

أثر استخدام الأنظمة الخبيرة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية "دراسة ميدانية"

محمد محمود عبدالواحد عباد¹، أمل عبد العزيز محمد مبارك²
قسم المحاسبة - كلية العلوم الإدارية جامعة أب
amalmubarak2020@gmail.com,¹
mohammedmahmoodobad@gmail.com,²

ملخص

تهدف هذه الدراسة بشكل رئيس إلى معرفة أثر استخدام الأنظمة الخبيرة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية، ولتحقيق هذا الهدف اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتغطية الجانب النظري، أما الجانب العملي فقد تم تصميم استمارة الاستبانة وتوزيعها على عينة من المحاسبين القانونيين المعتمدين الذين تم تجديد تراخيصهم، والمسجلين لدى جمعية المحاسبين القانونيين لعام 2021.

وخلصت الدراسة إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية من جراء استخدام الأنظمة الخبيرة، وخلصت كذلك إلى وجود استخدام لهذه الأنظمة الخبيرة من قبل العديد من شركات المراجعة ومكاتبها العاملة باليمن، خصوصاً المكاتب المرتبطة بمكتب خارجي. وعليه فقد أوصت الدراسة الجهات المعنية باليمن بالعمل على تحديث البيئة المهنية للمراجعة بحيث تلبى متطلبات تطبيق الأنظمة الخبيرة، وتحد من المخاطر المصاحبة لاستخدامها، وتمكنهم من الاستفادة من المزايا التي يحققها استخدام الأنظمة الخبيرة في مجال المراجعة.

الكلمات المفتاحية: الأداء المهني، جودة المراجعة، الأنظمة الخبيرة، مخاطر استخدام الأنظمة الخبيرة.

Abstract

This study mainly aims to identify the impact of the use of expert systems on the quality of professional performance of auditors in the Republic of Yemen.

To achieve the objective of the study, the study relied on the descriptive analytical approach to cover the theoretical aspect, while the practical aspect was designed and distributed to a sample of certified public accountants, Those whose licenses have been renewed by the Ministry of Trade and industry in Yemen and who are registered with the Association of Certified public Accountants for the year 2021.

The study concluded that is a statically significant effect of using expert system on the quality of professional performance of auditors in the Republic of Yemen. And that expert systems are used by many audit firms and offices in the operating in Yemen, especially offices linked to an external office. Accordingly, the study recommended the concerned governmental and professional environment for auditing in Yemen to meet the needs of applying expert systems, reduce the risks associated with their use, and take advantage of the benefits that can be obtained when using expert systems.

Keywords: professional performance, audit quality, expert systems, risks of using expert systems

المقدمة:

تشهد مهنة مراجعة الحسابات في الوقت الحاضر مجموعة من الظواهر المعاصرة التي ترجع إلى التغيرات والتطورات في البيئة المحيطة، ولا شك أن هذه الظواهر فرضت نفسها على مهنة المراجعة، ففي الجانب التكنولوجي خصوصاً مجال الأنظمة الخبيرة نلاحظ التغيرات السريعة والمستمرة فيها بين كل فترة وأخرى مع بروز الكثير من الفوائد والإيجابيات المشجعة على تطبيقها رغم المخاطر المصاحبة لها؛ إذ نتج عن هذه التطورات ضغوط كثيرة على مراجعي الحسابات لممارسة مهامهم بما يتناسب مع المهام الملقاة على عاتقهم بأسرع وقت وبأقل تكلفة وأعلى جودة ممكنة، فقد أصبح المراجع مطالباً بإثبات قيامه بعملية المراجعة على أكمل وجه ممكن، وبشكل يفوق توقعات المجتمع، وسد أي ثغرة قد تؤدي إلى ضعف جودة الأداء المهني للمراجع. ولما كانت بلدان العالم تسعى إلى توظيف التكنولوجيا والتقنيات الحديثة والاستفادة منها في مجالات الحياة كافة، فإن بلد الدراسة يعمل جاهداً - شأنه شأن سائر البلدان - على توظيف هذه التكنولوجيا والاستفادة منها بشتى الوسائل الممكنة، ومن الجدير بالذكر الإشارة إلى أن الجمهورية اليمنية (موطن الدراسة) في ظل جهودها المبذولة للحقوق بالدول المتقدمة - خصوصاً بما يتعلق بنظم المعلومات الإلكترونية - أقرت القانون رقم (4) عام 2002م بشأن إنشاء مدينة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات (بهدف تحقيق الحوكمة الإلكترونية)، كما أقرت القانون رقم (40) لعام 2006م بشأن أنظمة الدفع للعمليات المالية والمصرفية الإلكترونية (<http://www.justice-lawhome.com/vb/66.html>) وأخيرًا تم إصدار قرار مجلس الوزراء رقم (51) لعام 2019 بشأن تبني وتطبيق المعايير المحاسبية الدولية والمعايير الدولية للمراجعة في الجمهورية اليمنية وقواعد وآداب السلوك المهني الدولية بدءًا من 1 يناير 2020 (الموسوعة التشريعية لمجلس النواب)، إلا أن موضوع جودة المراجعة والمتغيرات التكنولوجية المؤثرة فيها خصوصاً الأنظمة الخبيرة لم تتل ما تستحق من البحث والدراسة العلمية حتى الآن، وكذلك من ناحية التطبيق، رغم وجود العديد من شركات المراجعة ومكاتبها التي تقوم بتطبيق الأنظمة الخبيرة في تنفيذ عملية المراجعة، خصوصاً تلك الشركات المرتبطة بأحد المكاتب الدولية، ومع ذلك فإن معظم المكاتب الفردية العاملة في اليمن ما تزال تستخدم الأساليب التقليدية في تنفيذ عملية المراجعة لديها متجاهلةً الفوائد الكبيرة التي تحققها الاستعانة بالأنظمة الخبيرة في مجال مراجعة الحسابات خصوصاً عند مراجعة البنوك والشركات ذات البيانات الكبيرة والمعقدة؛ إذ يحقق تطبيق هذه التقنيات القيام بعملية المراجعة بأقل وقت وجهد

وتكلفة ممكنة، وهذا ما حفز الباحثين على دراسة هذا الموضوع.

مشكلة الدراسة:

تتجسد مشكلة الدراسة في الإجابة عن التساؤلات الآتية:

- 1- ما مدى تأثير استخدام الأنظمة الخبيرة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية؟
- 2- ما مدى تأثير مخاطر استخدام الأنظمة الخبيرة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية؟

أهمية الدراسة:

تتبع أهمية هذه الدراسة من أصالتها العلمية والعملية، ويمكن حصر هذه الأهمية في النقاط الآتية:

تتجسد الأهمية النظرية للدراسة في المجال الذي تتناوله، وهو موضوع الأنظمة الخبيرة؛ إذ يعد من الموضوعات الحديثة والمعاصرة على الصعيدين: الإقليمي والدولي على حد سواء، التي قلما تم تناولها من قبل الباحثين. ومن زاوية أخرى يعد موضوع جودة المراجعة والأداء المهني للمراجع من أهم موضوعات مهنة المراجعة؛ لما لهما من أثر بالغ في المهنة، والمجتمع بشكل عام؛ ولذلك فإن هذه الدراسة ستسهم في إثراء الناتج الفكري حول هذا الموضوع خصوصاً في بلد الدراسة؛ إذ لم ينل هذا الموضوع اهتمام الباحثين والدارسين حتى الآن.

وتأتي الأهمية العملية لهذه الدراسة من الأثر الذي تحققه الأنظمة الخبيرة ذاتها في عملية المراجعة؛ إذ يترتب على هذه التقنيات أثر مهم في أداء مراجعة الحسابات من خلال الاستفادة من مزاياها وخصائصها العالية في تنفيذ عملية المراجعة بسرعة ودقة عاليتين، وتكلفة منخفضة، فهي تنسجم وتضاهي تنفيذ عملية المراجعة من قبل الخبير البشري، خصوصاً في ظل ندرة الخبرات البشرية في مهنة المراجعة.

تكتسب هذه الدراسة أهمية إضافية من كونها الدراسة الأولى على مستوى اليمن التي تناولت أثر الأنظمة الخبيرة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية، ومن أول الدراسات العربية التي تناولت هذا الموضوع.

ويزيد من أهمية هذه الدراسة أن معظم الدراسات السابقة في هذا الموضوع تناولته من الجانب الفني التطويري، ولم تعالج من الجانب الوظيفي الذي يبحث في أثر الاستخدام في مجال مراجعة الحسابات.

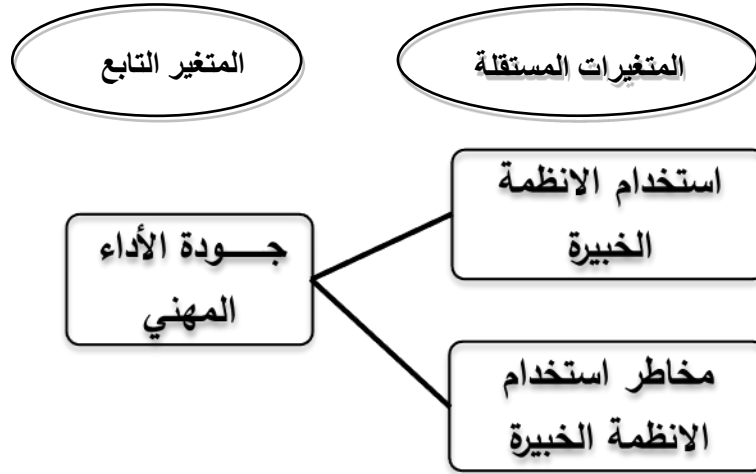
أهداف الدراسة:

يسعى هذا البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

2- معرفة أثر مخاطر استخدام الأنظمة الخبيثة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية.

1- معرفة أثر استخدام الأنظمة الخبيثة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية.

أنموذج الدراسة:



في ضوء مشكلة الدراسة، وتساولاتها، وأهدافها تسعى هذه الدراسة إلى اختبار الفرضيات الآتية:

1. الفرضية الأولى: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الأنظمة الخبيثة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية.
2. الفرضية الثانية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمخاطر استخدام الأنظمة الخبيثة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية.

الدراسات السابقة:

هناك مجموعة من الدراسات التي تناولت الموضوع، وهي: دراسة (بوسبعين وعميروش، 2019)، وقد سعت إلى دراسة الأثر الذي ينجم عن تبني النظم الخبيثة في تفعيل عملية مراجعة نظم المعلومات المحاسبية في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وتوصلت إلى أن للنظم الخبيثة أثرًا مهمًا في العديد من مجالات المراجعة، منها: تحسين الكفاءة والخبرة، والتخطيط، والرقابة الداخلية، وإعداد التقارير، كما أن استخدام النظام الخبيث في مجال المحاسبة والمراجعة يترتب عليه حفظ المعرفة وانتقالها من الخبراء إلى المراجعين الجدد، وبهذا تخلق النظم الخبيثة أثرًا مهمًا في تطوير الأداء عند اتخاذ القرارات.

دراسة (عبدالقادر وآخرين، 2019)، وقد هدفت إلى تسليط الضوء على أثر مخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات في جودة المراجعة، وتوصلت إلى وجود أثر لمخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات في جودة المراجعة، وتعد المخاطر

التعريفات الإجرائية الخاصة بمتغيرات الدراسة:

- 1- جودة المراجعة (جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات): هي أداء عملية المراجعة بكفاءة وفاعلية عالية، والالتزام بالمعايير المهنية للوفاء بمتطلبات كل الأطراف المهتمة بعملية المراجعة (نشيدة، 2017م، ص72).
- 2- الأداء المهني: هو الكفاءة المهنية والاستقلال في ممارسة المهنة، حيث إنهما الأساسين المهمين لوجود خدمات المراجعين ورضا المجتمع (الشوا، 2012م، ص27).
- 3- الأنظمة الخبيثة في مجال مراجعة الحسابات: هي عبارة عن تطبيقات للذكاء الاصطناعي تصمم بالاعتماد على ثلاثة ركائز أساسية، هي: قاعدة البيانات التي تخزن فيها الحقائق والخبرات التي يتم تجميعها من المحاسبين والمراجعين الخبراء، وقاعدة القوانين التي تحتوي على المبادئ والمعايير والإجراءات التي تحكم مهنة المحاسبة والمراجعة، ومحرك الاستدلال الذي يتم من خلاله حل المشاكل المختلفة واتخاذ القرارات الصائبة من خلال محاكاة تفكير العقل البشري (بوسبعين وعميروش، 2019م، ص37).
- 4- مخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات: عدم توافر الحماية للأجهزة والبرمجيات وتعرضها لحالات سوء الاستخدام، أو التخريب، والأضرار البيئية، وفقدان مسار المراجعة، أو الدخول غير المرخص إلى الملفات المخزنة إلكترونياً وإمكانية تغييرها على نحو غير ملائم، وغيرها (الجوهر وآخرون، 2010م، ص21).

فرضيات الدراسة:

وجدت فهي بصورة منفصلة، وتظل دراستهم في نطاق البعد المكاني، أما على مستوى الجمهورية اليمنية فهذه الدراسة تعد أول دراسة ميدانية قامت بدراسة أثر استخدام الأنظمة الخبيرة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية.

الإطار النظري:

تزايد الاهتمام بموضوع جودة المراجعة، والمتغيرات التكنولوجية المؤثرة فيها بمختلف جوانبها من أنظمة خبيرة، وبنية تكنولوجية، والمخاطر المصاحبة لها في الوقت الراهن بشكل ملحوظ على الصعيدين العلمي والعملي؛ لذلك لا بد من التركيز على مفهوم الجودة بوصفه أحد المفاهيم والاتجاهات المعاصرة في المراجعة التي يجب أن تحظى باهتمام الهيئات والجمعيات العلمية والمهنية التي تهتم بمجال المراجعة والمراجعين؛ إذ يتزايد الاهتمام بموضوع جودة المراجعة والمتغيرات المؤثرة فيها في الوقت الراهن على نحو كبير، ففي مهنة المراجعة يعد تحقيق أفضل نوعية من المراجعة والمحافظة على جودة الأداء المهني الهدف المشترك لممارسي المهنة، وكذلك تحسين أداء المراجع وحمايته يؤدي إلى زيادة الثقة في نتيجة أعماله، كما أن جودة الأداء المهني أو ما يسمى بالرقابة على أعمال المراجعة من أهم الأمور الواجب اتباعها للتأكد من فاعلية العمل ودقته الذي تقوم به أية جهة مهنية تتولى أعمال المراجعة، ومن هنا فإن جودة المراجعة تمثل مطلبًا ضروريًا لأطراف عملية المراجعة كافة؛ إذ امتد نطاق عمل المراجع في الآونة الأخيرة ليشمل العديد من الخدمات الأخرى، مثل: تصميم نظم المعلومات المحاسبية وتنفيذها، وخدمات التقييم، والخدمات الاستشارية التقنية والبيئية وغيرها، ويرجع التركيز المتنامي على تقديم تلك الخدمات إلى مجموعة من العوامل والمؤثرات المترابطة في بيئة مهنة مراجعة الحسابات (الجعفري؛ والعنقري، 2007، ص201)، فالعالم اليوم يشهد تطورات تكنولوجية هائلة كل لحظة في كل المجالات، ففي مجال مهنة مراجعة الحسابات تعد تكنولوجيا المعلومات من أهم الوسائل التي تستخدمها مكاتب المراجعة في عملياتها المختلفة؛ إذ يسهم استخدام النظم الخبيرة في تسهيل تسجيل العمليات المالية وتشغيلها وحفظها والتقرير عن نتائجها بأقل وقت وتكلفة، وجودة ودقة عاليتين؛ مما يزيد من مقدرة مكتب المراجعة على موافاة المستفيدين من عملية المراجعة بالمعلومات والتقارير اللازمة خلال فترة زمنية مناسبة، وبأقل وقت وبدقة عالية، ويحسن استخدام النظم الخبيرة من أداء مراجعي الحسابات في التخطيط، وتنفيذ اختبارات المراجعة، وتحديد الأهمية النسبية، وتقييم الرقابة الداخلية، وصولاً إلى إصدار تقرير المراجعة الختامي، وهذا يزيد من مقدرة المراجع على اكتشاف العمليات المالية المسجلة

المتعلقة بالأشخاص هي الأكثر تأثيراً، كما توجد علاقة طردية بين مخاطر تكنولوجيا المعلومات وجودة المراجعة، فكلما زادت مخاطر استخدام التكنولوجيا وغاب التحكم بها أدى ذلك إلى ضعف جودة المراجعة.

دراسة (حاج وبن بريك، 2017)، وقد هدفت إلى معرفة أثر نظم المعلومات الإلكترونية على المراجعة، وتحديد المخاطر التي تسببها نظم المعلومات الإلكترونية في المراجعة، وتوصلت إلى أن المراجعة الإلكترونية تؤدي إلى تحسين إجراءات المراجعة، علاوة على أن استخدام المراجعة الإلكترونية يساعد في تقديم القوائم المالية في الوقت المناسب، كما فرضت بيئة التشغيل الإلكتروني للبيانات توظيف أساليب جديدة تساهم في بيئة المراجعة التي تستوجب أن يكون المراجع على علم بالبرامج التطبيقية المحاسبية المستخدمة.

دراسة (البشتاوي والبقمي، 2015م)، وقد سعت إلى توضيح أثر تطبيق النظم الخبيرة في إجراءات المراجعة الإلكترونية وأثرها في زيادة كفاءة إجراءات المراجعة، وتوصلت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها: أن جودة المراجعة في الخدمات المصرفية الأردنية جيدة للغاية، إلى جانب وجود علاقة ترابط إيجابية بين جودة المراجعة وكفاءة المراجعة، وسمعة مكتب المراجعة، وحجم مكتب المراجعة، وكفاءة المراجع، وأن المتغيرات السابقة تؤثر في جودة المراجعة.

دراسة (Omoteso، 2012) وقد هدفت إلى البحث في إجراءات المراجعة في ظل تطبيقات الذكاء الاصطناعي: (النظم الخبيرة، والشبكات العصبية)، وتوصلت إلى أن إجراءات المراجعة بحاجة إلى تطوير في ظل تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال الحديثة، وأن على المراجعين زيادة جهودهم في تبني الأنظمة الخبيرة لما لها من فوائد عند القيام بعملية المراجعة، خصوصاً في تخفيض التكاليف والقيام بعملية المراجعة بسرعة.

دراسة (عثمان، 2012)، وقد هدفت إلى معرفة مدى توافر متطلبات استخدام الأنظمة الخبيرة، وأهم المعوقات التي تواجه هذا الاستخدام في مكاتب مراجعة الحسابات في الأردن، وخلصت الدراسة إلى أن متطلبات استخدام الأنظمة الخبيرة تتوفر لدى مكاتب مراجعة الحسابات الأردنية، وأن مراجعي الحسابات يبدون اهتماماً باستخدام أنواع التكنولوجيا في أداء أعمالهم، كذلك يوجد تأثير قوي وواضح لاستخدام الأنظمة الخبيرة في فاعلية تنفيذ أنشطة المراجعة وكفاءتها المتمثلة بتقدير الخطر، وتقييم نظام الرقابة الداخلية، وتخطيط برنامج المراجعة، وكتابة التقارير. وعليه فإن ما يميز هذه الدراسة من الدراسات السابقة هو أن معظمها تناولت هذا الموضوع من الجانب الفني التطويري، ولم تعالجه من الجانب الوظيفي الذي يبحث في أثر الاستخدام في مجال مراجعة الحسابات، وإن

لقد أثرت الأنظمة الخبيرة تأثيرًا كبيرًا على كل من الحاسبة والمراجعة، وقد تم تصميم العديد من هذه الأنظمة وإنتاجها لتسهيل القيام بالأعمال المحاسبية، وتسهيل عملية مراجعتها أيضًا، خصوصًا تلك التي تعتمد على بيانات معقدة، وكبيرة جدًا، فالنظم الخبيرة في المجال المحاسبي يمكن تعريفها بأنها: برامج حاسوبية تحتوي على المعرفة والخبرة المكتسبة من خبير أو أكثر في المجال المحاسبي، بحيث يتم تصميمها على مستوى عالٍ جدًا يحاكي طرق التفكير وقواعد اتخاذ القرار عند خبراء المحاسبة؛ وذلك من أجل التمكن من حل مشكلة جديدة وغير متكررة الحدوث بشكل مميز ومبدع (عجيلة وقنيع، 2019م، ص65)، أما بالنسبة للنظم الخبيرة في مجال مراجعة الحسابات فيمكن تعريفها بأنها: تطبيقات للذكاء الاصطناعي تصمم بالاعتماد على ثلاثة ركائز أساسية، هي: قاعدة البيانات التي تخزن فيها الحقائق والخبرات التي يتم تجميعها من المحاسبين والمراجعين الخبراء، وقاعدة القوانين التي تحتوي على المبادئ والمعايير والإجراءات التي تحكم مهنة المحاسبة والمراجعة، بالإضافة إلى محرك الاستدلال الذي يعرف بأنه القلب النابض الذي يتم من خلاله حل مختلف المشاكل والقضايا واتخاذ القرارات المختلفة من خلال محاكاة طريقة تفكير العقل البشري (بوسبعين وعميروش، 2019م، ص37). ومن هنا فإنه يمكن توضيح بعض الأنظمة الخبيرة المستخدمة في مجال المحاسبة ومجال مراجعة الحسابات على النحو الآتي:

أولاً: الأنظمة الخبيرة المستخدمة في العمل المحاسبي:

اتسعت دائرة تطبيق النظم الخبيرة في المجال الإداري على وجه العموم، ومجال المحاسبة والمراجعة على وجه الخصوص لتشمل المساعدة في اتخاذ القرارات الإستراتيجية لتحديد إستراتيجيات الشركة الحالية والمستقبلية، ودراسة المنافسة وتحليلها، وإعداد سياسات طرح خدمات جديدة للزبائن، وإعداد القوائم والتقارير المالية المختلفة، وتشمل مجموعة من الأنظمة كما يأتي: (عجيلة وقنيع، 2019م، ص66):

1- نظاما: (TRACOR and SURVER)) هو نظام خبير مختص يعمل على أساس الإدارة الفعالة ومتابعتها بشكل يتيح لك التحكم في العمليات ومراقبتها، وإعداد التقارير عن كفاءة الأداء، كذلك يمكن من تسهيل عملية التواصل مع فريق العمل وتزويدهم بالإجراءات المطلوبة ومتابعتها بشكل يسير وسهل وسريع.

2- نظام (System of Information): هو نظام خبير مختص بمجال وضع الخطط والبرامج، والمحافظة الاستثمارية ومتابعة خطوات تنفيذها بكفاءة وفعالية.

بالتكرار، والعمليات المالية المرحلة بالخطأ، والتحريرات الجوهرية في القوائم المالية والتقارير عنها بشكل أفضل، خصوصًا عند مراجعة البيانات ذات الحجم الكبير (السيبي، 2011م، ص10)، وبالمقابل نجد أن هذه النقلة النوعية في التكنولوجيا وتطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل عام _ التي تعد أحد العوامل المؤثرة في جودة المراجعة في تقديم خدمات متنوعة بأقل وقت وجهد، وبجودة وسرعة عاليتين _ تواجه العديد من المخاطر الناتجة عن بيئة تقنية المعلومات، وتتحدد في عدم توافر الحماية المادية للأجهزة والبرمجيات، وتعرضها لحالات سوء الاستخدام أو التخريب، وفقدان مسار المراجعة، والأخطاء النظامية بسبب تماثل التشغيل، ومخاطر الدخول غير المصرح به، وإمكانية تغيير البيانات، زيادة عما أسهم به الاستخدام الكبير لشبكة الإنترنت (الجوهر؛ وآخرون، 2010م، ص21)، ومن هنا لا بد من تقديم تصور مختصر عن موضوع الأنظمة الخبيرة، والمخاطر المصاحبة لاستخدامها، وجودة المراجعة على النحو الآتي:

الأنظمة الخبيرة ((Expert Systems

مفهوم الأنظمة الخبيرة:

تعد الأنظمة الخبيرة (Expert Systems) المجال الأوسع والأهم في تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)؛ كونها من أولى تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأهمها، فمنذ تطوير أول نظام ناجح مبني على المعرفة والخبرة عام 1970م أخذت فكرة إنتاج أنظمة على خبرة البشر بالانتشار سريعًا، إذ تم إنتاج أول نظام خبير تجاري محاسبي عام 1987م (السالم والدويك، 2013م، ص25).

وقد وردت العديد من المفاهيم للأنظمة الخبيرة، لكن لا يوجد لها تعريف محدد حتى الآن، ويمكن تعريف النظام الخبير _ بصورة مبسطة _ بأنه: برنامج حاسوب مصمم لنمذجة قدرات الخبير الإنساني على حل المشكلات، بمعنى: أن النظام الخبير يرتكز على معرفة الخبير وتفكيره وإدراكه، أو على طريقته في فهم الأشياء (بوعوة، 2019م، ص33)، ويعرف بأنه: ذلك البرنامج الذكي الذي يستخدم القواعد المأخوذة من الخبرة الإنسانية على هيئة شروط ونتائج في مجال معين واستخدام طرق الاشتقاق والاستدلال لاستخراج النتائج المعللة بالأسباب والناتجة عن تطبيق هذه الشروط أو النتائج مع شرط أو نتيجة ما خاصة بمشكلة معينة يراد إيجاد حل لها (خزعل وآخرون، 2020م، ص126).

أثر الأنظمة الخبيرة في كل من المحاسبة ومراجعة الحسابات:

- 1- الخبراء، ومن ثم يؤدي فقدانهم إلى خسارة كبيرة، وعليه تعد مستودعاً أميناً لهذه الخبرة.
- 2- تحسين إنتاجية المراجعين؛ إذ توضع الخبرة الفنية التي اكتسبها الخبراء في المكاتب تحت تصرف المراجعين المبتدئين.
- 3- نشر الخبرة داخل مكاتب المراجعة من خلال النظم الخبيرة، وهو أمر أيسر من انتقال العنصر البشري، وأقل تكلفة.
- 4- زيادة المقدر على معالجة التحليلات المركبة والمعقدة التي قد تكون في متناول الفرد العادي في جزئياتها، إلا أن الكم الكبير من التفاصيل والبيانات والحقائق قد تتطلب خبيراً محنكاً.
- 5- تمنح النظم الخبيرة توكيلاً للمعرفة وفهماً عميقاً ما قد يحمل خبراء المكتب على إعادة النظر في ممارستهم بوضعها أمامهم بشكلٍ واسعٍ وعميق، علاوة على مساعدة المبتدئين في اقتناء المعرفة واستخدام تلك النظم بوصفها مساعدات تدريبية.
- 6- زيادة فاعلية رقابة جودة الأداء خلال تنفيذ عملية المراجعة، واتساق الممارسات بين أعضاء فريق المراجعة المختلفين.

فوائد الأنظمة الخبيرة في مجال المراجعة:

يمكن تلخيص المنافع التي تنتجها النظم الخبيرة في مجال مراجعة الحسابات على النحو الآتي (السقا ورشيد، 2012م، ص115):

- 1- تعد النظم الخبيرة من أفضل وسائل تدريب العاملين في مكاتب مراجعة الحسابات؛ إذ يمكن عن طريق هذه النظم محاكاة مراجع الحسابات الخبير، وإرشاد غير الخبراء من المهنيين إلى المعلومات التي تؤخذ بالحسبان للوصول إلى قرار معين.
- 2- تساعد في تكوين أجيال من مراجعي الحسابات الخبراء، الأمر الذي يؤدي إلى تحسين أداء مراجعي الحسابات وزيادة كفاءتهم من خلال إيجاد بدائل أكثر من قبل النظام الخبير، ما يجعل المراجع قادراً على اعتماد بدائل أكثر في عملية حل المشكلة.
- 3- تساعد النظم الخبيرة في زيادة جودة عمليات المراجعة من خلال ما يأتي:
 - i. المساعدة في تخطيط برنامج سليم للمراجعة.
 - ii. سرعة تقديم التقارير مع ضمان الدقة والثقة في محتوياتها.
 - iii. تخفيض الوقت والجهد والتكلفة.
 - iv. تحقق اختياراً سليماً لأدلة الإثبات وتخفيض كل من حالة عدم التأكد وخطر المراجعة.
 - v. تختصر الوقت لمساعدة المراجعين الذين هم بحاجة إلى تحسين قدرتهم.

3- نظام (Finexpro): هو نظام خبير للتحليل المالي يستخدم بصورة موسعة في قطاع البنوك، يساعد المديرين الماليين في تحليل أنشطة البنك من الجانب المالي، وتحديد المخاطر، والتخطيط الضريبي.

ثانياً: الأنظمة الخبيرة المستخدمة في مجال مراجعة الحسابات:

هناك العديد من النظم الخبيرة التي تم تصميمها للعمل في مجال مراجعة الحسابات، وهي تعمل على تطوير إجراءات المراجعة وتسهيلها، وتحقيق العديد من الفوائد لمراجعي الحسابات، وفيما يأتي ذكر بعض هذه النظم (البشتاوي والبقمي، 2015م، ص128):

- 1- نظام (Audit Planner): هو نظام خبير لتقدير مستوى الأهمية النسبية عند التخطيط لعملية المراجعة.
 - 2- نظام (TICOM): هو نظام خبير لتقييم نظام الرقابة الداخلية.
 - 3- نظام (AUDITOR0): هو نظام خبير لمراجعة نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات، وتقدير مخصصات الديون المشكوك في تحصيلها.
 - 4- نظام (AUDPORT): هو نظام خبير لعملية المراجعة الداخلية.
 - 5- نظام (Going Concern – ex): هو نظام لتكوين رأي للمراجع حول قدرة الشركة على الاستمرار.
 - 6- نظام (AREX): هو نظام لإعداد رأي المراجع.
 - 7- نظام/ أنموذج (Simon): هو أنموذج لنظم دعم القرارات الإلكترونية في المراجعة، وتنقسم عملية اتخاذ القرارات إلى ثلاث مراحل رئيسية، هي: مرحلة التفكير، والتصميم، والاختيار (طه، 2013م، ص246).
 - 8- نظام (CFILE): هو نظام خبير لمراجعة البنوك (السقا ورشيد، 2012م، ص115).
 - 9- نظام (Fdpes): هو نظام خبير لمراجعة إجراءات وضبط الرقابة الخاصة بنظم المحاسبة الإلكترونية (السقا ورشيد، 2012م، ص115).
- أهداف الأنظمة الخبيرة في مجال المراجعة:

جاء في تقرير المجمع الأمريكي للمحاسبين القانونيين بعنوان مقدمة للذكاء الصناعي والنظم الخبيرة: أن استخدام النظم الخبيرة في مجال المراجعة يهدف إلى تحقيق الآتي (بوسبعين وعمبروش، 2019م، ص37):

- 1- صيانة المعارف البشرية من فقدان والضياح، والمحافظة على الخبرة المهنية المختلفة لمكاتب المراجعة، وذلك بتوثيقها ضمن النظم الخبيرة والإضافة إليها وصقلها وفقاً لتراكم الممارسات؛ إذ إن غالبية المعارف تتركز لدى قلة من

4- أخطار ناتجة عن فشل التجهيزات في العمل مثل: أعطال كهربائية، حريق، كوارث طبيعية، وتعد هذه التصنيفات لمخاطر نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية شاملة لجميع المخاطر التي تواجه نظم المعلومات.

كذلك توجد بعض المخاطر المشهورة والمنتشرة خصوصاً في ظل استخدام شبكة الإنترنت، أهمها ما يأتي (سعيد وآخرون، 2018م، ص12):

1- الفيروسات (VIRUSES): برامج متخصصة بتخريب أجزاء مختلفة في الحاسوب، وتختلف آثارها حسب نوعية أهدافها، وتتميز هذه الفيروسات بقدرتها على نسخ نفسها دون علم المستخدم من جهاز مصاب إلى جهاز سليم.

2- الدودة (WORM): عبارة عن برامج تقوم باستغلال أية فجوة في أنظمة التشغيل لكي تنتقل من جهاز إلى آخر أو من شبكة لأخرى عبر الوصلات التي تربطها ببعض، فهي لا تحتاج إلى تدخل الإنسان لمباشرة نشاطها، فضلاً عن أنها لا تلتصق بأنظمة التشغيل، بل تتكاثر أثناء عملية انتقالها بإنتاج نسخ منها دون الحاجة إلى برنامج وسيط.

3- حصان طروادة (TROJAN HORSES): برنامج يدخل إلى الحاسوب بطريقة شرعية، وبموافقة المستخدم عبر خدعه من خلال برامج عادية ثم يبدأ بتدمير المعلومات.

4- القنبلة المعلوماتية (LOGIC BOMBS): برامج صغيرة الحجم يتم إدخالها بطريقة غير شرعية وخفية مع برامج أخرى تقسم إلى أجزاء متفرقة؛ حتى لا يمكن التعرف إليها، وهي مبرمجة بأن تبقى ساكنة وغير فعالة، وأن تتجمع مع حدوث واقعة معينة.

أما بالنسبة لموضوع جودة المراجعة فقد أشار مكتب الإشراف العام (Public Oversight Board) في أحد تقاريره عام 2000 إلى أن مهنة المراجعة لا تتفاعل بشكل مستمر مع التغييرات السريعة في البيئة، وأنه يجب إعادة النظر بشكل مستمر في العوامل التي تؤثر في جودة المراجعة، ومراعاتها عند القيام بعملية المراجعة (الأهدل، 2008، ص ب). تعددت التعريفات التي تناولت مفهوم جودة المراجعة؛ نظراً لتعدد الأطراف ذات الصلة بعملية المراجعة وتباين مستويات إدراكها وتقييمها لجودة المراجعة، فقد اعتمدت بعض جهات النظر في تعريف جودة المراجعة علاقتها بمدى قدرة المراجعين على اكتشاف الأخطاء والمخالفات في القوائم المالية للمنشأة محل المراجعة، كما اعتمدت بعض جهات النظر الأخرى في تعريف جودة المراجعة علاقتها بمدى التزام المراجعين بتنفيذ عملياتهم وفق معايير المراجعة وقواعد آداب السلوك المهني، في حين تناولتها بعض جهات النظر من حيث علاقتها بمدى الوفاء باحتياجات مختلف مستخدمي القوائم

4- توفير الخبرة النادرة على نطاق واسع في مكاتب مراجعة الحسابات، ومن ثم تساعد غير الخبراء من مراجعي الحسابات على تحقيق نتائج مناظرة لتلك التي يحققها الخبراء. 5- تحسن من جودة التقارير التي يمكن أن ينجزها مراجع الحسابات وتزيد من قوته.

6- استخدام النظم الخبيرة بوصفها مساعداً لاتخاذ القرار بالنسبة للمراجع المتمرس من ناحية، وبوصفها تدريجياً للمراجعين غير المتمرسين من ناحية أخرى.

معوقات المراجعة الإلكترونية في ظل تطبيق الأنظمة الخبيرة:

يلاحظ أن هناك بعض المشاكل التي تواجه مراجعي الحسابات وتؤثر في جودة الأداء المهني للمراجع، وأهمها ما يأتي (البشتاوي والبقمي، 2015م، ص129):

1- مشاكل متعلقة بالنظم الإلكترونية كالتزوير أو الأخطاء في إدخال البيانات وتشغيلها.

2- جرائم النظم الحاسوبية كالإضرار بالبرامج أو البيانات أو سرقتها أو سلامة المحتوى فيها.

3- مشاكل التعرف أو التحقق من هوية الشخصية والتفويض السليم للعمليات.

4- السرية أو الموثوقية للمحافظة على سرية البيانات، واستمرارية توافر المعلومات.

5- المخاطر المادية الناتجة عن تعطل الكهرباء أو الأجهزة بسبب الرطوبة، والحرارة، والمياه.

6- مخاطر الفيروسات التي تؤدي إلى تدمير المعلومات أو تحريفها.

ورغم المزايا الكثيرة التي يحققها استخدام الحاسوب في مجال المراجعة فإنه يؤدي إلى حدوث العديد من المخاطر عند مراجعة الحسابات المعدة إلكترونياً؛ إذ تصنف هذه المخاطر من جهات نظر مختلفة إلى أنواع عدة كما يأتي (المولى، 2020م، ص74):

1- خرق النظم الحاسوبية بهدف التزوير أو الاحتيال لأجل التلاعب بالحسابات في البنوك، والتلاعب بالضرائب... وغيرها.

2- مخاطر خرق النظم الحاسوبية بهدف الاطلاع على المعلومات المخزنة فيها، والوصول إلى معلومات شخصية أو أمنية عن شخص ما، أو التجسس، أو الوصول إلى المعلومات.

3- مخاطر خرق النظم الحاسوبية بهدف تعطيل هذه النظم عن العمل لأغراض تخريبية باستخدام البرامج الخبيثة: (الفيروسات، الدودة، حصان طروادة، أو القنابل الإلكترونية)، إما من قبل الأفراد: (عصابات، جهات أجنبية...)، وإما من قبل المواقع على الإنترنت.

4. تعمل على زيادة ثقة الجمهور وتحسين نظرة المجتمع لمهنة مراجعة الحسابات، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة أتعاب المراجع بصورة إيجابية على جميع أعضاء المهنة.
5. تعد وسيلة تسويقية مقدّعة تمكن مكاتب المراجعة من المحافظة على النوعية الجيدة من العملاء، وجذب عملاء جدد، وزيادة حصتها السوقية في ظل ظروف المنافسة.
6. زيادة الموضوعية في أداء الأعمال والحفاظ على الاستقلالية في العلاقات مع العملاء.
7. مساعدة مكاتب المراجعة على تجنب العقوبات المهنية والقانونية، جراء أي مخالفة أو تقصير في أعمال المراجعة، يؤدي إلى تدني مستوى جودة المراجعة.

المخاطر الناجمة عن عدم تحقيق جودة المراجعة:

- تتمثل أهم المخاطر الناجمة عن عدم تحقيق جودة المراجعة في تفعيل نظام المسؤولية القانونية لمراجع الحسابات، وذلك في مقابل الثقة الممنوحة من قبل العميل والأطراف الأخرى المستفيدة من القوائم المالية في تقرير مراجع الحسابات، بما يمكن الأطراف المستفيدة من القوائم المالية من مقاضاة المراجع عند ثبوت إهماله أثناء تنفيذ عملية المراجعة، وتأكيد لحوق الضرر بالأطراف المستفيدة نتيجة اعتمادها على قوائم مالية مضللة خضعت للمراجعة، وأبدى المراجع بشأنها رأياً لا يتوافق مع حقيقة واقع حال المنشأة محل المراجعة، كما أن هناك عدة مخاطر أخرى يمكن أن تنجم عن عدم تحقيق عملية المراجعة على مستوى عالٍ من الجودة، أهمها ما يأتي (الجازي، 2016م، ص31):
- فقد أو تدني سمعة المكتب لدى عملائه.
 - خسارة في النصيب السوقي للمكتب.
 - التكاليف الناجمة عن الدعاوى القضائية، وهو ما يدعى بالمسؤولية القانونية تجاه الآخرين.
 - زيادة التهديد بالتدخل الحكومي في تنظيم مهنة المراجعة.

الجانب العملي:

الدراسة الميدانية لأثر استخدام الأنظمة الخبيرة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية، وقد تم التطرق إلى هذا الموضوع من جميع جوانبه على النحو الآتي:

منهج الدراسة:

بناءً على طبيعة الدراسة وتحقيقاً لأهدافها فقد تم الاعتماد في الجزء الأول من هذه الدراسة على المنهج الوصفي الذي يقوم على دراسة جوانب وأبعاد الظاهرة موضوع الدراسة، ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً، ويعبر عنها تعبيراً كميّاً وكميّاً؛ وذلك من خلال التطرق إلى المشكلة

المالية، كما تناولت بعض وجهات النظر جودة المراجعة من حيث علاقتها بمدى مقدرة المراجعين على تخفيض مخاطر المراجعة إلى أدنى مستوياتها (الجلال، 2010م، ص10)، ومن خلال الاطلاع على العديد من وجهات النظر المختلفة حول موضوع جودة المراجعة يرى الباحثان أنه لا يوجد تعريف محدد متفق عليه بين الباحثين لمفهوم جودة المراجعة، وأن هناك مفاهيم عديدة لجودة المراجعة، حيث يركز كل منها على جانب معين من جوانب جودة المراجعة، ومن هنا يمكن القول: إن مفهوم جودة المراجعة يعني التزام المراجع بالمعايير المهنية للمراجعة، وقواعد السلوك وآداب المهنة، وإرشادات المراجعة، والقواعد والإجراءات التي تصدرها المنظمات المعنية بمهنة المراجعة، والمحافظة على حياد مراجع الحسابات واستقلاله ونزاهته بما يحقق للأطراف ذات الصلة _ مثل: مستخدمي القوائم المالية، ومكاتب المراجعة، والمنظمات المهنية، والأجهزة الحكومية، والمنشأة محل المراجعة _ الأهداف المرجوة من عملية المراجعة.

أهداف جودة المراجعة:

هناك أهداف عديدة لجودة المراجعة، أهمها ما يأتي (المبروك، 2010م، ص32):

- 1- توفير الإرشادات الخاصة بالإجراءات التي يجب أن يلتزم بها المراجع من أجل الالتزام بالمبادئ الأساسية الخاصة بتفويض السلطة لمساعديه في مهمة المراجعة.
- 2- توفير الإرشادات حول الإجراءات والسياسات التي يتبناها مكتب المراجعة لتوفير القناعة المعقولة بنوعية المراجعة بصورة عامة، والالتزام بتطبيق المعايير.
- 3- كسب ثقة العملاء من خلال زيادة الدقة والانتباه إلى التفاصيل أثناء العمل.
- 4- تقليل التكاليف التشغيلية المتعلقة بتدقيق العمليات، وتحسين كفاءة أداء المهام وفعاليتها، وتقليل الوقت والجهد المبذولين في إعادة العمل.
- 5- الإسهام في الحد من تعرض المراجعين للمشاكل والمسائل القانونية وتجنبهم الاتهام بالتقصير في أداء الواجب المهني.

فوائد جودة المراجعة:

- إنّ جودة المراجعة يمكن أن ينتج عنها العديد من الفوائد للأطراف كافة المهتمة بعملية المراجعة، ويمكن تلخيص أهم تلك الفوائد في الآتي (الغزوي، 2005م، ص54):
1. أنّ جودة المراجعة تمكن الأطراف المستفيدة من اتخاذ القرارات السليمة.
 2. تحسين وثائق العمل وأوراقه، والتقليل من الأخطاء العملية.
 3. الحرص على تعيين مراجعين أكثر قدرة وكفاءة.

والمسجلين لدى جمعية المحاسبين القانونيين للعام 2021م كونهم مقدمي خدمات المراجعة بمختلف أنواعها، والمسؤولين عن تصديق ومراجعة القوائم المالية وإعداد التقارير المختلفة، وتحقيقاً لهذا الهدف تكون مجتمع الدراسة من جميع مكاتب وشركات المراجعة العاملة باليمن التي تم تجديد تراخيصها من قبل وزارة التجارة والصناعة باليمن، والمسجلة لدى جمعية المحاسبين القانونيين لعام 2021م، البالغ عددها (39) شركة مراجعة، و(328) مكتباً فردياً، ونظراً لصعوبة الاعتماد على أسلوب الحصر الشامل تم الاعتماد على العينات، فقد تم اختيار عينة عشوائية مكونة من مجموعة من شركات المراجعة ومكاتبها التي تملك مقرات بالعاصمة صنعاء، ومحافظة إب، والحديدة، وتعز، وبلغت عينة الدراسة (150) محاسباً قانونياً من المجتمع الأصلي للدراسة، وقد حرص الباحثان على أن تشمل العينة أنماط مكاتب المراجعة باليمن التضامنية والفردية كافة، وقد تم توزيع الاستبيانات عليهم، وتم استرداد (122) استبانة بنسبة (81.33%)، بينما بلغ عدد الاستبانات القابلة للتحليل (122) استبانة، وبذلك بلغت نسبة الاستجابة (81.33%)، وهي نسبة يمكن الاعتماد عليها، ومن الجدير بالذكر أنه تم توزيع الاستبانات على عينة من المحاسبين القانونيين ملاك المكاتب والشركات، والشركاء المتضامنين فيها حسب أرقام تلفوناتهم الشخصية والموجودة في الدليل الصادر من قبل وزارة التجارة والصناعة باليمن، والمسجلين لدى جمعية المحاسبين القانونيين لعام 2021م، من خلال توزيع استمارة الاستبانة إلكترونياً عبر أنموذجات برنامج (Google) إلكترونياً، ومن خلال إرسال رسائل شخصية عبر تطبيق واتساب والتواصل معهم تلفونياً، والجدول رقم (1) يوضح هذا:

جدول رقم (1) نتائج توزيع الاستبانات

النسبة %	القابلة للتحليل	النسبة %	الاستبانات المستردة	النسبة %	الاستبانات الموزعة
81.3	122	81.3	122	100	150

المصدر: إعداد الباحثين، 2021م

الحسابات العاملين بمكاتب وشركات المراجعة العاملة باليمن المرخص لهم بمزاولة المهنة حسب دليل جمعية المحاسبين القانونيين اليمنيين ووزارة التجارة والصناعة بوصفهم مقدمي خدمات المراجعة بمختلف أنواعها.

وقد مرت الاستبانة بعدة مراحل حتى جاءت بصورتها النهائية المعروضة:

1. مرحلة إعداد استمارة الاستبانة: تتضمن هذه المرحلة الحصول على بعض الأفكار والعبارات من استقراء الدراسات المتعلقة بموضوع جودة الأداء، وكذلك موضوع

ووصفها، وتحليل ووصف موضوع الأنظمة الخبيرة، وموضوع جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات، وكل متغير من متغيرات الدراسة واختبار الفرضيات وبيان النتائج الناتجة عن تساؤلات الدراسة واختبار الفرضيات وبيان النتائج الناتجة عن دراسة أثر استخدام الأنظمة الخبيرة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية؛ تم الاعتماد في الجزء الثاني التطبيقي على المنهج التحليلي، وأسلوب الاستقصاء من خلال تصميم استمارة الاستبانة لمعرفة الظاهرة وتتبع أثرها.

أسلوب جمع البيانات: استخدم الباحثان أسلوبين لجمع البيانات:

أولاً: المصادر الثانوية (الجاهزة)، حيث اتجه الباحثان إلى مجموعة من المصادر الثانوية لجمع البيانات من خلال الرجوع إلى ما يُستطاع أن يُوصل إليه من كتب ودوريات ومجلات ومنشورات خاصة أو متعلقة بالموضوع قيد الدراسة، وما تيسر من خلال محركات البحث عبر شبكة الإنترنت، بحيث تم تغطية الجزء النظري من الدراسة الذي يعد جزءاً أساسياً في إجراء الدراسة الميدانية.

ثانياً: البيانات الأولية؛ بما أن هذه الدراسة تصنف على أنها دراسة ميدانية فقد تم جمع البيانات الأولية من خلال استخدام قائمة الاستبانة الخاصة بذلك.

مجتمع وعينة الدراسة:

يتضمن الهدف الأساسي للدراسة دراسة تأثير الأنظمة الخبيرة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية، عن طريق دراسة آراء مراجعي الحسابات العاملين بمكاتب وشركات المراجعة المرخص لهم بمزاولة المهنة الذين تم تجديد تراخيصهم من قبل وزارة التجارة والصناعة باليمن،

يلاحظ من الجدول السابق أن عدد قوائم الاستبانات الموزعة (150)، أي: بنسبة (100%)، والاستبانات المستردة القابلة للتحليل (122) استبانة بنسبة (81.33%)، وهي نسبة كافية.

تصميم أداة الدراسة:

في ضوء متغيرات الدراسة وفروضها، واختبار أثر الأنظمة الخبيرة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية؛ اعتمدت الدراسة على الاستبانة بوصفها أداة رئيسة لجمع البيانات ومعرفة آراء واتجاهات مراجعي

تصميم الاستبانة على مجموعة من الأسئلة المغلقة، والمعتمدة على مقياس (ليكرت الخماسي)، كما هو في الجدول رقم (2) الآتي:

الأنظمة الخبيرة، مع الأخذ بعين الحسبان طبيعة المحيط المهني بالجمهورية اليمنية ومتطلباته. وبناءً على ذلك تم تبويب استمارة الاستبانة إلى محورين، و(33) فقرة، وتجدر الإشارة إلى أن الدراسة اعتمدت أثناء

جدول رقم (2) مقياس ليكرت الخماسي للأوزان

الرأي	موافق تمامًا	موافق	موافق إلى حد ما	غير موافق	غير موافق تمامًا
الوزن	5	4	3	2	1

المصدر: إعداد الباحثين، 2021م

طول الفئة؛ أي: $(0.80 = 5/4)$ ، وبعد ذلك تمت إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة أو بداية المقياس، وهي الواحد الصحيح (1) كما يأتي:

كما تم احتساب التقدير اللفظي لمحاور الدراسة عن طريق استخراج المدى من خلال تحديد "الحدود الدنيا والعليا" لمقياس ليكرت الخماسي، وتم حساب المدى على النحو الآتي: $[4 = 1 - 5]$ ، ثم قسمته على عدد خلايا المقياس للحصول على

جدول رقم (3) احتساب التقدير اللفظي

التقدير اللفظي	درجة الموافقة (النسبة)	المتوسط الحسابي
غير موافق تمامًا	من 2% وأقل من 36%	من 1.0-1.79
غير موافق	من 36% وأقل من 52%	من 1.0-2.59
موافق إلى حد ما	من 52% وأقل من 68%	من 2.60-3.39
موافق	من 68% وأقل من 84%	من 3.40-4.19
موافق تمامًا	من 84% حتى 100%	من 4.20 إلى 5.0

المصدر: إعداد الباحثين بناءً على نتائج التحليل الإحصائي، 2021 م.

محور على حدة، تبين أن جميع العبارات جاءت مرتبطة بمحورها بدرجة ارتباط موجبة وقوية وذات دلالة إحصائية عند مستوى دالة $(\alpha = 0.01)$ ، ودرجة ارتباط تتراوح بين $(0.814-0.953)$ ، ما يشير إلى عدم وجود فقرات قد تضعف مصداقية هذه المحاور، وهذا مؤشر على درجة صدق مرتفعة يمكن الوثوق بها في تطبيق الدراسة، وبذلك تعد صادقة لما وضعت لقياسه.

2- الصدق البنائي الذي يقيس مدى ارتباط كل محور من محاور الدراسة بالدرجة الكلية لفقرات الاستبانة؛ وذلك من خلال استخدام معامل ارتباط بيرسون (Persons)، وقد تبين أن جميع معاملات الارتباط في جميع محاور الاستبانة دالة إحصائية عند مستوى $(\alpha = 0.01)$ ، وهذا يبين مدى ارتباط كل محور من محاور الدراسة بالدرجة الكلية لفقرات الاستبانة، وبهذا تعد المحاور جميعها صادقة لما وضعت لقياسه كما في الجدول الآتي:

جدول رقم (4) معامل الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبانة Persons

المحور	الفرضية	الفقرات	قيمة الفا (α)
الأنظمة الخبيرة	الفرضية الأولى	19	0.914
مخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات	الفرضية الثانية	14	0.903
معامل الاتساق الداخلي للدراسة ككل		33	0.91

المصدر: إعداد الباحثين بناءً على نتائج التحليل الإحصائي، 2021 م.

2. مرحلة تحسين مستوى صدق الأداة:

1- الصدق الظاهري (صدق المحكمين): تم إجراء الاختبار القبلي عن طريق عرض استمارة الاستبانة على بعض الأساتذة من الأكاديميين الاختصاصيين بمجال الإحصاء ونظم المعلومات، ومراجعة الحسابات من المحاسبين القانونيين لأخذ آرائهم حول وضوح الصياغة وعدم وجود صعوبة في فهم العناصر، وقد ترتب على ذلك تعديل صياغة بعض العبارات واستبعاد بعضها الآخر، حتى الوصول إلى درجة مقبولة ومطمئنة لاستخدام الاستبانة.

1- صدق الاتساق الداخلي (التكويني) الذي يقيس مدى اتساق كل فقرة من فقرات الاستبانة مع المحور الذي تنتمي إليه هذه الفقرات، فقد تم حساب الاتساق الداخلي للاستبانة باستخدام معامل ارتباط بيرسون (Persons) بين كل فقرة من فقرات محاور الاستبانة مع الدرجة الكلية للمحور نفسه، ومن خلال استخدام معامل ارتباط بيرسون بين العبارات والدرجة لكل

ويمكن تفسير قيمة معامل ألفا (α) بأنها معامل الثبات الداخلي (Cronbachs Alpha) بين الإجابات، ولذا فإن قيمتها تتراوح بين (0، 1)، وأن القيمة المعيارية لمعامل ألفا (α) المقبولة إحصائياً لهذا المقياس هي (60%) فأكثر، والجدول الآتي يوضح ذلك:

3. مرحلة اختبار ثبات أداة الدراسة (ثبات المقاييس): ويقصد به استقرار المقياس وعدم تناقضه مع نفسه، أي: أنه سيتم الحصول على النتائج نفسها إذا أعيد تطبيقه على العينة نفسها في ظل الظروف نفسها، ولاختبار ثبات أداة الدراسة وإمكانية الاعتماد عليها في اختبار الفرضيات وتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام مقياس (كرونباخ ألفا) (Cronbachs Alpha) لقياس درجة الثبات والمصدقية في إجابة عينة الدراسة.

جدول رقم (5) بيان نتائج معامل ألفا كرونباخ

الدلالة	معامل بيرسون	المحور
00.00	0.905**	أثر استخدام الأنظمة الخبيرة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية.
00.00	0.874**	أثر مخاطر استخدام الأنظمة الخبيرة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية.

المصدر: إعداد الباحثين بناءً على نتائج التحليل الإحصائي، 2021 م

معاينة التوزيع الطبيعي للعينة بغرض معرفة توزيع العينة، هل كانت موزعة توزيعاً طبيعياً أم توزيعاً غير طبيعي، ولغرض تحديد الاختبارات هل ستكون اختبارات معلمية أم غير معلمية تم استخدام اختبار (KOLMOGOROV)؛ لأن عدد العينة أكبر من (50)، والجدول الآتي يوضح هذا:

يتضح من الجدول السابق: أن قيمة معامل الثبات لأداة الدراسة (α) ككل = (0.91%)، وهذا يعني أن نسبة ثبات أداة الدراسة مرتفعة جداً؛ كونها أعلى من النسبة المقبولة (60%)، ما يدل على ثبات الاستبانة، واتساق الفقرات مع المحاور، والمحاور مع بعضها؛ وهذا يؤهلها لتكون أداة قياس مناسبة، ويؤكد إمكانية الاعتماد عليها في اختبار الفرضيات، وتعميم النتائج على مجتمع الدراسة بدرجة كبيرة.

جدول رقم (6) نتيجة كولمنجروف سميرنوف

الدرجة الحرة	الدلالة	الإحصائية	الفرضية
0.328	0.000	33	الفرضية الأولى
0.219	0.000	33	الفرضية الثانية

المصدر: إعداد الباحثين بناءً على نتائج التحليل الإحصائي، 2021 م

- 4- اختبار ألفا كرونباخ لمعرفة مدى ثبات أداة الدراسة ومصداقيتها.
 - 5- اختبار كولمو جروف بغرض معرفة نوع الاختبارات التي ستقام على البيانات.
 - 6- التكرارات والنسب المئوية لحساب تكرار البيانات العامة ونسبتها للمشاركين في عينة الدراسة.
 - 7- الانحراف المعياري لمعرفة مدى انحراف إجابات العينة عن المتوسط.
 - 8- المتوسط الحسابي لمعرفة متوسط آراء العينة.
 - 9- اختبارات التباين (T) لأحادي (One Sample (T TES لمعرفة دلالة انحراف متوسط العينة عند المتوسط الافتراضي (3)، ومعرفة مدى وجود الدلالة الإحصائية عند اختبار الفرضيات.
- عرض النتائج وتحليلها: تحليل الخصائص الديموغرافية للعينة:

يتضح من الجدول أعلى: أن مستوى الدلالة (Sing) (أقل من أو تساوي صفراً) لكل الفرضيات عند مستوى معلمية (0.05)، ومن ثم فإن توزيع البيانات كان طبيعياً، وبهذا فإن الاختبارات ستكون معلمية.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة: من أجل إجراء التحليل الإحصائي اعتمدت الدراسة على برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) للحصول على نتائج أكثر دقة، وقد تم تحليل البيانات واختبار الفرضيات باستخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

- 1- درجة الثقة المعتمدة في الدراسة (95%)، ونسبة الخطأ المسموح به (5%).
- 2- الوسط الحسابي للدراسة (3)، وتم احتسابه بالطريقة الآتية: $M = (1+2+3+4+5) / 5 = 15/5 = 3$.
- 3- اختبار صدق الاتساق الداخلي والصدق البنائي باستخدام معامل ارتباط بيرسون (Persons) لمعرفة مدى قوة العلاقة بين فقرات الاستبانة والمحاور، والدرجة الكلية.

المصدر: إعداد الباحثين بناءً على نتائج التحليل الإحصائي، 2021 م. بعد أن انتهت عملية جمع المعلومات اللازمة للدراسة عبر أدواتها (الاستبانة)، تم إدخالها إلى جهاز الحاسوب، وتحليلها باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) النسخة (25)، وتم في هذا الجزء تحليل مدى توافر متغيرات الدراسة من خلال الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل محور على حدة؛ وهذا يعني أنه إذا زاد المتوسط الحسابي المحتسب من البيانات عن المتوسط الافتراضي للدراسة الذي يساوي (3) فإنه يؤكد توافر الفقرة، بينما إذا كان المتوسط الحسابي المحتسب من البيانات أقل من الوسط الافتراضي للدراسة الذي يساوي (3) فإنه يشير إلى عدم توافر الفقرة، وعلى ذلك تم تشخيص فقرات الاستبانة كافة، وتم تقدير كل فقرة وكل مجال والدرجة الكلية وفقاً لهذا المقياس، أما الانحراف المعياري المعتمد في هذه الدراسة فهو الواحد الصحيح (1)، فإذا كان الانحراف المعياري لإجابات العينة أقل من الواحد الصحيح فهذا يعني أن إجابات العينة مركزة حول الفقرة، وإذا كان الانحراف المعياري أكبر من الواحد الصحيح فإن إجابات العينة مشتتة. وفيما يأتي عرض نتائج التحليل الوصفي لإجابات أفراد عينة الدراسة:

1- تحليل بيانات متغير (استخدام الأنظمة الخبيرة في إنجاز عملية المراجعة بالمكتب): يعد من المتغيرات الشخصية التي تتكون من فئتين فقط، وقد تم استخدام التكرارات والنسب المئوية لحساب التكرار النسبة للبيانات العامة للمشاركين التي تم جمعها بوساطة الاستبانة وفقاً للمتغير السابق كما يأتي:

جدول رقم (7) يوضح توزيع أفراد العينة حسب متغير استخدام الأنظمة الخبيرة في إنجاز عملية المراجعة يتضح من الجدول السابق: أن نسبة 57.38% من أفراد عينة الدراسة يوافقون على أن شركة مكتب المراجعة الذي يعملون فيه - يستخدم الأنظمة الخبيرة؛ و 23.77% من أفراد عينة الدراسة لا يوافقون على أن شركة المراجعة التي يعملون فيها تستخدم الأنظمة الخبيرة، وبهذا يتضح أن غالبية الباحثين ينتمون إلى شركات مراجعة تستخدم الأنظمة الخبيرة، وهذا يعني إمكانية المساعدة في تحقيق أهداف الدراسة بشكل ملائم وموثوق.

التحليل الوصفي لإجابات أفراد عينة الدراسة:

يتم استخدام الأنظمة الخبيرة	التكرار	النسبة%
نعم	70	57.38%
لا	52	23.77%
الإجمالي	122	100%

جدول رقم (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور استخدام الأنظمة الخبيرة

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتبة
1	يؤثر التسارع التقني المستمر في تكنولوجيا المعلومات، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات.	3.98	1.38	15
2	يؤدي تبني شركة أو مكتب المراجعة النظم الخبيرة إلى تطوير مهنة مراجعة الحسابات.	4.31	0.91	4
3	يؤدي نمذجة الخبرة الإنسانية لأكثر من شخص خبير في نظام خبير واحد إلى تطوير جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات.	4.23	0.76	6
4	يحقق حفظ المعرفة وانتقالها من الخبراء القليلين إلى المراجعين غير الخبراء من خلال الأنظمة الخبيرة إلى تقديم حلول دقيقة ومناسبة للمشكلات الصعبة.	4.36	0.78	2
5	يقلل استخدام الأنظمة الخبيرة من التكلفة والجهد والوقت لعملية المراجعة.	4.07	0.96	10
6	يؤدي استخدام النظم الخبيرة إلى تحقيق ميزة تنافسية للشركة أو المكتب الذي يستخدمها.	4.10	0.98	9
7	يؤدي استخدام الأنظمة الخبيرة إلى تحسين أداء فريق المراجعة.	4.41	0.71	1
8	يزيد استخدام الأنظمة الخبيرة من كفاءة عملية المراجعة وفعاليتها.	4.27	0.95	5
9	يزيد استخدام الأنظمة الخبيرة من فاعلية وكفاءة تنفيذ أنشطة المراجعة المتمثلة في تخطيط برنامج المراجعة.	4.35	0.83	3
10	يؤدي استخدام الأنظمة الخبيرة إلى تقييم نظام الرقابة الداخلية بدقة عالية.	4.01	0.94	13
11	يمكن استخدام الأنظمة الخبيرة مراجعي الحسابات من اختيار عينات المراجعة بأكثر كفاءة.	4.03	0.94	12
12	يمكن استخدام الأنظمة الخبيرة مراجعي الحسابات من اختيار أدلة الإثبات بشكل سليم ومناسب.	3.93	0.83	17
13	يساعد استخدام الأنظمة الخبيرة مراجعي الحسابات على تحديد الأهمية النسبية بشكل أفضل.	4.14	0.75	7
14	يخفض استخدام الأنظمة الخبيرة من حالة عدم التأكد وخطر المراجعة.	3.81	0.90	19
15	يساعد استخدام الأنظمة الخبيرة مراجعي الحسابات بالقيام بعملية المراجعة المستمرة بشكل أفضل من المراجعة التقليدية.	4.10	0.83	8
16	تسهل الأنظمة الخبيرة في اتخاذ قرارات غير متحيزة بدقة عالية بعيداً عن المشاعر والعواطف الإنسانية.	4.06	0.91	11
17	يتيح استخدام النظم الخبيرة لمراجع الحسابات حلول وبدائل متعددة عند اتخاذ القرار.	4.00	0.80	14

18	0.83	3.89	يقل استخدام الأنظمة الخبيرة من الأخطاء التي قد يتم ارتكابها في عملية المراجعة عند إصدار الرأي المهني.	18
16	0.90	3.97	يزيد استخدام الأنظمة الخبيرة من سرعة إصدار الرأي المهني والتقارير المختلفة مع ضمان الدقة والثقة في محتواها.	19
	0.58	4.11	المتوسط الحسابي العام والانحراف المعياري	

المصدر: إعداد الباحثين بناءً على نتائج التحليل الإحصائي، 2021 م.

بينما كان أدنى تلك المتوسطات توافراً الفقرة رقم (14) التي نصها: "يخفف استخدام الأنظمة الخبيرة من حالة عدم التأكد وخطر المراجعة" والفقرة رقم (18) التي نصها: "يقل استخدام الأنظمة الخبيرة من الأخطاء التي قد يتم ارتكابها في عملية المراجعة عند إصدار الرأي المهني" بوسطين حسابيين _ على التوالي _ : (3.81)، (3.89) وانحرافين معياريين: (0.90)، (0.83) على التوالي، وهذا يشير إلى تركيز إجابات أفراد العينة وتقاربها في الفقرتين.

أي: أن جميع أفراد عينة الدراسة يدركون بدرجة عالية أن الأنظمة الخبيرة لها أثر واضح في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات في الجمهورية اليمنية، ويؤكد ذلك نتائج تحليل البيانات التي تم عرضها في الجدول رقم (9).

التحليل الوصفي لإجابات أفراد العينة عن فقرات محور مخاطر استخدام الأنظمة الخبيرة:

تم توضيح أثر مخاطر استخدام الأنظمة الخبيرة على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية من خلال نتائج الجدول رقم (10) الذي يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور مخاطر استخدام الأنظمة الخبيرة:

التحليل الوصفي لإجابات أفراد العينة عن فقرات محور الأنظمة الخبيرة:

يتضح من الجدول السابق رقم (8) الذي يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور الأنظمة الخبيرة: أن الانحراف المعياري العام يساوي (4.11)؛ وهو أقل من الواحد الصحيح، وهذا يعني أن إجابات أفراد العينة مركزة حول الفقرات بمتوسط عام (0.58) للعينة، وينتمي إلى فئة المقياس (من 3.40 إلى 4.19)، ويشير إلى توافر عالٍ لمحور الأنظمة الخبيرة، ويلاحظ مستوى هذا التوافر من خلال حصول (14) فقرة على مستوى توافر عالٍ بمتوسطات حسابية تراوحت ما بين (4.00-4.41)، وكان أعلاها توافراً الفقرة رقم (7) التي نصها: "يؤدي استخدام الأنظمة الخبيرة إلى تحسين أداء فريق المراجعة" بوسط حسابي (4.41)، وانحراف معياري (0.71)، وهذا يشير إلى تقارب الآراء وتركزها في الفقرة. تليها الفقرة رقم (4) التي نصها: "يحقق حفظ المعرفة وانتقالها من الخبراء القليلين إلى المراجعين غير الخبراء من خلال الأنظمة الخبيرة إلى تقديم حلول دقيقة ومناسبة للمشكلات الصعبة" بوسط حسابي (4.36)، وانحراف معياري (0.78)، وهذا ويشير إلى تقارب الآراء وتركزها في الفقرة.

جدول رقم (9) المتوسطات والانحرافات المعيارية لفقرات محور مخاطر استخدام الأنظمة الخبيرة

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
1	نقص الكفاءة، والتأهيل للموظفين المستخدم الحاسوب يؤثر سلباً على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات.	4.21	0.87	3
2	الإدخال غير المقصود لبيانات غير سليمة بواسطة الموظفين المسموح لهم الدخول إلى النظام يؤثر سلباً على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات.	4.26	0.84	2
3	دخول الموظفين غير المسموح لهم إلى النظام والاطلاع على البيانات، أو العبث بها يؤثر سلباً على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات.	4.18	0.87	5
4	فقدان البيانات أو زيادتها عند تحويلها من مرحلة الإدخال إلى مرحلة المعالجة يؤثر سلباً على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات.	4.18	0.98	6
5	عدم استخدام أجهزة الإنذار لضبط الوصول غير المصرح به إلى أجهزة الحاسوب يؤثر سلباً على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات.	4.11	1.00	10
6	عمل نسخ غير مصرح بها من المخرجات، والتقارير يؤثر سلباً على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات.	3.97	0.96	14
7	قلة الاهتمام بالصيانة لأجهزة الحاسوب والبرمجيات يؤثر سلباً على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات.	4.02	0.88	12

8	عدم توافر نسخ احتياطية لبرامج النظام وملفاته بشكل يومي في أماكن آمنة يؤثر سلبًا على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات.	4.01	0.99	13
9	عدم تصنيف البرامج والملفات إلى عدة مستويات من السرية يؤثر سلبًا على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات.	4.07	0.86	11
10	عدم وجود وعي لدى الإدارة عن مخاطر الفيروسات وأثارها على دقة المعلومات التي يستخدمها المراجع يؤثر سلبًا على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات.	4.14	0.85	8
11	ضعف البرامج المضادة للفيروسات عند استخدام السحابة يؤثر سلبًا على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات.	4.12	0.94	9
12	استخدام قرصنة الحاسوب والإنترنت مهارات عالية في الوصول إلى الملفات والبيانات وسرقتها أو تحريفها يؤثر سلبًا على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات.	4.14	0.97	7
13	ضعف الكفاءة والفاعلية للأدوات والضوابط الرقابية على مدخلات، ومخرجات الحاسب الآلي يؤثر سلبًا على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات.	4.20	0.87	4
14	وجود خطر التلاعب بالبيانات، والمستندات بعد اعتمادها من قبل الجهة المسؤولة يؤثر سلبًا على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات.	4.34	0.86	1
	المتوسط الحسابي العام والانحراف المعياري	4.14	0.68	

المصدر: إعداد الباحثين بناءً على نتائج التحليل الإحصائي، 2021 م.

حسابي (3.97)، وانحراف معياري (0.96)، وهذا يشير إلى تركيز إجابات أفراد العينة وتقاربها في الفقرة. أي: أن جميع أفراد عينة الدراسة يدركون بدرجة عالية أن مخاطر استخدام الأنظمة الخبيثة لها أثر واضح على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية. وقد تم توضيح هذا الأثر من خلال نتائج الجدول السابق.

اختبار الفرضيات
لقد تم استخدام قاعدة القرار الآتية في اختبار الفرضيات، وهي: يتم قبول الفرضية العدمية (OH) ورفض الفرضية البديلة (IH) إذا كانت قيمة (T) المحسوبة أقل من قيمة (T) الجدولية التي تساوي (1.968)، والقيمة المعنوية (SIG) أكبر من (0.05)، ويتم رفض الفرضية العدمية (OH) وقبول الفرضية البديلة (IH) إذا كانت قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية التي تساوي (1.968)، وقيمة (SIG) أقل من (0.05).

نتيجة اختبار الفرضية الأولى للدراسة:

لا يوجد أثر معنوي ذو دلالة إحصائية لاستخدام الأنظمة الخبيثة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية. والجدول رقم (10) يوضح هذه النتيجة.

جدول (10) اختبار الفرضية الأولى باستخدام اختبار (One Sample T-test)

T المحسوبة	T الجدولية	SIG الدلالة	الفرضية العدمية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
21.215	1.968	0.00	رفض	4.11	0.58

المصدر: إعداد الباحثين بناءً على نتائج التحليل الإحصائي، 2021 م.

وهي أكبر من قيمتها الجدولية، أما من حيث الدلالة المعنوية فنجد أن (SIG) ذات دلالة معنوية وفقًا لما أشار إليه اختبار (T)، حيث بلغت قيمة مستوى دلالة (T) (0.00)، وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد في هذه الدراسة (0.05)، الأمر الذي يؤكد درجة موافقة آراء العينة على

يتضح من الجدول السابق رقم (9) الذي يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور مخاطر استخدام الأنظمة الخبيثة: أن الانحراف المعياري العام يساوي (0.68)، وهو أقل من الواحد الصحيح، ما يعني أن إجابات أفراد العينة مركزة حول الفقرات بمتوسط عام (4.14) للعينة، وينتمي إلى فئة المقياس (من 3.40 إلى 4.19)، ويشير إلى توافر عالٍ لمحور مخاطر استخدام الأنظمة الخبيثة، ويلاحظ مستوى هذا التوافر من خلال حصول (13) فقرة على مستوى توافر عالٍ بمتوسطات حسابية تراوحت ما بين (4.34-4.01)، كان أعلاها توافرًا الفقرة رقم (14) التي نصها: "وجود خطر التلاعب بالبيانات والمستندات بعد اعتمادها من قبل الجهة المسؤولة يؤثر سلبًا على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات" بوسط حسابي (4.34)، وانحراف معياري (0.86)، وهذا يشير إلى تقارب الآراء وتركزها في الفقرة.

بينما كان أدنى تلك المتوسطات توافرًا الفقرة رقم (6) التي نصها: "عمل نسخ غير مصرح به من المخرجات والتقارير يؤثر سلبًا على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات" بوسط

لقد تم استخدام اختبار (One Sample T-test) لاختبار الفرضية الأولى للدراسة التي تشير إلى أنه لا يوجد أثر معنوي ذو دلالة إحصائية لاستخدام الأنظمة الخبيثة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية؛ إذ تبين بعد إجراء الاختبار السابق أن قيمة (T) المحسوبة (21.215)،

لاستخدام الأنظمة الخبيرة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية".
نتيجة اختبار الفرضية الثانية للدراسة:
لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمخاطر استخدام الأنظمة الخبيرة على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية.

جدول (11) اختبار الفرضية الثانية باستخدام اختبار (One Sample T-test)

T المحسوبة	T الجدولية	SIG الدلالة	الفرضية العدمية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
18.54	1.968	0.00	رفض	4.14	0.68

المصدر: إعداد الباحثين بناءً على نتائج التحليل الإحصائي، 2021 م.

3- رغم الفوائد والإيجابيات التي يمكن أن تحصل عليها مكاتب وشركات المراجعة نتيجة استخدامها واستعانتها بخدمات الأنظمة الخبيرة التي تساعدها على القيام بعمليات المراجعة ذات البيانات الكبيرة والمعقدة بأقل وقت وجهد وتكلفة ممكنة، فإنها تواجه العديد من المخاطر والتحديات التي تصاحبها، ويجب على مراجعي الحسابات أخذها بعين الحسبان عند إجراء عملية المراجعة، خصوصاً في ظل رقمنة الأعمال التجارية، والتطور المتنامي والمستمر لاستخدام الإنترنت

ثانياً: استنتاجات الدراسة الميدانية:

1. أوضحت نتائج الدراسة أنه يوجد أثر معنوي ذو دلالة إحصائية لاستخدام الأنظمة الخبيرة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية.
2. أظهرت نتائج الدراسة وجود أثر معنوي ذي دلالة إحصائية لمخاطر استخدام الأنظمة الخبيرة على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية.

3. أوضحت نتائج الدراسة أن أغلب عينة الدراسة يتوافر فيها التخصص العلمي الدقيق والقدرة العلمية والعملية والمناسبة، والخبرة المهنية الكافية، ويعزى ذلك إلى أن جميع المشاركين في هذه الدراسة لا تقل مؤهلاتهم عن مستوى البكالوريوس في مجال المحاسبة، أو الاقتصاد الذي يعد شرطاً أساسياً لمزاولة مهنة مراجعة الحسابات وفقاً لما نص عليه القانون اليمني رقم (26) لسنة 1999م بشأن مراجعة الحسابات بالجمهورية اليمنية.

4. أوضحت نتائج الدراسة أن أغلب عينة الدراسة يتوافر فيها التأهيل المهني والأكاديمي المناسب، ويعزى ذلك إلى المكانة التي يحظى بها مراجعو الحسابات والشروط الواجب انطباقها عليهم، ويتضح ذلك في أن أغلب أفراد العينة لديهم شهادة محاسب قانوني يمنية (YCPA) بنسبة (90.26%)، بينما (3.38%) من أفراد العينة لديهم شهادة محاسب قانوني عربية (ACPA)، و(4.10%)، وأن جميع المشاركين في

الفقرات السابقة، ويمكن تأكيد هذه النتيجة من خلال المتوسط العام للمحور وقدره (4.11)، وهي درجة عالية حسب المقياس للوسط الفرضي الذي يساوي (3).

وبهذه النتائج تم رفض الفرضية العدمية (OH) وقبول الفرضية البديلة (IH) التي نصها: "يوجد أثر معنوي ذو دلالة إحصائية

تم استخدام اختبار (One Sample T-test) لاختبار الفرضية الثانية للدراسة التي تشير إلى أنه: لا يوجد أثر معنوي ذو دلالة إحصائية لمخاطر استخدام الأنظمة الخبيرة على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية، وقد تبين بعد إجراء الاختبار السابق أن قيمة (T) المحسوبة (18.54) أكبر من قيمتها الجدولية، أما من حيث الدلالة المعنوية فنجد أن (SIG) ذات دلالة معنوية وفقاً لما أشار إليه اختبار (T)؛ إذ بلغت قيمة مستوى دلالة (T) (0.00)، وهي أصغر من مستوى الدلالة المعتمد في هذه الدراسة (0.05)، الأمر الذي يؤكد درجة الموافقة لآراء العينة على الفقرات السابقة، ويمكن تأكيد هذه النتيجة من خلال المتوسط العام للمحور (4.14)، وهي درجة عالية حسب المقياس للوسط الفرضي الذي يساوي (3).

وبهذه النتائج تم رفض الفرضية العدمية (OH) وقبول الفرضية البديلة (IH) التي نصها: "يوجد أثر معنوي ذو دلالة إحصائية لمخاطر استخدام الأنظمة الخبيرة على جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية".

الاستنتاجات:

يمكن إيجاز أهم هذه الاستنتاجات في الآتي:

أولاً: استنتاجات الجانب النظري:

1- أسهم إدخال تكنولوجيا المعلومات بوصفها إحدى الوسائل المساعدة في عملية المراجعة في زيادة جودة المراجعة والأداء المهني لمراجعي الحسابات من خلال السهولة في الحصول على المعلومات والسرعة في اتخاذ القرارات وتقليل الوقت والجهد والتكلفة.

2- للنظم الخبيرة أثر مهم في العديد من مجالات المراجعة، مثل: تحسين الكفاءة والخبرة، والتخطيط، والرقابة الداخلية، وإعداد التقارير، وأن استخدام النظام الخبير في مجال المحاسبة والمراجعة يترتب عليه حفظ المعرفة وانتقالها من الخبراء إلى المراجعين والمحاسبين الجدد، وبهذا يكون لها أثر مهم في تطوير الأداء، واتخاذ القرارات.

المهني"، رسالة ماجستير، قسم المحاسبة والتمويل، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة.

- عبد القادر، أحمد حريز، وبوته، أحمد؛ ومحمد، عمارة، وطويل، عبد الحميد (2019)، "تأثير مخاطر استخدام تكنولوجيا المعلومات على جودة المراجعة - دراسة ميدانية"، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والتجارة وعلوم التسيير، جامعة الشهيد حمه لخضر، الجزائر.
- عثمان، مهدي صلاح الدين (2012)، "استخدام الأنظمة الخبيرة كمدخل لتطوير أداء المدقق الخارجي"، أطروحة دكتوراه، جامعة عمان العربية، الأردن.

<https://search.emarefa.net/detail/BIM-544306>

- نشيدة، إحطاش (2017)، "أثر جودة التدقيق الخارجي على موثوقية القوائم المالية في ظل حوكمة الشركات"، أطروحة دكتوراه، كلية الاقتصاد وعلوم التسيير، قسم العلوم التجارية، جامعة فرحات عباس.
- الأهدل، عبد السلام قاسم (2008)، "العوامل المؤثرة على جودة المراجعة الخارجية في الجمهورية اليمنية"، رسالة ماجستير، مجلة كلية التجارة، قسم المحاسبة، جامعة أسبوط.

المجلات العلمية:

- البشتاوي، سليمان حسين، والبقمي، متعب عايش، (2015)، أثر تطبيق النظم الخبيرة في البنوك التجارية على إجراءات المراجعة الإلكترونية من وجهة نظر المحاسبين القانونيين الخارجيين _ دراسة مقارنة في المملكة الأردنية الهاشمية والمملكة العربية السعودية. المجلة الأردنية في إدارة الأعمال. المجلد (11). العدد (1). الصفحات (117-151).
- الجوهر، كريمة، والعقدة، صالح، وأبو سردانة، جمال إنعام، (2010)، أثر مخاطر استخدام التكنولوجيا في جودة عمل المراجع الخارجي. مجلة الزرقاء للبحوث. الأردن. العدد الثاني. المجلد العاشر. الصفحات (14-32).
- خزعل، أية هيثم، وعبد الغفور، عمر، وحافظ، صباح نوري (2020)، فاعلية استخدام الأنظمة الخبيرة في تعليم مهارتي المناولة من فوق الرأس والمناولة بكرة السللة. الجامعة المستنصرية. مجلة علوم التربية الرياضية. العدد (3). المجلد (35). ص (124-134).
- بو سبعين، تسعديت وعمبروش، عريان، (2019)، تدقيق نظم المعلومات المحاسبية باستخدام تطبيقات النظم الخبيرة للذكاء الصناعي في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصال. مجلة المحاسبة، والمراجعة المالي. المجلد (01). العدد (02). ص (41-30).
- سعيد، أمين، وعبد الرحيم، ناديه، ومخولف، أحمد، (2018)، مستقبل نظم المعلومات المحاسبية في ظل تكنولوجيا الحوسبة السحابية. مجلة الميادين الاقتصادية. المجلد (1). العدد (1). الصفحات (7-20).

هذه الدراسة لا تقل مؤهلاتهم المهنية عن هذا المستوى الذي يعد شرطاً أساسياً لمزاولة مهنة مراجعة الحسابات وفقاً لما نص عليه القانون اليمني رقم (26) لسنة 1999م بشأن مراجعة الحسابات في الجمهورية اليمنية.

5. توصلت الدراسة إلى أن غالبية أفراد العينة بنسبة (57.38%) يوافقون على أن شركة مكتب المراجعة الذي يعملون فيه يستخدم الأنظمة الخبيرة عند القيام بعملية المراجعة.

التوصيات:

ويمكن تلخيصها في النقاط الآتية:

- 1- إنشاء قسم لتقنية المعلومات يكون تابعاً لجمعيات المحاسبين والمراجعين اليمنيين مهمته تأهيل المحاسبين والمراجعين تقنياً ومنح شهادة مزاولة المهنة التقنية.
- 2- العمل على تحديث البيئة القانونية والتنظيمية المنظمة لعمل مكاتب وشركات المراجعة العاملة باليمن، بحيث تلبي احتياجات المرحلة خصوصاً في ظل التطور التكنولوجي المتسارع، وتقديم الحماية اللازمة للمستثمرين.
- 3- ضرورة إنشاء شركات مراجعة إلكترونية موازية لشركات المراجعة التقليدية تكون مهمتها فحص السياسات والإجراءات الإلكترونية.
- 4- العمل على نشر الثقافة التكنولوجية وتعزيز وعي العاملين بها لدى مكاتب المراجعة.

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية:

الرسائل الجامعية:

- حاج، حورية، وابن بريك، حياة (2017)، "المراجعة في ظل نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية"، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، بو نعامة الجيلاني، خميس مليانة، الجزائر.
- السالم، محمد أكرم، والدويك، مصعب محمد (2013)، "أثر استخدام الأنظمة الخبيرة على تطوير الأداء في المراجعة الخارجي"، رسالة ماجستير، قسم المحاسبة، جامعة عمان.
- السبيعي، جواهر (2011)، "أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات علي جودة المراجعة الخارجية"، رسالة ماجستير، قسم المحاسبة، كلية إدارة الأعمال، جامعة الملك سعود، الرياض.
- الشوا، ديمة مازن (2012)، "مدى التزام المراجع الخارجي بتطبيق معايير رقابة الجودة وتأثيرها على تحسين أدائه

● المولى، محمد فضل، (2020)، أثر مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية على مراجعة القوائم المالية المعدة وفق المعايير الإسلامية، دراسة تطبيقية. مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة. المجلد (05). العدد (01). الصفحات (70-82).

الملتقيات العلمية:

● بو عوة، هاجر، (2019)، تطبيقات الذكاء الاصطناعي الداعمة للقرارات الإدارية في منظمات الأعمال، كتاب جماعي بعنوان: تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال. الطبعة الأولى. المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية. برلين — ألمانيا. الصفحات (23-42).

● السقا، زياد هاشم، وراشد، ناظم حسن، (2012)، إمكانية استخدام النظم الخبيرة في تطوير مهنة مراقبة الحسابات. مجلة بحوث مستقبلية. م3. ع1. ص (135-105)

● طه، ريم عقاب حسين، (2013م)، دور نظام دعم القرارات الإلكترونية في رفع كفاءة أداء عملية المراجعة الخارجية ---- دراسة ميدانية بمكاتب مراجعة الحسابات الأردنية. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية. العدد (2). المجلد (21). ص (237-261).

● عجيلة، محمد، وقنيع، أحمد، (2019)، دور النظم الخبيرة في تطوير مهارات المحاسب الإداري. مجلة المحاسبة والمراجعة والمالية. المجلد (01). العدد (00). ص (58-69).
● المبروك، عبد السلام، (2010)، المعايير الدولية لمراقبة الجودة والمراجعة. منشور متاح على الإنترنت.

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية:

1. Alaa Abdul Wahid, (2018), "Cloud Audit: The Contemporary Millennium Model For Auditing Accounting Information Systems", Tikrit Journal for Administration & Economic Sciences, Vol. 4, No. 44. Page (1 -28).

2. Omoteso, Kamil. (2012), " The application of artificial intelligence in auditing: Looking back to the future", Expert Systems With Applications, Elsevier Inc, Issue (4), Page (8490 -8499).

ثالثاً: المراجع الإلكترونية:

1- <http://www.ssrn.com>

2- <https://yemensaeed.net/news23324.html>

3- <https://search.emarefa.net/detail/BIM-544306>

4- <http://www.justice-lawhome.com/vb/aarchive/index.php?t-91>

5- 66.html.

6- <https://search.emarefa.net/detail/BIM-544>