقضايا معينة) أقل العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصى منهم حيث سجل متوسطها (٤,٢٢) والانحراف المعياري (٠,٧٩٤).

جدول رقم (١٣)

التحليل الوصفي لآراء المستقصى منهم حول البيانات الضخمة

الترتيب الأهمية	الانحراف المعياري	المتوسط	العبارات	الترميز
١	٠,٤٥٨٢٠٧	٤,٤٥٨٧٦	مزايا توفرها البيانات الضخمة	Z1
٢	٠,٥٣٩٧٦٣	٤,٣٣٦٥٠	تحديات تواجه المؤسسات عند التعامل مع البيانات الضخمة	Z2
٠,٤٣٢١٦٧		٤,٣٩٧٦٣	البيانات الضخمة	

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

ويتضح من الجدول رقم (١٣) أن هناك إتفاقاً بين آراء المستقصى منهم حول البيانات الضخمة حيث بلغت نسبة الموافقة الإجمالية للمتوسط الحسابي (٤,٣٩) والانحراف المعياري (٠,٤٣) وبدرجة تأثير متوسطة الموافقة. وجاء بُعد مزايا توفر البيانات الضخمة أعلى الأبعاد من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصى منهم حيث سجل متوسطه (٤,٤٥) والانحراف المعياري (٠,٤٥) بدرجة تأثير متوسطة الموافقة. بينما جاء بُعد التحديات التي تواجه المؤسسات عند التعامل مع البيانات الضخمة أقل

أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية (دراسة ميدانية)
 وهدان، محمد علي؛ الجندي، خالد محمد محمد؛ شاهين، محمود علي محمود

الأبعاد من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصى منهم حيث سجل متوسطه (٤,٣٣) والانحراف المعياري (٠,٥٣).

ثالثاً: التحليل الوصفي للمتغير التابع (فعالية المراجعة الداخلية): توضح الجداول التالية توصيف متغيرات الدراسة التابعة والتي تتمثل في فعالية المراجعة الداخلية من جدول رقم (١٤) إلى جدول رقم (١٦):

جدول رقم (١٤)

التحليل الوصفي لآراء المستقصى منهم حول بُعد مؤشرات قياس مستوى فعالية المراجعة الداخلية

الترتيب الأهمية	الانحراف المعياري	المتوسط	العبارات	الترميز
٦	٠,٧٥٦٢٣٦	٤,٣١٩٦٩	عدد التوصيات المقبولة من قبل الإدارة العليا	Y11
٤	٠,٦١٤٣٨٤	٤,٤١٩٤٤	قابلية تطبيق توصيات المراجعة الداخلية	Y12
٥	٠,٦٦١٥٨٥	٤,٣٦٥٧٣	التحسينات ومقدار الوفرة في التكلفة نتيجة تنفيذ التوصيات	Y13
١٢	٠,٧٤٦٤١٧	٤,٢٣٠١٨	عدد الطلبات المقدمة من الإدارة لإجراء مراجعة معينة	Y14
١٣	٠,٨٢١٦٣٧	٤,٢٣٠١٨	تقييم الجهات الخاضعة للمراجعة لأعمال المراجعة الداخلية.	Y15
٨	٠,٨٦٥١٨٦	٤,٣١٢٠٢	إعتماد عمل المراجع الخارجي على عمل المراجع الداخلي	Y16
٩	٠,٨٢٩٢٢٤	٤,٢٧٦٢١	معدلات رضا أصحاب المصالح	Y17
١٤	٠,٨٦٢٥٦٧	٤,١٥٨٥٧	معدلات رضا الموظفين	Y18
٣	٠,٦٦٦٧٣٩	٤,٤٢١٩٩	عدد النتائج الجوهرية للمراجعة	Y19
١١	٠,٨٠٣٥٥١	٤,٢٣٢٧٤	عدد النتائج المتكررة	Y110
٧	٠,٧١٧٩٧١	٤,٣١٩٦٩	عدد نتائج المراجعات المفتوحة للتقييمات التي تم تحديدها بتاريخ التنفيذ التصحيحي	Y111
١٠	٠,٨٣٧٣٣٠	٤,٢٥٠٦٤	عدد آراء المراجع الداخلي غير المرضية	Y112
٢	٠,٥٥٤٩٠١	٤,٥٦٢٢	مدى التزام المراجعين الداخليين بمعايير المراجعة الداخلية	Y113
١	٠,٥٤٤٨١١	٤,٦٠١٠٢	الاتصالات بين المراجعين الداخليين ومجلس الإدارة ولجنة المراجعة	Y114
	٠,٤٦٠٦٣٨	٤,٣٣٥٩٥	مؤشرات قياس مستوى فعالية المراجعة الداخلية	

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

ويوضح من الجدول رقم (١٤) أن هناك إتفاقاً بين آراء المستقصى منهم حول بُعد مؤشرات قياس مستوى فعالية المراجعة الداخلية حيث بلغت نسبة الموافقة الإجمالية للمتوسط الحسابي (٤,٣٣) وانحراف معياري (٠,٤٦٠) وبدرجة تأثير مرتفعة الموافقة. وجاءت عبارة (الاتصالات بين المراجعين الداخليين ومجلس الإدارة ولجنة المراجعة) أعلى العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصى منهم حيث سجل متوسطها (٤,٦٠) والانحراف المعياري (٠,٥٤) وبدرجة تأثير مرتفعة الموافقة. بينما جاءت عبارة (معدلات رضا الموظفين) أقل العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصى منهم حيث سجل متوسطه (٤,١٥) والانحراف المعياري (٠,٨٦٢).

أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية (دراسة ميدانية)
وهدان، محمد علي؛ الجندي، خالد محمد محمد؛ شاهين، محمود علي محمود

جدول رقم (١٥)

التحليل الوصفي لآراء المستقصى منهم حول بعد العوامل المؤثرة على فعالية المراجعة الداخلية

الترتيب الأهمية	الاحتراف المعياري	المتوسط	العبارات	الترميز
٨	٠,٦٦٠٣٩٤	٤,٥٦٥٢٢	اتصال وتفاعل مدير إدارة المراجعة الداخلية مباشرة مع المسؤول الأول بالمؤسسة	Y21
٣١	٠,٨٧٦٩٦١	٤,٣١٢٠٢	اعتماد القرارات المتعلقة بتعيين وعزل رئيس قسم المراجعة الداخلية والعاملين فيها من قبل المسؤول الأول بالمؤسسة	Y22
١٦	٠,٧٤٣٥٩١	٤,٤٨٣٣٨	وجود صلاحيات للوصول للمراجعين الداخليين إلى كافة المعلومات، والملفات، والسجلات، والموظفين دون قيود.	Y23
١٥	٠,٦٦٣٥٨٤	٤,٥٠٦٣٩	تحديد نطاق عمل المراجعة الداخلية، وتنفيذ عملياتها، والتقرير عن أي نتائج تم التوصل إليها دون أي تدخل داخلي أو خارجي.	Y24
١٩	٠,٥٢٧٠٠٨	٤,٤٦٦٧٥	استقلالية وموضوعية المراجع الداخلي	Y25
٦	٠,٥٤٩٩٦٣	٤,٥٩٨٤٧	فحص وتقييم أنظمة الرقابة الداخلية.	Y26
١٨	٠,٥٥١١٠٠	٤,٥٥٨٩٧	مراجعة العمليات التشغيلية وتقييم الأداء.	Y27
٧	٠,٥٨٤٠٨١	٤,٥٨٤٦٢	تحديد المخاطر التي قد تتعرض لها الجهة.	Y28
١	٠,٥٠٧٣٩٩	٤,٦٣٧٥٣	التأكد من الالتزام بالأنظمة واللوائح والتعليمات والإجراءات التنظيمية.	Y29
٢١	٠,٤١٨٤٨٩	٤,٥٩٢٢٨	نطاق عمل المراجعة الداخلية	Y210
٤	٠,٥٩٥٨٣٠	٤,٦١٦٣٧	المؤهلات العلمية والشهادات المهنية التي حصل عليها المراجع الداخلي.	Y211
١٧	٠,٥٨٦٩١٤	٤,٥٩٣٣٥	الخبرة العلمية للمراجع الداخلي في مجال المراجعة الداخلية.	Y212
٣	٠,٥٩٠٤٧٩	٤,٦٢١٤٨	التطوير المهني المستمر للمراجع الداخلي.	Y213
٢٠	٠,٦٢٢٨٢٢	٤,٤٦٥٤٧	تفاعل المراجع الداخلي مع العاملين من خارج إدارة المراجعة.	Y214
٥	٠,٥٨٥٦٣٩	٤,٦٠١٠٢	كفاية برامج المراجعة ونطاق عمل المراجعة الداخلية.	Y216
٢٣	٠,٥٩٢٤١٩	٤,٥٤٧٣١	تخطيط مهام المراجعة الداخلية بشكل جيد.	Y217
٢٣	٠,٥٩٢٤١٩	٤,٥٤٧٣١	تخطيط مهام المراجعة الداخلية بشكل جيد.	Y217
٢	٠,٥٦٢٦٩٤	٤,٦٢٦٦٠	تنفيذ مهام المراجعة الداخلية بشكل سليم.	Y218
١٤	٠,٥٩٠٨٥٧	٤,٥٩٥٩١	متابعة تنفيذ توصيات المراجعة الداخلية.	Y219
١٣	٠,٤٦٤٦٥٢	٤,٥٩٢٧١	جودة أداء المراجعة الداخلية	Y220
٢٤	٠,٦٦٩٨٠٠	٤,٥٤٤٧٦	عقد اجتماعات دورية منتظمة بين المراجع الداخلي والخارجي ولجنة المراجعة	Y221
٣٠	٠,٧٧٩٦٠٩	٤,٣١٩٦٩	تبادل برامج المراجعة وأوراق العمل.	Y222
٢٩	٠,٧١٩٢٥٨	٤,٣٩٨٩٨	تبادل التقارير ورسائل الإدارة المتعلقة بعملية المراجعة.	Y223
٢٥	٠,٦٧٤٨٣٤	٤,٤٨٠٨٢	تنظيم برامج تدريب ودورات مشتركة وتبادل المواد التدريبية.	Y224
٢٨	٠,٥٦٢٥٠٧	٤,٤٣٦٠٦	التنسيق والتعاون بين المراجع الداخلي والمراجع الخارجي	Y225
١٢	٠,٥٦١٣١٧	٤,٥٨٥٦٨	توفير موارد بشرية مؤهلة وكافية وتحفيزها على العمل.	Y226
١١	٠,٥٧٥٥٩٨	٤,٥٨٠٥٦	تأمين الوصول إلى الإدارات والأقسام المختلفة.	Y227
١٠	٠,٥٨١٣٦٩	٤,٥٧٠٣٣	تخصيص موازنة مالية كافية.	Y228
٩	٠,٦١٢٥٦٧	٤,٥٩٣٣٥	أداء العمل دون قيود أو تدخل.	Y229
٢٧	٠,٥٩٨١١٥	٤,٥٤٢٣٠	قبول وتنفيذ توصيات المراجعة.	Y230
٢٦	٠,٤٢٩٢٧٤	٤,٥٧٠٨٤	دعم الإدارة العليا للمراجعين الداخليين	Y231
٠,٣٦٤١٥١		٤,٥٣٨٨٠	العوامل المؤثرة على فعالية المراجعة الداخلية	

أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية (دراسة ميدانية)
 وهدان، محمد علي؛ الجندي، خالد محمد محمد؛ شاهين، محمود علي محمود

ويتضح من الجدول رقم (١٥) أن هناك إتفاقاً بين آراء المستقصى منهم حول العوامل المؤثرة على فعالية المراجعة الداخلية حيث بلغت نسبة الموافقة الإجمالية للمتوسط الحسابي (٤,٥٣) والانحراف المعياري (٠,٦٣٤) وبدرجة تأثير مرتفعة الموافقة. وجاءت عبارة (التأكد من الإلتزام بالأنظمة واللوائح والتعليمات والإجراءات التنظيمية) أعلى العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصى منهم حيث سجل متوسطها (٤,٦٣) والانحراف المعياري (٠,٥٠٧) بدرجة تأثير مرتفعة الموافقة. بينما جاءت عبارة (اعتماد القرارات المتعلقة بتعيين وعزل رئيس قسم المراجعة الداخلية والعاملين فيها من قبل المسؤول الأول بالمؤسسة) أقل العبارات من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصى منهم حيث سجل متوسطها (٤,٣١) والانحراف المعياري (٠,٨٧٦).

جدول رقم (١٦)

التحليل الوصفي لآراء المستقصى منهم حول فعالية المراجعة الداخلية

الترتيب الأهمية	الانحراف المعياري	المتوسط	العبارات	الترميز
٢	٠,٤٦٠٦٣٨	٤,٣٣٥٩٥	مؤشرات قياس مستوى فعالية المراجعة الداخلية	Y1
١	٠,٣٦٤١٥١	٤,٥٣٨٨٠	العوامل المؤثرة على فعالية المراجعة الداخلية	Y2
٠,٣٦٣٦٦٠		٤,٤٣٧٣٨	فعالية المراجعة الداخلية	

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

ويتضح من الجدول رقم (١٦) أن هناك إتفاقاً بين آراء المستقصى منهم حول فعالية المراجعة الداخلية حيث بلغت نسبة الموافقة الإجمالية للمتوسط الحسابي (٤,٤٣) والانحراف المعياري (٠,٣٦٣) وبدرجة تأثير مرتفعة الموافقة. وجاء بُعد العوامل المؤثرة على فعالية المراجعة الداخلية أعلى الأبعاد من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصى منهم حيث سجل متوسطه (٤,٥٣) والانحراف المعياري (٠,٣٦٤) بدرجة تأثير مرتفعة الموافقة. بينما جاء بُعد مؤشرات قياس مستوى فعالية المراجعة الداخلية أقل الأبعاد من حيث الأهمية النسبية من بين آراء المستقصى منهم حيث سجل متوسطه (٤,٣٣) والانحراف المعياري (٠,٤٦٠).

٥/٥/٩ : اختبار فروض الدراسة وتحليل النتائج :

لاختبار فروض الدراسة تم استخدام تحليل الارتباط والإنحدار بين متغيرات الدراسة بجانب أسلوب تحليل المسار وذلك كما يلي:

أولاً: تحليل نتائج إختبار الفرض الأول : " لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الداخلية", وقد تم الاعتماد على أسلوب تحليل الإنحدار المتعدد لاختبار مدى صحة هذا الفرض وذلك كما في الجدول رقم (١٧):

جدول رقم (١٧)

نتائج تحليل الانحدار المتعدد لتأثير خصائص حوكمة تكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الداخلية

VIF	Tolerance	Sig.	T	المعاملات غير المعيارية		المتغيرات	الترميز
				Beta	Std. Error		
١,٦٦٢	٠,٦٠٢	٠,٠٠٠	٥,٠١٤	٠,٢٣٧	٠,٠٤٩	٠,٢٤٧	X1 منافع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات

أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية (دراسة ميدانية)
 وهدان، محمد علي؛ الجندي، خالد محمد محمد؛ شاهين، محمود علي محمود

VIF	Tolerance	Sig.	T	المعاملات غير المعيارية		المتغيرات	الترميز
				Beta	Std. Error		
١,٦٧٤	٠,٥٩٧	٠,٠٠٠	٨,٠٠٧	٠,٣٨٠	٠,٠٤٣	٠,٣٤٧	X2
١,٢٢٨	٠,٨١٤	٠,٠٠٠	٥,٨٠٧	٠,٢٣٦	٠,٠٢١	٠,١٢١	X3
				الثابت			
				معامل الارتباط المتعدد R			
				معامل التحديد R2			
				معامل التحديد المعدل R2 Adjusted			
				قيمة اختبار "F"			
				مستوي معنوية			

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

- ويتضح من الجدول رقم (١٧) يتضح أن معنوية النموذج المستخدم ككل في اختبار المتغيرات المستقلة (حوكمة تكنولوجيا المعلومات) التي تؤثر على فعالية المراجعة الداخلية، حيث بلغت قيمة F (١١٨,٧٥٤) بمستوى معنوية (٠,٠٠١) وهي أقل من ٥%، وبالتالي فإن النموذج صالح للتنبؤ بقيمة (فعالية المراجعة الداخلية) والنتائج لها دلالة مما يساعدها في اتخاذ القرار، أما فيما يتعلق بالقوة التفسيرية فإنه من الملاحظ أن قيمة معامل الارتباط المتعدد (R) بين المتغيرات المستقلة والتابعة بلغ (٠,٦٩٢)، والمساهمة النسبية لها والتي يعكسها معامل التحديد (R2) بلغت (٠,٤٧٩)، وهذا يعني أن المتغيرات المستقلة (خصائص تكنولوجيا المعلومات) تفسر ما مقداره ٤٧,٩% من المتغير التابع (فعالية المراجعة الداخلية).

- كما أن عامل تضخم التباين (VIF) لكل متغير أقل من (١٠) والتفاوت (Tolerance) أكبر من (٠,١) لكل متغير، مما يعني أنه لا توجد علاقة خطية متعددة بين المتغيرات التوضيحية بحيث يمكن للباحثين الاعتماد على نتائج هذا النموذج.

- كما توضح نتائج تحليل الانحدار أن المتغيرات المستقلة والمتمثلة في (منافع تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات، ومتطلبات نجاح حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وتحديات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات) لها تأثيراً إيجابياً ذات دلالة إحصائية على فعالية المراجعة الداخلية عند مستوى دلالة (٥%) ويمكن تفسير ذلك بأنه كلما زاد الاهتمام بالمنافع التي يضيفها تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات، ومتطلبات نجاح حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وزادت تحديات تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات كلما زادت فعالية المراجعة الداخلية.

- وفي ضوء ما سبق يمكن كتابة معادلة الانحدار لتأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الداخلية كما يلي:

$$\square_{\square} = \square_{\square} + \square_{\square} + \square_{\square} + \square_{\square}$$

ومما سبق فإننا نرفض الفرض القائل بأنه "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الداخلية"، ونقبل الفرض البديل القائل بأنه "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الداخلية"، وهذا يشير إلى أن حوكمة

أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية (دراسة ميدانية)
 وهدان، محمد علي؛ الجندي، خالد محمد محمد؛ شاهين، محمود علي محمود

تكنولوجيا المعلومات تؤدي إلى تنظيم المراجعة الداخلية في كافة المستويات الإدارية داخل المؤسسة وتخطيط مهام المراجعة الداخلية بشكل جيد، وتنفيذ مهام المراجعة الداخلية بشكل سليم، ودعم دور المراجع الداخلي في عملية تحديد وتقييم مخاطر تكنولوجيا المعلومات، وزيادة قدرة المراجع الداخلي على تلبية متطلبات الإدارة العليا والأطراف الأخرى من حيث تقديم موضوعي عن إدارة مخاطر المؤسسة بصورة عامة وإدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات بصورة خاصة، وزيادة كفاءة فعالية نظام الرقابة الداخلية والمراجعة الداخلية في المؤسسات التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات، تناغم قواعد الحوكمة مع الأنظمة والتعليمات الداخلية للمؤسسة بما يحقق فعالية دائرة المراجعة الداخلية في متابعة ومراقبة أعمال المؤسسة بكفاءة. وهذا ما أكدته دراسة كلاً من (العبيدي وآخرين، ٢٠١٩؛ علي وآخرين، ٢٠١٤؛ العطار وآخرين، ٢٠٢١؛ حسين، ٢٠٢٠؛ السواح، ٢٠١٣؛ عبدالباقى، ٢٠١٦)

ثانياً: تحليل نتائج إختبار الفرض الثاني : " لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية "، وقد تم الاعتماد على أسلوب تحليل الإنحدار المتعدد لاختبار مدى صحة هذا الفرض وذلك كما في الجدول رقم (١٨):

جدول رقم (١٨)

نتائج تحليل الانحدار المتعدد لتأثير للبيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية

VIF	Tolerance	Sig.	T	المعاملات	المعاملات غير		المتغيرات	الترميز
				المعيارية	المعيارية	B		
				Beta	Std. Error	B		
١,٣٢٨	٠,٧٣٥	٠,٠٠٠	١٢,٦٧٣	٠,٤٩٦	٠,٠٣١	٠,٣٩٣	مزايا توفرها البيانات الضخمة	Z1
١,٣٢٨	٠,٧٣٥	٠,٠٠٠	٩,٢٢٠	٠,٣٦١	٠,٠٢٦	٠,٢٤٣	تحديات تواجه المؤسسات عند التعامل مع البيانات الضخمة	Z2
				الثابت				
				معامل الارتباط المتعدد R				
				معامل التحديد R2				
				معامل التحديد المعدل R2 Adjusted				
				قيمة اختبار "F"				
				مستوي معنوية				

(المصدر: نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة)

ويتضح من الجدول رقم (١٨) أن معنوية النموذج المستخدم ككل في اختبار المتغيرات الوسيطة (البيانات الضخمة) التي تؤثر على فعالية المراجعة الداخلية، حيث بلغت قيمة F (٢٤٠,١٣٣) بمستوى معنوية (٠,٠٠١) وهى أقل من ٥%، وبالتالي فإن النموذج صالح للتنبؤ بقيمة (فعالية المراجعة الداخلية) والنتائج لها دلالة مما يساعدها في اتخاذ القرار، أما فيما يتعلق بالقوة التفسيرية فإنه من الملاحظ أن قيمة معامل الارتباط المتعدد (R) بين المتغيرات الوسيطة والتابعة بلغ (٠,٧٤٤) ، والمساهمة النسبية لها والتي يعكسها معامل التحديد (R2) بلغت (٠,٥٥٣)، وهذا يعنى أن المتغيرات الوسيطة (البيانات الضخمة) تفسر ما مقداره 55.3% من المتغير التابع (فعالية المراجعة الداخلية).

أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية (دراسة ميدانية)
 وهدان، محمد علي؛ الجندي، خالد محمد محمد؛ شاهين، محمود علي محمود

كما أن عامل تضخم التباين (VIF) لكل متغير أقل من (١٠) والتفاوت (Tolerance) أكبر من (٠,١) لكل متغير، مما يعني أنه لا توجد علاقة خطية متعددة بين المتغيرات التوضيحية بحيث يمكن للباحثين الاعتماد على نتائج هذا النموذج.

كما توضح نتائج تحليل الانحدار أن المتغيرات الوسيطة والتمثلة في (مزايًا توفرها البيانات الضخمة، وتحديات تواجه المؤسسات عند التعامل مع البيانات الضخمة) لها تأثيراً إيجابياً ذات دلالة إحصائية على فعالية المراجعة الداخلية عند مستوى دلالة (٥%) ويمكن تفسير ذلك بأنه كلما زاد الإهتمام بالمزايا التي توفرها البيانات الضخمة، وزادت التحديات التي تواجه المؤسسات عند التعامل مع البيانات الضخمة كلما زادت فعالية المراجعة الداخلية.

- وفي ضوء ما سبق يمكن كتابة معادلة الانحدار لتأثير البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

ومما سبق فإننا نرفض الفرض القائل بأنه " لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية"، ونقبل الفرض البديل القائل بأنه " يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية"، وهذا يشير إلى إهتمام المؤسسات بتحليل البيانات الضخمة والإستفادة منها حيث يؤدي تحليل البيانات الضخمة إلى إجراء مراجعة أكثر استهدافاً وذلك من خلال مساعدة المراجعين على التركيز على مناطق أو شرائح الأعمال الأكثر عرضة للخطر، وزيادة جودة عملية المراجعة الداخلية عن طريق تنفيذ أعمال المراجعة بسرعة ودقة وتعزيز أهمية وكفاية وموثوقية أدلة المراجعة، وتحسين فعالية المراجعة الداخلية من خلال دعم وتسهيل المراجعة التشغيلية لكل فرع أو حدة أو قسم في المؤسسة، ومن خلال زيادة استخدام تحليلات البيانات الضخمة يمكن للمراجعة الداخلية تحقيق أهدافها مع قدر أكبر من الثقة والضمان. وهذا ما أكدته دراسة كلاً من (سليمان، ٢٠٢١؛ شرهان وأخرين، ٢٠٢٢؛ حرب وآخرين، ٢٠٢١؛ Rakipi, et al, 2021)

ثالثاً: تحليل نتائج إختبار الفرض الثالث: " لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية"، وقد تم الاعتماد على أسلوب تحليل المسار لاختبار مدى صحة هذا الفرض وذلك كما في الجدول رقم (١٩):

جدول رقم (١٩)

نتائج تحليل المسار لتأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية

المتغير التابع	المتغير المستقل	معامل الانحدار	اختبارات	مستوى المعنوية	التأثير الكلي	التأثير المباشر	التأثير غير المباشر
البيانات الضخمة	حوكمة تكنولوجيا المعلومات	٠,٦٩٨	١٥,٥٧٣	٠,٠٠٠	٠,٦٩٨	٠	٠,٦٩٨
فاعلية المراجعة الداخلية	حوكمة تكنولوجيا المعلومات	٠,٣٤٢	٥,٣٨	٠,٠٠٠	٠,٧٠٢	٠,٣٤٢	٠,٣٦٠
	البيانات الضخمة	٠,٥١٥	٨,١٠١	٠,٠٠٠	٠,٥١٥	٠	٠,٥١٥

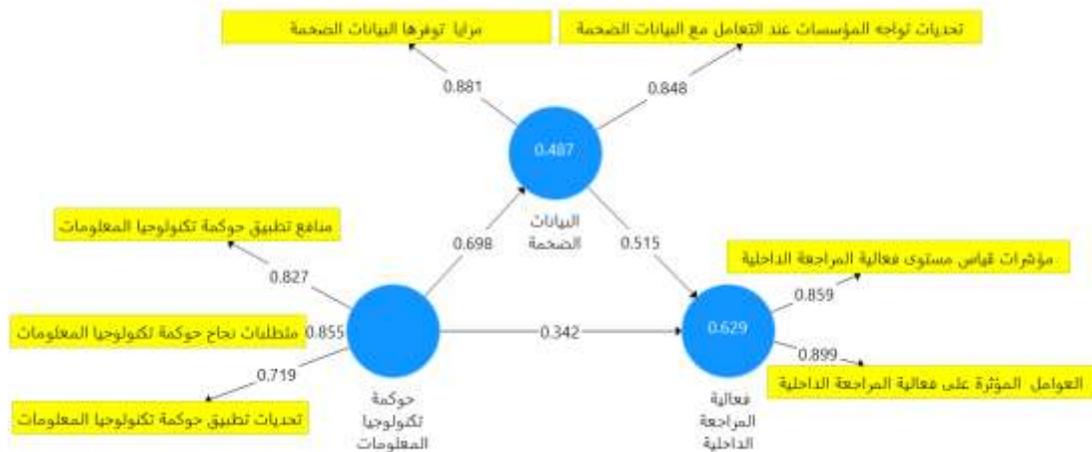
(المصدر: من إعداد الباحثين في ضوء نتائج التحليل الإحصائي)

ويتضح من الجدول رقم (١٩) وجود تأثير معنوي مباشر طردي لحوكمة تكنولوجيا المعلومات على البيانات الضخمة بمعامل تأثير مباشر (٠,٦٩٨) وذلك عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وهذا يعني

أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية (دراسة ميدانية)
 وهدان، محمد علي؛ الجندي، خالد محمد محمد؛ شاهين، محمود علي محمود

ارتفاع مستوى البيانات الضخمة بزيادة حوكمة تكنولوجيا المعلومات. ووجود تأثير معنوي مباشر طردي لحوكمة تكنولوجيا المعلومات على فاعلية المراجعة الداخلية بمعامل تأثير مباشر (٠,٣٦٠) وغير مباشر (٠,٧٠٢)، ووجود تأثير معنوي مباشر للبيانات الضخمة على فاعلية المراجعة الداخلية بمعامل تأثير طردي مباشر (٠,٥١٥) وذلك عند مستوي معنوية (٠,٠٥). ولإختبار مدى صحة فروض الدراسة تم الاستعانة بأسلوب تحليل المسار والمتوافر بحزمة البرامج الإحصائية (Smart pls 3)، للحكم على معنوية العلاقة غير المباشرة بين متغيرات الدراسة، وذلك اعتماداً على قيمة مؤشر Normed Fit Index (NFI) للتعرف على معنوية النموذج ككل. حيث أنه كلما إقتربت جودة النموذج من الواحد الصحيح كلما كان النموذج جيد التقدير. وتتراوح قيمته بين (٠,١) وتشير القيمة المرتفعة إلى تطابق أفضل للنموذج مع بيانات العينة والمدي المثالي للمؤشر هو (NFI) أكبر من (٠,٩٤٩).

كما إعتد الباحثون على مؤشر جذر متوسط مربع الخطأ التقريبي Root Mean Square Error of Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) ويمثل أحد أهم مؤشرات المطابقة، ويعد النموذج مطابق تمام للبيانات اذا كانت قيمة (SRMR) أقل من أو تساوى (٠,٠٥)، واذا كانت قيمته أكبر من (٠,٠٥) وأقل من أو تساوى (٠,٠٨) دل ذلك على مطابقة النموذج لبيانات العينة بدرجة كبيرة، ولكن إذا زادت قيمته عن (٠,١) يتم رفض النموذج. وإذا كانت قيمة (SRMR) في النموذج المقترح (٠,٠٥٥) دل ذلك على مطابقة النموذج لبيانات العينة بدرجة كبيرة.



شكل رقم (١)

تحليل المسار لتأثير حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية

المصدر: حزمة البرامج الإحصائية (Smart pls 3)

ويتضح من الجدول رقم (١٩) معنوية النموذج المستخدم ككل في اختبار المتغيرات المستقلة (حوكمة تكنولوجيا المعلومات) والمتغيرات الوسيطة (البيانات الضخمة) التي تؤثر على فعالية المراجعة الداخلية.

ومما سبق فإننا نرفض الفرض القائل بأنه "لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية"، ونقبل الفرض البديل القائل بأنه "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية".

وهذا يشير إلى أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تساعد في تخفيض المخاطر المرتبطة بتنفيذ وتشغيل تكنولوجيا المعلومات بالإضافة إلى تحقيق منافع حقيقية لأنشطة الأعمال تتمثل في تعزيز الثقة وتحسين الجودة والسمعة. هذا وقد ساهم النمو الهائل في البيانات الضخمة في توفير فرص هائلة في مجال المحاسبة بصفة عامة ومجال المراجعة بصفة خاصة مما أدى لتحسين عملية المراجعة الداخلية وزيادة كفاءتها وفعاليتها، كما أن حوكمة تكنولوجيا المعلومات في ظل التغيرات التي أنشأتها البيانات الضخمة تؤدي إلى زيادة فعالية المراجعة الداخلية ومساعدة المراجع على مواجهة التحديات التي تواجه أثناء تأدية دوره المهني بمؤسسات الأعمال في ظل التطور الهائل في تكنولوجيا المعلومات.

عاشراً : النتائج والتوصيات والدراسات المستقبلية المقترحة :

١/١٠ النتائج : أثناء تحقيق البحث توصل الباحثون إلى النتائج التالية :

- تؤدي حوكمة تكنولوجيا المعلومات إلى تحقيق منافع حقيقية لأنشطة الأعمال تتمثل في تعزيز الثقة وتحسين الجودة والسمعة وتخفيض المخاطر المرتبطة بتنفيذ وتشغيل تكنولوجيا المعلومات، فضلاً عن تأثيرها على مختلف أنشطة المؤسسة من خلال فرضها للضوابط المنظمة لأعمال المؤسسات المختلفة وعلى مختلف المستويات الوظيفية فيها ومن أهمها فعالية المراجعة الداخلية.
- تساعد البيانات الضخمة المؤسسات في إعداد تقارير الأعمال المتكاملة بصورة أكثر فعالية، كما أن استخدام البيانات الضخمة يوفر معلومات أكثر ووضوح أكبر لوظائف الرقابة الداخلية وإدارة المخاطر ويساعد المراجعة الداخلية على تحقيق أهدافها مع أكبر قدر من الثقة والضمان.
- تؤدي حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة إلى زيادة جودة عملية المراجعة ومساعدة المراجع الداخلي على مواجهه التحديات التي تواجه أثناء تأدية دوره المهني بمؤسسات الأعمال في ظل التطور الهائل في تكنولوجيا المعلومات.
- وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات على فعالية المراجعة الداخلية.
- وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للبيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية.
- وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على فعالية المراجعة الداخلية.

٢/١٠ التوصيات :

- يوصي الباحثون بضرورة إلزام المؤسسات بتطبيق القواعد والإجراءات والمبادئ الواردة في معيار COBIT2019 وذلك لإدارة المخاطر وأمن المعلومات على نحو فعال.
- يوصي الباحثون بضرورة التطبيق الجيد لحوكمة تكنولوجيا المعلومات داخل المؤسسات وهذا من خلال تطبيق مبادئ حوكمة تكنولوجيا المعلومات.
- يوصي الباحثون بضرورة تدريس المعايير المهنية الدولية وخاصة حوكمة تكنولوجيا المعلومات COBIT2019 بالجامعات المصرية لما له من تأثير على مهنة المحاسبة والمراجعة.
- يوصي الباحثون بضرورة تدريب وتأهيل المراجعين الداخليين على العمل في ظل التكنولوجيا المعلوماتية بالإضافة للحاجة المستمرة للتعليم والتدريب المهني متضمناً معرفة الجوانب الرقابية والمخاطر الأساسية لمواكبة التغيرات السريعة لبيئة حوكمة تكنولوجيا المعلومات.

٣/١٠ الدراسات المستقبلية المقترحة :

- أثر تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على جودة عملية المراجعة.
- التأثير الوسيط للمراجعة المستمرة على العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة وجودة عملية المراجعة.
- أثر تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة على استمرارية المنشأة.
- التأثير الوسيط لجودة عملية المراجعة على العلاقة بين حوكمة تكنولوجيا المعلومات في بيئة البيانات الضخمة وفترة تأخير مراقب الحسابات.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- 1- أبو علي، رجا مصطفى أحمد، (٢٠١٧)، " حوكمة تكنولوجيا المعلومات وأثرها على تحسين أداء المراجعة الداخلية : دراسة ميدانية على بنك فيصل الإسلامي السوداني "، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النيلين.
- 2- البسيوني، هيثم محمد عبدالفتاح، (٢٠١٩)، " أثر الإفصاح عن البيانات الضخمة (Big Data) على جودة المعلومات المحاسبية والأداء المالي للشركات : أدلة تطبيقية من الشركات المقيدة بالبورصة المصرية "، مجلة البحوث المحاسبية، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد (١)، ص ٢٠١- ص ٢٤٨
- 3- حرب، قيس محمد يونس، ابو سليم، خليل سليمان، (٢٠٢١)، " أثر البيانات الضخمة في جودة التدقيق الداخلي بناءً على مقاييس هيئة المعارف المشتركة (CBOK) : الدور المعدل للتنافسية : دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية المساهمة العامة في الأردن "، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، جامعة العلوم الإسلامية العالمية.
- 4- حسين، محمود محمد عبدالرحيم، (٢٠٢٠)، " الدور التأثيرى لحوكمة تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط في العلاقة بين المراجعة الداخلية كنشاط مضيف للقيمة والحد من مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية : دراسة ميدانية "، مجلة الدراسات والبحوث المحاسبية، كلية التجارة، جامعة بنها، العدد (٢)، ص ١٩ - ص ٩٣.
- 5- خلف، علاء نوري، حسين، وسام نعمة، (٢٠١٩)، " أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات وفق إطار COBIT في تعزيز جودة التدقيق الداخلي، دراسة تطبيقية في القطاع المصرفي العراقي "، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، العدد (٤٨)، المجلد (١٥)، ص ٢٣ - ص ٥٠.
- 6- رشوان، عبدالرحمن محمد سليمان، (٢٠١٧)، " تحليل العلاقة بين تطبيق حوكمة الشركات وحوكمة تكنولوجيا المعلومات وأثرها على زيادة جودة المعلومات المحاسبية "، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي، مخبر المالية المحاسبية، الجباية والتأمين، العدد (٨)، ص ١١٢ - ص ١٣٨.
- 7- الزغول، هديل فارس أحمد، العفيف، جمال حسن عيسى، (٢٠١٩)، " أثر جودة التدقيق الداخلي في الحد من مخاطر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ظل حوكمة تكنولوجيا المعلومات : دراسة ميدانية على البنوك التجارية الأردنية "، رسالة ماجستير، كلية الأعمال، جامعة جرش.
- 8- الزيتي، ياسمين عماد الدين محمد، (٢٠٢٠)، " العمليات الملائمة لإستخدام إطار " cobit 5 " في مجال المراجعة الداخلية "، مجلة البحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة بورسعيد . العدد (١)، المجلد (٢١)، ص ١٨٨ - ص ٢٠٥.

- 9- سليمان، حنان زكريا محمد، (٢٠١٩)، " أثر حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة التقارير المالية _ دراسة نظرية ميدانية "، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة بنها.
- 10- سليمان، محمد فوزي علي، (٢٠٢١)، " أثر البيانات الضخمة على أدلة الإثبات في المراجعة، مع دراسة ميدانية في بيئة الأعمال المصرية " رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة كفر الشيخ.
- 11- السواح، نادر شعبان إبراهيم، (٢٠١٣)، " إطار المراجعة الداخلية لحوكمة تكنولوجيا المعلومات بالتطبيق على البنوك التجارية الإنترنتك "، رسالة دكتوراه، كلية التجارة، جامعة المنوفية.
- 12- السيد، زكريا عبده، (٢٠١٣)، " إطار لمحددات فعالية وظيفة المراجعة الداخلية في القطاع الحكومي : دراسة ميدانية على وزارة الإدارة المحلية بجمهورية مصر العربية "، مجلة التجارة والتمويل، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد (٣)، ص ٣٣٣ - ص ٣٨٢.
- 13- شاهين، منار حلمي أحمد، (٢٠٢٣)، " تطوير المراجعة الداخلية في بيئة البيانات الضخمة وعلاقتها بمخاطر التشغيل - دراسة ميدانية "، رسالة دكتوراه، كلية التجارة، جامعة المنوفية.
- 14- شحاتة، محمد موسى علي، (٢٠١٨)، " نموذج مقترح لإستخدام تحليلات البيانات الضخمة Big Data في تحسين جودة التقارير المالية وإنعكاسها على مؤشرات تقييم الأداء الإستراتيجي مع دراسة ميدانية ودليل تطبيقي بالبيئة المصرية "، مجلة التجارة والتمويل، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد (٤)، ص ٤٣٣ - ص ٤٩٥.
- 15- شرهان، أرفق محمد مسعد، حكم، أسماء محمد، المقبلي، أشواق علي، عطيفة، رقية نبيل، لميح، ريم خالد، الحداد، فتيحة عبدالله، الصبري، لينا عبدالحكيم، (٢٠٢٢)، " أثر مفهوم البيانات الضخمة في تطوير عمل التدقيق الداخلي بالبنوك اليمنية: دراسة تطبيقية على البنوك العاملة بمدينة دمار "، مجلة جامعة البيضاء، العدد (١)، المجلد (٤)، ص ٣٤ - ص ٥٦.
- 16- الشنطاوي، حسن محمود، (٢٠٢٢)، " أثر تحليل البيانات الضخمة في تحسين جودة التقارير المالية : الدور الوسيط لحوكمة تكنولوجيا المعلومات (COBIT) - أدله من الأردن "، مجلة العلوم الإنسانية الطبيعية، كلية العلوم الإدارية والمالية، قسم المحاسبة، جامعة إربد الأهلية، العدد (٧)، المجلد (٣)، ص ٦٤٢ - ص ٦٨٢.
- 17- الشورى، عمرو إبراهيم عوض، (٢٠١٩)، " دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحليل البيانات الضخمة وأثرها على تحسين جودة المعلومات في بيئة الحوسبة السحابية "، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، كلية التجارة، جامعة كفر الشيخ، العدد (٨)، ص ٥٥٠ - ص ٥٦٠.
- 18- طحيمر، نور جهاد عبدالله، مطارنة، علاء جبر قاسم، (٢٠٢٢)، " أثر تحليل البيانات الضخمة في جودة التدقيق الداخلي في البنك العربي : الدور المعدل للذكاء الاصطناعي "، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة العلوم الإسلامية العالمية.
- 19- عبد الباقي، جيهان محمد عبدالجواد، (٢٠١٦)، " دور المراجعة الداخلية في ظل حوكمة تكنولوجيا المعلومات لتفعيل جودة وأمن المعلومات المحاسبية الإلكترونية : دراسة إختبارية "، رسالة دكتوراه، كلية التجارة، جامعة بنها.

- 20- العبيدي، سيف خالد عبدالمجيد، بني أحمد، عودة أحمد سليمان، (٢٠١٩)، " أثر حوكمة تقنية المعلومات وفق إطار " COBIT 5 " على جودة التدقيق الداخلي في البنوك التجارية الاردنية "، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة آل البيت.
- 21- العطار، حسن عبدالحמיד، بيومي، أميرة صلاح أحمد، بريك، دعاء أحمد سعيد فارس، (٢٠٢١)، " تأثير اليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة الداخلية بالتطبيق على الشركات المساهمة المصرية : دراسة إمبريقية " ، مجلة البحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، العدد(٢)، المجلد (٤٣)، ص١٥- ص ٥٠.
- 22- علي، مختار اسماعيل أبو شعيشع، زيدان، عبدالعزيز محمد أيوب، (٢٠١٤)، " الدور الاستراتيجي للمراجعة الداخلية في تعزيز متطلبات حوكمة تكنولوجيا المعلومات : دراسة ميدانية على بعض الشركات المقيدة في سوق المال السعودي "، مجلة البحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة بورسعيد، العدد (٤)، ص ٣ - ص٦٩.
- 23- محمود، وائل حسيني محمد، (٢٠٢٠)، " مدخل مقترح لتطوير المراجعة الداخلية في ظل بيئة البيانات الضخمة - دراسة ميدانية "، مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد (١)، المجلد (٢٤)، ص٦٢٥- ص ٦٨٤.
- 24- المعصراوي، حمادة السعيد، (٢٠١٩)، " دور المراجع الداخلي في عصر البيانات الضخمة الجزء الأول "، مجلة الاقتصاد الإسلامي العالمية، العدد (٧٨)، ص١- ص٥٨.
- 25- المغازي، منار محمد أحمد، (٢٠١٨)، " أثر البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية : دراسة تطبيقية "، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة المنصورة.
- 26- هيبه، محمود عوض الله عبد اللطيف، (٢٠٢٢)، " دور آليات حوكمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المراجعة - دراسة تطبيقية "، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة المنوفية.

ثانياً: المراجع الأجنبية :

- 1) AL Abbadi, A, F., (2020), " The Effect of the Information Technology Governance on the profitability of the Jordanian Banks (2015-2017) ", **Mithqal Journal of Economic and Administrative Sciences**, International Islamic Sciences University - Deanship of Scientific Research , VOL.6, No.2, pp. 119 – 155.
- 2) AL Hosban, A, A., (2015)," The Role of Regulations and Ethics Auditing to Cope With Information Technology Governance From Point View Internal Auditors", **International Journal of Economics and Finance**, Vol.7, No.1, pp.167-176.
- 3) Alles, M., Gray, G., (2015), "The Pros And Cons of Using Big Data in Auditing: A Synthesis of the Literature And A research Agenda", **Seminar** , Rutgers Business School.
- 4) Ballios, D., (2021),"The Impact of Big Data on accounting and Auditing", **International Journal of Corporate Finance and Accounting (IJCFA)** ,Vol.8, No.1, pp.1-14.

- 5) Bengtsson, E., Zogo, M., (2019),"Big Data Analytics and Auditing :Implementaion and Knowledge", Business Administration: **Degree Project in Accounting and Finance**, Faculty of Business Administration, Lund University.
- 6) Chua, F., (2013), " Big data : its power and perils ", **Report**, the Association of Accountants and Financial Professionals in Business, PP. 1-6, Available at: <https://WWW.accaglobal.com>.
- 7) Delloitte, B., Hupfer, M, E., Ruhi, U., (2015)," Internal Factors Affecting the Adoption and use of Government Websites, Electronic Government", **International Journal, Chicago**, Vol.7, Issue. 2, pp .120-136.
- 8) Joshi, L., Marthandan, G., (2018), "The Hype of Big Data Analytics and Auditors", **Emerging market Journal**, Vol.8, No.2, pp.1-5.
- 9) Kang, M., Ampornstira, F., (2020), "Research on Challenges and Countermeasures of China Enterprise Auditing under the Background of Big Data",**Open Journal Accounting**, Vol.9, No.3, pp. 31-35, Available at: <https://www.scirp.org/Journal/ojacct>.
- 10)Kaya, I., Akbulut, D., Ozoner, K., (2018), "Big data analytics in internal audit ", **Press Academia Procedia**, Vol.7, pp. 260-262.
- 11)Lotto, J., (2014), "Examining the Impact of Information Technology on Internal Auditing Effectiveness in Tanzanian Organizations", **Time Journals of Social Sciences**, Vol.2, No.3, pp.13-23.
- 12)Lunardi, G., Becker, J., Macada, A., (2014), " The Impact of Adopting IT Governance on Financial Performance:An Empirical Analysis among Brazilian Firms", **International Journal of Accounting Information Systems**, Vol.15, Issue.1, pp. 66-81.
- 13)Qiao, G., (2020), "Application Research of Big Data Technology in Audit Field", **Theoretical Economics Letters**, Vol.10, No.5, pp.1093-1102, Available at: <https://www.scirp.org/Journal/tel>.
- 14)Rakipi, R., De Sants, F., D'Onza, G., (2021)," Correlates of the internal Audit function's use of data analytics in the Big Data Era: Global evidence", **Journal of International Accounting Auditing and Taxation**, Vol. 42, pp. 1-23.
- 15)Veerankutty, F., Ramayah, T., Ali, N, A., (2018)," Information technology governance on audit technology performance among Malaysian public sector auditors", **Social Sciences**, Vol. 7, No. 8, pp.1- 19.
- 16)Warren, J., Moffitt, K., Byrnes, p., (2015), " How Big Data Will Change Accounting ", **Accounting Horizons**, Vol. 29 , No. 2 , pp . 397 -407.