أثر خصائص الشركة على رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركات الصغيرة والمتوسطة بالمملكة العربية السعودية – دراسة ميدانية

سمحي عبد العاطي حامد ضيف الله* أحمد محمد إبراهيم فاضل*

ملخص

تحظى الرقمنة بالاهتمام خلال السنوات الخمس الأخيرة مدفوعًة بالنمو المطرد في الاقتصاد الرقمي والشمول المالي، وتداعيات جائحة كورونا، فضلًا عن المنافسة المتنامية من شركات التكنولوجيا المالية. لذا يهدف هذا البحث إلى تحديد محددات رقمنة الوظائف المحاسبية بالشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية، وبيان التحديات والصعوبات التي تواجه رقمنة الوظائف المحاسبية بهذه الشركات، ولتحقيق هذا الهدف استخدم الباحثان منهجاً وصفياً استنتاجياً، حيث تحلل الدراسة مستوى رقمنة الوظائف المحاسبية بالشركات الصغيرة والمتوسطة وربطه بخصائص الشركة والتحسن في الأداء المالي للشركة.

ويؤمل أن البحث والتحليل للقضايا المتعلقة بعمل الرقمنة في الشركات الصغيرة والمتوسطة سيسمح على الأقل بسد جزء من الفجوة البحثية الموجودة في الدراسات السابقة. حيث يجب إدراج الجوانب المتعلقة باستخدام الرقمنة التي تم إدخالها في عصر جائحة كورونا بشكل دائم في استراتيجيات عمليات الشركات من قطاع الشركات الصغيرة والمتوسطة.

وأشارت نتائج الاختبار الميداني إلى أن هناك علاقة ذات دلالة معنوية إحصائيا بين كل من حجم الشركة، نوع القطاع، وخصائص الشركات الأخرى

* مدرس بقسم المحاسبة، كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان
* مدرس بقسم المحاسبة، كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان

ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية، وكذلك وجود علاقة ذات دلالة معنوية إحصائيا بين التحسن في الأداء المالي ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية، وكذلك وجود عوائق تواجه رقمنة الوظائف المحاسبية بالشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية. كما تبين وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في مستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركات تبعا لحجم الشركة، ولا توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في مستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركات تبعا لعمر الشركة.

وفي ضوء نتائج البحث يوصي الباحثان الشركات الصغيرة والمتوسطة بالمملكة العربية السعودية بضرورة التوسع في مستوى الرقمنة للوظائف المحاسبية بما يتلاءم مع طبيعتها وأهدافها. وبضرورة وجود معيار محاسبي يوضح أسس القياس والإفصاح المحاسبي في ظل التحول الرقمي، وزيادة الدعم لنماذج الأعمال الرقمية والمبتكرة الجديدة، والتشجيع الإضافي للرقمنة لمساعدة الشركات على تعزيز الكفاءة، وكذلك تمكين الشركات الصغيرة والمتوسطة من أن تصبح أكثر كفاءة وأكثر قدرة على المنافسة.

الكلمات المفتاحية: رقمنة الوظائف المحاسبية – الأداء المالي – الشركات الصغيرة والمتوسطة.

The impact of the company's characteristics on the digitalization of accounting functions in SMs companies in the Kingdom of Saudi Arabia – a Field study

Abstract:

Digitalization has been gaining attention over the last five years, driven by the steady growth in the digital economy and financial inclusion, the fallout from the COVID-19 pandemic, as well as the growing competition from financial technology (fintech) companies. Therefore, this research aims to identify the Determinants of digitization in the accounting functions in SMs companies in the Kingdom of Saudi Arabia and to clarify the challenges and difficulties facing the accounting functions in these companies

To achieve this objective, the researchers used a descriptive and deductive approach, where the study analyzes the level of digitization of accounting functions in SMs companies in the KSA and relates it to the company's characteristics and the improvement in the company's financial performance.

It is hoped that research and analysis of issues related to the work of digitization in SMEs will allow at least part of the research gap found in previous studies to be filled. As aspects related to the use of digitization introduced in the era of the Corona pandemic must be permanently incorporated into the operations strategies of companies from the SME sector.

The results of the field study indicated that there is a statistically significant relationship between the size of the company, the type of sector, the other companies characteristics, and the level of digitization of accounting functions, as well as the existence of a statistically significant relationship between the improvement in financial performance

and the level of digitization of accounting jobs, as well as the presence of obstacles facing the digitization of accounting functions in SMs companies in the KSA. It was also found that there are significant statistically differences in the level of digitization of accounting functions in companies depending on the size of the company, and there are no significant statistical differences in the level of digitization of accounting functions in companies depending on the age of the company.

In light of the research results, the researchers recommend that small and medium-sized companies in Saudi Arabia expand the level of digitization of accounting functions in line with their nature and objectives. and the need for an accounting standard that clarifies the foundations of accounting measurement and disclosure in light of digital transformation, increasing support for new digital and innovative business models, and additional encouragement for digitization to help companies enhance efficiency, as well as enabling small and medium-sized companies to become more efficient and more competitive.

Keywords: Digitalization of accounting functions - Financial performance - SMs

القسم الأول: الإطار المنهجي للبحث

١/١ مقدمة:

يشمل الاقتصاد الرقمي مجموعة من التحديات مثل نظام سلسلة الكتل (**Blockchain**)، العملات المشفرة (**Cryptocurrencies**)، الروبوتات (**Robotics**)، المحاسبة السحابية (**cloud accounting**)، انترنت الأشياء (**Internet of Things (IoT)**)، وغيرها، وعدم وجود قواعد واضحة ومحددة لاستخدام هذه الأدوات ينطوي على مخاطر كبيرة للمؤسسات العاملة (**Kamordzhanova & Selezneva, 2019, 228**) ويتطلب الانتقال إلى الاقتصاد الرقمي من اقتصاد عمليات الإنتاج والموارد تغييرات في النظام المحاسبي، ويؤدي إلى تطور المحاسبة بشكل عام، ونتيجة لذلك يتطلب تغييرات في عمليات المراجعة والرقابة الداخلية وغيرها من الجوانب المتعددة في المحاسبة.

إن الثورة الصناعية الرقمية التي نعيشها الآن لها العديد من المسميات، مثل الثورة الصناعية الرابعة، والثورة الرقمية، وثورة الذكاء الاصطناعي، ويقدر معهد ماكينزي العالمي أن "هذا يحدث أسرع بعشر مرات وبنطاق ٣٠٠ مرة مقارنة بالثورة الصناعية في أوائل القرن التاسع عشر" (**Hoffman, 2017**)، ومن أجل فهم المستقبل المحتمل في المحاسبة والمراجعة، يجب أولاً أن نفهم الثورة التي نحن فيها الآن، حيث ستتم مناقشة ماهية الثورة الصناعية الرابعة وكيف ستغير المستقبل وكيف ستغير المحاسبة والمراجعة على وجه التحديد.

ومع ذلك، فعلى الرغم من أتمتة العديد من المهام، فان المحاسبة قادرة على خلق قيمة للعملاء وبالطريقة التي يتطور بها عالم الأعمال من خلال التطور المستمر للمهارات الجديدة المكتسبة من خلال المحاسبة، وسنناقش هنا كيف يمكن

للمحاسبة أن تنمو وتتطور جنبًا إلى جنب مع التقنيات المتقدمة لمواكبة الطلب الذي سيكون موجودًا في بضع سنوات قصيرة. وللقيام بذلك سنقدم أولاً الثورة الصناعية الرابعة وتطوراتها، بعد ذلك سنراجع كيف تغير هذه الثورة عالم المحاسبة والمراجعة، ونقدم التقنيات والتطورات ذات الصلة بالمجالات وتحدث أكبر التأثيرات **(Pan & Seow, 2016, 168).**

٢/١ الدراسات السابقة:

تناولت دراسة **(Kathrine, 2016)** تأثير الرقمنة على شركات المحاسبة وهدفت إلى التحقق من كيفية قيام شركات المحاسبة الرقمية بإعداد نموذج أعمال عام من أجل أن تكون شركة رقمية ناجحة، وتشير نتائج البحث إلى أن الرقمنة كان لها تأثير مباشر على كيفية تنظيم الشركات استراتيجيًا، حيث سيكون هناك العديد من الآثار المترتبة على رقمنة المحاسبة على الاستراتيجيات والإجراءات والعمليات المالية بالشركة، أيضا الرقمنة ستعطي شركات المحاسبة أدوات المحاسبة الرقمية، ومشاركة المعرفة المحاسبية التقنية وقنوات الاتصال، وسوف تضغط الشركة على الموظفين لامتلاكهم معرفة مختلفة عن الشركات التناظرية والخبرة اللازمة، ومن المرجح أيضًا أن يكون للرقمنة شركاء رئيسيون، وشريحة العملاء المستهدفة، وهيكل التكلفة وتدفقات الإيرادات الخاصة بالرقمنة، وسوف تمكن الرقمنة الجهات الفاعلة الجديدة ذات المعرفة المحاسبية الأقل انفتاحًا من دخول السوق.

وتناولت دراسة **(Anne, 2017)** تأثير الاقتصاد الرقمي على المحاسبة من خلال التحدي المتمثل في الاعتراف بالأصول غير الملموسة، من حيث دراسة الآثار المحاسبية المحتملة للاقتصاد الرقمي، وخاصة تأثيرها على دور الأصول غير الملموسة، وتركز هذه الدراسة أولاً على تحديد القضايا المحاسبية التي تثيرها

أساليب المعاملات الرقمية الجديدة، واستناداً إلى الأمثلة المستمدة من الشركات في الاقتصاد الجديد، وأشارت نتائج الدراسة أن الرقمنة تعتمد بشكل كبير على القطاع المؤسسي وظروف السوق التي تجد الشركات المعنية نفسها فيها.

وهدفت دراسة **(Lalević et al., 2018)** إلى تحليل مستوى عملية إعداد التقارير المالية الرقمية في الحكومات المحلية لثلاث مناطق جغرافية مختلفة في الجبل الأسود وتقدير مستوى التوافق مع الإنجازات الحديثة في مجال حوسبة أنظمة المحاسبة، وقد توصلت هذه الدراسة إلى العديد من النتائج المهمة التي يمكن استخدامها كأساس للبحث المستقبلي أهمها: أنه يمكن لدرجة التطور في منطقة معينة أيضًا تحديد تصور الشركات داخلها من حيث تطبيق معايير تكنولوجيا المعلومات الحديثة في مجال (AIS) وبالتحديد ثبت أن المنطقة الشمالية للجبل الأسود وهي الأقل تطوراً عبر جميع مؤشرات الاقتصاد الكلي، تُظهر أدنى مستوى من الانضباط المحاسبي، أيضا قد يكون حجم وطبيعة أنشطة المؤسسة في منطقة معينة مرتبطًا إلى حد ما بمستوى الثقافة المحاسبية التي تحكمها.

وتناولت دراسة **(Negin, 2019)** محددات الرقمنة في الوظيفة المحاسبية، حيث تنمو التكنولوجيا بشكل مستمر في مجال المحاسبة، وقد تم اختراع الكثير من التقنيات الجديدة من أجل توفير التسهيلات للمحاسبين وزيادة جودة أدائهم، ولكن هناك القليل من الأبحاث حول ما يحتاجه المحاسبون بناءً على خصائص الشركة التي يعملون بها، وهناك العديد من أنواع العوائق المختلفة التي تحول دون البحث عن التكنولوجيا الجديدة وتنفيذها، وقد يحدث أحيانًا أن تقوم شركة ما بتطبيق تقنية "عصرية" جديدة لمجرد مواكبة السوق، ولكن بعد فترة من الوقت يدركون أن هذه التقنية غير مناسبة لموظفي الشركة أو حجم الشركة، وتظهر النتائج من البيانات التجريبية أن وظائف المحاسبة تحتاج حاليًا إلى محاسب لديه معرفة

بتكنولوجيا المعلومات ومعرفة الحوسبة السحابية إلى جانب المعرفة المحاسبية، علاوة على ذلك تظهر النتائج أنه ليست كل خصائص الشركة لها دور مهم في تطوير وتنفيذ التقنيات الجديدة ضمن وظائف المحاسبة.

وتقدم دراسة **(Kruskopf et al., 2019)** لمحة عامة عن التقنيات الحالية والمستقبلية التي تؤثر على مجالات المحاسبة والمراجعة، والهدف هو عرض الاضطرابات التكنولوجية التي تشكل هذه المجالات، وكذلك النظر في كيفية تأثيرها على الوظائف المستقبلية والمهارات المطلوبة. بدءًا من فحص الخلفية التاريخية لكيفية ظهور الثورة الصناعة الرابعة، وتوصلت الدراسة بشكل عام إلى التوقع المستقبلي بأن التعاون بين الإنسان والآلة يعد أمرًا أساسيًا وسيتم تعيين الأفراد ذوي المهارات المناسبة للازدهار في المستقبل، لذلك ستكون هناك حاجة إلى مزيد من البحث لتوجيه الأعمال والمحاسبين ومراجعة الحسابات والمجتمع ككل في الاتجاه الصحيح.

وهدفت دراسة **(Kamordzhanova & Selezneva, 2019)** إلى بيان أثر الاقتصاد الرقمي على المحاسبة والتقرير والمراجعة في روسيا من حيث إعداد التقارير المحاسبية وكيفية تغيير القواعد والمعايير في ظروف التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات من أجل أن تظل ذات صلة بتقييم الأعمال الرقمية. حيث تم الكشف عن التأثير الإيجابي وغير المواتي للاقتصاد الرقمي على نشاط الشركات العاملة، على وجه الخصوص فإن تقنية السجل الموزع والعملات المشفرة والروبوتات وإنترنت الأشياء وتوسيع فرص الأعمال في السوق وغياب القواعد المشتركة لاستخدام هذه الأدوات تهدد الشركات القائمة، وتوصلت الدراسة الى أن التقنيات الجديدة للاقتصاد الرقمي عملت على زيادة أمن وكفاءة استخدام المعلومات

وتسجيل وتخزين أكثر موثوقية لحقائق الأنشطة المالية والاقتصادية للشركات وزيادة سرعة معالجة وفحص السجلات، وسيسمح توحيد المحاسبة للمراجعين بالتحقق تلقائيًا من جزء هام من المعلومات التي تشكل التقارير المالية (المحاسبية) والتقارير غير المالية. وسيتم تقليل التكلفة والوقت المطلوبين للمراجعة بشكل كبير في هذه الحالة.

وتناولت دراسة **(Cagle, 2020)** انعكاسات الرقمنة على القوائم المالية والمؤشرات المالية في تركيا حيث أن بعد الثورة الصناعية الأخيرة، أظهرت تركيا رغبة قوية في رقمنة عملياتها ودمج مكونات الصناعة الرقمية في عمليات التصنيع للشركات، وقد اكتسبت الصناعة الرقمية دعمًا سريعًا من الحكومة التركية، وازدهرت، وأتاحت للباحثين فرصة فريدة لمقارنة نتائج ما قبل تنفيذ المرحلة الانتقالية، وعلى الرغم من الدعم المعلن للأدبيات بأن فوائد الصناعة الرقمية أصبحت على نطاق واسع، فإن تحليل النسبة المالية الذي تم إجراؤه على البيانات التي تم جمعها من شركات التصنيع الانتقالية المدرجة يظهر نتائج غامضة، فبالرغم من وجود زيادات في نسبة الإنتاجية بعد تنفيذ الصناعة الرقمية، فإن الزيادات ليست متسقة وليست مستدامة في السنوات التالية.

وتناولت دراسة **(Klaus et al., 2020)** الرقمنة في المحاسبة الإدارية والرقابة، حيث يمكن للرقمنة أن تعطل مجال المحاسبة الإدارية، وقد لا تؤثر فقط على المشهد الرقمي للمؤسسة ونماذج الأعمال المرتبطة بها، ولكن أيضًا على ممارسات المحاسبة والمراقبة الإدارية بالإضافة إلى دور المراقب. وتناقش الدراسة هذه التطورات من خلال تقديم مفهوم الرقمنة ووصف تأثيرها على مجال المحاسبة والمراقبة الإدارية، وتوصلت الدراسة إلى أن الرقمنة هي استخدام التقنيات الرقمية، وقد أثرت على جميع أنواع الأنشطة التجارية، بما في ذلك نماذج الأعمال وسلاسل

التوريد، وكذلك تتيح الرقمنة أشكالًا جديدة من التعاون بين الشركات والموردين والعملاء والموظفين، مما يؤدي إلى عروض منتجات وخدمات جديدة، وفي الوقت نفسه، تمثل الرقمنة تحديًا للشركات القائمة، لأنها تتطلب منها التفكير في استراتيجيتها الحالية واستكشاف فرص تجارية جديدة في الوظيفة المالية، وقد أدت الرقمنة إلى أتمتة العمليات الروتينية، وإدخال ذكاء الأعمال، وتطبيق تحليلات البيانات، وقد أثبتت الدراسة أن التأثير المحتمل على ممارسات المحاسبة الإدارية والوظيفة المالية كان ضخمًا.

وتناولت دراسة **(Alnoor, 2020)** البيانات الرقمية والمحاسبة الإدارية، حيث تناولت الحاجة الى إعادة التفكير في طرق البحث، فالرقمنة لها آثار عميقة على كيفية عمل الشركات، ويتزايد تأثيرها على أبحاث المحاسبة حيث أن ظهور الإنترنت وتقنيات الهاتف المحمول وأدوات الاقتصاد الرقمي تولد عمقًا واتساعًا وتنوعًا للبيانات التي تتجاوز إلى حد بعيد ما كان الباحثون في متناوله في الماضي، ولكن في حين أن علماء الاجتماع المهتمين بالقضايا التنظيمية بدأوا يشككون في الأساليب المنهجية التقليدية للدراسات حيث يتم الاعتماد على نماذج البيانات الرقمية، لم يتم التعبير عن مثل هذا القلق في أدبيات المحاسبة الإدارية. وقد سعت هذه الدراسة إلى استكشاف قابلية التطبيق المستمر للتفكير المنهجي التقليدي عند إجراء التحقيقات في بيئة البيانات الرقمية لتقارير المحاسبة الإدارية، وتم تسليط الضوء على ضرورة وجود الرقمنة، وإعادة النظر في إمكانية تطبيق المبادئ المنهجية ذات الصلة بالرقمنة التي نشرها باحثو المحاسبة الإدارية حتى الآن.

وتناولت دراسة **(Zhuldyz et al., 2020)** الاقتصاد الرقمي ودوره في المحاسبة، حيث يعد الاقتصاد الرقمي أحد المحركات المتسارعة للنمو الاقتصادي

اليوم، وفي هذا الصدد تناقش الدراسة مفهوم «الاقتصاد الرقمي» وأهمية المحاسبة ودورها في الاقتصاد الرقمي، والحاجة إلى مزيد من التطوير للأحكام النظرية والمنهجية للمحاسبة، ومشاريع الدولة التي تم تنفيذها بنجاح في إطار برنامج "كازاخستان الرقمية" فيما يتعلق بالمحاسبة؛ وتحويل الأنشطة المحاسبية إلى الاقتصاد الرقمي. ويتم النظر في الاتجاهات الرئيسية لتحديث المحاسبة في الاقتصاد الرقمي ومجتمع المعلومات، وكذلك محو الأمية الرقمية ومعرفة وقدرة الشخص على استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات في أنشطته اليومية والمهنية، وكذلك تغييرات في وظيفة المحاسب، وإضافة الذكاء الاصطناعي إلى عمليات المحاسبة، أو الروبوتات، أو البرامج التي تعالج البيانات.

وتناولت دراسة **(Bilal & Mustafa ,2021)** آثار عملية التحول الرقمي على مهنة المحاسبة والتعليم المحاسبي، حيث تطورت تقنية المعلومات والاتصالات بسرعة كبيرة، لذلك تم وصف عصرنا بأنه عصر المعلومات، والتطورات التكنولوجية السريعة تسبب تغييرات كبيرة في مستويات الاقتصاد الجزئي والكلي مع التغيير السريع في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات باستخدام الإلكترونيات الدقيقة الحديثة والاتصالات السلكية واللاسلكية والحوسبة لتحسين جميع أنواع الأجهزة والتقنيات والعمليات التي تؤثر على مجالات مختلفة من حياة الإنسان في الآونة الأخيرة، المرتبطة بعملية التحول الرقمي، وقد بدأت العديد من الشركات في استخدام أدوات محاسبة التكاليف والإدارة الحديثة من خلال أنظمة المعلومات المؤسسية المتكاملة، وكفاءات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي واحدة من المهارات التقنية الأساسية المطلوبة من قبل خريجي المحاسبة، وأوصت الدراسة لتلبية هذا المطلب ومساعدة الطلاب على الاستعداد للحياة العملية، يتعين على برامج المحاسبة بالجامعات تضمين أدوات برمجيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دورات المحاسبة.

وتشير الدراسة إلى أن استخدام تقنيات المعلومات المتكاملة في دورات المحاسبة محدود، ويجب تثقيف الطلاب الذين يتلقون تعليم المحاسبة لمعرفة تحليلات البيانات لتحليل كتل البيانات الضخمة، ليكونوا على دراية بأمن البيانات والأمن السيبراني، ليكونوا مستعدين للتطورات في الانتقال إلى الرقمنة.

وبتحليل الدراسات السابقة يتضح للباحثين ما يلي:

١- تشير الأبحاث السابقة إلى امكانية وجود علاقة بين خصائص الشركة واستخدام الرقمنة في الشركة (مستوى الرقمنة في الشركة). حيث إنه من المرجح أن يكون لدى الشركات الكبرى معرفة أكبر بتأثير التكنولوجيا مقارنة بالشركات الأصغر حجمًا.

٢- تتطلب بعض المشكلات التي لم تتم معالجتها تحقيقات أكثر تفصيلاً. كمشكلة أولى، يمكننا التساؤل عما إذا كانت هناك أي علاقة بين خصائص الشركة ومستوى الرقمنة في الشركة.

٣- هناك فجوة في الدراسات السابقة فيما يتعلق بالاحتياجات التكنولوجية للشركات وخصائصها، حيث ركزت الدراسات السابقة على مفاهيم مختلفة لإنشاء أنظمة الأتمتة.

٤- أن معظم الأبحاث السابقة ركزت على تأثير الرقمنة على المحاسبة والارتباط بين خصائص الشركة ومقدار الرقمنة التي يستخدمونها ككل ولا تركز على جزء مختلف من الشركة بالتفصيل.

٥- نظرًا لأن وظائف المحاسبة تعد جزءًا مهمًا من الشركات أو أنها الشركة نفسها (شركة المحاسبة)، فقد وجد نقصًا في البحث في هذا المجال، وبالتالي

نود معرفة ما إذا كانت خصائص الشركة تؤثر على مقدار استخدام الرقمنة (مستوى الرقمنة) في الوظائف المحاسبية.

٦- ذكر الباحثين بإيجاز أن محترفي المحاسبة سيحتاجون إلى مهارات جديدة ليكونوا قادرين على العمل في سوق عمل حقيقي، لكن القليل فقط من الدراسات ركزت على المهارات والتعليمات الدقيقة التي يحتاجها العاملين في وظيفة المحاسبة، وركزت الأبحاث السابقة على مفاهيم مختلفة للرقمنة والأتمتة بين وظائف المحاسبة. كما بدأوا في مناقشة الظواهر الجديدة لضرورة المهارات الجديدة والتعليم بين حديثي التخرج وطلاب المحاسبة الجدد.

ولذلك فإن البحث الحالي سوف يناقش توسيع المعرفة الحالية للتأثير المحتمل لخصائص الشركة المختلفة على رقمنة الوظائف المحاسبية، ويمكن أن يساعد هذا الفهم كلاً من طلاب المحاسبة والموظفين الحاليين على إدراك احتياجات الشركات المختلفة وإعداد أنفسهم لتلك المتطلبات. ومن منطلق هذه الفجوة البحثية سوف يتم تناول هل هناك علاقة بين خصائص الشركات صغيرة ومتوسطة الحجم في المملكة العربية السعودية ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية ،وكذلك هل هناك علاقة بين التحسن في الأداء المالي ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية.

٣/١ مشكلة البحث:

تمت دراسة تأثير الأتمتة من قبل العديد من الباحثين في السنوات السابقة، ومع ذلك فقد ركزت معظم الأبحاث على الوظائف التي يتوقع أن تختفي بسبب التطورات التكنولوجية، وسيتم استبدال القوة البشرية بآلات لهذه الوظائف من ناحية أخرى، وقد أظهر الكثير من الباحثين أنه سيتم إنشاء وظائف جديدة في الحالات التي تأخذ فيها الآلات الوظائف الروتينية، والمحاسبة ليست بمنأى عن هذه

التطورات حيث لا يوجد استثناء عندما نتحدث عن التطور التكنولوجي، حيث سيتم استبدال طرق المحاسبة التقليدية مثل الأوراق والدفاتر والتسجيل وما إلى ذلك بمحاسبة قائمة على الإنترنت مثل المحاسبة السحابية وسلسلة الكتل، وسيتم إجراء العديد من المعاملات بواسطة الذكاء الاصطناعي (**Artificial Intelligence**) والأنظمة الآلية (**Automated Systems**)، لذلك لقبول هذه التغييرات والتطورات والقدرة على استخدامها لإعادة بناء أو تحسين هيكل الأعمال القائمة، ستحتاج وظائف المحاسبة إلى قوة عاملة لديها قدر أكبر من الكفاءة والمعرفة التكنولوجية، مما يجلب بعض التحديات حيث أن المهارات المحاسبية تتناقص بمرور الوقت مع التطور التكنولوجي، علاوة على ذلك فإن تنفيذ التقنيات الجديدة على سبيل المثال، البيانات الضخمة في المحاسبة يجعل الاحتياجات الجديدة للمحاسب في حاجة للانتقال إلى المستوى الجديد من خلال التحليل الهائل للبيانات، وقد لا يكون الإنسان قادرًا على تحليل البيانات، وبالتالي مع اكتساب المهارات والمعرفة المتعلقة بالبيانات الضخمة، يمكن للمحاسبين استخدام أجهزة الكمبيوتر بشكل صحيح لمساعدتهم بجزء من العمليات التحليلية، وبالتالي فإن هذه التغييرات في التكنولوجيا قد تغير الطلب والمهام المتوقعة للمحاسب في المستقبل، لذلك من المهم للمحاسب أو أولئك الذين يريدون أن يصبحوا محاسبين في المستقبل أن يتعلموا المهارات الجديدة المطلوبة والمتوقعة من المحاسب في وظيفة المحاسبة.

ومع نمو التكنولوجيا كل يوم واختراع مفهوم محاسبة جديد للأتمتة يدور البحث حول مفاهيم المحاسبة الآلية بينما لا يُعرف سوى القليل جدًا عن خصائص الشركة واحتياجاتها الرقمية، على الرغم من أنه قد تؤثر خصائص الشركة على طلبها للرقمنة بين الشركات ككل، لذلك يهتم هذا البحث بدراسة كيف يمكن أن تؤثر

الخصائص الأساسية للشركة مثل الصناعة وحجم الشركة وعمر الشركة وكيفية القيام بالعمليات المالية للشركة، بالإضافة إلى أفكارها الخاصة حول عدد من العوامل الأخرى على استخدام الرقمنة في وظائف المحاسبة على وجه التحديد، هذا وتغطي الرقمنة كجزء من استراتيجية العمل وما تفكر فيه الشركة حول مستقبل المحاسبة والتهديدات المتصورة والتعليم الجامعي والخبرة المحاسبية الداخلية وتكرار التدريب الداخلي وأهمية التعلم والتكيف والتدريس هي أيضًا عوامل تؤخذ في الاعتبار، وبناءً على هذه الفجوة في الأدبيات، والعلاقة غير المعروفة بين هذه العوامل ومستوى الرقمنة في الوظيفة المحاسبية، يمكن صياغة تساؤلات البحث كالتالي:

١. ما هي العلاقة بين خصائص الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم في المملكة العربية السعودية ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية ؟
٢. ما هي العلاقة بين التحسن في مستوى الأداء المالي ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية؟
٣. هل تواجه الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم في المملكة العربية السعودية عوائق في سبيل التحول الى رقمنة الوظائف المحاسبية ؟

١/٤ هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى بيان أثر خصائص الشركة على رقمنة الوظائف المحاسبية بالشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية، وبيان التحديات والصعوبات التي تواجه رقمنة الوظائف المحاسبية بهذه الشركات، وينشأ عن هذا الهدف مجموعة من الأهداف الفرعية كما يلي:

١. بيان ماهية الثورة الصناعية والرقمية الرابعة وتأثيراتها المحاسبية.
٢. بيان العلاقة بين خصائص الشركات ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية.

٣. بيان العلاقة بين التحسن في الأداء المالي ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية.

٤. بيان التحديات والصعوبات التي تواجه رقمنة الوظائف المحاسبية بالشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية.

١/٥ فرضيات البحث:

يقوم هذا البحث على اختبار صحة الفرضيات التالية:

١- توجد علاقة ذات دلالة معنوية احصائية بين خصائص الشركات ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية.

٢- توجد علاقة ذات دلالة معنوية احصائية بين التحسن في الأداء المالي ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية.

٣- توجد عوائق تواجه رقمنة الوظائف المحاسبية بالشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية.

٤- توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في مستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركات تبعا للخصائص الديموغرافية للشركات.

١/٦ أهمية البحث:

تحظى دراسة التحديات المحاسبية للرقمنة الاقتصادية بما فيها قصور اطار المحاسبة الحالي في ظل الثورة الرقمية بأهمية كبيرة لدى المؤسسات المهنية المحاسبية على المستوى الدولي، وذلك للوقوف على الآليات والخيارات التي يمكن استخدامها في تحسين الوظائف المحاسبية في ظل الرقمنة الاقتصادية، وتحديد المؤشرات والاتجاهات لتبنى هذه الخيارات، ولذلك فان تحليل وتقييم محددات الرقمنة في الوظائف المحاسبية على مستوى الشركات الصغيرة والمتوسطة يمكن أن يساهم

في النهوض بالوظائف المحاسبية، والتي يمكن أن تأخذها المؤسسات المهنية في الاعتبار عند مساهمتها في تطوير مهنة المحاسبة للحد من قدرة شركات التكنولوجيا الرقمية على استغلال قصور وثغرات الإطار المحاسبي الحالي، والخروج بتوصيات تعمل على تضافر كافة الجهات المعنية لإيجاد معايير محاسبية فعالة يمكن تطبيقها على المستوى الدولي، وتواكب التطورات في هذا المجال، أيضا توجد أهمية لقطاع المنشآت الصغيرة والمتوسطة في دعم الاقتصادات الوطنية ودفع عجلة التنمية وتوسيع القاعدة الإنتاجية، حيث تعمل المنشآت الصغيرة والمتوسطة على خلق بيئة تتيح فرص الازدهار، وتقديم الخدمات والبرامج الداعمة، ومن هنا كانت أهمية هذا البحث.

٧/١ حدود البحث:

تركز هذه الدراسة على تأثير خصائص الشركات على مستوى التكنولوجيا والتحول الرقمي في الوظائف المحاسبية بالشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم (SME) وليست على شركات المحاسبة والمراجعة، وبالتالي تقتصر هذه الدراسة على وظائف المحاسبة في هذه الشركات. علاوة على ذلك يتم إجراء هذه الدراسة على الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم في المملكة العربية السعودية لأن بعض الأبحاث قد أجريت بالفعل على الشركات الكبيرة الحجم، علاوة على ذلك لم تعط الأولوية لصناعة الشركة كمعايير اختيار العينة، لذلك هناك أنواع مختلفة من الصناعة بين العينة.

٨/١ منهج وأسلوب البحث:

اعتمد الباحثان على المنهج الاستقرائي من خلال دراسة ما أمكن التوصل إليه من المراجع العلمية المتخصصة والإصدارات المحاسبية والقواعد التنظيمية بشأن مفهوم وخصائص الرقمنة وانعكاساتها على الوظائف المحاسبية. كما تم

استخدام المنهج الاستنباطي من خلال اسلوب الدراسة الميدانية من خلال استبيان آراء الدراسة بشأن التحديات والصعوبات التي تواجه رقمنة الوظائف المحاسبية بالشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية.

١/٩ تنظيم البحث:

القسم الأول: الإطار المنهجي للبحث.

القسم الثاني: الثورة الصناعية الرابعة وتأثيراتها المحاسبية.

القسم الثالث: الدراسة الميدانية.

القسم الرابع: الخلاصة والنتائج والتوصيات.

القسم الثاني:الثورة الصناعية الرابعة وتأثيراتها المحاسبية

١/٢ مقدمة:

تتطور مهنة المحاسبة والمراجعة في ظل الثورة الرقمية، حيث أن الثورة الرقمية تنمو بسرعة ولا تزال هناك جوانب كثيرة غير واضحة حول المستقبل الذي يواجه مهنة المحاسبة، حيث ستؤدي هذه التغييرات إلى اختفاء العديد من الوظائف، ولكنها في نفس الوقت ستتيح العديد من الفرص الجديدة ليس فقط للخريجين الجدد، ولكن أيضًا لأولئك الذين يريدون تطوير مهارات جديدة، وتعد تكنولوجيا المعلومات في الوقت الحاضر جزءًا من كل الأعمال، والشركات التي لا تستطيع مواكبة التقنيات الجديدة سوف تضعف وتخرج من السوق مع الوقت تمامًا مثل أي مجال آخر في الأعمال التجارية، ستستفيد المحاسبة والمراجعة بشكل كبير عند استخدام الرقمنة لتنظيم ومعالجة وتقييم البيانات المالية التي ستعمل على تحسين الإنتاجية وتوفير التكلفة والوقت، وسوف تؤثر هذه التغييرات بشكل أساسي على كل عمل، لأن المحاسبة جزء أساسي من نجاح الشركة، وقد رأينا كيف أدت الإخفاقات في

هذا المجال إلى القضاء على الشركات الكبيرة العملاقة مثل شركة Enron وشركة WorldCom **(Edupristine, 2018)**، أيضا بالنسبة لأولئك المطالبين قانونًا بالمشاركة في عمليات المراجعة، ستؤثر هذه التقنيات المحسنة أيضًا عليهم وتساعدهم على الكشف عن الاحتيال والتناقضات والأخطاء الأخرى التي يمكن أن تؤدي إلى إسقاط شركة ما، وهناك مجموعة فرعية أخرى من هذه الشركات التي ستتأثر بشكل كبير وهي شركات المحاسبة.

ونظرًا لأن الثورة الرقمية سوف تعيد تشكيل مجال المحاسبة والمراجعة، فهذا يعني أن هذا الموضوع مناسب لكل من محترفي المحاسبة والمراجعة الحاليين وكذلك للطلاب والأساتذة في الجامعات لأنهم هم من لديهم المعرفة المطلوبة لتطوير المحاسبة القائمة على نظم المعلومات. حيث أن هناك العديد من العمليات المحاسبية الحالية يتم إجراؤها بواسطة آلات مثل إدارة النفقات، ومعالجة الحسابات المدينة والدائنة، وإدارة الفواتير التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، وإعداد الموردين، وبالتالي يمكن توقع تغييرات هائلة في الوظائف في المستقبل، لكن دور المحاسبين والمراجعين سيظل مهمًا، وأحد أهم المناقشات المفتوحة حاليًا هو كيف أن هناك الكثير من المهام التي يمكن للآلات أن تؤديها بشكل أفضل وأسرع بكثير من البشر مثل حل المشكلات المنظمة والمهام الروتينية، ولكن مرة أخرى ليس لديهم مهارات الارتجال واستخدام الخيال **(Hoffman, 2017)**، حيث يجب مناقشة كذلك كيف يمكن للبشر التكيف ليظلوا قادرين على المنافسة وإضافة قيمة، حيث إن التطورات الحالية تجعل من الضروري للشركات ومحترفي المحاسبة والمراجعة والخريجين الجدد والجامعات التكيف مع التكنولوجيا واكتشاف أفضل طريقة للتفاعل معها في المستقبل.

٢/٢ مفاهيم التكنولوجيا الجديدة والرقمنة في مجال المحاسبة:

تحولت المحاسبة خلال العقود الماضية من المحاسبة الورقية إلى أول تحول كبير لها عندما تم اختراع أجهزة الكمبيوتر، وحتى ذلك الحين كانت المحاسبة تتم يدويًا فقط، والتحول التكنولوجي الكبير الثاني هو الرقمنة المستمرة، يتم تضمين هذا التحول في الأدوات الرقمية مثل البرامج، والمحاسبة السحابية، وإنترنت الأشياء، و Block chain، والبيانات الضخمة وغيرها، وما إلى ذلك والتي توفر إمكانيات المحاسبة الرقمية لقطاع المحاسبة، وتم استبدال العديد من المهام اليومية بالتقنيات الحديثة على سبيل المثال قبل اختراع السحابة وتنفيذها في صناعة المحاسبة كان على شركات صناعة المحاسبة استخدام برامج مثبتة محليًا قد تؤدي إلى فقدان الذاكرة المحتمل. علاوة على ذلك ، قبل ابتكار Blockchain ، كان الإيصال والفواتير من البنك أو الموردين، وما إلى ذلك، مستندة إلى الورق والتي كان من المحتمل أن تضيع قبل أن يستلمها المشاركون في المعاملة، كما قد يستغرق الأمر وقتًا طويلاً يعتمد على المسافة بين المشاركين في المعاملة للقيام بالمعاملة والدفع، وبشكل عام تجعل الرقمنة الأعمال أكثر دقة في التفاصيل والأرقام وتساعد على الوصول إلى البيانات بشكل أسهل وتخزين أكثر أمانًا، ووقتًا أكثر وفعالية من حيث التكلفة والوصول إلى بيانات موثوقة وكذلك إنتاج بيانات موثوقة بسبب الأدوات والتقنيات الرقمية **(Southern Cross University, 2015)**، ومن المفاهيم الرقمية الجديدة التي ظهرت ما يلي:

١/٢/٢ المحاسبة السحابية Cloud accounting:

تعد التكنولوجيا القائمة على السحابة واحدة من أحدث الاتجاهات في مجال المحاسبة وتكنولوجيا المعلومات، حيث زاد اعتماد الشركات العالمية على المحاسبة

السحابية في الفترة الأخيرة، وهناك العديد من الاختلافات بين المحاسبة التقليدية والمحاسبة السحابية. يزعم موردو السحابة أن تنفيذ السحابة سريع لأنه لا يحتاج إلى تنزيل أو تثبيت أي برنامج، ويمكن أن يكون هذا المرفق مهمًا للشركات ذات المواقع والفروع المتعددة، ويمكن لجميع المستخدمين بعد ذلك الوصول إلى نفس الإصدار من التطبيق في نفس الوقت **(Defelice, 2019)**، هذا وتتمتع المحاسبة السحابية ببعض المزايا الرئيسية كما يلي:

- **خاصية الوصول في أي وقت:** جميع البيانات والمعلومات متاحة في أي وقت ومن أي مكان وعلى أي جهاز طالما أن الاتصال بالإنترنت يمكن الوصول إليه، بدلاً من الطريقة التقليدية التي يمكن من خلالها الوصول إلى البيانات فقط على عدد قليل من أجهزة الكمبيوتر المحلية، مما جعل إمكانية العمل عن بعد للموظفين.
- **خاصية التحليل في الوقت الحقيقي:** وفقًا لـ **(Ace cloud hosting ,2018)**، وضحت السحابة في المحاسبة كمية البيانات غير الضرورية لذلك لا يختلط المحاسبون بالمعلومات التي لم تعد ذات صلة، ويزعمون أيضًا أنه نظرًا لعدم مشاركة البيانات وتحديثها عبر البريد الإلكتروني كملف مرفق، سيكون لدى المحاسب مزيدا من الوقت للتركيز على المهام الرئيسية المهمة وقد يكون ذلك مفيدًا للغاية خلال أوقات المحاسبة المزدحمة، مثل فترة الإقرار الضريبي تجعل السحابة المستخدمين قادرين على تحرير نفس الملفات على السحابة، وبالتالي يمكن للمستخدمين الآخرين الوصول إلى المعلومات المالية المحدثة لأن السحابة تقوم تلقائيًا بتغيير المعلومات بدلاً من البرامج التقليدية التي يحتاجها المستخدمون لتحديث البيانات يدويًا لذلك، دائمًا ما تكون أرصدة الحسابات دقيقة ويحدث خطأ أقل فيها.

- **خاصية تخزين الملفات الكبيرة:** وفقًا لـ(Ace cloud hosting ,2018)، تعد ملفات المحاسبة من بين أثقل الملفات لذلك مع نمو الأعمال التجارية يزداد الطلب والحاجة إلى تخزين البيانات في وقت واحد، وتقليديا تحتاج الشركة إلى شراء أو ترقية الأجهزة لتكون قادرة على تلبية الطلب الذي من الواضح أنه حل مكلف استنادًا إلى المحاسبة السحابية، ويمكن للشركة اختيار تحسين مساحة التخزين وتوسيعها وهي أرخص بكثير من الطريقة التقليدية، تقوم السحابة أيضًا بعمل نسخة احتياطية من المعلومات تلقائيًا مما يجعل المعلومات المحاسبية أكثر أمانًا.
- **خاصية تناسب التكلفة للشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم:** حيث يمكن الاستفادة من العديد من المزايا لتطبيق السحابة في وظيفتها المحاسبية مع انخفاض التكاليف الذي يشير إلى تقليل النفقات على الأجهزة وبشكل عام في أجزاء تكنولوجيا المعلومات.
- **خاصية الأمان:** حيث تكون الأنظمة المستندة إلى الويب إما أفضل أو تتمتع بنفس مستوى الأمان مثل البرامج التقليدية الداخلية.
- **خاصية الاستجابة للأعمال التوسعية:** حيث أصبح من الأسهل والأسرع للشركات التقدم للحصول على المزيد من الموارد لتخزين بياناتها في حالة توسيع أعمالها من الأسهل أيضًا إضافة برامج جديدة إذا شعرت الشركة أنها بحاجة إلى برامج جديدة.
- **خاصية الوصول العالمي:** مما يعني أنه يمكن للمستخدمين الوصول إلى البيانات متى وأينما كانوا.

إلا أنه في الوقت نفسه هناك بعض المخاطر لاستخدام السحابة في المحاسبة، حيث يحتاج المحاسب إلى الوصول إلى البيانات في أي وقت وفي أي مكان، ولكن نظرًا لأن السحابة تعتمد على اتصال الإنترنت، وإذا تعطل الإنترنت فسوف يتسبب ذلك في مشكلة وصول المحاسب إلى المعلومات مباشرة، بالإضافة إلى ذلك هناك مخاطر تتعلق بالخصوصية والسرية، نظرًا لأن موفري السحابة هم من يتحكمون في منطقة السحابة وكل تغيير عليها، ولذلك فإن الشركات التي تستخدم تقنية السحابة قد تعتمد بشكل أكبر على تطبيقات البرامج وفقا لذلك.

٢/٢/٢ إنترنت الأشياء في المحاسبة Internet of Things in accounting:

إنترنت الأشياء **(IOT)** هو أحد أهم الظواهر في تطوير التكنولوجيا خلال القرن الماضي، الكميات الهائلة من المعلومات موجودة على الإنترنت والتي يتم تحديثها من قبل الأشخاص، وهي في الغالب عن الأشخاص لكن "الإنترنت الجديد" ليس مجرد اتصال بالأشخاص، ولكنه يربط الأشياء أيضًا **(Chandi,2017)** والآن يمكن لجميع الأشياء أو الأجهزة المتصلة بالإنترنت مشاركة بياناتها بين الأجهزة الأخرى المتصلة بالإنترنت حيث أن إنترنت الأشياء يحاول الوصول إلى الترابط والتواصل بين الشركات على مستوى العالم، وينشئ إنترنت الأشياء طريقة جديدة للاتصال بين الأشخاص والأجهزة أيضًا بين الأجهزة الصناعية والأجهزة الخاصة، ويمكن توظيف إنترنت الأشياء في جميع مجالات المجتمع**(Cao & Zhu, 2012).**

إن إنترنت الأشياء أثر في الغالب على إدارة الأعمال والنقل الذكي للبضائع والأشخاص، وقد لعب إنترنت الأشياء في السنوات الأخيرة دورًا مهمًا في الأعمال التجارية من خلال القيمة المضافة لسلسلة الأعمال بأكملها من خلال تغيير

العمليات التجارية واستراتيجيات الشركات وتقوية الكفاءات بشكل مستقل عن صناعة الشركة، ومن ناحية أخرى كان لتقنية إنترنت الأشياء تأثير كبير على التسويق وتطوير المنتجات من خلال المراقبة ونقل البيانات من الأجهزة المترابطة وما إلى ذلك، وتأتي ميزة تقنية إنترنت الأشياء حيث أن "المنتجات المتصلة لديها القدرة على توفير بيانات حول الاستخدام الفعلي واستبدال التخمين بحقائق ثابتة بشكل أساسي **(Saarikko et al., 2017)**.

وقد بدأ استخدام إنترنت الأشياء في المحاسبة بالحاجة إلى الربط بين جميع أجزاء العملية التجارية لخلق كفاءة لعملية المحاسبة المالية **(Cao & Zhu, 2012)** من خلال نقل بيانات إنترنت الأشياء وتسليمها إلى الأجهزة الأخرى بشكل أكثر أمانًا، هذا ولا يعد تتبع المخزون عملية سهلة، ولكن من خلال اعتماد إنترنت الأشياء وربط الأجهزة من خلال إنترنت الأشياء أو استخدام شرائح التتبع سيعرف المرء طوال الوقت مكان المخزون أو الشركة المصنعة الخاصة بك، ويتيح إنترنت الأشياء القدرة على التنبؤ بما إذا كانت الشركة بحاجة إلى أكثر أو أقل من منتج معين، كما يمكن استخدام هذه القدرة في سوق الأوراق المالية حتى يعرف الشخص متى يشتري أو يبيع سهمًا معينًا، وبالتالي يساعد إنترنت الأشياء في بيانات الوقت الفعلي أيضًا الميزة الأخرى لإنترنت الأشياء في المحاسبة هي عندما يعرف قسم المحاسبة ما الذي يجب إصلاحه، وبالتالي سيكون لديهم فكرة أوسع وتوقع أفضل فيما يتعلق بكيفية تخصيص الميزانية، وينتج عن ذلك إنتاجية عالية وبالتالي إرضاء العميل.

ومثل أي تقنية أخرى فإن لإنترنت الأشياء أيضًا مخاطرها وعيوبها وفقًا لجمعية مراجعة ومراقبة نظم المعلومات والمعروفة باسم ISACA ، تؤدي

التكنولوجيا الجديدة في السوق عادةً إلى وضع أكثر خطورة، وتدعي ISACA أيضًا أن هناك خطرًا للهجوم عندما تحتاج الأجهزة إلى الاتصال بالإنترنت لذلك فإن المخاطر الرئيسية لاستخدام إنترنت الأشياء هي المخاطر الأمنية، لذلك هناك تركيز رئيسي على كيفية منع الناس من الوصول إلى البيانات، بناءً على تقرير ISACA في عام ٢٠١٤ ، اتفق المشاركون على أنه حتى إذا كانت هناك مخاطر مع تنفيذ إنترنت الأشياء، فإن فوائد ومزايا إنترنت الأشياء متساوية أو أعلى **(ISACA, 2015)**.

٣/٢/٢ تقنية سلسة الكتل (Blockchain) في المحاسبة.

إن تقنية سلسلة الكتل هي الاتجاه الآخر في الصناعة المالية والمحاسبية في حين أنها تُعرف بأنها هيكل وأساس العملات المشفرة، فإن التكنولوجيا نفسها قابلة للاستخدام في جميع مجالات الصناعات المختلفة. عندما تم اقتراح عملة البيتكوين **(Bitcoin)** لأول مرة في عام ٢٠٠٨ ، تم تطوير Blockchain، وفي الأصل Blockchain عبارة عن دفتر أستاذ رقمي يسجل المعاملة دون إشراك أي وسيط مالي **(Dai & Vasarhelyi, 2017)**، هذا وتحتوي سلسلة الكتل على مساحات التخزين التي يتم فيها تسجيل البيانات ويسمى "block" ، تعمل كل كتلة كدفتر أستاذ عام في الوقت الفعلي، وتخزن كل كتلة المعلومات الدائمة المتعلقة بالمعاملة السابقة، وعند اكتمال الكتلة سيتم إرفاقها بالكتلة التالية وتعطيها مجالا، وبالتالي فإن هذه الكتل لها اتصال قوي معًا ولديها معلومات محددة حول الكتلة السابقة، لمسألة السلامة يتم ربط هذه الكتل معًا في سلسلة مرتبطة وهذا هو السبب في أن هذه التقنية تسمى block chain، هذا النظام لامركزي وبالتالي فإن جميع الأطراف المشاركة في معاملة لديها إمكانية الوصول إلى سلسلة الكتل ، وبالتالي

يمكنهم قراءة المعاملات الجديدة والتحقق منها وتحديثها ونشرها في الكتل باستخدام تقنية block chain.

ويمكن أن تساعد سلسلة الكتل في الخدمات المالية لأنها تحقق العديد من المزايا:(**Fanning & Centers, 2016**) أولها أنه لا توجد إخفاقات في أي دليل تقدمه ال block chain، وحتى إذا كان هناك أي فشل فإن الأدلة الأخرى تواصل مهامها وتحافظ على الأداء، وثانيًا، نظرًا لأن جميع الوثائق تقريبًا رقمية فمن السهل إرسالها إلى العديد من التطبيقات الأخرى، وثالثًا، يتمتع جميع المشتركين بإمكانية الوصول إلى جميع المعاملات على block chain، وبالتالي فهي تزيد من قدرة المراجعة والثقة ومنع الاحتيال حيث يمكن أن يكون استخدام سلسلة الكتل خيارًا جيدًا نظرًا لأن التغييرات على الكتل صعبة للغاية، وبالتالي قد تحدث نادرًا جدًا، وحتى لو حدث ذلك، يمكن لجميع الأطراف رؤية حدوث مثل هذا التغيير، الميزة الأخرى لاستخدام block chain في الخدمات المالية هي أنه يمكن لطرفين مشاركين في معاملة إرسال أو استلام الفاتورة من خلال block chain بالإضافة إلى القدرة على سداد الفاتورة مرة أخرى من خلال نظام سلسلة الكتل مما يجعل عملية المعاملة أسرع وبدون أوراق وأيضًا منع أي فواتير ضائعة.

إن تنفيذ هذه التكنولوجيا أيضا ينطوى على عوائق حيث إن تنفيذ جميع التقنيات الجديدة له عوائق وعيوب وآثار سلبية. حيث يناقش **Alarcon & Ng, (2018)**، أنه لا توجد أدوات كافية للتحكم والتأكد من أن النظام يعمل كما يقال إنه يعمل، مما يؤدي إلى انخفاض موثوقية النظام، وأيضا لا يزال هناك نقص في المعايير في هذا المجال من التكنولوجيا مثل فضائح البيتكوين. قد تتمثل إحدى العقبات في الافتقار إلى الخبرة والشخص الماهر الذي يمكنه إدارة النظام والعقبة

الأخرى قد تكون حول التنفيذ والاستثمار في هذه التكنولوجيا حيث قد يكون الاستثمار فيها مكلفًا وبالتالي سيكون مكلفًا للشركة.

٤/٢/٢ البيانات الضخمة في المحاسبة Big data.

تم استخدام البيانات الضخمة بشكل متزايد في العقود الماضية بين الصناعات المالية والتجارية، وتحدد البيانات الضخمة على أنها مجموعة هائلة من البيانات ضخمة الحجم، لذلك من المستحيل تحليلها يدويًا أو باستخدام برامج المحاسبة التقليدية القديمة علاوة على ذلك، تتكون البيانات الضخمة من بيانات منظمة وغير منظمة مما يجعل من الصعب استخدام برامج المحاسبة التقليدية لتحليلها (**Rezaee & WANG, 2017**). وتنقسم البيانات الضخمة إلى أربعة أبعاد رئيسية: الحجم، والتنوع ، والسرعة، والصدق. كل بُعد يمثل عبارات مختلفة، يشير الحجم إلى كمية كبيرة من البيانات، ويشير التنوع الى تنوع كبير في أنواع البيانات؛ السرعة تعني السرعة العالية في توليد البيانات، وتمثل الدقة مصداقية البيانات (**Syed et al., 2013**).

إن تطوير البيانات الضخمة من خلال وظيفة المحاسبة سيؤدى الى أن تكون القيود المحاسبية مؤتمتة، ولكن لا يزال دور المحاسب مهمًا ولن يتلاشى دور المحاسب بدلاً من ذلك سيكون هناك مطالبة بتوظيف محاسبين قادرين على العمل ولديهم معرفة بتفسير وإدارة تحليل البيانات المالية، ويمتلك المحاسبون بالفعل معرفة وفهمًا جيدًا للأعمال التجارية، فقد اعتادوا العمل مع البيانات، وبالتالي لا يزالون مهمين في الدور المحاسبي (**Richins et al., 2017**).

إن تقنية البيانات الضخمة ليست استثناءً عندما يكون هناك حديث عن العيوب والمخاطر بالإضافة إلى مزاياها، حيث تتمثل العيوب الرئيسية للبيانات الضخمة للشركات أولاً في مشكلات الخصوصية، وثانيًا مشكلات الأمن السيبراني

التي يمكن أن تؤدي إلى الاستخدام غير الأخلاقي للبيانات، إلى جانب ذلك، عندما تزداد البيانات الضخمة في استخدام المحاسبة، تحتاج مهنة المحاسبة إلى مزيدا من المعرفة والمهارات لتكون قادرة على التكيف مع التغيرات التكنولوجية. حيث أن تعديل المحاسب هذا يحتاج في الغالب إلى أن يحدث بين الأكاديميين والمعلمين، الذين لم يثبتوا حتى الآن مناهج محددة لإعداد الطلاب للتغييرات التكنولوجية الجديدة. يحتاج المحاسب بموجب هذا، إلى معرفة كيفية تحليل واستخدام قواعد البيانات وبشكل أكثر دقة كيفية استخدام أدوات تحليل البيانات الضخمة **(Griffin & Wright , 2015) .**

٣/٢ التغييرات في ممارسات وأساليب وإجراءات المحاسبة الحالية نتيجة التحول الرقمي:

إن التحول الرقمي أثر في ممارسات وأساليب وإجراءات المحاسبة ووفقا ل **(Hoffman, 2017)** هناك ثلاث ابتكارات تكنولوجية تقود بشكل أساسي للتغييرات في ممارسات وأساليب وإجراءات المحاسبة الحالية والتي يمكنها تحديث وتحسين المحاسبة والمراجعة بشكل ملحوظ:

١- **إعداد التقارير المالية الرقمية المهيكلة المستندة إلى XBRL.** تعني إعداد التقارير القابلة للانتشار، وهي إطار عالمي لتبادل معلومات الأعمال وهي متاحة مجانًا للجميع، حيث إنه في الماضي كانت التقارير المالية قابلة للقراءة فقط من قبل البشر، ولكن في المستقبل ستكون على حد سواء بشرية – ويمكن قراءتها آليًا.

٢- **الأنظمة القائمة على المعرفة وغيرها من تطبيقات الذكاء الاصطناعي:** حيث إن الروبوتات والذكاء الاصطناعي هما محور الاضطراب التكنولوجي،

تتمحور أتمتة العمليات الروبوتية (Robotic Process Automation) RPA ، حول أتمتة المهام المنظمة والقائمة على القواعد. تقنية RPA ليست ذكية بمعنى أنها لا تستطيع التكيف مع التغييرات أو اتخاذ قرارات معقدة **(Zhang, 2018)**، وفي مجال تقنية RPA تتعاون شركات المحاسبة وشركات RPA حيث تعمل جميع شركات المحاسبة الأربع الكبرى مع شركات أتمتة العمليات الروبوتية مثل UiPath و Blue Prism، وقد وصلت أبحاث الذكاء الاصطناعي إلى مستوى جديد من تطوير وفهم الذكاء الآلي، وقد ركز النهج الحالي على السماح للنظام بتعلم القواعد بنفسه من الملاحظات التي تم جمعها من بيانات الحياة الواقعية، بدلاً من تعليم النظام مجموعة واسعة من القواعد. ومن ثم العمل على تقليل التكاليف والوقت للمحاسبين والمراجعين لأنها تعمل في الخلفية لتعزيز الحوسبة السحابية الموجودة بالفعل وزيادة الإنتاجية **(Crowd,2018)**.

٣- **دفاتر الأستاذ الموزعة القائمة على تطبيقات Blockchain** : وهو عبارة عن قاعدة بيانات مشتركة بها سلسلة من البيانات ذات طابع زمني وغير قابلة للتغيير بحيث لا يمكن لأحد العبث بالبيانات. blockchain هو نظام لامركزي ليس له نظام أعلى منه. حيث يتم ربط السجلات معًا في كتل ثم يتم إضافتها إلى السلسلة واحدة تلو الأخرى. لا تنشأ تكاليف معاملات عند استخدام Blockchain ، لأنه لا توجد حاجة إلى وسطاء. إنها طريقة سهلة لتمرير المعلومات من شخص إلى آخر بطريقة آلية بالكامل. يتم استضافة Blockchain بواسطة ملايين أجهزة الكمبيوتر في نفس الوقت ، وبالتالي فإن البيانات مفتوحة لأي شخص على الإنترنت **(Blockgeeks,2019)**. وعلى الرغم من أنها في مرحلة مبكرة ، إلا أن Blockchain يغير عالم

المحاسبة والمراجعة، وتقوم الشركات بالفعل باختبار التكنولوجيا الجديدة. ستنشأ فرص وتحديات جديدة للمهنيين في المحاسبة والمراجعة بسبب block cain تُعرف Blockchain بأنها التقنية الكامنة وراء العملات المشفرة ، مثل Bitcoin، ولكن لها العديد من الاستخدامات والفوائد المحتملة الأخرى بالإضافة إلى ذلك **(,Half 2018)**. أمثلة على الاستخدامات المحتملة هي ؛ سجلات الممتلكات ، الخدمات المصرفية ، مراجعة سلسلة التوريد ، مكافحة غسيل الأموال ، اعرف عميلك ، تداول الأسهم ، العقود الذكية والتمويل الجماعي. وتتمثل المزايا الرئيسية لـ Blockchain في المحاسبة والمراجعة في أنها تتيح نقل الأصول والبيانات بشكل أكثر كفاءة ، كما ستزيد الخصوصية والأمان ، ويمكن إزالة المهام التي تستغرق وقتًا طويلاً ، وستصبح السجلات المالية أكثر شمولاً ودقة. قد تفتح Blockchain أيضًا مهام وظيفية جديدة للمراجعين ، مثل المراجعة السيبرانية **(Half,2018)**.

وكما هو واضح فإن الاتجاه الآن هو أن البيانات والعمليات التشغيلية يتم نقلها أكثر فأكثر إلى شكل رقمي. ومن ثم تجلب التكنولوجيا والعمليات الجديدة أشكالًا جديدة من الفساد والاحتيال. وبالتالي، فإن الأمن السيبراني هو جزء لا مفر منه من التخطيط الاستراتيجي في الوقت الحالي وفي المستقبل. يتعين على الشركات الاستثمار وإدارة هذه المخاطر الجديدة للجرائم الإلكترونية **(Gupta,2015)** تبذل شركات المحاسبة قصارى جهدها لحماية أعمالها. ميزة سريعة التطور للذكاء الاصطناعي هي اكتشاف العيوب. تستخدم شركات المحاسبة هذا التطبيق للتعلم الآلي لمنع الجرائم الإلكترونية وتحديد القيم المتطرفة في البيانات، كما هو الحال في حالات تحديد الفواتير المزيفة لعملائها. على سبيل

المثال ، فان دقة برنامج الكشف عن الحالات غير العادية في Ernst & Young (EY) بلغت ٩٧% وهو أداة قيمة في العمل اليومي للمحاسبين والمراجعين من أجل حماية كل من أصول وسمعة وموظفي شركات المحاسبة ، بل وأيضًا عملائه.

ووفقًا لـ (**Daugherty & Wilson, 2018**)، من الخطأ الاعتقاد بأن الآلات ستحل محل البشر تدريجيًا في أسواق العمل. إنهم يعتقدون أن وجهة نظر الإنسان مقابل الآلة هي نظرة قديمة وقصيرة النظر. بدلاً من ذلك ، يجب أن نبدأ في التفكير في الأمر على أنه تعاون بين البشر والآلات. ويؤكدون أنه على الرغم من أن التكنولوجيا ستحل محل وظائف معينة ، فإن القوة الرئيسية للتكنولوجيا تكمن في استكمال القدرات البشرية.

وقد أظهرت احدى الدراسات (**Bilal & Mustafa, 2021**) أن عملية التحول الرقمي التي ظهرت مع التطورات التكنولوجية أنه في المستقبل سيختفي ما يقرب من ٤٠٪ من أعمال المحاسبة المهنية. من المتوقع أن يكون عمل المتخصصين في المحاسبة مثل كشوف المرتبات ومسك الدفاتر وتقديم الإعلانات هو الأكثر تأثراً بعملية التحول الرقمي.

٤/٢ الآثار المختلفة على وظائف المحاسبة للشركات الصغيرة ومتوسطة الحجم في عصر الاقتصاد الرقمي والثورة الصناعية الرابعة:

يمكن بيان الآثار المختلفة على وظيفة المحاسبة للشركات الصغيرة ومتوسطة الحجم في عصر الاقتصاد الرقمي كما يلي:

١/٤/٢ الأثر الأول:

ظهرت برامج جديدة مثل MYOB وQuickBooks وNetSuite وEdge Account وSage Peachtree من أكثر أنظمة المحاسبة المحوسبة شيوعًا التي تستخدمها المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم (SMEs) في جميع

أنحاء العالم. تساعد حزم البرامج هذه الشركات الصغيرة والمتوسطة في إدارة المخزون والعملاء والبائعين والموظفين وكشوف الرواتب والحسابات الجارية للمدينين وأنظمة المعلومات المؤسسية المتكاملة مثل SAP و Oracle، والتي توفر الدعم للمحاسبة والوظائف التجارية الأخرى، وقد استخدمتها المؤسسات الكبيرة في الآونة الأخيرة، حسابات الإيجار، التكاليف، البنوك، الأصول الثابتة، التقارير المالية **(Seethamraju, 2010)** بالإضافة إلى ذلك، تستخدم العديد من الشركات العديد من أدوات المحاسبة الإدارية المتقدمة مثل حساب التكاليف على أساس النشاط، وبطاقة الأداء المتوازن. هذه الأدوات هي تقنيات المعلومات والاتصالات ويتم وضعها في حلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتقدمة. يعد استخراج البيانات ومستودع البيانات ولغة تقارير الأعمال الموسعة (XBRL) من التقنيات الأخرى المستخدمة. بالإضافة إلى ذلك، مع تزايد أهمية البيانات الضخمة، من المتوقع أن يتمتع أحد مكونات الثورة الصناعية الرابعة، خبراء المالية والمحاسبة بمهارات فنية وتحليلية. يذكر أن الشركات ستمتلك الأدوات اللازمة لجمع وتخزين كميات كبيرة من البيانات، وبالتالي يتوقع من المحاسبين تقدير الأداء المالي للشركة، ووضع الميزانيات، وامتلاك المهارات اللازمة لاستخدام البيانات غير المالية والمساعدة في اتخاذ القرار. **(Morgan, 2015)**

٢/٤/٢ الأثر الثاني:

إن استخدام تطبيقات المحاسبة الرقمية يوفر العديد من الفوائد للمؤسسات، حيث ازدادت سرعة انجاز المعاملات وإغلاق الحسابات وإنشاء البيانات المالية، وبدأت المعاملات الروتينية تتحقق بسهولة وسرعة مع عدد أقل من الأخطاء، وبالتالي زادت كفاءة الأعمال المحاسبية، نظرًا لأنه يمكن تحقيق تحصيل

المستحقات ودفع الديون بطريقة مخططة، ويمكن ضمان الفعالية والكفاءة في إدارة النقد. مع زيادة الإجراءات الأمنية، تم ضمان الكفاءة في الرقابة الداخلية والمراجعة. في أمريكا والدول الأوروبية، تم لفت الانتباه إلى التغييرات التي ستشهدها وظيفة المحاسبة في العصر الرقمي لعدة سنوات، أيضا ستواجه مهنة المحاسبة تغييرات مهمة في العقود الثلاثة القادمة، ويجب على المنظمات المهنية وأعضائها والمؤسسات التعليمية الاستجابة لذلك، ويذكر أن تطوير التكنولوجيا الذكية والرقمية سيؤثر على مستقبل مهنة المحاسبة وأن هناك أعمال منظمات مهنية وأكاديميين حول هذا الموضوع، ولكن ليس بما يكفي. **(Islam MA, 2017)**

٣/٤/٢ الأثر الثالث:

هناك صناعات متوسعة ستؤثر الآن وفي المستقبل أيضًا على المحاسبة والمراجعة. اثنان من هذه الصناعات الجديدة هما **(FinTech)** و **(RegTech)**، **(Arner et al., 2017)** كالتالي :

١- إن الـ **FinTech** تعني التكنولوجيا المالية وهي تصف الشركات التي تستخدم التكنولوجيا الحديثة والبرمجيات لتقديم الخدمات المالية، وتتنافس شركات التكنولوجيا المالية مع القطاع المصرفي، إنها توفر حلولًا رقمية مختلفة في الخدمات المصرفية اليومية، مثل المستشارين الآليين والتطبيقات المختلفة، وهذا يتيح على سبيل المثال، معاملات أسرع وأسهل بدون وسطاء.

٢- أما الـ RegTech تعنى تقنية التنظيم، وتتصدى للتحديات التنظيمية من خلال تبسيط المتطلبات القانونية المتزايدة في الصناعة المالية، وتستخدم شركات RegTech على سبيل المثال الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي للتوصل إلى حلول تنظيمية جديدة.

وهذه الأساليب التكنولوجية الجديدة توفر وقت المحاسبين والمراجعين في المهام العادية في مجالات الامتثال وإدارة الأموال وقد أدى هذا وسيؤدي إلى تغييرات في مهام الوظيفة والمهارات التي يحتاجها الموظفون **(Crowd,2018)**.

٣/٤/٤ الأثر الرابع:

كان العديد من كبار العاملين في المحاسبة والمراجعة يستغلون ويستثمرون في مجالات مبتكرة مختلفة للبقاء على صلة بالمجال. وكانت الكلمات الرئيسية التي تعطل طبيعة أعمال المحاسبة والمراجعة الآن وفي المستقبل القريب هي أتمتة العمليات الروبوتية، والذكاء الاصطناعي، و block chain، والعمل الجماعي بين الإنسان والآلة **(Wells, 2018)**، وفي حين أن العديد من هذه التقنيات لا تزال في مهدها، فإنها تخلق بالفعل الكثير من القيمة للمستثمرين. بالإضافة إلى ذلك، تسمح العديد من هذه التقنيات للشركات والمحاسبين والمراجعين بتولي المزيد من العملاء العالميين دون قيود كثيرة كما كان من قبل. وهناك بعض الأمثلة الحالية للتطورات التي تؤثر على عمل المحاسب والمراجع المستقبلي:

١- برنامج المسرع الرقمي لمكتب برايس ووتر هاوس كوبرز PwC Digital Accelerator من أجل تدريب موظفيها وإبقائهم في مقدمة التطورات، أطلقت PwC (PricewaterhouseCoopers) برنامج تسريع رقمي لمدة عامين لـ ١٠٠٠ موظف لتعزيز مهاراتهم الرقمية في عام ٢٠١٨. الهدف من برنامج Digital Accelerator هو تدريب الموظفين في المنزل في ثلاث نقاط؛ تحليلات البيانات، والأتمتة، والذكاء الاصطناعي، بما في ذلك التعلم الآلي. (**Liffreing, 2018**)

٢- معمل Blockchain ديلويت الأمريكي: خصصت شركة Deloitte قسمًا كاملاً لأبحاث وتطوير Blockchain حيث يقع مختبر US Blockchain في نيويورك وهو واحد من العديد من مختبرات Blockchain التي تمتلكها Deloitte حول العالم. يتألف مجتمع Blockchain الخاص بشركة Deloitte من أكثر من ٨٠٠ متخصص في ٢٠ دولة. الهدف من هذا المعمل هو دعم العملاء في الاستفادة من القدرات والفرص التي يمكن أن توفرها تقنية block chain المختبر مكان للتعليم والأفكار والتطوير والاستراتيجية والنماذج الأولية. ويتكون الفريق في الولايات المتحدة من أكثر من ٢٠ من المصممين والمطورين الملتزمين في Blockchain ويعمل فريق Blockchain الأمريكي جنبًا إلى جنب مع متخصصين من دول أخرى ومع أكثر من ٢٠ شركة تقنية. لقد طور المختبر بالفعل أكثر من ٣٠ نموذجًا أوليًا مرتبطة بـ Blockchain ، وتغطي مجموعة متنوعة من التطبيقات، مثل تمويل التجارة والمدفوعات عبر الحدود والهوية الرقمية واكتشاف الاحتيال وبرامج المكافآت، كما تم إنجاز الكثير في إدارة الاستثمار وقطاعات التأمين **(Deloitte, 2019)**

٢/٤/٥ الأثر الخامس:

هناك حاجة ملحة إلى المحاسبين والمراجعين لتحسين مهاراتهم. على سبيل المثال ، وفقًا **(Greenman, 2017)** تم استكشاف تأثير الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاسبة"، تظهر الأبحاث أن الموظفين بحاجة إلى زيادة مهاراتهم بسبب التغييرات التي تحدث في المجالات، حيث يُجبر المحاسبون على التكيف أو المخاطرة بفقدان وظائفهم. لكن على الرغم من حدوث اضطرابات في الوظائف ، فستكون هناك وظائف جديدة يتم إنشاؤها باستمرار. ووفقًا للورقة والإشارة إلى مكتب

العمل والإحصاء الأمريكي، "من المتوقع أن تنمو مهنة المحاسبة بمعدل ١١ بالمائة في العشر سنوات القادمة ، زيادة تزيد عن ١٤٢٠٠٠ وظيفة جديدة في المحاسبة والمراجعة، حيث يتوقع أن هناك على الأرجح العديد من العوامل التي تساهم في هذا النمو في الولايات المتحدة، ولكن سيكون هناك قدر كبير بسبب التقدم التكنولوجي التي تحتاج إلى أن يكون لدى المحاسبين المعرفة الصحيحة لإنجاح التقدم. وعلى الرغم من أن هناك نقصًا كبيرًا في المعرفة بتكنولوجيا المعلومات في مهن المحاسبة والمراجعة وأن الحاجة إلى هذه المهارات أصبحت أكثر أهمية من أي وقت مضى. هناك بالفعل حاجة للمهنيين الذين لديهم معرفة بتكنولوجيا المعلومات في المراجعة وتحليلات البيانات والأشخاص الذين يمكنهم التعامل مع خدمات وبرامج تكنولوجيا المعلومات المعقدة هذه. وفي مقالة **(Pan & Seow, 2016)** قاموا بمراجعة نقدية للكفاءات والمهارات التي يحتاج خريجو المحاسبة المستقبليون إلى الاستعداد لها.

٦/٤/٢ الأثر السادس:

هذا الأثر يجيب على السؤال الأهم وهو كيف ستتكيف مهنة المحاسبة والمراجعة مع التغيرات التكنولوجية وكيف ستغير الإجراءات التقليدية. الشيء الوحيد المؤكد هو أن الأتمتة ستؤدي إلى انخفاض كبير في عدد الموظفين خاصة من المهام التقليدية. تعني العمليات الآلية أن المحاسبين والمراجعين سيحتاجون إلى التركيز على الصيانة الفنية للأنظمة والمزيد من العمل التحليلي، بينما ستختفي المهام المتكررة والروتينية. تمت الإشارة هنا مرة أخرى إلى أن التقنيات التي تعيد تشكيل نماذج الأعمال المحاسبية هي أتمتة العمليات الآلية والذكاء الاصطناعي وبرامج التحليلات المتقدمة و block chain وتتطلب تعليمًا أكثر تطوراً يركز على

هذه المهارات عالية المستوى. ستعني هذه التغييرات أن أعضاء هيئة التدريس في كليات إدارة الأعمال سيضطرون إلى استخدام نماذج تعليمية جديدة يمكن أن تشمل على سبيل المثال، فصول تحليلات بيانات المراجعة والأمن السيبراني. بشكل عام سيتطلب مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة فلسفة التعلم مدى الحياة والتكيف المستمر مع البيئة المتغيرة .**(Zhang et al., 2018)**

٧/٤/٢ الأثر السابع:

إذا ركزنا على عمليات المراجعة باعتبار أنها مهنة مكملة للمحاسبة، نجد أن البحث مرة أخرى يمر بمجموعة من التقنيات، وكيف ستؤثر على المحاسبة والمراجعة. وينصب التركيز في كيف يغير الذكاء الاصطناعي الأجزاء التي يلعبها البشر في عمليات المراجعة، فهناك بالفعل العديد من التطورات التي استحوذت على مهام معينة، ويرجع ذلك إلى الكم الهائل من البيانات، المنظمة وغير المنظمة، التي تعالجها الشركات. وفي بحث أجراه **(Kokina & Davenport, 2017)** بعنوان "ظهور الذكاء الاصطناعي: كيف تعمل الأتمتة على تغيير مهنة المراجعة"، يشرحون كيف أن تقنية الذكاء الاصطناعي تعتبر مناسبة تمامًا نظرًا لمتطلبات عمليات المراجعة. ومع ذلك ، فإن التطورات ستقلل من العديد من وظائف المراجعة على مستوى الدخول في المهنة، حيث يبدأ العديد من المحاسبين حياتهم المهنية مباشرة بعد التخرج. سيؤدي ذلك إلى إهدار فرصة التعلم للعديد من الخريجين الجدد حيث لن يكون لديهم وظيفة في انتظارهم. الخطوة التالية التي تم توقعها بالفعل من قبل شركات المحاسبة الأربع الكبرى هي "زيادة استخدام منصات المراجعة والتحليلات التنبؤية ، ولكن ليس المستويات الأعلى من الذكاء والقدرة المعرفية". لقد استخدموا التكنولوجيا لتقليل المهام المتكررة، لكنهم ما زالوا غير قادرين على اتخاذ جانب الذكاء الإنساني وإدراجه في التقنيات الجديدة.

٨/٤/٢ الأثر الثامن:

إن الأوصاف الوظيفية المستقبلية لمهنة المحاسبة والمراجعة لا شك أنها ستتغير عاجلاً وليس آجلاً بسبب الثورة الرقمية التي نعيشها حاليًا. حيث تقوم الآلات بالمهام التي تستغرق وقتًا طويلاً بسهولة وفى وقت أقصر، ويمكن لمحترفي المهنة التركيز على إضافة المزيد من القيمة لعملائهم مما سيقلل كلاً من التكلفة والوقت المستغرق في المهام المحددة، وستؤدي أتمتة العمليات المحاسبية المنتظمة إلى تمكين المحاسبين والمراجعين من التركيز على مهام أكثر تحديدًا لأن العديد من المهام السابقة سيتم تنفيذها بواسطة أجهزة الكمبيوتر. سيتم استبدال إجراءات المحاسبة التقليدية مثل الفواتير الداخلية بأجهزة الكمبيوتر، ستتم أتمتة عمليات المراجعة وستكون هناك أدوات متقدمة للكشف عن المخاطر والاحتيال. سيتمكن المراجعون المستقبليون من التركيز على تحليل المخرجات بدلاً من استخدام عدة ساعات في جمع المعلومات من البيانات المالية **(Forbes, 2018)**.

٩/٤/٢ الأثر التاسع:

ستتمحور الوظائف المستقبلية للمحاسبين والمراجعين حول استخدام أنظمة المعلومات المتطورة والذكاء الاصطناعي لتحليل المخرجات المطلوبة والإبلاغ عنها وتطويرها. ستهتم أنظمة المعلومات المتطورة بمعالجة أمن البيانات، وربط أجزاء مختلفة من البيانات المالية التي ستصبح جزءًا من البيانات الضخمة. تعمل الثورة على تغيير المهام المتعلقة بالمحاسبة الإدارية والمحاسبة المالية في المستقبل، ستكون مهام المحاسبة الإدارية أكثر دقة وتفصيلاً بسبب قدرات الكمبيوتر على جمع المعلومات اللازمة للمديرين لاتخاذ القرارات الصحيحة. يمكن للمحاسبين في هذا المجال التركيز بشكل أكثر تحديدًا

على إعداد وتحليل البيانات لأولئك المهتمين. المشكلة التي قد يواجهها المحاسبون هي الكم الهائل من المعلومات التي ستكون متاحة. هذا يعني أن وظائف المحاسبين ستكون حول التعرف على المعلومات ذات الصلة والمهمة لتكون قادرًا على اتخاذ القرارات. تتطلب هذه المهام مهارات اتصال قوية لتتمكن من مشاركة أهم النتائج بطريقة واضحة. على الرغم من سيطرة أجهزة الكمبيوتر ، إلا أن إحدى الحقائق المهمة هي أن جودة البيانات ستظل مهمة. لتكون قادرًا على إنتاج بيانات جيدة ، هناك حاجة إلى شخص يمكنه نقل المعلومات والعمل كوكيل خدمة عند العمل على نقل المعرفة إلى الأنظمة. لا يمكن إنجاز هذه المهمة بدون خبير في هذا المجال. مع مرور الوقت، تصبح الروبوتات جزءًا من المهام اليومية لمهن المحاسبة والمراجعة، ستكون هناك حاجة إلى شخص ما على مستوى المستخدم بالإضافة إلى شخص قادر على حل المشكلات التكنولوجية المتعلقة بالأنظمة. لا نعرف التوصيفات الوظيفية المحددة للمحاسب والمراجع المستقبلي، ولكن من قراءة المعلومات الموجودة قد يتم وضع تصور لقائمة عناوين الأوصاف الوظيفية المستقبلية المحتملة المعروضة مثل (محاسب Blockchain / اخصائي المحاسبة السحابية / محلل محاسبة استراتيجي / محاسب جرائم الإنترنت / محاسب Fintech / محاسب أمن البيانات)

القسم الثالث: الدراسة الميدانية

١/٣ مقدمة:

يتناول هذا القسم دراسة اختبارية لمحددات الرقمنة في وظيفة المحاسبة بالتطبيق على الشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية كما يلي:

٢/٣ تصميم الدراسة الميدانية:

يتناول هذا الجزء العناصر الأساسية للدراسة الميدانية من حيث أهدافها وتحديد مجتمع وعينة الدراسة، ومنهجية وأدوات وإجراءات الدراسة، والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات.

٢/٣ /١ أهداف الدراسة الميدانية:

تهدف الدراسة الميدانية الى بيان أثر خصائص الشركات على رقمنة الوظائف المحاسبية بالشركات الصغيرة والمتوسطة بالمملكة العربية السعودية، وذلك من خلال استطلاع آراء عينة الدراسة بشأن العلاقة بين خصائص الشركات ومستوى الرقمنة في المحاسبة، وكذلك استطلاع آراء عينة الدراسة بشأن العلاقة بين تحسين الأداء المالي ومستوى الرقمنة في المحاسبة ومعوقات رقمنة الوظائف المحاسبية بهذه الشركات.

٢/٣ /٢ مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع الدراسة في الشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية. واعتمد الباحثان على العينة العمدية، والتي تم اختيارها اختياراً حكميا على أساس أنها تحقق أغراض الدراسة، وتساهم في الإجابة على أسئلة الاستبيان. ولتحديد حجم العينة افترض الباحثان أن حدود الخطأ المعياري = ٥% ومعامل الثقة ٩٩%، وأن نسبة عدد المفردات التي تتوافر فيها خصائص مجتمع البحث =

٠.٩٦، وبالتالي فإن نسبة عدد المفردات التي لا تتوافر فيها خصائص المجتمع=٠.٠٤، وأمكن الحصول على عدد مفردات العينة من المعادلة التالية **(Daniel, J. 2012)**

$$N = P \times Q \times X^2/E^2$$

حيث إن : N هي حجم العينة ، P نسبة عدد المفردات التي تتوافر فيها خصائص المجتمع (٩٦%) ، Q النسبة المكملة (٤%) ، Z الدرجة المعيارية عند حدود الخطأ المعياري (١.٩٦) ، E الخطأ المعياري (٥%)، وبالتطبيق على المعادلة تتكون عينة الدراسة من (٦٠) مفردة.

ولقد قام الباحثان بإرسال استمارة الاستبيان إلكترونيا على إيميل الشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية لتجيب عنها إدارة الحسابات بالشركة بواقع استمارة واحدة لكل شركة، وذلك من خلال نموذج (**Google Form**) وظل النموذج مفتوحاً لمدة خمسة عشرة يوما.

ويمكن توضيح خصائص العينة من خلال ثلاث متغيرات تتمثل في حجم، وعمر الشركة، وهل تقوم الشركة بتوكيل امساك الدفاتر واعداد التقارير لجهة خارجية أم لا. وذلك كما يتضح من الجداول التالية:

جدول رقم (١) :حجم الشركة

حجم الشركة	العدد	النسبة (%)	الترتيب
متناهية الصغر	١	% ١.٧	٣
صغيرة الحجم	١٠	% ١٦.٧	٢
متوسطة الحجم	٤٩	% ٨١.٧	١
الإجمالي	٦٠	% ١٠٠	

(المصدر: مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

جدول رقم (٢): عمر الشركة

سنوات التواجد في السوق للشركات المشاركة في الاستبيان	العدد	النسبة (%)	الترتيب
أقل من ٥ سنوات	٤	% ٦.٧	٤
من ٥ – أقل من١٠ سنوات	٢٢	%٣٦.٧	١
من ١٠ – أقل من ٢٠ سنة	٢٢	%٣٦.٧	١
٢٠ سنة فأكثر	١٢	% ٢٠	٣
الإجمالي	٦٠	% ١٠٠	

(المصدر: مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

جدول رقم (٣):

هل تقوم الشركة بتوكيل امساك الدفاتر واعداد التقارير لجهة خارجية

توكيل امساك الدفاتر واعداد التقارير لجهة خارجية	العدد	النسبة (%)	الترتيب
نعم	١	%١.٧	٢
لا	٥٩	% ٩٨.٧	١
الإجمالي	٦٠	% ١٠٠	

(المصدر: مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

ويستخلص الباحث من الجداول السابقة أن:

- يشير توزيع مفردات عينة الدراسة **حسب حجم الشركة** إلى أن ٨١.٧ %% من المستقصى منهم من الشركات متوسطة الحجم في مقابل ١٨.٣ % من الشركات صغيرة الحجم ومتناهية الصغر، وهو ما يؤكده توصيف العينة على أساس متغير حجم الشركة، مما يؤثر على جودة الردود التي تم تلقيها بشأن خصائص الشركات ومستوى الرقمنة في وظيفة المحاسبة في هذه الشركات وكذلك تحسن الأداء المالي لها، وبالتالي على نتائج الدراسة الميدانية.

- يشير توزيع مفردات عينة الدراسة **حسب عمر الشركة** إلى أن ٥٦.٧ % من المستقصى منهم من الشركات التي يزيد عمرها عن ١٠ سنوات مما يدل على أنه قد تم توجيه قائمة الاستقصاء إلى الشركات ذات الخبرات الأعلى مما ينعكس بالتالي على جودة الردود التي تم تلقيها وبالتبعية النتائج التي تم الحصول عليها.
- يشير توزيع مفردات عينة الدراسة **حسب توكيل امساك الدفاتر واعداد التقارير لجهة خارجية** إلى أن ٩٨.٧ % من المستقصى منهم من الشركات التي لا تقوم بتوكيل امساك الدفاتر واعداد التقارير لجهة خارجية مما يدل على كبر حجم هذه الشركات وأنها تقوم بأعمال المحاسبة داخليا.

٣/٢/٣ أساليب جمع البيانات:

اعتمد الباحثان على اسئلة قائمة استبيان توجه إلى عينة البحث، حيث تشتمل قائمة الاستبيان على البيانات الخاصة بالشركة (٨ فقرات)، مستوى الرقمنة في مهنة المحاسبة في الشركة (٩ فقرات)، التحسن في مستوى الأداء المالي للشركة (٨ فقرات)، وعوائق الرقمنة في مهنة المحاسبة على مستوى القطاع الذي تنتمى اليه الشركة (١١ فقرة)، وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي، ويتكون هذا المقياس من خمس درجات – تتدرج من الموافقة التامة على الفقرة إلى الرفض التام كما يلي: (٥) أوافق تماماً، (٤) أوافق، (٣) محايد ، (٢) لا أوافق (١)، لا أوافق مطلقاً.

٤/٢/٣ أساليب تحليل البيانات:

بعد استلام قوائم الاستبيان تمت مراجعتها وتصنيفها وترميز الأسئلة الواردة بها وإدخال إجاباتها على الحاسب الألى باستخدام برنامج (SPSS Ver, 25)، في إجراء التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة، وقد قاما الباحثان بتحليل البيانات

بالاعتماد على الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة البيانات والهدف من الدراسة الميدانية، حيث استخدم الباحثان الأساليب الإحصائية التالية:

- **أساليب التحقق من الثبات:** تم الاعتماد على معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) والذي يقيس ثبات المقياس أي أن المقياس يعطي نفس النتائج إذا أعيد تطبيقه على نفس العينة، ويأخذ قيما تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح، فإذا لم يكن هناك ثبات في المقاييس فإن قيمة المعامل تكون مساوية للصفر، وعلى العكس إذا كان هناك ثبات تام في المقاييس فإن قيمة المعامل تكون مساويه للواحد الصحيح، وكلما زادت قيمة المعامل عن ٠.٦ دل ذلك على تحقق خاصية الثبات.
- **الأساليب الإحصائية الوصفية:** تختص هذه الأساليب بطرق جمع البيانات وتحليلها ووصفها دون تعميم لنتائجها على مجتمع الدراسة، وقد استخدم الباحثان كلا من (الوسط الحسابي / الانحراف المعياري).
- **الأساليب الإحصائية الاستدلالية:** تختص هذه الأساليب بطرق تحليل وتفسير وتقدير واستخلاص الاستنتاجات بالاعتماد على عينة للتوصل لقرارات تخص المجتمع محل الدراسة، أي أنها تتعامل مع التعميم، وقد استخدم الباحثان الأسلوب التالي:

١. **اختبار معامل ارتباط الرتب بيرسون:** وهو اختبار يستخدم لمعرفة درجة (قوة) الارتباط بين متغيرين أو مجموعتين من البيانات، وكذلك لمعرفة مدى وجود فروق جوهرية في ترتيب أهمية متغيرين أو مجموعتين من البيانات.

٢. **اختبار ت لعينة واحدة: One – sample T– Test** وهو يستخدم لاختبار فرض حول متوسط أحد المتغيرات.

٣. اختبار **كروسكال–واليس Kruskal–Wallis:** يستخدم لاختبار معنوية الفروق بين أكثر من مجموعتين، أي أنه يختبر مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين ثلاث مجموعات أو أكثر من المجموعات ذات البيانات الرتبية، ويعتبر البديل اللامعلمي لتحليل التباين ANOVA واختبار (ف) F – Test.

٥/٢/٣ صدق وثبات المقاييس المستخدمة في قائمة الاستبيان:

قام الباحث بالتحقق من صدق وثبات المقاييس المستخدمة في قائمة الاستبيان كما يلي:

- **صدق المحكمين:** عرض الباحثان الاستبيان على مجموعة من المحكمين تألفت من خمسة من الزملاء المتخصصين في المحاسبة، وقد استجاب الباحثان لآرائهم وقاما بإجراء ما يلزم من حذف وتعديل في ضوء مقترحاتهم قبل إرسالها إلى الشركات.
- **الثبات:** لقد استخدم الباحثان اختبار كروبناخ ألفا لقياس مدى ثبات أداة القياس حيث بلغت قيمة ألفا = (٠.٨٩١) وهي نسبة أعلى من النسبة المقبولة في العلوم الاجتماعية وهي (٦٠%).

٣/٣ تحليل نتائج الدراسة واختبار الفروض:

تظهر نتائج التحليل الإحصائي كما يلي:

١/٣/٣ فروض البحث:

تتمثل فروض البحث في أربعة فروض كما هو موضح على النحو التالي:

الفرض الرئيسي الأول: توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائيا بين خصائص الشركات ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية.

الفرض الرئيسي الثاني: توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائيا بين التحسن في الأداء المالي ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية.

الفرض الرئيسي الثالث: توجد عوائق تواجه رقمنة الوظائف المحاسبية بالشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية.

الفرض الرئيسي الرابع: توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في مستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركات تبعا للخصائص الديموغرافية.

٢/٣/٣ مقاييس الإحصاء الوصفي:

سيتم عرض نتائج الإحصاء الوصفي (الوسط الحسابي والانحراف المعياري) لأسئلة الاستبيان كما يلي:

١/٢/٣/٣ الفرض الأول:

ينص هذا الفرض على أنه "**توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائيا بين خصائص الشركات ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية**".

وقد تم تقسيم هذا الفرض إلى خمسة فروض فرعية، ويتم اختبار هذا الفرض من خلال الجزء الأول والثاني من قائمة الاستبيان وتبين الجداول التالية قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري وذلك من الفقرة الأولى إلى الفقرة السابعة عشر. ويعرض الباحثان الإحصاءات الوصفية ونتيجة الاختبار لهذا الفرض على النحو التالي:

١- الإحصاءات الوصفية لخصائص الشركات:

يوضح الجدول التالي رقم (٤) نتائج الإحصاءات الوصفية للفقرات المتعلقة بخصائص الشركات:

جدول (٤)

نتائج الإحصاءات الوصفية للفقرات المتعلقة بخصائص الشركات

رقم العبارة		التكرارات والنسب المئوية					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
		أوافق تماما	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق مطلقا		
٥	عدد	٢٨	١٣	١٣	٢	٤	٣.٩٨	١.٢٠٠
	%	٤٦.٧	٢١.٧	٢١.٧	٣.٣	٦.٧		
٦	عدد	٢٨	١٦	١١	٢	٣	٤.٠٧	١.١١٨
	%	٤٦.٧	٢٦.٧	١٨.٣	٣.٣	٥		
٧	عدد	٢	١٢	٢٥	٩	١٢	٢.٧٢	١.١٠٦
	%	٣.٣	٢٠	٤١.٧	١٥	٢٠		
٨	عدد	٢٦	١٧	١٢	٣	٢	٤.٠٣	١.٠٧٣
	%	٤٣.٣	٢٨.٣	٢٠	٥	٣.٣		

(المصدر: مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

يوضح الجدول السابق التوزيع التكراري والتوزيع النسبي والوسط الحسابي والانحراف المعياري لاستجابات عينة الدراسة بخصوص خصائص الشركة، وقد توصل الباحثان بتحليل الجدول السابق، إلى أن فئات العينة تميل إلى الإقرار بوجود خصائص تتمتع بها الشركات الصغيرة والمتوسطة بالمملكة العربية السعودية ولعل أهم هذه الخصائص أن أدوات المحاسبة الرقمية ستغير الصناعة

والعمل فى الشركة تباعا فى السنوات القادمة فهي أكبر الخصائص متوسطًا بقيمة (٤.٠٧).

٢- الإحصاءات الوصفية لمستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركة:

يوضح الجدول التالي رقم (٥) نتائج الإحصاءات الوصفية للفقرات المتعلقة بمستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركة:

جدول (٥): نتائج الإحصاءات الوصفية للفقرات المتعلقة بمستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركة

رقم العبارة		التكرارات والنسب المئوية					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
		أوافق تماما	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق مطلقا		
٩	عدد	٢٦	١٢	٥	٩	٨	٣.٦٥	١.٤٩٤
	%	٤٣.٣	٢٠	٨.٣	١٥	١٣.٣		
١٠	عدد	٣٢	٦	٤	٧	١١	٣.٦٨	١.٦٣١
	%	٥٣.٣	١٠	٦.٧	١١.٧	١٨.٣		
١١	عدد	٢٧	٦	١٥	٣	٩	٣.٦٥	١.٤٧١
	%	٤٥	١٠	٢٥	٥	١٥		
١٢	عدد	١٤	٦	١٢	١٩	٩	٢.٩٥	١.٤٠٧
	%	٢٣.٣	١٠	٢٠	٣١.٧	١٥		
١٣	عدد	٣٠	٠	٨	١٥	٧	٣.٥٢	١.٥٧٨
	%	٥٠	٠	١٣.٣	٢٥	١١.٧		
١٤	عدد	٢٨	٥	١٦	٦	٥	٣.٧٥	١.٣٦١
	%	٤٦.٧	٨.٣	٢٦.٧	١٠	٨.٣		
١٥	عدد	٢٥	١٠	١٣	٣	٩	٣.٦٥	١.٤٤٨
	%	٤١.٧	١٦.٧	٢١.٧	٥	١٥		

١٦	عدد	٢٥	٧	١١	٧	١٠	٣.٥٠	١.٥٣٥
	%	٤١.٧	١١.٧	١٨.٣	١١.٧	١٦.٧		
١٧	عدد	٢٥	٨	١٥	٢	١٠	٣.٦٠	١.٤٧٥
	%	٤١.٧	١٣.٣	٢٥	٣.٣	١٦.٧		

(المصدر: مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

يوضح الجدول السابق التوزيع التكراري والتوزيع النسبي والوسط الحسابي والانحراف المعياري لاستجابات عينة الدراسة بخصوص مستوى رقمنة الوظائف المحاسبية، وقد توصل الباحثان بتحليل الجدول السابق، إلى أن فئات العينة تميل إلى الإقرار بارتفاع مستوى رقمنة الوظائف المحاسبية، من خلال موافقة الغالبية العظمى من أفراد العينة على جميع العبارات المطروحة من خلال القيم المرتفعة للوسط الحسابي (أكبر من ٣) عدا العبارة رقم (١٢) بمتوسط (٢.٩٥).

٣- اختبار الفرض:

لاختبار هذا الفرض تم تقسيمه إلى خمسة فروض فرعية يتم اختبارها على النحو التالي:

الفرض الفرعي الأول: توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائيا بين حجم الشركة ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية.

الفرض الفرعي الثاني: توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائيا بين عمر الشركة ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية.

الفرض الفرعي الثالث: توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائيا بين نوع القطاع ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية.

الفرض الفرعي الرابع: توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائيا بين إمساك الدفاتر واعداد التقارير من جهة خارجية ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية.

الفرض الفرعي الخامس: توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائيا بين خصائص الشركات الأخرى ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية.

- **الفرض الفرعي الأول:**

تم حساب معامل الارتباط البسيط بين: حجم الشركة، ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركة، كما تم اختبار معنوية معامل الارتباط ، بحيث إذا كان مستوى المعنوية أقل من ٠.٠٥ تكون قيمة معامل الارتباط معنوية، وبخلاف ذلك تكون علاقة الارتباط غير معنوية، ويوضح الجدول التالي رقم (٦) نتائج التحليل:

جدول رقم (٦)

معامل الارتباط بين حجم الشركات ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية

المتغير الأول	المتغير الثاني	معامل الارتباط	
		القيمة	المعنوية
حجم الشركات	مستوى رقمنة الوظائف المحاسبية	٠.٤٥٥	٠.٠٠٠

(المصدر: مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

يوضح الجدول السابق قيمة معامل الارتباط بين حجم الشركات ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية، ومن الجدول يتضح ما يلي:

- بلغت قيمة معامل الارتباط ٠.٤٥٥، وهي تشير إلى وجود علاقة طردية قوية بين المتغيرين.
- قيمة مستوى المعنوية أقل من ٠.٠٥، مما تعني أن علاقة الارتباط بين المتغيرين تعتبر معنوية وذات دلالة إحصائية.

وبناء على ما سبق يتم قبول الفرض الفرعي الأول الذي ينص على أنه: "توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائيا بين حجم الشركات ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية ".

- **الفرض الفرعي الثاني:**

تم حساب معامل الارتباط البسيط بين: عمر الشركة، ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركة، كما تم اختبار معنوية معامل الارتباط ، بحيث إذا كان مستوى المعنوية أقل من ٠.٠٥ تكون قيمة معامل الارتباط معنوية، وبخلاف ذلك تكون علاقة الارتباط غير معنوية، ويوضح الجدول التالي رقم (٧) نتائج التحليل:

جدول رقم (٧)

معامل الارتباط بين عمر الشركات ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية

المتغير الأول	المتغير الثاني	معامل الارتباط	
		القيمة	المعنوية
عمر الشركات	مستوى رقمنة الوظائف المحاسبية	٠.١٥٠	٠.٢٥٣

(المصدر: مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

يوضح الجدول السابق قيمة معامل الارتباط بين عمر الشركات ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية، ومن الجدول يتضح ما يلي:

- بلغت قيمة معامل الارتباط ٠.١٥٠، وهي تشير إلى وجود علاقة طردية ضعيفة بين المتغيرين.
- قيمة مستوى المعنوية أكبر من ٠.٠٥، مما تعني أن علاقة الارتباط بين المتغيرين تعتبر غير معنوية.

وبناء على ما سبق يتم رفض فرض العدم للفرض الفرعي الثاني وقبول الفرض البديل وبالتالي لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائيا بين عمر الشركات ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية.

- **الفرض الفرعي الثالث:**

تم حساب معامل الارتباط البسيط بين: نوع القطاع، ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركة، كما تم اختبار معنوية معامل الارتباط ، بحيث إذا كان مستوى المعنوية أقل من ٠.٠٥ تكون قيمة معامل الارتباط معنوية، وبخلاف ذلك تكون علاقة الارتباط غير معنوية، ويوضح الجدول التالي رقم (٨) نتائج التحليل:

جدول رقم (٨):

معامل الارتباط بين نوع القطاع ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية

المتغير الأول	المتغير الثاني	معامل الارتباط	
		القيمة	المعنوية
نوع القطاع	مستوى رقمنة الوظائف المحاسبية	٠.٣٢٨	٠.٠٠٠

(المصدر: مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

يوضح الجدول السابق قيمة معامل الارتباط بين نوع القطاع ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية، ومن الجدول يتضح ما يلي:

- بلغت قيمة معامل الارتباط ٠.٣٢٨، وهي تشير إلى وجود علاقة طردية بين المتغيرين.
- قيمة مستوى المعنوية أقل من ٠.٠٥، مما تعني أن علاقة الارتباط بين المتغيرين تعتبر معنوية وذات دلالة إحصائية.

وبناء على ما سبق يتم قبول الفرض الفرعي الثالث الذي ينص على أنه: "توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائيا بين نوع القطاع ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية ".

- **الفرض الفرعي الرابع:**

تم حساب معامل الارتباط البسيط بين: إمساك الدفاتر وإعداد التقارير من جهة خارجية، ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركة، كما تم اختبار معنوية معامل الارتباط ، بحيث إذا كان مستوى المعنوية أقل من ٠.٠٥ تكون قيمة معامل الارتباط معنوية، وبخلاف ذلك تكون علاقة الارتباط غير معنوية، ويوضح الجدول التالي رقم (٩) نتائج التحليل:

جدول رقم (٩) :معامل الارتباط بين إمساك الدفاتر وإعداد التقارير من جهة خارجية ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية

المتغير الأول	المتغير الثاني	معامل الارتباط	
		القيمة	المعنوية
إمساك الدفاتر وإعداد التقارير من جهة خارجية	مستوى رقمنة الوظائف المحاسبية	- ٠.١٤٦	٠.٢٦٥

(المصدر: مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

يوضح الجدول السابق قيمة معامل الارتباط بين إمساك الدفاتر وإعداد التقارير من جهة خارجية ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية، ومن الجدول يتضح ما يلي:

- بلغت قيمة معامل الارتباط – ٠.١٤٦ ، وهي تشير إلى وجود علاقة عكسية بين المتغيرين.
- قيمة مستوى المعنوية أكبر من ٠.٠٥، مما تعني أن علاقة الارتباط بين المتغيرين تعتبر غير معنوية.

وبناء على ما سبق يتم رفض فرض العدم للفرض الفرعي الرابع وقبول الفرض البديل وبالتالي لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائيا بين إمساك الدفاتر وإعداد التقارير من جهة خارجية ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية.

-الفرض الفرعي الخامس:

تم حساب معامل الارتباط البسيط بين: الخصائص الأخرى الشركة، ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركة، كما تم اختبار معنوية معامل الارتباط ، بحيث إذا كان مستوى المعنوية أقل من ٠.٠٥ تكون قيمة معامل الارتباط معنوية، وبخلاف ذلك تكون علاقة الارتباط غير معنوية، ويوضح الجدول التالي رقم (١٠) نتائج التحليل:

جدول رقم (١٠)

معامل الارتباط بين خصائص الشركات ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية

المتغير الأول	المتغير الثاني	معامل الارتباط	
		القيمة	المعنوية
خصائص الشركات	مستوى رقمنة الوظائف المحاسبية	٠.٨١٦	٠.٠٠٠

(المصدر: مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

يوضح الجدول السابق قيمة معامل الارتباط بين خصائص الشركات ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية ، ومن الجدول يتضح ما يلي:

- بلغت قيمة معامل الارتباط ٠.٨١٦، وهي تشير إلى وجود علاقة طردية قوية بين المتغيرين.
- قيمة مستوى المعنوية أقل من ٠.٠٥، مما تعني أن علاقة الارتباط بين المتغيرين تعتبر معنوية وذات دلالة إحصائية.

وبناء على ما سبق يتم قبول الفرض الفرعي الخامس الذي ينص على أنه: "توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائيا بين خصائص الشركات الأخرى ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية ".

٢/٢/٣/٣ الفرض الرئيسي الثاني:

ينص هذا الفرض على أنه "**توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائيا بين التحسن في الأداء المالي ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية** ".

وتم اختبار هذا الفرض من خلال الجزء الثاني والثالث من قائمة الاستبيان وتبين الجداول التالية قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري وذلك من الفقرة الثامنة عشر إلى الفقرة الخامسة والعشرون. ويعرض الباحثان الإحصاءات الوصفية ونتيجة الاختبار لهذا الفرض على النحو التالي:

١- التحسن في مستوى الأداء المالي للشركة:

يوضح الجدول التالي رقم (١١) نتائج الإحصاءات الوصفية للفقرات المتعلقة بالتحسن في مستوى الأداء المالي للشركة:

جدول (١١): التحسن في مستوى الأداء المالي للشركة

رقم العبارة		التكرارات والنسب المئوية					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
		أوافق تماما	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق مطلقا		
١٨	عدد	٢٦	٧	١٥	١٠	٢	٣.٧٥	١.٢٧١
	%	٤٣.٣	١١.٧	٢٥	١٦.٧	٣.٣		
١٩	عدد	٢٦	٧	١٠	٨	٩	٣.٥٥	١.٥٢٣
	%	٤٣.٣	١١.٧	١٦.٧	١٣.٣	١٥		
٢٠	عدد	٢٦	٩	٨	١٣	٤	٣.٦٧	١.٣٨٩
	%	٤٣.٣	١٥	١٣.٣	٢١.٧	٦.٧		

٢١	عدد	٢٦	٧	٥	١٨	٤	٣.٥٥	١.٤٦٦
	%	٤٣.٣	١١.٧	٨.٣	٣٠	٦.٧		
٢٢	عدد	٢٦	٩	٨	٩	٨	٣.٦٠	١.٤٩٨
	%	٤٣.٣	١٥	١٣.٣	١٥	١٣.٣		
٢٣	عدد	٢٦	٩	٣	٢٢	٠	٣.٦٥	١.٣٦٣
	%	٤٣.٣	١٥	٥	٣٦.٧	٠		
٢٤	عدد	٣١	٤	١٢	٥	٨	٣.٧٥	١.٤٩٢
	%	٥١.٧	٦.٧	٢٠	٨.٣	١٣.٣		
٢٥	عدد	٣٠	٥	١٣	٠	١٢	٣.٦٨	١.٥٦٨
	%	٥٠	٨.٣	٢١.٧	٠	٢٠		

(المصدر: مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

يوضح الجدول السابق التوزيع التكراري والتوزيع النسبي والوسط الحسابي والانحراف المعياري لاستجابات عينة الدراسة بخصوص التحسن في مستوى الأداء المالي للشركة، وقد توصل الباحثان بتحليل الجدول السابق، إلى أن فئات العينة تميل إلى الإقرار بحدوث تحسن في مستوى الأداء المالي للشركة، من خلال موافقة الغالبية العظمى من أفراد العينة على جميع العبارات المطروحة من خلال القيم المرتفعة للوسط الحسابي (أكبر من ٣).

٢-اختبار الفرض:

لاختبار هذا الفرض تم حساب معامل الارتباط البسيط بين: التحسن في مستوى الأداء المالي للشركة، ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركة، كما تم اختبار معنوية معامل الارتباط، بحيث إذا كان مستوى المعنوية أقل من ٠.٠٥ تكون قيمة معامل الارتباط معنوية، وبخلاف ذلك تكون علاقة الارتباط غير معنوية، ويوضح الجدول التالي رقم (١٢) نتائج التحليل:

جدول رقم (١٢) :معامل الارتباط بين التحسن في مستوى الأداء المالي للشركة ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية

المتغير الأول	المتغير الثاني	معامل الارتباط	
		القيمة	المعنوية
التحسن في مستوى الأداء المالي للشركة	مستوى رقمنة الوظائف المحاسبية	٠.٩٧١	٠.٠٠٠

(المصدر: مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

يوضح الجدول السابق قيمة معامل الارتباط بين التحسن في مستوى الأداء المالي للشركة، ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية، ومن الجدول يتضح ما يلي:

- بلغت قيمة معامل الارتباط ٠.٩٧١، وهي تشير إلى وجود علاقة طردية قوية بين المتغيرين.
- قيمة مستوى المعنوية أقل من ٠.٠٥، مما تعني أن علاقة الارتباط بين المتغيرين تعتبر معنوية وذات دلالة إحصائية.

وبناء على ما سبق يتم قبول الفرض الثاني الذي ينص على أنه: " توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائيا بين التحسن في الأداء المالي ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية ".

٣/٢/٣/٣ الفرض الرئيسي الثالث:

ينص هذا الفرض على أنه: "**توجد عوائق تواجه رقمنة الوظائف المحاسبية بالشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية**".

وتم اختبار هذا الفرض من خلال الجزء الرابع من قائمة الاستبيان ويبين الجدول التالي قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري وذلك من الفقرة السادسة

والعشرين حتى العبارة السادسة والثلاثين. ويعرض الباحثان الإحصاءات الوصفية ونتيجة الاختبار لهذا الفرض على النحو التالي:

١- نتائج الإحصاءات الوصفية:

يوضح الجدول التالي رقم (١٣) نتائج الإحصاءات الوصفية للفقرات المتعلقة بالتحديات والصعوبات التي تواجه رقمنة الوظائف المحاسبية بالشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية:

جدول (١٣): عوائق رقمنة الوظائف المحاسبية بالشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية

رقم العبارة		التكرارات والنسب المئوية					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
		أوافق تماما	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق مطلقا		
٢٦	عدد	٤٧	١٢	١	٠	٠	٤.٧٧	٠.٤٦٥
	%	٧٨.٣	٢٠	١.٧	٠	٠		
٢٧	عدد	٢٦	٢٣	٦	٥	٠	٤.١٧	٠.٩٢٤
	%	٤٣.٣	٣٨.٣	١٠	٨.٣	٠		
٢٨	عدد	٢٥	٢٨	٧	٠	٠	٤.٣٠	٠.٦٧١
	%	٤١.٧	٤٦.٧	١١.٧	٠	٠		
٢٩	عدد	٥	١٦	٢٥	٠	١٤	٢.٩٧	١.٢٤٨
	%	٨.٣	٢٦.٧	٤١.٧	٠	٢٣.٣		
٣٠	عدد	٩	١٣	١٩	١	١٨	٢.٩٠	١.٤٣٤
	%	١٥	٢١.٧	٣١.٧	١.٧	٣٠		
٣١	عدد	١٤	١٤	٣٢	٠	٠	٣.٧٠	٠.٨٣٠
	%	٢٣.٣	٢٣.٣	٥٣.٣	٠	٠		
٣٢	عدد	٩	١٣	١٧	٨	١٣	٢.٩٥	١.٣٥٨
	%	١٥	٢١.٧	٢٨.٣	١٣.٣	٢١.٧		

٣٣	عدد	٦	٢٧	١٤	٠	١٣	٣.٢٢	١.٣٠٣
	%	١٠	٤٥	٢٣.٣	٠	٢١.٧		
٣٤	عدد	٦	٢٦	٢٠	٠	٨	٣.٣٧	١.١١٩
	%	١٠	٤٣.٣	٣٣.٣	٠	١٣.٣		
٣٥	عدد	٢٥	١٤	٢١	٠	٠	٤.١٥	١.٠٠٥
	%	٤١.٦	٢٣.٣	٣٥	٠	٠		
٣٦	عدد	٥	٢٤	١٠	١	٢٠	٢.٨٨	١.٤٥١
	%	٨.٣	٤٠	١٦.٧	١.٧	٣٣.٣		

(المصدر: مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

يوضح الجدول السابق التوزيع التكراري والتوزيع النسبي والوسط الحسابي والانحراف المعياري لاستجابات عينة الدراسة بخصوص عوائق رقمنة الوظائف المحاسبية على مستوى القطاع الذي تنتمى اليه الشركة، وقد توصل الباحثان بتحليل الجدول السابق، إلى أن فئات العينة تميل إلى الإقرار بوجود العديد من التحديات والعوائق أهمها:

١- أن التكاليف الخاصة بالرقمنة مرتفعة للغاية.

٢- تواجه الشركة مخاوف بشأن الأمن فى التحول الرقمى.

٣- ان عملاء الشركة ليسوا رقميين.

٤- ان العملاء ليسوا واضحين بشأن قيمة العمل الرقمى.

٥- ان التعقيد مرتفع فى مستوى الرقمنة فى المحاسبة.

٦- ان اللوائح التى تنظم عمل القطاع تعتبر عقبة فى سبيل التحول الرقمى.

٧- يواجه القطاع نقص فى الكفاءة الرقمية على مستوى الإدارات المختلفة.

٢-اختبار ت لعينة واحدة one Sample T – test للفرض الرئيسي الثالث:

ويتم اختبار الفرض الرئيسي الثالث ذي الصلة بعوائق رقمنة الوظائف المحاسبية على مستوى القطاع الذي تنتمى اليه الشركة، باستخدام اختبار (ت) لعينة واحدة، ويوضح الجدول التالي رقم (١٤) نتائج اختبار (ت) لهذا الفرض:

جدول (١٤): نتائج اختبار (ت) للفرض الرئيسي الثالث

الفرض الفرعي الأول	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار (ت)	
			القيمة	المعنوية
توجد عوائق تواجه رقمنة الوظائف المحاسبية بالشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية.	٣.٥٧٨٨	٠.٧٢٢٠٥	٦.٢٠٩	٠.٠٠٠

(المصدر: مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

يوضح الجدول السابق نتائج التحليل باستخدام اختبار (ت) لاختبار الفرض الرئيسي الثالث، ويتضح من الجدول أن قيمة الوسط الحسابي لإجابات عينة الدراسة (٣.٥٧٨٨) بانحراف معياري (٠.٧٢٢)، كما أن نتيجة اختبار (ت) تشير إلى أن القيمة المحسوبة للاختبار بلغت (٦.٢٠٩) وهذه القيمة تعتبر ذات دلالة معنوية إحصائية، وأن مستوى المعنوية المصاحب للقيمة المحسوبة للاختبار أقل من ٠.٠٥، وبالتالي يتم قبول الفرض وبالتالي: **توجد عوائق تواجه رقمنة الوظائف المحاسبية بالشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية.**

٤/٢/٣/٣ الفرض الرئيسي الرابع:

ينص هذا الفرض على أنه "**توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في مستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركات تبعا للخصائص الديموغرافية للشركات**".

تم إجراء اختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة وفقا لحجم وعمر الشركة، وتبين أن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي، وبناء عليه سوف يتم استخدام أحد الاختبارات اللامعلمية وهو اختبار كروسكال–واليس Kruskal–Wallis، فإذا كانت نتيجة اختبار كروسكال – واليس معنوية (مستوى المعنوية أقل من ٠.٠٥) فإن ذلك يعني أن الفروق بين الفئات معنوية، وتكون تلك الفروق لصالح الفئة ذات أكبر متوسط رتب. وقد تم تقسيمه الى الفروض الفرعية التالية:

–الفرض الفرعي الأول:

ينص هذا الفرض على أنه: "**توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في مستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركات تبعا لحجم الشركة:**

ويبين الجدول التالي رقم (١٥) قيمة اختبار كروسكال–واليس Kruskal–Wallis، وقيمة ودلالة المعنوية لهذا الفرض:

جدول رقم (١٥): نتائج اختبار كروسكال – واليس (معنوية الفروق بين آراء فئات الدراسة وفقا لحجم الشركة)

البعد	متوسط الرتب حسب حجم الشركة			اختبار كروسكال - واليس	
	متناهية الصغر	صغيرة الحجم	متوسطة الحجم	القيمة	المعنوية
مستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركات	١	١٦.١٥	٣٤.٠٣	١١.٧٢٦	٠.٠٠٣

(المصدر: مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

يتبين من الجدول السابق أنه نتيجة اختبار كروسكال –واليس معنوية بالنسبة لمستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركات أي أنه توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين أفراد العينة من حيث حجم الشركة (متناهية الصغر،

صغيرة الحجم، متوسطة الحجم) حيث إن مستوى المعنوية أقل من ٠.٠٥ وتلك الفروق لصالح فئة الشركات متوسطة الحجم.

وبناء على ما سبق يتم قبول الفرض الفرعي الأول الذي ينص على أنه: " توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في مستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركات تبعا لحجم الشركة ".

– الفرض الفرعي الثاني:

ينص هذا الفرض على أنه: "توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في مستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركات تبعا لعمر الشركة:

ويبين الجدول التالي رقم (١٦) قيمة اختبار كروسكال–واليس Kruskal–Wallis، وقيمة ودلالة المعنوية **لهذا الفرض:**

جدول رقم (١٦) :نتائج اختبار كروسكال – واليس (معنوية الفروق بين آراء فئات الدراسة وفقا لعمر الشركة)

البعد	متوسط الرتب حسب عمر الشركة				اختبار كروسكال - واليس	
	أقل من ٥ سنوات	من ٥ – ١٠ سنوات	من ١٠ – ٢٠ سنة	أكثر من ٢٠ سنة	القيمة	المعنوية
مستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركات	٢٤.٥٠	٢٧.١٤	٣٦.٣٢	٢٨	٤.٠١٦	٠.٢٦٠

(المصدر: مخرجات حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)

يتبين من الجدول السابق أنه نتيجة اختبار كروسكال –واليس غير معنوية بالنسبة لمستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركات أي أنه لا توجد فروق

معنوية ذات دلالة إحصائية بين أفراد العينة من حيث عمر الشركة حيث إن مستوى المعنوية أكبر من ٠.٠٥.

وبناء على ما سبق يتم رفض الفرض الفرعي الثاني وبالتالي " لا توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في مستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركات تبعا لعمر الشركة ".

القسم الرابع: الخلاصة والنتائج والتوصيات

١/٤ الخلاصة والنتائج

تتطور الرقمنة في المحاسبة بوتيرة سريعة جدًا، وتقوم الشركات بتطبيق تقنيات جديدة بمرور الوقت بين وظائفها المحاسبية. ولقد تم إجراء هذا البحث من خلال التركيز على الوظائف المحاسبية بين الشركات التي اعتمدت على المحاسبة الداخلية وكذلك الشركات التي استدعت الاستعانة بمصادر خارجية. وهدف البحث إلى تحديد محددات رقمنة الوظائف المحاسبية بالشركات الصغيرة والمتوسطة بالمملكة العربية السعودية، وبيان التحديات والصعوبات التي تواجه رقمنة الوظائف المحاسبية بالشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية، حيث تحلل الدراسة مستوى رقمنة الوظائف المحاسبية بالشركات الصغيرة والمتوسطة وربطه بخصائص الشركة والتحسن في الأداء المالي للشركة.

كما تم تناول الآثار المختلفة على المحاسبة والتقرير المالي للشركات الصغيرة ومتوسطة الحجم في عصر الاقتصاد الرقمي والمحددة في ٩ آثار لعل أهمها:

- ظهور برامج جديدة هي MYOB وQuickBooks وNetSuite وEdge Account وPeachtree Sage من أكثر أنظمة المحاسبة

المحوسبة شيوعًا التي تستخدمها المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم (SMEs) في جميع أنحاء العالم.

- استخدام تطبيقات المحاسبة الرقمية يوفر العديد من الفوائد للمؤسسات، حيث ازدادت سرعة انجاز المعاملات وإغلاق الحسابات وإنشاء البيانات المالية، وبدأت المعاملات الروتينية تتحقق بسهولة وسرعة مع عدد أقل من الأخطاء، وبالتالي زادت كفاءة الأعمال المحاسبية.
- إن الأوصاف الوظيفية المستقبلية لمهنة المحاسبة والمراجعة لا شك أنها ستتغير عاجلاً وليس آجلاً بسبب الثورة الرقمية التي نعيشها حاليًا.
- ستتكيف مهنة المحاسبة والمراجعة مع التغيرات التكنولوجية وكيف ستغير الإجراءات التقليدية.
- ستتمحور الوظائف المستقبلية للمحاسبين والمراجعين حول استخدام أنظمة المعلومات المتطورة والذكاء الاصطناعي لتحليل المخرجات المطلوبة والإبلاغ عنها وتطويرها.

وأشارت نتائج التحليل الإحصائي إلى:

- توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائيا بين حجم الشركات ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية.
- لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائيا بين عمر الشركات ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية.
- توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائيا بين نوع القطاع ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية.

- توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائيا بين خصائص الشركات الأخرى ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية
- توجد علاقة ذات دلالة معنوية إحصائيا بين التحسن في الأداء المالي ومستوى رقمنة الوظائف المحاسبية
- توجد عوائق تواجه رقمنة الوظائف المحاسبية بالشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية تتمثل أهمها في:
  - أن التكاليف الخاصة بالرقمنة مرتفعة للغاية.
  - تواجه الشركة مخاوف بشأن الأمن فى التحول الرقمى.
  - ان عملاء الشركة ليسوا رقميين.
  - ان العملاء ليسوا واضحين بشأن قيمة العمل الرقمى.
  - ان التعقيد مرتفع فى مستوى الرقمنة فى المحاسبة.
  - ان اللوائح التى تنظم عمل القطاع تعتبر عقبة فى سبيل التحول الرقمى.
  - يواجه القطاع نقص فى الكفاءة الرقمية على مستوى الإدارات المختلفة.
- توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في مستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركات تبعا لحجم الشركة.
- لا توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في مستوى رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركات تبعا لعمر الشركة.

٢/٤ التوصيات:

من خلال النتائج التي تم التوصل اليها في هذا البحث، يوصي الباحثان بما يلي:

١. يوصي الباحثان الشركات الصغيرة والمتوسطة بضرورة التوسع في مستوى الرقمنة للوظائف المحاسبية بما يتلاءم مع طبيعتها وأهدافها.
٢. يوصي الباحثان كليات العلوم الإدارية بضرورة الاهتمام بتدريس المحاسبة في ظل التحول الرقمي.
٣. ضرورة قيام كل من الجهة المسئولة عن إصدار المعايير المحاسبية وأقسام المحاسبة في كليات العلوم الإدارية بالجامعات وكبرى مكاتب المحاسبة والمراجعة بالتعاون معاً من أجل تنظيم ندوات ومؤتمرات بشأن مناقشة التحول الرقمي وتأثيره على مهنة المحاسبة والمراجعة.
٤. ضرورة وجود معيار محاسبي يوضح أسس القياس والإفصاح المحاسبي في ظل التحول الرقمي.
٥. زيادة الدعم لنماذج الأعمال الرقمية والمبتكرة الجديدة، والتشجيع الإضافي للرقمنة لمساعدة الشركات على تعزيز الكفاءة، وكذلك تمكين الشركات الصغيرة والمتوسطة من أن تصبح أكثر كفاءة وأكثر قدرة على المنافسة.
٦. تدريب المحاسبين على كيفية رقمنة الوظائف المحاسبية.

قائمة المراجع:

1. Ace Cloud Hosting (2018). "**Cloud Computing: Paving Its Way into Accounting Industry in 2020**. Available at: https://www.acecloudhosting.com/blog/impact-cloud-computing-accounting-industry.
2. Alarcon, L. J, & Ng, C. (2018). "**Blockchain and the Future of Accounting**" Fox School of Business. Pennsylvania CPA Journal., January 1, 3–7.
3. Alnoor, B(2020), "Digital data and management accounting: why we need to rethink research methods", **Journal of Management Control**, Vol 31, PP:9–23.
4. Anne. J, (201٧), "What impact will the digital economy have on accounting? The challenge of intangible assets' recognition", **ESSEC Business School**, PP:1-2٦
5. Arner, W, Douglas, Zetzsche, Dirk A, Buckley, Ross P. and Barberis, Janos Nathan, (2017), "Regulating a Revolution: From Regulatory Sandboxes to Smart Regulation", **Fordham Journal of Corporate and Financial Law**, Vol 23, 31-103.
6. Bilal Z B, Mustafa Killi, (2021), "The Effects of Digital Transformation Process on Accounting Profession and Accounting Education", **Ethics and Sustainability in Accounting and Finance**, *Volume II, PP: 218: 231, available at* https://doi.org/10.1007/978-981-15-1928-4_13
7. Blockgeeks, 2019. "**What is Blockchain technology? A step-by-step guide for beginners**". Available: https://blockgeeks.com/guides/what-is-block chain - technology/. Retrieved: 1.3.2019
8. Cagle, M.N, (2020), "**Reflections of Digitalization on Accounting: The Effects of Industry 4.0 on Financial**

Statements and Financial Ratios", Hacioglu U. (eds) Digital Business Strategies in Blockchain Ecosystems. Management Science. Springer, Cham, PP:473-501

9. Cao, H. & Zhu, Z. (2012). "Research on future accounting information system in the internet of things" **IEEE International Conference on Computer Science and Automation Engineering**, 741–744. https://doi.org/10.1109/ICSESS.2012.6269573
10. Chandi, N. (2017). "**Council Post: The Internet of Things for Accountants**". Forbes, available at: https://www.forbes.com/
11. Cotteleer, Mark & Sniderman, Brenna, (2017), "**Forces of change: Industry 4.0**" Available: https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/industry-4-0/overview.html.
12. Crowd, G (2018). "**Can artificial intelligence be the future of accounting**?" G2 Crowd. Available: https://blog.g2crowd.com/blog/accounting/artificial-intelligence-future-accounting/ Retrieved: 28.2.2019
13. Dai, J. & Vasarhelyi, M. A. (2017). "Toward Blockchain-based accounting and assurance", **Journal of Information Systems**, 31(3), 5–21.
14. Daugherty, P. R., & Wilson, H. J. (2018). **Human-machine: reimagining work in the age of AI**". Harvard Business Press, 21.
15. Defelice, A. (2019). "Cloud computing: **what accountants need to know**", [Electronic source]. Journal Of Accountancy. Available at: https://www.journalofaccountancy.com/
16. Deloitte (2019). **Blockchain Lab**. Available: https://www2.deloitte.com/ Retrieved: 1.3.2019

17. Fanning, K. & Centers, D. P. (2016). "Blockchain and its coming impact on financial services". **Journal of Corporate Accounting \& Finance**, 27(5), 53–57.
18. Forbes (2018). "**The Digital Transformation of Accounting and Finance - Artificial Intelligence, Robots، and Chatbots."** Available: https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/06/01/the-digital-transformation-of-accounting-and-finance-artificial-intelligence-robots-and-chatbots/#463edabe4ad8 Retrieved: 27.2.2019
19. Greenman, C. (2017). "**Exploring the Impact of Artificial Intelligence on the Accounting Profession"** Journal of Research in Business, Economics، and Management**, 8(3), 1451-1454.**
20. Griffin, P. A. & Wright, A. M. (2015). **"Commentaries on Big Data's importance for accounting and auditing**". Accounting Horizons**,** 29(2), 377–379.
21. Gupta, M. (2015). "**5 Reasons Why Every Company Needs a Cybersecurity Strategy. Strategic Thinking** " Available: http://www.strategicthinking.eu/5-reasons-why-every-company-needs-a-cybersecurity-strategy/ Retrieved: 2.3.2019
22. Half, Robert, 2018. "**What impact will Blockchain have on the future of accounting and auditing**?" Published: 30.7.2018.
Available: https://www.roberthalf.co.uk/advice/industry-insights/what-impact-will-block chain -have-future-accounting-and-audit Retrieved: 1.3.2019
23. Hoffman, C . (2017) **"Accounting and auditing in the digital age", June, available at http://xbrlsite. azurewebsites.net/**2017.

24. **https://www.edupristine.com/**
25. ISACA. (2015). **"Internet of Things: Risk and Value Considerations",** Information Systems Audit and Control Association. http://vbn.aau.dk/
26. Islam MA, (2017) "Future of accounting profession: three major changes and implications for teaching and research". **Tech Rep**. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.31024.66563
27. Kamordzhanova, N & Selezneva, A (2019), " The Impact of the Digital Economy on Accounting, Reporting، and Audit", **Advances in Economics, Business and Management Research**, vol. 79, PP:228-230
28. KATHRINE B, (2016), "The digitalization impact on accounting firms business models", **Master of Science Thesis**, INDEK 2016:19, Stockholm, Sweden, PP: 1-79
29. Klaus M, · Utz Schäffer and Frank Verbeeten, (2020), **"**Digitalization in management accounting and control: an editorial", **Journal of Management Control**, Vol 31, PP:1–8.
30. Kokina, J., Davenport T H. (2017). **"**The Emergence of Artificial Intelligence: How Automation is Changing Auditing**". Journal of Emerging Technologies in Accounting.** 2017. 14(1), 115-122.
31. Kruskopf, S., Lobbas, C., Meinander, H., Söderling, K., Eds. Martikainen M. and Lehner OM. (2019)."Digital Accounting: Opportunities, Threats and the Human Factor", **ACRN Oxford Journal of Finance and Risk**

Perspectives, vol, 8 , Special Issue Digital Accounting,PP: 1-15.

32. Lalević Filipović, V. Martić, Selma Demirović, (2018), "DIGITALIZATION OF FINANCIAL REPORTING IN LOCAL GOVERNMENTS OF THREE MONTENEGRIN REGIONS – CURRENT SITUATION AND PERSPECTIVES", **Journal of Contemporary Management Issues**, Vol. 23, No.1, pp. 59-79
33. Liffreing, I. (2018). **"PwC launches 2-year digital skills course to train 1,000 employees on everything from drones to Blockchain. Digi day"** UK**.** Available: https://digiday.com/marketing/pwc-launches-two-year-digital-skills-course-train-1000-employees-everything-drones-block chain / Retrieved: 2.3.2019
34. Marr, B. (2018a). "**What is industry 4.0? Here´s A super easy explanation for anyone**", **Available:** https://www.forbes.com/
35. Morgan, A (2015), "**The impact of big data on accounting**". https://www.linkedin.com/pulse/impactbig-data-accounting-Anita-morgan-dba-CPA-CFE. Accessed 26 May 2018
36. Negin G, (2019), **"Determinants of digitalization in the accounting function A quantitative study",** Master's Thesis in Business Administration III, UEMA University**,** Spring
37. Pan, G., Seow, P. (2016), "Preparing accounting graduates for digital revolution: A critical review of information technology competencies and skills development", **Journal of Education for business**, vol. 91, PP: 166-175

38. Rezaee, Z. & WANG, J. (2017). **"Big Data, Big Impact on Accounting**". Hkicpa.org, October, 42–45.
39. Richins, G., Stapleton, A., Stratopoulos, T. C. & Wong, C. (2017). "Big data analytics: Opportunity or threat for the accounting profession?" **Journal of Information Systems**, 31(3), 63–79.
40. Saarikko, T., Westergren, U. H. & Blomquist, T. (2017). "The Internet of Things: Are you ready for what's coming?" **Business Horizons**, 60(5), 667–676.
41. Seethamraju R (2010). "Information technologies in accounting education". **Proceedings of the AIS SIG-ED IAIM. conference**. http://aisel.aisnet.org/siged2010/12/
42. Southern Cross University (2015), "**Accounting In A Digital World**", SCU Online. https://online.scu.edu.au/blog/accounting-digital-world/. [Retrieved 2019-08-14].
43. Syed, A.R., Gillela, K., & Venugopal., C. (2013). "The Future Revolution on Big Data**". International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering**, 2(6), 2446-2451.
44. Wells, P. K. (2018). "How well do our introductory accounting textbooks reflect current accounting practice?". **Journal of Accounting Education**, 42, 40-48.
45. Zhang, Chanyuan Abigail. (2018). "**Beyond robotics: How AI can help improve the audit process**" Published: 1.8.2018. Available: https://blog.aicpa.org/2018/08/beyond-robotics-how-ai-can-help-improve-the-audit-process.html#sthash.7ylSPw9m.dpbs. Retrieved: 3.3.2019
46. Zhang, Chanyuan., Dai, Jun., Vasarhelyi, Miklos A. (2018). "The Impact of Disruptive Technologies on Accounting and Auditing Education". **CPA Journal**., 88(9), 20-26.

47. Zhuldyz K, Sariya. B, Gulnar N, Gulnar Z, and Aigerim N, (2020), "Digital economy and its role in accounting", **E3S Web of Conferences 159**, 04032, BTSES-2020, available at https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015904032

ملحق البحث

قائمة الاستبيان لبحث بعنوان : أثر خصائص الشركة على رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركات الصغيرة والمتوسطة بالمملكة العربية السعودية – دراسة ميدانية

السيد الفاضل/ مدير الادارة المالية للشركة ،،،

تحية طيبة وبعد،،،،

يتناول هذا البحث أثر خصائص الشركة على رقمنة الوظائف المحاسبية في الشركات الصغيرة والمتوسطة بالمملكة العربية السعودية، وقد تم الاعتماد على تقرير الهيئة العامة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢٠ في تصنيف الشركات كما يلي:

حجم المنشأة	التعريف
المنشآت متناهية الصغر	هي التي أعداد موظفيها بدوام كامل من موظف واحد إلى 5 موظفين أو الإيرادات من صفر إلى 3 مليون ريال سعودي
المنشآت الصغيرة	هي التي أعداد موظفيها بدوام كامل من 6 إلى49 موظف أو الإيرادات من 3 إلى40 مليون ريال سعودي.
المنشآت المتوسطة	هي التي أعداد موظفيها بدوام كامل من 50 إلى249 موظف أو الإيرادات من 40 إلى 200 مليون ريال سعودي.

وقد تم اختيار الشركة الخاصة بسيادتكم ضمن أفراد عينة الدراسة، ولذا نأمل منكم التعاون مع الباحث، حيث إن تعاونكم هو أساس نجاح الدراسة، وليعلم سيادتكم أنه لا توجد إجابة صحيحة وأخري خاطئة، وإنما الإجابة الصحيحة هي التي تعبر عن وجهة نظركم بدقة، ونود أن نؤكد لسيادتكم أن البيانات والمعلومات التي تقدمونها لا تستخدم إلا لغرض البحث العلمي فقط.

شاكراً لكم مقدماً حسن تعاونكم..... الباحثان

م	أولا: البيانات الخاصة بالشركة		
١	حجم الشركة (تصنيف الشركة وفقا لتصنيف الهيئة العامة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية)	شركات متناهية الصغر	( )
		شركات صغيرة الحجم	( )
		شركات متوسطة الحجم	( )
٢	القطاع الذى تعمل به الشركة:		

٣	عمر الشركة (سنوات وجود الشركة في الصناعة)	أقل من ٥ سنوات ( )				
		من ٥ الى ١٠ سنوات ( )				
		أكثر من ١٠ سنوات الى ٢٠ سنة( )				
		أكثر من ٢٠ سنة ( )				
٤	هل تقوم الشركة بتوكيل امساك الدفاتر واعداد التقارير لجهة خارجية	نعم ( )	لا ( )			
		أوافق تماما	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق مطلقا
٥	تعد الأدوات والقنوات و / أو نماذج الأعمال الرقمية جزءًا أساسيًا من إستراتيجية أعمالنا الشاملة في الشركة.					
٦	ستغير أدوات المحاسبة الرقمية صناعتنا والعمل في شركتنا تباعا في السنوات القادمة.					
٧	ان الرقمنة في وظيفة المحاسبة هي تهديد لشركتنا في المستقبل.					
٨	تتمتع شركتنا بالخبرة الكافية على المستوى الفردي للوصول الى الرقمنة.					
ثانيا: مستوى الرقمنة في وظيفة المحاسبة في الشركة						
٩	تقوم الشركة بأتمتة العمليات المالية.					
١٠	تستخدم الشركة نظم المحاسبة غير الورقية.					
١١	تستخدم الشركة المحاسبة السحابية Cloud accounting في معاملاتها المالية.					
١٢	تستخدم الشركة انترنت الأشياء (IOT) في بعض العمليات الخاصة بالشركة.					
١٣	تستخدم الشركة تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوتات.					
١٤	تستخدم الشركة برامج تتبع الأصول والمخزون (IOT).					
١٥	تستخدم الشركة تحليل البيانات الضخمة Big data.					
١٦	يتوافر لدى الشركة إدارة جودة البيانات والتقارير.					
١٧	تستخدم الشركة تقنية سلسلة الكتل Blockchain.					
ثالثا: التحسن في مستوى الأداء المالي للشركة						

١٨	تحسنت جودة البيانات واتساقها في الشركة.					
١٩	زادت دقة وسرعة اعداد التقرير المالية.					
٢٠	تم زيادة التركيز على العمليات في الشركة.					
٢١	تم توسيع نطاق الخدمات المالية في الشركة.					
٢٢	توسعت مؤهلات الموظفين في اتجاه تكنولوجيا المعلومات.					
٢٣	تم تجميع المزيد من المهام داخليًا.					
٢٤	تم تخفيض التكاليف المنفقة على الادارة المالية بالشركة.					
٢٥	كان هناك انخفاض عام في موظفي المحاسبة نتيجة للرقمنة.					
رابعا: عوائق رقمنة الوظائف المحاسبية على مستوى القطاع الذي تنتمي اليه الشركة						
٢٦	ان التكاليف الخاصة بالرقمنة مرتفعة للغاية.					
٢٧	ان عملاء الشركة ليسوا رقميين.					
٢٨	تواجه الشركة مخاوف بشأن الأمن في التحول الرقمي.					
٢٩	ان قدرة التغيير منخفضة للغاية في مؤسستنا.					
٣٠	ان الكفاءة الرقمية منخفضة للغاية بين موظفينا.					
٣١	ان التعقيد مرتفع في مستوى الرقمنة في المحاسبة					
٣٢	ان الإمكانات منخفضة في صناعتنا للتحول الرقمي.					
٣٣	يواجه القطاع نقص في الكفاءة الرقمية على مستوى الإدارات المختلفة.					
٣٤	ان اللوائح التي تنظم عمل القطاع تعتبر عقبة في سبيل التحول الرقمي.					
٣٥	ان العملاء ليسوا واضحين بشأن قيمة العمل الرقمي.					
٣٦	ان المخاطرة عالية عند التحول الرقمي على مستوى القطاع.					

شاكرين لكم ومقدرين حسن تعاونكم .... الباحثان،،،