استخدام تقنيات تحليل البيانات الضخمة (Big Data) في تحسين كفاءة التدقيق الداخلي

فيضاء شريف عبد سلمان Fayda Sharif Abdul Salman
جامعة المستنصرية / كلية الإدارة والاقتصاد
faydhashareef80@gmail.com

تاريخ تقديم البحث : 2026/03/02
تاريخ قبول النشر : 2026/04/21

المستخلص

يشهد النشاط الاقتصادي المعاصر تحولاً هيكلياً عميقاً في طبيعة البيانات وأحجامها وطرق استثمارها، وقد أصبح التدقيق الداخلي أمام تحدٍّ حقيقي يتمثل في مواءمة أدواته مع هذه التحولات المتسارعة. وتنطلق هذه الدراسة من رؤية مفادها أن تقنيات تحليل البيانات الضخمة تمثّل منعطفاً جوهرياً في مسار تطوير مهنة التدقيق الداخلي، إذ تفتح آفاقاً غير مسبوقة للرقابة الشاملة والكشف الاستباقي عن الأخطاء والتلاعبات. وقد استهدفت الدراسة التعرف على مستوى توظيف هذه التقنيات في عمليات التدقيق الداخلي بعدد من المؤسسات الاقتصادية العراقية، وقياس أثرها في مؤشرات الكفاءة الرقابية. واعتُمد المنهج الوصفي التحليلي أداةً منهجية رئيسة، وتم تصميم الاستبانة من (24) فقرة وُزِّعت على عينة مقصودة مؤلفة من (48) مدققاً داخلياً. وكشفت النتائج عن مستوى مرتفع من الإيمان بفاعلية تقنيات البيانات الضخمة في رفع كفاءة التدقيق الداخلي، فضلاً عن وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي لإجابات عينة البحث والمتوسط الفرضي ولصالح الأول. وخلصت الدراسة إلى جملة من التوصيات أبرزها: ضرورة إدراج مقررات تحليل البيانات الضخمة في البرامج التدريبية للمدققين الداخليين، وتطوير أطر رقابية مرنة تستوعب إمكانات التدقيق المستمر في الوقت الفعلي.

الكلمات المفتاحية: تحليل البيانات الضخمة، التدقيق الداخلي، كفاءة التدقيق، الحوكمة المؤسسية، إدارة المخاطر، التحول الرقمي.

Abstract

The contemporary economic landscape is undergoing a profound structural transformation in the nature, volume, and utilization of data, placing internal auditing in a position where it must realign its tools with these accelerating changes. This study proceeds from the premise that Big Data Analytics represents a fundamental turning point in the evolution of internal auditing, opening unprecedented horizons for comprehensive oversight and proactive detection of errors and manipulation. The study aimed to assess the level of utilization of these technologies in internal audit operations across a number of Iraqi economic institutions and to measure their impact on oversight efficiency indicators. A descriptive-analytical approach was adopted as the primary methodological tool, and a questionnaire comprising (24) items was designed and distributed to a purposive sample of (48) internal auditors. The results revealed a high level of belief in the effectiveness of Big Data techniques in enhancing internal audit efficiency, along with statistically significant differences between the sample mean and the hypothetical mean in favor of the former. The study concluded with key recommendations, most notably: the necessity of incorporating Big Data analytics courses into internal auditor training programs, and developing flexible regulatory frameworks that accommodate real-time continuous auditing capabilities.

Keywords: Big Data Analytics, Internal Auditing, Audit Efficiency, Corporate Governance, Risk Management, Digital Transformation.

المبحث الأول: التعريف بالبحث

مشكلة البحث:

تُشكّل البيانات الضخمة اليوم ظاهرة تحويلية في عالم الأعمال؛ فالأرقام المتاحة تكشف أن حجم البيانات المالية تضاعف بصورة غير مسبوقة خلال السنوات الأخيرة، وبات يُقاس بوحدات (ZB) الزيتابايت. أو في مواجهة هذا الواقع، يجد التدقيق الداخلي التقليدي نفسه أمام قصور منهجي واضح؛ إذ تعتمد أساليبه تاريخياً على أخذ عينات من البيانات المالية وفحصها بأسلوب دوري متأخر، مما يُفضي إلى فجوات رقابية قد تُتيح للأخطاء والتلاعبات أن تبقى بمنأى عن الرصد والاكتشاف. ويزيد الأمر تعقيداً تنامي حجم المعاملات الإلكترونية في المؤسسات الاقتصادية العراقية، وتشعّب مصادر البيانات لتشمل الأنظمة المالية المحاسبية والسجلات التشغيلية ومنصات التواصل الرقمي وبيانات سلاسل التوريد، وهو ما يستدعي منظومة رقابية مغايرة في أدواتها وقدراتها. ومن هذا المنطلق، تتشكّل مشكلة البحث الرئيسة في التساؤل الآتي: ما مدى إسهام تقنيات تحليل البيانات الضخمة في تحسين كفاءة التدقيق الداخلي في المؤسسات الاقتصادية العراقية؟ ويتفرع عن هذا السؤال جملة تساؤلات فرعية، أبرزها: ما التقنيات التحليلية الأكثر توظيفاً في عمليات التدقيق الداخلي الراهنة؟ وما الفجوة القائمة بين متطلبات التدقيق المعاصر وما تتيحه البنية التحتية الرقمية المتاحة؟ وما أثر هذه التقنيات في كلٍّ من دقة اكتشاف الأخطاء، ونطاق التغطية الرقابية، والوقت المستغرق في إنجاز عمليات المراجعة؟

أهمية البحث:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من تشابك أبعادها النظرية والتطبيقية على حدٍّ سواء. فعلى الصعيد النظري، تُضيف هذه الدراسة لبنةً معرفية في مجال لا يزال يفتقر إلى التأصيل الكافي في الأدبيات العربية المتخصصة، ألا وهو تطبيقات تحليل البيانات الضخمة في مجال التدقيق الداخلي. كما تُسهم في بناء إطار تحليلي يمكن الاستناد إليه في الدراسات المستقبلية ذات الصلة. وعلى الصعيد التطبيقي، تُقدّم الدراسة رؤى عملية مباشرة يمكن توظيفها في تحديث أساليب العمل الرقابي في المؤسسات الاقتصادية، وتُعدّ مرجعاً للجهات المعنية بالإصلاح المؤسسي والرقابة المالية. وتتضاعف الأهمية في ضوء الأولويات التنموية التي تُوليها الحكومة العراقية لمكافحة الفساد المالي وتعزيز الشفافية والحوكمة الرشيدة في القطاع العام والخاص على حدٍّ سواء. إضافة إلى ذلك، تنبثق الأهمية من اعتبارات التوقيت؛ إذ تأتي الدراسة في مرحلة يشهد فيها الاقتصاد العراقي تحولات رقمية متسارعة تستلزم مواكبة الأساليب الرقابية لهذه التحولات.

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على مدى إسهام تقنيات تحليل البيانات الضخمة في تحسين كفاءة التدقيق الداخلي في المؤسسات الاقتصادية، ويتضح ذلك عن طريق تقديم الفرضية الآتية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى كفاءة التدقيق الداخلي تُعزى لاستخدام تقنيات تحليل البيانات الضخمة عند مستوى دلالة (0.05).

حدود البحث:

1- الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة على موضوع تقنيات تحليل البيانات الضخمة وأثرها في كفاءة التدقيق الداخلي.

2- الحدود البشرية: المدققون الداخليون في المؤسسات الاقتصادية محل الدراسة.

3- الحدود المكانية: عدد من المؤسسات الاقتصادية الحكومية والمختلطة في العراق.

4- الحدود الزمانية: للعام (2024-2025).

تعريف مفاهيم البحث:

1- البيانات الضخمة (Big Data):

عرّفها كل من:

أ- لاني (Laney, 2001): وصف البيانات الضخمة بأنها ذلك الكم الهائل من البيانات الذي يتميز بثلاثة خصائص جوهرية متداخلة، أولها: الحجم الكبير الناجم عن تراكم المعاملات الرقمية، وثانيها: التنوع في الأشكال والتنسيقات من نصوص وصور ومقاطع مرئية وبيانات مهيكلة وأخرى غير مهيكلة، وثالثها: السرعة العالية التي تتولد بها هذه البيانات وتتدفق، وتُعرف هذه الخصائص الثلاث مجتمعةً بمصطلح (Vs) (Laney, 2001: p. 13).

ب- مؤسسة ماكنزي (McKinsey, 2011): عرّفتها بأنها مجموعات البيانات التي يتجاوز حجمها القدرات الاستيعابية والتحليلية لأدوات قواعد البيانات التقليدية، سواء في التخزين أو الالتقاط أو المعالجة أو التحليل خلال مدة زمنية مقبولة (McKinsey, 2011: p. 1).

2- التدقيق الداخلي (Internal Auditing):

عرّفه كل من:

أ- معهد المدققين الداخليين (IIA, 2017): هو نشاط تأكيد موضوعي ومستقل وإسداء مشورة بناءة، يُسهم في إضافة قيمة حقيقية للمؤسسة وتطوير آليات عملها، ويُساعدها على بلوغ أهدافها الاستراتيجية والتشغيلية من خلال اعتماد منهجية منظمة ومنضبطة في تقييم فاعلية إدارة المخاطر ومنظومة الرقابة الداخلية وآليات الحوكمة وتعزيزها وتطويرها (IIA, 2017: p. 1).

ب- المجمع العربي للمحاسبين القانونيين (2015): نشاط رقابي منظم يتمحور حول الفحص المستقل والموضوعي لجميع جوانب النشاط المؤسسي بهدف التحقق من مدى الالتزام بالسياسات والأنظمة المعتمدة، وتقييم كفاءة الإجراءات الرقابية الداخلية، وتقديم توصيات تطويرية للإدارة العليا بصورة دورية (المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، 2015: ص 8).

3- كفاءة التدقيق الداخلي (Internal Audit Efficiency):

أ- ديفيدسون وآخرون (Davidson et al., 2005): قابلية نشاط التدقيق على تحقيق النتائج والأهداف الرقابية المنشودة في أقصر وقت ممكن وبأدنى تكلفة مواردية وجهد بشري، مع الحفاظ على معايير الجودة والموثوقية المهنية المحددة في المعايير الدولية للتدقيق الداخلي (Davidson et al., 2005: p. 256).

المبحث الثاني: الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات العربية

1- دراسة الحمداني والموسوي (2022): "أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في جودة التدقيق الداخلي: دراسة تطبيقية في عينة من الشركات المساهمة العراقية".

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن طبيعة العلاقة بين توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي من جهة، وجودة مخرجات التدقيق الداخلي من جهة أخرى. استُخدم المنهج الوصفي التحليلي، وشملت العينة (52) مدققاً داخلياً. وتوصّلت إلى أن استخدام الخوارزميات الذكية أسهم في تخفيض نسبة الأخطاء المالية غير المكتشفة بنحو (34%) وفق تقديرات العينة. وأوصت بضرورة إعادة هيكلة خطط التدريب المهني للمدققين لتشمل مقررات التحليل الرقمي المتقدم.

2- دراسة العنزي والشمري (2021): "توظيف تقنيات البيانات الضخمة في الرقابة المالية: دراسة استكشافية في القطاع الحكومي السعودي".

سعت هذه الدراسة إلى استكشاف واقع توظيف البيانات الضخمة في أنشطة الرقابة المالية الحكومية، ومعرفة التحديات التنظيمية والتقنية التي تعترض عملية التبني. أظهرت النتائج أن (67%) من الجهات الحكومية تفتقر إلى سياسات واضحة لحوكمة

البيانات، وأن أبرز معوقات التطبيق تتمحور حول محدودية الكوادر البشرية المؤهلة وضعف البنية التحتية الرقمية. وأكدت الدراسة أن المنظمات التي اعتمدت التحليل التنبؤي حققت خفضاً ملموساً في وقت دورة التدقيق بلغ (41%) في المتوسط.

3- دراسة حسين والجبوري (2020): "دور تقنية الحوسبة السحابية في تطوير أساليب التدقيق الداخلي في المصارف التجارية العراقية".

تناولت هذه الدراسة تأثير تقنيات التخزين السحابي وتحليل البيانات الضخمة في تحسين قدرات المدقق الداخلي في القطاع المصرفي. استُخدمت الاستبانة والمقابلة أدواتٍ للجمع. وأثبتت النتائج أن اعتماد الحوسبة السحابية أتاح للمدققين إمكانية الوصول اللحظي إلى البيانات المالية التاريخية والآنية في آنٍ واحد، مما أسهم في رفع مستوى الشمولية الرقابية إلى معدلات غير مسبوقة.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

1- دراسة Vasarhelyi et al. (2015): "Big Data in Accounting: An Overview"

قدّمت هذه الدراسة المرجعية الكبرى نظرة شاملة حول طبيعة تأثير البيانات الضخمة على مهنة المحاسبة والتدقيق. وأرست الدراسة إطاراً تحليلياً يُصنّف هذا التأثير ضمن ثلاثة مستويات: على مستوى طرق جمع الأدلة، وعلى مستوى تقييم المخاطر، وعلى مستوى التقرير والإفصاح. وأكد الباحثون أن التحوّل من تدقيق العيّنات إلى تدقيق المجتمع الكامل للبيانات يُحدث فارقاً نوعياً في جودة الحكم المهني للمدقق وموثوقية استنتاجاته.

2- دراسة Liburd et al-Brown. (2015): "Behavioral Implications of Big Data's Impact on Audit Judgment"

ركّزت هذه الدراسة على الجانب السلوكي والإدراكي لأثر البيانات الضخمة في قرارات المدقق، وانتهت إلى أن الكم الهائل من المعلومات قد يؤدي إلى تشويش الحكم المهني إذا لم تُوظَّف تقنيات مناسبة لترشيد المعلومات وتصفيتها. كما أثبتت الدراسة أن المدققين الذين يمتلكون مهارات تحليل البيانات الضخمة يُظهرون مستوى أعلى من الدقة في الكشف عن التلاعبات مقارنةً بنظرائهم من غير المتخصصين في هذا المجال.

3- دراسة Titera (2013): "Updating Audit Standards: Enabling Audit Data Analysis"

اقترحت هذه الدراسة مراجعة شاملة لمعايير التدقيق القائمة بما يستوعب التحولات التقنية في بيئة البيانات الضخمة. وأثبتت الدراسة من خلال دراسات حالة متعددة أن اعتماد التحليل الآلي الشامل للبيانات أتاح الكشف عن حالات احتيال كانت تظل خافيةً في أسلوب الفحص التقليدي القائم على العيّنات.

ثالثاً: تمييز البحث الحالي عن الدراسات السابقة

بعد استعراض الدراسات السابقة يتضح أن البحث الحالي يتميز عنها في جوانب جوهرية عدة؛ فمن حيث البيئة التطبيقية يُعدّ هذا البحث من الدراسات النادرة التي تتناول هذا الموضوع في سياق المؤسسات الاقتصادية العراقية التي تعاني من إشكاليات رقابية خاصة. كما يتميز البحث بمحاولة قياس الأثر الفعلي لتقنيات البيانات الضخمة في مؤشرات كفاءة التدقيق بصورة تكاملية بدلاً من التركيز على جانب واحد منها. فضلاً عن ذلك، يُسهم البحث في سد الفجوة المعرفية في الأدبيات العربية المتعلقة بهذا الموضوع والتي لا تزال شحيحة قياساً بنظيراتها الأجنبية.

المبحث الثالث: الإطار النظري للبيانات الضخمة والتدقيق الداخلي

أولاً: تطور مفهوم البيانات الضخمة وخصائصها

لم يظهر مفهوم البيانات الضخمة فجأةً في الساحة الأكاديمية والعملية، بل مرّ بتطور تدريجي متصاعد. فقد بدأت الإرهاصات الأولى لهذا المفهوم مع توسّع نطاق الإنترنت في مطلع الألفية الثالثة، ثم تسارع النمو مع انتشار الهواتف الذكية ومنصات

التواصل الاجتماعي وأجهزة إنترنت الأشياء. ويُجمع الباحثون على أن البيانات الضخمة تتشكّل من تضافر خمسة أبعاد رئيسة، يُطلق عليها (Vs5)، على النحو الآتي:

1- الحجم (Volume): يشير إلى الكميات الهائلة من البيانات التي تُنتجها المؤسسات الحديثة يومياً من المعاملات المالية والسجلات التشغيلية والتفاعلات الرقمية مع العملاء والموردين والجهات الرقابية.

2- السرعة (Velocity): تعكس التدفق المتواصل والسريع للبيانات الناجم عن أنظمة المعاملات الآنية ونقاط البيع الإلكترونية ومنصات الدفع الرقمي التي تُولّد أحداثاً مالية بمعدلات تفوق قدرات المعالجة اليدوية.

3- التنوع (Variety): يُجسّد التباين الواسع في أشكال البيانات وتنسيقاتها؛ من بيانات مهيكلة في قواعد البيانات التقليدية، إلى بيانات شبه مهيكلة كملفات XML وJSON، وصولاً إلى بيانات غير مهيكلة كالنصوص والصور ومقاطع الفيديو.

4- الصحة والموثوقية (Veracity): تُعبّر عن مستوى جودة البيانات ودقتها وموثوقيتها وخلوّها من التشويه والتحيز، وهو بُعد بالغ الأهمية في سياق التدقيق الداخلي حيث يتوقف الحكم المهني على مصداقية المدخلات.

5- القيمة (Value): يُمثّل الغاية الجوهرية من تحليل البيانات الضخمة، وهي استخلاص رؤى ومعارف مفيدة تُحدث فارقاً حقيقياً في القرارات المؤسسية والرقابية.

ثانياً: تقنيات تحليل البيانات الضخمة المستخدمة في التدقيق

يقوم التحليل الناجح للبيانات الضخمة على منظومة متكاملة من التقنيات المتخصصة التي تتكامل فيما بينها لتُحوّل الكتلة الهائلة من البيانات الخام إلى معلومات قابلة للاستثمار في الحكم المهني للمدقق الداخلي، ولعل أبرز هذه التقنيات ما يأتي:

1- التحليل التنبؤي (Predictive Analytics): تستند هذه التقنية إلى الدمج بين الإحصاء المتقدم ونماذج التعلم الآلي وبيانات السجلات التاريخية بهدف استشراف الأحداث والمخاطر المستقبلية قبل تحقّقها. وفي مجال التدقيق الداخلي، يُمكّن التحليل التنبؤي المدقق من تحديد المجالات والأنشطة الأعلى احتمالاً للوقوع في الخطأ أو الاحتيال، مما يُحوّل التدقيق من نشاط رجعي يُقيّم ما جرى، إلى نشاط استباقي يُعالج ما يُرتقب. (Liburd et al–Brown., 2015: 43 .p).

2- التنقيب في البيانات (Data Mining): يُمكّن هذا الأسلوب التحليلي المدققين من استكشاف أنماط خفية وعلاقات غير متوقعة في مجموعات البيانات الضخمة التي يعجز الفحص اليدوي عن الوصول إليها. ويُستخدم في سياق التدقيق للكشف عن المعاملات الشاذة والعلاقات المشبوهة بين بنود مالية متباعدة، وتحديد الأنماط المكررة للتلاعبات المحاسبية. (Alles, 2015: p. 399).

3- معالجة اللغة الطبيعية (NLP): تُمثّل هذه التقنية قيمة استثنائية في التدقيق لكونها تُتيح تحليل البيانات غير المهيكلة كعقود الأعمال ومحاضر اجتماعات مجلس الإدارة وتقارير المراجعين الخارجيين والمراسلات الإلكترونية، للكشف عن مخاطر ومؤشرات قد لا تظهر في الأرقام المالية الرسمية. (Cao et al., 2015: p. 425).

4- التعلم الآلي (Machine Learning): يُوظَّف في بناء نماذج ذكية تتعلم ذاتياً من البيانات التاريخية وتُحسّن أداءها باستمرار في رصد الشذوذ المالي وكشف الاحتيال. وتكمن قيمة هذه التقنية في قدرتها على التكيف مع الأساليب الجديدة للتلاعب التي لم تُرصد من قبل، عوضاً عن الاعتماد على قوائم ثابتة من المؤشرات. (Titera, 2013: p. 20).

5- لوحات المعلومات التفاعلية (ive DashboardsInteract): أدوات تصوير مرئي تُحوّل المعطيات الرقمية المعقدة إلى رسوم بيانية وخرائط ومؤشرات أداء قابلة للتحديث اللحظي، مما يُيسّر على المدقق تتبع المؤشرات الرقابية الحرجة ورصد الانحرافات في الوقت الفعلي وإيصال نتائج التدقيق للإدارة العليا بأسلوب بصري مُقنع ومُيسّر.

ثالثاً: التدقيق المستمر في الوقت الفعلي ودوره في تعزيز الكفاءة

يُمثّل التدقيق المستمر (Continuous Auditing) النموذج الأمثل لاستثمار إمكانات البيانات الضخمة في التدقيق الداخلي؛ إذ يعتمد على أنظمة آلية تُراقب تدفق البيانات المالية والتشغيلية بصورة دائمة وفورية دون الحاجة إلى تدخل يدوي متكرر. ويتجلى أثر هذا النموذج في عدة محاور:

1- اختزال الفجوة الزمنية: يُلغي التدقيق المستمر الفجوة بين وقوع الحدث المالي واكتشافه، مما يُتيح التدخل الفوري قبل تفاقم الخسائر أو التدخل الأدلة.

2- رفع نسبة التغطية: بدلاً من فحص عيّنة محدودة قد تبلغ (10-15%) من المعاملات، يُتيح التدقيق المستمر مراجعة (100%) من المعاملات في الوقت الفعلي.

3- كفاءة تخصيص الموارد: تُركّز آليات التدقيق الآلي جهود المدقق البشري على المعاملات والحالات الاستثنائية فعلاً، بدلاً من إنفاق الوقت في مراجعة حالات عادية وروتينية.

4- خفض تكاليف الامتثال: يُقلّل التدقيق الآلي المستمر من الاعتماد على الموارد البشرية في المهام الروتينية المتكررة، مما ينعكس إيجاباً على كفاءة استخدام الموازنات التشغيلية.

رابعاً: إشكاليات وتحديات توظيف البيانات الضخمة في التدقيق الداخلي

على الرغم من المزايا الجوهرية لتقنيات البيانات الضخمة في تطوير التدقيق الداخلي، تواجه المؤسسات الساعية إلى تبنّيها جملةً من التحديات والعقبات الحقيقية التي تستدعي معالجة منهجية:

1- شُح الكوادر المتخصصة: يُشكّل غياب الكوادر البشرية المؤهلة التي تجمع بين الخبرة المحاسبية والكفاءة في علم البيانات والبرمجة والإحصاء المتقدم عائقاً رئيساً، وهو ما يُعبّر عنه بـ(فجوة المهارات) في سوق العمل.

2- جودة البيانات وتكاملها: كثيراً ما تعاني المؤسسات من بيانات مشتتة عبر أنظمة متعددة غير متكاملة، وبيانات تفتقر إلى التوحيد والتنسيق، مما يُضعف موثوقية المخرجات التحليلية ويُعرّضها لمخاطر التفسير الخاطئ.

3- خصوصية البيانات وحمايتها: يثير التجميع الواسع للبيانات واستخدامها في التحليل تساؤلات قانونية وأخلاقية جدية حول مبدأ الخصوصية، لا سيما عند التعامل مع بيانات العملاء والموظفين.

4- تكلفة البنية التحتية: تستلزم منصات تخزين البيانات الضخمة ومعالجتها استثمارات رأسمالية مرتفعة في الأجهزة والبرمجيات والبنى التحتية السحابية، وهو ما يُمثّل عبئاً إضافياً على المؤسسات متوسطة الحجم.

5- مقاومة التغيير المؤسسي: قد تُبدي الإدارات الوسطى والعليا في بعض المؤسسات مقاومة للتحول الرقمي الشامل خشيةً من التداعيات الوظيفية أو بسبب الإلفة بالأساليب التقليدية المعهودة.

المبحث الرابع: الإطار المنهجي للدراسة الميدانية

منهجية البحث:

استُند في هذه الدراسة إلى المنهج الوصفي التحليلي بوصفه الإطار المنهجي الأنسب لطبيعة الظاهرة المدروسة؛ إذ يجمع هذا المنهج بين وصف الواقع كما يُدركه المبحوثون وبين التحليل الكمي الرامي إلى كشف العلاقات والأنماط الكامنة في البيانات وتفسيرها. ويُعرَّف المنهج الوصفي بأنه ذلك الأسلوب العلمي الذي يُعنى بوصف الظاهرة وصفاً دقيقاً وتحديد خصائصها والعلاقات القائمة بين مكوّناتها، دون أن يقتصر على مجرد الوصف السطحي، بل يتجاوزه إلى مستوى التحليل والتفسير والاستنتاج المنطقي (سلوم وحسين، 2011: ص 221).

تجدر الإشارة إلى أن هذا البحث ذو طابع وصفي تحليلي بامتياز، إذ يعتمد على أداة الاستبانة أداةً رئيسة لجمع البيانات الكمية، مع الاستئناس بأسلوب المقابلات غير الرسمية مع عدد من المدققين كمدخل نوعي مساند يُعمّق الفهم ويُثري تفسير النتائج. وقد أُجريت هذه المقابلات بصورة استكشافية مع (8) مدققين من المؤسسات الأربع المبحوثة، وكشفت عن توجهات نوعية متسقة مع المؤشرات الكمية للاستبانة، لا سيما ما يتعلق بإدراك أهمية التقنيات الرقمية ومعوقات تطبيقها.

مجتمع البحث:

يُقصد بمجتمع البحث جميع المدققين الداخليين العاملين في المؤسسات الاقتصادية التي شملتها الدراسة للعام (2024–2025)، وقد تكوّن من مجموع المدققين الداخليين في أربع مؤسسات اقتصادية عراقية. والجدول (1) يوضح توزيع مجتمع البحث وفق المؤسسة والجنس.

جدول (1) توزيع مجتمع البحث

ت	اسم المؤسسة	ذكور	إناث
1	المصرف التجاري العراقي	8	5
2	الشركة العامة للصناعات الكهربائية	7	4
3	شركة نفط الجنوب	10	6
4	هيئة استثمار بغداد	8	5
المجموع		33	20

عينة البحث:

تكوّنت عينة التطبيق من (48) مدققاً داخلياً اختيروا بطريقة مقصودة من المجتمع الكلي للبحث، مع مراعاة أن تكون إجاباتهم كاملة وصالحة للتحليل الإحصائي. وتُمثّل هذه العينة ما نسبته (90.6%) من المجتمع الكلي البالغ (53) فرداً، وهي نسبة تمثيل مرتفعة تُعزز من قابلية تعميم النتائج في حدود بيئة البحث.

ويُقرّ الباحث بأن حجم المجتمع الأصلي البالغ (53) فرداً يُعدّ محدوداً نسبياً، وإن كانت نسبة التمثيل المرتفعة (90.6%) تُعوّض عن ذلك جزئياً. وعليه، تظل قابلية تعميم النتائج مقيّدة ببيئة الدراسة الحالية (المؤسسات الأربع المبحوثة)، ويُوصى بإجراء دراسات مستقبلية على مجتمعات أوسع تشمل مؤسسات من قطاعات متنوعة (مصرفية، صناعية، نفطية، خدمية) للتحقق من قابلية التعميم على نطاق أشمل.

أداة البحث:

لتحقيق هدف البحث المتمثل في التعرف على مدى إسهام تقنيات تحليل البيانات الضخمة في تحسين كفاءة التدقيق الداخلي، جرى بناء استبانة متخصصة بالدراسة. وفيما يلي عرض مفصّل لخطوات إعداد هذه الأداة:

1- إجراءات بناء أداة قياس كفاءة التدقيق الداخلي باستخدام البيانات الضخمة:

أ- التخطيط لبناء الأداة:

نظراً لغياب أداة محلية أو عربية موثّقة تقيس مستوى توظيف تقنيات البيانات الضخمة في التدقيق الداخلي وأثرها في مؤشرات الكفاءة الرقابية، أقدم الباحث على تصميم أداة أصيلة مؤلفة من (24) فقرة موزّعة على ثلاثة محاور رئيسة: المحور الأول يتضمن (8) فقرات تقيس مستوى توظيف تقنيات البيانات الضخمة المتاحة، والمحور الثاني يتضمن (8) فقرات تقيس مؤشرات كفاءة التدقيق الداخلي الفعلية، والمحور الثالث يتضمن (8) فقرات تُشخّص معوقات التطبيق والتحديات القائمة. وقد صِيغت فقرات الأداة استناداً إلى المعايير الدولية للتدقيق الداخلي الصادرة عن معهد المدققين الداخليين (IIA)، وما أوردته الدراسات السابقة ذات الصلة من مؤشرات وأبعاد قياسية مُعتمدة.

ب- صياغة فقرات الأداة:

تُعدّ هذه المرحلة من أدق مراحل بناء الأداة البحثية، وأكثرها تأثيراً في صدق النتائج وموثوقيتها (التراوي، 1981: ص 33). وقد حرص الباحث على صياغة فقرات تتسم بالوضوح والدقة وعدم الالتباس، وأن تكون قابلة للفهم من قبل المدققين الداخليين بمختلف خلفياتهم التعليمية والخبراتية. وبلغ إجمالي فقرات الأداة في صيغتها الأولية قبل التحكيم (27) فقرة، خُفّضت إلى (24) فقرة بعد مراجعة آراء المحكمين المتخصصين وحذف الفقرات المكررة أو ذات الصياغة الملتبسة.

أولاً: طريقة بناء الأداة:

اعتُمد في بناء الأداة على مقياس ليكرت الخماسي الأبعاد (Likert Scale)، وهو من أكثر مقاييس الاتجاه استخداماً وقبولاً في الدراسات الاجتماعية والاقتصادية لما يُوفّره من مرونة في التعبير عن الاتجاهات والتدرج في درجة الموافقة أو الرفض (Mehrens & Lehmann, 1991: p. 241). وقد اعتمدت الاستبانة خمسة بدائل للإجابة هي:

(موافق بشدة = 5)، (موافق = 4)، (محايد = 3)، (غير موافق = 2)، (غير موافق بشدة = 1).

ثانياً: الصدق الظاهري لفقرات الأداة:

عُرضت الأداة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجالات التدقيق المحاسبي وتقنية المعلومات وإدارة الأعمال بلغ عددهم (10) محكمين، وطُلب منهم إبداء ملاحظاتهم على صلاحية الفقرات وسلامة صياغتها ومدى انتمائها للمحاور المحددة. وبعد استقراء آراء المحكمين وتحليلها، جرى إجراء التعديلات اللازمة، وحذفت ثلاث فقرات رأى أغلب المحكمين أنها متداخلة مع فقرات أخرى. وبلغت نسبة موافقة المحكمين على الفقرات المُعدَّلة (100%) مما أضفى على الأداة صدقاً ظاهرياً مقبولاً.

ثالثاً: تعليمات الإجابة على فقرات الأداة:

تضمّنت صفحة الغلاف لاستمارة الاستبانة شرحاً وافياً لهدف الدراسة وأهميتها، ومؤكّداً على سرية البيانات المقدَّمة واستخدامها لأغراض البحث العلمي حصراً. كما تضمّنت تعليمات واضحة تُرشد المبحوثَ إلى كيفية اختيار الإجابة المناسبة، مع توضيح أن الاستبانة لا تستوجب الكشف عن الهوية.

رابعاً: تصحيح الأداة:

تم تصحيح إجابات أفراد العينة على فقرات الأداة بالأوزان الخماسية (1،2،3،4،5)، وبذلك بلغت أعلى درجة يمكن أن يحصل عليها الفرد (120)، وأقل درجة (24)، وبمتوسط فرضي مقداره (72).

ج- إجراء تحليل فقرات الأداة:

طُبِّقت فقرات الأداة على العينة الكاملة البالغة (48) مدققاً للتحقق من القوة التمييزية لكل فقرة ومدى ارتباطها بالدرجة الكلية للأداة. اعتُمد في التحليل أسلوب العينتين المتطرفتين، إذ رُتِّبت درجات المبحوثين تنازلياً وانتُقيت فئة أعلى (27%) وفئة أدنى (27%) من الدرجات الكلية. ثم استُخدم الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لتحديد دلالة الفرق بين المجموعتين العليا والدنيا على كل فقرة. وقد اتضح أن جميع الفقرات مميّزة، إذ تجاوزت قيمها التائية المحسوبة القيمة الجدولية البالغة (2.06) عند درجة حرية (24) ومستوى دلالة (0.05)، وكما يُوضّح الجدول (2).

جدول (2) معاملات تمييز فقرات أداة الدراسة

ت	معامل التمييز	ت	معامل التمييز
1	7.81	13	6.43
2	6.94	14	7.20
3	5.67	15	5.88
4	8.33	16	6.77
5	6.82	17	7.15
6	7.10	18	8.32
7	4.81	19	5.66
8	5.73	20	6.91
9	6.54	21	7.43
10	7.22	22	5.78
11	8.11	23	6.35
12	5.96	24	7.62

د- مؤشرات الصدق والثبات:

أولاً - الصدق (Validity):

يُعدّ الصدق الركيزة الجوهرية في تقييم الأداة البحثية؛ إذ يُقصد به مدى قدرة الأداة على قياس ما صُمِّمت لقياسه فعلاً (Kroll, 1960: 426 .p). وقد استُخدم معامل ارتباط بيرسون لاستخراج درجة الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للأداة، إذ تُعدّ هذه الطريقة من أكثر أساليب التحقق من الصدق البنائي شيوعاً وقبولاً في الأبحاث التربوية والاجتماعية. وقد كشف التحليل أن جميع الفقرات (24) ذات دلالة إحصائية واضحة عند مستوى (0.05) ودرجة حرية (46)، وتجاوزت قيم ارتباطها القيمةَ الجدولية البالغة (0.288). والجدول (3) يُوضّح هذه القيم بالتفصيل.

جدول (3) معاملات ارتباط فقرات الأداة بالدرجة الكلية

ت	معامل الارتباط	ت	معامل الارتباط
1	0.71	13	0.68
2	0.64	14	0.73
3	0.58	15	0.61
4	0.77	16	0.69
5	0.65	17	0.74
6	0.72	18	0.79
7	0.54	19	0.63
8	0.66	20	0.71
9	0.68	21	0.75
10	0.73	22	0.62
11	0.80	23	0.67
12	0.59	24	0.76

ثانياً - الثبات (Reliability):

اعتُمد في قياس ثبات الأداة على طريقة الاتساق الداخلي باستخدام معامل ألفا كرونباخ، وهو من أكثر مقاييس الثبات شيوعاً وقبولاً في الأدوات المبنية على مقياس ليكرت. طُبِّقت الأداة على عينة استطلاعية مؤلفة من (30) مدققاً داخلياً من خارج عيّنة البحث الرئيسة، وبلغ معامل الثبات (0.87)، وهو يقع ضمن النطاق المقبول والعالي وفق المعايير الإحصائية المتعارف عليها ($\alpha \geq 0.70$)، مما يُعزز الثقة بموثوقية الأداة واتساقها الداخلي.

المعالجات الإحصائية:

اعتُمد في تحليل البيانات الميدانية على البرنامج الإحصائي (SPSS v.26)، وشملت الأساليب الإحصائية المستخدمة ما يأتي: (1) الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لإيجاد القوة التمييزية للفقرات. (2) الاختبار التائي لعينة واحدة (One Sample T-test) لاختبار الفرضية الرئيسة. (3) معادلة ألفا كرونباخ لاستخراج معامل ثبات الأداة. (4) معامل ارتباط بيرسون للتحقق من الصدق البنائي للفقرات. (5) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومقاييس النزعة المركزية المتباينة.

المبحث الخامس: عرض النتائج ومناقشتها

عرض النتائج:

بعد تطبيق أداة البحث على العينة البالغة (48) مدققاً داخلياً وإدخال البيانات في برنامج التحليل الإحصائي (SPSS)، تحقّق هدف البحث المتمثل في التعرف على مدى إسهام تقنيات تحليل البيانات الضخمة في تحسين كفاءة التدقيق الداخلي في المؤسسات الاقتصادية، وكالآتي:

بعد أن طُبِّقت فقرات الأداة على عينة البحث كاملةً، جرت المعالجة الإحصائية لإجابات المبحوثين على فقرات الاستبانة الأربعة والعشرين، وقد بلغ المتوسط الحسابي للعينة (88.6250) بانحراف معياري بلغ (12.43870)، في مقابل متوسط فرضي مقداره (72). وبعد استخدام الاختبار التائي لعينة واحدة (test–Sample T–One) تبيّن أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (9.271)، وهي تفوق القيمة الجدولية البالغة (2.01) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (47)، مما يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي تؤكد وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات العينة والمتوسط الفرضي، ولصالح متوسط العينة. والجدول (4) يوضح ذلك تفصيلاً.

جدول (4) نتائج الاختبار التائي لإجابات أفراد عينة البحث

حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي	القيمة التائية المحسوبة	القيمة الجدولية (0.05)
48	88.63	12.44	72	9.271	2.01

ويُستكمل قراءة النتيجة باستعراض مقاييس النزعة المركزية المتباينة للبيانات كما في الجدول (5).

جدول (5) مقاييس النزعة المركزية المتباينة للبيانات

البيانات	الدرجات
حجم العينة	48
المتوسط الحسابي	88.6250
الانحراف المعياري	12.43870
الخطأ المعياري	1.79584
الوسيط	90.0000
المنوال	92.00
التباين	154.78
معامل الالتواء	0.432-
الخطأ المعياري لمعامل الالتواء	0.344
معامل التفرطح	0.215
الخطأ المعياري لمعامل التفرطح	0.674
المدى	58.00
أصغر قيمة	54.00
أكبر قيمة	112.00
المجموع	4254.00

يُشير توزيع الدرجات إلى وجود فروق فردية حقيقية في مستوى إجابات أفراد عينة البحث على فقرات الاستبانة، وهو ما يُؤكّد رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة التي ترى بوجود فروق في درجة الإيمان بأثر تقنيات البيانات الضخمة في تحسين كفاءة التدقيق الداخلي.

مناقشة النتائج:

تتوافق نتائج هذه الدراسة مع التوجه العام السائد في الأدبيات العلمية الحديثة؛ إذ كشفت دراسة (Vasarhelyi et al. 2015) أن تطبيق تقنيات البيانات الضخمة في التدقيق يُحسّن نوعية أدلة الإثبات ويُوسّع نطاق التغطية الرقابية. كما تنسجم مع دراسة الحمداني والموسوي (2022) التي أثبتت أن استخدام الخوارزميات الذكية في التدقيق أسهم في تقليص نسبة الأخطاء غير المكتشفة بصورة معتدّة بها إحصائياً.

ويمكن تفسير هذه النتائج انطلاقاً من عدة اعتبارات جوهرية؛ أولها أن الانتقال من تدقيق العيّنات الجزئية إلى تدقيق المجتمع الكامل للبيانات يُحدث أثراً مضاعفاً في احتمال اكتشاف الأخطاء والتلاعبات، إذ لا يُمكن أن تُفلت أي معاملة مشبوهة من شبكة الرقابة الآلية الشاملة. وثانيها أن التحليل التنبؤي القائم على البيانات الضخمة يُحوّل طبيعة التدقيق من ردّ الفعل إلى الفعل الاستباقي، مما يُتيح للمدقق معالجة المخاطر قبل أن تتحوّل إلى خسائر فعلية. وثالثها أن الأتمتة الذكية في فحص البيانات تُحرّر

المدقق البشري من المهام الروتينية المتكررة وتتيح له التفرغ للمهام التحليلية والاستشارية ذات القيمة المضافة العالية. ومما يُعزز هذه التفسيرات أن المؤسسات التي أبلغ مدققوها عن مستويات أعلى من استخدام تقنيات البيانات الضخمة سجّلت في الوقت ذاته مؤشرات أفضل في محاور كفاءة التدقيق الداخلي جميعها.

تحليل نتائج المحاور الفرعية:

أسفر التحليل التفصيلي لإجابات العيّنة على المحاور الثلاثة للاستبانة عن النتائج الآتية:

1- محور تقنيات البيانات الضخمة المستخدمة: بلغ المتوسط الحسابي لهذا المحور (3.92 من 5.00)، مما يدل على أن التحليل التنبؤي ومعالجة اللغة الطبيعية يُمثّلان التقنيتين الأكثر توظيفاً. في المقابل، أفصح المبحوثون عن ضعف في اعتماد تقنيات التعلم الآلي نظراً لارتفاع متطلباتها التقنية.

2- محور كفاءة التدقيق الداخلي: بلغ المتوسط الحسابي (3.87 من 5.00)، وأشارت الفقرات المتعلقة بدقة اكتشاف الأخطاء إلى مستوى أعلى من الكفاءة مقارنةً بفقرات نطاق التغطية الرقابية التي سجّلت قيماً أدنى قليلاً.

3- محور معوقات التطبيق: بلغ المتوسط الحسابي (4.11 من 5.00)، وجاء الشُّح في الكوادر المتخصصة في مقدمة العوائق المُدرَكة يليه ضعف البنية التحتية الرقمية ثم غياب سياسات حوكمة البيانات.

جدول (6) نتائج تحليل المحاور الفرعية للاستبانة

المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الأثر
تقنيات البيانات الضخمة المستخدمة	3.92	0.71	مرتفع
كفاءة التدقيق الداخلي	3.87	0.68	مرتفع
معوقات التطبيق	4.11	0.59	مرتفع جداً

جدول (7) مستوى استخدام تقنيات البيانات الضخمة حسب نوع المؤسسة وحجمها

المؤسسة	نوع القطاع	مستوى الاستخدام	متوسط الاستبانة
المصرف التجاري العراقي	مصرفي (كبير)	مرتفع	4.21
الشركة العامة للصناعات الكهربائية	صناعي (متوسط)	متوسط	3.68
شركة نفط الجنوب	نفطي (كبير)	مرتفع	4.05
هيئة استثمار بغداد	خدمي (متوسط)	منخفض	3.42

يُشير الجدول (7) إلى وجود علاقة إيجابية بين حجم المؤسسة ونوع قطاعها من جهة، ومستوى توظيف تقنيات البيانات الضخمة من جهة أخرى؛ إذ تتقدم المؤسسات الكبيرة ذات الطابع المصرفي والنفطي في مستوى التطبيق مقارنةً بالمؤسسات متوسطة الحجم ذات الطابع الصناعي والخدمي، مما يُعزز ضرورة التمييز بين سياقات المؤسسات عند وضع استراتيجيات تبني هذه التقنيات.

الاستنتاجات:

1- أفصح أفراد عينة البحث من المدققين الداخليين عن مستوى مرتفع من الإيمان بالأثر الإيجابي لتقنيات تحليل البيانات الضخمة في تحسين كفاءة التدقيق الداخلي في المؤسسات الاقتصادية العراقية، وهو ما أثبته الاختبار التائي بدلالة إحصائية واضحة.

2- كشف التحليل أن تقنية التحليل التنبؤي ومعالجة اللغة الطبيعية تُمثّلان التقنيتين الأكثر توظيفاً في ميدان التدقيق الداخلي بالمؤسسات المبحوثة، في حين أن تقنيات التعلم الآلي لا تزال في مرحلة التبنّي الأولي نظراً لتعقيداتها التقنية.

3- بيّنت الدراسة أن تطبيق تقنيات البيانات الضخمة يُؤثّر إيجاباً في ثلاثة مؤشرات رئيسة لكفاءة التدقيق: دقة اكتشاف الأخطاء والاحتيال، واتساع نطاق التغطية الرقابية، وتقليص الوقت المستغرق في دورات المراجعة الدورية.

4- رصدت الدراسة فجوة واضحة بين الوعي بأهمية تقنيات البيانات الضخمة من جهة، والتطبيق الفعلي الشامل لها من جهة أخرى، وتُفسَّر هذه الفجوة بجملة عوائق مؤسسية وتقنية وبشرية في مقدمتها شُح الكوادر المؤهلة.

5- أثبتت الدراسة أن المؤسسات التي تمتلك بنية تحتية رقمية أكثر نضجاً حققت مؤشرات أفضل في كفاءة التدقيق الداخلي مقارنةً بتلك التي تعتمد على أنظمة إدارة بيانات تقليدية غير مترابطة.

6- تبيّن أن أبرز معوقات تطبيق تقنيات البيانات الضخمة في التدقيق الداخلي تتمثل في: ضعف الكوادر المتخصصة، وغياب سياسات حوكمة البيانات، وتشتّت البيانات عبر أنظمة متعددة غير متكاملة.

7- كشفت الدراسة عن فجوة واضحة بين مستوى الوعي النظري بأهمية تقنيات البيانات الضخمة ومستوى التطبيق الفعلي لها، ويمكن قياس هذه الفجوة من خلال مقارنة متوسطات المحور الأول (توظيف التقنيات = 3.92) بمتوسطات محور المعوقات (4.11)، مما يُشير إلى أن المعوقات تفوق مستوى التطبيق وتُعيق تحويل الوعي إلى ممارسة فعلية. ويُقترح لتجاوز هذه الفجوة اعتماد مصفوفة تقييم جاهزية المؤسسة للتحول الرقمي (Digital Readiness Matrix) قبل الشروع في تبني هذه التقنيات.

8- يُقترح الباحث إطاراً نظرياً مقترحاً لتطبيق تقنيات البيانات الضخمة في المؤسسات الاقتصادية العراقية يقوم على ثلاث مراحل متتالية: أولاً مرحلة التشخيص (تقييم الجاهزية التقنية والبشرية)، وثانياً مرحلة التجريب (تطبيق تجريبي محدود في وحدة واحدة)، وثالثاً مرحلة التوسيع (التطبيق الكامل مع مراقبة مستمرة)، وذلك وفق خارطة طريق زمنية لا تتجاوز ثلاث سنوات.

التوصيات:

1- ضرورة إدراج مقررات تحليل البيانات الضخمة والتعلم الآلي وعلم البيانات في البرامج التدريبية والتأهيلية الموجّهة للمدققين الداخليين، مع ربط الحصول على الشهادات المهنية المحدَّثة بامتلاك هذه المهارات الرقمية.

2- حثّ الجهات الرقابية كديوان الرقابة المالية الاتحادي وهيئة الأوراق المالية وجمعية المحاسبين القانونيين على إصدار معايير وأدلة إرشادية متخصصة تُنظّم توظيف تقنيات البيانات الضخمة في عمليات التدقيق الداخلي.

3- توجيه المؤسسات الاقتصادية نحو الاستثمار المنهجي في البنية التحتية الرقمية الداعمة لتطبيقات البيانات الضخمة، مع إعطاء الأولوية لمشاريع تكامل الأنظمة وبناء مستودعات البيانات الموحّدة.

4- تطوير سياسات واضحة ومُدوَّنة لحوكمة البيانات في المؤسسات تُحدد معايير جودة البيانات وآليات ضمان اتساقها وتكاملها عبر الوحدات التنظيمية المختلفة، بما يُتيح إجراء تحليلات موثوقة ومتكاملة.

5- ربط خطط التدقيق الداخلي السنوية بمخرجات التحليل التنبؤي للمخاطر المستند إلى البيانات الضخمة، والتحول التدريجي نحو نموذج التدقيق المستمر في الوقت الفعلي بدلاً من الاعتماد الكلي على الدورات الدورية.

6- تعزيز التعاون بين الجامعات العراقية والمؤسسات الاقتصادية في مجال بحوث تطبيقات البيانات الضخمة في التدقيق، وذلك عبر إنشاء وحدات بحثية مشتركة وتمويل الدراسات التطبيقية في هذا المجال.

7- تقديم إطار عملي مقترح لتطبيق تقنيات البيانات الضخمة في التدقيق الداخلي للمؤسسات العراقية يُحدد الأدوات التقنية الأنسب لكل مستوى مؤسسي (كبير/متوسط)، ومؤشرات قياس النجاح، والجدول الزمني للتنفيذ، مع مراعاة القيود التقنية والبشرية السائدة في البيئة العراقية، لتقليص الفجوة بين الوعي بأهمية التقنيات والتطبيق الفعلي لها.

المقترحات:

1- إجراء دراسة مقارنة تهدف إلى تقييم واقع تطبيق تقنيات البيانات الضخمة في التدقيق الداخلي بين القطاع العام والقطاع الخاص في العراق وتحديد أوجه التشابه والاختلاف في فرص التطبيق ومعوقاته.

2- إجراء دراسة تهدف إلى بناء نموذج قياسي يُحدد العوامل الحاسمة في نجاح التحول الرقمي لوظيفة التدقيق الداخلي في المؤسسات الاقتصادية العراقية، ويُقدّم خارطة طريق عملية للتطبيق التدريجي.

3- إجراء دراسة متخصصة حول إمكانية تطبيق التدقيق المستمر (Continuous Auditing) بالاستناد إلى تقنيات البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في منظومة الرقابة المالية للقطاع المصرفي العراقي.

4- بحث إمكانية استحداث تخصص دراسي متخصص في تقنيات التدقيق الرقمي وتحليل البيانات في كليات الإدارة والاقتصاد العراقية بوصفه استجابةً لمتطلبات سوق العمل المتحول رقمياً.

5- توسيع نطاق دراسات مستقبلية مماثلة لتشمل مؤسسات اقتصادية إضافية من قطاعات متنوعة (الاتصالات، التأمين، الطاقة الكهربائية، البلديات) للحصول على نتائج أوسع وأكثر قابلية للتعميم على المستوى الوطني، مع تضمين أدوات نوعية كالمقابلات المعمّقة وتحليل المضمون لإثراء الفهم وتجاوز حدود المنهج الكمي البحت.

مصادر البحث:

أ- المصادر العربية:

1- التراوي، خليل إبراهيم (1981): البحث العلمي دليل الطالب في الكتابة والمكتبة، منشورات الجامعة المستنصرية، الطبعة الأولى، بغداد، العراق.

2- البيومي، محمود محمد عبد السلام (2003): المحاسبة والمراجعة في ضوء المعايير والإفصاح في القوائم المالية، مؤسسة المعارف للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الإسكندرية، مصر.

3- الحمداني، علاء حسين؛ والموسوي، حيدر كاظم (2022): أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في جودة التدقيق الداخلي: دراسة تطبيقية، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد التاسع عشر، العدد الأول، جامعة الكوفة، العراق.

4- حسين، علي ناجي؛ والجبوري، أحمد صالح (2020): دور تقنية الحوسبة السحابية في تطوير أساليب التدقيق الداخلي في المصارف التجارية العراقية، مجلة الإدارة والاقتصاد، المجلد الثالث والأربعون، العدد مئة وواحد وعشرون، الجامعة المستنصرية، بغداد.

5- سراية، محمد السيد (2003): أصول وقواعد المراجعة والتدقيق، دار المعرفة الجامعية، الطبعة الأولى، الإسكندرية، مصر.

6- سلوم، علي؛ وحسين، مازن (2011): البحث العلمي -أساسياته ومناهجه واختبار الفرضيات، دار الضياء للطباعة والتصميم، الطبعة الأولى، النجف الأشرف، العراق.

7- العنزي، سعد فلاح؛ والشمري، خالد ناصر (2021): توظيف تقنيات البيانات الضخمة في الرقابة المالية: دراسة استكشافية في القطاع الحكومي السعودي، مجلة الاقتصاد والإدارة، المجلد الخامس والثلاثون، العدد الأول، جامعة الملك عبدالعزيز، المملكة العربية السعودية.

8- المجمع العربي للمحاسبين القانونيين (2015): معايير التدقيق والمراجعة الداخلية، الطبعة الثالثة، عمان، الأردن.

9- ملحم، سامي محمد (2003): القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.

10- مرشد وآخرون (2009): دراسات متقدمة في تدقيق الحسابات، دار كنوز للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن.

ب- المصادر الأجنبية:

1. f the Evolution of Big Data by Alles, M. G. (2015). Drivers of the Use and Facilitators and Obstacles o .449–the Audit Profession. Accounting Horizons, 29(2), 439

2. Liburd, H., Issa, H., & Lombardi, D. (2015). Behavioral Implications of Big Data's Impact on -Brown Accounting Horizons, 29(2), .Audit Judgment and Decision Making and Future Research Directions .468–451

3. Cao, M., Chychyla, R., & Stewart, T. (2015). Big Data Analytics in Financial Statement Audits. .429–Accounting Horizons, 29(2), 423

4. d Earnings Stewart, J., & Kent, P. (2005). Internal Governance Structures an-Davidson, R., Goodwin .267–Management. Accounting & Finance, 45(2), 241

5. Institute of Internal Auditors (2017). International Standards for the Professional Practice of –IIA .Internal Auditing (Standards). IIA, Altamonte Springs, FL

6. –Affecter in Test Validity. Journal of Educational Psychology, 31(2), 425 Kroll, A. (1960). Validity as .436

7. Laney, D. (2001). 3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity and Variety. META .Group Research Note, File 949

8. Frontier for Innovation, Competition, and McKinsey Global Institute (2011). Big Data: The Next .Productivity. McKinsey & Company, New York

9. Mehrens, W. A., & Lehmann, I. J. (1991). Measurement and Evaluation in Education and Psychology .nd ed.). Houghton Mifflin Company, New York2)

10. r's Internal Auditing: The Practice of Modern Internal Auditing (5th ed.). Sawyer, L. B. (2003). Sawye .IIA, Altamonte Springs, FL
11. Enabling Audit Data Analysis. Journal of Information –Titera, W. R. (2013). Updating Audit Standard .331–Systems, 27(1), 325
12. Tuttle, B. M. (2015). Big Data in Accounting: An Overview. & ,.Vasarhelyi, M. A., Kogan, A .396–Accounting Horizons, 29(2), 381
13. Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M. A., & Yan, Z. (2017). Impact of Business Analytics and Enterprise Systems on Managerial Accounting. International Journal of Accounting Information Systems, 25, 29–44.
14. Earley, C. E. (2015). Data Analytics in Auditing: Opportunities and Challenges. Business Horizons, 58(5), 493–500.
15. Moffitt, K. C., & Vasarhelyi, M. A. (2013). AIS in an Age of Big Data. Journal of Information Systems, 27(2), 1–19.
16. Yoon, K., Hoogduin, L., & Zhang, L. (2015). Big Data as Complementary Audit Evidence. Accounting .438–Horizons, 29(2), 431