أثر تقنيات التحول الرقمي على تحسين كفاءة وفاعلية وظيفة التدقيق الداخلي من وجهة نظر عينة من المدققين الداخليين وأكاديميين

The Impact of Digital Transformation Technologies on Improving the Efficiency and Effectiveness of the Internal Audit Function: From the Perspective of a Sample of Internal Auditors and Academics

ط/د عنيبة فطيمة[1] ، د/ بن جريبيع فريد[2] / ANIBA Fatima [1] , BEN DJERIBIE Farid [2]

[1] جامعة الشهيد زيان عاشور الجلفة ـ الجزائرـ مخبر الطرق الكمية في العلوم الاقتصادية وعلوم إدارة الأعمال وتطبيقاتها من أجل التنمية المستدامة، fatima.aniba@univ-djelfa.dz

2 جامعة الشهيد زيان عاشور الجلفة ـ الجزائرـ مخبر الطرق الكمية في العلوم الاقتصادية وعلوم إدارة الأعمال وتطبيقاتها من أجل التنمية المستدامة، f.bendjeribie@univ-djelfa.dz

تاريخ الاستلام: 30 /2026/01 تاريخ القبول: 20 /2026/06 تاريخ النشر: 30 /2026/06

ملخص: تهدف هذه الدراسة إلى إبراز أثر تقنيات التحول الرقمي على تحسين كفاءة وفاعلية وظيفة التدقيق الداخلي داخل الهيئات الاقتصادية الجزائرية وذلك من خلال آراء عينة من المدققين الداخليين واكاديميين مختصين، ولتحقيق الهدف من الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي وتصميم أداة الدراسة الاستبانة لجمع البيانات اللازمة، ولتحليل الاستبانة واختبار الفرضيات تم استخدام البرنامج الاحصائي .SPSS وخلصت الدراسة الى أن هناك أثر إيجابي لتقنيات التحول الرقمي على تحسين كفاءة وفاعلية وظيفة التدقيق الداخلي وذلك من خلال تقليل الوقت والجهد المبذول في عملية التدقيق الداخلي وتحقيق الأهداف المسطرة.

الكلمات المفتاحية: تقنيات التحول الرقمي، وظيفة التدقيق الداخلي، كفاءة وظيفة التدقيق الداخلي، فاعلية وظيفة التدقيق الداخلي.

تصنيف JEL : M24,O33

Abstract: This study aims to highlight the impact of digital transformation technologies on improving the efficiency and effectiveness of the internal audit function within Algerian economic entities, based on the perspectives of a sample of internal auditors and specialized academics. To achieve this objective, the study employed a descriptive-analytical approach and designed a questionnaire as the primary data collection tool. The data were analyzed and hypotheses tested using the SPSS statistical software. The findings indicate a positive effect of digital transformation technologies on enhancing the efficiency and effectiveness of the internal audit function by reducing the time and effort required in the auditing process and achieving the set objectives.

Keywords: Digital transformation technologies, internal audit function, efficiency of internal audit, effectiveness of internal audit.

Jel Classification Codes: : M24,O33

Résumé: Cette étude vise à mettre en évidence l'impact des technologies de la transformation numérique sur l'amélioration de l'efficacité et de l'efficience de la fonction d'audit interne au sein des organisations économiques algériennes, à travers les opinions d'un échantillon d'auditeurs internes et d'universitaires spécialisés. Afin d'atteindre les objectifs de l'étude, l'approche descriptive et analytique a été adoptée, et un questionnaire a été conçu comme outil de collecte des données nécessaires. Le logiciel statistique SPSS a été utilisé pour analyser les données du questionnaire et tester les hypothèses. Les résultats de l'étude montrent qu'il existe un impact positif des technologies de la transformation numérique sur l'amélioration de l'efficacité et de l'efficience de la fonction d'audit interne, notamment par la réduction du temps et des efforts consacrés au processus d'audit interne et par la contribution à l'atteinte des objectifs fixés.

Mots-clés : Technologies de la transformation numérique, fonction d'audit interne, efficience de la fonction d'audit interne, efficacité de la fonction d'audit interne.

Codes de classification de Jel: M24,O33

المؤلف المرسل: ط/د عنيبة فطيمة، الإيميل: fatima.aniba@univ-djelfa.dz

1. مقدمة:

شهد العالم في السنوات الاخيرة تطورات تكنولوجية متسارعة جعلت من تقنيات التحول الرقمي ركيزة أساسية تعتمد عليها المؤسسات في تحسين أدائها وتحديث مختلف أساليب إدارتها، وبالتالي أصبح لزما على المؤسسات مواكبة هذه التطورات المتسارعة لاتخاذ قرارات سليمة وفي الوقت المناسب، وتطوير أدائها والمحافظة على استمراريتها.

ومن بين الوظائف التي تأثرت بهذه التطورات في المؤسسة وظيفة التدقيق الداخلي، إذ تساهم تقنيات التحول الرقمي مثل الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية وتحليل البيانات الضخمة وتقنية سلاسل الكتل في تحسين جودة وظيفة التدقيق الداخلي، ولم يقتصر أثر هذه التقنيات على تحسين وظيفة التدقيق الداخلي فحسب بل امتد ليحول وظيفة التدقيق الداخلي إلى أداة استشارية استشرافية قادرة على التنبؤ بالمخاطر وتقديم رؤى مستقبلية، لذلك فإن نجاح وظيفة التدقيق الداخلي في تحقيق أهدافها المسطرة يتطلب دمج الأساليب التقليدية مع تقنيات وأدوات حديثة.

1.1 إشكالية الدراسة:

ومن خلال ما سبق يمكن صياغة إشكالية الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي: ما هو أثر تقنيات التحول الرقمي على تحسين كفاءة وفاعلية وظيفة التدقيق الداخلي؟

من خلال هذا التساؤل يمكن طرح التساؤلات الفرعية التالية:

-هل يوجد أثر لإستخدام تقنيات التحول الرقمي ضمن أنشطة وظيفة التدقيق الداخلي؟

-هل يوجد أثر لتقنيات التحول الرقمي في تحسين كفاءة وظيفة التدقيق الداخلي؟

-هل يوجد أثر لتقنيات التحول الرقمي في تحسين فاعلية وظيفة التدقيق الداخلي؟

2.1 فرضيات الدراسة: للإجابة عن التساؤلات المطروحة تم وضع الفرضيات التالية:

-يوجد أثر استخدام تقنيات التحول الرقمي ضمن أنشطة وظيفة التدقيق الداخلي.

-يوجد أثر لتقنيات التحول الرقمي في تحسين كفاءة وظيفة التدقيق الداخلي.

-يوجد أثر لتقنيات التحول الرقمي في تحسين فاعلية وظيفة التدقيق الداخلي

3.1أهداف الدراسة: تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

-التعرف على مدى استخدام التقنيات الرقمية الحديثة ضمن أنشطة وظيفة التدقيق الداخلي.

-بيان مدى استخدام تقنيات التحول الرقمي على تحسين كفاءة وظيفة التدقيق الداخلي

-بيان مدى استخدام تقنيات التحول الرقمي على تحسين فاعلية وظيفة التدقيق الداخلي

4.1 المنهج المتبع: للإجابة عن الإشكالية المطروحة واختبار فرضيات الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وهذا من خلال وصف متغيرات الدراسة في الجانب النظري، بالإضافة إلى دراسة أثر تقنيات التحول الرقمي على تحسين كفاءة وفاعلية وظيفة التدقيق الداخلي، من خلال جمع البيانات اللازمة عن طريق الاستبانة وتحليله .

2. الإطار المفاهيمي للتحول الرقمي وأهميته في بيئة الاعمال

1.2 مفهوم التحول الرقمي :

الأول التحول الرقمي هو وسيلة لدمج التكنولوجيا والتقنيات الحديثة من أجل تقديم خدمة أو منتج معين بطريقة الكترونية ذكية وأمنة بهدف تقليل الجهد البشري وتحقيق الوفرة المالية بالإضافة إلى لتعزيز استمراريتها وضمان المرونة في أدائها (بلول، 2024، صفحة 85)، كما عرفه (مصطفى، 2015، صفحة 10) عملية تهدف إلى تحسين كيان ما من خلال إدخال تغييرات جوهرية في خصائصه، وذلك باستخدام مزيج من تقنيات المعلومات، والحوسبة، والاتصالات، وتقنيات الاتصال الشبكي.

كما عرفه (شنين، 2023، صفحة 8) التحول الرقمي هو عملية انتقال الشركات إلى أحدث التقنيات الرقمية في كافة أعمالها لدعم الابتكار، بهدف خلق فرص تسويقية جديدة فهو برنامج شامل لمنشأت الأعمال من خلال تقديم الخدمات الكترونياً لتحقيق السهولة في الحصول عليها بشكل يضمن أمن المعلومات.

كما عرف (اللطيف، 2023، صفحة 85،86) التحول الرقمي هو استخدام التكنولوجيا لتحسين أداء المؤسسات بشكل جذري أي أنه تطبيق التكنولوجيا لبناء نموذج أعمال جديدة وعمليات وبرامج وأنظمة تؤدي إلى إيرادات أكثر ربحية وميزة تنافسية أكبر وأعلى، من خلال تبني استخدام التقنيات الرقمية الجديدة مثل الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية وسلاسل الكتل وانترنت الأشياء وبالتالي رفع الكفاءة.

2.2 فوائد التحول الرقمي:

للتحول الرقمي فوائد عديدة ومتنوعة، ولا تقتصر هذه الفوائد على العملاء والجمهور فقط، بل تمتد أيضًا للشركات وأصحاب المصلح على حد سواء. ومن أبرز هذه الفوائد:

- توفير الوقت والجهد بشكل كبير.
- تحسين الكفاءة التشغيلية وتنظيمها
- خلق فرص لتقديم خدمات مبتكرة وإبداعية بعيدًا عن الطرق التقليدية لتقديم الخدمات.
- تحسين الجودة وتبسيط إجراءات الحصول على الخدمات للمستفيدين.
- يساعد المؤسسات والشركات على التوسع والوصول إلى شريحة أكبر من العملاء والجمهور
- الاستفادة من التقنيات الحديثة تكون المنظمة أكثر استجابة ومرونة في العمل مع تحسين القدرة على التخطيط للمستقبل.

يوفر التحول الرقمي وظائف جديدة في المؤسسات والمشاريع الاقتصادية، ويحسن من استغلال الموارد المتاحة بأفضل طريقة ممكنة، ويساهم في تطور بيئة العمل وهذا يحقق التميز والإبداع والابتكار في بيئة معلوماتية تتميز بالدقة والقدرة على التنبؤ. (nashzan, 2024, p. 10).

3.2 ركائز ومقومات التحول الرقمي:

يعتمد التحول الرقمي على مجموعة من الركائز الأساسية التي تعد بمثابة أسس لا غنى عنها في أي مؤسسة، سواء كانت حكومية او خاصة وهي كالتالي::

- ✓ **البنية التحتية والتجهيزات التقنية:** يقوم التحول الرقمي على مجموعة متكاملة من الأجهزة وأنظمة التشغيل، ووسائط التخزين، والبرمجيات التي تعمل ضمن بيئات تقنية متطورة تسمح لمراكز المعلومات باستخدام جميع الأصول بكفاءة تشغيلية دون انقطاع، كما يستلزم توفير مستوى خدمة مناسب لموظفي المؤسسة وعملائها ومورديها من خلال فرق مهنية مسؤولة عن إدارة الأنظمة التقنية والبنية التحتية للشبكة سواء كانت محلية أو قائمة عن الحوسبة السحابية، ومن الأمثلة عن هذه التقنيات الشبكات الهاتفية، وأجهزة الحاسب الآلي، وشبكة الإنترنت (اللطيف، 2023، صفحة 77) تسمح هاته البنية التحتية بتطوير أداء المؤسسات على المستوى الداخلي والخارجي. (بلول م.، 2024، صفحة 85)
- ✓ **إدارة وتحليل البيانات:** تهدف هذه العملية الى توفير بيانات دقيقة وموثوقة وشاملة مع تطوير أساليب وأدوات التحليل الإحصائي اللازمة لها، مع المتابعة الدقيقة للبيانات بشكل مستمر ودائم لضمان استمراريتها، وتحقيق أهداف منظمات الأعمال وتوقعاتها المستقبلية. (محمد صالح، 2024، صفحة 86)
- ✓ **الموارد البشرية:** وهذا وبإعداد تأهيل مورد بشري قادر على استخدام التقنيات الرقمية الحديثة بفاعلية، من خلال اكتساب مهارات جمع البيانات وتحليلها وتلخيصها لتحقيق الأهداف المرجوة من التحول الرقمي. (بلول م.، 2024، صفحة 86)
- ✓ **الأمن والتشريعات:** يشكل كل من الأمن والتشريعات ركيزة أساسية في ضمان نجاح التحول الرقمي، حيث يساهمان في تنظيم العلاقة بين مزودي الخدمات والجهات المستهدفة منها. وتبرز أهمية وجود قوانين وتشريعات خاصة بآليات التحول الرقمي والتعاملات الالكترونية نظراً لاختلاف طبيعة الخدمات التقليدية عن الالكترونية، إن تحديث الأطر القانونية

والتشريعية بما يتوافق مع متطلبات هذا التحول أمرا ضروريا لتجنب المشاكل التي قد تواجه المؤسسات والأفراد والحكومة الالكترونية، والتي قد تظهر نتيجة الفجوة بين القوانين التقليدية ومتطلبات التعاملات الالكترونية الحديثة. (عرب، 2022، صفحة 42).

4.2 تقنيات التحول الرقمي:

هناك العديد من تقنيات التحول الرقمي نذكر منها أهم التقنيات:

الذكاء الاصطناعي: يعد الذكاء الاصطناعي من أبرز المفاهيم المتداولة حاليا، حيث عرف على أنه أنظمة مبرمجة لمحاكاة التفكير البشري والعمل على تنفيذ المهام التي من المتوقع أن يقوم بها العقل البشري، وتشمل هذه المهام القدرة على الفهم والمعرفة والقدرة على اكتسابها، إضافة إلى القدرة على التحليل والتحكم وفهم العلاقات وإنتاج أفكار مبتكرة وأصلية. (طويلب، 2022، صفحة 27)

الحوسبة السحابية: تعرف الحوسبة السحابية بأنها نظام يمكن من خلاله تخزين البيانات والمعلومات ومعالجتها واستخدامها عبر مجموعة من الخوادم الموزعة في مواقع متعددة ومتصلة بشبكة الكترونية، و تساعد هذه التقنية من الوصول إلى تلك البيانات ومشاركتها بين مختلف الأطراف ذات الصلة بالشركة من أي مكان في العالم بشرط اتصالهم بالإنترنت، ومن أبرز المزايا العمل من خلال عبر الحوسبة السحابية سهولة الوصول إلى قواعد البيانات والتطبيقات وسرعة تلبية احتياجات العميل، إضافة إلى تقليل الجهد والوقت المبذولين في إدارة الأنظمة التقنية(Mohamed monther ali Mohamed, 2022, p. 292) .، كما تقوم هذه التقنية بإنشاء نسخ احتياطية لحماية البيانات من فقدانها. (عويس، 2023، صفحة 257)

البيانات الضخمة: تشير البيانات الضخمة إلى مجموعات كبيرة هائلة ومعقدة من البيانات يصعب معالجتها وتحليلها باستخدام أدوات وأساليب معالجة البيانات التقليدية، ويستخدم مصطلح "البيانات الضخمة" للتعبير عن الكم الكبير من المعلومات الناتجة عن مصادر مختلفة مثل شبكات التواصل الاجتماعي، والمعاملات الالكترونية وأجهزة الاستشعار، والأجهزة الرقمية الأخرى (عوض، 2023، صفحة 14)، حيث تمتاز بضخامتها، والتنوع الكبير، وسرعة تدفقها، إضافة إلى توفرها في الوقت المناسب (الدين، 2024، صفحة 745) .

سلاسل الكتل: تعد تقنية سلسلة الكتل بمثابة دفتر أستاذ رقمي موزع ومفتوح، حيث تمكن من نقل ملكية الاصل بين الأطراف مباشرة وفي الوقت الفعلي دون الاعتماد على أي وسيط، تتميز هذه التقنية بقدرتها العالية على توفير الأمان والتشفير خلال عملية التحويل، وذلك لمواجهة محاولات الغش أو التلاعب (مجدوب، 2024، صفحة 7).

3. التعريف بوظيفة التدقيق الداخلي ومؤشرات قياس الكفاءة والفاعلية

1.3 تعريف وظيفة التدقيق الداخلي:

تعد وظيفة التدقيق الداخلي من أهم الوظائف الموجودة على مستوى المؤسسات، إذ تتمحور مهمتها الرئيسية حول فحص العمليات المحاسبية والمعاملات المالية، بالإضافة الى تقييم نظام الرقابة الداخلية وادارة المخاطر، وترتبط هذه الوظيفة عادة مع الادارة العليا أو لجان التدقيق، ووفقا لتعريف المعهد الفرنسي للتدقيق والرقابة الداخلية (IFAC) على أنها نشاط مستقل داخلي يعنى بفحص ورقابة جميع عمليات المؤسسة وتقييم ادارة المخاطر ونظام الرقابة الداخلية بهدف دعم الادارة في أداء مهامها من خلال تقديم التوصيات والاقتراحات اللازمة (محمد، تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على وظيفة التدقيق الداخلي – دراسة حالة الشركات الأربعة الكبرى للتدقيق -big four، 2024، صفحة 4،5) ، أما معهد المدققين الداخليين IIA عرفها بأنها نشاط استشاري تأكيد موضوعي مستقل، مصمم بهدف إضافة قيمة للمؤسسة وتحسين عملياتها، يساعد المؤسسة على بلوغ أهدافها من خلال تقديم نهج منظم ومنضبط لتقييم وتحسين فعالية وكفاءة الحوكمة وإدارة المخاطر والرقابة (الداخليين، 2024، صفحة 11).

2.3 تعريف الكفاءة والفاعلية ومؤشرات قياسها في التدقيق الداخلي

تُعتبر وظيفة التدقيق الداخلي من أهم الوظائف التي تعتمد عليها المؤسسات لتحقيق أهدافها التشغيلية والرقابية، وتقييم مدى كفاءة وفاعلية العمليات التي تقوم بها سنحاول في هذا العنصر التعرف بالمصطلحين وعلى مؤشرات قياسهم.

- ✓ **كفاءة التدقيق الداخلي:** في الفكر الاقتصادي الرأسمالي، يرتبط مفهوم الكفاءة ارتباطًا وثيقًا بالمشكلة الاقتصادية الأساسية، والمتمثلة في كيفية توفير الموارد النادرة والمحدودة المتاحة لتلبية الحاجات والرغبات المتزايدة للأفراد (بلقايد، 2018، صفحة 23) . **وتعرف الكفاءة حسب** (العلى ز.، 2025، صفحة 9) بأنها العلاقة بين المدخلات والمخرجات، بالتالي يمكن القول أنها تأكيد تحقيق أقصى إنتاج مفيد باستخدام الموارد المخصصة لكل نشاط أو تكريس مستوى الحد الأدنى من الموارد لتحقيق مستوى معين من الإنتاج، و بالتالي يتحقق مفهوم كفاءة الأداء من خلال إنجاز العمل المطلوب بأقل تكلفة وقت و جهد ممكن.

مؤشرات قياس الكفاءة:

تُستعمل هذه المؤشرات لقياس مدى كفاءة استخدام الموارد المتوفرة وتحويلها إلى منتجات أو خدمات. ويتم حسابها من خلال مقارنة المدخلات (كميات أو تكاليف) بالمخرجات (كميات أو قيم) حيث ترتكز هذه المؤشرات كما بين حول (عمار، 2020، صفحة 386)

1.مؤشر الوقت الفعلي لدورة العمل: يركز هذا المؤشر على تحديد الوقت المعياري والمثالي اللازم لإنجاز المهام، ومقارنته بالوقت الفعلي الذي تم استغرقه لإتمام العمليات، ومقدار التكاليف اللازمة والطريقة الصحيحة لتنفيذ العمل وتحديد متوسط الأداء، بهدف الوصول إلى تحديد مستوى كفاءة الأداء وتنفيذ المهام (عدوي، 2009، صفحة 264).

2.مؤشر قياس الموارد المستغلة: يهتم هذا المؤشر على قياس حجم العمل الممكن إنجازه بدلاً من قياس نتائج الأداء الفعلية، حيث تجميع التكاليف على أساس وحدة الطاقة المتاحة، وهذا يساعد على تقييم الأداء من خلال مقارنة التكاليف بين الفترات المختلفة، مع الاستناد إلى معيار تحقيق الأهداف بأقل تكلفة، ومن خلال هذ المؤشر يمكن تحديد ما يلي:

- قياس كفاءة استخدام الموارد البشرية والمالية التي تم استخدامها فعليا لإنجاز العمل.
- قياس مقدار الموارد الغير مستغلة مما يساعد في إعادة تخطيط الطاقة المتاحة.
- التعرف على الأنشطة التي تستهلك قدرا كبيرا من الطاقة دون تحقيق نتائج تتناسب مع الأهداف المرجوة.

3.مؤشر قياس تكلفة نشاط التدقيق الداخلي: يعنى هذا المؤشر على قياس تكلفة النشاط الكلية، أي التكاليف المباشرة وغير المباشرة، ويتم بعد ذلك تحليل الأداء من خلال مقارنة تكاليف نشاط في الفترة الحالية للتدقيق مع تكلفة النشاط في الفترة السابقة، أو مع التكاليف المخططة مسبقا مع توضيح أسباب الفروق بين التكاليف الفعلية والمخططة.

- ✓ **فاعلية التدقيق الداخلي**

تقاس فاعلية أي مشروع بمدى تحقيقه للأهداف ومدى توافق النتائج الفعلية مع النتائج المتوقعة والمخطط لها، وتشير الفعالية من حيث التكلفة على قدرة المشروع على تحقيق نتائج إيجابية بتكلفة معقولة. ويتم حسابها استنادا على التكلفة لكل وحدة إنتاج، إضافة إلى ذلك تخضع لعدة عوامل أخرى لتقييم الفعالية بشكل شامل، مثل استدامة النتائج وسرعة تحقيق الأثر.

مؤشرات فاعلية التدقيق الداخلي:

1.مقارنة الأداء الفعلي للتدقيق مع الأداء المخطط: يقصد بها تقييم النتائج وقياس مدى تحقيق الأهداف المحددة مسبقًا. وذلك من خلال إجراء مقارنة الأداء الذي تم إنجازه فعليا مع الأداء المخطط، وتحديد العوامل التي تؤثر على الأداء وتحديد الفجوة بين الأداء الفعلي والأداء المخطط، وهذا يساعد على تحسين عملية التخطيط وتحديد مجالات الأداء التي تتطلب تطويرا.

2.المؤشرات إحصائية: تستخدم هذه المؤشرات لقياس فعالية الأداء، إذ يعد الوصول إلى قيمة هذا المؤشر دليل على تحقيق مستوى معين من الفعالية.

3.العلاقة بين نتائج الخطط وآثاره على المستفيدين من التدقيق: يساهم هذا العنصر في تقييم نجاح الخطط في تحقيق أهدافه، كما يتيح تحديد التأثيرات الإيجابية او السلبية لهذه الاهداف على المستفيدين، وتحسين الخطط وتطويرها بشكل أكثر فاعلية.

4.الادخار الاقتصادي: يهدف هذا المؤشر إلى قياس تكلفة الموارد المالية والبشرية المستخدمة لتنفيذ نشاط معين، مع السعي لتخفيض نفقات التشغيل إلى أدنى مستوى ممكن، دون التأثير على جودة أو مستوى نوعية الخدمة المقدمة، ويتم ذلك من خلال مقارنة التكلفة الفعلية التي تكبدتها الجهة الحكومية بالتكاليف المقدرة مسبقا لتحقيق الأهداف المنشودة، أو مقارنة التكلفة التي أنفقتها الجهة الحكومية بالتكلفة التي أنفقتها وحدة أخرى لتحقيق الأهداف نفسها. (INTOSAI, 2004, p. 15)

4. دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة وفاعلية وظيفة التدقيق الداخلي

1.4 أثر تقنيات التحول الرقمي على وظيفة التدقيق الداخلي:

إن تطبيق تقنيات التحول الرقمي له تأثير جوهريا على وظيفة التدقيق الداخلي، إذ يسهم في تحسين كفاءة وفعالية ودقة عمليات التدقيق، فمن خلال هذه التقنيات يصبح تحليل البيانات أكثر سرعة وعمقا، وهذا يمكن المدققين من تحديد المخاطر بدقة أكبر واكتشاف فرص التحسين بفاعلية أعلى (ahmad hussem ali, 2024, p. 5).

الذكاء الاصطناعي: أصبح الذكاء الاصطناعي أكثر انتشارا ومرنة، مما عزز من أهمية استخدامه في تحسين جودة ومصداقية التقارير المالية، وبالتالي زيادة كفاءة وفاعلية وظيفة التدقيق الداخلي، فهو يسهم في دعم جودة التقارير التي تعتمد عليها الإدارة العليا لما تتضمنه من توصيات و اقتراحات هامة، يوفر الذكاء الاصطناعي للمدققين أدوات قوية تساعدهم على انجاز مهامهم بكفاءة عالية، و هذا ينعكس إيجابا على أداء وظيفة التدقيق الداخلي، يشمل الذكاء الاصطناعي أنظمة متخصصة في تحديد نقاط القوة والضعف في نظام الرقابة الداخلية للمؤسسة، والتي تعتبر أهم وظيفة في المؤسسة، ويستخدم كذلك في تحليل البيانات المالية و إجراء العمليات المحاسبية، والكشف عن الأخطاء الجوهرية في القوائم المالية (محمد، تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على وظيفة التدقيق الداخلي – دراسة حالة الشركات الأربعة الكبرى للتدقيق big four، 2024، صفحة 7)، بالإضافة إلى ذلك، (Fekadu agmas wassie, 2024, p. 11) يدعم الذكاء الاصطناعي وظيفة التدقيق الداخلي من خلال تقديم إشراف استراتيجي موسع و تقليل الاعتماد على التحليل اليدوي، وتقديم عمليات تدقيق إضافية على نطاق واسع.

الحوسبة السحابية: تعد الحوسبة السحابية إحدى تقنيات الحاسب الآلي التي تسمح بتخزين البيانات للمستخدمين فور إدخالها، وعمل نسخ احتياطية لحمايتها من الفقد، لذلك فهي مستخدمة على نطاق واسع ولها تأثير ملحوظ في عملية التدقيق (العلى ز.، 2025، صفحة 9). إن استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التدقيق الداخلي يؤدي إلى خفض التكاليف بما في ذلك عملية الصيانة والتخزين والإدارة والمعالجة والتحليلات وأمن البيانات، وذلك من خلال الاعتماد على شبكة من الخوادم عبر الإنترنت بدلا الأجهزة المادية، ولكن في السحابة يساعد هذا الشركات على إدارة الإدارة بشكل أفضل وتبسيط العمليات وتحسين الإنتاجية، وتحسين التكاليف (Haassan radwan, 2021, p. 19).

إن استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التدقيق يعد بمثابة مخزن للمعلومات والبيانات وأدلة الاثبات الرقمية والتي تشكل أساس عمل المدقق، حيث تزوده بالمعلومات المطلوبة في الوقت الفعلي وبأقل تكلفة ممكنة. تمكن الحوسبة السحابية من الوصول إلى ملفات الشركة من موقع مركزي واحد، مما يساعد المدقق على متابعة العمليات والحسابات فور حدوثها والقيام بعملية التدقيق بصفة مستمرة، كما تساهم في تقليل التكاليف التشغيلية المتعلقة بتدقيق العمليات، وتحسين كفاءة وفعالية أداء المدقق، وتقليل الوقت والجهد المبذول في عملية المراجعة (الخطاب، 2022، صفحة 293) ، كما تساعد المدققين في اتخاذ قراراتهم، من خلال توفر الحلول والبدائل عبر البرامج والتطبيقات المتاحة، الامر الذي ينعكس إيجابا على كفاءة عمل المدقق (اشكال، 2024، صفحة 247).

البيانات الضخمة: هي مجموعة من البيانات يفوق حجمها قدرة أنظمة قواعد البيانات العادية على جمعها او تخزينها أو إدارتها وتحليلها، وتعمل هذه التقنية على تنظيم كميات هائلة و غير منظمة من البيانات، ويقوم المدقق باستخدامها من أجل تخفيض تكلفة عملية التدقيق وتحسين جودتها لصعوبة تعامل المدقق مع هذا الكم الهائل للبيانات (العلي، 2024، صفحة 8)، تحتوى البيانات الضخمة على عدد كبير من الخصائص الفريدة التي تمنح العديد من المزايا للمدققين مثل إتاحة نظرة أعمق لأعمال التدقيق الخاصة بهم ومساعدتهم على تطوير فهم شامل لجوانب التدقيق المختلفة، بما في ذلك تقييم المخاطر وضمان الامتثال،

تساعد المدققين على تقليل فجوة التوقعات بين المدققين وأصحاب المصلحة و كذا التخلص من أخذ العينات واختبار جميع المعاملات بدلا من الاعتماد على أسلوب أخذ العينات. (Neda shabani, 2021, p. 03)

سلاسل الكتل: تعتبر تقنية سلاسل الكتل دفتر استاذ رقميا موزعا ومفتوحا يعتمد على فكرة اللامركزية، يسمح بنقل أصل الملكية من طرف إلى آخر في الوقت الفعلي دون الحاجة إلى وسيط، مع تحقيق درجة عالية من الأمان والتشفير لعملية التحويل وذلك لمواجهة محاولات الغش والتلاعب، ويشترك في هذا الدفتر جميع المشاركين حول العالم، ويمتلك كل فرد نسخة محدثة باستمرار، وبالتالي فإنه من الصعب جدا التلاعب بالمعلومات أو واختراق السلسلة نظرا لطبيعتها اللامركزية (حطاب، 2022، صفحة 294)، وذلك بحكم طبيعتها اللامركزية، كما ان بياناتها محمية من العبث (عابدين، 2022، صفحة 535)،لا يمكن أن تتغير المعاملات المسجلة عليها بأثر رجعي وهذه الميزة تجعل تقنية سلاسل الكتل عالية الموثوقية والأمان.

5 **الدراسة الميدانية:**

تهدف الدراسة الميدانية الي معرفة أثر تقنيات التحول الرقمي على تحسين كفاءة وفاعلية وظيفة التدقيق الداخلي داخل الهيئات الاقتصادية في الجزائر من وجهة نظر المدققين الداخليين وأكاديميين، سنحاول في هذا المحور التطرق الى منهجية الدراسة الميدانية (منهج الدراسة ومجتمع وعينة الدراسة) واختبار الفرضيات وعرض النتائج التي تم التوصل إليها

1.5 منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهدافها والاجابة عن التساؤلات البحثية، والعمل على وصفها وتحليلها وتفسيرها، حيث تم الاعتماد في جمع البيانات إلى جملة من الدراسات التي تناولت أدبيات الموضوع إلى جانب ذلك استخدام أداة الدراسة الاستبانة لجمع البيانات اللازمة.

2.5 مجتمع وعينة الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من المهنيين العاملين في مجال التدقيق الداخلي وبعض الأكاديمين، حيث تم توزيع (45) استبانة على عينة الدراسة عن طريق ارسال استبانة الكترونية عبر البريد الالكتروني ومختلف وسائل التواصل الاجتماعي.

3.5 تصميم أداة الدراسة: لتحقيق اهداف الدراسة تم اعداد استبانة وفق منهجية البحث العلمي، وقسمت الاستبانة إلى جزأين أساسيين:

الجزء الأول: يتضمن معلومات شخصية عن أفراد عينة الدراسة؛

الجزء الثاني: قسم إلى ثلاث محاور كمايلي:

- المحور الأول: تبني التقنيات الرقمية في وظيفة التدقيق الداخلي، تضمن 4 أسئلة؛
- المحور الثاني: أثر تقنيات التحول الرقمي على تحسين كفاءة عمليات التدقيق الداخلي، تضمن 4 أسئلة؛
- المحور الثالث: أثر تقنيات التحول الرقمي على تحسين فاعلية عمليات التدقيق الداخلي، تضمن 5 أسئلة.

4.5 الوسائل الإحصائية المستخدمة: تم الاعتماد على برنامج الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) واستخدام كل من الأساليب الإحصائية التالية:

- آلفا كرونباخ لتحديد معامل ثبات الدراسة
- الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمعرفة درجة موافقة افراد عينة الدراسة على أثر تقنيات التحول الرقمي على تحسين كفاءة وفاعلية وظيفة التدقيق الداخلي.
- اختبار اعتدالية التوزيع اختبار شابيرو–ويلك
- اختبار ويلكوكسون لعينة واحدة
- مقياس ليكارت الخماسي لقياس ردود أفراد عينة الدراسة ومعرفة الاتجاه العام للعينة وتم تحديده من خلال المتوسط الحسابي وتم ترميز هذا المقياس كمايلي:

الجدول 1: مقياس ليكارت الخماسي

المقياس	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الدرجة	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
الوسط الحسابي	**5-4.20**	**4.20- 3.40**	**3.40- 2.60**	**2.60-1.80**	**1.80-1**

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مقياس ليكرت الخماسي

5.5 ثبات الدراسة:

- **الثبات بطريقة الفا كرونباخ:**

جدول2: ثبات الاستبيان بطريقة الفا كرونباخ.

المحاور	عدد العبارات	قيمة ألفا كرونباخ
المحور الأول	**4**	**0.815**
المحور الثاني	**4**	**0.880**
المحور الثالث	**5**	**0.880**
الإجمالي	**13**	**0.912**

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات SPSS

من خلال الجدول رقم (2) نلاحظ ان قيمة معامل الفا كرونباخ للاستبيان ككل تساوي (0,912) وبما ان هاته القيمة أكبر من الحد الادنى (0.6) فهذا يدل على ثبات أداة الدراسة ويسمح باستخدامها في جمع البيانات.

- **الصدق:** وللتأكد من مدى قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه تم حساب الصدق البنائي وذلك من خلال درجة الارتباط بين المحاور والدرجة الكلية:

جدول3: نتائج الصدق البنائي للاستبيان.

المحور	الارتباط بالدرجة الكلية (R)	درجة المعنوية (Sig)	القرار الاحصائي
المحور الأول: تبني التقنيات الرقمية في وظيفة التدقيق الداخلي	**0,810**	**0.000**	دال
المحور الثاني: أثر التحول الرقمي على كفاءة عمليات التدقيق الداخلي	**0,898**	**0.000**	دال
المحور الثالث: أثر التحول الرقمي على فعالية وظيفة التدقيق الداخلي	**0,922**	**0.000**	دال

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات SPSS

من خلال الجدول رقم (3) نجد ان كل محاور الاستبيان على درجة ارتباط موجبة دالة احصائيا بالدرجة الكلية عند مستوى الدلالة (0.05)، إذ تراوحت بين (0,810) و (0,922)، مما يدل على صدق بنائي عالي للاستبيان يسمح باستخدامه في جمع البيانات.

6. تحليل النتائج ومناقشتها:

1.6 التحليل الوصفي لعينة الدراسة وتم تلخيص النتائج كما يلي:

جدول 4: نتائج الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة.

العنصر	الفئات	العدد (التكرار)	النسبة %
المؤهل العلمي	ليسانس	**4**	**%8.9**
	ماستر	**15**	**%33.3**
	ماجستير	**5**	**%11.1**
	دكتوراه	**21**	**%46.7**
	المجموع	**45**	**%100**
الوظيفة	مدقق داخلي مساعد	**15**	**33.3%**
	مدقق داخلي رئيسي	**8**	**17.8%**
	أخرى	**22**	**%48.9**
	المجموع	**45**	**%100**

الخبرة المهنية	أقل من 5 سنوات	**10**	**22.2%**
	من 10 سنوات إلى 15	**21**	**46.7%**
	أكثر من 15 سنة	**14**	**%31.1**
	المجموع	**45**	**%100**

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات SPSS

نلاحظ من خلال الجدول رقم 4 عينة الدراسة من خلال متغيرات المؤهل العلمي، و الوظيفة، والخبرة المهنة و الشهادة المهنية المتحصل عليها، حيث يلاحظ أن46.7% من أفراد عينة الدراسة متحصلين على شهادة الدكتورة، و% 33.3متحصلين على شهادة الماستر11.11، %متحصلين على الماجستير والباقي 8.9 %متحصلين على شهادة ليسانس، أما من حيث الوظيفة نجد معظم أفراد عينة الدراسة عبارة عن مدققين داخليين رئيسيين بنسبة 44.4% وما نسبته 40 %يشتغلون مدققين داخليين مساعدين والباقي 15.6 %يشتغلون في وظائف أخرى ، ومن حيث الخبرة المهنية نجد 46.7 % من أفراد عينة الدراسة لهم خبرة من 10 الى 15 سنة تليه نسبة 31%.لديهم خبرة أكثر من 15 سنة و ما نسبته 22.2% لديهم خبرة أقل من 5 سنوات.

2.6 عرض وتحليل نتائج محاور الدراسة:

عرض وتحليل نتائج المحور الأول: مدى استخدام التقنيات الرقمية الحديثة ضمن أنشطة وظيفة التدقيق الداخلي.

جدول رقم (5) الوصف الاحصائي لنتائج المحور الأول

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه العام
1	تعتمد إدارة التدقيق الداخلي في منظمتكم بشكل كبير على تقنيات التحول الرقمي في تنفيذ مهامها	**3.00**	**0.688**	محايد
2	يتم استخدام الأنظمة الآلية لتنفيذ مهام التدقيق الداخلي ذات الأولوية لإضافة قيمة ومواكبة التغييرات في بيئة الاعمال وتلبية الاحتياجات العاجلة والمتزايدة لأصحاب المصالح	**3.53**	**1.140**	موافق
3	هناك استثمار وموارد كافية في البنية التحتية التكنولوجية اللازمة لدعم وظيفة التدقيق الداخلي في ظل التحول الرقمي وفقا لمعيار التدقيق الداخلي رقم 1210	**3.29**	**1.029**	محايد
4	تتوافر سياسة كافية لتدريب فريق التدقيق الداخلي حتى يتمكن من اكتساب المهارات اللازمة لاستخدام التقنيات الرقمية المتاحة بفاعلية	**3.47**	**0.440**	موافق

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات SPSS

يوضح الجدول رقم 5 المتعلق بالمحور الأول الخاص باستخدام تقنيات التحول الرقمي ضمن أنشطة وظيفة التدقيق الداخلي أن المتوسطات الحسابية تتراوح بين 3 و 3.53 عند درجة موافق ومحايد، وبانحرافات معيارية تتراوح بين 0.4 و1 وهذا يدل على أن هناك استخدام متوسط لتقنيات التحول الرقمي ضمن أنشطة وظيفة التدقيق الداخلي.

عرض وتحليل نتائج المحور الثاني: أثر تقنيات التحول الرقمي على تحسين كفاءة وظيفة التدقيق الداخلي.

جدول رقم (6) الوصف الاحصائي لنتائج المحور الثاني

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه العام
1	تساهم تقنيات التحول الرقمي في وضع أولويات للمهام والاعمال المطلوبة من خلال التواصل المستمر مع أصحاب المصالح.	**3.69**	**1.041**	موافق
2	إن واستخدام تقنيات التحول الرقمي يؤدي إلى تقيل الوقت اللازم لإنجاز مهام التدقيق الداخلي وخفض التكاليف التشغيلية لوظيفة التدقيق الداخلي.	**3.93**	**1.176**	موافق
3	تساعد تقنيات التحول الرقمي في تنظيم وتنفيذ أعمال التدقيق الداخلي وهذا يحسن دقة النتائج ويقلل الأخطاء البشرية ويسرع إعداد التقارير.	**3.98**	**0.917**	موافق
4	أتاح التحول الرقمي للمدققين الداخليين التركيز بشكل أكبر على المهام ذات القيمة المضافة والتحليل الاستراتيجي بدلاً من الإجراءات اليدوية للتدقيق التقليدي	**4.04**	**1.021**	موافق

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات SPSS

يوضح الجدول رقم 6 المتعلق بالمحور الثاني أثر تقنيات التحول الرقمي على تحسين كفاءة وظيفة التدقيق الداخلي أن المتوسطات الحسابية تتراوح بين 3.69 و 4.04 عند درجة موافق وبانحرافات معيارية صغيرة تتراوح ما بين 0.9 و 1 وهذا يدل على اتجاه إيجابي لدى أفراد عينة الدراسة.

عرض وتحليل نتائج المحور الثالث: أثر تقنيات التحول الرقمي على تحسين كفاءة وظيفة التدقيق الداخلي.

جدول رقم (7) الوصف الاحصائي لنتائج المحور الثالث

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه العام
1	مكّن التحول الرقمي من توسيع نطاق العينات الخاضعة للتدقيق لتشمل فحص كامل البيانات بدلاً من الاعتماد على العينات الجزئية	**3.93**	**1.031**	موافق
2	يساهم التحول الرقمي من التحقق من نزاهة البيانات من خلال تقييم مدى فعالية نظم ادارة البيانات وكذا مدى توافق هذه البيانات مع اطر الرقابة والحوكمة	**3.78**	**0.927**	موافق
3	عزز استخدام التقنيات الرقمية من قدرة وظيفة التدقيق الداخلي على تحديد وتقييم المخاطر الهامة والناشئة بشكل استباقي من خلال تصنيفها وفرزها بمنظور تحليلي ووفقا لبعض المعايير المحددة	**3.89**	**0.935**	موافق
4	ساهم التحول الرقمي في تحسين جودة التقارير والتوصيات المقدمة من قبل التدقيق الداخلي للإدارة العليا	**4.02**	**0.941**	موافق
5	أدى التحول الرقمي إلى تعزيز الدور الاستشاري لوظيفة التدقيق الداخلي داخل المنظمة وذلك من خلال الاستجابة السريعة للمتغيرات وتلبية احتياجات أصحاب المصالح	**4.09**	**0.925**	موافق

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات SPSS

يوضح الجدول رقم 7 المتعلق بالمحور الثالث أثر تقنيات التحول الرقمي على تحسين فاعلية وظيفة التدقيق الداخلي أن المتوسطات الحسابية تتراوح مابين 3.78 و4.09 عند درجة موافق وبانحرافات معيارية صغيرة تتراوح مابين 0.9 و 1وهذا يدل على اتجاه إيجابي لدى أفراد عينة الدراسة.

3.6 عرض وتحليل النتائج الخاصة بالفرضيات

قبل التحقق من الفرضيات وجب التحقق من اعتدالية التوزيع، والتي تهدف إلى التأكد من إمكانية استخدام التحليل الاحصائي المناسب وضمان دقة النتائج وموثوقيتها، وقد تم التحقق من الاعتدالية في هذه الدراسة من خلال اختبار شابيرو–ويلك(Shapiro–Wilk Test) ، وهو الأكثر ملائمة للعينات الصغيرة، كما يتضح في الجدول أدناه:

جدول رقم (8) اعتدالية التوزيع.

اختبار التوزيع الاعتدالي	اختبار (Shapiro–Wilk Test)			القرار
	القيمة الإحصائية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	
تقنيات التحول الرقمي	**0,818**	**45**	**0,000**	دال عند 0,05

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات SPSS

كما يظهر في الجدول رقم 8لاختبار (Shapiro–Wilk Test) لقياس توزيع متغير "تقنيات التحول الرقمي" أن القيمة الإحصائية كانت (0.818) مع درجة حرية (45)، بينما بلغت القيمة الاحتمالية(Sig= 0.000) ، وبما أن مستوى الدلالة المستخدم هو(α = 0.05) ، فإن القيمة الاحتمالية أقل بكثير من (0.05)، مما يعني أن البيانات غير موزعة توزيعا طبيعيا.، وعليه يتم اللجوء إلى استخدام الاختبار اللامعلمي في التحليل.

1-الفرضية الاولى أثر استخدام تقنيات التحول الرقمي ضمن أنشطة وظيفة التدقيق الداخلي .وللتحقق من الفرضية الاولى قمنا باختبار ويلكوكسون (Wilcoxon) لعينة واحدة. وهو المناسب لطبيعة البيانات، أين أسفرت نتائج التحليل على البيانات الموضحة في الجدول

جدول رقم (9): نتائج اختبار ويلكوكسون لعينة واحدة مستوى استخدام تقنيات التحول الرقمي

المتغير	عدد أفراد العينة(N)	قيمة إحصاء ويلكوكسون	الخطأ المعياري	قيمة الإحصاء المعياري(Z)	القيمة الاحتمالية Sig(ثنائي الطرف)	القرار الإحصائي
مستوى استخدام تقنيات التحول الرقمي	45	1035.000	88.441	5.851	0.000	دال احصائيا عند α =0.05
الوسط الفرضي = 3						

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات SPSS

أظهرت نتائج جدول رقم 9 اختبار ويلكوكسون لعينة واحدة وجود فرق دال إحصائيًا بين الوسيط الفعلي لمستوى استخدام تقنيات التحول الرقمي والوسيط الفرضي (3)، حيث بلغت القيمة الاحتمالية (Sig= 0.000) وبلغت قيمة الإحصاء المعياري (5.851) وهذا يدل على وجود أثر لمستوى استخدام تقنيات التحول الرقمي ضمن أنشطة وظيفة التدقيق الداخلي.

2- الفرضية الثانية أثر تقنيات التحول الرقمي على تحسين كفاءة وظيفة التدقيق الداخلي:

وللتحقق من الفرضية الثانية قمنا باختبار ويلكوكسون (Wilcoxon) لعينة واحدة. وهو المناسب لطبيعة البيانات، أين أسفرت نتائج التحليل على البيانات الموضحة في الجدول:

جدول رقم (10): نتائج اختبار ويلكوكسون لعينة واحدة لقياس أثر التحول الرقمي على كفاءة عمليات التدقيق الداخلي

المتغير	عدد أفراد العينة(N)	قيمة إحصاء ويلكوكسون	الخطأ المعياري	قيمة الإحصاء المعياري(Z)	القيمة الاحتمالية Sig (ثنائي الطرف)	القرار الإحصائي
أثرتقنيات التحول الرقمي على تحسين كفاءة وظيفة التدقيق الداخلي	45	1035,000	88,311	5,860	0.000	دال احصائيا عند α = 0.05
الوسط الفرضي = 3						

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS

أظهرت نتائج جدول رقم 10 اختبار ويلكوكسون لعينة واحدة، الذي شمل (45) مشاركًا، وجود فرق دال إحصائيًا بين الوسيط الفعلي لتقييم أثر تقنيات التحول الرقمي على تحسين كفاءة وظيفة التدقيق الداخلي والوسيط الفرضي (3)، حيث بلغ إحصاء ويلكوكسون (1035.000) مع خطأ معياري قدره (88.311)، وبلغت قيمة الإحصاء المعياري (Z)= (5.860) ، بينما كانت القيمة الاحتمالية (Sig) أقل من مستوى الدلالة (0.05) وبالتحديد (0.000). وهذا يدل على وجود أثر لتقنيات التحول الرقمي على تحسين كفاءة وظيفة التدقيق الداخلي.

3- الفرضية الثالثة: يوجد أثر لتقنيات التحول الرقمي على تحسين فاعلية وظيفة التدقيق الداخلي.

وللتحقق من الفرضية الثالث قمنا باختبار ويلكوكسون(Wilcoxon) لعينة واحدة. وهو المناسب لطبيعة البيانات، أين أسفرت نتائج التحليل على البيانات الموضحة في الجدول:

جدول رقم (11): نتائج اختبار ويلكوكسون لعينة واحدة لقياس أثر تقنيات التحول الرقمي في تحسين فاعلية وظيفة التدقيق الداخلي

المتغير	عدد أفراد العينة(N)	قيمة إحصاء ويلكوكسون	الخطأ المعياري	قيمة الإحصاء المعياري(Z)	القيمة الاحتمالية Sig (ثنائي الطرف)	القرار الإحصائي
أثر تقنيات التحول الرقمي على تحسين فاعلية وظيفة التدقيق الداخلي	45	1035,000	88,066	5,876	0.000	دال احصائيا عند α =0.05
الوسط الفرضي = 3						

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات SPSS

أظهرت نتائج جدول رقم 11 اختبار ويلكوكسون لعينة واحدة، الذي شمل (45) مشاركًا، وجود فرق دال إحصائيا بين الوسيط الفعلي لتقييم أثر تقنيات التحول الرقمي على تحسين فاعلية وظيفة التدقيق الداخلي والوسيط الفرضي 3، حيث بلغ إحصاء ويلكوكسون (1035.000) مع خطأ معياري قدره (88.066)، وبلغت قيمة الإحصاء المعياري (Z= 5.876) في حين كانت القيمة الاحتمالية (Sig= 0.000) أي أقل بكثير من مستوى الدلالة 0.05. وهذا يدل على وجود أثر لتقنيات التحول الرقمي على تحسين فاعلية وظيفة التدقيق الداخلي،

7. الخاتمة:

سعت الدراسة إلى التعرف على أثر تقنيات التحول الرقمي على تحسين كفاءة وفاعلية وظيفة التدقيق الداخلي وذلك بالتطبيق على عينة من المدققين الداخليين والأكاديميين، وعليه فقد توصلت الدراسة على النتائج التالية:

النتائج:

- أظهرت نتائج الدراسة أن أفراد عينة الدراسة يتمتعون بخبرة مهنية وتعليمية طويلة في مجال التدقيق الداخلي والرقابة، ومؤهلات علمية عالية وهذا يدل على موثوقية وموضوعية آرائهم والاعتماد عليها في تفسير وتحليل النتائج، كما أظهرت البيانات أن العينة تتكون من المدققين الداخليين الرئيسيين والمساعدين وأكاديميين، وهذا يدل على أن أفراد عينة الدراسة يشتغلون مناصب إدارية متنوعة؛
- توفر تقنية الذكاء الاصطناعي للمدققين الداخليين أدوات قوية تساعدهم على إنجاز مهامهم بكفاءة عالية، كما تشمل أنظمة متخصصة في تحديد نقاط القوة والضعف في نظام الرقابة الداخلية للمؤسسة؛
- إن استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التدقيق الداخلي يؤدي إلى تخفيض التكاليف وذلك من خلال الاعتماد على شبكة من الخوادم عبر الانترنت بدلا من الأجهزة المادية، تعد بمثابة مخزن للمعلومات والبيانات وأدلة الاثبات الرقمية التي تعتبر أساس عمل المدقق حيث تزوده بالمعلومات المطلوبة في الوقت الفعلي وبأقل تكلفة ممكنة؛
- تعمل تقنية البيانات الضخمة على تنظيم كميات هائلة وغير منظمة من البيانات يقوم المدقق الداخلي باستخدامها من أجل تخفيض تكلفة عملية التدقيق وتحسين جودتها لصعوبة تعامل المدقق الداخلي مع الكم الهائل من البيانات تحتوي هذه التقنية على مجموعة من الخصائص التي تمنح العديد من المزايا للمدقق من بينها تقليل فجوة التوقعات بين المدققين وأصحاب المصالح وكذا التخلص من أخذ العينات واختبار جميع المعاملات بدلا من الاعتماد على أسلوب أخذ العينة.

الاقتراحات:

- ضرورة تبني تقنيات التحول الرقمي التي أصبحت أحد متطلبات العصر وما يتطلبه ذلك في بيئة الاعمال الجزائرية؛
- الاهتمام بتدريب وتطوير مهارات العمال والمدققين الداخليين على كيفية استخدام هذه التقنيات وتخصيص ميزانية خاصة بها،
- ضرورة تحسين البنية التحتية الالكترونية في بيئة الاعمال الجزائرية،
- الاستفادة من خبرات وتجارب دول لها تجربة في استخدام تقنيات التحول الرقمي وذلك من خلال إقامة مؤتمرات وندوات علمية دولية.

8. قائمة المراجع:

- اشكال، ا. س .(2024) .مقومات التحول الرقمي وتداعياته على وظيفة المراجعة الداخلية– دراسة استكشافية في المؤسسات الحوكومية الليبية .*مجلة الحكمة العالمية للدرسات الاسلامية والعلوم الانسانية*.247 ,*2*(7) ,
- الخطاب، م. م ,2022) .مارس .(تأثير التحول الرقمي على جودة المراجعة الداخليةو إنعكاسه على تحسين جودة التقارير المالية– دراسة ميدانية .- *المجلة العلمية للدرسات والبحوث المالية والادارية*.293 ,*13*(2) ,
- الداخليين، ت. ج .(2024) .*المعايير العالمية للتدقيق الداخلي* .لبنان.
- العلى، ز. ق .(2025) .دور تقنيات التحول الرقمي في رفع كفاءة عملية التدقيق الخارجي– دراسة ميدانية في مكاتب وشركات التدقيق المعتمدة من قبل هيئة الاوراق والاسواق في دمشق .*مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والسياسة*.9 ,(1)*41* ,
- العلي، ز. ق .(2024) .دور تقنيات التحول الرقمي في رفع كفاءة عملية التدقيق الخارجي، دراسة ميدانية في مكاتب وشركات التدقيق المعتمدة من قبل هيئة الاوراق والاسواق المالية في دمشق .*مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والسياسية*.8 ,(1)*41* ,
- بلقايد، ق. ع ,2018) .جوان .(تقدير كفاءة البنوك الاسلامية العربية الرائدة مقارنة بنظيراتها التقليدية في ظل مواجهة التحدياتالمعاصرة خلال الفترة 2005-2015 .*مجلة المقريزي للدرسات الاقتصادية والمالية*.(1)*2* ,
- حطاب، م. م ,2022) .مارس .(تأثير التحول الرقمي على جودة المراجعة المراجعة الداخلية وانعكاسه على تحسين جودة التقارير المالية– دراسة ميدانية .*المجلة العلمية للدرسات والبحوث المالية والادارية*.294 ,*13*(2) ,
- زهراء قاسم كعور، طالب احمد العلى. (2025). دور تقنيات التحول الرقمي في رفع كفاءة عملية التدقيق الخارجي – دراسة ميدانية في مكاتب وشركات التدقيق المعتمدة من قبل هيئة الأوراق والأسواق المالية في دمشق. *مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والسياسية، 41*(1).
- عابدين، ش. ك .(2022) .أثر حوكمة التحول الرقمي على جودة وظيفة المراجعة الداخلية –دراسة ميدانية .*المجلة العلمية للدرسات والبحوث المالية والادارية*.535 ,*3*(2) ,
- عدوي، ز. م .(2009) .*إدارة المؤسسات العامة وأسس تطبيق الوظائف الادارية عليها* .عمان: المنهل للنشر والتوزيع.
- عكاشة حياة، بوشريبة محمد. (جوان ، 2024). تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على وظيفة التدقيق الداخلي – دراسة حالة الشركات الأربعة الكبرى للتدقيق big four. *مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال، 7* (1).
- عمار، ع. ب .(2020) .*الاطار العام لعمل وحدات المراجعة الداخلية في الاجهزة الحكوميةبالمملكة العربية السعودية* .(éd)الطبعة الثانية .(الرياض: فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر.
- محمد، ع. ح ,2024) .جوان .(تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على وظيفة التدقيق الداخلي – دراسة حالة الشركات الأربعة الكبرى للتدقيق .-big fourمجلة *دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال*5 ,(1)*7* ,،4.
- ahmad hussem ali, s. d. (2024). the impract of digital transformation on internal auduting and financial performance of iraqi banks. journal of ecohunamis, 3(8), 5.
- Fekadu agmas wassie, l. p. (2024). artificial intelligence and the future of the internal audit function. *humanities social sciences communications*.
- Haassan radwan, a. z. (2021, december). the impact of digital transformation on internal audit. *international journal of instructional technology and educational studies, 2*.
- INTOSAI. (2004). ISSAI 3000 Performance Audit Standard. *INTOSAI*.
- nashzan, I. (2024). the impact of digital transformation on improving audit quality in palestine: empirical evidence. *journal of the arab american university, 10*(1).
- Neda shabani, a. m. (2021, August 03). a study of big data analytics in internal auditing. *Springer Nature Link*, 362–374.