

دور المراجعة الداخلية في تخفيض مخاطر نظام المعلومات المحاسبية الالكترونية

عبدالمطلب عثمان محمود

كلية البيان للعلوم والتكنولوجيا – السودان

الملخص: هدفت الدراسة إلى بيان أثر استخدام نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية على مهنة المراجعة الداخلية في الأجهزة الحكومية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وأسلوب الدراسة الميدانية، وتكون مجتمع الدراسة من جميع المراجعين الداخليين لأجهزة الدولة في السودان، وتم إعداد إستبانة لغرض جمع البيانات وتوزيعها على عينة عشوائية بلغ قوام (١٠٠) مراجع داخلي استجاب منهم (٩٩) فرداً وبنسبة استجابة بلغت (٩٩٪)، وتم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها: أن مستوى تأهيل المراجعين الداخليين بالإدارة العامة للمراجعة الداخلية لأجهزة الدولة لا يتناسب مع بيئة التشغيل الإلكتروني للبيانات، وأنه كلما كان المراجع الداخلي على علم ودراية بنظم التشغيل الإلكتروني للبيانات كلما قلت مخاطر مراجعة الإجراءات المحاسبية.

الكلمات المفتاحية: مخاطر المراجعة الداخلية، النظم المحاسبية الالكترونية، الحاسب الآلي.

Abstract: This research aimed to clarify the effect of the utilization of electronic accounting information systems on the function of internal audit in government agencies. To put the research objective into effect, the research used the analytical descriptive approach and the field study approach. The research community, on the other hand, comprised of overall internal auditors of the government agencies in Sudan. In order to collect and analyze the field study data, the research used a questionnaire form, which distributed to a random sample, the amount of which is 100 internal auditors' individuals of whom 99 individuals are the respondents, with a percentage amounts to 99%. The research used the Statistical Package for the Social Sciences program (SPSS) to perform the appropriate statistical treatments. The research has reached a number of research findings including the following: The level of internal auditors' qualification at the public administration of internal audit of the government agencies, does not proportionate with the environment of electronically data processing. The more the internal auditor acquires knowledge and cognizance of the electronic data processing, the less risk of accounting procedures to take effect.

Keywords: Internal audit risk, the electronic accounting systems, compute

١. المقدمة :

تواجه المؤسسات العديد من التحديات نتيجة لما يشهده العالم من تغيرات سريعة ومتلاحقة لزيادة القدرة التنافسية للاقتصاد الوطني وخاصة فيما يتعلق باستخدام الوسائل الالكترونية مثل الحاسبات الآلية وشبكات الاتصال، ورغم ظهور هذه الوسائل منذ بداية الستينات إلا أنها كانت مقتصرة على البنوك والمؤسسات الضخمة إلا أنه في الوقت الحالي لم يعد ذلك مقتصرًا على الشركات والمؤسسات الضخمة بل أصبح أيضًا في متناول الأفراد وخاصة في ظل انخفاض أسعار هذه الوسائل الالكترونية وصغر حجمها وسهولة استخدامها.

لقد بدأت غالبية دول العالم منذ زمن بعيد في تطوير سياساتها بما يتناسب مع متطلبات العصر وبما يكفل أداء وظائفها بأعلى كفاءة ممكنة وخاصة في القطاع الحكومي الذي اتصف دوماً بالبطء والتعقيدات في الإجراءات المطلوبة، وفي عصر المعلوماتية أصبح لزاماً على الدول أن تقوم بإعادة هيكلة مؤسساتها العامة بما يتواءم مع متطلبات الثورة الرقمية

للاندماج في الاقتصاد العالمي. وقد حرصت الحكومة السودانية على مواكبة التطورات العالمية المتلاحقة وذلك بتبني برنامج الحكومة الالكترونية كجزء من برنامج إصلاح الدولة واعتماد التحصيل الإلكتروني في كل مؤسسات الدولة. ومن هنا فرضت نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية واقعاً جديداً على مهنة المراجعة الداخلية في القطاع الحكومي نتيجة اعتماد أنشطة ومعاملات الحكومة على الحاسب الإلكتروني، مما أدى إلى ضرورة مواكبة مهنة المراجعة الداخلية والمراجعين الداخليين مع هذا التطور، وأهمية تغيير أساليبهم التقليدية بأساليب مستحدثة تعتمد على الأساليب التكنولوجية الحديثة والأساليب التحليلية المتقدمة لتنفيذ عملية المراجعة بكفاءة وفعالية.

مشكلة الدراسة:

يواجه المراجع الداخلي تحدياً في ظل التطور الهائل لتكنولوجيا الحاسب الإلكتروني، واستخدامها في تطوير نظم المعلومات المحاسبية داخل الشركات، وما تفرزه هذه التكنولوجيا من مشاكل تؤثر سلباً على المراجع، لذلك فإن كثير من جوانب المراجعة الداخلية في ظل التشغيل الإلكتروني تتعرض للمخاطر خاصة فيما يتعلق بتقييم الرقابة الداخلية وطبيعتها ومدى إجراءاتها، الأمر الذي أدى إلى إثارة الأسئلة التالية:

١. هل هنالك علاقة بين ازدياد مخاطر عدم التأكد من صحة البيانات المالية الإلكترونية والتأهيل الكافي للمراجع الداخلي؟

٢. هل قلة خبرة المراجع الداخلي بنظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية يزيد من مخاطر مراجعة أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من عدة جوانب، فمن الجانب العلمي يمكن أن تزود الدراسة الباحثين والمنظرين بأساس نظري يساعدهم في إرساء الجوانب العلمية للمراجعة الداخلية الإلكترونية لمحدودية المراجع العلمية الخاصة بها، ومن الناحية العملية فيمكن للدراسة الحالية وما تسفر عنه من نتائج أن توفر المعلومات التي تساعد الإدارة العليا في اتخاذ قراراتها بشأن مخاطر المراجعة الداخلية نتيجة الاستخدام المتزايد لنظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية وما يمكن للمراجع الداخلي أن يقوم به لتقليل من هذه المخاطر.

أهداف الدراسة:

١. بيان أثر المراجعة الداخلية في تقليل مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية.
٢. توفير المعلومات التي تساعد المراجع الداخلي في تقليل من مخاطر النظم الإلكترونية.
٣. إبراز دور الإدارة العليا في مدى تعاملها مع مخاطر المراجعة الداخلية في ظل النظم المحاسبية الإلكترونية.

فرضيات الدراسة:

- الفرضية الأولى: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين ازدياد مخاطر عدم التأكد من صحة البيانات الإلكترونية المالية والتأهيل الكافي للمراجع الداخلي.
- الفرضية الثانية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين ازدياد مخاطر عدم التأكد من صحة البيانات المالية الإلكترونية والتأهيل الكافي للمراجع الداخلي.

منهجية الدراسة:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي في تغطية الجانب النظري للدراسة، وذلك بالاعتماد على الكتب، والرسائل العلمية، والدوريات، والإنترنت وغيرها. أما الجانب التطبيقي فتم استخدام المنهج التحليلي باستخدام أساليب التحليل الإحصائية للوقوف على علاقة الارتباط بين متغيري الدراسة.

حدود الدراسة:

خضعت الدراسة للمحددات التالية:

- الحدود المكانية: الإدارة العامة للمراجعة الداخلية بوزارة المالية والتخطيط الاقتصادي- السودان.
- الحدود الزمانية: العام ٢٠١٦م.

الدراسات السابقة:

١. دراسة (مصطفى ومحمود، ٢٠١٠): هدفت الدراسة إلى التعرف على الرقابة الداخلية وأساليبها لبيان مدى مساهمتها في تحقيق السلامة المصرفية في ظل نظام المعلومات المحاسبي الالكتروني. شملت الدراسة (١٠) مصرفاً وقد تم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها: الحاجة لرقابة داخلية فعالة تواكب التطورات في بيئة تكنولوجيا المعلومات وبالشكل الذي يسهل من إمكانيات تكاملها مع الأنظمة الإدارية والمالية، كما أظهرت الدراسة أن هناك دور معنوي ذات دلالة إحصائية لأساليب الرقابة العامة والرقابة على التطبيقات في تحقيق كل من ضمان صحة ومصداقية المعلومات المعدة من قبل المصارف.
٢. دراسة (أبوكميل، ٢٠١١): هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تطور أدوات الرقابة الداخلية بهدف حماية البيانات المعدة إلكترونياً في المصارف. تكون مجتمع الدراسة من كافة المصارف العاملة في قطاع غزة والبالغ عددها (١٢) مصرفاً. وتم استخدام أسلوب الحصر الشامل لجمع بيانات الدراسة وتم توزيع عدد (٧٠) إستبانة استردت منها (٦٥) إستبانة صالحة للتحليل الإحصائي. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها: قلة عدد المراقبين الداخليين العاملين في المصارف نتيجة لأن معظم المصارف في قطاع غزة هي فروع وليست مراكز رئيسية، وأن إدارات المصارف تطبق إجراءات رقابية مشددة في عملية إدخال وتشغيل واستخراج البيانات والمعلومات في ظل النظم الالكترونية، وأن نظم المعلومات الالكترونية المطبقة في المصارف في قطاع غزة تمثل نظم مستوردة من الخارج.
٣. دراسة (Galloges, and others, 2012): هدفت الدراسة إلى معرفة أثر دور تخطيط التطور المهني في المحافظة على مهنة مراجعة تكنولوجيا المعلومات، نتيجة للتغير المستمر في بيئة الأعمال وفي التكنولوجيا وخاصة أن استخدام الحاسبات الإلكترونية لا غنى عنه في تنفيذ أنشطة الشركات. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها: أن تخطيط التطور المهني له دور هام في المحافظة على مهنة مراجعة تكنولوجيا المعلومات، كما يعد التطور المهني لمراجع نظم المعلومات ذو أهمية لكل من المراجع ومكتب المراجعة، لما يمكن من تحسين مستوى الخدمات التي يقدمها المراجع، وفي حالة عدم وجود مسار وظيفي وبرنامج تطويري يزيد احتمال ترك المراجعين للعمل.
٤. دراسة (الحسين، ٢٠١٤): هدفت الدراسة إلى معرفة أثر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في أداء المراجعة الداخلية. تم استخدام إستبانة لجمع البيانات من عينة الدراسة. توصلت الدراسة لنتائج منها: أن استخدام نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية يساعد في سرعة انجاز عملية المراجعة الداخلية مما يوفر الوقت والجهد المطلوبين للمراجع الداخلي وذلك لقبليتها على العمل على أكثر من برنامج في وقت واحد، هنالك آليات ووسائل وإجراءات يمكن استخدامها للرقابة المحاسبية في ظل استخدام نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية لتقليل المخاطر التي توجه أداء المراجعة الداخلية، وهنالك بعض المشكلات تواجه أداء المراجعة الداخلية في ظل استخدام نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية منها قلة فرص اكتشاف حالات الأخطاء والغش بسبب فقدان الدليل المستندي، اختصار الخطوات وسرعة رصد ومعالجة البيانات المحاسبية مما يعيق عمل المراجع الداخلي، صعوبة حفظ البيانات واستردادها دون مشكلات فنية، تكلفة شراء الأجهزة الإلكترونية والبرامج والتدريب عليها.

٥. دراسة (محمد وخالد، ٢٠١٥): هدفت الدراسة إلى معرفة مدى التزام مؤسسة سونلغاز (وحدة البويرة) في ممارسة المراجعة والرقابة الداخلية على نظام المعلومات المحاسبي. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وأسلوب دراسة الحالة. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أبرزها: وجود أنظمة رقابة ومراجعة داخلية فعالة من الإجراءات المتبعة من قبل الإدارة، واستخدام الإعلام الآلي في كل قسم يساعد على الاطلاع على حركة المخزون، واستخدام التقارير الدورية كأداة في مراقبة نشاط كل قسم.

من خلال مراجعة الدراسات السابقة نلاحظ:

- أ. أكدت غالبية الدراسات على ضرورة تطوير مهنة المراجعة لمواكبة التغيرات التي حدثت في نظام المعلومات المحاسبية.
- ب. حاولت بعض الدراسات التعرف على تأثير نظام المعلومات المحاسبية على طبيعة عمل المراجع الداخلي.
- ج. إن غالبية الدراسات السابقة لم تنطرق إلى مخاطر المراجعة الداخلية في ظل التشغيل الإلكتروني للبيانات في أجهزة الحكومية.

ما يميز هذه الدراسة أنها:

- تسعى هذه الدراسة إلى تحديد المخاطر التي يمكن أن تواجه المراجع الداخلي عند مراجعة نظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية في الأجهزة الحكومية.
- تعد هذه الدراسة من الدراسات القليلة التي تناولت مخاطر المراجعة الداخلية في الأجهزة الحكومية.

مفهوم المراجعة الداخلية في ظل نظام معلومات المحاسبية الإلكترونية:

تعددت تعريفات المراجعة الداخلية في ظل نظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية ومن هذه التعريفات أنها "عملية جمع وتقييم أدلة الإثبات لتحديد فيما إذا كان استخدام الحاسب يساهم في حماية أصول المنشأة ويؤكد سلامة بياناتها ويحقق أهدافها بفاعلية ويستخدم مواردها بكفاءة" (كامل، ١٩٩٩، ص ١). كما عُرفت بأنها "عملية منتظمة للحصول على أدلة تتعلق بتأكيد الإدارة عن البيانات المالية وتقييم هذه الأدلة بصورة موضوعية من أجل التحقق من مدى مطابقة تأكيدات الإدارة للمعايير الموضوعية وتوصيف النتائج للأطراف ذات العلاقة" (جمعة، ١٩٩٩، ص ١٩١).

يمكن تعريف المراجعة الداخلية الإلكترونية بأنه "عملية جمع وتقييم لتحديد ما إذا كان استخدام الكمبيوتر يساهم في حماية أصول المنشأة، ويؤيد سلامة بياناتها، ويحقق أهدافها بفاعلية، ويستخدم مواردها بكفاءة".

مخاطر المراجعة في بيئة نظام المعلومات المحاسبية الإلكترونية:

عُرفت مخاطر المراجعة بأنها "الأخطاء الجوهرية في السجلات والدفاتر المحاسبية والتي تؤثر على القوائم المالية والتي لا يتم اكتشافها من قبل المراجع" (موسي وفتوحة، ٢٠١٦، ص ٩٣). كما عرفه المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين بأنها: "الخطر الناتج عن وجود أخطاء مادية أو جوهرية في القوائم المالية محل المراجعة ولا يتم اكتشافها حتى بعد انتهاء عملية المراجعة" (ACIPA, 1984, P143) كذلك عرفته لجنة معايير المراجعة الدولية بأنها: "تكمن في أن يبدي المراجع رأياً غير سليم في القوائم المالية التي يقوم بمراجعتها دون أن يعلم أنها تحتوي على خطأ هام أو جوهري والعكس بالعكس" (رضوان، ١٩٨٠، ص ١٦٢).

تنقسم مخاطر المراجعة في بيئة النظم المحوسبة إلى ثلاثة أنواع هي (إبراهيم، ٢٠٠٩، ص ٧٤):

١. المخاطر الملزمة

يقصد بها خطر حدوث تحريف هام ملازم لطبيعة رصيد الحساب أو نوع العمليات سواء أكان التحريف هاماً في حد ذاته أم عندما يضاف إلى غيره من تحريف في أرصدة حسابات أخرى أو أنواع أخرى من العمليات. وبافتراض عدم وجود نظام

رقابة داخلية تحكمها فهذه الأخطاء تكون مرتبطة بنشاط المؤسسة، وظروف التشغيل، وكذلك لطبيعة رصيد الحساب أو نو العمليات (الشيشيني، ٢٠٠٧، ص ١٦٤).

فالتعديلات في مسار المراجعة المتعلقة بنظم التشغيل الإلكتروني للبيانات تتمثل في الدليل المستندي للعملية ونظراً لأن المستندات المستخدمة لإدخال البيانات للحاسب الآلي قد يحتفظ بها لفترة قصيرة من الوقت أو لا توجد مستندات للمدخلات على الإطلاق على بعض نظم المحاسبة الإلكترونية نظراً لإدخال البيانات بشكل مباشر إلى النظام، لذلك لا بد للمراجع الداخلي فحص المعاملات في الوقت الذي ما تزال فيه النسخة المستندية موجودة لدى المؤسسة، كما يتطلب من أيضاً أداء اختبارات أكثر من أجل تحديد هل درجة المخاطر الحتمي أقل من المستوى الأقصى (عيادي، ٢٠٠٨، ص ١٧٤).

٢. مخاطر الرقابة

عُرفت مخاطر الرقابة بأنها "مخاطر المعلومات الخاطئة والتي تحدث في رصيد حساب أو مجموعة من المعاملات التي يمكن أن تكون جوهرية بمفردها أو عندما تجمع مع المعلومات الخاطئة في أرصدة أو مجموعات أخرى، والتي لا يمكن منعها أو اكتشافها وتصحيحها في الوقت المناسب بواسطة النظام المحاسبي أو بواسطة نظام الرقابة الداخلية (إبراهيم، ٢٠٠٩، ص ٦٢).

على المراجع الداخلي تقدير مخاطر الرقابة لضمان البيانات المالية، وقد يكون لمخاطر الرقابة في بيئة أنظمة المعلومات تأثيراً شاملاً عند وجود احتمال قوي لمعلومات رئيسية خاطئة، حيث يمكن أن تنتج المخاطر من عجز بنشاطات شاملة لأنظمة المعلومات التي تستعمل الحاسوب كتطوير البرامج والصيانة وأنظمة المساندة للبرمجيات والتشغيل وتدابير الأمن الحقيقي لأنظمة المعلومات التي تستعمل الحاسوب، هذا العجز يتضمن الميل لوجود تأثير شامل على كافة الأنظمة التطبيقية التي تتم معالجتها بالحاسوب (الشرايري، ٢٠٠٩، ص ١١).

٣. مخاطر عدم الاكتشاف

هي المخاطر المتمثلة في أن إجراءات المراجعة قد تؤدي بالمراجع الداخلي إلى نتيجة مؤداها عدم وجود خطأ في أحد الأرصدة أو في نوع معين من المعاملات في الوقت الذي يكون فيه الخطأ موجوداً ويكون جوهرياً إذا اجتمع مع أخطاء في أرصدة أخرى أو نوع آخر من المعاملات (إبراهيم، ٢٠٠٩، ص ٦٥).

إن خطر المراجعة يمثل احتمالاً مشتركاً لمكوناته الثلاثة ويعتبر خطر عدم الاكتشاف العنصر الوحيد القابل للتحكم من قبل المراجع من خلال زيادة أو تخفيض حجم الاختبارات الأساسية حيث يستطيع المراجع من خلال زيادة أو تخفيض حجم الاختبارات الأساسية في مرحلتها تخطيط وتنفيذ عملية المراجعة عن طريق القيام بتحليل وتقييم الخطر الحتمي وكذلك فحص وتقدير خطر الرقابة (لطفى، ٢٠١٠، ص ١٧٩).

مما تقدم يلاحظ أنه يمكن التخفيض من حدة مخاطر نظم المعلومات المحاسبي الإلكتروني بأنواعه الثلاث بواسطة مراجعين داخليين من ذوي الكفاءات العالية والخبرات والإشراف والتخطيط السليم لتنفيذ المراجعة الداخلية الإلكترونية. دور المراجع الداخلي في مرحلة تشغيل البيانات:

يتمثل دور المراجع في مرحلة تشغيل البيانات في الجوانب التالية (Sanders, 1999, p 431):

١. التأكد من وجود الكتيبات المناسبة مثل: كتب التشغيل النمطي وكتيب تعليمات التشغيل الخاصة بالبرامج.
٢. إنشاء برنامج لضمان عدم التلاعب في البيانات متضمناً وضع وسائل محددة للرقابة والنسخ الإضافية بطريقة للتخلص من المخلفات التي تحتوي على معلومات حسابية.
٣. الرقابة على استخدام وحدة الاتصال بالحاسب متضمنة التأكد من عدم تجاوز موظف التشغيل لوسائل الرقابة الموضوعية بالبرنامج وفصل عملية إعداد البرامج عن عملية تشغيل الجهاز في الهيكل التنظيمي.

٤. الرقابة على الدخول إلى مركز الحاسب الآلي وذلك بإعطاء تعليمات بعدم السماح بالدخول إلى مكان الحاسب إلا للأشخاص المصرح لهم بذلك.

يتضح مما سبق أنه لا توجد اختلافات جوهرية بين إجراءات المراجعة الداخلية في النظم اليدوية والنظم الإلكترونية سوى أن الأخيرة تمكن المراجع من الاستفادة من الحاسب الآلي في أداء مهام المراجعة الداخلية، لذلك تشمل المراجعة الداخلية جميع مكونات نظام المعلومات المحاسبي مثل: العاملين؛ البرمجيات وقواعد البيانات.

دور المراجع الداخلي في مجال الرقابة الإجرائية:

يهتم هذا النوع من الرقابة بدقة البيانات وصحتها التي تمر من خلال نظام التشغيل وتنقسم لثلاثة أنواع وفقاً لمراحل التشغيل وهي (محمد، ١٩٩٢، ص ٣٤ - ٤٠):

١. الرقابة على البيانات الداخلة: يتمثل دور المراجع الداخلي في تحديد العمليات المصرح بدخولها إلى النظام، التأكد من هذه العمليات قد تم تسجيلها بدقة في الوقت المناسب وفي شكل يمكن للآلة التعامل معها، التأكد من إرسال هذه العمليات بعد ذلك إلى مركز التشغيل.

٢. الرقابة على التشغيل: يتمثل دور المراجع الداخلي في تحديد البيانات المفقودة أو التي يتم تشغيلها، ومراجعة دقة العمليات الحسابية وحتى يمكن للمراجع الداخلي من تحقيق ذلك يجب أن يقوم بنوعين من الرقابة: رقابة على مجموعة الأجهزة وتشمل مراجعة التماثل والرقابة على الوسائل المساعدة لإعداد البرامج ويشتمل على صورة الرقابة على البيانات الداخلة.

٣. الرقابة على النتائج: يتمثل دور المراجع الداخلي في المراجعة النهائية على مستوى دقة المعلومات التي تم تشغيلها وصحتها ومن بين الوسائل التي يستخدمها لهذا الغرض استخدام المجاميع الرقابية للمعلومات التي تم تشغيلها مع المجاميع الرقابية للبيانات الداخلة للتشغيل ومقارنة عدد السجلات التي أرسلت للتشغيل وعدد السجلات التي تم تشغيلها بالفعل وبذلك يمكن الرقابة على النتائج (البطمة، ١٩٩٨، ص ٥٨).

٤. تطوير النظم: بعد أن يطمئن المراجع الداخلي على سلامة تصميم وتشغيل صور الرقابة الإجرائية فإن من واجبه أن يتدخل في عملية تطوير المعلومات وهذا لا يعني أن المراجع يجب أن يشترك اشتراكاً فعلياً في عملية التطوير ولكن من واجبه أن يدرس ثم يقرر موافقته على ما يتم اتخاذه أثناء تصميم الخطوط العريضة للبرنامج كذلك عليه مراعاة ما إذا كان النظام قد تم تطويره بما يتفق مع معايير الإدارة وأنه يتضمن مستوى رقابي مقبول وإمكانية تتبع المعلومات الفردية من خلال النظام من البداية إلى النهاية (على وشحاته، ٢٠٠٦، ص ١١٩).

مما تقدم يتضح أن دور المراجع الداخلي في مرحلة الإدخال هو تحديد المعلومات المسموح بدخولها للنظام. وفي مرحلة التشغيل ينحصر دوره في تحديد البيانات المفقودة أو التي لم يتم تشغيلها. بينما في مرحلة المخرجات يكون دوره في المراجعة النهائية للتأكد من دقة المعلومات.

٢. إجراءات الدراسة:

منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الذي ينسجم مع طبيعتها وأغراضها، وقد جرى جمع المعلومات والبيانات من مصادر ثانوية وأولية، واعتمد على المسح المكتبي المتعلق بأدبيات موضوع المراجعة الداخلية بيئة النظم الإلكترونية. وقد جُمعت البيانات الميدانية اعتماداً على إستبانة أعدت ووزعت على عينة الدراسة لهذا الغرض.

مجتمع وعينة الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع المراجعين الداخليين العاملين بالإدارة العامة للمراجعة الداخلية لأجهزة الدولة في السودان.

أما عينة الدراسة فقد تم اختيارها بطريقة عشوائية من مجتمع الدراسة، حيث قام الباحثان بتوزيع عدد (١٠٠) استمارة استقصاء على المستهدفين، وقد استجاب منهم (٩٩) فرداً حيث أعادوا الاستبانة بعد ملئها بكل المعلومات المطلوبة أي ما نسبته تقريباً (٩٩%) من المستهدفين.

أداة الدراسة:

تم تصميم وتطوير إستبانة لقياس مخاطر المراجعة الداخلية في نظام المعلومات المحاسبي الالكتروني كما يراها المراجعين الداخليين من خلال دراسة الإطار النظري والدراسات السابقة في هذا المجال، وقد جرى تحكيم الاستبانة من خلال إرسالها لعدد من الأساتذة المتخصصين في المحاسبة والمراجعة، وإلى مختصين بالبحث العلمي في جامعة النيلين في السودان، وتم إجراء التعديلات المناسبة على المقياس بناء على ملاحظاتهم. وقد تكونت أداة الدراسة من جزأين كما يلي:

- الجزء الأول: اشتمل على المعلومات الديمغرافية لعينة الدراسة من المراجعين واشتملت على (العمر، المؤهل العلمي، التخصص العلمي، سنوات الخبرة).
- الجزء الثاني: يتكون من (١٤) عبارة، طلب من أفراد عينة الدراسة أن يحددوا استجابتهم عن ما تصفه كل عبارة وفق مقياس ليكرت الخماسي المتدرج الذي يتكون من خمس مستويات (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة).

الصدق الأداة وثباتها:

تتميز أداة الدراسة بالصدق والثبات حيث تم استخدامها في بعض الدراسات، والتي اختبرت مدي صدقها وثباتها، كما تم التحقق من ثبات هذه الأداة في الدراسة الحالية من خلال اختبار معامل الثبات للأداة كاملة باستخدام معامل (كرونباخ ألفا) للاتساق الداخلي والذي بلغ ٠,٩٣ وهو معامل ثبات عالٍ.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام عدد من الأساليب الإحصائية وذلك على النحو التالي:

١. الإحصاء الوصفي كالتوزيع التكراري للإجابات، النسب المئوية والمتوسطات.
٢. التحليل الاستدلالي مثل: معامل ارتباط بيرسون، معادلة سبيرمان-براون لحساب معامل الثبات، الوسيط، واختبار مربع كاي لدلالة الفروق بين الإجابات.

٣. اختبار t لعينة الواحدة

تحليل ومعالجة البيانات إحصائياً:

أولاً: وصف خصائص عينة الدراسة:

جدول (١): خصائص عينة الدراسة:

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة
العمر	أقل من ٣٠ سنة.	٢٠	٢٠,٢%
	٣٠ - ٤٠ سنة	٥٧	٥٧,٦%
	٤١ - ٥٠ سنة	١٧	١٧,٢%
	أكبر من ٥٠ سنة	٥	٥,١%

المؤهل العلمي	دراسات عليا	٣٥	٣٥,٥%
	بكالوريوس	٣٨	٣٨,٤%
	دبلوم	٢٦	٢٦,٣%
التخصص العلمي	محاسبة	٥٦	٥٦,٦%
	إدارة أعمال	١١	١١,١%
	اقتصاد	١١	١١,١%
	أخرى	٢١	٢١,١%
سنوات الخبرة	أقل من ٥ سنوات	٢٠	٢٠,٢%
	٥-١٠ سنوات	٤٠	٤٠,٤%
	١١-١٥ سنوات	١٣	١٣,١%
	١٦ فأكثر	٢٦	٢٦,٣%

المصدر: إعداد الدارسان من بيانات التحليل الإحصائي للاستبانة، ٢٠١٦ م.

يبين الجدول رقم (١) البيانات الإحصائية للمتغيرات الشخصية لأفراد عينة الدراسة، والتي اشتملت على العمر والمؤهل العلمي والتخصص العلمي وسنوات الخبرة. ويوضح الجدول أن غالبية أفراد عينة الدراسة تتراوح أعمارهم في الفئة العمرية ٣٠ إلى ٤٠ سنة وبنسبة بلغت ٥٧,٦%. وأن غالبية العينة ممن يحملون درجة البكالوريوس. وأن معظم أفراد العينة تخصصهم محاسبة. في حين شكلت نسبة العاملين الذين يمتلكون خبرات لأكثر من خمسة سنوات ما نسبته (٤٠,٤%) من إجمالي العينة.

ثانياً: اختبار فرضيات الدراسة:

١- عرض ومناقشة نتائج الفرضية الأولى:

تنص الفرضية الأولى على الآتي:

"توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين ازدياد مخاطر عدم التأكد من صحة البيانات الإلكترونية المالية والتأهيل الكافي للمراجع الداخلي".

تم اختبار عبارات الفرضية الأولى، حيث شملت على عدد (٧) عبارات. وكانت نتائج التحليل يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية على النحو التالي:

جدول (٢): الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات الفرضية الأولى :

ت	العبرة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	التأهيل العلمي للمراجع الداخلي بالإدارة العامة للمراجعة الداخلية لا يتناسب مع بيئة تشغيل البيانات إلكترونياً.	٩٩	٤,٠٩	٠,٨٢٠
٢	يستطيع المراجع الداخلي التقليدي مراجعة نظم البيانات الكترونياً بكفاءة.	٩٩	٤,٠٦	٠,٩٢٤
٣	عدم إلمام المراجع الداخلي بالتشغيل الكتروني يحد من مقدرته على جمع أدلة إثبات كافية	٩٩	٤,١٢	٠,٨١٧

٠,٩٣٨	٤,١٠	٩٩	التأهيل الكافي للمراجع الداخلي بأساسيات الحاسوب وإمكانية تشغيله يزيد من مخاطر عدم التأكد من البيانات المفقودة.
٠,٨٧٦	٣,٩٧	٩٩	عدم معرفة المراجع الداخلي بأساسيات الحاسوب وإمكانية تشغيله يزيد من مخاطر عدم التأكد من البيانات المفقودة.
٠,٩١١	٣,٩١	٩٩	نقص التأهيل الكافي للمراجعين الداخليين يزيد من مخاطر عدم اكتشاف الأخطاء الالكترونية
٠,٧٥٦	٤,٣١	٩٩	تزداد مخاطر التأكد من مصداقية البيانات الالكترونية المالية لنقص التأهيل الكافي للمراجع الداخلي.

المصدر: إعداد الدارسان من بيانات التحليل الإحصائي للاستبانة، ٢٠١٦ م.

يتضح من الجدول رقم (٢) الآتي:

- أن المتوسطات الحسابية لإجابات المبحوثين على عبارات الفرضية الأولى تتمركز ما بين (٣,٩١ و ٤,١٢)، وهذا يعني أن غالبية المبحوثين موافقون بشدة على عبارات الفرضية الأولى.
- جميع الانحراف المعياري أقل من الواحد وهذا القيمة تشير إلى تجانس إجابات المبحوثين على هذه العبارات أي أنهم متفقون على صحتها.

جدول (٣): نتيجة اختبار مربع كاي لعبارات الفرضية الأولى

ت	العبارة	قيمة مربع كاي	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية
١	التأهيل العلمي للمراجع الداخلي بالإدارة العامة للمراجعة الداخلية لا يتناسب مع بيئة تشغيل البيانات الكترونياً.	١١٣,٧٧٨	٤	٠,٠٠٠
٢	يستطيع المراجع الداخلي التقليدي مراجعة نظم البيانات الالكترونية بكفاءة.	٣٤,٦٨٧	٤	٠,٠٠٠
٣	عدم إلمام المراجع الداخلي بالتشغيل الالكتروني يحد من مقدرته على جمع أدلة إثبات كافية.	٤٢,٩٧٠	٤	٠,٠٠٠
٤	التأهيل الكافي للمراجع الداخلي يؤدي إلى تقليل مخاطر عدم التأكد من صحة البيانات الالكترونية.	٣٩,٥٣٥	٤	٠,٠٠٠
٥	عدم معرفة المراجع الداخلي بأساسيات الحاسوب وإمكانية تشغيله يزيد من مخاطر عدم التأكد من البيانات المفقودة.	٣٢,٣٦٤	٤	٠,٠٠٠
٦	نقص التأهيل الكافي للمراجعين الداخليين يزيد من مخاطر عدم اكتشاف الأخطاء الالكترونية.	٦١,٠٥١	٤	٠,٠٠٠
٧	تزداد مخاطر التأكد من مصداقية البيانات الإلكترونية المالية لنقص التأهيل الكافي للمراجع الداخلي.	٤٧,٨١٨	٤	٠,٠٠٠

المصدر: إعداد الدارسان من بيانات التحليل الإحصائي للاستبانة، ٢٠١٦ م.

يتبين من الجدول رقم (٣) وبحسب قيم نتيجة اختبار مربع كأي لدلالة الفروق بين إجابات أفراد عينة الدراسة على العبارات المتعلقة بفرضية الدراسة الأولى أن التأهيل العلمي للمراجع الداخلي بالإدارة العامة للمراجعة الداخلية لا يتناسب مع بيئة تشغيل البيانات إلكترونياً بلغ قيمة مربع كأي ١١٣,٧٧٨ بدرجة حرية بلغت ٤ وقيمة احتمالية بلغت ٠,٠٠٠ وهي قيمة معنوية بمعنى أنه يوجد فروق معنوية في آراء المبحوثين حول هذه العبارة، يستطيع المراجع الداخلي التقليدي مراجعة نظم البيانات إلكترونياً بكفاءة بلغت قيمة مربع كأي لهذه العبارة ٣٤,٦٨٧ بدرجة حرية ٤ وقيمة احتمالية ٠,٠٠٠ وهي قيمة معنوية بمعنى أنه توجد فروق جوهرية حول آراء المبحوثين، عدم إلمام المراجع الداخلي بالتشغيل الإلكتروني يحد من مقدرته على جمع أدلة إثبات كافية بلغت قيمة مربع كأي لهذه العبارة ٤٢,٩٧٠ بدرجة حرية ٤ وقيمة احتمالية ٠,٠٠٠ وهي قيمة معنوية بمعنى أنه توجد فروق جوهرية حول آراء المبحوثين. التأهيل الكافي للمراجع الداخلي يؤدي إلى تقليل مخاطر عدم التأكد من صحة البيانات الإلكترونية بلغت قيمة مربع كأي لهذه العبارة ٣٩,٥٣٥ بدرجة حرية ٤ وقيمة احتمالية ٠,٠٠٠ وهي قيمة معنوية بمعنى أنه توجد فروق جوهرية حول آراء المبحوثين، عدم معرفة المراجع الداخلي بأساسيات الحاسوب وإمكانية تشغيله يزيد من مخاطر عدم التأكد من البيانات المفقودة بلغت قيمة مربع كأي لهذه العبارة ٣٢,٣٦٤ بدرجة حرية ٤ وقيمة احتمالية ٠,٠٠٠ وهي قيمة معنوية بمعنى أنه توجد فروق جوهرية حول آراء المبحوثين، نقص التأهيل الكافي للمراجعين الداخليين يزيد من مخاطر عدم اكتشاف الأخطاء الإلكترونية بلغت قيمة مربع كأي لهذه العبارة ٦١,٠٥١ بدرجة حرية ٤ وقيمة احتمالية ٠,٠٠٠ وهي قيمة معنوية بمعنى أنه توجد فروق جوهرية حول آراء المبحوثين، تزداد مخاطر التأكد من مصداقية البيانات الإلكترونية المالية لنقص التأهيل الكافي للمراجع الداخلي بلغت قيمة مربع كأي لهذه العبارة ٤٧,٨١٨ بدرجة حرية ٤ وقيمة احتمالية ٠,٠٠٠ وهي قيمة معنوية بمعنى أنه توجد فروق جوهرية حول آراء المبحوثين.

وللتحقق من أن هنالك علاقة طردية بين ازدياد مخاطر عدم التأكد من صحة البيانات الإلكترونية المالية والتأهيل الكافي للمراجع الداخلي. تم اختبار عبارات الفرضية الثانية مجتمعة كما بالجدول رقم (٤):

جدول (٤): نتيجة اختبار مربع كأي لعبارات الفرضية الأولى مجتمعة

العبارة	قيمة مربع كأي	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية
الفرضية الأولى	٢٧١,٣٢٢	٤	٠,٠٠٠

المصدر: إعداد الدارسان من بيانات التحليل الإحصائي للاستبانة، ٢٠١٦ م.

يتضح من الجدول رقم (٤) أن قيمة مربع كأي لعبارات الفرضية الأولى مجتمعة بلغت ٢٧١,٣٢٢ بدرجة حرية ٤ ومستوى معنوية بلغ ٠,٠٠٠ وهي قيمة معنوية هذا يعني أنه توجد فروق معنوية بين آراء المبحوثين حول العبارات مجتمعة التي تخص الفرضية الأولى ولصالح الذين يقولون بأنه موافقون على أنه هنالك علاقة طردية بين ازدياد مخاطر عدم التأكد من صحة البيانات الإلكترونية المالية والتأهيل الكافي للمراجع الداخلي. وهذه النتائج تدل على صحة الفرضية الأولى للدراسة.

٢- عرض ومناقشة نتائج الفرضية الثانية:

تنص الفرضية الثانية على الآتي:

"توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين ازدياد مخاطر عدم التأكد من صحة البيانات المالية الإلكترونية والتأهيل الكافي للمراجع الداخلي".

تم اختبار عبارات الفرضية الثانية، حيث شملت على عدد (٧) عبارات. وكانت نتائج التحليل يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية على النحو التالي:

جدول (٥): الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات الفرضية الثانية

ت	العبرة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	المعرفة الجيدة للمراجع الداخلي بنظم التشغيل الالكتروني للبيانات يقلل من مخاطر مراجعة الإجراءات المحاسبية.	٩٩	٤,٠١	٠,٨١٤
٢	عدم اكتشاف وتصحيح أخطاء تشغيل البيانات الالكترونية الناتجة عن قلة خبرات المراجع الداخلي بالتشغيل الالكتروني يؤدي إلي زيادة مخاطر مراجعة الإجراءات المحاسبية.	٩٩	٤,٠٥	٠,٨١٥
٣	عدم مقدرة المراجع الداخلي على رقابة تصميم النظم وحفظها بكفاءة يزيد من مخاطر مراجعة الإجراءات المحاسبية.	٩٩	٣,٩٩	٠,٨٤٠
٤	الأخطاء الناتجة عن عدم اختبار وتنفيذ وتوثيق النظم الجديدة والمعدلة من قبل المراجع الداخلي يؤدي إلي زيادة مخاطر مراجعة الإجراءات المحاسبية.	٩٩	٤,١٣	٠,٩٣٥
٥	قلة خبرات المراجع الداخلي في الرقابة على التشغيل وملفات بيانات الحاسب يزيد من مخاطر مراجعة الإجراءات المحاسبية.	٩٩	٣,٩٥	٠,٨١٠
٦	قلة خبرات المراجع الداخلي في الرقابة على نظام التشغيل الالكتروني تؤدي إلي زيادة مخاطر مراجعة الإجراءات المحاسبية.	٩٩	٤,١٥	٠,٨٠٢
٧	عدم معرفة المراجع الداخلي ببرمجة وتحليل وتصميم نظم التشغيل الالكتروني للبيانات يزيد من مخاطر مراجعة الإجراءات المحاسبية.	٩٩	٤,٠٥	٠,٨١٥

المصدر: إعداد الدارسان من بيانات التحليل الإحصائي للاستبانة، ٢٠١٦ م.

يتضح من الجدول رقم (٥) الآتي:

- أن المتوسطات الحسابية لإجابات الباحثين على عبارات الفرضية الأولى تتمركز ما بين (٣,٩٥ و ٤,١٥). وهذا يعني أن غالبية الباحثين موافقون بشدة على عبارات الفرضية الثانية.
- جميع الانحراف المعياري أقل من الواحد وهذا القيمة تشير إلى تجانس إجابات الباحثين على هذه العبارات أي أنهم متفقون على صحتها.

جدول (٦): جدول يوضح نتيجة اختبار مربع كأي لعبارات الفرضية الثانية :

رقم العبارة	قيمة مربع كاي	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية
١	١١٠,٩٤٩	٤	٠,٠٠٠
٢	٤٩,٠٠٠	٣	٠,٠٠٠
٣	٥١,٢٥٣	٤	٠,٠٠٠
٤	٤٦,٥٠٥	٤	٠,٠٠٠
٥	٦٩,٨٣٨	٤	٠,٠٠٠
٦	٣٥,٧٩٨	٤	٠,٠٠٠
٧	٧٦,٩٠٩	٤	٠,٠٠٠

المصدر: إعداد الدارسان من بيانات التحليل الإحصائي للاستبانة، ٢٠١٦ م.

الجدول رقم (٦) يوضح نتيجة اختبار مربع كأي لعبارات الفرضية الثانية، فبالنسبة للعبارة المعرفة الجيدة للمراجع الداخلي بنظم التشغيل الالكتروني للبيانات يقلل من مخاطر مراجعة الإجراءات المحاسبية بلغت قيمة مربع كأي ١١٠,٩٤٩ بدرجة حرية ٤ وبقائمة احتمالية بلغت ٠,٠٠٠ وهي قيمة معنوية بمعنى أنه يوجد فروق معنوية في آراء المبحوثين، عدم اكتشاف وتصحيح أخطاء تشغيل البيانات الالكترونية الناتجة عن قلة خبرات المراجع الداخلي بالتشغيل الالكتروني يؤدي إلى زيادة مخاطر مراجعة الإجراءات المحاسبية بلغت قيمة مربع كأي لهذه العبارة ٤٩,٠٠٠ بدرجة حرية ٣ وقيمة احتمالية ٠,٠٠٠ وهي قيمة معنوية بمعنى أنه توجد فروق جوهرية حول آراء المبحوثين، عدم مقدرة المراجع الداخلي على رقابة تصميم النظم وحفظها بكفاءة يزيد من مخاطر مراجعة الإجراءات المحاسبية بلغت قيمة مربع كأي لهذه العبارة ٥١,٢٥٣ بدرجة حرية ٤ وقيمة احتمالية ٠,٠٠٠ وهي قيمة معنوية بمعنى أنه توجد فروق جوهرية حول آراء المبحوثين. الأخطاء

النتيجة عن عدم اختبار وتنفيذ وتوثيق النظم الجديدة والمعدلة من قبل المراجع الداخلي يؤدي إلى زيادة مخاطر مراجعة الإجراءات مراجعة الإجراءات المحاسبية بلغت قيمة مربع كأي لهذه العبارة ٤٦,٥٠٥ بدرجة حرية ٤ وقيمة احتمالية ٠,٠٠٠. وهي قيمة معنوية بمعنى أنه توجد فروق جوهرية حول آراء المبحوثين، قلة خبرات المراجع الداخلي في الرقابة على التشغيل وملفات بيانات الحاسب يزيد من مخاطر مراجعة الإجراءات المحاسبية بلغت قيمة مربع كأي لهذه العبارة ٦٩,٨٣٨ بدرجة حرية ٤ وقيمة احتمالية ٠,٠٠٠. وهي قيمة معنوية بمعنى أنه توجد فروق جوهرية حول آراء المبحوثين، قلة خبرات المراجع الداخلي في الرقابة على التشغيل الإلكتروني تؤدي إلى زيادة مخاطر مراجعة الإجراءات المحاسبية بلغت قيمة مربع كأي لهذه العبارة ٣٥,٧٩٨ بدرجة حرية ٤ وقيمة احتمالية ٠,٠٠٠. وهي قيمة معنوية بمعنى أنه توجد فروق جوهرية حول آراء المبحوثين، عدم معرفة المراجع الداخلي ببرمجة وتحليل وتصميم نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات يزيد من مخاطر مراجعة الإجراءات المحاسبية بلغت قيمة مربع كأي لهذه العبارة ٧٦,٩٠٩ بدرجة حرية ٤ وقيمة احتمالية ٠,٠٠٠. وهي قيمة معنوية بمعنى أنه توجد فروق جوهرية حول آراء المبحوثين.

وللتحقق من أن قلة خبرة المراجع الداخلي بنظم التشغيل الإلكتروني للبيانات يزيد من مخاطر مراجعة الإجراءات المحاسبية. تم اختبار عبارات الفرضية الثانية مجتمعة كما بالجدول رقم (٧):

جدول (٧): نتيجة اختبار مربع كأي لعبارات الفرضية الثانية مجتمعة

العبارة	قيمة مربع كأي	درجة الحرية	القيمة الاحتمالية
الفرضية الثانية	٤١٧,٥٢٧	٤	٠,٠٠٠

المصدر: إعداد الدارسان من بيانات التحليل الإحصائي للاستبانة، ٢٠١٦ م.

من الجدول رقم (٧) يتضح أن قيمة مربع كأي لعبارات الفرضية الثانية مجتمعة بلغت ٤١٧,٥٢٧ بدرجة حرية ٤ ومستوى معنوية بلغ ٠,٠٠٠. وهي قيمة معنوية هذا يعني أنه توجد فروق الثانية ولصالح الذين يقولون بأنه موافقون على أنه فعلا قلة خبرة المراجع الداخلي بنظم التشغيل الإلكتروني للبيانات يزيد من مخاطر مراجعة الإجراءات المحاسبية. وهذه النتائج تدلل صحة الفرضية الثانية للدراسة.

٣. النتائج والتوصيات:

أولاً: النتائج:

١. إن مستوى تأهيل المراجعين الداخليين بالإدارة العامة للمراجعة الداخلية لأجهزة الدولة لا يتناسب مع بيئة التشغيل الإلكتروني للبيانات .
٢. إن التأهيل الكافي للمراجع الداخلي يؤدي إلى تقليل مخاطر عدم التأكد من صحة البيانات الإلكترونية.
٣. عدم إلمام المراجع الداخلي بالتشغيل الإلكتروني يحد من مقدرته على جمع أدلة إثبات كافية عند المراجعة الإلكترونية.
٤. كلما كان المراجع الداخلي على علم ودراية بنظم التشغيل الإلكتروني للبيانات كلما قلت مخاطر مراجعة الإجراءات المحاسبية.
٥. إن عدم معرفة المراجع الداخلي ببرمجة وتحليل وتصميم نظم التشغيل الإلكتروني يزيد من مخاطر الإجراءات المحاسبية.
٦. إن قلة خبرة المراجع الداخلي في الرقابة على نظام التشغيل الإلكتروني يزيد من مخاطر مراجعة الإجراءات المحاسبية.

ثانياً: التوصيات:

على ضوء نتائج هذه الدراسة، فقد تم اقتراح التوصيات التالية:

١. ضرورة رفع مستوى تأهيل المراجع الداخلي بالإدارة العامة للمراجعة الداخلية في مجال التشغيل الإلكتروني.
٢. العمل على تفادي مخاطر عدم التأكد من صحة البيانات وذلك بتأهيل المراجع الداخلي.
٣. ضرورة إلمام المراجع الداخلي بنظم التشغيل الإلكتروني حتى يستطيع جمع أدلة إثبات كافية عند مراجعته إلكترونياً.
٤. العمل على تقليل مخاطر مراجعة الإجراءات المحاسبية وذلك بعلم ومعرفة المراجع الداخلي بالتشغيل الإلكتروني.
٥. لا بد للمراجع الداخلي أن يكون ملماً ببرمجة وتحليل وتصميم النظم حتى يتفادى مخاطر مراجعة الإجراءات المحاسبية.
٦. الاهتمام بمعرفة برامج المراجعة حتى يستطيع المراجع الداخلي مراجعة نظم المعلومات المحوسبة.

قائمة المراجع والمصادر:

أولاً: المراجع العربية:

١. إبراهيم، إيهاب نظمي. (٢٠٠٩). التدقيق القائم على مخاطر التدقيق. عمان: مكتبة المجمع العربي.
٢. أبوكميل، سعد محمد. (٢٠١١). تطوير الرقابة الداخلية بهدف حماية البيانات المعدة إلكترونياً- دراسة تطبيقية. رسالة ماجستير في المحاسبة غير منشورة، جامعة القاهرة، مصر.
٣. البطمة، محمد عثمان. (١٩٩٨). الرقابة الداخلية في نظم الحاسبات الآلية. الرياض: دار المريخ للنشر.
٤. جمعة، أحمد حلمي. (١٩٩٩). التدقيق الحديث للحاسبات. الأردن: دار الصفاء للنشر.
٥. الحسين، محمد عوض الكريم. (٢٠١٤). أثر نظم المعلومات المحاسبية على أداء المراجعة الداخلية- دراسة حالة ولاية الجزيرة. مجلة الاقتصاد والعلوم الاجتماعية، السودان: جامعة الجزيرة، العدد ٥.
٦. رضوان، عباس أحمد. (١٩٨٠). أخطار المراجعة وكيفية التحكم فيها. المجلة المصرية للدراسات التجارية، مصر: جامعة المنصورة، المجلد ٤، العدد ٤.
٧. الشرايري، جمال عادل. (٢٠٠٩). أساسيات وإجراءات التدقيق الداخلي في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات في البنوك الأردنية. مجلة تشرين للبحوث والدراسات العلمية. سوريا: جامعة تشرين، المجلد ٣١، العدد ١.
٨. الشيشني، محمد حاتم. (٢٠٠٧). أساسيات المراجعة- مدخل معاصر. مصر: المكتبة العصرية.
٩. علي، عبد الوهاب نصر وشحاته، السيد شحاته. (٢٠٠٦). الرقابة والمراجعة الداخلية الحديثة في بيئة تكنولوجيا المعلومات وعولمة أسواق المال. الإسكندرية: الدار الجامعية.
١٠. عيادي، محمد أمين. (٢٠٠٨). مساهمة المراجعة الداخلية في تقييم نظام المعلومات المحاسبي. رسالة ماجستير في المحاسبة غير منشورة. الجزائر: جامعة الجزائر.
١١. كامل، محمد سمير. (١٩٩٩). أساسيات المراجعة في ظل بيئة نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات. الإسكندرية: الدار الجامعية للنشر.
١٢. لطفي، أمين السيد أحمد. (٢٠١٠). أساسيات المراجعة لمراقبي الحسبات والمحاسبين القانونيين. القاهرة: بدون دار نشر.
١٣. محمد، توفيق محمد. (١٩٩٢). الرقابة الداخلية والاتجاهات الحديثة في المراجعة. القاهرة: مكتبة عين شمس.
١٤. محمد، كافي وخالد، القواق. (٢٠١٥). مساهمة المراجعة الداخلية في تقييم نظم المعلومات المحاسبي - دراسة حالة مدير سونلغاز. رسالة ماجستير في المحاسبة والمراجعة غير منشورة، الجزائر: جامعة أكلي محند اولحاج.

١٥. مصطفى، آلان عجيب ومحمود، نائر الغبان.(٢٠١٠). دور الرقابة الداخلية في ظل نظم المعلومات المحاسبي الالكتروني. مجلة علوم إنسانية، العراق: جامعة السليمانية، العدد ٤٥.
١٦. موسي، على محمد وفتوحة، مصطفى ساس.(٢٠١٦). التخصص القطاعي للمراجع ودوره في تخفيض مخاطر المراجعة. المجلة الجامعة، ليبيا: جامعة الزاوية، المجلد الأول، العدد ١٨.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1. AICPA.(1984). Statement of Audit Standards No. 47: Audit Risk and Materiality in conducting an Audit". **Journal of Accountancy**, 157.
2. Galleges, and Others., (2012). " Maintaining IT Audit Proficiency – The Role of Professional Development Planning ",**Information Systems Audit and Control Journal**, Volume 6.
3. Sanders, D., (1999). " **Computers and Management in a Changing Society**". MC- Graw Hill Book Company.