تقنيات التحول الرقمي ودورها في تفعيل التدقيق المستمر/دراسة ميدانية لآراء عينة من الاكاديميين والمدققين في القطاع العام في العراق

Digital Transformation Techniques and their Role in Activating Continuous Auditing/ A field Study of the Opinions of A sample of Academics and Auditors in the Public Sector in Iraq

م. م. ثانية اسماعيل ذنون
كلية طب الاسنان
جامعة الموصل
thanya.bap252@uomosul.edu.iq

الباحث. ماجد يعقوب محمود
دائرة الموازنة
وزارة المالية
majidyaqoub1985110@gmail.com

أ.م.د.فارس غانم احمد
كلية طب الاسنان
جامعة الموصل
drfarisaltaee@uomosul.edu.iq

تاريخ استلام البحث 27 / 1 / 2023 تاريخ قبول النشر 6 / 3 / 2023 تاريخ النشر 27 / 6 / 2023

المستخلص:

يهدف البحث الى تحقيق هدفين هما تحديد تقنيات الحوسبة السحابية وسلسلة الكتل والبيانات الضخمة ذات الاثر الاكبر على عملية التدقيق المستمر، وتحديد ماهية تقنيات التحول الرقمي وخصائص استعمالها، وأستند الى فرضية رئيسة مفادها يؤدي استخدام تقنيات التحول الرقمي الى تفعيل التدقيق المستمر، ويسعى البحث الى الأجابة عن تساؤلات عدة أهمها هل لتقنيات التحول الرقمي دور في تفعيل عملية التدقيق المستمر؟، وفي الجانب العملي قد تم اختبار دور التحول الرقمي في تفعيل التدقيق المستمر، وذلك من خلال استخدام استمارة الاستبيان والتي وزعت الكترونياً على عدد من المحاسبين والمدققين الاكاديميين والمهنيين والبالغ عددها (50) استمارة موزعة كعينة عشوائية، وتم الاجابة على (32) استمارة، واستخدم البرنامج الاحصائي (SPSS) للتوصل الى الاستنتاجات، وقد تم الوصول الى عدة استنتاجات أهمها: تعد تقنية الحوسبة السحابية وسلسلة الكتل والبيانات الضخمة من أهم تقنيات التحول الرقمي المؤثرة على مهنة التدقيق، وتعمل تلك التقنيات الرقمية على تحسين وتطوير جودة التقارير المالية عن طريق رفع كل من خاصيتي الملائمة والموثوقية، والزيادة في جودة المعلومات المحاسبية، كما أوصى البحث بعدد من التوصيات أهمها: يتوجب على المدققين إذا ما أرادوا البقاء في وظائفهم كعامل فعال ومهم أن يواكبوا ويستجيبوا وبالسرعة الممكنة لتقنيات التحول الرقمي، والعمل بجدية على تطوير مهاراتهم، فضلاً عن اكتساب المهارات الإضافية ليتعاملوا مع متغيراتها.

الكلمات المفتاحية: *المدققين، تقنيات التحول الرقمي، التدقيق المستمر.*

Axtract:

The research aims to achieve two goals: identifying cloud computing, block chain and big data technologies that have the greatest impact on the continuous audit process, Determine what digital transformation technologies are and the characteristics of their use, And I rely on a main hypothesis that the use of digital transformation techniques leads to the activation of continuous auditing, The research seeks to answer several questions, the most important of which is whether digital transformation techniques have a role in activating the continuous audit process?, On the practical side, the role of digital transformation in activating continuous auditing has been tested, This was done through the use of the questionnaire form, which was distributed electronically to a number of accountants, academic auditors, and professionals, which numbered (50) questionnaires

distributed as a random sample, and (32) questionnaires were answered, The statistical program (SPSS) was used to reach the conclusions, Several conclusions have been reached, the most important of which are: Cloud computing, block chain and big data are among the most important digital transformation techniques affecting the auditing profession, These digital technologies improve and develop the quality of financial reports by raising both the features of relevance and reliability, And the increase in the quality of accounting information, The research also recommended a number of recommendations, the most important of which are: If auditors want to remain in their jobs as an effective and important factor, they must keep pace with and respond as quickly as possible to digital transformation techniques, And work seriously on developing their skills, as well as acquiring additional skills to deal with its variables.

Keywords: *Auditors, digital transformation techniques, continuous auditing.*

المقدمة

يشهد المجتمع حالياً تحولات وتغيرات في جميع القطاعات، فالتحول الرقمي اليوم يعد أحد المسارات الأساسية التي لها تأثير على العالم، من خلال اتاحة المعلومات المفيدة والمطلوبة للمستخدمين، بما يساعد في انشاء الممارسات الجديدة لاتخاذ القرارات بسرعة وبدقة، من أجل الاستجابة لطلب الزبائن المتسارع والمتغير وبشكل مستمر، فهم بحاجة إلى الانتفاع من تلك التقنيات بهدف تكييف أسلوب عملهم. مما يسمح لهم بأن يكونوا أكثر كفاءة.

ونتيجةً لظهور تقنيات المعلومات العصرية والحديثة وما شهده العالم من تطورات كبيرة في بيئة الأعمال والاقتصاد، والتي بدورها اوجدت فرص هائلة للمجتمعات المختلفة، مما دفع إلى أعادة التفكير في طريقة تنمية وتطوير التخصصات العلمية (ومن ضمنها تخصص التدقيق) لمواكبة ذلك التطور، ولكي تستغل تلك التقنيات بالشكل الامثل والإيجابي، وبشكل يخدم المجالات والتخصصات العلمية باختلافها، من هنا بدأ الاهتمام بتلك التقنيات يتزايد يوماً بعد يوم والتي سميت (الثورة الصناعية الرابعة) (Fourth Industrial Revolution)، وتأسيساً على ما تقدم فقد ركز البحث على أهم التقنيات التي تضمنها التحول الرقمي (تقنيات الثورة الصناعية الرابعة) ذات التأثير على مهنة التدقيق ودورها في تفعيل التدقيق المستمر.

وقد قسم البحث الى محاور وهي كالآتي:

- المحور الاول – منهجية البحث.
- المحور الثاني – الأطار النظري.
- المحور الثالث – الجانب العملي.
- المحور الرابع – الاستنتاجات والتوصيات.

المحور الاول– منهجية البحث

1.1 مشكلة البحث

أن استجابة المحاسبة والتدقيق للنمو والتطور الرقمي عادةً ما تكون متأخرة مقارنةً بغيرها من المجالات، مما يعد مشكلة جوهرية منذ الأمد الطويل، وازدادت حدة تلك المشكلة في ظل التحول الرقمي الذي يصطحب معه تقنيات قادرة على إحداث تغيرات جذرية في أي مهنة أو مجال، ومهنة التدقيق ليست استثناءً، ومع ذلك لا زال الغموض

يكتنف دور تقنيات التحول الرقمي في عملية التدقيق، وعليه فقد تم صياغة مشكلة البحث بطرح تساؤلين رئيسيين مضمونهما:

1. هل لتقنيات التحول الرقمي دور في تفعيل عملية التدقيق المستمر؟
2. ماهي التقنيات التي تضمنها التحول الرقمي ذات الاثر الاكبر على التدقيق المستمر؟

2.1. أهمية البحث

بعد تحديد مشكلة البحث فأهميته أتت من أهمية الآتي:

1. التعرف على تقنيات التحول الرقمي المؤثرة في عملية التدقيق المستمر.
2. التعرف على مفهوم التدقيق المستمر ومقوماته ومراحل تطبيقه.

3.1. اهداف البحث

من خلال ما تقدم من مشكلة واهمية البحث، فالبحث يسعى لتحقيق الاهداف الآتية:

1. تحديد ماهية تقنيات التحول الرقمي وخصائص استعمالها.
2. تحديد تقنية الحوسبة السحابية وتقنية سلسلة الكتل وتقنية البيانات الضخمة ذات الاثر الاكبر على التدقيق المستمر.

4.1. فرضية البحث

بعد عرض مشكلة وأهمية واهداف التي أعتمدها للبحث، فقد صاغ الباحثين فرضية رئيسة للبحث على النحو الآتي: **(يؤدي استخدام تقنيات التحول الرقمي الى تفعيل التدقيق المستمر).**

5.1. اساليب تجميع البيانات

الجانب النظري : استعان الباحثين بأهم اسهامات الكتاب والباحثين الاكاديميين والتي جمعت من مصادر بحوث المجلات العربية والاجنبية والمؤتمرات والرسائل والاطاريح الحديثة التي تناولت موضوع البحث، وتحديداً ذات العلاقة بالتحول الرقمي وتقنياتها والتدقيق المستمر.

الجانب العملي : من أجل تغطية فرضية البحث والاطار النظري فقد اعتمد الباحثين على تصميم استمارة الاستبيان الكترونية، إذ وزعت على عدد (50)، وتم الاجابة على (32) من التحليل الاحصائي، وتم استخدم البرنامج الاحصائي (SPSS)، للتوصل الى اختبار الفرضية والاستنتاجات.

6.1. دراسات سابقة

1.6.1. دراسة السواح (2021) بعنوان (دراسة تحليلية لاستخدام الروبوت في عملية المراجعة للقوائم المالية)

والتي سعت الى تحقيق عدة اهداف أهمها: تحليل أهم الدراسات السابقة ذات الصلة باستخدام تكنولوجيا الروبوت في عملية التدقيق، لتحديد مساحة التوافق والاختلاف بينها المتعلقة بمفهوم تلك التكنولوجيا الناتجة، وخطوات تطبيقها. **وتوصلت** الدراسة الى نتائج عديدة أهمها: امكانية استعمال تلك التكنولوجيا في إتمام عدد من عمليات التدقيق الداخلي أو الخارجي على حداً سواء، إذ يمكن للروبوت مساعدة مراقبي الحسابات في مرحلة تخطيط مهمة التدقيق بالدعم في

تقدير المخاطر عن طريق دوره في تنقية وجمع البيانات الضرورية لهذا الغرض وإجراء تحليل اتجاه لزبون التدقيق، والتنفيذ المتدرج يعد أفضل استراتيجية لإدراج تلك التكنولوجيا بمجال التدقيق والتوكيد، ومن الضروري وجود خطة تحكم ذلك التطبيق.

2.6.1. دراسة محمد (2022) بعنوان (آثر التحول الرقمي على أنشطة وممارسات المراجعة الداخلية في المنشآت الحكومية)

وهدفت الى عدة اهداف أهمها: ماهي الفرص الشطة والتحديات والمخاطر التي تواجها المنظمات في ظل التحول الرقمي على ممارسات المراجعة الداخلية. وتوصلت الدراسة الى نتائج عديدة أهمها: أن وظائف المراجعة الداخلية بحاجة إلى التحول الرقمي والاتمتة، إذ كان للوباء العالمي وتغير الظروف في عام 2020 الأثر على انتقال المراجعة الداخلية إلى الاتمتة، بما في ذلك الاستخدام المتزايد للتكنولوجيا القائمة على السحابة، وتتمثل إحدى أعظم مزايا الحلول المستندة علي التقنيات الرقمية في إمكانية الوصول إلى المستندات من أي مكان وفي أي وقت، مما يدعم بيئة عمل أكثر توزيعا اليوم وفي المستقبل.

3.6.1. دراسة (Price Water House, 2011)

وهي إحدى الشركات التي صنفت ضمن شركات التدقيق الكبرى أو ما تعرف بـــــــ (Big 4)، والتي اعدت دراسة احصائية مسحية، تهدف الى تحديد مدى أهمية التدقيق الداخلي المستمر في المؤسسات الاقتصادية ومدى تأثيره على ممارسات التدقيق الداخلي، والتي توصلت إلى أن (81 %) من المؤسسات الاقتصادية التي تضمنتها الدراسة المسحية إما لديها تدقيق مستمر أو مراقبة مستمرة أو أنها تعمل على التخطيط لتنمية وتطوير استعمال إحداهما.

4.6.1. دراسة (Gonzalez ,al et,2014)

والتي هدفت الى تحليل مفهوم التدقيق الداخلي المستمر وعلاقته بالمتابعة والرقابة المستمرة، والاختبار لأثر هذا الاستعمال على فاعلية التدقيق الداخلي لتحقيق أهداف الرقابة، وقد توصلت الدراسة إلى أن تبني المدقق الداخلي لمدخل التدقيق المستمر سيكون له التأثير الإيجابي على الوحدة أو المؤسسة الاقتصادية من حيث الكفاءة التشغيلية للعمليات، والتقيد باللوائح والتشريعات ذات الصلة بها، كما يوفر التدقيق الداخلي المستمر مستويات حديثة وجديدة من التنظيم للمتابعة الخاصة بالرقابة الداخلية والتنسيق الواضح لبيانات التدقيق والإشراف والرقابة على المؤسسة أو الوحدة.

5.6.1. ما يميز الدراسة عن الدراسات السابقة

تعد الدراسة الحالية الوحيدة في البيئة العراقية التي تطرقت الى دور تقنيات التحول الرقمي في تفعيل التدقيق المستمر، وأن الدراسات السابقة منها من تكلم عن آثر تقنية واحدة فقط على عملية التدقيق كما جاء في دراسة (السواح،2021)، ومنها من تكلم عن تأثير مجموعة من التقنيات الحديثة على التدقيق الداخلي تحديداً كما في دراسة (محمد،2022)، أما دراسة (Price Water House, 2011) فقد تطرقت الى مدى أهمية التدقيق الداخلي المستمر في المؤسسات الاقتصادية، ودراسة (Gonzalez ,al et,2014) فقد تناولت تحليل مفهوم التدقيق الداخلي المستمر

وعلاقته بالمتابعة والرقابة المستمرة، في حين أن الدراسة الحالية قد ركزت على تحديد دور تقنيات التحول الرقمي ذات الأثر الاكبر في تفعيل التدقيق المستمر الفوري وذلك بإجراء الباحثين دراسة احصائية، والتي تم حصرها بكل من تقنيات (الحوسبة السحابية وسلسلة الكتل والبيانات الضخمة) ومدى أهمية وتأثير تلك التقنيات في التحول من التدقيق التقليدي الى التدقيق المستمر.

المحور الثاني- الاطار النظري

1.2. نشأة التحول الرقمي

مع بداية الالفية انطلقت الثورة الصناعية من دولة المانيا، والتي عصفت بها الحروب التي جرت بين عدة دول وسميت بالعالمية الأولى والثانية التي كانت مدمرة لها على مختلف الاصعدة، لتصبح اليوم قِبلة لأحدث الاختراعات الناجمة والتقنيات التي فاقت التقنيات القديمة، فهي قد ثارت على المعهود وأتت بكل ما هو جديد (نافع،2022: 5).

ففي الثورة الاولى للصناعة تم التوصل الى ابتكارات واختراعات كبيرة في حينها، فقد أكدت على استخدام طاقة البخار بهدف مكننة الإنتاج، بعدها بدأ تدريجياً الانتقال من الطبيعة الزراعية إلى هوية جديدة متمثلة بالصناعات التي بدأت معتمدة على المحرك البخاري في المواصلات والنقل والمصانع وغيرها، والتي بدورها انعكست على النظام الاقتصادي على مستوى العالم.

ثم تلتها الثورة الثانية للصناعة التي تميزت باستخدام طاقة الكهرباء، مما جعل الكثير من البلدان التي تقتني مصادر منوعة من الطبيعة من تخصيص مقدراتها لتشغيل تلك المصادر في المجالات الصناعية المختلفة، وقد استفادت هذه الثورة من الطاقة في تدعيم وتنشيط الإنتاج الضخم في المصانع بمختلف انتاجها، مما دعى الى بزوغ الآلات الكهربائية والتي استخدمت في وضعية السلام(المصانع والانتاج) وفي وضعية الحروب(الصناعات الحربية التي استخدمت في الحروب).

ثم أتت الثورة الصناعية الثالثة والتي كانت مكملة لسابقاتها من الثورات الصناعية وكانت أكبر انجازات هذه الثورة استخدام التكنولوجيا المعلوماتية والإلكترونيات والصناعات الرقمية، وهو ما خص وميز الدول المتقدمة المتطورة ذات الأفضلية الصناعية الاكثر تطوراً وبين الدول التي تجرب وتحاول معاصرة تطور التكنولوجيا المتسارع، وقيدت هذه الثورة بواسطة الكومبيوتر ثم الروبوت والتي تم استخدامها في مختلف المجالات العلمية، لذلك عُرفت بـــــــــــــ(الثورة الرقمية) (القنبري،2020 : 206-207).

ويرى الباحثين أن الثورات الصناعية الثلاث كانت امتداد لبعضها البعض، ففي حين بدأت الثورة الأولى للصناعة باستخدام الطاقة البخارية في مكننة الإنتاج، تبعتها الثورة الثانية للصناعة باستخدام طاقة الكهرباء مما أسفر الى تنشيط الإنتاج الضخم في المصانع، ثم تبعتها الثورة الثالثة للصناعة باعتمادها على الحاسوب والذي أفضى الى اتمتة القطاع الإنتاجي، وبالتالي فالثورات الصناعية يكمل بعضها الاخر مع تطور الزمن بالانتقال الى الطاقات الاكثر سرعة وتخدم مختلف المجالات العلمية، لتأتي بعدها الثورة الرابعة للصناعة والتي ضمت مجموعة من التقنيات المعلوماتية الرقمية والتي سميت (تقنيات التحول الرقمي).

2.2. التحول الرقمي

التحول الرقمي اصبح مصطلحاً شائع الاستخدام في الفترة الاخيرة بين المحاسبين والمدققين سواءً كانوا مهنيين أو اكاديميين، ولهُ أهمية كبيرة في التغيرات التنسيقية والتنظيمية نتيجة تطور التكنولوجيا، وهو يتطرق الى استعمال

تقنيات الرقمنة المعاصرة لخلق القيمة وتبديل طريقة وانموذج العمل، اذ يعمل على تغيير اساسي في العمل داخل الوحدة (Berghaus ،2018:12).

أن سرعة تطور تكنولوجيا الاتصالات واقتصاد المعرفة أدت الى ظهور مفاهيم جديدة وتطويرها في مجال التنمية التقنية الرقمية ويعد التحول الرقمي أبرزها وأهمها، وذلك من خلال البحث المتواصل والمستمر وإرسال آية معلومات المهمة والمفيدة لمختلف العاملين في الوحدة أو الوحدة والمستفيدين من الرقمنة وتقنياتها المتعددة، وأبرز المفاهيم الإدارية الجديدة التي بدأ ظهورها في السنوات الماضية هو موضوع التحول الرقمي، وبالنظر لأهمية المعلومات وازدياد الاهتمام بها، فقد تصاعد دور المعرفة وتفاقم في اقتصاديات مختلف الدول، إذ أقترن التحول الرقمي بالتطور الضخم للتقنيات والتكنولوجيا المعلوماتية (وهدان وعبدالرحمن،2022 :1697).

وقد عرف التحول الرقمي بأنه مجموعة من التحولات السريعة ضمت التصميم والتشغيل وخدمة الأنظمة للتصنيع والانتاج، والتي أتت خلفاً ثورات صناعية ثلاث قد سبقتها، والتي نتج عنها حدوث قفزات نوعية في الانتاج مما أدى الى تغيير حياة الأشخاص في كافة دول العالم، مما يدل الى التحول الشامل في قطاع الانتاج الصناعي، وذلك من خلال اندماج الصناعة المادية الملموسة مع الانترنت والتكنولوجيا الجديدة الرقمية (Davies, 2015 :2)، كما عُرف بأنه مجموعة تطورات تقنية مترابطة والتي توفر اساساً لزيادة رقمنة الاعمال بمختلف مجالاتها، إذ يترأسها ويقودها الكثير من المحركات الرئيسية فهي ثورة لا تختصر في تقنية واحدة وهي تُقاد عبر مجموعة من الاتجاهات التقنية التي تعتمد على بعضها البعض، مما يؤدي الى ظهور تحول رقمي اقتصادي واجتماعي وسياسي (نافع،2022 :5).

ومما سبق يرى الباحثين بأن التحول الرقمي هي عملية الاعتماد على تقنية أو عدد من التقنيات الجديدة المستحدثة التي يتصل ببعضها مع البعض الاخر وليست تقنية منفردة بذاتها، وهي تعاصر التطور الحديث في العمل على رقمنة العديد من المجالات كالاقتصادية والاجتماعية والسياسية، فهي بذلك تقود المجتمع الى عالم رقمي أهم ما يميزه السرعة والدقة وخفض التكاليف في توفير المعلومات الى جانب اتمام المهام والعمليات.

3.2. تقنيات التحول الرقمي

أفرز التحول الرقمي تقنيات عصرية جديدة يمكن إجمالها في الجدول الآتي: (Talal Abu Ghazaleh,2019:11)

جدول (1)

تقنيات التحول الرقمي

ت	اسم التقنية	
1	Cloud Computing	الحوسبة السحابية
2	The Block Chain	سلسلة الكتل
3	Big Data	البيانات الضخمة
4	Artificial Intelligence	الذكاء الاصطناعي
5	(IOT) Internt Of Things	انترنيت الاشياء
6	3D Printing	الطباعة ثلاثية الابعاد

7	Robotics	الروبوتات
8	Social Networks	الشبكات الاجتماعية
9	Cellular Technologies	تقنيات الخليوي
10	Nano Technology	التقنيات النانوية
11	Automated Knowledge Systems	نظم المعرفة الالية
12	Digital Citizenship	المواطنة الرقمية
13	Augmented Reality	الواقع المعزز

المصدر: (اعداد الباحثين)

ويرى الباحثين بأن تقنيات التحول الرقمي عملت على ربط العالم الافتراضي الالكتروني بالعالم المادي الملموس عن طريق النقل المستمر لكل المواقع والظروف والبيئة المحيطة.

وقد ركز الباحثين على التقنيات الاكثر تأثيراً على التدقيق المستمر، وهي تتمثل بالآتي:

1. الحوسبة السحابية Cloud Accounting

ظهر مصطلح (Cloud Accounting) أو المحاسبة السحابية نتيجةً لظهور الثورة الجديدة الرقمية، وما صحبها من تقدم تكنولوجي وكانت تقنية الحوسبة السحابية من أهم تقنياتها، وتطبيقاتها في ميادين مختلفة وفي مقدمتها المحاسبة والتدقيق، وظهر مصطلح الحوسبة السحابية لأول مرة في عام(2013)، وتتطرق هذه التقنية لنظام المعلومات المحاسبي الذي يمكن الوصول إليه في أي وقت بشكل فوري ومباشر، ومن أي جهاز متصل بشبكة الانترنيت وفي أي مكان، دون الحاجة لتثبيت أي برامج محاسبية على أجهزة الكمبيوتر، وهو ما يطلق عليه بالمحاسبة اون لاين أو المحاسبة عبر الانترنت، وهي تمثل حقيقة وواقع عمل جديد مدعوم ومعزز من قبل تقنية السحابة، وهي تعمل كبقية التطبيقات المحاسبية على أجهزة الحاسوب الخاص بموظفين الوحدة أو المؤسسة، والتي يتم تنفيذها على خوادم مجهز الخدمة من خلال متصفح الويب، إذ تتم العملية عليها بإرسال البيانات إلى السحابة، ليتم معالجتها وضبطها، ومن ثم تُعاد إلى الجهة أو الشخص المستفيد من تلك الخدمة، ويتم تنفيذ كافة وظائف التطبيق ليس على سطح مكتب المستخدم أنما خارج الموقع دون أن تضطر الوحدة أو المؤسسة إلى تثبيت البرامج وصيانتها على أجهزة الحاسوب (Otilia & Marian, 2015: 665)، وتعرف هذه التقنية بأنها تطبيق المحاسبة والتدقيق الذي يمكن التوصل إليه عن طريق الاتصال بشبكة الانترنيت ومن أي مكان (Trina & others, 2020: 275)، كما عُرفت بأنها التقنية التي تستخدم لبناء نظام معلومات محاسبي افتراضي (Raihan,2019: 1261-1267).

ويرى الباحثين بأن الحوسبة السحابية هي مجموعة موارد متمثلة بالشبكة والخادم والتطبيقات ووحدة الخزن التي تعمل مع بعضها البعض وذلك بالاعتماد على الاتصال الجيد بالانترنيت، لتقديم الكثير من الخدمات للزبائن عبر خزن ومعالجة البيانات والمعلومات المرتبطة بالوحدة أو المؤسسة على اجهزة الحاسوب ذات المواقع المتعددة من خلال شبكة الكترونية، مما يتح لكافة الاطراف المرتبطة بالوحدة شرط اتصالهم بالانترنيت امكانية وصولهم ومشاركتهم لتلك البيانات والمعلومات.

ويقابل تطبيق تقنية الحوسبة السحابية العديد من التحديات تتمثل بالآتي: (دمدوم وآخرون،2020 :12)

1. تحديات معرفية: تتضمن ضعف الوعي في الحاجة إلى تلك التقنية، الى جانب ضعف التأهيل الخاص بالكوادر المحاسبية والتدقيقية، فضلاً عن غياب المعرفة التامة بإمكانية الوحدة أو المؤسسة في سبيل التحول إليها، وتغييب المعرفة بالبرمجيات المتاحة بما يتطابق مع احتياجات تلك الوحدة أو المؤسسة.
2. تحديات تكنولوجية ومالية: تتمثل بعدم توفير مزايا إضافية، والارتفاع في تكاليف التحول إليها مقارنتاً بالفوائد والمزايا المأمولة منها، الى جانب المخاطر المرتبطة بأمن البيانات والمعلومات.
3. تحديات مرتبطة بالإنترنت: تتمثل بمستوى تدفق الإنترنت والانقطاعات المتكررة، فضلاً عن سرية البيانات التي تعد أكبر هاجس عند اعتماد هذا التطبيق، لاسيما فيما يخص موقع تخزين البيانات وامكانية حصول اختراقات للنظام.

التأثير:

يظهر أثر تقنية الحوسبة على التدقيق بعملها كمنصة تعمل عن بعد مع مركز بيانات كبير وضخم وتشكيلة متنوعة من برامج التدقيق، والتي تعمل على توفير العديد من حلول تكنولوجيا والتقنيات المعلوماتية التي تقابل التحديث والتطوير، والتي تسهم بتخصيص المزيد من موارد التخزين والحوسبة للمدققين خلال وقت الذروة وفي نفس الوقت، إذ تكون الحوسبة السحابية أو السحابة الالكترونية ذات دور أكثر نشاط وأهمية اذا كان المدققين لديهم الالمام الكافي بتقنيات الذكاء الأصطناعي والبحث عن البيانات والتعلم الألي جنباً الى جنب مع مهنة التدقيق، إذ يلاحظ بأن هنالك ضعف وقصور لدى العنصر البشري في مهنة التدقيق المالي عند التعامل مع التكنولوجيا المعلوماتية باعتبارهم غير متخصصين للتعامل مع تلك الابتكارات التكنولوجية، الامر الذي دفع AICPA الى اطلاق مشروع (حلول التدقيق الديناميكي) الذي يشجع شركات التدقيق على تحديث وتطوير تطبيقات التعلم الآلي وتحليلات البيانات على الحوسبة السحابية أو السحابة الالكترونية، مما يستلزم الامر تشغيل الخوارزميات (الخاصة بالتنقيب في البيانات والذكاء الاصطناعي وتعليم الآلات) على كمية كبيرة من البيانات التي جمعت من شبكة الإنترنيت والمصادر الأخرى، فضلاً عن اتاحتها للتمييز والتفرقة السريعة بين المعاملات الخاطئة وبين المعاملات السليمة الخالية من الاخطاء (سالم وشحاتة ،2022: 11).

2. سلسلة الكتل Blockchain

تعد تقنية سلسلة الكتل دفتر أستاذ كبير رقمي موزع يعتمد على اللامركزية ومتوفر للأطراف المشاركة، وهو يلغي وجود الوسيط كطرف ثالث في اتمام أي عملية من خلال تقنية Blockchain لنقل الملكية للموجودات بشكل مباشر بين أطراف العملية، فعُرفت بأنها قاعدة بيانات موزعة وهي تحافظ باستمرار على تأمين وتوفير قاعدة مرتفعة من السجلات للبيانات لمنع أي تعديل أو تلاعب محتمل، وأن كان أحد الأطراف المشغلة المشاركة والمخزنين للبيانات على التقنية (Fanning and Centers, 2016:4)، وعرفها كل من المعهد الامريكي والمعهد الكندي للمحاسبين القانونيين بأنها سجل أستاذ رقمي موزع يتم اعداده لتسجيل المعاملات المالية التي تتم بين أطراف مختلفة، وكافة المشاركين سواء كانوا أفراد أو هيئات أو مؤسسات وهم الذين يستخدمون قاعدة البيانات المشتركة، فيحتفظ كل طرف من الاطراف بنسخته من السجل الالكتروني الرقمي (CPA & AICPA ,2017:3).

ويرى الباحثين بأن تقنية Blockchain هي دفتر استاذ رقمي يعد في الاساس لتسجيل وأثبات المعاملات المالية الى جانب عمليات نقل الملكية، بأمان وشفافية فيما بين الاطراف المشاركة في النظام سواءً كانوا أفراداً أو مؤسسات، وعند البدء بمعاملة جديدة من قبل الاطراف المشاركة يتواصلون فيما بينهم للتأكد منها، وتضاف المعاملة باعتبارها

كتلة جديدة الى سلسلة الكتل وفقاً لترتيب زمني لكل كتلة، ويتم تحديث كافة النسخ لدفتر الاستاذ الالكتروني بكل ما هو جديد من معلومات.

ومن أهم ما يميز هذه التقنية هو وجود درجة عالية من الأمان في ظل وجود مفتاح مشفر (التشفير) لعملية التحويل، مما يعد خير وسيلة لمقابلة أي حالة من حالات الغش والتلاعب المحتمل حدوثها (Kieso & others, 2019: 12)، ويشترك في دفتر الاستاذ الرقمي كافة الأفراد حول العالم، إذ يمتلك كل شخص نسخة محدثة باستمرار من هذا الدفتر، مما يجعل من محاولات الغش والتلاعب بالمعلومات وخرق السلسلة أمراً صعباً وشبه مستحيل، ولا يمكن تغيير ما تم تسجيله من معاملات من خلال التقنية بأثر رجعي، وهذا ما يجعل تقنية Blockchain أكثر قبولاً لدى المستخدمين (خليفة ،018 :1)، إذ تُحدث تقنية Blockchain تغييرات جذرية في الدفاتر المحاسبية، كونها دفتر أستاذ لا مركزي لا يقبل التغيير (مشفر)(Oliveira et al, 2017: 14).

التأثير:

فعملية التدقيق في ظل تقنية Blockchain تتأثر بشكل ملحوظ وواضح، فهي ليست فقط ارخص بشكل كبير لكنها ايضاً ابسط بكثير، فالمدقق أو مراقب الحسابات بإمكانه أن يعمل عند تبني واعتماد التقنية بكفاءة وفاعلية نتيجةً لقلة الوقت الذي يقضيه في تدقيق السجلات والدفاتر، ولا يتم تدقيق كافة معاملات الوحدة أو المؤسسة اذا لم تقوم بتسجيل كل معاملاتها في تقنية Blockchain، إذ تعمل التقنية على زيادة أمكانية تطبيق التدقيق المستمر، ففي حين التدقيق المالي التقليدي تتطلب الموافقات على الارصدة والمعاملات عند نهاية فترة اعداد التقارير، فتقنية Blockchain توفر التحقق من السجلات والمعاملات بصورة فورية ومباشرة، وذلك من خلال التأكيد الفوري المباشر وبذلك فتقنية Blockchain تتيح امكانية تطبيق التدقيق المستمر وتفعيله(العزومي، 2022: 9-10).

3. البيانات الضخمة Big Data

ويقصد بتقنية البيانات الضخمة أنها تشكيلة هائلة وضخمة من البيانات المعقدة والمتداخلة بشدة مثل الرسائل النصية، مشاركة الحالة معينة، التغريدات على تطبيق تويتر محدد ...الخ، الامر الذي يجعل من الصعب إدارتها ومعالجتها باستعمال أداة من أدوات قواعد البيانات أو استعمال الطرق والاساليب التقليدية التي تعالج البيانات، وهي تزداد بنمط متسارع للغاية، ويتم إضافة أدوات أكثر اليوم من الذي سبقه من أجل إدخال البيانات كمحددات المواقع الجغرافية، والهواتف الذكية، ومدخلات معلومات الموظفين والعمال في جميع العالم (القنبري،2020 : 2012-2013).

وتُعد تقنية البيانات الضخمة من بين أهم تقنيات التحول الرقمي التي سيكون لها دور في إعادة صياغة مهنتي المحاسبة والتدقيق، وذلك وفقاً لما جاء في التقرير الصادر عن جمعية المحاسبين القانونيين (ACCA) في انكلترا، وذكر التقرير أن اهم آثر من تآثيرات تقنية البيانات يتجلى في ثلاثة أقسام هي: ACCA, 2013: 30 ()

1. تقييم وتقدير البيانات.
2. استخدام البيانات الضخمة لصنع القرار.
3. استعمال البيانات الضخمة بهدف إدارة المخاطر.

وتتشابك فرص وتحديات هذه المجالات الثلاثة مع بعضها البعض، إذ يستلزم الامر من المحاسبين والمدققين: تعلم وكسب مهارات تحليلية حديثة وجديدة لمعاصرة هذا التحول في تعاملهم مع تلك البيانات وتطوير مقاييس أكثر

حداثة، وخلال الخمسة عشر سنة القادمة ستوفر البيانات الضخمة فرصاً جديدة للمحاسبين والمدققين لقيامهم بدور مستقبلي استباقي وبأدوار استراتيجية أعظم في الوحدات أو المؤسسات (النعيمي، 2021: 116).

التأثير:

لتقنية البيانات الضخمة الأثر الكبير والهام لمهنة التدقيق، ويمكن تلخيص ذلك التأثير بما يلي:

1. استعمال تقنية البيانات الضخمة سيكون له الأثر الواضح على إجراءات عملية التدقيق عن طريق قسمين: (Salijeni & e.t, 2018: 16-17)
   - التطبيق المختلف في خطوات التدقيق المالي.
   - تنظيم تطبيق التدقيق وخاصة عند الاستعانة بالتدقيق عن بعد والتدقيق السحابي كمصادر خارجية، إذ أن توفر البيانات الهائلة والكبيرة سوف يساعد في تقليل بعض إجراءات عملية التدقيق المتكررة والروتينية.
2. يكمل استخدام تقنية البيانات الضخمة الأدلة وتزودها بالمعلومات الخاصة بالعملية والكافية، والتأكد من المبيعات، والتأكد من معاملات مالية محددة كالتأكد من صحة عمليات الاستلام، فقد يستعمل المدقق بيانات موقع (Global Positioning System) أو ما يعرف (GPS)، وفي ذات الوقت سيواجه المدقق تحدي متمثل في صعوبة وتعقد التكامل أدلة التدقيق التقليدية مع تقنية البيانات الضخمة، والاطلاع والدراية القليلة للمدقق في تعامله بمصادر البيانات الضخمة (النعيمي، 2021: 119).
3. يستفاد من تقنية البيانات الضخمة نتيجة توافر المعلومات المفصلة وبوقت ملائم، زيادة ورفع الدقة في التنبؤات.
4. باستعمال تقنية البيانات الضخمة من المنتظر أن يكون التدقيق الشامل الأكثر أثراً وفاعلية من التدقيق المعتمد على مستوى العينات (Tang & E. Karim, 2017: 6).

4.2. مفهوم التدقيق المستمر ومراحل تفعيله

1.4.2 التدقيق المستمر

تعددت الدراسات التي عرفت التدقيق المستمر، فقد عُرف بوصفه أحد أنواع التدقيق المالي الذي يقوم باستخلاص نتائج التدقيق عبر سلسلة من التقارير المتتابعة والمتزامنة لكل ما يستجد من أحداث، مما يساعد متخذي القرارات على اتخاذ قراراتهم خلال فترة قصيرة نتيجة للمواكبة المستمرة للتطورات والمستجدات (Chiu et al 2014: 41)، كما عُرف بأنه واحد من الأدوات العديدة التي يتم استخدامها في مهنة التدقيق لتوفير التأكيد المعقول حول الرقابة التي احاطة البيئة التشغيلية (التعليمات المحددة)، من حيث التصميم الملائم للرقابة وتأسيسها والعمل على النحو المطلوب (منصور، 2020: 660)، وعرفهُ كل من (AICPA) و (CICA) بأنه "المنهج المتبع لتمكين المدققين المستقلين من تقديمهم لتأكيد مكتوب بخصوص المعاملات والعمليات الخاضعة للتدقيق عن طريق استعمالهم لمجموعة متسلسلة من التقارير المتتالية والتي تزامن كل ما يستجد من أحداث مالية في نفس الوقت أو خلال وقت قصير" (سالم وشحاتة، 2022: 5).

ومما سبق يرى الباحثين أن التدقيق المستمر هو التدقيق والاكثر حداثة بينها، وهو ينفذ ويطبق على حاسب إلكتروني بشكل مباشر، ويسعى إلى فحص ومراقبة تدفق البيانات عبر النظام بصورة مستمرة لكل الاحداث المستجدة

أول بأول، من خلال استعمال المدقق لمجموعة من قواعد المعرفة الخاصة به، مما يساعد متخذي القرار باتخاذ قراراتهم بأسرع وقت ممكن.

2.4.2. مراحل تطبيق التدقيق المستمر لفحص القوائم والتقارير الالكترونية

عملت الكثير من الدراسات على التأكيد على ضرورة الدمج بين تقنيات المعلومات وبين التدقيق، لتدعيم تدقيق القوائم والتقارير التي تم تنشر عبر وسائل التكنولوجيا الالكترونية، بهدف التأكيد على صحة وجودة ما تحتويه تلك القوائم والتقارير من معلومات، وهذا الدمج سوف يتمثل في التدقيق المستمر، ولكي يتم إجراء التدقيق المستمر فهو يمر بثلاث مراحل، تتمثل بالآتي: (سالم وشحاتة، 2022 : 13-17)

المرحلة الأولـــى: استخلاص وادخال البيانات

إذ يتم تجميع البيانات سواء كانت مالية أو حتى غير الماليـــة مـــن زبائن التدقيق ليس فقط من خلال إمساك الـــدفاتر كأسلوب تقليدي، وانما من أجهزة إنترنت الأشياء كالكاميرات و(GPS) وأجهزة الاستشعار، فضلاً عن المصادر الخارجية كوســـائل السوشل ميديا والوسائل الإعلامية، ثم يتم تحميل جميع تلك البيانات على منصة سحابية، إذ تعالج وتحلل البيانات بشكل اكبر، فشركات التدقيق تستطيع توظيف كافة تطبيقات وتقنيات انترنت الاشياء في عملية تجميع الأدلة بشكل رئيسي مـــن العـــالم المادي، في أي وقت وأي مكان، مثل أجهزة التتبع لنظام تحديـــد المواقـــع (GPS) وأجهزة استشعار الوزن التي تحتويها الشاحنات لاتباع المسار الصحيح والوزن الحقيقي للشحنات وغيرها من التقنيات التي تصل وتربط عالم قواعد البيانات السحابية بالعـــالم الحقيقي.

المرحلة الثانية : تحديث وتطوير التطبيقات الخاصة بالتدقيق المستمر

في هذه المرحلة يتم تحديث وتطوير تطبيقات التدقيق والتي تدل على العمل على أجهزة الكترونية كتطبيق برمجي مثل أجهزة الكمبيوتر والهواتف الذكية، وتستعمل تلك التطبيقات للأهداف الإنتاجيـــة العامـــة والمساعدة في استرجاع المعلومات، وقد سارع مجهزو الخدمات والمهنيين في التدقيق في الاتجاه نحو دمجها في مجالات التدقيق والتوكيد، وتعـــرف تطبيقات التدقيق عموماً بأنها "إجراءات تدقيقية موحدة يمكن تطبيقها عن طريق أداة محوسبة" وهي مجموعة من حزم البرامج التي تعمـــل علـــى أتمتة إجراءات التدقيق مع الحاجة الى تدخل البشري محدود، ويمكن إعادة استعمالها لإجراء مهام تدقيق مستهدفة تتصف بالتكرار، وقد يؤدي كـــل تطبيق مهمة تدقيق واحدة، أو مجموعة من الاختبارات المتعددة ذات العلاقة، ووفقاً لثلاث وظائف تصنف تطبيقات التدقيق ثلاث أصناف، وهذه التطبيقات حسب الوظائف هي كالآتي:

- تطبيقات التدقيق التحليلية وهي تتضمن إجراءات محوسبة تحليلية تتراوح بين استعلام بسيط من أجل تحديد السجلات المحاسبية غير العادية وبين التحليل المتقدم كالتنقيب في البيانات للمساعدة في تحليل الانشطة التجارية.
- تطبيقات التدقيق الخاصة بتقديم وعرض البيانات.
- تطبيقات التدقيق الخاصة بجمع المعلومات وهي تقدم أحدث الاتجاهات والاخبار والتغييرات في لوائح واساليب التدقيق الى المدققين.

المرحلة الثالثة : نشر التطبيقات على السحابة الالكترونية

يستقبل المدققون التطبيقات ويتم تطبيقها على المواقع الالكترونية الخاصة بالزبائن، للكشف والمراقبة على المعاملات المالية التي تنطوي على معاملات غير عادية أو مخاطر وبشكل مستمر، وعن طريق وصف تطبيقات

التدقيق يمكن للمدققين والزبائن تشغيل تلك التطبيقات باستعمال المنصات والسحابة الالكترونية التي تقدم تلك التطبيقات في حالة محدودية الموارد الخاصة بامكانيات التخزين والحوسبة ويتم نشر التطبيقات في مواقع الزبائن عبر اجهزة انترنيت الاشياء، من اجل أتخاذ إجراءات مباشرة وفورية لمنع احتمالية حدوث آية محاولة احتيال، بعد أن يتم استعمال التطبيقات في عملية فحص البيانات والمعلومات التي تحتويها القوائم والتقارير للكشف عن أية أخطاء والتأكد من صحة البيانات التي تم نشرها، يقدم المدققون تقارير مستمرة وفورية تخص نتائج التدقيق المستمر لتلك البيانات، فضلاً عن تعليقات تخص اداء وتقييم التطبيقات بهدف تحسينها في المستقبل.

3.4.2 دور تقنيات التحول الرقمي في تفعيل التدقيق المستمر

أن تقنيات التحول الرقمي (كتقنية الحوسبة السحابية وتقنية Blockchain وتقنية البيانات الضخمة) وبيئة المعلومات تفرض على المدقق معرفة آلية تنفيذ التدقيق المستمر في بيئة الأعمال الحديثة، وذلك عن طريق المعرفة العلمية والخبرة العملية لكيفية تشغيل النظم الخاصة بالتدقيق المستمر، ومعرفة مدى كفاية البيئة الرقابية لدى الزبون على تطبيقه، ويقع على الهيئات المهنية المنظمة لمهنة تدقيق الحسابات جزء من المسؤولية التي من أهم أهدافها تطوير وتنمية هذه المهنة والقائمين عليها، ويوفر التدقيق المستمر مجموعة مميزات لعملية التدقيق:

- القدرة على الابلاغ عن الأحداث في الوقت الحقيقي وهو ما يعود بالمنفعة على مستخدمي التقارير المالية.
- المساعدة في تخفيض تكلفة أداء المهمة.
- زيادة جودة تدقيق القوائم المالية.

إذ من الممكن أن تعمل تقنيات التحول الرقمي المؤثرة في مجال التدقيق بشكل متكامل مع بعضها البعض، إذ يتم تجميع البيانات والمعلومات عن طريق شبكات لامركزية ومشفرة مثل تقنية Blockchain لتكوين وإنشاء حجم غير مسبوق من البيانات الضخمة الرقمية، ومن ثم تخزن تلك البيانات في سحابة عالمية وبطريقة ذكية، وفي نفس الوقت فأن استخدام أي تقنية من تلك التقنيات بمفردها في عملية التدقيق سوف يكون لها تأثير واضح وجلي في تفعيل التدقيق المستمر الفوري والمباشر المستند في الاساس على التقنية الحديثة.

وأن تنفيذ التدقيق المستمر في ظل وجود تقنيات التحول الرقمي سوف يساعد المدققين على تطوير وتحديث ضوابط رقابية عن طريق أبداء رأيهم خلال فترة قصيرة، فضلاً عن ايجاد وابتكار برامج حديثة تستند على نظام الكتروني حديث، كما أن تنفيذ التدقيق المستمر سوف يساعد على تفعيل الاتصال بين المدققين والزبائن، مما يسمح للمدققين الحصول على ما تم تخزينه من بيانات بصورة آمنة وبالسرعة المطلوبة.

المحور الثالث – الجانب العملي

1.3 مجتمع البحث:

لغرض تحقيق هدف البحث، والمتضمن بيان التحول الرقمي ودورها في تفعيل التدقيق المستمر تم اختيار مجتمع البحث المكون من مجموعة من الاكاديميين والمدققين الماليين العاملين في القطاع العام، ولضمان تحقق متطلبات البحث فان الباحثين عملوا على توزيع (50) استبانة على العينة المختارة، بطريقة عشوائية ومباشرة استُرجع منها (32) جميعها صالحة للتحليل الاحصائي، كما هو موضح في الجدول(2)

جدول (2)

عدد الاستبانات الموزعة

الحالة	العدد	النسبة المئوية
عدد الاستبانات الموزعة	50	%100
عدد الاستبانات غير المرجعة	18	%36
عدد الاستبانات المرجعة	32	%64

وصف وتشخيص عينة البحث الحالية (المعلومات الشخصية)

لغرض وصف عينة البحث، لابد من توضيح اهم المعلومات الشخصية حول العينة المبحوثة ضمن ميدان البحث المختار، وهو الجزء الأول من استمارة الاستبانة التي وزعت وتم الاجابة عليها، ومعلوماتها كما هو موضح في جدول (3):

جدول (3)

توزيع عينة البحث ووصفها وفقاً للمعلومات الشخصية

المؤهل									
ماجستير		دكتوراه		محاسب قانوني (CPA)		دبلوم عالي		بكالوريوس	
ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
21	65.6 %	3	%9.4	2	6.3	2	%6.3	4	12.5 %
التخصص									
محاسبة		ادارة اعمال		علوم مالية		رقابة وتدقيق			
ت	%	ت	%	ت	%	ت	%		
30	93.8	2	6.3	0	0	0	0		
عدد سنوات الخبرة									
اقل من 5 سنوات		10 – 6		15 – 11		20 – 16		21 سنة فأكثر	
ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
5	15.6 %	8	%25.0	12	%37.5	5	%15.6	2	%6.3
عدد الدورات التدريبية للمبحوث في مجال المحاسبة									
لا يوجد		دورة واحدة		دورتان		ثلاث دورات فأكثر			
ت	%	ت	%	ت	%	ت	%		
3	%9.4	8	%25.0	5	%15.6	16	%50.0		
عدد الدورات التدريبية للمبحوث في مجال التدقيق									
لا يوجد		دورة واحدة		دورتان		ثلاث دورات فأكثر			

ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
4	%12.5	13	%40.6	5	%15.6	10	%31.3
عدد الدورات التدريبية للمبحوث في مجال الحاسوب والانترنيت							
لا يوجد		دورة واحدة		دورتان		ثلاث دورات فأكثر	
ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
6	%18.8	8	%25.0	8	%25.0	10	%31.3

المصدر: إعداد الباحثين (نتائج الاستبيان)

2.3. المقاييس الوصفية

جدول (4)

1-تساعد تقنيات التحول الرقمي في تسريع عملية التدقيق المستمر بما يحقق رضا الزبون		
	Frequency	Percent
محايد	2	6.3
اوافق	19	59.4
اوافق تماما	11	34.4
Total	32	100.0

اذ توضح نتائج التحليل الاحصائي ان التدقيق المستمر سوف يساعد المدققين على تطوير وتحديث ضوابط رقابية، فضلاً عن ايجاد وابتكار برامج حديثة تستند على نظام الكتروني حديث، وسوف يتم التوصل الى تفعيل الاتصال بين المدقق والزبون، مما يسمح للمدقق الحصول على بيانات آمنة وبالسرعة المطلوبة.

جدول (5)

2-تسهم التقنيات في ضمان جودة عمل المدقق ومواكبته للتطور		
	Frequency	Percent
لا اوافق	1	3.1
محايد	1	3.1
اوافق	19	59.4
اوافق تماما	11	34.4
Total	32	100.0

اذ توضح نتائج التحليل الاحصائي ان التقنيات تضمن جودة عمل المدقق من خلال مساعدة متخذي القرارات على اتخاذ قراراتهم خلال فترة قصيرة نتيجة للمواكبة المستمرة لكل التطورات والمستجدات.

جدول (6)

3-تعزز تقنيات التحول الرقمي الاستقلال المهني للمدققين الى جانب توفيرها المناخ المناسب لأداء المهنة		
	Frequency	Percent
لا اوافق	1	3.1
محايد	3	9.4

اوافق	16	50.0
اوافق تماما	12	37.5
Total	32	100.0

اذ توضح نتائج التحليل الاحصائي تمكين المدققين المستقلين من تقديمهم تأكيدات مكتوبة تتعلق بالمعاملات والعمليات الخاضعة للتدقيق عن طريق استخدامهم لسلسة من التقارير المتتابعة والتي تزامن كل ما يستجد من أحداث مالية خلال فترات قصيرة.

جدول (7)

4-تؤدي تقنيات التحول الرقمي الى زيادة كفاءة في سير عملية التدقيق المستمر.		
	Frequency	Percent
لا اوافق	1	3.1
م حايد	4	12.5
اوافق	18	56.3
اوافق تماما	9	28.1
Total	32	100.0

اذ توضح نتائج التحليل الاحصائي أن تقنيات التحول الرقمي تقوم بزيادة الكفاءة عن طريق تقليل الوقت والجهد المبذول في عمليات التدقيق.

جدول(8)

5-توفر التقنيات الاستراتيجية المناسبة لخلق منافسة أعلى بين مكاتب التدقيق		
	Frequency	Percent
لا اوافق	1	3.1
محايد	6	18.8
اوافق	19	59.4
اوافق تماما	6	18.8
Total	32	100.0

اذ توضح نتائج التحليل الاحصائي انه سوف يكون لهذه التقنيات الاثر الجوهري في عمل مكاتب التدقيق فضلاً عن وضع السياسات التي تنظم عمل مكاتب التدقيق.

جدول (9)

6-تُحقق تقنيات التحول الرقمي تغير كبير في الخدمات المقدمة للزبائن وكافة المستفيدين من المهنة.		
	Frequency	Percent
محايد	2	6.3
اوافق	21	65.6
اوافق تماما	9	28.1
Total	32	100.0

اذ توضح نتائج التحليل الاحصائي أن عمل التقنية بتخزين البيانات والمعلومات ومعالجتها يتح لجميع الاطراف المرتبطة بالمؤسسات اتصالهم بشبكة الانترنيت امكانية وصولهم ومشاركتهم لتلك البيانات والمعلومات.

جدول(10)

7-تؤدي تقنيات التحول الرقمي الى تحسين مستوى الجودة وتنمية وتطوير الاداء المهني للمدقق.		
	Frequency	Percent
لا اوافق	1	3.1
محايد	2	6.3
اوافق	18	56.3
اوافق تماما	11	34.4
Total	32	100.0

اذ توضح نتائج التحليل الاحصائي ان اتباع التقنيات الحديثة يعد من اهم مظاهر تطوير وتنمية الاداء المهني للمدققين حيث يكون المدققين على معرفة بالتطورات التقنية مما يؤدي الى تحسين جودة الاداء المهني للمدقق.

جدول (11)

8-تسهم تقنيات التحول الرقمي في تنمية وتطوير المهارات الابداعية للمدققين التي تستند الى التكنولوجيا الى جانب النظم المحاسبية.		
	Frequency	Percent
محايد	3	9.4
اوافق	17	53.1
اوافق تماما	12	37.5
Total	32	100.0

اذ توضح نتائج التحليل الاحصائي أن المهارات الابداعية للمدققين التي تستند الى التقنيات الى جانب النظم المحاسبية تمكنهم من القيام بدور مستقبلي استباقي واستراتيجي في المؤسسات.

جدول (12)

9- عند تطبيق تقنيات التحول الرقمي يجب توفير المدقق المؤهل القادر على استخدام البيانات الرقمية الالكترونية لإتمام عملية التدقيق المستمر بدقة وكفاء عالية.		
	Frequency	Percent
محايد	1	3.1
اوافق	14	43.8
اوافق تماما	17	53.1
Total	32	100.0

اذ توضح نتائج التحليل الاحصائي ان تطبيق تقنيات التحول الرقمي تمكن المدقق من انجاز عمليات التدقيق خلال فترة زمنية قصيرة.

جدول (13)

10-تعزز تقنيات التحول الرقمي المصداقية والثقة بالتقارير المالية.		
	Frequency	Percent
لا اوافق	2	6.3
محايد	3	9.4

اوافق	18	56.3
اوافق تماما	9	28.1
Total	32	100.0

اذ توضح نتائج التحليل ان تقنيات الثورة الصناعية تحسن من جودة التقارير المالية من خلال رفع خاصيتي الموثوقية والملائمة وزيادة المعلومات المحاسبية.

جدول (14)

11-تسهم تقنيات التحول الرقمي في تفعيل دور المدقق في أدائه لمهامه وواجباته بموضوعية ودقة عالية.		
	Frequency	Percent
لا اوافق	2	6.3
محايد	7	21.9
اوافق	13	40.6
اوافق تماما	10	31.3
Total	32	100.0

اذ توضح نتائج التحليل الاحصائي أن تقنيات التحول الرقمي تفرض على المدقق معرفة آلية تنفيذ التدقيق المستمر في بيئة الأعمال الحديثة، وذلك عن طريق المعرفة العلمية والخبرة العملية وكيفية تشغيل النظم الخاصة بالتدقيق المستمر، ومعرفة مدى كفاية البيئة الرقابية لدى الزبون على تطبيقه.

جدول (15)

12-تسهم تقنيات التحول الرقمي في تقليل عبء عمل المدقق إذ تتم عملية التدقيق المستمر بسرعة ودقة أكبر.		
	Frequency	Percent
لا اوافق	1	3.1
محايد	3	9.4
اوافق	16	50.0
اوافق تماما	12	37.5
Total	32	100.0

اذ توضح نتائج التحليل الاحصائي بان التدقيق المستمر سوف يساعد المدققين على تطوير وتحديث ضوابط رقابية فضلاً عن ايجاد وابتكار برامج حديثة تستند على نظام الكتروني حديث.

جدول (16)

13-في ظل استخدام تقنيات التحول الرقمي وتفعيلها للتدقيق المستمر جعلت من عملية التدقيق ذات دقة وفعالية أكبر.		
	Frequency	Percent
لا اوافق	1	3.1
محايد	1	3.1
اوافق	20	62.5
اوافق تماما	10	31.3
Total	32	100.0

اذ توضح نتائج التحليل ان استخدام تقنيات التحول الرقمي توفر الدقة والفعالية في عملية التدقيق المستمر.

جدول (17)

14-في ظل استخدام تقنيات التحول الرقمي فأن التدقيق المستمر سوف يسهم في جمع أدلة التدقيق الالكتروني كأساس لاتخاذ القرارات.		
	Frequency	Percent
لا اوافق	2	6.3
محايد	5	15.6
اوافق	19	59.4
اوافق تماما	6	18.8
Total	32	100.0

اذ توضح نتائج التحليل الاحصائي المواكبة المستمرة للتطورات لكي تساعد متخذي القرارات على اتخاذ قراراتهم خلال فترة قصيرة.

جدول (18)

15-يعمل التدقيق المستمر على تقليص حالات الغش.		
	Frequency	Percent
لا اوافق	1	3.1
محايد	5	15.6
اوافق	15	46.9
اوافق تماما	11	34.4
Total	32	100.0

اذ توضح نتائج التحليل الاحصائي أن التدقيق المستمر يحتاج الى وقت طويل لفحص البيانات وتوفير الوقت الكافي للمدقق خلال فترة مما يؤدي الى التوسع في عملية التدقيق وهو ما يساعد على تقليل حالات الغش والتلاعب.

جدول (19)

16-تشير تقنية الحوسبة السحابية إلى نظام المعلومات المحاسبي الذي يمكن الوصول إليه في أي وقت بشكل فوري ومباشر، من أي جهاز متصل بشبكة الانترنت وفي أي مكان.		
	Frequency	Percent
لا اوافق	4	12.5
محايد	4	12.5
اوافق	13	40.6
اوافق تماما	11	34.4
Total	32	100.0

اذ توضح نتائج التحليل الاحصائي بأن التقنية تمثل واقع عمل جديد معزز من قبل تكنولوجيا السحابة، تعمل كبقية تطبيقات المحاسبة على أجهزة الحاسوب الخاص بموظفين المؤسسة، إذ تتم العملية بإرسال البيانات إلى السحابة.

جدول (20)

17- ما يميز تقنية سلسلة الكتل هو وجود درجة عالية من الأمان في ظل وجود مفتاح مشفر أو التشفير لعملية التحويل، مما يعد خير وسيلة لمواجهة أي حالة من حالات الغش والتلاعب المحتمل حدوثها.		
	Frequency	Percent

اوافق تماما لا	1	3.1
لا اوافق	2	6.3
محايد	5	15.6
اوافق	17	53.1
اوافق تماما	7	21.9
Total	32	100.0

اذ توضح نتائج التحليل الاحصائي أن تقنية سلسلة الكتل تجعل من محاولات الغش والتلاعب بالمعلومات وخرق السلاسل أمراً صعب جداً وشبه مستحيل، وهذه القنية لها تغييرات جذرية في الدفاتر المحاسبية.

جدول (21)

17- توفر تقنية البيانات الضخمة البيانات المفصلة وفي الوقت الملائم وزيادة الدقة في التنبؤات.		
	Frequency	Percent
لا اوافق	2	6.3
محايد	5	15.6
اوافق	16	50.0
اوافق تماما	9	28.1
Total	32	100.0

اذ توضح نتائج التحليل الاحصائي توفر تقنية البيانات الضخمة من معلومات مفصلة وفي الوقت الملائم.

جدول(22)

18- تقنيات الحوسبة السحابية وسلسلة الكتل والبيانات الضخمة تُحسن من جودة التقارير المالية المستمرة عند رفعها من خاصتي الملائمة والموثوقية وزيادة جودة ما تحتويه تلك التقارير من معلومات.		
	Frequency	Percent
لا اوافق	3	9.4
محايد	2	6.3
اوافق	20	62.5
اوافق تماما	7	21.9
Total	32	100.0

اذ توضح نتائج التحليل الاحصائي أن تقنيات التحول الرقمي من دور هام في تعزيز عملية تدقيق القوائم والتقارير التي تم نشرها عن طريق الوسائل الالكترونية، والتأكيد من صحة وجودة ما تحتويه تلك القوائم والتقارير من معلومات.

جدول (23)

19- تعمل تقنيات الحوسبة السحابية وسلسلة الكتل والبيانات الضخمة على احداث تغييرات أساسية وجوهرية في تنظيم عملية التدقيق المستمر.		
	Frequency	Percent
لا اوافق	5	15.6
محايد	3	9.4
اوافق	18	56.3

اوافق تماما	6	18.8
Total	32	100.0

اذ توضح نتائج التحليل الاحصائي هذه التقنيات لها التأثير الواضح في تفعيل وتنظيم عمليات التدقيق المستمر.

جدول (24)

20- يؤدي استخدام تقنيات التحول الرقمي الى القيام بأغلب أعمال التدقيق المستمر وتقليل دور المدقق.		
	Frequency	Percent
لا اوافق	5	15.6
محايد	5	15.6
اوافق	16	50.0
اوافق تماما	6	18.8
Total	32	100.0

اذ توضح نتائج التحليل الاحصائي بأن تقنيات التحول الرقمي توفر التحقق من السجلات والمعاملات بصورة فورية مباشرة، وذلك عن طريق التأكيد الفوري المباشر وهو ما يخفف من المهام والواجبات الملقاة على عاتق المدقق.

جدول (25)

21- استخدام تقنيات الحوسبة السحابية وسلسلة الكتل والبيانات الضخمة يُحسن من إجراءات عملية التدقيق المستمر الى حدٍ كبير.		
	Frequency	Percent
لا اوافق	2	6.3
محايد	2	6.3
اوافق	22	68.8
اوافق تماما	6	18.8
Total	32	100.0

اذ توضح نتائج التحليل الاحصائي بأن التقنيات تواكب التطورات الحديثة في العمل فهي بذلك تقود المجتمع الى عالم رقمي أهم ما يميزه السرعة والدقة في انجاز المهام والعمليات.

3.3 اختبار فريدمان (Friedman Test)

تسلسل الأهمية استنادا الى قيمة متوسط الرتب	
	Mean Rank
تساعد تقنيات التحول الرقمي في تسريع عملية التدقيق المستمر بما يحقق رضا الزبون	14.19
تسهم تقنيات التحول الرقمي في تقليل عبء عمل المدقق إذ تتم عملية التدقيق المستمر بسرعة ودقة أكبر.	12.28
تعزز تقنيات التحول الرقمي الاستقلال المهني للمدققين الى جانب توفيرها المناخ المناسب لأداء المهنة.	12.13
تسهم التقنيات في ضمان جودة عمل المدقق ومواكبته للتطور.	12.06
تسهم تقنيات التحول الرقمي في تنمية وتطوير المهارات الابداعية للمدققين التي تستند الى التكنولوجيا الى جانب النظم المحاسبية.	12.06
في ظل استخدام تقنيات التحول الرقمي وتفعيلها للتدقيق المستمر جعلت من عملية التدقيق ذات دقة وفعالية أكبر.	11.91
تؤدي تقنيات التحول الرقمي الى تحسين مستوى الجودة وتنمية وتطوير الاداء المهني للمدقق	11.89
تُحقق تقنيات التحول الرقمي تغير كبير في الخدمات المقدمة للزبائن وكافة المستفيدين من المهنة.	11.69

11.28	يعمل التدقيق المستمر على تقليص حالات الغش.
11.06	عند تطبيق تقنيات التحول الرقمي يجب توفير المدقق المؤهل القادر على استخدام البيانات الرقمية الالكترونية لإتمام عملية التدقيق المستمر بدقة وكفاء عالية.
10.75	تؤدي تقنيات التحول الرقمي الى زيادة كفاءة في سير عملية التدقيق المستمر.
10.70	توفر تقنية البيانات الضخمة البيانات المفصلة وفي الوقت الملائم وزيادة الدقة في التنبؤات.
10.63	تعزز تقنيات التحول الرقمي المصداقية والثقة بالتقارير المالية.
10.55	استخدام تقنيات الحوسبة السحابية وسلسلة الكتل والبيانات الضخمة يُحسن من إجراءات عملية التدقيق المستمر الى حدً كبير.
10.27	تسهم تقنيات التحول الرقمي في تفعيل دور المدقق في أدائه لمهامه وواجباته بموضوعية ودقة عالية.
10.13	تشير تقنية الحوسبة السحابية إلى نظام المعلومات المحاسبي الذي يمكن الوصول إليه في أي وقت بشكل فوري ومباشر، من أي جهاز متصل بشبكة الانترنت وفي أي مكان.
10.90	تقنيات الحوسبة السحابية وسلسلة الكتل والبيانات الضخمة تُحسن من جودة التقارير المالية المستمرة عند رفعها من خاصتي الملائمة والموثوقية وزيادة جودة ما تحتويه تلك التقارير من معلومات.
10.08	في ظل استخدام تقنيات التحول الرقمي فأن التدقيق المستمر سوف يسهم في جمع أدلة التدقيق الالكتروني كأساس لاتخاذ القرارات.
9.70	توفر التقنيات الاستراتيجية المناسبة لخلق منافسة أعلى بين مكاتب التدقيق
9.39	ما يميز تقنية سلسلة الكتل هو وجود درجة عالية من الأمان في ظل وجود مفتاح مشفر أو التشفير لعملية التحويل، مما يعد خير وسيلة لمواجهة أي حالة من حالات الغش والتلاعب المحتمل حدوثها.
9.33	تعمل تقنيات الحوسبة السحابية وسلسلة الكتل والبيانات الضخمة على احداث تغييرات أساسية وجوهرية في تنظيم عملية التدقيق المستمر.
8.94	يؤدي استخدام تقنيات التحول الرقمي الى القيام بأغلب أعمال التدقيق المستمر وتقليل دور المدقق.

انبثاقا لفرضية البحث الرئيسية والمتضمنة (تؤدي استخدام تقنيات التحول الرقمي الى تفعيل عملية التدقيق المستمر) والذي قسم الى قسمين يتضمن القسم الاول الفرضية الاولى ماهي تقنيات التي تضمنها التحول الرقمي ذات الاثر الاكبر على عمليات التدقيق المستمر وكون البيانات التي تم جمعها عبارة عن اجابات المبحوثين، لذلك ينبغي استخدم الاختبار الغير معلمي المناسب والذي هو اختبار (Friedman Test) فمن خلال متوسط الرتب (Mean Rank)فكانت الاهمية الاولى تعود الى ان (تساعد تقنيات التحول الرقمي في تسريع عملية التدقيق المستمر بما يحقق رضا الزبون)، أما الاهمية الاخيرة فكانت تعود الى (يؤدي استخدام تقنيات التحول الرقمي الى القيام بأغلب أعمال التدقيق المستمر وتقليل دور المدقق)، علماً ان باقي الابعاد ترتبت بين الاهمية الاولى والاخيرة.

وكما موضح في الجدول الذي يضم تسلسل الاهمية رقم (3.3) استناداً الى قيم متوسط الرتب ولغرض التعرف على جدول يوجد فروقات من عدمها بين الابعاد المدروسة فكان (Friedman Test) والبالغة (43,643) عند مستوى معنوية (0,002) تشير الى فروقات المعنوية العالية.

Test Statistics	
N	**32**
Friedman Test	**43.643**
Df	**20**
Asymp. Sig.	**0.002**

4.3 Regression

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
جميع المتغيرات	.438[a]	.192	-.002-	.58167	.192	.990	6	25	.453
بعد حذف المتغيرات ضعيفة التأثير	.324[f]	.105	.075	.55877	-.021-	.696	1	29	.411

اما Regression القسم الثاني من الفرضية (ما هو تأثير تقنيات التحول الرقمي على عمليات التدقيق المستمر)، فأن الاجابة على هذه الفرضية من خلال تحليل الانحدار الذي يتضمن التعامل مع متغير التدقيق المستمر (المتغير التابع)، أما باقي الابعاد المذكورة سابقاً التي تعد متغيرات مستقلة فقد تم استخدام الانحدار المتدرج لغرض التعرف على تأثير المتغيرات ككل وأن التغيرات ذات التأثيرات المعنوية فقط، وكذلك من خلال نموذج الاول تحت عنوان جميع المتغيرات فقد كانت في معامل الارتباط (0,438)، أما في قيمة معامل التحديد فبلغت (0,192).

5.3 (ANOVAa)

ANOVA[a]						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
جميع المتغيرات	Regression	2.010	6	.335	.990	.453[b]
	Residual	8.458	25	.338		
	Total	10.469	31			
بعد حذف المتغيرات ضعيفة التأثير	Regression	1.102	1	1.102	3.530	.070[g]
	Residual	9.367	30	.312		
	Total	10.469	31			

أما (ANOVA) عن قيمة F البالغة (0,990) عند مستوى معنوية بلغت (0,453) وهي قيمة غير معنوية.

6.3 (Coefficients)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	5.715	.940		6.080	.000
	المؤهل العلمي	.136	.142	.228	.961	.346
	التخصص	-.893	.450	-.378	-1.984	.058
	عدد سنوات الخبرة في مجال العمل	-.159	.120	-.306	-1.325	.197
	عدد الدورات التدريبية التي شارك فيها المبحوث	.158	.141	.293	1.125	.271
	في مجال التدقيق	-.004	.138	-.007	-.029	.977
	في مجال الحاسوب والانترنت	-.053	.142	-.101	-.370	.714

2	(Constant)	5.767	.797		7.238	.000
	التخصص	-.767	.408	-.324	-1.879	.070

أن (Coefficients) معاملات التغيرات المستقلة والمتمثلة بالمؤهلات وعدد سنوات الخبرة والدورات التدريبية والحاسوب والتدقيق فهي تعد في اقيامها مثبتة بالجدول اعلاه، وبعض منها كانت ذات تأثير معنوي والاخرى غير معنوي.

أما النموذج الثاني المتمثل بحذف المتغيرات ذات التأثير غير المعنوي فتمثلت بمتغير التخصص، كما بين التأثير المعنوي لبقية المتغيرات وعند هذا النموذج كان معامل الارتباط (0,324)، ومعامل التحديد (0,105)، وبلغت قيمة Fفي جدول (ANOVA) (3,530)، وكانت معنوية عند مستوى (0,70). ونلاحظ بأن جميع المتغيرات عدا التخصص كانت ضعيفة التأثير.

اختبار الفرضية

من خلال ما توصل اليه البحث في جانبيه النظري والعملي، يتضح بأن تقنيات التحول الرقمي تحديداً تقنيات الحوسبة السحابية وسلسلة الكتل (Blockchain) والبيانات الضخمة لها دور كبير في تفعيل التدقيق المستمر، فهي تجعل من مسارات التدقيق أكثر مثالية وتعمل على تحسين جودة خدمة التدقيق، فضلاً عن أنها ترفع من درجة الأمان، فإذا توفر التدريب الكافي والمثالي فيمكن للتقنيات أداء مهام التدقيق المستمر دون أن يكون هنالك آية أخطاء، وهو ما يؤدي إلى الحصول على المخرجات المطلوبة ذات الجودة العالية وهو ما يلبي احتياج متخذي القرار.

المحور الرابع- الاستنتاجات والتوصيات

1.4 الاستنتاجات

من خلال الجانب النظري والعملي الذي قدمه البحث، يمكن استنتاج الآتي:

1. تعد تقنية الحوسبة السحابية وسلسلة الكتل والبيانات الضخمة من أهم تقنيات التحول الرقمي المؤثرة على مهنة التدقيق.
2. تعمل تقنيات التحول الرقمي على تحسين جودة التقارير المالية عن طريق رفعها لكل من خاصيتي الملائمة والموثوقية والزيادة في جودة المعلومات المحاسبية.
3. تقنيات التحول الرقمي تُغير من أدوات ووسائل جمع أدلة الإثبات أثناء عملية التدقيق، مع التغيير في شكل الأدلة نفسها.
4. أظهرت نتائج البحث أن تقنيات التحول الرقمي تساعد في تسريع عملية التدقيق المستمر بما يحقق رضا الزبون جاءت بالترتيب الاول من حيث تسلسل الاهمية استناداً الى قيمة متوسط الرتب وبنسبة (14.19)، وتقنيات التحول الرقمي تسهم في تقليل عبء عمل المدقق إذ تتم عملية التدقيق المستمر بسرعة ودقة أكبر جاءت بالترتيب الثاني بنسبة (12.28)، وتقنيات التحول الرقمي تعزز الاستقلال المهني للمدققين الى جانب توفيرها المناخ المناسب لأداء المهنة جاءت بالترتيب الثالث بنسبة (12.13).

5. أظهرت نتائج البحث ان جميع المتغيرات عدا التخصص كانت ضعيفة التأثير.

2.4 التوصيات

في ظل ما توصل اليه البحث من استنتاجات، فهو يقدم التوصيات الآتية:

1. على المدققين إذا ما أرادوا البقاء في وظائفهم كعامل فعال ومهم أن يواكبوا ويستجيبوا وبالسرعة الممكنة لتقنيات التحول الرقمي والعمل الجاد على تطوير مهاراتهم، فضلاً عن اكتساب المهارات الإضافية ليتعاملوا مع متغيراتها، وان هذه المواكبة والاستجابة تعطي المدققين الفرصة الأفضل للتأقلم والبقاء مع هذا التهديد لمستقبلهم الوظيفي.
2. من الضروري أن تتأقلم مهنة التدقيق وبنفس الكيفية مع التطورات التي تحدث على بيئة أعمال الشركات والمؤسسات التي تعتمد تقنيات التحول الرقمي.
3. على الشركات والمؤسسات النظر إلى أنواع المخاطر الجديدة الناتجة عن استخدام تقنيات التحول الرقمي والعمل على تقييمها ومن ثم الحد منها.
4. على المنظمات المهنية الدولية المختصة الاستجابة السريعة لتنظيم مهنة التدقيق لتقنيات التحول الرقمي.
5. إجراء المزيد من الأبحاث النظرية والتطبيقية وتناول كافة تقنيات التحول الرقمي بصورة عامة والمؤثرة في مهنتي المحاسبة والتدقيق بصورة خاصة.

المصادر

المصادر العربية

1- خليفة، إيهاب، (2018)،" البلوك تشين الثورة التكنولوجية القادمة في عالم المال والإدارة"، مجلة أوراق أكاديمية، أبو ظبي، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، العدد (3).

2- دمدوم، زكريا ومرغني، وليد وصدراوي، طارق، (2020)، " تحديات اعتماد المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية – دراسة ميدانية "، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، المجلد (24)، العدد(4).

3- سالم، سامح سالم عوض وشحاتة، محمد موسى علي، (2022)، "مدخل مقترح لتطوير منهجية المراجعة المستمرة في ظل التقنيات الرقمية كمرتكز لتحسين جودة التقارير المالية – من النهج الضيق الى الفكر المستنير"، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات، مصر.

4- العزومي، سعاد مسعود محمد كريم، (2022)، "أثر تبني تكنولوجيا سلسلة الكتل على ملاءمة معايير المراجعة المتعارف عليها"، المؤتمر العلمي الخامس لقسم المحاسبة والمراجعة تحديات وافاق مهنة المحاسبة والمراجعة في القرن الحادي والعشرين، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية، 11-10مارس.

5- القنبري، محمد فيس عادل، (2020)، " أثر التقنيات الحديثة للثورة الصناعية الرابعة على المحاسبة والمراجعة (مراجعة نظرية للدراسات السابقة) "، المؤتمر الدولي الثالث للعلوم التقنية، 28-30 نوفمبر 2020، الاكاديمية الليبية، طرابلس، ليبيا.

6- منصور، نسرين محمد ، (2020)، "تحديات تبني منهج المراجعة المستمرة في بيئة الأعمال المعاصرة" ، مجلة آفاق علمية، المجلد (12)، العدد (04)، جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي- الجزائر.

7- نافع، محمود عبدالمقصود، (2022)، " أثر تقنيات التحول الرقمي على مهنة المحاسبة والمراجعة "، المؤتمر العلمي الخامس لقسم المحاسبة والمراجعة –تحديات وافاق مهنة المحاسبة والمراجعة في القرن الحادي عشر، 10-11 مارس 2022 ، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية.

8- النعيمي، عبدالواحد غازي محمد، (2021)، "استخدام التنقيب في البيانات في تحديد مخاطر التدقيق انموذج مقترح في البيئة العراقية"، اطروحة دكتوراة غير منشورة، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الموصل.

9- وهدان، محمد علي محمد وعبدالرحمن، مروة احمد ،(2022)، دور آليات التحول الرقمي في تفعيل مدخل المراجعة على اساس المخاطر لتعزيز جودة عملية المراجعة المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والادارية، المجلد (13)، العدد (2)، كلية التجارة، جامعة مدينة السادات، مصر.

المصادر الاجنبية

1- The Association of Chartered Certified Accountants (ACCA) ,(2013), "Accountancy Futures Academy Big data: its power and perils".

2- Chiu, V., Liu, Q., & Vasarhelyi, M. A., (2014), "The development and intellectual structure of continuous auditing research", Journal of Accounting Literature, Vol.31, No.1-2.

3- Cpa & AICPA, (2017), "Blockchain Technology and Its Potential Impact on the Audit and Assurance Profession" .

4- Davies, Ron ,(2015), "Industry 4.0 Digitalisation for productivity and growth", European Parliamentary Research Service (EPRS), European Union.
5- Dimitriua, Otilia; Matei, Marian, (2015), "Cloud accounting: a new business model in a challenging context", Procedia Economics and Finance, No. 32.
6- Donald E Kieso and Jerry J. Weygandt and Jerry D. Warfield ,(2019), "Intermediate Accounting", 17th Edition, (John Wiley & Sons,2019).
7- Fanning, K., & Centers, D. P ,(2016), "Blockchain and its coming impact on financial services". Journal of Corporate Accounting & Finance, 27(5).
8- Felipe de Oliveira et al ,(2017), "Triple Entry ledgers with blockchian for auditing", International Journal of Auditing Technology.
9- George Salijeni & Anna Samsonova-Taddei & Stuart Turley ,(2018), "Big Data and Changes in Audit Technology: Contemplating a Research Agenda".
10- Saha,Trina and Das, Sumon Kumar; Rahman, Md. Moshiur; Siddique, Fahimul Kader; Uddin, Mohammad Gias ,(2020), "Prospects and Challenges of Implementing Cloud Accounting in Bangladesh", Journal of Asian Finance, Economics and Business Vol. 7 No. 12.
11- Sobhan Raihan, (2019), "The Concept of Cloud Accounting and its Adoption in Bangladesh", International Journal of Trend in Scientific Research and Development, Vol.3, No. 4.
12- Jiali Tang & Khondkar E. Karim ,(2017), "Big Data in Business Analytics: Implications for the Audit Profession".
13- Talal Abu Ghazaleh ,(2019) , "The Knowledge Revolution" , Second Edition , (Oman, Talal Abu Ghazaleh for Translation, Distribution and Publishing).
14- Berghaus , S , (2018) " The Fuzzy Froht End Of Digital Transformation : Activities And Approaches For Initiating Organizational Change Strategies " Dissertation Of The University Of ST , Germany.