

انعكاسات تطبيق تقنيات التحول الرقمي على جودة المراجعة الخارجية -مراجعة أدبية-

The Impact of Applying Digital Transformation Technologies on the Quality of External Auditing: a Literature review

أمال تخنوني،* جامعة باتنة 1، الجزائر، الايميل: amel.takhnoui@univ-batna.dz

Received: 14/ 11/ 2024

Accepted: 02/06/2025

Published: 03/06/2025

ملخص: تهدف الدراسة إلى عرض مراجعة لأدبيات الإنتاج الفكري في موضوع تقنيات التحول الرقمي وذلك بهدف الوقوف على أهم انعكاساته على جودة عملية المراجعة الخارجية، من خلال إجراء دراسة تحليلية لتأثير تقنيات التحول الرقمي على جودة المراجعة الخارجية، ونظرا لارتباطهما وأهميتهما يقدم المقال منظورا نظريا تحليلي يتعلق بأنواع التقنيات الرقمية المستخدمة في المراجعة الخارجية، جودة المراجعة الخارجية، وصولا إلى استعراض الآثار المتوقعة للتحول الرقمي على مهنة المراجعة الخارجية توصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير لاستخدام تقنيات التحول الرقمي بمؤسسات المراجعة على كفاءة أداء المراجع وفاعلية عملية المراجعة بما ينعكس على جودة عملية المراجعة وذلك من خلال ما تخلقه هذه التقنيات من فرص وتحديات.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي؛ تقنيات التحول الرقمي؛ المراجعة الخارجية؛ جودة المراجعة؛ أعمال المراجع.

Abstract: The study aims to present a review of the literature on intellectual production related to digital transformation technologies, in order to identify their most significant implications for the quality of the external audit process. This is achieved by conducting an analytical study of the impact of digital transformation technologies on external audit quality. Given their relevance and importance, the article offers a theoretical perspective on the types of digital technologies used in external auditing, the concept of audit quality, and a review of the expected effects of digital transformation on the external auditing profession.

The study concluded that the use of digital transformation technologies in auditing institutions affects the efficiency of auditor performance and the effectiveness of the auditing process, this, in turn, is reflected in the overall quality of the audit through the opportunities and challenges these technologies present.

Keywords: Digital transformation; Digital transformation technologies; External audit; Audit quality; Auditor's work.

JEL codes: O33 ; M41 ; M42.

Citation : takhnouni, amel, (2025). The Impact of Applying Digital Transformation Technologies on the Quality of External Auditing: An Analytical Study, *Journal of economics studies and researches in renewable energies*, 12(01), 79-93

مقدمة:

أصبح الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات ومدى مواكبة التطور التكنولوجي ميزة تنافسية لدى الشركات التي تستغل العامل التكنولوجي استغلالا امثلا لتحقيق أهدافها، ويعتبر استخدام تكنولوجيا المعلومات في مجال المراجعة من القضايا المعاصرة والتي أكد مراجعي الحسابات على أهمية استخدامها، ونظرا لازدياد حجم المعلومات التي يجب أن تعالج وتخزن وتقدم تم

تطوير تكنولوجيا المعلومات التي تساهم في عملية التحكم والسيطرة عليها. وبالتالي فإن توجه المؤسسات نحو التحول الرقمي أصبح من الأمر الضروري حيث تعتبر قدرة مهنة المراجعة على تعديل إجراءات وبرامج المراجعة، واكتساب مهارات جديدة، وتوسيع نطاق خدماتها، وتوسيع مكانتها في هذه المجالات الجديدة، هي مفاتيح لمدى إمكانية امتداد المراجعة إلى مجالات أخرى.

وفي ضوء ما سبق ذكره، تسعى الدراسة الحالية للمساهمة في سد الفجوة البحثية عن طريق التعرف على انعكاسات التحول الرقمي للمراجعة الرقمية على جودة عملية المراجعة، وأيضاً إلى التأكد من كيفية تأثير مختلف تقنيات التحول الرقمي على تطوير أداء المراجع الخارجي من ناحية الكفاءة والفعالية. وانطلاقاً مما سبق تتحدد إشكالية الدراسة فيما يلي: كيف تساهم تقنيات التحول الرقمي في تحسين جودة المراجعة الخارجية؟ للبحث أكثر في إشكالية الدراسة تم صياغة الأسئلة الفرعية التالية: ما هو التحول الرقمي، وفيما تتمثل أهم تقنياته؟ فيما تتمثل فرص وتحديات استخدام تقنيات التحول الرقمي؟ ما هو أثر تطبيق تقنيات التحول الرقمي على جودة عملية المراجعة الخارجية؟ وللإجابة على الإشكالية نطرح الفرضية الرئيسية التالية: يوجد تأثير لاستخدام تقنيات التحول الرقمي على كفاءة وفعالية أداء المراجع الخارجي وبالتالي جودة المراجعة. يكمن الهدف الرئيسي لهذه الدراسة في تسليط الضوء على الدور الحيوي الذي يؤديه التحول الرقمي على جودة عملية المراجعة الخارجية، كما يهدف لتحديد أثر استخدام تقنيات التحول الرقمي على زيادة كفاءة وفعالية أداء المراجع. تستمد أهمية الدراسة من خلال أن أهمية البحث تعكس تحليل مدى قدرة التحول الرقمي كطور حديث بما يتضمنه من تكنولوجيا كالذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، البيانات الضخمة، أنترنت الأشياء، على إحداث تغيير جوهري في مهنة المراجعة وانعكاسه على جودة عملية المراجعة. للإلمام بالموضوع والإجابة على إشكالية الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي في التعرف على مختلف مفاهيم ومصطلحات الدراسة من خلال مسح ما جاءت به البحوث والمقالات العلمية السابقة، وتم استخدام المنهج التحليلي لاستنتاج أثر استخدام مختلف تقنيات التحول الرقمي على مهنة المراجعة بصفة عامة وجودتها بصفة خاصة. علاوة على إلزامية تصويب الدور الجديد لعملية المراجعة في ظل التحول الرقمي.

1- تقنيات التحول الرقمي:

1-1- مفهوم وخطوات التحول الرقمي: أصبح مصطلح التحول الرقمي شائعاً في الآونة الأخيرة، وذلك بسبب الأهمية التي اكتسبها نتيجة للتطورات التكنولوجية المتسارعة، فهو يشير لاستخدام الوسائل التقنية لإضافة القيمة وتغيير طرق العمل. فالتحول الرقمي هو استبدال العمليات اليدوية بأخرى رقمية أو تبديل القديمة منها بأخرى أحدث. (النحاس و دبا، 2022، صفحة 1504)، يعد منهجاً رقمياً يساعد في تطوير استراتيجية رقمية أساسية لتعزيز قيمة الشركة من خلال تحسين كفاءة الأداء الإداري والمالي والتشغيلي. (Nashwan, 2024, p. 20)، يعرف أيضاً على أنه توجه الشركات نحو اعتماد نماذج عمل رقمية وابتكارية لدعم وتطوير المنتجات والخدمات، كما تتيح توفير قنوات تسويق جديدة وخلق فرص عمل، مما يزيد من قيمة ما تقدمه من سلع وخدمات (اسحق، 2022، صفحة 407)

إن التحول الرقمي يشير إلى التغير الناتج عن تطبيق التكنولوجيا الرقمية لإحداث تحول جذري في طريقة العمل، وتقديم الخدمات الرقمية للاستفادة منها بشكل أسرع وأكثر فعالية، فهو تبني تقنيات رقمية حديثة وتطبيقها لتسهيل الإجراءات والعمليات الإدارية ورفع جودتها للوصول إلى مرحلة النضج الرقمي.

يتحقق التحول الرقمي بتوافر أربع عوامل رئيسية وهي التكنولوجيا، العمليات، البيانات، والموارد البشرية، حيث تحتاج المنظمات والشركات إلى تنفيذ بنية تحتية تكنولوجية تشمل الأجهزة والبرامج وقدرات الشبكات، إذ يجب أن تكون العمليات متوافقة مع البنية التحتية لضمان قدرة الشركة على تحقيق الإمكانيات الكاملة للاستثمار التكنولوجي، بالإضافة إلى ذلك، يجب استخدام البيانات بشكل فعال لتوليد رؤية قابلة للتنفيذ، وأخيرا يتطلب التحول الرقمي تطوير الموارد البشرية وتدريبها لاستخدام التكنولوجيا والعمليات بشكل فعال (Nashwan, 2024, p. 20).

1-2-أهم التقنيات الرقمية المستخدمة في المراجعة الخارجية:

تتمثل أهم التقنيات الرقمية المستخدمة في المراجعة الخارجية فيما يلي:

- **الذكاء الاصطناعي:** يعرف على أنه تكنولوجيا مكرسة لبرمجة الآلة لتأدية مهام تتطلب الذكاء من الإنسان لحلها مثل التعلم، والتفكير، بمعنى محاكاة السلوك الذكي للإنسان (Meitasari & Audrey, 2023, p. 93). الذكاء الاصطناعي هو مزيج من البرامج والأجهزة التي تعمل بطريقة مشابهة للعقل البشري ويمكنها اعتمادا على البيانات المتاحة إصدار أحكام واستنتاجات (Musa & Lefkir, 2024, p. 235). يعد أحد التطبيقات الحاسوبية التي تعتمد على الذكاء البشري وتهتم بتطوير البرامج القادرة على محاكاة الأنشطة التي يقوم بها الإنسان، وتأدية مهامه مثل حل عمليات محاسبية معقدة في وقت قصير، مما قد يؤدي إلى استبدال بعض الوظائف البشرية باستخدام أجهزة الكمبيوتر، وبفضل ما توفره هذه الأداة من مزايا في مختلف المجالات فإنها تساهم في مساعدة المراجع في أداء عمله بسهولة من خلال توفير المعلومات والأدلة اللازمة لعملية المراجعة. (الحداد، 2022، صفحة 97).

- **البيانات الضخمة:** تعرف البيانات الضخمة على أنها مجموعة من أصول المعلومات التي تتميز بالحجم الكبير، والسرعة في العمل، والتنوع في المصادر، والتي تخلق ضرورة لإحداث تقنيات متطورة وطرق تحليلية لتحويلها إلى قيمة. (De Mauro, Greco, & Grimaldi, 2014, p. 103). تعد أبرز التقنيات الرقمية فهي عبارة عن مجموعة من البيانات التي تجاوز حجمها قدرة برامج قاعدة البيانات التقليدية على جمعها وتخزينها وإدارتها وتحليلها، وتتضمن مجموعة من المعلومات بالنسبة للمراجع هي تجميع لأنواع متعددة من البيانات المالية وغير المالية، ونظرا لكونها أداة قوية لدعم عمل المراجع ومساعدته في عملية التقييم، التحليل، والحكم المهني كان من الضروري اعتمادها في عملية المراجعة. (الحداد، 2022، صفحة 96). البيانات الضخمة هي مجموعة من البيانات التي تتميز بحجمها وتنوعها الكبير وذات السرعة العالية والمتاحة لدى الشركات المزودة لخدمات الانترنت، ولتحقيق أقصى استفادة منها لابد من معالجتها وإدارتها باستخدام الأدوات والتقنيات الحديثة والرائدة (Kumar, Grover, Singh, Kumar, & Bansal, 2023, p. 524).

يمكن وصف البيانات الضخمة بثلاثة جوانب رئيسية وهي الحجم، السرعة والتنوع، حيث يرتبط الحجم بالكمية الكبيرة من البيانات التي يتم جمعها وتخزينها، بينما تشير السرعة إلى السرعة التي يجب معالجة البيانات بها، والتي يجب أن تكون متوازنة مع النمو السريع لحجم البيانات، وأخيرا التنوع ويشير إلى الطبيعة المتنوعة لمصادر البيانات.

- **سلاسل الكتل Blockchain:** تقنية سلسلة الكتل هي دفتر تسجيل رقمي لمجموعة من المعاملات والمعلومات التي يتم تسجيلها، معالجتها وتخزينها في قاعدة بيانات مثل السلاسل التي يتم تصنيفها لقوائم من السجلات متسقة زمنيا تسمى كتل، وتعرف بأنها التقنية الرقمية لإنشاء دفتر أستاذ رقمي موزع ومشترك، لا حاجة فيه لوسيط لمتابعة تبادل البيانات مباشرة بين المزيد من المشاركين داخل الشبكة، يتم تشفير كل معاملة بعد تسجيل المعلومات الخاصة بها وإضافتها إلى سلسلة المعاملات التي يتم توزيعها على جميع دفاتر الأستاذ، وبالتالي هي غير قابلة للتغيير ومختومة بالوقت ومشفرة ومرتبطة ببعضها البعض. (مراح و طويلب، 2022، صفحة 33) إن سلسلة الكتل هي أكبر دفتر أستاذ رقمي موزع ومفتوح، حيث تمكن من نقل وتبادل البيانات بين الأطراف في الوقت الفعلي دون الحاجة إلى وسيط، مع ضمان الأمان والتشفير خلال عملية التحويل، وذلك لكونها غير قابلة للتعديل أو التلاعب. (Kieso, Weygandt, & Warfield, 2019, p. 19)

- **الحوسبة السحابية:** بمثابة تكنولوجيا متطورة تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى ما يسمى بالسحابة، وهي عبارة عن مصادر وأنظمة حاسوبية تحت الطلب عبر الشبكة، لتوفير عدد من الخدمات، يمكن الوصول إليها من قبل المستخدمين عبر الانترنت دون الحاجة إلى معرفة أو خبرة عملية، وباستخدام أي جهاز تكنولوجي حديث، مثل الهواتف الذكية، وتتم بدرجة عالية من الشفافية والجودة، مما يوفر الكثير من الوقت والجهد على المستخدمين. وبالتالي، تسهيل عملية الوصول إلى تلك البيانات والاستفادة منها في أي وقت ومن أي مكان، وبذلك تصبح مهمة المنصة هي تقديم الخدمات المتنوعة من أجهزة وبرمجيات وخلافه، في حين يصبح جهاز العميل مجرد نافذة يستطيع المستفيد من خلالها استرداد معلوماته وبياناته بسهولة ويسر. (الشمراي، 2019، صفحة 256). الحوسبة السحابية هي نوع من برامج الحاسب التي توفر كافة البيانات والتطبيقات للمستخدمين كخدمات مقدمة عبر الشبكة، وتسمح بتخزينها على الخادم المتاح على الحاسب الآلي. (الحداد، 2022، صفحة 97)

- **انترنت الأشياء:** تهدف انترنت الأشياء إلى خلق بيئة مترابطة ومتكاملة من الأجهزة والوسائل التقنية التي يمكنها التفاعل مع الانترنت باستخدام أجهزة الاستشعار ووحدات التحكم الدقيقة واتصال الشبكة، والتي تجعلها قادرة على جمع البيانات وتبادلها في الوقت الفعلي باستمرار. (هروال و زياني، 2023، صفحة 341). يتكون النموذج الأساسي لهذه التقنية من بنية ثلاثية تكمن في الإدراك، الشبكة، والتطبيق، حيث تجمع طبقة الإدراك البيانات وتنقلها إلى طبقة الشبكة التي تستخدم فيها أجهزة الإرسال والاستقبال، ليتم نقلها إلى طبقة التطبيق للمعالجة داخل الجهاز وتوفير الخدمات المطلوبة (Karmanska, 2021, p. 25). هو مصطلح للشبكة يشير إلى مختلف أنواع الأجهزة المادية المتصلة بالانترنت، حيث تحتوي شبكة من الأجهزة (إلكترونيات، برامج استشعار...الخ) المترابطة التي يمكنها جمع البيانات والتفاعل فيما بينها دون تدخل العنصر البشري، فهي لا تقتصر على أجهزة الكمبيوتر المكتبية والهواتف الذكية فقط، بل تشمل كل شيء متصل

بالإنترنت، ويمكن لهذه الأجهزة المدمجة مع تكنولوجيا الاتصال المتفاعلة عبر الإنترنت مراقبتها والتحكم فيها عن بعد، وبالتالي للعنصر البشري القدرة على تقديم خدمات أفضل للعملاء. (مراح و طويلب، 2022، صفحة 29)

ويمكن توضيح أهم تقنيات التحول الرقمي من خلال الشكل التالي:

1-3- فرص وتحديات التحول الرقمي لمهنة المراجعة:

تلعب التقنيات الرقمية دور إيجابي أكبر في المؤسسات حيث توفر فرص مساهمة جديدة للمراجعة إلا أنها في الوقت نفسه تتسبب في ظهور العديد من التحديات، ويمكن حصر أهم مسببات هذه التحديات في زيادة حجم البيانات المتاحة مما يؤدي لصعوبة التعامل معها، والتطورات المتسارعة في التكنولوجيا مع ظهور أدوات تقنية جديدة بشكل مستمر، وأخيرا الصعوبات المتعلقة بمراجعة الالتزام بسبب التغير في المتطلبات والقوانين تبعا للتطور الرقمي.

- مزايا استخدام التقنيات الرقمية على مهنة المراجعة:

في مجال المراجعة الرقمية يوجد العديد من الفرص التي يمكن أن تحسن من جودة المراجعة وهي: (رشوان و حمادة أبو عرب، 2022، الصفحات 44-45)

- اعتماد البرمجيات المتطورة في عمليات المراجعة يساهم في تخفيض تكاليف خدمات المراجعة وزيادة ربحية لمكاتب، حيث تسمح للمراجع بإنجاز أعماله بشكل أسرع ولأكبر عدد من العملاء، وتؤدي إلى تقليل الوقت المطلوب للتخطيط وتحديد حجم الاختبارات من خلال النظم الخبيرة، والذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يستلزم توافر مهارات وكفاءات في فريق العمل لضمان تحقيق جودة المراجعة؛

- تحقيق الجودة من خلال استخدام التقنيات الرقمية في تنفيذ العمليات المالية وإِنجاز مهام المراجعة بكفاءة وفاعلية، حيث تساعد هذه البرمجيات في انجاز أعمال المراجعة بجهد أقل ووقت أوفر؛

- زيادة الحصة السوقية للمنشأة والقدرة على تحقيق التنافس، من خلال ما توفره تكنولوجيا المعلومات التي تربط منظمات الأعمال بمكاتب المراجعة من سرعة ودقة في تقديم البيانات المالية؛

- تسعى منظمات الأعمال لاستخدام التقنيات الرقمية واستغلالها للاستفادة منها لتحقيق ميزة تنافسية، وتعتبر مكاتب المراجعة جزء من هذه المنظمات التي تستفيد من التكنولوجيا الرقمية في تحقيق خدمات متميزة وتحسين تقديمها للشركات محل المراجعة بجودة عالية؛

- للإبداع في استخدام المراجعة الرقمية يساعد المراجع على تصميم البرامج الضرورية لأداء أعمال المراجعة، كما تساهم في جعله قادرا على تطوير الأنظمة المحاسبية التقليدية باستخدام البرامج المتقدمة.

- مخاطر استخدام التقنيات الرقمية على مهنة المراجعة:

بالرغم من الفرص العديدة للتقنيات الرقمية إلا أن هناك تحديات تعرقل عملية تطبيقها ومنها: (المطيري، وهدان، وعبد الرحمن، 2022، صفحة 1699)

- التخوف من مخاطر أمن المعلومات كنتيجة لاستخدام الوسائل التكنولوجية خاصة إذا تعلق الأمر بحماية الأصول القيمة أو المعلومات الحساسة؛

- مقاومة التغيير لصعوبة تغيير ثقافة المؤسسة وعقليات الموظفين؛

- عدم التهيئة بالشكل الكاف للمؤسسات لتنفيذ التحول الرقمي من حيث البنية التحتية المناسبة والبرامج التدريبية والتعليمية اللازمة؛

- غياب الكوادر المؤهلة القادرة على قيادة برامج التحول الرقمي، حيث يتطلب هذا الأخير وجود قادة رقميين متخصصين في التكنولوجيا قادرين على فهم تحديات الرقمنة وتحويلها إلى فرص؛

- نقص المواهب الرقمية ذات الخبرة العالية في السوق، والتي تمكن من تنفيذ التحول الرقمي بنجاح؛

- صعوبة تخصيص ميزانيات كافية للأنظمة الرقمية الحديثة والأدوات اللازمة لإتمام عملية التحول.

تواجه المراجعة الخارجية في ظل استخدام التقنيات الرقمية العديد من المخاطر التي قد تؤثر على دقة وموثوقية نتائجها، منها ما هو متعلق باختفاء السجلات أو صعوبة تتبع الدليل الإلكتروني، أو خطر الرقابة غير الكافية، أو عدم اكتشاف أو منع الأخطاء أو المخالفات الجوهرية في البيانات المالية. ويمكن توضيح أهم تلك التحديات من خلال الشكل التوضيحي التالي:

2- جودة المراجعة الخارجية:

2-1- مفهوم جودة المراجعة الخارجية:

تشير جودة المراجعة إلى مدى قدرة المراجع على التأكد من صحة وموثوقية البيانات المالية التي يتم فحصها، فهي تعرف بأنها الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقيات المهنية المتعارف عليها (الجمهودي، 2019، صفحة 504)، فهي تعتبر بحد ذاتها هدفا لمكتب المراجعة، وهي ترتبط بالمراجعة كمنتج وهذا المنتج ينبغي أن يشبع منافع أصحاب الطلب عليه، ومن أجل ذلك اهتمت المنظمات المهنية بإنشاء لجان، وإصدار معايير، تستهدف الارتقاء بجودة المراجعة، ويقصد بها مجموعة من الخصائص الفنية النوعية في المراجعة، والتي تشبع حاجات أصحاب المصلحة في المؤسسة بخصوص توفير آلية لمراقبة الأداء المالي والاقتصادي للمؤسسة (دحوح و القاضي، 2012، صفحة 69). انطلاقا مما سبق يمكن القول أن جودة المراجعة لا تتعلق فقط بالكشف عن الأخطاء والتلاعب، بل هي عملية متكاملة تتطلب التزاما دقيقا بالمعايير

المهنية، الكفاءة، الاستقلالية، والشفافية. ذلك أن تحقيق جودة المراجعة يعني تقديم خدمات مهنية تعزز من الثقة في المعلومات المالية وتساعد متخذي القرارات في اتخاذ قراراتهم.

2-2- أهمية جودة المراجعة الخارجية:

تظهر أهمية جودة الأداء المهني للمراجع الخارجي من خلال مخرجات عملية المراجعة والمتمثلة في تقرير المراجع، والذي يعتبر أحد الأدوات الأساسية التي يعتمد عليها أصحاب المصالح في المؤسسة لتقييم الوضع المالي واتخاذ القرارات الاستراتيجية، وبالتالي فإن جودة المراجعة تعد مطلباً ضرورياً لضمان أن التقرير المالي يعكس بشكل دقيق وواضح الوضع المالي الفعلي للمؤسسة، مما يساهم في تحقيق المصلحة المشتركة بين جميع الأطراف المعنية، وتتبع تلك الأهمية من خلال الآتي: (حسين و البكري، 2020، صفحة 116)

- تأكد الالتزام بالمعايير المهنية بضمن إجراء عملية المراجعة بشكل دقيق وفعال، مما يعزز من مصداقية وشفافية النتائج وهو ما يؤكد تمسك المراجع بالمعايير المهنية؛

- اتباع أساليب الجودة في الأداء المهني يساهم في تعزيز قدرة المراجع على اكتشاف المخالفات والاختفاء الموجودة في القوائم المالية؛

- تقديم خدمات مراجعة ذات جودة عالية يمكن أن يكون أداة تنافسية قوية تساهم في تعزيز مكانة المكتب في السوق، وتحقيق التميز أمام المنافسين في ظل بيئة تنافسية.

جودة المراجعة الخارجية تعد مطلباً أساسياً لجميع الأطراف المعنية بالقوائم المالية، حيث أن كل طرف يعتمد على هذه القوائم في اتخاذ قراراته. وبالتالي، يتزايد اهتمام هذه الأطراف بضمان دقة وسلامة القوائم المالية والتقرير الصادر عن المراجع.

2-3- عوامل وخصائص نجاح جودة المراجعة الخارجية:

هناك العديد من العوامل والخصائص التي يجب توفرها لضمان نجاح عملية المراجعة الخارجية وهي: (بوابطة وبودرامه، 2022، الصفحات 802-803)

- عوامل مرتبطة بفريق المراجعة: وتتمثل في:

• **التأهيل العلمي والعملية:** يساعد التدريب المستمر والتأهيل الجيد للمراجع الخارجي في الحفاظ على استقلاليته، كفاءته، والالتزام بالمعايير المهنية، مما يضمن تقديم خدمات أفضل وأكثر دقة وموثوقية.

• **استقلالية وموضوعية المراجع:** من العناصر الأساسية لنجاح عملية المراجعة، حيث توفر الاستقلالية الثقة اللازمة في القوائم المالية، وتؤكد لمستخدمي هذه الأخيرة أن المراجع أدى عمله بمهنية وبدون أي تهديدات أو تأثيرات خارجية، كما تضمن الموضوعية إبداء المراجع لرأيه بناء على الحقائق والأدلة المتاحة.

- عوامل مرتبطة بالبيئة الخارجية لمكتب المراجعة: تتمثل في:

- **عوامل اقتصادية:** إن تعرض مكاتب المراجعة لأزمات مالية أو قضائية بسبب أخطاء في التقارير قد يدفع الهيئات التنظيمية إلى إعادة النظر في مسؤولية مكاتب المراجعة؛
- **عوامل قانونية:** المراجعة الخارجية تتطلب الامتثال الصارم للقوانين التي تحكم مهنة المحاسبة والمراجعة في الدولة، وجيب على المراجع التأكد من أن المؤسسة التي يتم مراجعتها تلتزم بكل القوانين واللوائح؛
- **عوامل ثقافية:** مراعاة المناخ الثقافي وتأثيره على تفكير المراجع وطرق جمع أدلة الإثبات من شأنه أن يعزز من فعالية وكفاءة عملية المراجعة.

- عوامل مرتبطة بالبيئة الداخلية لمكتب المراجعة: تتمثل فيما يلي:

- **حجم مكتب المراجعة:** مكاتب المراجعة الكبيرة لها قدرة أكبر على اكتشاف الأخطاء لامتلاكها موارد كبيرة، حيث غالبا ما تحتوي على فرق عمل متنوعة ومتخصصة، هذا فضلا عن التقنيات المتقدمة والأدوات التحليلية المتطورة، مما يعزز القدرة على مراجعة البيانات بشكل دقيق، وعلى الرغم من ذلك تشير الدراسات إلى أن حجم المكتب لا يؤثر على الجودة بشكل حاسم بل القواعد المهنية المطبقة؛
- **سمعة مكتب المراجعة:** عادة ما ترتبط سمعة مكتب المراجعة بمستوى الاحترافية التي يتمتع بها، مما يعكس على مدى التزامه بالمعايير المهنية، ومدى قدرته على تقديم خدمات مراجعة ذات جودة عالية؛
- **أتعاب المراجعة:** الأتعاب المنخفضة قد تجبر مكتب المراجعة على تقليل الجهد المبذول وتقليص حجم العمل المطلوب مما يؤثر سلبا على جودة المراجعة؛
- **المنافسة بين مكاتب المراجعة:** للمنافسة تأثير مزدوج على جودة المراجعة فالبعض يشير إلى أنها تدفع مكاتب المراجعة لتحسين جودة خدماتها تلبية لتوقعات العملاء وتحقيق سمعة مهنية أفضل، في حين يرى البعض الآخر أن المنافسة الشديدة قد تدفع مكاتب المراجعة لتقديم أتعاب أقل محاولة لجذب العملاء، مما يؤدي إلى تخفيض مستوى الجودة؛
- **الدعاوى القضائية المرفوعة على مكاتب المراجعة:** قد ترفع ضد مكاتب المراجعة دعاوى قضائية تؤدي إلى تدهور سمعته المهنية، مما يؤثر بشكل مباشر على جودة خدماته، الأمر الذي يدل على وجود علاقة عكسية أي أنه كلما انخفضت الدعاوى القضائية كلما زادت جودة المراجعة.

✓ عوامل مرتبطة بمهمة المراجعة: يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- **التخطيط الجيد لمهمة المراجعة:** يجب أن يبدأ المراجع بتعرف عميق على المؤسسة محل المراجعة وفهم جميع أنشطتها وزيارتها بانتظام، للحصول على فهم أفضل لبيئة العمل وطبيعة العمليات المالية، واعداد برنامج مراجعة يشمل

خطة تفصيلية للعمل تساعد على تنظيم عملية المراجعة وضمان تغطية جميع جوانبها من خلال فحص الأدلة والتحقق من الإجراءات؛

• **دراسة نظام الرقابة الداخلية:** تعد أحد الخطوات الحاسمة في عملية المراجعة، حيث تساعد المراجع على تحديد مدى موثوقية البيانات المالية من خلال فحص مدى قوة وضعف الرقابة، ويعتمد نطاق وعمق الاختبارات على قوة نظام الرقابة الداخلية، مما يؤثر على جودة المراجعة؛

• **كفاءة وملاءمة أدلة الإثبات وبذل العناية المهنية اللازمة:** المراجع ملزم بجمع أدلة إثبات كافية وملائمة وفقا لمعايير مهنية معينة، وأن يتم بذل العناية المهنية اللازمة لضمان موثوقية وجودة الأدلة، والتي تعد الأساس الذي يبنى عليه المراجع حكمه حول صحة القوائم المالية. نستنتج مما سبق أن الكفاءة في عملية المراجعة لا تقتصر على مجرد إتمام المهام ولكن تشمل تحقيق الأهداف بكفاءة، وذلك باستخدام الموارد المتاحة بأفضل طريقة ممكنة وبتكلفة أقل وفي ظل ظروف البيئة لمحيط، وهذا يستدعي من المراجع تبني أساليب مبتكرة في التحليل باستخدام التكنولوجيا الحديثة مع الحفاظ على الاستقلالية والالتزام بالمعايير المهنية.

3- تقنيات التحول الرقمي وتأثيرها على جودة المراجعة الخارجية:

استخدام التقنيات الرقمية من أهم العوامل التي أثرت بشكل كبير على مهنة المراجعة الخارجية، حيث غيرت العديد من جوانب العمل التقليدية للمراجعين وفتحت أفقا جديدة لتحسين الأداء وجودة المراجعة، ومنها الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، سلاسل الكتل، والحوسبة السحابية كلها لها تأثيرات على عملية المراجعة، مما أدى إلى زيادة مسؤوليات مراجع الحسابات، وبالأخص فيما يتعلق بمواكبة هذه التطورات الرقمية ومعرفة تأثيراتها. ويمكن تلخيص تأثير هذه التقنيات في النقاط التالية:

3-1- أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في الفحص والتحليل:

يمكن للأنظمة الخبيرة في الذكاء الاصطناعي أن تساهم بشكل كبير في تحسين عملية المراجعة، فهي تعمل على ترشيد الحكم الشخصي للمراجع وتقليل الاعتماد على التجربة البشرية لوحدها، هذه الأنظمة تساعد في تسريع عملية التخطيط وتنفيذ برامج المراجعة بأقل التكاليف، حيث تعتمد على قواعد منطقية وقاعدة بيانات واسعة تقلل من احتمالية حدوث أخطاء بشرية، مما يساهم في ضمان الدقة وتسريع اعداد التقارير في الوقت المحدد مع توفير أعلى مستوى من المصداقية، وبالتالي يمكن للمراجع توسيع نطاق الاختبارات لتشمل العمليات الحساسة والقابلة لحدوث أخطاء بها، كما تلعب دور رئيسي في مساعدة المراجع عن طريق تفسير أسباب اتخاذ قرار معين، وكيفية ربط المعلومات اللازمة لترشيد قرار رأي المراجع. (خليفة، 2023، صفحة 10). ويمكن توضيح أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة المراجعة فيما يلي:

(ضيف ، شحاته، و ناathan، 2023، صفحة 447)

- تنمية قدرات مكاتب المراجعة على تطبيق المعايير الدولية للمحاسبة والمراجعة، بما في ذلك معيار رقابة الجودة (المعيار 220)، والذي يهدف لضمان تنفيذ عمليات المراجعة وفقا لأعلى معايير الجودة؛

- الحد من القصور في تنفيذ الإجراءات التحليلية من خلال استراتيجيات التعلم الآلي والتحليل المتقدم للبيانات، مما يتيح ربط العلاقات بين معايير جودة الأداء المهني وتحسين جودة المراجعة؛

- التعامل مع المشكلات المعقدة بدقة وتوفير الحلول المخصصة لمختلف أنواع المشاكل المتعلقة بالمراجعة، بالإضافة إلى القدرة على معالجة البيانات الرمزية غير الرقمية (المستندات القانونية مثلا)، ويمكن للمراجع تقليل الاعتماد على الخبراء البشريين وزيادة دقة التحليل وابتكار الحلول الجديدة.

3-2- أثر استخدام تحليلات البيانات الضخمة لاكتشاف الغش والتلاعب:

تستخدم مكاتب المراجعة هذه الأداة بشكل متزايد للاستفادة من كميات هائلة من البيانات المتاحة، مما يعزز القدرة على تحليل المعلومات بشكل أكثر شمولية ودقة، مما يعني التحول من المراجعة العينية إلى المراجعة الشاملة، كما أنها تقدم بيانات غير مالية مثل المعلومات من وسائل التواصل الاجتماعي، المدونات، أو المحتوى من المواقع الإلكترونية، مما يوسع نطاق المراجعة ويوفر مؤشرا يساعد المراجع على فهم واكتشاف المخاطر والغش بشكل أكثر دقة، أيضا الاعتماد على التجميع الآلي للبيانات من مصادر متنوعة مثل أنظمة الباركود bar code أو التتبع GPS يحسن من جودة دليل المراجعة. وكغيرها من التقنيات الأخرى لها تحديات ومنها قياس دليل المراجعة المستند إلى البيانات الضخمة، التأكد من اكتمال البيانات المتاحة للمراجعة، والحاجة إلى الخبرة المتخصصة في عملية فحصها. (الحداد، 2022، صفحة 96)

يوضح تحليل الأبعاد الثلاثة للبيانات الضخمة (الحجم، السرعة، والتنوع) كيفية تكاملها مع معايير المراجعة في جمع الأدلة، إذ يتيح استخدام البيانات الضخمة للمراجع الوصول إلى كمية أكبر من الأدلة وتحليلها بسرعة وتنوعها في أشكال مختلفة، مما يعزز القدرة على إجراء مراجعة دقيقة وشاملة على مستوى أعلى من التأكيد، وبالتالي على المراجع الاستفادة من هذه الأبعاد الثلاثة للبيانات الضخمة في تكوين أدلة مراجعة قوية تدعم استنتاجاته وتزيد من جودة عملية المراجعة (Ibrahim, A Elamer, & Ezat, 2021, pp. 12-14). يعتبر دمج تطبيقات البيانات الضخمة في عمليات المراجعة خطوة مهمة نحو تحسين جودة المراجعة وخلق قيمة مضافة للمؤسسة (Hima, Yusoff, & Saraih, 2024, p. 152)، ويمكن توضيح علاقة البيانات الضخمة بجودة المراجعة الخارجية فيما يلي: (ضيف ، شحاته، و ناثن، 2023، صفحة 446)

- تؤدي إلى تحول في مهنة المراجعة يتمثل في أدلة أكثر شمولاً، المفاهيم الأساسية ورؤية أوسع، التحليل في الوقت الفعلي، خفض التكلفة، تحسين كفاءة المراجع، تطوير المعايير مما يحقق جودة المراجعة؛

- تمكن المراجع من تقديم صورة أكثر دقة وشمولية عن الأنشطة المالية وغير المالية للمؤسسة محل المراجعة، وتحسين إدارة المخاطر مما يعزز استراتيجيات الحد منها وتحقيق الاستقرار؛

- هناك مخاطر محتملة مرتبطة بالبيانات الضخمة منها مخاطر إدارة وحوكمة البيانات وأمن وسرية المعلومات والتطوير والتنفيذ.

3-3- أثر استخدام سلاسل الكتل في ضمان المصادقية

إن استعمال تقنية Bloc Chain في مجال المراجعة حل جيد للمشاكل التقليدية للمراجعة، فهي تساهم في تقليل عبء عمل المراجع وتكاليف المراجعة، كما يمكنها تسريع الدورة الزمنية للمراجعة، ذلك أن البيانات المخزنة في البلوكشين يتم تحديثها بشكل غير قابل للتلاعب في الوقت الفعلي، كما يتيح التتبع الكامل لكل المعاملات التي تتم في النظام بشكل دائم ودقيق الحد من مخاطر الاحتيال المالي، حيث يمكن للمراجع التحقق من صحة السجلات في أي وقت ومن أي مكان، ومن أهم مزاياها (Chang & Qunjia, 2019, p. 66):

- توفير وقت المراجع وتقليل عبء العمل الروتيني، مما يسمح للمراجع بالتركيز على المهام التي تتطلب تفكيراً تحليلياً أعمق لاتخاذ قرار وحكم احترافي؛

- تحسين الكفاءة في جمع البيانات ومراجعتها بفضل سلاسل الكتل، يسمح للموظفين الماليين بنقل تركيزهم لاتخاذ قرارات استراتيجية وإدارة القيمة؛

- كل عملية تتم على سلاسل الكتل هي ثابتة وموثوقة، حيث يتم تسجيلها في سجل غير قابل للتعديل ولا يمكن التلاعب به، مما يجعل البيانات أكثر شفافية ومصادقية.

بالإضافة إلى ذلك فإن هذه التقنية ستضع حدا للطرق التقليدية المعتادة من خلال تحويل الطريقة التي تدار بها العمليات الروتينية مثل إعداد الفواتير ومعالجتها، حيث يمكن توثيق الفواتير بشكل رقمي على شبكة غير قابلة للتغيير، مما يضمن دقة البيانات، وتكون هذه الفواتير مرتبطة بنظام دفتر غير مركزي يمكن تتبعها عبر السلسلة بالكامل، ما يؤدي إلى ضمان شفافية عالية.

مع اعتماد سلاسل الكتل سيحدث تحول في الخبرات والمهارات المطلوبة لدى المراجعين، حيث سيتم الاستغناء جزئياً عن بعض المهارات التقليدية مثل التحقق اليدوي للسجلات، في حين سيزداد الطلب على المهارات التقنية في مجال تكنولوجيا المعلومات، كما أنها ستغير كيفية إعداد التقارير المالية بشكل جذري مما يسهل مفهوم التحقق من صحة البيانات. (زياني و مجدوب، 2024، صفحة 355)

3-4- أثر استخدام الحوسبة السحابية في التخزين والمعالجة

المراجع ملزم بتطوير قدراته في المجال التقني، خاصة في أساسيات الحاسبات وألية عمل السحابة، إذ يجب أن يكون المراجع على دراية بكيفية تخزين البيانات في السحابة وكيفية الوصول إليها بطريقة آمنة، بالإضافة إلى فهم طرق التعامل مع البيانات عبر الأنترنت والتقنيات التي تتيح له جمع الأدلة من البريد الإلكتروني، الاجتماعات الافتراضية، التسويق عبر

الانترنت، والمدفوعات الالكترونية، إلى جانب تأمين البيانات المالية المخزنة على السحابة أو غير الانترنت من خلال معرفة المراجع لأساسيات الأمن السيبراني.

استخدام الحوسبة السحابية من شأنه أن يزيد من كفاءة عملية المراجعة (الشمراي، 2019، الصفحات 662-663)، حيث تسهم بشكل فعال في تقليص الوقت المستهلك في عمليات المراجعة، وبفضل برمجيات المراجعة المحوسبة أصبح من الممكن توسيع نطاق الفحص بسهولة، والقيام بمجموعة من الاختبارات بشكل أسرع مقارنة بالطرق التقليدية، حيث يمكن للمراجع اختبار صحة القيود والتحقق من المعادلات بسرعة عبر الخوارزميات المدمجة في البرمجيات، مما يقلل من الجهد المبذول في مراجعة العمليات وحساباتها، مع اختصار الوقت اللازم لإعداد عملية التخطيط للمراجعة، كما أن هذه البرمجيات قادرة على استبعاد الأخطاء البشرية عن طريق إجراء العمليات الحسابية تلقائياً وبطريقة دقيقة، حيث ينبغي وضع قواعد صارمة لمنع حدوث أخطاء متعددة من خلال أنظمة التحكم الذاتي والمطابقة والمقارنة التي تدمجها البرمجيات المحوسبة في تقليل فرص التلاعب أو الإدخال غير الصحيح للبيانات. الحوسبة السحابية تساهم في تحسين الإفصاح وتقارير المراجعة مع سهولة الوصول للبيانات عبر الانترنت، حيث يتم تخزين التقارير إلكترونياً بشكل آمن وسهل عبر الانترنت، ومناقشة نتائج المراجعة بأكثر مرونة وفاعلية، وبالتالي توسيع قاعدة المستفيدين. (الشمراي، 2019، الصفحات 662-663). إضافة لما سبق تجدر الإشارة إلى أن أنترنت الأشياء هي أكثر تقنيات التحول الرقمي شيوعاً فهي أداة المستقبل، ولها تأثير كبير على تحسين جودة المراجعة، إذ لا يمكن تطبيق هذه الأخيرة بمعزل عن التقنيات السابقة الأخرى لأنها مترابطة.

خاتمة:

أظهرت الدراسة أن المراجعة الرقمية تساهم في رفع جودة المراجعة الخارجية بوضوح، لكنها لا تلغي أهمية التدقيق البشري والتقييمات النوعية، وبالتالي ضرورة دمج التقنيات الرقمية مع الكفاءات المهنية لتحقيق أفضل النتائج، وقد جاءت هذه الدراسة النظرية دعوة للتأمل في كيفية استثمار هذه التقنيات بشكل استراتيجي لضمان مستقبل أفضل للمراجعة الخارجية. وقد تم التحقق من صحة الفرضية الرئيسية حيث يوجد تأثير لاستخدام تقنيات التحول الرقمي على كفاءة وفعالية أداء المراجع الخارجي وبالتالي جودة المراجعة. ولأكثر توضيح نستعرض نتائج وتوصيات الدراسة فيما يلي:

- تعد عملية التحول نحو استخدام التقنيات الرقمية أمراً سهلاً وخاصة إذا ما تمت مقارنتها بالمزايا التي تضيفها إلى عملية المراجعة إذا ما تم تبنيها بشكل استراتيجي ومدروس، ذلك أن لها دور واضح وفعال في مراحل المراجعة المختلفة، وبالتالي المساهمة في تحسين وتسهيل عملية المراجعة وتطويرها؛
- يساعد الذكاء الاصطناعي المراجعين في زيادة دقة التحليل والكشف المبكر عن المخاطر، إضافة إلى تحسين السرعة والكفاءة في إجراء عملية المراجعة؛
- تساعد البيانات الضخمة في توسيع نطاق عملية المراجعة من خلال تمكين المراجعين من تحليل كميات ضخمة من البيانات، وتكوين أدلة مراجعة قوية تدعم رأي المراجع؛

- سلاسل الكتل أداة قوية لتحقيق أمن البيانات وضمان الشفافية في العمليات المالية، مما يؤدي إلى تقليل التلاعب بالبيانات وتحسين موثوقية المراجعة؛
- الحوسبة السحابية توفر بيئة عمل مرنة وآمنة، وتساهم في تحسين دقة العمليات وتقارير المراجعة مع سهولة الوصول للبيانات في الوقت الفعلي.
- التكيف مع المشهد التكنولوجي المتغير يؤدي إلى تسريع إتمام عمليات المراجعة وتحسين الأداء والحصول على ميزة تنافسية، كما يساعد على تطوير ورفع كفاءة نظمها في التخزين واسترداد المعلومة بسهولة؛
- يتم التحول إلى قدرات المراجع الإنتاجية من خلال تزويده بالمعرفة والمهارات اللازمة، مما يؤدي إلى رفع مستوى الكفاءة مع إمكانية الإبداع في الأساليب والممارسات، وبالتالي رفع الطلب على خدمات المراجعة وزيادة القدرة على تلبية احتياجات العملاء في ظل بيئة عمل ديناميكية؛
- تكوين أدلة إثبات أكثر شمولاً، وكذا تعزيز دور أنظمة المراجعة في الكشف عن التلاعب والاحتيال في الوقت الفعلي، كما تساهم في تسهيل تبادل المعلومات والبيانات وتحسين تنسيق العمل بين فرق المراجعة والجهات المعنية الأخرى داخل المؤسسات.

التوصيات:

- استنوا مهارات وكوادر بشرية مستقبلية قادرة على التعامل مع الأدوات والتقنيات التكنولوجية وإدارتها (تطوير برامج تدريبية)؛
- دراسة احتياجات بيئة العمل، وتقييم الخيارات المتاحة، واختيار الأدوات المناسبة التي تتوافق مع معايير العمل في مجال المحاسبة والمراجعة؛
- إنشاء وصيانة البنية التحتية للشبكة الرقمية وضمان إدارتها وإمكانية الوصول السريع إليها مع تحسين جودة خدماتها وملائمة تكاليفها؛
- مراعاة أساسيات الأمن السيبراني عند التخطيط لاستخدام التقنيات الرقمية، هذا فضلاً عن مشكلة عدم الفهم الكامل لمتطلبات الإنتاج والصيانة والامتثال.

قائمة المراجع:

- Chang, C., & Qunjia, H. (2019). Exploration on the Application of Blockchain Audit. Advances in Economics, Business and Management Research, 110, pp. 63-68.
- De Mauro, A., Greco, M., & Grimaldi, M. (2014). What is Big Data? A Consensual Definition and a Review of Key Research Topics. International Conference on Integrated Information.

Fadaly, D. (2023). Investigating the Impact of Digital Transformation of External Auditing on their Business in the Egyptian Context. Alexandria Journal of Accounting Research, 07, pp. 103-140.

Hima, Z., Yusoff, W., & Saraih, U. (2024). Big Data and Audit Quality: Theoretical Study. South Asian Journal of Social Sciences & Humanities, 05(01), pp. 144-160.

Ibrahim, A., A Elamer, A., & Ezat, A. (2021). The Convergence of Big Data and Accounting: Innovative Research Opportunites. Technological Forecatig & Social Change, pp. 1-37.

Karmanska, A. (2021). Internet of Things In The Accounting Field Benefits and Challenges. Operations Research and Decisions(03), pp. 23-39.

Kieso, D., Weygandt, J., & Warfield, T. (2019). International Accounting. New Jersey: John Wiley & Sons.

Kumar , R., Grover, N., Singh, R., Kumar, A., & Bansal, A. (2023). Imperative Role of Artificial Intelligence and Big Data in Finance and Banking Sector. In 2023 international conference on Sustainable computing and data communication Systems (ICSCDS) IEEE, (pp. 523-527).

Meitasari, R., & Audrey, A. (2023). Artificial Intelligence in The Big Data Era And Digital Audit. Jurnal EKonomi, Akuntansi dan manajemen, 02(02), pp. 91-104.

Musa , A., & Lefkir, H. (2024). The role of artificial intelligence in achieving auditing quality for small and medium enterprises in the Kingdom of Saudi Arabia. International Journal of Data and Network Science(08), pp. 835-844.

Nashwan, I. (2024). The Impact of Digital Transformation on Improving Audit Qualit in Palestine Empirical Evidence. 10(01).

اسحق, إ. (2022). التحول الرقمي وأثره على مصداقية المعلومات المحاسبية. 05(02), ص. 420-405.

الجهودي, إ. (2019). دور العوامل المؤثرة على جودة المراجعة الخارجية في تحسين حوكمة الشركات المصرية -دراسة ميدانية-. مجلة الدراسات التجارية المعاصرة.(06)

الحداد, ر. (2022). أثر تطبيق التحول الرقمي بمنشآت المراجعة على جودة عملية المراجعة: دراسة ميدانية على البيئة المهنية في مصر. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية, 13.(02)

الشمراي, م. (2019). أثر الحوسبة السحابية على عملية المراجعة الخارجية في المملكة العربية السعودية. المجلة العربية للأدب والدراسات الإنسانية.(07)

المطيري, ن., وهدان, م., & عبد الرحمن, م. (2022). دور أليات التحول الرقمي في تفعيل مدخل المراجعة على أساس المخاطر لتعزيز جودة عملية المراجعة. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية, 17.(02)

النحاس, أ., & دبا, ن. (2022). إدارة مخاطر التحول الرقمي. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية, 13.(03)

بويطة, أ., & بودرامة, م. (2022). أثر التكامل بين التدقيق الداخلي والتدقيق الخارجي على تحسين جودة التدقيق الخارجي -دراسة ميدانية من وجهة نظر محافظي الحسابات في الجائر-. مجلة التمويل والاستثمار والتنمية المستدامة, 07.(01)

حسين, ر., & البكري, ع. (2020). التعليم المحاسبي المهني المستمر ودوره في زيادة جودة الأداء المهني للمراجعة الخارجية. مجلة كلية التنمية البشرية.(09)

خليفة, ع. (2023). أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على جودة عملية المراجعة في بيئة الأعمال المصرية مع دراسة ميدانية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية, 15(عدد خاص).

- دحدوح, ح., & القاضي, ح. (2012). مراجعة الحسابات المتقدمة الإطار النظري والإجراءات العملية. (éd. 01) عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- رشوان, ع., & حمادة أبو عرب, ه. (2022). دور التحول الرقمي في تحسين جودة عملية التدقيق الداخلي. مجلة دراسات محاسبية ومالية, 17(59), ص. 35-52.
- زياني, ع., & مجدوب, خ. (2024). دور التحول الرقمي في تحسين جودة التدقيق في ظل جائحة كورونا (covid 19) دراسة استطلاعية لأراء عينة من المدققين الخارجيين. مجلة اقتصاديات شمال افريقيا, 20(35), ص. 249-364.
- صدوقي, غ., سي الطيب الهشمي, ر., & علي, ا. (2021). واقع وأهمية التحول الرقمي والأتمة. 03(02), ص. 99-109.
- ضيف, م., شحاته, ش., & ناثن, د. (2023). تأثير تكنولوجيا التحول الرقمي على جودة أعمال المراجعة. مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية, 07(01).
- مراح, ن., & طويلب, م. (2022). مستقبل مهنة المحاسبة في ظل تقنيات التحول الرقمي -تقنية البلوكشين- نموذجاً. مجلة الميادين الاقتصادية, 05(01), ص. 23-48.
- هروال, م., & زياني, ع. (2023). واقع وظيفة التدقيق الداخلي في ظل التحول الرقمي: قراءة تحليلية لمخرجات التجربة الهولندية-. مجلة البحوث في العلوم المالية والمحاسبة, 08(01), ص. 332-356.