"أثر إستخدام تقنيات إنترنت الأشياء لدي عميل المراجعة علي دور المراجع في التنبؤ بإستمرارية العميل-دراسة ميدانية"

إعداد

د. إيمان عبدالفتاح حسن قرني الجمهودي

أستاذ مساعد بقسم المحاسبة

كلية التجارة - جامعة كفرالشيخ

DOI:
https://dx.doi.org/10.21608/IJAEFS.2023.194971.1009

المجلة الدولية للعلوم الإدارية والاقتصادية والمالية

دورية علمية محكمة

المجلد (٣) . العدد (٧) . أكتوبر٢٠٢٣

P-ISSN: 2812-6394 E-ISSN: 2812-6408

https://ijaefs.journals.ekb.eg/

الناشر

جمعية تكنولوجيا البحث العلمي والفنون

المشهرة برقم ٢٧١١ لسنة ٢٠٢٠، بجمهورية مصر العربية

https://srtaeg.org/

"أثر إستخدام تقنيات إنترنت الأشياء لدي عميل المراجعة علي دور المراجع في التنبؤ بإستمرارية العميل-دراسة ميدانية"

إعداد

د. إيمان عبدالفتاح حسن قرني الجمهودي
أستاذ مساعد بقسم المحاسبة
كلية التجارة - جامعة كفرالشيخ

الملخص

يعد فرض الإستمرارية أحد المبادئ الأساسية في إعداد القوائم المالية، وعلي مراجع الحسابات مسئولية تتمثل في مراعاة ملائمة إستخدام الإدارة لفرض الإستمرارية في إعداد القوائم المالية، ودراسة ما إذا كان هناك مظاهر لعدم التأكد بخصوص قدرة الشركة علي الإستمرارية والتي تتطلب أن يتم الإفصاح عنها،

لا سيما أن الإتجاه السائد أصبح يتجه نحو الإفصاح المحاسبي الإختياري والإفصاح المحاسبي الألكتروني بما يؤثر علي مهنة المراجعة وبما يعزز دور المهنة في إضفاء المصداقية علي ذلك الإفصاح وزيادة جودته ،حيث لم تعد خدمة إبداء رأي فني محايد عن القوائم المالية تلبي إحتياجات متخذي القرارات المختلفة الذين يطالبون بمعلومات أخري غير مالية أو غير مالية، وأصبحت الحاجة ماسة للغاية لتقديم المراجع مستوي ملائم من التنبؤ بمدي إستمرارية شركة العميل،ومن خلال ذلك البحث تستهدف الباحثة إستعراض أهمية الدور الذي يقوم به مراجع الحسابات في التنبؤ بقدرة شركة العميل علي إستمرارية شركته في ظل إستخدام شركة العميل لتقنية أنترنت الأشياء IOT بما يدعم حاجة أصحاب المصلحة في إتخاذ القرارات المختلفة،وقد

أعتمدت الباحثة في الوصول لهدف البحث علي كل من المنهج الوصفي لمراجعة مجموعة من الدراسات السابقة التي تشمل متغيرات الدراسة وتحليلها وإستخلاص الإستنتاجات التي تجيب عن تساؤلات البحث ، كما أعتمدت الباحثة علي الدراسة الميدانية لإختبار صحة فرض البحث،بإستخدام قائمة إستقصاء تم توزيعها علي ١٥٠ مفردة تم توزيعها علي مكاتب المحاسبة والمراجعة ،ومحاسبي شركات العميل،وأساتذه الجامعات بكليات التجارة بعدد من الجامعات المصرية ،ومجموعة من المستثمرين ، وقد أثبتت الدراسة الميدانية صحة الفرض البحثي.

الكلمات المفتاحية:-تقنية أنترنت الأشياء- معيار المراجعة الدولي ٥٧٠- فرض الإستمرارية.

Abstract:-

Assuming continuity is one of the basic principles in preparing financial statements, and the auditor has a responsibility to consider the appropriateness of management's use of the continuity assumption in preparing financial statements, and to study whether there are aspects of uncertainty regarding the company's ability to continue that require disclosure, especially The prevailing trend is moving towards voluntary accounting disclosure and electronic accounting disclosure, which affects the auditing profession and enhances the role of the profession in adding credibility to that disclosure and increasing its quality, as the service of expressing an impartial technical opinion on the financial statements no longer meets the needs of various decision makers who demand other information. Non-financial or non-financial, the need has become very urgent to provide references with an appropriate level of of prediction of the extent of the continuity of the client company. Through this research, the researcher aims to review the importance of the role played by the auditor in predicting the client company's ability to continue

his company in light of the client company's use of Internet of Things (IOT) technology in a way that supports the needs of stakeholders in making various decisions. In reaching the research goal, the researcher relied on both the descriptive approach to review a group of previous studies that include study variables, analyze them, and draw conclusions that answer the research questions. The researcher also relied on the field study to test the validity of the research hypothesis, using a survey list that was distributed to 150 items that were Distribute it to accounting and auditing offices, accountants of client companies, and university professors in merchant colleges. And a group of investors. The field study proved the validity of the research hypothesis .

Keywords: Internet of things-ISA 570-Continuity assumption.

مقدمة:-

يعد فرض الإستمرارية أحد المبادئ الأساسية في إعداد القوائم المالية، وهو يعني النظر إلي الشركة علي أنها مستمرة في مزاولة نشاطها في المستقبل القريب، وأن الشركة ليست مضطرة ولا يوجد لديها نية لتصفية أو تقليص حجم أعمالها، ولذلك تسجل الأصول والإلتزامات علي أساس أن الشركة سوف يكون لديها القدرة علي تحقيق أصولها وتسوية إلتزاماتها من خلال ممارستها لأنشطتها العادية، كما ألزم معيار المراجعة رقم ٥٧٠ المراجع عند تخطيط المراجعة وتنفيذ إجراءاتها وتقييم نتائجها ، بأن يكون حذرا لإحتمال الشك في فرض الإستمرارية الذي أعدت علي أساسه القوائم المالية للشركة.

ونظرا لحاجة السوق المتزايدة لمعلومات مالية وغير مالية، وإتجاه الشركات نحو الإفصاح المحاسبي الإختياري والإفصاح المحاسبي الألكتروني فكان ذلك له أثره علي مهنة المراجعة من خلال تطويرها وظهور أهمية للدور الذي يلعبه مراجع الحسابات لإضفاء

المصداقية علي هذا الإفصاح وزيادة جودته، فخدمة إبداء الرأي فقط عن القوائم المالية لم تعد تلبي حاجات متخذي القرارات المختلفة الذين يطالبون بمعلومات أخري قد تكون مالية أو غير مالية أو معلومات عن الماضي أو الحاضر أو حتي المستقبل ، وأصبحت الحاجة ماسة إلي قيام مراجع الحسابات بتقديم مستوي ملائم من الثقة في إمكانية الإعتماد علي تلك المعلومات بهدف المساعدة في إتخاذ القرارات.(١)

ومع آليات الثورة الصناعية الرابعة –وبصفة خاصة –مع تبني عميل المراجعة لتقنية أنترنت الأشياءIOT ، أنعكس إستخدام تقنية أنترنت الأشياء علي عملية المراجعة حيث أنها ستؤدي إلي تغيير الطريقة التي تتم بها عمليات المراجعة لكل جانب من جوانب نشاط الشركة، وستتغير أساليب وممارسات المراجع بشكل كبير، حيث قد يحمل ذلك معه أن عملية المراجعة قد تكون مستمرة وفي أي وقت ،وسيسمح ذلك بتقييم أوسع وأكثر شمولا للمخاطر، مما يساعد في تسريع عملية تقييم المشكلات ومعالجتها ، كما ستساعد تقنية أنترنت الأشياء مكاتب المراجعة لإيجاد الحلول الصحيحة للمشاكل وتوليد قيمة هائلة للخدمات المقدمة من قبلها.(٢)

لذلك تتناول الباحثة من خلال ذلك البحث –دور مهنة المراجعة في دعم ثقة أصحاب المصلحةStakeholders فيما يخص التنبؤ بإستمرارية شركة عميل المراجعة في محاولة للإستفادة من إستخدام العميل لتقنية أنترنت الأشياءIOT .

مشكلة الدراسة:-

تتزايد أهمية فرض الإستمرارية في الوقت الراهن بسبب إبتكارات تكنولوجيا المعلومات التي ترتكز علي الحساسات الذكية لربط كافة المعاملات والصفقات المالية بالمتغيرات الإقتصادية والبيئية والإجتماعية-حيث تسهم هذه التطورات في تكنولوجيا المعلومات –خاصة تطبيقات أنترنت الأشياء (IOT) في تقديم مجموعة من الفرص تتمثل في تعزيز كفاءة وفعالية وظائف النظام المحاسبي من خلال رصد وقياس وتسجيل كافة الصفقات والمعاملات الإقتصادية والبيئية والمجتمعية ، وإعداد وتقديم التقارير الدورية بشأنها عبر المواقع

الألكترونية والمنصات الرقمية ، كما تقدم مجموعة من التحديات التي تواجه مراجع الحسابات نحو تطوير أدواته التي من خلالها يقدم خدماته.

وتأكيدا علي الدور الحيوي الذي تقدمه تقنيات أنترنت الأشياءIOT في تعزيز عمليات التحول نحو العالم الذكي Smart World ، خاصة أن تطبيقات أنترنت الأشياء(IOT) هي أحد إفرازات الثورة الصناعية الرابعة مثل البيانات الضخمة Big Data ، والحوسبة السحابية Cloud Computing ، الطباعة ثلاثية الأبعاد 3 Dprinting إلي جانب نظم الذكاء الصناعي Artificial Intelligence ، والتي تقدم في مجملها حلولا إبتكارية لإختصار الوقت والجهد وخفض التكلفة وتحقيق مرونة أكبر وكفاءة أكثر في العمليات الإنتاجية والخدمية التي تدعم خطط التنمية الإقتصادية علي نحو مستدام [٣] ، ، والتي بلا شك تسهم في تطور عالم المال والأعمال بما ينعكس علي البيئة المحاسبية والمالية بشكل عام، والدور الذي تلعبه مهنة المراجعة بما يكفل تقديم معلومات ملاءمة وموثقة في الوقت المناسب تلبي إحتياجات أصحاب المصلحة [٤]، وتؤكد علي مدي إستمرارية شركة العميل وحماية مصالح أصحاب المصلحة، تبرز مشكلة البحث في الإجابة علي التساؤل التالي:-

"ماهو الدور المتوقع لمراجع الحسابات في التنبؤ بإستمرارية عميل مراجعة يستخدم تقنية أنترنت الأشياء؟".

أهمية الدراسة:-

أ-الأهمية العلمية:-

يستمد البحث أهميته العلمية من تناول موضوع من الموضوعات التي تحاول رصد تأثير بعض آليات الثورة الصناعية علي مهنة المراجعة ، إلا أن هناك ندرة في الدراسات التي تناولت دور مراجع الحسابات في التنبؤ بمدي إستمرارية شركة العميل في ظل شركة تتبني–تقنية أنترنت الأشياء لاسيما أن تلك التقنية لها حتمية التأثير علي الطريقة التي يتم بها إدارة المعلومات والطريقة التي يستفيد بها أصحاب المصلحة من المعلومات المتاحة.

ب- الأهمية العملية:-

تتمثل الأهمية العملية في إلقاء الضوء علي الدور الذي يلعبه مراجع الحسابات في التنبؤ بمدي إستمرارية شركة العميل في ظل التحديات التكنولوجية التي قدمتها الثورة الصناعية الرابعة وزيادة القيمة المضافة لمهنة المراجعة بالنسبة لأصحاب المصلحة وبالتالي محاولة رأب الصدع الذي حدث في ثقة العملاء في مهنة المحاسبة والمراجعة لاسيما بعد إنهيارات شركات Worldcom,Enron بالإضافة إلي حاجة أصحاب المصلحة إلي زيادة مستوي المعلومات والبيانات عن حالة الشركة ،خاصة في التنبؤ بمدي إستمرارية شركة عميل المراجعة ،بإعتبارها الركيزة الأساسية التي تقوم عليها قرارات أصحاب المصلحة.

فروض البحث:-

في ضوء طبيعة المشكلة يمكن صياغة الفرض الرئيسي للدراسة فيما يلي:-.

"يوجد أثر لإستخدام عميل المراجعة لتقنيات أنترنت الأشياء علي الدور الذي يلعبه المراجع في التنبؤ بإستمرارية شركة العميل".

منهج الدراسة:-

تستخدم هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي ، من خلال حصر أهم الأدبيات المنشورة عربيا وأجنبيا التي تناولت موضوع الإستفادة من أنترنت الأشياءIOT في مؤسسات الأعمال وذلك من أجل تحليل أبرز الدراسات التي تناولت الموضوع ، فضلا عن الدراسات السابقة التي تتناول فرض إستمرارية شركة عميل المراجعة، وذلك لإشتقاق الإطار النظري للبحث ، كما تعتمد الباحثة علي إستخدام المنهج الإستقرائي لإتمام الجانب الميداني للدراسة من خلال إستقصاء رأي عينة من كل من أعضاء هيئة التدريس بكليات التجارة ، ومراجعي الحسابات بمكاتب المراجعة،والمستثمرين والمحللين الماليين.

خطة الدراسة:-

تنقسم خطة الدراسة إلي:-

١-الدراسات السابقة.

٢-الإطار المفاهيمي لمتغيرات الدراسة تطبيقات أنترنت الأشياء وفرض إستمرارية الشركة.

٣- الدراسة الميدانية بغرض إختبار صحة الفرض الأساسي للدراسة.

٤- النتائج والتوصيات.

٥-قائمة المراجع.

١-عرض وتحليل الدراسات السابقة:-

١\١-الدراسات السابقة المرتبطة بتقنية أنترنت الأشياء.

١\٢- الدراسات السابقة المرتبطة بفرض إستمرارية المنشأة.

١\١-الدراسات السابقة المرتبطة بتقنية أنترنت الأشياء:-

(١)-*دراسة* (Mohamed quis Adel,2020):-[٥]

بعنوان:- "The Impact of modern techniques of 4th Industrial revolution on Accounting and Auditing" تهدف هذه الدراسة إلي تسليط الضوء علي التقنيات الحديثة علي رأسها أنترنت الأشياء والبيانات الضخمة ،سلاسل الكتل ،والتي أفرزتها الثورة الصناعية الرابعة وآثارها علي المحاسبة والمراجعة ، وذلك من خلال الإعتماد علي المنهج الوصفي لمراجعة الدراسات

السابقة والإصدارات سواء المحلية أو الأجنبية وتحليلها وإستخلاص النتائج التي تجيب عن تساؤلات البحث ، ومن أهم تلك الإستناجات أن تقنيات الثورة الصناعية الرابعة تعمل علي إحداث تغيرات في مفاهيم ومبادئ تصميم نظم المعلومات المحاسبية ،وتحسين جودة التقارير المالية، والتقليل من إصدار الحكم الشخصي وإعداد التقديرات المحاسبية، وحدوث تغييرات جوهرية في تنظيم وتخطيط عملية المراجعة وتقييم المخاطر وإجراءات المراجعة التحليلية،

وقد أوصت الدراسة بضرورة تكيف المحاسبة والمراجعة وبنفس الوتيرة مع التطورات التي تطرأ علي بيئة أعمال الشركات نتيجة زيادة تبني تقنيات الثورة الصناعية الرابعة،وأن تأخذ إدارة الشركة قضايا الأمن السيبراني في الإعتبار عند التخطيط الإستراتيجي.

(٢)-دراسة (عذبي محمد حسين،٢٠٢٢)[٦]

بعنوان:-" محددات تفعيل أنشطة المراجعة الداخلية لتقنية أنترنت الأشياء علي تحسين جودة التقارير المالية بالشركات الكويتية".

تهدف هذه الدراسة إلي الكشف عن أثر تفعيل أنشطة ومهام المراجعة الداخلية في ضوء أنترنت الأشياء *IOT* في جودة التقارير المالية بالشركات الكويتية وذلك بإعتبار تكنولوجيا المعلومات مطلبا اساسيا من متطلبات بيئة الأعمال المعاصرة ، وقد أعتمدت الدراسة في التوصل لنتائجها علي الأسلوب الإستقرائي ،والذي يتمثل في الإطلاع علي الكتب والمراجع العلمية العربية والأجنبية بالإضافة للأسلوب الإستنباطي ويتمثل في الدراسة الميدانية وذلك من خلال إعداد قائمة الإستقصاء وإستطلاع آراء المسئولين بإدارة المراجعة الداخلية والمخاطر والإلتزام لإختبار مدي صحة الفروض التي تقوم عليها الدراسة.

وقد توصلت الدراسة إلي وجود إختلافات ذات دلالة معنوية بين آراء المستقصي منهم بشأن طبيعة ومنهجية إجراءات المراجعة الداخلية بالشركات الكويتية في ضوء أنترنت الأشياء، كما توجد إختلافات ذات دلالة معنوية بين آراء المستقصي منهم بشأن مجالات وأنشطة المراجعة الداخلية بالشركات الكويتيةن ويوجد تأثير ذو دلالة معنوية بين تفعيل أنشطة ومهام المراجعة الداخلية في ضوء أنترنت الأشياء وتحسين جودة التقارير المالية بالشركات الكويتية.

(٣)دراسة (Grish Kumar,2023)*(*:-[٧]

بعنوان:- "IOT and auditing :A new era of real-Time Financial monitoring in IOT accounting"

تهدف هذه الدراسة إلي إلقاء الضوء علي الثورة التي أحدثتها تقنية الـ*IOT* علي قواعد اللعبة بالنسبة لمراجعة الحسابات وخدمات التأكيد وأثر ذلك علي تعزيز الشفافية المالية وتزويد الشركات برؤي واضحة في مجال محاسبة أنترنت الأشياء ، لا سيما أنه مع تقنية أنترنت الأشياء يمكن للمراجع الوصول إلي تدفق مستمر من البيانات تشمل المعاملات المالية ومستويات

المخزون وعمليات الإنتاج والظروف البيئية المحيطة بالشركة، وقد توصلت نتائج الدراسة للعديد من النتائج الخاصة بتقنية أنترنت الأشياء علي عملية المراجعة وخدمات التأكيد وتتمثل في:-

١-تمكين المراجعين من إكتشاف المخالفات *in time* عند حدوثها.

٢- كشف الإحتيال..حيث يمكن لتحليل البيانات في الوقت الفعلي تحديد الأنشطة المالية المشبوهة بسرعة ،مما يقلل من مخاطر عدم إكتشاف الإحتيال.

٣- تقييم المخاطر :-حيث يستطيع مراجع الحسابات تقييم المخاطر المالية بشكل أفضل من خلال مراقبة ظروف السوق وتقلبات العملة والعوامل الخارجية الأخري التي تؤثر علي الملاءة المالية للشركة.

٤-ضمان الإذعان:-يمكن أن تساعد تقنية إنترنت الأشياء في ضمان إذعان الشركة للوائح المالية ذات الصلة من خلال متابعة مدي الإلتزام بال*GAAP*.

وقد أبرزت الدراسة أهم التحديات التي تواجه مهنة المراجعة وخدمات التأكيد في ظل تقنية ال *IOT* فيما يلي:-أمانة البيانات،إعتبارات الخصوصية ،التكاليف.

(٤):- دراسة *(Gescherieben,2023)*:-[٨]

بعنوان:- "Exploring IOT's Impact on audit and assurance:Insights from IAASB's eight market scan"

تهدف هذه الدراسة إلي تتبع العمليات التجارية من خلال أنترنت الأشياء ويناقش تأثيرها علي مجلس معايير المراجعة والتأكيد الدولي *(IAASB)* ويسلط الضوء علي الآثار المترتبة علي التدقيق والتأكيد ، وقد توصلت هذه الدراسة إلي العديد من النتائج التي توضح أن أنترنت الأشياء *IOT* هي جزء من نظام الرقابة الداخلية للشركة ، مما يتطلب أخذها في الإعتبار عند تقييم المخاطر ، بما في ذلك مخاطر الأمن السيبراني ، ثانيا- يمكن إستخدام البيانات الناتجة عن أجهزة أنترنت الأشياء في إعداد التقارير المالية وغير المالية ، مثل إفصاحات الإستدامة ، مما

يتطلب من المراجعين والقائمين علي خدمات التأكيد النظر في مدي ملاءمة وموثوقية تصميم إجراءات المراجعة.

(٥)- دراسة (Cshi-cho cha,Weizhi,2023):-[٩]

بعنوان:- "Ablockchain-enabled IOT auditing management system complying with ISO/IEC IS408-2"

تهدف هذه الدراسة إلي إلقاء الضوء علي تقنية الـ *Blockchain* بإعتبارها واحدة من تقنيات المنصات الرئيسية الواعدة للإستفادة من أمن إنترنت الأشياء وإدارة المراجعة من خلال بنية موثوقه ولا مركزية – فمن خلال هذه الدراسة تم تطبيق نظام إدارة مراجعة إنترنت الأشياء الذي يدعم تقنية سلاسل الكتل ويتوافق مع متطلبات الـ*ISO/IEC/5408-2* .

وقد توصلت الدراسة إلي أن التقدم الكبير في تقنية سلاسل الكتل قد وفر طريقة مبتكرة لتوفير حلول إطارية جديدة لإدارة مراجعة إنترنت الأشياء ، فهي تمكن من الوصول الفعال للبيانات وتحقيق المساءلة للأعداد الهائلة من أجهزة أنترنت الأشياء ،فطبيعة إنترنت الأشياء تجعلها مناسبة للغاية لظروف إدارة مراجعة أنترنت الأشياء.

(٦)-دراسة (محمد جمال سيد،٢٠٢٣):-[١٠]

بعنوان:-"أثر إستخدام تكنولوجيا المعلومات في المحاسبة والمراجعة في تقدير أتعاب مراقب الحسابات"

تهدف هذه الدراسة إلي تحديد أثر إستخدام تكنولوجيا المعلومات بتقنياتها المختلفة في تحديد أتعاب المراجعة مع مراعاة كافة العوامل المرتبطة بمنشأة عميل المراجعة وكذلك مكتب المراجعة وعملية المراجعة ذاتها، وذلك بإعتبار أن التطور في أدوات وتقنيات تكنولوجيا المعلومات وإستخدامها في منشأة عميل المراجعة مما يعد واقعا جديدا علي مكتب المراجعة يتمثل في تطوير أساليب وأدوات المراجعة وتطوير مهارات المراجعة كي يستطيع مواكبة التطور

في إستخدام تكنولوجيا المعلومات ويأتي علي رأسها البيانات الضخمة وسلاسل الكتل في أنترنت الأشياء علي عملية المراجعة ومن ثم تأثيرها علي أتعاب مراجع الحسابات.

وقد توصلت الدراسة إلي نتائج مؤداها وجود علاقة جوهرية بين إستخدام تكنولوجيا المعلومات في منشأة عميل المراجعة ومكتب المراجعة في تقدير أتعاب مراجع الحسابات ، كما توصلت الدراسة إلي وجود علاقة جوهرية بين إستخدام تكنولوجيا المعلومات وجودة عملية المراجعة وتقدير أتعاب مراجع الحسابات ، كما توصلت الدراسة إلي وجود تباين وإختلاف بين آراء فئات العينة حول أثر إستخدام تكنولوجيا المعلومات علي أتعاب المراجعة.

١\٢- الدراسات السابقة المرتبطة بفرض إستمرارية المنشأة:-

(١)- دراسة (مصطفي العبادي، ٢٠١٠):- [١١]

بعنوان:-"مدي كفاية وملاءمة حدود مسئولية مراجعي الحسابات بشأن مراجعة والإفصاح عن إستمرارية المنشأة-دراسة إختبارية"

تهدف هذه الدراسة إلي تحديد مدي ملائمة حدود مسئولية مراجعي الحسابات المحدودة عن التنبؤ بإستمرار المنشأة حيث أشارت معايير المراجعة إلي أن المراجع غير مسئول عن ذلك، ومدي جدوي الإشارة بتقرير المراجعة عن الشكوك المثارة حول قدرة المنشأة علي الإستمرار ، وذلك من خلال عرض الحدود الواردة بمعايير المراجعة في هذا الشأن ، ودراسة مدي كفاية وملاءمة هذه الحدود، وقد تم إختبار النتائج التي توصل لها الباحث من خلال قائمة إستبيان توزع علي عينة من مراجعي الحسابات والمحللين الماليين، والباحثين وأساتذة الجامعات لتعزيز هذه النتائج.

وقد أنتهت الدراسة إلي عدم كفاية وملائمة حدود مسئولية مراجعي الحسابات المحددة بمعايير المراجعة بشأن دلالة الإشارة من عدمه إلي الشكوك الجوهرية حول إستمرارية المنشأة بتقرير المراجعة، وحاجتها إلي التعديل لتوسيعها بما يتناسب مع قدرات وإمكانيات المراجعين وطبيعة عملية المراجعة وحاجات مستخدمي القوائم المالية ، وبناء عليه يجب توسيع نطاق

عمل المراجع وحدود مسئولياته في هذا الشأن بحيث يكون مسئولا عن تخطيط وتنفيذ إجراءات مراجعة مخصصة لتحديد الشكوك المثارة حول إستمرارية المنشأة.

(٢)-دراسة (علي حسين الدوغجي، ٢٠١٠):-[١٢]

بعنوان:-"مدي مسئولية مراقب الحسابات عن فرض الإستمرارية والفشل المالي للشركات"

تهدف الدراسة إلي إلقاء الضوء علي مدي المسئولية التي يخضع المراجع لها إذا لم يقم أو قام بإستخدام النسب المالية للكشف والتنبؤ بالفشل المالي للشركات آخذا بعين الإعتبار فرض الإستمرارية، وقد أعتمد الباحث للوصول لأهدافه علي إستعراض معايير التدقيق في كل من الولايات المتحدة والمملكة المتحدة وأستراليا والمعيار الدولي الخاص بمسئولية مراقب الحسابات عن فرض الإستمرار، وقد توصلت الدراسة إلي أن معايير التدقيق في مجال الإستمرارية لا توفر المناخ الملائم لكي يشعر مراقب الحسابات بالمسئولية عن عدم الإشارة إلي الإستمرارية في تقاريرهم عن القوائم المالية، كما تم إستعراض أهم النماذج الكمية التي تعتمد علي التحليل التمييزي والذي يقوم أساسا علي إستخدام النسب المالية المعروفة في الفكر المحاسبي في مجال الفحص التحليلي حتي يمكن للمراجع أن يستخدمها حتي يصل إلي رأي علي درجة عالية من الثقة عن إستمرارية الشركة أو التنبؤ بالفشل المالي لها.

(٣)-دراسة(خمائل إبراهيم شاكر،٢٠١٣ :- [١٣]

بعنوان:-"مسئولية إدارة الشركة عن الإلتزام بفرض الإستمرارية عند إعداد بياناتها المالية-بحث تطبيقي"

تهدف هذه الدراسة إلي بيان أثر فرض الإستمرارية في التطبيقات المحاسبية المختلفة لتقديم نظرة صحيحة وصادقة عن نتيجة النشاط والموقف المالي، فضلا عن تحديد مسئولية إدارة الشركة في الإلتزام بفرض الإستمرارية عند إعداد بياناتها المالية، وتوضيح مفهوم التكامل بين التدقيق الداخلي والتدقيق الخارجي بخصوص فرض الإستمرارية ، وبيان أهميته وفائدته علي عمل كل منهما ، وكذلك علي الشركات محل التدقيق، وقد أعتمدت الدراسة في جانبها النظري

علي توظيف وجهات نظر مختلفة لعدد من المؤلفين والباحثين ، في حين سعي البحث في جانبه التطبيقي علي توضيح مدي إلتزام عدد من الشركات المساهمة المختلطة بفرض الإستمرارية في إعداد بياناتها الماليه ووفقا للمعايير الدوليه والمحلية والأنظمة والقوانين مما يؤدي إلي إعطاء نظرة صحيحة وصادقة عن نتيجة النشاط والموقف المالي للشركة.

(٤)-دراسة (Roger et al,2014)*:-* [١٤]

بعنوان:- "Enhancing the auditor's report: To extent is there support for the IAASB proposed changes"

تهدف هذه الدراسة إلي بحث الإقتراحات الأخيرة فيما يتعلق بإقتراحات كلا من مجلس المراجعة والتأكيد الدولي *IAASB* ومجلس الإشراف علي الشركات العامة *PCAOB* بشأن تطوير تقرير مراجع الحسابات، وقد أعتمدت الدراسة علي عينة مكونة من ١٦٥ مفردة من أصحاب المصلحة ، وقد توصلت الدراسة إلي أن هتاك دعم من قبل أصحاب المصلحة من خلال التطورات التي أقترحه الـ*IAASB* ، وخاصة فيما يتعلق بالتنبؤ بقدرة المنشأة علي الإستمرارية بما يعمل علي تطوير شكل تقرير مراجع الحسابات ويعمل معه علي تقليل فجوة التوقعات حيث يصبح أداة إتصال أكثر فعالية تعكس جميع إجراءات المراجعة.

(٥)-دراسة *(*Tagesson et al,2015*)*:- [١٥]

بعنوان:- "To be or not to be :auditor's ability to signal going concern problems"

تهدف هذه الدراسة علي تفعيل دور مراجع الحسابات في التنبؤ بقدرة الشركة علي الإستمرارية لا سيما مع وجود المستجدات الرئيسية التي تخص تكنولوجيا المعلومات ، وقد توصلت الدراسة إلي أن الإعتماد علي مكاتب المراجعة الكبيرة ذات السمعة المعروفة والتي تعتمد في تنفيذها علي عمليات المراجعة وخدمات التأكيد علي التخصص المهني والمعرفة بتكنولوجيا المعلومات ، وبما يمكن مراجع الحسابات من إصدار تقريره بما يوضح فيه إذا كانت

هناك شكوك جوهرية (أو عدم وجوده) في قدرة الشركة علي الإستمرارية وخاصة عندما يكون هذا التقرير غير متوقع من قبل المستثمرين.

(٦)- دراسة(علي عباس كريم، ٢٠١٦):- [١٦]

بعنوان:- "فرض الإستمرارية وإمكانية إستخدام بعض المؤشرات المالية للإبلاغ عن التعثر المالي في الشركات العامة- دراسة تطبيقية في الشركة العامة للأسمنت الجنوبية"

تهدف هذه الدراسة إلي تسليط الضوء علي الآليه التي يجب أن يعتمد عليها مراقب الحسابات للكشف عن قدرة الشركة علي الإستمرار ، وقد أجريت هذه الدراسة في الشركة العامة لصناعة الأسمنت الجنوبية بهدف تسليط الضوء علي المخاطر التي تواجه الإدارة في التحقق من قدرة المنشأة علي الإستمرار بنشاطها في المستقبل المنظور وفقا لمعايير التدقيق والتشريعات وإقتراح مجموعة من المؤشرات للتحقق من فرض الإستمرارية.

وقد توصلت هذه الدراسة إلي مجموعة من التوصيات أهمها التوصية بتصفية الشركة العامة للأسمنت لأن خسائرها تجاوزت ٧٥% وفقا لما جاء بقانون الشركات العامة ٢٢ لسنة ١٩٩٧ وتوفير دليل تدقيق محلي لفرض الإستمرارية تتوفر فيه الإرشادات والإجراءات الواجب إتباعها من قبل ديوان الرقابة المالية عند توفر الشكوك أو المؤشرات التي تثير التساؤل حول مقدرة الشركة علي الإستمرار وتضمين ذلك في التقارير المرفقة بالبيانات المالية.

(٧)-دراسة(حنان محمد أسماعيل،٢٠١٧):-[١٧]

بعنوان :-"أثر المحتوي الإعلامي لرأي مراقب الحسابات بشأن الإستمرارية وفقا لمعيار المراجعة الدولي رقم(٥٧٠) المعدل لسنة ٢٠١٥علي قرار منح الإئتمان –دراسة تجريبية"

تهدف هذه الدراسة إلي إختبار أثر المحتوي الإعلامي لرأي مراقب الحسابات بشأن الإستمرارية ، وفقا لمعيار المراجعة الدولي رقم (٥٧٠) المعدل لسنة ٢٠١٥ علي قرار منح الإئتمان، ولتحقيق الهدف من البحث ثم تطوير حالة تجريبية لقوائم مالية لشركة تعاني من حالة تعسر مالي مع إستلام تقرير مراقب الحسابات معدلا بالإستمرارية، حالة ما إذا كان هذا

التقرير معد وفقا لـ IS 570 المعدل،مقابل إعداده وفقا لمعيار المراجعة المصري رقم (٥٧٠) ، وذلك لإختبار ما قد تتضمنه التعديلات التي أدخلها IAASB علي المعيار من محتوي إعلامي – يؤدي إلي تحسين إتخاذ القرارات الإقتصادية لمستخدمي تقرير المراجعة بصفة عامة ، ولقرار منح الإئتمان بصفه خاصة، وقد أشارت النتائج الإحصائية إلي أنه قد وافق موظفو البنوك علي منح قرض بحجم أقل ، وفترة إستحقاق ،وضمانات أعلي بصورة معنوية عند إستلامهم تقرير مراجعة نظيف به رأي عن الإستمرارية مصاغا وفقا لـ ISA 570 المعدل لسنه ٢٠١٥مقارنة بزملائهم الذين أستلموا تقرير مراجعة نظيف به رأي عن الإستمرارية مصاغا وفقا لمعيار المراجعة المصري رقم (٥٧٠).

-اختلاف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:-

من خلال إستعراض الدراسات السابقة تبين أنها أهتمت بدراسة الظاهرة من حيث المؤشرات الدالة علي وجودها (وهي تقنية أنترنت الأشياء) ، ومنها من أهتم بدراسة الأساليب والإجراءات الممكن إتباعها لتقييم إستمرارية شركة العميل ، ومنها ما ركز علي مسئولية المراجع عن تقييم إستمرارية المشروع ، وذلك في بيئات المراجعة المختلفة،أما الدراسة الحالية فهي تسعي للتعرف علي مسئوليات المراجع في التأكيد علي إستمرارية شركة العميل بشركة تعمل في ظل تقنية أنترنت الأشياء، والتعرف علي الإجراءات الإضافية التي ينبغي علي مراجع الحسابات الإهتمام بها بهدف تعزيز دوره في التنبؤ بإستمرارية شركة العميل في ظل إستخدام ذلك العميل لتقنية أنترنت الأشياء.

٢-الإطار المفاهيمي لمتغيرات الدراسة :-

أولا:-التأصيل النظري لتكنولوجيا أنترنت الأشياء:-

غيرت تقنيات الثورة الصناعية الرابعة من مفاهيم تخطيط وتحليل نظم المعلومات المحاسبية ، وحسنت جودة التقارير المالية ،وإعادة التقديرات المحاسبية وتقييم المراجعة التحليلية ،وبروز مجالات جديدة كالمراجعة بالإستثناء والمراجعة التلقائية والتحليل المالي للبيانات

الضخمة ،تقليص المهام التقليدية اليدوية للمحاسب والمراجع الداخلي والخارجي إلي حد كبير وإستبدالها بمهام تحليلية وإستشارية وتبادل الأدوار بين الإنسان والروبوتات في إجراء المعالجة المحاسبية وإجراءات الرقابة الداخلية.

وكان لابد أن تتكيف مهنة المحاسبة والمراجعة مع التطورات التي طرأت علي بيئة الأعمال نتيجة تبني تقنيات الثورة الصناعية الرابعة مثل الحوسبة السحابية والتحول الرقمي لتكنولوجيا سلاسل الكتل ،أنترنت الأشياء (موضوع البحث)، وأن تأخذ إدارة الشركة قضايا الأمن السيبراني في الإعتبار عند التخطيط الإستراتيجي وأنترنت الأشياء .

١-التعريف بتقنيات الثورة الصناعية الرابعة:-

بدأت الثورة الصناعية الرابعة مع بداية الألفية ،ومستمرة حتي الآن ،وكانت إنطلاقة هذه الثورة من دولة دمرتها الحرب العالمية الأولي ألا وهي ألمانيا والتي أصبحت هي قبلة أحدث التقنيات الناشئة[١٨].

ويعتبر مصطلح الثورة الصناعية الرابعة شاملا،ويستخدم لوصف مجموعة من التطورات التقنية المتصلة التي توفر أساسا لزيادة رقمنة بيئة الأعمال ، وهي ثورة يقودها عدد من المحركات الرئيسية [١٩]، بمعني آخر لا يمكن إختزالها في تقنية واحدة ، فهذه الثورة مدفوعة بمجموعة واسعة من الإتجاهات التقنية القائمة علي بعضها البعض لخلق تحول إقتصادي وإجتماعي وسياسي [١٩].

وتتمثل المساهمة التي تقدمها الثورة الصناعية الرابعة في [٢٠]:-

١-دمج التقنيات التي ظهرت في الثورات الصناعية الثلاث التي تسبق الثورة الصناعية الرابعة بالشكل الذي تمحي فيه الخطوط الفاصلة بين المجالات الفيزيائية والرقمية والبيولوجية.

٢-الإرتفاع في أحجام البيانات والطاقة الحاسوبية والإتصال ، وظهور الشبكات الجديدة واسعة النطاق ومنخفضة الطاقة.

٣-ظهور التحليلات المتقدمة وقدرات ذكاء الأعمال.

٤-أشكال جديدة من التفاعل بين الإنسان والآلة مثل واجهات اللمس وأنظمة الواقع المعزز.

٥-قدرة علي المعالجة غير مسبوقة ،وسعة تخزين هائلة، ووصول غير محدود إلي المعرفة.

٦- زيادة مستوي ذكاء الآلات من خلال التراكم المستمر للبيانات وتحليلها.

٢- ماهية التقنيات المؤثرة في مهنة المحاسبة والمراجعة:-

توجد مجموعة من التقنيات التي أفرزتها الثورة الصناعية الرابعة، ويمكن تلخيص أهمها من خلال الجدول التالي:- (٢١)

م	إسم التقنية
١	أنترنت الأشياء IOT
٢	الروبوتات Robotics
٣	الذكاء الصناعيArtificial Intelligence
٤	سلسلة الكتل Block chain
٥	البيانات الضخمةBig Data
٦	الحوسبة السحابية Cloud Computing

ويمكن تلخيص تأثير تقنيات الثورة الصناعية الرابعة علي المحاسبة والمراجعة علي حسب ما ورد في مجموعة من الأدبيات المحاسبية (٢٢) في النقاط التالية:-

-إزالة التركيز علي إدخال البيانات ،وتوجيه التركيز حول البيانات ومحتواها وتحليلاتها والقيمة الحقيقية لها، أي إضافة قيمة لنتائج النظام المحاسبي.

-توفير المعلومات في الوقت الحالي.

-زيادة الربط بين البيانات المالية والبيانات غير المالية.

-توفير مزيج من التطبيقات المحاسبية التي توفر حلول مميزة للعديد من مشاكل اليوم.

-توفير إمكانية لإنتاج جميع المعلومات المحاسبية التي تحتاجها الإدارة بإستخدام برامج عبر الأنترنت بلمسة زر واحدة أو ببضعة أوامر بسيطة.

- تعطيل العلاقة التقليدية بين الشركة والعميل من خلال تمكين العملاء المحاسبين وغير المحاسبين من الإستعلام عن الأمور المالية والمحاسبية عن طريق الأنترنت ، مثل إستخدام Google للعثور علي إجابات لأسئلتهم التي كانوا سيطرحونها يوما علي المحاسب.

كما يمكن تلخيص أثر آليات الثورة الصناعية الرابعة علي عملية مراجعة الحسابات في أن عملية المراجعة ستستفيد من معدات جمع البيانات مثل أجهزة الإستشعار وأجهزة الحاسب الآلي المدمجة ووحدات البرامج لجمع البيانات عن الشركة بأكملها والأطراف الخارجية ذات العلاقة مثل الموردين والعملاء ، وذلك عن طريق شبكة تقدم البيانات في وقت قريب جدا من الوقت الفعلي،وستعتمد المراجعة علي تقنيات تحليل البيانات في بناء نماذج المراجعة التي تراقب المنتج وتحدد الأخطاء الناتجة عن الآلات والمعدات وتوفر التكاليف وتسهل عليه إتخاذ القرارات وسيتم إستخدام ما يعرف بالمراجعة بالإستثناء لجذب الإنتباه إلي المشكلات الرئيسية في عملية المراجعة الآلية، كما ستعتمد المراجعة في المستقبل القريب علي تمثيل عالمي رقمي مرئي يعكس جميع العمليات بشكل مترابط يساعد علي التحليل ليس للجوانب المالية فقط بل للجوانب المالية وغير المالية، كما أن المنهج المتوقع لعملية المراجعة سيعيد التوازن إليها ويجعلها قادرة علي حماية نفسها ، وسيكون هذا النهج قابلا للتطبيق علي العديد من أنواع المراجعة[٢٣]، كما أن تقنيات الثورة الصناعية الرابعة ستوفر المعلومات بشكل تلقائي لدرجة أن الإبلاغ عنها وتبادلها ومراجعتها سيتم دون أي تدخل يدوي، وتشير عبارة المراجعة دون تدخل يدوي إلي أن

خطوات المراجعة اليدوية لا تقدم أي قيمة مضافة ، وأنها مجرد إحتكاك غير ضروري ينبغي إزالته من نظام المراجعة [٢٤].

ثالثا:-<u>الدور الذي يلعبه المراجع في التنبؤ بإستمرارية عميل المراجعة في ظل تقنية الIOT</u>:-

سبق الإشارة في موضع سابق من البحث إلي أن الهدف الرئيسي للبحث هو تحليل طبيعة الدور الذي يمكن أن تقوم به تقنية إنترنت الأشياء(IOT) في التأثير علي دور مراجع الحسابات في تقديم مزيد من التعزيز لدوره في التنبؤ بإستمرارية شركة العميل ، وقد تم تقديم إطار نظري يتناول عرض وتحليل الدراسات السابقة، والآثار الحالية والمحتملة لتقنيات الثورة الصناعية الرابعة علي بيئة المعلومات، وقد تم التوصل إلي أن التغيرات المتسارعة في تكنولوجيا المعلومات ألقت بظلالها علي جميع مناحي الحياة،حيث تغيرت مفاهيم الحماية والموثوقية للمعلومات مع التقدم الكبير في تكنولوجيا المعلومات ، حيث لم تعد أدوات الرقابة التقليدية كافية، ونشأت ضرورة إيجاد أدوات رقابية تتماشي مع هذه التطورات، كما أصبحت إدارة مخاطر الشركات في الآونة الأخيرة موضع إهتمام كبير في عالم الشركات ، حيث يطلب واضعو المعايير بشكل متزايد من الشركات الإفصاح عن هذه المعلومات ، ونتيجة الفوائد المتوقعة من هذه التطورات العالمية والتقدم السريع في وسائل تكنولوجيا المعلومات تحاول المؤسسات الإستفادة من التطورات المتقدمة في تحسين الأعمال وتمكين الشركات من الإبتكار، ومع تبني تقنية أنترنت الأشياء (IOT) تري الباحثة أنه علي مراجعي الحسابات أن يكتسبوا المهارات التكنولوجية الجديدة ،وأن يكون لديهم تقييم إستباقي للأحداث وكسب نظرة ثاقبة عن المخاطر الجديدة المرتبطة بتلك التقنية.

وتعتمد الباحثة في تحقيق ذلك الهدف علي تقسيم الجزء الباقي من البحث للأقسام التالية:-

التأصيل النظري لتقنية أنترنت الأشياء (IOT) وأثرها علي المراجعة والخدمات المرتبطة بها، وتشمل:-

-مفهوم أنترنت الأشياء، ومكونات البنية المادية لها.

-الإستخدامات المتعددة لتقنية أنترنت الأشياء.

التأصيل النظري لتقنية أنترنت الأشياء IOT و أثرها علي المراجعة:-

-مفهوم أنترنت الأشياء ، ومكونات البنية المادية لها:-

-مفهوم أنترنت الأشياء:-

توجد العديد من التعريفات حول تقنية إنترنت الأشياء ، حيث عرفها البعض بأنها شبكة من المكونات المادية أو الأشياء والتي من خلالها تتمكن هذه الأشياء بتجميع وتبادل البيانات ، كما تسمح بالتحكم عن بعد في العمليات ، ومن ثم خلق فرص لمزيد من التكامل بين العالم المادي والأنظمة القائمة ، بما يؤدي إلي زيادة كفاءة ودقة العمليات داخل المنشأة[٢٥]، كما يعرفها البعض الآخر بأنها شبكة من الأشياء المادية التي ترتبط رقميا بأجهزة إستشعار ومراقبة وتفاعل داخل المنشأة ، وبين المنشأة وسلسلة التوريد الخاصة بها ، مما يتيح المرونة والرؤية والتتبع ومشاركة المعلومات لتسهيل التخطيط والتحكم والتنسيق في الوقت المناسب لجميع العمليات[٢٦]،كما عرفتها دراسة أخري بأنها التقنية التي تسد الفجوة بين العالم المادي والرقمي من خلال مزامنة تدفق المعلومات مع التدفق المادي لزيادة تكامل الأنشطة والعمليات الخاصة بالمنشأة ، من خلال توفير قدرات تحديد الهوية والإستشعار والمعالجة للتواصل مع الأجهزة والخدمات الأخري عبر الأنترنت.[٢٧]

-مكونات البنية المادية لتقنية أنترنت الأشياء:-

هناك خمس تقنيات أساسية تلعب دورا حيويا في إنترنت الأشياء ، وتتمثل العناصر المكونة للبنية المادية لتقنية أنترنت الأشياء ، وهم كالتالي:-[٢٨]

-الأشياءThings:- يقصد بالشيء في إنترنت الأشياء ،أي شيء يمكن توصيله بالإنترنت ، والذي قد يكون كائن حي مثل الإنسان أو مكون مادي غير حي مثل (الحاسبات الألكترونية، الآلات ،الهواتف الذكية،الأجهزة المنزلية، المواد الخام).

-تقنية تحديد التردد اللاسلكيRadio Frequency Identification:- توجد هذه الموجات داخل طبقة الإدراك والمعروفة أيضا بإسم طبقة المستشعرات ، وتعمل تلك التقنية علي تحديد وتتبع

وجمع ونقل المعلومات من خلال التعرف الآلي ، وتتبع العلامات المرفقة بالأشياء ،وذلك من خلال تثبيت شريحة تسمي RFID tag التي تسمح بتتبع الحركة المادية للعلامات بشكل غير مباشر في الوقت الفعلي.

-شبكات الإستشعار اللاسلكيةWireless Sensor Networks:-تتكون هذه الشبكات من عقدNODES مستقله موزعة مكانيا،ومجموعة من أجهزة الإستشعار لمراقبة وتتبع حالة الأجهزة المختلفة مثل موقعها وتحركاتها ،كما يمكنها التواصل مع العقد الأخري،فهي تحافظ علي إتصال فعال لأطول فترة ممكنة وترسل بياناتها عبر الإنتشار إلي المحطة الأساسية بطريقة لامركزية ذاتية التنظيم ، وذلك من خلال تعاون العقد مع بعضها البعض بإستخدام الإشارات التعاونية وتقنيات معالجة المعلومات لأن عقدة واحدة لا تكون قادرة بشكل دائم علي إستشعار البيئة بأكملها.

-وحدات التخزين(السحابةcloud):- هي منصة حوسبة قائمة علي الإنترنت تمكن من الإدارة الفعالة لمجموعة كبيرة جدا من موارد الحوسبة المختلفة(أجهزة الكمبيوتر، والشبكات، والتخزين،والبرامج ،وما إلي ذلك) ، وتخزين البيانات المتولدة من المستشعرات والوصول إليها عند الطلب.

-برامج وسيطةMiddleware:-هي طبقة برامج موجهة نحو الخدمة، والتي تستخدم لربط كل من المستشعرات والمتحكمات بالسحابة.

-<u>الإستخدامات المتعددة لتقنية إنترنت الأشياء</u>:-

يوجد لتقنية إنترنت الأشياء تأثير علي العديد من الأنشطة والعمليات داخل المنشأة ، حيث أنه يمكن إستخدام أنترنت الأشياء في التصنيع الذكي وجدولة الإنتاج ، من خلال توفير بيانات فورية عن عمليات التصنيع ،وذلك بربط جميع العناصر المادية مع بعضها البعض مثل الموارد ،ومخزون الإنتاج تحت التشغيل ، والمنتجات النهائية ،والعمالة، والآلات ، والأدوات في عملية التصنيع ، حيث تساهم تلك التقنية ،والتكنولوجيا السحابية في المراقبة عن بعد لمراحل

التصنيع علي خطوط الإنتاج، مما يسهم في تحسين عملية الرقابة علي الجودة،ودعم جدولة الإنتاج وقرار التصنيع في إطار التغيير المستمر لبيئة التصنيع ، والمساعدة في تحديد موقع المنتجات والمكونات علي خطوط التجميع ،وأثناء فحصها لضمان جودة التصنيع للمنتج وصولا لمناطق الشحن.[٢٩]

فمن خلال هذه التقنية يتم التحكم الآلي في العمليات الإنتاجية ،وتحسين عملية إدارة الأصول والتنبؤ بعمليات الصيانة اللازمة لها ، ومن ناحية إستخدام تقنية إنترنت الأشياء في إدارة المخزون ، والخدمات اللوجستية، كما أوضحت بعض الدراسات أن تطوير نظام إدارة المخزون المبني علي تقنية إنترنت الأشياء لتتبع المخزون المادي الذي يعتبر المفتاح الرئيسي لإدارة المخزون ،ساعد علي تتبع المنتجات المرفقة بالعلامات مع معلومات المنتج والأوامر الزمنية الخاصة به،وسهولة تتبع المخزون وسلسلة التوريد في الوقت الفعلي،والتمكن من مراقبة أيام إنتهاء صلاحية المنتجات منعا للتلف ،والحماية من سرقة وفقدان المنتجات.[٣٠]

ثانيا-<u>الآثار الحالية والمحتملة لتقنية أنترنت الأشياء علي مهارات المراجع</u>:-

تري الباحثة أن تقنية أنترنت الأشياء (IOT) يمكن أن تنعكس بشكل إيجابي علي عملية مراجعة الحسابات ، حيث ستؤدي إلي تغيير الطريقة التي تتم بها عمليات المراجعة لكل جانب من جوانب نشاط الشركة، كما أن أساليب وممارسات المراجعة وخدمات التأكيد سوف تتغير ، حيث تتلقي مكاتب المراجعة جميع البيانات من عملائها بشكل تلقائي في الوقت الفعلي وبسرعة كبيرة، وذلك دون الحاجة إلي الذهاب إلي العميل وجمع البيانات منه،بما يسمح بتقييم أوسع وأكثر شمولا للمخاطر، بما يمكن من تقييم المشكلات ومعالجتها في الوقت الصحيح، كما ستساعد تلك التقنية مكاتب المراجعة في إيجاد الحلول الصحيحة للمشاكل وتوليد قيمة هائلة للخدمات المقدمة من قبلها.[٣١]

فمن شأن تقنية أنترنت الأشياء أن تغير عقلية مهنة المراجعة والمراجع نفسه، ففي المستقبل القريب لن تتطلب عمليات المراجعة مجرد التأكد من أن الأرقام يتم حسابها والإبلاغ عنها بشكل

صحيح ،ولكن أصبحت عملية المراجعة تضيف فهما أكثر لبيانات العميل ، ومن أين تأتي ، وكيف يتم الحصول عليها،بما يمكن المراجع من حصوله علي فهما فوريا للحالة، وبالتالي يمكنه إتخاذ قرارات عملية أفضل وتطبيق إجراءات أنسب ، مع مراعاة وجوب أن يحدد المراجع للعميل المخاطر المحتملة المترتبة علي إستخدام تقنية إنترنت الأشياء ، مثل إختراق البيانات وغيرها من مشاكل الأمن السيبراني ،وتجدر الإشارة في هذا الصدد للتحديات التي يواجهها مراجعو الحسابات في الفترة الأخيرة تأثير كبير علي دوره ومهاراته وتشكيلة الخدمات التي من المتوقع تقديمها لعملائه فهناك فائض طلب علي جودة المراجعة وفائض طلب علي الخدمات الأخري بخلاف المراجعة وفائض طلب علي مسئولياته المهنية،توقع أصحاب المصلحة قيام مراجعي الحسابات بتغيير جذري لإمكانياتهم ، ومهارتهم المختلفة ،سواء كانت مهارات علي المستوي الشخصي أو علي المستوي الفني أو التكنولوجي،وتحسين جودة مراجعاتهم للقوائم المالية من ناحية وجودة خدمات التأكيد الأخري التي يمكنهم توفيرها بما يضفي الثقة علي القوائم المالية والمعلومات الأخري محل التوكيد،وعلي مستوي الخدمات الأخري بخلاف المراجعةNAS ،حيث يتوقع أصحاب المصلحة من مراجعي الحسابات تقديم دورهم المتوقع من قبل المجتمع وهو إضفاء الثقة علي المعلومات بما يساعد في إتخاذ القرارات الرشيدة وتحقيق الإستخدام الأمثل للموارد المحدودة، وبالتالي فمن المتوقع أن يزيد الطلب علي مزيد من الدعم لدور المراجع في التنبؤ بإستمرارية شركة العميل في ظل إستفادته من وجود تقنية بيانات أنترنت الأشياء لدي العميل، مثل إضفاء المصداقية علي المعلومات المتعلقة بالأمن السيبراني وإدارتها ، والمعلومات ذات الصلة بسلسلة الكتل والأصول الناتجة عن هذا التطور التكنولوجي الهائل مثل الأصول والعملات الرقمية والمشفرة، كما أنه من المتوقع زيادة الطلب علي خدمات الNAS ، وزيادة الطلب علي مسئولياته المهنية وتوفير خدمات التأكيد علي الأنظمة والبرامج التكنولوجية المتعلقة بأمن المعلومات والرقابة عليها.[٣٢]

ويمكن للباحثة تحديد أهم معالم إستفادة مراجع الحسابات من تبني شركة العميل لتقنيةIOT في تعزيز قدرته علي التنبؤ بإستمرارية شركة العميل، من خلال مايلي:-

ثانيا-الآثار الحالية والمحتملة لتقنية أنترنت الأشياء علي مهارات المراجع:-

تري الباحثة أن تقنية أنترنت الأشياءIOT يمكن أن تنعكس بشكل إيجابي علي عملية مراجعة الحسابات ، حيث ستؤدي إلي تغيير الطريقة التي تتم بها عمليات المراجعة لكل جانب من جوانب نشاط الشركة، كما أن أساليب وممارسات المراجعة وخدمات التأكيد سوف تتغير ، حيث تتلقي مكاتب المراجعة جميع البيانات من عملائها بشكل تلقائي في الوقت الفعلي وبسرعة كبيرة، وذلك دون الحاجة إلي الذهاب إلي العميل وجمع البيانات منه،بما يسمح بتقييم أوسع وأكثر شمولا للمخاطر، بما يمكن من تقييم المشكلات ومعالجتها في الوقت الصحيح، كما ستساعد تلك التقنية مكاتب المراجعة في إيجاد الحلول الصحيحة للمشاكل وتوليد قيمة هائلة للخدمات المقدمة من قبلها.(٣١)

فمن شأن تقنية أنترنت الأشياء أن تغير عقلية مهنة المراجعة والمراجع نفسه، ففي المستقبل القريب لن تتطلب عمليات المراجعة مجرد التأكد من أن الأرقام يتم حسابها والإبلاغ عنها بشكل صحيح ،ولكن أصبحت عملية المراجعة تضيف فهما أكثر لبيانات العميل ، ومن أين تأتي ، وكيف يتم الحصول عليها،بما يمكن المراجع من حصوله علي فهما فوريا للحالة، وبالتالي يمكنه إتخاذ قرارات عملية أفضل وتطبيق إجراءات أنسب ، مع مراعاة وجوب أن يحدد المراجع للعميل المخاطر المحتملة المترتبة علي إستخدام تقنية إنترنت الأشياء ، مثل إختراق البيانات وغيرها من مشاكل الأمن السيبراني ،وتجدر الإشارة في هذا الصدد للتحديات التي يواجهها مراجعو الحسابات في الفترة الأخيرة تأثير كبير علي دوره ومهاراته وتشكيلة الخدمات التي من المتوقع تقديمها لعملائه فهناك فائض طلب علي جودة المراجعة وفائض طلب علي الخدمات الأخري بخلاف المراجعة وفائض طلب علي مسئولياته المهنية،توقع أصحاب المصلحة قيام مراجعي الحسابات بتغيير جذري لإمكانياتهم ، ومهارتهم المختلفة ،سواء كانت مهارات علي

المستوي الشخصي أو علي المستوي الفني أو التكنولوجي،وتحسين جودة مراجعاتهم للقوائم المالية من ناحية وجودة خدمات التأكيد الأخري التي يمكنهم توفيرها بما يضفي الثقة علي القوائم المالية والمعلومات الأخري محل التوكيد،وعلي مستوي الخدمات الأخري بخلاف المراجعة NAS، حيث يتوقع أصحاب المصلحة من مراجعي الحسابات تقديم دورهم المتوقع من قبل المجتمع وهو إضفاء الثقة علي المعلومات بما يساعد في إتخاذ القرارات الرشيدة وتحقيق الإستخدام الأمثل للموارد المحدودة، وبالتالي فمن المتوقع أن يزيد الطلب علي مزيد من الدعم لدور المراجع في التنبؤ بإستمرارية شركة العميل في ظل إستفادته من وجود تقنية بيانات أنترنت الأشياء لدي العميل، مثل إضفاء المصداقية علي المعلومات المتعلقة بالأمن السيبراني وإدارتها ، والمعلومات ذات الصلة بسلسلة الكتل والأصول الناتجة عن هذا التطور التكنولوجي الهائل مثل الأصول والعملات الرقمية والمشفرة، كما أنه من المتوقع زيادة الطلب علي خدمات الـ*NAS* ، وزيادة الطلب علي مسئولياته المهنية وتوفير خدمات التأكيد علي الأنظمة والبرامج التكنولوجية المتعلقة بأمن المعلومات والرقابة عليها.(٣٢)

ويمكن للباحثة تحديد أهم معالم إستفادة مراجع الحسابات من تبني شركة العميل لتقنية*IOT* في تعزيز قدرته علي التنبؤ باستمرارية شركة العميل، من خلال مايلي:-

أولا-الآثار الحالية والمحتملة لتقنية أنترنت الأشياء علي مهارات المراجع:-

تري الباحثة أن تقنية أنترنت الأشياء *(IOT)* يمكن أن تنعكس بشكل إيجابي علي عملية مراجعة الحسابات ، حيث ستؤدي إلي تغيير الطريقة التي تتم بها عمليات المراجعة لكل جانب من جوانب نشاط الشركة، كما أن أساليب وممارسات المراجعة وخدمات التأكيد سوف تتغير ، حيث تتلقي مكاتب المراجعة جميع البيانات من عملائها بشكل تلقائي في الوقت الفعلي وبسرعة كبيرة، وذلك دون الحاجة إلي الذهاب إلي العميل وجمع البيانات منه،بما يسمح بتقييم أوسع وأكثر شمولا للمخاطر، بما يمكن من تقييم المشكلات ومعالجتها في الوقت الصحيح، كما

ستساعد تلك التقنية مكاتب المراجعة في إيجاد الحلول الصحيحة للمشاكل وتوليد قيمة هائلة للخدمات المقدمة من قبلها.(٣١)

فمن شأن تقنية أنترنت الأشياء أن تغير عقلية مهنة المراجعة والمراجع نفسه، ففي المستقبل القريب لن تتطلب عمليات المراجعة مجرد التأكد من أن الأرقام يتم حسابها والإبلاغ عنها بشكل صحيح ،ولكن أصبحت عملية المراجعة تضيف فهما أكثر لبيانات العميل ، ومن أين تأتي ، وكيف يتم الحصول عليها،بما يمكن المراجع من حصوله علي فهما فوريا للحالة، وبالتالي يمكنه إتخاذ قرارات عملية أفضل وتطبيق إجراءات أنسب ، مع مراعاة وجوب أن يحدد المراجع للعميل المخاطر المحتملة المترتبة علي إستخدام تقنية إنترنت الأشياء ، مثل إختراق البيانات وغيرها من مشاكل الأمن السيبراني ،وتجدر الإشارة في هذا الصدد للتحديات التي يواجهها مراجعو الحسابات في الفترة الأخيرة تأثير كبير علي دوره ومهاراته وتشكيلة الخدمات التي من المتوقع تقديمها لعملائه فهناك فائض طلب علي جودة المراجعة وفائض طلب علي الخدمات الأخري بخلاف المراجعة وفائض طلب علي مسئولياته المهنية،توقع أصحاب المصلحة قيام مراجعي الحسابات بتغيير جذري لإمكانياتهم ، ومهارتهم المختلفة ،سواء كانت مهارات علي المستوي الشخصي أو علي المستوي الفني أو التكنولوجي،وتحسين جودة مراجعاتهم للقوائم المالية من ناحية وجودة خدمات التأكيد الأخري التي يمكنهم توفيرها بما يضفي الثقة علي القوائم المالية والمعلومات الأخري محل التوكيد،وعلي مستوي الخدمات الأخري بخلاف المراجعة*NAS* ، حيث يتوقع أصحاب المصلحة من مراجعي الحسابات تقديم دورهم المتوقع من قبل المجتمع وهو إضفاء الثقة علي المعلومات بما يساعد في إتخاذ القرارات الرشيدة وتحقيق الإستخدام الأمثل للموارد المحدودة، وبالتالي فمن المتوقع أن يزيد الطلب علي مزيد من الدعم لدور المراجع في التنبؤ بإستمرارية شركة العميل في ظل إستفادته من وجود تقنية بيانات أنترنت الأشياء لدي العميل، مثل إضفاء المصداقية علي المعلومات المتعلقة بالأمن السيبراني وإدارتها ، والمعلومات ذات الصلة بسلسلة الكتل والأصول الناتجة عن هذا التطور التكنولوجي

الهائل مثل الأصول والعملات الرقمية والمشفرة، كما أنه من المتوقع زيادة الطلب علي خدمات الNAS ، وزيادة الطلب علي مسئولياته المهنية وتوفير خدمات التأكيد علي الأنظمة والبرامج التكنولوجية المتعلقة بأمن المعلومات والرقابة عليها.[٣٢]

ثانيا:-ملامح إستفادة مراجع الحسابات من تقنية إنترنت الأشياء في التنبؤ بإستمرارية شركة العميل فيما يلي:-

-يؤدي تبني عميل المراجعة لتقنية الIOT إلي تغيير في الطريقة التي تتم بها عمليات المراجعة (الإجراءات الجوهرية والتحليلية للمراجعة)، حيث يتم ذلك من خلال الإستعانة بإستخدام الطائرات بدون طيار والتي من شأنها مساعدة مراجع الحسابات في التحقق من بعض الأمور مثل فحص المخزون-وبصفة خاصة في حالة توزيع طيار إلي بيانات قابلة للتحليل –مما يساعد في زيادة جودة عملية المراجعة[٣٣]،وتري الباحثة أن ذلك في حد ذاته من ضمن العوامل التي تؤدي إلي تعزيز قدرة المراجع التنبؤية عن إستمرارية شركة العميل بإعتبار مخزون آخر المدة بند حيوي بقائمة المركز المالي.

-يؤدي تبني عميل المراجعة لتقنية أنترنت الأشياء لإمكانية إنشاء مستندات محاسبية في الوقت المناسب In Time وإصدار التقارير المالية بجودة عالية وذلك من شأنه أن يحدث نوع من شفافية الأحداث المالية أمام مراجع الحسابات بما يدعم ويعزز من قدرته علي التنبؤ بإستمرارية شركة العميل.

-تساعد تقنية أنترنت الأشياء علي رصد وتحليل كافة المعلومات التفصيلية للتقارير المالية في المنشأة من خلال إستخدام تقنية حوسبة الحافة ، وبما يعزز من شفافية المعلومات المحاسبية، ويجعل المراجع أكثر رؤية وأكثر قدرة علي التنبؤ بإستمرارية الشركة.

-تعد وفرة التغذية المرتدة التي تقدمها تقنية أنترنت الأشياء تعزز من الحكم المهني لمراجع الحسابات بما يعزز من قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية الشركة.

-يؤدي إعتماد تقنية الIOT علي إستخدام المستشعرات علي إستشراف المستقبل بما يدعم القدرة التنبؤية لمراجع الحسابات في ما يخص إستمرارية شركة عميل المراجعة.

- الدراسة الميدانية:

يمكن للباحثة اجراء الدراسة الميدانية من خلال تحديد هدفها، وأسلوب جمع البيانات وتحديد مجتمع وعينة الدراسة والأساليب الاحصائية المستخدمة، فضلاً عن التعرف على أهم الخصائص الديموغرافية، وقياس مستوى ثبات وصدق قائمة الاستقصاء، واجراء مجموعة من الاحصاءات الوصفية والاستدلالية على النحو التالي:

٣-١: أهداف الدراسة الميدانية:

تهدف الدراسة الميدانية الى التعرف على أثر إستخدام عميل المراجعة لتكنولوجيا أنترنت الأشياء(*IOT*) على قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية منشأة العميل، من خلال استطلاع رأي المراجعين محل الدراسة بالعينة باستخدام قائمة استقصاء مصممة خصيصاً لهذا الغرض.

٣-٢: تحديد أسلوب جمع البيانات:

يوجد نوعان رئيسيان من البيانات وهما: البيانات الأولية والبيانات الثانوية. أما البيانات الأولية فهي تلك البيانات التي يتم جمعها لأول مرة بواسطة الباحث لأغراض محددة، ويتم تجميعها من خلال قائمة الاستقصاء من المرجعين المختلفين بمكاتب المحاسبة والمراجعة؛ بينما تعبر البيانات الثانوية عن تلك البيانات التي يتم توفيرها أو جمعها من قبل لأغراض بحثية أخرى ويمكن الحصول عليها من تقارير وسجلات البيانات في المنظمة وكذلك من الدراسات السابقة وشبكة الانترنت. وهناك العديد من أساليب جمع البيانات من بينها استخدام الاستقصاء أو مجموعات التركيز أو مقابلات شخصية. وتبنت الباحثة في هذه الدراسة أسلوب الاستقصاء، ويعد أحد الأساليب الفعالة لجمع البيانات، حيث يتكون من عدة أسئلة يتم توجيهها

للمستقصي منهم والتي تعبر عن متغيرات الدراسة، ويمكن توزيعها وجهاً لوجه أو بالبريد العادي والالكتروني أو عبر الهاتف *(Adams, et al., 2007)*.[٣٤]

كما يوجد نوعين من الدراسات وفقاً للمدى الزمني لجمع البيانات وهما الدراسة المقطعية *Cross Sectional Studies* وهي تركز على وقت معين (أي مرة واحدة خلال فترة زمنية معينة)، والدراسة الطولية *longitudinal studies* وهي تهتم بدراسة التغير والتطور المتعلق بمتغيرات معينة وبالتالي يتم جمعها على فترات زمنية متعاقبة (*Saunders, et al., 2009*)[٣٥]. والمدى الزمني المناسب للدراسة الحالية هو الدراسة المقطعية حيث تم جمع البيانات من مراجعو الحسابات بمكاتب المراجعة مرة واحدة خلال فترة محددة. وفي هذا الشأن، يمكن للباحثة استخدام قائمة استقصاء مصممة من قسمين رئيسيين يتمثلان في:

- القسم الأول من قائمة الاستقصاء: يهدف الى التأكد من قيام المستقصي منهم بابداء الرأي بشأن أبعاد البحث، وذلك من خلال التعرف على رأي مراجعو الحسابات بمكاتب المحاسبة والمراجعة من خلال وضع ٦ عبارات لقياس المتغير المستقل الخاص باستخدام عميل المراجعة لتكنولوجيا أنترنت الأشياء(*IOT*)، بالاضافة الى ٩ عبارات لقياس قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية منشأة العميل.

- القسم الثاني من قائمة الاستقصاء: ويتعلق بسؤال مراجعو الحسابات بمكاتب المحاسبة والمراجعة عن بعض المتغيرات الديموغرافية مثل (النوع والعمر ومستوى الخبرة، والمستوى التعليمي، والمسمى الوظيفي).

٣-٣: مجتمع وعينة الدراسة:

يشمل مجتمع الدراسة مراجعو مكاتب المحاسبة والمراجعة التي ترتبط بخدمات لعملاء يستخدمون تقنية الـ*IOT*، ومحاسبي هذه الشركات، والأكاديميون من أساتذة المحاسبة

والمراجعة ببعض الجامعات المصرية ، مجموعة من أصحاب المصلحة ممثلة في مجموعة من المستثمرين، وقد قامت الباحثة بتوزيع عدد ١٥٠ قائمة إستقصاء ألكترونية علي أفراد عينة الدراسة ، وقد تم إسترداد ١١٠ قائمة صالحة بنسبة إستجابة قدرها ٧٣%، والجدول التالي يوضح القوائم الموزعة والقوائم المستردة كمؤشر لنسب الإستجابة، ويمكن للباحثة توضيح اجراءات تحديد عينة الدراسة وجمع البيانات من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (١) قوائم الإستقصاء الموزعة والمستردة

عينة الدراسة	إستمارات موزعة	إستمارات صالحة	نسبة الإستجابة	نسبة من الإجمالي
مكاتب المحاسبة والمراجعة	٥٠	٣٥	%٧٠	%٣١,٨
المحاسبون بشركات العميل	٣٠	٢٥	%٨٣	%٢٢,٧
أساتذة الجامعات	٤٠	٣٠	%٧٥	%٢٧,٢
المستثمرين	٣٠	٢٠	%٦٦	%١٨
	١٥٠	١١٠	%٧٣,٥	%١٠٠

انطلاقاً من العرض السابق لاجراءات تحديد عينة الدراسة يمكن للباحثة بيان الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة في ضوء المتغيرات الخاصة بالنوع، والعمر، والمستوى التعليمي، ومستوى الخبرة، والمسمى الوظيفي وفقاً للجدول التالي:

جدول رقم (٢) : توزيع الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

الخصائص الديموغرافية		عدد المفردات	النسبة
النوع	ذكر	65	59.09%
	أنثى	45	40.91%
	الاجمالي	110	100%
العمر	من 02 سنة لأقل من 03 سنة	18	16.36%
	من 03 سنة لأقل من 04 سنة	42	38.18%
	من 04 سنة لأقل من 05 سنة	36	32.73%
	من 05 سنة فأكثر	14	12.73%
	الاجمالي	110	100%
المستوى التعليمي	بكالوريوس	20	18.18%
	دبلومة محاسبة ومراجعة	50	45.45%
	ماجستير	10	9.09%
	دكتوراة	30	27.27%
	الاجمالي	110	100%
مستوى الخبرة	تاونس 5 أقل من	35	31.82%
	من 5 سنوات لأقل من 01 سنوات	65	59.09%
	من 01 سنوات فأكثر	10	9.09%
	الاجمالي	110	100%
المسم الوظيفي	مراجع حسابات	61	55.45%
	محاسب	32	29.09%
	مستثمرين	10	9.09%
	أكاديميين	7	6.36%
	الاجمالي	110	100%

المصدر: اعداد الباحثة اعتماداً على نتائج التحليل الاحصائي

ويتضح لدى الباحثة من الجدول السابق مجموعة من الملاحظات التي يمكن بيانها فيما يلي:

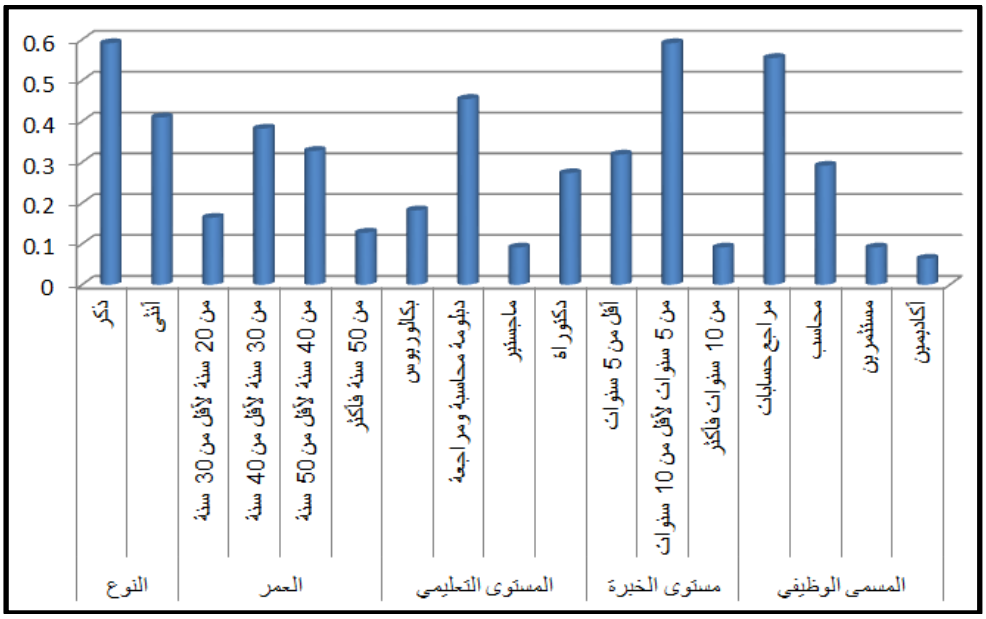
- اشتملت عينة الدراسة على ٦٥ ذكر بنسبة ٥٩.٠٩% و٤٥ أنثى بنسبة ٤٠.٩١%، وتشير تلك النتائج الى توازن العينة بين النوعين من الذكور والاناث من العينة المستهدفة.

- وفيما يتعلق بالفئة العمرية، كانت الفئة العمرية من ٣٠ سنة لأقل من ٤٠ سنة هي الفئة الأكثر شيوعاً بواقع ٤٢ مفردة بنسبة ٣٨.١٨%، ويليها الفئة العمرية من ٤٠ سنة لأقل من ٥٠ سنة بواقع ٣٦ مفردة بنسبة ٣٢.٧٣%، ويليها الفئة العمرية من ٢٠ سنة لأقل من ٣٠ سنة بواقع ١٨ مفردة بنسبة ١٦.٣٦%،وأخيراً الفئة العمرية من ٥٠ سنة فأكثر بواقع ١٤ مفردة بنسبة ١٢.٧٣%.

- وفيما يتعلق بالمستوى التعليمي، كانت فئة دبلومة المحاسبة والمراجعة هي الفئة الأكثر شيوعاً بواقع ٥٠ مفردة بنسبة ٤٥.٤٥%، ويليها فئة الدكتوراه بواقع ٣٠ مفردة بنسبة ٢٧.٢٧%، ويليها فئة البكالوريوس بواقع ٢٠ مفردة بنسبة ١٨.١٨%، وأخيراً فئة الماجستير بواقع ١٠ مفردة بنسبة ٩.٠٩%.

- وفيما يتعلق بمستوى الخبرة، كانت فئة من ٥ سنوات لأقل من ١٠ سنوات هي الفئة الأكثر شيوعاً بواقع ٦٥ مفردة بنسبة ٥٩.٠٩%، ويليها فئة أقل من ٥ سنوات بواقع ٣٥ مفردة بنسبة ٣١.٨٢%، وأخيراً فئة من ١٠ سنوات فأكثر بواقع ١٠ مفردة بنسبة ٩.٠٩%.

وبناء على النتائج السابقة، يمكن للباحثة تمثيل الخصائص الديموغرافية بيانياً من خلال الشكل التالي:



شكل رقم (١): توزيع عينة الدراسة ديموغرافياً

٣-٤: الأساليب الاحصائية المستخدمة:

استخدمت الدراسة برنامج الحزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية *SPSS* الاصدار ٢٦ في تحليل البيانات، وبرنامج أموس الاصدار ٢٦، وقد تم استخدام أساليب احصائية عديدة في هذه الدراسة منها:

- الأساليب الاحصائية الوصفية: حيث تم الاعتماد على المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، لقياس مدى التشتت والاختلاف بين اجابات مفردات العينة حول متغيرات الدراسة.
- الأساليب الاحصائية الاستدلالية: حيث اعتمدت الباحثة في اختبار فروض الدراسة على مجموعة من الأساليب الاحصائية التي تتمثل في:

- مقاييس الصدق: حيث تم الاعتماد على معاملات الصدق والثبات مستخدمة في ذلك معامل ألفا كرونباخ للتأكد من صدق العبارات المعروضة على أفراد العينة فيما يتغلق بقوائم الاستبيان.
- استخدام معاملات الارتباط: وذلك للتعرف على مدى وجود علاقات بين المتغيرات الخاضعة للاختبار.
- استخدام معاملات الانحدار: وذلك للتعرف على مدى وجود تأثير بين المتغيرات الخاضعة للاختبار.
- استخدام مجموعة من معادلات التحليل العاملي التوكيدي *Confirmatory Factor Analysis (CFA)*

٣-٥: اختبارات الصدق والثبات:

يستخدم هذا الاختبار لمعرفة مدى إمكانية الاعتماد على قائمة الاستقصاء في جمع بيانات تتسم بالثبات، ويقصد به إمكانية الحصول على نفس البيانات عند إعادة الدراسة في نفس الظروف باستخدام نفس الأداة ونفس الأفراد (Adams, et al., 2007)[٣٦]. ومعامل الثبات ألفاكرونباخ هي الطريقة التي استخدمتها الباحثة لحساب ثبات المقاييس وذلك باستخدام برنامج *SPSS (V. 26)* [٣٧]، وفي معظم الحالات يمكن اعتبار ألفاكرونباخ مؤشراً ملائماً لقياس ثبات المقياس ويعتبر من المعاملات التي من خلالها يمكن قياس مدي ثبات المقياس من خلال الاتساق الداخلي، حيث يرى (*Hair, et al.,2014*)[٣٨] أن قيم ألفا المقبولة هي التي تتراوح من ٠.٦ الى ٠.٧ في حين أن القيم أكبر من ٠.٧ تشير إلى درجة عالية من الاعتمادية على المقاييس المستخدمة. بينما يستخدم اختبار الصدق الذاتي لبيان مدى صدق عبارات قائمة الاستقصاء في قياس ما صُممت من أجله، والتأكيد على أن عبارات القائمة تعطي للمستقصي منه نفس المعنى والمفهوم الذي يقصده الباحث (*Adams, et al., 2007*)[٣٩]. وبالتالي، تم إختبار الصدق

والثبات لقائمة الاستقصاء لعينة الدراسة المكونة من ١١٠ مفردة، وأظهرت نتائج التحيل البيانات الواردة في الجدول التالي رقم (٣):

جدول رقم (٣): نتائج اختبارات الصدق والثبات

المتغير	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ	معامل الصدق
إستخدام عميل المراجعة لتكنولوجيا أنترنت الأشياء (IOT)	6	0.841	0.917
قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية منشأة العميل	9	0.865	0.930
القائمة اجمالي	15	0.911	0.954

المصدر: من إعداد الباحثة من نتائج التحليل الإحصائي لبرنامج *SPSS*

يتضح من الجدول رقم (٣) ما يلي:

اولا: مقياس المتغير المستقل (إستخدام عميل المراجعة لتكنولوجيا أنترنت الأشياء(*IOT*)) فقد تخطت قيم معامل ألفا كرونباخ للمتغير ٠.٦ وهي القيمة الأدنى لقبول واعتماد ثبات المقياس، حيث بلغت قيمة معامل ألفا للمتغير ٠.٨٤١، بينما بلغ معامل الصدق لنفس المتغير ٠.٩١٧.

ثانيا: مقياس المتغير التابع (قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية منشأة العميل) فقد تخطت قيم معامل ألفا كرونباخ للمتغير ٠.٦ وهي القيمة الأدنى لقبول واعتماد ثبات المقياس، حيث بلغت قيمة معامل ألفا للمتغير ٠.٨٦٥، بينما بلغ معامل الصدق لنفس المتغير ٠.٩٣٠.

أما على مستوى القائمة ككل فقد تبين أنها تخطت القيمة المعياري ٦٠%، حيث تبين أن معامل الفا للقائمة ككل بلغ ٠.٩١١، بينما كان معامل الصدق ٠.٩٥٤.

٣-٦: الاحصاءات الوصفية:

يساعد التحليل الوصفي لبيانات الدراسة في بيان الأهمية النسبية لمتغيرات وأبعاد الدراسة كذلك الى عبارات كل متغير، وذلك في ضوء محموعة من أساليب التحليل الوصفي كما يلي:

أ- **التحليل الوصفي لمتغيرات و أبعاد الدراسة:**

تتمثل متغيرات الدراسة في متغيرين رئيسيين يتمثلان في إستخدام عميل المراجعة لتكنولوجيا أنترنت الأشياء(*IOT*)، وقدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية منشأة العميل، وقد أسفرت نتائج التحليل الوصفي لهذه المتغيرات عما يلي:

جدول رقم (٤): التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة (ن=١١٠)

المتغير	*التحليل الاحصائي*		*الأهمية النسبية*
	الوسط الحسابي	*الانحراف المعياري*	
إستخدام عميل المراجعة لتكنولوجيا أنترنت الأشياء(IOT)	3.922	0.849	0.784
قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية منشأة العميل	4.084	0.887	0.817
اجمالي القائمة	4.074	0.890	0.815

ويتضح لدى الباحثة من الجدول السابق مجموعة من الملاحظات التي يمكن بيانها فيما يلي:

- ارتفاع الوسط الحسابي العام للمتغير المستقل الخاص بإستخدام عميل المراجعة لتكنولوجيا أنترنت الأشياء(*IOT*) حيث يبلغ ٣.٩٢٢ مما يشير الى وجود ادارك عام لعينة الدراسة فيما يتعلق بالمتغير المستقل، كما تبين أن أهميته النسبية تبلغ ٧٨.٤%.

- ارتفاع الوسط الحسابي العام للمتغير التابع الخاص بقدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية منشأة العميل حيث يبلغ ٤.٠٨٤ مما يشير الى وجود ادارك عام لعينة الدراسة فيما يتعلق بالمتغير التابع، كما تبين أن أهميته النسبية تبلغ ٨١.٧%.

- وأخيراً على مستوى القائمة يتضلح للباحثة ارتفاع مستويات الموافقة حيث نتبين ارتفاع مستوى الأوساط الحسابية على مستوى المتغيرات وعلى مستوى اجمالي القائمة حيث بلغ ٤.٠٧٤، وذلك بأهمية نسبية ٨١.٥%، كما تلاحظ انخفاض مستويات الانحراف المعياري على مستوى المتغيرات واجمالي القائمة على حد سواء وهو ما يشير الى انخفاض مستوى التشتت بين آراء عينة الدراسة.

ب- **التحليل الوصفي لعبارات قياس متغيرات الدراسة:**

تسعى الباحثة من خلال هذا التحليل الى استخدام الوسط الحسابي للتعبير عن اجابات المستقصي منهم نحو الموافقة أو عدم الموافقة على بعض العبارات التي تقيس متغيرات الدراسة. وبناء على ذلك، يتم تحديد التوزيع الطبيعي لعبارات قياس المتغيرات تمهيداً للقيام باجراء المزيد من التحليل الاستنتاجي من أجل اختبار فروض الدراسة. ويمكن توضيح نتائج التحليل الوصفي لعبارات قياس متغيرات الدراسة كما يوضح الجدول التالي:

جدول رقم (٥): التحليل الوصفي لعبارات قياس متغيرات الدراسة

المتغير	م	العبارة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفرطح
إستخدام عميل المراجعة لتكنولوجيا أنترنت الأشياء(*IOT*)	*Q1*	يفرض إستخدام عميل المراجعة لتقنية أنترنت الأشياء علي المحاسبين ضرورة حماية نظام المعلومات المحاسبية للشركة.	*4.145*	*1.112*	*-0.025*	*-1.238*
	Q2	تساهم تقنية إنترنت الأشياء بشركة العميل علي سرعة الحصول علي أدلة الإثبات بشكل فوري، ومن ثم تدعيم قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية العميل.	*3.962*	*1.011*	*-0.029*	*-1.355*
	Q3	يسهم إستعانة شركة العميل بتقنية أنترنت الأشياء علي طبيعة الإجراءات التحليلية للمراجع بما يساعد في تحديد المخاطر الناتجة عن الأخطاء الجوهرية بما يزيد من قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية شركة العميل.	*4.002*	*1.088*	*-0.052*	*-1.093*
	Q4	لابد من وجود كوادر ضمن فريق المراجعة قادرة علي التعامل مع تقنية إنترنت الأشياء والتعامل مع مخرجاتها.	*3.981*	*0.915*	*-0.226*	*-1.271*
	Q5	زيادة المخاطر المرتبطة بإستخدام تقنية أنترنت الأشياء تفرض علي مراجع الحسابات المزيد من الإجراءات للتنبؤ بإستمرارية شركة العميل.	*4.179*	*0.99*	*-0.236*	*-1.036*
	Q6	من المتوقع زيادة إستفادة مراجع الحسابات من إستخدام تقنية أنترنت الأشياء.	*4.129*	*1.034*	*-0.263*	*-1.052*
قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية منشأة العميل	*Q7*	يسهم إستعانة عميل المراجعة بتقنية أنترنت الأشياء *IOT* في تحسين قدرة المراجع علي تنبوئه بإستمرارية شركة العميل.	*4.206*	*0.831*	*-0.153*	*-1.343*
	Q8	يسهم إستعانة عميل المراجعة بتقنية أنترنت الأشياء *IOT* في تحسين عملية الحصول علي التغذية المرتدة ،وبالتالي تحسين قدرة المراجع علي التنبؤ بإستمرارية الشركة.	*3.874*	*1.053*	*-0.189*	*-1.096*
	Q9	تساعد تقنية أنترنت الأشياء *IOT* مراجع الحسابات علي رصد وتحليل كافة المعلومات التفصيلية للقوائم والتقارير المالية لشركة العميل ، ومن ثم إمكانية التنبؤ بإستمرارية العميل.	*3.925*	*1.029*	*-0.095*	*-1.07*

Q10	يعد مساهمة تقنية أنترنت الأشياء *IOT* بإستخدامها للمستشعرات التي تساعد في تحديد البيانات والمعلومات الخاصة بالمنشأة ومن ثم زيادة قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية شركة العميل.	*4.125*	*1.042*	*-0.32*	*-1.114*	
Q11	يدعم إستخدام عميل المراجعة لتقنية أنترنت الأشياء إستشراق المستقبل ، ومن ثم تدعيم قدرة المراجع علي التنبؤ بإستمرارية الشركة.	*4.211*	*0.923*	*-0.171*	*-1.076*	
Q12	تساهم تقنية إنترنت الأشياء في إمكانية تنبؤ المراجع بالتوجهات المستقبلية نحو القضايا المستدامة من خلال الإبلاغ عن المشاكل قبل حدوثها، ومن ثم إمكانية التنبؤ بإستمرارية شركة العميل.	*3.978*	*1.043*	*-0.267*	*-1.114*	
Q13	تساهم تقنية إنترنت الأشياء في تحسين جودة المعلومات للنظام المحاسبي لشركة العميل ، ومن ثم تحسين قدرات المراجع علي التنبؤ بإستمرارية شركة العميل.	*3.842*	*0.862*	*-0.046*	*-1.393*	
Q14	إستخدام عميل المراجعة لتقنية أنترنت الأشياء علي زيادة الشك المهني لدي مراجع الحسابات وذلك لإمكانية تدعيم قدرته علي التنبؤ بإستمرارية شركة العميل.	*4.033*	*0.837*	*-0.027*	*-1.248*	
Q15	يقوم مراجع الحسابات بزيادة حجم إختبارات نظام الرقابة الداخلية لعميل المراجعة الذي يستخدم تقنية إنترنت الأشياء.	*3.968*	*0.874*	*-0.108*	*-1.191*	

المصدر: من إعداد الباحثة من نتائج التحليل الإحصائي لبرنامج *SPSS*

ويتضح لدى الباحثة من الجدول السابق مجموعة من الملاحظات التي يمكن بيانها فيما يلي:

- عدم وجود قيم مفقودة أو قوائم غير مكتملة داخل عينة الدراسة والبالغ عددها ١١٠ مفردة، ويرجع ذلك الى قيام الباحثة بتوزيع الاستقصاء الكترونياً.

- فيما يخص ميول مفردات العينة نحو الاجابة على عبارات المقياس نحو اتجاه معين، فقد كانت الاجابة على كافة عبارات المقياس الخاص بالمتغير المستقل المتمثل في إستخدام عميل المراجعة لتكنولوجيا أنترنت الأشياء(*IOT*) تميل نحو

المتوسطات الايجابية (موافق جداً موافق) وكانت أبرز المتوسطات الحسابية الايجابية في العبارة الخامسة بوسط حسابي ٤.١٧٩ وتنص العبارة على " زيادة المخاطر المرتبطة بإستخدام تقنية أنترنت الأشياء تفرض علي مراجع الحسابات المزيد من الإجراءات للتنبؤ بإستمرارية شركة العميل".

- فيما يخص ميول مفردات العينة نحو الاجابة على عبارات المقياس الخاص بالمتغير التابع المتمثل في قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية منشأة العميل نحو اتجاه معين، فقد كانت الاجابة على كافة عبارات المقياس تميل نحو المتوسطات الايجابية (موافق جداً موافق) وكانت أبرز المتوسطات الحسابية الايجابية في العبارة رالخامسة أيضاً داخل المتغير بوسط حسابي ٤.٢١١ وتنص العبارة على " يدعم إستخدام عميل المراجعة لتقنية أنترنت الأشياء إستشراق المستقبل ، ومن ثم تدعيم قدرة المراجع علي التنبؤ بإستمرارية الشركة".

- لا توجد أي ميول لدى أفرد العينة نحو الاجابة على عبارات المقياس نحو السلبية، حيث جاء الوسط الحسابي لكافة عبارات الاستقصاء أكبر من ٣.

- كما يتبين من نتائج الجدول السابق أن جميع عبارات المقياس تميل الى التوزيع الطبيعي حيث تراوحت قيم معامل الالتواء ما بين (± ٣)، كما كانت قيم معامل التفرطح تتراوح ما بين (± ١٠).

٣-٧: التحليل الاستنتاجي لمتغيرات الدراسة:

تقوم الباحثة في هذا الجزء بالتحليل المعتمد على نمذجة المعادلة الهيكلية. ويتم هذا التحليل من خلال ثلاثة مراحل أساسية، حيث تتمثل المرحلة الأولى في القيام بالتحليل العاملي

الاستكشافي، بينما تتمثل المرحلة الثانية في التحليل العاملي التوكيدي، وذلك من أجل تحليل صلاحية متغيرات الدراسة وثباتها قبل القيام باختبار فروض الدراسة، بينما تتمثل المرحلة الثالثة في اختبار فروض الدراسة وذلك بالاعتماد على أسلوب الانحدار المتعدد وذلك على النحو التالي:

أ- **التحليل العاملي الاستكشافي:**

يستخدم التحليل العاملي الاستكشافي ويتم تطبيق نهجه الاحصائي على نطاق واسع في العديد من التخصصات مثل أنظمة المعلومات والعلوم الاجتماعية والعلوم التربوية والنفسية، ويهدف الى اختزال عدد العوامل، وتقييم خطي متعدد العوامل التي يوجد بينها ارتباط، وتقييم وفحص النماذج الأحادية، وتقييم الصدق البنائي في قائمة الاستقصاء، وكذلك دراسة علاقة العوامل أو فحص نموذج الدراسة، بالاضافة الى تطوير المفاهيم النظرية، واثبات النظرية المقترحة (Taherdoost, et al., 2014)[٤٠]. وبالتالي، يتم استخدام التحليل العاملي الاستكشافي لتقليل عدد العوامل التي تبني النموذج ولتجميع العوامل التي لها نفس الخصائص معاً من أجل تحديد العوامل التي لها أكبر الأثر وتبقى في النموذج، وأي العوامل لها تأثير ضئيل أو ليس لها تأثير، وبالتالي يتم استبعادها من النموذج، ومن ثم الحصول على نموذج للعوامل الأكثر فعالية (Henson and Roberts, 2006)[٤١] وقد تم استخدام التحليل العاملي الاستكشافي في اطار الدراسة الحالية لتحديد العوامل الرئيسية التي حددت متغيرات الدراسة والتباين الذي تفسره العوامل المحدده، وذلك بالاعتماد على تحليل المكونات الأساسية والذي يعتمد على بناء نموذج تستند فيه العوامل الى التباين الكلي ومقياس *Kaiser-Meyer-Olkin KMO*[٤٢] والذي يسعى الى قياس كفاية العينة وملاءمتها، وحتى تكون البيانات صالحة للاستخدام يجب ألا تقل قيمته عن ٠.٥ وباستخدام التحليل العاملي الاستكشافي ببرنامج *SPSS V.26* لعينة قوامها (١١٠ مفردة، ١٥ عبارة) موزعة الى ٦ عبارات لقياس إستخدام عميل المراجعة لتكنولوجيا أنترنت

الأشياء(*IOT*) و٩ عبارات لقياس قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية منشأة العميل، وكانت نتائج التحليل العاملي على النحو التالي:

جدول رقم (٦): نتائج مقياس *KMO & Bartlett's Test* لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	معامل *KMO*	*Bartlett's Test*	
		مربع كاي	مستوى المعنوية
إستخدام عميل المراجعة لتكنولوجيا أنترنت الأشياء(*IOT*)	*0.802*	*470.492*	*0.000*
قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية منشأة العميل	*0.854*	*669.286*	*0.000*
اجمالي القائمة	*0.882*	*793.165*	*0.000*

يوضح الجدول السابق أن مقياس *KMO* لكافة المتغيرات المدرجة بالدراسة أكبر من ٠.٥ بالاضافة الى أن نتائج اختبار *Bartlett's Test* لكافة أبعاد ومتغيرات الدراسة معنوية، وباتالي فان البيانات ذات جودة عالية وصالحة لاجراء اختبار التحليل العاملي الاستكشافي.

ب- **<u>التحليل العاملي التوكيدي:</u>**

التحليل العاملي التوكيدي يتم استخدامه في حالة اذا كانت هناك معرفة لدى الباحث بوجود علاقة بين المتغيرات، ووفقاً للدراسات السابقة فانه يفترض وجود علاقة بين المتغيرات المقاسة والمتغيرات الكامنة ثم يؤكد هذه العلاقة من خلال هذا التحليل (Byrne, 2010)[٤٣]. كما يتم استخدامه للتأكد من الصدق البنائي لمقياس الدراسة ومن صحة النموذج وصلاحيته، والتأكد من مطابقته لبيانات الدراسة قبل اجراء اختبار الفروض وذلك من خلال صياغة النموذج النظري للدراسة كما هو موضح بالشكل رقم (٢) وتقييمه ثم محاولة تعديله، عن طريق حذف العبارات التي تكون معاملات تحميلها على المتغيرات ضعيفة. وبعد ذلك يتم صياغة نموذج

القياس وتقييمه وفقاً لمعايير تقييم الصدق التقاربي والتمايزي ثم يتم اختبار الفروض وفقاً للنموذج الهيكلي. وفي ضوء النموذج النظري الذي أعدته الباحثة وفقاً للدراسات السابقة التي تم الاعتماد عليها، وكذلك نتائج التحليل العاملي الاستكشافي، يتم تقييم النموذج النظري سعياً نحو بناء النموذج الهيكلي للدراسة وذلك من خلال نموذج القياس أحادي المستوى، ويمكن توضيح ذلك على النحو التالي:

- صلاحية نموذج الدراسة للقياس أحادي المستوى:

تم تقييم نموذج القياس من خلال تقييم الصدق التقاربي والتمايزي وثبات عبارات المقياس من أجل تحقيق درجة كافية من الثبات الداخلي الذي يتمتع به المقياس وذلك باتباع الخطوات التالية:

- تحديد المعاملات المعيارية *(Standardized loading)* لتقييم صدق مكونات عبارات المقياس.
- حساب معامل الثبات المركب *(Composite Reliability)* ومعامل ألفا كرونباخ للوقوف على ثبات الاتساق الداخلي للمقياس.
- قياس الصدق التقاربي والتمايزي باستخدام متوسط التباين المستخرج *(Square Average Variance Extracted AVE & Root of AVE)*

ويوضح الجدول التالي رقم (٧) نتائج التحليل الاحصائي فيما يخص صلاحية متغيرات الدراسة للنموذج أحادي المستوى:

جدول رقم (٧): صلاحية متغيرات الدراسة للنموذج

المتغير	معاملات التحميل والثبات		الصدق التقاربي	
	العبارة	معامل التحميل	التباين المستخلص *AVE*	الثبات المركب *CR*
إستخدام عميل المراجعة لتكنولوجيا أنترنت الأشياء(*IOT*)	*Q1*	*0.685*	*0.760*	*0.705*
	Q2	*0.783*		
	Q3	*0.767*		
	Q4	*0.742*		
	Q5	*0.783*		
	Q6	*0.799*		
قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية منشأة العميل	*Q7*	*0.732*	*0.751*	*0.691*
	Q8	*0.727*		
	Q9	*0.773*		
	Q10	*0.685*		
	Q11	*0.809*		
	Q12	*0.774*		
	Q13	*0.701*		
	Q14	*0.744*		
	Q15	*0.816*		

ويتضح لدى الباحثة من النتائج المعروضة بالجدول السابق مجموعة الملاحظات التي يمكن توضيحها فيما يلي:

- جميع المعاملات المعيارية مقبولة حيث يرى (Hair, et al., 2010)[٤٤] أن قيم المعاملات المعيارية المقبولة لابد وأن تكون مساوية أو أكبر من ٠.٥، ومن ثم لن يتم حذف أي عبارة من عبارات قائمة الاستقصاء.

- أن قيم الصدق التقاربي المعبر عنه بمتوسط التباين المستخلص *(AVE)* والثبات المركب *(CR)* ذات قيم كبيرة، حيث كانت قيم الثبات المركب أكبر من ٠.٥، ومن ثم قبول الصدق التقاربي للنموذج وذلك لارتفاع متوسط التباين عن ٠.٥ حيث أن قيم *AVE* المقبولة لابد وأن تكون مساوية أو أكبر من ٠.٥.

وبناء على ما سبق تم اختبار الصدق التمايزي عن طريق الجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخرج، وأظهرت نتائج التحليل الاحصائي والتي يوضحها الجدول رقم (٨) أن جميع قيم (Square root of AVE)[٤٥] مقبولة حيث أن جميع قيم معاملات ارتباط كل بعد أو متغير بنفسه أكبر من ارتباطه ببياقي متغيرات الدراسة الأخرى (Hair, et al., 2010)[٤٦]. مما يؤكد وجود صدق تمايزي واتساق عالي للمقايس المستخدم في الدراسة.

جدول رقم (٨): مصفوفة الارتباط بين المتغيرات باستخدام الجذر التربيعي لـ (*AVE*)

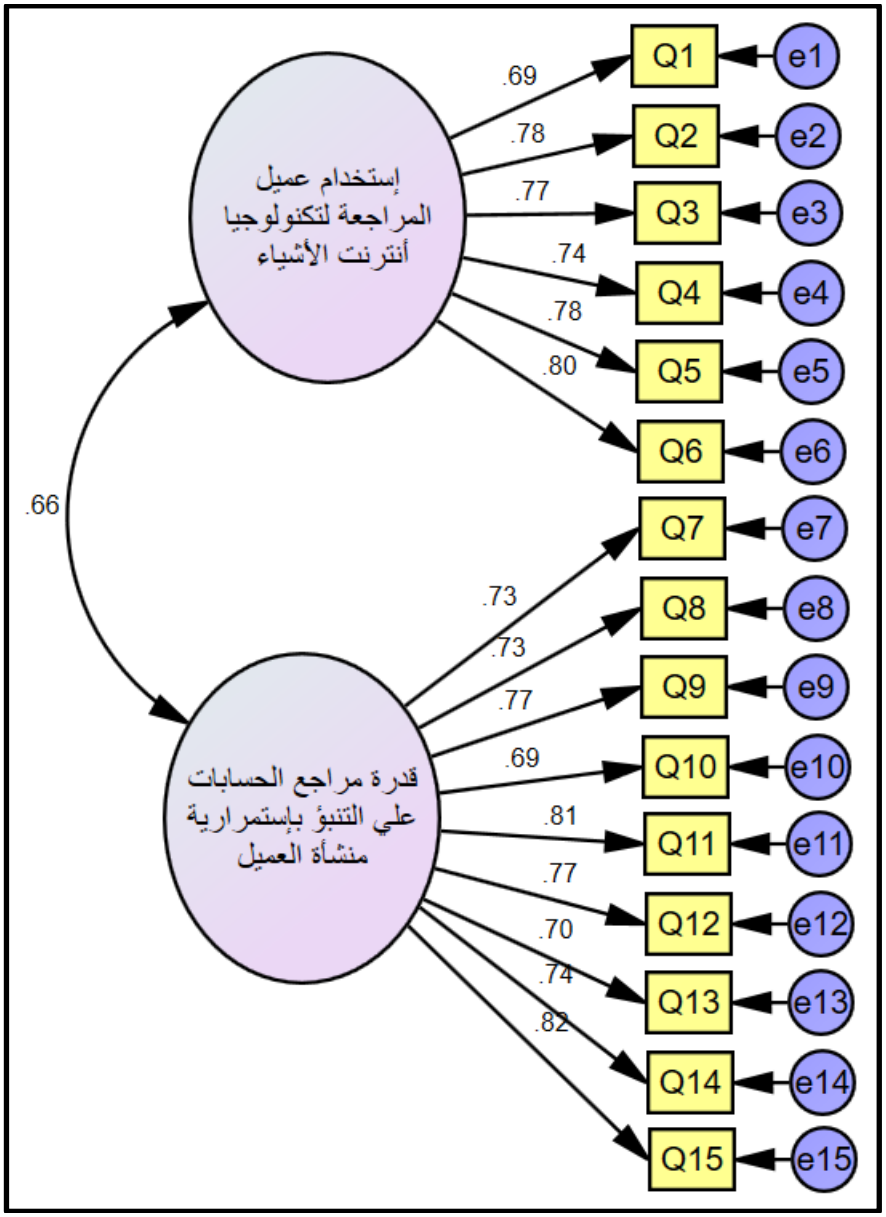
المتغيرات	إستخدام عميل المراجعة لتكنولوجيا أنترنت الأشياء(*IOT*)	قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية منشأة العميل
إستخدام عميل المراجعة لتكنولوجيا أنترنت الأشياء(*IOT*)	*0.872*	
قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية منشأة العميل	*0.723*	*0.867*

- مؤشرات تطابق النموذج للقياس أحادي المستوى:

تعتبر عملية تطابق النموذج من العوامل الهامة في بناء وتقييم النموذج الهيكلي وذلك لأنه من خلالها يمكن التعرف على مدى تطابق النموذج النظري للدراسة مع النتائج الميدانية. ويمكن للتأكد من صحة نموذج القياس أحادي المستوى من خلال مؤشرات الجودة كما هو موضح في الجدول رقم (٩) والشكل رقم (٢) على النحو التالي:

جدول رقم (٩): مؤشرات جودة النموذج أحادي المستوى

المؤشر	الرمز الاحصائي	القيمة	مدى القبول	معيار القبول
جودة المطابقة	GFI	٠.٩٦٧	مقبول	كلما اقترب من الواحد الصحيح
جذر متوسط مربعات البواقي	RMR	٠٠٠٢٧	مقبول	كلما اقترب من الصفر
المطابقة المقارنة	CFI	٠.٩٧٣	مقبول	كلما اقترب من الواحد الصحيح
تاكر لويس	TLI	٠.٩٧٨	مقبول	كلما اقترب من الواحد الصحيح
الجذر التربيعي لمتوسط مربع الخطأ التقاربي	RMSEA	٠٠٠٢٩	مقبول	أقل من ٠٠٠٨



شكل رقم (٢): نموذج القياس أحادي المستوى

ج- نتائج تحليل الانحدار المتعدد (نتيجة اختبار الفرض الاحصائي الرئيسي للدراسة):

ينص الفرض الاحصائي الرئيسي للدراسة على أنه "لا يوجد تأثير معنوي لإستخدام عميل المراجعة لتكنولوجيا أنترنت الأشياء(*IOT*) على قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية منشأة العميل"، ويمكن للباحثة استخدام أسلوب الانحدار المتعدد لاختبار هذا الفرض، وقد تم التوصل الى النتائج التالية:

جدول رقم (١٠): تأثير إستخدام عميل المراجعة لتكنولوجيا أنترنت الأشياء(*IOT*) على قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية منشأة العميل

المتغير	β	T-Stat.	Sig.
الثابت	0.083	1.169	0.232
إستخدام عميل المراجعة لتكنولوجيا أنترنت الأشياء(IOT)	0.422	2.827	0.010
النوع	0.055	0.706	0.767
العمر	0.062	1.036	0.128
مستوى التعليم	0.067	0.753	0.565
المسمى الوظيفي	0.094	0.624	0.607
N	110		
F-Value	411.256***		
Adj.R2	66.10%		

المصدر: نتائج التحليل الاحصائي ن = ١١٠

يتضح من الجدول رقم (١٠) ما يلي:

- ثبوت معنوية نموذج الانحدار، حيث بلغت قيمة (ف =٤١١.٢٥٦) وذلك عند مستوى معنوية α=٥%.
- بلغ معامل التفسير (*R2*) ٠.٦٦١ وهذا يعني أن إستخدام عميل المراجعة لتكنولوجيا أنترنت الأشياء(*IOT*) والمتغيرات الديموغرافية الأخرى الموجودة بنموذج الدراسة تفسر ٦٦.١% من التغير الذي يحدث في قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية منشأة العميل، والباقي ٣٣.٩% يرجع لعوامل لم تدخل في النموذج.
- وجود تأثير معنوي طردي لإستخدام عميل المراجعة لتكنولوجيا أنترنت الأشياء(*IOT*)، حيث كانت قيمة المعنوية أقل من مستوى المعنوية ٥%.
- في ضوء ذلك يتضح رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل للدراسة كلياً الذي ينص على "*يوجد تأثير معنوي طردي لإستخدام عميل المراجعة لتكنولوجيا أنترنت الأشياء(IOT) على قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية منشأة العميل*".

بناء على ما سبق يمكن صياغة معادلة الانحدار على النحو التالي:

قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية منشأة العميل = ٠.٠٨٣- + ٠.٤٢٢ إستخدام عميل المراجعة لتكنولوجيا أنترنت الأشياء(*IOT*) + ٠.٠٥٥ النوع + ٠.٠٦٢ العمر + ٠.٠٦٧ مستوى التعليم + ٠.٠٩٤ المسمى الوظيفي

٤- النتائج والتوصيات:-

٤\١-النتائج:-

أولا-نتائج الدراسة النظرية:-

١-يسهم إستعانة عميل المراجعة بتقنية أنترنت الأشياء IOT في تحسين قدرة المراجع علي تنبؤه بإستمرارية شركة العميل.

٢-تساهم تقنية أنترنت الأشياء لدي شركة عميل المراجعة بإمكانية تنبؤ المراجع بالتوجهات المستقبلية للشركة نحو القضايا المستدامة من خلال الإبلاغ عن المشاكل قبل حدوثها ، ومن ثم إمكانية التنبؤ بإستمرارية شركة العميل.

٣-تساهم تقنية أنترنت الأشياء بشركة عميل المراجعة علي سرعة حصول مراجع الحسابات علي أدلة الإثبات بشكل فوري، ومن ثم تدعيم قدرة مراجع الحسابات بالتنبؤ بإستمرارية الشركة.

٤-يعد مساهمة تقنية أنترنت الأشياء من خلال إستخدامها للمستشعرات التي تساعد في تحديد البيانات والمعلومات الخاصة بالمنشأة ومن ثم زيادة قدرة مراجع الحسابات التنبؤ بإستمرارية شركة العميل.

٥-تساهم تقنية أنترنت الأشياء في تحسين جودة المعلومات للنظام المحاسبي لشركة العميل، ومن ثم تحسين قدرات المراجع علي التنبؤ بإستمرارية شركة العميل.

٦-تساعد تقنية أنترنت الأشياء علي حصول المراجع علي التغذية المرتدة السليمة، وبالتالي تحسين قدرته علي التنبؤ بإستمرارية الشركة.

٧-من خلال إستخدام عميل المراجعة لتقنية أنترنت الأشياء –يتمكن مراجع الحسابات من رصد وتحليل كافة المعلومات التفصيلية للقوائم والتقارير المالية لشركة العميل ، ومن ثم تحسين قدرات المراجع علي التنبؤ بإستمرارية شركة العميل.

ثانيا:- نتائج الدراسة الميدانية:-

١\٥-<u>التوصيات</u>-

١-يتعين علي المنظمات المهنية المعنية بمهنة المراجعة توفير الدورات التدريبية للمراجعين بحيث يكون بمكاتب المحاسبة والمراجعة الكوادر القادرة علي التعامل مع تقنية أنترنت الأشياء.

٢-ينبغي علي مراجع الحسابات الذي يقوم بمراجعة حسابات شركة عميل يستخدم تقنية أنترنت الأشياء أن يضاعف الإجراءات التي يعتمد عليها سواء الإجراءات الجوهرية أو التحليلية لإمكانية أن يدعم إمكانية تنبوئه بإستمرارية شركة العميل.

٣-ينبغي علي مراجع الحسابات الذي يقوم بتقديم خدماته بشركة عميل مراجعة تتبني تقنية أنترنت الأشياء أن يتحقق من إستخدام هذه الشركة أطر رقابة داخلية بها إطار لحوكمة تكنولوجيا المعلومات ، وتقييم هذه الأطر قبل الإعتماد عليها.

٤-علي مراجع الحسابات في حالة إستخدام العميل لتقنية أنترنت الأشياء أن يتحقق من أن الشركة إستخدمت ضوابط للأمن المادي لحماية الأصول المعلوماتية والتقنية عن الوصول المادي غير المصرح له والفقدان والسرقة ، كما أن شركة العميل تقوم بوضع ضوابط لتصميم البرمجيات وتعطيل ميزة التحديث التلقائي للبرامج، وأن الشركة قد قامت بالفعل بإنشاء شبكة خاصة منفصلة لأجهزة أنترنت الأشياء والتي لا يتم مشاركتها مع الشبكة التي يمكن لأجهزة الموظفين التمكن من الوصول إليها .

٥-ينبغي علي المنظمات المهنية المعنية بمهنة المحاسبة والمراجعة الإهتمام بإجراء دورات تدريبية لمراجعي الحسابات عن مسئولياتهم تجاه إبدائهم لرأي فني محايد عن مدي قدرة عميل المراجعة علي الإستمرار ،لا سيما أن إعتماد العميل علي بعض آليات الثورة الصناعية –IOT تمكن من الحصول علي نظام محاسبي أكثر جودة معلوماتية وبالتالي تعزز من قدرة المراجع علي تقييم إستمرارية عميل المراجعة.

٦-تدعيم وتعزيز الجهود المبذولة من قبل مكاتب المراجعة المصرية بشأن تقييم إستمرارية العميل والإعتماد علي المؤشرات الفعالة التي تضمن سلامة هذا التقييم.

٧-تطوير معايير المراجعة المصرية وذلك مواكبة للمستحدثات التكنولوجية والمعلوماتية خاصة بآليات الثورة الصناعية الرابعة، وبما يدعم من قدرته علي التنبؤ بإستمرارية شركة العميل.

٨- ضرورة نظر كلا من الأكاديميين والممارسين لمهنة المراجعة لكل من الأمن **السيبر اني وتقنية أنترنت الأشياء بصورة متكاملة وذلك للحفاظ علي أمن المعلومات.**

قائمة المراجع:-

(١)-ناصر خليفة عبدالمولي، "مسئولية مراجع الحسابات عن خدمات التأكيد طبقا لمعايير المراجعة الدولية"، مجلة الدراسات المالية والتجارية، كلية التجارة ، جامعة بني سويف، العدد الثالث ،سنة ٢٠٠٧، ص ص٣٠٩-٣٤٣ .

(2)Akash Deb,"IOT and its impacts on Accounting practices",2016,www.accountingweb.com.

(٣)-عبدالحميد أحمد أحمد شاهين، "أثر تطبيق تقنية أنترنت الأشياء علي تحسين مستوي شفافية تقرير الإستدامة كركيزة لتحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠"، مجلة الدراسات والبحوث البيئية ، جامعة مدينة السادات ، سنة ٢٠٢١،المجلد ١١،العدد ٤، ص٧٣.

(4)-Boukadi,K.,N.Faci,Z.Maams.,Norm-Based and commitment driven agentification of the internet of things,2020,Vol.6,pp1-17.

(5)-Mohamed Quis Adel,"The Impact of modern technique of 4th industrial revolution on Accounting &Auditing ",Third International Conference on technical sciences,Libya,2022

(٦)-عذبي محمد حسين، "محددات تفعيل أنشطة المراجعة لتقنية أنترنت الأشياء علي تحسين جودة التقارير المالية بالشركات الكويتية"، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية ،المجلد ١٣، العدد ٢،مارس، سنة ٢٠٢٢.

(7)- Grish Kumar Banvanshy,"IOT and auditing :Anew Era of real-Time financial Montoring in IOT Accounting",www.Linkdin.com/plus,2023.

(8) Gessehriebenam,"Exploring IOT's Impact on Audit &Assurance:Insights from IAASB's Sighth Marketscan",Internal Auditing,vol.2.,2023.

(9)Cshi-cho,Weizhi Meng,"A blockchain-enabled IOT auditing management system complying with ISO-1540-2",Computers& Industrial Engineering,VOL.178,April,2023.

(١٠)- محمد جمال سعد،" أثر إستخدام تكنولوجيا المعلومات في المحاسبة والمراجعة في تقدير أتعاب مراقب الحسابات –مع دراسة ميدانية علي البيئة المصرية "، مجلة البحوث المحاسبية،جامعة طنطا،العدد الثاني، يونيو، ٢٠٢٣.

(١١)-مصطفي العبادي،" مدي كفاية وملاءمة حدود مسئولية مراجعي الحسابات بشأن مراجعة والإفصاح عن إستمرارية المنشأة-دراسة إختبارية"،مجلة الدراسات والبحوث التجارية، جامعة بنها،٢٠١٠.

(١٢)-علي حسين الدوغجي ،" مدي مسئولية مراقب الحسابات عن فرض الإستمرارية والفشل المالي للشركات"، ٢٠١٠،http://www.jasj.net/iasj/download

(١٣)-خمائل ابراهيم شاكر،"مسئولية إدارة الشركة عن الإلتزام بفرض الإستمرارية عند إعداد بياناتها المالية- بحث تطبيقي في عينة من الشركات المساهمة المختلطة"، مجلة الدراسات المحاسبية والمالية، جامعة بغداد، المجلد الثامن ،العدد ٢٣، الفصل الثاني، ٢٠١٣.

(14)-Roger Simmnett,Anna Huggins,"Enhancing the auditor's report for the IAASB proposed changes?",Accounting Horizon,2014,pp.719-720.

(15)Tagesson,T.,and Ohman,P.,"To be or not to be :The auditor's ability to signal going concern problems",Journal of Accounting &Organizzational changes",2015,pp.175-177.

(١٦)- علي عباس كريم، "فرض الإستمرارية وإمكانية إستخدام بعض المؤشرات المالية للإبلاغ عن التعثر المالي في الشركات العامة-دراسة تطبيقية في الشركات العامة للأسمنت الجنوبية"، مجلة المثني للعلوم الإدارية والإقتصادية ،جامعة بغداد ،المجلد ٦،سنة ٢٠١٦.

(١٧)-حنان محمد أسماعيل،"أثر المحتوي الإعلامي لرأي مر اقب الحسابات بشأن الإستمرارية وفقا لمعيار المراجعة الدولي رقم (٥٧٠) المعدل لسنة ٢٠١٥ علي قرار منح الإئتمان –دراسة تجريبية"، مجلة المحاسبة والمراجعة، جامعة بني سويف،٢٠١٧.

(١٨)-شركة تنمية نفط عمان،مسرد الثورة الصناعية الر ابعة،يناير ٢٠١٩، www.pdo,com.

(19)-Roger Burritt and Katherino Christ,Industry 4.0 and environmental accounting a new revolution ,Asian Journal of sustainability and social responsibilities,NO.1,2016,pp23-38.

(20)-William Carter,"Defining the technologies of the 4th industrial revolution",A Report of the CSIS project on prosperity&development,2019.

(21)-William,OP.Cit.

(22)-Talal Abu Ghazaleh,The Knowledge Revolution,second edition,Oman,Tlal Abu Ghazalaeh for Translation,Distribution&publishing,2019,p4-5.

(23)-Charlotte Newman,Accountants embrace the fourth industrial revolution,2019,www.accountex.co.UK.

(24)-JunDai,Three Essays no audit technology:Audit 4.0 and Blockchain and Audit App,(New Jersy),The state University of New Jersy,2017,pp133-134.

(25)Chales Hoffman ,Accounting and Auditing in the digital Age,2017,p.3-4,www.sqares.com.

(26)Babu,B.,Ramanjaneyulu,T,"Trends of (IOT) ",International journal of Engineering Trends and Technology,2017,vol.43,No.4.

(27)Ben-Daya,M.,Hassini,E.,"Internet of things and supply chain management a literature review",International Journal of Production Research ,2019,Vol.57,No.15,pp47-49.

(28)Vass,T,.Shee,H.and Miah,S.,"The effect of Internet Of Things on supply chain integration and performance:An organizational capability perspective",Australasian Journal of Information Systems,2018,Vol,22,2018,pp.1-29.

(29)Mao.,Y.,and Zhang,I.,"Design and Implementation of Potr Bulk Storage Mnagement System based on IOT",Journal of Coastal Research, 2019,No.98,pp.62-66.

(٣٠)-د.محمد مصطفي خميس،"أثر تطبيق تقنية أنترنت الأشياء في ظل تبني الحوسبة السحابية علي نظام إدارة المخزون"، مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية،يناير،سنة ٢٠٢١، العدد الأول ، المجلد الخامس ، ص٨.

(31)-Raid,M.,Elgammal.,and ELzanfaly.,"Efficient Management of Perishable Inventory by Utilizing IOT",IEEE International Conference on Engineering,Technology and Innovation",2018.

(32)-Akash Deb,"IOT &its Impact on accounting practices",2016,www.accountingweb.com.

(٣٣)-مروة إبراهيم ربيع،"مدخل مقترح لمواجهة مخاطر تبني تكنولوجيا أنترنت الأشياء علي نظام المعلومات المحاسبي" ، مجلة الأسكندرية للبحوث المحاسبية ،سنة ٢٠٢٢،ص٣٤.

(34)-Acharya, B. (2010). Questionnaire design. In A paper prepared for a training Workshop, June in Research Methodology organised by Centre for Post Graduate Studies Nepal Engineering College in collaboration with University Grant Commission Nepal, Pulchok.

(35)-Adams, J., Khan, H. T., Raeside, R., & White, D. I. (2007). Research methods for graduate business and social science students. SAGE publications India.

(36)-Blanca, M. J., Arnau, J., López-Montiel, D., Bono, R., & Bendayan, R. (2013). Skewness and kurtosis in real data samples. Methodology.9(2), 78-84.

(37)-Blunch, N. (2012). Introduction to structural equation modeling using IBM SPSS statistics and AMOS. Sage.

(38)-Byrne, B.M. (2010), " Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming", 2nd ed. (New York : Routledge).

(39)-Cooper, D.R. & Schindler, P.S. (2013). Business research methods (12th edition). New York: McGraw-Hill/Irwin.

(40)-Creswell, J. W. (2014). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (4th ed.). United States of America Library of Congress Cataloging. SAGE Publications, Inc.

(41)-Dawson, C. (2009). Introduction to research methods: A practical guide for anyone undertaking a research project (4 th), How to books.

(42)-DeVon, H. A., Block, M. E., Moyle-Wright, P., Ernst, D. M., Hayden, S. J., Lazzara, D. J., and Kostas-Polston, E. (2007). A psychometric toolbox for testing validity and reliability. Journal of Nursing scholarship, 39(2), 155-164.

(43)-Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. Journal of marketing research, 84(1),39-50.

(44)-Hair, J. F., Anderson, R. E., Babin, B. J., & Black, W. C. (2010). Multivariate data analysis: A global perspective (Vol. 7). Upper Saddle River, NJ: Pearson.

(45)-Hair, Jr J. F., Black, W.C., Babin, J. B. and A. (2014). Multivariate data analysis (7th ed.). Pearson Prentice Hall.

(46)-Henson, R. K. and J. K. Roberts (2006). "Use of exploratory factor analysis in published research common errors and some comment on improved practice." Educational and Psychological measurement 66(3): 393-416.

قائمة الإستقصاء

نموذج قائمة الإستقصاء

السيد الفاضل/.....

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تقوم الباحثة بإعداد بحث بعنوان "أثر إستخدام تقنيات إنترنت الأشياء لدي عميل المراجعة علي دور المراجع في التنبؤ بإستمرارية العميل-دراسة ميدانية"

"، لذا ترجو الباحثة بتكرم سيادتكم بالتعاون في الإجابة علي الأسئلة المرفقة، وقد صممت تلك القائمة لأغراض البحث العلمي فقط.

مع جزيل الشكروالتقدير

د.إيمان عبدالفتاح الجمهودي

القسم الأول:-

الإسم :-.....(إختياري)

الوظيفة:-.....

أعلي درجة علمية:-.....

عدد سنوات الخبرة:-.....

القسم الثاني:-

قائمة الإستقصاء:-

م	السؤال المستقصي عنه	مو افق	مو افق بشدة	محايد	غير مو افق	غير مو افق بالمرة
١	يسهم إستعانة عميل المراجعة بتقنية أنترنت الأشياء IOT في تحسين قدرة المراجع علي تنبوئه بإستمرارية شركة العميل.					
٢	يسهم إستعانة عميل المراجعة بتقنية أنترنت الأشياء IOT في تحسين عملية الحصول علي التغذية المرتدة ،وبالتالي تحسين قدرة المراجع علي التنبؤ بإستمرارية الشركة.					
٣	تساعد تقنية أنترنت الأشياء IOT مراجع الحسابات علي رصد وتحليل كافة المعلومات التفصيلية للقوائم والتقارير المالية لشركة العميل ، ومن ثم إمكانية التنبؤ بإستمرارية العميل.					
٤	يعد مساهمة تقنية أنترنت الأشياء IOT بإستخدامها للمستشعرات التي تساعد في تحديد البيانات والمعلومات الخاصة بالمنشأة ومن ثم زيادة قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية شركة العميل.					
٥	يدعم إستخدام عميل المراجعة لتقنية أنترنت الأشياء إستشراق المستقبل ، ومن ثم تدعيم قدرة المراجع علي التنبؤ بإستمرارية الشركة.					
٦	تساهم تقنية إنترنت الأشياء في إمكانية تنبؤ المراجع بالتوجهات المستقبلية نحو القضايا المستدامة من خلال الإبلاغ عن المشاكل قبل حدوثها، ومن ثم إمكانية التنبؤ بإستمرارية شركة العميل.					
٧	تساهم تقنية إنترنت الأشياء في تحسين جودة المعلومات للنظام المحاسبي لشركة العميل ، ومن ثم تحسين قدرات المراجع علي التنبؤ بإستمرارية شركة العميل.					

م	السؤال المستقصي عنه	مو افق	مو افق بشدة	محايد	غير مو افق	غير مو افق بالمرة
٨	يفرض إستخدام عميل المراجعة لتقنية أنترنت الأشياء علي المحاسبين ضرورة حماية نظام المعلومات المحاسبية للشركة.					
٩	إستخدام عميل المراجعة لتقنية أنترنت الأشياء علي زيادة الشك المهني لدي مراجع الحسابات وذلك لإمكانية تدعيم قدرته علي التنبؤ بإستمرارية شركة العميل.					
١٠	تساهم تقنية إنترنت الأشياء بشركة العميل علي سرعة الحصول علي أدلة الإثبات بشكل فوري، ومن ثم تدعيم قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية العميل.					
١١	يسهم إستعانة شركة العميل بتقنية أنترنت الأشياء علي طبيعة الإجراءات التحليلية للمراجع بما يساعد في تحديد المخاطر الناتجة عن الأخطاء الجوهرية بما يزيد من قدرة مراجع الحسابات علي التنبؤ بإستمرارية شركة العميل.					
١٢	لابد من وجود كوادر ضمن فريق المراجعة قادرة علي التعامل مع تقنية إنترنت الأشياء والتعامل مع مخرجاتها.					
١٣	زيادة المخاطر المرتبطة بإستخدام تقنية أنترنت الأشياء تفرض علي مراجع الحسابات المزيد من الإجراءات للتنبؤ بإستمرارية شركة العميل.					
١٤	يقوم مراجع الحسابات بزيادة حجم إختبارات نظام الرقابة الداخلية لعميل المراجعة الذي يستخدم تقنية إنترنت الأشياء.					
١٥	من المتوقع زيادة إستفادة مراجع الحسابات من إستخدام تقنية أنترنت الأشياء.					