أثر استخدام تقنيه النظم الخبيره علي ادله الاثبات في المراجعه:

دراسة ميدانية

The effect of use expert systems on audit evidence: field study

أ/ اسماء السيد معوض حسن

باحث ماجستير

أ.د / سيد عبدالفتاح سيد
أستاذ المحاسبة
كلية التجارة - جامعة كفر الشيخ

أ.م.د / دينا كمال عبدالسلام
أستاذ المحاسبة
كلية التجارة - جامعة كفر الشيخ

مجلة الدراسات التجارية المعاصرة

كلية التجارة – جامعة كفر الشيخ
المجلد (١٠) - العدد (١٨) - الجزء الرابع
يوليو ٢٠٢٤م

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

ملخص البحث:

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل ودراسه أثر استخدام تقنيه النظم الخبيره المبنيه علي المعرفه التي يتم تحصيلها من مختلف المتخصصين في المراجعه علي ادله الاثبات في المراجعه وذلك من خلال بيان اثر تقنيه النظم الخبيره على كلاً من (حجم ونوعيه ادله الاثبات في المراجعه وجمع وتقييم ادله الاثبات في المراجعه)، وتوصلت هذه الدراسة إلى ان تطبيق تقنيه النظم الخبيره يؤثر ثاثيرا ايجابيا في مهنه المراجعه بشكل عام، وعلي ادله الاثبات بشكل خاص حيث ادخلت تقنيه النظم الخبيره عده تغيرات فيما يتعلق بتحديد حجم ونوعيه ادله الاثبات في المراجعه ذات قيمه مضافه لعملاء المراجعه، ومن ثم تحسين طرق جمع وتقييم ادله الاثبات في المراجعه, تشير نتائج التحليل الإحصائى إلى وجود أثر معنوي ذو دلالة إحصائية لأثر تقنيه النظم الخبيره علي تحديد حجم ونوعيه ادله الاثبات في المراجعه، ووجود أثر معنوي ذو دلالة إحصائية لأثر تقنيه النظم الخبيره علي جمع وتقييم ادله الاثبات في المراجعه وبناءً عليه، وجود اثر معنوي ذو دلاله احصائيه لاثر تقنيه النظم الخبيره علي ادله الاثبات في المراجعه.

الكلمات المفتاحية: تقنيه النظم الخبيره، حجم ونوعيه ادله الاثبات في المراجعه، جمع وتقييم ادله الاثبات في المراجعه.

Abstract:

This study aimed to analyze and study the effect of use expert systems technology on audit evidence by demonstrating the effect of expert systems technology, based on the knowledge acquired from various audit specialists on audit evidence by demonstrating the effect of expert systems on both (Determine the size and type of audit evidence, and the collection and evaluation of audit evidance). This study concluded that the application of expert systems has a positive effect on the auditing generally, and on audit evidence in particular, as expert systems introduced several changes with regard to determining the size and type on audit evidence and then improving the procedures for collecting and evaluating audit evidence. there is a statistically significant effect of the impact of expert systems technique on determine the size and type of audit evidence, and it also found a statistically significant impact of the effect of expert systems technique on collecting and evaluating of audit evidance. Accordingly, the results of the statistical analysis indicate that there is a a statistically significant effect of the impact of expert systems technology on audit evidence.

Keywords: Expert systems techniques, the size and type of audit evidence, the collection and evaluation of audit evidance.

١/١ مقدمة البحث :

لقد شهدت بيئة الأعمال خلال العقدين الماضيين كثير من التطورات في التكنولوجيا واستخداماتها وتطبيقاتها ومن بين هذه التطورات علم الذكاء الاصطناعي وتقنياته المختلفه ومن اشهرها واكثرها استخداما " تقنيه النظم الخبيره" ، والذي ظهر منذ حوالي الخمسينات من القرن الماضي والذي يعد نقطة تحول كبيره في تاريخ البشرية نظرا لما قدمه من طرق جديدة وحديثة في مختلف الميادين والتخصصات (إلياس،ربيع،٢٠٢٢،ص١٢)

، وانعكس ذلك على كثير من قطاعات الأعمال والعاملين بالمهن المختلفة في هذه القطاعات، وفي مقدمتهم المراجعين لأنهم يعتبرون مصدر رئيسي لإمداد صناع القرار بالمعلومات الضرورية ، كما فرضت عليهم ضرورة اكتساب الخبرات الجديدة والمهارات بما يمكنهم من توظيف تلك التقنيات التكنولوجية في تحقيق أهداف الشركات والمجتمع ، كما ظهرت العديد من التوجهات على مستوي الاقتصاد والمجتمع لكي تدعم التكنولوجيا المتطورة والقدرة على توظيفها بصوره ملائمة والتي تخدم تحقيق مصالح المجتمع ودعم عجلة التنمية والإزهار (Ping,2021).

ويعرف الذكاء الاصطناعي بأنه احد علوم الحاسب الآلي المتطورة والحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة للقيام بأعمال والوصول لاستنتاجات تشابه ولو في حدود ضيقه تلك التي تنسب للذكاء البشري،ومن أمثله تقنيات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي النظم الخبيرة ، الشيكات العصبية، والمنطق الضبابي،الوكيل الذكي، .....وغيرها، يتعلق الذكاء الاصطناعي بشكل كبير بالقدرة علي تعزيز المساهمات اوالقدرات البشريه (Rikhardsson and Yigitbasioglu, 2018, p.41)

تمثل النظم الخبيرة احد تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتعرف بأنها برامج قائمه علي المعرفة ،تقوم بمحاكاه سلوك الانسان الخبير في مجال معين وذلك عن طريق استخلاص وتجميع وتحليل واعاده استخدام معلومات وخبره ذلك الخبير في المجال وضمها في نظام يدعي النظام الخبير، بحيث يصبح بامكان هذه النظم معالجه المشاكل في هذا المجال والمساعده في نقل هذه الخبرات لافراد (Akinadewo, 2021,p.22

تقوم النظم الخبيره بصفتها تقنيات ذكيه بالعمل علي تخزين المعرفه الضمنيه والظاهره للخبراء البشرين ضمن نطاقهم المعرفي او المهني المحدد علي شكل مجموعه من القواعد بحيث يمكن الاستفاده من هذه الخبره من قبل الموظفين من خلال استخدام النظام الخبير واسترجاع الخبرات الفنيه المخزنه فيه، وتساعد هذه النظم علي اتخاذ القرارات وحل المشكلات في العديد من المجالات التي تتطلب وجود خبير او مختص للتعامل معها بحيث يستخدم هذا النظام معرفته في مجال معين ويتصرف كاستشاري خبير لصالح المستخدم النهائي(Marei, 2019, p.120).

تختلف إجراءات المراجعة وكيفيه جمع الأدلة وتقيمها واختبار العينات وتقيم مخاطر التدقيق من البيئة التقليدية إلي البيئة الإلكترونية، وهذا الاختلاف قد يلقي صعوبات ومعوقات للمراجع، سواء في المعايير الشخصية المتعلقة به ،أو معايير العمل الميداني، هذه التطورات وضعت المراجعة والمراجع أمام تحدي كبير لتطوير أدواته وأساليبه ليستمر في تقديم خدمات بجوده عالية (يلعقون، عيوبي،٢٠٢٢،ص١٢)

تقوم مهنه المراجعة بدورا هاما في حماية مصالح المستثمرين، وتتنافس شركات المراجعة من خلال مواكبه التطورات المتلاحقة وتحديد طبيعة وتوقيت ونطاق إجراءات المراجعة اللازمة للحصول

علي حجر الأساس في عمليه المراجعة " أدله إثبات " كافيه ومن ثم تحسين جوده عمليه المراجعة والمساهمة في الارتقاء بالمهنة، ويعد هذا مطلب أساسي للإطراف المهتمة بالمراجعة، فالمراجع يسعي دائما لإضفاء المصداقية علي تقريره، وأداره الجهة الخاضعة للمراجعة تسعي أيضا لإضفاء الثقة علي قوائمها، ويسعي مستخدمي القوائم المالية إلي أمكانيه الاعتماد علي المعلومات الوارد فيها وترشيد قراراتهم.

ومن هنا ظهرت الحاجة إلي البدء باستخدام تقنيات جديدة ومتطورة مثل تقنيه النظم الخبير وبيان اثر استخدام هذه التقنيه علي حجم ونوعيه ادله الاثبات لتحسين طرق جمع وتقييم ادله الاثبات ه والتي من شانها ان تساعد علي تقليل الأخطاء وتحقيق ميزه تنافسيه من خلال تقديم أفضل خدمه للعملاء وذلك للوصول إلي درجه عاليه من الدقة والجودة في عمليه المراجعة (رزق،٢٠٢٠، ص٤) .

٢/١ مشكلة البحث Research Problem:

فرضت التطورات التكنولوجية العديد من المتطلبات المستحدثة على المراجعين والجهات التنظيمية المختصة بإصدار وإعداد معايير المراجعة لتطوير قدراتهم وإمكانياتهم بما يواكب التطورات التكنولوجية في بيئة الأعمال، فلم تعد معايير، وتقنيات المراجعة التقليدية كافية لتلبية احتياجات الأطراف المختلفة في ظل هذه التطورات التكنولوجية الهائلة (رأفت، سلامة محمود وآخرون، ٢٠١١ ،ص،١٧٣).

وأكدت دراستي (Chennam,et al,2022؛Munoko,et al ,2020) علي إلزام المراجعين تصميم وتنفيذ إجراءات عمليه المراجعة للحصول علي تأكيدات معقولة بان القوائم المالية خاليه من التحريفات الجوهرية وان أدله الإثبات مناسبة وكافيه،

قد لا تكون الخصائص المتعارف عليها لتحديد حجم ونوعيه أدله الإثبات في المراجعة كافيه أو قد لا تكون النظرة التقليدية لجمع أدله الاثبات في المراجعة وتقيمها كافيه في ظل بيئة الأعمال المتقدمة تكنولوجيا، ولقد عرفها (Cao,et al, 2022,p.34) بأنها المستند أيا كان نوعه أو شكله وهو بمثابة الإجراء الفني للمراجع الخارجي الذي يوفر له قوه الإقناع في الإثبات للمعاملة المحاسبية محل الفحص أو التحقيق.

هناك ثغرات معرفية تمثل مسببات رئيسيه لدراسه مشكله البحث وهي:

الثغرة الأولي هي نقص الخبرة في الوقت الحاضر في تطبيق تقنيه النظم الخبيره في مجال المراجعه فيما يخص تطور مفهوم وطبيعه ادله الاثبات في المراجعه وتحديد حجم ونوعيه ادله الاثبات والتي يعتمد عليها المراجع اثناء المراحل المتعدده لعمليه المراجعه في مصر.

الثغرة الثانية هي عدم وجود كوادر مهنيه مدربه علي التعامل مع النظم الخبيره، حيث يحتاج التعامل مع تلك النظم الي إتقان تكنولوجيا المعلومات وتطوير المهارات المستخدمة لبرنامج المراجعة وإدارة البيانات من أجل التكيف مع التطورات والتغيرات المرتبطة بظروف العمل.

الثغرة الثالثة هي ضروره تعديل وتطوير المناهج الدراسيه لكليه المحاسبه في الجامعات المصريه، حيث تقدم الجامعات حاليًا مناهج دراسيه مناسبة في المحاسبة. ومع ذلك، تتأثر بعدد من العواقب الداخلية والعواقب الخارجية، فهذه المناهج لها بعض المشاكل المصاحبة لها مثل توحيد محتويات المناهج ، ونقص الروابط بين الجانب النظري والممارسة، وصعوبة بناء حوسبة نظام التعليم.

هؤلاء عوامل تجعل من الصعب تطويرها وتلبية متطلبات المهنة مع مرور الوقت. مع العلم بان خريجي الجامعة هم القوة العاملة الرئيسية لمهنة المراجعة في المستقبل.

ومن هنا تتمثل مشكلة البحث في محاولة الإجابة على السؤال البحثي الرئيسي التالي:-

"هل يوجد أثر لاستخدام تقنيه النظم الخبيره علي ادله الاثبات في المراجعه ؟"

٣/١ أهداف البحث:

تسعي الباحثه من خلال الدراسة الحالية والتعرف علي طبيعه مشكله البحث إلى تحقيق الهدف الرئيسي للبحث علي النحو التالى:

"التعرف على أثر تقنيه النظم الخبيره علي ادله الاثبات في المراجعه "

٤/١ أهمية الدراسة:

يمكن إبراز أهمية الدراسة من حيث الأهمية العلمية والعملية على النحو التالي:

الأهمية العلمية:

تتمثل الأهمية العلمية للدراسة فى النقاط التالية:

- تنبع أهمية البحث من خلال تزايد الإهتمام بالتقنيات الحديثه كتقنيه النظم الخبيره والتى أصبحت مطلباً هاماً في الأونة الأخيرة.
- مواكبة التطورات الحديثة في مجال المراجعه واثرها علي ادله الاثبات من خلال معرفة ما هي طبيعه ومفهوم ادله الاثبات في المراجعه وتحديد حجم ونوعيه ادله الاثبات في المراجعه، ودراسة اثر استخدام النظم الخبيرة علي جمع وتقييم أدله الإثبات في المراجعة
- تضييق الفجوة البحثية في هذا المجال من خلال تحديد ما إذا كان هناك تأثير لتقنيه النظم الخبيره علي ادله الاثبات في المراجعة أم لا يوجد تأثير.
- حداثة الموضوع ويعتبر هذا البحث من الابحاث الرائده المتعلقه باثراستخدام تقنيه النظم الخبيره علي ادله الاثبات في المراجعه (في حدود علم الباحثه).

الأهمية العملية:

تتمثل الأهمية العملية للبحث فيما يلي:

- زيادة الوعى بأهمية استخدام نظم الخبيره في مجال المراجعه لما تحققه من مزايا.
- إلقاء الضوء ما تقدمه النظم الخبيره لمتخذي القرار في المراجعة في مصر أو لأي طرف يهتم بالأمر وإمكانية الاستفادة من نتائجه بشكل يساعد المراجع والإطراف المعنية بالأمر.
- معرفة مدى تأثير تقنيه النظم الخبيره على أنواع أدلة الإثبات وعلى إجراء جمع أدله الإثبات وتقيمها بشكل لا يتعارض مع معايير المراجعة الدولية، مما يساعد المراجعين علي اتخاذ قرارات أكثر رشاده في الوقت المناسب وبأقل تكلفة ممكنة.

٥\١ فروض البحث :-

وفى ضوء ما تقدم يمكن صياغه الفرض البحثي الرئيسي على النحو التالى :

"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتقنيه النظم الخيره علي ادله الاثبات في المراجعه"

٦/١ منهج البحث :-

في ضوء طبيعة المشكلة التي تناولها الباحثون ومن اجل تحقيق اهداف البحث واختبار فروضه إعتمد الباحثون على كل من :-

- **أولاً: المنهج الاستنباطي:**

إعتمد البحث على المنهج الإستنباطي بغرض بناء الإطار النظري للبحث، وصياغة مشكلة وفروض البحث وذلك من خلال دراسة وتحليل الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث وكذلك المراجع والدوريات والأبحاث العلمية بهدف التعرف علي اثر تقنيه النظم الخبيره كمتغير مستقل على ادله الاثبات في المراجعه كمتغير تابع.

- **ثانياً: المنهج الاستقرائي:**

إعتمد البحث على المنهج الاستقرائى لبناء الدراسة الميدانية عن طريق تصميم قائمة استقصاء والتى تعد أداة البحث وتوزيعها على عينة الدراسة التى تتكون من مراقبي الحسابات، وكذلك أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في مجال المحاسبة والمراجعة وأخيراً طلاب الدراسات العليا، وذلك لدراسة اثر تقنيه النظم الخبيره علي ادله الاثبات في المراجعه.

٧/١ مجتمع وعينة البحث:

- **مجتمع البحث :** ولتحقيق أهداف البحث واختبار الفرض البحثي يتكون مجتمع الدراسة من مراقبي الحسابات، وكذلك أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في مجال المحاسبة والمراجعة وأخيراً طلاب الدراسات العليا.
- **عينة البحث:** تمثلت عينة البحث في عينة عشوائية من مراقبي الحسابات، وكذلك أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في مجال المحاسبة والمراجعة وأخيراً عينة عشوائية من طلاب الدراسات العليا.

٨/١ أداة البحث:

تتمثل أداة البحث في استخدام الأساليب الإحصائية والرياضية التي تخدم البحث بصورة جيدة سواء كانت أساليب كمية أو رياضة أو إحصائية ، بغرض إختبار فرض البحث الميداني.

٩/١ وسيلة البحث:

تتمثل وسيلة البحث في إعداد وتصميم قائمة الإستقصاء التي توزع علي عينة البحث الميداني الممثلة في عدد من مراقبي الحسابات، وكذلك أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في مجال المحاسبة والمراجعة وأخيراً طلاب الدراسات العليا، وإجراء الإختبارات الإحصائية التي تخدم موضوع ومشكلة البحث الميداني .

١٠/١ خطة البحث:

من خلال عرض طبيعة مشكلة البحث وهدفة يمكن تقسيم البحث على النحو التالى:

١. عرض وتحليل الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث.
٢. الإطار النظرى للبحث.
٣. الدراسة الميدانية.
٤. خلاصة ونتائج وتوصيات البحث.
٥. مراجع البحث.
٦. ملاحق البحث.

١. عرض وتحليل الدراسات السابقة المتعلقة بموضع البحث:

قامت الباحثه باستقراء (عرض) الدراسات السابقة :

١- دراسة (Okab, 2013)

The Expert Systems and their role in developing external auditor's performance and improving audit services quality in information Technology environment in audits offices located in the Hashemite kingdom of Jordan"

هدفت هذه الدراسة إلي توضيح دور نظم الخبرة في عمليه مراجعه الحسابات الخارجية، حيث تسعى لتحقيق الفوائد من استخدام النظم الخبيره والمتمثله في السرعه، والدقه في التخطيط لعمليه المراجعه، وتوفير قاعده بيانات ضخمه يمكنها مساعده المراجعين الجدد في اتخاذ القرارات المتعلقه بعمليه المراجعه، وايضا تدريب المراجعين الجدد.

وتناولت الدراسه اثر استخدام النظم الخبيره في تطوير الاداء المهني للمراجع الخارجي من خلال كثير من النقاط من ضمنها انها تساعد في تحسين نوع الراي الذي يصدره المراجع، وتزيد مصداقيته، كما تسمح للمكتب الذي يستخدمها للوصول الي افضل الخبرات لمراجعي الحسابات، وتعتبر مرجع وثائقي للمراجع الخارجي وتتيح له فرصه التدريب.

وكانت أهم نتائج هذه الدراسة ما يلي

١) استخدام النظم الخبيره يساهم في تطوير مهنه المراجعه، كما يساهم في تحقيق السرعه والدقه في اداء عمليه المراجعهمن خلال دورها في مساعده المراجعين في صنع القرارات والتخطيط السليم لعمليه المراجعه.

٢) استخدام النظم الخبيره تساعد في تحسين كفاءه الاداء المهني للمراجع الخارجي، فهي تعالج مشكله ندره المراجعين المتخصصين ذوي الخبره.

٢- دراسة(الوشيحي وآخرون، ٢٠١٩)

بعنوان"التكامل بين نظم الخبرة والشبكات العصبية وأثره علي تحسين كفاءة المراجعة الخارجية: دراسة ميدانيه"

هدفت هذه الدراسة إلي بيان اثر استخدام مكاتب المراجعة للتكامل بين نظم الخبرة والشبكات العصبية الاصطناعية الاحتمالية علي تحسين كفاءة عمليه المراجعة الخارجية، وقد أجريت دراسة ميدانيه في البيئة المصرية من خلال الاعتماد علي العينة المكونة من ٣٨٤ مفرده من مراقبي الحسابات والمبرمجين داخل عدد من مكاتب المراجعة.

وكانت أهم نتائج هذه الدراسة ما يلي

١) يساعد استخدام الشبكات العصبية في نموذج التكامل إلي تحسين كفاءة عمليه المراجعة الخارجية وبشكل ملحوظ، ذلك من خلال السرعة والمرونة في أداء المهام وتقديم النتائج في الوقت المناسب.

٢) يؤثر استخدام نظم الخبرة في النموذج المذكور بشكل جزئي في تحسين مستوي الكفاءة عن طريق المساهمة في استغلال الأمثل للخبرات المهنية النادرة.

٣) إن استخدام نموذج التكامل سيؤدي إلي تحسين مستوي الفعالية وذلك من خلال تقديم النتائج التي تتسم بالصدق والدقة.

٣- دراسه (اكريم،٢٠١٩)

بعنوان "دور النظم الخبيرة في تطوير أداء المراجع الخارجي وتحسين كفاءة المراجعة الالكترونية: دراسة ميدانيه علي المراجعين الخارجيين مقيدين بمصرف ليبيا المركزي"

هدفت هذه الدراسة إلي توضيح دور النظم الخبيرة في تطوير الأداء لمراقبي الحسابات وتحسين كفاءة المراجعة الالكترونية، ذلك من خلال التعرف علي النظم الخبيرة وأهميتها في مجال المراجعة الالكترونية ، وأيضا الحصول علي دليل عملي من أراء مراقب الحسابات حول أهميه النظم الخبيرة في عمليه المراجعة.

وقد أجريت هذه الدراسة علي مراقب الحسابات المقيدين بادراه الرقابة علي النقد والمصارف بمصرف ليبيا المركزي ، وعددهم ١٥٠ مراقبي حسابات.

وكانت اهم نتائج الدراسه ما يلي

١) استخدام النظم الخبيرة في عمليه المراجعة يؤدي إلي تحسين أداء مراقبي الحسابات في تكنولوجيا المعلومات في المصارف التجارية.

٢) النظم الخبيرة مشكله ندره مراقبي الحسابات ذوي الخبرة والمختصين في أداء مهام المراجعة الالكترونية بالقطاع المصرفي.

٣) ضرورة تطور الأداء المهني لمراقبي الحسابات في بيئة النظم الخبيرة من خلال أجراء الدورات التدريبية المتخصصة، وعقد الندوات وورش العمل لمراقبي الحسابات.

٤- دراسة (عريان،٢٠٢١)

بعنوان" استخدام الانظمه الخبيرة كمدخل للتحسين من إجراءات عمليه المراجعة"

هدفت هذه الدراسة إلي توضيح اثر النظم الخبيرة المبنية علي المعرفة التي تحصلها من مختلف المتخصصين في المراجعة علي أداء عمليه المراجعة ،وتم تحديد أهم المجالات التي تساعد في تحسين أداء عمليه المراجعة والاستفادة من التقنيات الحديثة في تحسين الأداء.

وكانت أهم نتائج هذه الدراسة ما يلي

١) استخدام الانظمه الخبيرة في مجال المراجعة تعد من أهم المراحل الجديدة لتطوير مهنه المراجعة من خلال الاستفادة من التقنيات الحديثة في دعم أداء مراقب الحسابات

٢) تساهم تلك التقنيات في زيادة سرعه تنفيذ المهام واختصار الوقت وانجاز الأعمال وتقديم النتائج في الوقت المناسب وبالتالي زيادة خبره المراجعين الجدد بالاعتماد علي الخبرات السابقة.

٥- دراسة (عباد ومبارك ،٢٠٢٢)

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

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح اثر استخدام النظم الخبيرة في جوده الأداء المهني لمراجعين بالجمهورية اليمنية، وقد اعتمدت هذه الدراسة علي المنهج الوصفي التحليلي، وقام بتصميم استمارة استبيان وتوزيعها علي مجموعه من المحاسبين القانونين المعتمدين الذين تم تجديد تراخيصهم والمسجلين لدي جمعيه المحاسبين القانونين لعام ٢٠٢١.

وكانت أهم نتائج هذه الدراسة ما يلي

١)وجود استخدام لنظم الخبيرة من قبل العديد من شركات المراجعة ومكاتبها العاملة باليمن، وبالأخص المكاتب المرتبطة بمكتب خارجي.

٢) وجود اثر ذي دلاله احصائيه في جوده الأداء المهني لمراجعي الحسابات باليمن من جراء استخدام النظم الخبيرة.
٣)ضرورة تحديث البيئة المهنية للمراجعة من خلال الجهات المعنية باليمن بحيث تلبي متطلبات تطبيق النظم الخبيرة ، وتقلل من المخاطر المصاحبة لها ، وتمكن الجهات المعنية باليمن من الاستفادة من المزايا التي يحققها استخدام هذه الانظمه في مجال المراجعة.

٦- دراسة (Al-Bakoaa, and Hasoon, 2022)

بعنوان " Design Expert System for Auditing Financial Account "

هدفت هذه الدراسة إلي عرض نظام تدقيق الحسابات المعتمد على (Expert system) كإحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي. حيث أن الدراسات المحدودة في هذا المجال قد تناولت استخدام الذكاء الاصطناعي والنظام الخبير في تدقيق الحسابات في العراق بشكل عام (في حدود علم الباحث) ، ولقد حاول الباحث تناول هذين الموضوعين في دراسته الحالية تطبيقا لهم في الواقع. النظام الخبير الذي تم تصميمه ضمن قواعد وحقائق تحليل قاعدة المعرفة، ومراجعة الحسابات، واستخراج البيانات من الجداول المالية والتي يتم تمثيل قيمها ضمن مراكز التكلفة التي يمثلها أرقام رمزية معينه تختلف من مؤسسة لأخرى والحصول على النتائج المطلوبة باستخدام قاعدة المعرفة المعمول بها.

وكانت أهم نتائج هذه الدراسة ما يلي:

التوصل إلى أن الأنظمة الخبيرة والتي توفر العديد من المزايا للأفراد العاملين على هذه الأنظمة في مراجعه الحسابات داخل المؤسسة، بما في ذلك:

١) القدرة على تخزين وتمثيل واسترجاع المعرفة واستخدامها في حل المشكلات من قبل الخبير مع تقديم الدعم المباشر في عملية صنع القرار.
٢) يقدم حلاً لمشكلة فقدان المعرفة والخبرات المتراكمة نتيجة أسباب طبيعية مثل النقل والمرض ووفاة الشخص الخبير.
٣) الأنظمة الخبيرة تعمل في أي وقت وفي كل مكان وحسب الطلب ولا توجد علاقة بينهما بمعني أن كفاءة النظام الخبير والبيئة المادية والنفسية والاجتماعية التي لا يؤثر على عمل النظام بينما يؤثر بشكل كبير على أداء الخبير البشري.
٤) يتم استخدام الأنظمة الخبيرة في حساب المهام والأنشطة الروتينية لتجنب الأخطاء البشرية التي قد تحدث تؤدي إلى أضرار وخسائر مادية فادحة، مع إمكانية نقل الخبرات إلي الأماكن النائية جغرافياً للاستفادة من هذه الخبرات.
٥) يعتبر الأسلوب الأمثل لتدريب الأفراد ذوي الخبرة المنخفضة. إنها طريقة للتطويرالافراد إلى مستوى أعلى من الخبرة دون خبير.

٧- دراسة (Mohammed & Abdullah, 2022)

بعنوان "The Quality of Audit Work Under Expert System"

هدفت هذه الدراسة إلى استقراء تداعيات استخدام الأنظمة الخبيرة في عمل المراجع الخارجي على جودة المراجعة، حيث تمثلت مشكلة البحث في أنه بالرغم من استخدام هذه التقنيات في أعمال

المراجعة إلا أن هناك مشكلة تتعلق بكفاءة المراجعة، ومدى فعالية هذه الأنظمة التكنولوجية المستخدمة في أعمال المراجعة وجدوى استخدامها ومدى تأثيرها علي جودة عملية المراجعة.
واعتمد الباحثون علي إعداد استمارة استبيان كأداة لجمع بيانات الدراسة من مجتمع مكون من مراجعي مكاتب وشركات تدقيق الحسابات في العراق، ومدققين ديوان الرقابة المالية الاتحادي العراقي. وبلغ عدد الاستبيانات الصالحة(١٠٠) أي ما نسبته ٧٦% من إجمالي عدد الاستبيانات الموزعة.

وكانت أهم نتائج هذه الدراسة ما يلي:

١)توصل الباحثون إلى عدة نتائج أهمها أن المدقق في مكاتب وشركات تدقيق الحسابات في العراق بالإضافة إلى مدقق الهيئات الإشرافية يدركون الآثار الإيجابية لاستخدام الأنظمة الخبيرة في عمل المدقق الخارجي على جودة أعمال المراجعة.

٢)ضرورة قيام الجهات الرقابية سواء في القطاع العام ممثلة بالهيئات الرقابية، أو مكاتب وشركات المراجعة بالاستفادة من هذه التقنيات الحديثة، وضرورة وجود متخصصين ومراجعين في هذه التكنولوجيا الحديثة، وضرورة دمج التقنيات الحديثة المتعلقة بمهنة المحاسبة والمراجعة.

<u>تحليل الدراسات السابقة:</u>

من خلال تحليل الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث تم استنتاج ما يلى:

١. وجود فجوه في تطبيق تقنيه النظم الخبيره في مجال المحاسبه والمراجعه في البيئه المصريه.
٢. اكدت الدراسات السابقه الي ان استخدام النظم الخبيره في مجال المراجعه تعد من اهم المراحل الجديده والمتطوره لتحسين وتطوير مهنه المراجعه من خلال الاستفاده من تلك التقنيه في دعم اداء مراقبي الحسابات فضلا عن مساهمتها في زياده سرعه تنفيذ المهام وانجاز الاعمال واختصار الوقت والجهد وتقديم النتائج في الوقت المناسب وبالتالي زياده خبره مراقبي الحسابات الجدد بالاعتماد علي الخبرات السابقه.
٣. أكدت الدراسات علي أن هناك تاثيرا ايجابيا لاستخدام تقنيه النظم الخبيره في تحسين وتطوير الاداء المهني لمراقب الحسابات، ومن ثم تحسين مستوي الكفاءه من خلال المساهمه في استغلال الخبرات المهنيه النادره الاستغلال الامثل وتقديم النتائج التي تتسم بالدقه والصدق.

ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

- تناولت الدراسات السابقه متغير النظم الخبيره واثره علي مهنه المراجعه بشكل عام، وتناولت دراسات اخري متغير ادله الاثبات في المراجعه وعلاقته بجوده المراجعه ولا يوجد في حدود علم الباحثه دراسات تناولت كلا المتغيرين معا.
- تعتبر هذه الدراسة من الدراسات الرائده في هذا المجال والتى تناولت اثر تقنيه النظم الخبيره علي ادله الاثبات في المراجعه في البيئه المصريه.

٢. الإطار النظرى للبحث :

مفهوم النظم الخبيره

تعتبر النظم الخبيرة احد تقنيات الذكاء الاصطناعي والذي يبني أساسه علي المعرفة والخبرة والذي يحاكي الخبراء البشريين ،وذلك من خلال برمجه معرفتهم وخبراتهم المتخصصة والمرتبطة بمجال معين،ويعتبر الهدف الأساسي للنظم الخبيرة هو الاستفادة من خبره ومعرفه الخبراء المتخصصين في مجالات معينه لمتخذي القرار، ومن ثم تكون القرارات أكثر ملائمة.

يرى (الدويك، ٢٠١٣،ص ١٣) أن النظم الخبيرة هي تقنيات تعمل على اكتشاف حلول للمشكلات التي تتطلب معرفة ومهارة متخصصة، ويعمل النظام فيها بطريقة تفكير الخبير ومهاراته ودوافعه من أجل محاكاتها". إذن، فتقنيات النظم الخبيرة هي أنواع مختلفة من أساليب الذكاء الاصطناعي التي يتم فيها تسجيل مقومات صنع القرار واتخاذه. وهي مجموعة من برامج الذكاء الاصطناعي تم تبنيها في الثمانينيات، تصل إلى مستوى من الخبرة القادرة على أن تحل محل التخصص البشري في مجال معين من مجالات صنع القرار؛ إذ تُنفَّذ الأنظمة الخبيرة بسهولة وتُستخدم على نطاق واسع لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. وهي تشمل برامج الحاسوب التي تحاكي طريقة التفكير الخبير في مجال معين.

ويعرف النظم الخبير بأنها برمجيات تحاكي سلوك الإنسان الخبير في مجال معين وذلك عن طريق استخلاص وتجميع وتحليل وأعاده استخدام معلومات وخبره ذلك الخبير في مجال معين وهو ما يدعي بالنظام الخبير ويمكن لهذا النظام بمعالجه المشاكل في هذا المجال بدلا من الأشخاص أصحاب الخبرة والمساعدة في نقل هذه الخبرات لأفراد آخرين

(Lee ,et al.,2011,p.618)

ومما سبق تستنتج الباحثة أن النظم الخبيرة هي النظم التي تقوم بعمليات تعتبر عادة من اختصاص البشر يمكنها الحُكم واتخاذ القرارات، حيث أنها تستند إلى قواعد معرفة يمكن من خلالها أن تحاكي الخبراء في حل المشاكل.

وما يميز الانظمه الخبيرة عن الانظمه التقليدية إن الشخص الذي يستخدمها ليس بالضروري أن يكون ماهرا في استخدام الحاسب الآلي، حيث إن عمليه استخدامها تبدأ في أن يوجه المستخدم سؤلا للنظام الخبير ويقوم النظام بدوره بتوجيه بعض الاستفسارات للمستخدم، ويتم تكرار هذه العملية إلي أن يتم الوصول إلي الحل المناسب للمشكلة ويقوم النظام بعد ذلك بتوفير التفسيرات والمبررات اللازمة التي تبين سبب اختيار هذا الحل وذلك من واقع قاعدة ومحرك المعلومات المرتبطة به

ومن ثم فانه يقدم العون والمساعدة ويوفر تفسير منطقي للقرار ،من خلال برمجه معرفتهم وخبراتهم المتخصصة في مجال معين في برنامج حاسب آلي (الدويك ،٢٠١٣) .

٣- ٢ هيكل النظم الخبيرة:

تعرف النظم الخبيرة في مجال المراجعة بأنها مزيج بين معرفه خبير واحد أو مجموعه من الخبراء المراجعين وذلك لتحسين نوعيه خدماتهم في مجالات تخطيط المراجعة وزيادة الموثوقيه في أدله الإثبات وتقييم الرقابة الداخلية والحد من مخاطر المراجعة .وتتكون نظم الخبراء من شقين هما :(Panigrahi and Sharma , 2012)

الشق الأول: لبناء قواعد المعرفة والتي تتكون من:

- الخبير: تقوم النظم الخبيرة بالاستعانة بالخبير لتسجيل القواعد التي يستخدمها في الحل

•مهندس المعرفة: المسئول عن بناء الانظمه بتشفير المعرفة المستنبطة من الخبير.
•بناء قاعدة المعرفة: وهي تحتوي علي مجموعه القواعد المتعلقة ببيئة القرار، وتمر بمرحلتين هما:(مرحله اكتساب المعرفة من خلال تجميع معارف وخبرات الخبير البشري في مجال معين)، والمرحلة الثانية هي مرحله (تمثيل ألمعرفه وهي الطريقة المستخدمة لتشفير المعرفة في النظام)
(Hasibuan et al., 2017,p.12)

الشق الثاني:هو الشق الخاص بمعالجه البيانات ويتم كالأتي:
تستخدم النظم الخبيرة طرق عديدة لمعالجه البيانات وحل المشكلات، ويتكون هيكلها من الآتي (أبو زيد، ٢٠١٧ ص ص ٤١-٤٢)

أ- **قاعدة المعرفة** : تحتوي على معارف متخصصة بشأن مجال ما، تجعل الإنسان الذي يمتلكها خبيرا حقيقيًا في هذا المجال. تُستقى هذه المعرفة من الخبراء ، ومن ثمَّ تُدخل إلى قاعدة المعرفة باستخدام إحدى تقنيات تمثيل المعرفة، وتعد قواعد البيانات واحدة من التقنيات المستخدمة الأكثر شيوعا لتمثيل المعرفة في النظم الخبيرة اليوم

ب- ذاكرة العمل: في ذاكرة العمل، يتم تمثيل عدد من المعلومات التي تخص مشكلة ما كحقائق، ومن ثمَّ إدخالها في ذاكرة عمل النظام الخبير، التي تتضمن الحقائق المُدخلة مسبقا، كالأسئلة التي طرحها النظام الخبير، وكذلك الحقائق المستخلصة منه. يمكن أن تستخلص ذاكرة العمل أيضا معلومات من قواعد البيانات أو جداول البيانات أو المستشعرات ، ويمكن أن يستخدمها النظام الخبير بهدف استكمال معلومات إضافية تخص المشكلة عبر المعلومات الموجودة في قاعدة المعرفة.

ت- محرك الاستدلال: في النظام الخبير تحدث عمليه تشبه التفكير البشري باستخدام محرك الاستدلال، إذا يتمثل دور محرك الاستدلال في التعامل مع المعلومات المتوافرة الموجودة في ذاكره العمل والمعلومات الموجودة في قاعدة المعرفة لاستخلاص معلومات وبيانات جديدة تخص المشكلة.تشبه هذه العملية إلي حد بعيد أليه البشر في معالجه المعلومات والوصول بها إلي استنتاج نهائي.

د- ساحة العمل :وهي منطقه ذاكره العمل تخصص تصف المشكلة كما هو موضح بالبيانات المدخلة وأيضا تستخدم لتسجيل النتائج الوسيطة ، وتسجل ساحة العمل القرارات الوسيطة والافتراضات ،وتوجد ثلاث أنواع مختلفة من القرارات يمكن أن تسجل علي ساحة العمل وهي

- الخطة : كيف تتم مواجهه المشكلة
- جدول الأعمال أو البرنامج: الأعمال المحتملة التي تنتظر التنفيذ.
- الحل: تعني الأحداث البديلة والافتراضات التي أنتجها النظام إلي الآن

ه-مرفق التفسير: إلى جانب تقديم النتائج أو الاستنتاجات النهائية، يمكن للخبراء البشر والنظم الخبيرة كيفية استخلاص النتائج علاوة على استنتاجها وتقديمها. وهي ميزة مهمة في كثير من الأحيان؛ فبعض المشكلات التي تعالجها النظم الخبيرة تحتاج إلى تفسير مبرر لنتائجها؛ فالنظام الخبير -مثلا - الذي يوصي للمريض بالعلاج ببعض المضادات الحيوية، يجب أن يوضح للطبيب أسباب هذه التوصية وكيفية استخراجها.

و- واجهه المستخدم: يحتوي النظام الخبير علي لغة معالجه للتعامل مع المستخدمين النهائين "أداه اتصال بين النظام والمستخدم" ويمثل النظام واجهه المستخدم او أداه للتخاطب بين النظام

والمستخدم ، والذي يساعد علي الربط بين النظام والمستخدم وتحقيق الاتصال بالنظام بلغه المستخدم الطبيعية بمرونة، وأحيانا يكون ملحق بقوائم ورسومات تساعد المستخدم علي التعامل مع النظام.

٣-٣ أنواع النظم الخبيرة

هناك عده أنواع للنظم الخبيرة منها ما يلي (الدويك، ٢٠١٣،ص ص ٥٥-٥٨)

١- **النظم الخبيرة الضبابية**: سمي هذا النوع بالضبابية من واقع الظروف التي يعمل ضمنها،وهي عبارة عن نظام للسيطرة علي حل المشاكل وتعمل من خلال طريقه مبسطه علي إعطاء حلول محدده وواضحة للمشاكل التي تحدث في ظروف يشوبها الغموض ،وعدم التأكد ،والدقة أو انه ليس هناك بيانات كافيه لحلها،تعمل هذه الانظمه علي تقديم الحلول وتبريرها بطريقه أسرع بكثير من البشر

٢- **النظم الخبيرة المبنية علي الإطارات** :تستخدم هذه النظم هيكل بيانات بخبره أو معرفه محدده عن مفهوم معين أو شي معين، تستخدم إطارات المعرفة في الانظمه الخبيرة لتجنب النظام تضيع الوقت الطويل في البحث عن حلول لمشكله ما من ضمن قواعد بيانات لا تحتوي علي المعرفة اللازمة ، فعلي حسب المشكلة يستطيع النظام المبني علي الإطارات البحث ضمن الإطار المعرفي الملائم.

٣- **النظم الخبيرة الهجينة**: تتضمن هذه النظم طرق عديدة لتمثيل المعرفة فيها ،فهي تشكل مزيج من اثنين أو أكثر من أنواع النظم الخبيرة المختلفة ويتم بناؤها وفقا لحاجات المستخدم النهائي أو طبيعة المشكلة التي يقوم بحلها النظام.

٤- **النظم الخبيرة المبنية علي القواعد** :هي ذلك النظم الخبيرة التي تتم من خلال تمثيل المعرفة فيها بشكل كامل وبلغه القواعد وهي من أكثر تقنيات البرمجة شيوعا واستخداما لبناء الانظمه الخبيرة ، حيث أن معظم الخبرة المتداولة تجاريا مبنية علي القواعد.

٥- **النظم الخبيرة المبنية علي الشبكات العصبية**: هي تلك النظم التي تتم باستخدام الشبكة العصبية كجزء من قاعدة المعرفة والتي يمكنها اكتساب المعرفة تلقائيا من خلال خوارزميه التعلم وأيضا إنتاج قواعدها الضمنية الخاص بها.

٣-٤ مراحل تصميم النظم الخبيرة :

عند بناء أي نظام خبير لابد من أن يمر بعدد مراحل وهي كالآتي :(عطيفي ،٢٠٠٦، ص ص ٣٤-٣٦؛ Bostan, et al., 2009,p.110؛Bahrammirzaee, 2010,p.11 السقا ورشيد، ٢٠١١) **تحديد المشكلة**: وهي الخطوة الأولي في النظم الخبيرة وتعمل علي تحديد نطاق ومجال المشاكل أو المشكلة التي يصمم النظام للمساهمة في حلها، وعند بناء النظام الخبير الأخذ في الاعتبار مجموعه من العناصر التي يتم استخدامها لتحديد مدي ملائمة تصميم النظام للمشكلة وهي كالأتي

- طبيعة المشكلة: يحب أن يكون هناك هيكل رمزي للمشكلة ويكون له اجتهادات تستخدم في الحل ، وأيضا مدي قابليه المشكلة للتصميم
- درجه تعقيد المهمة :يجب أن تكون المشكلة أو المهمة ليست صعبه جدا أو سهله علي الشخص الخبير.
- مدي المشكلة :يجب أن يكون هناك إمكانيات للإلمام بحجم المشكلة وإدارتها، وان يكون لها قيمه في الواقع العملي.

١- **اختيار الخبراء:**وتتمثل في وجود خبره مسجله "الكتب ، وقواعد البيانات ، والتقارير ،والصور ،والوسائط المرئية" وخبره غير مسجله وهي الكائنة في عقول الخبراء الأفراد وتكون أكثر تعقدا من نظريتها الموجودة في مصادر المعرفة المسجلة ، ويجب أن يتمتع الشخص الخبير بعده مزايا أهمها وجود قدر معقول من الخبرة الطويلة ،والمعرفة بالبدائل الفنية والتقنية المتاحة لحل المشاكل ، والقدرة علي توصيل خبراته ومعلوماته والقابلية للتعاون والتنسيق، ويجب أيضا أن يكون مهتما بنظم الحاسب الآلي حتى وان لم يكن مخصصا

٢- **تصميم التصور المبدئي ودراسة الجدوى:** أن من الضروري هيكله التصميم المفاهيمي ودراسة الجدوى قبل تطور النظام ، وتشتمل هذه المرحلة علي تصميم مدخل مبدئي للتعامل مع المشكلة ،وإعداد خطه تطوير المشروع ،وتحليل التكلفة والعائد للمشروع ، وإعداد الجدوى المالية ،واختيار الجدوى التقنية، واختيار الجوانب التنظيمية ، والقيام بوضع معايير النظام ، ومن المتوقع في نهاية المرحل هان يكون مصمم النظام تكونت لديه فكره واضحة علي شكل وكيفيه ، أما تكاليف بناء النظام فننحصر في التكاليف الخاصة بالاجهزه ،وتكاليف البرامج ، والمرتبات "مرتب مهندس المعرفة وفريق عمل تصميم النظام ، وتكاليف الصيانة).

٣- **اختيار البرامج والاجهزه:** يعتمد علي ملائمة إمكانيات الأداء وتكلفتها مع المعرفة المتعددة المراد تمثيلها ،واختيار البرامج والاجهزه يتم بناء علي حجم الذاكرة وحجم النظام والسرعة المطلوبة للنظام.

٤- **بناء النظام التجريبي:** يشمل تمثيل المعرفة المستخلصة بأسلوب يمكن من الاستدلال السريع وبناء المكونات الرئيسية له بشكل أولي ، ولذلك يمكن أن يساعد في هيكله قاعدة المعرفة قبل إهدار الوقت في بناء المزيد من القواعد ، وهو أيضا يسهل عمليه استخلاص المعرفة،ويعطي الخبراء فرص لنقد وتطوير البرامج والحصول علي المزيد من دعم الاداره العليا إذا حقق النظام نجاحا مبدئيا .

٥- **تقييم الأداء:** وفي هذه المرحلة يتم الاختبار والتقييم النهائي للنظام التجريبي وذلك عن طريق عرض حاله عمليه ذات بيانات مماثله تماما لبيئة النظام ، ويتم تحديد الحالات التي لا يستطيع النظام حلها بناءا علي نتائج تقييم أداء النظام وأيضا يتم تحديد مستوي جوده النصيحة التي يوفرها النظام،يعتبر قياس أو تقييم جوده النظام عمليه في غاية الصعوبة لصعوبة إيجاد معايير يتم بها تقييم نصائح أو نتائج النظام، ويعد مقارنه النتائج والنصائح التي توصل لها النظام مع قرار أو رائ خبير بشري من أهم وأكثر الطرق قبولا في تقييم النظام ، ولكن من عيوب هذه الطريقة أنها لم تأخذ في الاعتبار أن الخبراء المهنيين أنفسهم يمكن أن تختلف أحكامهم وأرائهم الشخصية عن بعضهم البعض.

٣-٥ خصائص واهميه النظم الخبيرة

يمكن إظهار خصائص استخدام الانظمه الخبيرة من خلال مقارنتها مع أليه عمل برامج المحاسبه التقليدية في قدرتها علي حل المشاكل، تعتمد الانظمه الخبيرة في عملها علي الاستحواذ واستخدام معرفه الخبراء المتخصصين لمساعده هؤلاء الذين لا يمتلكون هذا القدر من الخبرة في أداء أعمالهم، التي يكون فيها خبير النطاق "هو الشخص الذي يمتلك مستوي عاليا من الاحتراف في مجال مهني معين وماهرا

في حل المشاكل،ولديه الخبرة لبناء قاعدة المعرفة "ولابد أن يكون قادرا علي توصيل معرفته إلي مهندس المعرفة "وهو الشخص القادر علي تصميم النظام الخبير، وبنائه واختباره،حيث يكون مسئولا عن اختيار المهمة المناسبة للنظام، ويقوم بإجراء لقاءات شخصيه عديدة مع خبير النطاق ليجد كيف يحل مشكله معينه". علي عكس برامج المراجعه التقليديه، حيث تتعامل برامج المراجعه التقليدية مع مراجعه البيانات والمعلومات من خلال وحده العمل التي تخدمها، وتتطلب عمليه بناؤها وتطويرها مدخلات معينه تكون من مسئوليه المستخدمين النهائيين للنظام. وبالتالي فان برامج المحاسبه التقليدية علي اختلاف أنوعها يكون فيها خبراء النطاق هم المستخدمين النهائيين، ويفترض ان يكون مستخدم النظام لديه نوعين رئيسين من المهارات تتمثل في قدرته علي استخدام الحاسوب وبرمجياته المختلفه، ويكون لديه الحد الادني من الخبره حول النطاق الذي يستخدم نظام المعلومات من اجله تظهر ايضا أوجه الاختلاف بين النظم الخبيرة وبرامج المحاسبه التقليدية من خلال تطبيق تلك النظم واداء مهامها، حيث يمكن تقسيم برامج المحاسبه التقليدية إلي نظم معالجه بيانات تعمل علي تسجيل ومعالجه العمليات الروتينية اليومية الضرورية لتنفيذ الأعمال مثل تسجيل وترحيل المبيعات وحساب الرواتب، ونظم دعم القرارات وينحصر عملها في استخدام النماذج الاحصائيه واللوغاريتميه لتقديم النصح حول مشكله أو قرار معين مثل قرارات مضاعفه حجم الإنتاج ،وتخدم في العادة المستويات الاداريه الوسطي، ونظم دعم تنفيذيه وتستخدم في القضايا الاستراتيجيه الخاصة بالمستويات الاداريه العليا فقط وهي تعتمد في عملها علي مخرجات النظم الاخري.

وأما بخصوص نظم الخبيرة فإنها تطبق الاجتهادات المبنية علي المعرفة والخبرات السابقة في حل المشاكل وبالتالي فهي ليست بحاجه لاستخدام نماذج رياضيه أو احصائيه ولا ينحصر عملها في الأمور الروتينية ويمكن استخدامها في معظم المستويات الاداريه سواء التنفيذي منها أو التشغيلي. كما أنها تمتاز بقدرتها علي العمل وإعطاء الحلول في ظل عدم توافر جميع البيانات المطلوبة لاتخاذ القرار نظرا لاعتمادها علي الخبرة في طرق حل المشاكل وامكانيه تطبيقها للمنطق الضبابي.

(Laudon,2010,p.75-81)

ويبين **الجدول (١)** تلخيص الفرق بين خصائص الخبراء البشريون والنظم الخبيرة وبرامج المحاسبه التقليديه

الخبراء البشريون	النظم الخبيرة	برامج المحاسبه التقليديه
تستخدم المعرفة في صوره بديهيات أو تجريبيات في حل المشكلة	تشغل المعرفة الممثلة في صوره قواعد وتستخدم تفكيرا رمزيا في حل المشاكل	تشغل البيانات وتستخدم خوارزميات وسلسله من العمليات المعرفية بدقه في حل المشاكل العددية
توجد المعرفة في العقل بصوره وضعيه	توفر فصلا واضحا للمعرفة عن تشغيلها	لا تفصل المعرفة عن هيكل التشغيل
قادرين علي توضيح خطه التفكير وتوفير التفاصيل	تتابع القواعد المستخدمة أثناء حل المشكلة وتوضح كيف يتم الوصول لاستنتاج معين ولماذا احتاجت إلي	لا توضح كيف تم الوصول لنتيجة معينه ولماذا احتاجت بيانات المدخلات

	بيانات محدده	
يمكنهم التعامل مع معلومات غير كاملة وغير مؤكده وضبابيه	يمكن أن تتعامل مع البيانات غير الكاملة وغير المؤكدة والضبابية	تعمل علي المشاكل التي تكون فيها البيانات كاملة ودقيقه فقط
يمكنهم أن يخطئوا عندما تكون البيانات غير كاملة	يمكن أن تخطئ عندما تكون البيانات غير كاملة	لا تعطي حلا علي الإطلاق أو تعطي حلا خاطئا في حال عدم اكتمال البيانات
التطور عن طريق التعلم والتدريب وسنوات الخبرة	التطور عن طريق اضافه قواعد جديد هاو ضبط القواعد الحالية	التطور عن طريق تغيير شفره البرامج

المصدر:Negnevitsky ,2005,p.73

ومما سبق يتضح أن للنظم الخبيرة اهميه من خلال ما يلي: (ياسين، ٢٠١٧)

أ- تحقيق اعلي مستوي من الموثوقيه والموضوعية وعدم الانحياز من خلال قواعد المعرفة وتقييمها واستخلاص الحلول الملائمة.

ب- استخدام النظم الخبيرة في أي وقت وفي أي مكان

ت- التخلص من مشكله فقدان المعرفة المتراكمة للخبير البشري نتيجة المرض أو التقاعد أو ترك العمل وغيرها

ث- الاعتماد علي الآلات (أتمته العمليات) في المهام الروتينية التي يقوم بها الخبير البشري.

من جانب أخر تظهر أهميه استخدام النظم الخبيرة في حل المشاكل واتخاذ القرارات إذا ما قورنت مع العنصر البشري الخبير ،فهناك عدد كبير من الخصائص والمميزات التي تتفوق فيها الانظمه الخبيرة علي نظرائها من الخبراء البشريين.

فهي تتميز بثبات واستقرار القرارات والنتائج التي تعطيها ،ولا تتأثر بأي عوامل نفسيه أو اجتماعيه أو صحية التي قد تحد من قدرتها علي إنتاج القرارات بالجودة المطلوبة، وتمتاز أيضا بقدرتها علي حفظ المعرفة والخبرة ونشرها لأجيال عديدة ،والسرعة الكبيرة التي تظهرها في أداء عملها مقارنه بسرعة الخبراء البشريين، كما يمكن أن تستخدم نسخه واحده من النظام في مناطق جغرافيه متباعدة بفضل تطور تكنولوجيا الاتصال وهو ما تعجز عن توفيره المنشاة في ظل ندره الخبراء البشر في المجالات المطلوبة.

٣-٦ النظم الخبيرة المستخدمة في مجال مراجعة الحسابات واهدافها ومزاياها :

هناك العديد من الانظمه التي يتم استخدامها في مجال مراجعه الأهداف والتي تسعي إلي تحقيق أهداف محدده في مجال مراجعه الحسابات والتي يترتب عليها الاستفادة بفوائد عديد في مهنه المراجعة ويمكن عرضا تفصيلا علي النحو التالي (عباد ،مبارك،٢٠٢٢، ص ص ٢٢-٢٣) :

النظم الخبيرة المستخدمة في مجال المراجعة

هناك العديد من النظم الخبيرة التي تم تصميمها للعمل في مجال المراجعة ، وهي تعمل علي تسهيل إجراءات المراجعة وتطورها ، وفيما يلي يتم ذكر بعض هذه النظم

(البشتاوي والبقمي، ٢٠١٥ ، ص ١٢٨)

نظام (Audit Planner): نظام خبير لتقييم مستوي الاهميه النسبية عند التخطيط لعمليه المراجعة.

١- نظام (TICOM): نظام خبير تقييم نظام الرقابة الداخلية.
٢- نظام (AUDPORT):نظام خبير لعمليه المراجعة الداخلية.
٣- نظام (AUDITORO): نظام خبير لمراجعه نظم التشغيل الالكتروني للبيانات : وتقدير مخصصات الديون المشكوك في تحصلها.
٤- نظام (AREX): نظام لإعداد رأي المراجع
٥- نظام (Going Concern- ex) : نظام لتكوين رأي المراجع حول قدره الشركة علي الاستمرار.
٦- نظام (Fdpes): نظام خبير لمراجعه إجراءات وضبط الرقابة الخاصة بنظم المحاسبة الالكترونية .
٧- نظام \ نموذج (Simon): نموذج لنظم دعم القرارات الالكترونية في المراجعة.
٨- نظام (CFILE): نظام خبير لمراجعه البنوك.

أهداف النظم الخبيرة في مجال المراجعة

لقد جاء في تقرير المجمع الأمريكي للمحاسبين القانونين بعنوان مقدمه للذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة "أن استخدام النظم الخبيرة في مجال المراجعة له عدد من الأهداف" وهي كالأتي (بوسبعين وعميروش ،٢٠١٩،ص ٣٧):

الحفاظ علي المعارف البشرية من الفقدان والضياع، والحفاظ أيضا علي الخبرة المهنية المختلفة لمكاتب المراجعة ، وذلك عن طريق توثيقها ضمن النظم الخبيره ، وإذا أن غالبيه المعارف تتركز لدي قله من الخبراء ، ولذلك قد يؤدي فقدانها إلي خسارة كبيره ، وعليه تعد مستودعا أمينا لهذه الخبرة.

١- تحسين الانتاجيه للمراجعين "إذ توضع الخبرة الفنية التي اكتسبها الخبراء في المكاتب تحت تصرف المراجعين المبتدئين".
٢- رفع وزيادة القدرة علي معالجه التحليلات المعقدة والمركبة التي تكون في متناول الفرد العادي في جزئياتها، إلا أن الكم الكبير من البيانات والتفصيلات والحقائق قد تتطلب خبيرا محنكا
٣- نشر الخبرة من خلال النظم الخبيرة داخل مكاتب المراجعة وهو أمر أيسر من انتقال العنصر البشري، واقل تكلفه.
٤- زيادة فاعليه رقابه جوده الأداء من خلال تنفيذ عمليه المراجعة ، واتساق الممارسات بين أعضاء فريق المراجعة بعضهم البعض.
٥- توفر النظم الخبيرة تكوينا للمعرفة وفهما متعمقا ما قد يحمل خبراء المكتب علي أعاده النظر في ممارستهم وذلك بوضعها أمامهم بشكل عميق و واع ، وأيضا مساعده المبتدئين في اقتناء المعرفة واستخدام تلك النظم بوصفها مساعدات تدريبيه.

مزايا تطبيق(استخدام) النظم الخبيرة في مجال المراجعة

تنتج النظم الخبيرة مجموعه من المنافع في مجال المراجعة تتمثل في النحو الأتي (السقا ورشيد ٢٠١٢، ص ١١٥):

١- تعتبر النظم الخبيرة من أفضل الوسائل لاكتساب الخبره للعاملين في مكاتب المراجعة ، إذ يمكن من خلال هذه النظم محاكاة مراجع الحسابات الخبير ،وتوجيه وإرشاد غير الخبراء من المهنيين إلي المعلومات التي قد تؤخذ في الحسبان للوصول إلي قرار معين.
٢- تقوم بتوفير الخبرة النادرة علي نطاق واسع في مكاتب المراجعة، ومن ثم تقدم المساعدة لغير الخبراء من مراجعي الحسابات علي تحقيق نتائج مناظره لتلك التي يحققها الخبراء.
٣- يحسن من جوده التقارير التي يمكن أن ينجزها المراجع وتزيد من قوته.
٤- يتم استخدام النظم الخبيرة بوصفها مساعدا لاتخاذ القرار بالنسبة للمراجع المتمرس من ناحية ، وبوصفها تدريبا للمراجعين غير المتمرسين من ناحية أخري .
٥- تساعد النظم الخبيرة في تكوين أجيال من مراجعي الحسابات الخبراء، ويؤدي ذلك إلي تحسين أداء مراجعي الحسابات وزيادة كفاءتهم وذلك من خلال إيجاد بدائل أكثر من قبل النظام الخبير، وهذا ما يجعل المراجع قادرا علي الاعتماد علي بدائل اكثر في حل المشاكل.
٦- تساعد هذه النظم الخبيرة في زيادة جوده عمليات المراجعة من خلال :

- مساعده في تخطيط برنامج سليم للمراجعة .
- ضمان الدقة والثقة في محتوي التقارير مع سرعه في تقديم التقارير .
- تخفيض الجهد والوقت والتكلفة
- تحقق اختيارا سليما لأدله الإثبات في المراجعة وأيضا تخفيض كل من حاله عدم التأكيد وخطر المراجعة .
- توفر الوقت لمساعدي المراجعين الذين هم بحاجه إلي تحسين قدراتهم.

٣-٧ استخدام النظم الخبيرة علي مراحل عمليه المراجعه واثرها علي تحديد حجم ونوعيه ادله الاثبات في المراجعه:

عند قيام المراجع بممارسه مراجعه الحسابات لدي إي من العملاء ،انه يقع علي عاتقه العديد من المسؤوليات والواجبات التي تحتم عليه أن يبذل العناية المهنية الكافية عند أدائها للتأكد من صحة وسلامه النتائج التي يتوصل لها والتقرير عنها بالشكل الملائم.

ويري (القباني،٢٠٠٧) بان مراقب الحسابات يلجا إلي استخدام النظم الخبيرة لتطوير عمليه اتخاذ القرار، باعتبار أن هذه النظم الخبيرة عبارة عن برامج وانظمه تجمع كافه المعارف والمعلومات التي يمكن أن تقابل المراجع في عمليه المراجعة، كما يمكن لمراقب الحسابات أن يستعين بتلك النظم في تكوين تقريره النهائي.

كما ترتبط طبيعه أدله الإثبات وحجم ونوعيه ادله الاثبات في المراجعه بالفروض التي يفترضها مراجع الحسابات عند تخطيط برنامج المراجعة، ويقوم بتجميع الحقائق والادله علي تأكيد أو عدم تأكيد هذه الفروض، ثم يقوم بتقييم هذه الادله في ضوء الاهميه النسبية التي يقدرها لكل منها، ومن ثم يصدر حكما مهنيا عن مدي صحة القوائم المالية واتفاقها مع المبادئ المحاسبية المتعارف عليها.

وبناءا علي ذلك فان عمليه جمع الادله وتقييمها تتطلب من المراجع القيام بعدد من الانشطه المتمثلة في " تخطيط عمليه المراجعة ،تقدير الخطر ،تقييم انظمه الرقابة الداخلية لدي العميل ومن ثم

تنفيذ إجراءات المراجعة وصولا لكتابه التقرير"، التقرير الذي يوضح فيه رأيه المحايد عن صدق وعدالة القوائم المالية للعميل .

ويمكن تناول ذلك الاثر علي المراحل الخاصه لعمليه المراجعة كما يلي:

استخدام النظم الخبيرة في تخطيط عمليه المراجعة

تعتبر تخطيط عمليه المراجعة من أكثر مهام المراجعة التي تتطلب مهارة وخبره، ولتخطيط عمليه المراجعة يتم إعداد العديد من النظم الخبيرة التي تساعد في التخطيط لعمليه المراجعة، ومن ثم تقوم فكره هذه البرامج علي بناء الإطار الذي يخزن فيه معلومات عن الصناعة التي يعمل فيها العميل ،معلومات تاريخيه عن المراجعة في الفترات السابقة والممارسات الاداريه لدي العميل ،والوضع الاقتصادي الراهن ،وأيضا معلومات عن بيئة العميل من حيث الهيكل التنظيمي وتوزيع السلطات والمسؤوليات وإرشادات التخطيط والإجراءات والسياسات المحاسبية،وأخيرا طبيعة وظيفة الرقابة الداخلية وإجراءات الضبط الداخلي وعند قيام النظام بإصدار خطه المراجعة فانه لابد أن تأخذ في الاعتبار كافه المتغيرات المخزنة في قاعدة المعرفة وربطها مع قواعد الاستدلال في محرك المعرفة (ابو زايد ،٢٠١٧،ص ٤٨).

يعتبر نظام Engagement Administration System) والذي يحمل الاسم التجاري(EASY)من النظم الخبيره الاسهل استخداما في تخطيط وبناء برامج المراجعه، حيث تم تطويره باستخدام لغه PROLOG البرمجيه وهو بمثابه استبيان ذكي يعمل علي استخدام نتائج تقييم الاهميه النسبيه وتحليل خطر المراجعه وتقييم الرقابه الداخليه لصياغه اسئله توجه لمستخدم النظام باقتراح برنامج المراجعه المناسب. اما نظام Audit Planning Advisor يستخدم في المنشات الكبرى ويعتبر من الانظمه المتطورة والمعقدة وهو مبني علي القواعد المعرفيه حيث يتكون من اكثر من الف قاعده (Lee,et.,2011,.p.618).

وهناك انظمه تستخدم في تقدير استمرارية المنشات وهو نظام Going Concern Expert والذي يحمل الاسم التجاري "GCX" ويشمل هذا النظام معلومات عن مقاييس الأداء المالية ،بيئة عمل المنشاة وخطط الاداره ممثله ب ١٠٠ قاعدة استنتاج ماليه و ٨٠حقيقه من واقع بيئة العمل وقد تم تطوير هذا النظام ليحتوي علي معلومات عن الوضع المالي العام للمنشاة للأحداث الفعلية التي تواجهها ، الأحداث الطبيعية لبيئة الصناعية، الأسواق التي تتعامل معها ،طبيعة نشاه المنشاة ،وقد تم برمجه هذا النظام باستخدام لغة البرمجة، وأما نظام "Going Concern Advisor" والذي يدعي تجاريا " GCA"هو من النظم الخبيره الهجينه، يحتوي هذا النظام علي مزيج من الانظمه الخبيرة المبنية علي النماذج الاحصائيه والقواعد ،حيث أن التنبؤ بالإفلاس للمنشاة في المستقبل يمكن أن يتم باستخدام البرامج الاحصائيه، أما خطط الاداره المستقبلية ، ويمكن معالجتها باستخدام النظم الخبيرة (ابو زايد ،٢٠١٧،ص ٤٩).

تساعد النظم الخبيره في مرحله التخطيط علي تحديد حجم وتوقيت ونوعيه ادله الاثبات الملائمه لعمليه المراجعه.

استخدام النظم الخبيرة في تقدير الخطر

تعتبر عمليه تحليل وتقدير خطر العميل من أهم المشاكل التي تواجه المراجع نظرا لصعوبة التعامل مع البيانات الكميه التي تعطي مؤشر لوجود الخطر، تتضمن هذه العملية إصدار أحكام مبنية علي

الخبرة الشخصية للمراجع وعلي المعرفة بتاريخ العميل ،والاحداث التي أثرت علي الصناعة التي يعمل ضمنها أو أثرت عليه ، وأيضا علي معرفه نظام الرقابة الداخلية للعميل ،وتساعد عمليه تحليل خطر المراجعة علي تحديد مدي كفاءة وفاعليه خطه المراجعة من خلال تحديد العدد المناسب من أدله الإثبات المطلوب الحصول عليها ونوع وعدد الاختبارات المطلوب إجراؤها، وتستخدم النظم الخبيرة ونظم الشبكات العصبية في عمليه تحليل الخطر، وفي بعض الأحيان تستخدم تكنولوجيا تمثل المزيج بين النوعين (ابو زايد ،٢٠١٧، ص ٣٧).

والذي (Risk Analysis) ومن أكثر النظم الخبيرة استخداما في تحليل وتقييم الخطر نظام يستخدم النماذج الاحصائيه بالاضافه إلي قواعد الاستدلال لتحليل خطر الطبيعي للعميل، ويقوم هذا النظام بتحليل الخطر في الشركات التجارية والصناعية علي حد سواء.

كما يوجد انظمه أخري تستخدم في تحليل الخطر منها نظام Risk Analysis والذي يستخدم النماذج الاحصائيه بالاضافه إلي قواعد الاستدلال لتحليل خطر الطبيعي للعميل، ويقوم هذا النظام بتحليل الخطر في الشركات التجارية والصناعية علي حد سواء. نظام تحليل الخطر من خلال توجيه اسئله لمستخدم النظام عن العميل محل المراجعة وأيضا عن عوامل الخطر المحتملة ومن ثم يعطي النظام التوصيات علي شكل مصفوفة مرتبطة بعوامل الخطر المحدد من قبل المستخدم (الدويك، ٢٠١٣،ص ١٣) .

تساعد النظم الخبيره في مرحله تقدير الخطر علي تحقيق جوده عمليه المراجعه وتقليل خطر المراجعه من خلال تحديد العدد المناسب من ادله الاثبات المطلوب الحصول عليها ونوع وعدد الاختبارات المطلوب اجراؤها.

استخدام النظم الخبيرة في تقييم انظمه الرقابه الداخليه

نتيجة للإفلاس المفاجئ والانهيارات المالية الكبيرة لعدد من الشركات الضخمة، فقد فرضت قوانين تحتم علي الشركات إتباع إجراءات صارمة في ضبط ورقابه العمليات المالية داخل الشركة ،وبناءا عليه أصبحت مهمة تقييم نظام الرقابة الداخلية من أهم المهام ، واعتبرت النظم الخبيرة من أهم التقنيات المستخدمة فيها ،ولكي يتم تقييم نظام الرقابة الداخلية هناك عدد كبير من النظم الخبيرة التي يمكن أن تستخدم لهذه المهمة.

ويتم استخدام نظام " Auditor Response to Identified Systems Controls" (ARISC)

يعمل هذا النظام علي نمذجه أليه عمل المراجع في تقييم إجراءات الرقابة الداخلية الخاصة بحسابات المشتريات ، ودوره المدفوعات، والدائنون، حيث تم بناء هذا النظام باستخدام ٣٠٠ قاعدة لإعطاء المستخدم اكبر قدر من بدائل الحلول عند تقييم نظام الرقابة الداخلية

(السقا ورشيد ،٢٠١١،ص١٢).

نظام"Control Risk Assessor"(C&L)من أكثر الانظمه التي تصلح للمراجعين المبتدئين هو نظام يستخدم شجره قرارات كبيره ويعمل من خلال توجيه اسئله للمستخدم،

أما نظام (Expert Internal Control) مختلفه عن الانظمه السابقه فهو يحتوي علي نماذج جاهزه لتقييم الرقابه، حيث تستخدم هذه النماذج العوامل ذات الأوزان الترجيحية المرتفعة والتي تعطي لمناطق الخطر أوزان مختلفة علي حسب أهميتها، ويمتاز أيضا هذا البرنامج باستمرارية تحديث بيانات قاعدة المعرفة فيه من خلال إدخال احدث معايير المراجعة وتعديلاتها عليه.

اما (Flow Eval)برنامج يستخدم للمساعده علي رسم مخطط للانظمه المحاسبيه للعميل وبالتالي يسهل تقييم نظام الرقابة الداخلية ويوفر هذا البرنامج الخصائص الاتيه (الدويك،٢٠١٣، ص٢١):

– يساعد المراجع في رسم مخطط للانظمه المحاسبية المستخدمة من قبل العميل.
– يعمل علي تحديد نظام الرقابة التي يجب وضعها في النظام المحاسبي.
– يقترح نقاط رقابه اضافيه لتعزيز مناطق الضعف في الرقابة الداخلية.
– يساعد المراجع في تقييم كفاية الرقابة الداخلية المستخدمة حاليا.

كما تساعد النظم الخبيره في مرحله تقييم انظمه الرقابه الداخليه علي معرفه نظام الرقابة الداخلية للعميل، و توفير نماذج تعطي اوزان ترجيحيه ذات نسب مرتفعه لمناطق الخطر حسب اهميتها، ومن ثم الحد منها مما ينعكس ذلك علي جوده عمليه المراجعه.

استخدام النظم الخبيرة في كتابه التقارير

هناك العديد من الظروف التي تواجه المراجع عند إعطاء الرائ الفني في عدالة القوائم المالية بعد الانتهاء من عمليه المراجعة ، وهذه الظروف من الصعب أن يتعامل معها المرجعيين قليلي الخبرة ولهذا فان الغاية من استخدام نظام خبير من قبل كبري شركات المراجعة والذي يسمي "AUDRPORT"

هو تحديد نوع التقرير المناسب الذي يجب علي المراجع إصداره ضمن الحالات التي واجهنه أثناء عمليه المراجعة، يقوم النظام بإعطاء نتائج حول نوع التقرير الواجب إصداره بناء علي المعطيات التي يزودها به المستخدم النهائي، وإذا لم يكن أدله المراجع كافيه لإصدار رأي معين علي وجه الدقة يطلب النظام من المستخدم إجراء تقييمات اضافيه لضمان جوده القرار الذي يتخذه (البشتاوي والبقمي،٢٠١٥،ص١٣١).

استخدام النظم الخبيره في مرحله كتابه التقريرتساعد في تحديد عينه ادله الاثبات المناسبه والملائمه ادله للوصول الي تحديد نوع التقرير المناسب وفي الوقت المحدد له، مما يحسن جوده عمليه المراجعه.

ومما سبق يمكن القول أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل "النظم الخبيرة" أصبح واقعا ملموسا في مجال المراجعة بكل مراحلها، واستخدامها كاداه معاونه مهمتها الاساسيه الوصول إلي الحكم الشخصي المناسب للمراجع ، ويؤثر استخدامها ايجابيا في عمليه المراجعة علي مهام المراجع، فهي تساهم في سرعه تخطيط وتنفيذ برنامج المراجعة وتقليل تكلفه تنفيذ عمليه المراجعة وانجازها في اقصر وقت ممكن مع ضمان عامل الدقة، بالاضافه إلي سرعه تقديم تقرير المراجعة في الوقت المحدد له مما يؤدي إلي زيادة الثقة في محتوي التقرير، وتحسين جوده عمليه المراجعه .

٣-٨ اثر استخدام النظم الخبيرة علي جمع وتقييم أدله الإثبات في المراجعة

تعتبر عمليه المراجعة هي "العملية المنظمة لجمع وتقييم الادله عن أهم الأحداث لتحديد مدي توافق هذه الادله مع المعايير المحددة مسبقا والقيام بعمل التقرير عن النتائج التي يتم التوصل لها للمستخدمين" (Boynton & Johnson,2006,p.6)

ويعتبر تحديد مفهوم أدله الإثبات وأثرها علي يقين المراجع أساسا لقياس فاعليه النظم الخبيرة في جمع وتقييم هذه الادله ومن أمثله ادله الإثبات التي تدخل في نطاق عمليه المراجعه (الجرد الفعلي، المصادقات، أعاده التقدير، الاستفسارات، وتحليل البيانات المرتبطة ببعضها البعض..... وغيرها).

ولذلك تقوم النظم الخبيرة بتقييم واختبار أدله الإثبات في المراجعة عن طريق إنشاء قاعدة معرفه تمكن المراجعين من جمع وتقييم مسبق لأدله الإثبات في المراجعة والتي تمكنهم من توضيح رأيه الفني المحايد عن صدق هذه القوائم المالية . تتضمن قاعدة المعرفة المشار إليها إلي:

- معرفه حقيقية واضحة عن أدله الإثبات.
- معرفه اجرائيه عن كيف يتم تقييم هذه الادله، والي أي مدي يتم الاعتماد عليها، وأيضا دمج بعض العناصر مع بعضها بهدف تقليل حاله عدم التاكد.

في ضوء ما سبق يمكن مساعده المراجعين علي اكتساب الخبرات ومعرفه كيفيه ربط المعلومات اللازمة لترشيد القرار وزيادة كفاءة المراجع و بالاضافه إلي تقليل التكلفة والوقت والجهد (محمد،البنا،٢٠٠٧).

إن استخدام النظم الخبيرة كأحدث استخدام للتكنولوجيا في عمليه المراجعة يؤثر علي مراقب الحسابات تأثيرا ايجابيا، فانه يتضمن مساهمه النظم الخبيرة في سرعه تنفيذ برنامج المراجعة، وتقليل تكلفه هذا التنفيذ، وبالتالي يمكن للمراجع أن يزيد من اختبارات عمليه المراجعة من خلال الاستفادة من سرعه وقدرات الحاسب التي قد تمكنه من قيامه بمراجعه لكافه العمليات الحساسة والقابلة لحدوث أخطاء بها، وتلعب أيضا دورا أساسيا في مساعده المراجعين في تفسير كيفيه اتخاذ قرار معين ، وكيفيه ربط المعلومات اللازمة لتحديد العدد المناسب من أدله الإثبات المطلوب جمعها والحصول عليها لترشيد رأي أو قرار المراجعين ، وتساعد أيضا في سرعه اكتساب المعرفة والخبرة للمراجعين الجدد خلال فتره زمنيه قصيرة نسبيا، ومن ثم تدريبهم وتنميه مهارتهم وزيادة كفاءتهم(عباد،مبارك،٢٠٢٢).

٤-الدراسة الميدانية :

١/٤ الهدف من الدراسة الميدانية:

تستهدف الدراسة الميدانية اختبار أثر تقنيه النظم الخبيره علي ادله الاثبات في المراجعة، وذلك باستطلاع آراء فئات عينة الدراسة المتمثله في(اعضاء هيئه التدريس ،مراجعي الحسابات، وطلاب الدراسات العليا) في بيئه الاعمال المصريه.

٢/٤ فروض الدراسة الميدانية:

في ضوء مشكلة الدراسة والهدف منها، يمكن صياغة الفرض الرئيسي للدراسة في صورتها العدمية، وذلك على النحو التالي:

الفرض الرئيسي للدراسة H0: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للاثر تقنيه النظم الخبيره علي ادله الاثبات في المراجعه.

٣/٤ وصف مجتمع وعينة الدراسة الميدانية:

المجتمع عبارة عن مجموعة كاملة من العناصر التي يتم استخراج عينة منها، لأنه من المستحيل جمع البيانات من المجتمع بأكمله بسبب بعض الاعتبارات مثل الدقة والوقت والتكلفة. وتحقيقا للهدف

الرئيسي للدراسة فقد تم اختيار مجتمع الدراسة الميدانية من عينة تتمثل في ثلاثة فئات أساسية على النحو التالي:

١. المجموعة الأولي: تتمثل في أعضاء هيئة التدريس.
٢. المجموعة الثانية: تتمثل في مراجعى الحسابات.
٣. المجموعة الثالثة: تتمثل في طلاب الدراسات العليا.

وقد قامت الباحثة برفع القائمة على DriveGoogleوإرسال رابط الإستقصاءالتالى
https://forms.gle/ojm3Gqm1qCugvfnX7
إلى المجموعات المستهدفة عن طريق البريد الإلكتروني ومواقع التواصل الإجتماعي، وبلغت الردود المستلمة (١٨٩) رد مثلت عينة الدراسة النهائية، وخضعت جميعها للتحليل الإحصائي.

١/٤/٤ توزيع عينة الدراسة حسب الوظيفة

يوضح الجدول التالي توزيع عينة الدراسة حسب الوظيفة (أعضاء هيئة التدريس، مراجعي الحسابات، طلاب الدراسات العليا)، ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

جدول رقم (٢): توزيع عينة الدراسة حسب الوظيفة

الوظيفة	التكرارات	النسبة المئوية
أعضاء هيئة التدريس	٢٩	%١٥,٣
مراجعي الحسابات	٥٨	%٣٠,٧
طلاب الدراسات العليا	١٠٢	%٥٤,٠
الإجمالي	١٨٩	%١٠٠

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي SPSS

يتضح من الجدول السابق رقم (٢) أن النسبة الأكبر من عينة الدراسة هم من طلاب الدراسات العليا، حيث بلغ عددهم (١٠٢) مفردة بنسبة (٥٤%)، ثم يليها في المرتبة الثانية مراجعى الحسابات، حيث بلغ عددهم (٥٨) مفردة بنسبة (٣٠,٧%)، ثم يليها في المرتبة الثالثة والأخيرة أعضاء هيئة التدريس، حيث بلغ عددهم (٢٩) مفردة بنسبة (١٥,٣%).

٢/٤/٤ توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

يوضح الجدول التالي توزيع عينة الدراسة علي حسب المؤهل العلمي (بكالوريوس، دبلوم دراسات عليا، ماجستير، دكتوراة)، ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

جدول رقم (٣): توزيع عينة الدراسة حسب المؤهلات العلمية

المؤهلات العلمية	التكرارات	النسبة المئوية
بكالوريوس	٢٢	%١١,٦
دبلوم دراسات عليا	٥٩	%٣١,٢
ماجستير	٧٣	%٣٨,٦

دكتوراه	٣٥	%١٨,٥
الإجمالي	١٨٩	%١٠٠

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي SPSS

يتضح من الجدول السابق رقم (٣) أن النسبة الأكبر من عينة الدراسة هم من حملة الماجستير، حيث بلغ عددهم (٧٣) مفردة بنسبة (٣٨,٦%)، ثم يليها في المرتبة الثانية حاملي درجة دبلوم الدراسات العليا، حيث بلغ عددهم (٥٩) مفردة بنسبة (٣١,٢%)، ثم يليها في المرتبة الثالثة حاملي درجة الدكتوراه حيث بلغ عددهم (٣٥) مفردة بنسبة (١٨,٥%)، وفي المرتبة الرابعة والاخيرة الحاصلين على درجة البكالوريوس حيث بلغ عددهم (٢٢) مفردة بنسبة (١١,٦%).

٣/٤/٤ توزيع عينة الدراسة حسب عدد سنوات الخبرة

يوضح الجدول التالي توزيع عينة الدراسة طبقا لعدد سنوات الخبرة المختلفة بين مفردات العينة، ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

جدول رقم (٤): توزيع عينة الدراسة حسب عدد سنوات الخبرة

عدد سنوات الخبرة	التكرارات	النسبة المئوية
أقل من ٥ سنوات	٣٢	%١٦,٩
من ٥ – ١٠ سنة	٦٧	%٣٥,٤
أكثر من ١٠ سنة	٩٠	%٤٧,٦
الإجمالي	١٨٩	%١٠٠

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي SPSS

يتضح من الجدول السابق رقم (٤) أن النسبة الأكبر من عينة الدراسة تمثلت في الأشخاص الذين تتراوح عدد سنوات خبرتهم لأكثر عشر سنوات حيث بلغ عددهم (٩٠) مفردة بنسبة (٤٧,٦%)، ثم يليها في المرتبة الثانية الأشخاص الذين تتراوح عدد سنوات خبرتهم بين خمس سنوات وعشر سنوات، حيث بلغ عددهم (٦٧) مفردة بنسبة (٣٥,٤%)، ثم يليها في المرتبة الثالثة والأخيرة الأشخاص ذوي الخبرة أقل من خمس سنوات حيث بلغ عددهم (٣٢) مفردة بنسبة (١٦,٩%).

٥/٤ تصميم أداة الدراسة

اعتمد الباحثون في هذه الدراسة علي إعداد قائمة الإستقصاء كأداة لجمع البيانات اللازمة من عينة الدراسة، وذلك من خلال الاعتماد علي مجموعة من الأسئلة التي تكونت لدى الباحثون أثناء إعداد الدراسة النظرية لموضوع البحث، وقد قامت الباحثون بمراعاة مايلي عند تصميم قائمة الاستقصاء:

١. توضيح بعض المصطلحات الخاصة بموضوع البحث.
٢. الحصول علي معلومات عامة من أفراد العينة تتعلق بالوظيفة الحالية للمستقصى منهم، والمؤهلات العلمية، وعدد سنوات الخبرة.

٣. الإعتماد علي مقياس ليكرت الخماسي لقياس إجابات أفراد العينة، وهو مقياس مكون من خمس درجات تبدأ من (١ : ٥) لتحديد درجة موافقة كل مفردة من مفردات العينة علي بنود قائمة الاستقصاء، ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

جدول (٥) مقياس ليكرت الخماسى

التصنيف	موافق تماماً	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماما
الدرجة	٥	٤	٣	٢	١

٦/٤ اختبار الصدق والثبات لقائمة الاستقصاء

يجب التأكد من أن قائمة الاستقصاء تتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات، و**صدق قائمة الاستقصاء** يُعني مدي صلاحية قائمة الاستقصاء لقياس الجانب المراد قياسه، فهو مؤشر علي قدرة قائمة الاستقصاء علي قياس موضوع البحث، أما **ثبات قائمة الاستقصاء** يُعني الحصول علي نفس النتائج في حالة إعادة توزيع الاستقصاء علي نفس أفراد العينة وفي نفس الظروف، لذلك قام الباحث بحساب معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's alpha) للتأكد من ثبات قائمة الاستقصاء، ونجد ان هذا المعامل يأخذ قيم بين الصفر والواحد وعندما تكون قيمته قريبة من الواحد، فانه يشير الى ثبات الاستقصاء ويمكن اعتبار نسبة ٦٠% مقبولة للحكم على ثبات الاستقصاء، مع ملاحظة استبعاد اي متغير يحصل على معامل ارتباط اجمالي اقل من ٣٠% بينه وبين باقي المتغيرات في المقياس نفسه، وفيما يلي نتناول درجة الثبات والصدق لكل مقياس من مقاييس الدراسة ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (٦): معاملات صدق وثبات عبارات الاستقصاء

محاور قائمة الاستبيان	عدد فقرات الاستبيان	اختبار الصدق	اختبار الثبات
		معامل ألفا كرونباخ	الجذر التربيعي لمعامل ألفا كرونباخ
المحور الأول	١٥	٠,٩١٢	٠٩٥٥
المحور الثاني	١١	٠,٨٣٤	٠,٩١٣
المحور الثالث	١٣	٠,٨٩٧	٠,٩٤٧
الاجمالي	٣٩	٠,٩٤٣	٠,٩٧١

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي

يتضح من الجدول السابق رقم (٦) أن قيمة معامل ألفا كرونباخ لجميع محاور قائمة الإستقصاء جاءت أكبر من (٠,٦٠) كما أن معامل ألفا كرونباخ لقائمة الإستقصاء ككل جاء أكبر من (٠,٦٠) وبالتالي يمكن للباحثة القول بأن المقياس المستخدم يبلغ درجة عالية من الثبات ولم يتم إستبعاد أي محور من محاور الإستقصاء، كما يتضح أيضا إرتفاع الصدق الذاتي لمقاييس الدراسة.

٧/٤ التحليل الإحصائي واختبارات الفروض

قام الباحثون بتحليل البيانات التي تم جمعها من خلال قوائم الاستقصاء، وذلك باستخدام الإصدار السادس والعشرون لبرنامج الحزم الإحصائية للعلوم الإجتماعية Statistical Package for Social

Sciences (SPSS)، وقد تم اختبار فروض الدراسة الميدانية باستخدام ثلاث طرق للتحليل الإحصائي والتي يمكن توضيحها فيما يلي:

١. الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistics)

- الإحصاء الوصفي لبيانات الدراسة الميدانية يتضمن التكرارات والنسب المئوية ويستخدم هذا الأمر بشكل أساسي لمعرفة تكرار فئات متغير ما ويتم الاستفادة منها في وصف مجتمع الدراسة.
- الإحصاء الوصفي يتضمن أيضا حساب الوسط الحسابي لإجابات مفردات العينة علي أسئلة قائمة الاستقصاء والذي يستخدم كمؤشر لتحديد الأهمية النسبية لكل عبارة من عبارات قائمة الاستقصاء.
- الإحصاء الوصفي يتضمن أيضا حساب الانحراف المعياري وهو أحد مقاييس التشتت ويستخدم كمؤشر لتحديد انحرافات القيم عن وسطها الحسابي، ويفيد في قياس مدي التشتت أو التجانس بين الأراء، حيث يزيد التجانس بين الأراء عندما يقل الانحراف المعياري، ويزيد التشتت بين الأراء عندما يزيد الانحراف المعياري.

٢. اختبار كا^{٢} (Chi-Square Test)

هو اختبار إحصائي لا معلمي يستخدم لقياس العلاقة بين المتغيرات الوصفية حيث أنه يختبر مدي وجود اختلافات بين استجابات أفراد عينة الدراسة، وذلك عن طريق مقارنة قيمة كا^{٢} المحسوبة لكل عبارة من العبارات مع قيمة كا^{٢} الجدولية، حيث يتم مقارنة مستوي المعنوية (.Sig) المحسوبة لكل عبارة مع مستوي المعنوية (.Sig) الجدولية، حيث تكون العبارة معنوية إذا كان مستوي المعنوية أقل من (٠,٠٥)، وبالتالي يتم رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل.

٣. اختبار فريد مان (Friedman Test)

هو اختبار إحصائي لا معلمي يستخدم لتحديد درجة التوافق أو الاختلاف بين أراء العينة ككل حول عبارات قائمة الاستقصاء، وذلك من أجل تحديد الأهميةالنسبية للعبارات التي تم اختبارها. ويمكن معرفة السبب الأكثر أهمية عن طريق متوسط الرتب أي أن السبب الذي يأخذ أعلي متوسط للرتب يكون هو العنصر الأكثر أهمية من وجهة نظر المستقصي منهم. وعليه، إذا كان مستوي المعنوية (.Sig) أقل من (٠,٠٥)، فهذا يعني أن هناك فرقًا كبيرًا بين إجابات مفردات العينة حول أهمية المتغيرات، وإذا كان مستوي المعنوية (.Sig) أكبر من (٠,٠٥) ، فهذا يعني أنه لا يوجد فرق كبير بين إجابات مفردات العينة حول أهمية المتغيرات.

وفيما يلى يعرض الباحثون اختبار الفرض الرئيسي للدراسة

ينص هذا الفرض على أنه **"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتقنيه النظم الخبيرة على أدلة الإثبات في المراجعة".**

أولاً: الإحصاء الوصفي Descriptive Statistics

جدول رقم (٧): الإحصاء الوصفي

العبارة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه العام
X1₁	٤,٨٠٤	٠,٤٢٣٧	موافق تماما
X1₂	٤,٧٦١	٠,٤٧٤٢	موافق تماما
X1₃	٤,٦١٩	٠,٥٥٨٢	موافق تماما
X1₄	٤,٦٨٢	٠,٥٥٩٩	موافق تماما
X1₅	٤,٧٤٠	٠,٥٢٧٤	موافق تماما
X1₆	٤,٧٥١	٠,٥٢٢٤	موافق تماما
X1₇	٤,٧١٤	٠,٤٦٤٥	موافق تماما
X1₈	٤,٧٢٤	٠,٤٨٢١	موافق تماما
X1₉	٤,٧١٤	٠,٥٢٨٨	موافق تماما
X1₁₀	٤,٧٠٣	٠,٥٦٢١	موافق تماما
X1₁₁	٤,٧٠٩	٠,٥٢٠٨	موافق تماما
X1₁₂	٤,٧١٩	٠,٥٢٦٦	موافق تماما
X1₁₃	٤,٦٦٦	٠,٥٧٤٢	موافق تماما
X1₁₄	٤,٧٩٨	٠,٤٩٦٥	موافق تماما
X1₁₅	٤,٧٣٥	٠,٥٣٩٧	موافق تماما

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي SPSS

١-يتضح من الجدول السابق رقم (٧) أن أراء عينة الدراسة أظهرت إتجاها بالموافقة تماما على أنه يوجد أثر لتقنية النظم الخبيرة على أدلة الإثبات في المراجعة، وذلك بمتوسط حسابي يزيد عن (٣,٥) درجة بالنسبة لكل العبارات.

٢-قبول جميع أفراد عينة الدراسة لجميع الفقرات المتعلقة بإختبار أثر تقنية النظم الخبيرة على أدلة الإثبات في المراجعة، وذلك لحصول جميع الفقرات على متوسط حسابي يتراوح ما بين (٤,٦- ٤,٨) وهذه المتوسطات تزيد عن (٣,٥) وانحراف معياري يتراوح بين (٠,٤٢-٠,٥٨) مما يشير الى اتفاق

أفراد عينة الدراسة مع نتائج الدراسة النظرية بخصوص أثر تقنية النظم الخبيرة على أدلة الإثبات في المراجعة.

ثانياً: اختبار كا٢ Chi-Square Test

جدول رقم (٨): اختبار كا٢ للفرض البحثي

العبارة	قيمة كا٢ المحسوبة	درجات الحرية (df)	مستوي المعنوية (Sig.)
X1₁	٢٠٤,٧٩٤	٢	٠,٠٠٠
X1₂	١٨٠,٦٦٧	٢	٠,٠٠٠
X1₃	٢١٠,٣٠٢	٣	٠,٠٠٠
X1₄	٢٥١,٨٦٨	٣	٠,٠٠٠
X1₅	٢٩٦,٣١٢	٣	٠,٠٠٠
X1₆	٣٠٥,٨٧٨	٣	٠,٠٠٠
X1₇	١٤٧,٥٢٤	٢	٠,٠٠٠
X1₈	١٥٥,٨٤١	٢	٠,٠٠٠
X1₉	٢٧١,٢٥٤	٣	٠,٠٠٠
X1₁₀	٢٧١,٠٠٠	٣	٠,٠٠٠
X1₁₁	٢٦٤,٩٠٥	٣	٠,٠٠٠
X1₁₂	١٦٠,٥٠٨	٢	٠,٠٠٠
X1₁₃	٢٤٠,٧٧٨	٣	٠,٠٠٠
X1₁₄	٣٤٩,٤٣٤	٣	٠,٠٠٠
X1₁₥	٢٩٢,٩٦٨	٣	٠,٠٠٠

يتضح من الجدول السابق رقم (٨) أن قيمة كا٢ المحسوبة لجميع العبارات أكبر من قيمة كا٢ الجدولية، كما أن مستوي المعنوية (Sig.) لجميع العبارات أقل من (٠,٠٥) مما يعني قبول أفراد عينة الدراسة لعبارات الفرض الرئيسي والتي تشير الي وجود أثر لتقنية النظم الخبيرة على أدلة الإثبات في المراجعة.

ثالثاً: اختبار فريد مان Friedman Test

جدول رقم (٩): اختبار فريد مان للفرض البحثي

العبارة	متوسط الرتب	الترتيب	القيمة الجدولية	مستوي المعنوية
X1₁	٨,٥٦	٢	١٩,١٤٢	٠,٠٩٢
X1₂	٨,٢٧	٣		
X1₃	٧,٢٦	١٥		
X1₄	٧,٧٤	١٣		
X1₅	٨,٠٨	٦		
X1₆	٨,٢٤	٤		
X1₇	٧,٨٧	١١		
X1₈	٧,٩٨	٧		
X1₉	٧,٩٥	٩		
X1₁₀	٧,٩٠	١٠		
X1₁₁	٧,٨٥	١٢		
X1₁₂	٧,٩٧	٨		
X1₁₣	٧,٦٣	١٤		
X1₁₄	٨,٥٧	١		
X1₁₥	٨,١٤	٥		

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي SPSS

يتضح من الجدول السابق رقم (٩) أن القيمة الجدولية لإختبار فريدمان (١٩,١٤٢) ومستوي المعنوية لهذا المحور أكبر من (٠,٠٥) مما يعني عدم وجود اختلافات جوهرية بين أراء المستقصي منهم حول أهمية العبارات التي تعبر عن أثر تقنيات النظم الخبيرة على أدلة الإثبات في المراجعة، أي أنه يوجد اتفاق على الأهمية النسبية للعبارات الخاصة بهذا المحور.

في ضوء التحليل الإحصائي السابق للفرض الإحصائي المتعلق بأثر تقنية النظم الخبيرة على أدلة الإثبات في المراجعة، يمكن رفض الفرض العدمي القائل بأنه "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتقنية النظم الخبيرة على أدلة الإثبات في المراجعة" وقبول الفرض البديل الذي يؤكد على وجود أثر ذو دلالة إحصائية لقنية النظم الخبيرة على أدلة الإثبات في المراجعة.

٥-خلاصة ونتائج وتوصيات البحث :

١/٥ – خلاصة ونتائج البحث :

استهدف البحث محاوله التعرف علي "اثر نتائج استخدام تقنيه النظم الخبيره علي ادله الاثبات في المراجعه " وقد حاول البحث تحقيق هذا الهدف وفيما يلي عرض لاهم النتائج النظريه والميدانيه للبحث.

أ- نتائج الدراسه النظرية للبحث :

ان استخدام النظم الخبيره يساعد علي تحقيق عدد من المزايا تتمثل في: تساعد النظم الخبيره علي تحقيق جوده عمليه المراجعه وتقليل خطر المراجعه من خلال تحديد العدد المناسب من ادله الاثبات المطلوب الحصول عليها ونوع وعدد الاختبارات المطلوب اجراؤها. كما تساعد النظم الخبيره علي توفير نماذج تعطي اوزان ترجيحيه ذات نسب مرتفعه لمناطق الخطر حسب اهميتها، ومن ثم الحد منها مما ينعكس ذلك علي جوده عمليه المراجعه، كما ان استخدام النظم الخبيره يقوم بتوفير بيانات عاليه الجوده وموثوقه لاتخاذ القرار من خلال مقارنه البيانات الحاليه بالبيانات المخزنه علي قاعده المعرفه، فهي تساهم في سرعه تخطيط وتنفيذ برنامج المراجعة وتقليل تكلفه تنفيذ عمليه المراجعة وانجازها في اقصر وقت ممكن مع ضمان عامل الدقة، وتلعب أيضا دورا أساسيا في مساعده المراجعين في تفسير كيفيه اتخاذ قرار معين ، وكيفيه ربط المعلومات اللازمة لتحديد العدد المناسب من أدله الإثبات المطلوب الحصول عليها لترشيد رأي أو قرار المراجعين ، وتساعد أيضا في سرعه اكتساب المعرفة والخبرة للمراجعين الجدد خلال فتره زمنيه قصيرة نسبيا، ومن ثم اكتسابهم الخبرات وتنميه مهارتهم وزيادة كفاءتهم.

ب- نتائج الدراسه الميدانيه للبحث:

يمكن التحقق من صحة الفرض الرئيسى للبحث من خلال اختبار الفرض الرئيسي للبحث، حيث تشير نتائج التحليل الإحصائى للفرض الرئيسي للبحث إلى رفض الفرض العدمي وقبول الفرض البديل، ومن ثم تشير نتائج التحليل الإحصائى إلى:

- وجود أثر معنوي ذو دلالة إحصائية لاثر تقنيه النظم الخبيره علي ادله الاثبات في المراجعه.

وبناءً عليه،تشير نتائج التحليل الإحصائى إلى رفض الفرض العدمى الرئيسى للبحث، القائل بأنه "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للافصاح عن اثر تقنيه النظم الخبيره علي ادله الاثبات في المراجعه"، مما يشير إلى قبول الفرض البديل بوجود أثر معنوي ذو دلالة إحصائية للاثر تقنيه النظم الخبيره علي ادله الاثبات في المراجعه.

٢/٥ توصيات البحث :

يجب الإهتمام بتقنيه النظم الخبيره في مجال المراجعه واثرها علي ادله الاثبات في المراجعه، لما لها من دور في توفر معلومات متكامله في الوقت المناسب،واختبار وفحص السعه او الضوابط التي تحكم البرامجيات فضلا عن اجراء الاختبارات والتعديلات الملائمه، مما يساهم في توفير ادله اثبات موثوق فيها تحقق تكامل ما بين البيانات المعالجه من خلال الاوامر الخاصه بالبرمجيات وبالتالي يمكن التميز في مستوي الجوده او التميز في تقييم الاداء.

وكذلك ضرورة إهتمام مراقبي الحسابات بالعمل علي تبني استخدام تقنيه النظم الخبيره لما لها من دور في تحسين اجراءات الحصول علي ادله الاثبات مما يؤدي الي رفع مستوي جوده عمليه المراجعه،

كما تتطلب برمجيات النظم الخبيره فحص واختبار التطبيقات المحاسبيه الجديده، ويوفر هذا الفحص المسبق في بعض الاحيان من اضافه ضوابط تتعلق بالتصميم او قد توفر لمراقبي الحسابات الوقت الكافي في تطوير واختبار اجراءات المراجعه بفتره تسبق الاستخدام، ومن ثم لابد من توعيه مراقبي الحسابات بمزايا استخدام النظم الخبيره وذلك لدوره في تنميه القدرات العقليه والمعرفه العلميه والفنيه من خلال تقديم دورات وورش عمل وندوات متخصصه والتي تمكنهم من الوصولادله اثبات ملائمه يسهم في تحسين جوده عمليه المراجعه.

المراجـــــع

المراجع العربية:

١- ابو زايد،علي. (٢٠١٧). دور النظم الخبيره في جوده اتخاذ قرارات الاداره العليا في وزاره الصحه الفلسطينيه، رساله ماجستير غير منشوره، جامعه الاقصي بغزه، غزه، فلسطين.

٢- البنا، بشير عبدالعظيم محمد. (٢٠٠٧). دور نظم الخبير في تحسين أداء المراجع.المجلة المصرية للدراسات التجارية، مج ٣١ ، ع ٢، ٥ - ١٠ . مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/59880

٣- اكريم ، حمزه محمد محمود.(٢٠١٩). دور النظم الخبيره في تطوير اداء المراجع الخارجي وتحسين كفاءه المراجعه الالكترونيه: دراسه ميدانيه علي المراجعين الخارجين مقيدين بمصرف ليبيا المركزي. جرش للبحوث والدراسات، مج ٢١، عدد خاص، ٤٣-٦٢.

٤- البشتاوي، سليمان حسن، والبقمي متعب عايش. (٢٠١٥). اثر تطبيق النطم الخبيره في البنوك التجاريه علي اجراءات التدقيق الالكتروني من وجهه نظر المحاسبينالقانونين، دراسه مقارنه بين المملكه الهاشميه الاردنيه والمملكه العربيه السعوديه، المجله الاردنيه في اداره الاعمال، المجلد (١١)، العدد (١)، ص ص ١١٧-١٥١.

٥- الدويك، مصعب محمد زهير. (٢٠١٣). اثر استخدام الانظمه الخبيره علي تطوير الاداء في التدقيق الخارجي، رساله ماجستير غير منشوره، كليه التجاره، جامعه عمان العربيه.

٦- السقا، زياد هشام ورشيد ناظم حسن (٢٠١١). امكانيه استخدام النظم الخبيره في تطوير مهنه تدقيق الحسابات: دراسه ميدانيه علي عينه من مدققين الحسابات في العراق "مجله البحوث المستقبليه"، كليه الحدباء، جامعه الموصل، العراق.

٧- الوشيحي، مها محي الدين عبد القادر محمد علي، السجاعي،محمود محمود ابراهيم، وحافظ، سماح طارق احمد. (٢٠١٩). التكامل بين نظم الخبره والشبكات العصبيه واثره علي تحسين كفاءه المراجعه الخارجيه: دراسه ميدانيه. مجله الفكر المحاسبي، مج ٢٣،ع ٢، ص ص ١-٢٢.

٨- رزق، علاء احمد ابراهيم. (٢٠٢٠). مدي مساهمه تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم جوده الاداء المهني لمكاتب المحاسبه والمراجعه في مصر: دراسه تطبيقيه علي مكاتب المحاسبه والمراجعه الكبيره. مجله الفكر المحاسبي، المجلد ٢٤، العدد ٢، ص ص ١-٨٣.

٩- عريان، محمد علي. (٢٠٢١). استخدام الانظمه الخبيره كمدخل للتحسين من اجراءات عمليه المراجعه. مجله العلوم الاداريه، العدد١، المجلد ١٦، الجزائر.

١٠-عطيفي، عبير محمد (٢٠٠٦). دور نظم الخبره في ترشيد اداء المراجع الداخلي، رساله ماجستير غير منشوره، كليه التجاره، جامعه عين شمس.

١١- محمد محمود عبد الواحد عباد ، أمل عبد العزيز محمد مبارك (٢٠٢٢) ،" أثر استخدام الأنظمة الخبيرة في جودة الأداء المهني لمراجعي الحسابات بالجمهورية اليمنية" :دراسة ميدانية ، مجلة جامعة البيضاء – المجلد (٤)– العدد (١).

ثانياً : المراجع الأجنبية:

1- Abdul Rahman Khalid Al-Bakoaa, Safwan O. Hasoon, (2022)," Design Expert System for Auditing Financial Accounts", Technium Business and Management (TBM). Vol. 2, No. 1, pp.45-53.
2- Abdulameer, M., Mansoor, M. M., Alchuban, M., Rashed, A., Al-Showaikh, F., & Hamdan, A. (2022). The Impact of Artificial Intelligence (AI) on the Development of Accounting and Auditing Profession. In Technologies, Artificial Intelligence and the Future of Learning Post-COVID-19 (201-213). Springer, Cham.
3- Bahrammirzaee, A(2010)," A comparative survey of artificial intelligence applications in finance: Artificial Neural Networks, expert system and hybrid intelligent systems", Neural Comput&Applications, 19(8), 1165-1195.
4- Bouziane.T& Arbane.A, (2021), Use Expert Systems as an Input to Improve Audit Procedures, Algeria, University of Bouira, Volume 16, Issue1.
5- Devale, A. B., & Kulkarni, R. V. (2012). A review of expert system in Information System Audit. International Journal of Computer Science and Information Technologies (IJCSIT), 3(5), 5172-5175.
6- Gao, Y., & Han, L. (2021). Implications of Artificial Intelligence on the Objectives of Auditing Financial Statements and Ways to Achieve Them. Microprocessors and Microsystems, 104036.
7- Giarratano, J. & Riley, G. (2002). Expert Systems: principles and programming. Brooks\Cole Publishing Co.

8- Hasibuan, N., Rahim, R., Waruwu, F and Yusmiarti, K. (2017)," Expert Systems with Genetics Probability", International Journal of Research In Science & Engineering, Vol.3 No.2, pp. 112-116.
9- Lee, D. E., Lim, T. K., & Arditi, D. (2011). An expert system for auditing quality management systems in construction. Computer Aided Civil and Infrastructure Engineering, 26(8), pp.612-631.
10- Munoko, Ivy, et.al, (2020), "The ethical implications of using artificial intelligence in auditing", Journal of Business ethics, Pp.209_234
11- Neskorodieva, T., & Fedorov, E. (2021). Automatic Analysis Method of Audit Data Based on Neural Network Mapping. In CEUR Workshop Proceeding, Vol. 2833, pp. 60-79) CEUR Workshop Proceeding.
12- Okab, R. (2013). The Expert Systems and Their Role in Developing External Auditor`s Performance and Improving Audit Service`s Quality in Information Technology Environment in Audit`s Offices Located in the Hashemite Kingdom of Jordan. International Journal of Business and Management, 8(17),pp.129-141.
13- Ping, W. (2021). Data mining and XBRL integration in management accounting information based on artificial intelligence. Journal of Intelligent & Fuzzy Systems, (Preprint), 1-12.
14- Pourheydari, et.al,.(2012). African Journal of Business Management Vol.6 (44), pp. 11077-11087, Available online at http://www.academicjournals.org/AJBM
15- Saif, S. M., Sarikhani, M. andn Ebrahimi, F. (2013)," An expert system with neural network and decision tree for predicting audit opinions", IAES International Journal of Artificial Intelligence, Vol.2 No. 4, pp.151-158.
16- Zakaria, A., & Al-Shanhabi, W. (2023). The Role of Expert Systems in Improving the quality of services provided through electronic Shopping sites.International Journal of Administrative, Economic and financial Sciences, 2(5).

ملحق رقم (١)

جامعة كفرالشيخ
كلية التجارة
قسم المحاسبة

قائمة الاستقصـــاء

السيد الأستاذ الفاضل /.....

تحية طيبة وبعد ،،،،،

تقوم الباحثه باعداد بحث بعنوان **" أثر تقنيه النظم الخبيره علي ادله الاثبات في المراجعه " مع دراسة ميدانية.**

وتتمثل أهمية هذه الدراسة في الدور الذي تلعبه تقنيه النظم الخبيره واثرها علي ادله الاثبات في المراجعه في بيئه الاعمال المصريه، من خلال بيان اثر تقنيه النظم الخبيره على كلاً من (مفهوم وطبيعه ادله الاثبات في المراجعه وجمع وتقييم ادله الاثبات في المراجعه)، ومن ثم فإن الباحثون يرغب في اختبار أثر تقنيه النظم الخبيره علي ادله الاثبات في المراجعه، من خلال القيام بالدراسة الميدانية التي تستهدف الوقوف علي الممارسات العملية في بيئة الأعمال المصرية، لذا ترجو الباحثه من سيادتكم التكرم بإبداء الرأي المناسب في عبارات قائمة الإستقصاء، والتي تعد جزءً مكملاً لهذه الدراسة. وتحيط الباحثه سيادتكم علماً بأن دقة نتائج هذه الدراسة تتوقف علي دقة آرائكم، كما أن هذه الآراء لن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي، وستكون محاطة بالسرية التامة ولذلك فإن كتابة الأسم اختيارية.

ولسيادتكم خالص الشكر والتقدير ،،،،،،،،،

عبارات اختبارات الفروض:

١- عبارات الفرض البحثي المتعلق باثر تقنيه النظم الخبيره علي ادله الاثبات في المراجعه

م	العبـــــارة	١ غير موافق تماماً	٢ غير موافق	٣ محايد	٤ موافق	٥ موافق تماماً
X1.1	تعمل النظم الخبيرة علي تمكين مراقب الحسابات من أداء إجراءات تحليليه أكثر دقه وخاصة فيما يتعلق بجمع أدله الإثبات مما ينعكس علي تحقيق جوده عمليه المراجعة.					

X1.2	توفر النظم الخبيرة خبرات وتجارب مراقبي الحسابات السابقين ومن ثم تساعد غير الخبراء علي تحقيق نتائج مشابهه لتلك التي يحققها في نفس المجال.					
X1.3	يتطلب استخدام النظم الخبيرة بان يكون مراجع الحسابات مؤهل للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات بجانب التأهيل المهني مما ينعكس علي قدرته علي جمع وتقييم أدله الإثبات بسرعة وجوده عاليه.					
X1.4	نظم الخبيرة تساهم في زيادة المعرفة وبالتالي رفع كفاءة أداء المراجع في جمع وتقييم أدلة الإثبات.					
X1.5	يساعد استخدام النظم الخبيرة في تقليل وقت عملية المراجعة وبالتالي إمكانية جمع أدلة كافية وفي اقل وقت.					
X1.6	تتسم النظم الخبيرة بالذكاء مما يساعد المراجع في الحصول على أدلة أكثر ملائمة.					
X1.7	استخدام النظم الخبيرة بالصورة المثلى يعمل على التحديد الدقيق لمخاطر المراجعة وبالتالي تحديد حجم الأدلة المناسبة للرأي ونوع وعدد الاختبارات المطلوب إجراءها .					
X1.8	استخدام النظم الخبيرة يحسن جوده الأداء المهني لمراقب الحسابات وزيادة الثقة في نتائج أعمالهم وذلك لاعتمادهم علي أدله إثبات كافيه وملائمة مما ينعكس علي جوده المراجعة.					
X1.9	تساعد النظم الخبيرة على فهم أكثر لنظام الرقابة الداخلية لعميل المراجعة وبالتالي التحديد الدقيق لأدلة الإثبات المناسبة.					
X1.10	يتمكن مراجعي الحسابات باستخدام النظم الخبيرة من اختبار عينات المراجعة بشكل أكثر كفاءة.					
X1.11	يتمكن مراجعي الحسابات باستخدام النظم الخبيرة من اختبار أدله الإثبات					

	بشكل سليم ومناسب					
X1.12	تساعد النظم الخبيرة مراقبي الحسابات علي تحديد الاهميه النسبية لأدله الإثبات بشكل أفضل					
X1.13	تساعد النظم الخبيرة على تخطيط عملية المراجعة بشكل أكثر دقة وبالتالي زيادة موثوقية أدلة الإثبات.					
X1.14	تعمل النظم الخبيرة علي تخزين معلومات تاريخيه عن عمليه المراجعة في الفترات السابقة والممارسات المختلفة لدي العميل ومن ثم الحصول علي اكبر قدر من أدله الإثبات الخاصة به مما يساعد علي تلاشي الأخطاء السابقة ومن ثم تحقيق جوده المراجعة.					
X1.15	تساعد النظم الخبيرة في تقدير خطر المراجعة وبالتالي تحديد الحجم المناسب من أدلة الإثبات.					