

دور المراجع الداخلي في دعم الاستدامة الرقمية للشركات:
توقيت واستقلال وظيفة المراجعة الداخلية كمتغيرين معدلين
إعداد

د/ محمد فوزى محمد السيد

مدرس المحاسبة والمراجعة

كلية الأعمال – جامعة الاسكندرية

أ.د/ عبد الوهاب نصر على

أستاذ المحاسبة والمراجعة

كلية الأعمال – جامعة الاسكندرية

أ.د/ شحاته السيد شحاته

أستاذ المحاسبة والمراجعة

كلية الأعمال – جامعة الاسكندرية

وعميد المعهد العالى للعلوم التجارية بأبى قير

٢٠٢٥م – ١٤٤٦هـ

١- مقدمة :

في ظل التحولات المتسارعة التي يشهدها عالم الأعمال نتيجة التطور التكنولوجي والرقمنة، برزت الحاجة إلى تعزيز مفاهيم الاستدامة الرقمية كإطار استراتيجي لضمان استمرارية الشركات وقدرتها على التكيف مع المتغيرات البيئية والاقتصادية. وتتمثل الاستدامة الرقمية في قدرة المؤسسات على دمج التقنيات الرقمية بطرق تضمن الكفاءة، وتقليل الأثر البيئي، وخلق القيمة لأصحاب المصلحة (السيد، ٢٠١٥؛ George et al. 2020).

ويشهد العالم المعاصر تحولاً جذرياً في نماذج الأعمال نتيجة التطورات المتسارعة في مجالات التكنولوجيا الرقمية والذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات الضخمة. هذا التحول فرض على الشركات واقعاً جديداً يستلزم إعادة هيكلة استراتيجياتها التشغيلية والرقابية بما يتوافق مع مفاهيم الاستدامة الرقمية، التي لا تقتصر فقط على تبني الحلول التقنية، بل تتعداها إلى دمج البعد الرقمي في جميع جوانب الحوكمة المؤسسية، وتعزيز الشفافية، والابتكار المستدام. (El-Kassar & Singh, 2019).

تعد الاستدامة الرقمية امتداداً لمفهوم الاستدامة الشاملة، حيث تُعنى بكيفية استخدام التقنيات الرقمية لتحقيق النمو الاقتصادي دون الإضرار بالبيئة أو إغفال الجوانب الاجتماعية. وتواجه الشركات في هذا السياق تحديات متزايدة تتعلق بإدارة المخاطر الرقمية، وحماية الخصوصية، وضمان الامتثال للمعايير الدولية، وهي قضايا تستوجب وجود أنظمة رقابة فعالة تواكب هذا التطور السريع.

من هنا تبرز أهمية وظيفة المراجعة الداخلية كركيزة أساسية في دعم الانتقال نحو الاستدامة الرقمية، وذلك من خلال تقديم رؤى مستقلة وموضوعية تساعد الإدارة على اتخاذ قرارات قائمة على تحليل شامل للمخاطر والفرص المرتبطة بالتحول الرقمي. ولا يقتصر دور المراجع الداخلي على الكشف عن مواطن الضعف في نظم المعلومات أو الرقابة، بل يمتد إلى تقديم توصيات استراتيجية تعزز التكامل بين الأبعاد البيئية والاقتصادية والتكنولوجية (IIA, 2020).

غير أن فاعلية هذا الدور تتأثر بعوامل تنظيمية قد تقلل من استقلالية أو توقيت تدخل المراجع الداخلي، وهما عاملان محوريان في ضمان جودة وموثوقية تقارير المراجعة المتعلقة بالاستدامة الرقمية. فتوقيت التدخل يعكس مدى قدرة المراجع الداخلي على المشاركة المبكرة في مراحل التخطيط الرقمي، مما يمكنه من التأثير بشكل استباقي، لا تفاعلي، في توجيه السياسات والإجراءات. أما الاستقلال، فيمثل حجر الأساس الذي يضمن الحيادية والمهنية، ويحول دون التأثير بالضغط الإداري التي قد تعيق فاعلية المراجعة (Pajuelo-Moreno et al., 2024).

وتهدف هذه الورقة إلى دراسة العلاقة بين دور المراجع الداخلي في دعم الاستدامة الرقمية وفعالية هذه الوظيفة في ظل وجود متغيرين معدلين هما التوقيت والاستقلال. وستتناول الورقة تحليلاً نظرياً وتطبيقياً لكيفية مساهمة المراجعة الداخلية في بناء بنية تحتية رقمية مستدامة، مع التركيز على أهم التحديات التي تواجهها الشركات في هذا المجال، خاصة في الأسواق الناشئة.

كما تسعى إلى سد الفجوة في الأدبيات بين مفاهيم الحوكمة الرقمية والمراجعة الداخلية، من خلال اقتراح نموذج تحليلي يعكس التداخل بين وظائف المراجعة وإدارة المخاطر والاستراتيجية الرقمية، مما يساهم في إثراء المعرفة الأكاديمية ويدعم متخذي القرار في تصميم بيئات رقابية متطورة.

ويمكن القول أنه ورغم تزايد الاعتماد على التحول الرقمي كركيزة للاستدامة المؤسسية، إلا أن الدور الرقابي للمراجعة الداخلية في هذا السياق لا يزال يواجه العديد من التحديات. ومن أبرز هذه التحديات غياب الرؤية الواضحة حول كيف يمكن للمراجع الداخلي أن يسهم بفعالية في دعم الاستدامة الرقمية، في ظل متغيرات تنظيمية تؤثر على استقلاليتها وتوقيت تدخله في العمليات. كما أن هناك نقصاً في الدراسات التي تناولت هذا الدور في ضوء البيئة الرقمية الحديثة، مما يطرح تساؤلات حول "مدى إسهام المراجع الداخلي في دعم الاستدامة الرقمية للشركات، وما تأثير توقيت تدخله واستقلاليتها كمُعَدِّلٍ على فاعلية هذا الدور؟"

تبرز أهمية هذه الورقة البحثية من خلال عدة نواحٍ، فنظرياً تُسهم في سد الفجوة المعرفية في الأدبيات المتعلقة بالعلاقة بين المراجعة الداخلية والتحول الرقمي المستدام، وعملياً تقدم توصيات عملية للشركات لتعزيز فاعلية وحدات المراجعة الداخلية في ضوء التحولات الرقمية المتسارعة، كما تتمثل النتائج التطبيقية لهذه الورقة في تمكين الجهات الرقابية والمهنية من تطوير معايير تدعم استقلال المراجع الداخلي وتعزيز دوره في بيئة رقمية، بالإضافة إلى مساعدة متخذي القرار في دمج وظيفة المراجعة ضمن استراتيجيات التحول الرقمي والحوكمة المستدامة.

وستركز هذه الورقة على دور المراجعة الداخلية في دعم الاستدامة الرقمية، دون التطرق إلى وظائف رقابية أو تنفيذية أخرى، من خلال دراسة توقيت التدخل واستقلال المراجع كمُتَغَيِّرَيْن مُعَدِّلَيْن لهذه العلاقة.

ولتحقيق الهدف من تلك الورقة سيتم تقسيم ما تبقى بناءً على المحاور التالية :

- تعريف ومصفوفة المراجعة الداخلية الحديثة
- الاستدامة الرقمية من منظور مهني وأكاديمي.
- أثر استقلال وتوقيت وظيفة المراجعة الداخلية على الاستدامة الرقمية للشركات.
- خلاصة الورقة ومجالات البحث المستقبلية.

٢- تعريف ومصفوفة المراجعة الداخلية الحديثة :

تُعد المراجعة الداخلية من الركائز الأساسية للرقابة المؤسسية في المؤسسات الحديثة، حيث تطورت عبر العقود من أداة مالية بحتة إلى وظيفة استراتيجية تساهم في تعزيز الحوكمة وإدارة المخاطر وتحقيق الاستدامة في هذا المحور، نستعرض التعريف المعاصر للمراجعة الداخلية، ونرصد تطورها التاريخي ونتناول بالتفصيل مصفوفتها الحديثة.

بدأت المراجعة الداخلية كوظيفة محاسبية تهدف إلى اكتشاف الأخطاء ومنع الاحتيال، لكنها تطورت تدريجياً لتصبح وظيفة مستقلة تركز على تقييم فعالية العمليات والرقابة الداخلية ووفقاً لمعهد المراجعين الداخليين يمكن تقسيم تطور المراجعة الداخلية إلى أربع مراحل رئيسية (السيد، ٢٠١٥):

- مرحلة الاكتشاف التقليدي: قبل (1941) كانت المراجعة تركز على التحقق من الدفاتر المالية والكشف عن التلاعبات..
- في عام ١٩٤١، مع تأسيس مرحلة التوسع التنظيمي لمعهد المراجعين الداخليين IIA بدأ تعريف أوسع للمراجعة الداخلية يتضمن الرقابة الإدارية وذلك خلال الفترة (١٩٤١-١٩٧٠).
- مرحلة الشمولية والتحول (١٩٧١-١٩٩٩) بدأت المراجعة تشمل تقييم الأنظمة التشغيلية، وبرز مفهوم "القيمة المضافة".

- مرحلة التعريف الحديث لمعهد المراجعين الداخليين والذي أكد على الدورين التوكيدي والاستشاري في دعم رقابة وحوكمة وإدارة مخاطر أنشطة الشركة (Ramamoorti,2003)

حيث أوضح تعريف معهد المراجعين الداخليين لعام ١٩٩٩ أن المراجعة الداخلية: "نشاط توكيدي واستشاري مستقل وموضوعي، يهدف إلى إضافة قيمة وتحسين عمليات المنظمة، من خلال اتباع نهج منظم لتقييم وتحسين فاعلية إدارة المخاطر والرقابة والحوكمة".

ولتوضيح ذلك يمكن القول انه في شركة مدرجة بالبورصة، قد يقوم المراجع الداخلي بتقييم مدى فعالية خطة الطوارئ البيئية للشركة (دور توكيدي)، ثم يقدم توصيات لتحديث هذه الخطة (كدور استشاري) GRI استناداً إلى المعايير الدولية الحديثة مثل ، و في مؤسسة مالية، يتم التحقق من مدى التزام المؤسسة بضوابط مكافحة غسل الأموال (توكيدي)، بالإضافة إلى اقتراح حلول تقنية لتعزيز نظام المراقبة (استشاري).

ويؤكد هذا التعريف أن المراجعة الداخلية لم تعد فقط أداة رقابية، بل أصبحت شريكاً في اتخاذ القرار ويلاحظ في السنوات الأخيرة أن تعريف المراجعة الداخلية أخذ في التوسع ليشمل أبعاداً جديدة مثل إدارة مخاطر الاستدامة، والرقمنة، ومكافحة الفساد (Christensen, 2022; EHIAGWINA et al., 2024).

وأدت التحولات الديناميكية والمتسارعة في بيئات الأعمال، لاسيما في ظل الضغوط التنظيمية، إلى إعادة تعريف وظيفة المراجعة الداخلية لتتجاوز دورها التقليدي كجهة فحص رقابية، نحو دور أكثر شمولاً واستباقية. وفي هذا السياق، برز مفهوم "المصفوفة الحديثة للمراجعة الداخلية" كإطار مفاهيمي متكامل يدمج بين الدور التوكيدي (Assurance Role) والدور الاستشاري (Consulting Role)، ضمن ثلاثة محاور رئيسية: الرقابة، الحوكمة، وإدارة المخاطر، بما يرسّخ مكانة المراجعة الداخلية كعنصر محوري في دعم الأداء المؤسسي.

وفقاً للمعهد الدولي للمراجعين الداخليين (IIA, 2017) ، فإن وظيفة المراجعة الداخلية مطالبة اليوم بأداء دور مزدوج، يتضمن، دور توكيدي يتمثل في تقديم ضمان موضوعي للإدارة العليا ولجان المراجعة بشأن كفاءة الضوابط والامتثال، ودور استشاري يُسهم من خلاله المراجع الداخلي في تحسين العمليات وتقديم التوصيات دون المساس باستقلاليته. ويؤكد (Behrend & Eulerich 2019) أن هذا التكامل بين الدورين ليس ازدواجاً وظيفياً، بل ضرورة استراتيجية في ضوء تصاعد تعقيد المخاطر وتنوع أصحاب المصلحة، حيث لا تكفي المنظمات اليوم بالامتثال فقط، بل تسعى لتحقيق قيمة مضافة من خلال التحسين المستمر، وهو ما يحققه المراجع الاستشاري.

ففي مجال الرقابة Control لطالما شكّل تقييم نظام الرقابة الداخلية محوراً رئيسياً في مهام المراجعة الداخلية، إلا أن المصفوفة الحديثة وسّعت هذا الإطار ليشمل مجالات رقابية أكثر تنوعاً، بما في ذلك، الرقابة على النظم الرقمية والتقنية (IT controls)، وضوابط حماية البيانات والخصوصية، وضوابط الامتثال التنظيمي والإداري. وقد أوضحت دراسة (Bogdani et al. 2021) أن التوجهات الحديثة في المراجعة الداخلية تستند إلى تحليل البيانات (Data Analytics) كأداة فعالة لتوفير تغطية رقابية أكثر شمولاً، بما ينعكس إيجاباً على جودة النتائج وفعالية التوصيات المرفوعة للإدارة.

أما عن الحوكمة Governance فقد أصبح للمراجعة الداخلية دور موسّع في تقديم ضمانات تتعلق بكفاءة تطبيق ممارسات الحوكمة المؤسسية داخل الشركات، من خلال تقييم مدى

شفافية التقارير الإدارية والمالية، والتزام الإدارة بالقيم المؤسسية والمبادئ الأخلاقية، وكفاءة الهيكل الرقابي مثل لجنة المراجعة ومجلس الإدارة.

وفي هذا السياق، يشير (Spira & Page (2016 إلى أن المراجع الداخلي بات يُنظر إليه كأحد الركائز الجوهرية في التأكد من فاعلية أنظمة الحوكمة، لا سيما فيما يتعلق بدعم الشفافية والمساءلة في عمليات صنع القرار.

وفيما يتعلق بإدارة المخاطر Risk Management فإن المراجعة الداخلية تؤدي في السياق الحديث دورًا محوريًا في دعم أطر إدارة المخاطر المؤسسية (ERM)، من خلال مراقبة وتقييم المخاطر المتغيرة التي قد تؤثر على تحقيق أهداف الشركة. ومن أبرز أنواع المخاطر التي يتم التركيز عليها، المخاطر السيبرانية والاختراقات التقنية، ومخاطر السمعة والصورة الذهنية، والمخاطر التنظيمية والقانونية.

ووفقًا لدراسة (Nuijten et al (2015، فإن المؤسسات التي تستفيد من دور المراجعة الداخلية كأداة رقابية استباقية في التعامل مع المخاطر تُظهر قدرة أكبر على التكيف مع المتغيرات التنظيمية والتكنولوجية المتسارعة.

ويخلص الباحثون إلى أن المصفوفة الحديثة للمراجعة الداخلية تُقدم نموذجًا تكامليًا يعزز من فاعلية هذه الوظيفة داخل الشركات، حيث تسمح بتوسيع نطاق التدخل المهني من مجرد الفحص إلى دور استراتيجي يساهم في تحقيق أهداف المنشأة من خلال تعزيز كفاءة الرقابة على النظم والعمليات الرقمية، ودعم ممارسات الحوكمة بالاعتماد على البيانات الدقيقة والتحليلات، وتوجيه تقييمات المخاطر بناءً على سيناريوهات العمل المحتملة.

وقد شددت دراسة (Brivot et al. (2024 على أهمية تضمين هذا النهج الحديث ضمن الخطط الاستراتيجية لوحدة المراجعة الداخلية، خاصة في المؤسسات التي تعمل في بيئات تتسم بالتغير السريع والتعقيد التنظيمي.

ويخلص الباحثون إلى أن المراجعة الداخلية الحديثة أصبحت أداة استراتيجية لا غنى عنها للمنظمات التي تسعى إلى تعزيز تنافسيتها. ومن خلال مصفوفة تجمع بين الرقابة، الحوكمة، والمخاطر وتوظف الأدوار التوكيدية والاستشارية، يمكن للمراجعة الداخلية أن تساهم بفاعلية في تحقيق أهداف المنظمة الاستراتيجية وتقوية ثقة أصحاب المصلحة.

٣- الاستدامة الرقمية من منظور مهني وأكاديمي:

تعد الاستدامة الرقمية هي مفهوم متعدد الأبعاد يدمج بين التقدم التكنولوجي والاعتبارات البيئية والاجتماعية والاقتصادية طويلة الأجل. وقد قدمت الدراسات السابقة عدة تعريفات لهذا المفهوم؛ فعلى سبيل المثال، عرّفها (Bradley (2007 بأنها "تشمل مجموعة واسعة من القضايا والمخاوف التي تساهم في استمرارية المعلومات الرقمية". وعرّفها (George et al. (2020 بأنها "الأنشطة التنظيمية التي تسعى إلى تعزيز أهداف التنمية المستدامة من خلال الاستخدام الإبداعي للتقنيات التي تُنشئ أو تستخدم أو تنقل أو تجمع البيانات الإلكترونية". كما اعتبرها (Wut et al. (2021 "القدرة على بقاء النظام الرقمي أو تجديده بشكل دائم".

وتُقدم مبادرات الاستدامة الرقمية فرصًا وتحديات للمؤسسات. ومن بين الفرص زيادة الشفافية، وتحسين اتخاذ القرار، وتوفير التكاليف أما التحديات، فتتمثل في الاعتماد المفرط على التكنولوجيا، ونقص الكفاءات، ومخاطر تتعلق بأمن البيانات وخصوصيتها، فضلًا عن الأثر البيئي الناتج عن إنتاج واستخدام والتخلص من البصمة الكربونية (Mustapha and Abdulquadri, 2024).

تستخدم الإدارات تقنيات مثل التحكم عند بعد وأجهزة الاستشعار والأقمار الصناعية لجمع وتحليل البيانات. وتظل الاستدامة البيئية مؤشراً متأخراً في تطبيقات التكنولوجيا الرقمية لأسباب أبرزها: قدم أساليب جمع البيانات، وعدم انفتاح أو سرعة هذه الأساليب، وعجزها عن تحويل البيانات إلى رؤى تدعم اتخاذ القرار. وقد تساعد التكنولوجيا الرقمية في الفحص البصري لشبكات المياه والطرق والأنهار، مما يوفر إنذارات مبكرة تساعد صناع القرار على اتخاذ إجراءات استباقية (Balta et al., 2024).

وينظر الباحثون إلى الاستدامة الرقمية باعتبارها إطاراً تحويلياً يعيد تشكيل طريقة تصميم العمليات، وتقديم الخدمات، واتخاذ القرارات داخل المؤسسات. وقد أشار Stuermer et al. (2017) إلى أن التحول الرقمي لا يُعد مستداماً ما لم يُراعى الأثر البيئي لاستخدام التقنيات، مثل استهلاك الطاقة، وتدوير الأجهزة، والتعامل مع البيانات الضخمة بطريقة تراعي الخصوصية والكفاءة. كما أكد Loeser et al. (2021) على أهمية تطوير "قدرات رقمية مستدامة (Sustainable Digital Capabilities)" تشمل كلاً من البنية التحتية الرقمية، والمهارات البشرية، والنماذج التشغيلية المرنة، بهدف خلق قيمة طويلة الأجل.

وتبرز كذلك أهمية حوكمة البيانات الرقمية وإدارة دورة حياة الأنظمة كأدوات لضمان استمرارية الأنشطة الرقمية بفاعلية وبأقل أثر ممكن على الموارد. وفي هذا السياق، ترى George et al. (2020) أن تطوير نماذج أعمال رقمية صديقة للبيئة (مثل الاقتصاد التشاركي) يمكن أن يساهم في تعزيز الاستدامة المؤسسية.

من الناحية المهنية، بدأت الهيئات المهنية والتنظيمية تضمين مبادئ الاستدامة الرقمية ضمن معاييرها وتوصياتها. فمثلاً، أصدر الاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC) تقريراً يدعو إلى دمج التحول الرقمي ضمن تقارير الاستدامة، موصياً بأن تتضمن التقارير إفصاحات حول استهلاك الطاقة الرقمية، وأثر أنظمة المعلومات على بيئة العمل، والامتثال للمعايير الأخلاقية الرقمية.

من جهة أخرى، تسعى العديد من الشركات إلى موازنة ممارساتها الرقمية مع أهداف الحوكمة البيئية والاجتماعية والمؤسسية (ESG)، إذ أصبحت أدوات مثل الذكاء الاصطناعي والتحليلات التنبؤية تُستخدم ليس فقط لتحسين الكفاءة، بل أيضاً لدعم قرارات مسؤولة تجاه المجتمعات والموارد، كما أوردت Deloitte (2023) في تقريرها حول "الاستدامة الرقمية في سياق القيادة الذكية".

وتمتد تطبيقات الاستدامة الرقمية لتشمل الوظائف الجوهرية في المؤسسات كوظيفة المراجعة الداخلية وذلك عبر تقييم أثر البنية الرقمية على الامتثال والحوكمة، ووظيفة إدارة المخاطر من خلال تتبع المخاطر الرقمية (السيبرانية، السمعة، البيانات)، وإيضاً وظيفة الموارد البشرية وذلك في سياق التحول إلى نماذج العمل الهجينة والتعلم المستمر، ووظيفة سلاسل الإمداد من خلال تتبع الأثر الكربوني للعمليات الرقمية واللوجستية.

وتلعب التكنولوجيا الرقمية دوراً محورياً في تشكيل استراتيجيات الشركات ونماذج الأعمال المستدامة، خصوصاً بعد جائحة كوفيد-19، حيث تعتمد الشركات على الأدوات الرقمية لخلق نماذج مبتكرة واكتساب ميزة تنافسية (Hidiroğlu, 2022).

ووفقاً لـ Broccardo et al. (2023)، تُسهم التكنولوجيا الرقمية في تطوير وتنفيذ نماذج الأعمال المستدامة، ولها تأثيرات إيجابية على الأبعاد الثلاثة للاستدامة: البيئة (تسريع الاقتصاد الدائري)، والمجتمع (تعزيز المشاركة المجتمعية)، والاقتصاد (خفض التكاليف وزيادة التدفقات النقدية).

وأظهرت دراسة (Zhang and Jin (2023 أن التحول الرقمي يؤثر إيجابياً على استدامة الشركات، ويتعزز هذا التأثير بقوة الإدارة، ومستوى تعليم الموظفين، والرقابة الداخلية الفعالة.

ورغم التقدم، تواجه الاستدامة الرقمية تحديات متعددة، من أبرزها صعوبة قياس الأثر البيئي المباشر وغير المباشر للتقنيات، وكذلك وجود فجوات الكفاءة الرقمية داخل المؤسسات، والتباين في المعايير بين القطاعات والدول، وقضايا الخصوصية وأمن البيانات. وقد أوصى (UNCTAD (2022 بضرورة تبني نهج متعدد الأطراف لتطوير مؤشرات قياس واضحة للاستدامة الرقمية على المستويين الكلي والمؤسسي.

ويخلص الباحثون إلى أن الاستدامة الرقمية هي مفهوم متعدد الأبعاد يجمع بين التكنولوجيا والاعتبارات البيئية والاجتماعية والاقتصادية، وتهدف إلى دعم التنمية المستدامة من خلال استخدام التقنيات الرقمية بطرق ذكية وفعالة. وقد تنوعت تعريفاتها بين التركيز على استمرارية المعلومات الرقمية أو قدرة الأنظمة الرقمية على التجدد أو دعم أهداف الاستدامة باستخدام البيانات الإلكترونية. وتمنح هذه المبادرات المؤسسات فرصاً لتحسين الشفافية واتخاذ القرار وخفض التكاليف، لكنها تواجه تحديات مثل الاعتماد الزائد على التكنولوجيا، ونقص الكفاءات، ومخاطر الخصوصية، والأثر البيئي الناتج عن البنية الرقمية، كما تلعب تقنيات مثل الأقمار الصناعية وأجهزة الاستشعار دوراً في جمع البيانات وتحليلها، لكنها ما تزال محدودة في دعم المؤشرات البيئية. وتُعد الاستدامة الرقمية إطاراً يعيد تشكيل العمليات المؤسسية، من خلال دمج الكفاءة البيئية في استخدام التقنية، وتعزيز المهارات والبنية الرقمية. كما باتت حوكمة البيانات وإدارة دورة حياة الأنظمة ضرورية لضمان الاستمرارية وتقليل الأثر البيئي.

وتسعى الشركات والهيئات المهنية إلى موازنة ممارساتها الرقمية مع مبادئ الاستدامة، من خلال الإفصاح عن استهلاك الطاقة الرقمية وتعزيز النماذج التشغيلية المسؤولة. وتظهر تطبيقات الاستدامة الرقمية في وظائف متعددة كالمراجعة الداخلية، وإدارة المخاطر، والموارد البشرية، وسلاسل الإمداد. ورغم التقدم، لا تزال هناك تحديات مثل قياس الأثر البيئي وصعوبات التوافق العالمي، مما يستدعي تطوير مؤشرات موحدة لقياس الاستدامة الرقمية.

٤- الدور المعدل لاستقلالية وتوقيت وظيفة المراجعة الداخلية للعلاقة محل الدراسة:

تُعد الاستقلالية إحدى الركائز الجوهرية لفعالية وظيفة المراجعة الداخلية، وشرطاً لازماً لمصداقيتها وموضوعيتها، لا سيما في ظل بيئات الأعمال المعقدة والرقمية المعاصرة. فكلما زادت قدرة المراجع الداخلي على العمل بمعزل عن التأثيرات الإدارية والضغوط التنظيمية، زادت فعاليته في الكشف عن المخاطر المرتبطة بالتحول الرقمي، وتقييم ممارسات الاستدامة الرقمية، وتقديم توصيات جريئة وقابلة للتنفيذ.

وقد عرّف معهد المراجعين الداخليين (IIA) الاستقلالية بأنها "حرية وظيفة المراجعة الداخلية من ظروف التهديد التي قد تقيد قدرتها على تنفيذ مسؤولياتها بطريقة غير متحيزة" (IIA, 2017).

ومن هذا المنطلق، فإن غياب الاستقلالية يجعل من وظيفة المراجعة أداة شكلية، تفقد أهميتها الرقابية ودورها التوجيهي، خصوصاً في مجالات حديثة ومعقدة كالاستدامة الرقمية. تشير الأدبيات الحديثة إلى أن هناك ارتباطاً إيجابياً قوياً بين مستوى استقلالية المراجع الداخلي وفاعلية الشركات في تنفيذ مبادرات الاستدامة الرقمية. فحسب دراسة أجراها Soh

(2015) and Martinov-Bennie، فإن المراجعة الداخلية المستقلة تعزز من قدرة المؤسسة على تبني سياسات رقمية مسؤولة، من خلال ممارسة رقابة أكثر صرامة على نظم المعلومات، وسياسات الأمن السيبراني، ومدى التزام المؤسسة بالمعايير البيئية الرقمية. كما يؤكد (2018) Lenz et al. أن المؤسسات ذات وحدات المراجعة الداخلية ذات استقلال تنظيمي مرتفع تميل إلى تحقيق نتائج أفضل في مؤشرات التحول الرقمي المستدام، بما في ذلك استخدام الطاقة بكفاءة، وأتمتة العمليات مع تقليل الأثر البيئي، وضمان خصوصية البيانات، إذ لا يخشى المراجع في هذه البيئة من إثارة التقارير النقدية أو كشف أوجه القصور، لثقته باستقلالية موقعه داخل الهيكل المؤسسي. وتتجلى أهمية الاستقلالية بشكل خاص عند تقييم التوجهات الاستراتيجية الرقمية للمؤسسة. فالمراجع الداخلي المستقل قادر على تقديم تحليل نقدي لتوافق الاستثمارات الرقمية مع مبادئ الاستدامة، والتأكد من عدم الانجراف وراء الابتكار الرقمي لأغراض دعائية فقط، دون اعتبار للأبعاد البيئية والاجتماعية. وفي هذا الصدد، توضح (2020) Deloitte أن غياب المراجعة الفعالة والمستقلة يفتح المجال أمام "الاستدامة التجميلية (greenwashing)" (digital initiatives)، التي تهدف إلى خلق صورة رقمية خضراء دون تغيير حقيقي في الممارسات.

من ناحية تنظيمية، يرتبط مستوى الاستقلالية بجوانب عدة مثل: موقع المراجعة الداخلية في الهيكل التنظيمي، وطبيعة العلاقة مع لجنة المراجعة، وآلية رفع التقارير، ومصادر التمويل، والموارد البشرية المتاحة. وأكدت دراسة (2014) Alzeban & Gwilliam على أن المراجعة الداخلية تكون أكثر فاعلية واستقلالية عندما يرفع تقاريرها مباشرة إلى لجنة المراجعة التابعة لمجلس الإدارة، لا إلى الإدارة التنفيذية، ما يمنحها هامشاً أوسع للتأثير الفعلي على السياسات الرقمية طويلة الأمد. ورغم هذه الأهمية، إلا أن العديد من الشركات خاصة في الاقتصادات الناشئة لا تزال تعاني من هيمنة الإدارة التنفيذية على أنشطة المراجعة الداخلية، مما يضعف من دور هذا الأخير في ضمان استدامة رقمية حقيقية، ويجعله في كثير من الأحيان مجرد أداة لإرضاء المتطلبات الشكلية لحوكمة الشركات.

ويخلص الباحثون إلى أن استقلالية وظيفة المراجعة الداخلية ليست مجرد مطلب تنظيمي، بل شرط أساسي لتمكين وظيفة المراجعة من الإسهام في صياغة مستقبل رقمي مستدام داخل المؤسسات. ويجب على الشركات التي تسعى لتحقيق تحول رقمي فعال ومستدام أن تضمن لمراجعيها الداخليين بيئة عمل داعمة، تُرسخ الاستقلال في جميع مستوياته، سواء الفني أو الإداري أو المالي.

يُعد توقيت أداء مهام المراجعة الداخلية أحد العوامل الحاسمة في تحديد مدى فاعلية وظيفة المراجعة الداخلية في دعم جهود الشركات نحو التحول الرقمي المستدام. إذ يترتب على توقيت التدخل آثار مباشرة على قدرة المراجعين على الكشف المبكر عن المخاطر الرقمية، ودعم اتخاذ قرارات تصحيحية، وتعزيز استجابة المؤسسة للتحديات البيئية والتقنية، خصوصاً في ظل التسارع الكبير في وتيرة التغيرات الرقمية.

وبشير (2010) Pickett إلى أن المراجعة الداخلية لم تعد تقتصر على الفحص ما بعد الحدث (post-event auditing)، بل أصبحت مطلوبة بالتدخل في الوقت المناسب، وفي بعض الحالات حتى أثناء تنفيذ العمليات، لضمان الرقابة الفعالة ودعم التوجهات الاستراتيجية، خاصة في بيئات عالية الديناميكية كالتحول الرقمي.

من هذا المنطلق، تكتسب الدورية الزمنية لأداء المراجعة أهمية خاصة، حيث تُفضل الأدبيات الحديثة المراجعة الدورية (quarterly or continuous auditing) على المراجعة السنوية التقليدية، وذلك لما يوفره من مزايا تتعلق بسرعة رصد الانحرافات وتقديم التوصيات بشكل استباقي. فحسب دراسة (Chan and Vasarhelyi, 2018)، فإن المراجعة المستمرة يُعد أكثر توافقاً مع متطلبات الرقمنة، نظرًا لاعتماده على أنظمة تحليل البيانات اللحظية والتقارير الفورية، ما يعزز من قدرة المؤسسة على التفاعل الفوري مع التحديات.

وتعكس طبيعة توقيت أداء مهام المراجعة بشكل مباشر على جودة الرقابة على ممارسات الاستدامة الرقمية. فالمراجعة السنوية التي تُجرى بعد إقفال السنة المالية، غالبًا ما تكون تقييمية (diagnostic)، تكتفي برصد ما تم إنجازه فعليًا، دون القدرة على التدخل في وقت اتخاذ القرار أو أثناء تنفيذ المبادرات الرقمية. وهذا قد يحد من فاعلية دور المراجع في دعم التوجهات الاستراتيجية المستدامة، خصوصًا في البيئات التي تعتمد على مشاريع رقمية قصيرة الأجل ومتغيرة باستمرار (Yigitbasioglu et al., 2019).

في المقابل، تسمح المراجعة الدورية أو المستمرة للمراجع الداخلي بتقديم مدخلات تقييمية في مراحل مبكرة من دورة حياة المشاريع الرقمية، مما يمكنه من تقديم قيمة مضافة حقيقية في ضمان التكامل بين التقنية والممارسات المستدامة. على سبيل المثال، يمكن للمراجع الدوري أن يقيم في حينه مدى مراعاة الأنظمة الرقمية للضوابط البيئية (مثل استهلاك الطاقة)، أو التزامات الخصوصية الرقمية، قبل أن تتحول إلى التزامات قانونية أو مصادر لمخاطر السمعة.

وقد أشارت دراسة (Alles et al., 2018) إلى أن المراجعة المستمرة أسهمت بشكل كبير في تعزيز الاستدامة الرقمية في المؤسسات المالية الأمريكية، من خلال تقليص الفجوة الزمنية بين النشاط الرقمي وظهور نتائج الرقابة، مما حسن من فعالية الاستجابة ورفع من درجة الامتثال الفوري لمعايير الاستدامة.

ويتطلب التحول نحو مراجعة دورية بيئة تقنية داعمة، تشمل بنية تحتية رقمية قادرة على معالجة البيانات اللحظية، ونظم معلومات متكاملة تسمح للمراجعين بالوصول إلى العمليات في الوقت الفعلي. كما يستوجب الأمر إعادة تعريف دور المراجع من مجرد فاحص سنوي إلى شريك رقابي نشط في دورة العمليات التشغيلية.

وقد أوضحت دراسة (Eilifsen et al., 2020) أن الانتقال من المراجعة السنوي إلى النماذج المستمرة لا يتطلب فقط تغييرات في الأدوات، بل أيضًا في الثقافة المؤسسية، حيث يُنظر إلى المراجعة على أنها عنصر استباقي ومتكامل في الحوكمة وليس مجرد جهة تقييم خارجي.

وخلص الباحثون إلى أن توقيت أداء المراجعة الداخلية يعد عاملاً حاسماً في مدى مساهمة المراجع الداخلي في دعم الاستدامة الرقمية. فبينما تظل المراجعة السنوية ملائمة للبيئات التقليدية، فإن الاستدامة الرقمية—بما تتطلبه من سرعة ومرونة وتحديث دائم—تستوجب نماذج المراجعة الدورية أو المستمرة، تسمح بالتفاعل الفوري والرقابة المتكاملة في جميع مراحل التحول الرقمي.

٥- خلاصة الورقة ومجالات البحث المستقبلية:

الخلاصة

في ظل التحول الرقمي المتسارع، بات من الضروري على المؤسسات دمج مفاهيم الاستدامة الرقمية ضمن استراتيجياتها التشغيلية والرقابية، لضمان الكفاءة وتقليل الأثر البيئي وتعزيز الابتكار. ويُعد دور المراجعة الداخلية محورياً في دعم هذا التوجه، ليس فقط من خلال تقييم الأنظمة الرقمية، بل بالمشاركة الاستشارية في بناء بنية تحتية رقمية مستدامة. تتطلب الاستدامة الرقمية نهجاً شاملاً يُراعي الأبعاد البيئية، الاقتصادية والاجتماعية لاستخدام التكنولوجيا، مع التركيز على الحوكمة، إدارة المخاطر، وحماية البيانات. وتؤثر عوامل تنظيمية كاستقلالية المراجع الداخلي وتوقيت تدخله على فاعلية هذا الدور، خاصة في الأسواق الناشئة حيث التحديات أكبر. وتطرح الورقة إطاراً تحليلياً يوضح العلاقة بين المراجعة الداخلية والتحول الرقمي المستدام، مع التركيز على الأثر المعدّل لتلك العوامل. كما تسعى لسد فجوة معرفية في الأدبيات من خلال دمج مفاهيم الحوكمة الرقمية بالمراجعة، وتقديم توصيات عملية للجهات المهنية لتعزيز دور المراجع الداخلي في البيئات الرقمية المعقدة. يظهر من التحليل أن المصفوفة الحديثة للمراجعة الداخلية التي تدمج الأدوار التوكيدية والاستشارية في محاور الرقابة والحوكمة والمخاطر تمثل أساساً فاعلاً لدعم الاستدامة الرقمية.

- مجالات البحث المستقبلية:

- بناءً على ما سبق يقترح الباحثون المجالات البحثية المستقبلية التالية:
- أثر الاستدامة الرقمية على عل تفعيل القيمة المضافة للدورين الاستشاري والتوكيدي للمراجعة الداخلية - دراسة انتقادية - تجريبية .
 - أثر استخدام أدوات الرقابة الرقمية في ظل التقنيات الحديثة على الاداء المستدام بالتطبيق على عينة من الشركات الصناعية الملوثة للبيئة.
 - الدوران الاستشاري والتوكيدي للمراجعة الداخلية في مجال إدارة مخاطر غازات الاحتباس الحراري- دراسة استكشافية.
 - أثر توقيت اداء مهام المراجعة الداخلية على كفاءة تبني تقنيات الاستدامة الرقمية للشركات - دراسة تجريبية.
 - أثر طبيعة الثقافة التنظيمية على تفعيل دورى المراجع الداخلي في بيئات التحول الرقمي- دراسة تطبيقية على قطاع البنوك
 - أثر تفعيل دور المراجعة الداخلية في الحد من مخاطر الأمن السيبراني - دراسة تطبيقية على عينة من الشركات غير المالية المقيدة بالبورصة المصرية .
 - دراسة محددات بناء المهارات الرقمية للمراجعين الداخليين - دراسة ميدانية .
 - أثر استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي على جودة صياغة توصيات المراجع الداخلي - دراسة تجريبية.

مراجع الدراسة

أولاً: المراجع العربية:

السيد، محمد فوزي محمد. (٢٠١٥) " أثر المراجعة الداخلية للاستدامة على قيمة الشركة في ظل الافصح عن وبدائل اسناد دوريتها كوظيفة دراسة ميدانية وتجريبية رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الاسكندرية.
سالم، كريم. (٢٠٢٤). تطوير آليات المراجعة الداخلية في ظل تطبيق التحول الرقمي بهدف تحقيق الاستدامة المصرفية. مجلة البحوث المالية والتجارية، (1) 25، 292-311.

ثانياً: المراجع الاجنبية:

- Alles, M., Brennan, G., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. (2018). Continuous monitoring of business process controls: A pilot implementation of a continuous auditing system at Siemens. In Continuous Auditing: Theory and Application (pp. 219-246). Emerald Publishing Limited
- Alzeban, A., & Gwilliam, D. (2014). Factors affecting the internal audit effectiveness: A survey of the Saudi public sector. Journal of International Accounting, Auditing and Taxation, 23(2), 74–86.
- Balta, W. S., Dencik, J., Esty, D. C., Fulton, S., & Yosie, T. F. (2021). Digital Technology and the Environment. Env'tl. L. Rep., 51, 10470
- Behrend, J., & Eulerich, M. (2019). The evolution of internal audit research: A bibliometric analysis of published documents (1926–2016). Accounting History Review, 29(1), 103-139
- Bogdani, E., Causholli, M., & Rakipi, R. (2021). Data analytics adoption, social support, and internal auditor performance. AUDITING: A Journal of Practice & Theory, 1-25
- Bradley, K. (2007). Defining digital sustainability. Library trends, 56(1), 148-163
- Brivot, M., Roussy, M., & Gendron, Y. (2024). The riskification of internal auditors' ethical deliberation: An emerging third logic between norms and values?. Journal of Business Ethics, 193(3), 691-712
- Broccardo, L., Truant, E., & Dana, L. P. (2023). The interlink between digitalization, sustainability, and performance: An Italian context. Journal of Business Research, 158, 113621
- Chan, D. Y., & Vasarhelyi, M. A. (2018). Innovation and practice of continuous Auditing1. In Continuous Auditing (pp. 271-283). Emerald Publishing Limited

- Christensen, L. (2022). Internal audit: A case study of impact and quality of an internal control audit. *International Journal of Auditing*, 26(3), 339-353
- Deloitte. (2020). Internal Audit: The digital future of assurance.
- Deloitte. (2023). Smart Leadership in the Age of Digital Sustainability. Deloitte Insights.
- EHIAWINA, D. U., AKINTAYO, O. J., KOLAPO, O. O., & AKINLOYE, O. A. (2024). THE ROLE OF INTERNAL AUDIT FUNCTION IN ENHANCING RISK MANAGEMENT. *International Journal of Business Economics and Management Science*
- Eilfsen, A., Kinserdal, F., Messier Jr, W. F., & McKee, T. E. (2020). An exploratory study into the use of audit data analytics on audit engagements. *Accounting Horizons*, 34(4), 75-103
- El-Kassar, A. N., & Singh, S. K. (2019). Green innovation and organizational performance: The influence of big data and the moderating role of management commitment and HR practices. *Technological Forecasting and Social Change*, 144, 483–498.
- George, G., Merrill, R. K., & Schillebeeckx, S. J. D. (2020). Digital sustainability and entrepreneurship: How digital innovations are reshaping sustainable practices. *Journal of Business Venturing*, 35(5), 106002.
- Hidiroğlu, D. (2022). Digital Sustainability in Businesses. In *Conflict Management in Digital Business* (pp. 241-257). Emerald Publishing Limited
- Institute of Internal Auditors (IIA). (2020). The Role of Internal Audit in Digital transformation.
- IFAC. (2022). Digitally Fit: Preparing for the Digital World. International Federation of Accountants.
- Institute of Internal Auditors (IIA). (2017). International Professional Practices Framework (IPPF).
- Lenz, R., Sarens, G., & D' Silva, K. (2018). Probing the discriminatory power of characteristics of internal audit functions: Sorting the wheat from the chaff. *International Journal of Auditing*, 22(3), 348–361.
- Loeser, F., Recker, J., & Brocke, J. V. (2021). How IT capabilities enable organizational sustainability: A case study. *Journal of the Association for Information Systems*, 22(5), 1278–1309.

- Mustapha, Y. and Abdulquadri, A. 2024. New-Age Digitalization Impact on Sustainability in Industry 4.0. Impact of Industry 4.0 on Supply Chain Sustainability. Available at: <https://doi.org/10.1108/978-1-83797-777-220241001>.
- Nuijten, A., Van Twist, M., & Van der Steen, M. (2015). Auditing interactive complexity: Challenges for the internal audit profession. *International Journal of Auditing*, 19(3), 195-205.
- Page, M., & Spira, L. F. (2016). Corporate governance as custodianship of the business model. *Journal of Management & Governance*, 20(2), 213-228
- Pajuelo-Moreno, M. L., Barroso-Méndez, M. J., & Gallardo-Vázquez, D. (2024). Relationship between sustainability disclosure and corporate reputation: Evidence from a meta-analysis. *Business Strategy and the Environment*, 33(8), 8593-8615.
- Pickett, K. S. (2010). *The internal auditing handbook*. John Wiley & Sons, Inc..
- Ramamoorti, S. (2003). Internal auditing: history, evolution, and prospects
- Soh, D. S. B., & Martinov-Bennie, N. (2015). Internal auditors' perceptions of their role in environmental, social and governance assurance and consulting. *Managerial Auditing Journal*, 30(1), 80–111.
- Stuermer, M., Abu-Tayeh, G., & Myrach, T. (2017). Digital sustainability: Basic conditions for sustainable digital artifacts and their ecosystems. *Sustainability*, 9(7), 1189.
- UNCTAD. (2022). *Digital Economy Report 2022: Cross-border data flows and development*. United Nations Conference on Trade and Development.
- Wut, T. M., Lee, D., Ip, W. M., & Lee, S. W. (2021). Digital sustainability in the organization: Scale development and validation. *Sustainability*, 13(6), 3530
- Yigitbasioglu, O., Green, P., & Cheung, M. Y. D. (2019). A Resource-Based view of digital transformation of professional services: Implications for accountants' skills. In *Accounting and Finance Association of Australia and New Zealand (AFAANZ) Conference*
- Zhang, X. and Jin, S. 2023. How Does Digital Transformation Increase Corporate Sustainability? The Moderating Role of Top Management Teams. *Sustainability*, Vol. 17, No. 11. Available at: <https://doi.org/10.3390/systems11070355>