



مجلة البحوث المحاسبية

[/https://abj.journals.ekb.eg](https://abj.journals.ekb.eg)

كلية التجارة – جامعة طنطا

العدد : الثاني

يونيو ٢٠٢٣

جامعة طنطا
كلية التجارة
قسم المحاسبة

**أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في المحاسبة والمراجعة في تقدير أتعاب
مراقب الحسابات
(مع دراسة ميدانية على البيئة المصرية)**

إعداد
محمد جمال سعد عرفه
باحث ماجستير

تحت إشراف

د/ محمد فريد مرسال (رحمه الله)
مدرس بقسم المحاسبة
كلية التجارة - جامعة طنطا

أ.د/ هشام فاروق الإبياري
أستاذ المراجعة
كلية التجارة - جامعة طنطا

مستخلص

هدفت هذه الدراسة الى تحديد أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والتطور المتلاحق في أدواتها في تحديد أتعاب المراجعة مع الاخذ في الاعتبار كافة العوامل التي ترتبط بمنشأة العميل محل المراجعة وكذلك منشأة المراجعة وعملية المراجعة ذاتها حيث أن التطور في أدوات تكنولوجيا المعلومات واستخدامها في منشأة العميل محل المراجعة فرض واقعاً جديداً على منشآت المراجعة يتمثل في تطوير أساليب وأدوات المراجعة وتطوير المهارات للمراجع لكي يستطيع مواكبة التطور في استخدام تكنولوجيا المعلومات مما يتطلب من المراجع الخارجي إعادة النظر في تحديد أتعاب المراجعة مع الاخذ في الاعتبار كافة العوامل التي يمكن أن تؤثر في تحديد الاتعاب. ففي ظل التطور المتلاحق في بيئة تكنولوجيا المعلومات واستخدام ادواتها في مجال المحاسبة والمراجعة فأصبح لهذا التطور الهائل في استخدام تكنولوجيا المعلومات والمتمثل في أدواتها مثل (البيانات الضخمة ، التقنية السحابية، سلسلة الكتل ، أنترنت الأشياء ، الروبوتات) تأثير كبير على عملية المراجعة ومن ثم أتعاب مراقب الحسابات.

كما تم استخدام المنهج الإيجابي كمنهج بحث لتحليل مشكلة الدراسة وبناء وصياغة الفرض الرئيسي للبحث القائل بوجود علاقة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات في المحاسبة والمراجعة وأتعاب مراقب الحسابات، وتمثلت الفروض الفرعية للبحث في أربع فروض وهي: الفرض الفرعي الأول، توجد علاقة بين مستوي استخدام تكنولوجيا المعلومات في مكتب المراجعة وأتعاب مراقب الحسابات، الفرض الفرعي الثاني، وجود علاقة بين مستوي استخدام تكنولوجيا المعلومات في منشأة العميل محل المراجعة وأتعاب مراقب الحسابات، الفرض الفرعي الثالث، وجود علاقة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات وجودة المراجعة وجودة تقرير مراقب الحسابات، الفرض الفرعي الرابع، توجد علاقة بين جودة عملية المراجعة وجودة إعداد تقرير مراجع الحسابات نتيجة لاستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات وأتعاب مراقب الحسابات.

وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة جوهرية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات في منشأة العميل محل المراجعة ومكتب المراجعة في تقدير أتعاب مراقب الحسابات. كما توصلت الدراسة الى وجود علاقة جوهرية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات وجودة عملية المراجعة وتقدير أتعاب مراقب الحسابات، كما توصلت الدراسة الى وجود تباين واختلاف بين آراء فئات العينة حول أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على أتعاب المراجعة.

Abstract

This study aimed to determine the impact of the use of information technology and the successive development of its tools in determining audit fees, taking into account all the factors that are related to the client's facility under review, as well as the audited facility and the audit process itself, as the development in information technology tools and their use in the client's facility under review imposed a reality. What is new for auditing firms is the development of auditing methods and tools and the development of the auditor's skills so that he can keep pace with the development in the use of information technology, which requires the external auditor to reconsider the determination of audit fees, taking into account all factors that may affect the determination of fees. In light of the successive development in the information technology environment and the use of its tools in the field of accounting and auditing, this has become a huge development in the use of information technology, which is represented in its tools such as (big data, cloud computing, block chain, Internet of things, robotics). A significant impact on the audit process and then the auditor's fees.

The positive approach was also used as a research method to analyze the problem of the study and build and formulate the main hypothesis of the research that there is a relationship between the use of information technology in accounting and auditing and the auditor's fees. The audit office and the auditor's fees, the second sub-hypothesis, the existence of a relationship between the level of information technology use in the client's facility under audit and the auditor's fees, the third sub-hypothesis, the existence of a relationship between the use of information technology, the quality of the audit and the quality of the auditor's report, the fourth sub-hypothesis, there is a relationship between The quality of the audit process and the quality of preparing the auditor's report as a result of the use of information technology tools and the auditor's fees.

The results of the study showed that there is a significant relationship between the use of information technology in the client's entity under audit and the audit office in estimating the auditor's fees. The study also found that there is a significant relationship between the use of information technology and the quality of the audit process and the estimation of the auditor's fees.

١- مقدمة البحث

شهدت جميع قطاعات الأعمال تطور في دور تكنولوجيا المعلومات والارتقاء بجودة الخدمات التي تقدمها ، وذلك من خلال الاستفادة القصوى من التطور في تكنولوجيا المعلومات وابتكار تطبيقات جديدة لها تتسم بالكفاءة والسرعة العالية في الأداء ، وأن مكاتب المراجعة في سعيها لتحقيق المزايا التنافسية تخضع لمجموعة من العوامل من أهم هذه العوامل المراجعة الإلكترونية ، بالإضافة الى أن التخصص المهني لمراقب الحسابات في المراجعة الإلكترونية يعد أحد أهم المجالات الحديثة في تطوير مهنة المراجعة ، ويعتبر ذلك من أهم الوسائل التي يمكن لمكاتب المراجعة الاعتماد عليها لمواجهة المنافسة المتزايدة في ظل العولمة وانفتاح الأسواق ، لذلك أصبح من الضروري على مراقب الحسابات استغلال التطور في أدوات تكنولوجيا المعلومات لتطوير الأساليب والإجراءات التي يستخدمها في أداء عملية المراجعة ليتمكن من أدائها بكفاءة وفاعلية ، والتي تؤدي الى زيادة جودة عملية المراجعة ، كما أن اتجاه مكاتب المراجعة لاستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات لتطور أساليبها وإجراءاتها في أداء عملية المراجعة جاء مواكباً للتطور الهائل في استخدام منشآت الأعمال لأدوات تكنولوجيا المعلومات في تسجيل معاملاتها المالية ، حيث أصبح لدى منشآت الأعمال رغبة شديدة في استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات في أداء العديد من المهام والوظائف المحاسبية إلا أن هذا التطور قد يحمل في طياته العديد من المخاطر المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والتي تتعلق بتوافر ضوابط الرقابة والأمن والحماية للبيانات والمعلومات ، وقوة نظام الرقابة الداخلية لمنشآت الأعمال ، مما يزيد من درجة تعقيد تقدير المخاطر المرتبطة بمنشأة العميل محل المراجعة من قبل مراقب الحسابات عند قبوله عملية المراجعة حتى يتمكن من تخطيط وتنفيذ عملية المراجعة بكفاءة وفاعلية .

٢- مشكلة البحث

تعتبر عملية تحديد أتعاب المراجعة من العمليات المعقدة التي تواجه مراقب الحسابات، والجهات المنظمة لعملية المراجعة، ومع التطورات المتلاحقة في بيئة تكنولوجيا المعلومات، واستخدام منشآت الأعمال لأدوات تكنولوجيا المعلومات في إثبات معاملاتها المالية، وإعداد

القوائم المالية ازدادت درجة تعقيد تقدير أتعاب مراقب الحسابات لما لها من تأثير كبير على طبيعة النظام المحاسبي، واختفاء أدلة الأثبات، وتنوع المخاطر التي تواجه الأنظمة الإلكترونية. الأمر الذي أثر بشكل كبير على عملية المراجعة وطبيعة أدلة الأثبات التي يحتاج إليها مراقب الحسابات أثناء عملية المراجعة ، بالإضافة إلى إضافة خدمات جديدة لمراقب الحسابات كخدمة تأكيد صحة المواقع الإلكترونية كما أن التطور في بيئة تكنولوجيا المعلومات كان له تأثير كبير على عملية المراجعة وهو ما أطلق عليه تكنولوجيا عملية المراجعة *audit technology* ، والتي تأثرت كثيرا بالاستخدام المتزايد لأدوات تكنولوجيا المعلومات ليس فقط في قيام منشآت الأعمال في تسجيل معاملاتها المالية وإنما في تنفيذ إجراءات المراجعة في جميع مراحل عملية المراجعة ، وهو ما أطلق عليه أتمتة عملية المراجعة *audit automation* ، وقد أدى هذا التطور إلى زيادة كفاءة إجراءات المراجعة ، وكذلك نماذج تقرير الأخطاء المتوقعة ، كما أن هذا التطور أدى إلى حدوث تأثير كبير على سوق مهنة المراجعة مما يؤثر على أتعاب مراقب الحسابات (عبد الكريم ، عارف ، ٢٠٠٣) .

وبما أن عملية المراجعة تعد من الخدمات الاقتصادية التي تتأثر بطبيعة ونوعية الخدمة المقدمة، لذلك يجب أن تعكس أتعاب مراقب الحسابات قيمة تلك الخدمة، وخاصة مع استخدام أدوات تكنولوجيا من قبل منشآت الأعمال في تسجيل معاملاتها المالية، وكذلك مكاتب المراجعة في إنجاز مهام عملية المراجعة، والتي قد تزيد من أتعاب مراقب الحسابات في حال استعانة مراقب الحسابات بخبراء لتقييم الأنشطة الإلكترونية في منشآت الاعمال، وفي إنجاز مهام عملية المراجعة.

لذلك أصبح من الضروري دراسة أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تقدير أتعاب مراقب الحسابات، والتي تتمثل في تأثير استخدام منشآت الأعمال لأدوات تكنولوجيا المعلومات، واستخدام مكاتب المراجعة لأدوات تكنولوجيا المعلومات على عملية تقدير أتعاب مراقب الحسابات.

على ذلك فإن السؤال الرئيسي للبحث هو:

- هل توجد علاقة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات في المحاسبة والمراجعة وأتاعب مراقب الحسابات؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي الاسئلة الآتية:

- هل توجد علاقة بين مستوى استخدام تكنولوجيا المعلومات في مكتب المراجعة وأتاعب مراقب الحسابات؟
- هل توجد علاقة بين مستوى استخدام تكنولوجيا المعلومات في منشأة العميل محل المراجعة وأتاعب مراقب الحسابات؟
- هل توجد علاقة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات وجودة عملية المراجعة وجودة تقرير مراقب الحسابات؟
- هل توجد علاقة بين جودة عملية المراجعة وجودة إعداد تقرير مراجع الحسابات نتيجة لاستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات وأتاعب مراقب الحسابات؟

٣- هدف البحث

يهدف هذا البحث إلى تحديد الهدف الرئيس التالي

"تحديد أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في المحاسبة والمراجعة في تقدير أتاعب مراقب الحسابات "

ويمكن تحقيق الهدف من خلال الأهداف الفرعية التالية

- ١- بيان العوامل التي تؤثر في تحديد أتاعب مراقب الحسابات في بيئة تكنولوجيا المعلومات وتتعلق بمستوى تكنولوجيا المعلومات في منشأة العميل محل المراجعة.
- ٢- بيان العوامل التي تؤثر في تحديد أتاعب مراقب الحسابات في بيئة تكنولوجيا المعلومات وتتعلق بمستوى تكنولوجيا المعلومات في مكتب المراجعة.
- ٣- بيان أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة عملية المراجعة ومن ثم أثرها في تحديد أتاعب مراقب الحسابات.

٤- استكشاف بيئة الأعمال المصرية عن طريق إجراء دراسة ميدانية للأطراف المهنية في بيئة المراجعة للوقوف على مدى قبول نتائج الدراسة النظرية.

٤- أهمية البحث

• الأهمية العلمية:

تأتي هذه لدراسة مكملية للدراسات السابقة حيث تتناول أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والتطور المتلاحق في أدواتها في تحديد أتعاب المراجعة مع الأخذ في الاعتبار كافة العوامل التي ترتبط بمنشأة العميل محل المراجعة، وكذا مكتب المراجعة، وعملية المراجعة ذاتها، حيث أن التطور في أدوات تكنولوجيا المعلومات واستخدامها في منشأة العميل محل المراجعة فرض واقعا جديدا على مكاتب المراجعة ويتمثل هذا التطور في تطور أساليب وأدوات المراجعة مما يتطلب من المراجع إعادة النظر في تحديد أتعاب المراجعة.

• الأهمية العملية:

تساهم هذه الدراسة في تحديد مدى مواكبة مهنة المراجعة في مصر للتطورات المتلاحقة في بيئة تكنولوجيا المعلومات وما تبع ذلك من تغيرات في أساليب المراجعة وجمع المعلومات والبيانات المحاسبية الخاصة بعمل المراجعة، حيث تظهر هذه الدراسة الدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات في تقدير الأتعاب وجودة المراجعة. بهدف الارتقاء بالمهنة إلى المستوى الذي يخدم كافة الأطراف المستفيدة.

٥- حدود ونطاق البحث

اقتصرت الدراسة في تناولها لأثر استخدام تكنولوجيا المعلومات المستخدمة على بعض أدوات تكنولوجيا المعلومات وهي (البيانات الضخمة Big data ، التقنية السحابية Cloud computing ، سلسلة الكتل Block chain ، أنترنت الأشياء Internet of things ، الروبوتات Robotics) ، وتأثيرها في منشأة العميل محل المراجعة ، وكذلك في عملية المراجعة في مكتب المراجعة، ومن ثم تأثيرها على أتعاب مراقب الحسابات ، ولم تتناول الدراسة كافة أدوات تكنولوجيا المعلومات التي من شأنها أن تؤثر في عملية المراجعة ، ومن ثم أتعاب مراقب الحسابات.

٦- منهج البحث

• نموذج البحث

ينتهج هذا البحث المدخل الإيجابي، والذي يتناول شرح وتحليل الظاهرة محل الدراسة، والتي تحلل أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات المتمثلة في أدواتها في مكتب المراجعة وكذلك في منشأة العميل محل المراجعة في تقدير أتعاب مراقب الحسابات.

• وسيلة البحث

أعتمد البحث على قائمة الاستقصاء، والتي تم تصميمها خصيصا لتجميع البيانات اللازمة، مع استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار الفروض، والتوصل الى نتائج البحث.

٧- الدراسات السابقة

تم تقسيم الدراسات السابقة الى ثلاث مجموعات على النحو التالي :-

١- المجموعة الاولى: - دراسات تناولت أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة.

٢- المجموعة الثانية: - دراسات تناولت أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تحديد أتعاب المراجعة.

٣- المجموعة الثالثة: - دراسات تناولت أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في منشأة العميل محل المراجعة.

أولاً: دراسات تناولت أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة

دراسة (Yeghaneh, et al., 2015) تناولت هذه الدراسة التعريف بتقنيات تكنولوجيا المعلومات واستخدامها في جميع جوانب المجتمع وظهرت حاجة المجتمع إليها ، والاهتمام المتزايد باستخدام تقنيات تكنولوجيا المعلومات الجديدة كعامل أساسي في منشآتهم لما لها من تأثير ادى الى تغيير الأساليب والممارسات وتحويل النظم الورقية إلى نظم معلومات الكترونية وبرمجيات وتناولت الدراسة ايضا تأثير مهنة المحاسبة والمراجعة بتكنولوجيا المعلومات ، ربما أكثر من غيرها من المجالات الاخرى وقد أدى التطور في بيئة تكنولوجيا المعلومات الى إحداث تأثيرا كبيرا في كفاءة وفاعلية مهنة المراجعة والحاجة إلى مراجعة تكنولوجيا

المعلومات . لذلك قامت هذه الدراسة بتحديد العوامل المؤثرة على جودة مراجعة تكنولوجيا المعلومات. وقد توصلت الدراسة الى انه من وجهة نظر المحاسبين القانونيين العاملين في معهد المراجعة وهيئة المراجعة، فإن مهام فريق المراجعة وإطار عملية المراجعة، ونطاق عملية المراجعة، والتخطيط لعملية المراجعة، تؤثر على جودة مراجعة تكنولوجيا المعلومات.

دراسة (عبد الله , ٢٠١٥) تناولت هذه الدراسة مسؤولية المراجع في الحد من مخاطر التشغيل الالكتروني في ظل معايير وأخلاقيات المهنة. من خلال دراسة النقاط التالية: ماهي طبيعة مخاطر المراجعة في بيئة التشغيل؟ وهل تختلف مخاطر بيئة التشغيل الالكتروني عن مخاطر التشغيل اليدوي. كيف يمكن أن يقوم المراجع بتقدير مخاطر المراجعة، هل سيقوم المراجع بإتباع نفس الأساليب والإجراءات التقليدية؟ أم أنه في حاجة إلى إجراءات وأساليب مستحدثة تتفق مع مخاطر التشغيل الالكتروني وإذا كان الأمر كذلك فما هي الإجراءات والأساليب التي يحتاج إليها المراجع عند قيامه بتنفيذ عملية المراجعة، وما هو دور المعايير وأخلاقيات المهنة في تحديد الأطر المهنية ودور المراجع في الحد من هذه المخاطر في ظل التشغيل الالكتروني للبيانات. تكمن أهمية الدراسة خلال دراسة الأساليب والعوامل التي تؤدي إلى المخاطر في عملية المراجعة وكيفية معالجتها والمخاطر التي تتعلق بالتشغيل الالكتروني وتطوير التشغيل الالكتروني في عملية المراجعة ومسئولية مراجع الحسابات عن هذه المخاطر. وقد هدفت هذه الدراسة إلى تحقيق دراسة وتقويم طبيعة التشغيل الالكتروني وتقويم أثر هذا التشغيل على طبيعة المخاطر التي يواجهها المراجع ودراسة نتائج استخدام أجهزة الحاسوب الالكترونية المباشرة والفورية على عملية المراجعة.

وتوصلت الدراسة الى عدة نتائج كان من أهمها أن تأخير تقديم تقرير المراجعة بعد نهاية السنة المالية يؤدي إلى زيادة المخاطر في عملية المراجعة ، و أن أهم المخاطر التي تتعلق بالمراجعة الالكترونية هي الإدخال المتعمد وغير المتعمد لبيانات غير صحيحة ، أن الأخطاء الإلكترونية التي لم تكتشف ناتجة عن عدم جودة مراجعة المراجع ،بالإضافة الى أن هناك اختلاف في طبيعة المخاطر التي يواجهها المراجع في ظل بيئة التشغيل الالكتروني للبيانات عنها في ظل البيئية التقليدية لتشغيل البيانات ومعظم الأخطاء الإلكترونية توجد في مرحلتي

الإدخال والتشغيل ، و استخدام الحاسوب في المراجعة يزود من درجة الثقة والحيادية في الحصول على المعلومات وبالتالي صحة عملية المراجعة وبناء على تلك النتائج اوصت الدراسة بالاتي ضرورة تطوير إجراءات وأساليب المراجعة في ظل المعالجة الآلية للمعلومات والتحديث المستمر لها لتواكب التقدم والتطورات ، قيام المراجع من التحقق من أن المنظمة تطبق أدوات رقابية فعالة لحماية وأمن المعلومات المتعلقة بنشاطها ، أهمية المراجعة في استخدام الحاسوب في تقليل مخاطر المراجعة وخاصة خطر الاكتشاف حيث يستطيع المراجع الاستعانة بالحاسب في جمع وتقويم أدلة الإثبات اللازمة، الاهتمام بالدورات التدريبية والتأهيل المستمر للمراجع على المعالجة الآلية لمواكبة التطورات في مجال التشغيل الالكتروني وبالتالي الاستفادة منها في تسهيل عملية المراجعة والرقابة عليها فضلا عن الاهتمام بتطوير وتأهيل قدرات المراجعين على اكتشاف الأخطاء الالكترونية خاصة في ظل التطورات الاقتصادية والتطورات المعاصرة.

دراسة (Mazlina,et,al,2017) تناولت هذه الدراسة تأثير تكنولوجيا المعلومات على عملية المراجعة واستخدام المراجعين لتكنولوجيا المعلومات في مختلف المستويات في شركات المراجعة وعلى العوامل التي تؤثر على استخدام تكنولوجيا المعلومات في عمليات المراجعة وتوصلت الدراسة إلى أن تكنولوجيا المعلومات تستخدم على نطاق واسع في عملية المراجعة. وتستخدم تكنولوجيا المعلومات بشكل أكثر في التخطيط لعملية المراجعة واختبار البيانات المالية واختيار العينات أثناء عمليات المراجعة. وتشير نتائج الدراسة إلى أن تكنولوجيا المعلومات تستخدم بشكل أساسي من قبل المراجعين ومديري المراجعة في منشأتهم. وأشارت نتائج الدراسة أيضا الى أن المراجعين لديهم الدافع لاستخدام تكنولوجيا المعلومات لأنها تساعد على تخفيض وقت عملية المراجعة وإنجاز عملهم بطريقة أكثر فاعلية وكفاءة.

دراسة (الجبلي ، ٢٠١٨) هدفت الدراسة إلى تحديد أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على تقدير المراجعين لمخاطر المراجعة في ظل الاستخدام الكبير لتكنولوجيا المعلومات ، والى أي مدى امتد هذا التأثير على تأهيل المراجع وعلى أساليب وإجراءات المراجعة ، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها أن استخدام تكنولوجيا المعلومات جعل الأنظمة

المحاسبية المستخدمة لتكنولوجيا المعلومات أكثر تعقيدا مما جعل عملية اكتشاف الغش والتلاعب والأخطاء أكثر صعوبة مما أدى إلى زيادة مخاطر المراجعة الأمر الذي أدى الى قيام المراجع ببذل مزيد من الجهد حتى يتمكن من رقابة العمليات التي تمت باستخدام تكنولوجيا المعلومات وجمع أدلة الاثبات المؤيدة لرأيه للوصول إلى مستوى مخاطر مقبول ولتحقيق أهداف عملية المراجعة.

دراسة (محمد، أحمد نبيل ، ٢٠١٨) تناولت هذه الدراسة تحديد الاستخدامات الممكنة لأساليب وأدوات المراجعة المعتمدة على الحاسب الآلي (CAATs) بمنشآت المراجعة. بالإضافة إلى تحديد الدوافع المحركة لقرار تبني واستخدام منشآت المراجعة، والمراجعين لهذه الأساليب والأدوات، وكذلك المعوقات التي قد تواجههم عند اتخاذ هذا القرار. وتوصلت الدراسة الى أنه يمكن للمراجعين الخارجيين استخدام هذه الأساليب والأدوات في أداء وإنجاز جميع مهام عملية المراجعة، بالإضافة إلى الممارسات الإدارية بمنشأة المراجعة. إلا أن هناك انخفاض واضح في مستوى توجيهات وإرشادات معايير المراجعة عن ماهية، وأنواع، واستخدامات هذه الأساليب والأدوات، الأمر الذي قد يؤثر بالسلب على مستوى تبني واستخدام منشآت المراجعة والمراجعين لها. بالإضافة إلى ذلك فإن هناك مجموعة من الدوافع التي قد تدفع منشأة المراجعة والمراجعين إلى اعتمادهم على هذه الأساليب والأدوات بعيداً عن المعايير وهذه المعايير تتمثل في تحسين جودة وكفاءة العمل في منشأة المراجعة، واكتساب المزيد من القدرات التنافسية للمنشأة. بالإضافة الى بعض المعوقات التي تواجههم وتتمثل في ارتفاع تكاليف التبرني والاستخدام، والتأهيل غير الكاف للمراجعين، والمخاطر الملازمة لتكنولوجيا المعلومات.

دراسة (مصطفى، محمد، ٢٠١٩) هدفت هذه الدراسة إلى معرفة دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة أداء عملية المراجعة واكتشاف الغش والتلاعب حيث خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها:

١- الأهمية الكبيرة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في مرحلة تخطيط وتنفيذ اختبارات الرقابة والاختبارات الأساسية لعملية المراجعة، بالإضافة إلى القدرة على تقييم نتائج أعمال المراجعة بصورة أكثر جودة وأكثر مصداقية مما يساعد في تحسين جودة أداء عملية المراجعة.

٢- إن استخدام تكنولوجيا المعلومات في مراحل عملية المراجعة وإصدار المراجع لتقريره يؤدي إلى تحسين جودة أداء عملية المراجعة.

٣- إن استخدام تكنولوجيا المعلومات في تنفيذ مهام عملية المراجعة يؤدي إلى التقليل من المخاطر المصاحبة لأداء عملية المراجعة، وتعزيز قدرة المراجع على اكتشاف الغش والتلاعب. و قد خرجت الدراسة بعدة توصيات أهمها:

- ١- ضرورة تفعيل البرامج والدورات التدريبية المتخصصة في مجال تكنولوجيا المعلومات، والعمل على إلحاق المراجعين ممن تتقصهم مثل هذه الدورات لرفع كفاءتهم العملية والمهنية.
- ٢- التوسع بشكل كبير في استخدام أساليب المراجعة باستخدام تكنولوجيا المعلومات لما لها من أثر في تحسين جودة أداء عملية المراجعة، كما يجب تشجيع كافة المنشآت في كافة الصناعات على استبدال أنظمتها المحاسبية اليدوية بأنظمة إلكترونية.

دراسة (السامرائي ، عمار ، ٢٠٢٠) هدفت هذه الدراسة إلى تعريف دور تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام المراجعة الرقمية في تحقيق جودة المراجعة ودعم استراتيجية المراجعة المستخدمة في شركات مراجعة الحسابات وذلك من خلال اختبار مجموعة فرضيات تناولت دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة المراجعة ، ودعمها في تحقيق استراتيجية المراجعة في شركات المراجعة ، وتوصلت الدراسة الى أهمية استخدام المراجعة الرقمية في تحقيق جودة عملية المراجعة ودعم استراتيجية المراجعة في شركات المراجعة ، هذا بالإضافة إلى أن استخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم في تحقيق جودة في عملية المراجعة و يساهم

أيضا في دعم تطبيق استراتيجية المراجعة وقد أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها باستخدام المراجعة الرقمية في تحقيق جودة المراجعة.

دراسة (أبو ستالة، أبو القاسم محمود ، ٢٠٢١) هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على فاعلية مراحل عملية المراجعة الخارجية (التخطيط، التوثيق، الرقابة) من وجهة نظر المراجعين الخارجيين وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على فاعلية مراحل عملية المراجعة من وجهة نظر المراجعين الخارجيين أوصت الدراسة بضرورة مواكبة التطورات التكنولوجية وملاحقة الأنظمة الحديثة في مجالات مراجعة الحسابات وأنظمة الرقابة الداخلية ، وتدريب المراجعين عليها من خلال رفع الكفاءة لديهم. والعمل بشكل دائم على تطوير التقنيات التي تتبعها مكاتب المراجعة عند مراجعة نظم معالجة البيانات وإعادة النظر في تصميم برامج المراجعة التقليدية عند فحصهم لحسابات المنشآت التي تستخدم الوسائل الالكترونية في المحاسبة، وتعديلها من وقت لآخر بما يتناسب مع الظروف الجديدة.

دراسة (عساف، سوسن فوزي، ٢٠٢٢) تناولت هذه الدراسة تقنية سلاسل الكتل ودورها في زيادة فاعلية المراجعة الخارجية كألية من آليات حوكمة الشركات وذلك من خلال التركيز على دور سلاسل الكتل في زيادة فاعلية حوكمة الشركات بصفة عامة، والمراجعة الخارجية بصفة خاصة. وتوصلت الدراسة إلى أن المراجعة الخارجية تأثرت بتطبيق تكنولوجيا سلاسل الكتل في العديد من العمليات التي تتمثل في توفير دفتر أستاذ رقمي معتمدة على قاعدة بيانات مستندة إلى Blockchain بدلا من دفتر الأستاذ العام، وأتمتة العديد من العمليات، التحول من المراجعة المستمرة إلى المراجعة الفورية، واستحداث وظائف مستقبلية ومهام ومهارات جديدة للمراجعين مثل مراجعة العقود الذكية، وتقديم الاستشارات الإدارية والدراسات التحليلية اللازمة في ضوء تطبيق تقنية سلاسل الكتل. وأكدت هذه الدراسة أن هذه التقنية ستحدث تغير كبير الأثر في دور المراجع يتمثل في زيادة درجة شفافية المعلومات، وتخفيض تكاليف الوكالة، وعدم تماثل المعلومات مما يؤدي إلى زيادة فاعلية حوكمة الشركات. وأوصت

الدراسة بضرورة السعي نحو تطبيق تقنية سلاسل الكتل في القطاعات المختلفة في البيئة المصرية ومحاولة الاستفادة من المزايا التي تحققها، بالإضافة الى عقد برامج ودورات تدريبية للمحاسبين والمراجعين على التكنولوجيا الحديثة وتطبيقاتها وكيفية التعامل معها، والاتجاه نحو المزيد من الأبحاث حول تأثير التطور التكنولوجي على مهنة المحاسبة والمراجعة، العمل على تطوير أساليب وإجراءات العمل بالمنظمات بما يتناسب مع ظروف التكنولوجيا الحديثة.

ثانياً: - دراسات تناولت أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تحديد أتعاب المراجعة.

دراسة (عبد الكريم، عارف ، ٢٠٠٣) قامت هذه الدراسة بتحديد أثر التطورات في بيئة المراجعة على سلوك المراجعين عند تقدير اتعاب المراجعة ، وقد أظهرت الدراسة أن المراجع يمكن تحت ضغوط المنافسة أن يخفض من اتعاب المراجعة اذا توافرت له الظروف المناسبة للاعتماد على عمل المراجعة الداخلية ، ويزيد من أتعابه بزيادة مخاطر اعمال العميل ، وان تقدير المراجع للخدمات الاستشارية الضريبية والمالية والادارية للعملاء تؤدي الى تخفيض اتعاب المراجعة ، وان المراجعون في مصر لا يدركون اهمية هيكله وامتته عملية المراجعة ولذلك فهم لا يوافقون على ان اي من الهيكلة او الأتمته ستؤدي الى تخفيض اتعاب المراجعة.

دراسة (Joseph , Canada ,et,2009) تناولت هذه الدراسة تأثير تعقيد نظم المعلومات المحاسبية المستخدمة داخل المنشأة والتي تزيد من درجة التعقيد التي تواجه المراجع الخارجي لتحديد درجة الموثوقية في انظمة الرقابة الداخلية لمنشأة العميل وهدفت هذه الدراسة الى دراسة تأثير نقاط الضعف المتعلقة باستخدام تكنولوجيا المعلومات في نظام الرقابة الداخلية للمنشأة على تكلفة مراجعة نظام الرقابة الداخلية على التقارير المالية تطبيقاً للفقرة ٤٠٤ من قانون SOX من خلال دراسة التأثير على اتعاب المراجعة من منظور ثلاث ابعاد رئيسية وهم النسبة المئوية للتغير في اتعاب المراجعة والتغير في اتعاب المراجعة للسهم والمبلغ الفعلي المدفوع في المراجعة من خلال الدراسة على عينة من ١٣١ منشأة تعاني من نقاط ضعف باستخدام تكنولوجيا المعلومات في نظام الرقابة الداخلية، وتوصلت الدراسة الى انه يوجد فروق كبيرة بين المنشآت التي تعاني من نقاط ضعف باستخدام تكنولوجيا المعلومات في نظام الرقابة الداخلية عن المنشآت الاخرى التي لا تستخدم تكنولوجيا المعلومات الا انها تعاني من نقاط

ضعف اخرى وبالتالي تكون تكلفة المراجعة اعلى بالنسبة للسهم في المنشآت التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات وتعانى من نقاط ضعف في نظام الرقابة الداخلية.

دراسة (Reem Okabe, 2012) قامت هذه الدراسة بتحليل تكنولوجيا المعلومات كأحد العوامل المؤثرة في تحديد أتعاب المراجعة وقياس وتحليل لهذه العوامل من وجهة نظر المراجعين بهدف الوقوف على مدى أهمية كلاً منها في تحديد مستوى الأتعاب في بيئة تكنولوجيا المعلومات وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى تكنولوجيا المعلومات في منشأة العميل محل المراجعة يؤثر بدرجة كبيرة في تحديد اتعاب عملية المراجعة من حيث مستوى تطبيق تكنولوجيا المعلومات في منشأة العميل محل المراجعة ومخاطر تكنولوجيا المعلومات ، وانظمة التشغيل المستخدمة وطبيعة ومدى ضوابط الرقابة الداخلية واستخدام منشآت الاعمال لمعاملات التجارة الالكترونية ، اضافة الى استخدام المواقع الالكترونية لتبادل العمليات التجارية والافصاح عن البيانات ، ودور لجنة المراجعة في دعم وظائف المراجعة الخارجية في تحديد أتعاب المراجعة وان هناك عوامل ترتبط بمراجع الحسابات ومكتب المراجعة تؤثر في تحديد اتعاب عملية المراجعة في بيئة تكنولوجيا المعلومات ، اما العوامل التي ترتبط بالمتطلبات التنظيمية لعملية مراجعة الحسابات تؤثر في تحديد اتعاب عملية المراجعة في بيئة تكنولوجيا المعلومات وتبين الدراسة أن النقص في التشريعات المنظمة للمعاملات المالية الالكترونية ، وعدم وجود تحديد المسؤوليات وواجبات مراجع الحسابات في بيئة تكنولوجيا المعلومات في التشريعات المهنية من العوامل المهمة التي تؤثر في تحديد اتعاب المراجعة في بيئة تكنولوجيا المعلومات.

دراسة (Tatiana & Stelana, 2016) تناولت هذه الدراسة تأثير ضوابط جودة تكنولوجيا المعلومات على كلا من مخاطر الرقابة واطعاب المراجعة. من المتوقع أن يحدث التأثير عندما تزيد اللوائح من حساسية تقييم مخاطر المراجعة. وركزت الدراسة على عناصر التحكم في تكنولوجيا المعلومات كجزء من الرقابة الداخلية على التقارير المالية، لا سيما على جودة المراجعة، والفصل بين الواجبات، والامتثال لإطار الضوابط. وتوصلت الدراسة إلى أن اتعاب المراجعة أقل بالنسبة لنوعية تحديد نطاق تكنولوجيا المعلومات، وفصل مهام التحكم في تكنولوجيا المعلومات، والامتثال لإطار عناصر التحكم في تكنولوجيا المعلومات. وتوصلت

الدراسة أيضا إلى أن الاستنتاج العام هو أن جودة عناصر التحكم في تكنولوجيا المعلومات مرتبطة بتقليل مخاطر التحكم، واتعاب المراجعة.

دراسة (Ju-Chun Yena,et,al,2018) تناولت هذه الدراسة أثر خصائص شركات المراجعة على اتعاب المراجعة في ظل الاختراق لأمن المعلومات ووضحت أهمية تقييم المراجعين لمخاطر العمل وتقييم الضوابط الداخلية ، وأهمية الخبرة المهنية في شركة المراجعة ومدة عملها وحجمها والذي يُمكن مراجعي الحسابات على فهم التهديدات الخارجية والداخلية التي يواجهها العميل بجهد أقل في ظل الاختراق لأمن المعلومات ، وتوصلت الدراسة ان اتعاب المراجعة أعلى في ظل الاختراق لأمن المعلومات . وانه يوجد علاقة ذات ارتباط عكسي بين اتعاب المراجعة عندما يكون لدى شركة المراجعة خبرة خاصة بالصناعة وخبرة أطول مع العميل وتشير نتائج الدراسة إلى ذلك نظراً لمعرفتهم الأفضل بصناعة معينة، وزيادة معرفتهم بعمليات العميل، والمزيد لفهم نقاط ضعف العميل وسياسات وإجراءات أمن المعلومات، فإن هؤلاء المراجعين أكثر قدرة على تقييم المخاطر المحتملة لأمن المعلومات التي تنطوي عليها التغييرات في حالة وقوع حوادث اختراق لأمن المعلومات.

دراسة (Reem okab , 2022) هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العوامل التي تؤثر على تنافسية المراجعين الخارجيين العاملين في بيئة تكنولوجيا المعلومات بالإضافة إلى ذلك فقد حددت الدراسة إلى أي مدى يكون المراجع على علم بمفهوم الأهمية التنافسية في بيئة تكنولوجيا المعلومات وتطرفت الى أهم العوامل التي تؤثر على تنافسية عملية المراجعة التي أجريت في بيئة تكنولوجيا المعلومات و توصلت الدراسة إلى أن المراجعين على دراية كبيرة بمفهوم وأهمية تنافسية مكاتب المراجعة العاملة في بيئة تكنولوجيا المعلومات بالإضافة إلى ذلك أشارت الدراسة إلى أن هناك مجموعة من العوامل التي تؤثر على تنافسية المراجعين في بيئة تكنولوجيا المعلومات من هذه العوامل ما يلي: خدمات المراجعة ، وأتعاب عملية المراجعة ، وجودة الأداء المهني وكذلك التخصص المهني للمراجع في الأنظمة الإلكترونية بالإضافة إلى أنظمة الرقابة الداخلية في بيئة تكنولوجيا المعلومات والالتزام بالأنظمة والتعليمات المتعلقة بحوكمة تقنية المعلومات في بيئة تكنولوجيا المعلومات.

ثالثاً: - دراسات تناولت أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في منشأة العميل محل المراجعة. دراسة (الهواري، محمد عبد العزيز ، ٢٠١٦) هدفت الدراسة إلى عرض دراسة تحليلية لأدلة الإثبات في أنظمة التشغيل الإلكتروني للبيانات المحاسبية. وتوصلت الدراسة الى أن الأدلة الإلكترونية هي معلومات تم نقلها وتشغيلها والاحتفاظ بها أو حيازتها عن طريق وسائل الكترونية ويستخدمها المراجع لتقييم مزاعم الإدارة بالفوائم المالية، والهدف من أدلة الإثبات التي يجب تخطيط أعمال المراجعة لجمعها لن يتغير وأنها ستكون الكترونية أي غير ورقية، ويجب جمعها اعتماداً على أدوات تكنولوجيا المعلومات ولن يصعب استرجاعها، وسوف يصعب على العميل تغييرها، وإنها يمكن أن تكون مرئية أو صوتية بصمة الكترونية أو توقيع الكتروني. وأوصت الدراسة بضرورة إعطاء أهمية نسبية لدراسة المتغيرات المتلاحقة في بيئة الأعمال الإلكترونية للشركات التي تمارس نشاط التجارة الإلكترونية في ظل نظم التشغيل الإلكتروني وتبادل البيانات المحاسبية عبر شبكة الإنترنت، ودراسة مدي تأثيرها على خدمات مراجع الحسابات خاصة خدمتي التأكيد المهني والاستشارات المهنية التقليدية أو المستحدثة في مصر. دراسة (محمود، عبد المطلب عثمان ، ٢٠١٧) هدفت الدراسة إلى بيان أثر استخدام نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية على مهنة المراجعة الداخلية في الأجهزة الحكومية. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها أن مستوى تأهيل المراجعين الداخليين بالإدارة العامة للمراجعة الداخلية لا يتناسب مع بيئة التشغيل الإلكتروني للبيانات، وأنه كلما كان المراجع الداخلي على علم ودراية بنظم التشغيل الإلكتروني للبيانات كلما قلت مخاطر مراجعة الإجراءات المحاسبية. دراسة (الجبلي ، وليد ، ٢٠١٨) هدفت الدراسة الى معرفة أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على تقدير المراجعين لمخاطر المراجعة في ظل الاستخدام المتزايد لتكنولوجيا المعلومات ، والى أي مدى أمتد هذا التأثير على تأهيل المراجع وعلى اجراءات وأساليب المراجعة، وتوصلت الدراسة الى مجموعة من النتائج أهمها ان استخدام تكنولوجيا المعلومات جعل الأنظمة المحاسبية المستخدمة أكثر تعقيداً مما جعل عملية اكتشاف الغش والأخطاء

والتلاعب أكثر صعوبة الأمر الذي أدى الى زيادة مخاطر المراجعة مما يستلزم من المراجع بذل مزيد من الجهد حتى يتمكن من رقابة الأنشطة التكنولوجية و جمع الأدلة المؤيدة لرأيه للوصول الى مستوى المخاطر المقبولة وتحقيق أهداف عملية المراجعة.

دراسة (حسن، ياسر محمد، ٢٠١٩) تناولت هذه الدراسة أثر معيار المراجعة الدولي (ISA ٦٢٠) في تقويم نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة. وتناولت مشكلة الدراسة في عدم وجود معايير مراجعة محلية يسترشد بها المراجع الخارجي للقيام بعملية تقويم نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة، بالإضافة الى عدم وجود تبني رسمي لتطبيق المعايير الدولية للمراجعة ISAs. وهدفت الدراسة لتحديد أثر معيار المراجعة الدولي ٦٢٠ في تقويم نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة. وتوصلت الدراسة لوجود أثر إيجابي للالتزام بمعيار المراجعة الدولي (ISA ٦٢٠) في تقويم نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة، وأوصت الدراسة بضرورة تبني التطبيق الرسمي لمعيار المراجعة الدولي 620 لأثره الإيجابي في تقويم نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة بصورة تساعد في تحسين الممارسة المهنية.

دراسة (أبوجمعة، محمود حسين، ٢٠٢٢) هدفت هذه الدراسة الى معرفة طبيعة أثر تكنولوجيا المعلومات في تطوير بيئة الأعمال في البنوك التجارية وتوصلت الدراسة الى أنه يوجد تأثير احصائي مهم لجميع عناصر تكنولوجيا المعلومات (الأجهزة، البرمجيات، الموارد البشرية، شبكات الاتصال، قواعد البيانات) على تطوير بيئة الأعمال في البنوك التجارية. وأوصت الدراسة بأن تهتم البنوك بتوفير تكنولوجيا المعلومات الرقمية لجميع العاملين والمتعاملين معها دون تمييز، وتشجعهم على استخدامها تدريجياً، وتبسط استخدامها بما يتناسب مع استخداماتهم واحتياجاتهم اليومية وأهمية تنظيم دورات تدريبية للموظفين لمواكبة التكنولوجيا بشكل متلاحق، وعليها خلق ثقافة قوية وتكنولوجيا متطورة بشكل مستمر لتبقى البنوك قادرة على مواجهة التحديات الحالية والمستقبلية.

وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في الآتي: -
 من عرض الدراسات السابقة نجد أن هناك دراسات تناولت أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تحديد أتعاب المراجعة من ناحية العوامل التي ترتبط بمنشأة العميل محل المراجعة ودراسات أخرى تناولت أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تحديد أتعاب المراجعة من ناحية العوامل التي ترتبط بمنشأة المراجعة وعملية المراجعة نفسها إلا أن هذه الدراسة تأتي مكملة للدراسات السابقة بأنها سوف تتناول أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والتطور المتلاحق في أدواتها في تحديد أتعاب المراجعة مع الأخذ في الاعتبار كافة العوامل التي ترتبط بمنشأة العميل محل المراجعة وكذلك منشأة المراجعة وعملية المراجعة ذاتها حيث أن التطور في أدوات تكنولوجيا المعلومات واستخدامها في منشأة العميل محل المراجعة فرض واقعاً جديداً على منشآت المراجعة يتمثل في تطوير أساليب وأدوات المراجعة وتطوير المهارات للمراجع لكي يستطيع أن يواكب التطور في استخدام تكنولوجيا المعلومات مما يتطلب من المراجع الخارجي إعادة النظر في تحديد أتعاب المراجعة مع الأخذ في الاعتبار كافة العوامل التي يمكن أن تؤثر في تحديد الأتعاب.

٨- أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في المحاسبة والمراجعة في تقدير أتعاب مراقب الحسابات ١/٨ تأثير أدوات تكنولوجيا المعلومات في تقدير أتعاب مراقب الحسابات
 في ظل التطور المتلاحق في بيئة تكنولوجيا المعلومات واستخدام أدواتها في مجال المحاسبة والمراجعة فأصبح لهذا التطور الهائل في استخدام تكنولوجيا المعلومات والمتمثل في أدواتها مثل (البيانات الضخمة Big data، التقنية السحابية Cloud computing، سلسلة الكتل Block chain، أنترنت الأشياء Internet of things، الروبوتات Robotics) تأثير كبير على عملية المراجعة ومن ثم أتعاب مراقب الحسابات.

ويرى الباحث بأنه لا يوجد تعريف محدد لأدوات تكنولوجيا المعلومات ويمكن تعريف أدوات تكنولوجيا المعلومات بأنها عبارة عن مجموعة واسعة من الاتجاهات التقنية القائمة على بعضها البعض لخلق تحول اقتصادي والتي توفر أساساً لزيادة رقمنة بيئة الأعمال والتي أخذت الاتمة إلى مستويات جديدة لا تتضح فيها الخطوط الفاصلة بين المجالات الملموسة المادية والغير

ملموسة الرقمية لقدرتها الهائلة على تخزين ومعالجة البيانات وصولاً إلى إنتاج معلومات وتوليد معارف بشكل مستمر.

١/١/٨ البيانات الضخمة Big data

عرفها معهد ماكينزي العالمي (Mckinsey Global Institute) على أنها عبارة عن مجموعة من البيانات التي يفوق حجمها قدرة قواعد البيانات والبرامج لالتقاطها وتخزينها وإدارتها وتحليلها. (Matthias et al;2017)

كما عرفها (عدنان البار، ٢٠١٨) على أنها مجموعة من البيانات المعقدة والكبيرة والتي لها خصائص تميزها كالحجم والسرعة والتنوع وصحة البيان والتباين والتي لا يمكن معالجتها باستخدام أدوات التكنولوجيا التقليدية لتحقيق الاستفادة منها ويواجه هذا النوع من البيانات مجموعة من التحديات التي تكمن في إتاحتها ومعالجتها وتخزينها وتحليلها والبحث فيها ومشاركتها وتحديثها والمحافظة على خصوصية تلك البيانات.

كما أن تحليل البيانات الضخمة يعتبر عملية فحص للبيانات الكبيرة وتتقنية تلك البيانات وتحويلها ونمذجتها للمساعدة في اكتشاف المعلومات والانماط المفيدة وإيصالها واقتراح الاستنتاجات منها لكي تساعد في دعم واتخاذ القرار (Cao,Stewart,2015)

آثر استخدام البيانات الضخمة على أتعاب المراجعة

يؤثر استرجاع البيانات الضخمة والاستفادة من تحليلاتها على أتعاب المراجعة ومع ذلك يتم توجيه الآراء المتعلقة بذلك اتجاه عنصر التكلفة زيادة أو انخفاض، حيث أن استخدام تحليلات البيانات الضخمة يمكن أن يجعل مهام المراجعة أكثر فاعلية من حيث التكلفة. فعلى سبيل المثال، عند النظر في أعمال التخطيط المعنية، تُمكن البيانات الضخمة مراجعي الحسابات من إجراء عمليات مراجعة كاملة بطريقة أكثر فاعلية من حيث التكلفة بالمقارنة مع عمليات المراجعة القائمة على العينات. بالإضافة إلى ذلك، قد تفرض شركات المراجعة أتعاباً أقل بسبب عمليات مراجعة أكثر فاعلية من حيث التكلفة (Kostic & Tang, 2016)، وبالتالي يصبح تكلفة أقل بالنسبة لعملائها، الذين سيكونون قادرين على شراء المزيد من الخدمات الاستشارية من الشركة بهذه الطريقة سوف يضيف المراجعون قيمة تتجاوز مهمة المراجعة،

ويرى الباحث أن استخدام البيانات الضخمة كأحد أدوات تكنولوجيا المعلومات سوف يغير من نظام مالية المراجعة من المراجعة التقليدية الى المراجعة المستمرة الامر الذي يتطلب من المراجع بذل المزيد من الجهد مما يزيد من أتعاب عملية المراجعة.

٢/١/٨ الحوسبة السحابية Cloud Computing

عرف المعهد القومي الأمريكي للمعايير والتكنولوجيا (NIST,2011) الحوسبة السحابية بأنها " نموذج يُمكن المستخدمين من الوصول المناسب والدائم للشبكة عند الطلب والحاجة للمشاركة في مجموعة من موارد ومصادر الحوسبة مثل الاجهزة والشبكات واماكن التخزين والتطبيقات والخدمات المتاحة عبر الانترنت والتي يتم نشرها وتوفيرها بأسرع وقت ممكن وبأقل جهد من قبل المستخدمين او مُؤدى الخدمة ".

كما عرفها (Hurwitz, et, al 2010) على أنها عبارة عن مجموعة من الأجهزة والشبكات وأماكن التخزين والتطبيقات والخدمات المتاحة عبر الانترنت كمنصة كاملة بناء على طلب المستخدم او كمكونات منفصلة.

ويرى الباحث انه يمكن تعريف الحوسبة السحابية بأنها "نظام متاح عبر شبكة الانترنت تحت طلب المستخدمين عبارة عن مجموعة من الاجهزة والشبكات واماكن التخزين والتطبيقات والخدمات تُمكن المستخدم من معالجة البيانات من خلالها وحفظ الملفات وتخزينها وتمكنه من الوصول اليها في أي وقت وبأقل تكلفة ".

أثر استخدام الحوسبة السحابية على أتعاب المراجعة

تطور ادوات المراجعة في ظل استخدام الحوسبة السحابية وذلك من خلال قيام القائمين على عملية المراجعة على استخدام الحوسبة السحابية بدلا من شراء برامج المراجعة الجاهزة حيث تكون ذات تكلفة عالية من خلال التعاقد مع أحد المنظمات المقدمة للحوسبة السحابية لإتاحة استخدام برنامج معينة و من ثم تقوم المنظمة مزودة الخدمة بفتح حساب على البرنامج المطلوب للمنشأة المتعاقدة بمبلغ محدود نسبيا مقابل الاستخدام كما يظهر هذا التطور من خلال قيام المراجعين بتطوير لبرامجهم الجاهزة عبر وسيط السحابة او من خلال اعتمادهم على برامج مراجعة جاهزة على السحابة وأيما كان استخدامهم حيث يقوم المراجعين بدمج برامج

المراجعة الجاهزة بتقنية سلسلة الكتل Blockchain القائمة على السحابة والتي على أساسها تستطيع منشآت المراجعة الوصول للمعاملات المالية الخاصة بالمنظمة المُخزّنة على السحابة بكلمة المرور وذلك من خلال منشآتهم الخاصة بدون ذهابهم الى المنظمة نفسها أي بنظام المراجعة عن بُعد واعتمادهم على ادوات المراجعة الرقمية وما توفره للمراجعين من قدرة على تحليل جميع البيانات بدلا من طريقة أخذ العينات مما يوفر أمانا افضل مقارنة بالعينات اليدوية وعمل اجراءات المراجعة اللازمة عليها مما سيقبل الوقت والجهد واتخاذ القرار في الوقت المناسب وسيسهل ذلك عملية الاجراءات التحليلية بالإضافة الى استخدام منشآت المراجعة للبرامج الالكترونية لإدارة أوراق عمل المراجعة واعطى ذلك مزايا للمراجعين من اهمها المرونة في الرجوع لملف المراجعة في أي وقت وأي مكان وخاصة اذا تم تخزين هذه الملفات على وسائط تخزين سحابية و من جهة اخرى فإن عملية تقييم المراجع لأدلة الاثبات والتي تم التوصل اليها تعتمد بشكل كبير على مستوى الحكم الشخصي والشك المهني لدى المراجع وهو يختلف من مراجع الى آخر ولذا يُصعب حصرها لكل بند كنموذج استرشادي وبالتالي يمكن للمراجعين باستخدام التطبيقات السحابية بدمجها مع برامج المراجعة الجاهزة في المساعدة على هذا التقييم مما يعطى مصداقية وثقة اكبر في دليل الاثبات وبالتالي درجة اعتماد المراجع في ابداء رأيه عن القوائم المالية فقد أصبح من الممكن الافصاح عن نتائج تقارير عملية المراجعة بالتقنيات الحديثة التي وفرتها الحوسبة السحابية ومناقشة هذه النتائج من خلال اجتماعات بالفيديو كونفرس او من خلال برامج زوم الحديثة باستخدام الانترنت وأصبح من السهل على المستفيدين من المعلومات الحصول على هذه التقارير من خلال الحوسبة السحابية ويرى الباحث من خلال العرض السابق أن التقنية السحابية لما توفره من مزايا لمساعدة مراجع الحسابات في أداء مهام عملية المراجعة فإن هذا من شأنه أن يُخفف من أتعاب عملية المراجعة.

٣/١/٨ سلاسل الكتل block chain

عرفها (Wang, et, al 2018) بأنها تقنية جديدة لقواعد البيانات والتي تستخدم سلسلة الكتل المشفرة في التحقق من البيانات وتخزينها حيث أنها تستخدم خوارزميات معقدة لتسجيل

وتحديث البيانات كما أنها تستخدم التشفير في نقل البيانات لضمان نقلها بشكل آمن كما إنها تستخدم العقود الذكية لبرمجة البيانات ومعالجتها.

ويرى الباحث أنه يمكن تعريف سلاسل الكتل على أنها برنامج معلوماتي مُشفّر باستخدام مجموعة من أجهزة الحاسوب المستقلة والتي تتعاون مع بعضها البعض في العديد من المعاملات عن طريق شبكة الانترنت من خلال برامج موزعة تستخدم سجلا موحدا للمعاملات وتتم بطريقة غير مركزية دون وجود وسيط لمتابعة حركة البيانات مما يجعل جميع الجهات تتواصل مع بعضها دون وجود وسيط لمتابعة البيانات ومراقبتها.

أثر استخدام سلاسل الكتل على أتعاب المراجعة

ينبغي على المراجعين الاستفادة من الفرص ومواجهة التحديات الناتجة عن الانتشار الواسع لتطبيق تقنية سلاسل الكتل. كما يجب عليهم التعرف على التطورات في تكنولوجيا سلاسل الكتل ذلك لأن لديهم فرصة للتطور والتعلم وزيادة قدراتهم للتكيف مع متطلبات التغييرات السريعة في عالم الأعمال. وكذلك تساعد تكنولوجيا سلاسل الكتل على إحداث تغييرات عميقة في طريقة عمل المراجعين الخارجيين حيث أنه سيؤدي الى قضاء المراجعون وقتا أقل بكثير في إجراء عمليات المراجعة والمزيد من الوقت في التصميم والمراجعة والتحقق من كيفية تدفق المعلومات بين الأنظمة، فبدلا من إجراء عمليات المراجعة على فترات منتظمة، فإن سلاسل الكتل والتعلم الآلي سيساعدان على إجراء مراجعة مستمرة صحيحة تُمكن من تحديد الاتجاهات والبيانات المفقودة بشكل مبكر، مما يسمح بمعالجة المشاكل بشكل استباقي، بدلا من الإبلاغ عنها بشكل تفاعلي، وكما أن المراجعة المستمرة من شأنها أن تمنح راحة البال للأعمال التجارية ومستثمريها (Vetter, 2018). كما يؤدي استخدام الشركات لسجل واحد لكافة المعلومات على سلسلة الكتل إلى تمكين المراجعين من التحقق من جزء كبير من البيانات المالية تلقائياً، وستقل التكلفة والوقت الضروريين لإجراء المراجعة إلى حد كبير، مما يمكن المراجعين من إضافة قيمة لتقرير المراجعة من خلال التركيز على المعاملات المعقدة للغاية أو التركيز على آليات الرقابة الداخلية. بالإضافة إلى وجود بعض التحديات التي تواجه مراجعي الحسابات والمصاحبة لتطبيق سلاسل الكتل في النظم المحاسبية وخاصة في ظل عدم وجود

سلطة مركزية على سلسلة الكتل. مما يعني ضرورة تعظيم خبرات مراجعي الحسابات في مجال مراجعة نظم تكنولوجيا المعلومات (الشرقاوي، ٢٠١٨). ويرى الباحث أنه بالرغم من المزايا التي تُقدمها تكنولوجيا سلاسل الكتل في عملية المراجعة والتي يمكن أن تؤدي الى تخفيض أتعاب المراجعة إلا إنه في حالة عدم وجود خبرة لدى المراجع في مراجعة سلاسل الكتل فإنه يكون بحاجة الى خبير مراجعة حتى يتمكن من مراجعة سلاسل الكتل بالإضافة إلى التحديات التي يمكن أن تواجه مراجع الحسابات في مراجعة سلاسل الكتل إذا كان لديه خبرة بمراجعتها فإن ذلك قد يؤدي الى زيادة أتعاب المراجعة بالإضافة الى الأدوار المستقبلية للمراجع الخارجي في ظل النظام المحاسبي القائم على سلاسل الكتل وقد يؤدي ذلك الى زيادة أتعاب المراجعة.

٤/١/٨ إنترنت الأشياء Internet of Things

عرفتها دراسة (Babu et.,al,2017) على أنها شبكة من المكونات المادية أو الأشياء والتي من خلالها تتمكن هذه الأشياء من تجميع وتبادل البيانات، كما تسمح بالتحكم عن بعد في العمليات، ومن ثم خلق فرص لمزيد من التكامل بين العالم المادي والأنظمة القائمة، مما يؤدي إلى زيادة كفاءة ودقة العمليات داخل المنشأة.

ويرى (محمد، خميس. ٢٠٢١) أن أساس إنترنت الأشياء يعتمد على العمل المنسق والتعاوني والذي تقوم به أجهزة الاستشعار، وتقنيات الاتصال للوصول إلى الأهداف المشتركة، لذلك يمكن اعتبار إنترنت الأشياء بمثابة رؤية بعيدة المدى لها آثار تكنولوجية ومجتمعية هائلة، كما تُعتبر بمثابة بنية تحتية لمجتمع المعلومات، التي تعمل على تقديم العديد من الخدمات المتطورة من خلال ربط الأشياء المادية والافتراضية بناء على تقنية المعلومات والاتصالات القابلة للتشغيل المتبادل.

آثر استخدام تقنية إنترنت الأشياء على أتعاب المراجعة

ينعكس استخدام هذه التقنية بشكل إيجابي على عملية مراجعة الحسابات أيضا، حيث ستؤدي إلى تغيير الطريقة التي تتم بها عمليات المراجعة لكل جانب من جوانب نشاط الشركة، وستتغير أساليب وممارسات المراجعة بشكل كبير، على سبيل المثال، ستلقى مكاتب المراجعة جميع البيانات من عملائها (الشركات) بشكل تلقائي في الوقت الفعلي وبسرعة كبيرة، بدلا من

الذهاب إلى العميل وجمع البيانات منه، ويعنى ذلك أن عملية المراجعة قد تكون مستمرة وفي أي وقت، وسيسمح هذا بتقييم أوسع وأكثر شمولاً للمخاطر، مما يساعد في تسريع عملية تقييم المشكلات ومعالجتها، كما ستساعد تقنية إنترنت الأشياء مكاتب المراجعة في إيجاد الحلول الصحيحة للمشاكل وتوليد قيمة هائلة للخدمات المقدمة من قبلها (Akash Deb,2016) ، ومن شأن تقنية إنترنت الأشياء أن تغير عقلية مهنة المراجعة، ففي المستقبل القريب لن تتطلب عمليات المراجعة مجرد التأكد من أن الأرقام يتم حسابها والإبلاغ عنها بشكل صحيح، ولكن عالم الأعمال الجديد يتطلب من مهنة المراجعة أن تضيف فهماً أكثر لبيانات العميل، ومن أين تأتي، وكيف يتم الحصول عليها، وفي واقع الأمر ستكون التقنيات قادرة على أخذ البيانات المتعلقة بالمراجعة والحصول عليها على الفور حتي يكون لدى مراجعي الحسابات فهماً فورياً لحالة الأشياء، وبالتالي يمكنهم اتخاذ قرارات عملية أفضل وتطبيق إجراءات أنسب، وقد كانت المراجعة في السابق تتم بأثر رجعي، ولكن الآن ستكون المراجعة في الوقت الفعلي، مع مراعاة أنه يجب على مكاتب المراجعة أن تُوضح لعملائها المخاطر المحتملة المترتبة على استخدام تقنية إنترنت الأشياء، مثل انتهاكات البيانات وسرقة الهوية وغيرها من مشاكل الأمن السيبراني ويرى الباحث أن استخدام إنترنت الأشياء لما يوفره مزايا فإنه قد يؤدي إلى انخفاض أتعاب المراجعة.

٥/١/٨ الروبوتات Robotics

ربما يتبادر إلى أذهان بعض الأشخاص أن الروبوت هو آلة تشبه جزئياً الإنسان شكلاً وتصرفاً، و ينطبق هذا على معظم الروبوتات التي يعرفها معظم الناس، لكن هذا المفهوم يقتصر كثيراً عن الإحاطة بالروبوتات الحديثة، فالروبوت هو آلة قابلة للبرمجة وقادرة على القيام أوتوماتيكياً بسلسلة من الأعمال المعقدة، ويمكن التحكم فيها بأجهزة مضمنة داخلها أو أجهزة خارجية، وقد تكون قادرة على التصرف الذاتي، وضمن هذا المفهوم لم يعد الشكل الخارجي للروبوت مهم، بل في عصر الثورة الصناعية الرابعة أصبح لدينا روبوتات تغير شكلها حسب الحاجة (الحجي، محمد سامي.٢٠١٨).

أثر استخدام الروبوتات على أتعاب المراجعة

بالنسبة لمراجعة الحسابات تقنية الروبوتات توفر المزيد من الموثوقية، وتجعل مسارات المراجعة أكثر مثالية وتحسن من جودة خدمة المراجعة وترفع من درجة الأمان، وإذا توفر تدريب مثالي فيمكن للروبوتات أداء مهام المراجعة بدون أخطاء، مما يؤدي إلى مخرجات عالية الجودة، وذلك لكون العمل الآلي للروبوت يكون في نطاق البرنامج النصي المحدد مسبقاً، كما أن مراجعه الروبوت للحسابات أبسط نظرياً من مراجعة الإنسان (Tavish,et,al,2018) كما يجب على المراجعين (الداخليين والخارجيين) عند استخدام تقنية الروبوتات في نظم المعلومات المحاسبية أن يتمكنوا من حوكمة الروبوتات، وتمييز بعض العمليات القابلة للأتمتة والعمليات غير القابلة للأتمتة بالنظر إلى عدة عوامل مثل: الخطر الكامن وراء العملية، درجة تعقيد العملية، درجة التباين في نتائج القرار المترتب على العملية، وعند دراسة كل هذه العوامل من قبل مراجع الحسابات وتحديد العمليات القابلة للأتمتة سُنحَقق الشركة فوائد متعلقة بالتكلفة والكفاءة، ويجب على مراجع الحسابات أن يراعي أن الروبوتات قد لا تفعل ما تحتاج إليه دائماً ولا يمكن أن تفكر كالإنسان، وقد يرجع ذلك أيضاً إلى سوء ترميز الروبوت، ويجب أن يدرك المراجع أنه قد يتم تحديث قواعد الروبوت بسبب تغيير نموذج عمل الشركة أو بيئة التشغيل وبالتالي فقد تحدث بعض الأخطاء. ويرى الباحث أن استخدام الروبوتات كأحد أدوات تكنولوجيا المعلومات يمكن أن يؤدي إلى تخفيض الوقت والجهد الذي يبذله المراجع في أداء عملية المراجعة مما يؤدي إلى تخفيض أتعاب المراجعة.

٢/٨ التأثير المحتمل لاستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات على أتعاب المراجعة

١/٢/٨ التأثير المحتمل لاستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات على أتعاب المراجعة في مكتب المراجعة

إن استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات وهي ما يطلق عليها أتمتة عملية المراجعة تؤثر في تحديد أتعاب المراجعة وأنه يمكن استخلاص مجموعة من التوقعات هي (عبد الكريم ، عارف، ٢٠٠٣)

- ١- أتمتة عملية المراجعة تتطلب استثمار أموال في البنية الأساسية لمثل هذا النظام وقد تؤدي لزيادة أتعاب المراجعة خاصة مع بداية تطبيق عملية الأتمتة لحدثة عهد المكاتب بهذه النظم.
 - ٢- إذا كانت الأتمتة ستؤدي الي توفير الوقت وتحقيق التكلفة فان هذا قد يكون حافزا لتخفيض أتعاب عملية المراجعة وخاصة في ظروف المنافسة أو زيادة أرباح مكاتب المراجعة في حالة انخفاض حدة المنافسة.
 - ٣- إذا كانت الأتمتة ستؤدي إلى زيادة جودة عملية المراجعة فقد تتخذها مكاتب المراجعة كوسيلة لتسويق خدمة المراجعة بسعر أعلى.
 - ٤- الاستعانة بخبير لمراجعة تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في المنشآت يزيد من تكاليف مكاتب المراجعة مما يؤدي الى زيادة أتعاب المراجعة.
- ٢/٢/٨ التأثير المحتمل لاستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات على أتعاب المراجعة في منشأة العميل محل المراجعة

١- قوة نظام الرقابة الداخلية في منشأة العميل محل المراجعة

تناولت دراسة (الجبلي , وليد , ٢٠١٨) أن التحدي الرئيسي في مراجعة أنشطة تكنولوجيا المعلومات هو الطبيعة الإلكترونية لدليل المراجعة، حيث تحول من دليل ورقي مرئي إلى دليل إلكتروني لذا يجب على مراجع الحسابات التحقق من أن الرقابة المبنية والمستخدمه لحماية إنشاء وتحويل وتسجيل والاحتفاظ بالمعلومات الإلكترونية كافية لتحقيق الثقة في المعلومات الإلكترونية المطلوب استخدامها كدليل مراجعة، في الوقت الذي تعتمد فيه أنشطة تكنولوجيا المعلومات على نظم المعالجة الفورية والتي تستلم مدخلات من مصادر متعددة (خارج - داخل المنشأة) وفرض الرقابة على هذه المصادر أمر يصعب تحقيقه مما يتطلب ضرورة استمرار وتقييم أنشطة الرقابة بصفة مستمرة. كما أن اختفاء الدليل المادي الملموس للإثبات قد أثر على الأداء المهني للمراجع وعدم مقدرته على تقديم معلومات دقيقة عن نظم الرقابة الداخلية لتحديد مدى إمكانية الاعتماد عليها في المراجعة، ففي ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات أصبح بالإمكان بث برامج مُحكمة الإعداد ذات أهداف معينة يتم بواسطتها اختراق

نظام الرقابة الداخلية لتحقيق أهداف غير مشروعة مما أدى إلى أن مراجع الحسابات أصبح يعمل في ظل ظروف عدم التأكد ، وليس لديه ما يُؤكّد بالدليل أو القرينة أنها ذات التعليمات التي يتم تنفيذها فعلا خلال الفترة المحاسبية وبالتالي افتقار القوائم المالية إلى المصادقية و أنه من أجل تقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات يجب على مراجع الحسابات أن يكون ملما بالأمر التالية :

١- معرفة سياسات أمن المعلومات ومفهوم دورة حياة النظام والأساليب الرقابية على إعداد برنامج التطبيق.

٢- معرفة أساليب التصريح والوصول وطرق المعالجة الأمانة وأساليب حماية البيانات. كما يجب أن يكون لديه المهارة والقدرة على تحليل وتقييم سياسات الأمن وإجراءاته وتقييم وسائل حماية البيانات كالتشفير والحماية من الفيروسات والقدرة على إجراء المتابعة المستمرة.

٢- إجراءات عملية المراجعة

يقوم المراجع في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات بتقييم إجراءات الرقابة العامة حتى يقرر مدى اعتماده على إجراءات الرقابة التطبيقية وهي الرقابة المرتبطة بمهام محددة يؤديها الحاسب مثل تطبيقات الأجور المخزون أما الرقابة العامة فهي الرقابة ذات الآثار الحافزة وتشمل خطة التنظيم وعملية نشاط التشغيل وإجراءات توثيق وفحص واختبار النظم والبرامج والموافقة عليها والرقابة على حيازة الجهاز والملفات فإذا كانت إجراءات الرقابة العامة غير فعالة يستلزم ذلك من المراجع بذل جهد أكبر في فحص واختبار العمليات المختلفة خوفا من وجود أخطاء في الحسابات المختلفة ، أما إذا اتسمت تلك الإجراءات بالفاعلية فإن ذلك يزيد من قدرة المراجع في الاعتماد على إجراءات الرقابة التطبيقية بحيث ينحصر مجهوده في اختبار إجراءات الرقابة التطبيقية الخاصة بالكفاءة التشغيلية ومن ثم يعتمد بصورة جزئية على إجراءات الرقابة المطبقة بواسطة المنشأة ويُقلل من حجم الاختبارات التحليلية مما يزيد من كفاءة مهمة المراجعة..

٣- توقيت عملية المراجعة

إن استخدام تكنولوجيا المعلومات التي أدت الى وجود المعلومات الغير ورقية بالإضافة الى المخاطر المرتبطة بها من فقدان بعض العمليات أو إتمامها بصورة غير صحيحة بالإضافة الى صعوبة اكتشاف الأخطاء ووجود دليل المراجعة لفترة قصيرة و ضرورة نشر معلومات وبيانات عن الشركات في الوقت المناسب لمستخدمي المعلومات كل ذلك لا بد وأن ينعكس على توقيت عملية المراجعة ، حيث أصبح من غير الممكن أن تبدأ عملية المراجعة بعد انتهاء السنة المالية في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات عن طريق فحص عينات من العمليات كما هو الحال في المراجعة العادية وذلك لأنه لا يمكن للمراجع الشعور بالثقة بشأن جودة المعلومات المالية الناتجة من استخدام تكنولوجيا المعلومات التي يتلشى فيها الشكل المادي لأدلة الإثبات التي يعتمد عليها المراجع في إبداء رأيه الفني المحايد بالإضافة الى أن الطبيعة الخاصة لأدلة الإثبات في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات يدعو إلى الحاجة إلى أن تتزامن عملية المراجعة مع وقت وقوع الحدث أو بعد وقوعه بفترة قصيرة وهذا ما يعنى أن المراجع بحاجة الى التحول من المراجعة التقليدية الى المراجعة المستمرة ،ويرى الباحث بأن استخدام تكنولوجيا المعلومات في منشأة العميل محل المراجعة جعل عملية اكتشاف الغش والاختفاء والتلاعب أكثر صعوبة الأمر الذي أدى الى زيادة مخاطر المراجعة مما يستلزم من المراجع بذل مزيد من الجهد حتى يتمكن من رقابة الأنشطة التكنولوجية و جمع الأدلة المؤيدة لرأيه للوصول الى مستوى المخاطر المقبولة وتحقيق أهداف عملية المراجعة مما يزيد من أتعاب المراجعة ، بالإضافة الى أن التحول من نظام المراجعة التقليدية الى نظام المراجعة المستمر يزيد من أعباء عملية المراجعة مما يستلزم من المراجع بذل مزيد من الجهد وان ذلك يزيد من أتعاب المراجعة .

٩- اشتقاق فروض البحث

ومن الإطار النظري يمكن تحديد فروض البحث كالآتي

الفرض الرئيسي

- توجد علاقة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات في المحاسبة والمراجعة وأتاعاب مراقب الحسابات.
- الفروض الفرعية
- توجد علاقة بين مستوى استخدام تكنولوجيا المعلومات في مكتب المراجعة وأتاعاب مراقب الحسابات.
- توجد علاقة بين مستوى استخدام تكنولوجيا المعلومات في منشأة العميل محل المراجعة وأتاعاب مراقب الحسابات.
- توجد علاقة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات وجودة عملية المراجعة وجودة تقرير مراقب الحسابات.
- توجد علاقة بين جودة عملية المراجعة وجودة إعداد تقرير مراجع الحسابات نتيجة لاستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات وأتاعاب مراقب الحسابات.

١٠- الدراسة الميدانية

١/١٠ مجتمع وعينة الدراسة

قام الباحث بتحديد مجتمع الدراسة تحديداً دقيقاً، ثم يتم اختيار عينة مُمثلة من هذا المجتمع، وبعد ذلك يتم القيام بجمع آراء العينة التي تم اختيارها، من أجل فحص وتحليل هذه الآراء احصائياً واختبار فروض الدراسة ولقد تم الاعتماد على العينة العشوائية والتي توفر فرصة لكل مفردة من مفردات المجتمع أن يتم اختيارها ضمن مفردات العينة، الأمر الذي يجعل العينة تُمثل المجتمع تمثيلاً جيداً، ويمكن للباحث في ظل هذه المزايا تعميم نتائج الدراسة على المجتمع ككل.

ويُمثل مجتمع الدراسة الميدانية الحالية كلاً من الأكاديميين المتخصصين في المراجعة ومراقبي الحسابات، وتتمثل أهمية أخذ رأي الأكاديميين لتتكامل الفلسفات والأطر والنظريات

العلمية مع الممارسات التطبيقية في الواقع العملي، وبالتالي فإن الممارسين والأكاديميين يعدا المجتمع المناسب لهذه الدراسة، ويتم اختيار عينة ممثلة لمجتمع الدراسة وفقاً لطريقة احصائية مناسبة.

ولقد تم اختيار العينة الممثلة لمجتمع الدراسة من خلال اختيار عينة من أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة بالجامعات المصرية، كما تم اختيار عينة عشوائية من مراقبي الحسابات، ونظراً لأن معالم مجتمع الدراسة غير واضحة وغير معروفة؛ فإنه يتم اختيار مفردات العينة وفقاً لطريقة احصائية هي الطريقة العشوائية، وإمكانية الوصول إلى البيانات.

٢/١٠ وصف أداة الدراسة الميدانية:

تتمثل أداة الدراسة لجمع البيانات التي تم الاعتماد عليها من قبل الباحث في الحصول على البيانات الأولية اللازمة للدراسة الحالية، في قائمة استقصاء تم إعدادها وتطوير العبارات الخاصة بها من خلال الاستعانة بالمقاييس العلمية المعروفة في مجال البحث العلمي، ولقد تم اعداد قائمة الاستقصاء بالاعتماد علي مقياس ليكرت الخماسي، الذي يتدرج في درجات الموافقة علي مستويات خمسة مختلفة، ثم قام الباحث بتوزيع استمارات الاستقصاء على مفردات العينة وتم استلام الردود يدوياً وإلكترونياً، تمهيداً لتجميعها ثم إجراء عمليات تفرغ وتكويد البيانات.

وتتراوح أوزان الإجابات من موافق تماماً (٥) إلى غير موافق تماماً (١)، وذلك طبقاً لطبيعة كل مجال من مجالات الاستبيان مما يمكن من الحصول على بيانات متصلة، ولضمان إحداث توزيع طبيعي للبيانات حتى تقبل تطبيق الأساليب الإحصائية عليها. وقد تم جمع البيانات المتعلقة بالمتغيرات المستقلة والتابعة للدراسة الحالية بهدف تحقيق التماثل في الإجابات والحفاظ على تناسقها. كما تم جمع هذه البيانات من مفردات متعددة وفي أوقات وأزمنة مختلفة.

٣/١٠ متغيرات الدراسة واشتقاق الفروض:

١/٣/١٠ المتغيرات :-

المتغير التابع

أتعاب المراجعة

تعتبر عملية تحديد الاتعاب من العمليات المعقدة التي تواجه مراجع الحسابات و الجهات المنظمة لمهنة المراجعة ، وازدادت عملية تحديد الأتعاب أكثر تعقيدا في ظل استخدام منشآت الاعمال محل المراجعة تكنولوجيا المعلومات المتمثلة في أدواتها والمستخدم في اثبات المعاملات المالية و اعداد القوائم مالية لمنشآت الاعمال محل المراجعة ، حيث ان استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات آثرت بدرجة كبيرة على طبيعة النظام المحاسبي وادى استخدامها الى اختفاء المستندات الورقية المؤيدة للقيود وظهور العديد من المخاطر الذي يتعرض لها المراجع الامر الذي أثر على عملية المراجعة و طبيعة ادلة الاثبات التي يحتاج اليها مراجع الحسابات بالإضافة الى اضافة خدمات جديدة للمراجع الحسابات كخدمات تأكيد صحة المواقع الالكترونية ،وتنوع المخاطر التي تواجه الانظمة الالكترونية وبما ان عملية المراجعة هي خدمة اقتصادية تتأثر بطبيعة و نوعية الخدمة المقدمة فإن هذه العوامل سوف تؤثر على عملية تحديد الاتعاب ويجب ان تعكس اتعاب المراجعة قيمة الخدمة خاصة في بيئة تكنولوجيا المعلومات التي قد تزيد من تكلفة المراجعة وخاصة في حال استعان مراجع الحسابات بخبراء لتقييم الانظمة الالكترونية ، واستخدام البرامج الالكترونية في انجاز مهام المراجعة .

المتغير المستقل

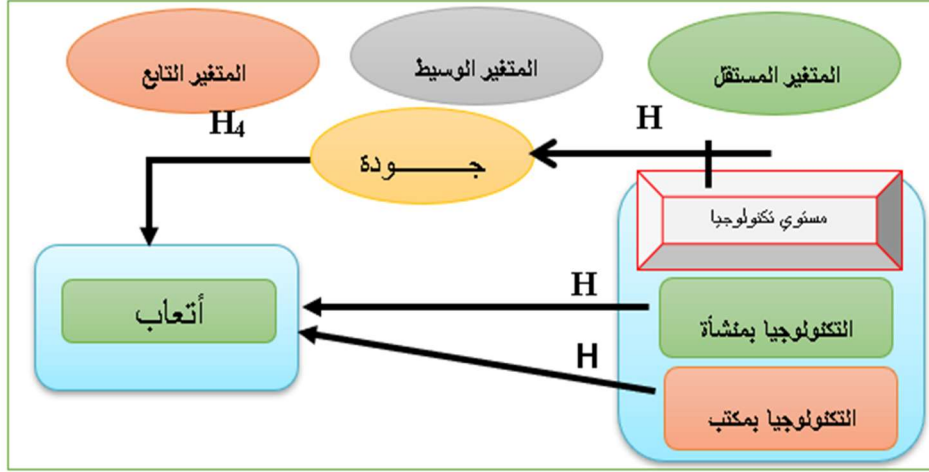
استخدام تكنولوجيا المعلومات في المحاسبة والمراجعة

في ظل التطورات المتلاحقة لتكنولوجيا المعلومات، والاستخدام الواسع لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات، أصبحت التكنولوجيا الركيزة الأساسية التي تبنى عليها نظم المعلومات المحاسبية في مختلف القطاعات الاقتصادية، الامر الذي أدى إلى الانتقال من طرق المعالجة التقليدية للبيانات إلى طرق المعالجة الآلية باستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات وكان لتلك التطورات أثر على عملية تحديد أتعاب المراجعة وآلية تحديد أتعابها، وذلك نظرا لطبيعتها باعتبارها عملية خدمية.

٢/٣/١٠ اشتقاق الفروض : -

- تشتمل هذه الدراسة على متغير تابع واحد هو تحديد أتعاب المراجعة، كما تشتمل على متغير مستقل رئيسي هو تقنيات تكنولوجيا المعلومات، كما تشتمل الدراسة على متغير وسيط هو جودة عملية المراجعة، ويمكن تقسيم المتغير المستقل إلي:
- تكنولوجيا المعلومات بمنشأة العميل: فمن المتوقع أن تزداد قدرة المراجعين على اكتشاف والإفصاح عن الأخطاء في ظل التكنولوجيا.
 - وعلي ذلك يكون الفرض الأول: توجد علاقة بين مستوى استخدام تكنولوجيا المعلومات بمنشأة العميل محل المراجعة وأتعاب مراقب الحسابات.
 - تكنولوجيا المعلومات بمكتب المراجعة: فمن المتوقع أن تزداد قدرة المراجعين على اكتشاف والإفصاح عن الأخطاء في ظل تكنولوجيا المعلومات.
 - وعلي ذلك يكون الفرض الثاني: توجد علاقة بين مستوى استخدام تكنولوجيا المعلومات في مكتب المراجعة وأتعاب مراقب الحسابات.
 - ويتمثل المتغير الوسيط في جودة عملية المراجعة: فهل من المتوقع أن تساعد تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المراجعة؟
 - وعلي ذلك يكون الفرض الثالث: توجد علاقة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات وجودة عملية المراجعة.
 - وعلي ذلك يكون الفرض الرابع الشامل: توجد علاقة بين جودة المراجعة نتيجة لاستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات وأتعاب مراقب الحسابات.

ويمكن تصوير نموذج الدراسة كما بالشكل التالي:



شكل (١٠-١) متغيرات الدراسة

ويمكن صياغة نموذج الدراسة كما يلي:

$$AF = B_0 + B_1 Tcf + B_2 Taf + B_3 T + B_4 T*AQ + e$$

AF : أتعاب المراجعة

Tcf : استخدام التكنولوجيا بمنشأة عميل المراجعة

Taf : استخدام التكنولوجيا بمنشأة المراجعة

T : استخدام تكنولوجيا المعلومات

T*AQ : تفاعل التكنولوجيا وجودة المراجعة معاً

٤/١٠ إجراءات الدراسة الميدانية:

ويشتمل هذا القسم على إجراءات الدراسة الميدانية من خلال وصف عينة الدراسة، ثم

تقنين قائمة الاستبيان، ثم القيام بإجراء الاختبارات الاحصائية. ويمكن عرض ذلك كما يلي:

١/٤/١٠ وصف عينة الدراسة

تم تحديد حجم عينة الدراسة حكماً. وتشتمل عينة الدراسة على مجموعة من مراقبي

الحسابات، وذلك لأخذ آرائهم في أثر استخدام التكنولوجيا علي جودة المراجعة وتحديد الأتعاب،

ومجموعة من أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة بالجامعات المصرية، ولقد تم توزيع قوائم الاستقصاء كما يلي:

تم توزيع واستهداف عدد ٦٠ مفردة من مراقبي الحسابات أستلم الباحث ردود من هذه المجموعة بلغت ٥٢ رد وذلك بمعدل استجابة ٨٦.٦٪، كما تم فحص هذه الردود وتبين وجوب استبعاد الاستثمارات غير المكتملة وعددها ٣ استثمارات وعلى ذلك فإن الاستثمارات السليمة قد بلغت ٤٩ استمارة، أي أن معدل السلامة ٩٤.٢٪.

بينما تم توزيع استهداف ٧٠ مفردة من مفردات الأكاديميين، حيث تم استلام عدد ٦٦ رد وذلك بمعدل استجابة ٩٤.٢٨٪، كما تم فحص هذه الاستثمارات وتبين وجوب استبعاد الاستثمارات غير المكتملة وعددها ٤ استمارة وعلى ذلك فإن الاستثمارات السليمة قد بلغت ٦٢ استمارة، أي أن معدل السلامة ٩٣.٣٪. ويمكن توضيح ذلك كما بالجدول رقم (١٠-١).

م	فئة المستقصين	الاستثمارات الموزعة	الاستثمارات المستلمة	الاستثمارات المستبعدة	الاستثمارات السليمة	معدل السلامة
١	مراقبي الحسابات	٦٠	٥٢	٣	٤٩	٩٤.٢٪
٢	الأكاديميين	٧٠	٦٦	٤	٦٢	٩٣.٣٪
٣	الإجمالي	١٣٠	١١٨	٧	١١١	٩٣.٨٪

جدول (١٠-١) توزيع الاستثمارات على عينة الدراسة

١٠/٤/٢ الأساليب الإحصائية المستخدمة في صدق وصلاحيّة قائمة الاستقصاء

لقد تم اختبار صدق أو صلاحية أداة القياس وإلى أي مدي هي قادرة على قياس ما ضُمت من أجل قياسه، وبناء على نظرية القياس فإن الصلاحية تتحقق عندما تكون الأداة خالية من أخطاء القياس سواء كانت عشوائية أو منتظمة، ويقصد بصدق الأداة شمول الاستقصاء على كل العناصر التي يجب أن تدخل في التحليل، وكذلك وضوح فقراتها بحيث تكون مفهومة لكل من يستخدمها.

وقد تم استخدام الاختبارات التالية:

أ- اختبار صدق المحتوى:

ويقصد به قدرة الفقرات على قياس كل متغير من المتغيرات التي يتم قياسها، ومدى تمثيل المتغيرات لما يُراد قياسه، وتنوع محتواها وتقويم مستوى الصياغة اللغوية. وبالتالي تصبح قائمة الاستقصاء تتمتع بالصدق الظاهري.

ب- صدق الاتساق الداخلي:

ويتم فيه قياس قوة الارتباط بين درجات عبارات الأداة ودرجات أبعادها التي تنتمي لها، ولقد قام الباحث باختبار الاتساق الداخلي للأداة وذلك من خلال قياس معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات كل بعد والبعد ذاته وكانت النتائج كما في الجداول (١٠-٢).

جدول (١٠-٢) نتائج معاملات الارتباط لعبارات المتغيرات

الدلالة الإحصائية	معامل الارتباط	رموز العبارات	البُعد
.005	.765**	X11	البُعد الأول آثر مستوى تكنولوجيا المعلومات في مكتب المراجعة
.000	.841**	X12	
.000	.764**	X13	
.000	.798**	X14	
.000	.843**	X15	
.000	.658**	X16	
.000	.755**	X17	
.000	.761**	X18	
.000	.862**	X19	
.000	.760**	X110	
.000	.661**	X111	
.000	.624**	X112	
.000	.611**	X113	
.000	.601**	X114	
.000	.605**	X115	
.000	.637**	X21	البُعد الثاني آثر مستوى تكنولوجيا المعلومات في منشأة العميل محل المراجعة
.000	.525**	X22	
.000	.702**	X23	
.000	.591**	X24	
.000	.519**	X25	
.000	.657**	X26	
.000	.335**	X27	

.000	.776**	X31	النُعد الثالث آثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة
.000	.815**	X32	
.000	.795**	X33	
.000	.790**	X34	
.000	.815**	X41	النُعد الرابع آثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تقدير أتعاب مراقب الحسابات
.000	.901**	X42	
.000	.600**	X43	
.000	.757**	X44	
.000	.711**	X45	
.000	.764**	X46	
.000	.907**	X47	
.000	.672**	X48	
.000	.730**	X49	
.000	.810**	X410	
.000	.795**	X411	
.000	.730**	X412	
.000	.849**	X413	
.000	.830**	X414	
.000	.860**	X415	
.000	.875**	X416	
.000	.850**	X417	
.000	.807**	X418	
.000	.685**	X419	

.000	.690**	X420	
.000	.807**	X421	
.000	.685**	X422	
.000	.685**	X423	
.000	.707**	X424	
.000	.776**	X425	
.000	.893**	X426	

يتبين من الجدول السابق أن معاملات الارتباط لمعظم عبارات قائمة الاستقصاء ارتباط

قوي إلي متوسط وعند مستوي دلالة أقل من ٥٪، وذلك علي النحو التالي:

- تُشير عبارات المحور الأول إلي توافر الصدق الداخلي لقائمة الاستبيان حيث بلغ أقل معدل ارتباط ٨٦.٢٪ عند مستوي دلالة أقل من ٥٪، الأمر الذي يعني توافر الصدق الداخلي لعبارات المتغير التابع.

- كما تدل عبارات المحور الثاني علي الصدق الداخلي لقائمة الاستبيان حيث بلغ أقل معدل ارتباط ٥١.٩٪ عند مستوي دلالة أقل من ٥٪، الأمر الذي يعني توافر الصدق الداخلي لعبارات المتغير المستقل الأول.

- أما عبارات المحور الثالث فتدل على الصدق الداخلي لقائمة الاستبيان حيث بلغ أقل معدل ارتباط ٧٧.٦٪ عند مستوي دلالة أقل من ٥٪، الأمر الذي يعني توافر الصدق الداخلي لعبارات المتغير المستقل الثاني.

- أيضاً تدل عبارات المحور الرابع على الصدق الداخلي لقائمة الاستبيان حيث بلغ أقل معدل ارتباط ٦٠٪ عند مستوي دلالة أقل من ٥٪، الأمر الذي يعني توافر الصدق الداخلي لعبارات المتغير المستقل الثالث.

ج) الصدق البنائي:

يُعد الصدق البنائي أحد أبعاد صدق أداة الدراسة ويستهدف قياس مدى تحقق الأهداف التي تم تصميم الأداة من أجلها، ويقاس مدى ارتباط كل بُعد من أبعاد الدراسة بالدرجة الكلية لفقرات الأداة، ووفقاً لهذه الطريقة سيتم اختبار الثبات عن طريق تقدير معاملات الارتباط لجميع أبعاد الدراسة بالدرجة الكلية، ولقد تم تقدير قيم معامل الارتباط لجميع أبعاد بالمجموع الكلي،

وفيما يلي جدول يوضح نتائج الاختبار (٣-١٠)

جدول (٣-١٠) نتائج معاملات الارتباط للمتغيرات بإجمالي القائمة

المتغير	البُعد الأول أثر مستوى تكنولوجيا المعلومات في مكتب المراجعة	البُعد الثاني أثر مستوى تكنولوجيا المعلومات في منشأة العميل محل المراجعة	البُعد الثالث أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة	البُعد الرابع أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تقدير أتعاب مراقب الحسابات
معدل الارتباط	.849**	.792**	.713**	.838**
الدلالة	.000	.000	.000	.000

يتبين من الجدول السابق أن معاملات الارتباط لمتغيرات الدراسة مع المتوسط العام لقائمة الاستقصاء تدل على وجود ارتباط قوي إلى متوسط وعند مستوى دلالة أقل من ٥٪، وذلك علي يعني توافر الصدق البنائي.

د) اختبار الثبات:

ويقصد باختبار الثبات أن أداة الدراسة إذا أعيد استخدامها سَئُطَفي نفس النتائج وبالأخص إذا تمت في نفس الظروف والشروط. ويعني ثبات الاستبانة الاستقرار في نتائج الاستبانة وعدم تغييرها بشكل جوهري، وتزداد درجة الثقة في أداة الدراسة كلما زادت درجة ثبات واستقرار الأداة، ولقد قام الباحث بقياس معامل ثبات الاختبار باستخدام مقياس ألفا كرونباخ وذلك كما بالجدول (٤-١٠).

جدول (٤-١٠) نتائج اختبار الثبات لمتغيرات الدراسة

المتغير	البُعد الأول أثر مستوى تكنولوجيا المعلومات في مكتب المراجعة	البُعد الثاني أثر مستوى تكنولوجيا المعلومات في منشأة العميل محل المراجعة	البُعد الثالث أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة	البُعد الرابع أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تقدير أتعاب مراقب الحسابات
عدد العبارات	١٥	٧	٤	٢٦
ألفا كرونباخ	٠.٨٢٧	٠.٦٦٠	٠.٨٠٢	٠.٩٥٢

يتضح من الجدول السابق ارتفاع معامل الثبات لجميع أبعاد الدراسة حيث بلغ معامل الثبات للبعد الأول ٨٢.٧٪، أما معامل الثبات للبعد الثاني فقد بلغ ٦٦٪، للبعد الثالث بلغ معامل الثبات ألفا كرونباخ ٨٠.٢٪، وقد بلغ معامل الثبات للبعد الرابع ٨١.٣٪.

٣/٤/١٠ الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة

يتناول هذا القسم التحليل الإحصائي الوصفي لمتغيرات وأبعاد الدراسة والتي تشتمل على مقاييس المتوسط والمنوال والانحراف المعياري والتباين، ويتم تنظيم هذا القسم بحيث يتم إجراء التحليل الإحصائي الوصفي لكل بُعد علي حدة.

- الإحصاء الوصفي للبعد الأول:

ويمكن بيان نتائج التحليل الإحصائي الوصفي كما بالجدول (١٠-٥)

جدول (١٠-٥) التحليل الإحصائي للبعد الأول

التباين	الانحراف المعياري	المنوال	المتوسط	العبارات
.425	.65197	5.00	4.4054	يؤدي مستوى تكنولوجيا المعلومات في مكتب المراجعة إلى زيادة الأموال المستثمرة في البنية الأساسية لمكتب المراجعة
.483	.69478	5.00	4.5766	يساعد استخدام تكنولوجيا المعلومات في مكتب المراجعة في تحسين الموقف الثقافي لمكتب المراجعة
.671	.81940	5.00	4.3694	يؤثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على سمعة مكتب المراجعة
.542	.73599	5.00	4.3604	يؤدي استخدام تكنولوجيا المعلومات في مكتب المراجعة إلى استعانة المكتب بمراجعين مؤهلين للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات
.671	.81940	5.00	4.3694	يساعد استخدام تكنولوجيا المعلومات في تخفيض الوقت اللازم لتخطيط وتنفيذ عملية المراجعة
1.157	1.07575	3.00	3.3514	يؤدي استخدام العملاء لتكنولوجيا المعلومات في تسجيل المعاملات المالية إلى زيادة مخاطر التي تؤدي تعرض مكتب المراجعة للدعوى القضائية
.506	.71121	4.00	4.1982	يؤثر استخدام تقنية البيانات الضخمة Big data وتحليل البيانات الناتجة عنها في تنفيذ الإجراءات التحليلية للمراجع والتي تساعده في تحديد المخاطر الناتجة عن الأخطاء الجوهرية
1.094	1.04588	4.00	3.6757	يؤدي استخدام التقنية السحابية Cloud computing إلى تخفيض الأموال المستثمرة في البنية الأساسية لمكتب المراجعة المتمثلة في شراء برامج المحاسبة الجاهزة
.563	.75021	4.00	4.0991	يساعد استخدام التقنية السحابية Cloud computing في تحليل جميع البيانات وقيام المراجع بإجراءات المراجعة من مكتبه دون الانتقال إلى المنشأة مما يوفر الوقت والجهد للمراجع
.654	.80853	4.00	3.9009	يؤثر استخدام تقنية سلاسل الكتل Block chain بشكل فعال في تحسين أدلة المراجعة التي يحصل عليها المراجع

التباين	الانحراف المعياري	المنوال	المتوسط	العبارات
.743	.86178	4.00	3.8559	يساعد استخدام تقنية سلاسل الكتل Block chain في حصول المراجع على أدلة الإثبات الكافية والملائمة بشكل فوري مما يقلل من الوقت والجهد للمراجع
.584	.76416	4.00	4.1261	يساعد استخدام تقنية Internet of things في وصول بيانات العميل لمكتب المراجعة بشكل تلقائي وبسرعة فائقة مما يقلل من الوقت والجهد الذي يبذله المراجع في الحصول على البيانات
.708	.84159	4.00	3.9009	يؤدي استخدام الروبوتات Robotics إلى تقليل الوقت والجهد للمراجع في القيام بعملية المراجع
.743	.86207	4.00	3.8288	يؤثر استخدام الروبوتات Robotics في تحسين جودة المراجعة
.646	.80396	4.00	4.0901	تؤدي استخدام تقنيات تكنولوجيا المعلومات إلى التحول للمراجعة المستمرة

يتبين من الجدول السابق أن المنوال لأغلب العبارات قد بلغ ٤، و٥ وهو يقع في منطقة الموافقة والموافقة التامة على محتوى العبارات، كما أن المتوسط لم يقل عن ٣.٣٥١ وهو يقع في منطقة الموافقة، الأمر الذي يدل على موافقة أغلب المستقيمين على محتوى العبارات الواردة بالقائمة ويدل على وجود أثر لاستخدام تكنولوجيا المعلومات بمنشأة العميل على جودة وأتعايب المراجعة.

- الإحصاء الوصفي للبعد الثاني

ويمكن بيان نتائج التحليل الإحصائي الوصفي كما بالجدول (٦-١٠)

جدول (٦-١٠) التحليل الإحصائي للبعد الثاني

التباين	الانحراف المعياري	المتوال	المتوسط	العبارات
1.195	1.09305	4.00	3.2613	يؤدي استخدام منشأة العميل محل المراجعة للخدمات الالكترونية وتبادل المعلومات الالكترونية بين فروع المنشأة والعملاء إلى زيادة جهد المراجع لتخطيط وتنفيذ عملية المراجعة
.711	.84334	4.00	4.2072	يساعد توفر ضوابط الأمن والحماية والسرية للبيانات أمن نظم المعلومات في منشأة العميل محل المراجعة في تقليل مخاطر المراجعة
.985	.99244	4.00	3.7207	يؤثر تعدد استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات المطبقة لدى منشأة العميل إلى زيادة إجراءات المراجعة
1.104	1.05064	4.00	3.7387	يؤدي استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات في زيادة اختبارات المراجع لنظام الرقابة الداخلية
1.098	1.04775	4.00	3.5946	يساعد استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات في تقليل اختبارات المراجع لنظام الرقابة الداخلية
.926	.96252	4.00	3.7658	تؤثر درجة تعقيد عمليات تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في منشأة العميل محل المراجعة في زيادة الجهد المبذول في عملية المراجعة
.428	.65422	4.00	4.1622	تساعد أدوات تكنولوجيا المعلومات في منشأة العميل محل المراجعة (البيانات الضخمة، سلسلة الكتل، التقنية السحابية، إنترنت الأشياء، الروبوت)

يتبين من الجدول السابق أن المتوال لأغلب العبارات قد بلغ ٤، وهو يقع في منطقة الموافقة كما أن المتوسط لأغلب العبارات جاء في مدي الموافقة، الأمر الذي يدل على موافقة أغلب المستقصين على محتوى العبارات الواردة بالقائمة، ويدل على موافقتهم على دور وآثر التكنولوجيا بمنشأة المراجعة أتعاب عملية المراجعة.

- الإحصاء الوصفي للبعد الثالث

ويمكن بيان نتائج التحليل الإحصائي الوصفي كما بالجدول (٧-١٠)
جدول (٧-١٠) التحليل الإحصائي للبعد الثالث

التباين	الانحراف المعياري	المنوال	المتوسط	العبارات
.429	.65535	5.00	4.4324	يؤدي مستوى تكنولوجيا المعلومات واستخدام أدواتها في مكاتب المراجعة إلى تحسين جودة المراجعة
.474	.68827	5.00	4.3784	يساعد مستوى تكنولوجيا المعلومات واستخدام أدواتها في منشأة العميل محل المراجعة في تحسين جودة المراجعة
.627	.79164	5.00	4.2523	يؤثر مستوى تكنولوجيا المعلومات واستخدام أدواتها في مكاتب المراجعة في تحسين جودة تقرير مراقب الحسابات
.604	.77692	4.00	4.1802	يؤدي مستوى تكنولوجيا المعلومات واستخدام أدواتها في منشأة العميل محل المراجعة إلى تحسين جودة تقرير مراقب الحسابات

يتبين من الجدول السابق أن المنوال لأغلب العبارات قد بلغ ٥، وهو يقع في منطقة الموافقة التامة، كما أن المتوسط لأغلب العبارات جاء في مدي الموافقة، حيث بلغ أقل متوسط ٤.١٨٠٢ وهو يقع في مدي القبول الأمر الذي يدل على موافقة أغلب المستقصين على محتوى العبارات الواردة بالقائمة ويدل على موافقتهم على دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المراجعة.

- الإحصاء الوصفي للبعد الرابع

ويمكن بيان نتائج التحليل الإحصائي الوصفي كما بالجدول (٨-١٠)

جدول (١٠-٨) التحليل الإحصائي للمتغيرات المستقلة

التباين	الانحراف المعياري	المنوال	المتوسط	العبارات
.771	.87788	4.00	4.0450	يؤدي مستوى تكنولوجيا المعلومات في مكتب المراجعة إلى زيادة الأموال المستثمر في البنية الأساسية لمكتب المراجعة مما يزيد من اتعاب مراقب الحسابات
.734	.85654	4.00	4.1081	يساعد استخدام تكنولوجيا المعلومات في مكتب المراجعة في تحسين الموقف التنافسي لمكتب المراجعة مما يزيد من اتعاب مراقب الحسابات
.672	.82000	4.00	4.0180	يؤثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على سمعة مكتب المراجعة وشهرته في مجال مراجعة المنشآت التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات مما يزيد من اتعاب مراقب الحسابات
.567	.75315	4.00	4.1532	يؤدي استخدام تكنولوجيا المعلومات في مكتب المراجعة إلى استعانة المكتب بمراجعين مؤهلين للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات مما يزيد من اتعاب مراقب الحسابات
1.219	1.10416	4.00	3.6216	يساعد استخدام تكنولوجيا المعلومات في تخفيض الوقت اللازم لتخطيط وتنفيذ عملية المراجعة مما يقلل من اتعاب مراقب الحسابات
1.411	1.18798	4.00	3.4324	يؤدي استخدام العملاء لتكنولوجيا المعلومات في تسجيل المعاملات المالية إلى زيادة مخاطر التي تؤدي تعرض مكتب المراجعة للدعاوى القضائية مما يزيد من اتعاب مراقب الحسابات

التباين	الانحراف المعياري	المنوال	المتوسط	العبارات
1.319	1.14851	4.00	3.4234	يؤثر استخدام تقنية البيانات الضخمة Big data وتحليل البيانات الناتجة عنها في تنفيذ الإجراءات التحليلية للمراجع والتي تساعد في تحديد المخاطر الناتجة عن الأخطاء الجوهرية مما يقلل من أتعاب مراقب الحسابات
1.252	1.11897	4.00	3.5135	يؤدى استخدام التقنية السحابية Cloud computing إلى تخفيض الأموال المستثمرة في البنية الأساسية لمكتب المراجعة المتمثلة في شراء برامج المحاسبة الجاهزة مما يقلل من أتعاب مراقب الحسابات
1.151	1.07263	4.00	3.3964	يساعد استخدام التقنية السحابية Cloud computing في تحليل جميع البيانات وقيام المراجع بإجراءات المراجعة من مكتبه دون الانتقال الى المنشأة مما يوفر الوقت والجهد للمراجع مما يقلل من أتعاب مراقب الحسابات
1.170	1.08153	4.00	3.3333	يؤثر استخدام تقنية سلاسل الكتل Block chain بشكل فعال في تحسين أدلة المراجعة التي يحصل عليها المراجع مما يقلل من أتعاب مراقب الحسابات
1.201	1.09589	4.00	3.3784	يساعد استخدام تقنية سلاسل الكتل Block chain في حصول المراجع على أدلة الإثبات الكافية والملائمة بشكل فوري مما يقلل من الوقت والجهد للمراجع مما يقلل من أتعاب مراقب الحسابات
1.194	1.09283	4.00	3.5586	يساعد استخدام تقنية Internet of things في وصول بيانات العميل لمكتب المراجعة بشكل تلقائي وبسرعة فائقة مما يقلل من الوقت والجهد الذي يبذله المراجع في الحصول على البيانات مما يقلل من أتعاب مراقب الحسابات

التباين	الانحراف المعياري	المنوال	المتوسط	العبارات
1.177	1.08493	3.00	3.4505	يؤدي استخدام الروبوتات Robotics إلى تقليل الوقت والجهد للمراجع في القيام بعملية المراجع مما يقلل من أتعاب مراقب الحسابات
.816	.90327	4.00	3.8288	يؤثر استخدام الروبوتات Robotics في تحسين جودة المراجعة مما يزيد من أتعاب مراقب الحسابات
.832	.91193	4.00	3.8829	تؤدي استخدام تقنيات تكنولوجيا المعلومات التي التحول الى المراجعة المستمرة مما يزيد من أتعاب مراقب الحسابات
.908	.95303	4.00	3.7658	يؤدي استخدام منشأة العمل محل المراجعة للخدمات الالكترونية وتبادل المعلومات الالكترونية بين فروع المنشأة والعملاء إلى زيادة جهد المراجع لتخطيط وتنفيذ عملية المراجعة مما يزيد من أتعاب مراقب الحسابات
1.162	1.07811	4.00	3.6306	يساعد توفر ضوابط الأمن والحماية والسرية للبيانات (أمن نظم المعلومات) في منشأة العمل محل المراجعة في تقليل مخاطر المراجعة مما يقلل من أتعاب مراقب الحسابات
1.062	1.03049	4.00	3.7838	يؤثر تعدد استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات المطبقة لدى منشأة العمل إلى زيادة إجراءات المراجعة مما يزيد من أتعاب مراقب الحسابات
.985	.99235	4.00	3.6757	يؤدي استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات إلى زيادة اختبارات المراجع لنظام الرقابة الداخلية مما يزيد من أتعاب مراقب الحسابات
1.122	1.05903	4.00	3.4414	يساعد استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات في تقليل اختبارات المراجع لنظام الرقابة الداخلية مما يقلل من أتعاب مراقب الحسابات

التباين	الانحراف المعياري	المنوال	المتوسط	العبارات
.875	.93551	4.00	3.9189	توش درجة تعقيد عمليات تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في منشأة العميل محل المراجعة في زيادة الجهد المبذول في عملية المراجعة مما يزيد من أتعاب مراقب الحسابات
.979	.98963	4.00	3.4865	تساعد أدوات تكنولوجيا المعلومات في منشأة العميل محل المراجعة (البيانات الضخمة، سلسلة الكتل، التقنية السحابية، أنترنت الأشياء، الروبوت) المراجع في الحصول على أدلة الاثبات بشكل فوري مما يقلل من أتعاب مراقب الحسابات
.779	.88263	4.00	3.8559	يؤدي مستوى تكنولوجيا المعلومات واستخدام أدواتها في مكاتب المراجعة في تحسين جودة عملية المراجعة مما يزيد من أتعاب مراقب الحسابات
.797	.89259	4.00	3.8018	يساعد مستوى تكنولوجيا المعلومات واستخدام أدواتها في منشأة العميل محل المراجعة في تحسين جودة عملية المراجعة مما يزيد من أتعاب مراقب الحسابات
.701	.83720	4.00	3.9099	يؤثر مستوى تكنولوجيا المعلومات واستخدام أدواتها في مكاتب المراجعة في تحسين جودة تقرير مراقب الحسابات مما يزيد من أتعاب مراقب الحسابات
.897	.94708	4.00	3.6667	يؤدي مستوى تكنولوجيا المعلومات واستخدام أدواتها في منشأة العميل محل المراجعة في تحسين جودة تقرير مراقب الحسابات مما يزيد من أتعاب مراقب الحسابات

يتبين من الجدول السابق أن المنوال لأغلب العبارات قد بلغ ٤، أي يقع في مدي الموافقة، كما أن المتوسط لأغلب العبارات جاء في مدي الموافقة، الأمر الذي يدل على موافقة أغلب المستقصين على محتوى العبارات الواردة بالقائمة، حيث بلغ أقل متوسط ٣.٣٣٣ وهو يقع في منطقة الموافقة، ويدل على دور وأثر تكنولوجيا المعلومات وجودة المراجعة معا على أتعاب عملية المراجعة.

٤/٤/١٠ اختبارات صلاحية البيانات واختبار الفروض.

يشتمل هذا القسم على اختبارات صلاحية البيانات والتي تشتمل على اختبارات لتحديد هل البيانات تتبع التوزيع الطبيعي أم لا، واختبارات شروط اختبار الإنحدار، تمهيداً لاختبار الاختبارات الاحصائية المناسبة.

- اختبار توزيع البيانات

ويوضح هذا الاختبار هل البيانات تتبع التوزيع الطبيعي أم لا، ويكون الفرض العدم لهذا

الاختبار، لا تتبع البيانات التوزيع الطبيعي، ويتم قبول هذا الفرض إذا كان مستوى الدلالة أقل من ٥٪، ولقد تم إجراء هذا الإختبار وكانت النتائج كما بالجدول (٩-١٠).

جدول (٩-١٠) نتائج اختبار التوزيع الطبيعي

Kolmogorov-Smirnov ^a				المتغيرات
Statistic	Sig.	N	Mean	
0.061	0.002	111	4.0739	البعد الأول أثر مستوى تكنولوجيا المعلومات في مكتب المراجعة
0.127	0.000	111	3.7786	البعد الثاني أثر مستوى تكنولوجيا المعلومات في منشأة العميل محل المراجعة
0.136	0.002	111	4.3108	البعد الثالث أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة
0.074	0.001	111	3.6989	البعد الرابع أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تقدير أتعاب مراقب الحسابات

يتبين من الجدول السابق أن مستوى الدلالة لمتغيرات الدراسة أقل من ٥٪ الأمر الذي يعني قبول الفرض البديل بأن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، وبالتالي ما يناسب هذه البيانات الإختبارات المعلمية.

- اختبار الأزواج الخطي

ويوضح هذا الاختبار مدى وجود ازدواج خطي بين المتغيرات، ومن المعروف أنه في حالة وجود ازدواج خطي بين المتغيرات لا يمكن إجراء اختبار الانحدار الخطي البسيط، وفي هذا الاختبار يجب أن تكون قيمة الارتباط الخطي (VIF) أقل من ٣، ولقد تم إجراء هذا الإختبار وكانت النتائج كما بالجدول (١٠-١٠).

جدول (١٠-١٠) نتائج اختبار الأزواج الخطي

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF	
1	Constant	-.002	.001		-1.666	.099		
	Tcf	.250	.000	.249	769.972	.000	.440	2.274
	Taf	.000	.000	.000	-.569	.007	.312	3.210
	T	.250	.000	.375	1251.703	.000	.513	1.950
	T.AQ	.501	.000	.521	1253.042	.000	.266	2.762

يتبين من الجدول السابق أن قيم VIF أقل من ٣ كما أن مستوى الدلالة أقل من ٥٪ الأمر الذي يعني ملائمة وقبول المتغيرات لاختبار الإنحدار القياسي، وسيتم إجراء اختبارات الفروض من خلال اختبار الارتباط لقياس العلاقات بين المتغيرات واختبار الانحدار.

- اختبار فروض الدراسة

يتناول هذا القسم اختبارات فروض الدراسة ويهتم باختبار فروض الدراسة عن طريق اختبائي الارتباط والانحدار، وكذلك اختبار الفروق الجوهرية بين فئات عينة الدراسة.

- اختبار الإرتباط

ويقوم اختبار الارتباط بتوضيح قوة واتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة المختلفة وذلك لكل متغير من المتغيرات المستقلة مع المتغير التابع، ولقد تم إجراء اختبار الارتباط وكانت النتائج كالآتي:

جدول (١٠-١١) مصفوفة الارتباط

		Tcf	Taf	AQ	T	AQ*T	AF
Tcf	Pearson Correlation	1					
	Sig. (2-tailed)						
	N	111					
Taf	Pearson Correlation	.578**	1				
	Sig. (2-tailed)	.000					
	N	111	111				
AQ	Pearson Correlation	.553**	.365**	1			
	Sig. (2-tailed)	.000	.000				
	N	111	111	111			
T	Pearson Correlation	.644**	.592**	.376**	1		
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000			
	N	111	111	111	111		
T.AQ	Pearson Correlation	.684**	.817**	.836**	.583**	1	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		
	N	111	111	111	111	111	
AF	Pearson Correlation	.847**	.791**	.714**	.839**	.910**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	111	111	111	111	111	111

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

يتبين من الجدول السابق أن العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع جاءت كما يلي:

- بلغت العلاقة بين المتغير المستقل استخدام تكنولوجيا المعلومات بمنشأة العميل محل المراجعة والمتغير التابع أتعاب عملية المراجعة معدل ٨٤.٧٪، وهو معدل ارتباط جوهري ذو دلالة إحصائية لأن قيمة الدلالة أقل من ٥٪.

- بلغت العلاقة بين المتغير المستقل استخدام تكنولوجيا المعلومات بمنشأة المراجعة والمتغير التابع أتعاب عملية المراجعة معدل ٧٩.١٪، وهو معدل ارتباط جوهري ذو دلالة إحصائية لأن قيمة الدلالة أقل من ٥٪.

- بلغت العلاقة بين المتغير المستقل استخدام تكنولوجيا المعلومات عموماً والمتغير التابع جودة المراجعة معدل ٣٧.٦٪، وهو معدل ارتباط جوهري ذو دلالة إحصائية لأن قيمة الدلالة أقل من ٥٪.

- بلغت العلاقة بين المتغير جودة المراجعة والمتغير التابع تحديد أتعاب المراجعة دل ٧١.٤٪، وهو معدل ارتباط جوهري ذو دلالة إحصائية لأن قيمة الدلالة أقل من ٥٪.

- بلغت العلاقة بين المتغير المستقل استخدام تكنولوجيا المعلومات وجودة المراجعة والمتغير التابع تحديد أتعاب المراجعة معدل ٩١٪، وهو معدل ارتباط جوهري ذو دلالة إحصائية لأن قيمة الدلالة أقل من ٥٪.

- اختبارات الانحدار

تم اجراء اختبار الانحدار لقياس أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع وقد تم عرض النتائج كما يلي:

- نتائج اختبار الفرض الأول

تم اجراء اختبار الانحدار لفرض الدراسة الأول وكانت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (١٠-١٢) نتائج اختبار الفرض الأول

		Model
		1
	R	.847 ^a
	R Square	.717
	Adjusted R Square	.715
	Std. Error of the Estimate	.23907
	R Square Change	.717
	F Change	276.400
Change Statistics	df1	1
	df2	109
	Sig. F Change	.000
	Durbin-Watson	1.806

يتبين من خلال الجدول التالي أن التغير في المتغير المستقل تكنولوجيا المعلومات بمنشأة العميل يؤدي إلى التغير في المتغير التابع أتعاب المراجعة بمقياس R^2 بمعدل ٧١.٧٪، وذلك عند مستوي معنوية أقل من ٥٪ وهو ما يعني وجود أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على أتعاب عملية المراجعة.

- نتائج اختبار الفرض الثاني

تم اجراء اختبار الانحدار لفرض الدراسة الثاني وكانت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (١٠-١٣) نتائج اختبار الفرض الثاني

		Model
		1
	R	.791a
	R Square	.626
	Adjusted R Square	.623
	Std. Error of the Estimate	.27478
	R Square Change	.626
	F Change	182.740
Change Statistics	df1	1
	df2	109
	Sig. F Change	.000
	Durbin-Watson	1.513

يتبين من خلال الجدول التالي أن التغير في المتغير المستقل تكنولوجيا المعلومات بمنشأة المراجعة يؤدي إلى التغير في المتغير التابع أتعاب المراجعة بمقياس R^2 بمعدل ٦٢.٦٪، وذلك عند مستوي معنوية أقل من ٥٪ وهو ما يعني وجود أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على أتعاب عملية المراجعة.

- نتائج اختبار الفرض الثالث

تم اجراء اختبار الانحدار لفرض الدراسة الثالث وكانت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (١٠-١٤) نتائج اختبار الفرض الثالث

		Model
		1
R		.714a
R Square		.510
Adjusted R Square		.506
Std. Error of the Estimate		.31454
R Square Change		.510
F Change		113.638
Change Statistics	df1	1
	df2	109
	Sig. F Change	.000
Durbin-Watson		1.714

يتبين من خلال الجدول التالي أن التغيير في المتغير جودة المراجعة يؤدي إلى التغيير في المتغير التابع أتعاب المراجعة بمقياس R^2 بمعدل ٥١٪، وذلك عند مستوى معنوية أقل من ٥٪ وهو ما يعني وجود أثر ذو دلالة إحصائية لجودة المراجعة على أتعاب عملية المراجعة.

- نتائج اختبار الفرض الرابع

تم إجراء اختبار الانحدار لفرض الدراسة الرابع وكانت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (١٠-١٥) نتائج اختبار الفرض الرابع

	Model
	1
R	.839a
R Square	.704
Adjusted R Square	.701
Std. Error of the Estimate	.24455
R Square Change	.704
F Change	259.305
Change Statistics	
df1	1
df2	109
Sig. F Change	.000
Durbin-Watson	1.578

يتبين من خلال الجدول التالي أن التغيير في المتغير المستقل تكنولوجيا المعلومات عموماً يؤدي إلى التغيير في المتغير التابع أتعاب المراجعة بمقياس R^2 بمعدل ٧٠.٤٪، وذلك عند مستوى معنوية أقل من ٥٪ وهو ما يعني وجود أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على أتعاب عملية المراجعة.

- نتائج اختبار الفرض الرئيسي

تم إجراء اختبار الانحدار لفرض الدراسة الرئيسي وكانت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (١٠-١٦) نتائج اختبار الفرض الرئيسي

		Model
		1
	R	.910a
	R Square	.828
	Adjusted R Square	.827
	Std. Error of the Estimate	.18629
	R Square Change	.828
	F Change	525.683
Change Statistics	df1	1
	df2	109
	Sig. F Change	.000
	Durbin-Watson	1.815

يتبين من خلال الجدول التالي أن التغير في المتغير المستقل تكنولوجيا المعلومات وجودة المراجعة معاً يؤدي إلى التغير في المتغير التابع أتعاب المراجعة بمقياس R^2 بمعدل ٨٢.٨٪، وذلك عند مستوي معنوية أقل من ٥٪ وهو ما يعني وجود أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات وجودة المراجعة معاً على أتعاب عملية المراجعة.

اختبار الفروق الجوهرية

ويمكن إجراء اختبار الفروق الجوهرية لأثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع وذلك لمعرفة الفروق بين آراء فئات الدراسة، وذلك بهدف توضيح مدي الاختلاف بين تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع وفقاً لآراء عينة الدراسة، ولقد تم إجراء هذا الاختبار وكانت النتائج كما بالجدول (١٠-١٧).

جدول (١٠-١٧) نتائج اختبار الفروق الجوهرية

		AF		
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed	
Levene's Test for Equality of Variances	F	1.585		
	Sig.	.211		
t-test for Equality of Means	T	-2.686	-2.626	
	Df	109	92.561	
	Sig. (2-tailed)	.008	.010	
	Mean Difference	-.22349	-.22349	
	Std. Error Difference	.08322	.08510	
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	-.38843	-.39248
		Upper	-.05855	-.05450

يتبين من نتائج اختبار الفروق الجوهرية وجود فروق بين آراء العينتين حيث أن الدلالة الإحصائية جاءت أقل من ٥٪ الأمر الذي يعني رفض الفرض العدم القائل بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية وقبول الفرض البديل بوجود اختلافات بين آراء فئتي عينة الدراسة حول المتغير التابع.

٨/٥ تفسير نتائج اختبارات الفروض

يتبين من الاختبارات السابقة وجود يلي:

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات لدي منشأة العميل وتحديد أتعاب المراجعة، وهذه العلاقة جوهرية حيث أن الدلالة الإحصائية أقل من ٥٪.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات لدي منشأة العميل علي تحديد أتعاب المراجعة، وهذا الأثر جوهري حيث أن الدلالة الإحصائية أقل من ٥٪.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات لدي منشأة المراجعة وتحديد أتعاب المراجعة، وهذه العلاقة جوهرية حيث أن الدلالة الإحصائية أقل من ٥٪.

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات لدي منشأة المراجعة على تحديد أتعاب المراجعة، وهذا الأثر جوهري حيث أن الدلالة الإحصائية أقل من ٥٪.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات عموماً وجودة المراجعة، وهذه العلاقة جوهرياً حيث أن الدلالة الإحصائية أقل من ٥٪.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات عموماً علي جودة المراجعة، وهذا الأثر جوهري حيث أن الدلالة الإحصائية أقل من ٥٪.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات وجودة المراجعة وتحديد أتعاب المراجعة، وهذه العلاقة جوهرياً حيث أن الدلالة الإحصائية أقل من ٥٪.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات وجودة المراجعة على أتعاب المراجعة، وهذا الأثر جوهري حيث أن الدلالة الإحصائية أقل من ٥٪.
- يوجد تباين واختلاف بين آراء فئات العينة حول أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على أتعاب المراجعة.

١٠- نتائج البحث

يمكن للباحث من خلال الدراسة النظرية والميدانية إستخلاص النتائج التالية:

- تناولت الدراسة النظرية أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والتطور المتلاحق في أدواتها في تحديد أتعاب المراجعة مع الاخذ في الاعتبار كافة العوامل التي ترتبط بمنشأة العميل محل المراجعة وكذلك منشأة المراجعة وعملية المراجعة ذاتها حيث أن التطور في أدوات تكنولوجيا المعلومات واستخدامها في منشأة العميل محل المراجعة فرض واقعاً جديداً على منشآت المراجعة يتمثل في تطوير أساليب وأدوات المراجعة وتطوير المهارات للمراجع لكي يستطيع أن يواكب التطور في استخدام تكنولوجيا المعلومات مما يتطلب من المراجع الخارجي إعادة النظر في تحديد أتعاب المراجعة مع الاخذ في الاعتبار كافة العوامل التي يمكن أن تؤثر في تحديد الاتعاب.

- أن استخدام تكنولوجيا المعلومات في مكتب المراجعة سوف يتطلب استثمار أموال في البنية الأساسية لمثل هذا النظام وقد تؤدي لزيادة أتعاب المراجعة خاصة مع بداية تطبيق عملية الأتمتة لحدثة عهد المكاتب بهذه النظم.
- أن استخدام تكنولوجيا المعلومات سوف يؤدي الي توفير الوقت وتحقيق التكلفة فان هذا قد يكون حافزا لتخفيض أتعاب عملية المراجعة وخاصة في ظروف المنافسة أو زيادة أرباح مكاتب المراجعة في حالة انخفاض حدة المنافسة.
- إن استخدام تكنولوجيا المعلومات سوف يؤدي إلى زيادة جودة عملية المراجعة فقد تتخذها مكاتب المراجعة كوسيلة لتسويق خدمة المراجعة بسعر أعلى.
- أن أدوات تكنولوجيا المعلومات تتكامل مع بعضها فيتم تجميع البيانات عن طريق الروبوتات وعن طريق أنترنت الأشياء بواسطة شبكات لامركزية ومشفرة مثل سلاسل الكتل لإنشاء حجم غير مسبوق من البيانات الرقمية الضخمة والتي تخزن على سحابة عالمية فاستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات في منشأة العميل محل المراجعة صاحبة العديد من العوامل التي تؤثر في تحديد أتعاب المراجعة منها المخاطر السيبرانية، قوة نظام الرقابة الداخلية، التغيير في إجراءات المراجعة، توقيت عملية المراجعة، وتعدد أشكال الفساد والاحتيال التي يمكن أن تؤثر على أصول المنشأة مما يزيد من الأعباء على مراقبي الحسابات في تخطيط وتنفيذ عملية المراجعة الأمر الذي سوف يؤثر بالتأكيد على الأتعاب.
- أظهرت نتائج الدراسة الميدانية الى وجود علاقة جوهرية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات في منشأة العميل محل المراجعة ومكتب المراجعة في تقدير أتعاب مراقب الحسابات. كما توصلت الدراسة الى وجود علاقة جوهرية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات وجودة عملية المراجعة وتقدير أتعاب مراقب الحسابات، كما توصلت الدراسة الى وجود تباين واختلاف بين آراء فئات العينة حول أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على أتعاب المراجعة.

١١ - توصيات البحث

- في ضوء أهداف البحث وما أنتهى إليه من نتائج يوصى الباحث بالآتي:
- على مكاتب المراجعة ومنشآت الأعمال أن يصفقوا من مهارات العاملين لديهم للتعامل مع التطورات التكنولوجية المتلاحقة في أدوات تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في مكاتب المراجعة ومنشآت الأعمال.
 - ضرورة تكيف المحاسبة والمراجعة بنفس الوتيرة مع التطورات التي تطرأ في بيئة الأعمال والتي تستخدم أدوات تكنولوجيا المعلومات.
 - على منشآت الأعمال النظر إلى الأنواع الجديدة من المخاطر المترتبة على استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات لما لها من تأثير كبير على عملية المراجعة.
 - استجابة المنظمات المهنية الدولية المتخصصة في تنظيم المحاسبة والمراجعة لأدوات تكنولوجيا المعلومات.
 - ضرورة وضع معايير تُنظم عملية المراجعة في ظل التطور في استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات مع ضرورة الالتزام بها والعمل على تطويرها بما يتناسب مع عملية المراجعة.
 - وضع أطر نظرية وتطبيقية للمراجعة الفورية والتلقائية في ظل استخدام منشآت الأعمال لأدوات تكنولوجيا المعلومات.
 - زيادة الوعي لدى مراقبي الحسابات بأهمية أتمتة عملية المراجعة لما لها من تأثير على تحسين جودة عملية المراجعة، وأتعب المراجعة، واتساع رفعة سوق مهنة المراجعة وزيادة الطلب على خدماتها.
 - تدريب مراقبي الحسابات على العمل في بيئة تكنولوجيا المعلومات ونشر الوعي والتتقيف بأهمية ذلك، فزيادة الوعي لدى مراقبي الحسابات يترتب عليها التحديد الدقيق لأتعب عملية المراجعة.
 - ضرورة إجراء المزيد من الدراسات النظرية والتطبيقية التي تتناول تأثير أدوات تكنولوجيا المعلومات على عملية المراجعة وتأثيرها على أتعب عملية المراجعة.
 - ضرورة تفعيل دور المؤتمرات والبروتوكولات التي تزيد من الترابط بين الأكاديميين ومراقبي الحسابات لزيادة الوعي لديهم من الناحية العلمية والعملية وتمكنهم من التحديد الدقيق لآثر استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات على عملية المراجعة ومن ثم يستطيع مراقبي الحسابات تقدير أتعبهم بكل دقة.

١١- المراجع

- المراجع العربية

- أبوجمعة، محمود حسين. (٢٠٢٢). " أثر تكنولوجيا المعلومات في تطوير بيئة الأعمال في البنوك التجارية الأردنية"، مجلة ربحان للنشر العلمي، مركز فكر للدراسات والتطوير العدد واحد وعشرون، ص ص ٢١٨-٢٤٤.
- أبو ستالة، أبو القاسم محمود. (٢٠٢١). " أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على فاعلية مراحل عملية المراجعة الخارجية بمدينة طرابلس"، مجلة الدراسات الاقتصادية، جامعة سرت - كلية الاقتصاد العدد الرابع، ص ص ٨٧ - ١١٠.
- الجبلي، وليد سمير. (٢٠١٨) "دراسة تحليلية لأثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على تقدير المراجعين لخطر المراجعة"، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية - جامعة العربي بن مهيدي العدد العاشر، ص ص ٦٧-٩٤.
- الحججي، محمد سامي. (٢٠١٨)، " الروبوتات ثورة الاستخدامات اللامتناهية، مجلة التقدم العلمي (الكويت، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي) العدد ١٠٣، ص ٣٦.
- السامرائي، عمار عصام. (٢٠٢٠). " دور تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام المراجعة الرقمية في تحقيق جودة المراجعة ودعم استراتيجيه من وجهة نظر مراجعي الحسابات "دراسة ميدانية في شركات مراجعة الحسابات في مملكة البحرين"، المجلة العالمية للاقتصاد والاعمال، مركز رفاد للدراسات والأبحاث العدد الأول، ص ص ٣١-١٥.
- الشراوي، مني حسين. (٢٠١٨)، " دراسة تحليلية لأثر فاعلية استخدام تكنولوجيا سلاسل الثقة Blockchain في البيئة المحاسبية وانعكاسها على قطاعات الاعمال المختلفة"، مجلة الفكر المحاسبي المجلد ٢٣ العدد الأول، كلية التجارة - جامعة عين شمس، ص ص ٩-٤٩.
- الهواري، محمد عبد العزيز. (٢٠١٦). " دراسة تحليلية لأدلة الإثبات في أنظمة التشغيل الإلكتروني للبيانات المحاسبية مع تحليل لأهم الدراسات السابقة"، مجلة المال والتجارة - نادي التجارة العدد ٥٧٢، ص ص ١٨-٣٧.
- حسن، ياسر محمد. (٢٠١٩). "أثر معيار المراجعة الدولي (٦٢٠) في تقويم نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة دراسة ميدانية على المراجعين الخارجيين بالسودان"، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا المجلد ٢٠ العدد الثاني، ص ص ١٥١-١٦٦.
- عبد الله، ماهر محمد. (٢٠١٥). "مسئولية مراجع الحسابات في الحد من مخاطر التشغيل الإلكتروني في ظل معايير وأخلاقيات المهنة: دراسة ميدانية بالتطبيق على ديوان المراجعة القومي"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم درمان الإسلامية.

- عبد اللطيف، عثمان. (٢٠١٨). "استخدام تكنولوجيا المعلومات في النظم المحاسبية وأثرها على جودة التقارير المالية"، مجلة المالية والأسواق، جامعة عبد الحميد بن باديس المجلد ٤ العدد الثامن، ص ص ٢٣٩-٢٥٨.
- عبد الكريم، عارف عبد الله. (٢٠٠٣) "أثر التطورات المعاصرة في بيئة المراجعة على سلوك المراجعين عند تقدير أتعاب المراجعة في جمهورية مصر العربية" مجلة التجارة والتمويل، كلية التجارة - جامعة طنطا العدد الثاني، ص ص ١-٦٥.
- عدنان، مصطفى البار. (٢٠١٨). "البيانات الضخمة ومجالات تطبيقها"، كلية الحاسبات وتقنية المعلومات، جامعة الملك عبد العزيز.
- عساف، سوسن فوزي. (٢٠٢٢). " دور تقنية سلاسل الكتل Block Chains في زيادة وفعالية المراجعة الخارجية كألية من اليات حوكمة الشركات"، المجلة العلمية للبحوث التجارية، كلية التجارة جامعة المنوفية العدد الثالث، ص ص ٥١٧ - ٥٦٦.
- محمد، أحمد نبيل. (٢٠١٨). "دراسة تحليلية لانعكاسات تطورات تكنولوجيا المعلومات على أساليب وأدوات ممارسة عملية المراجعة"، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، كلية التجارة بالإسماعيلية - جامعة قناة السويس العدد الأول، ص ص ١٠٦ - ١٤٣.
- محمود، عبد المطلب عثمان. (٢٠١٧). " دور المراجعة الداخلية في تخفيض مخاطر نظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية"، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، المركز القومي للبحوث غزة مجلد ١ العدد الأول، ص ص ٢٨-٤٢.
- محمد، محمد خميس. (٢٠٢١)، " اثر تطبيق انترنت الأشياء في ظل تبنى الحوسبة السحابية على نظام إدارة المخزون" ، مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية، المجلد ٥ العدد الأول، كلية التجارة جامعة -الإسكندرية ، ص ص ١-٣٨.
- مصطفى، محمد أشرف. (٢٠١٩)، " دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة أداء عملية المراجعة واكتشاف الأخطاء والغش "دراسة تطبيقية على مكاتب المراجعة العاملة في جمهورية مصر العربية" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة - جامعة أسيوط.

المراجع الاجنبية

- Akash Deb, (2016), "IoT & its Impact on accounting Practices", Available at: www.Accountingweb.com
- Benjamin W. Hoffmana , R. Drew Sellersa , Justyna Skomrab.(2018)." The impact of client information technology capability on audit pricing", International Journal of Accounting Information Systems, vol 29, pp 95-75.
- Babu, B. S., Ram Anjaneyulu, T., Narayana, I. L., Srikanth, K, (2017)." Trend of IoT", International Journal of Engineering Trends and technology, Vol. 43, No.4.
- Cao, M. Chychyla, R.& Stewart, T. (2015)," Big Data Analytics in Financial Statement Audits" , Accounting Horizons,Vol.29,N.2,pp432-429.
- Hurwitz, J., Bloor, R., Kaufman, M., & Halper, F., (2010), " Could Computing for Dummies " Indiana, Wiley Publishing, Information Technology & Libraries, Vol.30, No.4, pp198-206.
- Ju-Chun Yen, Jee – Healim, Tawei Wang, Caro Hsu . (2018)." The impact of audit firms' characteristics on audit fees following information security breaches", Journal of Accounting and Public Policy, Vol 37, pp 489-507.
- Joseph Canada, Steve G.Sutton, J.Randel Kuhn , (2009)." The pervasive nature of IT controls an examination of material weaknesses in IT controls and audit fees" International Journal of Accounting and Information Management, Vol. 17 No. 1, pp. 106-119.
- Kostic, N.& Tang, X. (2017), " The future of audit: Examining the opportunities and challenges stemming form use of big data analytics and Block Chain Technology in audit practice ", Master Thesis Lund University, Lund, Sweden, Available at: <http://lub.lu.se/studentpapers/record/8916727>
- Matthias, Olga & Fouweather, Lan & Gregory, Lan & Vernon, Andy. (2017)." Making Sense of Big data – Can It transform operations

- Management? " , International Journal of Operations & Production Management , Vol.37,N.1.PP 37-55
- Mazlina, Mustapha. & Soh, Jin Lai. (2017).” Information Technology in Audit Processes: An Empirical Evidence from Malaysian Audit Firms”, international Review of Management and Marketing, vol7(2), 53-59.
 - Reem Oqab Al- Khasawneh. (2022) “Important of Competitiveness of Jordanian External Auditor and the Factors Affecting It Working in IT environment”, Journal of Finance and Accounting, Vol.13, No.6, pp 24-37.
 - Reem okab al-kasswna. (2012).” The impact of information technology one External audit fees in Jordan”, Journal of Business and Management, Vol 4, No.14, pp 92- 102.
 - Tavish, Tejas. & Abigail, Zhang. & Keyi, Zhao. & Yixun, Zhou. (2018),” Robotic process automation for auditing “, Journal of emerging technologies in accounting (American Accounting Association), Vol.15, No.1, p.9.
 - Tatiana Mazzal & Stefano Azzali. (2016).” Information Technology Controls Quality and Audit Fees: Evidence from Italy”, Journal of Accounting, Auditing & Finance, pp 1-24.
 - Vetter, A., (2018),” Blockchain, Machine, Learning, and a future accounting”, Journal of accountancy.
 - Yahya Hasas Yeghaneh, Mostafa Zangiabadi, Seyed Mostafa Dehghani Firozabadi. (2015) "Factors Affecting Information Technology Audit Quality". Journal of Investment and Management. Vol. 4, No. 5, pp. 196-203.
 - Wang, Huaimin & Zheng, Zibin & Xie, Shaoan & Dai, Hong-Ning & Chen, Xiangping. (2018), " Block chain challenges and opportunities: A survey" , International Journal of Web and Grid services, Vol.14,No,4, pp 352-375.