

دور المراجع الداخلى فى تقييم
أمن نظم المعلومات المحاسبية
فى ضوء حوكمة تقنية المعلومات
بالتطبيق على هيئة قناة السويس ببورسعيد

بحث مقدم من

يسرى التميمى حسن
محاسب بهيئة قناة السويس ببورسعيد

ملخص باللغة العربية

تمثلت مشكلة البحث في قصور الدور الحالي للمراجع الداخلي في مراجعة وتقييم أمن نظم المعلومات المحاسبية لمنظمات الأعمال ، في ضوء متطلبات حوكمة تقنيات المعلومات المحاسبية التقنية ، وبذلك تناولت الدراسة تفعيل وتطوير دور المراجع الداخلي في هذا الشأن ليس فقط من النواحي التقنية والفنية لأمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية ولكن لتشمل مراجعة وتقييم النواحي الحسابية والمحاسبية لنتائج تلك التقنيات أى الشق المحاسبى لأمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية ، وذلك من خلال دراسة مدى فاعلية تطبيق النموذج الرياضى المقترح لتطوير وتفعيل دور المراجع الداخلي فى إكتشاف وتصحيح الأخطاء المحاسبية الناتجة عن إستخدام تلك التقنيات ، وإنتهى الباحث لنتيجة مفادها فاعلية إستخدام النموذج الرياضى المقترح حيث يودى إلى تفعيل دور المراجع الداخلي فى تحقيق الرقابة وتقييم دقيق لأمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية بهدف حماية الأصول وتحقيق أهداف المنظمة ومعالجة الإنحرافات بطريقة منهجية منظمة تراعى الإلتزام بالمعايير والأسس المحاسبية بالرغم من تعدد الإنحرافات وإختلاف مسبباتها وإقتراح ما يلزم من إجراءات تحول دون تكرار حدوثها مرة أخرى، وذلك من خلال الدراسة التطبيقية من الواقع والأرقام والبيانات الفعلية المستخرجه من مستندات رسمية ودفاتر وكشوف محاسبية مستخرجة من الحاسب الآلي بهيئة قناة السويس قسم مراقبة المخزون السلعى (المنظمة مجال التطبيق).

abstract

The problem of research in the inability of the current role of the internal auditor in reviewing and evaluating the security of accounting information systems for business organizations , In light of the requirements of IT accounting technology governance, The study dealt with the activation and development of the role of the internal auditor in this regard not only from the technical and technical aspects, but also to review and evaluate the arithmetical and accounting aspects of the results of these techniques Which accounting for the security of technical accounting information systems, Through studying the effectiveness of application the proposed mathematical model to develop and activate the role of internal auditor in the discovery and correction of accounting errors resulting from the use of these techniques, The researcher concluded the result of the effectiveness of the proposed mathematical model in activating the role of the internal auditor in achieving control and accurate evaluation of the security of the technical accounting information systems in order to protect the assets and realization the objectives of the organization and the treatment of deviations in a organized and systematic manner that takes into account compliance with accounting standards and principles despite the multiplicity of deviations and the difference of their causes and proposing the necessary measures to prevent recurrence once again through the applied study of reality and figures and actual data extracted from official documents and books and accounting statements extracted from the computer in Suez Canal Department of Commodity Inventory Control (Organization Area of Application).

تُعد المعلومات في عصرنا الحالي هي السمة الأهم للعقود الأخيرة من القرن العشرين، حيث أدى تطور تكنولوجيا المعلومات إلى إزدياد حجم المعلومات التي يجب أن تُعالج وتُخزن وتقدم للنظام بشكل كبير في الوقت المناسب وبالذقه المطلوبه مما عقد عملية التحكم بها والسيطرة عليها، حيث إنتشرت تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في شتى المجالات وعلى جميع المستويات، وأصبح إستخدام الحاسب الآلى فى معالجة المعلومات المحاسبية يُعد خطوة ضرورية وهامة لإنتاج وإستهلاك المعلومات في منظمات الأعمال ، ولكن نتج عن تطبيق هذه التكنولوجيا العديد من المشاكل ومنها التلاعب الإلكتروني بمختلف أنواعه، كما إرتبط بتكنولوجيا المعلومات العديد من المفاهيم والمصطلحات التي أدت إلى تطويرها وتحسينها، ومن أهم هذه المفاهيم " حوكمة الشركات " ، كما إرتبط بها أيضاً تطوير العديد من المهام القائمه عليها كان من أهمها مهام المراجع الداخلى بمنظمات الأعمال ونتيجة لذلك ظهر مفهوم " حوكمة تكنولوجيا المعلومات "، وأصبح مفهوم ومتطلبات حوكمة تقنيات المعلومات المحاسبية من المفاهيم الهامة والحيوية فى مختلف منظمات الأعمال . (١)

كما أصبحت المنظمات تعتمد على أنظمة المعلومات الإلكترونية فى تنفيذ المهام والوظائف المنوطة بها، ومن أهم تلك الأنظمة نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية والتي تُمثل نتائجها نقطة الاتصال بين المنظمة والأطراف ذات العلاقة. وتواجه نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية مخاطر خطيرة يمكن أن تستغل نقاط الضعف والثغرات فى هذه النظم.

وعلى ما سبق تتمثل مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية فى الهجمات المستهدفة ، وتعطل العمل بسبب الكوارث الطبيعية والبشرية، وأخطاء النظام، والفسل الهيكلى، وتسريب البيانات السرية، و.. غيرها ، وتتضح خطورة هذه المخاطر فى أن قيمة أعمال الجريمة الإلكترونية أصبحت تُقدر بحوالى ١٠٥ بليون دولار سنوياً، وتؤثر مخاطر أمن المعلومات سلبياً على المنظمات وعملياتها وأصولها والعاملين بها وقد تؤدي إلى تهديد غيرها من المنظمات، بالإضافة إلى أن حدوث تلك المخاطر يؤدي إلى انخفاض القيمة السوقية للمنظمة ، حيث إنها تهدد سرية ونزاهة ومدى توافر المعلومات المحاسبية التي يتم معالجتها وتخزينها وإرسالها أو الإفصاح عنها بواسطة نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية ولذلك لجأت العديد من المنظمات إلى تطبيق حوكمة تقنية المعلومات ، التي تهدف إلى حماية الأصول الإلكترونية من مختلف المخاطر المحتملة، من خلال استخدام مجموعة من المعايير الدولية والتي يتم استخدامها على نطاق واسع للتأكد من الوصول لمستوى الأمن المطلوب والكافى للمعلومات المحاسبية . (٢)

أصبحت تكنولوجيا المعلومات أكثر تعقيداً من ذي قبل، وارتبط بذلك احتمالات تعرض تلك التكنولوجيا لمخاطر من شأنها أن تؤثر على كفاءة وفعالية نظم المعلومات، وبصفة خاصة نظام المعلومات المحاسبي، ومن ثم على جودة المعلومات المحاسبية، حيث يؤدي تعرض تلك النظم للمخاطر إلى التأثير على سرية ونزاهة وتوافر المعلومات، وعلى الرغم من ذلك فإنه في بيئة منظمات الأعمال الحديثة لا يمكن الاستغناء عن تلك التكنولوجيا، بل على العكس يزداد اهتمام المسؤولين بالمنظمات المختلفة بتطوير تكنولوجيا المعلومات وتحقيق أقصى استفادة ممكنة من الإمكانيات المتاحة استخدامها.

وأصبح من الضروري على المنظمات أن تهتم بوضع نظم وإجراءات تعمل على الحد من تلك المخاطر، ووضع نظام جيد لإدارتها، ووجد أن الحلول التكنولوجية ضرورية ولكنها غير كافية في مواجهة تحديات ومخاطر أمن المعلومات، ومن ثم زاد الاهتمام بأمن المعلومات باعتبارها من المسؤوليات التنفيذية المهمة بالبنية التحتية التكنولوجية على مستوى المنظمة، وحماية أصول المنظمات، الأمر الذي أدى بتلك المنظمات إلى اتباع تطبيق منهج شامل يهدف إلى حماية الأصول الأكثر أهمية بالنسبة للمنظمة وهي المعلومات ويعرف هذا المنهج "بحوكمة أمن المعلومات"، وتهتم تلك الحوكمة بتأسيس بيئة رقابية مع ضمان توفير الحماية اللازمة للأصول المعلوماتية من المخاطر المختلفة. (٣)

وبذلك تتمثل مشكلة البحث في المخاطر التي تواجهها المنظمات نتيجة عدم تفعيل وتطوير دور المراجع الداخلي للتأكد على أمن وسلامة نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، تلبية لمتطلبات حوكمة أمن نظم المعلومات المحاسبية التقنيه، ولمواجهة المشاكل والخسائر الناتجة عن ضعف سلامة أمن ورقابة تلك النظم وحمايتها من المخاطر، فكلما زادت تلك النظم تعقيداً تقنياً كلما زادت صعوبة الرقابة عليها.

وهذا ما دفع الباحث إلى دراسة تفعيل وتطوير دور المراجع الداخلي لتقييم أمن نظم المعلومات المحاسبية للتأكد من توفير بيئة مناسبة وأمنة لتلك النظم لإستكمال العمل المحاسبي بها بجميع مراحلها، وبما يمكنها من تقديم خدماتها بكفاءة وفاعلية.

٣/١ أهمية البحث

تتبع أهمية البحث من أنه يمثل محاولة لتحقيق الإتساق بين الفكر المحاسبي والفكر الإداري من خلال إجراء دراسة تطبيقية للنموذج الرياضي المقترح لتفعيل دور المراجع الداخلي في تحقيق تقييم دقيق وفعال لأمن نظم المعلومات المحاسبية ، وبالتالي فالبحث يكتسب أهمية على المستويات التالية :-

أ- الأهمية العلمية :

- نظراً لوجود الحاجة إلى الإرتقاء بعملية المراجعة الداخليه وأساليبها لتتلاءم مع التطور التكنولوجي المستمر في المعالجة الإلكترونية للبيانات المحاسبية وغير المحاسبية بما تمثله من مخرجات نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية.
- التأكيد على أمن نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية المستخدمة في المنظمات وخاصة بعد أن أصبحت هذه الأنظمة السمة الغالبة في تلك المنظمات نظراً لإتساع وحجم و طبيعة أعمالها والتغيرات المتلاحقة التي حدثت في الأسواق المحلية والعالمية والمنافسة الشديدة بين تلك المنظمات.

ب- الأهمية العملية :

- إن هذا التطوير يتوقع أن يكون له أثر إيجابي علي دور المراجع الداخلي فيما يتعلق بأمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية في الوحدة محل التطبيق (هيئة قناة السويس).
- إن هذا التطوير يعتبر إضافة جديدة لتفعيل دور المراجع الداخلي فيما تقييم والرقابة على العمليات المحاسبية المرتبطة بنظم المعلومات المحاسبية التقنية في تلك المنظمات.

٤/١ أهداف البحث

في ضوء طبيعة البحث وأهميته يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في دراسة تطوير الدور الذي يقوم به المراجع الداخلي للحد من المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في المنظمات ، وتقييم أمن نظم تلك المعلومات وذلك في ضوء متطلبات حوكمة تقنية المعلومات ، ويتفرع من الهدف الرئيسي الأهداف الآتية :

١. تبيان دور المراجع الداخلي لتوضيح مهامه المرتقبة في مجال أمن نظم المعلومات المحاسبية.
٢. إجراء الدراسة النظرية لتبيان آليات الحوكمة في تفعيل دور المراجع الداخلي لتقييم أمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية .
٣. عمل دراسة تطبيقية لإختبار مدي قبول النموذج الرياضي المقترح لتطوير وتفعيل دور المراجع الداخلي في تقييم أمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية المستخدم في الوحدة محل التطبيق (قسم مراقبة المخزون السلمي - قطاع المخزون - بهيئة قناة السويس) .

٥/١ فروض البحث

على ضوء أهمية وأهداف البحث يمكن صياغة فروضة كما يلي :-

١- الفرض العدمى الاول (HO1) :

لا تتوافق المناهج والأساليب التقليدية للمراجعة الداخلية المستخدمة حالياً فى مراجعة أمن وسلامة نظم المعلومات المحاسبية التقنية بمنظمات الأعمال.

- الفرض البديل الاول (Ha1) :

تتوافق المناهج والأساليب التقليدية للمراجعة الداخلية المستخدمة حالياً فى مراجعة أمن وسلامة نظم المعلومات المحاسبية التقنية بمنظمات الأعمال.

٢- الفرض العدمى الثانى (HO2) :

لا يحقق التطوير المقترح لدور المراجع الداخلى زيادة الفاعلية فى تقييم أمن وسلامة نظم المعلومات المحاسبية التقنية فى ضوء حوكمة تقنية المعلومات المحاسبية الإلكترونية .

- الفرض البديل الثانى (Ha2) :

يحقق التطوير المقترح لدور المراجع الداخلى زيادة الفاعلية فى تقييم أمن وسلامة نظم المعلومات المحاسبية التقنية فى ضوء حوكمة تقنية المعلومات المحاسبية الإلكترونية .

١- الفرض العدمى الثالث (HO3) :

لا يتوقع الإستجابة والقبول للتطوير المقترح لدور المراجع الداخلى فى مواجهة مخاطر أمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية فى الوحدة محل التطبيق (هيئة قناة السويس).

- الفرض البديل الثالث (Ha3) :

يتوقع الإستجابة والقبول للتطوير المقترح لدور المراجع الداخلى فى مواجهة مخاطر أمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية فى الوحدة محل التطبيق (هيئة قناة السويس).

٦/١ مجال البحث

- أقتصرت الدراسة علي المخاطر التى تتعرض لها نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية فقط، دون الدخول فى التفسيرات أو الدوافع من وراء تلك المخاطر.
- أقتصرت الدراسة بالبحث فى تطوير دور المراجع الداخلى فى تقييم أمن نظم المعلومات التقنيه والحد من مخاطر تلك النظم كأحد إجراءات المراجعة الداخلية دون الدخول فى الوسائل والإجراءات الأخرى المتبعة من قِبل المنظمات للحد من تلك المخاطر فى ضوء متطلبات حوكمة تقنية المعلومات.
- أقتصرت الدراسة بالبحث فى أمن نظم المعلومات من الناحية المحاسبية ، ولم يتعرض للنواحي الفنية التكنولوجية التى هى من إختصاص أخصائى نظم المعلومات .
- أقتصرت الدراسه التطبيقية على قسم مراقبة المخزون السلعى أحدى وحدات هيئة قناة السويس.

٧/١ مجتمع الدراسة التطبيقية

سيقوم الباحث بتدعيم نتائج الدراسة النظرية ، بدراسة تطبيقية من خلال التطبيق العملى للنموذج الرياضى المقترح لتطوير وتفعيل دور المراجع الداخلى فى تقييم أمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية على الوحده مجال التطبيق - هيئة قناة السويس ، وتحليلها نتائجها والوصول إلى نتائج وتوصيات.

٨/١ مفاهيم البحث

١. مراجعة نظم المعلومات المحاسبية التقنية :

"عملية اختبار معلومات النظام وسياسات وإجراءات المنشأة ، بهدف الحصول على تأكيد معقول بأن ضوابط الرقابة الموجودة كافية لحماية قواعد البيانات والتطبيقات وخادم الموقع من الوصول غير المسموح به ، بالإضافة إلى التحقق من الإدارة الجيدة لمكونات الحاسب". (٤)

٢. حوكمة تقنية المعلومات :

عرفها المعهد الاسترالى لمعايير حوكمة الشركات بأنها " هو النظام الذى يتم من خلاله توجيه ورقابة الاستخدامات الحالية والمستقبلية لتقنية المعلومات المحاسبية الإلكترونية ،وتقييم وتوجيه الخطط لاستخدام تقنيات المعلومات فى تدعيم المنظمة ، ومتابعة هذا الاستخدام لإنجاز الخطط المقررة للمؤسسة، كما تتناول حوكمة تقنية المعلومات الإستراتيجية والسياسات التى توضع بشأن استخدامات تقنية المعلومات من خلال المؤسسة". (٥)

٩/١ منهج البحث

فى ضوء طبيعة وأهميته وأهدافه ومفاهيم عنوانه ومجال البحث فإن منهج البحث يقوم على المنهج العلمى بشقيه الاستنباطى والاستقرائى بالإعتماد على الكتب والدوريات والمجلات العلمية والمقالات العربية والأجنبية والبحوث العلمية المنشوره بالإضافة الى شبكة المعلومات الدولية ، وتحليل وتقييم الدراسات والبحوث السابقة التى تناولت مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية والوسائل والإجراءات التى تتبعها المنظمات فى الحد من تلك المخاطر، ودور المراجع الداخلى فى ضوء متطلبات حوكمة تقنية المعلومات ، كما قام الباحث بإجراء دراسة تطبيقية بهدف التعرف على نوعية المخاطر التى تتعرض لها نظم المعلومات المحاسبية ، ومدى فاعلية استخدام النموذج الرياضى المقترح لتطوير وتفعيل دور المراجع

الداخلي في تقييم أمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية و الحد من تلك المخاطر، ومدى إمكانية تعميمه على جميع المنظمات المماثلة بالدولة .

١٠/١ الدراسات السابقة

دراسة : (رشا حمادة ٢٠١٠)

تناولت الدراسة الضوابط الرقابية العامة الأربعة لنظم المعلومات المحاسبية الالكترونية وأثرها في زيادة موثوقية المعلومات المحاسبية والمتمثلة في الضوابط التنظيمية - وضوابط الرقابة على الوصول - وضوابط أمن وحماية الملفات - وضوابط تطوير وتوثيق النظام وذلك من حيث أثرها في زيادة موثوقية المعلومات المحاسبية في الشركات.

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها :-

١- لضوابط الرقابة التنظيمية وعلى توثيق النظام وتطويره أتركبيري في زيادة موثوقية المعلومات المحاسبية.

٢- لضوابط الرقابة على أمن الملفات وحمايتها لنظم المعلومات المحاسبية الالكترونية أثر كبير في زيادة موثوقية المعلومات المحاسبية.

٣- لضوابط الرقابة في الوصول إلى نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية أثر متوسط في زيادة موثوقية المعلومات المحاسبية.

وخلصت الدراسة إلى أن هناك تأثيراً كبيراً للضوابط الرقابية العامة لنظم المعلومات المحاسبية الالكترونية في زيادة موثوقية المعلومات المحاسبية في الشركات. (٦)

دراسة : (أحمد حسن حسين ٢٠١٠)

هدفت الدراسة إلى تحليل المخاطر المهددة لأمن وسلامة نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية والنتيجة عن تطورات متغيرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، المتمثلة في التطورات في النظم الإلكترونية والتجارة الإلكترونية والإفصاح الإلكتروني، والتعرف على الإطار الفكري لخدمات إضفاء الثقة على النظم الإلكترونية الذي تم وضعه من قبل المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين AICPA ، والمعهد الكندي للمحاسبين القانونيين CICA للتغلب على مشاكل الثقة في نظم المعلومات الإلكترونية ، ومناقشة القضايا المرتبطة بها.

وتوصلت الدراسة نتائج من أهمها :-

- وجود ١٧ خطراً يمكن أن تتعرض لها نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، وجد أن جميعها متواجد في بيئة الأعمال اليمنية بنسب متفاوتة، كما أن هذه المخاطر جميعها ذات أهمية نسبية من حيث شدة تهديدها لأمن وسلامة نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية.

- وجود ما يعرف بفجوة الثقة في نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في بيئة الأعمال اليمنية، وأكدت الدراسة على أهمية المبادئ الخمسة لخدمات الثقة في النظم الإلكترونية، وعدم وجود معوقات تحول دون إمكانية تطبيق الخدمة في بيئة الأعمال اليمنية فيما عدى أن المراجعين ليس لديهم التأهيل الكافي لأداء هذه الخدمة، مع أنهم هم الجهة التي اختارتها أطراف بيئة الأعمال اليمنية لأداء هذه الخدمة باعتبارهم الطرف الكفاء على أدائها.

- أن أداء خدمة الثقة في النظم الإلكترونية يؤدي إلى زيادة فاعلية نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية من حيث قدرتها على توفير معلومات موثوق فيها وملاممة . (٧)
دراسة : (فاطمة العبيدي ٢٠١٢)

تناولت الدراسة التعرف على مخاطر استخدام نظم المعلومات المحاسبية المحسوبة وأثرها على فاعلية التدقيق في الشركات المساهمة العامة بالأردن .
وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج كان من أهمها :-

وجود علاقة إحصائية للمخاطر البيئية الخاصة بنظم المعلومات المحاسبية المحسوبة على فاعلية عملية التدقيق في الشركات المساهمة العامة الأردنية، كما كشفت الدراسة عن وجود أثر لمخاطر إدخال نظم المعلومات المحاسبية المحسوبة و تشغيل البيانات ومخرجاتها على فاعلية عملية التدقيق في الشركات المساهمة العامة الأردنية.

كما توصلت الدراسة إلى التأكيد على الشركات المساهمة العامة بالأردن باستخدام نظم المعلومات المحاسبية المحسوبة، مع الإلتباه للمخاطر البيئية الخاصة بتلك النظم لكونها تؤثر على فاعلية عملية التدقيق والإهتمام بإدخال البيانات وتشغيلها ومخرجاتها في هذه النظم بشكل سليم وأمن لكون مخاطرها ذات أثر كبير على فاعلية عملية التدقيق في هذه الشركات.
(٨)

دراسة : (2011 Lawrence and Kara Altenbaumer)

أوضحت الدراسة أن المناطق التنفيذية بالمؤسسات تتعرض لقدر كبير من المخاطر أو لصعوبات في التنظيم وتكنولوجيا المعلومات ، ولتكون ناجحة يتطلب حوكمة تقنية المعلومات التزام المؤسسة في أعلى المستويات،" المجالس والإدارة التنفيذية بحاجة لتوسيع الحكم، وتفعيل وتنفيذ مشاريع لتكنولوجيا المعلومات عن طريق وجود إطار فعال لحوكمة تقنية المعلومات التي تتناول التوافق الاستراتيجي وقياس الأداء وإدارة المخاطر، وإدارة الموارد.

وحوكمة تقنية المعلومات هي جزء لا يتجزأ من إدارة المشاريع ويتكون من القيادة والهياكل والعمليات التنظيمية التي تكفل للمنظمة الإستمرارية وتنفيذ استراتيجيات وأهداف المنظمة ببساطة، كما أن حوكمة تقنية المعلومات والتطبيق الفعال لإطار حوكمة تقنية المعلومات هي مسؤوليات مجلس الإدارة والإدارة التنفيذية.

ويمكن لإطار حوكمة تقنية المعلومات، مثل أهداف الرقابة للمعلومات والتكنولوجيا ذات الصلة (COBIT) أن يكون عنصرا حاسما في ضمان الرقابة السليمة والحكم على المعلومات والنظم التي تخلق وتخزين ومعالجة واسترجاع ذلك .

وتوصلت الدراسة إلى نتائج أهمها :-

يجب على الإدارة توفير المهارات والخبرات في تقنية المعلومات داخل لجنة المخاطر، وتكون مؤلفة من نائب رئيس مجلس الإدارة المؤهلين، وعلى دراية بمسائل مراجعة الحسابات خاصة للشركة بحكم الخبرة المكتسبة من خدمة لجنة المراجعة، كما ينبغي أن يكون كل اثنين على الأقل من الخبراء الماليين المؤهلين في لجنة التدقيق وتؤدي الخبرات والتجارب إلى

توظيف مدير للمساعدة في تجنب ومعالجة قضايا خاصة وتنظيمية مكلفة تتعلق بالإنترنت أوفي معالجة مخاطر تكنولوجيا المعلومات، فاليقظة والإعتراف طبيعة مهمة حاسمة في تقنية المعلومات للمنظمة. (٩)

دراسة : (Paul John Steinbart and Others 2012)

تناولت الدراسة توضيح التكامل بين الإجراءات والتقنية لحماية موارد معلومات المنظمة والتدقيق الداخلي لوظائف نظم المعلومات حيث ينبغي أن تعمل معاً بالتكامل سواء في تصاميم نظم المعلومات أو تطبيقها، وتعمل مختلف الإجراءات والتقنيات لحماية موارد المعلومات بالمنظمة والتدقيق الداخلي يوفر دقة التقييم بشأن مدى فعالية تلك الأنشطة إلى جانب توفير إقتراحات للتطوير والتحسين. وتوصلت الدراسة إلى نتائج أهمها :-

أن التدقيق هو جزء لا يتجزأ من الرقابة الداخلية الفعالة ، لذا فإن من الممكن أن التدقيق المنتظم يؤدي الى تحسين الفعالية الشاملة بالمنظمة.

كما أن تدقيق نظم المعلومات قد يؤدي الى مزيد من الفوائد عندما تستكمل مع إجراءات فعالة للتدقيق الداخلي ، وتلك الفوائد تعتمد على مستوى المدققين الداخليين لتكنولوجيا المعلومات، ومقدار المعلومات الخاصة بهم تجاه الأمن الشخصي. (١٠)

دراسة : (Colin Ferguson and Others 2013)

تناولة الدراسة العلاقات بين المستوى العام لتكنولوجيا المعلومات الفعالة (IT) الحكم وخمسة آليات فردية تدعو عادة إلى حوكمة تقنية المعلومات، فهي تعتمد على دراسة آليات حوكمة تقنية المعلومات الفردية لتشمل عدداً أوسع من الآليات، تبرر آليات التحقيق عن طريق نظرية الوكالة، ويسعى إلى ربط هذه الآليات على وجه التحديد إلى المستوى العام ينظر إليها من حوكمة تقنية المعلومات الفعال في المنظمات، ومحاولات للتخفيف من مشاكل التعميم المحدودة والتحيز في الاختيار من خلال استخدام المسح ومنهجية البحث أخذ العينات العشوائية.

وكشفت نتائج الدراسة أنه من خلال إستطلاع رأى مراجعي الحسابات المهنية إتضح أن هناك علاقات إيجابية ذات دلالة إحصائية بين المستوى العام للإدارة الفعالة لتكنولوجيا المعلومات وثلاث آليات لحوكمة تقنية المعلومات.

كما أن اللجان التوجيهية، ومشاركة الإدارة العليا في مجال تكنولوجيا المعلومات، ونظم قياس الأداء المؤسسي وتحليلات الحساسية تكشف أن النتائج الأولية متشابهة نوعياً عبر المدققين الداخليين والمدققين الخارجيين، وكذلك نظم المعلومات للمدققين و مراجعين (IS) . (١١)

دراسة : (Muhrtala & Ogundeji 2013)

قامت بفحص توقعات المحاسبين ومديري تكنولوجيا المعلومات في الشركات النيجيرية حول المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية، وقد اتفقت آراء المستطلعين حول تعرض نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية إلى المخاطر الداخلية

والخارجية على حد سواء. وتوصلت الدراسة إلى أن أهم المخاطر الأمنية التي تتعرض لها تلك النظم تتمثل في : قيام الموظفين ببعض الأفعال غير المتعمدة (العرضية)، مثل: إدخال بيانات غير سليمة، وتدمير البيانات، ومشاركة كلمات السر. كما يوجد بعض المخاطر العمدية الأخرى مثل: دخول فيروسات إلى البرامج والأجهزة المستخدمة، والدخول غير المصرح إلى أنظمة المعلومات، وعرض الوثائق السرية على شاشات العرض. (١٢)

دراسة : (2013 Tarmidi et al.,)

تناولت دراسة المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية في قطاع الخدمات العامة الماليزية، حيث قامت بتقسيم تلك المخاطر إلى : مخاطر متعلقة بإدخال البيانات، ومخاطر متعلقة بقواعد البيانات، ومخاطر متعلقة بعمليات التشغيل، ومخاطر متعلقة بالمرجات.

وقد توصلت الدراسة إلى أن أغلب المخاطر التي تتعرض لها نظم المعلومات الحاسوبية الإلكترونية تنبع من مصادر داخلية (الموظفين)، وأرجعت الدراسة تعرض تلك الأنظمة إلى المخاطر المختلفة إلى: نقص التدريب بين الموظفين الذي يؤدي إلى سوء فهم وسوء استخدام النظام، وعدم إدراك الموظفين لخطورة هجوم الفيروسات على أنظمة المعلومات؛ حيث ينظر إليها على أنها لا تشكل أي خطر على النظام . (١٣)

دراسة : (جمعية الرقابة والمراجعة على نظم المعلومات 2013 ISACA)

حيث قامت بإجراء دراسة عن المخاطر المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات (COBIT 5 for Risk) وتم تعريف مخاطر تكنولوجيا المعلومات على أنها "مخاطر الأعمال، وتحديدًا مخاطر الأعمال المرتبطة باستخدام وملكية وتشغيل ومشاركة وتأثير وتبنى تكنولوجيا المعلومات التي يمكن أن تؤثر على الأعمال التجارية داخل المنظمه " ووفقًا لتلك الدراسة تم تصنيف مخاطر تكنولوجيا المعلومات إلى ثلاث مجموعات على النحو التالي:

١- مخاطر إضافة قيمة/ فائدة لتكنولوجيا المعلومات IT Benefit/Value Enablement Risk وهي تلك المخاطر المتعلقة بالفرص الضائعة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في تحسين كفاءة أو فعالية العمليات التجارية.

٢- مخاطر تقديم مشروع وبرامج تكنولوجيا المعلومات IT Programme and Project Delivery Risk وهي تلك المخاطر المتعلقة بمساهمة تكنولوجيا المعلومات في تقديم حلول جديدة أو تحسين حلول قائمة لمشاكل الأعمال التجارية، ويكون ذلك عادة في شكل مشاريع أو برامج كجزء من المحافظ الاستثمارية.

٣- مخاطر عمليات تكنولوجيا المعلومات وتقديم الخدمات IT Operations and Service Delivery Risk وهي تلك المخاطر المتعلقة بجميع جوانب أداء نظم وخدمات تكنولوجيا المعلومات والتي يمكن أن تؤثر سلبًا (بالتدمير أو التخفيض) على قيمة المنظمات.

(١٤)

دراسة : (2014 Bahl & Wali)

تناولت الدراسة عينه من تصورات القائمين على توفير خدمات البرمجيات الهندية بشأن حوكمة أمن المعلومات، وتأثيرها على جودة خدمات أمن المعلومات المقدمة للعملاء، وتم التطبيق على موظفي شركات خدمات التعايد **Outsourced Service** في الهند، وقد توصلت الدراسة إلى أن شركات خدمات تعايد تكنولوجيا المعلومات والتي تعمل على تقديم خدمات البرمجيات يكون لها تأثير جوهري وهام على جودة الخدمة وأمن المعلومات - التي يمكن التنبؤ بها، بالإضافة إلى وجود علاقة إيجابية بين عناصر حوكمة أمن المعلومات (مجتمعة) وبين جودة خدمات أمن المعلومات. (١٥)

وتبين للباحث من إستقراء الدراسات السابقة ما يلي :-

توصلت الدراسات السابقة إلى نتائج هامة تؤكد على أهمية الاتجاه إلى حوكمة أمن المعلومات كمنهج شامل للتعامل مع المخاطر الناتجة عن إستخدام تكنولوجيا المعلومات داخل منظمات الأعمال المختلفة بصفة عامة ، ومع مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية على وجه الخصوص.

ومن استعراض الدراسات السابقة يمكن إستنتاج ما يلي :

تتعدد صور المخاطر التي تواجه نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية ما بين مخاطر داخلية ومخاطر خارجية و التي من شأنها تعطيل النظام، وتخريب الشبكات.

تتمثل أسباب حدوث المخاطر فى : نقص الخبرات على إستخدام وحماية نظم المعلومات، وسوء اختيارهم، وعدم وجود إجراءات وضوابط كافية تعمل على معالجة والوقاية من حدوث المخاطر، وعدم متابعة التطورات الحديثة فى مجال تكنولوجيا المعلومات والجرائم المرتبطة بها.

كما أن المخاطر الداخلية تُعد من أكثر المخاطر تهديداً لنظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية؛ حيث إنها تُعد فى الأساس مشكلة أفراد على علم تام بالنظام ونقاط القوة والضعف به، وأن إهمال التعامل معها والعمل على الوقاية منها قد يؤدي إلى تعرض المنظمات لبعض الأضرار المحتملة ، أو خسارة فى سمعة الشركة أو الملكية الفكرية، ومن ثم فإن الحلول والإجراءات التكنولوجية لا تكفى وحدها لمواجهة تلك المخاطر، وبالتالي يجب على المنظمات إتباع منهج متكامل لإدارة أمن المعلومات بحيث يقوم على تقييم التكنولوجيا المستخدمة داخل المنظمة ، وتقييم أمن المعلومات ، والاهتمام بالجوانب التنظيمية ، حتى يسهل التنبؤ بالمخاطر الداخلية وإحباط أى محاولة للقيام بها.

ويرى الباحث أهمية وضرورة إتباع إجراءات المراجعة الداخلية من قِبَل المنظمات للحد من تلك المخاطر فى ضوء متطلبات حوكمة تقنيات أمن المعلومات .

وتختلف هذه الدراسة عن ما سبقها من دراسات في الاتي :-

- أن مهام المراجع الداخلي الحالية من أهم وسائل وإجراءات المراجعة الداخلية وتعنى بمراجعة نظم المعلومات المحاسبية وتقييم فعاليتها وكفاءتها ، ولكن يجب عليه أن تشمل مهامه أيضا تقييم أمن نظم المعلومات المحاسبية هل هو كاف و فعال أم لا .
 - كما أن البحث قد تعرض إلى مجال جديد فى التطبيق لم تتعرض له أى من الدراسات السابقة وقد تكون الدراسة بداية للتطبيق علي باقى المنظمات الإقتصادية المصرية الإخري المماثله .
- ١١/١ خطه البحث :

فى ضوء طبيعة ومنهجية البحث وأهميته وأهدافه تم تقسيم البحث إلى ثلاثة فصول وذلك على النحو التالى :

- الفصل الاول بعنوان " طبيعة أمن نظم المعلومات المحاسبية وعلاقتها بحوكمة تقنية المعلومات"، حيث تتناول الدراسة ذلك من خلال مبحثين ، المبحث الأول يختص بدراسة وتحليل الإطار النظرى لأمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية، والمبحث الثانى يختص بدراسة وتحليل علاقة حوكمة تقنية المعلومات بأمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية ودور المراجع الداخلى .

- الفصل الثانى بعنوان " المراجعة الداخلية كأداة لتقييم أمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية فى ضوء حوكمة تقنية المعلومات"، حيث تتناول الدراسة ذلك من خلال مبحثين ، المبحث الأول يختص بتحليل و دراسة وتقييم مراجعة نظم المعلومات المحاسبية التقنية، بينما تتناول المبحث الثانى دراسة التطوير المقترح لدور المراجع الداخلى فى تقييم أمن نظم المعلومات المحاسبية فى ضوء متطلبات حوكمة تقنية المعلومات.

- الفصل الثالث بعنوان " دراسة تطبيقية لإختبار مدى فاعلية النموذج المقترح لتطوير دور المراجع الداخلى فى تقييم أمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية بهينة قناة السويس ببورسعيد"، حيث تتناول الدراسة ذلك من خلال مبحثين ، المبحث الأول ويتناول منهج وإطار الدراسة التطبيقية، المبحث الثانى ويتناول النموذج الرياضى المقترح وتحليل نتائج الدراسة التطبيقية والتوصل إلى النتائج و التوصيات.

ثم يختم الباحث بإستعراض أهم النتائج والتوصيات التى تم التوصل إليها سواء من الناحية النظرية أو من خلال الدراسة التطبيقية.

الفصل الأول

طبيعة أمن نظم المعلومات المحاسبية وعلاقتها بحوكمة تقنية المعلومات
المقدمة :

شهدت مصر تغيرات واضحة وملموسة في بيئتها الإجتماعية والإقتصادية والسياسية في ضوء التطور التكنولوجي للحاسبات الإلكترونية خلال الفترة الأخيرة ، وما صاحبها من ظهور نظم معلومات المحاسبة الفورية ، ولا شك أن هناك تأثيراً جوهرياً لتلك التحديات التقنية على مستقبل كل من المحاسبة والمراجعة ، والذي يعتمد على مدى الإدراك بتلك التحديات مما يقتضي على مهنة المراجعة - في مصر - أن تُسائر هذه التغيرات، ولكي تكون قادرة على ذلك فإنه يجب توافر مجموعة من المقومات الأساسية، والتي من أهمها وجود معايير مراجعة واضحة ومقبولة قبولاً عاماً ومتطورة لتتواءم مع التغيرات الحديثة بما يمكن من إضفاء الثقة على خدمات المراجعة أمام المستفيدين محلياً ودولياً .

وقد صاحب تزايد التعاملات الإلكترونية تعرض العديد من المنشآت لإنهيارات مالية (Enron , Maxwell Empire , Barings Bank) بسبب إخفاقات الرقابة الداخلية بإعتبار أن ضوابط الرقابة الداخلية تعتبر أحد العناصر الرئيسية لآليات الحوكمة ، وقد أصبحت المنشآت على دراية عميقة بالحاجة إلى تلك الضوابط وحتميتها حتى تلبى متطلبات الحوكمة داخل تلك المنشآت ، وقد أدى ذلك إلى وجود طلب متزايد على المراجعين الداخليين وإدارة المنشأة الذين أصبحوا مسئولين بشكل مشترك عن إعداد تقرير عن فعالية نظام الرقابة الداخلية وفقاً لتوصيات العديد من الجهات والهيئات. (١٦)

كما أصبحت مراجعة نظم المعلومات تمثل إحدى التحديات الرئيسية التي تواجه المراجع في ضوء التغيرات والتطورات المتلاحقة لبيئة الأعمال على المستويين المحلي والدولي ، حيث تهتم بالتقييم الشامل لكل من نظم الرقابة المالية ، ونظم الرقابة على الأداء ، وتهدف مراجعة نظم المعلومات إلى حماية وتأمين موارد وأصول المنشأة ، وسلامة البيانات وصيانتها ، والتحقق من كفاءة وفعالية نظم المعلومات المحاسبية. (١٧)

وتحقيقاً لهدف هذا الفصل فقد تم تقسيمه إلى مبحثين كما يلي :

١/١ المبحث الأول : بانوراما عن أمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية و مخاطرها.

٢/١ المبحث الثاني: طبيعة حوكمة تقنية المعلومات وعلاقتها بأمن نظم المعلومات

المحاسبية.

المبحث الأول

بانوراما عن أمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية و مخاطرها

تناولت الدراسة في هذا المبحث أمن المعلومات حيث أصبح واحداً من أهم التحديات التي تواجه منظمات الأعمال في الوقت الراهن ، بإعتباره أحد أهم الجوانب الرئيسية لنظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية ومع إتساع إستخدام التكنولوجيا ووسائل الإتصالات واجهت المنظمات تهديدات كبيرة ومتنوعة تتطلب من إدارات المنظمات ضرورة البحث عن وسائل وبرامج لحماية المعلومات وتوفير العوامل التي تساعد في نجاح تلك البرامج .

وتعرف نظم المعلومات بأنها تمثل البيانات التي تم إعدادها لتصبح في شكل أكثر نفعاً والتي لها إما قيمة مدركة في الإستخدام الحالي أو متوقّعه أو في القرارات التي يتم إتخاذها ، وتتكون تلك النظم من مجموعه من العناصر وهي العنصر البشري ، عنصر المعلومات ، العنصر التكنولوجي ، وتنقسم إلى ثلاثة أنواع رئيسيه وهي نظم إدارة قواعد البيانات ، نظم المعلومات الإدارية ، نظم دعم إتخاذ القرار . (١٨)

كما أن هناك متطلبات أساسيه لتلك النظم تتمثل في المتطلبات الإدارية ، والتكنولوجية والإقتصادية ، والإجتماعية ، ومما لاشك فيه أن نظام المعلومات المحاسبي يعد من أهم الأنظمة التي يعتمد متخذو القرارات على مخرجاته لإتخاذ قراراتهم الرشيدة حيث يرى بعضهم بأن نظام المعلومات المحاسبية يعد جزءاً من النظام الكلي للمعلومات ويلعب هذا النظام دوراً مهماً وفعالاً يتمثل في تزويد مختلف مستويات إتخاذ القرار بمعلومات عن طريق التقارير والقوائم التي تعد من واقع البيانات الفعلية والمدعمة بعناصر التحليل المالي التي لها دور فعال في تفسير وتقييم النتائج الفعلية ، وللنظام المحاسبي العديد من المقومات التي يجب أن يسعى لتحقيقها لكي يكون هذا النظام ناجحاً ومن تلك المقومات ما يلي : الوضوح ، السهولة ، الدقة ، الموثوقية ، الملاءمة ، المرونة ، التوقيت.

إلا أن نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية قد تتعرض للعديد من المخاطر التي قد تهدد أمنها ولذلك يتزايد الإهتمام بتوفير الوسائل والأنظمة اللازمة لحماية نظم المعلومات والرقابة على عملياتها وضمان إستدامتها بشكل صحيح وبالطريقة التي صممت من أجلها، مما دفع المنظمات أن تقوم بإجراءات ونظم لحماية أمن نظم معلوماتها المحاسبية التقنية .

كما عرف أمن نظم المعلومات أيضاً بأنه مجموعة من الإجراءات والأساليب التي تهدف إلى تحقيق الحماية للنظام من أي أحداث جارية أو مستقبلية تهدد النظام وتؤدي إلى فقد المعلومات أو عدم دقتها أو فقد سلامتها و سريتها ، وبذلك فإن للمحاسبين دور هام في تطوير وتقييم مقاييس الرقابة والأمان في نظام المعلومات المحاسبي. (١٩)

ومما لا شك فيه أن الحوكمة تعد أحد العوامل الهامة لنجاح برامج أمن نظم المعلومات المحاسبية وفي نفس الوقت نجد أن لنجاح برامج أمن نظم المعلومات المحاسبية دور رئيسي في تفعيل حوكمة تقنية المعلومات المحاسبية.

ومما لا شك فيه أن عوامل نجاح برامج أمن نظم المعلومات المحاسبية لها دور رئيسي في تفعيل حوكمة تكنولوجيا المعلومات ، حيث أن نجاح برامج أمن نظم المعلومات المحاسبية سيؤدي إلى زيادة تحقيق درجات عالية من الحفاظ على المعلومات وتأمينها ضد أي تهديدات قد تواجهها ، والتي ستؤدي إلى تحقيق ثلاثة متطلبات رئيسية وهي :

(سرية المعلومات ، تكامل المعلومات ، وإتاحة المعلومات)

وبذلك فإن وجود مجموعة من الأدوات التي تضمن الحفاظ على المعلومات ، وتضمن صحة محتواها ، والتأكد من إستمرارية تدفقها ، سيساعد في دعم عمليات إتخاذ القرارات مما يؤدي إلى زيادة فرص حصول الأطراف المتعاملة في ، ومع المنشأة على تحقيق عوائد مما يساعد في ضمان سلامة العلاقة بين إدارة الشركة وحملة الأسهم وأصحاب المصالح والأطراف المرتبطة بالشركة مما يؤدي إلى تفعيل الحوكمة داخل المنشأة. (٢٠)

حيث يمثل مفهوم أمن المعلومات تطبيق مجموعة أدوات التحكم التي تضمن سرية الأصول المعلوماتية و سلامتها و إتاحتها عند الحاجة، وفي المقابل تمثل إدارة أمن المعلومات ضمان تطبيق هذه الأدوات و عملها بالشكل المناسب في المنظمة دون تعطيلها لمجموعة أهداف المنظمة وتحقيق رؤيتها، ويستلزم ذلك تعريف الأصول المعلوماتية للمنظمة و مراحل تطوير السياسات والمعايير و الإجراءات والتوجيهات الأمنية بالإضافة إلى مراحل التوثيق و التطبيق الفعلي لهم .تعتبر إدارة وحوكمة أمن المعلومات حجر الأساس للبرامج الأمنية التي تضمن حماية وتأمين الأصول المعلوماتية للمنظمة مع تكاملها لأهداف أعمال المنظمة أياً كانت دون تعطيلها أو تعريضها للمخاطر. تشمل إدارة أمن المعلومات جميع أدوات التحكم الإدارية و التقنية و المادية، وتتشكل هذه الأدوات بتطبيق السياسات والإجراءات والمعايير وتصنيف البيانات والدلائل الإرشادية. (٢١)

ومما سبق يرى الباحث إن هناك علاقة تكاملية بين الحوكمة وأمن نظم المعلومات المحاسبية التقنيه ، حيث أن الحوكمة تتطلب ضرورة وضع مجموعة من القوانين والمعايير التي تحدد العلاقة بين إدارة الشركة وحملة الأسهم وأصحاب المصالح والأطراف المرتبطة بالشركة والتي تعد أحد عوامل نجاح برامج أمن نظم المعلومات المحاسبية ، حيث أن إيمان الإدارة بضرورة وضع برامج لأمن المعلومات يتطلب حوكمة هذه البرامج وبالتالي إمكانية نجاحها.

ومن ذلك يتضح أن أمن نظم المعلومات المحاسبية التقنيه أصبحت أحد أهم متطلبات ومكونات إطار حوكمة تقنية المعلومات ، وهذا ما تناوله الباحث بالدراسة والتحليل من خلال المبحث التالي .

المبحث الثاني

طبيعة حوكمة تقنية المعلومات وعلاقتها بأمن نظم المعلومات المحاسبية.

تناولت الدراسة في هذا المبحث دور تكنولوجيا المعلومات كأداة إستراتيجية للأعمال حيث تزيد من الحاجة لإنشاء حوكمة تقنية المعلومات ، كما ينبغي أن يُنظر إليها على أنها مجموعة فرعية من العملية الأوسع لحوكمة المنظمات ، حيث يتطلب ذلك تطويراً حتمياً في دور المراجع الداخلي لمراجعة أمن تلك النظم في ظل حوكمة تقنية المعلومات ، دعى ذلك إلى الإهتمام ببناء وتطوير إطار فعال لحوكمة تقنية المعلومات والذي يعالج عملية الموائمة الإستراتيجية، وقياس الأداء، وإدارة المخاطر، وتحقيق القيمة ، وإدارة الموارد حيث يقع على عاتق مجلس إدارات المنظمات مسئولية تطوير إطار فعال لحوكمة تكنولوجيا المعلومات وتطبيقه .

كما يمكن إيجاز تعريف لحوكمة تقنية المعلومات بأنها الخطوط العريضة ، والإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات التي تنصهر في أعمال المنظمة ، من أجل تعظيم قيمة هذه الأعمال وتنفيذها من خلال التطوير، والمحافظة على الرقابة والسيطرة الفعالة، على تكنولوجيا المعلومات وتحديد المسؤولية ، ومراقبة الأداء، وإدارة المخاطر.

كما أصدر معهد حوكمة تقنية المعلومات إطار حوكمة ورقابة تكنولوجيا المعلومات عام ٢٠٠٧ بعنوان " أهداف الرقابة على المعلومات والتكنولوجيا المرتبطة بها " ، وقد قدم إطاراً موجهاً لإدارة المنشأة عند التقييم الذاتي لمخاطر الرقابة ، حيث ركز على إجراءات الرقابة في ظل بيئة نظم المعلومات ، و تنعكس حوكمة تقنية المعلومات علي إضافة القيمة وتحريك الأعمال وعلني تدنية المخاطر المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات فهي تتطلب استثمارات عالية التكلفة، وفي نفس الوقت توفر فرصاً إستثنائية للتطور والتجديد.

بينما تتمثل أهمية حوكمة تقنية المعلومات في تطوير إستراتيجية وإدارة تكنولوجيا المعلومات ، مع تحديد الأساليب والوسائل والعمليات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات ، كما تعطي القدرة على الإستثمار بشكل فعال ، وتعمل على تطوير مؤشرات الأداء الرئيسية ، وتعظيم قيمة المنظمات ، وسهولة الحصول على معلومات تساعد في صناعة القرارات الإستراتيجية ، وتحديد أفضل الممارسات في مجال التطور التكنولوجي . (٢٢)

بينما تحتاج حوكمة تكنولوجيا المعلومات إلى عدة مقومات تتكامل مع بعضها لنجاح

تطبيقها في أي منشأة أو وحدة والتي تتمثل في : (٢٣)

١ . أساسيات تكنولوجيا المعلومات IT Principles .

أ - ما هو دور تكنولوجيا المعلومات في مجال الأعمال .

ب - ماهي السلوكيات المرغوبة المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات .

ج - كيف سيتم تمويلها .

٢ . هندسة تكنولوجيا المعلومات IT Architecture .

أ - ما هي العمليات الجوهرية المرتبطة بمجال عمل المنظمة ؟

ب - ما هي المعلومات التي تقود هذه العمليات الجوهرية ؟

ج - كيف يمكن تحقيق التكامل بين المعلومات ؟

٣. استراتيجيات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات IT Infrastructure

Strategies و فيها تحدد أمرين هما :

- أ- خدمات البنية التحتية الأكثر أهمية لتحقيق الأهداف الإستراتيجية للمنظمة .
- ب- المرونة لقبول أي تعديلات لإبقاء البنية التحتية متوافقة مع التحديث المستمر.

و بالرغم من توافر المقومات اللازمة لبناء أسس حوكمة تقنية المعلومات إلا أن هناك عدة معوقات تواجه تطبيق حوكمة تقنية المعلومات في مختلف المنظمات والوحدات والتي منها ، ضعف الدعم الداخلي والخارجي ، عدم وضوح السياسات الداخليه ، مقاومة التغيير وتقبل السياسات والمعايير والمسؤوليات الجديدة ، ضعف دعم إدارة الموارد البشرية، غياب الإتصال المناسب .

بينما تتضح أهمية توافر متطلبات تطبيق حوكمة تقنية المعلومات وتهيئة البيئة التي تعمل فيها المنظمة و ذلك من خلال القوانين المدعمة لهذا الإتجاه و خلق الوعي بأهميتها وإنشاء إطار متكامل وفعال للحوكمة يعتمد بصفة أساسية على توافر مجموعة متكاملة من الأطر المؤسسية والتشريعية .

كما أن هناك مجموعة من المعايير لتقييم حوكمة تقنية المعلومات ومن أهم هذه المعايير ، تكاليف الإستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات ، والإستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات لتحقيق النمو ، وإستخدام الأصول ، ولتحقيق المرونة .

ومن خلال تكنولوجيا المعلومات تختار المؤسسات ما يناسبها من معايير وتعليمات وقوانين خاصة بها وأدوات تضبط تكنولوجيا المعلومات فيها وتراقبها وتسيطر عليها، لتحقيق أهدافها، حيث إستخدمت عدة نماذج لهذا الغرض و منها : نموذج (COSO) ، نموذج (Cobit) ، نموذج مكتبة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات ، قانون Sarbanes - Oxley (SOX). (٢٤)

وبناء علي ما تقدم يتضح أنه من تحليل علاقة حوكمة تقنية المعلومات بأمن نظم المعلومات المحاسبية من خلال طرح مفهوم عام للحوكمة يرتكز على ثلاث ركائز الأولى السلوك الأخلاقي أي ضمان الالتزام السلوكي من خلال الالتزام بالأخلاقيات وقواعد السلوك المهني الرشيد و التوازن في تحقيق مصالح كافة الأطراف المرتبطة بالمنشأة والشفافية عند عرض المعلومات المالية ، والركيزة الثانية تفعيل دور أصحاب المصالح المرتبطة بالمنشأة والركيزة الثالثة هي إدارة المخاطر.

وإنتهى الباحث في الفصل الأول إلى نتيجة مفادها أن أمن وسلامة نظم المعلومات المحاسبية في ضوء حوكمة تكنولوجيا المعلومات لها تأثير بالغ الأهمية ، مما يتطلب التوجه نحو دراسة تطوير دور المراجع الداخلي لتتناسب مع مدى أهمية أمن وسلامة نظم المعلومات المحاسبية في ضوء حوكمة تكنولوجيا المعلومات، ومدى تأثير ذلك على منظمات الأعمال ،

وهذا ما يتناوله الباحث بالدراسة والتحليل من خلال الفصل الثاني بعنوان " المراجعة الداخلية كأداة لتدعيم أمن نظم المعلومات المحاسبية في ضوء حوكمة تقنية المعلومات" .

الفصل الثاني

المراجعة الداخلية كأداة لتقييم أمن نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في ضوء حوكمة تقنية المعلومات

المقدمة :

يعد ظهور الثورة الصناعية وما ترتب عليها من كبر حجم منظمات الأعمال وتعدد عملياتها وظهور الشركات المساهمة وإنفصال الملكية عن الإدارة ، كان ذلك من أهم أسباب ظهور المراجعة الداخلية فنتيجة لكبر حجم المنظمات وتعدد عملياتها تحولت المراجعة من المراجعة الكاملة إلى المراجعة الاختيارية التي يتطلب القيام بها ضرورة وجود نظام قوي للرقابة، وحيث أن المراجعة الداخلية تعد أحد أهم ركائز نظام الرقابة الداخلية فإن الأمر يتطلب وجود وظيفة للمراجعة الداخلية بالمنشأة تعمل بشكل فعال من أجل تدعيم و مساندة نظام الرقابة الداخلية وخاصة في ضوء تطبيق حوكمة تقنية المعلومات .

حيث ينبغي أن يُنظر إلى حوكمة تكنولوجيا المعلومات على أنها مجموعة فرعية من العملية الأوسع لحوكمة المنظمات، ولضمان تنفيذ الإستراتيجيات والسياسات المُحدَّدة والمتفق عليها بشكل فعّال فإن هناك حاجة لتطوير إطار فعّال لحوكمة تكنولوجيا المعلومات والذي يعالج عملية الموائمة الإستراتيجية، وقياس الأداء، وإدارة المخاطر، وتوفير القيمة، وإدارة الموارد في منظمة ما.

وتقع على عاتق مجلس الإدارة، والإدارة التنفيذية في كافة المنظمات مسؤولية تطوير إطار فعّال لحوكمة تكنولوجيا المعلومات وتطبيقه، وهي مُهمّة اعتبرتتها بعض البلدان المُتقدّمة متطلباً قانونياً لجميع المؤسسات الكبيرة.

كما فرضت التطورات الكبيره والمتقدمه سواء في نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية و حوكمة تكنولوجيا المعلومات ، الإهتمام بمهنة المراجعة وخاصة المراجعة الداخلية وتطوير دور المراجع الداخلي لمواجهة ومقابلة تلك التطورات والتأكيد على سلامة الإجراءات والعمليات لتحقيق الأهداف المنشوده للمنظمة. (٢٥)

ومما سبق يتضح أن مهنة المراجعة باستخدام نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية و في ظل متطلبات حوكمة تقنية المعلومات تواجه تحدياً فرض نفسه عليها، إستوجب تطوير المعايير والأساليب والإجراءات مع الإهتمام بتطوير أداء المراجع الداخلي في مواجهة تلك التطورات.

لذا يتناول الباحث هذا الفصل من خلال المباحث الآتية :-
١/٢ المبحث الأول : دراسة وتقييم مراجعة نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية .
٢/٢ المبحث الثاني : التطوير المقترح لدور المراجع الداخلي فى تقييم أمن نظم المعلومات المحاسبية فى ضوء متطلبات حوكمة تقنية المعلومات .

المبحث الأول

دراسة وتقييم مراجعة نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية

تعمل المراجعة الداخلية على تطوير و تحسين أنظمة الرقابة الداخلية التي تعتبر العين الساهرة على المؤسسة و وسيلة لتحكم مسؤوليها في العمليات التي هم بصدد إدارتها و تسييرها فأساس وضع أنظمة الرقابة الداخلية هو كشف كل الأخطاء و الإنحرافات و العمل على تصحيحها، و تحقيق الأهداف المنشودة للمنظمة.

وفي ضوء تطبيق حوكمة تكنولوجيا المعلومات تعتبر مراجعة أمن نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية أداة لتدعيم أمن نظم المعلومات المحاسبية و بالتالي هي وظيفة تقييمية مستقلة نسبياً بالمنظمة ، تعمل على فحص و تقييم الأنشطة، وذلك بتقييم أنظمة الرقابة الداخلية لإستخراج مدى تطبيقها للإجراءات الموضوعية من طرفها و التي يمكن لها أن تمس بإستقرارها كل ذلك إستوجب دراسة تطوير و تفعيل وظيفة و دور المراجع الداخلي لدعم أمن نظم المعلومات المحاسبية فى ضوء متطلبات حوكمة تكنولوجيا المعلومات .

كما يمكن إيجاز تعريف لمراجعة نظم المعلومات بأنها " عملية منهجية منظمة للتقييم و التحقق و المراجعة من أن جميع أجزاء النظام قد نُفِّذت طبقاً لما هو متفق عليه و مخطط له ، من حيث المواصفات و التكلفة و القابلية للتطبيق العملي ، بالإضافة إلى تقديم تأكيد معقول إلى الجهات المعنية بأن الأهداف الموضوعية تم تحقيقها " . (٢٦)

سبق يمكن للباحث إستخلاص تعريف لمراجعة نظم المعلومات بأنها : " عملية منهجية منظمة للتقييم و التحقق و المراجعة من أن جميع أجزاء النظام قد نُفِّذت طبقاً لما هو متفق عليه و مخطط له، من حيث المواصفات و التكلفة و القابلية للتطبيق العملي ، بالإضافة إلى تقديم تأكيد معقول إلى الجهات المعنية بأن الأهداف الموضوعية تم تحقيقها " .

بينما يتمثل الهدف الرئيسى لمراجعة نظم المعلومات فى تحديد المخاطر التي تتعرض لها المنظمة فى ظل البيئة الإلكترونية و التحقق من وجود ضوابط كافية لمواجهةها و التأمين عليها ، و تتمثل أبرز أهداف عملية مراجعة نظم المعلومات فى حماية و تأمين موارد و أصول المنشأة ، سلامة البيانات و صيانتها ، و التأكيد على كفاءة و فاعلية النظام ، و تقييم مخاطر إدارة المعلومات .

وبذلك إستوجب الإهتمام بتطوير أساليب مراجعة أمن نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية حيث أن هناك ثلاثة أساليب أساسية للحصول على أدلة الإثبات الكافية للمراجعة في ظل المنشآت التي تعتمد على إستخدام الحاسب الآلى وتتمثل هذه الأساليب فيما يلي:

الإسلوب الأول : المراجعة حول الحاسب .

الإسلوب الثالث : المراجعة بواسطة الحاسب .

الإسلوب الثانى : المراجعة خلال الحاسب .

لقد زاد التطور العلمي والتكنولوجي واستخدام الحاسب الإلكتروني في المنظمات ، إلا أن هذا التقدم التكنولوجي تعتريه كثير من المخاطر والمشاكل، و تتمثل مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في احتمال وقوع إختراقات أو تلف لمكونات النظام مما يترتب عليه الإضرار بإعتمادية و موثوقية و مصداقية مخرجات النظام المتمثلة في نتائج الأعمال ، ولذلك فإن على المنشأة أن تعيد تصميم أنظمة الرقابة الداخلية لزيادة القدرة على تضيق نطاق المخاطر والثغرات، أما المراجع فإن مسؤوليته عن تقييم نظام الرقابة الداخلية بضرورة تطوير أساليب المراجعة للتأكد من أن نظام الرقابة الداخلية يهدف لمنع وإكتشاف حالات الغش و إلي حماية التقارير والكشوف والمستندات والعقود وغيرها من المخاطر المعرضة لها من خلال التأكيد على إجراءات أمن وسلامة نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية . (٢٧)

كما أن تطور تكنولوجيا المعلومات المحاسبية أدى إلى تغير مفهوم الرقابة وظهور إصطلاح "المخاطر" مما أثر على وظيفة المراجعة الداخلية التقليدية بدخولها مجالات جديدة لم تكن موجودة بها من قبل وبالتالي المراجع الداخلى، وأن الإتجاه الحديث للمراجعة الداخلية يهتم بمقدرة المنظمة على الإستجابة للظروف المتغيرة ومتابعة تحقيق الأهداف والسياسات المرسومة للمنظمة ، وبذلك يجب تحقيق التكامل بين وظائف المراجعة الداخلية و أمن المعلومات حيث ان دور موظفى أمن المعلومات يتمثل في تنفيذ و تشغيل مختلف الإجراءات والتقنيات لحماية تنظيم موارد المعلومات و يتمثل دور المراجعة الداخلية في توفير ملاحظات وتوصيات دورية بشأن فعالية تلك الأنشطة إلى جانب إقتراحات للتحسين ، فمسؤولية وضع نظام الرقابة الداخلية تقع على إدارة المنظمة بينما متابعة هذا النظام وتقييمه فيكون من مهام المراجعين الداخليين بالمنظمة ، والذي يجب أن تتوفر فيهم مقومات خاصة لأداء عملهم بنجاح ودقة ، وأهم تلك المقومات تكمن فى ضرورة التأهيل العلمى والعملى المناسب وتوافر الإستقلالية والموضوعية . (٢٨)

ومما سبق ومن خلال إستعراض أثر تكنولوجيا المعلومات علي المراجعة الداخلية ومدى أهمية دور المراجعة الداخلية في تحقيق أمن المعلومات ، حيث يساعد تطور مفهوم وأداء المراجعة الداخلية فى الحد من مخاطر أنظمة تكنولوجيا المعلومات المحاسبية الإلكترونية ، كما يساعد المنظمة فى تفعيل آليات الحوكمة بها بكفاءة وفاعلية ، كما إتضح إن هناك علاقة تأثيرية واضحة المعالم لإستخدام المنظمات لأنظمة تكنولوجيا المعلومات المحاسبية الإلكترونية على المراجعة وخاصة المراجعة الداخلية .

ومن ذلك يمكن التأكيد على أنه صاحب استخدام أنظمة تكنولوجيا المعلومات المحاسبية الإلكترونية تعرض العديد من المنشآت لمخاطر وإنهيارات مالية بسبب إخفاقات الرقابة المهمة في تحقيق أمن تلك النظم، بإعتبار أن ضوابط المراجعة الداخلية تعتبر أحد العناصر الرئيسية لآليات الحوكمة ، وقد أدى ذلك إلى وجود طلب متزايد على تطوير دور المراجعين الداخليين الذين أصبحوا مسئولين بشكل مشترك عن إعداد تقرير عن فعالية نظام الرقابة الداخلية وفقا لتوصيات الهيئات المعنية ووفقاً لمتطلبات وأليات الحوكمة، وهذا ما يتناوله الباحث بالدراسة في المبحث التالي بعنوان " التطوير المقترح لدور المراجع الداخلي في تقييم أمن نظم المعلومات المحاسبية في ضوء متطلبات حوكمة تقنية المعلومات ".

المبحث الثاني

التطوير المقترح لدور المراجع الداخلي في تقييم أمن نظم المعلومات المحاسبية في ضوء متطلبات حوكمة تقنية المعلومات

إن التحديات الرئيسية التي تواجه المراجع الداخلي في ضوء التغيرات والتطورات المتلاحقة لبيئة الأعمال، تتمثل في تطوير شامل لعملية المراجعة ، وأداء ودور المراجع الداخلي يتماشى مع نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية والتي تعتمد بشكل أساسي على النظم الحديثة وبرمجيات الحاسب الآلى وتكنولوجيا الإتصالات ، حيث يجب تطوير معايير وإجراءات مراجعة نظم المعلومات الإلكترونية بصفة عامه ومعايير الأداء المهني للمراجع على وجه الخصوص بما يتناسب مع تلك التطورات حيث يهدف أداء المراجع الداخلي إلى التقييم الشامل لكل من نظم الرقابة المالية ، ونظم الرقابة على الأداء ، وأمن نظم المعلومات المحاسبية من حيث الإقتصاد والكفاءة والفاعلية وتحديد مجالات القصور والخطط التصحيحية الملائمة ، وبما يتماشى مع أهداف مراجعة نظم المعلومات وأمنها من حماية وتأمين موارد وأصول المنشأة ، وسلامة البيانات وصيانتها ، والتحقق من كفاءة وفعالية النظام وتقييم مخاطر إدارة نظم المعلومات.

كما يقصد بمعايير المراجعة أنها الإرشادات والتوجيهات الواجب الإلتزام بها عند تنفيذ عمليات المراجعة وإبداء الرأي الفني المحايد عن أمر معين ، كما تعتبر مقياساً لتقويم الأداء المهني وأساساً لتحديد المسؤولية ومرجعاً عند التحكيم في حالة الاختلاف بين المراجع والغير. (٢٩)

حيث تم تقسيم هذه المعايير إلى قسمين رئيسيين : (٣٠)

القسم الأول : معايير خاصة ببيئة تكنولوجيا المعلومات

وهذه المعايير هي : (401- 1001- 1002- 1003- 1008- 1009) والتي غرضها مساعدة المراجعين عن طريق وصف بيئة تكنولوجيا المعلومات وتحديد مخاطرها ، وأثرها على النظم المحاسبية ونظم الرقابة الداخلية.

القسم الثانى : معايير خاصة بتأمين بيئة تكنولوجيا المعلومات

وهذه المعايير هي : (Cobit - Sys trst - Web trst - Iso 9000) والتي تتعلق بالحكم على أمن وسلامة المعلومات، وبتأكيد الثقة فى المعلومات الإلكترونية المنشورة على مواقع الشركات مما تتطلب ضرورة وجود مجموعة من الإجراءات والضوابط التى توفر الثقة فى المعلومات الإلكترونية المنشورة وتقلل من مخاطر نشرها .

إلا أنه علي الرغم من أهمية المعايير للمراجعة الداخلية وخاصة فى ظل نظم تكنولوجيا المعلومات ، إلا إنها غير ملزمة ، أي ليس لها أي نوع من الإلزام القانوني للمنظمات ، حيث يكون للمنظمة حرية تطبيقها والإلتزام بها أوعدم تطبيقها ، فالمراجع الداخلي موظف ويعمل داخل المنظمة ويلتزم بنظمها وقواعدها ويخضع لإدارتها وبذلك لا بد من إتباع لوائحها وتنفيذ

سياساتها وتحقيق أهدافها ، وإن خالف ذلك يتعرض للمساءلة القانونية طبقاً لقوانين المنظمة

- كما يمكن تناول تطوير المراجعة الداخلية لنظم المعلومات المحاسبية التقنية من خلال :
 - أولاً :- التحديات التي تواجه مراجعة نظم المعلومات المحاسبية التقنية فى مصر.
 - ثانياً :- مدى مواكبة معايير المراجعة المصرية للمتطلبات الحديثة.
 - ثالثاً :- التطوير المقترح لدور المراجع الداخلى فى تقييم أمن نظم المعلومات التقنية .

ويمكن تلخيص أهم مراحل تطوير دور المراجع الداخلى فى ثلاثة مراحل رئيسية تمثلت المرحلة الأولى فى التحقق من الدقة الحسابية للأرقام ، وتمثلت المرحلة الثانية فى التحقق من دقة وملائمة حسابات المنظمة والقوائم المالية بما فى ذلك التحقق من ملكية الأصول والتحقق من توفر الحماية الكافية لها ، أما المرحلة الثالثة فتمثلت فى تبني وجهة نظر الإدارة العليا لإدارة المنظمة فى جميع المجالات التشغيلية والمالية .

فى ضوء ما سبق برزت الحاجة إلى تطوير أداء المراجع الداخلى لمواجهة التحديات الحديثة ومن أبرزها أمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية ، حيث يتناول الباحث هذا التطوير من خلال إتجاهين أساسيين وهما :

- الإتجاه الأول : الإطار النظرى للتطوير المقترح ويتم ذلك من خلال محورين كما يلى :
- المحور الأول : تطوير بيئة مهنة المراجعة الداخلية.
- المحور الثانى : تطوير دور المراجع الداخلى.
- الإتجاه الثانى : الإطار التطبيقى (العملى) للتطوير المقترح .
- المحور الأول : خطوات التطوير العملى لدور المراجع الداخلى .
- المحور الثانى : آلية تنفيذ تطوير دور المراجع الداخلى .

وعلى ما سبق يتضح من خلال تحليل ودراسة التطوير المقترح لدور المراجع الداخلى فى تقييم أمن نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية فى ضوء حوكمة تقنية المعلومات ، حيث تعد المعايير والإرشادات والإجراءات المحلية والدولية بصفة عامة فى غاية الأهمية حيث أنها تتخذ كمقياس لمختلف الأنشطة لاسيما مراجعة نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية ، ولذلك فإنه تقاس درجة جودة المراجعة بناءً على مطابقتها للمعايير المصرية والدولية وتزداد أهميتها وتزداد درجة الثقة بها والإعتماد عليها كلما تطابقت مع تلك المعايير، كما تناول الباحث فى هذا المبحث دراسة معايير الأداء المهنى للمراجع الداخلى مع بيان أثر تكنولوجيا المعلومات المحاسبية الإلكترونية عليها، مع دراسة متطلبات فاعلية المراجعة الداخلية فى ضوء معايير التدقيق الداخلى الدولية، هذا بالإضافة إلى إستعراض إطار لتطوير مراجعة نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية فى منظمات الأعمال ، تمهيدا لتطبيقه لإختبار مدى فاعلية

تطوير دور المراجع الداخلي فى تقييم أمن نظم المعلومات المحاسبية بهيئة قناة السويس ببورسعيد ، وذلك من خلال الدراسة التطبيقية بالفصل الثالث.

الفصل الثالث

دراسة تطبيقية لإختبار مدى فاعلية تطوير دور المراجع الداخلي فى تقييم أمن نظم المعلومات المحاسبية

المقدمة :

نظراً لأن الفكر المحاسبى يجب أن يواكب التغيرات المعاصرة التى تحدث فى جميع الأنشطة وخاصة مع ظهور التطورات التكنولوجية المعاصرة فى علم المحاسبة والمراجعة مع الإهتمام المتزايد لأمن نظم المعلومات المحاسبية وتقييمها فى ظل تلك التطورات ، ومن ثم ظهور بعض المشكلات المحاسبية التى يمكن أن تواجه التطبيق العملى .

فى ضوء ما سبق يتعرض الباحث فى هذا الفصل إلى إجراء دراسة تطبيقية لمعرفة مدى إمكانية تفعيل دور المراجع الداخلى فى تقييم أمن نظم المعلومات المحاسبية بهيئة قناة السويس ببورسعيد (قسم مراقبة المخزون السلى)، وأثر ذلك على حماية الأصول وتحقيق أهداف المنظمة، تمهيداً لتعميم تطبيق تلك الدراسة على كافة المنظمات المماثلة.

لذا يتناول الباحث هذا الفصل من خلال المباحث الآتية :-

١/٢ المبحث الأول : المنهج والإطار النظرى للدراسة التطبيقية.

٢/٢ المبحث الثانى : النموذج الرياضى المقترح لتفعيل دور المراجع الداخلى فى تحقيق تقييم دقيق لأمن نظم المعلومات المحاسبية.

المبحث الأول

المنهج والإطار النظرى للدراسة التطبيقية

تهدف الدراسة التطبيقية إلى إيضاح أهمية تطوير وتفعيل دور المراجع الداخلى فى تقييم أمن نظم المعلومات المحاسبية بهيئة قناة السويس ببورسعيد (قطاع المخزون)، (المنظمة مجال الدراسة التطبيقية) تمهيداً لتعميم تطبيق تلك الدراسة على كافة المنظمات المماثلة ، وذلك من خلال التطبيق العملى لخطوات تطوير وتفعيل دور المراجع الداخلى فى تقييم أمن نظم المعلومات المحاسبية على البيانات الخاصة بالوحدة محل التطبيق (هيئة قناة السويس – قطاع المخزون) بهدف الوصول إلى تقييم شامل ودقيق لأدائها ، مما يدعم المحافظة وحماية الأصول ، وتحقيق الأهداف بتلك المنظمات.

ولتحقيق الأهداف السابقة قام الباحث بعمل دراسة تطبيقية على المنظمة موضع التطبيق من خلال دراسة تطبيقية واقعية لتوفير المعلومات والبيانات التى تخدم أهداف الدراسة

وتحقيقاً لصحة أو عدم صحة فروض الدراسة مع تدعيم النتائج بالأرقام والبيانات الفعلية للمنظمة محل الدراسة التطبيقية (قسم مراقبة المخزون السلعي - قطاع المخزون - بهينة قناة السويس) .

المبحث الثاني

التطوير المقترح لدور المراجع الداخلي في تقييم أمن نظم المعلومات المحاسبية في ضوء متطلبات حوكمة تقنية المعلومات

ونظرا للمشكلات التي تواجه قسم مراقبة المخزون السلعي بهينة قناة السويس قام الباحث بإعداد نموذج رياضي مقترح يؤدي تطبيقه إلى علاج تلك المشكلات ، وإظهار قيم المخزون الفعلية طبقا لنظام التسعير المتبع حتى يتم التأكد من صحة وسلامة المخرجات مسبقاً وأن أى إنحراف عن ناتج هذا النموذج الرياضى هو خلل حقيقى يجب البحث عن أسبابه ، حيث أن النموذج الرياضى المقترح يتكون من المعادلة التالية :-

قيمة المخزون نهاية المدة = (الرصيد أول المده + الوارد خلال الشهر + المرتجع الشهرى + ما يستجد من كشوف معلقات) - (المنصرف + ما سبق من كشوف معلقات + تسوية المعلقات)

$$EInv = \{ (BInv+In+R+CS) - (Out +BS) \} - SAdj$$

الفرق	رصيد الحاسب	رصيدنهاية	تسوية	المعلقات	المعلقات	المنصرف	المرتجع	الوارد	رصيداول المدة	الفئة
VA	Com - Inv	المدة	المعلقات	الحالية	السابقة	Out	R	In	BInv	gr
		EInv	SAdj	CS	BS					

حيث يجب أن تكون القيم التي ينتجها الحاسب اذا تمت يدويا تطابق مخرجات النظام فإن كانت لا تطابق فهناك خلل في النظام الإلكتروني المستخدم مع ثبات باق العناصر المتمثلة في صحة تسجيل أصول المستندات - مرحلة المدخلات ، وهذا ما سوف يتم التأكد منه من خلال تطبيق النموذج الرياضى المقترح على هيئة قناة السويس (قسم المخزون السلعي).

وبذلك أعتمد بناء هذا النموذج علي ثلاث دعائم أساسية :-

- **الدعامة الاولى :-** الرموز الرياضية المستخدمة بالنموذج وتمثل "مرحلة المدخلات" فكل رمز يعبر عن قيمة مدخلة تم مراجعتها وتأييدها بالمستندات التي تؤكد صحتها وتأكيدا للمعيار الثاني من معايير الأداء المهني للمراجعة الداخلية "الكفاءة المهنية" والذي يقتضى بضرورة تأدية كافة أعمال المراجعة بإمتياز وعلي مستوي عالي من الدقة والعناية المهنية.

- **الدعامة الثانية :** معادلة التقييم المنطقية لزيادة فاعلية أمن نظم المعلومات وتمثل "مرحلة التشغيل" تتم هذه المرحلة في مواعيد محددة شهريا وتأكيدا لبنود المعيار الرابع من معايير الأداء المهني للمراجعة الداخلية والذي يقتضى بفحص وتقييم المعلومات .

- الدعامة الثالثة :- نتائج معادلة التقييم واكتشاف الانحراف وتمثل "مرحلة المخرجات" وتأكيدا لبنود المعيار الرابع من معايير الأداء المهني للمراجعة الداخلية والذي يقتضي (إبلاغ نتائج المراجعة - المتابعة) وبذلك تتكامل أركان النموذج فكل مرحلة تدعم الثانية التي تليها .

النتائج والتوصيات

أولاً : النتائج .

أ- نتائج الجانب النظري:

- ١- إن استخدام نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية أدى إلى التأثير على معيار دراسة وتقييم الرقابة الداخلية وبالتبعية التأثير على المخاطر المرتبطة بهيكل الرقابة الداخلية، نتيجة تعقد نظام المعلومات المحاسبى الإلكتروني وتعقد هيكل الرقابة الداخلية المتعلق به.
- ٢- إن الإدارة الجيدة تستطيع أن تقلل أو تحدد من حدوث المخاطر التي تواجه نظم المعلومات المحاسبية ، حيث أن تطبيق إجراءات أمن النظم المعلوماتية يقلل من إمكانية حدوث المخاطر.
- ٣- قيام المراجع بتحمل مسؤولياته تجاه اكتشاف الغش والخطأ والارتباطات غير القانونية يعمل على تخفيض تأثير مخاطر المراجعة على أمن نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية ، كما أن قيام المراجع باكتشاف أوجه العجز أو القصور في نظام الرقابة الداخلية والتقرير عنه لإدارة المنشأة يؤدي إلى تخفيض تأثير مخاطر أمن نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية.
- ٤- أوضحت الدراسة أن خبرة المراجع تلعب دوراً أساسياً في تقدير الحكم الشخصي له وتنفيذ مهام عملية المراجعة ، إلا أن اكتسابها يحتاج فترة زمنية طويلاً نسبياً مقارنة بالمهين الأخرى.
- ٥- يجب أن يكون المراجع ملماً بالتطبيقات التي يتم معالجتها بالحاسب الآلي وطبيعة هذه المعالجة ، ومتفهماً لطبيعة التشغيل الإلكتروني للبيانات بشكل يكفي لقيامه بالتخطيط لعملية المراجعة ، كما يجب عليه التأكد من أن جميع السجلات الأساسية في النظام المحاسبى قد تم نقلها بدقة إلي الملفات ذات العلاقة بالحاسب الآلي من خلال مراجعة الإجراءات المستخدمة في ذلك.
- ٦- يجب علي المراجع تحديد درجة الاعتماد علي الضوابط الرقابية والتأكد من توافر إجراءات الوقاية والأمان المتعلقة بنظام الرقابة الداخلية للنظم المحاسبية الالكترونية وفقاً للقواعد والإجراءات الموضحة في معايير التدقيق الدولية.

ب- نتائج الدراسة التطبيقية :

١. إتضح من الدراسة التطبيقية أن الأساليب التقليدية المستخدمة التي يعتمد عليها المراجع الداخلى حالياً في مراجعة وتقييم أمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية تفتقر إلى النظرة

المستقبلية العلمية وإلى الشمول والتطوير، حيث يشوبها العديد من نواحي الضعف والقصور.

٢. إن استخدام النموذج الرياضي المقترح يؤدي إلى تفعيل دور المراجع الداخلي في تحقيق الرقابة وتقييم دقيق لأمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية، ومعالجة الإنحرافات بطريقة منهجية منظمة تراعي الإلتزام بالمعايير والأسس المحاسبية بهدف حماية الأصول وتحقيق أهداف المنظمة.

٣. إتضح من الدراسة التطبيقية أن المراجع مسئول عن متابعة أخطاء الغير بالرغم من أنه ليس خطأه ولكن دوره يحتم عليه التعاون والتكامل والتأكيد على صحة البيانات فتحسين عمليات المنشأة والعمل على حماية الأصول وتحقيق الأهداف هو أساس عمل المراجعة الداخلية ويستلزم ذلك تضافر جميع الجهود والترابط والتكامل بين أقسام المنظمة.

ثانياً : التوصيات.

١. يوصى الباحث بضرورة إصدار وتطوير معايير مراجعة مصرفية لنظم تكنولوجيا المعلومات المحاسبية بما يمكن من رفع كفاءة وفعالية المراجع بما تتطلبه من أن يكون على درجة من الفهم بطبيعتها وإلا انتفت الحكمة من عملية مراجعة نظم المعلومات المحاسبية التقنية.

٢. تضمين قوانين الرقابة على المؤسسات العامة قوانين تلزم إدارة المراجعة والمراجع الداخلي بإجراء رقابة على أمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية وذلك ليناسب مع التطور الحاصل مجال تقنية المعلومات المحاسبية.

٣. يوصى الباحث بنشر الوعي بين المراجعين بضرورة إجراء الرقابة على أمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية والعمل على استخدام أحدث الأساليب الرقابية لتحقيق ذلك.

٤. يوصى الباحث بضرورة تدريب وتأهيل المراجعين على التقنيات والمهارات التي تمكنهم من إجراء الرقابة على نظم المعلومات المحاسبية التقنية فضلاً عن الرقابة على البيانات وإجراء دورات تدريبية دائمة وندوات لتطوير مهاراتهم الرقابية في هذا المجال.

٥. يوصى الباحث بضرورة قيام المراجع بالرقابة على عمل ومعالجة وتطوير أمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية من خلال مراجعة وثائق التوثيق الخاصة بنظام المعلومات، و الوسائل اللازمة لحفظ البيانات وتخزينها من نسخ احتياطية وصيانة وقائية.

٦. يوصى الباحث بضرورة تشكيل لجنة رقابية مهمتها إنشاء وتطوير الإجراءات الرقابية على نظم المعلومات المحاسبية التقنية لضمان أمنها وسلامتها.

٧. يوصى الباحث بضرورة قيام المراجع الداخلي بالتأكد من أن قسم الرقابة الداخلية يقوم بال العناية المهنية المطلوبة للرقابة على أمن نظام المعلومات المحاسبية التقنية في

المنظمة ومدى تحقيقه لعوامل الأمان والالتزام بالقوانين وانسجامه مع خطط المنظمة الطويلة والقصيرة الأمد وإستراتيجيتها العامة.

٨. إجراء المزيد من البحوث العلمية لمراجعة أمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية ، وذلك نظرا للتطور المستمر فى تلك التقنيات بصفة مستمرة ، وكبر حجم الإستثمارات بها ، وتعدد وتنوع وتطور مخاطرها ، وتأثيرها على إستمرارية المنظمات.

٩. يوصى الباحث بسرعة العمل على تعميم تطبيق النموذج الرياضي المقترح لتفعيل دور المراجع الداخلى فى تحقيق تقييم دقيق لأمن نظم المعلومات المحاسبية التقنية ، لما يحققه هذا النموذج من رقابة مباشرة وفعالة وتقييم كفاء للأداء يكفل إيجاد نظام للإنذار المبكر وإكتشاف الإنحرافات ومعالجتها ، وتجنب حدوثها فى المستقبل من خلال تقارير متابعة تقييم أداء دورية فعالة ، بما يحقق أمن وسلامة نظم المعلومات المحاسبية التقنية.

المراجع

- (٦)- د. رشا حماده، "أثر الضوابط الرقابية العامة لنظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية في زيادة موثوقية المعلومات المحاسبية " مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية -المجلد ٢٦ - العدد الأول، ٢٠١٠م.
- (٧)- أحمد حسن حسين ، " خدمات إضفاء الثقة على نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية ومدى إمكانية تطبيقها في اليمن " رسالة ماجستير غير منشوره ، كلية التجارة ، جامعة أسيوط ، جمهورية مصر العربية ، ٢٠١٠م.
- (٨)- فاطمة ناجى العبيدى ، " مخاطر إستخدام نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة وأثرها على فاعلية عملية التدقيق فى الأردن " رسالة ماجستير غير منشوره ، كلية الأعمال، قسم المحاسبة ، جامعة الشرق الأوسط، ٢٠١٢م.
- (١٦)- أمال عبد العال محمد ، " دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات المحاسبية فى تخفيض مخاطر التمويل العقارى "، رساله غير منشورة ، كلية التجاره ، جامعة قناة السويس ، ٢٠١٤ ، ص ٥٥-٥٦ .
- (١٨) عبد الرزاق محمد قاسم ، "نظم المعلومات المحاسبية الحاسوبية "، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ٢٠٠٨ ، ص ١٨ .
- (١٩)- حسام السعيد الوكيل ، " دور المراجعة الداخلية فى تقييم وتحسين إطار الحوكمة داخل المنشأة " ، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية ، كلية التجارة ، جامعة حلوان ، العدد الرابع ، الجزء الثاني ، ٢٠١٠ .
- (٢٣)- د. نجلاء إبراهيم يحيى عبد الرحمن، " دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات فى ضبط مخاطر المنشأة فى القطاع المصرفي السعودي "، مجلة الفكر المحاسبى، كلية التجارة، جامعة عين شمس، عدد خاص، الجزء الأول، السنة السابعة عشر، أكتوبر ٢٠١٣ .
- (٢٤) د/ رياض عيشوش، فواز واضح، "حوكمة تكنولوجيا المعلومات: ميزة إستراتيجية فى ظل إقتصاد المعرفة " ، ورقة عمل، المتلقى الوطني(حوكمة الشركات كآلية للحد من الفساد المالي والإداري)، يومي ٦-٧ مايو ٢٠١٢ ، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، سكرة- الجزائر.

(٢٥)- عمرو نجيب عبد الحميد، " دراسة تحليلية وميدانية للتأثير المتبادل بين المراجعة
الداخلية وحوكمة
الشركات" ، رسالة ماجستير كلية التجارة ، جامعة القاهرة ، ٢٠٠٩ ، ص ٣.

- Bose, I., & Leung, A. C. M. Do phishing alerts impact global corporations? A firm value analysis. *Decision Support Systems*, 64, (2014).. Retrieved from <http://doi.org/10.1016/j.dss.2014.04.006> -(١)
- C. Juiz, C. Guerrero & I. Lera, "Implementing Good Governance Principles for the Public Sector in Information Technology Governance Frameworks", *Open Journal of Accounting*, Vol. 3, No. 1, (2014),. -(٢)
- S. Bahl & O.P. Wali, "Perceived Significance of Information Security Governance to Predict the Information Security Service Quality in Software Service Industry: An Empirical Analysis", *Information Management & Computer Security*, Vol. 22, Iss. 1, (2014). -(٣)
- William, F., *Information Systems Audit Update*, 2005, p.1. Available at : <http://www.legaudit.state.ar.us> Accessed in (5/10/2008). -(٤)
- E. Ohki et al., (2014), "Information Security Governance Framework", *Pro-ceeding of the First ACM Workshop on Information Security Governance*, 16th ACM Conference on Computer and Communications Security, New York, NY, USA, 13 November, Available at: dl.acm.org, Accessed: 11 June, 2014.
- Lawrence James and K, Altenbaumer , "The Board's Responsibility for Information Technology Governance", *John Marshall Journal of Computer & Information Law*, 2011, Vol. 29,. -(٥)

- Paul John Steinbart et.al , " The Relationship Between Internal Audit And Information Security An Exploratory Investigation " International Journal Of Accounting Information Systems, (2012). - (١٠)
- Colin Ferguson, Peter Green, Ravi Vaswani and Gang (Henry) Wu, " Determinants of Effective Information Technology Governance " , International Journal of Auditing, Vol. 17, Issue 1, 2013. - (١١)
- T.O. Muhrtala & M. Ogundeji, "Computerized Accounting Information Systems and Perceived Security Threats in Developing Economies: The Nigerian Case", Universal Journal of Accounting and Finance, Vol. 1, No. 1, (2013),. - (١٢)
- M.B. Tarmidi, A.A. Rashid, M.S. Bin Deris & R.A. Roni, , " Computer-ized Accounting System Threats in Malaysian Public Services, International Journal of Finance and Accounting, Vol. 2, No. 2, (2013). - (١٣)
- Information Systems Audit and control Association (ISACA), "CO-BIT 5 for Risk" ISACA, Rolling Meadows, USA, (2013),. - (١٤)
- S. Bahl & O.P. Wali, "Perceived Significance of Information Security Governance to Predict the Information Security Service Quality in Software Service Industry: An Empirical Analysis", Information Management & Computer Security, Vol. 22, (2014),. - (١٥)
- Ömer Faruk , IMPACT OF ACCOUNTING INFORMATION SYSTEMS ON INTERNAL AUDITORS IN TURKEY", Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi • Cilt 12, Sayı 46, - (١٧)

Temmuz 2016, ISSN.

- Mah'd al- jabali & Rami zeyad tawfeq, " The Relationship between the Information - (٢٠)

Systems of Accounting, Auditing, And How to Provide Reliable Information to Characterize

the Service, G.J.C.M.P.,Vol.3(2) (March–April,2014),P.p95-101.

- Aram, Michael; Neumann, Gustaf , "Multilayered analysis of co-development of - (٢١) business information systems ", Journal of Internet Services and Applications, (2015-07-01).

- Azade Al-Sadat Torabzadeh Bafghi, Status and Security of Accounting Information (٢٢)

Systems in Iranian Organizations, International Journal of Economy, Management

and Social Sciences , Vol(3), No (12), December, 2014. pp. 71-76.

-Information Systems Audit and Control Association, "Risk and Control Self - (٢٦)

Assessment", ISACA Journal, Vol.2, 2011,

- I F A C I : « L'audit interne est une activité indépendante et objective qui donne - (٢٧)

à une organisation une assurance sur le degré de maîtrise de ses opérations,

lui apporte ses conseils pour les améliorer et contribuer a créer de la valeur ajoutée. »

www.ifaci.com/f.sommaire.htm/20/6/2014.

- Alzeban, A, "Factors Affecting the Internal Audit Effectiveness: A survey of the - (٢٨)

Saudi Public Sector" ,Journal of International Accounting, Auditing and Taxation,

In Press, 29 July 2014.

- Gao, L. " The impact of corporate governance and external audit on compliance to - (٢٩)

**mandatory disclosure requirements in China" , Journal of
International Accounting,
Auditing and Taxation, Volume 21, Issue 1, 2012,**

**- Kooper, K. , " On the governance of information: Introducing
a new concept of (٣٠)
governance to support the management of information "
,International Journal of
Information Management, Volume 31, Issue 3, June 2011,.**