دور تقنيات التحول الرقمي في تطوير أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة في المشروعات الصغيرة والمتوسطة

بحث مُستَل من رسالة دكتوراه في المحاسبة

إعداد

أ.خالد محمود عباس إبراهيم

باحث دكتوراه في المحاسبة

المعهد القومي للمشروعات الصغيرة والمتوسطة، جامعة بني سويف

khaledabbass424@gmail.com

د. عبد الناصر محمد سيد درويش

أستاذ المحاسبة والمراجعة

كلية التجارة، جامعة بني سويف

د. عبد الله حسين يونس محمد

أستاذ المحاسبة والمراجعة المساعد

كلية التجارة، جامعة بني سويف

المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية

كلية التجارة – جامعة دمياط

المجلد السادس - العدد الثاني – الجزء الثاني - يوليو ٢٠٢٥

التوثيق المقترح وفقاً لنظام APA:

إبراهيم، خالد محمود عباس؛ **سيد درويش**، عبد الناصر محمد؛ **محمد**، عبد الله حسين يونس.(٢٠٢٥). دور تقنيات التحول الرقمي في تطوير أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة في المشروعات الصغيرة والمتوسطة، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية**، كلية التجارة، جامعة دمياط، ٦(٢) ج٢، ٩٨١-١٠٢٥.

رابط المجلة: https://cfdj.journals.ekb.eg/

دور تقنيات التحول الرقمي في تطوير أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة في المشروعات الصغيرة والمتوسطة

أ.خالد محمود عباس إبراهيم؛ د. عبد الناصر محمد سيد درويش؛ د. عبد الله حسين يونس محمد

الملخص:

تهدف الدراسة إلى إلقاء الضوء على أهمية الدور الذي تلعبه تقنيات التحول الرقمي في تطوير أسلوب السجلات المفتوحة في المشروعات الصغيرة والمتوسطة وذلك من خلال استطلاع الأدبيات السابقة في هذا المجال، حيث تناول الباحثون مفاهيم وأبعاد وتحديات التحول الرقمي وانعكاسات تطبيقه على المجال المحاسبي، وعلى أسلوب السجلات المفتوحة، وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق أسلوب السجلات المفتوحة في ظل التحول الرقمي يسمح بالتواصل والوضوح بين جميع الأعضاء مستخدمي هذه السجلات حيث تكون المعلومات والبيانات متاحة للمراجعة والاستخدام لدى الجميع كأداة فعالة تمكن من تحليل المنافسين والموردين والعملاء وإدارة التكاليف البينية وزيادة القدرة على المنافسة، وأن التحول الرقمي يمثل ذلك المسار الذي يجب على المنشآت العامة والخاصة على حد سواء أن تنتهجه باعتباره مساراً إجبارياً تُسخَر له كافة الإمكانيات المادية والمهنية والتي يمكن من خلالها استخدام التقنيات التكنولوجية من المنصات والوسائط الرقمية والبنية التحتية الرقمية بهدف المحافظة على البقاء والتنافسية في بيئة الأعمال الرقمية بما يسهم في تطوير مجالات عديدة أهمها المجالات المحاسبية بما يسمح بتوفير كافة المعلومات المحاسبية وغير المحاسبية وبتطوير أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية ومنها أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة.

الكلمات المفتاحية:

التحول الرقمي – السجلات المفتوحة-إدارة التكاليف البينية- - سلاسل الكتل- الحوسبة السحابية.

مقدمة:

يسهم أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة كأحد مداخل الإدارة البينية للتكلفة في دعم المزايا التنافسية للمنشاة ويعد مُدخلاً مناسباً لتنظيم العلاقة بين المورد والمشتري وهو ما يكسبه أهمية كبيرة في تحقيق الأهداف التشغيلية والاستراتيجية للمنشاة وفي ظل التطورات التكنولوجية المتلاحقة في نظم المعلومات بشكل عام ونظم المعلومات المحاسبية بشكل خاص تتجلى أهمية استخدام تقنيات التحول الرقمي التكنولوجية في تطوير استخدام أسلوب السجلات المفتوحة وذلك لدعمها في أداء الدور المنوط بها في إدارة التكاليف البينية في سلاسل التوريد في مختلف الأنشطة وفي المشروعات بمختلف أحجامها ومنها الصغيرة والمتوسطة، وقد أثبتت العديد من الدراسات الدور المهم والمتنامي لتقنيات التحول الرقمي كأحد أهم الإستراتيجيات المطلوبة في مجالات عديدة وأهمها المجال المحاسبي حيث الرغبة في تحقيق درجات عالية من الإفصاح والشفافية والتماثل المعلوماتي للوصول إلى تكاليف منخفضة وربحية عالية وتنافسية قوية.

مشكلة البحث:

"تنطوي دنيا الأعمال على تحديات كبيرة وتغييرات متلاحقة في بيئة الأعمال مما يضع على عاتق القيادة الإدارية في المنشآت والمشروعات المختلفة مسؤولية التغيير ومراقبة ومواكبة الأحداث والتطورات المتلاحقة في بيئة الأعمال ومما لا شك فيه أن التكنولوجيا الرقمية وما يستتبعها من تطور تكنولوجي معلوماتي أصبح يمثل فرصة عظيمة للمنشآت حيث ينعكس التحول الرقمي على أداء مهنة المحاسبة بشكل عام والمحاسبة الإدارية بشكل خاص الأمر الذي يتطلب أن يقوم المحاسب الإداري بتغيير وتطوير طريقة أدائه وأسلوب تفكيره" (أحمد، زامل٢٠١٩).

وبالتالي تتمثل مشكلة البحث في الإجابة على التساؤل الآتي: ما هو الدور الذي تلعبه تقنيات التحول الرقمي في تطوير أسلوب السجلات المفتوحة كأحد مداخل المحاسبة الإدارية الإستراتيجية في المشروعات الصغيرة والمتوسطة؟

أهداف البحث:

يتمثل هدف البحث الرئيسي في إلقاء الضوء على دور تقنيات التحول الرقمي في تطوير السجلات المفتوحة وإبراز مدى إسهامها في تحقيق الغرض من استخدامه من خلال:

١- توضيح المفاهيم والأبعاد المختلفة لتقنيات التحول الرقمي.
٢- إظهار الأثار الناتجة عن تطبيق تقنيات التحول الرقمي في المجالات المختلفة.
٣- التعرض لمسارات تطبيق التحول الرقمي في المشروعات الصغيرة والمتوسطة.
٤- تحليل العلاقة بين البيئة المحاسبية ونظم المعلومات المحاسبية من ناحية وتقنيات التحول الرقمي من ناحية أخرى.
٥- الوقوف على مدى إسهام تقنيات التحول الرقمي في تطوير أسلوب السجلات المفتوحة والإنجازات المحتملة.

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث من الحاجة الشديدة إلى تحقيق التوافق بين المشروعات والأطراف الخارجية ذات الصلة بأنشطتها حول آليات التعاون المشترك في تبادل المعلومات والبيانات المالية وغير المالية والذي يتطلب بدوره توافر درجة عالية من الثقة بين هذه الأطراف بهدف تقديم منتجات تلبي حاجات العملاء من حيث الجودة والسعر والمواصفات من ناحية وبتكلفة منخفضة من ناحية أخرى وهو ما يسعى إلى تحقيقه أسلوب السجلات المفتوحة، والذي يحد من تحقيقه استخدام الأساليب التقليدية في التبادل المعلوماتي والتي لا توفر الثقة أو المصداقية، مما فرض على المشروعات الاستعانة بالأساليب التكنولوجية الحديثة التي تمثلها تقنيات التحول الرقمي في تبادل المعلومات والبيانات بشكل يحقق متطلبات التبادل المعلوماتي الآمن والذي يتيح للمشروعات الوصول للأهداف الإستراتيجية التي تنشدها من هذه المعلومات.

منهج البحث:

في سبيل تحقيق أهداف هذا البحث تم اتباع:

- المنهج الاستقرائي من خلال الوصول للكليات باستخدام الجزئيات، فقد تم الاطلاع على ما تناولته الأبحاث والدراسات المحاسبية والمجهودات العلمية المرتبطة بمجال البحث من خلال المراجع والدوريات سواء العربية أو الأجنبية.
- منهج تحليل المحتوى: حيث تم تحليل الأفكار العملية والعلمية التي تناولت أجزاء من مشكلة البحث سواء في جوهره أو البدائل والحلول المتعلقة بالتعامل معها، بحيث يمكن إدراك ما يتعلق بالبحث من أركان أساسية أو فرعية وبيان وتوضيح ما يكون مفيداً ونافعاً من أفكار عملية أو علمية.
- المنهج الاستنباطي: حيث تم استنباط المتغيرات الفعالة لتناول الإطار المفاهيمي لدور التحول الرقمي في تطوير أداء السجلات المفتوحة في المنشآت الصغيرة والمتوسطة.

خطة البحث:

في ضوء مشكلة البحث وأهميته ولتحقيق أهدافه قام الباحثون بتقسيم البحث على النحو التالي:

١/١ مفاهيم وأبعاد التحول الرقمي

١/١/١ تقنيات التحول الرقمي (المفاهيم/الأبعاد)

٢/١/١ انعكاسات تطبيق تقنيات التحول الرقمي على المجالات المختلفة

٣/١/١ تقييم سلوك المنشآت نحو تبني التحول الرقمي:

١/٢ البيئة المحاسبية وإعادة الهيكلة باستخدام تقنيات التحول الرقمي:

١/١/٢ المؤشرات المتعلقة بدور تقنيات التحول الرقمي في المحاسبة

٢/١/٢ مدى تأثر نظام المعلومات المحاسبية بتقنيات التحول الرقمي:

١/٣ أثر تقنيات التحول الرقمي على محاسبة السجلات المفتوحة:

٣/١/٢ أثر وانعكاس البيئة التكنولوجية على مهنة المحاسبة:

1/1/3 ماهية السجلات المفتوحة:

٢/١/٣ مزايا تطبيق أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة في ظل التحول الرقمي:

٣/١/٣ تقنيات التحول الرقمي الملائمة لتطوير محاسبة السجلات المفتوحة:

٤/١/٣ متطلبات تطبيق محاسبة السجلات المفتوحة في ظل تقنيات التحول الرقمي

الدراسة الميدانية

الدراسات السابقة:

دراسة (Yoon, 2020): هدفت هذه الدراسة إلى التعريف بالتقنيات المحاسبية الجديدة مثل السحابة الإلكترونية والذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة والبلوك تشين، مع عرض حالة الشركات الكورية التي تطبق التقنيات الجديدة على العمليات المحاسبية الخاصة بها، كما هدفت إلى الإسهام في فهم التقنيات المحاسبية وتقديم أمثلة على تبني هذه التقنيات في الممارسات الفعلية.

وتم تطبيقها على المنشآت الكورية التي تفكر في تحويل العمليات المحاسبية التقليدية بها إلى عمليات محاسبية إلكترونية في الفترة من ٢٠١٩ إلى ٢٠٢٠.

وتوصلت الدراسة إلى أن التحول إلى تطبيق التقنيات الرقمية على الممارسات المحاسبية من المتوقع أن يتسارع وأنه سوف يوفر العديد من الفرص ومن ناحية أخرى يجب العمل على معالجة المخاطر والتهديدات المرتبطة به.

هذه الدراسة أشارت إلى أهمية تبني التقنيات الرقمية في الممارسات المحاسبية المختلفة داخل المنشآت إلا أنها لم تتناول كيفية استخدامها في إدارة وتبادل المعلومات والبيانات المحاسبية بين المنشآت وبعضها البعض.

دراسة (رشوان وأبو رحمة ٢٠٢٠): هدفت هذه الدراسة إلى القاء الضوء على التحول الرقمي وانعكاساته على ممارسة مهنة المحاسبة والمراجعة، وقد تم تطبيق الدراسة على مكاتب المحاسبة والمراجعة والبلغ عددهم (٩٠) مراجع، ونقابة المحاسبين والمراجعين الفلسطينية في قطاع غزة والبالغ عددهم(48) في عام ٢٠٢٠.

وتوصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي مما يؤدي إلى زيادة رضا المستفيدين من خدمات مهنة المحاسبة، حيث يوفر المهارات التكنولوجية اللازمة لنجاح ممارسة مهنة المحاسبة والمراجعة بشكل واقعي ويجعلها أكثر فاعلية ودقة، وأوصت الدراسة بأهمية العمل على تطوير البرامج المحاسبية، وتبني التعليم المحاسبي الرقمي لما له من أهمية في إدارة المعرفة وعلاقتها بتكنولوجيا المعلومات المحاسبية والتي أحدثت تحولاً كبيراً في الدور الجديد للمحاسبين ليصبحوا أكثر فاعلية في أعمالهم، ومواجهة المستجدات على مهنتهم بكفاءة مهنية عالية.

لم تتناول الدراسة أثر تطبيق تقنيات التحول الرقمي على المنشآت الصغيرة والمتوسطة من ناحية وأثرها على ممارسة أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة من ناحية أخرى واكتفت بالإشارة إلى أهميتها في التبادل المعرفي.

دراسة (الأمير وآخرون ٢٠٢١): يتمثل الهدف الذي سعت إليه هذه الدراسة في التعرف على ما هو متوقع من آثار تطبيق التحول الرقمي على العمليات المحاسبية وانعكاس ذلك على مستوى التمثيل الصادق للمعلومات المحاسبية في ظل التحديثات المرتبطة بتطبيق نظم موثوقية المواقع الإلكترونية في بيئية الأعمال السودانية، وقد خلصت الدراسة إلى أن تطبيق تقنيات التحول الرقمي على الممارسات المحاسبية في إطار تطبيق مبادئ ومعايير الموقع الإلكتروني "Web Trust" أسهم في تفعيل خاصية التمثيل الصادق للمعلومات المحاسبية، فيما أوصت الدراسة بضرورة توفير الخبرات المحاسبية من أجل التعامل مع المتغيرات التكنولوجية والرقمية العالمية.

بالرغم من إلقاء الضوء على أهمية تقنيات التحول الرقمي على المعلومات المحاسبية والتمثيل الصادق لها إلا أن هذه الدراسة لم تتناول كيفية تداول هذه المعلومات خارج حدود المنشأة وبالتالي فهي لم تتعرض لأسلوب محاسبة السجلات المفتوحة.

دراسة (Meraghni et al, 2021): هدفت الدراسة إلى تحديد أثر الإطار المفاهيمي والعملي لتقنيات التحول الرقمي على نظم المعلومات المحاسبية من خلال التركيز على متطلبات التحول الرقمي كالاستراتيجية الرقمية والمعرفة اللازمة للعنصر البشري والآثار والمعوقات التي تواجه رقمنة نظم المعلومات المحاسبية. وحاولت الدراسة الإجابة على ما هو أثر التحول الرقمي على نظم المعلومات المحاسبية في منظمات الأعمال التي تعمل في البيئة الجزائرية من خلال استبيان تم توزيعه سنة ٢٠٢١.

وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك ضعف في درجة الوعي بأهمية تقنيات التحول الرقمي، وضعف الجهد المبذول لتطوير نظم المعلومات المحاسبية بما يتماشى مع متطلبات التحول الرقمي، ويرجع ذلك إلى وجود العديد من التحديات ذات التأثير العالي.

أشارت هذه الدراسة إلى التأثير العالي للتحديات التي تواجه تطوير نظم المعلومات المحاسبية وهو ما يؤكد على أهمية تطوير أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة كأحد أهم الأساليب التي يمكن من خلالها التغلب على مثل هذه التحديات.

دراسة (Chen et al,2022): تهدف هذه الدراسة إلى بيان تأثير التحول الرقمي للشركات على جودة المعلومات المحاسبية، تم استخدام عينات من المنشآت المدرجة في بورصتي شنغهاي وشن تشن من عام ٢٠٠٧ إلى عام ٢٠٢٠ كعينة بحثية.

توصلت هذه الدراسة إلى أن التحول الرقمي يعزز جودة المعلومات المحاسبية من خلال تخفيف مشكلة الوكالة، وهذا التأثير الإيجابي أكثر أهمية بين المنشآت التي تتعرض لتغطية إعلامية أقل، ولديها منافسة صناعية منخفضة ولا تخضع لهجوم إلكتروني.

لم تتعرض هذه الدراسة لكيفية تداول المعلومات والبيانات المالية والمحاسبية بين المنشآت وبعضها البعض كأعضاء في سلاسل توريد، كما لم تتعرض لحجم المنشآت التي ستتأثر بهذه التقنيات الرقمية.

دراسة (Ezzo et al,2022): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الدور الذي يلعبه التحول الرقمي في تمكين الممارسات المحاسبية وتأثيراتها على رأس المال الفكري، وتم تطبيق التحليل على دراسة الحالة الاستكشافية لمنشأةOracle ، وهي منشأة تكنولوجيا كمبيوتر متعددة الجنسيات تشارك باستمرار في عمليات التحول الرقمي التي تشمل مصادر البيانات والمقابلات شبه المنظمة والتوثيق الداخلي.

توصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي يسهل تطبيق آليات المحاسبة بشكل مستمر ويسمح بإنشاء العلاقات التعاونية والتعلم ورفع درجات الشفافية المعلوماتية من خلال ثلاث آليات هي التمكين من خلال الحوار، والتمكين من خلال التعلم وزيادة موثوقية البيانات، ويوفر التحول الرقمي المطبق على المحاسبة وسائل شفافة للغاية لجمع وإدارة وتحليل البيانات المالية، وتوفير الوقت للأنشطة ذات القيمة العالية، وتحسين عمليات صنع القرار.

دراسة (على، ٢٠٢٢): تهدف هذه الدراسة إلى التركيز على أهم تداعيات التحول الرقمي على مهنة المحاسبة، وذلك من خلال دراسة وتحليل الإصدارات المهنية والدراسات الأكاديمية السابقة، ذات الصلة.

وتوصلت الدراسة إلى التحول الرقمي يمثل عملية تغيير جذري وهيكلي لنماذج أعمال المنشآت عند أداء العمليات التشغيلية من خلال تبني التقنيات الرقمية وتعمل على بناء علاقات المنشأة مع عملائها وموردیها وأصحاب المصالح.

دراسة (Gonçalves et al,2022) :هدفت هذه الدراسة إلى فهم أفضل لدور المحاسبة والمحاسبين في المنظمات والمجتمع في سياق العصر الرقمي وتقديم رؤى عملية حول العلاقة المحتملة بين التطور التكنولوجي (الرقمي على وجه التحديد) وديناميكيات سوق العمل لمحترفي المحاسبة.

وتوصلت الدراسة إلى أنه على الرغم من أن التحول الرقمي قد بدأ للتو في منشآت الخدمات المحاسبية الصغيرة والمتوسطة الحجم في البرتغال، إلا أن تقنيات الصناعة، والتعرف الضوئي على الحروف والذكاء الاصطناعي والروبوتات، وتخطيط موارد المؤسسة كانت من أوائل التقنيات التي يتم تطبيقها بينما كانت مقاومة التغيير والثقافة التنظيمية والسعر هي العوائق الرئيسية أمام التحول الرقمي في المحاسبة.

بالرغم من أن هذه الدراسة أشارت إلى دور تقنيات التحول الرقمي على مستقبل مهنة المحاسبة والتهديدات والتحديات والفرص التي يواجهها قطاع المحاسبة نتيجة ذلك، إلا أنها لم تتناول أثر هذه التقنيات على أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية الهادفة إلى إدارة التكاليف بين المنشآت من خلال التشاركية والتعاونية في تبادل المعلومات المالية وغير المالية بين هذه المنشآت كأطراف في سلسلة توريد.

دراسة (Kendory2024): هدفت هذه الدراسة إلى التحقيق في تأثيرات التحول الرقمي في إجراءات المحاسبة في المنشآت الريادية في الصناعات المختلفة في منطقة اليورو والصين والهند وإندونيسيا وخاصة فيما يتعلق بالحاجة إلى إعداد التقارير المالية، ولتحليل تأثير التقنيات الرقمية مثل الذكاء الاصطناعي وسلاسل الكتل على ممارسات المحاسبة التقليدية من خلال إجراء تحليل لدراسات الحالة والبيانات التجريبية التي تم جمعتها من مجموعة متنوعة من الصناعات والمواقع الجغرافية المتميزة مثل منطقة اليورو والصين والهند وإندونيسيا كما تناولت التحديات والصعوبات التي يواجهها رواد الأعمال في التكيف مع التحول الرقمي، وكيف يؤثر ذلك على الدقة والشفافية والامتثال التنظيمي للتقارير المالية، كما ركزت هذه الدراسة على التأثير الذي أحدثته المطالب التكنولوجية على مهنة المراجعة وما هي التداعيات على معايير التقارير المالية وكيف يؤثر التحول الرقمي على ممارسات المحاسبة في المشاريع الريادية.

وتوصلت الدراسة إلى أن المنشآت الريادية تستخدم الحوسبة السحابية، وتحليلات البيانات الضخمة، والذكاء الاصطناعي/التعلم الآلي، والتقنيات الرقمية الأخرى للمحاسبة، وقد حسنت هذه التكنولوجيا عمليات المحاسبة من خلال الأتمتة والبيانات في الوقت الفعلي. تعمل هذه التغييرات على تحسين شفافية ودقة التقارير المالية كما تعمل التكنولوجيا الرقمية على تحسين الإدارة المالية لرواد الأعمال، كما يوفر التحول الرقمي فرصًا كبيرة للمشاريع الريادية والتقارير المالية في مجال المحاسبة، ويعمل على دفع الكفاءة والابتكار والتكامل العالمي، كما يستلزم أيضًا إدارة دقيقة للمخاطر المصاحبة والتكيف المستمر مع التغيرات التكنولوجية والتنظيمية.

هذه الدراسة أسهمت في بيان دور تقنيات التحول الرقمي في تطوير مهنة المحاسبة والمراجعة من تحسين جودة التقارير المالية وتحسين أداء الإدارة المالية في المنشآت الريادية وقدرتها على مواجهة المخاطر المصاحبة، وبالرغم من ذلك فلم تتناول الأدوات والأساليب التي من خلالها تحقيق ذلك كأسلوب محاسبة السجلات المفتوحة وإدارة التكاليف البينية في سلاسل التوريد ومدى تأثرها الإيجابي أو السلبي بالتقنيات الرقمية.

دراسة (عقيلي ٢٠٢٤): هدفت الدراسة إلى الوقوف على أثر تقنيات التحول الرقمي (البيانات الضخمة، وسلاسل الكتل، والحوسبة السحابية باعتبارها أكثر التقنيات ملائمةً وتطبيقاً) على أسس وضع وصياغة المعايير المحاسبية وانعكاسه على التقارب الدولي في المحاسبة بالتطبيق على المجال المحاسبي للمنشآت التابعة لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات المسجلة ببورصة الأوراق المالية في مصر والمنشآت المماثلة المسجلة ببورصة نيويورك للأوراق المالية في الفترة من ٢٠٢٠ حتى ٢٠٢٣ م.

فروض البحث:

ومما سبق يمكن اشتقاق فروض البحث على النحو التالي:

الفرض الأول: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات التحول الرقمي وتطوير مهنة المحاسبة والتعليم المحاسبي.

الفرض الثاني: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات التحول الرقمي وإمكانية تطبيق أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية في المنشآت الصغيرة والمتوسطة.

الفرض الثالث: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين كفاءة وفاعلية أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة وبين تطبيق تقنيات التحول الرقمي في المنشآت الصغيرة المتوسطة.

١/١ مفاهيم وأبعاد التحول الرقمي:

١/١/١ تقنيات التحول الرقمي (المفاهيم/الأبعاد):

يعتبر التحول الرقمي تطوراً تكنولوجياً كبيراً يؤثر على هيكل الصناعة والتفاعل مع طلبات العملاء وقواعد المنافسة، كما يتيح التحول الرقمي إمكانية تطوير المنتجات الجديدة والخدمات اللوجستية والتصنيع والتسويق من خلال التقنيات الرقمية المتقدمة والتي تلعب دوراً كبيراً في معالجه معلومات المنظمة وتحسين قدرتها على جمع البيانات والمعلومات المختلفة وبالتالي تعزيز قدرتها على صنع القرارات القائمة على تلك البيانات والمعلومات.

كما يعزز الاعتماد المشترك على التقنيات المختلفة الاستغلال الكامل لفوائد التحول الرقمي لأن البيانات التي يتم جمعها ودمجها بواسطة بعض التقنيات قد تلبي الحاجة إلى بيانات غنية وموثوقة وفي الوقت المناسب (Vaidy et al, 2018).

ويساعد التحول الرقمي المنشآت على تحسين ورفع جودة المعلومات المحاسبية من خلال تخفيف حدة المشاكل الناتجة عن الوكالة، ويظهر هذا التأثير الإيجابي بشكل أكبر في المنشآت التي تتعرض لدرجة أقل من التغطية الإعلامية والتنافسية الصناعية المختلفة ولا تخضع لهجمات الإنترنت(Wanyi) etal.,2022).

1/1/1/1 مفاهيم تقنيات التحول الرقمي: تناولت العديد من الدراسات مفاهيم التحول الرقمي من أبعاد مختلفة تم تناول بعضها على النحو التالي:

عرَّف (Nambisan,2017) التكنولوجيا الرقمية من خلال التمييز بين ثلاثة عناصر مرتبطة ببعضها تشكل مكونات التكنولوجيا الرقمية وهى الوسائط الرقمية والمنصة الرقمية والبنية التحتية الرقمية, حيث تمثل هذه الوسائط المكونات الرقمية أو التطبيقات التي تحتوي على منتج جديد أو خدمة معينة وتقدم وظيفة محددة أو قيمة للمستخدم النهائي, كما تشير المنصة الرقمية إلى مجموعة مشتركة ومرتبطة بين أجهزة الخدمات وكذلك بناءً هندسياً يسمح بتقديم عروض متعددة بما في ذلك الوسائط الرقمية ويؤدي الاتصال بين هذه الوسائط إلى مزيد من التشغيل البيني مثل متصفح (APPLO'SIOS) و(FIREFOX), والتي صممت خصيصاً لإدارة تكنولوجيا المعلومات وقدراتها, لاستخدامها من قبل مجموعات المستخدمين المتزايدة, كما تعرف البنية التحتية بأنها عدد الجهات الفاعلة التي تؤثر على وتشارك في تحديد احتياجات كل من الوسائط والمنصات الرقمية".

وقدم (شديد٢٠٢١) تعريفاً للتحول الرقمي على أنه" تغيير جذري في أساليب وطرق تقديم المنتجات والخدمات يساعد على تحقيق استدامة المنشآت من خلال تقديم المنتجات والخدمات بشكل أسرع وطريقة أفضل، فهو يمثل عملية تحول الإجراءات الإدارية والممارسات إلى عمليات تعتمد على التقنية وأجهزة وبرامج بشكل كلي أو جزئي وتركز على جانبي تقليل التكاليف ورفع الجودة وتهدف إلى التطوير وسهولة الوصول".

بينما عرف (شحاته٢٠٢١) التحول الرقمي بأنه "السعي إلى تحقيق إستراتيجية المنشأة وتطوير نماذج الأعمال والتشغيل المبتكرة والمرنة من خلال الاستثمار في التقنيات وتطوير المواهب وإعادة تنظيم العمليات وإدارة التغيير لخلق قيمة جديدة للعملاء و خبرات للعاملين، كما أن التحول الرقمي لا يجب أن يقتصر على امتلاك الإمكانيات المادية فحسب بل وأيضاً يجب أن يشتمل على القدرات الديناميكية المتمثلة في الكفاءات الإدارية والثقافة التعليمية، بل الأمر يتعدى حدود المنشآت إلى المجتمع، أنها ثقافة عامة لجميع الأطراف أصحاب المصالح".

وعليه يمكن للباحث في ضوء ما سبق تعريف التحول الرقمي بأنه ""ذلك المسار الذي يجب على المنشآت العامة والخاصة على حد سواء أن تنتهجه باعتباره مساراً إجبارياً تُسخَر له كافة الإمكانيات المادية والمهنية والتي يمكن من خلالها استخدام التقنيات التكنولوجية من المنصات والوسائط الرقمية والبنية التحتية الرقمية بهدف المحافظة على البقاء والتنافسية في بيئة الأعمال الرقمية"".

٢/١/١/١ أبعاد التحول الرقمي:

توصلت دراسة (Heavin et al.,2018) إلى وجود تأثير إيجابي لأبعاد التحول الرقمي المتمثلة في الرؤية الإستراتيجية والعنصر البشري والتكنولوجيا والعمليات التجارية وعمليات تكنولوجيا المعلومات على حل المشكلات ودعم اتخاذ القرارات لمديرين بهدف أنشاء ردود أفعال حميدة قائمة على البيانات تؤدي إلى تبني المزيد من الابتكارات والحلول الرقمية التحويلية, كما بينت دراسة أخرى(محمدين٢٠٢١) مجموعة من أبعاد التحول الرقمي المتمثلة في بناء إستراتيجية التحول الرقمي ونشر ثقافة التحول الرقمي والمتطلبات البشرية والمتطلبات التقنية والمتطلبات الإجرائية، حيث تؤثر هذه الأبعاد على الجودة في أداء الخدمات من خلال وضع معايير موضوعية لتقديم الخدمات والالتزام بها وبالتالي تعزيز الميزة التنافسية من خلال الاستجابة إلى التغييرات المتلاحقة بالسوق, كما تؤثر هذه الأبعاد على الإبداع في أداء الخدمة من خلال تبني الأفكار الابتكارية المقترحة من مسؤولي خدمة العملاء وبالتالي التأثير في سرعة أداء الخدمة وتخفيض تكلفة أداءها.

وترى دراسة (شحادة، ٢٠٢٢) أن المنشآت الناضجة رقمياً يجب أن تتميز باستراتيجية رقمية متماسكة يتم توصيلها بشكل فعال للجميع العاملين بالمنشأة وقيادة تتمتع بالمهارات والخبرات الكافية لقيادة الإستراتيجية الرقمية وكوادر بشرية مؤهلة لديها مهارات التحول الرقمي وأن تنتهج سياسة تيني المستجدات الرقمية ونموذج عمل يركز على العميل باعتبار ما سبق يمثل أبعاد التحول الرقمي.

وقد أشارت دراسة (Malt et al,2015) إلى أن هناك مجموعة من الأبعاد لإستراتيجيات التحول الرقمي بغض النظر عن طبيعة الصناعة أو المنشأة التي يتم من خلالها اعتناق استراتيجيات التحول الرقمي وهي كالآتي:

١- استخدام التقنيات / التكنولوجيا: يعالج هذا البعد موقف المنشأة من التكنولوجيا الجديدة وكذلك قدرتها على استغلال هذه التقنيات، لذلك يتناول الدور الإستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات للمنشأة وطموحها التكنولوجي في المستقبل.
٢- التغييرات في خلق القيمة: ويتعلق الأمر هنا بتأثير استراتيجيات التحول الرقمي على سلاسل القيمة بالمنشأة وإلى أي مدى تنحرف الأنشطة الرقمية الجديدة عن الأعمال الكلاسيكية (التي لا تزال تناظرية في كثير من الأحيان)، حيث توفر المزيد من الانحرافات فرصاً لتوسيع وإثراء مجموعة المنتجات والخدمات الحالية، لكنها غالباً ما تكون مصحوبة باحتياجات أقوى للجدارات التكنولوجية المتعلقة بالمنتجات ومخاطر أعلى بسبب الخبرة الأقل في المجال الجديد.
٣- التغييرات الهيكلية: غالباً ما تكون هناك حاجه إلى تغييرات هيكلية لتوفير أساس مناسب للعمليات الجديدة، وتشير التغييرات الهيكلية إلى الاختلافات في الإعدادات التنظيمية للمنشآت خاصة فيملا يتعلق بوضع الأنشطة الرقمية الجديدة داخل هياكل المنشآت والوحدات الإدارية.
٤- الجوانب المالية: ترى الدراسة أنه لا يمكن تفعيل الأبعاد الثلاثة السابقة إلا بعد النظر في الجوانب المالية ويشمل ذلك قدرة المنشأة على التمويل كأحد المتطلبات الأساسية للتحول الرقمي.

كما توصلت دراسة (القرعاوي، ٢٠٢٢) إلى حصر أبعاد التحول الرقمي في ثلاثة أبعاد على النحو التالي:

١- البُعد التنظيمي والذي أوجزته الدراسة في نقاط التالية:

- تحدي الرؤية من خلال توضيح ما تريد أن تكون علية المنشأة في المستقبل.
- تطوير الهياكل التنظيمية من خلال تقليصها والبعد عن الهياكل المعقدة.
- بناء استراتيجية التحول الرقمي ووضع خطة من أجل تحقيق الرؤية والأهداف المرغوب فيها.
- توفير الدعم القيادي والإداري للتحول من قناعة القيادة وتركيزها على الممارسات التكنولوجية.
- توفير البيئة المناسبة من الموارد البشرية والمادية والتشريعات اللازمة.
- تغيير الثقافة التنظيمية السائدة في المنشأة من خلال نشر ثقافة استخدام التكنولوجيا والأنترنت وتفعيل التدريب الرقمي.
- إتاحة المحتويات الفنية على الموقع الإلكتروني.

٢- البُعد التقني: ويتمثل في أجهزة التقنية (الحواسب/ الشاشات التفاعلية/ الكاميرات/ أجهزة البث والنقل) بالإضافة إلى التطبيقات الحديثة للتعامل مع البيانات المتزايدة والأمن السيبراني والأنظمة الرقمية وشبكات الأنترنت عالية السرعة وغيرها.

٣- البُعد البشري: تُعد الموارد البشرية من أهم مقومات التحول الرقمي وتعتبر مقوماً رئيسياً، حيث يجب توفير كوادر فنية تمتلك مهارات تقنية عالية مع خطة لتطوير الكفاءات والقدرات البشرية داخل المنشأة وترسيخ أهمية برامج التحول الرقمي.

عند النظر في الأبعاد السابقة وجميع النظريات التي بنيت عليها تبين أن أبعاد التحول الرقمي تم تناولها على نطاق واسع في العديد من الدراسات السابقة من خلال مناهج مختلفة وقد تتشابه بعضها، ولكن من المنظور الشامل للمنشأة يمكن تحديد الأبعاد الرئيسية للتحول الرقمي كما يراها الباحثون على النحو التالي:

١- البعد التسويقي المبني على العملاء: يشير هذا البعد إلى وجوب الانتقال إلى الأسواق، حيث يجب على المنشأة أن تركز على ما تقدمة وما يطلبه العملاء وكيفية تسويق عروضها وتوزيعها في الأسواق ومن هنا يظهر بعدان فرعيان هما العروض وقنوات التسويق.

٢- بُعد المشاركة مع أصحاب المصالح: ويعني النظر في كيفية مشاركة المنشأة من خلال شبكة تواصل إلكترونية مع الشركاء من الموردين وشركات الخدمات المهنية والوكالات الرقمية وغيرها من المصالح والهيئات الحكومية، والمشاركة الأهم التي يكون فيها الطرف الثاني الموارد البشرية (العاملون بالمنشأة)، حيث أن التكنولوجيا من خلال التقنيات والقدرات وحدها ليست كافية لخلق قيمة للمنشأة، بل يجب أن يكون لدى العاملين حرية التنقل والاستقلالية كموظفين من جيل التكنولوجيا الحديثة.

٣- توافق وتطوير العمليات: بمعنى أن أداء أعمال المنشأة من خلال المنهج التقليدي لم يعد مناسباً في ظل التوجه نحو التحول الرقمي، وعلية يجب النظر في أنماط أداء الأعمال من أجل التوافق مع نموذج الأعمال الرقمي المزمع اتباعه، حيث يجب تطوير الإمكانيات والقدرات الحالية مع خلق قدرات جديدة سواء على مستوى الموارد البشرية أو على مستوى الإمكانات المادية كالأجهزة والتكنولوجيا المستحدثة، كما يجب استغلال الفرص المتاحة على المنصات الإلكترونية والرقمية بما يسهل تحقيق طموحات وأهداف المنشأة الإستراتيجية.

٤- البعد التنظيمي: ويتمثل البعد التنظيمي في عدة أبعاد فرعية كالاتي:

أ- البعد الثقافي: تعاني العديد من المنشآت المختلفة بما فيها المنشآت الحكومية من الثقافات التنظيمية غير المرنة الغير قابلة للتغيير أو التطوير حيث تمثل المرونة والقدرة على المناورات الإدارية تحديات تواجه المنشآت بمختلف أنواعها وتكون بدرجه أقل حدة في المنشآت الصغيرة والمتوسطة حيث تغلب ثقافة أصحابها على ثقافة المؤسسة ككل وبالتالي لا يجد أصحاب المنشآت الصغيرة والمتوسطة صعوبة في فرض ثقافتهم على الهيكل الإداري للمن أو المنشأة الخاص بهم وبالتالي فأن المنشآت الصغيرة والمتوسطة لا تجد صعوبة في تغيير ثقافات الهيكل الإداري بها بالقدر الذي تعاني منه المنشآت والمنشآت الكبيرة حيث تجد صعوبة في تغيير ثقافة العاملين بها سواء على المستوى الإداري أو المستوى الفني والتقني.

ب- البعد البيئي: أن توفير بيئة ملائمة لممارسات التحول الرقمي له أهمية بالغة, فبيئة العمل تمثل البوتقة التي تتفاعل فيها كل مكونات التحول الرقمي ومن خلال تقليل نسبة الأمية الرقمية ونشر ثقافة التحول الرقمي يمكن توفير المناخ والبيئة المناسبة التي تسمح لجميع الأطراف الداخلية و الخارجية بالنسبة للمؤسسة أن تتفاعل وتتكامل مع بعضها البعض كما تتيح هذه البيئة أيضا الانفتاح على سلاسل التوريد ذات الصلة, كما يتضمن هذا البعد تحليل دقيق وشامل للوضع الحالي لتكنولوجيا المعلومات والبنية التحتية الرقمية للمنشأة, وقدرة الأفراد بها على التعامل مع نظم المعلومات والاتصالات والتكنولوجيا المتطورة ثم تحليل علاقة المؤسسة مع العملاء والمنافسين والموردين والبيئة المحيطة بها بشكل عام سواء على المستوى المحلي أو العالمي فلا تستطيع منشأة العمل في ظل هذا التحول الرقمي بمفردها.

٢/١/١ انعكاسات تطبيق تقنيات التحول الرقمي على المجالات المختلفة:

تعددت آثار وانعكاسات استخدام تقنيات التحول الرقمي على العديد من المجالات الاقتصادية والمالية والمحاسبية والاجتماعية, وقد توصلت دراسة (عبد الغني ٢٠٢٢) إلى أن الاستثمار في الاقتصاد الرقمي ورفع كفاءة القطاع الرقمي يمكن من قياس الفجوة الرقمية بين مصر والعالم المتقدم وفقاً لمعايير موحدة, كما توجد علاقة إيجابية بين تطبيق التحول الرقمي وتعزيز النمو الاقتصادي, حيث نمت الصادرات العالمية بسبب خدمات الاتصالات وتقنية المعلومات والخدمات الإلكترونية الأخرى والتي تم تقديمها رقمياً بشكل أسرع بكثير مقارنة بإجمالي صادرات الخدمات التقليدية خلال العقد الماضي, مما يعكس تزايد رقمنة الاقتصاد العالمي وأثرة البالغ في رفع معدلات النمو في اقتصاديات البلدان المختلفة كما أنه يفتح فرصاً أفضل للتناسق والتناغم بين القطاعين العام والخاص بما يسهم بالمزيد من المرونة في العمل والقدرة على التنبؤ والتخطيط للمستقبل, فضلاً عن تحسين جودة الخدمات والمنتجات المقدمة للعملاء.

كما أن تكنلوجيا المعلومات والاتصالات تلعب دوراً كبيراً في تخفيض التكاليف واختصار وقت تنفيذ العمليات والأنشطة داخل المنشآت وبالتالي زيادة مستويات الكفاءة والفاعلية في أداء المنشآت حيث يمكنها تحسين الإنتاجية وزيادة قوة المركز التنافسي لها وبالتالي رفع مستويات المنافسة في الأسواق بما يحقق المنافع لكل من المنشأة والعميل والاقتصاد ككل.

ولا شك أن نمو الاقتصاد الرقمي ارتبط كثيراً بظهور تقنيات التحول الرقمي مثل الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة والحوسبة السحابية وأنترنت الأشياء، وقد ظهرت أهمية هذه التقنيات الرقمية في الكوارث والأزمات حينما أدت إلى تخفيف الآثار الناتجة عن جانحة كورونا والتي عصفت بالاقتصاديات العالمية حيث كأن الاقتصاد الرقمي بديلاً للاقتصاد التقليدي في مواجهة العديد من المشكلات الاقتصادية.

كما إن العمل في الوقت الحالي مع البيانات الرقمية في ظل التحول الرقمي يغير بشكل أساسي طرق الإدارة والإنتاج ووسائل البيع, وبالتالي فأن التقنيات الرقمية والخدمات التي تقدمها أصبحت مهمة للغاية لتطوير الاقتصاد والمجتمع, كما أن استخداماتها في الأنشطة والمنشآت وفي الهندسة وفي التكنولوجيا والعمليات الإنتاجية وغير الإنتاجية تسمح بتوسيع نطاق الخدمات والمنتجات وتحسين جودتها وتلبية رغبات المستهلكين وزيادة الإنتاجية وتشكيل سلاسل جديدة ذات قيمة مضافة, مما يضمن خلق وظائف في جميع قطاعات الاقتصاد من أصغر المنشآت إلى أحدث الصناعات ذات التقنيات العالمية"(Morze and Strutynska, 2021) .

وفي مجال علم المحاسبة ومدى تأثره بتقنيات التحول الرقمي فقد تناولته دراسة (chen et.al.2022) والتي توصلت إلى" أن التحول الرقمي في المنشآت يعزز جودة المعلومات المحاسبية من خلال تخفيض الآثار السلبية للوكالة وأن هذا الأثر الإيجابي يكون أكثر أهمية بين المنشآت التي تلقى تغطية إعلامية بشكل أقل ولديها منافسة صناعية ضعيفة ولا تتعرض لهجمات الأنترنت, كما تشير الدراسة إلى ضرورة العمل على تشجيع التحول الرقمي في المنشآت المختلفة وتسهيل التنمية الرقمية للصناعات, حيث يؤدي ذلك إلى تحسين جودة ودقة المعلومات المحاسبية".

كما توصلت دراسة (Maria et.al.,2021) إلى أن "التواصل المحاسبي يكون أكثر سهولة من خلال التحول الرقمي ذلك الذي يسمح بخلق علاقات تعاونية ويتيح التعلم ويسهم في تحقيق الشفافية، والتي تساهم جميعها في تنمية وتطوير رأس المال الفكري من خلال ثلاث آليات رئيسية وهي التمكين من خلال التعلم والتمكين من خلال الحوار وزيادة موثوقية المعلومات".

وبالتالي فالتحول الرقمي له نتائج عملية وهي توفير درجه عالية من الشفافية عند الإفصاح عن البيانات والمعلومات وعند إدارتها وتحليلها، كما يوفر الوقت اللازم لتداولها، وبالتالي يحسن عمليات صنع القرارات وزيادة فاعلية رأس المال الفكري، وتؤكد دراسة (Daniela, et. Al.2021) على دور تقنيات التحول الرقمي الذكية مثل الذكاء الاصطناعي وأنترنت الأشياء وسلسل الكتل والتحليلات وغيرها في البيئة المحاسبية, حيث تسمح الفروق الدقيقة الناتجة عن هذه التقنيات بتتبع الاتجاهات الحديثة في المحاسبة حيث تكشفت عن نتائج أولية وجود أربعة مسارات بحثية في المحاسبة للابتكار والتأثير والتطبيق الذكي وهى كالآتي:

- التقنيات الذكية كابتكارات يجب إدارتها.
- التقنيات الذكية كأدوات تؤثر على البيئة المحاسبية في ظروف معينة.
- التقنيات الذكية كمصدر لإحداث التأثيرات المناسبة.
- التقنيات الذكية كعوامل تتطلب معرفة جديدة ومحدثة ومهارات وقدرات خاصة للقائمين عليها.

وبالرغم من الآثار الإيجابية التي توصلت إليها بعض الدراسات السابقة إلا أن هناك تحديات تقف أمام تحقيقها وأهمها انخفاض درجة الوعي بأهمية التحول الرقمي وعدم بذل الجهد الكافي لتطوير نظم المعلومات المحاسبية بما يتماشى مع أبعاد التحول الرقمي ومتطلباته.

أما في مجال الأداء الأكاديمي في الجامعات فقد أشارت دراسة (السواط وآخرون ٢٠٢٢) إلى أن التحول الرقمي يشجع على التعامل مع البرمجيات وأساليب الدعم الفني وبالتالي يؤدي إلى رفع كفاءة الأداء الأكاديمي وذلك إذا تم إزالة المعوقات وأهمها عدم توافر التجهيزات والمنصات الإلكترونية الكافية للرد على استفسارات الطلاب وضعف ثقافة العاملين بالخدمات التي تقدمها الجامعات من خلال مواقعها الإلكترونية.

ويرى الباحثون مما تم تناوله في الدراسات السابقة، أن المجالات التي تأثرت بالتحول الرقمي عديدة ومتنوعة فمنها ما هو متعلق بالأعمال التجارية ومنها ما هو في المجال الصناعي والمجال الخدمي ومجال التعليم ما قبل الجامعي والتعليم الجامعي, وفي إدارة المعارف وتحليل البيانات والتدقيق والمراجعة والرقابة والتخطيط والتنمية المستدامة والمجالات البيئية وغيرها من المجالات المتعددة التي لا تكاد تخلو الواحدة منها من إحدى التكنولوجيات الرقمية, وبالرغم من تأثيرات تقنيات التحول

الرقمي في هذه المجالات وغيرها إلا أن التأثيرات التي أحدثتها وما زالت تحدثها هذه التقنيات في بيئة المعلومات المحاسبية تظل هي الأبرز والأهم والتي ما تزال تحتاج إلى المزيد من البحث والدراسة، باعتبار أن علم المحاسبة من العلوم الاجتماعية التي تحتوي على العديد من العلوم الفرعية والمعاملات المالية وغير المالية وتمتد تأثيراتها إلى العديد من المجالات عبر البيئات المحلية والإقليمية والعالمية, كما يعد علم المحاسبة من العلوم القابلة دائماً للتطوير والتعديل ولمخرجاته المالية وغير المالية بالغ التأثير في قرارات المنشآت سواء التشغيلية أو الإستراتيجية.

٣/١/١ تقييم سلوك المنشآت نحو تبني التحول الرقمي:

بالرغم من الحاجة إلى وجود رؤية إستراتيجية للتحول الرقمي فإن العديد من المنشآت قد تدفعها الضغوط الخارجية للتعامل بشكل تفاعلي دون خطة واضحة وبدون ترتيبات بما قد يؤدي إلى حدوث آثار غير مرغوبة نتيجة التعامل عبر تقنيات التحول الرقمي بدون دراسة مسبقة.

كما أن التأثيرات المحتملة على أنظمة المعلومات المحاسبية يرتبط دائماً بتوقعات العاملين بالمنشأة نحو المنافع التي ستعود عليهم وعلى المنشأة من تطبيق تقنيات التحول الرقمي فيها، فالفوائد والمنافع المتوقعة غالباً ما تكون من العوامل المؤثرة بشكل كبير على مدى قبول التغيير سواء من قبل الإدارة أو من قبل العاملين بالمنشأة وبالتالي فأن السلوكيات المبنية على القبول تتوقف كثيراً على حجم العائد الذي يتحقق جراء هذا التغيير.

وتوصلت نفس الدراسة إلى أن عوائد التطبيق لتقنيات التحول الرقمي تؤثر بشكل كبير على سلوك تبنى استخدامها في مجال الإدارة والتسويق واتخاذ القرار من قبل المنشآت والمستخدمين وأن السلوكيات تمارس تأثيراً إيجابياً على الاستخدام الفعلي لتقنيات الرقمية في نفس المجالات بالإضافة إلى مجال المحاسبة والعديدة من الوظائف المنشأة وأن المتخصصين في صنع القرارات هم الأكثر قبولا في تبنى هذه التقنيات.

كما توصلت دراسة (van,2022) إلى أن التحول الرقمي سيؤثر تأثيراً كبيراً في مستقبل مهن الإدارة والتسويق والمحاسبة وأنه يجب دمجها مع مهارات التحليل وحل المشاكل والتواصل, كما أن الفوائد المتوقعة من هذه النتائج التي تؤثر على الاستخدام الفعلي لهذه التقنيات, وهذه الفوائد تتغلب على التخوف من فقدان الوظائف بسبب التحول الرقمي وأن المتطلبات لتطبيق هذه التقنيات تتمثل في التخطيط الواضح والمنظم والتغير في عقلية الموظفين فيما يتعلق بأداء المهام والابتكار, وعلية يمكن ترجمة الأنشطة المتعلقة بالإدارة وعمليات صنع القرار والتسويق والمحاسبة إلى بيئة رقمية تتمثل بالشفافية والسهولة والأمان.

مما سبق يمكن القول بأن مدى قبول تبنى تقنيات التحول الرقمي من قبل المنشآت يتوقف على درجة قبول المستخدمين داخل هذه المنشأة لهذه التكنولوجيا المتطورة والتي ترتبط بشكل أساسي بعدة عوامل أهمها تلك العوائد المتوقع أن تحققها هذه التقنيات المستخدمة ومدى تأهل مستخدمي هذه التغيرات التكنولوجية من الناحية العملية والعلمية, وكيفية الاستخدام والتدريب عليها ومن الناحية النفسية من حيث إدراكهم لمدى أهمية هذه التقنيات في المجالات المختلفة وتأثيراتها الإيجابية على تطوير أدائهم وزيادة أجورهم وحوافزهم المادية والوظيفية وإزالة التخوفات بشأن الحفاظ على وظائفهم أو فقدانها.

١/٢ البيئة المحاسبية وإعادة الهيكلة باستخدام تقنيات التحول الرقمي:

١/١/٢ المؤشرات المتعلقة بدور تقنيات التحول الرقمي في المحاسبة:

إن اعتبار تقنيات التحول الرقمي أدوات تعزز إدارة العمليات المالية والمعلومات المحاسبية في المنشأة تعتبر المؤشر الثاني الذي يساعد في استكشاف ماهية الشروط والمتطلبات التي تجعل هذه الأدوات ذات تأثيرات إيجابية وفعالة، كما يسهم أيضاً في تحديد كيفية تصميم هذه الأدوات بحيث تكون قادرة على إدارة المعلومات المختلفة التي تتطلبها بيئة المعلومات المحاسبية وحل القضايا المختلفة ذات الصلة من خلالها.

كما تمثلت التأثيرات الإيجابية باستخدام الذكاء الاصطناعي (كأحد تقنيات التحول الرقمي) في زيادة الإنتاجية وتدعيم الكفاءة من خلال سرعة الأداء والتشغيل المقتصد للوقت وسرعة حل المشكلات وكذلك استخدام نفس التقنية في المحاسبة كأحد أدوات إدارة المخاطر، حيث يتم من خلاله مطابقة أوامر الشراء بالفواتير للتأكد من أن أنها أصلية وبالتالي تخفيف حدة التلاعب فيها من قبل العاملين، كما يمكن لهذه التطبيقات الحديثة الحد من الطرق التقليدية اليدوية في التعاملات مما يوفر الوقت والمجهود والتكلفة علاوة على التأثيرات المختلفة لتقنيات التحول الرقمي الإيجابية على خدمة العملاء من خلال سرعة الاستجابة لاستفساراتهم والدقة والالتزام بمواعيد التسليم للسلع والخدمات وبالتالي تقليل الشكاوى وكسب رضاء وولاء العملاء.

كما توفر تقنيات التحول الرقمي مثل السحابة الإلكترونية اعتماد أساليب العمل المرنة في برامج المحاسبة والتي توفر للعاملين بالمنشآت العمل من المنازل أو الأماكن التي يشعرون فيها بالراحة وبالتالي تحقق الزيادة في المشاركة الإيجابية للعاملين في أعمال المنشأة (Parry.et.al.,2019).

ومن الممكن أيضاً اعتبار هذا التطبيقات التكنولوجية خاصة تطبيقات البيانات الضخمة فرصة للمراجعين والمحاسبين الإداريين لتوسيع المصادر غير التقليدية لتجميع الأدلة التي تساعدهم على أداء أعمالهم بشكل أكثر موضوعية وهنا يكون المؤشر التالي الذي يمكن من خلاله التعرف على تأثيرات تقنيات التحول الرقمي على البيئة المحاسبية.

وقد توصلت دراسة (Ballou.et.al.,2018) إلى أنه يجب دمج عمليات تحليل البيانات وتدريسها مع علم المحاسبة بالإضافة إلى المعرفة المحاسبية التقنية علاوة على الإشارة إلى أهمية الابتكار في مجال علم المحاسبة وإلى التعرف على وفهم كيفية إدارة المعلومات المحاسبية في البيئة التي تتميز بالبيانات الضخمة وتقنيات تحليل البيانات من خلال الدورات المحاسبية.

مما سبق يمكن للباحث تحديد بعض المؤشرات التي يمكن من خلالها التعرف على مدى استجابة المنشآت لتطبيقات التكنولوجيا الرقمية على النحو التالي:

١- اعتماد التقنيات الحديثة كعملية ابتكار تساهم فيها أطراف البيئة المحاسبية كفرصة تساعد على التغيير في الهيكل التنظيمي ونظم الأعمال والبيئة المحاسبية.
٢- اعتبار تقنيات التحول الرقمي أدوات تعزز إدارة العمليات المالية والمعلومات المحاسبية في المنشأة بشكل يجعل هذه التقنيات إيجابية وفعالة.
٣- استخدام التقنيات الرقمية في إحداث التعاون البناء وتطوير شبكة المعرفة وتقديم خدمات مالية ومحاسبية ذات قيمة ملموسة.

٤- تدعيم كفاءة وسرعة الأداء والتشغيل المقتصد للوقت والتكلفة وإدارة المخاطر والحد من التلاعبات من خلال دعم تطبيق تقنيات التحول الرقمي ومنها الذكاء الاصطناعي الذي يسهم بشكل كبير في مثل هذه الأمور.
٥- التوجه نحو اعتماد أساليب العمل المرنة في برامج المحاسبة والتي تسمح للعاملين بالمشاركة الإيجابية في أعمال المنشأة.
٦- تسخير وتوجيه الجهود والاستثمارات في التطبيقات المحاسبية القائمة على التكنولوجيا الرقمية.
٧- توسيع المحاسبين الإداريين لمصادر معلوماتهم غير التقليدية من خلال استخدامهم للتطبيقات المحاسبية الإلكترونية مثل تقنية البيانات الضخمة على سبيل المثال.
٨- دمج عمليات تحليل البيانات وتدريسها مع علم المحاسبة للتعرف على كيفية إدارتها في معلومات ضخمة.

٢/١/٢ مدى تأثر نظام المعلومات المحاسبية بتقنيات التحول الرقمي:

يعتبر نظام المعلومات المحاسبية من المصادر الرئيسية والهامة لصانعي القرارات والتي يحصلون من خلالها على المعلومات والبيانات المالية وغير المالية، كما يحصل جميع مستخدمي المعلومات والبيانات منه على ما يحتاجونه من معلومات صالحة لرسم السياسات واتخاذ القرارات ، لذلك يجب أن يكون هذا النظام مرناً وقادر على توفير المعلومات بشكل مستمر وفي الوقت المناسب من خلال الاستفادة من التغييرات التي طرأت على الوسائل والتقنيات الرقمية الحديثة وانتقاء ما هو مناسب منها لتوليد أكبر قدر من المعلومات والبيانات لخدمة مستخدميها.

وقد أشارت دراسة (PHarno et al.,2021) إلى أن دقة وموضوعية التقارير المالية والتي تؤثر بدورها على قرارات المنشأة الإستراتيجية لا يتأتى إلا من خلال توفير خصائص المعلومات المحاسبية المناسبة والتي تكون للمحاسبة الرقمية أهمية كبيرة في التأثير عليها.

كما توضح دراسة (Parlok,2020) أن أنظمة المعلومات المحاسبية بشكل خاص ومهنة المحاسبة بشكل عام يتأثران بشكل ملحوظ بتقنيات التحول الرقمي ويتجلى ذلك في أعمال التحليل والتصنيف وتناول التقارير والقوائم المالية والحفظ، وهو ما يدفع بالضرورة المهنيين في المحاسبة إلى التعامل مع هذه التقنيات الحديثة بشكل فعال وأن يهيئوا أنفسهم لذلك.

ويرى (Oncioiu et al.,2019) أن تقنيات التحول الرقمي تسهم في تقليل التكاليف وتوفير الوقت والجهد وتعمل على زيادة مستوى الشفافية وسهولة الوصول إلى البيانات وحمايتها مما يسمح لنظام المعلومات المحاسبية بالعمل بكفاءة وفاعلية.

ومن التقنيات الحديثة التي يمكن استخدامها في مجال المعلومات المحاسبية على سبيل المثال تقنيات سلاسل الكتل Block chain و الحوسبة السحابية Cloud Computing والبيانات الضخمة Big Data، حيث تُعد تقنية سلاسل الكتل شبكة معلومات تخضع جميع العمليات داخلها للتحقيق، فهي تتكون من مجموعة من الأجهزة والأدوات كل منها عبارة عن قاعدة بيانات ودفتر أستاذ ، تسهم هذه التقنية من خلال توفير الشفافية واستبدال القيد المزدوج بالقيد الثلاثي في السجلات وتقليل الأخطاء وإعداد التقارير المالية في توفير الكثير من الوقت والجهد المبذول في هذه العمليات حيث أن التسجيل المباشر في دفتر الأستاذ يشارك فيه جميع الأطراف المتعاملة في السلسلة وهو ما يجعل أنظمة المعلومات المحاسبية من خلال هذه السلسلة(الشبكة) تكون أكثر تشابكاً وأكثر تطوراً، وهو ما توصلت إلية دراسة (Akter.et.al.,2020) ودراسة (Faccia.,2019).

كما أن الحوسبة السحابية كتقنية من تقنيات التحول الرقمي توفر الوقت والمجهود من خلال دقة وموضوعية تنفيذ الأعمال المحاسبية، وبالتالي فهي تساهم في تخفيض التكاليف المتعلقة بتخزين البيانات ومعالجتها (Demiroz&Heupel.,2017).

تفوق قدرة البرامج التقليدية وأجهزة الحاسب الآلي تقنية البيانات الضخمة في تخزين البيانات ومعالجه وتوزيع الكميات الهائلة منها ذات درجات التعقيد العالية وبالتالي فهي تسمح للمنشآت باستخدام وتحليل البيانات المحاسبية والمالية والتسويقية والتي يتم تجميعها من وسائل التواصل الاجتماعي والأسواق المالية للتعرف على العملاء والتنبؤ بحجم المبيعات وإعداد التقارير المالية والمساعدة في عمليات اتخاذ القرارات سواء التشغيلية أو الإستراتيجية.

وباعتبار الحوسبة السحابية إحدى تقنيات التحول الرقمي فقد أشارت دراسة (بن سعيد وآخرون، ٢٠١٨) إلى أن الحوسبة السحابية تسمح للمستخدمين بالوصول إلى البيانات والمعلومات من أي مكان من خلال النظام كما يمكن للعملاء أن يتابعوا حركة حساباتهم من خلال ما توفره هذه التقنية من خدمات مسموح لهم بها كما أن المنشآت لا تحتاج إلى تحديث هذا التطبيق أو البرمجة من خلال مهندسين أو مبرمجين حيث أن هذا يقوم به مزودو الخدمة السحابية، علاوة على توفير تكاليف شراء البرامج والتطبيقات وأعمال الصيانة والتحديث، حيث يتاح استخدام هذه التقنية دون الحاجه لشرائها أو صيانتها من قبل المنشآت.

من خلال ما سبق يمكن تحديد مدى تأثر كفاءة وفاعلية أداء نظام المعلومات المحاسبية بتبني تقنيات التحول الرقمي من خلال المزايا التي تحققت على النحو التالي:

١- تحقيق العديد من خصائص المعلومات المناسبة والمتمثلة في التمثيل الصادق والتوقيت المناسب والقابلية للفهم والمقارنة والتحقق علاوة على تحقيق الحيادية والخلو من الأخطاء والتدفق الفوري للمعلومات والبيانات.
٢- تدعيم أعمال القيد والتصنيف والتحليل والحفظ وإعداد القوائم المالية.
٣- رفع درجات الدقة والموضوعية في إعداد التقارير المالية والحد من الأخطاء.
٤- تقليل الجهد المبذول وتوفير الوقت وتخفيض التكاليف المتعلقة بالتسجيل والتحليل والحفظ، والإعداد والتعرض والتوزيع.
٥- رفع مستويات الشفافية والتماثل المعلوماتي والحد من عمليات التلاعب في الأرباح والممارسات غير المرغوبة بشكل عام.
٦- حث المهنيين والمتعاملين مع نظم المعلومات المحاسبية إلى تنمية مهاراتهم وقدراتهم لتهيئة أنفسهم للتعامل مع تقنيات التحول الرقمي بما يرفع من كفاءة وفاعلية هذه الأنظمة المعلوماتية.
٧- تسهيل عمليات الوصول إلى البيانات والمعلومات داخل أنظمة المعلومات سواء للأطراف الداخلية أو الخارجية على حد سواء.
٨- ربط أنظمة المعلومات المحاسبية بأنظمة المعلومات الأخرى ممل يزيد من فائدة المعلومات والبيانات ويجعل تلك الأنظمة متشابكة ومترابطة.

٣/١/٢ أثر وانعكاس البيئة التكنولوجية على مهنة المحاسبة:

يعمل التحول الرقمي على أعادة تشكيل طرق التفكير والتفاعل والتواصل وإعادة صياغة الخبرات العلمية والعملية، كما يحسن من كفاءة الأداء وتغيير نماذج العمل ويمنح المزيد من المرونة والقدرة على التنبؤ والتخطيط.

كما تتفاعل مهنة المحاسبة وتتغير كغيرها من المهن نتيجة للتطورات التكنولوجية وبالتالي فأن أساليب المحاسبة التقليدية سيتم استبدالها بأنظمة محاسبية إلكترونية رقمية قائمة على الأنترنت مثل تقنية سلاسل الكتل والحوسبة السحابية وهو ما سيؤثر على مستقبل مهنة المحاسبة والمحاسبين، لذلك فأن البحث عن المحاسبين ذوي المهارات والكفاءات الرقمية سيزداد يوماً بعد يوم حيث تصبح التكنولوجيا الرقمية هي اللغة السائدة في المستقبل وستفرض نفسها على الأجيال الحالية والقادمة بقوة.

ويتطلب التحول الرقمي في مجال المحاسبة إعادة هيكلتها بحيث يمكن تجنب نقاط الضعف وتعزيز نقاط القوة في ممارسات هذه المهنة مع استغلال الفرص ومواجهة التهديدات والتحديات في ظل التطورات التكنولوجية المتلاحقة.

في هذا الصدد توصلت دراسة (عبد الرحمن وآخرون، ٢٠٢٠) إلى أنه من الضروري العمل على تبني التعليم المحاسبي الرقمي مع اتباع الوجيهات وتوفير المتطلبات لمواكبة المحاسبين والمراجين للتطور التكنولوجي وضرورة أن يقوم التعليم الجامعي المحاسبي بإدراج المعايير المحاسبية الدولية ضمن المناهج الدراسية والتي يجب أن تعتمد على تكنولوجيا المعلومات المحاسبية.

كما يجب تطوير القدرات الإبداعية للمحاسبين التي تعتمد على التكنولوجيا الرقمية والنظم المحاسبية والمعايير الدولية في المحاسبة والمراجعة، مع تهيئة البيئة التشريعية لدعم البنية التحتية التي تسهم في خلق البيئة الملائمة للتحول الرقمي في المجالات المحاسبية المختلفة.

كما توصلت دراسة (عبد الوهاب، ٢٠٢٢) إلى أن التحول الرقمي ينعكس أثرة على بيئة عميل مهنة المحاسبة حيث يتم إحداث تغييرات جذرية في هذه البيئة في مراحل التحليل المنتظم والدقيق والفوري للبيانات المحاسبية وتحسين الجودة سواء على مستوى التقارير المالية أو المعلومات المحاسبية فضلاً عن الحد من ممارسات الغش الإلكتروني ومخاطر الأمن السيبراني، علاوة على التداعيات المرتبطة بجودة عمليات المراجعة للقوائم المالية متطلبات دقة الأحكام المهنية لمراجعي الحسابات وضرورة الوفاء بالمسئولية المهنية المرتبطة بالتقييم الإلكتروني لأعمال الغش والإفصاح ومخاطر الأمن وكشف الجرائم الإلكترونية.

كما توصلت الدراسة أيضاً إلى ضرورة تبني مجموعة من الآليات التشريعية والمهنية والأكاديمية والمجتمعية لدعم مهنة المحاسبة لمواجهة تداعيات التحول الرقمي من خلال تحديث التشريعات وأنشاء معاهد مهنية متخصصة لمراقبة أعمال مراقبي الحسابات وإصدار المعايير المهنية علاوة على إعادة النظر في برامج ومقررات التعليم المحاسبي في الجامعات وبرامج التوعية للجهات والأطراف الفاعلة مثل الجهات الرقابية ومنظمات العمل المدني بأهمية ومردود رقمنة الخدمات والمسئوليات المتعلقة بمهنة المحاسبة والمراجعة.

وقد أوصت دراسة (شنن، ٢٠٢٣) بضرورة أن تقوم المنشآت بتبني تقنيات التحول الرقمي حيث أصبحت من متطلبات العصر والتي تتطلب تغييراً في بيئة الأعمال، كما يجب العمل على توفير متطلبات التحول الرقمي، ومنها إعادة تأهيل المحاسبين وتدريبهم على استخدام تقنياته والتي تحتاج إلى قدرات ومهارات التكنولوجيا والتطبيقات الذكية بجانب المهارات والمعارف المحاسبية، وفي هذا الصدد يمكن أن تنشأ الحاجة إلى إصدار ما ينظم العمل المحاسبي الإلكتروني من معايير محاسبية تتناسب مع بيئة التحول الرقمي.

وفي إطار تحديد مدى ملائمة الإطار المحاسبي الحالي لبيئة التحول الرقمي توصلت دراسة (عبد الله، ٢٠٢٢) إلى أن هناك قصور في الإطار المحاسبي في الوقت الراهن في ضوء معايير التقارير المالية الدولية في المحاسبة عن الأصول الرقمية باعتبارها أحد المفاهيم الحديثة للتحول الرقمي، وأن هناك حاجه إلى تطوير هذا الإطار حيث أن الأصول الرقمية لها تأثير على الفروض المحاسبية وأن هناك تحديات تواجهها عمليات المحاسبة والمراجعة عن هذه الأصول من خلال الاعتراف والقياس والإفصاح وموقف معايير التقارير المالية الدولية منها.

وفى دراسة (JOSE, 2022) توصلت إلى أن تأثيرات تقنيات التحول الرقمي عملية مستمرة على مهنة المحاسبة وخاصة على نظم المعلومات المحاسبية وعلى محترفي المحاسبة بشكل خاص وبالرغم من أن التحول الرقمي في مراحلة الأولى وتحديدا في المنشآت الصغيرة والمتوسطة من حيث التقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي وسلاسل الكتل والحوسبة السحابية وغيرها من التقنيات إلا أن مزاياها من تقليل الأخطاء وأداء الأعمال الروتينية وإتاحتها الوقت للمحاسبين لخلق قيمة مضافة تدفع هذه المنشآت نحو تبنى تلك التقنيات بالرغم من معوقات مقاومة التغيير والثقافة والكلفة.

من هذا يمكن القول بأن مهنة المحاسبة في ظل هذا التطور التكنولوجي تتطلب الآتي:

١. تطوير أساليب معالجة العمليات المالية وغير المالية إلى أساليب غير تقليدية تتماشى مع تقنيات التحول الرقمي المستخدمة في إثبات المعاملات وجمع وتحليل البيانات وقيدها وبالتالي تغيير أساليب التواصل والتفاعل مع أطراف هذه المعاملات واستبدال نماذج العمل الحالية بنماذج عمل ملائمة.
٢. تنمية وتطوير مهارات المحاسبين الحاليين ورفع كفاءة الاستخدام والتعامل مع تقنيات التحول الرقمي والعمل على إصدار ما يدعم ذلك من معايير محاسبية تتناسب مع بنية التحول الرقمي.
٣. إعادة تصميم وهندسة مهنة المحاسبة بما يعزز من نقاط القوة ويحيد من نقاط الضعف في الأساليب المحاسبية القائمة بما يجعلها تتلاءم والتطورات التكنولوجية المتسارعة.
٤. أن يعنى التعليم الجامعي بإدراج المعايير المحاسبية الدولية في المقررات الدراسية والتي يجب أن تعتمد على تكنولوجيا المعلومات المحاسبية.
٥. تهيئة البيئة التشريعية لدعم البنية التحتية التي تسهم في خلق بيئة مناسبة للتحول الرقمي في المجالات المحاسبة المختلفة.
٦. إصدار تغييرات جذرية في بيئة عمل مهنة المحاسبة في مراحل التحليل الفوري والمنتظم للبيانات المحاسبية وتحسين جودة التقارير المالية وضرورة النهوض بالمسئوليات المهنية فيما يتعلق بمراجعة القوائم المالية.
٧. تبنى مجموعة من الآليات المهنية الأكاديمية والمجتمعية لدعم مهنة المحاسبة لمواجهة تداعيات التحول الرقمي.

١/٣ أثر تقنيات التحول الرقمي على محاسبة السجلات المفتوحة:

1/1/3 ماهية السجلات المفتوحة:

توصلت دراسة (Kajuter.et.al,2015) إلى أن أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة يوفر المعلومات المتعلقة بتحليل سلاسل القيمة لمنشآت سلسلة التوريد فهو نظام معلوماتي يقوم على تبادل المعلومات وبيانات التكلفة بين الأطراف المختلفة والمتعاونة عبر سلسلة القيمة الصناعية سواء كأن هذا التبادل ضمنياً أو بشكل صريح ويكون الإفصاح بشكل اختياري بهدف التعرف على قدرات وإمكانات الموردين وتحديد التحسينات المطلوبة لديهم ومبررات الأسعار الأمر الذي يسهم في تخفيض التكاليف ودعم المزايا التنافسية للأطراف المتعاونة.

كما أكدت دراسة (Point.et.al.2015) على الدور الذي يلعبه أسلوب السجلات المفتوحة في أنشاء وإدارتها للروابط والتحالفات الاستراتيجية على مدار سلسلة القيمة وتحسين أدائها وتوحيد أهداف تلك الأطراف المتعاونة كما أن له دور أيضا كنظام معلوماتي في تسهيل وتنظيم وتبادل ونقل المعلومات بين هذه الأطراف عبر سلسلة القيمة وهو ما يسمح بتحقيق مزايا تنافسية لأطراف السلسلة وتخفيض التكاليف المشتركة للمنتج النهائي كما أن المعلومات التي يمكن أن يوفرها أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة والمتعلقة بتكلفة كل نشاط قد تدعم أعمال تنسيق الأنشطة على امتداد السلسلة من خلال الجهود التعاونية وإدارة علاقات العملاء والموردين لتعزيز القيمة المسلمة للعميل.

كما يوفر أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة المعلومات التي يتطلبها أسلوب تحليل سلاسل القيمة الصناعية في تحليل أنشطة هذه السلسلة للتعرف على نقاط الضعف ومعالجتها ونقاط القوة وتعزيزها في كل منشاة في سلسلة القيمة وتعتبر هذه المعلومات احد مقومات نجاح هذا الأسلوب وبالتالي فأن التكامل بين الأسلوبين يحقق الهدف الرئيسي للإدارة الاستراتيجية كما تسمح محاسبة السجلات المفتوحة بتحسين عمليات الإنتاج وبالتالي قياس ورقابة مدى كفاءة الأنشطة وتحليل هذه الأنشطة وربحية العميل كما أنها تساعد على دراسة إيرادات وتكاليف الأطراف المشتركة في اتفاقية السجلات المفتوحة كما تسهم في عملية التوزيع والمقارنة بين الموردين (Kulmala.2021).

وفي هذا الصدد قد تدفع كمية المعلومات التكاليفية التي يتم تبادلها بين الأطراف المتعاونة من خلال أسلوب السجلات المفتوحة تلك الأطراف إلى الاستجابة بشكل أكثر فاعلية يطرح المزيد من المعلومات وبشكل أكبر مما يتيح للجميع - باعتبار أن ذلك فرصة متاحة- تحسين موقفهم التنافسي واعتبار أن ذلك نقاط قوة لهم جميعاً لخلق قيمة من خلال هذه العلاقة (Point et al.,2015).

يتضح مما سبق أن أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة هو أحد الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية الاستراتيجية يعمل على توفير وتبادل ونقل المعلومات التكاليفية بين أطراف سلسلة القيمة المتعاونة بما يسمح بتحسين فاعلية تحليل بيانات هذه السلسلة ودعم الميزة التنفسية وتخفيض التكاليف ودعم عمليات صنع القرارات سواء المتعلقة باختيار المنشاة الموردة أو تطوير المنتجات المشتركة أو المشاركة في تصميم المنتجات أو تحديد الخصائص وقرارات الشراء أو التصنيع وغيرها من القرارات المتعلقة بالمكونات أو المواد الخام.

٢/١/٣ مزايا تطبيق أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة باستخدام تقنيات التحول الرقمي:

توصلت بعض الدراسات مثل كتابة صحيحة إلى مجموعة من القضايا حول مدى إمكانية تطبيق محاسبة السجلات المفتوحة من أبعاد مختلفة مثل المعلومات الخاصة وخصائص البيئة الخارجية والخصائص التنظيمية وأبعاد وخصائص السجلات المفتوحة حيث يتوقف على هذه القضايا مدى نجاح أو فشل تطبيق هذا الأسلوب وهذه القضايا هي:

١- عدم التأكد البيئي ودرجه المنافسة العالية.
٢- زيادة معدلات النمو الاقتصادي.
٣- تبني المنشأة لإستراتيجية تميز المنتج.
٤- وجود قنوات اتصال جيدة بالمنشأة.
٥- وجود نظام محاسبة تكاليف كفؤ بالمنشأة.
٦- انتماء المنتج إلى الصناعات التجميعية.
٧- تبني المؤسسة للأفكار الإدارية الحديثة.

٨- استراتيجية المثل بالمثل أي التبادل والإفصاح عن كميات ضخمة من معلومات التكلفة.
٩- وجود الثقة كمطلب ونتيجة لممارسة السجلات المفتوحة.
١٠-زيادة وعي المنشآت بأهمية التكاليف وتحسين عمليات الإنتاج.
١١-رضا المورد عن العلاقة المعلوماتية بينة وبين المشتري حيث أن استخدام البيانات خلال فترة المفاوضات قد يمثل ضغط على ربحيته.
١٢- مدى وجود المعايير الاجتماعية للحد من السلوك الانتهازي للعلاقة بين المشتري والمورد
١٣- التزام أطراف العلاقة بالتوجه نحو حل المشكلات غير المتوقعة والثقة في الالتزام كل منهما بحدود والمهام التي يتوقع كل طرف من الآخر القيام بها والجودة في التواصل بحيث تتحقق خصائص المعلومات مثل الدقة، والوقت المناسب ،والكفاية والمصداقية.

وبالرغم من ادراك المنافع المتعددة من تطبيق أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة في بيئة الأعمال إلا أن تحقيق هذه المنافع يرتبط بالعديد من المحددات ومعوقات البيئة التقليدية التي تديرها ثقافة الإدارة الحديثة ذات الأفكار المحدودة بحدود المنشأة والتي لا تؤمن بتبادل المعلومات مع الأطراف الخارجية ولا تثق في نتائج ممارسة الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية ولا تدرك أهمية التكاليف في تحسين عمليات الإنتاج والتسعير ومع ظهور تقنيات التحول الرقمي مثل تقنية سلاسل الكتل والسحابة الإلكترونية والبيانات الضخمة وغيرها لم تجد تلك الإدارة الحريصة بداً عن التخلي عن سياساتها التقليدية والثقافات المحدودة والانفتاح مع الأطراف الفاعلة سواء داخل أو خارج المنشأة فقد أتاحت هذه التقنيات عوالم جديدة مفتوحة على بعضها البعض لا تعرف معنى للحدود المكانية أو الزمنية وأتاحت المعلومات سواء منبثقة من البيئة الداخلية أو البيئة الخارجية.

وقد ساهمت تقنيات التحول الرقمي في تقبل تطبيق أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة بشكل أفضل وأكثر فاعلية من خلال استخدام تقنية سلاسل الكتل على سبيل المثال فتم أنشاء دفتر أستاذ مفتوح يتم من خلاله إثبات كافة المعاملات المالية بين أطراف السجل المختلفة بشكل أسرع وأكثر أمأناً عما كان يتم في النظم التقليدية الأمر الذي قضى على محددات عدم الثقة والتخوف من السلوك الانتهازي لمعلومات التكاليف ومن الضغط على ربحية المورد وعدم وجود قنوات اتصال جيدة.

كما أتاحت تقنية البيانات الضخمة إمكانية تطوير وتحديث نظام محاسبة التكاليف بالمنشأة لزيادة كفاءته وفعاليته كذلك تحليل ربحية العميل وتحليل المنافسين، وبالتالي تطوير أحد أهم أساليب المحاسبة الإدارية الاستراتيجية بما يسمح باتخاذ القرارات الاستراتيجية المتعلقة بالتسعير والإنتاج والتطوير وغيرها من القرارات بما تتيحه هذه التقنيات من بيانات ومعلومات.

وبالتالي فمن المتوقع أن تحقق تقنيات التحول الرقمي من خلال أسلوب السجلات المفتوحة المنافع التالية كما يراها الباحثون:

١- توفير المعلومات المحاسبية ذات الخصائص النوعية المقبولة.
٢- تطوير نظم المعلومات المحاسبية القائمة بما تتماشى ومتطلبات التحول الرقمي.
٣- تطوير مهنة المحاسبة ابتداءً من التسجيل والتصنيف والتلخيص إلى تحليل القوائم المالية.
٤- التأثير الإيجابي ليس فقط على المستويات الإدارية العليا بالمنشاة، بل يمتد هذا التأثير ليشمل كافة المستويات الوظيفية.

٥- يساعد على تغيير المفاهيم والمعارف لدى القائمين بالإشراف على المحاسبة الإدارية بما يسهم في تغيير ثقافة المنشأة وسياساتها الاستراتيجية نحو تبني سياسات تمييز المنتج وأنشاء نظام محاسبة تكاليفي كفؤ ونظام معلوماتي يعتمد على الانفتاح المدروس على الآخرين والمبني على الثقة المتبادلة.
٦- دعم عمليات نشر الثقافة والوعي لدى أطراف العلاقة بأهمية التبادل المعلوماتي والالتزام بالتوجه نحو حل المشاكل غير المتوقعة وأهمية استراتيجية المثل بالمثل.
٧- أنشاء قاعدة بيانات توفر درجات عالية من الشفافية وتخفض من درجات عدم التماثل المعلوماتي بين الأطراف المختلفة.
٨- تقليل هوامش الأخطاء في إعداد التقارير المالية وتوفير الوقت والمجهود المبذول من قبل المحاسبين، وبالتالي زيادة فعالية وكفاءة استخدام السجلات المفتوحة.
٩- تقليل وقت المعالجات المحاسبية وتقليل تكاليف تخزين البيانات وزيادة قابلية سعة التخزين والحماية لهذه المعلومات.
١٠- تحليل البيانات والتنبؤ باتجاهات الأسواق المحتملة سواء فيما يتعلق بالتسويق أو غيرة من وظائف الإدارة كما أنه في ظل تقنيات التحول الرقمي أصبحت البيئة المحاسبية والمعلوماتية مفتوحة وآمنة وعادلة وتتصف أيضا بالشفافية والمصداقية، الأمر الذي يجعل من أسلوب السجلات المفتوحة نهجاً لابد من اتباعه لتحقيق أهداف المحاسبة الإدارية الاستراتيجية من توفير وتحليل البيانات المتعلقة بالمنافسين والعملاء على حد سواء، وكذلك تحليل تكاليف الموردين دون قيود عدم الثقة وعدم الالتزام والسلوك الانتهازي وغيرها من المحددات، فقد جعلت تقنيات التحول الرقمي المعلومات المالية وغير المالية متاحة للجميع على حد سواء وبالتالي أصبحت النظرة المستقبلية للإدارات العليا بالمنشآت ترى أن التطوير والتحديث وبناء استراتيجيات تنافسية جريئة تدعمها بيئة المعلومات الحديثة.

٣/١/٣ تقنيات التحول الرقمي الملائمة لتطوير محاسبة السجلات المفتوحة:

يعتمد أسلوب السجلات المفتوحة بشكل كبير على التبادل المعلوماتي بين الأطراف ذات الصلة بشكل يوفر الثقة ومن هذه المعلومات وشفافيتها وأمن هذه المعلومات وشفافيتها ودقة وصلاحية ما تحتويه للاعتماد عليه في اتخاذ القرارات التشغيلية والاستراتيجية على حد سواء علاوة على توفير تلك الأدوات التي تساعد على تحليل البيانات والمعلومات المتبادلة بخلاف الإتاحة من خلال قنوات الاتصال المختلفة، ذلك لأن الاعتماد على الوسائل التقليدية في التبادل والتواصل بين الأطراف المختلفة قد لا يحقق كفاءة وفعالية أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة.

كان تطبيق أسلوب السجلات المفتوحة عبر الوسائل التقليدية يتأثر بالعديد من المحددات مثل درجات المنافسة العالية واستراتيجيات المؤسسة نحو سياسات الإنتاج ومدى توفر قنوات الاتصال وكفاءة نظام محاسبة التكاليف والأفكار الإدارية التي تتبناها المنشآت وغيرها من المحددات التي لا تسمح لتطبيق أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة أن يعمل بشكل فعال.

توصلت دراسة (شهاب وأخرون، ٢٠١٨) إلى أن تقنية سلاسل الكتل تعتبر سجلات مضادة للاختراق تمتاز بالقدرة على إدارة قائمة من السجلات المتزايدة باستمرار والتي يطلق عليها الكتل لكل منها له طابع زمني مع رابط كتلة سابقة بحيث تتيح البيانات لكل المستخدمين الحفاظ على امنها سواء من الضياع أو التعديل وفي كل رغبة في التعديل أو التحديد للمعلومات فأن ذلك يتم مصادقته وتسجيله ثم غلقه عن طريق تشفير حتى لا يتم تعديله مرة أخرى وحين يرغب شخص ما في عمل تغيير أو تعديل يتم حفظ المعلومات فيما يسمى بالكتلة الجديدة والتي تكون مرتبطة بطبيعة الحال بالكتلة السابقة هذه الإجراءات متكررة وتربط النسخة الأخيرة بالنسخة الأولى لذلك فإن لأي طرف الحق في رؤية كل تغيير يتم ولكن لا يمكنه أن يسجل معاملاته أو إسهاماته أو يعدل عليها إلا في النسخة الأخيرة فقط.

كما عرف (Pradhan,2018) تقنية سلسل الكتل بأنها نظام يتيح لمجموعة من الحواسيب المتصلة أنشاء سجل دفتري مركزي للتحقق من البيانات والمعاملات والمصادقة عليها وحفظها في سلسلة طويلة من البيانات المشفرة على الملايين من النقاط تسمى العُقَد حول العالم تسمح للأطراف بإدخال المعلومات والتأكد منها بحيث تملك كل نقطة أو جهاز حاسب أو جهة في السلسلة نفس النسخة من هذه البيانات والمعلومات وفي كل مرة يتم فيها إضافة عقود واتفاقيات للسلسلة يتم التأكد والتحقق من صحتها قبل إضافتها ووفقا لألية الأجماع المتبعة في البلوك تشين أو في سلاسل الكتل بحيث يكون في النهاية سجل علني مشفر وآمن لا يمكن التلاعب به أو التعديل علية كما تمتاز هذه التقنية بالخصائص الآتية:

١- لا مركزية الشبكة: حيث لا تحتاج إلى وسيط بين أطراف المعاملة يتحكم في إجراء العملية أو يسمح بها على عكس الشبكات التقليدية التي تتطلب وجود سلطة مركزية حيث يتم إضافة البيانات والمعاملات في هذه التقنية وفقا لنظام إجماع المشاركين قبل أن يتم توزيعها على جميع العقد بحيث تحتفظ كل نقطة بنسخة من السلسلة التي تتضمن الكتل التي يتم التحقق منها وإضافتها وبالتالي لا يوجد حاجة لوجود طرف ثالث لإتمام العملية أو التحقق منها حيث يحافظ نظام الإجماع على تناسق وحفظ والتحقق من البيانات في الشبكة الموزعة.
٢- الشفافية: بمعنى أن تمكين كل مستخدم على الشبكة من التعرف والاطلاع على كافة البيانات والمعاملات وتحديثها يجعل هذه التقنية قاعدة بيانات تتسم بشفافية والموثوقية وإمكانية الاعتماد عليها (Lin and Liao, 2017) .
٣- عدم القابلية للتغيير أو التعديل حيث أن ما يتم تسجيله في دفتر الأستاذ الموزع وفق هذه التقنية لا يمكن تغييرة أو حسبة لأنه يعتمد على نظام تشفير غير قابل للتعديل كما أنه حال تسجيل بيانات أو معاملات غير صحيحة من أي طرف من الأطراف على السلسلة فإنه يتم فوراً اكتشاف الكتل التي تتضمن معاملات غير صالحة أو تلاعبات وبالتالي يتم رفضها على الشبكة.
٤- إخفاء الهوية تتميز هذه التقنية بأنها لا تفصح عن الهوية الحقيقية للمستخدم والتي يستخدم عنواناً له يتعامل من خلاله مع الشبكة من خلال مفتاحين
- الأول: مفتاح شخصي لإجراء المعاملات ويحتوي على التفاصيل الشخصية والهوية الحقيقية للشخص.
- الثاني: عمومي عبارة عن كود يتم ربطة بالمفتاح الشخصي يظهر باسم مستعار أو لقب معين أمام الجميع (zheng,2017).

٥- الكفاءة والسرعة الكفاءة والسرعة والوقت الحقيقي تتسم التعاملات من خلال هذه التقنية بالسرعة والكفاءة مما يوفر الوقت والمجهود كما أن كل معاملة تأخذ بصمة الوقت الحقيقي الذي تتم فيه فالمستندات والعقود وعمليات الدفع والتحصيل والفواتير وغيرها تسجل تلقائيا في نفس الوقت مما يحد من الأخطاء والغش.

كما تمتاز تقنية الحوسبة السحابية كأحد تقنيات التحول الرقمي بقدرتها على تطوير أنظمة المعلومات المحاسبية وزيادة فعاليتها خاصة بأن أنظمة المعلومات المحاسبية في الغالب معقدة وكبيرة الحجم لذا فإنها تحتاج إلى تقنيات متقدمة لفهمها والتعامل معها وتحليل ما توفره من بيانات ومعلومات فمن الخصائص المميزة للحوسبة السحابية أنها تعمل على طلب وتلقي الخدمات في أي وقت بدون أي تدخل وبشكل تلقائي وسهولة كما تتميز بسهولة الوصول للشبكة وتعمل على توفير البرامج والتطبيقات التي الوصول إلى مواقع تجميع التي تتيح الوصول إلى مواقع تجميع الموارد وكذلك سرعة السرعة والمرونة في تلبية رغبات العملاء الغير متجانسة.

كما أدى ظهور الحوسبة السحابية وتوفيرها البيانات بهذا الحجم الضخم إلى ضعف الرقابة وعدم إمكانية السيطرة لمستخدمي هذه التقنية على بياناتهم الأمر الذي أدى إلى جعل أمن البيانات أحد التحديات الرئيسية والذي بدوره ساهم في خلق بيئة حديثة تحتاج إلى المراجعة والتحقق من صحة وسلامة المعلومات والحاجة إلى مصدر واحد بدلاً من العديد من المصادر وذلك باستخدام طرق ومهارات معينة من مراجعي الحسابات وبالتالي ظهر ما يسمى بتقنية معالجة البيانات بالحجم الكبير أو الضخمة والذي اعتمدت عليها العديد من المنشآت في عمليات المحاسبة وعليه أصبحت الجهات المعنية والباحثونين الاكاديميين تعني بدراسة آثار تلك التقنيات على المراجعة أيضا (Ren et al.,2015) و(هلال، 2022).

ومع ظهور العديد من التقنيات مثل أنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي والطباعة ثلاثية الأبعاد ونظم المعرفة الألية والشبكات الاجتماعية وغيرها من التقنيات إلا أن الباحثون يرى أن أكثرها اتصالا وإضافة للمجالات المحاسبية والمراجعة هي تقنيات سلاسل الكتل والحوسبة السحابية وتحليل البيانات الضخمة وهذا لا يعني أن باقي التقنيات وما يستحدث منها غير ملائم ولا يخدم أعمال المحاسبة والمراجعة فعلم المحاسبة والمراجعة علم اجتماعي يؤثر ويتأثر بشكل مباشر بما يتأثر به المجتمع من تطورات وتحديثات تكنولوجية وبالتالي فأن أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة كأحد أساليب المحاسبة الإدارية الاستراتيجية الحديثة يمكن تطبيقه بشكل افضل واكثر فاعلية من خلال استخدام تقنية التحول الرقمي بما يوسم في تحقيق المنافع المرجوة منة مع تجنب المحددات والمعوقات التي لا تستطيع الطرق التقليدية إزالتها أو التغلب عليها.

٤/١/٣ متطلبات تطبيق محاسبة السجلات المفتوحة في ظل تقنيات التحول الرقمي:

أوصى تقرير (Comptroller and Auditor General ,٢٠١٥) بشأن التعاقدات التجارية من خلال استخدام أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة بالآتي:

١- يحتاج كل عقد يتم إبرامه من خلال أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة إلى ضمان جدية ودقة استراتيجية إدارة سلسلة التوريد التي يكون المنشأة طرفا فيها.
٢- يجب أن تكون المعلومات المطلوبة لإدارة وتنفيذ العقد مرتبطة بنوع العقد وما يتم تقديمة من خلالها ومخاطر تنفيذه إلكترونياً.

٣- يجب على المنشأة أن يضع أساليب تنفيذ العقود قبل إبرامها وأن تكون هذه الأساليب جزءاً من العقد.
٤- أن يجعل المنشأة تنمية المهارات في التعامل من خلال سلسلة التوريد جزءا رئيسياً من برامجه التدريبية والتأهيلية لكوادره البشرية ليس فقط للتعامل من خلال أسلوب السجلات المفتوحة فحسب، بل يشمل أيضاً القدرة على إدارة العقود التجارية والمشاركة في تنفيذها في ظل التحول الرقمي وتقنياته.
٥- أن يعطي المنشأة كمشتري في سلسلة التوريد إشارات للموردين داخل نفس السلسلة لما يحتاج إليه ومتطلباته وما يهتم به لذلك في حال ما إذا كأن المنشأة موردا كذلك في حال ما إذا كأن المنشأة مورداً فعليه إتاحة بيانات تكاليفه للمشتري بشكل واضح وصريح.
٦- يجب توحيد النماذج والتقارير التي يتم إتاحتها من خلال أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة حيث لا يستطيع أطراف السلسلة إتاحة البيانات والمعلومات على نماذج وتقارير غير موحدة ومختلفة ومتعددة ويكون من الصعب على مستخدميها فهمها مما يصعب عملية التداول والاستفادة من المعلومات والبيانات.
٧- وضع معيار مشترك لكيفية عرض الموردين لتكاليفهم إلكترونياً والذي من شأنه أن يؤدي إلى توحيد الممارسات والمساعدة في تضييق مجال التلاعب في البيانات واستغلالها في إمكانية التفاوض معهم لتحسين الحوافز في العقود والمفاوضات مع الموردين وتقليل ربحيتهم.
٨- التركيز على أهمية البيانات والمعلومات المقارنة مع دمج المعلومات المالية من خلال أسلوب السجلات المفتوحة مع الأنواع الأخرى من المعلومات مثل الجودة والأداء والإنتاجية وهذه البيانات يجب تضمنها وتحديدها قبل البدء في تنفيذ العقود كشرط من شروط تنفيذه وبذلك تكون متطلبات تطبيق السجلات المفتوحة في ظل تقنيات التحول الرقمي تتمثل في اتخاذ الاحتياطات من ناحية التدريب وتنمية مهارات العاملين بالمنشآت باعتبار أن المنشآت سواء كانت موردين أو عملاء أعضاء في سلسلة التوريد وأعضاء في تناول البيانات من خلال أسلوب السجلات المفتوحة كما يجب أن تتضمن العقود المبرمة بين أعضاء سلسلة التوريد مخاطر التنفيذ الإلكترونية وأن تكون هذه العقود شاملة لأساليب تنفيذها.

بالإضافة إلى ضرورة أن يشير كل من المشتري والمورد للآخر بما يحتاجه فاذا كان عميلاً تحديداً فعليه أن يقوم بتحديد متطلبات ومواصفات المنتج المطلوب حتى يتم توفيره له من خلال المورد، كذلك المورد يجب عليه أيضا أن يتيح تكاليفه أمام العملاء أو المشترين لدراستها.

كما يجب أيضا توحيد نماذج التقارير والبيانات المالية حتى يصل فهمها وتسهل المقارنة بينها كذلك يجب أن يكون هناك تركيز على البيانات والمعلومات المقارنة من خلال أسلوب السجلات المفتوحة لمقارنة المعلومات المالية وغير المالية وذلك كشرط من شروط تنفيذ العقود.

الدراسة الميدانية:

مقدمة:

لكي تتحقق القيمة العلمية للدراسة لأبد من ربط الجوانب النظرية بالجوانب العملية بحيث تتكامل محاور الدراسة وتُحقق أهدافها، لذلك يرى الباحثون ضرورة التأكد من صحة ما تم التوصل إليه في الدراسة النظرية من خلال اختبار فروض الدراسة التي تم اشتقاقها بناءً على الدراسات السابقة التي تناولت العلاقة بين مُتغيرات الدراسة عن طريق الاتجاه نحو الواقع العملي وإجراء دراسة ميدانية، ومن ثَمّ فإن **هذا البحث يَهدف** إلى اختبار صحة فروض الدراسة من خلال الدراسة الميدانية.

وفي سبيل تحقيق أهداف الدراسة الميدانية قام الباحثون بتصميم قائمة استقصاء وُجِهت إلى عينة من الشركات الصغيرة والمتوسطة المقيدة ببورصة النيل المصرية، وقد قام الباحثون بالفعل بتوزيع **(٢٠٠)** قائمة استقصاء على عينة الدراسة، وقد **بلغت نسبة الردود ٨٤,٥٪ (عدد ١٦٩ قائمة استقصاء)**، وذلك بعد استبعاد الاستمارات غير المستوفاة.

وبالتالي يستعرض الباحثون من خلال هذا البحث إجراءات الدراسة الميدانية والأساليب الإحصائية المُستخدمة لتحقيق أهداف الدراسة، لذلك سيتناول الباحثونون في هذا البحث ما يلي: اولًا الإطار العام للدراسة الميدانية، والذي يشمل أهدف الدراسة الميدانية، وفروض ونموذج الدراسة، مجتمع وعينة الدراسة، أسلوب جمع البيانات، ثانيًا الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات، وأخيرًا تحليل ودراسة نتائج الدراسة الميدانية، **وذلك على النحو التالي:**

١/٤ أهداف الدراسة الميدانية:

يهدف الباحثون من خلال الدراسة الميدانية إلى التعرف على أثر الإطار المقترح لاستخدام تقنيات التحول الرقمي في تطوير السجلات المفتوحة في المنشآت المتوسطة من خلال أراء المُسْتقصَى منهم في عينة الدراسة.

٢/٤ فروض الدراسة الميدانية:

وتتمثل فروض الدراسة فيما يلي:

الفرض الأول: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات التحول الرقمي وتطوير مهنة المحاسبة والتعليم المحاسبي.

الفرض الثاني: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات التحول الرقمي وإمكانية تطبيق أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية في المنشآت الصغيرة والمتوسطة.

الفرض الثالث: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين كفاءة وفاعلية أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة وبين تطبيق تقنيات التحول الرقمي في المنشآت الصغيرة والمتوسطة.

٣/٤ مجتمع وعينة الدراسة:

اتجه الباحثون في اختيار عينة الدراسة من الشركات الصغيرة والمتوسطة المقيدة ببورصة النيل المصرية، وقد كان حجم العينة يساوى ٢٠٠ مفردة، وقد تم جمع البيانات من مفردات العينة من خلال استخدام قائمة استقصاء، تم تصميمها بناء على الدراسة النظرية للدراسات والبحوث ذات الصلة بموضوع الدراسة.

٤/٤ أسلوب جمع البيانات:

تم جمع البيانات من خلال استخدام قائمة استقصاء، وتم تصميم قائمة الاستقصاء التي اعتمدت عليها الدراسة بناء على الدراسة النظرية للدراسات والبحوث ذات الصلة في هذا المجال، وذلك على النحو التالي:

١/٤/٤ مراحل إعداد قائمة الاستقصاء:

قام الباحثون بإتباع المنهج العلمي لتصميم قائمة الاستقصاء، ومر تصميم القائمة بعدة مراحل من أجل ضبط عملية إعداد القائمة، حيث قام الباحثون بتقسيم القائمة إلى **ثلاثة محاور؛ المحور الأول** يستهدف استكشاف دور التحول الرقمي في تطوير المحاسبة والمراجعة والتعليم المحاسبي.

ويستهدف **المحور الثاني** استكشاف مدى دعم التحول الرقمي للمحاسبة الإدارية الإستراتيجية في المنشآت متوسطة الحجم، ويستهدف **المحور الثالث** تطوير أداء السجلات المحاسبية المفتوحة باستخدام تقنيات التحول الرقمي.

٢/٤/٤ تصميم قائمة الاستقصاء:

تنقسم قائمة الاستقصاء إلى الأجزاء التالية:

١. **البيانات العامة:** يتضمن هذا الجزء مجموعة من الأسئلة تتعلق بالبيانات الشخصية للمستقصي منهم مثل المركز الوظيفي، عدد سنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، والمؤهل المهني.

٢. **مجموعة من الأسئلة المتعلقة بمحاور الدراسة الخمسة:** فقد تم إعداد قائمة الاستقصاء باستخدام مقياس **Likert** المكون من خمس فئات متساوية (موافق تماماً - موافق– محايد - غير موافق - غير موافق تماماً). ويوضح الجدول التالي درجات **مقياس Likert** الخماسي:

جدول رقم (١) الحدود الدنيا والعليا لخلايا مقياس ليكرت الخماسي:

القيمة	الاتجاه	المدلول
١-١,٨٠	غير موافق تماماً	غير مؤثر
١,٨١-٢,٦٠	غير موافق	تأثير ضعيف
٢,٦١-٣,٤٠	محايد	تأثير متوسط
٣,٤١-٤,٢٠	موافق	تأثير قوى
٤,٢١-٥	موافق تماماً	تأثير قوى جداً

٥/٤ أساليب معالجة وتحليل البيانات:

قام الباحثون بمراجعة استمارة الاستقصاء للتأكد من اكتمالها وصلاحيتها لإدخال البيانات والتحليل الإحصائي، وقد تم استبعاد الاستمارات التي لا تتوافر بها الشروط اللازمة، وقد حرص الباحثون على الحصول على أعلى نسبة ردود من أطراف عينة الدراسة، وذلك من خلال الاتصال المباشر بتلك الأطراف وتكرار إرسال الاستقصاء إلى الأطراف المشاركة في الدراسة، ويوضح الجدول رقم (٢) مجتمع وعينة البحث ومعدل الإجابات الصحيحة القابلة للتحليل الاحصائي، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (٥٢) نسب الاستجابة للاستقصاء

فئات الدراسة	عدد القوائم المرسلة	عدد القوائم الواردة	نسبة الاستجابة
المنشآت الصغيرة والمتوسطة	٢٠٠	١٦٩	٨٣,٥٪

وقد قام الباحثون بإعداد الإحصاء الوصفي للمتغيرات الديموغرافية لعينة الدراسة ذات التأثير الهام على استجابات مفردات عينة الدراسة، وذلك على النحو التالي:

١. عينة الدراسة حسب المركز الوظيفي:

جدول رقم (٣) توزيع عينة الدراسة حسب المركز الوظيفي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية	الترتيب
عضو مجلس إدارة	٢١	١٢,٤٪	٤
مدير مالي	٣٥	٢٠,٧٪	٣
مدير حسابات	٤٦	٢٧,٢٪	٢
محاسب	٦٧	٣٩,٦٪	١
الإجمالي	١٦٩	١٠٠٪	---

يتضح من البيانات الواردة بالجدول السابق رقم (٣) أن ٣٩,٦٪ من عينة الدراسة يعملون في وظيفة محاسب، وأن ٢٧,٢٪ من عينة الدراسة يشغلون منصب مدير حسابات، وأن من عينة الدراسة يعملون كأعضاء في مجلس إدارة الشركات الصغيرة والمتوسطة.

٢. عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي:

جدول رقم (٤) توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية	الترتيب
بكالوريوس	٨٦	٥٠,٨٪	١
ماجستير	٦٠	٣٥,٥٪	٢
دكتوراه	٢٣	١٣,٦٪	٣
الإجمالي	١٦٩	١٠٠٪	---

يتضح من البيانات الواردة بالجدول السابق رقم (٤) أن ٥٠,٨٪ من عينة الدراسة حاصلون على بكالوريوس في المحاسبة، وأن ٣٥,٥٪ من عينة الدراسة حاصلون على ماجستير، وأن ١٣,٦٪ من عينة الدراسة حاصلون على درجة الدكتوراه.

٣. عينة الدراسة حسب مدة الخبرة:

جدول رقم (٥) توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية	الترتيب
اقل من ٥ سنوات	٣٥	٢٠,٧٪	٤
من ٥ سنوات لأقل من ١٠ سنوات	٤٣	٢٥,٤٪	٢
من ١٠ سنوات لأقل من ١٥ سنة	٥٢	٣٠,٧٪	١
١٥ سنة فأكثر	٣٩	٢٣٪	٣
الإجمالي	١٦٩	١٠٠٪	---

يتضح من البيانات الواردة بالجدول السابق رقم (٥) أن ٣٠,٧٪ من عينة الدراسة لديهم عدد سنوات خبرة من ١٠ سنوات لأقل من ١٥ سنة، وأن ٢٥,٤٪ من عينة الدراسة لديهم عدد سنوات خبرة من ٥ سنوات لأقل من ١٠سنوات. وأن ٢٠,٧٪ من عينة الدراسة لديهم عدد سنوات خبرة أقل من ٥ سنوات. وأن ٢٣٪ من عينة الدراسة لديهم عدد سنوات خبرة أكثر من ١٥ سنة.

ويخلص الباحثون من الجداول السابقة إلى إمكانية الاعتماد على ردود مفردات عينة الدراسة نظرًا لاشتمالها على فئات مُتعددة من أطراف مجتمع الدراسة، فضلًا عن تَمتُّع عينة الدراسة بالخبرة المعقولة في مجال الواقع والممارسة العملية، وتنوع مؤهلاتها العلمية والمهنية، الأمر الذي يتوقع منه الباحثون إمكانية الحصول على إجابات موضوعية ومبنية على رصيد معقول من الخبرة في مجال الممارسة العملية.

٦/٤ دراسة وتحليل نتائج الدراسة الميدانية:

بعد مراجعة وتصنيف استمارات الاستقصاء المستلمة، فقد تم تكويد (ترميز) الأسئلة، وإدخال إجاباتها على الحاسب الآلي باستخدام برنامج التحليل الإحصائي The Statistical Package For the Social (SPSS)، الإصدار (٢٦)، وعند جمع البيانات الأولية من قوائم الاستقصاء فإن تجهيز البيانات أو ما يعرف بالتحليل الأولي للبيانات Preliminary data Analysis يُعتبر خطوة أساسية ومطلوبة قبل إجراء التحليلات الإحصائية. حيث أن التحليل الأولي للبيانات يعد امرًا بالغ الأهمية للتأكد من أن التحليلات الإحصائية سوف تتم بشكل صحيح. وقد شملت عملية التحليل الأولى للبيانات المراحل التالية:

١. التعامل مع القيم المفقودة Missing Data Handling.

٢. إجراء اختباري الثبات والصدق Reliability and Validity.

١/٦/٤ التعامل مع القيم المفقودة Missing Data Handling:

تَفترض معظم الأساليب الإحصائية أن تكون العينة الخاضعة للدراسة التحليلية مكتملة، أي لا يوجد قيماً مفقودة بتلك البيانات، وحيث أن بعض الأساليب لا تستطيع التعامل مع القيم المفقودة من تلقاء نفسها، فقد وجب التعامل مع القيم المفقودة قبل البدء في إجراءات التحليلات الإحصائية. وعند فحص قوائم الاستقصاء تبين أن هناك عدد قليل من القيم المفقودة. وقد تم تقدير القيم المفقودة في كل عبارة (سؤال) على مستوى عينة الدراسة باستخدام المنوال (Mode) أي إيجاد القيمة الأكثر تكراراً بكل عبارة والتعويض بها عوضاً عن القيم المفقودة.

٢/٦/٤ إجراء اختبار معاملي الثبات والصدق Reliability and Validity:

تم اجراء كل من اختبار الثبات Reliability واختبار الصدق Validity بهدف معرفة مدى صدق وصحة وصلاحية قائمة الاستقصاء لإجراءات التحليلات الإحصائية اللاحقة، حيث إن **الثبات** يعنى استقرار عبارات قائمة الاستقصاء وعدم تناقضها مع نفسها، أي أن قائمة الاستقصاء سوف تعطى نفس النتائج تقريبًا باحتمال مساوى لقيمة معامل الثبات إذا أُعيد تطبيقها على عينة أخرى من نفس المجتمع وبنفس الحجم، ولإجراء اختبار الثبات لعبارات قائمة الاستقصاء تم استخدام **معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha** وهو معامل يأخذ قيماً تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح. فإذا كان هناك ثباتاً تاماً في البيانات فإن قيمة هذا المعامل ستكون مساوية للواحد الصحيح. أي أن قيمة معامل الفا كرونباخ واقترابها من الواحد الصحيح تعني زيادة مصداقية البيانات بما يعكس نتائج العينة على المجتمع محل الدراسة.

أما **معامل الصدق** فيقصد به أن العبارات الواردة بقوائم الاستقصاء تمثل المجتمع محل الدراسة بشكل جيد، أي أن الإجابات التي يتم الحصول عليها من قوائم الاستقصاء تعطى المعلومات التي وضعت من أجلها العبارات (أي أن قائمة الاستقصاء تقيس ما وضعت لقياسه). **ويتم قياس معامل الصدق عن طريق أخذ الجذر التربيعي لمعامل الثبات.** ويوضح الجدول التالي رقم (٦) نتائج اختباري الثبات والصدق لعينة الدراسة.

جدول رقم (٦) نتائج اختبار معاملي الثبات والصدق لعينة الدراسة

	عدد الفقرات	معامل الثبات	معامل الصدق
١. دور التحول الرقمي في تطوير المحاسبة والمراجعة والتعلم المحاسبي	٢٥	٠,٨٩٧	٠,٩٤٧
٢. دعم التحول الرقمي للمحاسبة الإدارية الإستراتيجية في المنشآت متوسطة الحجم.	٢٢	٠,٩١٦	٠,٩٥٧
٣. تطوير أداء السجلات المحاسبية المفتوحة باستخدام تقنيات التحول الرقمي.	٢١	٠,٨٨٦	٠,٩٤١
اجمالي عبارات القائمة ككل	٦٨	٠,٩٣٣	٠,٩٦٥

يتضح من الجدول السابق رقم (٦)، نجد أن معاملات الثبات Cronbach's alpha، لقياس ثبات المحتوى والاتساق الداخلي لمحاور الدراسة قد بلغت قيما تتراوح بين (٠,٨٨٦ – ٠,٩١٦) مما يدل على الثبات المرتفع لعينة الدراسة، الأمر الذي انعكس أثره على الصدق الذاتي لمحتوى مقياس اتجاهات المستقصي آراؤهم، حيث بلغت قيما تتراوح بين (٠/٩٤١ – ٠,٩٥٧).

ويخلص الباحثون مما سبق، إلى انه طبقاً لمستويات معامل الفا كرونباخ فإن جميع عبارات قائمة الاستقصاء لها اتساق داخلي جيد (أكبر من ٠,٧٠)، مما يشير إلى أن هناك استقرار في العبارات المعبرة عن كل متغير، كما أن قائمة الاستقصاء تقيس ما وضعت لقياسه، وبالتالي فإنها تمثل مجتمع الدراسة بشكل جيد. وبالتالي يمكن الاعتماد على بيانات هذه القائمة في عمل التحليلات والاختبارات الإحصائية.

٧/٤ الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات:

وقد اعتمد الباحثون على مجموعة من أساليب الإحصاء الوصفية **(Descriptive Statistics)** والأساليب التحليلية في استخراج وتحليل نتائج الدراسة الميدانية. وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي **(SPSS)**، والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل بيانات الدراسة ما يلي:

(أ). مجموعة الإحصاءات الوصفية: وتتمثل في مجموعة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، ومعامل الاختلاف، والترتيب، ويهدف الباحثون من الاعتماد على مجموعة الإحصاءات الوصفية إلى تحديد سمات مفردات عينة البحث.

(ب). مجموعة الاختبارات والإحصاءات التحليلية: وتتمثل في اختبار "ت" لعينة واحدة (One Sample T-Test).

٨/٤- اختبار صحة الفروض البحثية:

١/٨/٤ اختبار صحة الفرض البحثي الأول:

وينص الفرض الأول علي أن: **" يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات التحول الرقمي على تطوير مهنة المحاسبة والتعليم المحاسبي"**

وتم اختبار هذا الفرض من خلال التساؤلات الواردة بقائمة الاستقصاء على **المحور الأول**، وقد تم اختبار صحة الفرض من خلال استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

١/١/٨/٤ مجموعة الإحصاءات الوصفية:

فيما يلي يتناول الباحثون المقاييس الإحصائية الوصفية للمحور الأول للدراسة، والتي تقيس اتجاهات المستقصي آراؤهم عن أبعاد الدراسة وذلك كما هو موضح في الجدول التالي رقم (٧):

جدول (٧) الإحصاء الوصفي لعبارات المحور الأول للدراسة

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف المعياري
١. تقوم تقنيات التحول الرقمي بنقل البيانات باستمرار بما يسمح بالتحليلات المتقدمة وعرض تقارير الأداء	4.675	.4699	10.05%
٢. تلعب تقنيات التحول الرقمي دورا كبيرا في معالجة معلومات المنظمة وتعزيز قدراتها على صنع القرارات.	4.325	.4699	10.86%
٣. يمكن لبعد المشاركة إن يضيف بعدا استراتيجيا لدور المحاسب الإداري لخدمة الإدارة الاستراتيجية.	3.781	.8342	22.06%
٤. يجب إعادة النظر في أنماط الأعمال الحالية وإعادة هيكلتها للتوافق مع نماذج الأعمال الرقمية.	4.331	.5948	13.73%
٥. يستدعي التحول الرقمي المهارات والعناصر المؤهلة كمتطلب رئيسي وتحويل العناصر الحالية غير المؤهلة.	4.675	.4699	10.05%

٦. تسمح المؤشرات الدقيقة التي توفرها تقنيات التحول الرقمي في تتبع الاتجاهات الحديثة للمحاسبة ونظم المعلومات المحاسبية.	4.124	.6191	15.01%
٧. يمكن للصناعة والخدمات المحاسبية معاً مواجهة التحديات والتهديدات باستخدام تقنيات التحول الرقمي.	4.130	.5067	12.26%
٨. يشمل التحول الرقمي في المجال الأكاديمي البرمجيات وأساليب الدعم الفني وبالتالي يؤدي الى رفع كفاءة الأداء الأكاديمي.	4.260	.5801	13.61%
٩. التأثيرات التي تحدثها تقنيات التحول الرقمي في مجالات عديدة إلا أن أبرزها في علم المحاسبة باعتباره من العلوم الاجتماعية.	3.864	.7149	18.50%
المتوسط العام لعبارات المحور الأول ككل	**4.2899**	**.28758**	**6.70%**

يتضح من الجدول السابق رقم (٧) اتفاق عينة الدراسة على تأثير **استخدام تقنيات التحول الرقمي على تطوير مهنة المحاسبة والتعليم المحاسبي** بمتوسط حسابي يبلغ (٤,٢٨) وبمعامل اختلاف معياري يبلغ (٦,٧٠٪). مما يعني اتفاق عينة البحث على المحور الأول بمعامل اتفاق بلغ (٩٣,٣٠٪).

كما يتضح أن معامل الاختلاف المعياري الأقل على الإطلاق، والذي يأتي في المرتبة الأولي بمعامل اختلاف ١٠,٠٥٪ وهي العبارات:

- تقوم تقنيات التحول الرقمي بنقل البيانات باستمرار بما يسمح بالتحليلات المتقدمة وعرض تقارير الأداء.
- يستدعي التحول الرقمي المهارات والعناصر المؤهلة كمتطلب رئيسي وتحويل العناصر الحالية غير المؤهلة."
- من الضروري تبني التعلم المحاسبي الرقمي الجامعي وإدراج المعايير المحاسبية الدولية ضمن المناهج الدراسية.

ويرى الباحثون أن تداعيات التحول الرقمي تتطلب تبني مجموعة من الآليات المهنية والأكاديمية و المجتمعية لدعم مهنة المحاسبة وتنمية مهارات المحاسبين لرفع كفاءة وفاعلية استخداماتهم لتقنيات التحول الرقمي حيث تستدعي المهارات والعناصر المؤهلة والتي تستطيع إجراء التحليلات المتقدمة ومعالجة ومشاركة المعلومات الوفيرة التي توفرها تلك التقنيات، بما يضيف بعداً استراتيجياً للمحاسب الإداري يخدم الإدارة الإستراتيجية، كما أن تقنيات التحول الرقمي تشمل البرمجيات وأساليب الدعم الفني في المجال الأكاديمي بما يسهم في رفع كفاءة الأداء والتطوير المحاسبي والتنظيمي.

٢/١/٨/٤ اختبار صحة الفرض الأول باستخدام اختبار "ت" لعينة واحدة:

لاختبار مدى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات التحول الرقمي وتطوير مهنة المحاسبة والتعليم المحاسبي، تم اختبار هذا الفرض من خلال التساؤلات الواردة بقائمة الاستقصاء على **المحور الأول**، وقد تم اختبار صحة الفرض من خلال استخدام **اختبار "ت" لعينة واحدة One Sample T-Test.**

حيث تم حساب معنوية اختبار "ت" على أساس مستوى معنوية أقل من (٠,٠٥) ليدل على معنوية الفروق بين المتوسط الحسابي لعينة الدراسة ومعلمة المجتمع، ومن ثم رفض فرض العدم القائل بأن المتوسط الحسابي لمجتمع الدراسة لم يبلغ قيمة معينة (٣.٤٠) على مقياس ليكرت الخماسي.

حيث إن القيمة (٣,٤٠) تمثل بداية فترة (**موافق أو تأثير قوي**) على درجات **مقياس Likert** الخماسي، وفيما يأتي نتائج اختبار الفرض الأول.

جدول رقم (٨) نتائج اختبار "One Sample T-Test " للفرض الأول

العبارات	الوسط الحسابي	الخطأ المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى المعنوية	
				Sig	الدلالة
المحور الأول: تأثير استخدام تقنيات التحول على تطوير الرقمي مهنة المحاسبة والتعلم المحاسبي	**4.28**	**0.022**	**40.230**	**0.000**	**دالة احصائياً**

ويتضح من الجدول السابق رقم (٨)، ووفقًا لاختبار **One Sample T-Test**، أن قيمة الخطأ المعياري (٠,٠٢٢)، بينما بلغت قيمة (ت) (٤٠,٢٣٠) وهي قيمة أكبر من ١,٩٦، وبالنظر إلى مستوى المعنوية (Sig) نجد أنها قيمتها بلغت (Sig= 0.000) وهي أقل من (٠,٠٠١) مما يثبت الدلالة الإحصائية لهذا التأثير، أي قبول غالبية مفردات عينة الدراسة لوجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات التحول الرقمي وتطوير مهنة المحاسبة والتعليم المحاسبي. ويعني هذا رفض فرض العدم، ومن ثم قبول الفرض البديل القائل. (يوجد أثر ذو ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات التحول الرقمي وتطوير مهنة المحاسبة والتعلم المحاسبي).

ويتضح من خلال العرض السابق، **صحة الفرض البحثي الأول**، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة والتي أشارت معظمها إلى أن استخدام التقنيات الرقمية يلعب دوراً كبيراً في معالجة معلومات المنشأة وتعزيز قدراتها على اتخاذ القرارات وتطوير نماذج الأعمال وانعكاس تأثيراتها على المجالات المحاسبية والمالية والاقتصادية والاجتماعية، كما تسمح المؤشرات الدقيقة التي توفرها تقنيات التحول الرقمي في تتبع الاتجاهات الحديثة في المحاسبة ونظم المعلومات المحاسبية وبالتالي التركيز على أهم متطلبات تطوير النظم والمعايير المحاسبية القائمة وطرق التدريب والتعلم المحاسبي.

٢/٨/٤ اختبار صحة الفرض البحثي الثاني:

وينص الفرض الثاني علي أن: **" يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات التحول الرقمي على إمكانية تطبيق أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية في المنشآت المتوسطة " وتم** اختبار هذا الفرض من خلال التساؤلات الواردة بقائمة الاستقصاء على **المحور الثاني**، وقد تم اختبار صحة الفرض من خلال استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

١/٢/٨/٤ مجموعة الإحصاءات الوصفية:

فيما يلي يتناول الباحثون المقاييس الإحصائية الوصفية للمحور الثاني للدراسة، والتي تقيس اتجاهات المستقصي آراؤهم عن أبعاد الدراسة وذلك كما هو موضح في الجدول التالي رقم (٩):

جدول (٩) الإحصاء الوصفي لعبارات المحور الثاني للدراسة

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف المعياري
١. القدرة الرقمية تمثل الكفاءة التشغيلية والتنظيمية والخبرة والموهبة في تطوير المنتجات من خلال التحول الرقمي.	4.266	.5723	%13.42
٢. المسار الأهم للتحول الرقمي في المنشآت الصغيرة والمتوسطة الاندماج في الأنظمة البيئية الحديثة للمنافسة والاستمرار.	4.071	.7682	18.87%
٣. على المنشآت المتوسطة تبني تقنيات التحول الرقمي الجاهزة من منظور الخدمة التعاونية كأساس للأبداع المشترك.	3.308	.7177	%21.70
٤. استغلال تقنيات التحول الرقمي لتحقيق معايير الجودة والتكلفة والوقت هدف رئيسي للمنشآت المتوسطة.	4.071	.6777	16.65%
٥. ينطوي المفهوم الحديث للمحاسبة الإدارية الاستراتيجية على أهمية مشاركة المحاسبين في الإدارة الاستراتيجية.	4.130	.4948	%11.98
٦. أصبح المحاسب الإداري شريكا في صياغة الاستراتيجيات وبناءها وهو ما يجعله أكثر حاجة للتأهل وامتلاك قدرات تكنولوجية.	4.331	.5948	13.73%
٧. لا تجد الإدارة الحديثة الحريصة بدا من التواصل مع الأطراف الفاعلة داخل وخارج المنشاة في ظل التكنولوجيا الرقمية.	3.858	.8187	%21.22
٨. أتاحت التقنيات التحول الرقمي عوالم جديدة مفتوحة على بعضها البعض لا تعرف معنى الحدود المكانية أو الزمنية.	4.260	.5801	%13.62
المتوسط العام لعبارات المحور الثاني ككل	**4.1261**	**.35787**	**8.67%**

يتضح من الجدول السابق رقم (٩) اتفاق عينة الدراسة على أن **استخدام تقنيات التحول الرقمي تمكن من تطبيق أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية في المنشآت المتوسطة** بمتوسط حسابي يبلغ (٤,١٢) وبمعامل اختلاف معياري يبلغ (٨,٦٧٪). مما يعني اتفاق عينة البحث على المحور الثاني بمعامل اتفاق بلغ (٩١,٣٣٪).

كما يتضح أن العبارات صاحبة معامل الاختلاف المعياري الأقل على الإطلاق، والتي تأتي في المرتبة الأولي هي على الترتيب:

١. في مراحل التصميم والإنتاج تمارس المنشاة عملية إدارة وحوكمة العلاقات المعلوماتية الرشيدة من خلال التقنيات الحديثة، بمعامل اختلاف ١٠,٤٥٪.

٢. تقضي وظيفة الرقابة من خلال تقنيات التحول الرقمي على الفجوة الزمنية بين اكتشاف الأخطاء وتصحيحها، بمعامل اختلاف ١٠,٩٠٪.

٣. تسعى أساليب المحاسبة الإدارية الاستراتيجية الحديثة الى توسيع التبادل المعلوماتي والذي يتناسب مع بيئة الأعمال المفتوحة، بمعامل اختلاف ١١,١٤٪.

٤. تمكن تقنيات التحول الرقمي إدارة المنشآت المتوسطة من تحليل تكاليف المنافسين والموردين وتحليل ربحية العملاء، بمعامل اختلاف ١١,٢١٪.

٥. ينطوي المفهوم الحديث للمحاسبة الإدارية الاستراتيجية على أهمية مشاركة المحاسبين في الإدارة الاستراتيجية، بمعامل اختلاف ١١,٩٨٪.

ويرى الباحثون أن تبني المنشآت المتوسطة لتقنيات التحول الرقمي يسمح لها بالاندماج في الأنظمة البيئية الحديثة للمنافسة والاستمرار ولتحقيق معايير الجودة والتكلفة، وبالتالي فإن الإدارة الحريصة على التواصل مع الأطراف الفاعلة داخل وخارج المنشأة عليها أن تمارس أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية المناسبة والتي تسعى إلى توسيع التبادل المعلوماتي وحوكمة العلاقات المعلوماتية والتي يمتد فيها دور المحاسب الإداري ليشل الوصول إلى بيانات وتكاليف المنافسين ومزاياهم التنافسية.

علاوة على ذلك فإن المنشآت المتوسطة لديها إدراك كامل بأهمية التطوير وبإستراتيجية المغامرة والتضحية التي تسهم في تحقيق الريادة وهو ما يسمح لها باستخدام أحدث الأساليب التي توفرها المحاسبة الإدارية الإستراتيجية لإدارة معلومات التكاليف.

٢/٢/٨/٤ اختبار صحة الفرض الثاني باستخدام اختبار "ت" لعينة واحدة:

لاختبار مدى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات التحول الرقمي وإمكانية تطبيق أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية في المنشآت المتوسطة، تم اختبار هذا الفرض من خلال التساؤلات الواردة بقائمة الاستقصاء على **المحور الثاني**، وقد تم اختبار صحة الفرض من خلال استخدام **اختبار "ت" لعينة واحدة One Sample T-Test.**

حيث تم حساب معنوية اختبار "ت" على أساس مستوى معنوية أقل من (٠,٠٥) ليدل على معنوية الفروق بين المتوسط الحسابي لعينة الدراسة ومعلمة المجتمع، ومن ثم رفض فرض العدم القائل بأن المتوسط الحسابي لمجتمع الدراسة لم يبلغ قيمة معينة (٣.٤٠) على مقياس ليكرت الخماسي.

حيث إن القيمة (٣,٤٠) تمثل بداية فترة (**موافق أو تأثير قوي**) على درجات **مقياس Likert** الخماسي، وفيما يأتي نتائج اختبار الفرض الثاني.

جدول رقم (١٠) نتائج اختبار "One Sample T-Test " للفرض الثاني

العبارات	الوسط الحسابي	الخطأ المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى المعنوية	
				Sig	الدلالة
المحور الثاني: تأثير استخدام تقنيات التحول الرقمي على إمكانية تطبيق أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية في المنشآت المتوسطة.	**4.12**	**0.027**	**26.378**	**0.000**	**دالة احصائياً**

ويتضح من الجدول السابق رقم (١٠)، ووفقًا لاختبار **One Sample T-Test**، أن قيمة الخطأ المعياري (٠,٠٢٧)، بينما بلغت قيمة (ت) (٢٦,٣٧٨) وهي قيمة أكبر من ١,٩٦، وبالنظر إلى مستوى المعنوية (Sig) نجد أنها قيمتها بلغت (Sig= 0.000) وهي أقل من (٠,٠٠١) مما يثبت الدلالة الإحصائية لهذا التأثير، أي قبول غالبية مفردات عينة الدراسة لوجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات التحول الرقمي وإمكانية تطبيق أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية في المنشآت المتوسطة. **ويعني هذا رفض فرض العدم، ومن ثم قبول الفرض البديل القائل. (يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات التحول الرقمي وإمكانية تطبيق أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية في المنشآت المتوسطة).**

ويتضح من خلال العرض السابق، **صحة الفرض البحثي الثاني**، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة والتي اتفقت على أهمية مسار التحول الرقمي للمنشآت المتوسطة كي تندمج مع البيئة الحديثة مع جعل ذلك هدفاً رئيسياً لتحقيق معايير الجودة وتطوير المنتجات وإدارة التكلفة وهو ما يتحقق من خلال استخدام أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية الحديثة والمدعومة بتقنيات التحول الرقمي المناسبة مثل تقنية سلاسل الكتل والذكاء الاصطناعي وتقنية الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة وغيرها من التقنيات الرقمية.

ويرى الباحثون أن استخدام تقنيات التحول الرقمي في دعم أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية في المنشآت المتوسطة يمنح هذه المنشآت إمكانية تحقيق الكفاءة التشغيلية والتنظيمية واستغلال الخبرات والمواهب في تطوير المنتجات والإبداع المشترك، علاوة على صياغة الإستراتيجيات من خلال مشاركة المحاسب الإداري لإدارات هذه المنشآت في صياغتها.

كما تسمح أساليب المحاسبة الإدارية الحديثة المدعومة بتقنيات التحول الرقمي للمنشآت المتوسطة بتوسيع التبادل المعلوماتي من خلال إتاحة عوالم جديدة مفتوحة لا تعرف الحدود المكانية أو الزمنية، إضافة إلى ذلك فقد أسهم المعيار الدولي لإعداد التقارير في المنشآت الصغيرة والمتوسطة بتعريف أسس القياس والسياسات المحاسبية بها الأمر الذي يجعل هذه المنشآت على خريطة أعمال المحاسبين الإداريين.

٣/٨/٤ اختبار صحة الفرض البحثي الثالث:

وينص الفرض الثالث علي أن: **" يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين كفاءة وفاعلية أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة وبين تطبيق تقنيات التحول الرقمي في المنشآت المتوسطة "**

وتم اختبار هذا الفرض من خلال التساؤلات الواردة بقائمة الاستقصاء على **المحور الثالث**، وقد تم اختبار صحة الفرض من خلال استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

١/٣/٨/٤ مجموعة الإحصاءات الوصفية:

فيما يلي تتناول الباحثون المقاييس الإحصائية الوصفية للمحور الثالث للدراسة، والتي تقيس اتجاهات المستقصي آراؤهم عن أبعاد الدراسة وذلك كما هو موضح في الجدول التالي رقم (١١):

جدول (١١) الإحصاء الوصفي لعبارات المحور الثالث للدراسة

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف المعياري
١. تشتمل بيانات أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة على البيانات المالية والغير المالية مثل الجودة وعدد مرات الإنتاج.	4.408	.4930	11.18%
٢. لا يعتبر أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة أداة للتحكم في التكاليف، بل وسيلة لخلق علاقات جديدة داخل شبكة الأعمال.	3.586	.8831	24.63%
٣. يعمل أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة من خلال تقليل زمن الاستجابة للطلبات وابتكار منتجات على خلق قيمة للعملاء.	4.183	.7611	18.20%
٤. نجاح التطبيق أسلوب السجلات المفتوحة يقيده ثقافة الإدارة التي لا تؤمن بتبادل المعلومات مع الأطراف الخارجية.	4.325	.4699	10.86%
٥. تطبيق أسلوب السجلات المفتوحة يتطلب وعي المنشأة بأهمية التكاليف وتبني المؤسسة للأفكار الإدارية الحديثة.	4.538	.5000	11.02%
٦. يكشف أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة نقاط القوة ونقاط الضعف وتبني التطوير في نظم المعلومات المحاسبية.	4.195	.3976	9.48%
٧. ساهمت تقنيات التحول الرقمي في تقبل تطبيق محاسبة السجلات المفتوحة بشكل أفضل وأكثر فعالية.	3.963	.7783	19.64%
٨. يستخدم أسلوب السجلات المفتوحة التقنيات الرقمية في توفير المعلومات المحاسبية ذات الخصائص النوعية المقبولة.	4.260	.4401	%10.33
٩. يطور أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة نظم المعلومات المحاسبية من خلال عمليات القيد والعرض والإفصاح الإلكتروني.	4.538	.5000	11.02%
١٠. يؤثر أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة المدعوم رقمياً بشكل إيجابي على أداء المستويات الإدارية المختلفة.	4.254	.5777	13.58%
١١. باستخدام أسلوب السجلات المفتوحة تتغير المفاهيم نحو تبني استراتيجية تمييز المنتج وأنشاء نظام محاسبة تكاليف كفء.	3.923	.7792	19.86%
١٢. يدعم أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة من خلال تقنيات التحول الرقمي عملية نشر الوعي لدى أطراف العلاقة التعاونية.	4.130	.6227	15.08%
١٣. توضح محاسبة السجلات المفتوحة أهمية استراتيجية المثل بالمثل من خلال إنشاء قاعدة بيانات توفر التماثل المعلوماتي.	4.462	.5000	11.21%
١٤. يمتاز أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة بتقليل هامش الأخطاء في التقارير المالية وخفض وقت المعالجات المحاسبية.	4.249	.6882	16.20%
١٥. أصبحت البيئة المحاسبية والمعلوماتية مفتوحة وآمنة وتتصف بالشفافية والمصداقية في ظل أسلوب السجلات المفتوحة.	4.325	.7033	%16.26
١٦. يحقق أسلوب السجلات المفتوحة أهداف المحاسبة الإدارية الاستراتيجية مثل رصد المركز التنافسي وتحليل العملاء.	4.337	.4742	10.93%
المتوسط العام لعبارات المحور الثالث ككل	**4.3485**	**.26115**	**%6.01**

يتضح من الجدول السابق رقم (١١) اتفاق عينة الدراسة على تأثير **كفاءة وفاعلية أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة وبين تطبيق تقنيات التحول الرقمي في المنشآت المتوسطة** بمتوسط حسابي يبلغ (٤,٣٤) وبمعامل اختلاف معياري يبلغ (٦,٠١٪). مما يعني اتفاق عينة البحث على المحور الثالث بمعامل اتفاق بلغ (٩٤٪).

كما يتضح أن العبارات صاحبة معامل الاختلاف المعياري الأقل على الإطلاق، والتي تأتي في المرتبة الأولي هي على الترتيب:

١. يستخدم أسلوب السجلات المفتوحة التقنيات الرقمية في توفير المعلومات المحاسبية ذات الخصائص النوعية المقبولة.

٢. أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة كأحد أساليب المحاسبة الإدارية يتأثر تطبيقه بالخصائص التنظيمية والتشغيلية للمنشاة.

٣. نجاح التطبيق أسلوب السجلات المفتوحة يقيده ثقافة الإدارة التي لا تؤمن بتبادل المعلومات مع الأطراف الخارجية، بمعامل اختلاف.

٤. يحقق أسلوب السجلات المفتوحة أهداف المحاسبة الإدارية الاستراتيجية مثل رصد المركز التنافسي وتحليل العملاء، بمعامل اختلاف.

٥. تطبيق أسلوب السجلات المفتوحة يتطلب وعي المنشأة بأهمية التكاليف وتبني المؤسسة للأفكار الإدارية الحديثة، بمعامل اختلاف.

ويرى الباحثون أن موافقة أفراد العينة على محور بنسبة عالية الاستبانة يؤكد على أهمية استخدام تقنيات التحول الرقمي لتطوير أداء أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة والذي يعتبر وسيلة لخلق علاقات جديدة داخل شبكة الأعمال وان تقنيات التحول الرقمي أسهمت كثيراً في تقبل تطبيق هذا الأسلوب بشكل أفضل وأكثر فعالية، وبالتالي التأثير بشكل إيجابي على كل من العرض والإفصاح الإلكتروني وعمليات نشر الوعي المعلوماتي لدى أطراف العلاقة التعاونية من خلال توفير قاعدة بيانات توفر التماثل المعلوماتي وتقلل هامش الأخطاء في التقارير المالية مما يجعل البيانات المحاسبية والتقارير المالية أكثر أماناً وتتصف بالشفافية والمصداقية.

٢/٣/٨/٤ اختبار صحة الفرض الثالث باستخدام اختبار "ت" لعينة واحدة:

لاختبار مدى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين كفاءة وفاعلية أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة وبين تطبيق تقنيات التحول الرقمي في المنشآت المتوسطة، تم اختبار هذا الفرض من خلال التساؤلات الواردة بقائمة الاستقصاء على **المحور الثالث**، وقد تم اختبار صحة الفرض من خلال استخدام **اختبار "ت" لعينة واحدة One Sample T-Test.**

حيث تم حساب معنوية اختبار "ت" على أساس مستوى معنوية أقل من (٠,٠٥) ليدل على معنوية الفروق بين المتوسط الحسابي لعينة الدراسة ومعلمة المجتمع، ومن ثم رفض فرض العدم القائل بأن المتوسط الحسابي لمجتمع الدراسة لم يبلغ قيمة معينة (٣.٤٠) على مقياس ليكرت الخماسي.

حيث إن القيمة (٣,٤٠) تمثل بداية فترة (**موافق أو تأثير قوي**) على درجات **مقياس Likert** الخماسي، وفيما يأتي نتائج اختبار الفرض الثالث.

جدول رقم (١٢) نتائج اختبار "One Sample T-Test " للفرض الثالث

العبارات	الوسط الحسابي	الخطأ المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى المعنوية	
				Sig	الدلالة
المحور الثالث: تأثير كفاءة وفاعلية أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة على تطبيق تقنيات التحول الرقمي في المنشآت المتوسطة	**4.34**	**0.020**	**47.219**	**0.000**	**دالة احصائياً**

ويتضح من الجدول السابق رقم (١٢)، ووفقًا لاختبار **One Sample T-Test**، أن قيمة الخطأ المعياري (٠,٠٢٠)، بينما بلغت قيمة (ت) (٤٧,٢١٩) وهي قيمة أكبر من ١,٩٦، وبالنظر إلى مستوى المعنوية (Sig) نجد أنها قيمتها بلغت (Sig= 0.000) وهي أقل من (٠,٠٠١) مما يثبت الدلالة الإحصائية لهذا التأثير، أي قبول غالبية مفردات عينة الدراسة لوجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لكفاءة وفاعلية أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة على تطبيق تقنيات التحول الرقمي في المنشآت المتوسطة. ويعني هذا رفض فرض العدم، ومن ثم قبول الفرض البديل القائل (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين كفاءة وفاعلية أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة وبين تطبيق تقنيات التحول الرقمي في المنشآت المتوسطة).

ويتضح من خلال العرض السابق، صحة الفرض البحثي الثالث، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة التي أكدت على أن تقنيات التحول الرقمي تسمح من خلال أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة بتوفير المعلومات المحاسبية ذات الخصائص النوعية المقبولة، كما تدعم عمليات القيد والعرض والإفصاح الإلكتروني.

ويرى الباحثون أن هناك توافق في آراء أفراد العينة حول أهمية استخدام تقنيات التحول الرقمي في تطوير أداء أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة في الكشف عن نقاط القوة والضعف وتبني التطوير في نظم المعلومات المحاسبية، وأن تلك التقنيات أسهمت في تطوير عمليات تبادل المعلومات والمعالجات المحاسبية والقيد والعرض والإفصاح الإلكتروني، وهو ما يتطابق مع نتائج الدراسة النظري

النتائج والتوصيات:

أولاً: النتائج:

١- يسهم التحول الرقمي في تذليل العقبات التي تواجه أعمال المحاسب الإداري فيما يتعلق بتطبيق أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية التي تعتمد على تحليل كميات هائلة من البيانات والمعلومات.

٢- أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة أحد الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية الاستراتيجية يعمل على توفير وتبادل ونقل المعلومات التكاليفية بين أطراف سلسلة القيمة المتعاونة بما يسمح بتحسين فاعلية تحليل بيانات هذه السلسلة ودعم الميزة التنفسية وتخفيض التكاليف ودعم عمليات صنع القرارات سواء المتعلقة باختيار المنشاة الموردة أو تطوير المنتجات المشتركة أو المشاركة في تصميم المنتجات أو تحديد الخصائص وقرارات الشراء أو التصنيع وغيرها من القرارات المتعلقة بالمكونات أو المواد الخام.

٣- لا يمثل أسلوب السجلات المفتوحة فقط أداة للتحكم في التكاليف، بل يعد وسيلة أيضا لخلق علاقة جيدة بين أعضاء شبكة الأعمال بما يترتب عليه في النهاية إضافة قيمة للعملاء ومن خلال تخفيض زمن الاستجابة لطلباتهم وزيادة المرونة وتحسين كفاءة الإنتاج والرقابة على الجودة وابتكار منتجات جديدة وتطوير المنتجات الحالية بالإضافة إلى تخفيض تكاليف الإنتاج، وبالتالي تقديم خدمات ومنتجات بأسعار منخفضة ومناسبة.

٤- تحقق تقنيات التحول الرقمي من خلال أسلوب السجلات المفتوحة المنافع مثل توفير المعلومات المحاسبية ذات الخصائص النوعية المقبولة و تطوير نظم المعلومات المحاسبية القائمة بما تتماشى ومتطلبات التحول الرقمي وتطوير مهنة المحاسبة ابتداءً من التسجيل والتصنيف والتلخيص إلى تحليل القوائم المالية، كما يساعد على تغيير المفاهيم والمعارف لدى القائمين بالإشراف على المحاسبة الإدارية بما يسهم في تغيير ثقافة المنشأة وسياساتها الاستراتيجية نحو تبني سياسات تمييز المنتج وأنشاء نظام محاسبة تكاليفي كفؤ ونظام معلوماتي يعتمد على الانفتاح المدروس على الآخرين والمبني على الثقة المتبادلة.

٥- تسعى وتهتم أدوات المحاسبة الإدارية الاستراتيجية الحديثة بتوسيع التبادل المعلوماتي والذي يتناسب مع بيئة الأعمال المفتوحة والتي تجعل للتخطيط التكاليفي بعداً استراتيجياً من خلال تحليل تكاليف الموردين والمنافسين وكذا تحليل ربحية العملاء كأحد الأصول التي تمتلكها المنشاة ذلك الأمر الذي يستدعي التعاون المشترك الذي يهدف للكشف عن مواضع خفض التكلفة وباستخدام أدوات الإدارة البينية للتكلفة.

٦- أن تطبيق تقنيات التحول الرقمي الملائمة أثناء إدارة سلاسل التوريد يسهم كثيراً في تحقيق الثقة والشفافية وتماثل المعلومات بين أعضاء سلاسل التوريد الإمر الذي بدوره يؤدي إلى إتاحة المعلومات والبيانات المالية وغير المالية والتعرف على الأنشطة المضيفة للقيمة واستبعاد تلك الأنشطة والتعرف على تفضيلات العملاء وتكاليف المنافسين.

٧- يعمل أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة على تفعيل التعاون والتشاركية بين أطراف سلسلة التوريد.

٨- ويتجلى دور أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة في المنشآت الصغيرة والمتوسطة ذات الرؤية الريادية والتي تعتمد على تبني الأساليب الحديثة المدعومة بالأساليب التكنولوجية.

٩- السجلات المفتوحة تسمح بإدارة سلسلة التوريد بشكل جيد من خلال تحسين العلاقات التشاركية بين أعضاء سلسلة التوريد وتخفيض درجة عدم تماثل المعلومات فيما بينهم وبالتالي الحد من السلوك الانتهازي وبناء الثقة بين أعضاء السلسلة.

١٠-يتأثر تطبيق أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة كأحد أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية وكفاءة وفعالية إدارة سلسلة التوريد بالخصائص التنظيمية والتشغيلية وخصائص البيئة الخارجية المحيطة بالمنشأة.

١١-تدلل الامتيازات والحوافز والإعفاءات الضريبية التي تمنحها الدولة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة على مدى إدراك الدولة لأهمية تلك النوعية من المنشآت للاقتصاد القومي ومدى مساهمتها في زيادة الناتج المحلي علاوة على إسهاماتها في معالجة بعض المشكلات الاقتصادية كالبطالة، والفقر، والتضخم وغيرها.

١٢-يمثل كل من إدراك أهمية التطوير وطموحات المنشآت الصغيرة والمتوسطة دافعاً قوياً نحو تبني الأساليب التكنولوجية الحديثة للعبور نحو آفاق جديدة تسمح لها بتحقيق النمو والاستمرارية.

١٣-تميز المعيار الدولي لإعداد التقارير المالية في المنشآت الصغيرة والمتوسطة بسهولة استعماله من قبل المنشآت وعدم احتوائه على المعالجات التي لا تنطبق على مثل هذه المنشآت والتي تحتويها المعايير الدولية الأخرى، كما تم استبعاد منه عدد من الطرق البديلة التي وردت في المعايير الكاملة واعتماد الطرق الإكثار سهولة والأقل تعقيداً.

ثانياً: التوصيات:

١- تطوير أساليب معالجة العمليات المالية وغير المالية إلى أساليب غير تقليدية تتماشى مع تقنيات التحول الرقمي المستخدمة في إثبات المعاملات وجمع وتحليل البيانات وقيدها وبالتالي تغيير أساليب التواصل والتفاعل مع أطراف هذه المعاملات واستبدال نماذج العمل الحالية بنماذج عمل ملائمة.

٢- تنمية وتطوير مهارات المحاسبين الحاليين ورفع كفاءة الاستخدام والتعامل مع تقنيات التحول الرقمي والعمل على إصدار ما يدعم ذلك من معايير محاسبية تتناسب مع بنية التحول الرقمي.

٣- إعادة تصميم وهندسة مهنة المحاسبة بما يعزز من نقاط القوة ويحيد من نقاط الضعف في الأساليب المحاسبية القائمة بما يجعلها تتلاءم والتطورات التكنولوجية المتسارعة.

الدراسات المستقبلية:

أثر التعلم المحاسبي الرقمي على واجبات ومهارات المحاسب الإداري في إدراك الإستراتيجيات الإدارية والمساهمة في تحقيقها.

المراجع باللغة العربية:

١- أحمد عبد السلام أبو موسى آخرون،**" نحو بناء مؤشر كمي موضوعي لقياس التحول الرقمي بهدف استدامة منشآت الأعمال المصرية: دراسة تطبيقية"**، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، كلية التجارة، جامعة السادات، المجلد الثالث عشر، العدد الثاني، ص: ص. ٣٦٨-٣٩٦، مارس ٢٠٢٢.

١- أسامة سعيد عبد الصادق**" استكشاف أبعاد العلاقة بين المحاسبة عن العملاء والمنافسين: دراسة لقياس إدراك وتطبيق المحاسبين الإداريين لمتطلبات الأداء الإستراتيجي"**، دراسات محاسبية لترشيد القرارات الاقتصادية، ص :ص ٣٨٣-٤٢٨, ٢٠١٥.

٢- حياة محمد القرعاوي،**" تصور مقترح للتحول الرقمي في الجامعات السعودية في ضوء أبعاد التحول الرقمي"**، مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، كلية التربية، جامعة الملك سعود، العدد ٨٢، ص :ص ٣٧-٥٢، أغسطس ٢٠٢٢.

٣- ثابت غنام **" التحول الرقمي والتنمية المستدامة في مصر ٢٠٣٠"**، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، المجلد السادس، العدد السادس والعشرون، ص: ص ٤٧-٧٠, فبراير ٢٠٢٢.

٤- عدنان مصطفى البار" **تقنيات التحول الرقمي"**، ص :ص: ١-٧، Http,//Amber kua. Edu. SA.

٥- مصطفى محمد شديد، " **تأثير التحول الرقمي على مستوى الخدمة المقدمة بالتطبيق على موظفي الإدارة العامة للمرور بمحافظة القاهرة "**، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، المجلد الثاني والعشرون، العدد الرابع، أكتوبر، ٢٠٢١.

٦- وليد كامل محمدين،" **التحول الرقمي وتأثيره على الميزة التنافسية للخدمات المصرفية من وجهة نظر مسئولي خدمة العملاء- دراسة ميدانية بالتطبيق على قطاع البنوك بجنوب الصعيد"**, المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة أسوان، ص.ص١٥٩-٢٢٠، ٢٠٢١.

٧- سناء محمد عبد الغني" **انعكاسات التحول الرقمي على تعزيز النمو الاقتصادي في مصر"**، مجلة كلية السياسة والاقتصاد، كلية السياسة والاقتصاد، جامعة بني سويف، المجلد الخامس عشر، العدد الرابع عشر، ص: ص ٤٤-٧٩، إبريل ٢٠٢٢.

٨- طلق عوض الله السواط، ياسر ساير الحربي" **أثر التحول الرقمي على كفاءة الأداء الأكاديمي- دراسة حالة لهيئة أعضاء التدريس بجامعة الملك عبد العزيز"**، المجلة العربية للنشر العلمي، العدد ٤٣، ص: ص٦٤٧-٦٨٦، ٢٠٢٢.

٩- عبد الوهاب غنيم **" التحول الرقمي ورؤية مصر ٢٠٣٠"**, مؤتمر إدارة التحول الرقمي لتحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠، المؤتمر السنوي الرابع والعشرون لوحدة أ.د/ محمد رشاد الحملاوي لبحوث الأزمات، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ديسمبر، ٢٠١٩.

١٠-عدنان مصطفى البار" **التحول الرقمي كيف ولماذا"**، جامعة الملك عبد العزيز، جامعة أم القرى، ٢٠١٩.

١١-عماد ناصيف مكي **" دور التحول الرقمي في تحسين أداء صناعة التكرير والبتروكيماويات"**، منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول أوابك، دولة الكويت، ص: ص ١-٨٨, سبتمبر ٢٠٢١.

١٢- مبروك محمد السيد نصير، **"استخدام برنامج الرقمنة الحكومية لمنظومة الإقرارات والفاتورة الإلكترونية في تطبيق الفحص الضريبي الذكي بمصلحة الضرائب المصرية"**، مؤتمر دور الابتكار والمعرفة والرقمنة في دعم منظمات الأعمال في ظل التحديات المعاصرة، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، سبتمبر، ٢٠٢١.

١٣-مصطفى أحمد أمين،" **التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة"**، مجلة الإدارة التربوية، جامعة دمنهور، العدد ١٩، ٢٠١٨.

١٤- مها شحادة، " **التحول الرقمي في البنوك الإسلامية العاملة في الأردن- دراسة تحليلية من منظور إسلامي"**، رسالة دكتوراة، جامعة اليرموك، ٢٠٢٢.

١٥-وجيه عبد الستار نافع وآخرون، **"دور الرقمنة في تحسين جودة الخدمات المقدمة من جامعة مدينة السادات –دراسة تطبيقية"**، المؤتمر الدولي السادس للدراسات والبحوث البيئية (نحو آفاق جديدة للتنمية المستدامة)، ٤-٧ أكتوبر، ٢٠٢١.

المراجع باللغة الأجنبية:

1- Abdul Karim Feroz et al, "**Digital Transformation and Environmental Sustainability: A Review and Research Agenda**", Sustainability 2021, 13, 1530

2- Asha Thomas and Meenu Chopra, **"On How Big Data Revolutionizes Knowledge Management"** chapter 3, Digital Transformation in Business and Society Theory and Cases,39_60.

3- Ceslovas Christauskas, Regina Miseviciene, **"Cloud - Computing Based Accounting for Small to Medium Sized Business",** Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics, 2012, 23(1), 14-21.

4- Christian Matt, et al., **"Digital Transformation Strategies",** Business & Information Systems Engineering, Volume 57, pages 339–343, (2015).

5- Daniela Mancini, et al, **"Four research path ways for understanding the role of smart technologies in accounting"** Meditari Accountancy Research Vol. 29 No. 5, 2021 pp. 1041-1062.

6- Federico Brunetti, et al., **"Digital transformation challenges: strategies emerging from a multi-stakeholder approach",** The TQM Journal Vol. 32 No. 4, 2020 pp. 697-724 Emerald Publishing Limited 1754-2731.

7- Gregory Vial, "**Understanding digital transformation: A review and a research agenda",** the-journal-of-strategic-information-systems, Volume 28, Issue 2, June 2019, Pages 118-144.

8- Guillermo Rodríguez-Abitia, et al., **"Assessing Digital Transformation in Universities",** Future Internet 2021, 13, 52.

9- Heavin, et al., **"Challenges for digital transformation – towards a conceptual decision support guide for managers"** Journal of Decision Systems Volume 27, Issue sup1: IFIP DSS 2018.

10- KJ Ditshego,'" **Assessing the influence of digital transformation on digital maturity within a large corporate bank",** Mini-dissertation submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree Master of Business Administration at the North-West University,2018.

11- L. Seres**," Digital transformation of higher education: competing on analytics",** Proceedings of INTED2018 Conference 5th-7th March 2018, Valencia, Spain.

12- Levi Olmstead,"9Critical digital transformation challenges to overcome" whatfix.com/blog,2023.

13- Manuel Muhlberger et al**.," A Framework of Factors Enabling Digital Transformation ",** Twenty-fifth Americas Conference on Information Systems, Cancun, 2019.

14- Maria Federica Izzo, et al, **"The role of digital transformation in enabling continuous accounting and the effects on intellectual**

capital: the case of Oracle", Meditari Accountancy Research Vol. 30 No. 4, 2022 pp. 1007-1026.

15- Maria José Angelico Gonçalves, et al, **"The Future of Accounting: How Will Digital Transformation Impact the Sector?"**, Informatics 2022, 9, 19.

16- Morze and Strutynska**," Digital transformation in society: key aspects for model development",** Journal of Physics: Conference Series, Icon Masted 2021.

17- Nambisan," Digital **Entrepreneurship: Toward a Digital Technology Perspective of Entrepreneurship"** Entrepreneurship Theory and Practice, Volume 41 Issue 6, November. 2017.Pierluigi Rippa& Giustina Secundo," Digital academic entrepreneurship: The potential of digital technologies on academic entrepreneurship", Technological Forecasting and Social Change, Volume 146, September 2019, Pages 900-911.

18- Oualid MERAGHNI et al, **"IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON ACCOUNTING INFORMATION SYSTEMS – EVIDENCE FROM ALGERIAN FIRMS",** Economics and Business, 2021, 35, 249–264.

19- Saiful Islam, Nusrat Jahan,**" Digitalization and Education System: A Survey"**, International Journal of Computer Science and Information Security (IJCSIS), Vol. 16, No. 1, January 2018.

20- Sarah E. Stief, et al**.," Transform to Succeed: An Empirical Analysis of Digital Transformation in Firms"** International Journal of Economics and Management Engineering, Vol:10, No:6, 2016.

21- Saurabh Vaidya et al**.," 2nd International Conference on Materials Manufacturing and Design Engineering"**, Procedia Manufacturing 20 (2018) 233–238.

22- Sora Yoon, **"A Study on the Transformation of Accounting Based on New Technologies: Evidence from Korea"**, Sustainability 2020, 12, 8669.

23- Viduni udovita, **"Conceptual Review on Dimensions of Digital Transformation in Modern Era"** International Journal of Scientific and Research Publications 10(2):520February 2020.

24- Wanyi Chen, et al.,**" Gimmick or revolution: can corporate digital transformation improve accounting information quality?"** International Journal of Emerging Markets Issue(s) available: 99 – From Volume: 1 Issue: 1, to Volume: 19 Issue: 5.

Abstract:

The study aims to shed light on the importance of the role played by digital transformation technologies in developing the open records approach in small and medium enterprises by surveying previous literature in this field, as the researcher addressed the concepts, dimensions and challenges of digital transformation and the implications of its application in the accounting field and on the open records approach. The study concluded that the application of the open records approach in light of the digital transformation allows communication and clarity between all members using these records, as information and data are available for review and use by everyone as an effective tool that enables the analysis of competitors, suppliers and customers, the management of inter-costs and the increase of competitiveness.

Key words: Digital Transformation - Open Records - Interoperability Cost Management - Blockchains