

دور التدقيق الداخلي في تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات

في عينة من الشركات العراقية في محافظة البصرة

**بحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الأول الموسومة بـ (دور التدقيق الداخلي في الحد من
المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات).**

**أ.د. هاشم علي هاشم طالب الباحث / ماهر اسماعيل بدران
جامعة البصرة / كلية الإدارة والاقتصاد / قسم المحاسبة**

**The role of internal auditing in identifying and evaluating
the operational risk of information technology in a sample of
iraqi companies in Basrah governorate**

Prof : Hashem Ali Hashem (Ph.D.) Maher Ismail Badran

AL -Basrah University Administration &Economics College

دور التدقيق الداخلي في تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات في عينة من الشركات العراقية في محافظة البصرة

أ.د. هاشم علي هاشم / طالب الماجستير / ماهر اسماعيل بدران

الملخص :

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على دور التدقيق الداخلي في تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات في عينة من الشركات العراقية في محافظة البصرة ولتحقيق هذا الهدف قام الباحثان بتصميم استمارة استبيان كأداة لجمع البيانات من عينة الدراسة المكونة من ١٣٠ من المدققين الداخليين واعضاء إدارة عليا يعملون في ٦ شركات عراقية تنتمي إلى أربعة قطاعات.

وفي ضوء الدراسة النظرية والعملية للموضوع توصل الباحثان إلى جملة من الإستنتاجات من أهمها يمكن ان يساهم التدقيق الداخلي في تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات في الشركات العراقية. وفي ضوء تلك الإستنتاجات يوصي الباحثان بضرورة زيادة اهتمام إدارة الشركات العراقية بأنشطة التدقيق الداخلي ومنحه المزيد من الصلاحيات لمساعدتها على التأكد من كفاية وصحة السياسات والإجراءات المعتمدة لمواجهة المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات و الرقابة عليها.

Abstract

The purpose of the research is to know the role of internal auditing in identifying and evaluating the operational risks of information technology in a sample of Iraqi companies in Basra governorate through the internal audit plans procedures and reports qualifications and skills possessed by the internal auditor Assess the operational risks of information technology and then report them to the company's management. To achieve this goal the researchers designed a questionnaire form as a data collection tool from the study sample of 130 internal auditors and senior management members working in six Iraqi companies belonging to four sectors.

In the light of the theoretical and practical study of the subject the researchers reached a number of conclusions whether or not there is an internal audit role in identifying and evaluating the operational risks of information technology in Iraqi companies. In light of these conclusions the researchers recommend that the management of Iraqi companies should increase their interest in the internal audit activities and give them more powers to help them ascertain the adequacy and validity of policies and procedures adopted to address the operational risks of information technology and control.

المقدمة

في ظل المنافسة الشديدة والتطور التكنولوجي المستمر ظهرت أمام الشركات تحديات وفرص جديدة وكان على الشركات ان تقوم باستغلال الفرص المتاحة أمامها والتي تحقق من خلالها البقاء والاستمرار في تأدية النشاط وتحقيق الاهداف المحددة ومن هذه الفرص تأتي ضرورة استخدام التكنولوجيا في تنفيذ الأنشطة التشغيلية وعلى وجه الخصوص استخدام تكنولوجيا المعلومات في تنفيذ الأنشطة التشغيلية للشركات والتخلص من المشاكل المرافقة للتشغيل اليدوي (التقليدي) والاستفادة من تحقيق مزايا متعددة كالسرعة والدقة والتماثل.

إن استخدام تكنولوجيا المعلومات في تنفيذ الأنشطة التشغيلية للشركات ينطوي على العديد من المخاطر التي قد تكون في كل من عمل المكونات المادية للحاسوب والبرامجيات شبكات الاتصال قواعد البيانات بالإضافة الى مخاطر العاملين (العنصر البشري). ونظراً لتتوع وتطور المخاطر التشغيلية التي تواجهها الشركات في تنفيذ انشطتها اليومية فإنه من الصعب على الإدارة التغلب على هذه المخاطر. لذلك تحتاج إدارة الشركات إلى وجود جهة داخلية مستقلة تقوم بتقييم فعالية وكفاية اجراءات وتدابير السيطرة على هذه المخاطر. ويعد التدقيق الداخلي الجهة الساندة لإدارة الشركات للقيام بتحديد وتقييم المخاطر التشغيلية من خلال خطط واجراءات التدقيق الداخلي والتقرير عنها إلى الإدارة العليا لكي تقوم الإدارة باتخاذ الاجراءات المناسبة للسيطرة عليها وتخفيضها إلى الحدود المقبولة. لذلك زاد اهتمام الشركات بالتدقيق الداخلي. ومن أجل تحقيق هدف البحث تم تقسيم البحث إلى أربعة محاور تضمن المحور الاول مدخل إلى مفهوم التدقيق الداخلي ويتناول المحور الثاني المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات أما المحور الثالث فتتطرق إلى العلاقة بين التدقيق الداخلي والمخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات وخصص الباحثان المحور الرابع لتحليل نتائج الاستبانة واختبار الفرضيات وفي الختام عرض للإستنتاجات التي توصل إليها الباحثان والتي في ضوئها تم تقديم التوصيات المناسبة.

مشكلة البحث

تتبلور مشكلة البحث في التساؤل الآتي :

ما هو دور التدقيق الداخلي في تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات؟

هدف البحث

معرفة مساهمة التدقيق الداخلي في تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات في الشركات العراقية التي تستخدم انظمة تكنولوجيا المعلومات في تنفيذ نشاطها.

فرضية الدراسة

يقوم البحث على فرضية واحدة هي :

لا يساهم التدقيق الداخلي في تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات في الشركات العراقية (عينة الدراسة).

المحور الأول / مدخل إلى مفهوم التدقيق الداخلي.

مهما كان التوافق أو الاختلاف بين المؤرخين حول نشأة وتطور التدقيق الداخلي عبر الزمن إلا أنه يمكن القول أن مفهوم التدقيق الداخلي الحديث قد انبثق منذ تأسيس معهد المدققين الداخليين (Institute of Internal

(Auditors) عام ١٩٤١ في فلوريدا- الولايات المتحدة الأمريكية هنا بدأت تتضح مفاهيم وآليات التدقيق الداخلي واصبح المدققون الداخليون يشعرون بالمستوى المهني اللائق. (الوردات ٢٠١٤ : ٦٩).

(١) تعريف التدقيق الداخلي :

يعرف معهد المدققين الداخليين (IIA) التدقيق الداخلي في بيان مسؤوليات المدقق الداخلي عام ١٩٤٧ بأنه : " عبارة عن وظيفة تقييم مستقلة يتم أنشاؤها داخل المنظمة بهدف فحص وتقييم أنشطتها لخدمة هذه المنظمة " (عبد الزهرة ٢٠٠٦ : ٢١). وفي السنوات الأخيرة حاول معهد المدققين الداخليين (IIA) تقديم تعريفاً جديداً للتدقيق الداخلي يكون أكثر انسجاماً مع التطورات الحديثة من التغيرات الإقتصادية وثورة المعلومات والاتصالات وبما يؤكد على أهمية التدقيق الداخلي للشركات. كما اصدر عام ١٩٩٩ تعريفاً جديداً للتدقيق الداخلي بأنه : " نشاط توكيدي واستشاري مستقل وموضوعي مصمم لإضافة قيمة للمنشأة وتحسين عملياتها وهو يساعد المنشأة على تحقيق أهدافها من خلال ايجاد منهج منظم ومنضبط لتقييم وتحسين فعالية عمليات إدارة المخاطر والرقابة والحوكمة " (Pickett 2010: 313).

كما عرف مجلس المعايير المحاسبية والرقابية في جمهورية العراق التدقيق الداخلي بأنه : " جهاز تقويمي مستقل ضمن تشكيلات المنشأة ويعتبر أحد وسائل الرقابة الداخلية الفعالة تشهه الادارة للقيام بخدمتها وطمأنتها على أن وسائل الضبط الموضوعية مطبقة وكافية من خلال مجموعة من الضوابط والاجراءات لتحقيق العمليات والقيود بشكل مستمر لضمان دقة البيانات المحاسبية والاحصائية وللتأكد من حماية أصول وأموال المنشأة والتحقق من اتباع موظفي المنشأة للسياسات والخطط والاجراءات الإدارية المرسومة لهم " (الدليل رقم ٢٠٠٠ : ٤ : ٣ ديوان الرقابة المالية الاتحادي www.fbsa.gov.iq).

من كل ما تقدم يرى الباحثان أن التدقيق الداخلي هو نشاط فحص وتقييم داخلي مستقل وموضوعي يساعد إدارة الشركة في الحكم على كفاءة وفاعلية نظم الرقابة الداخلية وإدارة المخاطر والحوكمة من خلال فحص وتقييم جميع أنشطة الشركة المالية والتشغيلية والإدارية وتقديم المقترحات والتوصيات التي تضيف قيمة للشركة وتحسن عملياتها ومن ثم تحقيق الشركة أهدافها. وأن التدقيق الداخلي يشكل ضماناً ومرتكزاً أساسياً بشكل مستقل داخل الشركة ويقدم خدمات التأكيد والاستشارة المناسبة إلى الإدارة العليا وإلى لجان التدقيق في الشركة بواسطة التقارير التي يرفعها إلى كل من هذه الجهات مما يساهم عمل التدقيق الداخلي بإضافة القيمة للشركة من خلال تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات ورفع التقارير اللازمة بما يساعد الشركة على تحقيق أهدافها باتباع مدخل منهجي منظم.

(٢) أهداف التدقيق الداخلي : ويمكن ايضاح أهداف التدقيق الداخلي التي اصدرتها منظمات مهنية مختصة

بالتدقيق الداخلي بالجدول الآتي :

الجدول رقم (١)

أهداف التدقيق الداخلي بحسب المنظمات المهنية :

المنظمة	اهداف التدقيق الداخلي
معهد المدققين الداخليين (IIA).	<ul style="list-style-type: none"> - التأكد من ان السياسات والخطط والإجراءات الموضوعية من قبل الإدارة تنفذ كما هي دون اي انحراف. - تدقيق وتقييم مدى كفاءة وفاعلية وسائل الرقابة المالية والمحاسبية التي تتبعها الشركة. - التأكد من توفر حماية كافية لموجودات الشركة ضد السرقة والإختلاس والإسراف. - التحقق من إمكانية الاعتماد على البيانات المحاسبية والإحصائية المثبتة في دفاتر وسجلات الشركة.
الاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC) بموجب المعيار الدولي للتدقيق رقم (٦١٠)	<ul style="list-style-type: none"> - الفحص والإشراف على نظام الرقابة الداخلية. - فحص المعلومات المالية والتشغيلية. - فحص الجدوى الإقتصادية للعمليات وكفاءتها وفعاليتها. - فحص الإلتزام بالقوانين والأنظمة وسياسات وتوجيهات الإدارة والمتطلبات الخارجية والداخلية الأخرى. - تحسين إدارة المخاطر من خلال تحديد وتقييم المخاطر المهمة. - تقييم عمليات الحوكمة فيما يتعلق بتحقيق أهدافها من ناحية الاخلاق والقيم والاداء والمسائلة وايصال المعلومات الى الجهات المعنية في المنظمة وفاعلية الإتصال بين المكلفين بالحوكمة والمدققين الداخليين والخارجيين والإدارة.
ديوان الرقابة المالية الاتحادي لجمهورية العراق ضمن (الدليل الاسترشادي لوحدات التدقيق الداخلي).	<ul style="list-style-type: none"> - إعادة النظر بالنظام المحاسبي ونظام الرقابة الداخلية. - اختبار المعلومات التشغيلية. - فحص الجدوى الإقتصادية للعمليات وكفاءتها وفعاليتها. - فحص الإلتزام بالقوانين والأنظمة والتعليمات والسياسات الموضوعية من قبل الإدارة.

المصدر: بتصريف عن(العامري ٢٠١٧: ١٥)(شربة ٢٠١٥: ٥٢)(الدليل الاسترشادي لوحدات التدقيق الداخلي: ٨).

(٣)أهمية التدقيق الداخلي : أشار (مخلوف ٢٠٠٧: ٦٢) إلى أن أهمية التدقيق الداخلي في مجال إدارة المخاطر تكمن في قيام التدقيق الداخلي بتقييم إدارة المخاطر وتحديد مدى فاعليتها وتقديم الإقتراحات والتوصيات اللازمة للإدارة العليا في سبيل تحسينها من خلال تحديد المخاطر المهمة وتقييمها وتقديم الحلول المناسبة لمواجهتها وتخفيضها إلى الحدود المقبولة لكي تحقق الشركة أهدافها. وكذلك تقييم مدى تعرض الشركة للمخاطر ومدى كفاءة اجراءات ادارة المخاطر في مواجهتها.

من خلال ما سبق يرى الباحثان أن أهداف وأهمية التدقيق الداخلي تكمن في إضافة قيمة للشركة من خلال دوره الإستشاري والموضوعي في تحسين وزيادة فرص انجاز أهداف الشركة وتحسين الاجراءات والعمليات المتبعة وتوفير نظم رقابة داخلية فعالة تخفيض المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات إلى مستويات مقبولة من خلال تحديدها وتقييم أثارها تحسين عمليات الحوكمة .

المحور الثاني / المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات

بالرغم من المزايا المتعددة التي تحصل عليها الشركات من استخدام تكنولوجيا المعلومات في الأنشطة التشغيلية إلا أن ذلك لا يخلو من وجود مخاطر عديدة مما يفرض على الشركات ضرورة السيطرة على تلك المخاطر

ووضع الإجراءات المناسبة لمواجهتها وتخفيضها إلى الحدود المقبولة فضلاً عن تحمل الخسائر المادية الناتجة عن هذه المخاطر.

(١) **تعريف المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات** : عرف معهد المدققين الداخليين الأمريكي (IIA) المخاطر بأنها : " مفهوم يستخدم لقياس حالات عدم التأكد في عمليات التشغيل والتي تؤثر على قدرة الشركة في تحقيق أهدافها " (فلاح و جميل ٢٠١٥ : ١١).

وعرفت المخاطر في مجال أنظمة تكنولوجيا المعلومات من قبل المعهد الوطني الأمريكي للمعايير والتكنولوجيا (NIST) ضمن (دليل إدارة المخاطر لأنظمة تكنولوجيا المعلومات) على أنها : " المخاطر هي دالة على احتمال وجود مصدر تهديد معين يمارس قابلية تأثير محتملة معينة، وما ينتج عن ذلك من تأثير ضار على الشركة ".(Stoneburner & et al 2002:8) كما أشار (حمودي ٢٠١٦ : ٧١) إلى تعريف مخاطر تكنولوجيا المعلومات بأنها : " كل ما ينتج عنه وجود خطأ أو خلل في تكنولوجيا المعلومات تؤدي إلى تأثير سلبي على اعمال الشركة ".

إن استخدام التكنولوجيا ونظم المعلومات و تشغيل البيانات إلكترونياً قد غير الطريقة التي تدير بها الشركة أعمالها، وشجعت الكفاءة التشغيلية وساعدت في صنع القرار. وأوجدت بالمقابل تحديات وتهديدات كثيرة (المخاطر) مما يستلزم على إدارة الشركة تحديد هذه المخاطر وتقييم أثارها ووضع الاجراءات المناسبة للسيطرة عليها وتخفيضها إلى مستويات مقبولة. ويختلف نوع المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات الموجودة في الشركات بحسب درجة تعقيد استخدام التكنولوجيا فيها. (الجوهر وآخرون ٢٠١٠ : ٢٠). وتشكل المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات عنصراً رئيساً في إدارة المخاطر لأن معلومات الشركة هي من بين أهم أصولها الحيوية وهي ذات أهمية قصوى لنجاح الشركة ويلوغ أهدافها ومن ثم يعتمد نجاح اعمال الشركة بشكل كبير على دقة وسلامة واستمرار توفر المعلومات. (Hadden & et al 2011:7). (Abu-Musa 2006:26).

في ضوء ما تقدم يرى الباحثان انه يمكن تعريف المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات بأنها: الآثار السلبية والاضرار المحتملة المتوقع في النشاط التشغيلي للشركة والناجمة عن وجود تهديد معين يستغل نقاط ضعف معينة موجودة في نظم تكنولوجيا المعلومات المنفذة للنشاط التشغيلي للشركة. تتمثل أهم خطوة تتخذها الإدارة في عملية إدارة المخاطر بتحديد مصادر المخاطر، وما هي المناطق التي يمكن أن تحدث فيها المخاطر. هذا سيعطي معلومات حول التهديدات المحتملة، نقاط الضعف ومن ثم يمكن تكييف سياسات وخطط واجراءات لتخفيف المخاطر إلى حدود مقبولة.

(٢) **مصادر المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات** : تتعدد المصادر التي تسبب المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات في الشركات، لكون المخاطر تنصف بالديناميكية والتغيير المستمر مع استمرار استخدام الشركة لتكنولوجيا المعلومات وبحسب تصنيف دراسات سابقة في مجال مخاطر تكنولوجيا المعلومات فإن مصادر المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات يمكن تحديدها بالآتي :

(Hinz 2005) (Stoneburner & et al : 2002) (Snyder & et al : 1991) (البيحيصي والشريف : ٢٠٠٨) (Korrvevssis : 2015) (جعفور : ٢٠١٧).

- مصادر داخلية : ويقصد بها أن تكون المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات ناتجة عن مسبب من داخل الشركة.
 - مصادر خارجية : ويقصد بها أن تكون المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات ناتجة عن مسبب خارج الشركة.
 - مصادر البنى التحتية : ويقصد بها أن تكون المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات ناتجة عن مكونات تكنولوجيا المعلومات التي تستخدمها الشركة في عمليات التشغيل الإلكتروني.
 - مصادر عالية التكرار منخفضة الأثر: ويقصد بها المخاطر التي يتكرر حدوثها لكنها ذات أثار وخسائر مالية منخفضة وضئيلة.
 - مصادر منخفضة التكرار عالية الأثر : ويقصد بها الأحداث ذات التأثير والخسائر المالية الكبيرة ولكن احتمال وقوعها منخفض جداً.
 - مصادر متعمدة : ويقصد بها الأحداث والافعال التي تحدث بقصد وتعمد من قبل العاملين بهدف الضرر والتخريب.
 - مصادر غير متعمدة : ويقصد بها الاحداث والافعال التي تحدث نتيجة أخطاء غير مقصودة من قبل العاملين.
 - مصادر عمليات الإدخال : ويقصد بها المخاطر التي تنتج عن عمليات إدخال البيانات إلى الحاسوب والأنظمة الإلكترونية.
 - مصادر عمليات التشغيل (المعالجة) : ويقصد بها المخاطر التي تنتج عن عمليات معالجة وتشغيل البيانات التي تم ادخالها إلى الحاسوب والنظم الإلكترونية.
 - مصادر عمليات الإخراج : ويقصد بها المخاطر التي تنتج عمليات الحصول على مخرجات التشغيل الإلكتروني وإيصالها إلى مستخدميها.
- مما سبق يرى الباحثان أن جميع مصادر الخطر اعلاه قد يسبب وجودها مجتمعة أو وجود بعض منها أثراً وعواقب سلبية على سير عمل النشاط التشغيلي للشركة وتقف عائقاً في طريق استمرار أنشطة الشركة وتحقيق أهدافها. وأن أغلب المصادر تشير إلى مخاطر العنصر البشري مسبباً رئيساً في أغلب مصادر المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات. لذلك يتطلب من إدارة الشركة التركيز على هذه المصادر بصورة رئيسة ووضع السياسات والإجراءات القوية والمناسبة لمواجهتها.
- ولغرض تحديد أنواع المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات والتعرف على أكبر قدر ممكن منها فقد أعتمد الباحثان على بحوث ودراسات سابقة عربية وأجنبية تناولت موضوع أنواع المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات وفي جوانب مختلفة من أجل الوصول إلى أنواع المخاطر التي يتفق عليها الباحثون. وبحسب ما استطاع الباحثان من الوصول إليه من تلك الدراسات فإن المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات يمكن ايضاحها في قائمة المخاطر الآتية :

جدول رقم (2)

قائمة المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.

ت	نوع المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات
1	مخاطر فشل الأنظمة والحاسبات والمكونات المادية.
2	مخاطر الفيروسات والشفرات الضارة.
3	مخاطر الطبيعة وخطط الطوارئ الموضوعية.
4	مخاطر النار والرطوبة.
5	مخاطر التيار الكهربائي.
6	مخاطر سرقة الحاسبات.

دور التدقيق الداخلي في تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات في عينة من الشركات العراقية في محافظة البصرة.....

مخاطر سرقة البيانات والمعلومات.	7
مخاطر تلف وفقدان البيانات.	8
مخاطر التلاعب بالبيانات والمعلومات.	9
مخاطر الافعال المقصودة للموظفين.	10
مخاطر الافعال غير المقصودة للموظفين.	11
مخاطر الوصول غير المرخص.	12
مخاطر تبادل الادوار بين الموظفين (دوران الموظفين).	13
مخاطر شبكات الاتصال.	14
مخاطر التقادم للحاسبات والانظمة والملفات.	15
مخاطر القرصنة (الهكر).	16
مخاطر التحديثات غير المنسقة.	17
مخاطر الادخال والتشغيل(المعالجة) والاعراج.	18
مخاطر عدم كفاية اجراءات الرقابة.	19
مخاطر انتحال الشخصية والسرية.	20
مخاطر كلمات المرور.	21
مخاطر الاحتياطات الامنية والجدار الناري.	22
مخاطر الاحتيال.	23

المصدر: من اعداد الباحثان بالاستناد إلى (جعفرور : ٢٠١٧) (حمودي: ٢٠١٦) (الجمامي: ٢٠١٥) (Korvessis : 2015) (Alseiari : 2015) (Alem : 2013).

المحور الثالث / علاقة التدقيق الداخلي بالمخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.

لكي تتأكد إدارة الشركة من مدى كفاية وسلامة وصحة الإجراءات المستخدمة لتقليل المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات والسيطرة عليها فأنها تحتاج إلى وجود جهة داخلية تقدم هذا التأكيد وتطمأن الإدارة بهذا الغرض ويمثل التدقيق الداخلي الجهة الداخلية المناسبة لتقديم هذا التأكيد للإدارة استناداً إلى المفهوم الحديث للتدقيق الداخلي. فقد اكد تعريف معهد المدققين الداخليين (IIA) سنة ١٩٩٩ على ان التدقيق الداخلي هو نشاط ينشأ داخل الشركة لإضافة القيمة جراء الخدمات التأكيدية والاستشارية التي يوفرها في سبيل تقييمه لمدى فاعلية عمليات إدارة المخاطر والمساهمة في تحسينها. (منى وتيجاني ٢٠١٧ : ٣٢١). وبين الأصدار الحديث للاطر المرجعي الدولي للممارسات المهنية للتدقيق الداخلي والصادر عن معهد المدققين الداخليين (IIA) سنة ٢٠١٥ على ان رسالة مهمة التدقيق الداخلي هي تعزيز والحفاظ على قيمة الشركة من خلال توفير تأكيد موضوعي ونصائح ومضمون ورؤية قائمة على المخاطر. (IIA) 3 : 2015.

إن التدقيق الداخلي يقوم بتحديد الأنشطة التي تتضمن مخاطر عالية واقتراح التوصيات وطرق واجراءات تخفيضها ويقوم برفع تقارير إلى الادارة العليا عنها لتقوم الادارة باتخاذ تدابير المعالجة الملائمة في السيطرة على هذه المخاطر وتخفيضها إلى الحدود المقبولة. ومن ثمّ فإنّ للتدقيق الداخلي دوراً مهماً في مساعدة الإدارة العليا والشركة عموماً في تحديد وتقييم ومراقبة المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات وضمان ان الأنشطة تسير وفق كفاءة وفاعلية وتحت رقابة داخلية كفوءة. (نجاه ٢٠١٦: ١٦٩). وحدد معهد المدققين الداخليين IIA بأن نطاق التدقيق الداخلي يجب ان يشمل تحديد وتقييم المخاطر وانظمة الرقابة وحدد الإجراءات الرئيسية المنظمة التي يمكن أن يتبعها التدقيق الداخلي تجاه المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات بما يأتي: (دحدوح مراد ٢٠١٤ : ٣٨٠)

(١) **تحديد المخاطر:** تعد عملية تحديد المخاطر من أولى الخطوات التي يتبعها المدقق الداخلي في التعامل مع المخاطر ويقصد بتحديد المخاطر التعرف على الثغرات ونقاط الضعف الموجودة في أنظمة تكنولوجيا المعلومات المستخدمة والتي يكون لها أثر سلبي على تحقيق أهداف الشركة واستمرار نشاطها. ويقوم المدقق الداخلي باستخدام اساليب منظمة لتحديد هذه المخاطر وهي :

• إجراء مسح شامل للمخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات المؤثرة بنشاط الشركة وعلى تحقيق اهدافها وهذا المسح يساهم في توفير انذار مبكر للتعامل مع المخاطر واعطاء الإدارة الوقت الكافي لوضع سياسة الرد المناسبة في مواجهتها.

• إجراء المقابلات وعمل الاستفسارات مع الموظفين العاملين على أنظمة تكنولوجيا المعلومات.

• عقد الندوات والمناقشات مع المختصين بتكنولوجيا المعلومات.

• إعداد سجل للمخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات وتحديثه بصورة دورية.

• تصنيف المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات حسب المصدر المسبب لها.

(٢) **تقييم المخاطر:** يقصد بتقييم المخاطر قياس العلاقة بين الدرجة المعيارية لاحتمالية وقوع المخاطر والدرجة المعيارية للأثر المتوقع لها وتحليلها وترتيبها بحسب الأولويات لتحديد مستوى خطورتها واحتمالية حدوثها وتصنف المخاطر هنا إلى ثلاثة مستويات (عالية متوسطة واطئة).

(٣) **الاستجابة للمخاطر:** يقصد بها وضع اجراءات وقائية ملائمة وتقديم الحلول للتعامل مع المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات للسيطرة عليها والعمل على تخفيضها وإعطاء أولوية للتعامل معها على وفق ترتيب تصنيف هذه المخاطر لتقييم واختيار اسلوب التعامل معها في ضوء احتمالية الحدوث والأثر المرتبط بها. (دحدوح المومني ٢٠١٠: ٢٥) (أبو شعبان ٢٠١٦: ٣٧).

(٤) **التقرير عن المخاطر:** بعد قيام المدقق الداخلي باختبار كفاية اجراءات نظام الرقابة الداخلية المتعلقة بأنظمة تكنولوجيا المعلومات المستخدمة وتحديد وتقييم المخاطر التشغيلية لهذه الأنظمة والتعرف على آثارها السلبية وثم اقتراح الاجراءات الوقائية المناسبة للسيطرة على هذه الأثار وتخفيض انعكاساتها على نتائج الشركة واهدافها كما يقوم المدقق الداخلي بتقديم تقارير مفصلة عن هذه المخاطر وبالوقت المناسب إلى إدارة الشركة ولجان التدقيق. ويتابع بعدها السياسات والاجراءات التي تضعها الإدارة لتخفيض المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات (حمودي ٢٠١٦: ٧٤).

من خلال ما سبق يرى الباحثان ان التدقيق الداخلي يؤدي دوراً مهماً في مساعدة إدارة الشركة في السيطرة على المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات والعمل على تخفيضها من خلال قيامه بإجراءات تحديد وتقييم هذه المخاطر واقتراح أساليب الرقابة والمعالجة المناسبة لها وايصال تقارير دورية عنها وهذا يؤكد على اعتماد الإدارة على خدمات المدقق الداخلي التأكيدية والاستشارية كنشاط مستقل داخل الشركة.

المحور الرابع / تحليل نتائج الاستبيان واختبار الفرضيات

تم استخدام البرنامج الاحصائي (SPSS vr. 24) وبرنامج معالج الجداول (Excel) في إدخال وتوزيع البيانات وتحليلها والوصول إلى النتائج من خلال مجموعة من الاساليب الاحصائية والنسب المئوية. قام الباحثان بتوزيع 130 استمارة استبيان على عينة الدراسة المتكونة من (6) شركات عراقية تعمل في أربعة قطاعات

مختلفة وهي (قطاع النقل قطاع الصناعة قطاع النفط وقطاع الطاقة الكهربائية) وتم استرجاع 120 استمارة صالحة للتحليل أي بنسبة 92.3%.

عرض الباحثان استمارة الاستبانة على مجموعة من المحكمين والبالغ عددهم (12) من الأساتذة المختصين في المحاسبة والتدقيق ومختصين في مجال التدقيق والمحاسبة القانونية. وقد استجاب الباحثان لآراء المحكمين وقاما بتعديل الاستبانة من حذف وإضافة في ضوء مقترحات السادة المحكمين وبذلك خرجت استمارة الاستبانة بشكلها النهائي ليتم توزيعها على عينة الدراسة. كما اعتمد الباحثان على معامل الفا كرونباخ لقياس صدق المحتوى لاستمارة الاستبيان وتراوح قيمة هذا المعامل بين الصفر والواحد الصحيح فالقيمة الصفرية تدل على عدم ثبات فقرات الاستبيان وبالتالي عدم قدرتها على قياس ما تم تصميمها لأجله أما إذا كانت القيمة تساوي الواحد الصحيح فأنها تدل على وجود ثبات تام للاستبيان والقيم التي تتراوح بين الصفر والواحد تدل على درجة القوة والثبات والمصدقية للاستبيان وبالتالي يمكن اعمام النتائج التي تم الحصول عليها من العينة الى المجتمع وبالتالي تكون الاستبانة لها القدرة على قياس ما صممت لأجله. لقد اوجد الباحث معاملات الفا كرونباخ لفقرات الابعاد التابعة للمتغير المستقل (التدقيق الداخلي) وفقرات الابعاد التابعة للمتغير التابع (المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات). كما في الجدول الآتي :

جدول رقم (3)

معاملات الفا كرونباخ

البعد او المحور	عدد الفقرات	الفا- كرونباخ
التدقيق الداخلي	28	0.94
المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات	15	0.94
الكلية	43	0.96

المصدر : من اعداد الباحثان.

تشير النتائج في الجدول اعلاه إلى ان استمارة الاستبيان المستخدمة من قبل الباحثان تتميز بالثبات والمصدقية في القياس وبالتالي فإن للباحثان الحق في اعتماد نتائجها وامكانية اعمام تلك النتائج من العينة إلى المجتمع. وقام الباحثان بإيجاد جدول التكرارات والنسب المئوية لعينة الدراسة على وفق مقياس ليكرت الخماسي كما في الجداول الآتية :

جدول رقم (4)

التكرارات والنسب لخطط واجراءات وتقارير التدقيق الداخلي.

الفقرة	لا اتفق بشدة	لا اتفق	محايد	اتفق بشدة	اتفق بشدة
يعد قسم التدقيق الداخلي خطة التدقيق على وفق دراسة كل انواع المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.	4	4	14	79	19
	3.3	3.3	11.7	65.8	15.8
تستند خطة التدقيق الداخلي على التقييم الدوري للمخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.	3	3	27	66	19
	2.5	2.5	22.5	55.0	15.8
يقوم المدقق الداخلي بفحص اجراءات الرقابة الداخلية المتعلقة بأنواع المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.	3	3	19	67	29
	2.5	2.5	15.8	55.8	24.2
يقوم المدقق الداخلي بتقييم اجراءات الرقابة الداخلية المتعلقة بأنواع المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات	3	3	22	73	18
	2.5	2.5	18.3	60.8	15.0
يتأكد المدقق الداخلي من كفاية اجراءات الحماية والأمن المتعلقة بالمخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.	4	4	14	63	32
	3.3	3.3	11.7	52.5	26.7

دور التدقيق الداخلي في تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات في عينة من الشركات العراقية في محافظة البصرة.....

29	62	20	6	3	التكرار	يتحقق المدقق الداخلي من وجود خطط الطوارئ في الشركة للتعامل مع المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.
24.2	51.7	16.7	5.0	2.5	النسبة	
28	65	20	6	1	التكرار	يقترح المدقق الداخلي الاساليب الملائمة لمواجهة كل انواع المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.
23.3	54.2	16.7	5.0	0.8	النسبة	
32	66	16	4	2	التكرار	يتابع المدقق الداخلي تنفيذ الاساليب المتخذة من قبل الإدارة في معالجة المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.
26.7	55.0	13.3	3.3	1.7	النسبة	
35	64	15	3	3	التكرار	يرفع المدقق الداخلي تقارير دورية إلى الإدارة التي تتضمن المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.
29.2	53.3	12.5	2.5	2.5	النسبة	
38	58	17	6	1	التكرار	يوفر المدقق الداخلي معلومات دقيقة ومنظمة للإدارة لغرض المساعدة في اتخاذ الاجراءات المناسبة للحد من المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.
31.7	48.3	14.2	5.0	0.8	النسبة	
20	58	25	15	2	التكرار	يحتوي تقرير المدقق الداخلي أنواع المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات التي تكون من مسؤولية الإدارة حصراً.
16.7	48.3	20.8	12.5	1.7	النسبة	
299	721	209	62	29	التكرار	خطط واجراءات وتقارير التدقيق الداخلي.
22.7	54.6	15.8	4.7	2.2	النسبة	

المصدر : من اعداد الباحثان.

تشير النتائج في الجدول أعلاه إلى ان اراء العينة تتجه نحو الاتفاق على فقرات خطط واجراءات وتقارير التدقيق الداخلي من خلال التكرار والنسب المئوية.

جدول رقم (5)

التكرارات والنسب لمخاطر المكونات المادية.

الفقرة	لا اتفق بشدة	لا اتفق	محايد	اتفق	اتفق بشدة
يساهم تدقيق اجراءات الرقابة المتعلقة بالمكونات المادية لتكنولوجيا المعلومات بتخفيض مخاطر الطبيعة (مخاطر النار والرطوبة مخاطر التيار الكهربائي) .	24	69	17	5	5
	20.0	57.5	14.2	4.2	4.2
يساهم تدقيق اجراءات الرقابة والحماية المتعلقة بالمكونات المادية لتكنولوجيا المعلومات بتخفيض مخاطر عدم كفاية اجراءات الرقابة (مخاطر التصادم السرقة).	21	80	13	4	2
	17.5	66.7	10.8	3.3	1.7
يساهم تبويب مصادر مخاطر المكونات المادية لتكنولوجيا المعلومات في معرفة مدى احتوائها على المخاطر المؤثرة سلباً على تحقيق اهداف الشركة والعمل على تخفيضها.	30	68	19	2	1
	25.0	56.7	15.8	1.7	0.8
مخاطر المكونات المادية لتكنولوجيا المعلومات.	75	217	49	11	8
	20.8	60.3	13.6	3.1	2.2

المصدر : من اعداد الباحثان.

تشير النتائج من الجدول اعلاه إلى ان اراء العينة تتجه نحو الاتفاق على فقرات مخاطر المكونات المادية لتكنولوجيا المعلومات.

جدول رقم (6)

التكرارات والنسب لمخاطر البرمجيات.

الفقرة	لا اتفق بشدة	لا اتفق	محايد	اتفق	اتفق بشدة
التكرار	3	6	24	61	26
النسبة	2.5	5.0	20.0	50.8	21.7
التكرار	2	8	14	73	23
النسبة	1.7	6.7	11.7	60.8	19.2
التكرار	1	6	16	77	20
النسبة	0.8	5.0	13.3	64.2	16.7
التكرار	6	20	54	211	69
النسبة	1.7	5.6	15.0	58.6	19.2

المصدر : من اعداد الباحثان.

تشير النتائج من الجدول السابق إلى ان اراء العينة تتجه نحو الاتفاق على فقرات مخاطر البرمجيات.

جدول رقم (7)

التكرارات والنسب لمخاطر العنصر البشري.

الفقرة	لا اتفق بشدة	لا اتفق	محايد	اتفق	اتفق بشدة
التكرار	1	7	10	77	25
النسبة	0.8	5.8	8.3	64.2	20.8
التكرار	1	2	15	70	32
النسبة	0.8	1.7	12.5	58.3	26.7
التكرار	1	1	13	79	26
النسبة	0.8	0.8	10.8	65.8	21.7
التكرار	3	10	38	226	83
النسبة	0.8	2.8	10.6	62.8	23.1

المصدر : من اعداد الباحثان.

تشير النتائج من الجدول السابق إلى ان اراء العينة تتجه نحو الاتفاق على فقرات مخاطر العنصر البشري.

جدول رقم (8)

التكرارات والنسب لمخاطر قواعد البيانات.

الفقرة	لا اتفق بشدة	لا اتفق	محايد	اتفق	اتفق بشدة
التكرار	1	5	14	72	28
النسبة	0.8	4.2	11.7	60.0	23.3
التكرار	1	5	16	74	24
النسبة	0.8	4.2	13.3	61.7	20.0

دور التدقيق الداخلي في تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات في عينة من الشركات العراقية في محافظة البصرة.....

33	70	13	3	1	التكرار	يساهم تبويب مصادر مخاطر قواعد البيانات لتكنولوجيا المعلومات بمعرفة مدى احتوائها على المخاطر ذات التأثير السلبي على تحقيق اهداف الشركة والعمل على تخفيضها.
27.5	58.3	10.8	2.5	0.8	النسبة	
85	216	43	13	3	التكرار	مخاطر قواعد البيانات
23.6	60.0	11.9	3.6	0.8	النسبة	

المصدر : من اعداد الباحثان.

تشير النتائج من الجدول السابق إلى ان اراء العينة تتجه نحو الاتفاق على فقرات مخاطر قواعد البيانات.

جدول رقم (9)

التكرارات والنسب لمخاطر شبكات الاتصال.

الفقرة		لا اتفق بشدة	لا اتفق	محايد	اتفق	اتفق بشدة
التكرار	يساهم تدقيق اجراءات الرقابة والأمان المتعلقة بشبكات الاتصال لتكنولوجيا المعلومات بتخفيض مخاطر القرصنة.	2	1	13	74	30
النسبة		1.7	0.8	10.8	61.7	25.0
التكرار	يساهم تدقيق اجراءات الرقابة والأمان المتعلقة بشبكات الاتصال لتكنولوجيا المعلومات بتخفيض مخاطر عدم كفاية اجراءات الرقابة.	2	3	10	84	21
النسبة		1.7	2.5	8.3	70.0	17.5
التكرار	يساهم تبويب مخاطر شبكات الاتصال لتكنولوجيا المعلومات بمعرفة مدى احتوائها على المخاطر ذات التأثير السلبي على تحقيق اهداف الشركة والعمل على تخفيضها.	1	3	15	75	26
النسبة		0.8	2.5	12.5	62.5	21.7
التكرار	مخاطر شبكات الاتصال	5	7	38	233	77
النسبة		1.4	1.9	10.6	64.7	21.4

المصدر : من اعداد الباحثان.

تشير النتائج من الجدول السابق إلى ان اراء العينة تتجه نحو الاتفاق على فقرات مخاطر شبكات الاتصال. كما قام الباحثان باحتساب (الوسط الحسابي الانحراف المعياري معامل الاختلاف الأهمية النسبية) لفقرات الاستبيان حسب أراء عينة الدراسة كما في الجداول الآتية :

جدول رقم (10)

الاحصاءات العامة لخطط واجراءات وتقارير التدقيق الداخلي.

الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الاهمية النسبية
يعد قسم التدقيق الداخلي خطة التدقيق على وفق دراسة كل أنواع المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.	3.88	0.836	21.6	77.5
تستند خطة التدقيق الداخلي على التقييم الدوري للمخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.	3.78	0.855	22.6	75.5
يقوم المدقق الداخلي بفحص اجراءات الرقابة الداخلية المتعلقة بأنواع المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.	3.98	0.835	21.0	79.5
يقوم المدقق الداخلي بتقييم اجراءات الرقابة الداخلية المتعلقة بأنواع المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.	3.83	0.816	21.3	76.5
يتأكد المدقق الداخلي من كفاية اجراءات الحماية والأمن المتعلقة بالمخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.	3.93	0.959	24.4	78.7
يتحقق المدقق الداخلي من وجود خطط الطوارئ في الشركة للتعامل مع المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.	3.90	0.911	23.4	78.0
يقترح المدقق الداخلي الاساليب الملائمة لمواجهة كل أنواع المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.	3.94	0.823	20.9	78.8

دور التدقيق الداخلي في تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات في عينة من الشركات العراقية في محافظة البصرة.....

80.3	20.7	0.830	4.02	يتابع المدقق الداخلي تنفيذ الاساليب المتخذة من قبل الإدارة في معالجة المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.
80.8	21.4	0.864	4.04	يرفع المدقق الداخلي تقارير دورية إلى الإدارة التي تتضمن المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.
81.0	21.2	0.858	4.05	يوفر المدقق الداخلي معلومات دقيقة ومنظمة للإدارة لغرض المساعدة في اتخاذ الاجراءات المناسبة للحد من المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.
73.2	26.2	0.957	3.66	يحتوي تقرير المدقق الداخلي لأنواع المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات التي تكون من مسؤولية الإدارة حصراً.
78.2	16.3	0.637	3.91	خطط واجراءات وتقارير التدقيق الداخلي.

المصدر : من اعداد الباحثان بالاستناد إلى مخرجات الحاسب الإلكتروني.

يلاحظ من الجدول اعلاه ان والوسط الحسابي للفقرة العاشرة بلغ 4.05 بانحراف معياري مقداره 0.858 ومعامل اختلاف 21.2 بأهمية نسبية %81 وان ترتيب اهمية هذه الفقرة الاول مقارنة ببقية الفقرات من حيث ترتيب الاهمية النسبية أما الوسط الحسابي للفقرة التاسعة بلغ 4.04 بانحراف معياري مقداره 0.864 ومعامل اختلاف 21.4 بأهمية نسبية %80.8 وان ترتيب اهمية هذه الفقرة الثاني مقارنة ببقية الفقرات والوسط الحسابي للفقرة الثامنة بلغ 4.02 بانحراف معياري مقداره 0.830 ومعامل اختلاف 20.7 بأهمية نسبية %80.3 وان ترتيب اهمية هذه الفقرة الثالث مقارنة ببقية الفقرات والوسط الحسابي للفقرة الثالثة بلغ 3.98 بانحراف معياري مقداره 0.835 ومعامل اختلاف 21 بأهمية نسبية %79.5 وان ترتيب اهمية هذه الفقرة الرابع مقارنة ببقية الفقرات أما الوسط الحسابي للفقرة السابعة بلغ 3.94 بانحراف معياري مقداره 0.823 ومعامل اختلاف 20.9 بأهمية نسبية %78.8 وان ترتيب اهمية هذه الفقرة الخامس مقارنة ببقية الفقرات في حين أن الوسط الحسابي للفقرة الخامسة بلغ 3.93 بانحراف معياري مقداره 0.959 ومعامل اختلاف 24.4 بأهمية نسبية %78.7 وان ترتيب اهمية هذه الفقرة السادس مقارنة ببقية الفقرات والوسط الحسابي للفقرة السادسة بلغ 3.90 بانحراف معياري مقداره 0.911 ومعامل اختلاف 23.4 بأهمية نسبية %78 وان ترتيب اهمية هذه الفقرة السابع مقارنة ببقية الفقرات الوسط الحسابي للفقرة الاولى وكما تبينه نتائج الجدول اعلاه بلغ 3.88 بانحراف معياري مقداره 0.836 ومعامل اختلاف 21.6 بأهمية نسبية %77.5 وان ترتيب اهمية هذه الفقرة الثامن مقارنة ببقية الفقرات والوسط الحسابي للفقرة الرابعة بلغ 3.83 بانحراف معياري مقداره 0.816 ومعامل اختلاف 21.3 بأهمية نسبية %76.5 وان ترتيب اهمية هذه الفقرة التاسع مقارنة ببقية الفقرات والوسط الحسابي للفقرة الثانية بلغ 3.78 بانحراف معياري مقداره 0.855 ومعامل اختلاف 22.6 بأهمية نسبية %75.5 وان ترتيب اهمية هذه الفقرة العاشر مقارنة ببقية الفقرات أما الوسط الحسابي للفقرة الحادية عشر بلغ 3.66 بانحراف معياري مقداره 0.957 ومعامل اختلاف 26.2 بأهمية نسبية %73.2 وان ترتيب اهمية هذه الفقرة الحادي عشر مقارنة ببقية الفقرات من حيث الاهمية النسبية. اما الوسط الحسابي للمحور بشكل عام بلغ 3.91 بانحراف معياري مقداره 0.637 ومعامل اختلاف 16.3 بأهمية نسبية %78.2.

جدول رقم (11)

الإحصاءات العامة لمخاطر المكونات المادية لتكنولوجيا المعلومات.

الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الاهمية النسبية
يساهم تدقيق اجراءات الرقابة المتعلقة بالمكونات المادية لتكنولوجيا المعلومات بتخفيض مخاطر الطبيعة (مخاطر النار والرطوبة مخاطر التيار الكهربائي).	3.85	0.932	24.2	77.0
يساهم تدقيق اجراءات الرقابة والحماية المتعلقة بالمكونات المادية لتكنولوجيا المعلومات بتخفيض مخاطر عدم كفاية اجراءات الرقابة (مخاطر التصادم السرقة).	3.95	0.754	19.1	79.0
يساهم تبويب مصادر مخاطر المكونات المادية لتكنولوجيا المعلومات في معرفة مدى احتوائها على المخاطر المؤثرة سلباً على تحقيق اهداف الشركة والعمل على تخفيضها.	4.03	0.744	18.4	80.7
مخاطر المكونات المادية لتكنولوجيا المعلومات.	3.94	0.696	17.6	78.9

المصدر : من اعداد الباحثان بالاستناد إلى مخرجات الحاسب الإلكتروني.

يلاحظ من الجدول اعلاه ان الوسط الحسابي للفقرة الثالثة بلغ 4.03 بانحراف معياري مقداره 0.744 ومعامل اختلاف 18.4 بأهمية نسبية 80.7% وان ترتيب اهمية هذه الفقرة الاول مقارنة ببقية الفقرات من حيث الاهمية النسبية والوسط الحسابي للفقرة الثانية بلغ 3.95 بانحراف معياري مقداره 0.754 ومعامل اختلاف 19.1 بأهمية نسبية 79% وان ترتيب اهمية هذه الفقرة الثاني مقارنة ببقية الفقرات بينما بلغ الوسط الحسابي للفقرة الاولى وكما تبينه نتائج الجدول اعلاه 3.85 بانحراف معياري مقداره 0.932 ومعامل اختلاف 24.2 بأهمية نسبية 77% وان ترتيب اهمية هذه الفقرة الثالث مقارنة ببقية الفقرات أما الوسط الحسابي لمخاطر المكونات المادية بشكل عام بلغ 3.94 بانحراف معياري مقداره 0.696 ومعامل اختلاف 17.6 بأهمية نسبية 78.9%.

جدول رقم (12)

الإحصاءات العامة لفقرات مخاطر البرمجيات.

الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الاهمية النسبية
يساهم تدقيق اجراءات الرقابة والحماية المتعلقة بالبرامجيات بتخفيض مخاطر الاحتياطات الامنية (مخاطر الفيروسات والشفرات الضارة مخاطر التحديثات غير المنسقة والجدار الناري).	3.84	0.907	23.6	76.8
تساهم اجراءات الفحص والرقابة المتعلقة بالبرامجيات بتخفيض مخاطر فشل النظام (مخاطر التصادم للنظام مخاطر التشغيل).	3.89	0.848	21.8	77.8
يساهم تبويب مصادر مخاطر البرمجيات لتكنولوجيا المعلومات بمعرفة مدى احتوائها على مخاطر ذات تأثير سلبي على تحقيق اهداف الشركة والعمل على تخفيضها.	3.91	0.756	19.3	78.2
مخاطر البرمجيات	3.88	0.718	18.5	77.6

المصدر : من اعداد الباحثان بالاستناد إلى مخرجات الحاسب الإلكتروني.

يلاحظ من الجدول اعلاه ان الوسط الحسابي للفقرة الثالثة بلغ 3.91 بانحراف معياري مقداره 0.756 ومعامل اختلاف 19.3 بأهمية نسبية 78.2% وان ترتيب اهمية هذه الفقرة الاول مقارنة ببقية الفقرات من حيث الاهمية النسبية والوسط الحسابي للفقرة الثانية بلغ 3.89 بانحراف معياري مقداره 0.848 ومعامل اختلاف 21.8 بأهمية نسبية 77.8% وان ترتيب اهمية هذه الفقرة الثاني مقارنة ببقية الفقرات بينما بلغ الوسط الحسابي للفقرة الاولى وكما تبينه نتائج الجدول اعلاه 3.84 بانحراف معياري مقداره 0.907 ومعامل اختلاف 23.6 بأهمية نسبية 76.8% وان ترتيب اهمية هذه الفقرة الثالث مقارنة ببقية الفقرات من حيث الاهمية النسبية أما الوسط الحسابي للبعد بشكل عام بلغ 3.88 بانحراف معياري مقداره 0.718 ومعامل اختلاف 18.5 بأهمية نسبية 77.6%.

جدول رقم (13)

الاحصاءات العامة لفقرات مخاطر العنصر البشري.

الاهمية النسبية	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرة
79.7	19.5	0.778	3.98	يساهم تدقيق اجراءات الأمن المتعلقة بالعاملين بتكنولوجيا المعلومات بتخفيض مخاطر الافعال المقصودة وغير المقصودة (مخاطر الوصول غير المرخص مخاطر تبادل الادوار بين العاملين).
81.7	17.8	0.729	4.08	يساهم تدقيق اجراءات الأمن المتعلقة بالعاملين بتكنولوجيا المعلومات بتخفيض مخاطر التلاعب بالبيانات والمعلومات (مخاطر الادخال والمعالجة والايخراج مخاطر انتحال الشخصية والسرية مخاطر كلمات المرور ومخاطر الاحتيال).
81.3	16.2	0.658	4.07	يساهم تبويب انواع مخاطر العاملين بتكنولوجيا المعلومات بمعرفة الآثار السلبية لهذه المخاطر على تحقيق اهداف الشركة والعمل على تخفيضها.
80.9	15.3	0.617	4.04	مخاطر العنصر البشري

المصدر : من اعداد الباحثان بالاستناد إلى مخرجات الحاسب الإلكتروني .

يلاحظ من الجدول اعلاه أن الوسط الحسابي للفقرة الثانية بلغ 4.08 بانحراف معياري مقداره 0.729 ومعامل اختلاف 17.8 بأهمية نسبية 81.7% وان ترتيب اهمية هذه الفقرة الاول مقارنة ببقية الفقرات من حيث الاهمية النسبية والوسط الحسابي للفقرة الثالثة بلغ 4.07 بانحراف معياري مقداره 0.658 ومعامل اختلاف 16.2 بأهمية نسبية 81.3% وان ترتيب اهمية هذه الفقرة الثاني مقارنة ببقية الفقرات بينما بلغ الوسط الحسابي للفقرة الاولى وكما تبينه نتائج الجدول اعلاه 3.98 بانحراف معياري مقداره 0.778 ومعامل اختلاف 19.5 بأهمية نسبية 79.7% وان ترتيب اهمية هذه الفقرة الثالث مقارنة ببقية الفقرات من حيث الاهمية النسبية أما الوسط الحسابي لمخاطر العنصر البشري بشكل عام بلغ 4.04 بانحراف معياري مقداره 0.617 ومعامل اختلاف 15.3 بأهمية نسبية 80.9%.

جدول رقم (14)

الإحصاءات العامة لفقرات مخاطر قواعد البيانات.

الاهمية النسبية	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرة
80.2	19.3	0.772	4.01	يساهم تدقيق اجراءات الرقابة والحماية المتعلقة بقواعد البيانات لتكنولوجيا المعلومات بتخفيض مخاطر تلف البيانات والمعلومات (مخاطر سرقة البيانات والمعلومات مخاطر الفيروسات والشفرات الضارة).
79.2	19.2	0.760	3.96	يساهم تدقيق اجراءات الرقابة والحماية المتعلقة بقواعد البيانات لتكنولوجيا المعلومات بتخفيض مخاطر الاحتياطات الامنية (مخاطر السرية).
81.8	18.2	0.745	4.09	يساهم تبويب مصادر مخاطر قواعد البيانات لتكنولوجيا المعلومات بمعرفة مدى احتوائها على المخاطر ذات التأثير السلبي على تحقيق اهداف الشركة والعمل على تخفيضها.
80.4	16.6	0.667	4.02	مخاطر قواعد البيانات

المصدر : من اعداد الباحثان بالاستناد إلى مخرجات الحاسب الإلكتروني.

يلاحظ من الجدول اعلاه أن الوسط الحسابي للفقرة الثالثة بلغ 4.09 بانحراف معياري مقداره 0.745 ومعامل اختلاف 18.2 بأهمية نسبية %81.8 وان ترتيب اهمية هذه الفقرة الاول مقارنة ببقية الفقرات من حيث الاهمية النسبية والوسط الحسابي للفقرة الثانية بلغ 3.96 بانحراف معياري مقداره 0.760 ومعامل اختلاف 19.2 بأهمية نسبية %79.2 وان ترتيب اهمية هذه الفقرة الثاني مقارنة ببقية الفقرات بينما بلغ الوسط الحسابي للفقرة الاولى وكما تبينه نتائج الجدول اعلاه 4.01 بانحراف معياري مقداره 0.772 ومعامل اختلاف 19.3 بأهمية نسبية %80.2 وان ترتيب اهمية هذه الفقرة الثالث مقارنة ببقية الفقرات أما الوسط الحسابي لمخاطر قواعد البيانات بشكل عام بلغ 4.02 بانحراف معياري مقداره 0.667 ومعامل اختلاف 16.6 بأهمية نسبية %80.4.

جدول رقم (15)

الإحصاءات العامة لفقرات مخاطر شبكات الاتصال.

الاهمية النسبية	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرة
81.5	18.0	0.735	4.08	يساهم تدقيق اجراءات الرقابة والأمان المتعلقة بشبكات الاتصال لتكنولوجيا المعلومات بتخفيض مخاطر القرصنة.
79.8	17.9	0.716	3.99	يساهم تدقيق اجراءات الرقابة والأمان المتعلقة بشبكات الاتصال لتكنولوجيا المعلومات بتخفيض مخاطر عدم كفاية اجراءات الرقابة.
80.3	18.0	0.722	4.02	يساهم تبويب مخاطر شبكات الاتصال لتكنولوجيا المعلومات بمعرفة مدى احتوائها على المخاطر ذات التأثير السلبي على تحقيق اهداف الشركة والعمل على تخفيضها.
80.6	15.3	0.618	4.03	مخاطر شبكات الاتصال

المصدر : من اعداد الباحثان بالاستناد إلى مخرجات الحاسب الإلكتروني.

يلاحظ من نتائج الجدول اعلاه ان الوسط الحسابي للفقرة الثالثة بلغ 4.02 بانحراف معياري مقداره 0.722 ومعامل اختلاف 18 بأهمية نسبية %80.3 وان ترتيب اهمية هذه الفقرة الاول مقارنة ببقية الفقرات من حيث الاهمية النسبية والوسط الحسابي للفقرة الثانية بلغ 3.99 بانحراف معياري مقداره 0.716 ومعامل اختلاف

17.9 بأهمية نسبية %79.8 وان ترتيب اهمية هذه الفقرة الثاني مقارنة ببقية الفقرات بينما بلغ الوسط الحسابي للفقرة الاولى وكما تبينه نتائج الجدول اعلاه 4.08 بانحراف معياري مقداره 0.735 ومعامل اختلاف 18 بأهمية نسبية %81.5 وان ترتيب اهمية هذه الفقرة الثالث مقارنة ببقية الفقرات أما الوسط الحسابي لمخاطر شبكات الاتصال بشكل عام بلغ 4.03 بانحراف معياري مقداره 0.618 ومعامل اختلاف 15.3 بأهمية نسبية %80.6. كما قام الباحثان باختبار معنوية الارتباط بين التدقيق الداخلي والمخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات ووجدوا النتائج الآتية اعتماداً على البرنامج الاحصائي SPSS vr. 24 :

جدول رقم (16)

معاملات الارتباط بين التدقيق الداخلي والمخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات

Correlations		
X		
.590**	Pearson Correlation	Y1
.000	Sig. (2-tailed)	
120	N	
.497**	Pearson Correlation	Y2
.000	Sig. (2-tailed)	
120	N	
.629**	Pearson Correlation	Y3
.000	Sig. (2-tailed)	
120	N	
.597**	Pearson Correlation	Y4
.000	Sig. (2-tailed)	
120	N	
.590**	Pearson Correlation	Y5
.000	Sig. (2-tailed)	
120	N	
.685**	Pearson Correlation	Y
.000	Sig. (2-tailed)	
120	N	

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

ان الفرضية الصفرية الرئيسية المراد اختبارها بين المحور X (التدقيق الداخلي) والمحور Y (المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات) هي :

الفرضية الصفرية H0

H0 : لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين X و Y.

مقابل الفرضية البديلة

H1 : توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين X و Y.

ان الجدول السابق يبين بشكل جلي وجود علاقة ارتباط طردية معنوية تحت مستوى دلالة 0.05% بين المحور X (التدقيق الداخلي) والمحور Y (المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات) إذ بلغت قيمة الارتباط بين المحورين 0.685 وهو ما يدعونا إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة.

كما قام الباحثان باختبار إثر X (التدقيق الداخلي) في Y (المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات) وكما يأتي: ان الفرضية الصفرية الرئيسية المراد اختبارها هنا هي :

الفرضية الصفرية

H0 : لا يوجد اثر ذو دلالة معنوية للمحور X على Y.

مقابل الفرضية البديلة

H1: يوجد اثر ذو دلالة معنوية للمحور X على Y.

وبعد استخدام البرنامج الاحصائي SPSS vr. 24 واستخلاص النتائج منه فقد لخصت النتائج في الجدول

الآتي أهم تلك النتائج التي تفيد في كشف علاقة الاثر للمحور X في المحور Y :

جدول رقم (17)

الاحصاءات الخاصة بتحليل الاثر بين التدقيق الداخلي والمخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.

معامل التحديد R ²	معامل التحديد المصحح	قيمة معلمة الانحدار	قيمة t المحسوبة	Sig.	معنوية قيمة t
% 47	% 46	0.69	10.205	0.000	معنوي تحت مستوى دلالة %0.05

المصدر : من اعداد الباحثان بالاستناد إلى مخرجات الحاسبة الإلكترونية.

تبين النتائج الموضحة في الجدول السابق ان معامل التحديد كان 0.47 ومعامل التحديد المصحح كان 0.46

مما يشير إلى ان نموذج اثر X (التدقيق الداخلي) في Y (المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات) شرح ما

مقداره 47% من الانحرافات الكلية أما النسبة المتبقية فتعود إلى متغيرات اخرى غير متضمنه في البحث.

ويتضح ايضاً ان قيمة معلمة الانحدار كانت مساوية إلى 0.69 بقيمة اختبار t مساوية إلى 10.205 وبقيمة

معنوية sig. مساوية للصفر وهي قيمة ذات دلالة معنوية تحت مستوى معنوية 0.05% وتشير إلى رفض

الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة ونستنتج وجود اثر طردي للمحور X (التدقيق الداخلي) في المحور Y

(المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات) اي أن ارتفاع قيمة المحور X بمقدار وحدة واحدة يؤدي إلى ارتفاع

قيمة المحور Y بمقدار 69%.

الإستنتاجات

- (١) يساهم التدقيق الداخلي في تحديد وتقييم المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات في الشركات العراقية من خلال ما يقدمه التدقيق الداخلي من تقارير دورية ترفع إلى الإدارة تتضمن تحديد وتقييم هذه المخاطر على وفق احتمالية الحدوث والآثار السلبية الناجمة عنها في حالة حدوثها.
- (٢) اتفاق الأدبيات والمنظمات المهنية المختصة بعمل التدقيق الداخلي بضرورة المشاركة الفاعلة للمدقق في تقديم خدمات التأكيد والاستشارة لإدارة الشركات في مجال مواجهة المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات.
- (٣) تحظى تقارير التدقيق الداخلي بأهمية كبيرة لدى إدارة الشركات من خلال ما توفره من معلومات دقيقة عن كفاءة وسلامة اجراءات الرقابة الداخلية المطبقة في عمل الشركة.
- (٤) تساهم خطط واجراءات التدقيق الداخلي المبنية على وفق المعرفة بأنواع ومصادر المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات بمساعدة إدارة الشركات في مواجهة هذه المخاطر من خلال تحديد نقاط الضعف والثغرات الامنية الموجودة في انظمة الرقابة الداخلية على استخدام الانظمة الإلكترونية ويتم ذلك من خلال تقارير التدقيق الدورية التي ترفع إلى الإدارة.
- (٥) اثبتت اراء عينة الدراسة اتقاقهم على انواع المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات التي قام الباحثان بتحديددها لكل مكون من مكونات تكنولوجيا المعلومات واتفاقهم على ضرورة تدخل التدقيق الداخلي كجهة داخلية مناسبة لمساعدة إدارة الشركات في مواجهتها.

التوصيات

- (١) ينبغي اصدار الجهات التشريعية العراقية والجهات الرقابية العليا قانون أو دليل خاص بتفعيل وتعزيز مساهمة التدقيق في التعامل مع المخاطر التشغيلية الناتجة عن استخدام تكنولوجيا المعلومات بالاستناد إلى المعايير الدولية للتدقيق الداخلي.
- (٢) من خلال مفهوم معهد المدققين الداخليين الامريكى IIA للتدقيق الداخلي والذي بين ادوار المدقق الداخلي ومجالات تدخله بتحسين عمليات إدارة المخاطر والرقابة والحوكمة يوصي الباحثان بضرورة تطوير مهام الكوادر العاملة بالتدقيق الداخلي في الشركات العراقية.
- (٣) لا بد من زيادة اهتمام ادارات التدقيق الداخلي في الشركات العراقية بأن تكون خطط واجراءات وتقارير التدقيق مبنية على اساس دراسة المخاطر التشغيلية التي تعيق الشركة من تحقيق اهدافها.
- (٤) لا بد من زيادة الدورات التدريبية أو ورش العمل لكوادر التدقيق الداخلي في مجال مواجهة المخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات وكيفية التعامل معها والعمل على تخفيضها.
- (٥) ضرورة ان تقوم كل شركة بتوثيق اجراءات استخدام انظمة تكنولوجيا المعلومات من خلال وضع دليل مكتوب لإجراءات الاستخدام وكيفية التعامل مع مخاطر استخدامها بالإضافة إلى أعداد سجل للمخاطر التشغيلية لتكنولوجيا المعلومات والعمل على تحديثه بين فترات دورية.

المصادر

أولاً: المصادر العربية

١. أبو شعبان ، احمد اياد (٢٠١٦) ، مدى قيام المدقق الداخلي بتقييم المخاطر التشغيلية في الجامعات والكليات المتوسطة الفلسطينية في قطاع غزة ، رسالة ماجستير الجامعة الاسلامية غزة فلسطين.
٢. البحيصي عصام الشريف حرية (٢٠٠٨) مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية : دراسة تطبيقية على المصارف العاملة في قطاع غزة مجلة الجامعة الاسلامية سلسلة الدراسات الإنسانية المجلد ١٦ العدد ٢ ص ص ٨٩٥ - ٩٢٣ .
٣. الجوهر كريمة العقدة صالح ابو سردانة جمال (٢٠١٠) أثر مخاطر استخدام التكنولوجيا في جودة عمل المدقق الخارجي - دراسة ميدانية في بعض مكاتب التدقيق الأردنية مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية المجلد العاشر العدد ٢ ص ص ١٤ - ٣٢ .
٤. الحجامي ، ستار جابر ، (٢٠١٥) ، مخاطر التدقيق في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات ، مجلة دراسات محاسبية و مالية ، المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية ، المجلد ١٠ ، العدد ٣١ ، ص ص ١٨٢ - ٢٠٧ .
٥. العامري ، محمد صلاح الدين عبد الامير (٢٠١٧) ، دور تدقيق الاداء وفق مفهوم COSO في تحسين اجراءات التدقيق الداخلي ، بحث في المحاسبة القانونية ، المعهد العربي للمحاسبين القانونيين ، بغداد .
٦. الوردات خلف عبدالله (٢٠١٤) ، دليل التدقيق الداخلي وفق المعايير الدولية الصادر عن IIA ط ١ مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع عمان .
٧. جعفرور ، فردوس ، (٢٠١٧) ، مخاطر المعالجة الآلية للبيانات المحاسبية وأثرها على جودة التدقيق الخارجي ، رسالة ماجستير جامعة قاصدي مرياح - ورقلة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير الجزائر .
٨. حمودي ، جنان علي (٢٠١٦) دور التدقيق الداخلي في ادارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ضوء حوكمة تكنولوجيا المعلومات ، مجلة التقني ، هيئة التعليم التقني ، المجلد ٢٩ ، العدد ١ ص ص ٦١- ٩٢ .
٩. دحدوح حسين المومني محمد عبدالله (٢٠١٠) دور وحدات التدقيق الداخلي في إدارة المخاطر في شركات التأمين الأردنية - دراسة ميدانية مجلة بحوث جامعة حلب سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية العدد ٦٧ ص ص ١٣ - ٣٨ .
١٠. دحدوح ، حسين احمد ، مراد ، درويش فيصل (٢٠١٤) مدى مساهمة التدقيق الداخلي في الحد من المخاطر التشغيلية في المصارف الاسلامية في سوريا ، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية ، المجلد ٣٦ ، العدد ٥ ، ص ص ٣٦٩-٣٩٣ .
١١. دليل التدقيق رقم (٤) الصادر عن مجلس المعايير المحاسبية والرقابية في جمهورية العراق (٢٠٠٠) ، دراسة وتقويم نظام الرقابة الداخلية. www.fbsa.gov.iq
١٢. ديوان الرقابة المالية (دليل استرشادي لوحدات التدقيق الداخلي في الوزارات العراقية) قسم الشؤون الفنية والدراسات ، جمهورية العراق ، بدون سنة نشر .
١٣. شربة علي هاتف عبد علي، (٢٠١٥) ، تحسين جودة التدقيق الداخلي في الوحدات الحكومية باستخدام معايير تقنية six-sigma ، رسالة ماجستير ، كلية الادارة والاقتصاد ، الجامعة المستنصرية .

١٤. عبد الزهرة عصام يونس ، (٢٠٠٦) ، **أنموذج إعادة تصميم وظيفة التدقيق الداخلي باعتماد إدارة المخاطر** ، اطروحة دكتوراه ، كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة البصرة .
١٥. فلاح ، حسين جاسم ، جميل ، علي توفيق ، (٢٠١٥) ، **اعتماد اطار ادارة مخاطر المشروع ERM لتأكيد جودة الرقابة** ، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية ، جامعة واسط ، العدد ١٧ ، ص ص ٤٦٢ - ٤٩٣ .
١٦. مخلوف احمد محمد (٢٠٠٧) **المراجعة الداخلية في ظل المعايير الدولية للمراجعة الداخلية في البنوك التجارية الأردنية رسالة ماجستير كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير جامعة الجزائر** .
١٧. منى ، كشاط ، تيجاني ، بالرقي ، (٢٠١٧) ، **الأدوار الحديثة للتدقيق الداخلي على ضوء مستجدات الإطار المرجعي الدولي للممارسات المهنية** ، مجلة رؤى اقتصادية ، جامعة الوادي ، المجلد ٧، العدد ٢، ص ص ٣١٩-٣٣٥.
١٨. نجاة ، شمالل ، (٢٠١٦) ، **تقييم أثر التدقيق الداخلي على فاعلية وكفاءة نظام الرقابة الداخلية في ظل نظم المعلومات المحاسبية** ، مجلة المالية و الأسواق ، جامعة عبد الحميد بن باديس-مستغانم / الجزائر ، ص ص ١٦٤ - ١٩١ .

ثانياً : المصادر الأجنبية

1. Abu-Musa Ahmad (2006) **Evaluating the Security Controls of CAIS in Developing Countries: The Case of Saudi Arabia** The International Journal of Digital Accounting Research (Vol 6) (No11 .) pp 25 – 64.
2. Alem Mohammad Z. (2013) **Event-Based Risk Management of Large Scale Information Technology Projects** doctor thesis De Montfort University Leicester UK .
3. Alseiri Khalid Bin Ishaq (2015) **The Management of Risk Awareness in Relation to Information Technology** doctor thesis University of Gloucestershire .
4. Hadden Linda B. Hermanson Dana R. & dezoort Todd F. (2011) **Audit Committees Oversight Of Information Technology Risk** The Review of Business Information Systems Number 4 (Vol ٧) (No 4.) pp 1 – 13.
5. Hinz D. (2005) **High Severity Information Technology_Risks in Finance** Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences (Vol 9) pp1– 6.
6. Korrveissis p. (2015) **Establishing an information security awareness and culture** doctor thesis School of Computing Electronics and Mathematics Faculty of Science and Engineering .
7. Pickett kh spencer (2010) **The internal auditing hand book** 3 ed john Wiley & sons United Kingdom.
8. Stoneburner G. Goguen A. Feringa A. (2002) **Risk Management Guide for Information Technology Systems** National Institute of Standards and Technology Special Publication.
9. Snyder Charles A. Carr Houston H. (1991) **Risk Analysis for Information Technology** Journal of Management Information Systems(Vol 8) (No 1.)pp129 – 149.
10. www.theiia.org.