

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي مع دليل ميداني بالبيئة المصرية

د / محمد موسى علي شحاتة

مدرس بقسم المحاسبة والمراجعة

كلية التجارة – جامعة مدينة السادات

Mohamed.mousa@com.usc.edu.eg

<https://orcid.org/0000-0002-6120-0343>

■ ملخص البحث:

- **الهدف:** تمثل الهدف الرئيس للبحث في دراسة وتحليل طبيعة وأهمية المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي كأحد تطبيقات تكنولوجيا المعلومات، والكشف عن أهم مجالات الفحص التي يجب أن تُركز عليها إدارة المراجعة الداخلية ولجان المراجعة للتحقق من كفاءة وفعالية استراتيجيات التحول الرقمي، واستخلاص أهم مقومات تفعيلها في ظل المعايير والاصدارات المهنية الحاكمة، وتحديد انعكاساتها على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي بالبيئة المصرية.
- **التصميم والمنهجية:** قام الباحث بإجراء مسح ميداني لأربعة فئات تضم مسؤولي الإدارة العليا، وإدارة المراجعة الداخلية، وإدارة تكنولوجيا المعلومات IT، والأكاديميين بأقسام المحاسبة والمراجعة، وذلك بكل من الشركات العامة والوحدات الادارية والمؤسسات الحكومية المصرية التي كان لها السبق في تنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي بأبعاده وآلياته المختلفة، وتم تحليل اجابات عينات الدراسة بواقع ٦٨ مفردة بنسبة ٨٤% باستخدام أساليب برنامج التحليل الاحصائي SPSS.
- **النتائج:** توصل الباحث إلى العديد من النتائج أهمها: يجب أن تتضمن خطة المراجعة الداخلية الشاملة القائمة على المخاطر، اجراءات وسياسات فحص

استراتيجية التحول الرقمي والتحقق من معدل التطور التكنولوجي والتقنيات الرقمية المستخدمة داخل المؤسسات الحكومية وتطبيقاتها المختلفة، وتبني مجموعة متنوعة من الأفكار والخبرات لتقييم المخاطر التي تقترن بتنفيذ هذه التقنيات عبر المنصات الرقمية والمواقع الإلكترونية، كما أن المراجعة الداخلية تمارس دور استشاري فعال لقيادة القيمة الرقمية من خلال تحديد المخاطر الخاصة بالمنظمة بشكل استباقي وتقديم المشورة الاستراتيجية وخدمات القيمة المضافة بشأنها. وأخيراً كشفت نتائج المسح الميداني عن وجود علاقات ذات دلالة معنوية بين كل من: (طبيعة ونطاق أنشطة المراجعة الداخلية، ومجالات الفحص التي يمكن أن تمارسها للتحقق من كفاءة وفعالية استراتيجيات تنفيذ التحول الرقمي، ومقومات تفعيل هذه الأنشطة في ظل متطلبات المعايير والاصدارات المهنية الحاكمة، وطبيعة التحديات والمخاطر التي تقترن بتنفيذ هذه الاستراتيجيات بالبيئة المصرية) وبين مهام وظيفة المراجعة الداخلية في مجال التحول الرقمي، كما كشفت النتائج عن وجود تأثير ذو دلالة معنوية بين تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي وبين تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي بالبيئة المصرية.

– **الأصالة والإضافة:** تُسهم هذه الدراسة في تقديم إطار مفاهيمي ومنهج إجرائي لتفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي كأحد الموضوعات المستجدة على مهنة المحاسبة والمراجعة، وقياس أثر هذا المنهج المقترح على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي بالبيئة المصرية.

– **الكلمات الدالة:** المراجعة الداخلية، التحول الرقمي، قيادة القيمة الرقمية، المساءلة، الشفافية، تحسين الأداء الحكومي.

Measuring the impact of activating the internal audit activities for digital transformation mechanisms To enhance accountability and transparency and improve the governmental performance: With a field evidence in the Egyptian environment.

▪ **Abstract:**

-The main objective: Study and analyze the nature and the importance of the internal audit of digital transformation mechanisms as an application of information technology. And to uncover the most important areas of examination that the internal audit department and audit committees should focus on to verify the efficiency and effectiveness of DT strategies, and extract the most important elements of activations in light of the ruling professional standards and publications. Finally defining their implications for enhancing accountability and transparency and improving the governmental performance in the Egyptian environment.

-Design and methodology: The researcher conducted a field survey of four categories that include senior management officials, internal audit management, IT management, and academics in the accounting and auditing departments, with each of the public companies, administrative units, and Egyptian government institutions that had a precedent in implementing digital transformation strategies in its various dimensions and mechanisms. The responses of the study samples have been analyzed as 168 items with 84% responses, using the methods of the SPSS statistical analysis program.

-Results: It was concluded that the comprehensive risk-based internal audit plan should include procedures and policies for examining the DT strategy and checking the rate of technological development and digital technologies used within government institutions and their various applications, and adopting a variety of ideas and experiences to assess the risks that are associated by implementing these technologies via digital platforms and websites, and the internal audit plays an effective consultative role to drive digital value by identifying the risks specific to the organization and providing

strategic advice and value-added services About it. Finally, the results of the field survey revealed the existence of significant relationships between each of: (the nature and scope of the internal audit activities, and areas of examination that can be practiced to verify the efficiency and effectiveness of the strategies for implementing the DT, and the components of activating these activities in light of the requirements of the ruling professional standards and publications, and the nature of challenges and risks associated with the implementation of DT strategies in the Egyptian environment), and between the tasks of the internal audit function in the field of digital transformation. The results also revealed a significant impact between activating the internal audit activities for the DT mechanisms and enhancing accountability and transparency and improving the governmental performance in the Egyptian environment.

-The contribution: This study contributes to providing a conceptual framework and a procedural approach to activating internal audit activities for DT mechanisms as one of the emerging issues on the accounting and auditing profession, and measuring the impact of this proposed approach on enhancing accountability and transparency and improving the governmental performance in the Egyptian environment.

-Keywords: Internal audit (IA), Digital transformation (DT), Driving digital value (DDV), Accountability, Transparency, Improve the governmental performance.

القسم الأول الإطار العام للبحث

أولاً: مقدمة البحث:

شهدت العقود القليلة الماضية تطورات وتحولات غير مسبوقة في كافة قطاعات المجتمع محلياً وإقليمياً ودولياً، والتي نتجت عن التقدم الهائل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وقد أثار هذا التطور الجذري آمال المواطنين في التمتع بحياة أفضل سواء في البلدان المتقدمة أو النامية، الأمر الذي فرض على الحكومات في جميع أنحاء العالم تطبيق مبادئ وتقنيات تكنولوجية ورقمية مستحدثة من خلال فتح مواقعها الإلكترونية لنشر المعلومات بشكل أكثر كفاءة وتقديم الخدمات العامة بشكل أكثر جودة وفعالية (Lee - Geiller & Lee, 2019). وكذلك العمل على تعظيم المزايا والأثار الإيجابية جراء تبني استراتيجيات التحول الرقمي من خلال ستة قيم متداخلة: تحسين المنتجات والخدمات العامة، تحسين الكفاءة الإدارية، تنمية قدرات الحكومة المفتوحة، تحسين السلوك الأخلاقي والكفاءة المهنية، تعزيز الثقة في العمليات الحكومية، وتحسين القيم الاجتماعية والرفاهية (Twizeyimana & Andersson, 2019).

وتأكيداً على أهمية التحول الرقمي في ضوء مبادرات الشمول المالي بالمجتمع المصري، بادرت الحكومة المصرية بإنشاء كل من المجلس القومي للمدفوعات والمجلس الأعلى للتحول الرقمي والمجلس الأعلى للأمن السيبراني، ووضع خطة شاملة لنشر الوعي المجتمعي بأهمية التحول الرقمي وتحقيق طفرات على صعيد البنية التحتية الرقمية، فضلاً عن تدشين مشروع البنية المعلوماتية المصرية لربط أكثر من ٧٠ قاعدة بيانات حكومية ببعضها، وتفعيل المحرك الرقمي القومي (G2G)، ومنصة تقديم الخدمات الحكومية، وأخيراً نشر نقاط الدفع والتحصيل الإلكتروني (POS) ومنصة البنية المعلوماتية المكانية بجانب مشروع ميكنة آليات التحصيل الضريبي (وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية، ٢٠١٩).

وتوافقاً مع ما خلصت إليه العديد من الدراسات السابقة والاصدارات والتقارير المهنية (Ayagre P,2015; PWC,2019; EY,2019;Tronvoll et al.,2020)

بأن المساءلة والشفافية مفهومان مرتبطان بعلاقة تبادلية يُعزز كل منهما الآخر، فبدون الشفافية التي تدعم الوصول غير المقيد لمعلومات ملاءمة وموثوقة وأنيه بشأن القرارات والسياسات المتخذة ونتائج الأداء المالي والتشغيلي، يُصبح من الصعب إخضاع المؤسسات الحكومية إلى المساءلة. وعلى الصعيد الآخر فإن عدم وجود مساءلة تركز على آليات وقواعد معتمدة ومعلنة للإبلاغ عن استخدام الموارد الحكومية وعواقب الفشل في تحقيق الأهداف المحددة للأداء سوف تكون الشفافية ضئيلة القيمة، ومن ثم فإن تعزيز المساءلة والشفافية يعد مطلباً أساسياً للوصول إلى إدارة حكومية تتسم بالكفاءة والفعالية بوجه عام ولاسيما في سياق تداعيات الثورة التكنولوجية الرابعة ومتطلبات عصر الرقمنة. لذا تعتبر ممارسات المراجعة الداخلية الفعالة في القطاع العام أمراً بالغ الأهمية حيث تسهم في سد فجوة المساءلة والشفافية المرتبطة بالأداء المالي والتشغيلي للمؤسسات العامة، فضلاً عن دورها في تحسين جودة الخدمات المقدمة للمواطنين، وتقويم سلوكيات العاملين بالقطاع العام للحد من ممارسات الفساد المالي والإداري (Aditya B et al., 2018).

واتساقاً مع ما نصت عليه معايير المراجعة المصرية ومعايير معهد المراجعين الداخليين (The Institute of Internal Auditors (IIA) بشأن التوجيهات الإلزامية للإطار الدولي للممارسات المهنية للمراجعة الداخلية International Professional Practices Framework (IPPF)، حيث يقضي المعيار ٢١٠٠ بعنوان "طبيعة العمل" بأن يقوم نشاط المراجعة الداخلية بتقييم عمليات الحوكمة وإدارة المخاطر والرقابة والإسهام في تحسينها وذلك من خلال إتباع أسلوب منهجي منظم وقائم على المخاطر. كما أكد معيار ٢١٣٠ "الرقابة" على أن أنشطة المراجعة الداخلية يجب أن تساعد المؤسسة في الحفاظ على ضوابط رقابية فعالة من خلال تقييم فعاليتها وكفاءتها، والدفع لتحسينها المستمر، حيث أكدت الفقرة رقم "١" أنه يجب تقييم مدى كفاية وفعالية الضوابط الرقابية في التعامل مع مخاطر المؤسسة المتعلقة بالحوكمة والعمليات التشغيلية وأنظمة المعلومات من خلال التحقق من الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة، وموثوقية ومصداقية البيانات المالية والتشغيلية، وكذلك فعالية

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

وكفاءة العمليات والبرامج، فضلاً عن حماية الأصول، وأخيراً التحقق من الامتثال للقوانين والأنظمة والسياسات والاجراءات والعقود المُبرمة (Master.k,2019;Institute of Internal Auditors,2019). ويسعى هذا البحث إلى قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي، والتي تتعلق باعتبارات خطة المراجعة وعناصر ضمان استمرارية التحول الرقمي بكفاءة وفعالية بالمؤسسات الحكومية، والكشف عن مجالات الفحص المختلفة للتحول الرقمي بهذه الوحدات والمؤسسات، والوقوف على التحديات والمخاطر التي تقترن بآليات تنفيذ التحول الرقمي والتحقق من وجود استراتيجيات وسياسات فعالة لإدارتها، مع بيان انعكاسات ذلك على تعزيز مستوى المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي بالبيئة المصرية.

ثانياً: مشكلة البحث:

أصبحت صياغة وتنفيذ استراتيجية التحول الرقمي (DTS) مصدر اهتمام رئيسي لكل من المؤسسات الخاصة والعامة، سعياً نحو تحقيق العديد من المزايا والمنافع الناتجة عن تطبيق التكنولوجيا الرقمية بكافة جوانب البيئة الداخلية والخارجية، وقد شهدت السنوات الأخيرة استخدام معظم الحكومات الأدوات والقنوات الرقمية لتبسيط وتسهيل تفاعلاتها مع المواطنين والشركات المستفيدة لتعظيم رضاهم عن المنتجات والخدمات المقدمة، وإرساء قواعد وضوابط فعالة للمساءلة والشفافية تتسق مع مستحدثات عصر الرقمنة (EY,2016). ولضمان نجاح استراتيجيات وآليات التحول الرقمي يجب على الحكومات ضرورة مراعاة محورين رئيسيين، يتمثل الأول في القدرات الأساسية التي تستخدمها الحكومات لإشراك المواطنين والمؤسسات في تبني آليات التحول الرقمي، والتي تشير إلى الأساليب والأدوات التي يستخدمونها لتقديم الخدمات، والعمليات التي يطبقونها، ونهجهم في اتخاذ القرارات، وسبل مشاركتهم ونشر البيانات المفيدة. في حين يتمثل المحور الثاني في العوامل التمكينية والتنظيمية التي تدعم الحكومات في تقديم هذه القدرات من حيث: الاستراتيجيات، الحوكمة والتنظيم، القيادة المواهب البشرية، وطبيعة التكنولوجيا المستخدمة، ومن الجدير

بالذكر أن هذه العناصر تشكل إطاراً يمكن للحكومات استخدامه لتحديد أولوياتها للتحول الرقمي الشامل الذي يعزز كفاءة واستجابة وجودة النشاط الحكومي بما يساعد على تحسين المنتجات والخدمات العامة وتعزيز اجراءات المساءلة والشفافية (Corydon.B, et al.,2016).

وعلى الرغم من تعدد المزايا والمنافع التي يحققها التحول الرقمي للمؤسسات بوجه عام والحكومية على وجه التحديد، إلا أنه يقترن بمجموعة من التحديات والمخاطر أهمها (Al-rawahna et al.,2018;PWC,2019; Vial,2019):

- وجود اضطراب رقمي، حيث أدت التقنيات المستحدثة مثل الأنظمة الأساسية للهواتف الذكية، وتحليلات البيانات الضخمة، ووسائل التواصل الاجتماعي، والحوسبة السحابية، وإنترنت الأشياء إلى تعطيل نماذج الأعمال التقليدية عبر القطاعات المختلفة.
- منهجية تحويل الأعمال والتكنولوجيا، حيث وضعت نماذج الأعمال المتطورة وطرق استخدام تكنولوجيا المعلومات، والتحول الهائل للتطبيقات والبرامج والبنية الالكترونية، معظم العمليات والأنشطة بالمؤسسات على أسس غير مألوفة.
- كيفية تحليل البيانات الضخمة، حيث فرض الكم الهائل في حجم المعاملات وحجم البيانات ومتطلبات جودتها، على المؤسسات ضرورة الاهتمام بنماذج مستحدثة لإدارة البيانات وتوظيفها بشكل جيد لخدمة القرارات الإدارية.
- التأمين الفعال ومخاطر الخصوصية، فقد أصبحت المخاطر الالكترونية - سرقة بيانات العملاء والملكية الفكرية، وهجمات تهكير الخدمات- واضحة وتشكل مخاطر على نظم المؤسسات الحكومية الذكية (Nambisan S. et al.,2019).
- مخاطر الامتثال لتكنولوجيا المعلومات، حيث تواجه المؤسسات مجموعة من المتطلبات التنظيمية الجديدة التي ترتبط بتكنولوجيا المعلومات، مثل قانون Sarbanes-Oxley وغيره من المعايير والقواعد والاصدارات المهنية الحاكمة. وفي هذا السياق، يكمن الدور الحيوي والاستراتيجي للمراجعة الداخلية بالوحدات الادارية والمؤسسات الحكومية في تعزيز اجراءات وتقارير المساءلة عن المال العام،

والتأكد من كفاءة وفعالية العمليات وسلامة الأداء، والانصاف في تقديم السلع والخدمات العامة، وتقديم تأكيدات موضوعية بشأن مستوى الشفافية والنزاهة في الحكم وفقاً للاستراتيجيات والمبادئ والمعايير الحاكمة، ولا شك أن نجاح المراجعة الداخلية في تحقيق مهام وأنشطة فحص آليات التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية يتوقف على مدى وجود علاقات عمل جيدة مع مجلس الادارة والمديرين التنفيذيين، ومدى الاستقلالية والبراعة والكفاءة المهنية للمراجعين الداخليين.

واستدراكاً لهذا الدور الحيوي والاستراتيجي، وتزامناً مع التطورات الدولية المعاصرة وإرتقاءً بمهنة المحاسبة والمراجعة في مصر يتطرق هذا البحث للعناصر الحاكمة لتفعيل أنشطة المراجعة الداخلية بشأن آليات التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية المصرية، مع التركيز على إرساء الاطار المفاهيمي وبناء المنهج الاجرائي الذي يستعين به مسئولو المراجعة الداخلية للتعامل مع هذه الاستراتيجيات والآليات المستحدثة عند تخطيط وتنفيذ عمليات المراجعة الداخلية وفقاً لمعايير المراجعة المصرية والاطار الدولي للممارسات المهنية IPPF والقوانين واللوائح الأخرى ذات الصلة. ويمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

١. ما هي طبيعة ونطاق أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي كأحد تطبيقات تكنولوجيا المعلومات بالمؤسسات الحكومية المصرية؟
٢. ما هي مجالات الفحص التي يمكن أن تمارسها إدارة المراجعة الداخلية للتحقق من كفاءة وفعالية استراتيجيات تنفيذ التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية المصرية؟
٣. ما هي مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي في ظل متطلبات المعايير المصرية والدولية والاصدارات المهنية الحاكمة؟
٤. هل يمكن لإدارة المراجعة الداخلية تقديم تأكيدات موضوعية بشأن التحديات والمخاطر التي تقترن بتنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي بالبيئة المصرية؟
٥. ما هي انعكاسات تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي بالبيئة المصرية؟

ثالثاً: أهداف البحث:

يتجسد الهدف الرئيس للبحث في دراسة وتحليل طبيعة وأهمية المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي كأحد تطبيقات تكنولوجيا المعلومات، والكشف عن أهم مجالات الفحص التي يجب أن تُركز عليها إدارة المراجعة الداخلية ولجان المراجعة للتحقق من كفاءة وفعالية استراتيجيات التحول الرقمي، واستخلاص أهم مقومات تفعيلها في ظل المعايير والاصدارات المهنية الحاكمة، مع بيان طبيعة المخاطر والتحديات التي تقترن بتنفيذ هذه الآليات بالمؤسسات الحكومية، وأخيراً تحديد انعكاساتها على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي بالبيئة المصرية. وذلك سعياً نحو تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

١. تحديد طبيعة ونطاق أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي كأحد تطبيقات تكنولوجيا المعلومات بالمؤسسات الحكومية المصرية.
٢. الكشف عن مجالات الفحص التي يمكن أن تمارسها إدارة المراجعة الداخلية للتحقق من كفاءة وفعالية استراتيجيات تنفيذ التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية المصرية.
٣. دراسة وتحليل مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي في ظل متطلبات المعايير المصرية والدولية والاصدارات المهنية الحاكمة.
٤. التعرف على دور إدارة المراجعة الداخلية في تقديم تأكيدات موضوعية بشأن طبيعة التحديات والمخاطر التي تقترن بتنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي بالبيئة المصرية.
٥. بيان انعكاسات تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي من خلال مسح ميداني بالبيئة المصرية.

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

رابعاً: أهمية ودوافع البحث: فيما يلي أهمية البحث من الجانبين العلمي والعملية:

١- الأهمية العلمية:

- تعزيز نجاح الاستراتيجية الوطنية من خلال تبني العديد من المناهج والقيم الاستراتيجية التي تعكس رؤية الحكومة المصرية نحو التحول الرقمي، الأمر الذي يكفل تحسين كفاءة وفعالية تقديم المنتجات والخدمات العامة ودعم أطر التنمية الاقتصادية والاجتماعية، مع ضمان تعزيز الشفافية والانفتاح المالي واستدامة العمل الحكومي.
- إرساء الأطر والضوابط العلمية بشأن مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية للتحول الرقمي كأحد تطبيقات تكنولوجيا المعلومات بالوحدات والمؤسسات الحكومية المصرية لتحسين جودة الخدمات الحكومية الالكترونية بما يواكب مستحدثات عصر الرقمنة.
- تعظيم الاستفادة من تحليلات البيانات الضخمة والتقنيات والأساليب التكنولوجية المستحدثة في خلق فرص جديدة للتدقيق الداخلي لإضافة رؤى ذات قيمة، الأمر الذي يفرض على المراجعين الداخليين ضرورة بناء مهاراتهم للعمل بشكل فعال في هذا العالم الجديد وكفالة قيمتهم المستقبلية بمختلف المؤسسات الخاصة والعامة.

٢- الأهمية العملية:

- تزايد أهمية المراجعة الداخلية لمؤسسات القطاع العام بهدف التحقق من كفاءة وفعالية استخدام الأموال العامة وإدارتها بشكل جيد، حيث أصبحت المراجعة الداخلية تمارس دوراً استباقياً في مراقبة وفحص المشاريع الحكومية الجارية لضمان كفاءتها وفعاليتها.
- تزايد حاجة الوحدات الادارية والمؤسسات الحكومية إلى ربط قواعد البيانات والأنظمة والتطبيقات العامة من خلال منصة التشغيل الالكتروني الأمن في سياق قواعد الحوكمة.

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

- توفير إطار مرجعي للوحدات الادارية والمؤسسات الحكومية لأداء وتعزيز خدمات المراجعة الداخلية ذات القيمة المضافة بشأن فحص آليات التحول الرقمي كأحد ابتكارات تكنولوجيا المعلومات.
- تلبية احتياجات الهيئات والجهات الرقابية وغيرها من المؤسسات الحكومية بشأن ضوابط تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لاستراتيجيات التحول الرقمي كمرتكز لتعزيز المساءلة والشفافية وتحسين جودة التقارير المالية وتقارير الأداء الحكومية والحد من حالات الفساد المالي والإداري.

خامساً: منهج البحث:

لتحقيق أهداف البحث واختبار فروضه اعتمد الباحث على المنهج الاستنباطي من خلال دراسة وتحليل ما ورد بالدراسات والأدبيات السابقة المرتبطة بمتغيراته الرئيسية، وكذلك التقارير والاصدارات الدورية في مجال المراجعة، سعياً نحو بناء الإطار المنهجي للمراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي، والكشف عن مجالات الفحص التي يجب أن تمارسها إدارة/ لجان المراجعة الداخلية للتحقق من كفاءة وفعالية استراتيجيات تنفيذ التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية المصرية. كما اعتمد الباحث على المنهج الاستقرائي لاختبار فروض البحث من خلال المسح الميداني بالبيئة المصرية، بالارتكاز على قائمة استقصاء موجهة للفئات المعنية بالدراسة، بهدف تحليل إجاباتهم حول إمكانية تقديم منهج إداري لكيفية تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي بأبعاده المختلفة، واستخلاص انعكاساته على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي بالبيئة المصرية.

سادساً: نطاق وحدود البحث: تناول الباحث عناصر المنهج الاجرائي للمراجعة الداخلية في مجال التحول الرقمي، من خلال عرض وتحليل متطلبات تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي وانعكاساتها على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي، دون التطرق إلى البرامج والتقنيات الالكترونية المستخدمة في عملية المراجعة ذاتها.

سابعاً: عرض وتحليل الدراسات السابقة والتقارير والاصدارات المهنية:

يمكن عرض وتحليل الدراسات السابقة من حيث ارتباطها بمتغيرات البحث تجسيداً لجوهرية وعمومية المشكلة وتأكيداً على أهمية البحث واشتقاقاً لفروضة، وذلك على النحو التالي:

١- دراسات تناولت استراتيجيات وآليات التحول الرقمي بالقطاع الحكومي:

١/١- تناولت دراسة (Osman et al.,2019) بعنوان A cognitive analytics management framework for the transformation of electronic government services from users' perspective to create sustainable shared values عرض وتحليل طبيعة الخدمات الحكومية الإلكترونية والتي تتضمن تقديم المعلومات والخدمات إلى أصحاب المصلحة عبر الإنترنت، وإنترنت الأشياء، وغيرها من الأساليب المستحدثة. وكشفت الدراسة أنه على الرغم من القيمة المضافة التي تقدمها الحكومات الإلكترونية إلا أنه يظل المستوى العام للاستخدام منخفضاً نسبياً مقارنة بالوسائل التقليدية، كما أنه يصعب تقييمها بسبب الجوانب السلوكية والاقتصادية والسياسية والتقنية. وخلصت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: افتقار الأدبيات إلى توفير إطار منهجي لتوجيه تطبيق التحول الرقمي الحكومي لتحسين كل من العمليات الداخلية للخدمات الإلكترونية والتحول المؤسسي لتعزيز العلاقات مع أصحاب المصلحة، كما أنه يمكن استخدام إطار إدارة التحليلات المعرفية (CAM) لتنفيذ مثل هذه التحولات الرقمية وتقييمها، فضلاً عن أن الحكومات تسعى جاهدة إلى زيادة معدل قبول المستخدمين ورضاهم وخلق قيم مشتركة مستدامة من خلال توفير خدمات إلكترونية محسنة، وأخيراً إمكانية إنشاء رؤى تحليلية للتحسينات باستخدام تحليل تغليف البيانات (DEA).

٢/١- كما استهدفت دراسة (Scholta et al.,2019) بعنوان From one-stop shop to no-stop shop: An e-government stage model بيان أهمية تحول الحكومات الإلكترونية من متجر واحد إلى متجر متطور (بلا توقف)، وذلك في سياق النداعيات السلبية الناتجة عن تقديم الخدمات الحكومية الحالية، حيث أنه على الرغم من

الجهود المبذولة لتحسين تصميم النماذج وإنشاء نقاط اتصال واحدة في المتاجر الحكومية الشاملة، إلا أنه ما زال المواطنون ينظرون إلى الأشكال الإلكترونية النمطية على أنها مرهقة، فضلاً عن أن المواطنون يتوقعون أن تتصرف الحكومات بشكل استباقي من خلال إطلاق الخدمات الحكومية المناسبة بنفسها بدلاً من الاعتماد على طلبات الحصول على الخدمات من المواطنين، حيث لا يتعين على المواطن القيام بأي إجراء أو ملئ أي نماذج لتلقي الخدمات الحكومية. وقد خلصت الدراسة إلى تقديم نموذج يسهم في تطوير المتاجر الإلكترونية الحكومية من خلال ثلاثة أبعاد لإحداث تطوير مستمر على أساسها وهي: تكامل جمع البيانات، وتكامل تخزين البيانات، والغرض من استخدام البيانات، وقد تم الاختبار الأولي لصحة هذا النموذج من خلال دراسة وتحليل حالات ثلاث: ممارسات الحكومة الإلكترونية في النمسا وإستونيا وحكومة ولاية أستراليا.

٣/١- في حين تعرضت دراسة (Twizeyimana & Andersson, 2019) بعنوان *The public value of E-Government–A literature review* إلى عرض وتحليل القيمة العامة للحكومة الإلكترونية من أجل تقييم الوضع الحالي والقيمة التي يفترض أن تحققها الحكومة الإلكترونية. وقد توصلت الدراسة إلى ستة قيم متداخلة معاً تسهم في قياس وتقييم الخدمات الحكومية الإلكترونية وهي: تحسين الخدمات العامة، تحسين الكفاءة الإدارية، قدرات الحكومة المفتوحة (OG)، تحسين السلوك الأخلاقي والكفاءة المهنية، تحسين الثقة والمصداقية في الحكومة، وتحسين القيمة الاجتماعية والرفاهية. كما أنه يمكن تجميع أبعاد القيمة العامة الستة في ثلاثة أبعاد شاملة وهي: أبعاد القيمة العامة لتحسين الخدمات العامة، وتحسين الإدارة، وتحسين القيمة الاجتماعية. فضلاً عن أنه يؤثر بُعد الخدمات العامة المحسّن على الأبعاد الأخرى. وفيما يتعلق بالحالة الراهنة للأبحاث المتعلقة بالقيمة العامة، وجدت هذه الدراسة نقصاً في البحوث المتعلقة بالقيمة العامة للحكومة الإلكترونية، لا سيما في سياق البلدان المتقدمة والغياب التام لهذه الأبحاث في الدول النامية.

٤/١ - وأخيراً تناولت دراسة (Al-rawahna et al.,2018) بعنوان The barriers of e-government success: An empirical study from Jordan الوصول إلى الحكومات الإلكترونية وكيف يمكن أن تؤثر هذه المعوقات في استياء المستخدمين كقياس للوصول إلى الحكومات الإلكترونية. وقد كشف النموذج الذي تبنته الدراسة عن علاقات أكثر شمولاً لمقومات نجاح نظام المعلومات في سياق سلبي حيث يشتمل نموذج جودة الحكومة الإلكترونية على جودة المعلومات، وجودة النظام، وجودة الخدمة، واستعداد البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، والتي تعتبر محددات تعكس أسبقية رضا المستخدمين كقياس لنجاح الحكومة الإلكترونية. وقد تم اختبار نموذج البحث بشكل تجريبي باستخدام ٩٣ من مديري تكنولوجيا المعلومات، ومتخصصي تكنولوجيا المعلومات في الوكالات الحكومية الأردنية، وقد خلصت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: أن الخدمات المقدمة أقل من توقعات أصحاب المصلحة، كما أن قلة استعداد البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات هي أقوى عامل للتأثير في أداء الحكومة الإلكترونية بشكل سلبي وأهم عامل لإثارة استياء المستخدمين.

٢- دراسات واصدارات مهنية تناولت محددات المراجعة الداخلية بالقطاع العام:

١/٢- قدم معهد المراجعين الداخليين (IIA,2012) دليل ارشادي- الطبعة الثانية- بعنوان Supplemental Guidance: The Role of Auditing in Public Sector Governance والذي استهدف بيان دور المراجعة بوجه عام والمراجعة الداخلية على وجه التحديد في حوكمة القطاع العام، مع التركيز على الأساليب والمهام التي يمكن من خلالها تحقيق هذه الأدوار ، والمكونات الأساسية اللازمة لدعم وظيفة التدقيق الداخلي الفعال. وقد استعرض هذا الدليل الإرشادي الاطار المنهجي لكل من اجراءات المساءلة، متطلبات وآليات الشفافية، محددات النزاهة، القيمة المالية، نظم وضوابط إدارة المخاطر، قواعد حوكمة القطاع العام. وقد أكد الدليل الإرشادي على أن حماية المصلحة العامة تتطلب من كافة الوحدات الادارية والمؤسسات الحكومية تفعيل أنشطة تدقيق مستقلة توفر مجموعة من خدمات الضمان والخدمات الاستشارية - من النزاهة المالية إلى الأداء والكفاءة التشغيلية - سواء من خلال استخدام خدمات

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

المراجعة الداخلية أو الخارجية أو مزيج من الاثنين معاً. لذا يجب أن تتسم ولاية أنشطة مراجعة حسابات القطاع العام بالدقة والموضوعية من خلال توافر مجموعة من المقومات الضرورية: الاستقلال التنظيمي، توفر تفويض رسمي، ضمان الوصول غير مقيد للبيانات والمعلومات، تمويل كاف، القيادة المختصة، الموظفين الأكفاء، دعم أصحاب المصلحة، وأخيراً توفر وحدثة معايير المراجعة المهنية والالتزام بها.

٢/٢- وقد ناقشت دراسة (Ayagre P.,2015) بعنوان Internal Audit Capacity to Enhance Good Governance of Public Sector Organizations: Developing Countries Perspective الفجوة المعرفية في الدراسات والأدبيات السابقة بشأن تقييم كفاءة وفعالية المراجعة الداخلية بمؤسسات القطاع العام، واستهدفت الدراسة الكشف عن قدرة وظائف المراجعة الداخلية في منظمات القطاع العام بالبلدان النامية، من خلال طرح تساؤل رئيسي: هل وظيفة المراجعة الداخلية في البلدان النامية قادرة على تعزيز الحكم الرشيد في مؤسسات القطاع العام؟ وسعياً نحو الإجابة عن هذا التساؤل واختبار الفروض البحثية قامت الدراسة بتقييم المراجعة الداخلية على وجه التحديد للتأكد مما إذا كانت تزخر بالموارد الكافية من حيث الموظفين، ومجموعة المهارات، وتحفيز الموظفين على تنفيذ المراجعة بشكل احترافي. فضلاً عن دراسة وتحليل توجيهات واختصاصات وعمليات / أنشطة المراجعة الداخلية في مؤسسات القطاع العام بما يتماشى مع الاتجاهات العالمية الحالية في المراجعة الداخلية وتفويض وكالة التدقيق الداخلي في غانا. وقد خلصت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها، أن قدرة المراجعة الداخلية على ضمان الحوكمة الأفضل محدودة بمجموعة من العوامل: مجموعة المهارات الفنية والمهنية للمراجعين، تدني الحوافز المادية والمعنوية، عدم الدعم والمساندة الكاملة من قبل الإدارة. و تشمل العوامل المقيدة الأخرى، مسألة استقلالية المراجع الداخلي التي تؤثر بشكل مباشر على موضوعية المراجعة الداخلية، وبشكل غير مباشر على أي تدقيق يتم تنفيذه كما هو مخطط.

٣/٢- كما استهدفت دراسة (Arumsari, 2016) بعنوان *The Role of Auditor in Public Sector* الكشف عن دور المراجع الداخلي في التحقق من كفاءة وفعالية العمليات وسلامة نتائج الأداء بالقطاع العام، والذي أصبح منوط به الاشراف على مسؤولي الإدارة الحكومية في ضوابط وآليات استخدام الأموال التي يتم توزيعها بكفاءة وفعالية على المستفيدين من القطاع العام، مع ضرورة إعداد بيان مالي خاضع للمساءلة ومنع فرص إساءة استخدام الميزانية في الوحدات والمؤسسات الحكومية. وكشفت الدراسة عن الدور الحيوي للهيئات الإقليمية والدولية التي لديها السلطات للإشراف على الإدارات الحكومية من أجل تحسين المساءلة والشفافية في الإدارة المالية في كافة المجالات ، كما أكدت الدراسة على أنه يجب أن تكون المراجعات الداخلية للحكومة قادرة على الكشف عن جميع النتائج التي توصلت إليها والتي تتراوح بين الفساد أو المخالفة للقانون أو انتهاكات إجراءات التشغيل القياسية، أو الأفعال التي يمكن أن تؤدي إلى خسائر مالية، أو التقارير غير المالية الناتجة عن التأثير على جودة المراجعة. فضلاً عن أن المراجعة الداخلية للحكومة تمارس دوراً هاماً للغاية في تدعيم المساءلة والشفافية بشأن المال العام.

٤/٢- في حين قدمت دراسة (Nwaobia et al.,2016) بعنوان *Internal audit practices and public financial management in Rwanda and Nigeria: Bridging the transparency gap in public sector financial reporting* والتي استهدفت بيان ممارسات المراجعة الداخلية والإدارة المالية العامة في رواندا ونيجيريا، وسبل تقليل فجوة الشفافية في التقارير المالية للقطاع العام، واستعرضت في هذا السياق ثلاثة أنواع من عمليات التدقيق: تدقيق النظام ، تدقيق الأداء، ومراجعة الامتثال. حيث يشير تدقيق النظام إلى تقييم الإدارة والضوابط الداخلية من أجل تحديد ما إذا كانت تعمل بكفاءة وفعالية لأنها مصممة وتستجيب للبيئة الحالية للمؤسسات، كما يتعامل تدقيق الأداء مع فحص المعايير المحددة لتنفيذ أنشطة الكيان مقارنة بمستوى تحقيق الأهداف، في حين يركز تدقيق الامتثال على ما إذا كانت الأنشطة التنظيمية تتم بما يتماشى مع المعايير والمبادئ والسياسات والإجراءات

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية للبيانات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

الموضوعة في الإنفاق العام. وقد كشفت الدراسة عن العديد من النتائج أهمها: أن ممارسة مهام وأنشطة وظيفة المراجعة الداخلية ستعزز من مستوى الشفافية في الإدارة المالية العامة، وكذلك تحسين جودة إعداد التقارير، شريطة أن يتم منح وحدات المراجعة الداخلية الاستقلالية الكاملة، ومنحها تجهيزاً جيداً برأس المال البشري ومرافق البنية التحتية ذات الصلة. الأمر الذي يسهم في تحقيق إدارة مالية شفافة، فضلاً عن ضرورة الالتزام الصارم بالإطار الدستوري للدولة والقواعد الإرشادية والمعايير الحاكمة بشأن إعداد وعرض البيانات المالية وتقييمها ومراجعتها وكذلك توفر تقرير المراجع العام في الوقت المناسب، وأخيراً ضرورة نشر البيانات المالية في الوقت المناسب لتسهيل وصول المواطنين إليها.

٥/٢- وأخيراً قدم الاطار الدولي للممارسات المهنية دليل ارشادي لممارسات المراجعة الداخلية في القطاع العام(2019,IPPF) بعنوان Unique Aspects of Internal Auditing in the Public Sector واستهدف هذا الدليل بيان أهم الجوانب الفريدة للتدقيق الداخلي في القطاع العام والتي يجب أن يأخذها المدققون الداخليون في الاعتبار عند أداء عملهم، مع مراعاة طبيعة وخصائص القطاع العام والدور المنوط بالمسؤولين عن إدارته لخدمة الصالح العام ودعم مبادئ الحكم الرشيد، الأمر الذي يستوجب: تعزيز المساءلة عن الأموال التي يتم جمعها من الجمهور، والكفاءة والفعالية والإنصاف في تقديم السلع والخدمات العامة، ومستوى الشفافية والنزاهة في الحكم التي تدعم هذه المبادئ الأخلاقية للنظم السياسية الديمقراطية، فضلاً عن كون التحقق من الامتثال بالقوانين واللوائح والمعايير الحاكمة هو مصدر قلق دائم لمنظمات القطاع العام. وقد خلص التقرير إلى العديد من الجوانب الهامة التي تُرسي ضوابط المراجعة الداخلية بالقطاع العام أهمها: طبيعة ومنهجية وضع الاستراتيجيات، تقييم إجراءات وأطر المساءلة، قواعد ومتطلبات الشفافية، أبعاد العدالة والإنصاف في تقديم الخدمات والسلع العامة، الامتثال للقوانين والمعايير، الاستقلالية، الوصول غير المقيد للبيانات والمعلومات.

٣- دراسات تناولت المراجعة الداخلية في ظل البيئة التكنولوجية وتقنيات عصر الرقمنة:

١/٣- تناولت دراسة (Aditya B et al.,2018) بعنوان *The Role of IT Audit in the Era of Digital Transformation* وقد استهدفت الدراسة بشكل أساسي بيان دور تدقيق تكنولوجيا المعلومات في عصر التحول الرقمي، مع التأكيد على أن مستحدثات التحول الرقمي ستؤثر تلقائياً على دور تدقيق تكنولوجيا المعلومات، كما أن تدقيق تكنولوجيا المعلومات بشكل جيد سوف يضمن عدم تفاقم مخاطر الأعمال غير المقبولة نتيجة تنفيذ تكنولوجيا المعلومات. لذا يجب أن تكون وظيفة المراجعة الداخلية لتكنولوجيا المعلومات قد حازت على مكانة جيدة من خلال تقديم إرشادات علمية وممارسات عملية لتحديد دور تدقيق تكنولوجيا المعلومات في عصر التحول الرقمي. وخلصت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: ضرورة توافر أربعة جوانب أساسية لتفعيل مهام وأنشطة المراجعة الداخلية بشأن مستجدات تكنولوجيا في عصر الرقمنة، وقد تطرق الجانب الأول: إدارة تكنولوجيا المعلومات ، ومجموعة من الأشخاص المؤهلين، والسياسات، والإجراءات، والعمليات التي تحكم بيئة تكنولوجيا المعلومات مثل دورة حياة تطوير البرمجيات، ومراقبة النظام، وتخطيط تكنولوجيا المعلومات ، وإدارة التغيير، وإدارة مقدمي الخدمات ، وإدارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات، واستعادة البيانات بعد الكوارث، وإدارة الخدمات، وإدارة تكنولوجيا المعلومات بالمؤسسة. كما استعرض الجانب الثاني، البنية التحتية التقنية، التكنولوجيا الأساسية في دعم التطبيقات الرئيسية للمؤسسات مثل أنظمة التشغيل وأنظمة إدارة قواعد البيانات والشبكات ومراكز البيانات والبنى التحتية الأمنية. وكذلك ركز الجانب الثالث على التطبيقات وبرامج الكمبيوتر التي تؤدي مهام محددة تتعلق بالعمليات والأنشطة مثل تطبيقات المعاملات وتطبيقات الدعم. وأخيراً تناول الجانب الرابع الاتصالات الخارجية، شبكة خارجية متصلة بشبكة تشغيلية مثل الإنترنت والحوسبة السحابية والبرامج المستخدمة كمقدم للخدمة.

٢/٣- كما قدمت دراسة (PWC,2019) بعنوان Elevating internal audit's role: The digitally fit function والتي استهدفت بيان كيفية تحسين دور المراجعة الداخلية كوظيفة ملائمة رقمياً في ظل مستجدات عصر الرقمنة، من خلال تقديم دراسة حالة عن مهنة المراجعة الداخلية لعام ٢٠١٩. واستعرضت الدراسة أهمية كل من: المهارات والكفاءات لتقديم المشورة الاستراتيجية لأصحاب المصلحة وتوفير الضمانات فيما يتعلق بمخاطر التحول الرقمي للمنظمة، وتغيير العمليات والخدمات الخاصة بوظيفة المراجعة الداخلية لتصبح أكثر البيانات مدفوعة وممكنة رقمياً بحيث يمكن للوظيفة أن تتماشى مع المخاطر الاستراتيجية للمنظمة وبالتالي توقع أحداث المخاطر والاستجابة لها بالسرعة والنطاق اللذين يتطلبهما التحول الرقمي للمؤسسات. وقد كشفت الدراسة من خلال المسح الميداني الذي أجري على ٢٠٠٠ مدير تنفيذي، أنه يتأخر مستوى التدقيق الداخلي لوظيفة المراجعة الداخلية - في بعض المجالات - عن مستوى نظرائها من الوظائف لإدارة المخاطر والامتثال، إلا أن بعض وظائف المراجعة الداخلية تحقق تقدماً كبيراً وتشهد مؤسساتها مزايا كبيرة من خلال تفعيل مبادراتها الرقمية، وتشمل هذه المزايا إدارة أكثر فعالية لمخاطر التحول الرقمي ومردود أكبر من المتوقع مقابل النتائج المخطط لها مثل تحسين الخدمات المقدمة للعملاء وتدعيم مستوى الشفافية. كما قامت الدراسة بتقييم المستجيبين لمسح التدقيق الداخلي بناءً على درجات اللياقة الرقمية (البراعة والكفاءة المهنية) الخاصة بهم تجاه فحص التحول الرقمي، وقد جاءت المجموعة الأكثر ملاءمة رقمياً بنسبة ١٩٪ من إجمالي المستجيبين ويطلق عليهم Dynamics، والمجموعة التالية الأكثر ملاءمة رقمياً لممارسة وظائف المراجعة الداخلية تسمى Actives والتي مثلت ٢٧٪ من عينة المسح، في حين جاءت الفئة الثالثة في الكوادر التي اتخذت العديد من الخطوات اللازمة لتصبح أكثر لياقة رقمياً مع تحقيق التوازن في وظائف المراجعة الداخلية والتي بلغت نسبة ٥٤٪ من المسح وقد تم إطلاق عليهم مصطلح المبتدئين، حيث مازالوا يقومون بالتخطيط لإجراء بعض الأنشطة التي تتعلق بمستجدات التحول الرقمي والتي تعتبر مرحلة مبكرة جداً من رحلة حياتهم الرقمية.

٣/٣- وقد ناقش تقرير معهد المراجعين الداخليين (IIA,2019) بعنوان Impact of digitization on the internal audit activity أثر الرقمنة على نشاط المراجعة الداخلية من خلال التأكيد على وجود العديد من التحديات التي تفرض على وظيفة المراجعة الداخلية ضرورة تغيير نمطها وإجراءاتها وتحديث أنشطتها لمواكبة التطورات التكنولوجية والتقنية المقترنة بتنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي - فالتحرك ببطء شديد أو بسرعة كبيرة ينطوي على مخاطر تقديم تأكيدات خاطئة أو فقدان المصداقية مع أصحاب المصلحة، فضلاً عن أن هذه التحديات الرقمية لن تؤثر فقط على مهام التدقيق الداخلي وطريقة تقديم الضمانات ولكن أيضاً على المهارات المطلوبة ومنهجية المراجعة نفسها. وقد خلص هذا التقرير إلى مجموعة من المحاور الرئيسية التي تجسد المدونة الفنية والمنهجية لدور المراجعة الداخلية في ظل تطبيقات الرقمنة وهي: اعتبارات خطة المراجعة الداخلية بشأن التحول الرقمي، ضمان العصر الرقمي، فحص مهارات المراجعة المطلوبة، وتكييف منهجيات المراجعة بشأن هذه المستجدات والتقنيات المستحدثة.

٤/٣- وأخيراً تناولت دراسة (Master K., 2019) بعنوان Impact of Digital on the future of internal audit بيان أثر الرقمنة على مستقبل وظيفة المراجعة الداخلية الرقمية، من خلال التركيز على مجموعة العناصر التي يؤثر فيها التحول الرقمي مثل الكوادر البشرية والعمليات والبيانات وتكنولوجيا التحول من حيث البرامج والتطبيقات. ولا شك أن هذه التغييرات الرئيسية تمثل تهديداً في بيئة التحكم العامة والتي قد تتأثر سلبياً إذا لم يتم تحديد مخاطر التحول وإدارتها بشكل استباقي. وقد خلصت الدراسة إلى أن المؤسسات الخاصة والعامة تحتاج إلى التكيف مع التغيير من أجل البقاء على قيد الحياة وتحسين جودة السلع والخدمات المقدمة للمستفيدين- مع وجود دور حيوي وفعال لأنشطة وعمليات المراجعة الداخلية بشأن التحول الرقمي، والذي يعمل على تقديم سبل لاحتواء الاضطرابات الرقمية وتداعياتها السلبية دون المساس باستقلالية ووظيفة المراجعة، فضلاً عن أن هناك حاجة ملحة للمشاركة عن كثب مع بقية الأعمال من أجل الانتقال من رد الفعل للمخاطر القائمة إلى المخاطر

التنبؤية المرتبطة بمستجدات عصر الرقمنة. وأخيراً أكدت الدراسة على أن وجود الإدارة المرنة والرقمية تساعد المراجعة الداخلية على البقاء في الصدارة بمشهد الأعمال التحويلية، من خلال تعزيز مجموعة من المخرجات الرئيسية وهي: تحسين مستويات الدقة، والقضاء على الخطأ البشري، زيادة الضمان وإدارة المخاطر من خلال تغطية مراجعة محتملة بنسبة ١٠٠٪، والكشف المبكر عن الاستثناءات من خلال المراقبة المستمرة على أساس أسبوعي أو شهري أو ربع سنوي، واتخاذ الإجراءات التصحيحية في الوقت المناسب.

وتعقبياً على الأدبيات والدراسات والتقارير والاصدارات المهنية المرتبطة بموضوع البحث، يرى الباحث أن هناك مجموعة من الدراسات تدعم استراتيجيات وآليات التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية لمواكبة تطورات عصر الرقمنة، لما له من تداعيات وتأثيرات ايجابية على جودة السلع والخدمات المقدمة للمستفيدين، وتطوير طبيعة العمليات والأنشطة التي تمارسها لتعزيز الكفاءة والفعالية للأداء التشغيلي والمالي معاً، وهذا ما أكدته التقارير والاصدارات المهنية وأضافت إليه ضرورة إدراك تأثير تطبيق مثل هذه التقنيات والأساليب التكنولوجية على وجود العديد من المخاطر والتحديات التي يجب وضع خطط لإدارتها بشكل استباقي. كما تؤكد للباحث من خلال عرض وتحليل الأدبيات والتقارير الخاصة بالمراجعة الداخلية بالمؤسسات الحكومية، الدور الحيوي والاستراتيجي الذي تمارسه المراجعة الداخلية بشأن فحص استراتيجيات وخطط وسياسات الوحدات الادارية والمؤسسات الحكومية لضمان كفاءة وفعالية العمليات التشغيلية والمالية والامتثال للقوانين واللوائح والقواعد الحاكمة، وانعكاساتها المباشرة على تعزيز اجراءات المساءلة ومستوى الشفافية وتحسين الأداء الحكومي. ويشيد الباحث بالدراسات والتقارير والاصدارات المهنية التي استعرضت طبيعة مهام المراجعة الداخلية في ظل تطبيق استراتيجيات التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية، ويتفق الباحث مع نتائج هذه الدراسات بشأن المزايا العديدة التي يقدمها منهج المراجعة الداخلية لفحص عناصر التحول الرقمي، إلا أنه لم يوجد حتى الآن منهج اجرائي محدد وواضح لفحص مثل هذه التقنيات المستحدثة.

ويكمن الدافع الرئيسي لإجراء الدراسة الحالية في عدم تناول أي من الدراسات العربية – في حدود علم الباحث- لهذا الموضوع وخاصة بالبيئة المصرية على الرغم من أهميته وقيام الحكومة المصرية بتطبيق استراتيجيات التحول الرقمي منذ عام ٢٠١٧، ويسعى الباحث إلى تقديم اطار مفاهيمي ومنهج اجرائي لتفعيل أنشطة المراجعة الداخلية بشأن آليات التحول الرقمي مع بيان انعكاسات ذلك على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي بما يتوافق مع طبيعة البيئة المصرية.

ثامناً: فروض البحث:

في ضوء التساؤلات التي تُجسد مشكلة البحث وسعياً نحو تحقيق أهدافه، واستناداً على استقراء وتحليل الدراسات السابقة التي تتعلق بمتغيراته يمكن اشتقاق الفروض البحثية على النحو التالي:

١. توجد اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن طبيعة ونطاق أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي كأحد تطبيقات تكنولوجيا المعلومات بالمؤسسات الحكومية المصرية.
٢. توجد اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن مجالات الفحص التي يمكن أن تمارسها إدارة المراجعة الداخلية للتحقق من كفاءة وفعالية استراتيجيات تنفيذ التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية المصرية.
٣. توجد اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي في ظل متطلبات المعايير والاصدارات المهنية الحاكمة.
٤. توجد اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن دور إدارة المراجعة الداخلية في تقديم تأكيدات موضوعية عن طبيعة التحديات والمخاطر التي تفتقر بتنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي بالبيئة المصرية.
٥. يوجد تأثير ذو دلالة معنوية بين تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي وبين تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي بالبيئة المصرية.

تاسعاً: تنظيم البحث: في ضوء مشكلة البحث، وسعياً نحو تحقيق أهدافه، وتجسيدا لاختبار فروضه واعتماداً على منهجه لاستخلاص أهم النتائج وتقديم التوصيات تم تقسيم محاور هذا البحث على النحو التالي:

- القسم الأول: الإطار العام للبحث.
 - القسم الثاني: المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي – إطار مفاهيمي ومنهج إجرائي.
 - القسم الثالث: انعكاسات المراجعة الداخلية للتحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي.
 - القسم الرابع: مسح ميداني بالبيئة المصرية.
 - القسم الخامس: النتائج والتوصيات والدراسات المستقبلية.
- وفيما يلي عرض تفصيلي لباقي محاور البحث.

القسم الثاني

المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي – إطار مفاهيمي ومنهج إجرائي.

شهدت السنوات الأخيرة، إطلاق معظم الحكومات المحلية والاقليمية والدولية عدد من المبادرات لاستكشاف التطورات التكنولوجية والتقنيات الرقمية الحديثة، وكيفية استغلالها وتعظيم الاستفادة منها في تغيير وميكنة كافة العمليات التشغيلية والهياكل التنظيمية وقواعد الحوكمة والقيادة، لتحسين جودة المنتجات والخدمات العامة وتقديمها بشكل يُلبّي تطلعات المواطنين. وكنتيجة حتمية لتلك التطورات التكنولوجية واستخدام هذه التقنيات الرقمية، أصبحت المؤسسات الحكومية تحتاج إلى استراتيجية للتحول الرقمي تعمل على إرساء ممارسات إدارية فعالة تحكم هذه التحولات المُعقدة التي تقترن بالعديد من المخاطر. مما يفرض على إدارة المراجعة الداخلية ضرورة مراجعة خططها وتكييف اجراءاتها التنفيذية وتنمية مهارات فريقها لمواكبة هذه التطورات والتقنيات الرقمية، وتقديم تأكيدات موضوعية بشأنها (Mergel et al., 2018; Vial, 2019; Lee-Geiller & Lee, 2019).

أولاً: طبيعة وأهمية استراتيجيات التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية:

١- التحول الرقمي بين المفهوم والأهداف ومراحل التنفيذ:

تعددت الدراسات التي تناولت التحول الرقمي كأحد تطبيقات تكنولوجيا المعلومات، حيث قدمت دراسة (Liere-Netheler et al., 2018) مفهوم التحول الرقمي Digital Transformation بأنه استخدام التقنيات الرقمية الحديثة مثل وسائل التواصل الاجتماعي أو الأجهزة المحمولة أو التحليلات أو الأجهزة المدمجة، لتمكين تحسينات الأعمال: تحسين خدمة العملاء، وتبسيط العمليات، أو إنشاء نماذج أعمال جديدة. وفي هذا الشأن اتفقت دراستي (Muehlburger et al., 2019; Vial,2019) على أن التحول الرقمي عبارة عن عملية تغييرات جوهرية داخل سلسلة خلق القيمة المضافة أو الهيكل الداخلي للمؤسسة، والتي تكون إما مسبب أو شرط مسبق لاستخدام التكنولوجيا، ويؤكد هذا المفهوم على أن الفكرة الرئيسية لاستراتيجية الأعمال الرقمية تكمن في كيفية فهم تكنولوجيا المعلومات كشرط أساسي للابتكار وتحقيق القدرة التنافسية. وأخيراً يتفق الباحث مع المفهوم الشامل الذي قدمته دراسة (Marcus F et al.,2020) بأن التحول الرقمي هو " السعي إلى تحقيق استراتيجية المؤسسة وتطوير نماذج الأعمال والتشغيل المبتكرة والمرنة، من خلال الاستثمار في التقنيات وتطوير المواهب وإعادة تنظيم العمليات وإدارة التغيير لخلق قيمة وخبرات جديدة للعملاء والعاملين والأطراف ذوي العلاقة". وقد أجمعت معظم الدراسات السابقة (Ebert & Duarte, 2018; Nambisan et al., 2019; Fossen& Sorgner,2020) على الأهداف الرئيسية للتحول الرقمي، والتي يمكن تلخيصها في:

- تحسين إمكانية الوصول إلى الخدمات العامة، وإرساء ضوابط وآليات جودة الخدمات الرقمية المقدمة للمجتمع.
- تعظيم الاستفادة من تطورات نظم تكنولوجيا المعلومات، وتعزيز الثقافة المالية الأكثر ابتكاراً وتعاونية على مستوى المؤسسات والمجتمع.

- دعم إنشاء وصيانة البنية التحتية للاتصالات الرقمية، وضمان إدارتها وإمكانية الوصول إليها بسهولة، وتحقيق التوازن بين جودة الخدمة وتكاليف تقديمها (Luna-Reyes et al.,2014).
 - تعزيز الثقة في العمليات التشغيلية والمالية، ودعم متطلبات الشفافية، وضمان متطلبات الاستقلالية لتعزيز حماية البيانات الرقمية.
 - تغيير نظام التعليم والتدريب لخلق مهارات جديدة وتوجيه مستقبلي جيد للأشخاص، حتى يتمكنوا من تحقيق التميز في العمل الرقمي والمجتمعي.
 - تطبيق نماذج أعمال جديدة ومبتكرة، وتحسين الإطار التنظيمي والمعايير الفنية بالمؤسسات الحكومية (McKinsey, 2016;Janowski T. , 2020).
- وفي هذا السياق، ناقشت معظم الدراسات (Li et al.,2016; Pagani &) ثلاثة مراحل رئيسية لتنفيذ التحول الرقمي، حيث تشمل المرحلة الأولى: الرقمنة (النمذجة) Digitization والتي تشير إلى تشفير المعلومات التناظرية إلى تنسيق رقمي، بحيث يمكن لأجهزة الحاسب الآلي تخزين ومعالجة ونقل هذه المعلومات، ومن ثم تهتم هذه المرحلة بالتغيير في المهام التناظرية وتحويلها إلى مهام رقمية من خلال دمج تكنولوجيا المعلومات مع المهام الحالية. كما تتناول المرحلة الثانية: الرقمنة (التمثيل المرئي) Digitalization والتي تعكس كيفية استخدام تكنولوجيا المعلومات أو التقنيات الرقمية لتغيير العمليات التجارية والخدمات الحالية مثل، إنشاء قنوات اتصال جديدة عبر الإنترنت أو الهاتف المحمول التي تتيح لجميع العملاء الاتصال بسهولة مع المؤسسات، والتي تغير التفاعلات التقليدية بين المؤسسة والعملاء، وأخيراً تتناول المرحلة الثالثة: التحول الرقمي Digital transformation وتعد المرحلة الأكثر انتشاراً حيث تصف التغيير على مستوى المؤسسة والذي يؤدي إلى تطوير نماذج أعمال جديدة، لاسيما قد يكون سبق استخدامها بإحدى الوحدات الإدارية أو المؤسسات الحكومية في دول أخرى، أو سبق استخدامها على مستوى الشركات الرائدة أو الصناعة بشكل عام، كما تتنافس المؤسسات فيما بينها من أجل تحقيق ميزة تنافسية

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

من خلال استخدام نماذج أعمال متطورة تعتمد على التقنيات الرقمية، وكذلك الكيفية التي من خلالها يتم إنشاء مواقع ومنصات تفاعلية تسهم في تقديم قيمة مضافة للعملاء. ومن ثم يمكننا التأكيد على أن التحول الرقمي يقدم نماذج أعمال جديدة باستخدام الأساليب التكنولوجية وتطبيقاتها المختلفة لإنشاء قيمة مضافة اقتصادياً واجتماعياً والحفاظ عليها بشكل مستدام (Mitrović D. et al.,2020).

وتلخيصاً للعرض السابق، يرى الباحث أن رحلة التحول الرقمي تمر بمجموعة من المراحل المتتالية، حيث تبدأ بعملية البناء الرقمي، يليها الاتاحة عبر المواقع والمنصات الرقمية، ثم التميز والتحسين في العمليات والأداء، وكذلك التكامل بين كافة العناصر المكونة للبيئة الرقمية (داخلية/خارجية)، وأخيراً الابداع في تقديم السلع والخدمات للمستخدمين.

٢ - تأثير أبعاد استراتيجيات التحول الرقمي على المراجعة الداخلية:

قدمت دراسة (Matt et al., 2015) أربعة أبعاد رئيسية لاستراتيجيات التحول الرقمي بغض النظر عن طبيعة القطاع (خاص/ عام) أو طبيعة الصناعة أو المؤسسة التي يتم في ظلها اعتناق استراتيجيات التحول الرقمي، ويمكن تلخيص هذه الأبعاد بشكل موجز فيما يلي:

١/٢ - استخدام التقنيات/التكنولوجيا Use of technologies: يركز هذا البعد على موقف المؤسسة من إدخال واستخدام التكنولوجيا الجديدة في عملياتها وأنشطتها المختلفة، وكذلك قدرتها على استغلال المزايا التي تحققها هذه التقنيات المستحدثة، ومن ثم يحتوي هذا البعد على الدور الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات بالمؤسسة حالياً وطموحها التكنولوجي في المستقبل.

٢/٢ - التغييرات في خلق القيمة Changes in value creation: يشير هذا البعد إلى تأثير استراتيجيات التحول الرقمي على سلاسل القيمة للمؤسسة، وإلى أي مدى تنحرف الأنشطة الرقمية الجديدة عن الأعمال الأساسية الكلاسيكية المألوفة (التي لا تزال تناظرية في كثير من الأحيان). ومما لا شك فيه أن المزيد من الانحرافات توفر فرصاً لتوسيع وإثراء مجموعة المنتجات والخدمات الحالية، لكنها غالباً ما تكون

مصحوبة بمتطلبات أقوى من الجدارات التكنولوجية والتقنيات الرقمية التي ترتبط بالمنتجات والخدمات، وتقترن بمخاطر أعلى نتيجة قلة الخبرة في هذا المجال الجديد (Warnera et al., 2019).

٣/٢- التغييرات الهيكلية Structural changes: غالباً ما تكون هناك حاجة إلى تغييرات هيكلية لتوفير أساس مناسب للعمليات الجديدة، وتشير التغييرات الهيكلية إلى الاختلافات في الإعدادات التنظيمية للمؤسسات، خاصة فيما يتعلق بوضع الأنشطة الرقمية الجديدة داخل هياكل المؤسسات الحكومية (Fossena F.& Sorgnerb A., 2020).

٤/٢- الجوانب المالية Financial aspects: لا يمكن تفعيل الأبعاد الثلاثة السابقة إلا بعد النظر في الجوانب المالية ويشمل ذلك قدرة المؤسسة على التمويل بسبب تناقص الأعمال الأساسية من أجل تمويل متطلبات التحول الرقمي، فالجوانب المالية هي المحرك والقوة الملزمة لإحداث التحول الرقمي (Chanias S. et al., 2019).

وقد ناقشت الأدبيات السابقة والتقارير المهنية لمؤسسات المراجعة الاستراتيجية لتنفيذ التحول الرقمي بالمؤسسات الخاصة و/أو الحكومية على مهام وأنشطة المراجعة الداخلية. حيث كشفت عن وجود مجموعة من القضايا والتحديات التي ترتبط بمراجعة هذه التقنيات المستحدثة أهمها:

- تنوع وزيادة حجم البيانات المتاحة، وهو ما يفرض على المراجع الداخلي فحص مدى تكامل البيانات، وموثوقيتها، واكتمالها، وعوامل ومتطلبات تأمينها، وغيرها من الجوانب الأخرى، بشأن تقديم تأكيدات موضوعية عنها في ظل تطبيق استراتيجيات التحول الرقمي.
- منهجية فحص وتقييم المخاطر الاستراتيجية التي ترتبط باستخدام التقنيات التكنولوجية المستحدثة، مثل استخدام المنصات الرقمية ومواقع التواصل الاجتماعي، وتطبيقات طرق الدفع الجديدة وتحليلات البيانات الضخمة، ونظم

BYOT، وتقديم تأكيدات موضوعية بشأن استراتيجيات إدارة هذه المخاطر والعمل على تجنبها (Troshania et al., 2018).

- مشكلات تتعلق بالتغييرات التنظيمية والقواعد واللوائح والمعايير الحاكمة ومتطلبات الامتثال الأخرى لاستخدام تقنيات التحول الرقمي، خاصة في سياق حرص المؤسسات والحكومات على ضرورة مواكبة القوانين واللوائح للتغييرات السريعة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات. مما يفرض عبء جديد على كاهل المراجعين الداخليين بشأن التحقق من الامتثال للقوانين واللوائح التي باتت متغيرة بشكل مستمر، فضلاً عن ضرورة فهم وإدراك الأطر المستخدمة على نطاق واسع في ممارسات تدقيق تكنولوجيا المعلومات مثل ISO 27002 , COSO , COBIT, Sarbanes – Oxley.
- مخاطر الأمن والخصوصية الإلكترونية: إن اختراق البيانات والهجمات الإلكترونية المتزايدة لمواقع المؤسسات الإلكترونية ومنصتها الرقمية، يعد الشغل الشاغل لمجالس الإدارة والمديرين ولجان المراجعة، للبحث عن طرق تخزين البيانات الحساسة وتأمينها للمؤسسة والعملاء.
- مخاطر أنظمة الأعمال الرقمية: أصبحت المؤسسات تعتمد بشكل كبير على أنظمة تخطيط موارد المؤسسات المتكاملة ولا سيما الدولية، لذا يجب تحديد التقنيات الناشئة مثل السحابة الإلكترونية، وبرمجيات المصدر المفتوح، والبرامج كخدمة مساعدة، إلا أن هذه النظم تعقد بيئة تكنولوجيا المعلومات بشكل كبير (Nambisan S. et al., 2019).
- مخاطر المصادر الخارجية للتحول الرقمي: يتطلب الاعتماد المتزايد على الأطراف الخارجية لتقديم خدمات التحول الرقمي، مراعاة التحكم في عمليات الاستعانة بهذه المصادر، وحماية الملكية الفكرية، وفحص كفاءة وفعالية إدارة عقود الاستعانة بها (Mergel Ines, 2019).
- مخاطر المرونة والاستمرارية في تكنولوجيا المعلومات: يعتمد بقاء الأنشطة التجارية والخدمية الحالية على البنى التحتية المرنة لممارسة هذه الأنشطة،

- ودرجة الأمان والاتاحة، ومدى قابليتها للاسترداد ومرونتها بما يكفي للتعامل مع الأحداث المخطط لها وغير المخطط لها مستقبلاً (Singh A. et al.,2020).
- قدرات المراجعين الداخليين ومستوى تأهيلهم لفحص أساليب تكنولوجيا المعلومات والنظم التقنية المستحدثة وتطبيقاتها المختلفة، وتقديم تقارير غير تقليدية تحقق الهدف الرئيسي من عملية المراجعة وتلبي متطلبات المستفيدين.
- وفي سياق هذه المستجدات والتحديات، كشف تقرير (IIA,2013) عن أربعة جوانب رئيسية في مجال فحص تكنولوجيا المعلومات والتقنيات الرقمية تتمثل في:
- أ- إدارة تكنولوجيا المعلومات، والقائمين عليها، والسياسات، والإجراءات، والعمليات التي تحكم بيئة تكنولوجيا المعلومات مثل: دورة حياة تطوير البرمجيات، ومراقبة النظام، وتخطيط تكنولوجيا المعلومات، وإدارة التغيير، وإدارة خدمات العملاء، وإدارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات، وإدارة الخدمات الالكترونية.
 - ب- البنية التحتية التقنية، والتكنولوجيا الأساسية في دعم التطبيقات الرئيسية للمؤسسة مثل: أنظمة التشغيل وأنظمة إدارة قواعد البيانات والشبكات والبنى التحتية الأمنية.
 - ت- التطبيقات وبرامج الكمبيوتر التي تؤدي مهام محددة تتعلق بالعمليات التجارية والخدمية للمؤسسة وتصبح جزءاً لا يتجزأ من هذه العمليات، مثل تطبيقات المعاملات والدعم.
 - ث- الاتصالات الخارجية، الشبكة الخارجية المتصلة بشبكة تشغيلية مثل: الإنترنت والحوسبة السحابية والبرامج المستخدمة كمقدم خدمة الكترونية ودعم تقني للمؤسسة (Siddiquee ,2016).
- كما قدم تقرير (Deloitte, 2015) جدول يلخص مراحل ومجالات المراجعة الداخلية بشأن نظم وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات وتقنيات التحول الرقمي كما يلي:

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

جدول رقم (١) مراحل ومجالات المراجعة الداخلية للتحول الرقمي.

المراحل	مجالات المراجعة الداخلية للنظم التكنولوجية وآليات التحول الرقمي
الأساسية	فحص ضوابط تكنولوجيا المعلومات، تقييم مخاطر تكنولوجيا المعلومات، التحقق من سلامة أمن المؤسسة، ضوابط تخطيط موارد المؤسسة، فصل الواجبات، إدارة استمرارية الأعمال وخطط مواجهة الأزمات والكوارث، مراجعة العمليات التشغيلية وعمليات تحويل نظام المراجعات المسبقة.
المتقدمة	حوكمة تكنولوجيا المعلومات، وحوكمة تخطيط موارد المؤسسة، تقييم المخاطر، فحص الامتثال، وأمن تطوير التطبيقات، وأمن التطبيقات، وإدارة الثغرات الأمنية، وإدارة أصول البرمجيات، وشفافية قواعد البيانات وتكاملها، والاستعانة بمصادر خارجية لتكنولوجيا المعلومات وإدارة مخاطر الجهات الخارجية، وتحليلات بيانات المراجعة الداخلية، وتقديم التقارير الذكية.
الحوسبة السحابية الناشئة	التحقق من سلامة وسائل التواصل الاجتماعي، تقييم إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات، فحص ضوابط الأمن عبر الهاتف المحمول، وتقييم مخاطر خصوصية البيانات ونظم الحماية، وتقييم وتدقيق مخاطر الإنترنت، وتحليلات المشاريع التنبؤية، مراجعة وتقييم المنصات الرقمية، ومراجعة تكنولوجيا المعلومات والنظم الرقمية المستدامة.

Source: Deloitte, The Changing IT Risk Landscape, 2015.

ويرى الباحث، أنه على الرغم من قيام هذه التقارير بتحديد الجوانب الرئيسية والعناصر التي تتضمنها كمجالات لفحص عمليات تكنولوجيا المعلومات والتقنيات الرقمية، إلا أنها لم تقدم منهج إجرائي متكامل بشأن مراجعة وفحص هذه التقنيات وتقييمها بشكل مستمر، وهو ما يسعى الباحث إلى تقديمه في المحور التالي.

ثانياً: المنهج الاجرائي للمراجعة الداخلية في مجال التحول الرقمي:

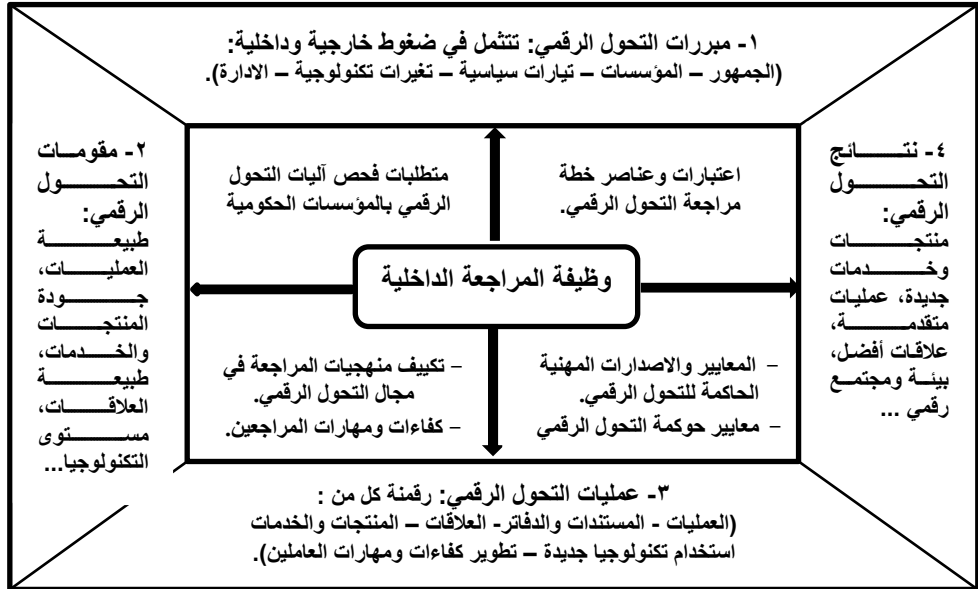
عرف معهد المراجعين الداخليين (IIA) Institute of Internal Auditors، المراجعة الداخلية بأنها " نشاط مستقل وموضوعي يقدم تأكيدات وخدمات استشارية بهدف إضافة قيمة للمؤسسة وتحسين عملياتها، ويساعد هذا النشاط في تحقيق أهداف المؤسسة من خلال اتباع أسلوب منهجي منظم لتقييم وتحسين فاعلية عمليات الحوكمة وإدارة المخاطر والرقابة"، وفي سياق هذا التعريف وما يضيفه من مهام وممارسات لأنشطة المراجعة الداخلية، وفي إطار توجه العديد من الشركات والمؤسسات الحكومية لاعتماد واستخدام نظم التكنولوجيا الحديثة وتقنيات التحول الرقمي في ممارسة أعمالها وما يقترن بها من مخاطر استراتيجية. أصبحت إدارات المراجعة الداخلية تواجه عدة صعوبات أهمها عدم وضوح

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

المنهج الاجرائي لممارسة المهام والأنشطة التي تتعلق بفحص مثل هذه النظم والتقنيات المستحدثة، ومحدودية الموارد البشرية والمالية وغياب كفاءتها في بعض الحالات، الأمر الذي يؤثر سلباً على جودة وكفاءة وظيفة المراجعة الداخلية ودورها في تحقيق الأهداف المنوطة بها في مجال التحول الرقمي.

ومن خلال دراسة وتحليل العديد من الأدبيات السابقة والتقارير المهنية (PWC,2019; Aditya,2018; IIA,2019; Master,2019)، يمكن للباحث عرض وتحليل أهم المحاور التي تشكل المنهج الاجرائي للمراجعة الداخلية في مجال التحول الرقمي كما يجسدها الشكل التالي:



شكل رقم (١)

ركائز ومحددات المراجعة الداخلية في مجال التحول الرقمي.

المصدر: من إعداد الباحث.

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

يستعرض الشكل السابق أركان وعناصر التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية، وتمثل الضغوط الداخلية والخارجية من قبل (الأفراد، والمؤسسات المستفيدة، والعوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، والتطورات التكنولوجية، والسياسات والاستراتيجيات الادارية) المبررات الأساسية التي تدفع الحكومات بالدول المتقدمة والنامية نحو التحول الرقمي. كما أن نجاح التحول الرقمي يتوقف على مجموعة من المقومات تتمثل في طبيعة العمليات والأنشطة التي تمارسها، ومعايير ومتطلبات جودة المنتجات والخدمات التي تقدمها، وطبيعة العلاقات الداخلية والخارجية، ومستوى التكنولوجيا المستخدمة بهذه المؤسسات، ونماذج المشروعات الحكومية. فضلا عن عمليات التحول الرقمي تركز على نمذجة ورقمنة العمليات، والمستندات والدفاتر، والعلاقات، والمنتجات والخدمات، وتوظيف النماذج التكنولوجية المتطورة، وتنمية كفاءات وقدرات العاملين في هذا الشأن. وأخيراً تتجسد مخرجات التحول الرقمي في تقديم منتجات وخدمات جديدة، وممارسة عمليات متطورة، وبناء علاقات أفضل مع المعنيين، وخلق قيمة اقتصادية واجتماعية مضافة، وتوفير بيئة ومجتمع رقمي. ولا شك أن نجاح هذه المنظومة وتعظيم مخرجاتها يفرض على وظيفة المراجعة الداخلية ممارسة مجموعة من المهام والأنشطة المستحدثة لممارسة دورها التأكيدي والاستشاري في هذا المجال، وفيما يلي عرض تفصيلي للمحاور التي يركز عليها المنهج الاجرائي لفحص استراتيجيات وآليات تنفيذ التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية:

١- اعتبارات خطة المراجعة الداخلية في مجال التحول الرقمي: يجب أن تتضمن خطة المراجعة الداخلية الشاملة القائمة على المخاطر، اجراءات وسياسات فحص استراتيجية التحول الرقمي والتحقق من معدل التطور التكنولوجي والتقنيات الرقمية المستخدمة داخل المؤسسة وتطبيقاتها المختلفة، وتبني واستخدام مجموعة متنوعة من الأفكار والخبرات لتقييم المخاطر التي تقترن بتنفيذ هذه التقنيات عبر المنصات الرقمية والمواقع الالكترونية، وقد كشف تقرير (IIA,2019) عن ضرورة مراعاة ثلاثة أبعاد داخل المؤسسة الرقمية عند تطوير خطة المراجعة الداخلية:

أ- التعاون: حيث يفرض التحول الرقمي على المؤسسات تبني ثقافة التعاون داخلياً ومع شركاء خارجيين (مقدمي خدمات الدعم الرقمي)، ومن ثم يجب أن تشمل مجالات المراجعة الداخلية كل من: استشراف ومراقبة البيانات التي ترتبط بالحوسبة السحابية للأطراف الخارجية ومراجعة ضوابط الاطلاع على هذه البيانات وامكانية التعديل فيها، كما ينبغي التحقق من سلامة اجراءات وضوابط التبعية من خلال الاعتماد على منصات الجهات الخارجية في تقديم العمل الرقمي مما يضغط على ترتيبات الاستمرارية وضوابط إدارة الموردين، وكذلك التحقق من واقعية المجموعات المؤقتة التي تدعم الاجتماعات الافتراضية وتبطل البروتوكولات الرسمية التي يترتب عليها غياب المساءلة، فضلاً عن ضرورة مراعاة الاجراءات والضوابط التي من شأنها تقديم تأكيدات موضوعية عن عدم وجود معلومات مضللة عبر المنصات الرقمية والمواقع الالكترونية.

ب- الاتصال: يدعم التحول الرقمي عملية الاتصال بقدر أكبر بين الأشخاص والبيانات والنظام، لذا يجب أن تراعي خطة المراجعة كل من: فحص ضوابط وتصريحات الدخول إلى البيانات حيث أن التوسع في تصريحات الوصول إلى البيانات عبر المؤسسة يضع الأمن السيبراني الفعال وخصوصية البيانات في مكمن مرتفع المخاطر، ومن ثم عدم الامتثال للبروتوكولات وزيادة الخطأ البشري. كما يدعم الاتصال الفعال ضوابط حصر وتقييم الأصول الرقمية وتعزيز اجراءات حمايتها.

ت- التواصل: يجب أن تراعي خطة المراجعة ضوابط واجراءات فحص عمليات التواصل التي تتعلق بالتقنيات الرقمية التي أتاحت امكانية التواصل الفوري من خلال غرف الدردشة والمحادثات المباشرة بين العاملين داخل المؤسسة والعملاء خارجها ومدى اعتمادها كأدلة ووثائق رسمية، فضلاً عن أهمية التأكد من إدراك كافة الموظفين أن بروتوكولات الاتصالات الداخلية والخارجية تعد أمر بالغ الأهمية لإدارة المخاطر في العصر الرقمي (Ekman P.& Thilenius P.,) (2019).

٢- **متطلبات فحص آليات التحول الرقمي:** تركز متطلبات فحص آليات التحول الرقمي على توافر الموارد المتعلقة بممارسات مراجعة تكنولوجيا المعلومات والتقنيات المستحدثة (OECD, 2019)، والتي يأتي في مقدمتها عدد المراجعين الداخليين ومستوى خبراتهم في هذا المجال، والميزانيات المعتمدة من قبل المؤسسة لمراجعة عمليات وأنشطة التحول الرقمي، والأدوات والتقنيات المستخدمة لتمام عملية الفحص والتحقق (أجهزة، برامج، تقنيات)، والنظريات والمنهجيات والمداخل المستحدثة لأداء مهام وأنشطة المراجعة، فضلاً عن المعايير الحاكمة سواء المحلية أو من واقع الإطار الدولي للممارسات المهنية IPPF.

٣- **كفاءات ومهارات مسؤولي المراجعة الداخلية للتحول الرقمي:** تعد الكفاءات والمهارات والقدرات الخاصة بوظيفة المراجعة الداخلية في مجال التحول الرقمي أحد المحاور الرئيسية التي تسهم في نجاح المنهج الاجرائي (Sousa M., 2019)، كما أكد تقرير (PWC, 2019) أن التطورات التكنولوجية والتقنيات الرقمية تفرض على المراجعين الداخليين ضرورة امتلاك مجموعة حديثة من المعارف والمهارات والكفاءات (البراعة الرقمية، التحليلات المتقدمة، التوكيد والفهرسة التقنية، الذكاء الرقمي بشأن إعداد وتشغيل ومعالجة المنصات الرقمية، عرض التقارير الذكية)، والتي تمكنهم من تقديم المشورة الاستراتيجية في هذ الشأن، وتقديم التأكيدات الموضوعية والضمانات بشأن المخاطر المقترنة بهذه التقنيات.

٤- **تكييف منهجيات المراجعة الداخلية في مجال التحول الرقمي:** فرض التقدم التكنولوجي والتقنيات الرقمية ضرورة تغيير عمليات المراجعة الداخلية في مختلف المجالات مثل: تقنيات تحليل البيانات والتي يجب أن تنطوي على كافة البيانات الوصفية والكمية والمالية سواء تتعلق بعمليات التحول الرقمي للفترة الحالية أو المستقبلية (McKinsey C., 2016)، كما يجب تغيير ثقافة ومنهجية تبادل البيانات من خلال الاعتماد على أدوات مثل Microsoft SharePoint والتي تتيح العمل على المستندات بشكل تعاوني ومشاركتها في العروض التقديمية الافتراضية وتخزينها في السحب الالكترونية (Li F. et al., 2016)، وكذلك تغيير منهجية توصيل

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

المعلومات والتقارير للمستفيدين من خلال الاعتماد على البرامج والنظم الذكية بدلاً من الأشكال التقليدية، كما توجد حاجة كبيرة لمراجعة وتقييم أدوات الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال (GRC)، كما تشكل وتيرة الأعمال في العصر الرقمي ضغطاً على المراجعين الداخليين لتقديم توقعات استباقية بشأن الحوكمة والمخاطر واستراتيجيات وسيناريوهات إدارتها والتحكم فيها، فضلاً عن ضرورة تغيير البرامج / قوائم المراجعة التاريخية المستخدمة في التحقق من الامتثال الروتيني ومراجعات الضوابط المالية لملاحقة التطورات التكنولوجية والتغيرات التقنية والأنظمة المستندة على الحوسبة السحابية، وأخيراً إحداث تغييرات جذرية بشأن تقييم الترتيبات الأساسية لاستمرارية الأعمال إلى استخدام مناهج تقييم الاستدامة المالية والتشغيلية وقدرة المؤسسة على خلق قيمة مضافة اقتصادياً واجتماعياً (Lia H. et al.,2020).

وهنا يؤكد الباحث على ضرورة توافر نهجاً واسع النطاق لدفع وظيفة المراجعة الداخلية نحو قيادة القيمة الرقمية ومواجهة مخاطر الاضطراب الرقمي وتعظيم العائد على الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات، من خلال المحاور الأربعة التالية:

- المحور الأول: توفيق الوضع الحالي مع تقنيات التحول الرقمي: حيث تتمثل الخطوة الأولى في توجيه تركيز المراجعة الداخلية لتكنولوجيا المعلومات والتحول الرقمي على تطوير فهم واضح لتوقعات أصحاب المصلحة الرئيسيين، من خلال مشاركة فريق المراجعة الداخلية مع مجلس الإدارة ولجان المراجعة والمديرين التنفيذيين لكي يصبحوا قادرين على فهم الأعمال الاستراتيجية للشركة وأهداف تكنولوجيا المعلومات وتقنيات التحول الرقمي، كما أنه لتقديم دور استباقي بشأن المخاطر التي تتطور باستمرار، يجب أن تتواصل المراجعة الداخلية داخلياً وخارجياً فيما يتعلق بالمخاطر الناشئة وممارسات إدارتها والتحكم فيها من خلال (Protiviti, 2018)، موازنة أنشطة تقييم مخاطر تكنولوجيا المعلومات والتقنيات الرقمية مع التقييم العام لمخاطر المراجعة الداخلية، وربط تقييم مخاطر تكنولوجيا المعلومات بالأهداف الاستراتيجية للمؤسسة (Manitaa R. et al.,2020).

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

- **المحور الثاني: تقييم تغطية المخاطر:** يجب أن تقوم المراجعة الداخلية بتطوير ملف تعريف مخاطر المؤسسة وإجراء تقييم ديناميكي وشامل للمخاطر يشتمل على الاتجاهات والفرص الرئيسية والمخاطر الكبيرة، كما يجب أن تعتمد المراجعة الداخلية على تحليلات البيانات وأدوات التصور المعرفي لتحديد مكان تواجد المخاطر في المؤسسة وترتيب أولويات جهود المراجعة بشكل صحيح. ويعزز التقييم الموضوعي والكامل للمخاطر زيادة الوعي على مستوى الإدارة ومجلس الإدارة بشأن مخاطر تكنولوجيا المعلومات الهامة. الأمر الذي يمكن فريق المراجعة الداخلية في مجال التحول الرقمي من تقديم رؤى أعمق في الأمن السيبراني والتكنولوجيا الناشئة وحوكمة تكنولوجيا المعلومات والخدمات الرقمية وتطبيقات الأعمال، لإبداء الخدمات الاستشارية التي لديها القدرة على تقديم نتائج تتجاوز حماية القيمة إلى تعزيز القيمة الرقمية (Tronvoll B. et al.,2020).

- **المحور الثالث: تنفيذ عمليات المراجعة:** بعد اكتمال ملف تعريف وتقييم مخاطر المؤسسة، يمكن للمراجع الداخلي تطوير خطة المراجعة بشكل كامل لزيادة قيمة المؤسسة الرقمية، حيث تعمل وظائف المراجعة الداخلية الرائدة كوكلاء لتغيير مؤسساتهم من خلال تنفيذ عمليات المراجعة والخدمات الاستشارية التي تركز على بناء الثقة وإدارة المخاطر في العصر الرقمي، وتحديد فرص تحسين الأداء، وخلق رؤية تمكن الأعمال التجارية والخدمية من تحمل مخاطر إضافية والحفاظ على ميزة تنافسية. ومن ثم يجب التخطيط للخدمات الاستشارية وتطويرها بما يتماشى مع مخاطر التكنولوجيا الناشئة والاحتياجات والأهداف التنظيمية الرئيسية بدلاً من التركيز فقط على القضايا التكتيكية، حيث تساعد هذه المحاذاة المراجعة الداخلية على توفير ملاحظات أكثر دقة لقيادة تكنولوجيا المعلومات والتحول الرقمي ودفع التغيير في المجالات الحرجة التي يمكن أن تساعد الإدارة على تحقيق أهدافها وغاياتها الاستراتيجية (Lia Huanli. et al., 2020).

- **المحور الرابع: تقديم تقارير التبعية في مجال التحول الرقمي:** يجب أن تتوسع وظيفة المراجعة الداخلية من نهج ضيق وثابت إلى موقف مستنير واستباقي بشأن

عمليات التحول الرقمي، لذا يجب أن يُعد ويقدم المراجع الداخلي تقارير أكثر توازناً ونواتج تعزز قيمة تكنولوجيا المعلومات للاستخدام الإداري. كما يجب أن تركز التقارير الفردية والتقارير الفصلية والملخصات السنوية على تقديم رؤى أعمق وربط قيمة الأعمال التي تقدمها تكنولوجيا المعلومات مباشرةً بالأهداف الاستراتيجية للمؤسسة (Singh A. et al.,2020).

٥- المعايير والاصدارات المهنية الحاكمة للمراجعة الداخلية في مجال التحول الرقمي: في سياق عدم وجود معايير أو إرشادات أو توصيات متعلقة بفحص عمليات التحول الرقمي بشكل مباشر ضمن الاطار الدولي للممارسات المهنية International Professional Practices Framework (IPPF)، الصادر عن معهد المراجعين الداخليين، إلا أنه توجد بعض المعايير الدولية للممارسة المهنية للمراجعة الداخلية التي تدعم بشكل غير مباشر فحص عمليات التحول الرقمي وتسهم في تقديم تأكيدات موضوعية بشأنها، حيث حدد معهد المراجعين الداخليين بعض الفقرات والاختيارات من معايير المراجعة الداخلية ذات الصلة بالتطورات التكنولوجية وتقنيات التحول الرقمي (IIA,2017)، فقد أكد المعيار 2010 بعنوان "التخطيط" أنه يجب على الرئيس التنفيذي للمراجعة الداخلية وضع خطة قائمة على أساس المخاطر لتحديد أولويات نشاط المراجعة الداخلية، بما يتوافق مع أهداف المنشأة، وعند تطوير الخطة القائمة على المخاطر، يجب أن يتشاور الرئيس التنفيذي للمراجعة مع الادارة العليا ومجلس الادارة، ويحصل على فهم لاستراتيجيات المنشأة وأهدافها الرئيسية والمخاطر المرتبطة بها، كما يجب تعديل الخطة حسب الضرورة استجابة للتغيرات في أعمال المنشأة، والمخاطر، والعمليات، والبرامج والأنظمة والضوابط. ويتناول المعيار 2130 " الرقابة " دور أنشطة المراجعة الداخلية في الحفاظ على ضوابط رقابية فعالة، من خلال تقييم كفاءة وفعالية المنشأة، والدفع نحو تحسينها المستمر. في حين أكد المعيار 2210 بعنوان " الحوكمة " على ضرورة قيام نشاط المراجعة الداخلية بتقييم وتقديم التوصيات المناسبة لتحسين عمليات إدارة المنشأة بهدف: اتخاذ القرارات الاستراتيجية والتشغيلية، والاشراف على عمليات

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

إدارة المخاطر والسيطرة عليها، وتعزيز الأخلاقيات والقيم المناسبة داخل المنشأة، وضمان فعالية إدارة الأداء والمساءلة التنظيمية، وتوصيل ونقل المعلومات المتعلقة بالمخاطر والحوكمة إلى المسؤولين والجهات المناسبة في المنشأة، وتنسيق الأنشطة، وإيصال وتبادل المعلومات بين مجلس الإدارة والمراجعين الخارجيين والداخليين ومقدمي خدمات التأكيد الآخرين والإدارة. كما وجه المعيار 1210 بعنوان " الكفاءة " ضرورة توافر لدى المراجعين الداخليين معرفة كافية بالمعلومات الأساسية عن مخاطر وضوابط التكنولوجيا، وأساليب المراجعة المعتمدة على التكنولوجيا من أجل انجاز أعمالهم، وأخيراً أكد معيار 2100 بعنوان " طبيعة العمل " على ضرورة أن يشمل نشاط المراجعة الداخلية التقييم والمساهمة في إدارة المخاطر والرقابة وعمليات الحوكمة باستخدام منهج منظم. فضلاً عن أنه توجد العديد من الاصدارات المهنية واللجان المتخصصة والقوانين الحاكمة مثل ISO 27002 , COSO , Sarbanes Oxley ,SOX COBIT –، التي تقدم الأطر والضوابط الموضوعية في مجال الحوكمة وإدارة المخاطر وتحسين الجودة بكافة العمليات والأنشطة الرئيسية والثانوية بالمنشأة، مع التركيز على أهمية هيكل مجلس الإدارة والمديرين التنفيذيين في ممارسة دور فعال للرقابة الداخلية، والتحقق من وجود آليات مناسبة وموضوعية للحصول على ضمانات كافية بشأن أنظمة الرقابة. الأمر الذي يعزز من دعم مبادئ وآليات حوكمة التحول الرقمي، وإدارة المخاطر التي تقترن بعمليات تكنولوجيا المعلومات والمنصات الرقمية. ومن ثم يؤكد الباحث على الدور الرئيس والحاكم للمعايير والاصدارات والقوانين المرتبطة بالمراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي ، حيث تمثل القواعد والضوابط الارشادية التي تدعم وظيفة المراجعة الداخلية والمراجعين الداخليين في تقديم التأكيدات الموضوعية والخدمات الاستشارية في هذا الشأن، ولا سيما أداء مهام المراجعة الداخلية بكفاءة وفعالية.

واستخلاصاً لما تم عرضه وتحليله بشأن الاطار المنهجي والمنهج الاجرائي للمراجعة الداخلية، يمكن للباحث، تلخيص مجالات فحص المراجعة الداخلية، والعناصر التي يجب أن يتضمنها المنهج الاجرائي لفحص أنشطة وعمليات وبيانات التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية كما يوضحها الجدول التالي:

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

جدول رقم (٢)

المنهج الاجرائي للمراجعة الداخلية في مجال التحول الرقمي.

عناصر المنهج الاجرائي للمراجعة الداخلية في رحلة التحول الرقمي					مجالات المراجعة الداخلية (مقومات التحول الرقمي)
الابداع	التكامل	التميز	الاتاحة	البناء	
فحص الخطة الاستراتيجية للتحول الرقمي بالمؤسسة، والتحقق من توافر الرؤية والرسالة والأهداف الاستراتيجية ومؤشرات قياسها.					استراتيجية التحول الرقمي " التخطيط ، القيادة ، البنية المؤسسية).
مراجعة معدلات انجاز الخطة الاستراتيجية للتحول الرقمي.					
التحقق من مدى تطوير وتأهيل القادة وأشرافهم بعمليات التحول الرقمي.					
مراجعة تطبيق ممارسات البنية المؤسسية، وتقييم دورها بالتحول الرقمي.					عمليات وممارسات التحول الرقمي
فحص كفاءة وفعالية هندسة وأتمتة عمليات وإجراءات التحول الرقمي.					
التحقق من تطبيق أفضل الممارسات في إدارة مشاريع التحول الرقمي.					
تقديم تأكيدات بشأن مبادئ استمرارية الأعمال، والاستدامة الرقمية.					الكفاءة والثقافة والحوكمة الرقمية
مراجعة المعارف والمهارات التي تدعم كفاءة فريق التحول الرقمي.					
التحقق من وعي وإدراك المسنولين بشأن ثقافة التحول الرقمي وتطبيقاتها.					
فحص إجراءات تطوير إطار ومنهجية حوكمة عملية التحول الرقمي.					التقنية الرقمية
التأكد من تطبيق مبادئ وممارسات إدارة الوثائق والأرشيف الإلكترونية.					
التأكد من تطبيق أنظمة تخطيط الموارد الحكومية GRP.					
التحقق من كفاءة وفعالية إدارة البنية التحتية وفق أفضل الممارسات.					بيانات المنظومة الرقمية
مراجعة إجراءات تعزيز ممارسات بنية وجودة البيانات الرقمية.					
فحص نماذج وأساليب تحليل البيانات الرقمية، وآليات ونظم تبادلها.					
التحقق من سلامة وأمن البيانات المفتوحة بالمواقع والمنصات الرقمية.					الخدمات الرقمية
مراجعة منهجية إدارة جودة الخدمات ومدى مطابقتها لأفضل الممارسات.					
فحص عقود وضوابط استخدام المنصات المشتركة مع الأطراف الخارجية.					
التحقق من سلامة قنوات الخدمات الرقمية باستخدام الأجهزة الذكية.					المستفيدين
التحقق من مشاركة الأطراف المستفيدة في صنع القرار وتعزيز علاقتهم.					
تقييم رضا المستفيدين عن جودة الخدمات الرقمية المقدمة.					
التحقق من الامتثال لمتطلبات المعايير الحاكمة، والإصدارات المهنية المنظمة، والقوانين واللوائح التي تشرع وتضبط المعاملات والتعاقدات بشأن نظم وأساليب تكنولوجيا المعلومات وعمليات التحول الرقمي.					المعايير والإصدارات والقوانين ذات الصلة

المصدر: من إعداد الباحث.

ثالثاً: دور المراجعة الداخلية في تعزيز حوكمة التحول الرقمي:

تُعد الحوكمة أمراً ضرورياً للنجاح المؤسسي وتتطلب وجود علاقة منفتحة وموثوقة بين مجلس الإدارة والإدارة العليا والمراجعة الداخلية، ولا شك أن الحوكمة تُمارس من خلال عمليات وهياكل مختلفة بهدف تعزيز الشفافية والمساءلة والعدالة والحفاظ على تحقيق توازن سليم بين مصالح جميع الأطراف المعنية، وهنا يتجلى الدور الحيوي والاستراتيجي للمراجعة الداخلية من خلال تقديم الضمان والرؤية والمشورة التي تركز على الجمع بين الاستقلالية والموضوعية والفهم العميق للمنظمة وحوكمتها وبيئتها عملها التي باتت تتجه نحو ادخال واستخدام النماذج والبرامج الالكترونية وتقنيات التحول الرقمي، وهو ما يفرض على مسئولي المراجعة الداخلية ضرورة تبني مداخل التفكير الإبداعي من خلال بناء وعي فعال بالتطورات التي تطرأ على المهنة وتبني الممارسات الرائدة في المجال (CECGA,2017).

وارتكازاً على ما نص عليه المعيار 2110 من المعايير الدولية للممارسات المهنية للتدقيق الداخلي IPPF بأنه " يجب على أنشطة المراجعة الداخلية تقييم عمليات الحوكمة في المؤسسة واقتراح التوصيات المناسبة لتحسين أساليب الحوكمة بها بما يكفل تحقيق الأهداف التالية (IPPF-Standards,2017): اتخاذ قرارات استراتيجية وتشغيلية، والإشراف على عمليات إدارة المخاطر والرقابة، وتعزيز الأخلاقيات والقيم المناسبة في المؤسسة، وضمان فاعلية إدارة الأداء والمساءلة على مستوى المؤسسة، ككل، وإبلاغ المعلومات حول المخاطر والرقابة إلى الجهات المناسبة في المؤسسة، وأخيراً تنسيق الأنشطة وتبادل المعلومات بين مجلس الإدارة والمدققين الخارجيين والداخليين ومقدمي خدمات التأكيد الآخرين والإدارة.

وتجسيداُ لنتائج تقرير (Protiviti,2017) بشأن وجود ستة مكونات أساسية للمراجعة الداخلية في حوكمة المؤسسات الناضجة بمجال التحول الرقمي من حيث: تمكين المنظمة من التصرف بشأن المخاطر في الوقت المناسب، ومشاركة جميع الإدارات في الخطة الرقمية، وتعزيز المهارات الرقمية لفريق المراجعة الداخلية، وتغيير المسار الوظيفي في صالح التقنيات الناشئة، وتقديم عرض موحد للمخاطر، وأخيراً إشراك

صناع القرار في المبادرات الرقمية الرئيسية. ولا شك أن قرارات التحول الرقمي تفرض على المراجعة الداخلية وغيرها من الإدارات المختصة بالمخاطر تقديم رؤى تقييمية حول مجموعة من المخاطر التي يمكن أن تؤثر على المنظمة نتيجة ادخال واستخدام التطورات التكنولوجية والبرامج التطبيقية في أنشطتها المختلفة والتعامل من خلال المنصات الرقمية (PWC,2019). كما يؤكد المسؤولين التنفيذيين على أن مؤسساتهم في حاجة ملحة إلى التفكير النقدي والتقنية والتحليلات والأمن السيبراني وإدارة المشروعات وتغيير مهارات الإدارة، حيث تستخدم معظم الوظائف التي تم مسحها تقنيات الذكاء الاصطناعي IA، وإنترنت الأشياء IOT، وأتمتة العمليات الآلية، ومن الجدير بالذكر أن الوظائف التشغيلية تقوم بتعيين الأشخاص للعمل على تحليلات أكثر قيمة وتوسيع تغطية المخاطر (Chatfielda et al., 2019). بينما كشفت دراسة (Shipalana p.,2019) عن أهمية تعاون وظائف المراجعة الديناميكية والمخاطر عبر خطوط الدفاع في المؤسسات التي تتبنى تنفيذ الاستراتيجيات الرقمية في تقديم تقارير موحدة لمجلس الإدارة. فضلاً عن ضرورة ربط الخطة الاستراتيجية الرقمية بالوظائف التشغيلية، لضمان تقديم مشورة وتأكيد استراتيجيين بشأن المخاطر الجديدة والمتغيرة التي تقترن بعمليات وأنشطة التحول الرقمي (Manita R. et al.,2020).

وهنا يرى الباحث، أن المراجعة الداخلية تدعم ركائز وآليات الحوكمة في مجال التحول الرقمي من خلال مساعدة المؤسسات في معرفة كيفية تأثير التغييرات على عمليات التحكم في النماذج والبرامج الالكترونية قبل تنفيذها، وتوسيع نطاق تغطية وتقييم المخاطر المقترنة بها، مع المساهمة في تشكيل أطر الحوكمة الرقمية وتوجيهها نحو المشاريع العديدة التي تتضمن استخدام التكنولوجيا الناشئة في عصر الرقمنة.

القسم الثالث

انعكاسات المراجعة الداخلية للتحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي.

توفر المراجعة الداخلية الفعالة لمؤسسات القطاع العام التأكيد على عدم إساءة استخدام الأموال العامة، أو سوء إدارتها من خلال الكشف عن نتائج وممارسات الفساد المالي والإداري، ومدى مخالفة القوانين واللوائح والقواعد الحاكمة لنظم العمل، وانتهاكات إجراءات التشغيل القياسية، وتقديم التقارير المالية وغير المالية المضللة. لذا يجب أن تقدم خطط وبرامج تنفيذ المراجعة الداخلية دوراً استباقياً في مراقبة وفحص كفاءة وفعالية المشاريع العامة، وتعزيز اجراءات المساءلة والشفافية الحكومية في عصر الرقمنة (OECD,2019).

أولاً: دور المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي في تعزيز إجراءات المساءلة:
تعمل مؤسسات القطاع العام كوكلاء يستخدمون الموارد ويتم منحهم السلطة لتحقيق الأهداف المنشودة ، وتعد المساءلة والشفافية المتعلقة باستخدام الموارد وتحقيق النتائج المرجوة من المبادئ الأخلاقية الأساسية في النظم الحكومية، حيث أن المساءلة الناجزة تضمن النزاهة في الأداء وتحسن العمليات وتغرس الثقة بين المواطنين وأصحاب المصلحة. وتتمارس المراجعة الداخلية في مجال التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية دور تآكيدي واستراتيجي من خلال تقديم تقييمات موضوعية غير منحازة عن ما إذا كانت هذه المؤسسات تعمل بكفاءة وفعالية، وتنفذ السياسات والاجراءات على النحو المنشود، وتقوم بتوجيه إنفاق الأموال للغرض المقصود، وتتبنى استراتيجيات وضوابط فعالة للحد من المخاطر، فضلاً عن أن نتائج وتوصيات المراجعين الداخليين تمثل مدخلات حاسمة في الحوكمة الجيدة التي يمكن أن تقود المؤسسات الحكومية إلى معالجة نقاط الضعف والعيوب المحددة بسرعة وبشكل مناسب (Appolos N. et al.,2016).

وقد أكدت دراسة (Arumsari C., 2016) على الأهداف الرئيسية للمراجعة الداخلية في مجال فحص عمليات التحول الرقمي لتعزيز إجراءات المساءلة :

- التحقق من كفاءة وفعالية استخدام الموارد المالية والتشغيلية.
 - التحقق من الالتزام بالقواعد والسياسات والاجراءات الحاكمة للعمليات والأنشطة الرقمية.
 - تقديم تأكيدات موضوعية بشأن توجيه الموارد المالية للأغراض المحددة مسبقاً.
 - تقييم استراتيجيات إدارة المخاطر المقترنة بعمليات التحول الرقمي.
 - تحديد الإجراءات التصحيحية لمواجهة المخاطر المقترنة بعمليات الرقمنة.
- ثانياً: دور المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي في دعم متطلبات الشفافية:**
- تتطلب الحوكمة الرشيدة أن تكشف مؤسسات القطاع العام عن معلومات حول عملياتها وأدائها لتمكين أصحاب المصلحة من فهم نوايا الإجراءات التنظيمية بوضوح والتوصل إلى استنتاجات دقيقة حول نتائج هذه الإجراءات وتأثيراتها، لذا يجب أن تتم عملية صنع القرار والإجراءات والمعاملات الخاصة بالمنظمات العامة في إطار قواعد الشفافية التامة. وتمثل أنشطة المراجعة الداخلية همزة وصل مباشرة بين الشفافية ومصداقية مؤسسات القطاع العام، حيث تتطلع الجهات الإشرافية والرقابية والجمهور إلى مراجعة النتائج للتأكد من أن إجراءات القطاع العام أخلاقية وقانونية وأن التقارير المالية وتقارير الأداء تعكس بدقة المقياس الحقيقي للعمليات. كما يجب أن يكون المراجعون الداخليون العاملون في القطاع العام على دراية بالقوانين واللوائح المعمول بها والتي تتعلق بشفافية السجلات والتقارير العامة، وقد ناقشت دراسة (CECGA,2017) أنشطة المراجعة الداخلية لعمليات التحول الرقمي لتدعيم مستويات الإفصاح والشفافية والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:
- الإفصاح عن سلامة الدفاتر والمستندات اليدوية والإلكترونية المؤيدة لعمليات التحول الرقمي، وتقديم تأكيدات دقيقة وموضوعية بشأنها، وعدم وجود مستندات وهمية بينها.
 - الإفصاح عن وسائل الرقابة على نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات الرقمية.
 - التقييم المستمر لمدى إتاحة التقارير المالية والتشغيلية، عبر المواقع الرسمية والمنصات الإلكترونية للمؤسسة.

- اختبار الاعتمادية والتوقيت الآني بشأن التقارير المالية والتشغيلية للتحول الرقمي، والتحقق من توافقها مع متطلبات المعايير واللوائح الحاكمة.
- ضبط أداء المؤسسة من خلال تفعيل الرقابة على حماية الأصول الرقمية، والتأكد من سلامة البيانات المتاحة، والإفصاح عن السياسات الإدارية لتحسين الكفاءة التشغيلية.
- التحقق من موثوقية ونزاهة المعلومات المطلوبة لمجلس الإدارة ولجنة المراجعة، وتقديم النصح والمشورة بشأن الاستدامة الرقمية وتحقيق قيمة مضافة.
- **ثالثاً: تداعيات المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تحسين الأداء الحكومي:** تتجلى تداعيات التحول الرقمي في تحسين الممارسات الحكومية، حيث يجعلها أكثر ديناميكية وتفاعلية وأكثر قدرة للقضاء على أوجه الفساد المالي والإداري، وتحسين الأداء داخل الهيئات الحكومية من خلال تحسين الخدمات المقدمة للمواطنين. وقد أكدت دراسة (Ines Mergel et al., 2019) على أهمية المراجعة الداخلية لفحص عمليات التحول الرقمي، وتداعياتها الايجابية على تحسين الخدمات العامة التي تقدمها المؤسسات الحكومية:
- تقديم منتجات/ خدمات رقمية متطورة تلبى تطلعات العملاء.
- تبني المؤسسة عمليات تقنية متقدمة، كمرتكز لتحسين الأداء الرقمي المستدام.
- القدرة على بناء علاقات أفضل مع كافة الأطراف المستفيدة (داخلية – خارجية).
- توافر سياسات واضحة ومعلنة بشأن التحول الرقمي للمؤسسات الحكومية.
- وفي هذا السياق أضافت دراسة (Gupta G. & Bose I. , 2020) كل من:
- مدى ملاءمة الاستراتيجيات والسياسات التي تدعم خلق بيئة ومجتمع رقمي.
- الاعتماد على مداخل ومناهج حديثة (مدخل التحسين المستمر والاستدامة الرقمية – مدخل السلوك الايجابي – مخر التفكير الابتكاري) تضمن خلق قيمة مضافة من المنظور الاقتصادي والاجتماعي.

القسم الرابع

مسح ميداني بالبيئة المصرية.

استكمالاً لما تم عرضه وتحليله في المحاور السابقة بشأن الاطار المفاهيمي والمنهج الاجرائي للمراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي، ومقومات تفعيله وانعكاساته على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي في ضوء المعايير والقواعد والقوانين الحاكمة. يستهدف هذا القسم استقراء فكر الفئات التي تمثل مجتمع وعينة البحث، لقياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية للتحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي بالبيئة المصرية، وسعيًا نحو اختبار فروض البحث بشكل عملي، يتناول الباحث في هذا القسم المحاور التالية:

■ طبيعة ومنهجية المسح الميداني وتتضمن: مجتمع وعينة المسح، تصميم أداة المسح الميداني، توصيف وقياس متغيرات البحث، وأساليب التحليل الاحصائي المستخدمة.

■ تحليل النتائج الاحصائية واختبار الفروض البحثية.

وفيما يلي عرض تفصيلي لهذه المحاور كما يلي:

أولاً: طبيعة ومنهجية المسح الميداني:

١- مجتمع وعينة المسح:

يتكون مجتمع البحث من أربعة فئات تضم مسؤولي الادارة العليا، وإدارة المراجعة الداخلية، وإدارة تكنولوجيا المعلومات IT، والأكاديميين بأقسام المحاسبة والمراجعة بالجامعات المصرية، نظراً لأن هذه الفئات هي الأكثر ارتباطاً بمتغيرات البحث، وذلك بكل من الشركات العامة والوحدات الادارية والمؤسسات الحكومية المصرية التي كان لها السبق في تنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي بأبعاده وآلياته المختلفة كمرتكز لتعزيز الشمول المالي وهي: قطاع البنوك التجارية (البنك الأهلي المصري، بنك مصر، بنك القاهرة، شركة تكنولوجيا تشغيل المنشآت المالية E-Finance)، ووزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصرية (MCIT)، ومصصلحة الضرائب المصرية (المركز الضريبي لكبار الممولين)، والهيئة القومية للبريد المصري. وقد تم

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

تحديد عينة البحث بواقع ٢٠٠ مفردة موزعة بالتساوي على الإدارات الأربعة، وقام الباحث بتجميع البيانات اللازمة لاختبار الفروض البحثية من خلال قائمة الاستقصاء كوسيلة أساسية لجمع البيانات الأولية، ويعكس الجدول التالي رقم (٣) تصنيف عينة المسح الميداني ونسب الاستجابة الخاصة بها.

جدول رقم (٣)

تصنيف عينة المسح الميداني ونسب الاستجابة.

م	فئات المسح الميداني	الاستمارات الموزعة	الاستمارات الصحيحة	نسبة الاستجابة %
١	الإدارة العليا.	٥٠	٣٩	٧٨
٢	إدارة المراجعة الداخلية.	٥٠	٤٣	٨٦
٣	إدارة تكنولوجيا المعلومات IT.	٥٠	٤٤	٨٨
٤	الأكاديميين.	٥٠	٤٢	٨٤
	الإجمالي	٢٠٠	١٦٨	٨٤%

المصدر: من إعداد الباحث.

ويتضح من الجدول السابق، أن عدد الاستمارات الصحيحة ١٦٨ مفردة بنسبة ٨٤% وهي نسبة جيدة تصلح للتحليل الإحصائي واختبار الفروض البحثية.

٢- تصميم أداة المسح الميداني: في سياق عرض وتحليل الدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث، والاستناد على المعايير والاصدارات المهنية الحاكمة لمهام وأنشطة المراجعة الداخلية، قام الباحث بطرح محتويات المسح الميداني في قائمة استقصاء تشمل خمسة محاور رئيسية تم ترتيبها بما يخدم اختبار الفروض البحثية، وذلك على النحو التالي:

أ- طبيعة ونطاق المراجعة الداخلية للتحول الرقمي كأحد تطبيقات تكنولوجيا المعلومات.

ب- مجالات الفحص التي تمارسها إدارة المراجعة الداخلية للتحقق من كفاءة وفعالية استراتيجيات تنفيذ التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية.

ت- مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية للتحول الرقمي وفقا للمعايير الحاكمة.

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

ث- دور إدارة المراجعة الداخلية في تقديم تأكيدات موضوعية بشأن تحديات ومخاطر التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية.

ج- انعكاسات تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي.

وقد اعتمد الباحث على مقياس ليكرت الخماسي لتحديد درجات الأهمية النسبية لإجابات المستقصى منهم كما يلي:

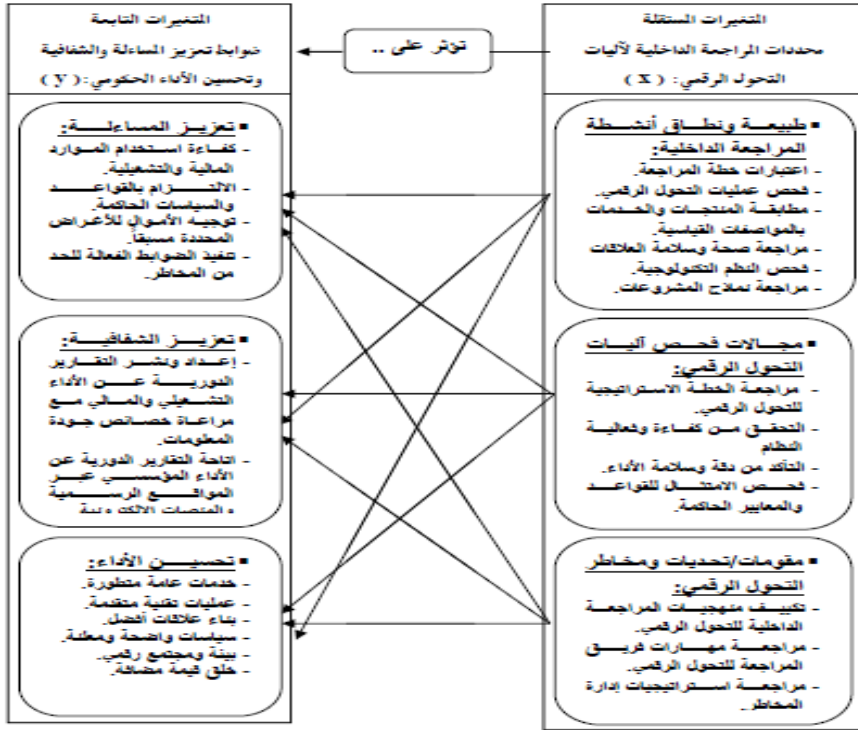
مقياس الرتب	هام جداً	هام	متوسط الأهمية	قليل الأهمية	عديم الأهمية
الوزن النسبي	٥	٤	٣	٢	١

٣- توصيف متغيرات البحث ومؤشرات قياسها:

استخلاصاً لما تم عرضه وتحليله بالجزء النظري لكل من الاطار المفاهيمي والمنهج الاجرائي للمراجعة الداخلية بشأن آليات التحول الرقمي، وانعكاساته على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي، يُمكن تقديم نموذج وصفي يجسد المتغيرات الرئيسية ومؤشرات قياسها كما في الشكل التالي:

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية للأيام التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة



المصدر: من إعداد الباحث.

شكل رقم (٢) نموذج وصفي لمتغيرات البحث

٤- أدوات التحليل الإحصائي المستخدمة: وفقاً لطبيعة البيانات ومنهجية الدراسة، اعتمد الباحث على مجموعة من الأساليب الإحصائية المتعلقة ببرنامج SPSS الإصدار الثاني والعشرون، وتتمثل هذه الأساليب في كل من:

- معامل ارتباط ألفا كرونباخ (Chronbach's Alpha) للتحقق من درجة الاعتمادية والثبات في المقاييس متعددة المحتوى المستخدمة في قائمة الاستقصاء.
- أسلوب تحليل كروسكال والاس (Kruskal – Wallis) لتحديد الاختلاف بين آراء عينات الدراسة الأربعة، علماً بأن الاختبار لا يتطلب أن تكون العينات متساوية العدد لكافة الفئات.

- اختبار تحليل التمايز (Discriminant analysis): يعتبر أحد أساليب تحليل المتغيرات المتعددة لاستكشاف أسباب الاختلافات المشاهدة عند صعوبة فهم العلاقات السببية بدرجة كافية، كما يستخدم للتوصل إلى مجموعة المتغيرات التي لها تأثير معنوي في التمييز بين المجتمعات الخاضعة للتحليل من خلال اختبار Chi-Square، ومعامل الارتباط الأساسي أو التوافقي Canonical Correlation والذي يُبرز قوة النموذج في تحليل التمايز بين فئات الدراسة.
- أسلوب تحليل المسار (Path Analysis): لتفسير العلاقات السببية بين المتغيرات الرئيسية للبحث، ويتطلب تحليل المسار اجراء تحليل الانحدار والتأكد من دلالاته من خلال مستوى المعنوية (Sig.) وفي حالة الدلالة يجب التأكد من وجود العلاقة الخطية بين المتغيرات موضع البحث حيث يتم حساب معامل التحديد (R^2) وكلما زادت قيمة هذا المعامل دلت على وجود علاقة قوية.

ثانياً: تحليل النتائج الاحصائية واختبار الفروض البحثية:

- ١ - تقييم الثبات/ الصدق Reliability في المقاييس المستخدمة بأداة الدراسة:
قام الباحث باستخدام أسلوب معامل الارتباط ألفا Alpha Correlation Coefficient باعتباره أكثر أساليب تحليل الاعتمادية Reliability، للتأكد من اتساق متغيرات البحث مع بعضها البعض، من حيث ارتباط المتغيرات داخل المجموعة الواحدة، وارتباط كافة المتغيرات معاً، ومن المتعارف عليه إحصائياً أن إحصائية الاختبار يجب ألا تقل عن ٠,٦. ويوضح الجدول التالي رقم (٤) معامل ارتباط ألفا كرونباخ لمتغيرات الدراسة (خمسة محاور رئيسية بواقع ٥٨ عبارة).
حيث تراوحت قيمة ألفا كرونباخ ما بين (٠,٧٦٢) و(٠,٩٢٦) بالمرحلة الأولى بواقع (٠,٨٦٨) لكافة متغيرات الدراسة، وذلك بدرجة ثقة قدرها ٩٥% حيث اقتربت المعنوية الحقيقية P- Value من الصفر، وكذلك درجة مصداقية مرتفعة لمتغيرات البحث ككل حيث تبلغ ٠,٩٣٢، وتعتبر هذه القيم جيدة بالشكل الذي يعكس توافر الاعتمادية والثقة بمتغيرات الدراسة وتؤكد صلاحيتها لمراحل التحليل التالية.

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

جدول رقم (٤)

نتائج اختبار الثبات والصدق (Cronbach's Alpha) لمتغيرات البحث.

معامل الصدق الذاتي	معامل الثبات Cronbach's Alpha	عدد العبارات	متغيرات البحث	كود المتغيرات
٠,٩٥١	٠,٩٠٤	٩	طبيعة ونطاق المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي كأحد تطبيقات تكنولوجيا المعلومات.	X1-X9
٠,٩٦٢	٠,٩٢٦	١٧	مجالات الفحص التي تمارسها إدارة المراجعة الداخلية للتحقق من كفاءة وفعالية استراتيجيات تنفيذ التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية.	X10-X26
٠,٩٢٠	٠,٨٤٧	٨	مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية للتحول الرقمي وفقا للمعايير والاصدارات الحاكمة.	X27-X34
٠,٨٧٣	٠,٧٦٢	٦	دور إدارة المراجعة الداخلية في تقديم تأكيدات موضوعية بشأن تحديات ومخاطر التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية.	X35-X40
٠,٩٤٩	٠,٩٠٠	١٨	انعكاسات أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي.	Y1-Y18
٠,٩٣٢	٠,٨٦٨	٥٨	إجمالي متغيرات البحث.	--

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي.

٢- عرض نتائج التحليل الاحصائي واختبار الفروض البحثية: يستعرض الباحث في هذا الجزء أهم ما أظهرته نتائج التحليل الاحصائي لبيانات المسح الميداني، بهدف اختبار مدى صحة فروض البحث على النحو الموضح فيما يلي.

١/٢- نتائج التحليل الاحصائي لاختبار الفرض الأول بشأن طبيعة ونطاق أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي: يقضي الفرض الأول من فروض البحث بأنه " توجد اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن طبيعة ونطاق أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي كأحد تطبيقات تكنولوجيا المعلومات بالمؤسسات الحكومية المصرية "، ولاختبار مدى صحة هذا الفرض يمكن الاعتماد على مؤشرات نتائج الاختبارات التالية:

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

أ- يوضح الجدول التالي رقم (٥) نتائج اختبار Kruskal – Wallis بشأن طبيعة ونطاق المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية.
جدول رقم (٥)

نتائج اختبار Kruskal – Wallis لطبيعة ونطاق المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي كأحد تطبيقات تكنولوجيا المعلومات.

معامل الارتباط الأساسي Canonical Correlation	نتائج اختبار Kruskal – Wallis		طبيعة ونطاق أنشطة إدارة المراجعة الداخلية لفحص التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية.
	P-Value	Chi-Square	
٠,٦٦٨**	٠,٠٠٠	١٢,٥٣	X1- إعداد خطة سنوية للمراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي تستند على التعاون والاتصال والمشاركة الفعالة مع الإدارة العليا ومجلس الإدارة.
٠,٦٢١**	٠,٠٠٠	١١,٤١	X2- فحص كفاءة وفعالية نظم الرقابة الداخلية لعمليات التحول الرقمي التي تتبناها المؤسسة.
٠,١٤٥	٠,١٥٩	١,٧٤	X3- الرقابة المستمرة على أنظمة المشاركة من قبل أطراف خارجية، والتي تستند على مواقع الانترنت والتقنيات المستحدثة، لتنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي بالمؤسسة الحكومية.
٠,٥٨٧**	٠,٠٠٠	٩,٨٥	X4- فحص عقود التبعية بشأن الاعتماد على المنصات الخارجية لتقديم خدمات التحول الرقمي، بهدف التحقق من سلامتها والتأكد على استمراريتها وتعزيز ضوابط إدارة الموردين.
٠,٥٦٦**	٠,٠٠٠	٨,٩٢	X5- فحص بروتوكولات الاتصالات الداخلية والخارجية لتنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي.
٠,٥٩٢*	٠,٠٠٠	١٠,٨٨	X6- مراجعة ضوابط تنظيم وتفويض المهام للأشخاص المصرح لهم بالدخول إلى قواعد بيانات التحول الرقمي، لتعزيز إجراءات الأمن الإلكتروني وضمان خصوصية البيانات بالمؤسسة.
٠,٥٩٨**	٠,٠٠٠	١١,٠٨	X7- فحص نظم تشغيل وتحليل ومعالجة بيانات التحول الرقمي للتأكد من دقتها، وضمان سلامة مشاركة المعلومات للمستفيدين.
٠,٥٠٨**	٠,٠٠٠	٩,٠٤	X8- التقييم الدوري المستمر للمنتجات والخدمات التي تقدمها المواقع الالكترونية والمنصات الرقمية للمؤسسات الحكومية.
٠,٤٤٤**	٠,٠٠٠	٦,٥٠	X9- ضمان حماية الأصول الرقمية للمؤسسة من خلال تعزيز اجراءات فحص (الوجود - الملكية - القيمة).
٠,٧٣٤**	٠,٠٠٠	١٥,٠٣	المؤشر العام

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي.

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية ...

د/ محمد موسى علي شحاتة

وتشير نتائج الجدول السابق رقم (٥) إلى وجود اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة على المستوى الاجمالي، بشأن طبيعة ونطاق المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي، حيث بلغت قيمة (Chi-Square = ١٥,٠٣) بمستوى معنوية (P.Value=٠,٠٠٠) ومعامل ارتباط (Canonical Cor. = ٠,٧٣٤). وعلى المستوى التفصيلي، تبين وجود اختلافات معنوية (P.Value=٠,٠٠٠) للمتغيرات X1,X2,X4,X5,X6,X7,X8,X9 وجاءت هذه الاختلافات متوافقة مع ما توصلت إليه دراسة (PWC,2019) وما أكدته تقرير (IIA,2019) بشأن عدم اكتمال نهج النهوض الرقمي، ومن ثم عدم تمتع قيادات تقنيات المعلومات بفهم جيد ومكتمل لنطاق وتأثيرات المراجعة الداخلية المرتبطة بعمليات الرقمنة، في حين أظهرت النتائج عدم وجود اختلافات معنوية بين عينات الدراسة للمتغير X3 حيث بلغت قيمة (Chi-Square = ١,٧٤) بمستوى معنوية (P.Value = ٠,١٥٩) ومعامل ارتباط أساسي (Canonical Cor. = ٠,١٤٥)، ويعزي هذا التوافق حرص قيادات التحول الرقمي على تفعيل الرقابة المستمرة لأنظمة المشاركة من قبل أطراف خارجية، والتي تستند على مواقع الانترنت والتقنيات المستحدثة (الحوسبة السحابية)، لتنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي بالمؤسسة الحكومية.

ب- نتائج اختبار تحليل التمايز Discriminant analysis : يتضمن الجدول التالي رقم (٦) نتائج تحليل التمايز بشكل اجمالي لطبيعة ونطاق المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي.

جدول رقم (٦)

نتائج تحليل التمايز (Discriminant analysis) لطبيعة ونطاق المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي كأحد تطبيقات تكنولوجيا المعلومات.

معامل الارتباط الأساسي Canonical Correlation	مستوى المعنوية P-Value	درجات الحرية D. F	Chi-Square	معامل Wilks Lambda	كود المتغير
٠,٥٨٠	٠,٠٠٠	٢٧	١٢١,٣٦٩	٠,٤٦٩	X1-X9

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي.

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

ويتضح من الجدول السابق رقم (٦) أن نتائج تحليل التمايز Discriminant analysis تشير إلى وجود اختلاف متميز ذو دلالة معنوية بين عينات الدراسة، بشأن طبيعة ونطاق المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية، حيث بلغت قيمة معامل (Wilks Lambda = ٠,٤٦٩)، وقيمة (Chi-Square = ١٢١,٣٦٩) بمستوى معنوية (P.Value = ٠,٠٠٠) عند درجات حرية ٢٧، وقد بلغ معامل الارتباط الأساسي (Canonical Cor. = ٠,٥٨٠).

وفي ضوء عرض وتحليل نتائج اختباري Discriminant Kruskal – Wallis analysis، بالجدولين رقم (٥) و(٦) يمكن قبول الفرض الأول حيث " توجد اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن طبيعة ونطاق أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي كأحد تطبيقات تكنولوجيا المعلومات بالمؤسسات الحكومية المصرية ".

٢/٢ - نتائج التحليل الإحصائي لاختبار الفرض الثاني بشأن مجالات فحص إدارة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي: يقضي الفرض الثاني من فروض البحث بأنه " توجد اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن مجالات الفحص التي يمكن أن تمارسها إدارة المراجعة الداخلية للتحقق من كفاءة وفعالية استراتيجيات تنفيذ التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية المصرية "، ولاختبار مدى صحة هذا الفرض يمكن الاعتماد على مؤشرات نتائج الاختبارات التالية:

أ- يعكس الجدول التالي رقم (٧) نتائج اختبار Kruskal – Wallis بشأن مجالات فحص إدارة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية المصرية.

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

جدول رقم (٧)

نتائج اختبار Kruskal – Wallis لمجالات فحص إدارة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية المصرية.

معامل الارتباط الأساسي Canonical Correlation	نتائج اختبار Kruskal – Wallis		مجالات فحص إدارة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية المصرية.
	P-Value	Chi-Square	
٠,٠٢٨	٠,٧١١	٤,٦٠	X10- مراجعة الخطة الاستراتيجية للتحول الرقمي بالمؤسسة، وفحص مدى تضمينها للرؤية والرسالة والأهداف الاستراتيجية، وكذلك مدى توافر مؤشرات موضوعية لقياسها.
٠,١١٧*	٠,٠٠٧	٤,٢٠	X11- تقديم تأكيدات موضوعية بشأن مشاركة مجلس الإدارة والادارة العليا في وضع الخطة الاستراتيجية للتحول الرقمي، مع التحقق من منح الصلاحيات الملزمة لتمكين القيادات واشراكهم في صنع القرارات ذات العلاقة بالتحول الرقمي.
٠,٤٠٣**	٠,٠٠٠	١٥,٤٤	X12- تقييم قدرة المؤسسة على تنفيذ مبادرات التحول الرقمي وفقاً للخطة التنفيذية، والتأكد من رفع تقارير دورية حسب الأهداف ومؤشرات الأداء المنبثقة عن الخطة الاستراتيجية.
٠,٠١٧	٠,٩٢٤	١٥,٩	X13- التحقق من مدى توافر وحدة تنظيمية (مكتب- قسم- إدارة) مستقلة للبنية المؤسسية الرقمية، ترتبط بالإدارة العليا بمهام ومسئوليات واضحة، وتشارك في حوكمة التحول الرقمي.
٠,٢٤١**	٠,٠٠٠	١١,١٢	X14- التحقق من قيام الوحدة المؤسسية الرقمية بتقديم تقارير استباقية للإدارة العليا والادارات المعنية بشأن توظيف التقنيات الناشئة في مراقبة مؤشرات الأداء وعمليات الحوكمة الرقمية.
٠,١٦٠*	٠,٠٠٦	٤,٢٩	X15- تقييم قدرة البنية المؤسسية الرقمية على قياس القيمة العائدة على الأعمال والتقنية والأثر المالي وغير المالي للتحول الرقمي بمقاييس نوعية وكمية، وتقديم منتجات وخدمات رقمية جديدة تسهم في رفع كفاءة المبادرات الرقمية.
٠,١٨١*	٠,٠٠٣	٤,٩٦	X16- فحص الخطط المعتمدة من قبل المؤسسة للتدريب بهدف اكتساب المعارف والمهارات اللازمة لتفعيل التحول الرقمي، ومراجعة مؤشرات قياس أثر التدريب على رفع مستوى أداء الجهة والخدمات التي تقدمها.
٠,٢٢٦**	٠,٠٠٠	٩,٠٧	X17- التحقق من قيام المؤسسة بتطوير إطار موحد لحوكمة التحول الرقمي يشتمل على كافة الصلاحيات والمسئوليات ومعايير الأداء، ومتابعة ومساءلة المعنيين بشكل مستمر واتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة.
٠,٠٤٥	٠,٢٣٥	١,٤٣	X18- اختبار قيام المؤسسة بإعادة هندسة إجراءاتها والاستفادة من الخدمات التقنية لتطويرها بما يمكنها من تحسين مستوى الإجراءات ودعم نماذج التحول الرقمي.

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

٠,٠٠١	٠,٧٤٣	٤,١٤	X19- التحقق من قيام المؤسسة بتحويل بعض العمليات والإجراءات إلى عمليات مؤتمتة باستخدام أنظمة تقنية خاصة بآتمتة العمليات والإجراءات.
٠,١١٨	٠,٠٠٢	٥,٣٣	X20- فحص التزام المؤسسة الحكومية بمبادئ إدارة الوثائق والأرشيف، والتحقق من دمجها وتكاملها مع كافة الأنظمة والتطبيقات الأخرى.
٠,٣٧٣*	٠,٠٠٠	١١,٩٨٥	X21- التحقق من قيام المؤسسة بتطوير المعايير والسياسات والأهداف والعمليات المتعلقة بإدارة الخدمات التقنية وإدارة البنية التحتية الرقمية وفق أفضل الممارسات الدولية.
٠,٢٥٤*	٠,٠٠١	٥,٨٩٦	X22- مراجعة قواعد بيانات المؤسسة وفحص مدى تكامل بياناتها الداخلية والخارجية، وتقديم تأكيدات موضوعية بشأن الاستفادة منها في نظم ذكاء الأعمال لدعم القرارات المالية والتشغيلية.
٠,٤٤١*	٠,٠٠٠	١٧,٨٥٢	X23- التحقق من توافر البنية التقنية اللازمة لمشاركة بيانات المؤسسة مع الجهات الحكومية الأخرى، من خلال الانضمام للشبكة الحكومية الآمنة.
٠,٣٥٣*	٠,٠٠٠	١١,٠٢٩	X24- فحص خطط وسياسات التعامل مع البيانات المفتوحة عبر المواقع والمنصات الرقمية، والتحقق من توافرها مع قوانين سرية وخصوصية المعلومات والمبادئ الحاكمة للبيانات المفتوحة.
٠,٠٧٣	٠,١٠١	٢,١٠٦	X25- مراجعة المعايير اللازمة لقياس ومراقبة جودة الخدمات الإلكترونية، وفحص الإجراءات والسياسات اللازمة لتحسينها.
٠,١٦٢**	٠,٠٠٠	٦,٦٢٥	X26- مراجعة خطط وسياسات تعزيز العلاقة مع المستخدمين، والتحقق من إعداد سجلات رقمية خاصة بهم، والقيام بمتابعة مؤشرات الأداء وتطويرها بشكل مستمر.
٠,٢٦٩**	٠,٠٠٠	٨,١٥٢	المؤشر العام

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

ويتبين من الجدول السابق رقم (٧) وجود اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة على المستوى الإجمالي، بشأن مجالات فحص المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي، حيث بلغت قيمة ($\chi^2 = 8,152$) (Chi-Square) بمستوى معنوية ($P. Value = 0,000$) ومعامل ارتباط أساسي ($Canonical Cor. = 0,269$). وتفصيلياً، تبين وجود اختلافات معنوية ($P. Value$ أقل من ٠,٠٥) للمتغيرات X11, X12, X14, X15, X16, X17, X20, X21, X22, X23, X24, X26 وهذه الاختلافات متوافقة مع ما تم عرضه بالاطار النظري للبحث من حيث غياب المنهج الاجرائي للمراجعة الداخلية وعدم وضوح مجالات الفحص بشأن خطط

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

وسياسات ومعايير ضبط الأساليب والأدوات التكنولوجية والبرامج التطبيقية والأطراف المشاركة التي تدعم عمليات التحول الرقمي. في حين أظهرت النتائج عدم وجود اختلافات معنوية بين عينات الدراسة بشأن المتغيرات X10, X13, X18, X19, X25 حيث جاء مستوى المعنوية (P. Value) أكبر من (٠,٠٥)، ويعزى هذا التوافق تركيز قيادات التحول الرقمي في الوقت الحالي على تفعيل عمليات الرقابة بشأن بعض المجالات الرئيسية التي تدعم التحول الرقمي مثل: الخطة الاستراتيجية للتحول الرقمي بالمؤسسة، توافر وحدة تنظيمية (مكتب- قسم- إدارة) مستقلة للبنية المؤسسية الرقمية، تحويل بعض العمليات والاجراءات إلى عمليات مؤتمتة باستخدام أنظمة تقنية حديثة، وكذلك المعايير اللازمة لقياس ومراقبة جودة الخدمات الالكترونية.

ب- نتائج اختبار تحليل التمايز **Discriminant analysis**: يستعرض الجدول التالي رقم (٨) نتائج تحليل التمايز بشكل اجمالي لمجالات الفحص التي تمارسها إدارة المراجعة الداخلية للتحقق من كفاءة وفعالية استراتيجيات تنفيذ التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية.

جدول رقم (٨)

نتائج تحليل التمايز (Discriminant analysis) لمجالات الفحص التي تمارسها إدارة المراجعة الداخلية للتحقق من كفاءة وفعالية استراتيجيات تنفيذ التحول الرقمي.

معامل الارتباط الأساسي Canonical Correlation	مستوى المعنوية P-Value	درجات الحرية D. F	Chi- Square	معامل Wilks Lambda	كود المتغير
٠,٧٨١	٠,٠٠٠	٥١	٢٦٣,٥٢	٠,١٨٦	X10-X26

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي.

ويتضح من الجدول السابق رقم (٨) أن نتائج تحليل التمايز Discriminant analysis تشير إلى وجود اختلاف متميز ذو دلالة معنوية بين عينات الدراسة، بشأن طبيعة ونطاق المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية، حيث بلغت قيمة معامل (Wilks Lambda = ٠,١٨٦)، وقيمة (Chi-Square ٢٦٣,٥٢)

(= بمستوى معنوية (P.Value = ٠,٠٠٠) بدرجات حرية ٥١، وقد بلغ معامل الارتباط الأساسي (Canonical Cor. = ٠,٧٨١).

وفي ضوء عرض وتحليل نتائج اختباري Discriminant Kruskal – Wallis analysis، بالجدولين رقم (٧) و(٨) يمكن قبول الفرض الثاني حيث " توجد اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن مجالات الفحص التي يمكن أن تمارسها إدارة المراجعة الداخلية للتحقق من كفاءة وفعالية استراتيجيات تنفيذ التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية المصرية ".

٣/٢- نتائج التحليل الاحصائي لاختبار الفرض الثالث بشأن مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي: يقضي الفرض الثالث من فروض البحث بأنه " توجد اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي في ظل متطلبات المعايير والاصدارات المهنية الحاكمة "، ولاختبار مدى صحة هذا الفرض يمكن الاعتماد على مؤشرات نتائج الاختبارات التالية:

أ- يتضمن الجدول التالي رقم (٩) نتائج اختبار Kruskal – Wallis بشأن مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية المصرية. حيث تبين وجود اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة على المستوى الاجمالي، بشأن مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية، حيث بلغت قيمة (Chi-Square = ٤,٣٠) بمستوى معنوية (P.Value = ٠,٠٠٦) ومعامل ارتباط (Canonical Cor. = ٠,٣٢٧). وعلى المستوى التفصيلي، تبين وجود اختلافات معنوية (P.Value أقل من ٠,٠٥) للمتغيرات X27,X32,X33,X34. في حين كشفت النتائج عدم وجود اختلافات معنوية بين عينات الدراسة بشأن المتغيرات X28,X29,X30,X31 حيث جاء مستوى المعنوية (P.Value أكبر من ٠,٠٥)، وتتوافق معظم هذه النتائج مع ما أكد عليه تقرير (IIA,2019) بشأن ضرورة تطوير أنشطة ومهام المراجعة الداخلية لفحص النظم التكنولوجية والتقنيات الرقمية، ومراجعة قواعد وآليات حوكمتها، وتقييم

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية للبيانات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

ما يقترن بها وما يترتب عليها من مخاطر وتحديات، على أن يتم إدراجها ضمن الدور الاستشاري وليس التأكيدي للمراجعة الداخلية.

جدول رقم (٩)

نتائج اختبار Kruskal – Wallis لمقومات تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية للبيانات التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية المصرية.

معامل الارتباط الأساسي Canonical Correlation	نتائج اختبار Kruskal – Wallis		مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية للبيانات التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية المصرية.
	P-Value	Chi-Square	
٠,٧٣٦**	٠,٠٠٠	١٨.٢٥	X27- ضرورة تغيير العمليات التحليلية كأحد أدوات ومنهجيات المراجعة الداخلية، حيث يتطلب الكم الهائل من البيانات الذكية إجراء تحليل شامل للبيانات (وصفية – كمية – مالية)، تاريخية ومستقبلية، بهدف التحقق من موثوقيتها وملاءمتها للمستخدمين.
٠,١٩٠	٠,٢١٧	١.٤٩	X28- يجب تطوير عمليات تبادل البيانات كأحد أدوات ومنهجيات المراجعة الداخلية، من خلال امكانية العمل على المستندات بشكل تعاوني ومشاركتها في العروض التقديمية الافتراضية وتخزينها بالسحب الالكتروني.
٠,١٨٠	٠,١٦٤	١.٧٢	X29- تغيير عمليات توصيل تقارير المراجعة الداخلية (شفهية – مكتوبة) بما يتوافق مع عصر الرقمنة، من خلال إعداد وتقديم التقارير الذكية والتكنولوجية الآتية للمستخدمين.
٠,٠٣٥	٠,١٤٩	١.٧٩	X30- تطوير أنشطة المراجعة الداخلية لتقديم توقعات بشأن الحوكمة وإدارة المخاطر وتفسير سيناريوهات التحول الرقمي .
٠,٠٤٧	٠,٥٤٨	٧,١٠	X31- إعادة هيكلة وتطوير برامج المراجعة الداخلية وقوائم المراجعة التاريخية في ظل استخدام التقنيات الرقمية والتكنولوجية.
٠,٢٠٩**	٠,٠٠٠	٧.٦٩	X32- ضرورة تركيز المراجعة الداخلية على تقارير الاستدامة وخلق القيمة المضافة للمؤسسة الرقمية، بدلاً من التعليق على الترتيبات الأساسية لاستمرارية الأعمال في الوضع التقليدي.
٠,٥٢٩**	٠,٠٠٠	٨.٤٠	X33- تنمية قدرات ومهارات فريق المراجعة الداخلية من حيث التحلي بـ (البراعة، التحليل، الترميز، الذكاء الرقمي، التعاون، المبادرة) لفحص آليات التحول الرقمي.
٠,٣١٧*	٠,٠١٥	٣.٥٨	X34- تطوير المعايير والإصدارات المهنية المنظمة لخطط وإجراءات تنفيذ المراجعة الداخلية للتقنيات الرقمية المستحدثة.
٠,٣٢٧*	٠,٠٠٦	٤.٣٠	المؤشر العام

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

ب- نتائج اختبار تحليل التمايز **Discriminant analysis**: يستعرض الجدول التالي رقم (١٠) نتائج تحليل التمايز بشكل اجمالي لمقومات تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية للتحول الرقمي وفقا للمعايير والاصدارات الحاكمة.

جدول رقم (١٠)

نتائج تحليل التمايز (Discriminant analysis) لمقومات تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية للتحول الرقمي وفقا للمعايير والاصدارات الحاكمة.

معامل الارتباط الأساسي Canonical Correlation	مستوى معنوية P-Value	درجات الحرية D. F	Chi- Square	معامل Wilks Lambda	كود المتغير
٠,٥٥٩	٠,٠٠٠	٢٤	١٢٥,٣٥٨	٠,٤٥٩	X27-X34

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي.

ويتبين من الجدول السابق رقم (١٠) أن نتائج تحليل التمايز Discriminant analysis تشير إلى وجود اختلاف متميز ذو دلالة معنوية بين عينات الدراسة، بشأن مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي وفقاً للمعايير والاصدارات الحاكمة، حيث بلغت قيمة معامل (Wilks Lambda = ٠,٤٥٩)، وقيمة (Chi-Square = ١٢٥,٣٥٨) بمستوى معنوية (P.Value = ٠,٠٠٠) بدرجات حرية ٢٤، وقد بلغ معامل الارتباط (Canonical Cor. = ٠,٥٥٩).

وفي ضوء عرض وتحليل نتائج اختباري Discriminant Kruskal – Wallis analysis، بالجدولين رقم (٩) و(١٠) يمكن قبول الفرض الثالث حيث " توجد اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن مقومات تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي في ظل متطلبات المعايير والاصدارات المهنية الحاكمة".

٤/٢ - نتائج التحليل الاحصائي لاختبار الفرض الرابع بشأن دور المراجعة الداخلية في فحص تحديات ومخاطر التحول الرقمي: يقضي الفرض الرابع من فروض البحث بأنه " توجد اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن دور إدارة المراجعة الداخلية في تقديم تأكيدات موضوعية عن طبيعة التحديات والمخاطر التي

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية للقيام بالتحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

تقترن بتنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي بالبيئة المصرية"، و لاختبار مدى صحة هذا الفرض يمكن الاعتماد على مؤشرات نتائج الاختبارات التالية:
أ- يوضح الجدول التالي رقم (١١) نتائج اختبار Kruskal – Wallis بشأن دور المراجعة الداخلية في فحص تحديات ومخاطر التحول الرقمي للمؤسسات الحكومية المصرية.

جدول رقم (١١)

نتائج اختبار Kruskal – Wallis لدور المراجعة الداخلية في فحص تحديات ومخاطر التحول الرقمي للمؤسسات الحكومية المصرية.

معامل الارتباط الأساسي Canonical Correlation	نتائج اختبار Kruskal – Wallis		دور المراجعة الداخلية في فحص التحديات والمخاطر التي تقترن بالتحول الرقمي للمؤسسات الحكومية المصرية.
	P-Value	Chi-Square	
٠,٥٩٦**	٠,٠٠٠	١٢,٣٩	X35- فهم التقنيات والعمليات والمعايير المُعددة المستخدمة في تقييم أداء مزود الخدمة لتنفيذ التحول الرقمي، مع تقييمها بشكل مستمر والتأكيد على قدرة مزود الخدمة بالوفاء بمتطلبات النمو المتوقعة للمؤسسة.
٠,٧٠٠**	٠,٠٠٠	١٧,٨٠	X36- مسح الثغرات الأمنية في الشبكة، وفحص مدى قابليتها للاختراق، ومراجعة البنية التحتية للشبكة، والتحقق من مرونة وفعالية خطة إدارة الأزمات في المؤسسة.
٠,٢١٢*	٠,٠٢٩	٣,٠٧	X37- دراسة وتحليل المخاطر المرتبطة باستخدام الهواتف الذكية وأجهزة الحاسب المحمولة والكاميرات الرقمية وأجهزة نقل البيانات، وربطها بمستوى حساسية المعلومات التي تخزنها وتتصل بها، والعمليات التي تعالجها من منظور الأعمال والقوانين.
٠,٢٨٥*	٠,٠٢٨	٣,١١	X38- مراجعة آلية تصنيف المعلومات التي يمكن تخزينها على الأجهزة والتقنيات المستحدثة، والتأكد من عدم تخزين معلومات حساسة عليها أو تشفيرها بطريقة آمنة.
٠,٦٢٢**	٠,٠٠٠	١٤,٥٢	X39- مراجعة استراتيجيات إدارة المخاطر المرتبطة بالتحول الرقمي.
٠,٥٨٨**	٠,٠٠٠	١٥,٦٣	X40- تقييم مدى فعالية القواعد والضوابط المُطبقة على مواقع التواصل الاجتماعي، مع تدقيق سياسات وإجراءات استخدامها ومدى ملاءمة المعلومات المتاحة عليها.
٠,٨٠١**	٠,٠٠٠	٢٢,٧٢	المؤشر العام

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي.

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

وتشير نتائج الجدول السابق رقم (١١) إلى وجود اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة على المستوى الاجمالي، بشأن دور المراجعة الداخلية في فحص تحديات ومخاطر التحول الرقمي، وبلغت قيمة ($\chi^2 = 22,72$) (Chi-Square) بمستوى معنوية ($P. Value = 0,000$) ومعامل ارتباط ($Canonical Cor. = 0,801$). وعلى المستوى التفصيلي، تبين وجود اختلافات معنوية ($P. Value$ أقل من ٠,٠٥) لكافة المتغيرات، وتتوافق هذه النتائج مع ما أكدت عليه نتائج دراسة (Tronvoll B. et al., 2020) بشأن دور إدارة المراجعة الداخلية في تطوير ملف تعريف مخاطر المؤسسة وإجراء تقييم ديناميكي وشامل للمخاطر، وتقديم رؤى أعمق في الأمن السيبراني والتكنولوجيا الناشئة وحوكمة تكنولوجيا المعلومات والخدمات الرقمية وتطبيقات الأعمال، لإبداء الخدمات الاستشارية التي لديها القدرة على تقديم نتائج تتجاوز حماية القيمة إلى تعزيز القيمة الرقمية.

ب- نتائج اختبار تحليل التمايز **Discriminant analysis** : يستعرض الجدول التالي رقم (١٢) نتائج تحليل التمايز بشكل اجمالي لدور المراجعة الداخلية في فحص التحديات والمخاطر التي تقترن بالتحول الرقمي للمؤسسات الحكومية المصرية.

جدول رقم (١٢)

نتائج تحليل التمايز (Discriminant analysis) لدور المراجعة الداخلية في فحص التحديات والمخاطر التي تقترن بالتحول الرقمي للمؤسسات الحكومية المصرية.

معامل الارتباط الأساسي Canonical Correlation	مستوى المعنوية P-Value	درجات الحرية D. F	Chi-Square	معامل Wilks Lambda	كود المتغير
٠,٦٢٤	٠,٠٠٠	١٨	١٠٧,٠٦٣	٠,٥١٦	X35-X40

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي.

ويتبين من الجدول السابق رقم (١٢) أن نتائج تحليل التمايز **Discriminant analysis** تشير إلى وجود اختلاف متميز ذو دلالة معنوية بين عينات الدراسة، بشأن دور المراجعة الداخلية في فحص تحديات ومخاطر التحول الرقمي، حيث بلغت قيمة معامل ($Wilks Lambda = 0,516$)، وقيمة ($\chi^2 = 107,063$) (Chi-Square)

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

بمستوى معنوية ($P. Value = 0,000$) بدرجات حرية ١٨، وقد بلغ معامل الارتباط الأساسي ($Canonical Cor. = 0,624$).

وفي ضوء عرض وتحليل نتائج اختباري $Discriminant$ $Kruskal - Wallis$ analysis، بالجدولين رقم (١١) و(١٢) يمكن قبول الفرض الرابع حيث " توجد اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن دور إدارة المراجعة الداخلية في تقديم تأكيدات موضوعية عن طبيعة التحديات والمخاطر التي تقترن بتنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي بالبيئة المصرية ".

٥/٢- نتائج التحليل الاحصائي لاختبار الفرض الخامس: يقضي الفرض الخامس بأنه " يوجد تأثير ذو دلالة معنوية بين تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي وبين تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي بالبيئة المصرية "، ولاختبار مدى صحة هذا الفرض يمكن الاعتماد على مؤشرات نتائج الاختبارات التالية:

أ- يتضمن الجدول التالي رقم (١٣) نتائج اختبار $Kruskal - Wallis$ بشأن انعكاسات المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي. وتشير النتائج إلى وجود اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة على المستوى الاجمالي، بشأن دور المراجعة الداخلية للتحول الرقمي في تعزيز اجراءات المساءلة بالمؤسسات الحكومية، حيث بلغت قيمة ($Chi-Square = 9,76$) بمستوى معنوية ($P. Value = 0,000$) ومعامل ارتباط أساسي ($Canonical Correlation = 0,385$). كما تبين وجود اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة على المستوى الاجمالي، بشأن دور المراجعة الداخلية للتحول الرقمي في تعزيز الشفافية بالمؤسسات الحكومية، حيث بلغت قيمة ($Chi-Square = 23,01$) بمستوى معنوية ($P. Value = 0,000$) ومعامل ارتباط أساسي ($Canonical Cor. = 0,441$). في حين تبين عدم وجود اختلافات ذات دلالة معنوية بين عينات الدراسة على المستوى الاجمالي، بشأن دور المراجعة الداخلية للتحول الرقمي في تحسين الأداء بالمؤسسات الحكومية، حيث بلغت قيمة

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

($\chi^2 = 1,541$) بمستوى معنوية ($P\text{-Value} = 0,206$) ومعامل ارتباط أساسي ($\text{Canonical Cor.} = 0,52$)، وهنا يؤكد الباحث على أن توجه وإدراك قيادات ومسؤولي التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية في الوقت الحالي، يتجلى في تحسين الخدمات العامة التي تُرضي تطلعات المواطنين، بينما مازال هناك تضارب وعدم وضوح بين مسؤولي الإدارات المعنية بعمليات التحول الرقمي بشأن دورها في تعزيز اجراءات المساءلة والشفافية.

جدول رقم (١٣)

نتائج اختبار Kruskal – Wallis لانعكاسات المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي.

معامل الارتباط الأساسي Canonical Correlation	نتائج اختبار Kruskal – Wallis		انعكاسات المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي.
	P-Value	Chi-Square	
			■ دور المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي في تعزيز المساءلة بالمؤسسات الحكومية:
0,434**	0,000	13,36	Y1- التحقق من كفاءة استخدام الموارد المالية والتشغيلية بالمؤسسة.
0,439	0,034	2,95	Y2- التحقق من الالتزام بالقواعد والسياسات والاجراءات الحاكمة لعمليات التحول الرقمي.
0,147*	0,004	4,68	Y3- تقديم تأكيدات دقيقة وموضوعية بشأن توجيه أموال الوحدات الادارية والمؤسسات الحكومية للأغراض المحددة مسبقاً.
0,229**	0,000	10,06	Y4- فحص نظم وسياسات إدارة المخاطر المقترنة بالتحول الرقمي، ومراجعة الضوابط والاجراءات المتخذة للحد منها.
0,385**	0,000	9,76	الاجمالي
			■ دور المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي في تعزيز الشفافية بالمؤسسات الحكومية:
0,395**	0,000	31,04	Y5- الإفصاح عن سلامة الدفاتر والمستندات اليدوية والالكترونية المؤيدة لعمليات التحول الرقمي، وتقديم تأكيدات دقيقة وموضوعية بشأنها، وعدم وجود مستندات وهمية بينها.
0,402**	0,000	30,98	Y6- تعزيز الإفصاح عن وسائل الرقابة على نظم التشغيل الالكتروني للبيانات كأحد دعائم التحول الرقمي.
0,422**	0,000	22,23	Y7- مراجعة التقارير المالية والتشغيلية الدورية (الفترية – السنوية)، بشأن عمليات التحول الرقمي، والتحقق من صحة تسوياتها.

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية للآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

٠,١٣٥*	٠,٠٠٨	٤,١٠	Y8- التقييم المستمر لمدى إتاحة التقارير المالية والتشغيلية، عبر المواقع الرسمية والمنصات الإلكترونية للمؤسسة.
٠,١٧٤	٠,٠٣٢	٢,٩٩	Y9- اختبار الاعتمادية والتوقيت المناسب (الآني) بشأن التقارير المالية والتشغيلية للتحول الرقمي، والتحقق من توافقها مع متطلبات المعايير واللوائح الحاكمة.
٠,٣٨٣	٠,٠٢٢	٣,٣٠	Y10- توفير الوسائل التقنية والإجراءات الإلكترونية الأمانة لتحقيق الأداء الجيد، وزيادة الثقة في التقارير المالية والتشغيلية الذكية.
٠,٢٦٦*	٠,٠٠٥	٤,٤٦	Y11- ضبط أداء المؤسسة من خلال تفعيل الرقابة على حماية الأصول الرقمية، والتأكد من سلامة البيانات المتاحة، والالتزام بالإفصاح عن السياسات الإدارية لتحسين الكفاءة التشغيلية.
٠,٥١٣*	٠,٠٠١	٥,٤٧	Y12- القيام بكافة التأكدات الموضوعية للتحقق من موثوقية ونزاهة المعلومات المطلوبة لمجلس الإدارة ولجنة المراجعة، وتقديم النصح والمشورة بشأن الاستدامة الرقمية وتحقيق قيمة مضافة.
٠,٤٤١**	٠,٠٠٠	٢٣,٠١	الإجمالي
			■ دور المراجعة الداخلية للآليات التحول الرقمي في تحسين الأداء الحكومي:
٠,٠٦٨	٠,٢٢٣	١,٤٧	Y13- التحقق من قيام المؤسسة بتقديم منتجات/ خدمات عامة متطورة.
٠,٢٠٤*	٠,٠٠١	٥,٦٦	Y14- فحص مدى قيام المؤسسة بعمليات تقنية متقدمة، كمرتكز لتحسين الأداء الرقمي المستدام.
٠,١٨٧	٠,٣١٢	١,٢٠	Y15- التحقق من قدرة المؤسسة على بناء علاقات أفضل مع كافة الأطراف المستفيدة (داخلية – خارجية).
٠,٠٦٧	٠,٠٦٩	٢,٤٠	Y16- التحقق من توافر سياسات واضحة ومعلنة بشأن التحول الرقمي للمؤسسات الحكومية.
٠,٣٥٨	٠,٠١١	٣,١٨	Y17- التقييم الدوري لمدى ملاءمة الاستراتيجيات والسياسات التي تدعم خلق بيئة ومجتمع رقمي.
٠,٠١٢	٠,١٦١	١,٧٣٩	Y18- التحقق من تبني المؤسسة مداخل ومناهج حديثة (مدخل التحسين المستمر والاستدامة الرقمية – مدخل السلوك الايجابي – مدخل التفكير الابتكاري) تضمن خلق قيمة مضافة من المنظور الاقتصادي والاجتماعي.
٠,٥٢	٠,٢٠٦	١,٥٤١	الإجمالي

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي.

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية للأيام التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

ب- نتائج اختبار تحليل التمايز **Discriminant analysis**: يتناول الجدول التالي رقم (١٤) نتائج تحليل التمايز بشكل إجمالي لانعكاسات المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي.

جدول رقم (١٤)

نتائج تحليل التمايز (Discriminant analysis) لانعكاسات المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي.

معامل الارتباط الأساسي Canonical Correlation	مستوى المعنوية P-Value	درجات الحرية D. F	Chi-Square	معامل Wilks Lambda	كود المتغير
٠,٨٧٩	٠,٠٠٠	٥٤	٣٦٢,٢٠٨	٠,٠٩٨	Y1-Y18

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي.

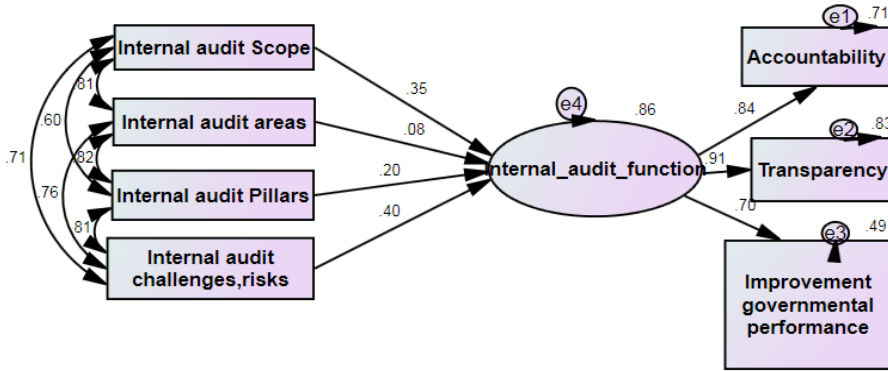
ويتبين من الجدول السابق رقم (١٤) أن نتائج تحليل التمايز Discriminant analysis تشير إلى وجود اختلاف متميز ذو دلالة معنوية بين عينات الدراسة، بشأن انعكاسات المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي، حيث بلغت قيمة معامل (Wilks Lambda=٠,٠٩٨)، وقيمة (Chi-Square=٣٦٢,٢٠٨) بمستوى معنوية (P.Value = ٠,٠٠٠) بدرجات حرية ٥٤، وقد بلغ معامل الارتباط (Canonical Cor. = ٠,٨٧٩). ومن خلال عرض وتحليل نتائج الجدولين رقم (١٣) و(١٤) يتضح لنا على نحو جلي وجود دور لتفعيل أنشطة المراجعة الداخلية بمجال التحول الرقمي في تعزيز اجراءات المساءلة وتدعيم متطلبات الشفافية، وتحسين الأداء التشغيلي والمالي بالمؤسسات الحكومية.

ونظراً لأن هذا الفرض يتطرق إلى قياس تأثير دور المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي، حرص الباحث على تناول كل من أسلوب تحليل المسار وتحليل الانحدار المتعدد لبيان مستوى هذا التأثير واختبار مدى صحة هذا الفرض في النقاط التالية.

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

ج - نتائج تحليل المسار Path Analysis لاستخلاص طبيعة العلاقات بين متغيرات البحث، ومدى تأثيرها على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي: اعتمد الباحث على أسلوب تحليل المسار Path Analysis للوصول إلى الصورة المتكاملة للعلاقات بين متغيرات البحث، والتي يجسدها الشكل التالي:



شكل رقم (٣)

نتائج تحليل المسار بشأن العلاقات بين متغيرات الدراسة.

ويتضح من الشكل السابق وجود نوعين من العلاقات المباشرة وغير المباشرة:

✓ **العلاقات المباشرة:** تشمل العلاقات بين محددات وأبعاد تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية للتحول الرقمي كمتغيرات مستقلة من حيث (نطاق المراجعة الداخلية Internal audit Scope، ومجالات الفحص Internal audit areas، ومقومات تنفيذ المراجعة الداخلية Internal audit Pillars، وتحديات ومخاطر المراجعة الداخلية Internal audit challenges, Risk) وبين المتغير الكامن (وظيفة المراجعة الداخلية بشأن عمليات التحول الرقمي Internal audit Function).

✓ **العلاقات غير المباشرة:** وتشمل العلاقات بين محددات تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية كمتغيرات مستقلة وبين وظيفة المراجعة الداخلية للتحول الرقمي Internal audit Function كمتغير (كامن وسيط)، وبين المتغيرات التابعة من حيث محددات تعزيز المساءلة Accountability والشفافية Transparency وتحسين الأداء الحكومي Improvement governmental performance .

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية للقيام بالتحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

ويمكن ترجمة هذه العلاقات وبيان درجة تأثيرها ومعامل تحديدها من خلال الجدول التالي.

جدول رقم (١٥)

نتائج تحليل المسار بشأن طبيعة العلاقات بين تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية للتحول الرقمي وتعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي.

القرار	R ²	P.Value	Beta	B	العلاقات	
تأكيد العلاقة	٠,٨٥٧	٠,٠٠٠	٠,٣٥	٠,٢٨٥	IA. Function	internal audit Scope
تأكيد العلاقة		٠,٠٤٥	٠,٠٨٤	٠,٠٨٣	IA. Function	Internal audit areas
تأكيد العلاقة		٠,٠٢٤	٠,١٩٧	٠,١٨٣	IA. Function	internal audit Pillars
تأكيد العلاقة		٠,٠٠٠	٠,٣٩٥	٠,٣٧	IA. Function	IA challenges , risk
تأكيد العلاقة	٠,٤٩٢	٠,٠٠٠	٠,٨٤	١	Accountability	IA. Function
تأكيد العلاقة	٠,٨٣٣	٠,٠٠٠	٠,٩١٣	٠,٩٦٩	Transparency	IA. Function
تأكيد العلاقة	٠,٧٠٦	٠,٠٠٠	٠,٧٠٢	٠,٦٧٨	Improv.gov. performance.	IA. Function
P.Value	D F		Chi-Square		المؤشرات العامة للنموذج:	
٠,٠٠٠	٨		٤٩,٧٥٣			
RMSEA	NFI		CFI			
٠,١٧٧	٠,٩٥٦		٠,٩٦٢			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي.

ويتضح من الجدول السابق رقم (١٥) كل من:

■ صلاحية مؤشرات توليف جودة النموذج المستخدم، حيث أن مقاييس NFI، CFI تعادل ٠,٩٦٢ و ٠,٩٥٦ على التوالي، والمستوى المقبول (أكبر من ٠,٩٠)، وجاءت قيمة (RMSEA=٠,١٧٧) في الحدود المقبولة.

■ جاءت كافة علاقات النموذج معنوية بشكل إجمالي، حيث بلغت قيمة (Chi-Square = ٤٩,٧٥٣)، عند درجات حرية (DF= ٨)، بمستوى معنوية (P.Value = ٠,٠٠٠).

■ تأكد وجود علاقات مباشرة معنوية وجميعها بصورة إيجابية بين كل من: نطاق المراجعة الداخلية للتحول الرقمي بمعامل تأثير (Beta = ٠,٣٥) ومستوى معنوية (P.Value = ٠,٠٠٠)، ومجالات فحص المراجعة الداخلية بمجال التحول الرقمي بمعامل تأثير (Beta = ٠,٠٨٤) ومستوى معنوية (P.Value = ٠,٠٤٥)، ومقومات

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية بمعامل تأثير ($Beta=0,197$) ومستوى معنوية ($P.Value=0,024$)، وتحديات ومخاطر المراجعة الداخلية بمعامل تأثير ($Beta = 0,395$) ومستوى معنوية ($P.Value = 0,000$)، وبين مهام وظيفة المراجعة الداخلية للتحول الرقمي بمعامل تحديده قدره ($R2 = 0,857$).
■ تأكد وجود علاقات غير مباشرة معنوية وجميعها بصورة إيجابية بين أبعاد وظيفة المراجعة الداخلية للتحول الرقمي (النطاق، مجالات الفحص، مقومات التفعيل، تحديات ومخاطر التطبيق) وبين إجراءات تعزيز المساءلة بمعامل تأثير ($Beta = 0,84$) ومستوى معنوية ($P.Value = 0,000$)، حيث بلغ معامل التحديد ($R2 = 0,492$)، وكذلك بين متطلبات تعزيز الشفافية بالتقارير الحكومية بمعامل تأثير ($Beta = 0,913$) ومستوى معنوية ($P.Value = 0,000$)، وقد بلغ معامل التحديد ($R2 = 0,833$)، وأخيراً بين متطلبات تحسين الأداء الحكومي بمعامل تأثير ($Beta = 0,702$) ومستوى معنوية ($P.Value = 0,000$) حيث بلغ معامل التحديد ($R2 = 0,706$).

د- نتائج تحليل الانحدار المتعدد: يمكن استخدام تحليل الانحدار لتحديد مدى تأثير المتغيرات المستقلة التي تتجسد في أبعاد وأنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي (الطبيعة والنطاق، مجالات الفحص، مقومات التفعيل، التأكيدات الموضوعية بشأن تقييم التحديات والمخاطر) على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي، وذلك على النحو التالي:

■ نموذج الانحدار المتعدد للعلاقة بين أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي وتعزيز إجراءات المساءلة بالمؤسسات الحكومية: يعرض الجدول التالي رقم (١٦) نتائج تقديرات نموذج الانحدار المتعدد للعلاقة بين محددات وظيفة المراجعة الداخلية بشأن عمليات التحول الرقمي وبين إجراءات تعزيز المساءلة بالمؤسسات الحكومية.

جدول رقم (١٦)

تقديرات نموذج الانحدار المتعدد للعلاقة بين أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي وتعزيز اجراءات المساءلة بالمؤسسات الحكومية.

R ²	F (Sig.)	التقديرات				المتغيرات
		المعنوية Sig.	T	Beta	B	
٠,٦٠٤ (٠,٧٧٧)	٦٢,٢٧١ (٠,٠٠٠)	٠,٢١٦	١,٢٤٢	--	٠,٣١٩	ثابت الدالة Constant
		٠,٠٢٥	٢,٢٦٠	٠,٢١١	٠,٢٠٤	Internal audit Scope
		٠,٠٠٩	٢,٦٥١	٠,٣١٩	٠,٣٧٣	Internal audit areas
		٠,٠٤٥	٢,٠٢٤	٠,٢١٨	٠,٢٤٢	Internal audit Pillars
		٠,٢٦٧	١,١١٥	٠,١٠٧	٠,١١٩	IA challenges , Risk

** معاملات معنوية عند مستوى ١%. * معاملات معنوية عند مستوى ٥%.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الاحصائي. ويتبين من الجدول السابق رقم (١٦) معنوية نموذج الانحدار المقدر عند مستوى معنوية ٥%، حيث أن (F = ٦٢,٢٧١) بمستوى معنوية (P.Value = ٠,٠٠٠)، وقد جاءت جميع اشارات معاملات الانحدار موجبة، مما يؤكد وجود علاقة طردية بين أبعاد ومحددات وظيفة المراجعة الداخلية للتحول الرقمي من حيث (internal IA ، internal audit Pillars، Internal audit areas، audit Scope challenges, Risk) وبين تعزيز اجراءات المساءلة بالمؤسسات الحكومية، وذلك بمعامل تحديد (R² = ٠,٦٠٤)، مما يعني أن المتغيرات المستقلة في النموذج تُفسر ٦٠,٤% من المتغير التابع. ومن ثم يمكننا بناء صيغة النموذج على النحو التالي:

$$\text{Accountability} = 0,319 + 0,204 \text{ IA. Scope} + 0,373 \text{ IA. Areas} + 0,242 \text{ IA. Pillars} + 0,119 \text{ IA. challenges , Risk} + e.$$

▪ نموذج الانحدار المتعدد للعلاقة بين أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي ومتطلبات تعزيز الشفافية بالمؤسسات الحكومية: يتضمن الجدول التالي رقم (١٧) نتائج تقديرات نموذج الانحدار المتعدد للعلاقة بين محدّدات وظيفة

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

المراجعة الداخلية بشأن عمليات التحول الرقمي وبين متطلبات تعزيز الشفافية بالمؤسسات الحكومية.

جدول رقم (١٧)

تقديرات نموذج الانحدار المتعدد للعلاقة بين أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي ومتطلبات تعزيز الشفافية بالمؤسسات الحكومية.

R ²	F (Sig.)	التقديرات				المتغيرات
		المعنوية Sig.	T	Beta	B	
٠,٧٢٠ (٠,٨٤٩)	١٠٤,٧٨ (٠,٠٠٠)	٠,٠٠٣	٣,٠٢٣	--	٠,٥٨٤	ثابت الدالة Constant
		٠,٠٠٠	٥,٥٣٥	٠,٤٣٤	٠,٣٧٥	Internal audit Scope
		٠,٣٤٠	٠,٩٥٨	٠,٠٩٧	(٠,١٠١)	Internal audit areas
		٠,٠٥٧	١,٩١٣	٠,١٧٤	٠,١٧١	Internal audit Pillars
		٠,٠٠٠	٥,٢٥٧	٠,٤٢٣	٠,٤٢١	IA challenges , Risk

** معاملات معنوية عند مستوى ١%. * معاملات معنوية عند مستوى ٥%.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي. ويتضح من الجدول السابق رقم (١٧) معنوية نموذج الانحدار المقدر عند مستوى معنوية ٥%، حيث أن (F = ١٠٤,٧٨) بمستوى معنوية (P.Value = ٠,٠٠٠)، وقد جاءت معظم اشارات معاملات الانحدار موجبة، مما يؤكد وجود علاقة طردية بين أبعاد ومحددات وظيفة المراجعة الداخلية للتحول الرقمي من حيث (internal audit Scope، internal audit Pillars، IA challenges, Risk) وبين متطلبات الشفافية بالمؤسسات الحكومية، في حين جاء معامل مجالات فحص المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي سلبية (Internal audit areas) حيث بلغت (B = ٠,١٠١-) بمستوى معنوية (P.Value = ٠,٣٤٠). وقد بلغ معامل التحديد (R² = ٠,٧٢٠)، مما يعني أن المتغيرات المستقلة في النموذج تُفسر ٧٢% من المتغير التابع. ومن ثم يمكننا بناء صيغة النموذج على النحو التالي:

$$\text{Transparency} = 0,584 + 0,375 \text{ IA. Scope} - 0,101 \text{ IA. Areas} + 0,171 \text{ IA. Pillars} + 0,421 \text{ IA. challenges , Risk} + e.$$

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

■ نموذج الانحدار المتعدد للعلاقة بين أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي وتحسين الأداء بالمؤسسات الحكومية: يعرض الجدول التالي رقم (١٨) نتائج تقديرات نموذج الانحدار المتعدد للعلاقة بين محددات وظيفية المراجعة الداخلية بشأن عمليات التحول الرقمي وبين متطلبات تحسين الأداء الحكومي بالبيئة المصرية.

جدول رقم (١٨)

تقديرات نموذج الانحدار المتعدد للعلاقة بين أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي وتحسين الأداء بالمؤسسات الحكومية.

R ²	F (Sig.)	التقديرات				المتغيرات
		المعنوية Sig.	T	Beta	B	
٠,٥٠٧ (٠,٧١٢)	٩١,٩٢ (٠,٠٠٠)	٠,٠٠٠	٥,٥٤٥	--	١,٢٩٠	ثابت الدالة Constant
		٠,٧٦١	٠,٣٠٤	٠,٠٣٢	(٠,٠٢٥)	Internal audit Scope
		٠,٠٨٣	١,٧٤٣	٠,٢٣٤	٠,٢٢٣	Internal audit areas
		٠,٦٥٤	٠,٤٤٩	٠,٠٥٤	٠,٠٤٩	Internal audit Pillars
		٠,٠٠٠	٤,٦٢٧	٠,٤٩٥	٠,٤٤٧	IA challenges , Risk

** معاملات معنوية عند مستوى ١%. * معاملات معنوية عند مستوى ٥%.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

ويتبين من الجدول السابق رقم (١٨) معنوية نموذج الانحدار المقدر عند مستوى معنوية ٥%، حيث أن قيمة (F = ٩١,٩٢) بمستوى معنوية (P.Value = ٠,٠٠٠)، وقد جاءت معظم إشارات معاملات الانحدار موجبة، مما يؤكد وجود علاقة طردية بين أبعاد ومحددات وظيفية المراجعة الداخلية للتحول الرقمي من حيث (Internal audit areas، internal audit Pillars، IA challenges, Risk) وبين متطلبات تحسين الأداء بالمؤسسات الحكومية، في حين جاء معامل طبيعة ونطاق فحص المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي سلبي (Internal audit Scope) حيث بلغت قيمة (-٠,٠٢٥ = B) بمستوى معنوية (P.Value = ٠,٧٦١). وقد بلغ معامل التحديد (R² = ٠,٥٠٧)، مما يعني أن المتغيرات المستقلة في النموذج تُفسر ٥٠,٧% من المتغير التابع. ومن ثم يمكننا بناء صيغة النموذج على النحو التالي:

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

Improv.gov. performance = 1,290 - 0,025 IA. Scope + 0,223 IA.
Areas + 0,049 IA. Pillars + 0,447 IA. challenges , Risk + e.

وفي ضوء عرض وتحليل نتائج اختبار Kruskal – Wallis بالجدول رقم (١٣) بشأن انعكاسات المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي، وفي سياق نتائج تحليل المسار Path Analysis بالجدول رقم (١٥) بشأن طبيعة العلاقات المباشرة وغير المباشرة ومدى دلالتها، واسترشاداً بنتائج تحليل الانحدار المتعدد بكل من الجداول (١٦، ١٧، ١٨) بشأن معنوية تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع. ينتهي الباحث إلى قبول الفرض الخامس والأخير من فروض البحث، حيث " يوجد تأثير ذو دلالة معنوية بين تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي وبين تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي بالبيئة المصرية " .

القسم الخامس

النتائج والتوصيات والدراسات المستقبلية.

ارتكازاً على عرض وتحليل المحاور الرئيسية التي تحقق أهداف البحث، ومن واقع المسح الميداني للفئات التي مثلت العينة محل الدراسة، يمكن للباحث استخلاص أهم النتائج وتقديم التوصيات والدراسات المستقبلية على النحو التالي:

١- نتائج الدراسة:

- كشفت الدراسة النظرية عن مجموعة من النتائج أهمها ما يلي:
 - ١/١- يُسهم التحول الرقمي بالمؤسسات العامة في تعزيز الثقة بالعمليات التشغيلية والمالية، ودعم متطلبات شفافية التقارير الحكومية، وإرساء ضوابط وآليات جودة الخدمات الرقمية، وتعزيز الثقافة المالية الأكثر ابتكاراً وتعاونية على مستوى المؤسسات والمجتمع.
 - ٢/١- يركز نجاح استراتيجيات التحول الرقمي على أربعة أبعاد رئيسية: استخدام المؤسسات التقنيات الجديدة في عملياتها وأنشطتها المختلفة، والتغييرات في

- خلق القيمة من خلال تأثير استراتيجيات التحول الرقمي على سلاسل القيمة المضافة، والتغييرات الهيكلية لتوفير أساس مناسب للعمليات والوظائف الجديدة، وأخيراً الجوانب المالية كمحرك وقوة مُلزِمة لإحداث التحول الرقمي.
- ٣/١- تتأثر مهام وأنشطة المراجعة الداخلية بالأبعاد الاستراتيجية لتنفيذ التحول الرقمي بالمؤسسات الحكومية، من حيث تنوع وزيادة حجم البيانات المتاحة، وهو ما يفرض على المراجع الداخلي فحص مدى تكامل البيانات، وموثوقيتها، واكتمالها، وعوامل ومتطلبات تأمينها. وكذلك تغيير منهجية فحص وتقييم المخاطر الاستراتيجية التي ترتبط باستخدام التقنيات التكنولوجية المستحدثة، مثل استخدام المنصات الرقمية ومواقع التواصل الاجتماعي، وتطبيقات طرق الدفع الجديدة وتحليلات البيانات الضخمة، ونظم BYOT.
- ٤/١- تزايد أهمية تضمين خطة المراجعة الداخلية الشاملة القائمة على المخاطر، اجراءات وسياسات فحص استراتيجيات التحول الرقمي والتحقق من معدل التطور التكنولوجي والتقنيات الرقمية المستخدمة داخل المؤسسة وتطبيقاتها المختلفة.
- ٥/١- تدعم المراجعة الداخلية ركائز وآليات الحوكمة في مجال التحول الرقمي من خلال مساعدة المؤسسات في معرفة كيفية تأثير التغييرات على عمليات التحكم في النماذج والبرامج الالكترونية قبل تنفيذها، وتوسيع نطاق تغطية وتقييم المخاطر المقترنة بها، مع المساهمة في تشكيل أطر الحوكمة الرقمية وتوجيهها نحو المشاريع التي تتضمن استخدام التكنولوجيا الناشئة في عصر الرقمنة.
- ٦/١- تمارس المراجعة الداخلية دور استشاري فعال لقيادة القيمة الرقمية، من خلال تحديد المخاطر الخاصة بالمنظمة بشكل استباقي وتقديم المشورة الاستراتيجية وخدمات القيمة المضافة، خاصة فيما يتعلق بالقضايا التي تنطوي على الأمن السيبراني والخصوصية والحوسبة السحابية، البيانات الضخمة ووسائل التواصل الاجتماعي وإنترنت الأشياء وتقنيات التكنولوجيا الأخرى.

٧/١- يتطلب تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية للتحول الرقمي العديد من العوامل أهمها: تضمين خطة المراجعة منهج المراجعة المستمرة لإدارة البيانات من أجل توفير الضمانات لكافة بيانات المؤسسة الرقمية، وتدعيم التعاون مع خطوط الدفاع الأخرى لمساعدة المؤسسة في تطوير منصة مشتركة للحوكمة الرقمية، واتباع أطر ومناهج مرجعية في هذا المجال.

٨/١- يُسهم تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي في تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي، من خلال تقديم خدمات عامة متطورة، وبناء علاقات أفضل مع كافة الأطراف المستفيدة (داخلية – خارجية).

■ وقد كشف المسح الميداني عن مجموعة من النتائج أهمها ما يلي:

٩/١- تزايد نطاق أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي بحيث تشمل: مراجعة الخطة الاستراتيجية للتحول الرقمي، وفحص كفاءة وفعالية نظم الرقابة الداخلية لعمليات التحول الرقمي، و عقود التبعية بشأن هذه الخدمات، وضوابط تنظيم وتفويض المهام للأشخاص المصرح لهم بالدخول إلى قواعد البيانات، ونظم تشغيل وتحليل ومعالجة البيانات، وكذلك التقييم الدوري المستمر للمنتجات والخدمات التي تقدمها المواقع الالكترونية والمنصات الرقمية. مع التأكيد على تفعيل الرقابة المستمرة لأنظمة المشاركة من قبل أطراف خارجية، والتي تستند على مواقع الانترنت والتقنيات المستحدثة، لتنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي.

١٠/١- وجود حاجة ضرورية لتطوير أنشطة ومهام المراجعة الداخلية بشأن فحص النظم التكنولوجية والتقنيات الرقمية، ومراجعة قواعد وآليات حوكمتها، وتقييم ما يقترن بها وما يترتب عليها من مخاطر وتحديات، على أن يتم إدراجها ضمن الدور الاستشاري وليس التأكيدي للمراجعة، وجاء ذلك متوافقاً مع ما أكد عليه تقرير (IIA,2019).

- ١١/١ - وجود اختلاف متمايز ذو دلالة معنوية بين عينات الدراسة بشأن دور إدارة المراجعة الداخلية في تقديم تأكيدات موضوعية عن طبيعة التحديات والمخاطر التي تقترن بتنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي بالبيئة المصرية.
- ١٢/١ - تؤكد وجود علاقات معنوية بين كل من: (نطاق المراجعة الداخلية للتحول الرقمي، ومجالات فحص المراجعة الداخلية بمجال التحول الرقمي، ومقومات تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية، وتحديات ومخاطر المراجعة الداخلية)، وبين مهام وظيفة المراجعة الداخلية بشأن عمليات التحول الرقمي.
- ١٣/١ - تؤكد وجود علاقات معنوية بين أبعاد وظيفة المراجعة الداخلية للتحول الرقمي (النطاق، مجالات الفحص، مقومات التفعيل، تحديات ومخاطر التطبيق) وبين اجراءات تعزيز المساءلة والشفافية ومتطلبات تحسين الأداء الحكومي.
- ١٤/١ - وجود تأثير ذو دلالة معنوية (ايجابي قوي) بين تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي وبين تعزيز المساءلة والشفافية وتحسين الأداء الحكومي بالبيئة المصرية.
- ٢ - **توصيات الدراسة:** في ضوء نتائج الدراسة النظرية والمسح الميداني وتمشياً مع التطورات الدولية المعاصرة وإرتقاءً بمهنة المحاسبة والمراجعة وتطويراً للوحدات الادارية والمؤسسات الحكومية، يمكن للباحث تقديم مجموعة من التوصيات أهمها:
- ١/٢ - ضرورة مشاركة مجلس الادارة والادارة العليا في وضع الخطة الاستراتيجية للتحول الرقمي، مع التحقق من منح الصلاحيات الملائمة لتمكين القيادات واشراكهم في صنع القرارات ذات العلاقة بالتحول الرقمي.
- ٢/٢ - يجب أن تشمل مجالات المراجعة الداخلية كل من، استشراف ومراقبة البيانات التي ترتبط بالحوسبة السحابية للأطراف الخارجية ومراجعة ضوابط الاطلاع على هذه البيانات وامكانية التعديل فيها، وكذلك التحقق من سلامة اجراءات وضوابط التبعية من خلال الاعتماد على منصات الجهات الخارجية في تقديم العمل الرقمي مما يضغط على ترتيبات الاستمرارية وضوابط إدارة الموردين.

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لآليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية ...

د/ محمد موسى علي شحاتة

٣/٢- ضرورة تكييف ومواءمة منهجيات المراجعة الداخلية في مجال التحول الرقمي، من حيث استخدام تقنيات جديدة لتحليل البيانات (الوصفية والكمية والمالية معاً)، وتغيير ثقافة ومنهجية تبادل البيانات، وكذلك تغيير منهجية توصيل المعلومات والتقارير للمستخدمين بالاعتماد على البرامج والنظم الذكية.

٤/٢- ضرورة تركيز المراجعة الداخلية على تقارير الاستدامة وخلق القيمة المضافة للمؤسسة الرقمية، بدلاً من التعليق على الترتيبات الأساسية لاستمرارية الأعمال في الوضع التقليدي.

٥/٢- يجب أن تتوسع وظيفة المراجعة الداخلية من نهج ضيق وثابت إلى موقف مستنير واستباقي بشأن عمليات التحول الرقمي، والعمل على تقديم تقارير أكثر توازناً ونواتج تعزز قيمة تكنولوجيا المعلومات لترشيد القرارات الإدارية.

٦/٢- قيام المؤسسات الحكومية بتطوير إطار موحد لحوكمة التحول الرقمي يشتمل على كافة الصلاحيات والمسئوليات ومعايير الأداء، ومتابعة ومساءلة المعنيين بشكل مستمر واتخاذ الاجراءات التصحيحية اللازمة.

٧/٢- ضرورة قيام المؤسسات الحكومية بتنمية قدرات ومهارات فريق المراجعة الداخلية من حيث (البراعة، التحليل، الترميز، الذكاء الرقمي، التعاون) لفحص آليات التحول الرقمي.

٨/٢- تفعيل دور الجهات والهيئات الرقابية بشأن التحقق من قيام المؤسسة بتطوير المعايير والسياسات والأهداف والعمليات المتعلقة بإدارة الخدمات التقنية وإدارة البنية التحتية الرقمية وفق أفضل الممارسات الدولية.

٩/٢- تطوير المعايير والاصدارات المهنية المنظمة لخطط واجراءات تنفيذ المراجعة الداخلية لتشمل التقنيات الرقمية المستحدثة وعمليات التحول الرقمي.

١٠/٢- عقد الندوات العلمية والبرامج التدريبية المتخصصة بشأن المحاسبة والمراجعة عن التقنيات المستحدثة وعمليات التحول الرقمي، لتأهيل جيل جديد من المحاسبين والمراجعين يواكب التطورات والتغيرات التكنولوجية السريعة بالمؤسسات الخاصة والعامة.

قياس أثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي على تعزيز المساءلة والشفافية

د/ محمد موسى علي شحاتة

٣- الدراسات المستقبلية التي ترتبط بمجالات البحث:

يمكن للباحثين والمهتمين اجراء مزيد من الدراسات والبحوث التي ترتبط باستراتيجيات التحول الرقمي في البيئة المصرية بكل من المجالات التالية:

١/٣- قياس أثر التحول الرقمي على تحسين الأداء الاستراتيجي للمؤسسات الحكومية في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠م : مع دراسة تطبيقية.

٢/٣- انعكاسات القياس والافصاح المحاسبي عن عمليات التحول الرقمي على تحسين الأداء السوقي لأسهم الشركات المقيدة بالبورصة المصرية.

٣/٣- أثر التكامل بين سلسلة الكتل Blok chain والحوسبة السحابية Cloud computing كمرتكز للتحول الرقمي على متطلبات القياس والافصاح المحاسبي بالبنوك المصرية.

٤/٣- إطار مقترح لدور المراجعة الداخلية في تعزيز حوكمة التحول الرقمي وانعكاساتها على جودة التقارير المالية بالشركات المقيدة في البورصة المصرية.

٥/٣- مدخل مقترح لأثر تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لأليات التحول الرقمي على تقييم مخاطر النظم المحاسبية الالكترونية بالشركات المصرية: مع دراسة ميدانية.

٦/٣- الدور المرتقب للمراجعة الخارجية بشأن النظم المحاسبية الالكترونية في ظل تطبيق آليات التحول الرقمي بالبيئة المصرية: مع دراسة ميدانية.

مراجع البحث

▪ Periodicals:

1. Aditya B R, Hartanto R and Nugroho L E.(2018). The Role of IT Audit in the Era of Digital Transformation. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 407.
2. Al-rawahna, A. S. M., Chen, S. C., & Hung, C. W. (2018). The barriers of e-government success: An empirical study from Jordan. International Journal of Managing Public Sector Information and Communication Technologies, 9 (2). P.P 1-18.
3. Ayagre Philip.(2015). Internal Audit Capacity to Enhance Good Governance of Public Sector Organizations: Developing Countries Perspective. Research gate JGD Vol. 11, Issue 1, P.P 39-60.
4. Chaniasa Simon, Myersb Michael D. and Hessa Thomas.(2019). Digital transformation strategy making in pre-digital organizations: The case of a financial services provider. Journal of Strategic Information Systems. Contents lists available at Science Direct, P.P17-33.
5. Chatfielda Akemi Takeoka& Reddickb Christopher G.(2019). A framework for Internet of Things-enabled smart government: A case of IoT cybersecurity policies and use cases in U.S. federal government. Government Information Quarterly. Contents lists available at Science Direct, P.P346–357.
6. Ekman Peter& Thilenius Peter.(2019). Digital transformation of global business processes: the role of dual embeddedness. The current issue and full text archive of this journal is available on Emerald Insight at: www.emeraldinsight.com/1463-7154.htm.
7. Fossena Frank M.,b.& Sorgnerb Alina.(2020). Digitalization of work and entry into entrepreneurship. Journal of Business Research. Contents lists available at Science Direct, P.P1-16.

8. Guptaa Gaurav & Boseb Indranil.(2020).Digital transformation in entrepreneurial firms through information exchange with operating environment. Information & Management. Contents lists available at Science Direct, P.P1-15.
9. Janowski Tomasz.(2015). Digital government evolution: From transformation to contextualization. Government Information Quarterly. Contents lists available at Science Direct, P.P 221–236.
10. Lee-Geiller, S., & Lee, T. D. (2019). Using government websites to enhance democratic E-governance: A conceptual model for evaluation. Government Information Quarterly, 36(2), 208-225.
11. Li F., Nucciarelli, A., Roden, S. and Graham, G. (2016). How smart cities transform operations models: A new research agenda for operations management in the digital economy. Production Planning & Control, 27(6), 514–528.
12. Lia Huanli, Wub Yun, Caoc Dongmei and Wangd Yichuan.(2020). Organizational mindfulness towards digital transformation as a prerequisite of information processing capability to achieve market agility. Journal of Business Research . Contents lists available at Science Direct, P.P1-13.
13. Liere-Netheler, K., Packmohr, S., Vogelsang, K., (2018). Drivers of digital transformation in manufacturing. In: Hawaii International Conference on System Sciences, Waikoloa Beach, HI, 3926–3935.
14. Luna-Reyes a Luis F. & Ramon Gil-Garcia J. (2014). Digital government transformation and internet portals: The co-evolution of technology, organizations, and institutions. Government Information Quarterly. Contents lists available at Science Direct, P.P 545–555.
15. Manita Riadh, Elommalb Najoua, Baudierc Patricia and Hikkerovad Lubica.(2020). The digital transformation of external audit and its impact on corporate governance. Technological

- Forecasting & Social Change. Contents lists available at Science Direct, P.P 1-10.
16. Master Kalpesh & Bansal Saurabh. (2019). Impact of Digital on the future of internal audit. ExlService Holdings, Inc. All Rights Reserved. For more information, see www.exlservice.com/legal-disclaimer.
 17. Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), P.P 339-343.
 18. Mergel Ines. (2019). Digital service teams in government. *Government Information Quarterly*. Contents lists available at Science Direct, P.P 1-16.
 19. Mergel, I., Kattel, R., Lember, V., & McBride, K. (2018). Citizen-oriented digital transformation in the public sector. In *Proceedings of the 19th Annual International Conference on Digital Government Research: Governance in the Data Age* (p. 122). ACM.
 20. Mergela Ines, Edelmannb Noella and Hauga Nathalie. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, Contents lists available at Science Direct.
 21. Mitrović Dorđe. (2020). Measuring the efficiency of digital convergence. *Economics Letters*. Contents lists available at Science Direct, P.P1-3.
 22. Muehlburger M., Rueckel D. & Koch, S. (2019). A framework of factors enabling digital transformation.
 23. Nambisan, S., Wright, M., & Feldman, M. (2019). The digital transformation of innovation and entrepreneurship: Progress, challenges and key themes. *Research Policy*, 48(8), 103773.
 24. Nambisana Satish, Wrightb Mike and Feldmanc Maryann. (2019). The digital transformation of innovation and entrepreneurship:

- Progress, challenges and key themes. Research Policy. Contents lists available at Science Direct, P.P 1-9.
25. Nissen Volker.(2018). Digital Transformation of the Consulting Industry Extending the Traditional Delivery Model. Springer International Publishing AG, at <http://www.springer.com/series/10440>.
26. Nwaobia Appolos & Ogundajo Grace.(2016). Internal audit Practices and Public Financial Management in Rwanda and Nigeria: Bridging the Transparency Gap in Public Sector Financial Reporting. International Journal of Advanced Academic Research Social & Management Sciences ,ISSN: 2488-9849 Vol. 2, Issue.
27. Osman, I. H., Anouze, A. L., Irani, Z., Lee, H., Medeni, T. D., & Weerakkody, V. (2019). A cognitive analytics management framework for the transformation of electronic government services from users' perspective to create sustainable shared values. European Journal of Operational Research, 278(2), P.P 514-532.
28. Scholta, H., Mertens, W., Kowalkiewicz, M., & Becker, J. (2019). From one-stop shop to no-stop shop: An e-government stage model. Government Information Quarterly, 36(1), 11-26.
29. Shipalana, P. (2019). Digitising Financial Services: A Tool for Financial Inclusion in South Africa?.
30. Siddiquee, N. A. (2016). E-government and transformation of service delivery in developing countries: The Bangladesh experience and lessons. Transforming Government: People, Process and Policy, 10(3),P.P 368-390.
31. Singha Anna, Klarnerb Patricia and Hessa Thomas.(2020). How do chief digital officers pursue digital transformation activities? The role of organization design parameters. Long Range Planning. Contents lists available at Science Direct, P.P1-14.

32. Tronvolla Bård, Sklyarc Alexey, Sörhammard David and Christian Kowalkowskic.(2020). Transformational shifts through digital servitization. Industrial Marketing Management, Contents lists available at Science Direct.
 33. Troshania Indrit, Janssenb Marijn, Lymerc Andy and Parkerd Lee D. (2018). Digital transformation of business-to-government reporting: An institutional work perspective. International Journal of Accounting Information Systems. Contents lists available at Science Direct, P.P 17-36.
 34. Twizeyimana, J. D., & Andersson, A. (2019). The public value of E-Government–A literature review. Government Information Quarterly.
 35. Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2019). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. Journal of Business Research.
 36. Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. The Journal of Strategic Information Systems.
 37. Warnera Karl S.R. & Maximilian Wager.(2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. Long Range Planning, Contents lists available at Science Direct.
- **Reports & Working Papers:**
38. CECGA.(2017). Central European Corporate Governance Association. The future of corporate governance lies in digitisation and transparency. Found at: www.cecga.org.
 39. Chartered Institute of Internal Auditors (CIIA). (2019). Impact of digitization on the internal audit activity. www.digitalworkplacegroup.com.

40. EY. (2016). Assurance, Tax, Transactions and Advisory. Digitization and transparency - transforming the future of corporate governance?, Found at: ey.com.
41. The Institute of Internal Auditors (IIA). (2012). Supplemental Guidance: The Role of Auditing in Public Sector Governance. 2nd Edition, www.globaliia.org/standards-guidance.
42. The International Professional Practices Framework (IPPF). (2019). Unique Aspects of Internal Auditing in the Public Sector, The Institute of Internal Auditors, Global Headquarters.
43. PricewaterhouseCoopers Risk Services. (PWC). (2017). Transforming Internal Audit to drive digital value Meeting technology disruption with strategically aligned solutions. www.pwc.com/sg, Internal Audit. Expect More.
44. PricewaterhouseCoopers Risk (PWC). Davydova Anna & Gorodova Anna, Services State of the Internal Audit Profession Study. (2019). Elevating internal audit's role: The digitally fit function.
45. Deloitte. (2015). The Changing IT Risk Landscape Deloitte Tax & Consulting.
46. McKinsey Center for Government. (2016). Digital by default :A guide to transforming government. Designed by Global Editorial Services.
47. OECD. (2017). Digital Government Review of Panama: Enhancing the Digital Transformation of the Public Sector. OECD, Paris.
48. OECD. (2019). Digital Government Survey of Panama, Public Sector Organizations Version, Unpublished, OECD, Paris.
49. Protiviti, Balakrishnan Ram. (2018). Internal Audit in the Age of Digital Transformation. internal audit, Risk, Business, Technology Consulting.

50. Protiviti.(2017). Digital transformation what does this mean to internal audit ?. Confidential: An Equal Opportunity Employer M/F/D/V. This document is for your company's internal use only and may not be copied nor distributed to another third party.
 51. Protiviti.(2018). Digital transformation: A Golden opportunity for internal audit. Taking on digital internal audit around the world. internal audit, Risk, Business, Technology Consulting.
 52. World Bank.(2016).Digital Dividends, World Development Report, <http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016>, accessed 2 December 2019.
- **Conferences:**
53. Arumsari Chairunnisa. (2016).The Role of Internal Auditor in Public Sector. International Conference, Education in the 21th Century Responding to current issues.
- **Websites:**
54. <https://global.theiia.org/translations/PublicDocuments/IPPF-Standards-2017-Arabic.pdf>.
 55. <https://global.theiia.org/about/about-internal-auditing/Public%20Documents/Fraud-and-Internal-Audit.pdf>.
 56. <http://mpmar.gov.eg/> (وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية).