

تقييم نظام الرقابة الداخلية للمنشآت المستخدمة لتكنولوجيا المعلومات :

دراسة ميدانية في مكاتب المراجعة اليمنية

د. محمد علي الريدي*

ملخص

الهدف الرئيس لهذه الدراسة هو تقييم نظام الرقابة الداخلية للمنشآت المستخدمة لتكنولوجيا المعلومات. وقد اعتمدت الدراسة الميدانية على استبانة تمّ تجميعها من مكاتب المراجعة اليمنية الكبيرة، وذلك من عينة مختارة (عدد 35) من مديري المراجعة الرئيسين، ومديري المراجعة، ومساعدي مديري المراجعة، والمراجعين الأساسيين. وتمّ تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS The Stastical Program for Social Sciences). وظهر من نتائج الدراسة وجود مشاكل عند تقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات بنسبة (66%)، وأن مقومات نظام الرقابة الداخلية في المنشآت التي تقوم مكاتب المراجعة اليمنية بمراجعتها منخفضة بنسبة (41%)، وأن المتطلبات التي تحتاجها مكاتب المراجعة لتقييم الرقابة الداخلية غير متوافرة بنسبة (76%).

* أستاذ مشارك - جامعة صنعاء، اليمن

**The Assessment of the Internal Control System for the Enterprises
Using Information Technology: Field Study in Yemeni Audit
Offices.**

Dr. Mohammed Ali Alrubaidi *

Abstract

The primary objective of this study is to assess the internal control system for the enterprises using information technology. The field study included the big Yemeni audit offices. and was based on questionnaire collected from (35) senior audit managers. audit managers. assistant audit managers. and senior auditors. The data was analysed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) program. The study results revealed that the obstacles in assessing the internal control system were high. i.e. (66 %). It also revealed that the components of the internal control were low. i.e.(41%). Finally. the study revealed that the requirements needed in audit firms to assess the internal control system are not sufficient. i.e. (76%).

* Associate Professor - Sana'a University. Yamen

المقدمة

تعرّف تكنولوجيا المعلومات (IT Information Technology) على أنها مجموعة الأدوات التي تساعد في تجميع المعلومات، ومعالجتها، وتخزينها، واسترجاعها، وطباعتها، ونشرها بشكل إلكتروني، وذلك باستخدام الحاسوب (الزعيبي وآخرون، 2005م، 6).

وتبين إحدى الدراسات (المومني، 2006م، 136-138)، أن لاستخدام تكنولوجيا المعلومات عدة فوائد، منها: زيادة القدرة على تخزين حجم كبير من النتائج والمعلومات، وإجراء عمليات التحليل، والمقارنة الحسابية المعقدة بسرعة كبيرة، وتخفيض الأعمال الروتينية بشكل عام، وزيادة سرعة معالجة البيانات، والحصول على المعلومات اللازمة في الوقت المناسب.

وقد أخذت التطورات في تكنولوجيا المعلومات صوراً عديدة، منها: التطور في تكنولوجيا الحاسوب، والتطور في البرمجيات، والتطور في تكنولوجيا الاتصالات، والتطور في نظم التشغيل (الجبالي، 2002م، 267).

وأدت التطورات في أنظمة الحاسوب إلى أن أصبح مسار عملية المراجعة، في أغلبه غير مرئي، مما أدى إلى صعوبة إلمام المراجع بكافة مستجدات أنظمة الحاسوب محل المراجعة، وصعوبة فهم كيفية تدفق البيانات داخل النظام، ومن ثم صعوبة الحصول على أدلة الإثبات، الأمر الذي تطلب حدوث توجه حديث نحو تطوير عملية المراجعة (الجبالي، 2002م، 267).

وأدت تلك التطورات إلى تغييرات كبيرة في النظام المحاسبي ومقوماته، وتأثرت مقومات الرقابة الداخلية في ظل التشغيل الإلكتروني للبيانات، مقارنة بحالة التشغيل اليدوي للبيانات. وشكّل هذا التطور التقني تحدياً كبيراً للمراجع الخارجي في القيام بعملية المراجعة بصورة سليمة وفعالة، وفقاً لما تمليه عليه معايير المراجعة المتعارف عليها (شريم، وبركات، 2007م، 272).

ولتقييم مخاطر الرقابة الداخلية، يقتضي الأمر من المراجع تقييم مدى فاعلية سياسات وإجراءات هيكل الرقابة الداخلية في منع، واكتشاف، وتصحيح الأخطاء المادية في البيانات المالية. فني حالة اعتقاده، أن الرقابة الداخلية فعّالة، فإن مخاطر الرقابة الداخلية تقمّ بمستوى أقل. وأما في حالة اعتقاده بأن الرقابة الداخلية غير فعّالة، فإن مخاطر الرقابة تكون مرتفعة، وبالتالي، فإن حجم عينة المراجعة يكون كبيراً. وقد يضطر المراجع إلى الاعتماد كلياً على المراجعة التفصيلية (الجبالي، 2006م، 46).

ويتوقف دور المراجع الخارجي في تقييم نظام الرقابة الداخلية على بذل العناية المهنية المناسبة، عن طريق التأكد من وجود ضوابط الرقابة الداخلية المناسبة للنظم الإلكترونية (عبد المجيد، وجورجي، 1997م، 25).

وترتبط مهنة المحاسبة والمراجعة في الجمهورية اليمنية ارتباطاً وثيقاً بالقطاعات الاقتصادية الأخرى، مثل القطاع التجاري، والصناعي، والخدمي، والمالي. وتعتبر مهنة مراجعة الحسابات من القطاعات المهنية المهمة في الجمهورية اليمنية، حيث بلغ عدد المقيدین في جداول المحاسبين القانونيين حتى 2007/4/1م (813) محاسباً قانونياً، وبلغ عدد الحاصلين على تراخيص لمزاولة المهنة 472 مكتباً فردياً، و10 شركات (وزارة الصناعة والتجارة، 2007م، 2).

وإجمالاً، تمثل تكنولوجيا المعلومات أهم المتغيرات المؤثرة في مهنة المحاسبة والمراجعة في الجمهورية اليمنية، والتي تترتب عليها إثارة عدة قضايا مهنية خاصة بالرقابة الداخلية، منها مشاكل تقييم الرقابة الداخلية، ومقومات نظام الرقابة الداخلية، والمتطلبات الأساسية لتقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات.

مشكلة الدراسة

أثار استخدام تكنولوجيا المعلومات بشكل واسع في المنشآت، تساؤلات حول ما إذا كان لذلك تأثير مباشر في دور المراجع الخارجي، عند تقييم الرقابة الداخلية وتحديد فعاليتها وكفاءتها، وذلك على النحو التالي:

- 1- ما هي المشاكل التي يواجهها المراجعون في مكاتب المراجعة اليمنية، عند تقييم نظام الرقابة الداخلية للمنشآت المستخدمة لتكنولوجيا المعلومات، والتي لم تكن موجودة في ظل النظام اليدوي التقليدي؟
- 2- هل تتوفر مقومات نظام الرقابة الداخلية، في ظل تكنولوجيا المعلومات، لدى المنشآت التي تتم مراجعتها عن طريق مكاتب المراجعة اليمنية؟
- 3- ماهي المتطلبات الأساسية التي يجب توافرها لتقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات لدى مكاتب المراجعة اليمنية؟

أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- 1 - إلقاء الضوء على الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات، وفقاً لمعايير المراجعة الأمريكية، والدولية.
- 2 - بيان مشاكل، ومقومات نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات، من خلال استعراض الدراسات السابقة.
- 3 - إلقاء الضوء على المشاكل التي يواجهها المراجعون في مكاتب المراجعة اليمنية، المرتبطة بتقييم نظام الرقابة الداخلية في المنشآت المستخدمة لتكنولوجيا المعلومات.
- 4 - تحديد مقومات نظام الرقابة الداخلية المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات، من وجهة نظر المراجعين في مكاتب المراجعة اليمنية.
- 5 - تعزيز المتطلبات الأساسية لتقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات في مكاتب المراجعة اليمنية.
- 6 - تقديم توصيات تساعد المراجع الخارجي على تقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات.

أهمية الدراسة

تعود أهمية الدراسة إلى ما يلي:

- 1 - تعتبر الرقابة الداخلية عاملاً أساسياً لتوفير تأكيد مناسب بشأن تحقيق أهداف المنشأة، فيما يتعلق بموثوقية التقارير المالية، وفعالية وكفاءة العمليات، والالتزام بالقوانين والأنظمة، كما أن المراجع يعتمد على الرقابة الداخلية لتحديد أنواع الأخطاء المحتملة، وتحديد إجراءات المراجعة، والاعتماد عليها في نتائج المراجعة، وإصدار تقرير المراجع.

2- يعتبر موضوع الدراسة مهماً، نظراً لتزايد استخدام الحواسيب في المنشآت، وهو الأمر الذي يتطلب ضرورة إحداث تطوير عملية المراجعة نفسها في ظل تكنولوجيا المعلومات، وفي ظل تواجد البرامج التطبيقية المتطورة.

3- سوف تستفيد مكاتب المراجعة في الجمهورية اليمنية من هذه الدراسة عند تقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات.

4- سوف تفتح هذه الدراسة المجال للبحث في مواضيع أخرى، مثل مسؤولية المراجع الخارجي عن اكتشاف الأخطاء والغش في ظل التشغيل الإلكتروني للبيانات، وأثر التجارة الإلكترونية في مراجعة البيانات المالية.

فرضيات الدراسة

في ضوء مشكلة الدراسة الموضحة والتساؤلات المثارة، فقد تمت صياغة الفرضيات التالية:

HO1- لا يواجه المراجعون في مكاتب المراجعة اليمنية مشاكل عند تقييم نظام الرقابة الداخلية للمنشآت المستخدمة لتكنولوجيا المعلومات.

HO2- لا توجد مقومات لنظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات لدى المنشآت التي تتم مراجعتها عن طريق مكاتب المراجعة اليمنية.

HO3- لا تتوافر المتطلبات الأساسية لتقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات لدى مكاتب المراجعة اليمنية.

محددات الدراسة

تتضمن محددات الدراسة ما يلي:

1- تم توزيع الاستبانة على عينة مختارة من مديري المراجعة الرئيسيين، ومديري المراجعة، ومساعد مديري المراجعة، أو المشرفين، والمراجعين الأساسيين في مكاتب المراجعة اليمنية، المرتبطة بمكاتب المراجعة الدولية (Deloitte، KPMG، PWC)، والتي تقدم خدمات تقييم المخاطر للمنشآت (ERS Enterprise Risk Services) نظراً لوجود علاقة بين حجم مكتب المراجعة، وبين المنشآت التي تطبق

الأساليب الحديثة لتكنولوجيا المعلومات (Janvrin, Bierstaker, and Lowe, 2009:97).

2- لن تتناول الدراسة الرقابة على التطبيقات Application Controls لمعالجة المخاطر المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات، والتي تُستخدم على نحو محدد في النظام، مثل الرقابة على المبيعات، أو النقدية المحصلة، أو المخزون.

3- لن تتناول الدراسة التطورات التقنية الحديثة في تقنيات الحاسوب، على اعتبار أن المراجع مستخدم لتكنولوجيا المعلومات، وليس مصمماً لتقنياتها.

منهجية الدراسة

لاختبار فرضيات الدراسة التي تمت صياغتها، لمعرفة مشاكل تقييم الرقابة الداخلية، ومقومات نظام الرقابة الداخلية، والمتطلبات الأساسية لتقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات. تم إجراء الدراسة الميدانية من خلال إعداد استبانة على عينة مختارة من المراجعين في مكاتب المراجعة الكبيرة اليمنية.

الدراسات السابقة

أسهمت بعض الدراسات في بحث تقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات. وهدفت دراسة الباحثين (Klamm and Watson, 2009) إلى بحث نظم الرقابة الداخلية من وجهة نظر تكنولوجيا المعلومات، ومكونات الرقابة الداخلية الخمس التي أصدرتها لجنة المنظمات الراعية COSO The Committee of Sponsoring Organizations. وتوصلت الدراسة إلى أن الضعف في عناصر تكنولوجيا المعلومات يؤثر سلباً في مكونات الرقابة الداخلية، وبالأخص: بيئة الرقابة، وتقدير الخطر، والمتابعة. وأشارت دراسة الباحثين (Weidenmier and Ramamoorti, 2006) أن انتشار تكنولوجيا المعلومات في المنظمات، والمتطلبات الجديدة لقانون (SOX) Sarbanes-Oxley Act الذي صدر في عام 2002م، أدت إلى ضرورة استخدام التكنولوجيا المناسبة لزيادة فعالية وكفاءة وظائف الرقابة الداخلية.

وتوصلت دراسة (Janvrin et al., 2009) إلى أن تكنولوجيا المعلومات تؤثر في طبيعة اختبارات المراجعة، وفي تقييم مخاطر المراجعة، وفي إجراءات المراجعة المرتبطة بالحاسوب-Computer related Audit Procedures. وركزت دراسة (Hermanson et al., 2000) على تقييم مخاطر تكنولوجيا المعلومات، عن طريق المراجعين الداخليين. وتوصلت هذه الدراسة إلى أن المراجعين

الداخليين يركزون على مخاطر تكنولوجيا المعلومات التقليدية، مثل: حماية الأصول، وسلامة التجهيزات، وعلى نزاهة وسرية وخصوصية وأمن المعلومات. وأشار الكاتب (Weiner, 1995) إلى أن زيادة مخاطر التبادل الإلكتروني للبيانات تؤدي بالضرورة إلى الاعتماد على نظم فعّالة للرقابة الداخلية، وللتأكد من كفاية هذه النظم، يجب على المراجعين الخارجيين مراجعة نظم المعلومات المحاسبية من خلال الحاسوب.

وأكدت دراسة (خضر، 2004م) أنّ هناك تأثيراً قوياً لخبرة المراجع المهنية، والاهتمام بالضوابط الرقابية المرتبطة بتحقيق الأهداف العامة للتشغيل الإلكتروني للبيانات، ولخبرة المراجع في مجال توثيق الرقابة الداخلية، ولخبرة المراجع كذلك في مجال الاهتمام بمرحلة التخطيط لتقييم مخاطر الرقابة الداخلية.

وقد أشارت دراسة (الجبالي، 2002م) إلى أنّ هناك مشاكل نتجت عن استخدام الحواسيب في تنفيذ عمليات المشروع، الأمر الذي أثر في فعالية الرقابة الداخلية، وأنّ هناك محاولة من مكاتب المراجعة في مصر لتطوير عملية المراجعة استجابة للتطورات في تكنولوجيا المعلومات. إلا أنه لا تزال هناك فجوة بين رغبة المراجعين في تطوير مهاراتهم وبين التطورات التكنولوجية الحديثة، وأنّ عدداً من الجهود يجب أن تبذل في تطوير عملية المراجعة، بما يتناسب مع التطور في تكنولوجيا المعلومات.

وتوصلت دراسة (خشارمة، 2001م) إلى أنّ نظام الرقابة الداخلية في البنوك التجارية الأردنية فعّال من حيث صيانة وحفظ الملفات، وأنّ برامج التدريب التي يتلقاها العاملون في البنوك الأردنية كافية، وأنّ هناك رضاً عاماً لدى العاملين بالنسبة لنظم الحاسوب. وتوصلت دراسة الباحثين (Hardy and Reeve, 2000) إلى أنّ هناك إجماعاً في الآراء حول أهمية هيكل الرقابة الداخلية في ظل التشغيل الإلكتروني للبيانات، وأنّ المجالات التي لم تحظ بإجماع الآراء تشير إلى ضعف في أنظمة تبادل البيانات إلكترونياً.

وأوضحت دراسة (Helms, 2002)، أنّ التطورات في تكنولوجيا الحاسوب قد جعلت المعلومات متاحة ومتوفرة. ولكن أصبح هناك طلب على إضفاء الثقة على هذه المعلومات، التي اختفت فيها المستندات الورقية، وأصبحت هناك حاجة إلى إجراءات جديدة لجمع الأدلة (شحاتة، 2004م).

وأشارت دراسة (Bell et al., 1999) إلى أنّ هناك ندرة في عدد المراجعين القادرين على التعامل مع هذه الأنظمة وفهم طبيعتها. حيث أوضحت هذه الدراسة أنّ العديد من المراجعين ليست لديهم الخبرة الكافية التي تمكنهم من تقييم وفحص أنظمة الحاسوب بشكل كاف. وأكدت دراسة (Duncombe)

and Heeks. 1999) أن ضعف المهارات الإدارية، وعدم القدرة على الاحتفاظ بالمراجعين المهرة في مجال تكنولوجيا المعلومات، هي من الأسباب الرئيسة لمشاكل استخدام تكنولوجيا المعلومات. ويعزو (Albrecht and Sack. 2000) هذا الإخفاق، وقلة عدد المراجعين المؤهلين في البيئة الحاسوبية، إلى نمط التعليم والتدريب لكثير من المراجعين، وإلى كون متطلبات المعرفة بتقنية المعلومات عامة ونظرية. وأوضحت دراسة (Tittanen. 2001) أن نجاح استخدام تكنولوجيا المعلومات في مهنة المراجعة، يتطلب توفر وسائل ملائمة، مثل إتقان لغة البرمجة، حيث أن حصول مراجعي الحسابات على مثل هذه الوسائل، لابد أن يؤدي إلى إنتاجية أعلى.

وأشارت دراسة (الجبالي 2002م) إلى أنه عند اتباع نظام المعلومات اليدوي، تحدث رقابة على القوائم بالتسجيل والمعالجة، وذلك من خلال ضبط داخلي، نابعة من تحديد المسؤوليات والاختصاصات بدقة، وتحديد مسار عملية المراجعة، وأن أي تعديل أو تغيير على بيانات السجلات والمستندات سوف يظهر أثره في صورة كشط، أو تغيير في السجلات، وهو الأمر الذي يحقق رقابة وضبطاً داخلياً، ومن السهل التعرف عليه، ومتابعة وكشف أية جوانب تلاعب فيه. وأما في نظام المعلومات الإلكتروني، فإن الأمر يختلف بسبب اختفاء سجلات التسجيل الورقي، وبسبب أن عمليات التسجيل عادة ما تتم في ذاكرة الحاسوب هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى، فإن أية تعديلات على تلك الملفات لن يظهر أثرها بمجرد النظر، نظراً لأن آثار التعديل أصبحت غير مرئية، ونتائجها يصعب الكشف عنها، إلا بحدوث تتبع لمراحل التسجيل المختلفة، واتباع بعض الأساليب التي تحتاج إلى مهارات خاصة.

وأشار الباحث (Mccollum. 2003) إلى أن نظم تخطيط موارد المنشأة Enterprise Resource Planning -ERP ترتبط إلكترونياً في منظومة واحدة لتشغيل المعلومات، وفي حالة عدم وجود فصل بين الواجبات عند التبادل الإلكتروني للبيانات، فيعني هذا ضرورة الرقابة الشاملة لجميع المعاملات للتأكد من صحتها، وهذا يتعدى من الناحية العملية. وأكدت كثير من الدراسات أن الفصل بين الواجبات Segregation of Duties يمثل أهم أنشطة الرقابة الداخلية التي يعتمد عليها المراجع الخارجي، للتأكد المناسب على عدم وجود التحريفات المتعمدة وغير المتعمدة. فمثلاً أشارت دراسة (Ashton. 1974)، إلى أن حوالي (77%) من المراجعين يعتمدون على الفصل بين الواجبات عند تقييم نظام الرقابة الداخلية. وأشار أحد الباحثين (Nichols. 1987) إلى أنه من خلال اطلاعه على أوراق عمل المراجعين، فإن الفصل بين الواجبات يمثل المتغير الرئيسي في نموذج دراسته. وأقرت نشرة معيار المراجعة رقم (55) بأن الفصل بين الواجبات يعتبر مكوناً مهماً لنظام الرقابة الداخلية (AICPA. 1988. Para. 11).

وأشار الباحثان (Romney and Steinbart, 2003) إلى أنه يجب التأكد من وجود نسخ بديلة Backup للبرامج وملفات البيانات في مكان آمن، لحماية المنظمة التي تعتمد على التشغيل الإلكتروني للبيانات من الكوارث مثل التخريب، والحريق، وزيادة الحرارة، والرطوبة، والسرقية، والتلف. وأشارت الدراسة إلى أن أغلب الشركات التي أفلست، بعد الهجوم على مركز التجارة العالمي WTC World Trade Centre في 11 سبتمبر 2001م، لم تكن لديها خطة لتجاوز الكوارث Disaster Recovery Plan، بما في ذلك عدم وجود نسخ بديلة للبيانات في مكان آمن. بينما عندما حدث الانفجار في المبنى الفيدرالي في مدينة أوكلاهوما، تعرض مبنى بنك نقابة الموظفين الفيدراليين (Federal Employees Credit Union) للدمار، وتوفى (18 موظفاً) من أصل (33 موظفاً). كما أن أجهزة الحاسوب، والبيانات تعرضت للتلف والدمار. وبالرغم من هذه الكوارث، تمكنت المنشأة من مزاولة نشاطها بعد يومين، نظراً لوجود نسخ بديلة لكل البيانات والمعلومات في مكان آمن (Romney and Steinbart, 2003).

ويرى الباحثان (Hardy and Reeve, 2000) وجود تبادل سريع للبيانات، مع تجاوب بطيء للعنصر البشري، خصوصاً في الاتصال المباشر للعمليات التجارية. لهذا يجب أن تكون الرقابة على نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات كافية، لضمان تكامل المعلومات، وتحقيق أقصى المنافع من تكنولوجيا المعلومات.

وأوضحت دراسة (Bell et al., 1999) أنه عندما تقوم المنظمة بإحلال الإجراءات التي تعتمد على الحاسوب محل الإجراءات اليدوية، فإن الأخطاء العشوائية Random Errors تتناقص، نظراً لما تتميز به الأنظمة من دقة متناهية في أداء عمليات التشغيل المختلفة، والاتساق في معالجة العمليات المتشابهة، مما يقلل من الأخطاء العشوائية، وبالتالي يزيد من ثقة المراجع في البيانات المستخرجة من هذه الأنظمة. ومع ذلك، تزداد الأخطاء المتماثلة Systematic Errors بسبب التماثل في تشغيل الحاسوب Uniformity of Computer Processing، وتزداد الأخطاء في النظام الآلي إذا كان النظام غير قادر على تحديد المعاملات غير العادية، أو عندما تكون عملية تتبع مسار عملية المراجعة غير كافية (Arens et al., 2006). ونتيجة لذلك، من المحتمل أن يتم التركيز في مراجعة نظم التشغيل الإلكتروني على اختيار العمليات غير العادية، وعلى التغيرات في النظام الآلي، بدلاً من اختيار عينة كبيرة من العمليات المتشابهة.

وأشارت دراسة (Campbell et al., 2006) إلى الرقابة الآلية Automated Controls التي توضع داخل جهاز الحاسوب، والتي تقوم بالتحديد السريع للمشاكل المحتملة، وكيفية معالجتها. ويهتم المراجع الخارجي بالوسائل التي يتبعها العميل، لمعالجة الأخطاء التي يتم تحديدها عن طريق جهاز الحاسوب، أكثر من كفاية الرقابة على المعدات في داخل النظام.

و أشارت إحدى الدراسات (الجبالي، 2002م، 272) إلى أن فقدان البيانات، أو جرائم المعلومات Information Crime تتضمن عمليات إلغاء أو تعديل على بيانات الحاسوب، أو على برامج التشغيل، أو تدمير بعض بيانات وبرامج الحاسوب، أو حدوث سرقة في برامج تشغيل الحاسوب، وذلك بأخذ نسخ من البرامج والبيانات، أو تدمير البيانات عن طريق فيروسات الحاسبات Computer Viruses.

وأشار الباحث (Gerlach، 1988) إلى أن مقومات نظام الرقابة العامة General Controls تشمل المقومات التي يجب توافرها بصفة عامة لإدارة عمليات التشغيل الإلكتروني للبيانات بهدف حماية أنظمة الحاسوب، وتوفير الصيانة المستمرة لحماية الأصول وملفات نظام التشغيل الإلكتروني للبيانات.

وتضمنت دراسة (الججاوي، 2006م) أنه من الضروري أن تكون إدارة التشغيل الإلكتروني للبيانات مستقلة عن بقية الإدارات، وأن ترفع تقاريرها مباشرة إلى الإدارة العليا، أو إلى مجلس الإدارة، لكي تجعل الإدارة على علم باحتياجات تكنولوجيا المعلومات.

وأشارت دراسة الباحثين (Wu and Hahn، 1989) إلى أن جوهر الرقابة الفعّالة في ظل تكنولوجيا المعلومات في المنظمة تكمن في اتجاه إدارتها (بيئة الرقابة Control Environment). فإذا كانت الإدارة العليا تؤمن بأهمية الرقابة الداخلية، سيدرك باقي الأفراد في المنظمة ذلك، وسيستجيبون لذلك من خلال تنفيذ الرقابة الموضوعية. ويوفر تخصيص الموارد الكافية لتكنولوجيا المعلومات، واشتراك الإدارة في القرارات الأساسية الخاصة بتكنولوجيا المعلومات، إشارة واضحة عن أهمية وظيفة التشغيل الإلكتروني للبيانات، بل قد تنشئ الشركات الكبيرة لجنة خاصة بتكنولوجيا المعلومات لتوفير متطلبات الشركة من تكنولوجيا المعلومات. وعندما يتم تحقيق ذلك، فإن الجميع يسعى نحو تحقيق أهداف الشركة، والالتزام بالمحافظة على هيكل الرقابة الداخلية (Campbell et al.، 2006).

ولم تتناول الدراسات السابقة موضوع تقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات في مكاتب المراجعة اليمنية، ومن ثم تمثل هذه الدراسة مساهمة الباحث، لتغطية هذا الموضوع.

الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات وفقاً لمعايير المراجعة الأمريكية والدولية

تتضمن معايير المراجعة الصادرة عن المنظمات المهنية مجموعة من الإرشادات التي تهدف إلى تطوير أداء المراجع الخارجي، في تطوير نظام الرقابة الداخلية، في ظل تكنولوجيا المعلومات. وفي هذا الصدد، أصدر المجمع الأمريكي للمحاسبين القانونيين American Institute of Certified Public Accountants-AICPA، في أبريل 1988م، نشرة معيار المراجعة رقم (55) Statement on

Auditing Standards، بعنوان ”اعتبارات هيكل الرقابة الداخلية في مراجعة البيانات المالية“ . Consideration of the Internal Structure in a Financial Statement Audit . وبموجب هذه النشرة، أصبح هيكل الرقابة الداخلية يتكون من ثلاثة عناصر رئيسية هي: بيئة الرقابة، والنظام المحاسبي، وإجراءات الرقابة. وأشارت هذه النشرة إلى أن تقدير مخاطر الرقابة Control Risk Assessment CRA، والتخطيط السليم لعملية المراجعة، كلاهما يتم على ضوء فهم المراجع لهيكل الرقابة الداخلية في منع أو اكتشاف التحريفات الجوهرية التي قد توجد في القوائم المالية (خضر، 2004م، 1).

ولقد أوضح المعيار رقم (55) أن المراجع يجب أن يتفهم كيفية معالجة العمليات من خلال جميع النظم المحاسبية المستخدمة للحاسوب، ولن يتحقق ذلك إلا إذا توافر لديه قدر كافٍ من الخبرة والوعي الفني لنظام الحاسوب في كيفية تشغيل البيانات والبرامج والعمليات الأخرى المختلفة (خضر، 2004م، 2).

وتوسعت لجنة المنظمات الراعية COSO - Committee of Sponsoring Organizations في تحديد عناصر الرقابة الداخلية، إذ أصدرت تقريراً في عام 1992م بعنوان ” الرقابة الداخلية: إطار متكامل Internal Control: Integrated Framework“، ولقد تضمن ذلك التقرير خمسة عناصر أو مكونات للرقابة الداخلية هي: بيئة الرقابة Control Environment، وتقدير الخطر Risk Assessment، والمعلومات والاتصال Information & Communication، وأنشطة الرقابة Control Activities، والمتابعة Monitoring. وتعتبر المكونات السابقة بمثابة مقاييس يتم على أساسها تقييم كفاءة وفعالية هيكل الرقابة الداخلية بالشركة (علي وشحاته، 2006م، 77).

ومن ناحية أخرى، فقد اهتم تقرير لجنة المنظمات الراعية (COSO)، بالرقابة على أنظمة المعلومات في ظل تكنولوجيا المعلومات، سواءً كانت رقابة عامة على التشغيل الإلكتروني، أو رقابة على برامج الحاسوب، أو رقابة متعلقة بالحماية من الاستخدام غير المصرح به (علي وشحاته، 2006م، 82).

واستجابةً لتقرير لجنة المنظمات الراعية (COSO)، قام المجمع الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA) في ديسمبر عام 1995م، بإصدار نشرة معيار المراجعة رقم (78) (SAS 78، AICPA) 1995، AU319 بعنوان ”اعتبارات الرقابة الداخلية في مراجعة البيانات المالية“، Consideration of Internal Control in a Financial Statement Audit. وتضمنت هذه النشرة تعديلات لبعض نشرة معيار المراجعة رقم (55)، التي تركزت معظمها بتبني تعريف الرقابة الداخلية، وإحتوائها على مكونات الرقابة الداخلية الخمس الصادرة عن لجنة المنظمات الراعية (COSO).

وتم إصدار نشرة المعيار رقم (94) في سنة 2001م (AU319، AICPA 2001، SAS 94)، لتحل محل نشرة المعيار رقم (78)، بعنوان ”اعتبارات الرقابة الداخلية في مراجعة البيانات المالية“. وتتضمن هذه النشرة تأثير تكنولوجيا المعلومات في الرقابة الداخلية، في الفقرات (16 إلى 20).

وتشير هذه النشرة إلى أن استخدام تكنولوجيا المعلومات من قبل المنشأة، يمكن أن يؤثر في مكونات الرقابة الداخلية الخمس، المرتبطة بتحقيق أهداف التقارير المالية، وفعالية وكفاءة العمليات، والالتزام بالقوانين والأنظمة المطبقة (الفقرة 16)، و إلى أن استخدام تكنولوجيا المعلومات يوفر منافع عديدة، ويزيد من فعالية وكفاءة الرقابة الداخلية للمنشأة، وذلك لعدة مبررات، منها (الفقرة 18):-

أ- يتم تنفيذ العمليات الحسابية الكبيرة لحجم كبير من المعاملات أو البيانات.

ب- يتم توفير المعلومات الدقيقة في الوقت المناسب.

ج- يتيح التحليل الإضافي للمعلومات.

د- يوفر إمكانية مراقبة الأداء على أنشطة المنشأة، وسياساتها، وإجراءاتها.

إن استخدام تكنولوجيا المعلومات، يتضمن بعض المخاطر على الرقابة الداخلية، منها (الفقرة 19):

أ- الاعتماد على أنظمة أو برامج تنفذ بيانات غير دقيقة.

ب- الوصول غير المسموح به إلى البيانات، والذي يمكن أن يؤدي إلى إتلاف البيانات، أو إجراء التغييرات غير المناسبة عليها، شاملاً تسجيل معاملات غير موجودة، أو تسجيل بيانات غير دقيقة للمعاملات.

ج- إجراء التغييرات غير المسموح بها على الملفات الرئيسية.

د- إجراء التغييرات غير المسموح بها على الأنظمة أو البرامج.

هـ- الفشل في إجراء التغييرات الضرورية على الأنظمة أو البرامج.

و- التدخل اليدوي غير المناسب.

ز- احتمال فقدان البيانات.

وفيما يتعلق بمعايير المراجعة الدولية (ISAs International Standards of Auditing) ، أكد الكاتب (Grey, 2005, 79)، أن ما يقرب من ربع معايير المراجعة الدولية، أشارت إلى الرقابة

الداخلية، لكونها تمكن المراجع الخارجي من إبداء الرأي المناسب بأن القوائم المالية خالية من التحريفات الجوهرية.

وقد صدرت معايير المراجعة الدولية بأرقام (401)، (1001)، (1002)، (1003) تتعلق ببيئة أنظمة المعلومات التي تستعمل الحاسوب، وقد تم سحبها في ديسمبر عام 2004م. وظل معيار المراجعة الدولي رقم (315) (ISA 315)، بعنوان "فهم المنشأة وبيئتها وتقييم مخاطر الرقابة الداخلية" Understanding the Entity and Its Environment and Assessing the Internal-Control - Risks of Material Misstatement، هو النافذ في 15 ديسمبر 2004م، وما بعد ذلك.

ويتضمن معيار المراجعة الدولي رقم (315) في الفقرات (57) إلى (60) خصائص العناصر الآلية للرقابة الداخلية الخاصة بتقييم المراجع للمخاطر. وأشار هذا المعيار في الفقرة رقم (57) إلى أن معظم المنشآت تستفيد من أنظمة تقنية المعلومات، من أجل إعداد التقارير المالية وللأغراض التشغيلية. ووفقاً لما جاء في الفقرة (59)، فإن تقنية المعلومات توفر منافع لفاعلية وكفاءة الرقابة الداخلية للمنشأة منها: التطبيق بشكل متسق لقواعد لكميات كبيرة من المعاملات، ودقة المعلومات، وزيادة القدرة على متابعة أنشطة المنشأة. في حين أن الفقرة (60) أشارت إلى مخاطر محددة للرقابة الداخلية، منها: الاعتماد على أنظمة أو برامج تعالج البيانات بشكل غير دقيق، أو تعالج البيانات غير الدقيقة، والوصول غير المصرح به للبيانات، بما في ذلك تسجيل معاملات غير مصرح بها أو غير موجودة، أو تسجيل غير دقيق للمعاملات، أو خسارة محتملة للبيانات، وإمكانية حصول موظفي تقنية المعلومات على امتيازات تتعدى مهامهم.

ووفقاً لقانون Sarbanes-Oxley Act (Section 404) (SOX)، الذي صدر في عام 2002م، يتطلب الأمر من المراجع الخارجي، وإدارة الشركات المسجلة في سوق الأوراق المالية، إصدار تقرير عن الرقابة الداخلية، بالإضافة إلى التقرير المالي (ICOFR (Internal Controls over Financial Reporting للإفصاح عن مدى فعالية الرقابة الداخلية، وأثرها في دقة وسلامة القوائم المالية (Gupta and Thomson.2006.27).

ووفقاً لمعيار المراجعة رقم (2) الصادر عن مجلس المحاسبة المسؤول عن الإشراف على الشركات العامة PCAOB (The Public Company Accounting Oversight Board) المسجلة في سوق الأوراق المالية بالولايات المتحدة الأمريكية، فإن الأمر يتطلب تقييم نظام الرقابة الداخلية عند إصدار التقرير في نهاية السنة المالية (Fargher and Gramling.2006.28).

ويتفق الأخذ في الاعتبار بمخاطر الرقابة الداخلية مع متطلبات قانون ساربرتر أوكسلي، ومع توصيات مجلس المحاسبة المسؤول على الشركات العامة (PCAOB)، على أن الشركات التي تأخذ في الاعتبار المخاطر سوف تلبي احتياجات المساهمين، والمستثمرين (Campbell et al. 2006, 22).

وفي الجمهورية اليمنية، بالرغم من أهمية نظام الرقابة الداخلية في التخطيط لعملية المراجعة، وفي تحديد نطاق، توقيت وإجراءات المراجعة، أكد أحد الباحثين (الأديمي، 2005م، 50) أن المشرع اليمني لم يول موضوع الرقابة الداخلية الاهتمام المناسب، باستثناء الإشارة في المادة (5) من القانون رقم (26) لسنة 1999م بشأن مهنة تدقيق ومراجعة الحسابات، إلى أنه يجب على المراجع الخارجي أن يفصح عن مدى انتظام الدفاتر والسجلات، وأن يلفت نظر الإدارة كتابياً إلى المخالفات، وإذا لم تتجاوب معه الإدارة، يجب عليه الإفصاح عن ذلك.

مجتمع الدراسة وعينتها

يتكون مجتمع الدراسة من المراجعين العاملين في مكاتب المراجعة الكبيرة التي تزاوُل مهنة المراجعة والاستشارات المحاسبية في الجمهورية اليمنية. بينما تشمل عينة الدراسة مديري المراجعة الرئيسيين، ومديري المراجعة، ومساعد مديري المراجعة أو المشرفين، والمراجعين الأساسيين في مكاتب المراجعة الكبيرة بشكل خاص والمرتبطة بمكاتب المراجعة الدولية (Deloitte، KPMG، PWC)، نظراً لوجود علاقة بين حجم مكتب المراجعة، وبين تطبيق الأساليب الحديثة لتكنولوجيا المعلومات في المنشآت التي تتم مراجعتها عن طريق هذه المكاتب.

أداة الدراسة الميدانية

اعتمد الباحث على استبانة للحصول على البيانات اللازمة لإجراء الدراسة الميدانية. وقد اشتملت الاستبانة على معلومات عامة لخصائص المستجيبين، بالإضافة إلى ثلاثة محاور. حيث ركز المحور الأول على المشاكل المرتبطة بتقييم الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات. بينما اهتم المحور الثاني بإلقاء الضوء على مقومات نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات. ويحتوي المحور الثالث، على تحديد المتطلبات الأساسية لتقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات، في مكاتب المراجعة اليمنية.

ولتحويل الآراء الوصفية إلى صيغة كمية، تم استخدام مقياس Likert Scale الخماسي، وتم إعطاء الإجابات عن الأسئلة الأوزان التالية: موافق بشدة، أو دائماً (5)، موافق، أو غالباً، (4)، محايد، أو أحياناً، (3)، غير موافق، أو نادراً (2)، غير موافق بشدة، أو أبداً (1).

الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات

لتحليل بيانات الدراسة، تمّ الاعتماد على عدد من الأساليب الإحصائية المتمثلة في بعض مقاييس النزعة المركزية، وهي الوسط الحسابي (الوسط الافتراضي للدراسة 3)، ونسبة الوسط (50%)، ومقاييس التشتت (الانحراف المعياري). وتمّ الاعتماد على اختبار (t) لعينة واحدة (One Sample T test)، لاختبار فرضيات الدراسة.

تحليل إجابات الاستبانة واختبار الفرضيات

قام الباحث بتوزيع (40) استمارة على مديري المراجعة الرئيسيين، ومديري المراجعة، والمشرفين، والمراجعين الرئيسيين في مكاتب المراجعة الكبيرة في الجمهورية اليمنية، وعند فحص الاستمارات المعادة تبين أن هناك (35) استمارة صالحة للتحليل، بنسبة (88%)، بعد استبعاد (5) استمارات نتيجة لنقص في ردود المستجيبين. وتمّ تحليل البيانات باستخدام برنامج حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية في (SPSS) (Statistical Package for Social Science)، وجاءت النتائج على النحو التالي:-

خصائص المستجيبين من أفراد العينة

تناولت قائمة الاستبيان في جزئها الأول معلومات عامة عن المراجعين، وكانت النتائج الإحصائية كما يلي :-

ويتضح من الجدول رقم (1) بأن النسبة العظمى لأعمار المراجعين المستجيبين تتراوح في الفئات (من 25 سنة) إلى أقل من (40 سنة)، إذ بلغت نسبتهم (91%). ويدل هذا على أن غالبية المراجعين هم من فئة الشباب.

جدول رقم (1)

توزيع عينة الدراسة حسب العمر

النسبة	التكرار	العمر
26	9	من 25 سنة إلى أقل من 30 سنة
48	17	من 30 سنة إلى أقل من 35 سنة
17	6	من 35 سنة إلى أقل من 40 سنة
9	3	أكثر من 40 سنة
100	35	إجمالي

جدول رقم (2)

توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

النسبة	التكرار	المؤهل العلمي
77	27	بكالوريوس محاسبة
9	3	بكالوريوس إدارة
11	4	ماجستير محاسبة
3	1	ماجستير إدارة
100	35	إجمالي

ويتضح من الجدول رقم (2) أن نسبة (77%) من المستجيبين يحملون شهادة بكالوريوس محاسبة، و(11%) يحملون شهادة ماجستير محاسبة، و(9%) يحملون شهادة بكالوريوس إدارة، و(3%) يحملون شهادة ماجستير إدارة. ويدل هذا على أن غالبية المراجعين المتعاملين مع تقييم نظام الرقابة الداخلية، هم من مستوى تعليمي مرتفع جداً.

جدول رقم (3)

توزيع عينة الدراسة حسب الشهادة المهنية

النسبة	التكرار	المؤهل العلمي
9	3	شهادة CPA
3	1	شهادة ACCA
3	1	شهادة CIA
37	13	محاسب قانوني يمني
48	17	لا يوجد
100	35	إجمالي

ويلاحظ من الجدول رقم (3) أن غالبية المستجيبين لا يحملون شهادات مهنية بنسبة (48%)، في حين أن نسبة (37%) منهم يحملون شهادة محاسب قانوني يمني، وأن (3) مراجعين بنسبة (9%) يحملون شهادة (Certified Public Accountant) CPA، وأن مراجعاً واحداً حاصل على شهادة (Association of Certified Chartered Accountant) ACCA، ومراجعاً واحداً حاصل على شهادة (Certified Internal Auditor) CIA. ويدل هذا على أن نسبة كبيرة من المراجعين المستجيبين لا يحملون شهادات مهنية.

جدول رقم (4)

توزيع عينة الدراسة حسب الخبرة العملية

النسبة	التكرار	الوظيفة
17	6	من 3 سنوات إلى أقل من 5 سنوات
28	10	من 5 سنوات إلى أقل من 7 سنوات
23	8	من 7 سنوات إلى أقل من 9 سنوات
3	1	من 9 سنوات إلى أقل من 11 سنة
29	10	أكثر من 11 سنة
100	35	إجمالي

ويظهر الجدول رقم (4) أن غالبية أفراد العينة (68%) لديهم خبرة من (3 سنوات) إلى أقل من (9 سنوات)، وأن نسبة (29%) منهم لديهم خبرة أكثر من (11 سنة). وتدل هذه النتيجة على أن غالبية المستجيبين لديهم خبرات مناسبة.

جدول رقم (5)

توزيع عينة الدراسة حسب المسمى الوظيفي

النسبة	التكرار	الوظيفة
17	6	مدير مراجعة رئيس
20	7	مدير مراجعة
17	6	مساعد مدير مراجعة
46	16	مراجع رئيس
100	35	إجمالي

ويبين الجدول رقم (5) أن غالبية أفراد العينة (46%) يشغلون وظيفة مراجع رئيس، و(20%) منهم يشغلون وظيفة مدير مراجعة، وأن (17%) منهم يشغلون وظيفة مدير مراجعة رئيس.

وتدل جميع المؤشرات السابقة، على أن غالبية المراجعين على قدرة لتحديد مشاكل، ومقومات، ومتطلبات تقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات.

تحليل الآراء حول مشاكل تقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات

يوضح الجدول رقم (6) النتائج الإحصائية لآراء المستجيبين حول فقرات المحور الأول من الاستبانة البالغة (18) فقرة. وتم ترتيب أرقام الفقرات في الخانة المخصصة لذلك ترتيباً تنازلياً، بحسب موافقة المستجيبين حول مشاكل تقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات.

جدول رقم (6)

نتائج اختباراً حول مدى وجود مشاكل لتقييم نظام الرقابة الداخلية
في المنشآت المستخدمة لتكنولوجيا المعلومات

(Test Value = 3)						
الرقم	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة التباين	اختبار t	Sig.
1	عدم وجود إدارة مستقلة للتشغيل الإلكتروني للبيانات.	3.486	1.197	62%	2.400	0.022
2	عدم رؤية عمليات إدخال البيانات وعمليات التشغيل (عدم وجود مسار مرثي للمراجعة (Audit Trail).	3.686	1.022	67%	3.968	0.000
3	صعوبة فهم أنظمة الحاسب الآلي المتقدمة المستخدمة لدى العملاء.	3.600	1.090	65%	3.256	0.003
4	صعوبة فهم أنظمة الحاسب الآلي البسيطة المستخدمة لدى العملاء.	2.353	0.997	34%	-3.841	0.001
5	سهولة الوصول إلى البيانات من قبل الموظفين، بدون كلمات سر Password، وبدون تحديد هوية المستخدم ID.	3.571	1.243	64%	2.719	0.010
6	عدم الفصل بين واجبات محلل النظم وبقية وظائف التشغيل الإلكتروني للبيانات.	3.971	0.794	74%	7.694	0.000
7	تمكين المبرمجين في التعامل مع عمليات إدخال البيانات أو عمليات التشغيل.	3.943	0.838	73%	6.655	0.000
8	تمكين مشغلي الحاسب الآلي في الوصول إلى البرامج	3.657	0.906	66%	4.293	0.000
9	تغيير برامج الحاسب بدون الحصول على تفويض مناسب.	3.588	1.115	65%	3.122	0.004
10	عدم وجود نسخ بديلة للبيانات. Backup of Data.	3.529	1.242	63%	2.521	0.017
11	فقدان البيانات، وتلفها، وتدميرها لعدم وجود برامج لحماية أنظمة الحاسب الآلي.	3.800	1.079	70%	4.385	0.000
12	عدم توفير الرقابة المادية لأجهزة الحاسب، مثل توفر أنظمة الحريق، أنظمة الحماية من الرطوبة.	3.771	0.877	69%	5.202	0.000
13	عدم وجود سجلات المراقبة Monitoring Logs للوصول للبيانات وتسجيل الأحداث والمعاملات اليومية.	3.829	1.043	71%	4.701	0.000
14	عدم وجود موظفين مؤهلين لتشغيل الحاسب الآلي لدى العملاء.	3.686	1.078	67%	3.762	0.001
15	تغيير القيود المحاسبية الآلية دون ترك أثر على هذا التغيير.	3.829	1.272	71%	3.855	0.000
16	وجود صلاحيات إلغاء عمليات الترحيل، بدون إجراء قيود يومية عكسية.	3.800	1.208	70%	3.919	0.000
17	أخطاء الحاسب المنتظمة Systematic Errors	3.600	1.218	65%	2.915	0.006
18	قيام الحاسب بتنفيذ بعض المعاملات بشكل تلقائي مثل احتساب الفوائد على الودائع في البنوك	3.543	1.039	64%	3.092	0.004
	مشاكل تقييم نظام الرقابة الداخلية	3.625	0.708	66%	5.216	0.000

ويستدل من نتائج التحليل الإحصائي السابق ما يلي:

1 - إن أكثر المشاكل التي يواجهها المراجعون مرتبة تنازلياً بحسب وجهة نظر المستجيبين، هي: عدم الفصل بين واجبات محلل النظم وبقية وظائف التشغيل الإلكتروني للبيانات، وتمكين المبرمجين في التعامل مع عمليات إدخال البيانات أو عمليات التشغيل، وعدم وجود سجلات المراقبة للوصول للبيانات وتسجيل الأحداث والمعاملات اليومية، وتغيير القيود المحاسبية الآلية دون ترك أثر، وفقدان البيانات، وتلفها، وتدميرها لعدم وجود برامج لحماية أنظمة الحاسوب، ووجود صلاحيات إلغاء عمليات الترحيل بدون إجراء قيود يومية عكسية، وعدم توفير الرقابة المادية لأجهزة الحاسوب، وعدم رؤية عمليات إدخال البيانات وعمليات التشغيل، وعدم وجود موظفين مؤهلين لتشغيل الحاسوب لدى العملاء، وتمكين مشغلي الحاسوب في الوصول إلى البرامج، وصعوبة فهم أنظمة الحاسوب المتقدمة المستخدمة لدى العملاء، وأخطاء الحاسوب المنتظمة، وقيام الحاسوب بتنفيذ بعض المعاملات بشكل تلقائي، وعدم وجود نسخ بديلة للبيانات، وعدم وجود إدارة مستقلة للتشغيل الإلكتروني للبيانات. وانحصر الوسط الحسابي لإجاباتهم بين (3.971) و (3.486) وهو أعلى من الوسط الحسابي الافتراضي للدراسة (3 درجات)، وانحراف معياري محصور بين (0.794) و (1.197)، وبدرجة تشتت قليلة تدل على موافقة المستجيبين على وجود مشاكل عند تقييم نظام الرقابة الداخلية.

2 - إن صعوبة فهم أنظمة الحاسب الآلي البسيطة المستخدمة لدى العملاء، لا تمثل مشكلة عند تقييم نظام الرقابة الداخلية، بوسط حسابي (2.353) يقل عن الوسط الحسابي العام، وانحراف معياري منخفض (0.997).

اختبار الفرضية الأولى

تتص الفرضية الأولى على أنه "لا يواجه المراجعون في مكاتب المراجعة اليمنية مشاكل عند تقييم نظام الرقابة الداخلية للمنشآت المستخدمة لتكنولوجيا المعلومات". وتقيس هذه الفرضية مدى موافقة المراجعين في مكاتب المراجعة اليمنية على وجود مشاكل لتقييم نظام الرقابة الداخلية.

ويظهر الجدول السابق رقم (6) أن الوسط الحسابي العام للجدول ككل بلغ (3.625)، وهو أعلى من الوسط الافتراضي (3)، في حين أن الانحراف المعياري بلغ (0.708)، وهذا يدل على الاتفاق بين إجابات العينة. كما أن قيمة (t) المحسوبة ككل (5.126) وهي معنوية عند مستوى دلالة (0.000). وتدلل كل المؤشرات الإحصائية على أن المراجعين يواجهون مشاكل عند تقييم نظام الرقابة الداخلية في المنشآت المستخدمة لتكنولوجيا المعلومات، لم تكن موجودة في ظل النظام اليدوي التقليدي. والنتيجة رفض الفرضية الصفرية الأولى (HO1)، وقبول الفرضية البديلة التي تشير إلى وجود مشاكل عند تقييم نظام الرقابة الداخلية.

تحليل الآراء حول مقومات نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات

يوضح الجدول رقم (7) النتائج الإحصائية لآراء المستجيبين حول فقرات المحور الثاني من قائمة الاستبيان البالغة (13) فقرة. وتم ترتيب أرقام الفقرات في الخانة المخصصة لذلك ترتيباً تنازلياً، بحسب موافقة المستجيبين حول مقومات نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات

جدول رقم (7)

نتائج اختبار أ لتحديد مدى وجود مقومات لتقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل

تكنولوجيا المعلومات

(Test Value = 3)						
م	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة التاثير	اختيار T	Sig.
1	إدارة الحاسوب مستقلة عن الإدارات الأخرى.	2.771	0.646	44%	-2.095	0.044
2	اهتمام الإدارة العليا بالرقابة الداخلية الخاصة بالتشغيل الإلكتروني للبيانات.	2.686	0.758	42%	-2.452	0.019
3	رفع تقارير الرقابة الداخلية حول التشغيل الإلكتروني للبيانات إلى مجلس الإدارة، أو الإدارة العليا.	2.371	0.598	34%	-6.215	0.000
4	الفصل بين الواجبات.	2.686	0.796	42%	-2.336	0.026
5	الرقابة على الوصول للبرامج والبيانات من خلال تحديد هوية المستخدم ID ، وكلمات السر. وفقاً لموقع كل موظف في الهيكل التنظيمي.	3.343	0.639	59%	3.174	0.003
6	تتم مراجعة مخرجات النظام المحاسبي الآلي من قبل أشخاص غير الأشخاص الذين قاموا بعمليات الإدخال.	2.543	0.657	39%	-4.115	0.000
7	وجود رقابة على تبادل البيانات عن طريق التشفير.	2.171	0.857	29%	-5.720	0.000
8	توجد عملية متابعة Monitoring للتأكد من فاعلية الرقابة الداخلية.	2.571	0.698	39%	-3.632	0.001
9	توفير الرقابة المادية لأجهزة الحاسوب (استخدام تجهيزات الأمن المادية مثل الأبواب المبرمجة، وتوفر أنظمة الحريق)	2.514	0.781	38%	-3.679	0.001
10	وجود نسخ بديلة للبيانات في مكان آمن، ووجود خطة للطوارئ.	2.686	0.796	42%	-2.336	0.026
11	وجود الرقابة الآلية Automated Control المدمجة داخل برامج الحاسب الآلي والمركبة داخل الحاسب من قبل المصنعين.	2.714	0.750	43%	-2.253	0.031
12	وجود سياسة موثقة لحماية أجهزة الحاسب والبرامج والبيانات.	2.486	0.658	37%	-4.620	0.000
13	مراجعة العمليات غير العادية أو غير المتكررة التي تتضمن تحريفات أو أخطاء جوهرية.	2.714	0.710	43%	-2.380	0.023
	مقومات نظام الرقابة الداخلية	2.635	0.402	41%	-5.375	0.000

ويستدل من نتائج التحليل الإحصائي السابق ما يلي:

1 - وجود مقوم من مقومات نظام الرقابة الداخلية في المنشآت التي تقوم مكاتب المراجعة بمراجعة حساباتها بحسب وجهة نظر المستجيبين، وهو الرقابة على الوصول للبرامج والبيانات من خلال تحديد هوية المستخدم ID وكلمات السر، بوسط حسابي (3.343)، وهو أعلى من الوسط الحسابي الافتراضي، وبانحراف معياري (0.639).

2 - لا توجد عدة مقومات في المنشآت التي تقوم مكاتب المراجعة بمراجعة حساباتها، مرتبة تنازلياً، بحسب وجهة نظر المستجيبين، وهي: إدارة الحاسوب غير مستقلة عن الإدارات الأخرى، وعدم وجود الرقابة الآلية، وعدم مراجعة العمليات غير العادية التي تتضمن تحريفات جوهرية، وعدم اهتمام الإدارة العليا بالرقابة الداخلية الخاصة بالتشغيل الإلكتروني للبيانات، وعدم الفصل بين الواجبات، وعدم وجود نسخ بديلة للبيانات في مكان آمن، وعدم جود خطة للطوارئ، وعدم وجود عملية متابعة للتأكد من فاعلية الرقابة الداخلية، ولا تتم مراجعة مخرجات النظام المحاسبي الآلي من قبل أشخاص غير الأشخاص الذين قاموا بعمليات الإدخال، وعدم توفير الرقابة المادية لأجهزة الحاسوب، وعدم وجود سياسة مكتوبة لحماية أجهزة الحاسوب والبرامج والبيانات، وعدم رفع تقارير الرقابة الداخلية حول التشغيل الإلكتروني للبيانات إلى مجلس الإدارة والإدارة العليا، وعدم وجود رقابة على تبادل البيانات عن طريق التشفير. وانحصر الوسط الحسابي لإجاباتهم بين (2.771) و (2.171)، وهو أقل من الوسط الحسابي الافتراضي للدراسة 3 درجات، وبانحراف معياري محصور بين (0.646) و (0.857) وبدرجة تشتت قليلة، مما يدل على عدم تطبيق أساليب الرقابة الداخلية في المنشآت التي تقوم مكاتب المراجعة بمراجعة حساباتها.

اختبار الفرضية الثانية

تنص الفرضية الثانية على أنه "لا توجد مقومات لنظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات لدى المنشآت التي تتم مراجعتها عن طريق مكاتب المراجعة اليمينية". وتقيس هذه الفرضية مدى وجود مقومات نظام الرقابة الداخلية لدى المنشآت التي تقوم مكاتب المراجعة اليمينية بمراجعتها.

ويظهر الجدول السابق رقم (7) أن الوسط الحسابي العام للجدول ككل بلغ (2.635)، وهو أقل من الوسط الافتراضي (3)، في حين أن الانحراف المعياري بلغ (0.401)، وهذا يدل على الاتفاق بين إجابات العينة، كما أن دلالة (t) المحسوبة ككل (-5.375) وهي معنوية عند مستوى دلالة (0.000)، وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (0.005). وتدلل كل المؤشرات الإحصائية على أنه لا توجد مقومات كافية لنظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات. والنتيجة، قبول الفرضية الصفرية الثانية (HO2).

تحليل الآراء حول توافر المتطلبات الأساسية لتقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات يوضح الجدول رقم (8)، النتائج الإحصائية لآراء المستجيبين حول فقرات المحور الثالث من قائمة الاستبيان البالغة 7 فقرات. وتم ترتيب أرقام الفقرات في الخانة المخصصة لذلك ترتيباً تنازلياً، بحسب موافقة المستجيبين على مدى توافر المتطلبات الأساسية لتقييم نظام الرقابة الداخلية لدى مكاتب المراجعة اليمينية.

جدول رقم (8)

نتائج اختباراً حول توافر متطلبات تقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات

م	العبارة	الوسيط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة التأثير	اختبار T	Sig	ترتيب الفقرات
1	عدم استجابة إدارة المنشأة للمخاطر الناجمة عن عدم وجود أنظمة رقابة داخلية فعالة.	4.171	0.747	79%	9.278	0.000	3
2	عدم كفاية برامج التدريب للمراجعين حول تقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل التشغيل الإلكتروني للبيانات.	4.257	0.741	81%	10.032	0.000	2
3	عدم وجود متخصصين من المراجعين من حملة شهادة (Certified Information System Audit) CISA في عمليات تقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل التشغيل الإلكتروني للبيانات.	3.800	1.052	70%	4.501	0.000	6
4	عدم تعاون بعض موظفي المنشأة الذين لديهم المعرفة في عمليات استخدام الحاسب الآلي.	3.714	0.860	68%	4.914	0.000	7
5	عدم توافر إجراءات الأمن المناسبة في تشغيل أنظمة الحاسوب.	4.057	0.639	76%	9.786	0.000	4
6	عدم وجود تخطيط كاف لعملية المراجعة الخارجية في ظل التشغيل الإلكتروني للبيانات.	3.914	0.742	73%	7.285	0.000	5
7	عدم وجود إدراك لأهمية الرقابة الداخلية في ظل استخدام الحاسوب الآلي.	4.314	0.758	83%	10.256	0.000	1
	عدم توافر المتطلبات الأساسية لتقييم نظام الرقابة الداخلية	4.033	0.524	76%	11.650	0.000	

وتشير نتائج التحليل الإحصائي السابق كما يظهرها الجدول السابق، إلى مدى توافر المتطلبات الأساسية لتقييم نظام الرقابة الداخلية من عدمه، لدى مكاتب المراجعة في الجمهورية اليمنية، مرتبة تنازلياً، بحسب وجهة نظر المستجيبين، وهي: عدم وجود إدراك لأهمية الرقابة الداخلية في ظل استخدام الحاسوب، وعدم كفاية برامج التدريب للمراجعين حول تقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات، وعدم استجابة إدارة المنشأة للمخاطر الناجمة عن عدم وجود أنظمة رقابة داخلية فعالة، وعدم توافر إجراءات الأمن المناسبة في تشغيل أنظمة الحاسوب، وعدم وجود متخصصين من حملة شهادة CISA، وعدم تعاون بعض موظفي المنشأة الذين لديهم المعرفة في عمليات استخدام الحاسوب. وانحصر الوسط الحسابي لإجاباتهم بين (4.314) و (3.714) وهو أعلى من الوسط الحسابي الافتراضي للدراسة (3 درجات)، وبانحراف معياري محصور بين (0.758) و (0.860) وبدرجة تشتت قليلة مما يدل على عدم وجود المتطلبات الأساسية لتقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات.

1 - اختبار الفرضية الثالثة

تنص الفرضية الثالثة على «لا تتوافر المتطلبات الأساسية لتقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات لدى مكاتب المراجعة اليمنية». وتقيس هذه الفرضية مدى توافر المتطلبات الأساسية لتقييم نظام الرقابة الداخلية من عدمه، في ظل تكنولوجيا المعلومات، لدى مكاتب المراجعة اليمنية .

ويظهر الجدول السابق رقم (8) أن الوسط الحسابي العام للجدول ككل بلغ (4.033)، وهو أعلى من الوسط الافتراضي (3)، في حين أن الانحراف المعياري بلغ (0.524)، وهذا يدل على الاتفاق بين إجابات العينة، كما أن دلالة (t) المحسوبة ككل (11.650) وهي معنوية عند مستوى دلالة (0.000)، وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (0.005). وتدلل كل المؤشرات الإحصائية على عدم توافر المتطلبات الأساسية لتقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات لدى مكاتب المراجعة في الجمهورية اليمنية، والنتيجة قبول الفرضية الصفرية الثالثة HO3.

الاستنتاجات

أسفرت الدراسة عن جملة من الاستنتاجات، يمكن تلخيصها على النحو التالي:

1 - أشارت نتائج الدراسة الميدانية إلى أن نسبة كبيرة من المراجعين المستجيبين في مكاتب المراجعة اليمنية لا يحملون شهادات مهنية معترف بها دولياً (3 مراجعين) بنسبة (9%) يحملون شهادة CPA، مراجع واحد حاصل على شهادة ACCA، مراجع واحد يحمل شهادة CIA.

2 - أكدت نتائج الدراسة الميدانية أن أكثر المشاكل التي يواجهها المراجعون في مكاتب المراجعة اليمينية عند تقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات هي: عدم الفصل بين الواجبات، وعدم وجود سجلات المراقبة لتسجيل المعاملات اليومية، وفقدان البيانات وتلفها لعدم وجود أنظمة الحماية الكافية، وإلغاء عمليات الترحيل بدون إجراء قيود عكسية، وعدم وجود مسار مرئي للمراجعة، وعدم وجود نسخ احتياطية، أو بديلة للبرامج والبيانات.

3 - أظهرت نتائج الدراسة الميدانية أن أهم مقومات نظام الرقابة الداخلية التي يتم تطبيقها في المنشآت التي تقوم مكاتب المراجعة اليمينية بمراجعة حساباتها بحسب وجهة نظر المستجيبين هي: الرقابة على الوصول للبرامج والبيانات من خلال تحديد هوية المستخدم ID وكلمات السر.

4 - أشارت نتائج الدراسة الميدانية أن هناك عدداً من مقومات نظام الرقابة الداخلية ليست موجودة في المنشآت التي تقوم مكاتب المراجعة اليمينية بمراجعة حساباتها، هي: عدم الفصل بين الواجبات، وعدم وجود نسخ بديلة للبيانات في مكان آمن، وعدم وجود خطة للطوارئ، وعدم وجود الرقابة الآلية، وإدارة الحاسوب غير مستقلة عن الإدارات الأخرى، وعدم مراجعة مخرجات النظام المحاسبي الآلي من قبل أشخاص غير الأشخاص الذين قاموا بعمليات الإدخال، وعدم مراجعة العمليات غير العادية التي تتضمن تحريفات جوهرية، وعدم وجود سياسة مكتوبة لحماية أجهزة الحاسوب والبرامج والبيانات، وعدم اهتمام الإدارة العليا بالرقابة الداخلية الخاصة بالتشغيل الإلكتروني للبيانات، وعدم رفع تقارير الرقابة الداخلية حول التشغيل الإلكتروني للبيانات إلى مجلس الإدارة، والإدارة العليا، وعدم وجود عملية متابعة للتأكد من فاعلية الرقابة الداخلية، وعدم وجود رقابة على تبادل البيانات عن طريق التشفير.

5 - أظهرت نتائج الدراسة الميدانية أن هناك متطلبات غير متوفرة لدى مكاتب المراجعة اليمينية لتقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات، هي: عدم وجود إدراك لأهمية الرقابة الداخلية في ظل استخدام الحاسوب الآلي، وعدم كفاية برامج التدريب للمراجعين حول تقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات، وعدم استجابة إدارة المنشأة للمخاطر الناجمة عن عدم وجود أنظمة رقابة داخلية فعّالة، وعدم توافر إجراءات الأمن المناسبة في تشغيل أنظمة الحاسوب، وعدم وجود متخصصين من حملة شهادة Certified Information System Audit - CISA وعدم تعاون بعض موظفي المنشأة الذين لديهم المعرفة في عمليات استخدام الحاسوب.

التوصيات

على ضوء الاستنتاجات السابقة، وحتى يكون المراجعون الخارجيون في مكاتب المراجعة في الجمهورية اليمنية على اطمئنان لكفاية وفعالية الرقابة الداخلية في المنشآت المستخدمة لتكنولوجيا المعلومات، يوصي الباحث بما يلي:-

- 1 - تشجيع المراجعين في مكاتب المراجعة اليمنية على الحصول على شهادات مهنية معترف بها دولياً، مثل شهادات CPA, CISA, ACCA.
- 2 - توفير الحماية المادية لأجهزة الحاسوب، والبرامج، والبيانات، من التخريب، والحريق، والرطوبة.
- 3 - وجود نسخ بديلة للبيانات في مكان آمن، مع وجود خطة طوارئ، أو خطة تجنب الكوارث، ضماناً لاستمرار المنشأة في حالة تعرضها لكوارث غير متوقعة.
- 4 - ضرورة أن يكون هناك فصل واضح بين اختصاصات ومسؤوليات إدارة التشغيل الإلكتروني للبيانات، والإدارات الأخرى المستفيدة من خدمات الحاسب، كما أنه من الضروري الفصل الواضح داخل إدارة التشغيل الإلكتروني للبيانات بين واجبات كل من محلل النظم، والمبرمج، ومشغل الحاسوب، وأمين المكتبة.
- 5 - ضرورة وجود سياسة مكتوبة لحماية أجهزة الحاسوب والبرامج والبيانات، مع ضرورة تحديث هذه السياسة المكتوبة مع زيادة التطور التقني.
- 6 - ضرورة أن تكون إدارة الحاسوب مستقلة عن الإدارات الأخرى، وترفع تقاريرها مباشرة إلى مجلس الإدارة، أو الإدارة العليا.
- 7 - يجب أن يكون المراجع ملماً بطبيعة الرقابة العامة والرقابة على التطبيقات، لكي يتمكن من معرفة الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات.
- 8 - ضرورة الاهتمام بتدريب المراجعين في مكاتب المراجعة اليمنية على أساليب التشغيل الإلكتروني للبيانات.

المراجع العربية

- الجبالي، محمد مصطفى أحمد، 2002م، الاتجاهات الحديثة في المراجعة في ظل المتغيرات التكنولوجية في نظم المعلومات المحاسبية، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، العدد الأول، جامعة عين شمس، كلية التجارة، ص ص 267-336.
- الججاوي، طلال، 2006م، تحليل أهمية عناصر الرقابة الداخلية لمراقبي الحسابات: دراسة استكشافية لعينة من مراقبي الحسابات بالعراق. المجلة العربية للإدارة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، جامعة الدول العربية: القاهرة، جمهورية مصر العربية، العدد الأول-يونيو، المجلد 26، ص ص 35-63.
- الجمهورية اليمنية، وزارة الشؤون القانونية، 1999م، قانون رقم (26) لسنة 1999م بشأن مهنة تدقيق ومراجعة الحسابات، الجريدة الرسمية، العدد الثامن، إبريل: صنعاء.
- الجمهورية اليمنية، وزارة الصناعة والتجارة، 2007م، تقرير الإدارة العامة لتنظيم مهنة تدقيق ومراجعة الحسابات.
- أرينز، ألفين و لوبك جيمس، 2002م. المراجعة : مدخل متكامل، ترجمة د.محمد محمد الديسطي. دار المريخ للنشر: الرياض.
- الزعبي محمد، والشرايعه أحمد، وقطيشات منيب، وعبد الله سهير، والزعبي خالدة، 2005م، الحاسوب والبرمجيات الجاهزة-مهارات الحاسوب، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، الأردن.
- الاتحاد الدولي للمحاسبين، (2006م)، المعايير الدولية لممارسة أعمال التدقيق والتأكد وقواعد وأخلاقيات المهنة، ترجمة جمعية المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، عمان: الأردن.
- الأديمي، منصور ياسين، 2005م، دور جمعية المحاسبين القانونيين في تطوير الأداء المهني في الجمهورية اليمنية في ضوء معايير المراجعة الدولية. مجلة كلية التجارة والاقتصاد: جامعة صنعاء، العدد 23، مارس-سبتمبر، ص ص 1-88.
- المومني، منذر طلال، 2006م، العوامل والمعوقات المؤثرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات في تدقيق الحسابات من وجهة نظر مدققي الحسابات في الأردن. المجلة العربية للإدارة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، جامعة الدول العربية: القاهرة، جمهورية مصر العربية، العدد الثاني-ديسمبر، المجلد 26، ص ص 51-106.
- خداش حسام الدين، وصيام وليد، 2003م، مدى تقبل مدققي الحسابات لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في التدقيق «دراسة ميدانية على مكاتب التدقيق الكبرى في الأردن». مجلة دراسات العلوم الإدارية المجلد 30، العدد 2، ص ص 279 - 290.

خشارمة، حسين علي، 2001م، أثر استخدام الحاسوب على أنظمة الرقابة الداخلية في البنوك الأردنية - دراسة ميدانية. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، العدد الرابع، أكتوبر، جامعة عين شمس، كلية التجارة، ص ص 1-19.

خضر، سعاد حسن، 2004م، دراسة ميدانية عن العلاقة بين خبرة المراجع والتقييم المبدئي لمخاطر الرقابة الداخلية في ظل التشغيل الإلكتروني للبيانات، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، العدد الأول، يناير، جامعة عين شمس، كلية التجارة، القاهرة، ص ص 1-34.

شحاته، إبراهيم السيد المليجي، 2004م. دراسة تطبيقية لأثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على مهنة المراجعة بجمهورية مصر العربية. مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، العدد الثاني، المجلد 41، سبتمبر، جامعة الإسكندرية، كلية التجارة، ص ص 83-116.

شريم، عبید سعد، وبركات، لطف حمود، 2005م، أصول مراجعة الحسابات. مركز الأمين للنشر والتوزيع: صنعاء.

عبد المجيد، محمد محمود، وجورجي، سونيا إلياس، 1977م، المراجعة المتقدمة: الأساليب العلمية والإجراءات العملية. مكتبة الشباب: القاهرة.

على، نصر عبد الوهاب، وشحاته، شحاته السيد، 2006م، الرقابة والمراجعة الداخلية الحديثة في بيئة تكنولوجيا المعلومات وعولمة أسواق المال (الواقع والمستقبل). الدار الجامعية: الإسكندرية، جمهورية مصر العربية.

المراجع الإنجليزية

American Institute of Certified Public Accountants (AICPA). 1988. Consideration of the Internal Structure in a Financial Statement Audit. Statement on Auditing Standards. No.55. New York..

American Institute of Certified Public Accountants (AICPA). 1995. Consideration of Internal Control in a Financial Statement Audit Statement on Auditing Standards. No.78. New York.

American Institute of Certified Public Accountants (AICPA). 2001. Consideration of the Internal Structure in a Financial Statement Audit. Statement on Auditing Standards. No.94. New York.

- Arens. A.A., Elder. R.J., and Beasley M.S.2006. Auditing and Assurance Services: An Integrated Approach. Prentice Hall: New Jersey.
- Ashton. R.H.. 1974. An Experimental Study of Internal Control Judgments. Journal of Accounting Research. spring. PP. 143 -157.
- Bell. T.B., Knechel. W.R., and Payne. J.L.. Audit Risk Attributes in Computurized Environments. The Review of Accounting Information Systems. 3 (2). pp. 27 - 39.
- Campbell. David R., Campbell Mary, and Adams Gary W., 2006. Adding Significant Value with Internal Controls. The CPA Journal. June. pp. 20 -24.
- Fargher. Neil L. and Gramling. Audery A., 2006. Toward Improved Internal Controls. The CPA Journal. June. PP. 26 -29.
- Gerlach James H., 1988. A Model for Testing the Reliability of Computer Programs and EDP Management: Internal Control Implications. Auditing: A Journal of Practices & Theory. Vol.7.No.2 PP. 61 -76.
- Grey Toby, 2005. Managing Internal Controls: could technology be the solution. Accountancy Ireland. December. Vol.37. No.6. and PP. 79 - 81.
- Gupta Parveen P. and Thomson Jeffrey C., 2006. Use of COSO 1992 in Management Reporting on Internal Control. Strategic Finance. September. PP. 27 - 33.
- Hall. James A., 2004. Accounting Information Systems. Thomson. South-Western. Mason. Ohio.
- Hardy. Catherine and Reeve Robert, 2000. A study of the Internal Control Structure for Electronic Data Interchange Systems Using the Analytic Hierarchy Process. Accounting and Finance. 40. PP. 191 - 210.
- Hermanson D. R., Hill M.C., and Ivancevich D.M., (2000), Information technology-related activities of internal auditors. Journal of Information Systems 14 (1). PP. 39 - 53.
- International Federation of Accountants (IFAC), 2007. Understanding the Entity and Its Environment and Assessing the Risks of Material Misstatement. ISA (315). IFAC. www.ifac.org.
- Janvrin. D., Bierstaker L., and Lowe D.J. 2009. An Investigation of Factors Influencing the Use of Computer-Related Audit Procedures. Journal of Information Systems. Vol.23. No.1. spring. PP. 97 - 118.

- Klamm B.K., and Watson M.W., 2009. SOX Reported Internal Control Weakness: A Test of COSO Framework Components and Information Technology. *Journal of Information Systems*. Vol. 23. No. 2. Fall. PP. 1 -23.
- Mccollum.Tim.2003. Segregation of Duties in ERP. *Computers & Auditing*. Internal Auditor October.
- Nichols.D.R.,1987.Amodel of Auditor's Preliminary Evaluation of Internal Control from Audit Data. *The Accounting Review*. January. 62. PP. 183 - 190.
- Romney Marshall B. and Steinbart Paul John. 2003.*Accounting Information Systems*. Pearson Education. Inc.
- Srinidhi .Bin.The Influence of Segregation of Duties on Internal Control Judgments. *Journal Of Accounting, Auditing, & Finance*.
- Weidenmier Maracia L., and Ramamoorti Sridhar. 2006. Research Opportunities in Information Technology and Internal Auditing. *Journal of Information Systems*. Vol.20. No.1. Spring.PP. 205 - 219.
- Weiner. S.,1995. Business Risk, internal control, and audit implications oh EDI. *The CPA Journal*. 65. PP. 56 - 61.
- Wu H.Frederick and Hahn L.Randall. 1989. A Control-Complexity and Control-Point Orientation to the Review of an Entity's Internal Journal of Information Systems. Spring. PP. 117 - 131.

بسم الله الرحمن الرحيم

ملحق

استمارة الاستبانة

الأخ العزيز.....
 يقوم الباحث بإعداد بحث عن « تقييم نظام الرقابة الداخلية للمنشآت المستخدمة لتكنولوجيا المعلومات: دراسة ميدانية في مكاتب المراجعة اليمنية »، بهدف معرفة مقومات الرقابة العامة المرتبطة بالتشغيل الإلكتروني للبيانات، وتحديد أهم المشاكل والمتطلبات الأساسية لنظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات في مكاتب المراجعة بالجمهورية اليمنية.
 ولقد صممت قائمة الاستبيان بحيث يمكن الإجابة عن الاستفسارات الواردة بوضع علامة (√) أمام المكان المناسب، علماً بأن الإجابات سوف تستخدم لأغراض البحث العلمي، وسوف يتم تحليل النتائج بصفة شمولية دون ذكر أسماء مكاتب المراجعة التي تضمنتها عينة البحث.

د.محمد علي الريبيدي

معلومات عامة

يرجى التكرم بوضع علامة (√) على المربع المناسب.

العمر:

<input type="checkbox"/>	من 25 سنة إلى أقل من 30 سنة	<input type="checkbox"/>	من 30 سنة إلى أقل من 35 سنة
<input type="checkbox"/>	من 35 سنة إلى أقل من 40 سنة	<input type="checkbox"/>	أكثر من 40 سنة

المؤهل العلمي:

<input type="checkbox"/>	بكالوريوس محاسبة	<input type="checkbox"/>	بكالوريوس إدارة
<input type="checkbox"/>	ماجستير محاسبة	<input type="checkbox"/>	ماجستير إدارة
<input type="checkbox"/>	أخرى (حدد)	<input type="checkbox"/>	

شهادات مهنية:

<input type="checkbox"/>	شهادة CPA	<input type="checkbox"/>	شهادة ACCA
<input type="checkbox"/>	شهادة محاسب قانوني يمني	<input type="checkbox"/>	أخرى (حدد)

الوظيفة الحالية:

<input type="checkbox"/>	مدير مراجعة رئيسي	<input type="checkbox"/>	مدير مراجعة
<input type="checkbox"/>	مشرف	<input type="checkbox"/>	مراجع رئيسي

عدد سنوات الخبرة:

<input type="checkbox"/>	من 3 سنوات إلى أقل من 5 سنوات	<input type="checkbox"/>	من 5 سنوات إلى أقل من 7 سنوات
<input type="checkbox"/>	من 7 سنوات إلى أقل من 9 سنوات	<input type="checkbox"/>	من 9 سنوات إلى أقل من 11 سنة
<input type="checkbox"/>	أكثر من 11 سنة	<input type="checkbox"/>	

المحور الأول: يتضمن هذا الجزء مجموعة من العبارات التي تشير إلى أهم مشاكل تقييم نظام الرقابة الداخلية عند استخدام الحاسوب في تشغيل البيانات، في الشركات التي يقوم مكتبكم بمراجعتها. يرجى التكرم بوضع علامة (√) أمام العبارة المناسبة.

مدى الموافقة					ما مدى موافقتك على المشاكل التالية لتقييم نظام الرقابة الداخلية
لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	موافق	موافق بشدة	الفقرة
					1- عدم وجود إدارة مستقلة للتشغيل الإلكتروني للبيانات.
					2- عدم رؤية عمليات إدخال البيانات وعمليات التشغيل (عدم وجود مسار مرئي للمراجعة Audit Trail).
					3- صعوبة فهم أنظمة الحاسوب المتقدمة المستخدمة لدى العملاء.
					4- صعوبة فهم أنظمة الحاسوب البسيطة المستخدمة لدى العملاء.
					5- سهولة الوصول إلى البيانات من قبل الموظفين، بدون كلمات سر Password، وبدون تحديد هوية المستخدم ID.
					6- عدم الفصل بين واجبات محلل النظم وبقية وظائف التشغيل الإلكتروني للبيانات.
					7- تمكين المبرمجين في التعامل مع عمليات إدخال البيانات أو عمليات التشغيل.
					8- تمكين مشغلي الحاسوب في الوصول إلى برامج الحاسب.
					9- تغيير برامج الحاسوب بدون الحصول على تفويض مناسب.
					10- عدم وجود نسخ بديلة للبيانات. Backup of Data.
					11- فقدان البيانات، وتلفها، وتدميرها لعدم وجود برامج لحماية أنظمة الحاسوب .
					12- عدم توفير الرقابة المادية لأجهزة الحاسوب Physical Control، مثل توفر أنظمة الحريق، أنظمة الحماية من الرطوبة.
					13- عدم وجود سجلات المراقبة Monitoring Logs للوصول للبيانات وتسجيل الأحداث والمعاملات اليومية.
					14- عدم وجود موظفين مؤهلين لتشغيل الحاسب الآلي لدى العملاء.
					15- تغيير القيود الحاسوبية الآلية دون ترك أثر على هذا التغيير.
					16- وجود صلاحيات إلغاء عمليات الترحيل، بدون إجراء قيود يومية عكسية.
					17- أخطاء الحاسوب المنتظمة Systematic Errors (تكرار الخطأ في المعاملات المالية المشابهة بدون اكتشافه).
					18- قيام الحاسوب بتنفيذ بعض المعاملات بشكل تلقائي Automatically مثل احتساب الفوائد على الودائع في البنوك.

المحور الثاني: يتضمن هذا الجزء مجموعة من مقومات نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات، بهدف دراسة مدى وجودها في المنشآت التي يقوم مكتبكم بمراجعتها. يرجى التكرم بوضع علامة (√) أمام كل عبارة.

وجود المقومات					ما مدى وجود مقومات نظام الرقابة الداخلية لدى العملاء
٤-٤	٤-٣	٤-٢	٤-١	٤-٠	الفقرة
					1- إدارة الحاسوب مستقلة عن الإدارات الأخرى.
					2- اهتمام الإدارة العليا بالرقابة الداخلية الخاصة بالتشغيل الإلكتروني للبيانات.
					3- رفع تقارير الرقابة الداخلية حول التشغيل الإلكتروني للبيانات إلى مجلس الإدارة، أو الإدارة العليا.
					4- الفصل بين الواجبات.
					5- الرقابة على الوصول للبرامج والبيانات من خلال تحديد هوية المستخدم ID ، وكلمات السر، وغير ذلك من الأساليب التقنية، وفقاً لموقع كل موظف في الهيكل التنظيمي.
					6- تتم مراجعة مخرجات النظام الحاسوبي الآلي من قبل أشخاص غير الأشخاص الذين قاموا بعمليات الإدخال.
					7- وجود رقابة على تبادل البيانات عن طريق التشفير Encryption.
					8- توجد عملية متابعة Monitoring للتأكد من فاعلية الرقابة الداخلية.
					9- توفير الرقابة المادية لأجهزة الحاسوب (استخدام تجهيزات الأمن المادية مثل الأبواب المبرمجة، توفر أنظمة الحريق، المحافظة على الأجهزة ضد الرطوبة والتلف).
					10- وجود نسخ بديلة للبيانات في مكان آمن، ووجود خطة للوارئ.
					11- وجود الرقابة الآلية Automated Control المدمجة داخل برامج الحاسوب والمركبة داخل الحاسب من قبل المصنعين.
					12- وجود سياسة مكتوبة لحماية أجهزة الحاسوب والبرامج والبيانات.
					13-مراجعة العمليات غير العادية أو غير المتكررة التي تتضمن تحريفات أو أخطاء جوهرية.

المحور الثالث: يتضمن هذا الجزء مجموعة من المتطلبات الأساسية لتقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات. يرجى التكرم بوضع علامة (√) أمام العبارة المناسبة، بحسب درجة توفر المتطلب من وجهة نظرك.

وجود المتطلبات					حدد درجة توفر المتطلبات الأساسية لتقييم نظام الرقابة الداخلية
٤-٤	٤-٣	٤-٢	٤-١	٤-٠	الفقرة
					1- عدم استجابة إدارة المنشأة للمخاطر الناجمة عن التشغيل الإلكتروني للبيانات بوضع أنظمة رقابة فعالة.
					2- عدم كفاية برامج التدريب للمراجعين حول تقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل التشغيل الإلكتروني للبيانات.
					3- عدم وجود متخصصين من المراجعين من حملة شهادة (CISA Certified Information System Audit) في عمليات تقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل التشغيل الإلكتروني للبيانات.
					4- عدم تعاون بعض موظفي المنشأة الذين لديهم المعرفة في عمليات استخدام الحاسوب .
					5- عدم توافر إجراءات الأمن المناسبة في تشغيل أنظمة الحاسوب.
					6- عدم وجود تخطيط كاف لعملية المراجعة الخارجية في ظل التشغيل الإلكتروني للبيانات.
					7- عدم وجود إدراك لأهمية الرقابة الداخلية في ظل استخدام الحاسوب.