

## دور مراقب الحسابات في ظل تكنولوجيا المعلومات المعقدة ومخاطر التدقيق

أ.م. د. علي حسين الدوغجي  
جامعة بغداد- كلية الادارة والاقتصاد  
قسم المحاسبة

### المخلص

بدأت الشركات تخطو خطوات متسارعة باستخدام أنظمة تكنولوجيا المعلومات في عملياتها المالية وبعتماد قليل على الورق والذي يتم الاحتفاظ بالنسخ الأصلية منه تعزيزا للإجراءات التي تمت معالجتها إلكترونيا. إن ممارسة الشركات وبشكل متزايد الأسلوب الواقعي (Virtualization) في علاقاتها مع الموردين والمستهلكين والشركاء أدى للحاجة المتزايدة للثقة والتأكيد على مثل هذه العلاقات مما يولد ضغطا كبيرا على مراقب الحسابات ليصادق على هذه الضمانات.

كما واتجهت الشركات وبشكل واسع بنشر تقاريرها المالية على الانترنت باستخدام برنامج (Adobe Acrobat) حيث يقوم هذا البرنامج بحفظ الإطار الكامل للقوائم المالية بدون وجود أي روابط بين عناصرها وتقرأ التقارير المالية كما لو كانت نسخة ورقية وتصبح متاحة لكل المستخدمين للاطلاع عليها بدون إمكانية تغييرها، وطبعاً سبق ذلك قيام الشركات في بناء موقع لها على الشبكة الدولية للمعلومات (الويب) ثم نشر تقاريرها المالية والإفصاح عن المعلومات المالية وغير المالية إلى المستخدمين ومتخذي القرارات.

ولإضفاء المصداقية على هذه التقارير يتعين على مراقب الحسابات التصديق عليها قبل نشرها لأن نشر التقارير والمعلومات المالية بعيداً عن مصادقة مراقب الحسابات قد يتيح الفرصة لتغيير مضمونها وبالتالي فقد الثقة بها، فضلاً عن أن الانترنت وسيلة يمكن تحديث المعلومات في أي وقت فإذا تم التحديث فإن المستفيد سوف يعتمد عليه ضناً منه أنها مغطاة ضمن تقرير المراقب، وأيضاً قد يكون التحديث بهدف الغش والاحتيال بمهارات من جانب البعض داخل الشركة أو خارجها نتيجة لضعف أمان الموقع كل ذلك قد أضاف مسؤوليات جديدة على عاتق مراقب الحسابات. وقد صدرت معايير تدقيق دولية ومعايير تدقيق أمريكية توضح لمراقب الحسابات ما يجب عليه القيام به في ظل سلسلة من الإجراءات والاختبارات.

وقد توصل البحث إلى بعض النتائج أهمها:-

- 1- نجمت عن استراتيجيات التجارة الإلكترونية مخاطر ومشكلات، ولا بد لمراقب الحسابات أن يكون بحاجة إلى قدرات معقولة في تكنولوجيا المعلومات لإجراء تدقيق مفصل لمعاملات محاسبية أغلبها بدون وثائق ورقية تدعمها.
- 2- تطورت مهنة التدقيق في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات المعقدة إلى استخدام التدقيق المستمر الفوري المباشر. وقد حددت (IFAC) ثلاث إجراءات يتطلب من مراقب الحسابات أن يتخذها بعد المعالجة الفورية للبيانات.
- 3- إن جميع أنظمة الرقابة الداخلية بغض النظر عن تصميمها تواجه محددات متلازمة معينة بحيث تجعل من الحصول على تأكيد مطلق مستحيلاً وأنه كلما كانت الرقابة الداخلية أكثر تعقيداً كانت الإجراءات أكثر كثافة وعلى مراقب الحسابات أن يلتجأ إلى توثيق أكثر كثافة وشمولاً.

### المقدمة

لم تعد وظائف التدقيق التقليدية كافية للوفاء بدور فاعل لعملية التدقيق في عالم اليوم والغد الذي يتسم بأنه عالم رقمي يعمل في ظل ثورة متجددة لتكنولوجيا المعلومات، ويتأثر بعديد من

المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية الحديثة، كما أن العولمة الجديدة لرأس المال وتدفق المعلومات سوف يخلق سوقا لخدمات واسعة النطاق تقدمها مكاتب التدقيق. فقد بين Ronen & (Cherny 2002 pp.26-29) انه من المتوقع من المراقب أن يكون مزود وموثوق به لدرجة أن يكون ضامنا. وذكر (Barrier 2002 pp.50-54) عن التأكيد المعقول والتمثيل الصحيح والعدل حيث إن المساهمون يتوقعون إن يكون المراقب ضامنا لاستثماراتهم ورغم إن ذلك يبدو غريب إلا انه أمر واقع.

لذا يتعين على مراقب الحسابات بالتقرير عن مصداقية المعلومات النوعية (Credibility of Qualitative Information) وتكنولوجيا معلومات قاعدة البيانات المعقدة فضلا عن التقرير لعمليات وأداء الشركات في ظل ما ينجم عن ذلك من مخاطر لعملية التدقيق.

وعليه فإن البحث سيتناول المحاور الآتية :-

- منهجية البحث
- خدمات التأكيد والطلب عليها وأنواعها
- التجارة الالكترونية والتبادل الالكتروني للبيانات ومعوقات تنفيذها
- تقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل الأنظمة الالكترونية
- إجراءات التدقيق المستمر على بيانات الشركات المستخدمة لتكنولوجيا المعلومات
- أثر معيار التدقيق الأمريكي رقم 94 على عمليات التدقيق

مشكلة البحث

إن الكثير من المهتمين بالمعلومات المالية التي تعالج الكترونيا ويتم الإفصاح عنها ونشرها على موقع الشركة (الويب) قد لا تكون محل ثقة خوفا من ضعف ومصداقية هذه المعلومات أو تزييفها أو سهولة اختراق المواقع، وبالتالي ما هو دور مراقب الحسابات من هذه المخاطر في ضوء معايير التدقيق الدولية ومعيار التدقيق الأمريكي رقم (94 SAS) .

أهمية البحث

تنبع أهمية البحث من كونه يتناول قضايا معاصرة في ظل عالم الاتصالات والتكنولوجيا المعقدة التي أصبحت النهج الذي يحتم أن تسير عليه الشركات فضلا عن أن الموضوع يلقي اهتماما من الهيئات التنظيمية والمهنية والذي لا يزال محل جدل حول مسؤولية مراقب الحسابات عن برامج التدقيق للقوائم المالية في ظل الإفصاح الالكتروني وفي ظل متغيرات بيئة الأعمال المعاصرة. ومن الناحية العملية يعتبر الموضوع بالغ الأهمية لمراقب الحسابات لكون بيئة الأعمال ووسائل التقرير والإفصاح وتلك المرتبطة بالنظم المحاسبية تتعرض لتطورات مستمرة تتطلب منه الوقوف على الاتجاهات الحديثة والمستجدة ليكون مواكبا لها مستخدما بذلك أسلوب التدقيق المستمر ومراعيًا لمتطلبات معايير التدقيق الدولية و معيار التدقيق الأمريكي (94 SAS) الذين أضافا تصورا لما يجب أن يقوم به مراقب الحسابات .

## هدف البحث

- يهدف البحث الى تسليط الضوء على كل من :-
- الخدمات التي تقدمها مكاتب التدقيق في عصر تكنولوجيا المعلومات فضلا عن خدمات التصديق وخدمات التأكيد .
  - اهمية التجارة الالكترونية ومخاطرها ودور مراقب الحسابات في تنفيذ التجارة الالكترونية واجراءات التدقيق وتقييمه لنظام الرقابة الداخلية .
  - الاجراءات التي يتخذها مراقب الحسابات بالتزامن مع المعالجات الفورية للبيانات والتي تتم من قبل الشركة

## فرضية البحث

إن استخدام الشركات لتكنولوجيا المعلومات المعقدة في عملها يتطلب من مراقب الحسابات أن يكون مؤهلا و مسنولا عن الالتزام بنهج التدقيق المستمر ومتطلبات معايير التدقيق الدولية ومعايير التدقيق الأمريكي ( SAS 94 )

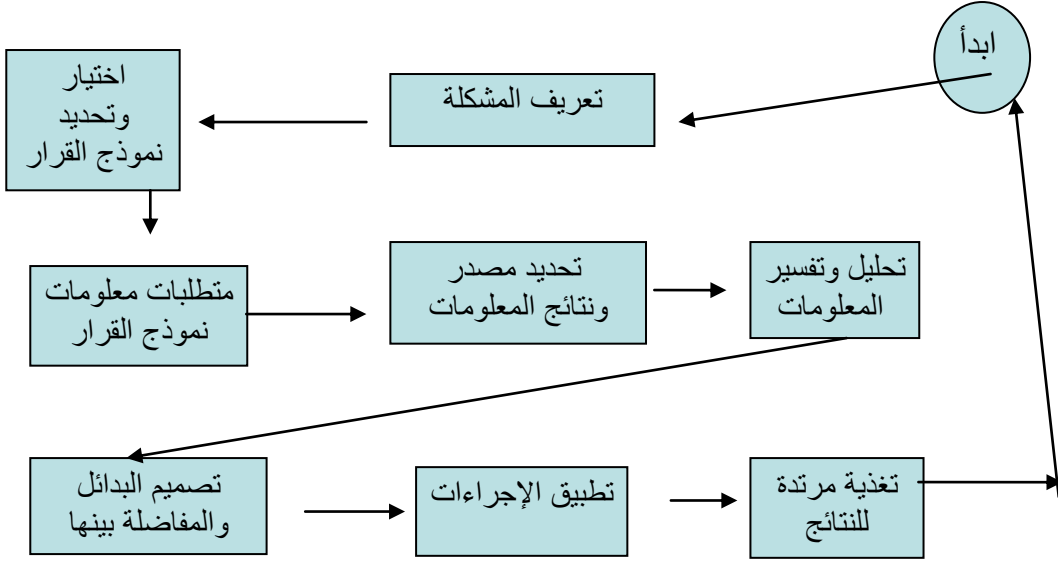
## خدمات التأكيد والطلب عليها

توسعت الخدمات التي تقدمها مكاتب التدقيق اذ أن الخدمات التقليدية اقل ملاءمة لمتخذي القرارات في ظل عصر تكنولوجيا المعلومات، فقد تطور مفهوم التدقيق خلال العقدین الأخيرين بشكل جوهري إلى خدمات التصديق ( Attestation ) والى خدمات التأكيد ( Assurance )، حيث كانت عمليات التدقيق تتركز على إبداء الرأي والتصديق من خلال تقييم أدلة الإثبات الموثوق بها للتأكد على درجة التطابق بين تأكيد معين ومعايير قابلة للقياس ثم إصدار تقرير يشير إلى درجة التطابق .

ومن الأمثلة على الارتباطات التي تقع في ظل معايير إبداء الرأي ما يلي:-

- اختبار المعلومات المالية المستقبلية
  - تحديد وتقييم فاعلية نظم الرقابة الداخلية
  - الالتزام بالقوانين واللوائح والمسؤوليات التعاقدية
- ولم تقف المهنة عند ذلك فقد توسعت من خلال لجنة خاصة لخدمات التأكيد يشار إليها ( لجنة البوت ) حيث عرفت خدمات التأكيد بأنها "خدمة مهنية مستقلة تحسن من جودة المعلومات أو مضمونها ومحتواها لمتخذي القرار ( AICPA 1996 ) حيث يتضمن التعريف عدد من المفاهيم الهامة وهي:-

1) يركز التعريف على عملية اتخاذ القرار، حيث يستلزم اتخاذ القرارات الجيدة وجود معلومات نوعية والتي تكون في صورة مالية أو غير مالية كما في الشكل أدناه:



وعلى سبيل المثال تشير (لجنة اليوت) بان هناك ثلاثة أنواع من المعلومات تدخل مرحلة تعريف المشكلة بنموذج القرار وهي :-  
 أ- المعلومات البيئية  
 ب- معلومات متابعة العملية وتشخيصها  
 ج- معلومات التغذية العكسية للنتائج

**(2) أن يرتبط بتحسين جودة المعلومات وصياغتها**  
إذا أن مهمة خدمة التأكيد يمكن أن تحسن الجودة من خلال زيادة الثقة في إمكانية الاعتماد على المعلومات وملانمتها، ويمكن تحسين صياغة تلك المعلومات عن طريق النموذج الذي يقدم من خلاله المعلومات.

### **(3) مفهوم الاستقلال**

وهو حجر الزاوية لمهنة التدقيق حيث يحتاج مراقب الحسابات أن يكون مستقلا فقط بالارتباط بنوعية المعلومات وصياغتها.

### **(4) الخدمات المهنية**

وهي التي تتضمن تطبيق الحكم المهني على المعلومات التي تخضع لخدمة التأكيد لان خدمات التأكيد تهتم بالمعلومات وتحسين نوعيتها وتعزيز نفعيتها لمتخذي القرار .  
أنواع خدمات التأكيد

في عالم اليوم وهو العالم الرقمي والذي يعمل في ظل ثورة متجددة لتكنولوجيا المعلومات ويتأثر بالعديد من المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية الحديثة، كما وان العولمة الجديدة لرأس المال وتدفق المعلومات سوف يخلق سوقا لخدمات واسعة النطاق تقدمها مكاتب التدقيق بالتطلع إلى ما وراء الحدود الوطنية فقد اعد المجمع الأمريكي للمحاسبين القانونيين من خلال تكوين لجنة تنفيذية لخدمات التأكيد من تحديد وتطوير سوق خدمات مكاتب التدقيق لعملائها القانونيين والجدد إذ حددت خطط تفصيلية لستة من خدمات التأكيد التي تقدمها مكاتب التدقيق وعليها طلب جوهرى من السوق وهي:- (لطفى، أمين السيد احمد 2005 ص 852-854 ) .

### **1- تقييم المخاطر Risk Assessment**

من خلال أن مخاطر الأعمال للشركة تعتبر شاملة فضلا عما إذا كانت الشركة لديها نظم ملائمة تدير تلك المخاطر بفعالية وكذلك مدى مساهمتها في تحديد الأحداث العكسية الممكنة وحساب احتمالاتها وحجم تأثيراتها.

### **2- قياس أداء الشركة Business Performance Measure**

التأكيد بان نظم قياس أداء الشركة يتضمن مقاييس ملائمة وممكن الاعتماد عليها لإغراض تقييم درجة تحقيق الشركة لأهدافها وكيف يتم مقارنة أداء الشركة بنظيراتها الشركات المتنافسة، بغية التأكد إن الشركة تمضي في المسار الصحيح في ضوء بيانات أكثر دقة وشمولا.

### **3- إمكانية الاعتماد على نظام المعلومات Information System**

#### **Reliability**

من خلال التأكيد على أن نظام المعلومات الداخلية للشركة يوفر معلومات يمكن الاعتماد عليها لأغراض اتخاذ القرارات التشغيلية والمالية، فضلا عن تقرير سلامة المعلومات ونظم الرقابة عليها بهدف تحسين فعالية أنظمة المعلومات.

### **4- التجارة الإلكترونية Electronic Commerce**

التأكيد على أن النظم والأدوات المستخدمة في التجارة الإلكترونية توفر السلامة والأمن والخصوصية وإمكانية الاعتماد على البيانات المناسبة.

## 5- قياس أداء العناية بالصحة Health Care Performance Measurement

التأكيد على فعالية خدمات العناية بالصحة المقدمة عن طريق المستشفيات والأطباء والموردين الآخرين، وفي ظل ذلك الإطار تسمح بالتأكيد على أداء مقدمي العناية الصحية كون مراقبي الحسابات مصدر مستقل وموضوعي للبيانات في تقييم فعالية وقيمة أداء مقدمي العناية في مؤسسات الرعاية، والعيادات، وشركات التأمين .... الخ-

## 6- العناية بالمسنين Elder Care

التأكيد بان الأهداف المحددة بخصوص المسنين قد تم الوفاء بها عن طريق ما نحي الرعاية وتوفر تلك الخدمة إشراف على الاستثمار والمحاسبة عن ملكية الأشخاص المسنين وتوفير أدلة الإثبات لتحديد ما إذا كان ما نحي الرعاية بحقوق معيار أداء متفق عليه.

وقد حدد المجمع الأمريكي للمحاسبين القانونيين فريق عمل لكل تلك الخدمات تكون مسؤولة عن تطوير وتوصيل إرشاد عن توفر الخدمة، وأيضاً حددت لجنة (اليوت) سبعة مجالات أخرى والتي تكون خدمات التأكيد ملائمة وهي :-

(الالتزام بسياسة الشركة، خدمات التدقيق الداخلي، مسؤولية الشريك المدير الاندماجات واقتناء الشركات، التأهيل للايزو 9000، التزام مديرو الاستثمار بإدارة الاستثمار، ومعايير تقييم أداء البحوث وتأكيدات الثقة في الويب العالمية الواسعة)

## التجارة الإلكترونية: Electronic Commerce

تمثل التجارة الإلكترونية للسلع والخدمات تطوير طرق التجارة التقليدية مستندة في ذلك على استخدام الثورة التكنولوجية من أجل زيادة الكفاءة عن طريق تقليل التكاليف وزيادة الفاعلية من خلال توسيع الأسواق وتلبية طلبات العملاء والتجديد في طرق تقديم المنتج أو الخدمة من خلال التفاعل بين المنتج والمستهلك. وتمر التجارة الإلكترونية بثلاث مراحل هي:-

- مرحلة المعرفة: ويتم فيها التعرف على السلع والخدمات والمقارنة ومعرفة كافة البيانات والمعلومات المتعلقة بها.
- مرحلة طلب الشراء والدفع: وتأتي بعد أن يتم الاتفاق على السلع أو الخدمات وتحديد طريقة الدفع وكافة الشروط المرتبطة بها.
- مرحلة التسليم: وهي ترتبط بنوع البضاعة، إذ يمكن تسليم بعض البضائع الكترونياً بينما يتم تسليم الأنواع الأخرى باليد أو عن طريق الشحن البري أو الجوي أو البحري أو من خلال مندوب أو حسب الطريقة التي يتم الاتفاق عليها.

وعلى مراقب الحسابات أن يركز على استراتيجيات التجارة الإلكترونية لعملائه ومخاطرها التي يجب إدارتها لتحقيق مثل هذه الاستراتيجيات ومخاطر التدقيق الناتجة عن هذه التجارة الإلكترونية (

( Morgan & Stocken 1998 pp.365-385 )

وتجاوبه التجارة الإلكترونية بعض المشكلات ومنها :-

1) ألتعامل من خلال ثقافات وعادات وأعراف تجارية مختلفة مثل:-

- الاختلافات اللغوية وتفسيراتها والاختلافات الثقافية
- المشاكل المرتبطة بالتعاقد والتحويلات المالية
- مدى قانونية التعاقد بين الشركات في الدول المصدرة والمستوردة
- مدى التزام كل جانب بتنفيذ التعاقد والموقف القانوني له
- طرق الدفع وضمائنه في ظل الاختلاف في الأنظمة والتعليمات المالية بين الدول
- نظم الضرائب والكمارك على المنتجات وكيفية تحديدها
- حماية حقوق الملكية الفكرية

2) الخصوصية والسرية

حيث يتطلب الأمر وجود طرق فعالة لتحقيق السرية والخصوصية وضمان جدية التعامل، وعادة يتم تحقيقه من خلال طرف ثالث، كأن تكون جهة حكومية، ويتطلب ذلك بناء نظام دولي لتوثيق ضمان العمليات

## (2) التواصل والتشغيل

ويتم ذلك عن طريق بناء نظام دولي وبروتوكولات موحدة للتشغيل بين شبكات الاتصال المختلفة والتعامل بشكل موحد على الانترنت من خلال أنظمة تبادل البيانات الكترونيا. وتمر عمليات التبادل الالكتروني للبيانات بثلاث مراحل هي:-

### (أ) مرحلة التطبيق أو الإرسال:

حيث يتم إعداد بيانات المعاملات الكترونيا بواسطة نظام المعلومات الفرعي المعني داخل الشركة مثل نظام المبيعات ونظام المشتريات ونظام السداد وإرسالها الكترونيا للشركة المعنية، ويعتبر النظام الفرعي بمثابة همزة وصل بين نظام المعلومات الالكتروني للشركة ونظام التبادل الالكتروني للبيانات .

### (ب) مرحلة الترجمة:

وتتضمن تهيئة البيانات وفقا للتنسيق المعياري المتفق عليه داخل نظام التبادل الالكتروني لإرسالها إلى المستلم النهائي، وتتم تلك المرحلة بواسطة الجهة التي توفر خدمة الاتصال.

### (ج) مرحلة التوصيل:

وتتضمن وضعها في صندوق البريد الالكتروني للجهة المعنية حتى تقوم باستلامها وتشغيلها ..

### الخ.

أن مراقب الحسابات بحاجة إلى قدرات معقولة في تكنولوجيا المعلومات لإجراء التدقيق، وهذا الفهم إلى تكنولوجيا المعلومات يصبح أكثر أهمية كلما واجه المراقب معاملات محاسبية ذات طابع الكتروني بالكامل بدون أية وثائق ورقية تدعمها حيث تعبر الوثائق الورقية عن أشياء مادية يتم من خلالها تسجيل وتلخيص العمليات المالية ، وتشمل عناصر متعددة ، كقوائم المبيعات وطلبات الشراء والدفاتر المساعدة ودفاتر اليوميات .. الخ .

ويتم في ظل النظم المحاسبية الالكترونية الاحتفاظ بالعديد من هذه المستندات والدفاتر على صورة ملفات بالكومبيوتر حيث يتم طبعها لإغراض محددة وتعد كل المستندات التي يتم بناء عليها إجراء التسجيل (القيد) الأصلي، والدفاتر التي يتم فيها تسجيل العمليات من الأمور الهامة، ولكن عادة ما تكون المستندات غير ملائمة أكثر أسباب المشاكل الكبرى في مجال الرقابة، كذلك تكنولوجيا تبادل المعلومات الكترونيا ومعالجة الصور والتحويلات المالية الالكترونية والتي نادرا ما تستخدم الورق في معاملاتها (Deshmukh & Romine 2002 pp.52-54).

فمراقب الحسابات الذي يقوم بالمصادقة على خدمات عملاء كهؤلاء سيحتاج إلى مهارة منافسة ماليا وفنيا فيما يخص تكنولوجيا المعلومات، كما سيحتاج إلى تعديل المسار التقليدي اليدوي للتدقيق بالتركيز على إستراتيجية التجارة الالكترونية للشركة والمخاطر المرتبطة بها والمحتمل وقوعها (Good & Schultz 2002 pp.111-118).

## مخاطر تنفيذ التجارة الالكترونية وعملية التدقيق

تعتبر أنظمة تبادل المعلومات الكترونية المعتمدة على الانترنت اقل كفاية واقل أمنا من الشبكات الخاصة، إلا أنها من ناحية أخرى تكون أكثر سهولة في الاستخدام وأكثر قدرة على التفاعل مع المستخدم وتتاح لمدى واسع من المستخدمين، من ناحية أخرى فإن بعض الشركات تلجأ إلى استخدام شبكات الانترنت مع شبكة الانترنت العادية لتنفيذ العديد من أنواع التجارة الالكترونية، كذلك تستخدم شركات أخرى صفحات (الويب) لتلقي الطلبات وإرسال عروض السعر وتلقي أوامر الشراء والرد على استفسارات العملاء وغيرها. ومع تطور سبل التحقيق من شخصية المستخدمين والحفاظ على امن وسرية التعاملات سيزيد اتجاه استخدام بديل تبادل المعلومات الكترونية عبر الانترنت.

لقد أصبح تحديد المخاطر المرتبطة بالتجارة الالكترونية مهما وبشكل متزايد مع وجود صعوبة في تقدير المنافع المستقبلية، بينما تعتبر مخاطر البيانات المالية للتجارة الالكترونية مشابهة لمخاطر البيانات المالية التقليدية، إلا أن هذه المخاطر يمكن أن تتفاقم في حالة التجارة الالكترونية. ( Koldzinski 2002 pp.10-11 )

ويرى ( Yusuf et al 2002 pp.283-302 ) انه كبديل للشركة المدايره بواسطة شبكة الانترنت، يمكن أن تتم معاملات الشركة بشكل الكتروني من خلال مزود خدمة وسيط أو من خلال شبكات خاصة، وعلى المراقب أن يحصل على دليل السياسات والإجراءات وملفات تسجيل المعاملات من مزود خدمة الشركة ليكون على فهم بشكل أفضل للتلاعب في السجلات إن وجد وتتبع تسلسل مدخلات البيانات المالية.

## تقييم نظام الرقابة الداخلية في ظل الأنظمة الالكترونية

لقد أدى التطور والتوسع في استخدام شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) وتقنياتها الحديثة في مجال تبادل السلع والخدمات إلى خلق المزيد من التحديات والمخاطر التي تواجه نظم الرقابة على نظم المعلومات، وتعتبر مشكلة امن المعلومات من ابرز المشاكل التي نتجت عن ذلك ، ولكون مراقب الحسابات يولي اهتماما كبيرا في تقييمه لنظام الرقابة الداخلية، فيمكن أن نتطرق لهذه المخاطر والتي تتسم بالتداخل فيما بينها ولعل ابرز تلك المخاطر ما يلي: (لطي، أمين السيد احمد 2005 ص 740-742) و (Arens, Elser & Beasley 2006 pp. 347)

## 1- مخاطر فقد أو تلف أو ضياع البيانات:

بمجرد أن يستطيع الدخيل (القرصان) الدخول إلى نظام معلومات الشركة تتاح له الفرصة لتحريف أو إتلاف بيانات الشركة أو تعديلها، حيث يمكنه التلاعب في قوائم أسعار المنتجات المعروضة ليقوم بخفيضها بغية شرائها بالأسعار المخفضة هو أو غيره، لكون النظام الالكتروني للشركة لا يمكنه التمييز بين القرصان والمشتريين الآخرين .

## 2- مخاطر الفيروسات

تعرف فيروسات الكمبيوتر بأنها برامج أو مجموعة من أوامر البرمجة يتم إلحاقها ضمن برامج أخرى دون علم المستخدم، وعندما يقوم المستخدم بتشغيل البرنامج الأساسي المصاب بالفيروس، فإن الفيروس يعمل تلقائيا ليحدث أفعال غير متوقعة وضارة غالبا. وتعد الفيروسات من اخطر التهديدات التي تواجه التجارة الالكترونية، وذلك بسبب تعدد أنواعها التي تجاوزت الآلاف، وظهور العديد من الأنواع الجديدة كل يوم وسرعة انتشارها عبر الانترنت والتي يتم عن طريق البريد الالكتروني وصفحات الانترنت والبرامج التي يتم تداولها وغير ذلك. وتتعدد الآثار الناتجة عن الفيروسات فقد يقوم الفيروس بإتلاف محتويات الملفات الموجودة على الكمبيوتر أو محو بعض أو كل الملفات والبيانات الموجودة كما قد يقوم بنسخ نفسه آلاف المرات وبسرعة فائقة مما يعوق عمل النظام والاتصالات في الشبكة.

وعمليا لا يمكن القضاء نهائيا على مخاطر الفيروسات ولكن توجد بعض الممارسات التي تقلل احتمال الإصابة بالفيروسات أو تقلل من اضرارها في حالة الإصابة بها، ومن أهم تلك الممارسات ما يلي:-



أ) استخدام برامج الكشف عن الفيروسات والاهتمام بتحديث تلك البرامج بشكل مستمر للتعرف أولاً بأول على الفيروسات الجديدة وعدم فتح أي ملف قبل اختباره بواسطة برامج الكشف عن الفيروسات.

ب) عدم تحميل أو فتح أي ملف إلا إذا كان المستخدم على ثقة من مصدره وعدم فتح أي مرفقات بالبريد الإلكتروني إلا إذا كان المستخدم يتوقع وصوله.

### 3- مخاطر الوصول لغير المصرح به للنظام

حيث تنشأ تلك المخاطر من العاملين الحاليين والسابقين بالشركة أو من القرصنة المحترفين والذين يركزون على اكتشاف نواحي الضعف في نظام الكمبيوتر الخاص بموقع معين، وعند الدخول إلى الموقع يستطيع الدخيل سرقة معلومات هامة ليحقق منها مكاسب شخصية، مثل أرقام بطاقات الائتمان الخاصة بالعملاء واستخدامها في عمليات لحساب الدخيل

### 4- مخاطر الخسائر المالية جراء تعطيل نظام المعلومات

إذا تمكن احد القرصنة من تعطيل نظام معلومات الشركة عن العمل لفترة معينة (ساعات أو أيام قليلة) فإن ذلك سوف يحرم الشركة من ممارسة أعمالها وبالتالي فقد إيراد يمكن تحقيقه، والأخطر من ذلك هو فقدان الشركة لثقة عملائها وإحجامهم عن التعامل معها، فضلاً عن تحمل الشركة تكلفة ووقت تعطل أعمالها لمجرد الشك في إمكانية وجود اختراق لأمن نظم معلوماتها وأيضاً يؤدي ذلك تعطل أعمال العملاء وخسائرهم.

### 5- اختراق خصوصية المعلومات الشخصية

كثيراً ما تشتمل مواقع التجارة الإلكترونية على بيانات شخصية هامة تتعلق بالعملاء والذين يطلب منه الإدلاء بمعلومات شخصية (الأسماء والعناوين والسن والوظيفة والدخل السنوي والحالة الصحية وغير ذلك) ولا شك إن وصول بعض الدخلاء لتلك المعلومات يشكل خرقاً لخصوصية العملاء وما ينتج عن ذلك من آثار سلبية بالنسبة للعميل وللشركة.

وقد ظهر في السنوات الأخيرة عدد من معايير امن المعلومات على المستوى الدولي، وتهتم تلك المعايير بتحقيق إدارة امن المعلومات في ظل التجارة الإلكترونية وتشكل تلك المعايير الأساس الذي تعتمد عليه شركات الأعمال عند تصميم أنظمة الرقابة على امن نظم المعلومات بها، وفيما يلي أهم تلك المعايير والتي تعتبر ملائمة لبناء أنظمة الرقابة الداخلية على امن المعلومات في ظل التجارة الإلكترونية وهي :-

### 1- معيار إدارة امن المعلومات ( Information Security Management )

صدر هذا المعيار عام 2000 عن منظمة المعايير الدولية برقم 17799 وهو يعتمد بشكل كامل على الجزء الأول من المعيار البريطاني BS 7799 الذي صدر عام 1995 وتم تطويره في السنوات التالية ويقدم هذا المعيار إرشادات وتوصيات تتعلق بالممارسات الجيدة في مجال إدارة امن المعلومات وهي مستمدة من أفضل ممارسات وإجراءات الرقابة الداخلية على امن المعلومات في عدد من الشركات البريطانية العالمية.

- وقد قسم المعيار الجوانب والأبعاد المتعلقة بأمن المعلومات إلى عشرة أبعاد أساسية هي:-
- 1- سياسة الأمن
  - 2- تنظيم الأمن
  - 3- توييب ورقابة الأصول
  - 4- امن الأفراد
  - 5- الأمن المادي والبيئي
  - 6- إدارة الاتصالات والعمليات
  - 7 - التحكم في الوصول إلى النظام
  - 8- تطوير وصيانة النظام
  - 9- التخطيط لاستمرارية الشركة
  - 10- الالتزام ) .

حيث قدم المعيار مجموعة من ممارسات وإجراءات الرقابة الداخلية اللازمة للوفاء بكل من أبعاد امن المعلومات العشرة أعلاه، فالمعيار يقدم إطارا متكاملا وشاملا لإدارة امن المعلومات كما انه يهتم بكل من الأدوات الفنية أو التكنولوجية، كما أن الإطار الذي يقدمه المعيار يسهل تطبيقه في الشركات الصغيرة ومتوسطة الحجم والتي لا تملك موارد كافية لتحليل وتصميم أنظمة الرقابة الداخلية على امن المعلومات.

## 2- معيار الثقة في (الويب) (Web Trust)

يعتبر معيار أو شهادة الويب خدمة جديدة يقدمها مراقبو الحسابات لإضفاء المصداقية على تعاملات التجارة الالكترونية التي تتم عبر شبكة الويب، حيث يقوم مراقبو الحسابات بتقييم أنظمة التجارة الالكترونية الخاصة بشركة معينة من خلال فحص وتقييم موقع الشركة ( Arens, Elder & Beasley 2006 pp.745-746 وذلك من خلال سبعة مبادئ هي:-

- 1- الخصوصية
  - 2- الأمن
  - 3- ممارسات الأعمال وسلامة المعلومات
  - 4 - توافر المعلومات
  - 5- السرية
  - 6- عدم إنكار الالتزامات
  - 7- الإفصاح
- وقد حددت شهادة ( Web Trust ) والتي صدرت بمعرفة كل من معهد المحاسبين القانونيين الأمريكي ( AICPA ) ومعهد المحاسبين القانونيين الكندي ( CICA ) معايير تفصيلية توضح كيفية فحص وتقييم ومدى توافر كل مبدأ من المبادئ السبعة السابقة، وتنقسم تلك المعايير إلى:- معايير خاصة بالإفصاح، معايير خاصة بالسياسات، معايير خاصة بالإجراءات

## إجراءات التدقيق المستمر (Continuous Auditing Procedures)

تأثرت نظم المعالجة الفورية (الحقيقية) ( Real Time Accounting Information ) على إجراءات التدقيق فان كان نظام المعالجة الفورية مصمم ومراقب بشكل جيد فان مراقب الحسابات يقوم باختبار نظم الرقابة العامة والتطبيقية، وان قرر بان هذه النظم مرضية فانه سيعتمد عليها بشكل اكبر عند تحديده طبيعة وتوقيت ومدى إجراءات عملية التدقيق. وقد تشمل إجراءات التدقيق التي تتم بالتزامن مع المعالجة الفورية اختبارات لنظم الرقابة على التطبيقات الفورية، وذلك من خلال الأجهزة الطرفية الفورية أو استخدام برامج الكمبيوتر الخاصة بالتدقيق، ولتجنب التلف غير المقصود لسجلات العميل يجب مراجعة إجراءات متزامنة مع موظفي العميل المناسبين والحصول على الموافقة قبل إجراءات الاختبارات، وقد تشمل الإجراءات التي تتم بعد المعالجة الفورية للبيانات ما يلي:-

( IFAC, ISA, N. 1002, 2005 pp. 544-545 )

1- اختبارات لنظم الرقابة على المعاملات المسجلة من خلال النظام الفوري من اجل التأكد من التفويض والاكتمال والدقة.

2- إجراءات مادية تغطي المعاملات ونتائج المعالجة بدلا من اختبارات نظم الرقابة حيث تكون الأولى أكثر فاعلية من ناحية التكلفة أو حيث يكون النظام مصمما ومراقبا بشكل جيد

3- معاملات إعادة المعالجة إما كاختبار للرقابة أو كأجراء مادي.

لقد أدت نظم المعلومات المحاسبية الفورية ( RTAIS ) إلى أن يتم تطوير ممارسة مهنة مراقبة الحسابات السنوية، وظهر ما يعرف بالتدقيق المستمر (الفوري) المباشر وباستخدام تكنولوجيا المعلومات أيضا، إذ إن طبيعة معاملات الشركات في ظل التجارة الالكترونية وتكنولوجيا المعلومات تفرض التحول من التدقيق الورقي للمستندات إلى التدقيق غير الورقي.

ويعرف التدقيق المستمر: بأنه عملية منظمة لجمع الأدلة الالكترونية للتدقيق على أساس معقول لإبداء رأي فني محايد بشأن مدى صدق التقارير والمعلومات المالية المعدة في ظل نظام معلومات محاسبي فوري غير ورقي". ومن التعريف يمكن ملاحظة بان التدقيق المستمر يمتاز بالاتي:  
(علي وشحاته 2004 ص 74-75)

1) انه تدقيق خارجي وخدمة مهنية تصديقيه ثلاثية الإطراف

2) انه عملية تدقيق وليست مجرد فحص وبالتالي يلزم أن تنتهي بإبداء رأي فني محايد بجانب ختم بالتدقيق المستمر يظهر على موقع الشركة على الانترنت

3) انه ينطوي بالضرورة على جمع وتقييم أدلة إثبات ملائمة وكافية وان كانت ستكون بمعنى مختلف عما هو عليه في التدقيق السنوي التقليدي

4) انه يتكون من مراحل متتابعة متكاملة منطقية تحتوي على عدة خطوات تبدأ بقبول تكليف المراقب بالمهمة وتنتهي بتقديم تقريره، مروراً بمرحلتي التخطيط لإعمال التدقيق وتنفيذها .

5) إن أدلة الإثبات ستكون أدلة الكترونية غير ورقية ومتسقة مع مجال وتطابق عملية التدقيق ويتطلب بالضرورة تخطيط أداء إجراءات غير نمطية لجمع هذه الأدلة.

6) إن المعلومات والتقارير المالية في مجال عملية التدقيق هي معلومات مالية أنتجها نظام معلومات محاسبي فوري غير ورقي سيتم نشرها من خلال شبكة المعلومات الدولية في موقع الشركة على الانترنت.

يرى ( Helms 2002 pp.26-31 بان التدقيق المستمر أصبح من الاهتمامات الرئيسية لمراقبي الحسابات من اجل إعطاء رأي عن صحة البيانات المالية لشركة ما، فعليه أن يعتمد على ممارسات الشركة في العمل وعلى الرقابة الداخلية من اجل الحكم على الأرقام الموجودة في التقارير، وان يحرص أيضا على أن تكون المعلومات المتداولة رسمية ومعتمدة وان تكون المعاملات أصلية ولم يتم عليها أي تغيير أو فقدان من خلال عملية المعالجة، ووجود رقابة داخلية مناسبة لحماية الأصول والدفاتر.

فالتدقيق المستمر مدخل معاصر لتطوير عملية التدقيق التقليدي لتحقيق الأهداف الآتية :-

أ- إضفاء الصدق المستمر على الإفصاح الفوري لمحتوى التقارير المالية للشركات عبر الانترنت

ب- مساعدة أصحاب المصلحة في الشركة، كالمساهمون، وهيئة سوق المال وكافة زوار موقع الشركة في ممارسة الرقابة الفورية المستمرة على الشركة

ج- تحديد مدى كفاءة وفعالية نظم المحاسبة الفورية في حماية الأصول للحفاظ على موضوعية البيانات وإنتاج معلومات مالية صادقة وموثوق بها ويمكن الاعتماد عليها، كما يوضح ختم التدقيق المستمر على موقع الشركة وتقرير مراقب الحسابات.

مزاياء عملية التدقيق المستمر

كان للحاسوب اثر كبير على مجال الأعمال وليس مجال التدقيق فقط لذلك كان للقائمين بمجال المال الاهتمام به ووضعه نصب أعينهم لما له من أهمية وهيمنة على مجال الأعمال ولتسهيله لكثير من الأعمال وتوفير الكثير من الوقت والمجهود والتكلفة، لذا كان أهم ما تسعى وترتقي إليه دوائر الضرائب في الدول إدخال مثل هذه النظم المحاسبية داخل كياناتها، وبالتالي قبول كل نتائج تلك النظم تسهيلا لعمالها المكلفين، لان للكمبيوتر تأثيرا كبيرا على:-

- أ- المدخلات: من خلال تسهيل وتقسيم العمل حسب التوصيف الوظيفي وذلك بتجزئة وتقسيم التحليل المالي وسهولة الإدخال من أكثر من مكان، مثلا هناك من يقوم بإدخال فوائم البيع وآخر يقوم بإدخال فوائم الشراء.. الخ
  - ب - سرعة التشغيل: من خلال اختزال الكثير من العمليات ومنها الترحيل اليدوي والتدقيق اليدوي وبرامج التدقيق والفحص اليدوية، بحيث أصبح من السهل مجرد إدخال البيان أو القيد أو تسجيل الفوائم وصولا لقائمة الدخل والميزانية ومتابعة أرصدة العملاء.
  - ج- جودة المخرجات: وذلك ليس فقط جودة الطباعة وإنما جودة الإخراج من حيث تنوع التقارير وسهولة إعدادها بأكثر من شكل وبالتالي خروجها عن شكلها التقليدي والحصول على بيان أو معلومة في وقت قياسي، مثل تقرير المبيعات الآجلة أو كشف بأرصدة العملاء.
  - د- سهولة التتبع: وذلك من خلال إمكانية متابعة القيد وأثره وكذلك الكثير من الاختيارات والمعالجات البديلة التي تناسب الكثير من الأنشطة.
  - هـ- تلافي الكثير من الأخطاء: من حيث الأخطاء التي يصعب اكتشافها سواء أخطاء حسابية، الرقم بالمقلوب، والصفر الزائد، والصفر الناقص...
  - و- النمطية في الأداء: وذلك بالابتعاد عن اختلاف الآراء وتضارب وجهات النظر حيث انه يتم تسجيل العملية بطريقة متشابهة مع كل اللذين يقومون بالإدخال بسبب توحيد الاختيارات المتاحة أمامهم.
  - ز- الابتعاد عن التقديرات والتخمينات ووجهات النظر في عملية التدقيق وعينات الفحص. حيث انه باختبار الحل المالي بإدخال عمليات معلومة النتائج مقدما للحكم على مصداقية أو صحة تشغيل الحل سيكون حكما عادلا على صدق الاعتماد على الحل المالي.
- كما ويرى الباحث إن للكمبيوتر اثر تقليل تكاليف التدقيق وتوفير الكثير من الوقت الضائع في عمليات الفحص ومواكبة كل جديد ومتابعة التطورات وانجاز أعمال أكثر في وقت اقل وإمكانية الاعتماد على نظام الرقابة الداخلية في حالة صحة الإدخال وصحة التشغيل في الحل المالي وتصميم برنامج التدقيق ليسهل الكشف عن مناطق الخلل والقصور داخل النظام المحاسبي ونظام المراقبة الداخلية وطالما انه يوجد عدد قليل من الوثائق المادية (الورقية) المرقمة لفحصها كما هي الحال في الأنظمة اليدوية والتقليدية فعلى مراقب الحسابات العمل بواسطة أنظمة محوسبة التي أدخلت المعاملات الكترونيا بدلا من المستندات الورقية.
- ويرى ( Kang & Han 2003 pp.157-165 ) بأنه يمكن إجراء عملية التدقيق ببرامج أخرى سواء اكانت ضمن الجهاز أو البرامج التي يمكن شراؤها لاستخدامها في معالجة المعاملات. إلا انه يوجد إمكانية لتوفير مراقبة مستمرة على معاملات الشركة بواسطة ما يسمى (الأعلام الحمراء) والتقارير الاعترافية والذي يعرف بالتدقيق المستمر ( Vasarhelyi et al 2002 p. 80 و Wright 2002 p. 132).

ويرى (Busta 2002 p. 42- 48) إن التجارة الالكترونية يجب إن تستخدم احداث الأساليب التكنولوجية (السيرفر) لضمان سلامة وامن تبادل المعلومات. وبالتالي يجب استخدام نظام تحقق مستقل للتأكد من أن جميع ضوابط الأمن تحمي الشركة بكفاءة وتحمي الموردين والشركاء وكذلك زبائن تلك الشركة من مخاطر اختراق المعلومات. ( Elifoglu 2002 pp.67-71)

معايير التدقيق الدولية ومعايير التدقيق الأمريكية وأثرها على عملية التدقيق أشار معيار التدقيق الدولي رقم 400 بأنه يجب على مراقب الحسابات القيام بتقييم المخاطر الجوهرية ومخاطر الرقابة للجوانب المادية في البيانات المالية في بيئة نظام المعلومات الالكتروني، وذلك لأنها ربما يكون لها تأثير احتمالي عام وخاص على الأخطاء الجوهرية للبيانات المالية. كما وأشار نفس المعيار الدولي في الفقرة 33 انه في بيئة نظام معلومات يستخدم الكمبيوتر فانه لا تتغير أهداف اختبارات الرقابة عنها في البيئة اليدوية ومع ذلك فان بعض إجراءات التدقيق قد تتغير وقد يجد المراقب نفسه مضطرا أو قد يفضل استعمال طرق التدقيق بمساعدة الكمبيوتر (دليل الاتحاد الدولي للمحاسبين، المعايير الدولية للمراجعة 2005 ص 275)

كما أشار معيار التدقيق الدولي رقم 401 في الفقرة 12 على ما يلي:-  
إن أهداف مراقب الحسابات الخاصة لا تتغير في حالة معالجة المعلومات المحاسبية يدويا أو الكترونيا ومع ذلك فان طرق تطبيق إجراءات التدقيق لجمع الأدلة قد تتأثر بطرق معالجة الكمبيوتر ويستطيع المراقب استعمال الإجراءات اليدوية للتدقيق أو طرق التدقيق بمساعدة الكمبيوتر أو استعمال الطريقتين معا لغرض الحصول على أدلة كافية، ومع ذلك فانه قد يكون من الصعب أو المستحيل على المراقب في النظم المحاسبية التي تستخدم الكمبيوتر لمعالجة تطبيقات مهمة أن نحصل على معلومات معينة لفحصها أو للاستفسار عنها أو للتأكد منها بدون مساعدة الكمبيوتر (دليل الاتحاد الدولي للمحاسبين، المعايير الدولية للمراجعة 2005 ص 286).

اصدر المجلس الأمريكي ASB معيار التدقيق (SAS 80) في كانون أول 1996 كتعديل لمعيار التدقيق رقم (SAS 31) كمتطلب إثبات ليعالج المسائل المتعلقة بصلاحيه واكتمال وتكامل الدليل الالكتروني. إذا عندما تقوم الشركات بنقل عملية أو تخزين أو الوصول إلى معلومات الكترونيا فانه من غير العملي أو حتى من المستحيل تخفيض مخاطر التنبؤ بمستوى منخفض وبشكل مقبول فقط بواسطة إجراء اختبارات عينيه لواحدة أو أكثر من البيانات المالية، كما أن المعيار (SAS 80) يستنتج إن اختبارات الرقابة مع الاختبارات العينيه يجب أن تكون كافية لتدعيم نتيجة التدقيق ( Helms & Lilly 2000 pp. 52-54).

إن دراسة إجراءات التدقيق من قبل المجلس الأمريكي ASB قد وضعت الدليل الالكتروني وأمور التقييم المرتبطة به كما لم يجر أي تحديث رغم إن بعض الأحكام الإرشادية قد عالجت بعض الاعتبارات المحاسبية في مجال تكنولوجيا المعلومات لتقييم الرقابة منذ صدور المعيار (SAS 78) إلا أن المعيار الجديد (SAS 94) ملا هذه الفجوة لتحقيق أهداف معينة، حيث انه ومع إدراك أهمية تكنولوجيا المعلومات جاء المعيار الجديد معدلا للمعيار (SAS 55) ولكنه لم يغير المبادئ الأساسية له ولم يغير أهميته كنموذج لمخاطر التدقيق ولكنه عالج آثار تكنولوجيا المعلومات على إجراءات المعايير الفنية.

وعند وجود دليل هام على إنشاء أو تسجيل أو معالجة بيانات لشركة ما على شكل الكتروني فقط فان قدرة مراقب الحسابات للحصول على التأكيد المطلوب بإجراء اختبارات عينية تقليدية فقط تقل وبشكل ملحوظ. ومع ذلك فان المعيار الجديد ( SAS 94 ) يبقي بحاجة لإجراء مثل هذه الاختبارات لأرصدة الحسابات الهامة وفئات المعاملات، وقد قام المجلس ASB بتعديل المعيار (SAS 55) لتسجيل اثر تكنولوجيا المعلومات على الرقابة الداخلية.

يتطلب المعيار ( SAS 94 ) تحديدا على انه عند الحصول على هذا الفهم للرقابة الداخلية فعلى مراقب الحسابات أن يدرس كيف إن استخدام الشركة لتكنولوجيا المعلومات والإجراءات اليدوية يمكن أن تؤثر على الرقابة المرتبطة بالتدقيق، حيث إن درجة وطبيعة هذه المخاطر تختلف حسب طبيعة وخصائص نظام معلومات الشركة والدرجة التي يؤثر فيها نظام المعلومات على نظام الرقابة الداخلية.

يوفر المعيار ( SAS 94 ) دليل إرشادي لمساعدة مراقب الحسابات على تحديد ما إذا كانت مهارات المعالجة المهنية لتكنولوجيا مختلفة ستكون بحاجة لتعيين موظف مختص بحيث يمكن أن يكون من موظفي المراقب أو يكون من خارج مكتبه، ولتحديد ما إذا كانت هناك حاجة لموظف مختص بهذه التكنولوجيا، فعلى القائمين على تخطيط عملية التدقيق الأخذ بالاعتبار العوامل التالية

- أ- درجة التعقيد واستخدام أنظمة الشركة ب- أهمية التغيرات في الأنظمة القائمة
- ج- درجة المشاركة في البيانات د- درجة مشاركة الشركة في التجارة الالكترونية
- هـ- والدليل التدقيقي الرقمي المتوفر.

إن الكثير من مكاتب المحاسبة والتدقيق والمدققين الداخليين والمؤسسات الحكومية والفدرالية في الولايات المتحدة الأمريكية تستخدم الآن أنواع مختلفة من البرامج ( SW ) في عمليات التدقيق ومع صدور المعيار ( SAS 94 ) ظهرا مرحلة جديدة من التدقيق وعلى مراقب الحسابات أن يتماشى مع التطورات التكنولوجية أو أن يتحمل عواقبها .

عندما يستخدم مراقب الحسابات المؤهل ويفهم ويوظف أساليب متقدمة في تكنولوجيا المعلومات مثل البحث عن البيانات والتحليل الرقمي واختبارات (Benford)) فانه يتساءل لماذا لم يستخدم مثل هذه الأساليب من قبل؟ وعند الحديث عن أي أدوات التدقيق التكنولوجية و/ أو الإجراءات التي ينصح باستخدامها فان المجلس ASB والمجلس العام للمراقبين POB لم يتخذوا حكما ملزما في متطلباتهم أو توصياتهم بخصوص ذلك.

إن عملية التدقيق يجب أن تتأثر وبلا حدود بالتكنولوجيا المتطورة لان المنافع الممكنة من ذلك تشمل تخفيض مخاطر التدقيق الإجمالي وزيادة في مصداقية التدقيق وفترة زمنية لم يكن بالإمكان تحقيقها من قبل وهذا يظهر طالما إن مهنة التدقيق تتضمن وجود التكنولوجيا .

وقد تنبه المعيار ( SAS 94 ) إلى أن تقييم مخاطر الرقابة بالحد الأقصى وإجراء تدقيق مادي (تقليدي) لن يؤدي لتدقيق فعال لان دليل التدقيق لا يتوافر خارج بيئة تكنولوجيا المعلومات وحتى عندما يسمح الجانب أثبوتي لتقييم مخاطر الرقابة تحت الحد الأقصى فانه يبقي الحاجة لإجراء اختبارات عينية على قيم هامة أخرى وبمعنى آخر يتضمن التدقيق تقييم مخاطر الرقابة وتصميم وأداء وتقييم الاختبارات العينية لتقليل مخاطر التدقيق لمستوى منخفض ومقبول، وهذا ما أدى إلى صدور المعيار ( SAS 94 ).

وحيث أن مراقب الحسابات يركز على الرقابة المرتبطة بالبيانات المالية التي تؤكد على كيفية اعتماد وتسجيل وجمع وإظهار المعاملات في البيانات المالية فإنه لا يوجد ضرورة للحصول على فهم حول ضوابط الوحدات التشغيلية والوظائف التجارية لإعمال الشركة عند تخطيط وإجراء التدقيق

ولكن المعيار ( SAS 94 ) نبه في حالات الاستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات إلى وجوب تقييم الرقابة الداخلية في الشركة قيد التدقيق، وعندما أصبحت أنظمة تخطيط مصادر المشاريع ( ERP ) أكثر شمولية فإنه حتى الشركات الصغيرة يمكن أن يكون لديها أنظمة تكنولوجيا معلومات معقدة وذات تكامل عالي للمشاركة في البيانات ودعم جميع جوانب التقارير المالية والعمليات وإتباع القوانين. أن الرقابة في أنظمة تكنولوجيا المعلومات تتكون من ضوابط آلية ويدوية حيث يمكن أن تعمل الرقابة اليدوية بشكل مستقل عن نظام تكنولوجيا المعلومات أو استخدام المعلومات الناتجة عن نظام تكنولوجيا المعلومات لمراقبة الرقابة الآلية. كما أن الجمع الملائم للضوابط الآلية واليدوية تتغير حسب طبيعة ودرجة تعقيد نظام تكنولوجيا المعلومات، حيث أن ضوابط تكنولوجيا المعلومات الداخلية يمكن أن توفر فقط تأكيد معقول بالنسبة لتحقيق الشركة لأهدافها في الرقابة كما إن جميع أنظمة الرقابة الداخلية بغض النظر عن تصميمها تواجه محددات متلازمة معينة بحيث تجعل من الحصول على تأكيد مطلق مستحيلاً.

فضلا عن أن الأخطاء يمكن أن تحدث في نظام تكنولوجيا المعلومات في عملية تصميم واستمرارية أو مراقبة الرقابة الآلية. وهنا فالمعيار الأمريكي ( SAS 94 ) يكرر متطلبات الحصول على فهم كامل لكل من المركبات الخمسة للرقابة الداخلية من أجل تخطيط الرقابة، ولكن لا يزال مراقب الحسابات باستطاعته أن يقرر أن إجراء الاختبارات التقليدية لوحدها ستكون فعالة وأكثر فاعلية من إجراء اختبارات الرقابة للتأكد من بعض الحالات والظروف، أما في الحالات الأكثر تعقيدا بوجود حجم كبير من المعاملات التي تمت الكترونيا فإن إجراءات اختبارات الرقابة لتقييم مخاطر الرقابة تحت الحد الأعلى للحصول على تأكيدات معينة سيكون أكثر فاعلية من إجراء اختبارات مادية تقليدية فقط. إن المعيار ( SAS 94 ) يتطلب إن يتم تصميم وتشغيل الرقابة (كليهما) لتخفيض مستوى التقييم لمخاطر الرقابة.

الرقابة الداخلية في بيئة نظم قواعد البيانات

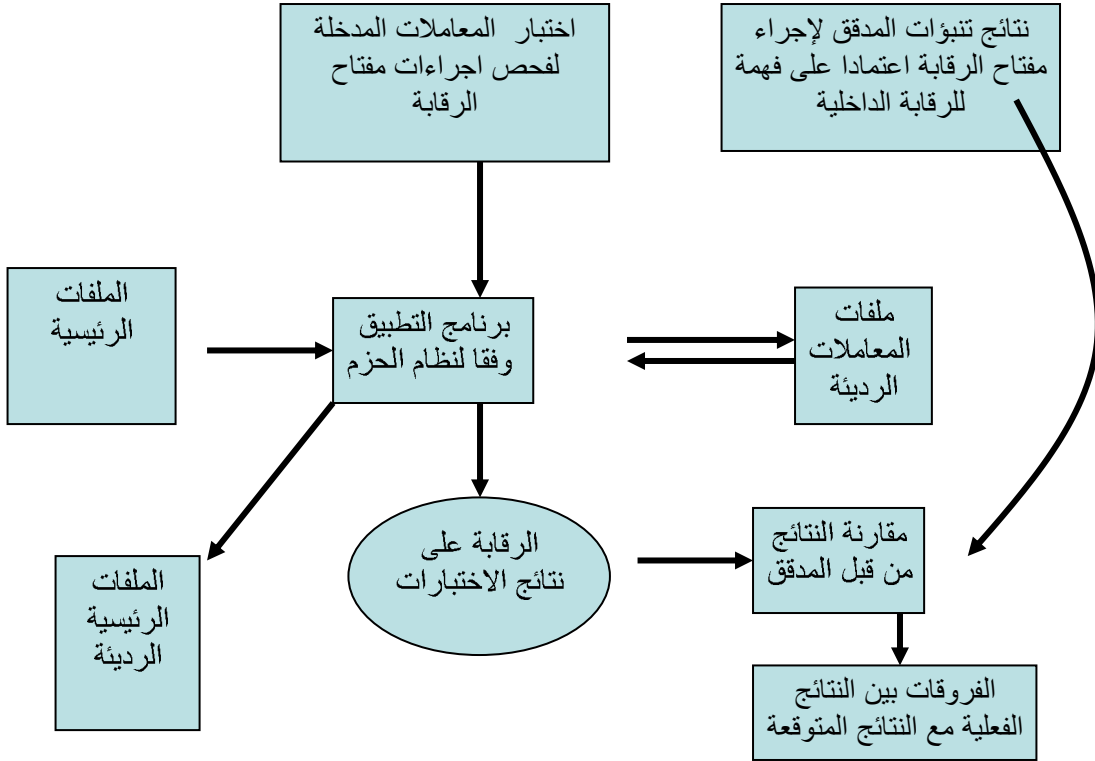
تعرف نظم قواعد البيانات "على أنها مجموعة ملفات مترابطة وظيفيا تدار بصورة مركزية ويؤدي استخدامها إلى تخفيض تكرار البيانات إلى أدنى حد ممكن وتحديث البيانات أولا بأول، والتي يمكن الوصول إليها بواسطة برنامج أو أكثر من برامج التطبيقات ( Application Programs ) بهدف معالجة البيانات (موسكوف 2005 ص 180). وتعتبر استقلالية البيانات من الملامح الرئيسية لنظام قاعدة البيانات وتعني فصل البيانات عن البرامج الخاصة بالتطبيقات واستخدام هذه البيانات. ويتم تحقيق استقلالية البيانات من خلال برامج تشغيل تسمى نظام إدارة قاعدة البيانات ( Data Base Manager System (DBMS) ويمكن استقلالية البيانات من إجراء التغييرات على الملفات بسهولة ويسر وبتكلفة قليلة نسبيا، ويلاحظ انه في نظام قاعدة البيانات يكون هناك مصدر واحد لإدخال البيانات ومكان وحيد لتخزين كل بند من بنود البيانات وهذا يؤدي إلى تقليل ازدواجية البيانات وكذلك يقضي على عدم التوافق بينها (الدهراوي 2007 ص 389-390). إن هناك العديد من الأفراد القادرين على اتخاذ قرارات تؤثر في دقة وسلامة البيانات المعطاة وهذا سيزيد من احتمال أن تصبح البيانات غير سليمة أو تستخدم بشكل غير مباشر، كما تعتبر نظم الرقابة على أوضاع المستخدم هامة عند استخدام نظام قاعدة البيانات ليس فقط لإنشاء أو وصول مخول بل أيضا للكشف عن عمليات الانتهاك أو محاولات الانتهاك ( IFAC, ISA N. 1003, 3005 pp. 552-554 ). وإذا كانت نظم الرقابة على إدارة قاعدة البيانات غير مناسبة فقد لا يستطيع مراقب الحسابات التعويض عن نظم الرقابة الضعيفة بأي كمية من العمل الفعلي وعلى ذلك عندما يصبح من الواضح إن لا يمكن الاعتماد على

نظم الرقابة في نظام قاعدة البيانات فعلى مراقب الحسابات أن يأخذ في الاعتبار ما إذا كان أداء الإجراءات الفعلية في كافة التطبيقات المحاسبية الهامة التي تستخدم قاعدة البيانات قد يحقق هدف عملية التدقيق، وإذا كان المراقب غير قادر على التغلب على الضعف في بيئة الرقابة بالعمل الفعلي لتخفيض مخاطر التدقيق إلى مستوى أقل على نحو غير مقبول، فإن معيار التدقيق الدولي رقم 700 يطلب من مراقب الحسابات أن يصدر رأيا متحفظا أو أن يمتنع عن إصدار رأي (IFAC,ISA, N. 1003, 2005 pp. 555-557).

أن المعلومات التي نحصل عليها من فهم الرقابة الداخلية يجب استخدامها لتحديد أنواع الأخطاء المحتملة الحدوث في صحة البيانات المالية، حيث أن الرقابة التي يمكن أن تمنع حدوث أو تكشف الأخطاء المادية في إثباتات بيان مالي معين يمكن أن ترتبط مباشرة بوحدة أو أكثر من هذه الإثباتات، ولكن عملها الفعال والمتواصل يعتمد في العادة على ضوابط عامة ترتبط بشكل غير مباشر مع الإثباتات، كما يمكن لأدوات آلية أخرى اختبار الفاعلية التشغيلية للضوابط المباشرة، مثل ضوابط الوصول للمعلومات وبالتالي يمكن أن تظهر حاجة ماسة لمهارات كومبيوتر متخصصة لتصميم وإجراء اختبارات الرقابة، وفي النهاية تدعوا هذه الحالات لتقييم مستوى مخاطرة الرقابة لإثباتات بيان مالي جنبا إلى جنب مع المستوى التقييمي للمخاطرة الملازمة وذلك من أجل تحديد المستوى المقبول لاكتشاف المخاطرة لإثباتات وتأكيدات البيانات المالية، وكلما تناقص هذا المستوى فإن التأكيد المتوفر من الاختبارات العينية يجب أن يزداد .

وقد جاء المعيار ( SAS 94 ) ليغير المتطلبات التوثيقية لفهم وتقييم الرقابة الداخلية وبالتوافق مع الدليل الإرشادي السابق في المعيار (SAS 55) وتعديلاته ( SAS 78 ) فإن درجة وشكل هذا التوثيق يعتمد على طبيعة وتعقيد ضوابط الشركة ( Jagdish Pathak & Mary R. Lind ) وقوم مراقب الحسابات بعمل مخطط مفاهيمي لنظام الرقابة باستخدام نظم قواعد البيانات وكما في الشكل ادناه ( منقول من : Arens ,Elder, & Beasley ,M. 2006 ) اسلوب اختبار البيانات





ويرى الباحث وبشكل عام انه كلما كانت الرقابة الداخلية أكثر تعقيدا وكانت الإجراءات أكثر كثافة كلما كان على المراقب أن يلتجأ إلى توثيق أكثر كثافة وشمول، كما إن الأساس لنتائج مستوى التقييم لمخاطر الرقابة يمكن أن تختلف حسب أرصدة الحسابات أو فئات المعاملات مع ملاحظة :-

أ- بالنسبة لإثباتات وتأكيدات البيانات المالية حيث أن مخاطرة الرقابة التي يتم تقييمها على المستوى الأقصى فإنه يتطلب توثيق هذا المستوى ولكن لا يوجد حاجة لتوثيق الأساس الذي تم التوصل من خلاله لنتيجة ذلك المستوى الذي تم تقييمه.

ب- بالنسبة للإثباتات حسب مستوى التقييم لمخاطر الرقابة اقل من الحد الأقصى عندها يجب توثيق أساس الاستنتاج لان فاعلية وتصميم وتشغيل الرقابة تدعم المستوى الذي تم تقييمه.

## النتائج

- 1) توسعت الخدمات التي يقدمها مكاتب التدقيق في ظل عصر تكنولوجيا المعلومات إلى تطور التدقيق من التدقيق التقليدي اليدوي إلى خدمات التدقيق والى خدمات التأكيد.
- 2) لاتجاه الكثير من الشركات التي تتاجر بالسلع والخدمات الكترونيا إلى نشر تقاريرها المالية على الانترنت ولضرورة إضفاء المصداقية على هذه التقارير يتعين على مراقب الحسابات التصديق عليها قبل نشرها.
- 3) نجمت عن إستراتيجية التجارة الالكترونية مخاطر ومشكلات، ولا بد لمراقب الحسابات أن يكون بحاجة إلى قدرات معقولة في تكنولوجيا المعلومات لإجراء تدقيق مفصل لمعاملات محاسبية أغلبها يدوية وبدون وثائق ورقية تدعمها
- 4) تعتبر أنظمة تبادل المعلومات الكترونيا والمعتمدة على الانترنت أقل كفاية وأقل أمنا من الشبكات الخاصة إلا أنها من ناحية أخرى تكون أكثر سهولة في الاستخدام وأكثر قدرة على التفاعل مع المستخدم وتتاح لمدى واسع من المستخدمين.
- 5) نظام الرقابة الداخلية في ظل الأنظمة الالكترونية قد يواجه مخاطر عديدة منها فقد أو تلف أو ضياع البيانات ومخاطر الفيروسات ومخاطر الوصول لغير المصرح لهم بالدخول للنظام... الخ
- 6) ظهور العديد من معايير امن المعلومات على المستوى الدولي التي تشكل الأساس الذي تعتمد عليه إدارة امن المعلومات في ظل التجارة الالكترونية فضلا عن أنها الأساس الذي يمكن الاعتماد عليه عند تصميم أنظمة الرقابة الداخلية على امن نظم المعلومات .
- 7) أدت نظم المعلومات المحاسبية الفورية باستخدام تكنولوجيا المعلومات إلى تطوير ممارسة مهنة مراقبي الحسابات وذلك باستخدام التدقيق المستمر الفوري المباشر وباستخدام تكنولوجيا المعلومات أيضا .
- 8) تتطلب معايير التدقيق الدولية ومعيار التدقيق الأمريكي ( SAS 94 ) من مراقب الحسابات فهما للرقابة الداخلية للشركات التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات المعقدة وهو يوفر دليلا إرشاديا لمساعدة مراقب الحسابات في البحث عن البيانات والتحليل الرقمي وإجراء اختبارات ( Benford ) وان يواكب التطور التكنولوجي بغية تخفيض مخاطر التدقيق
- 9) إن جميع أنظمة الرقابة الداخلية بغض النظر عن تصميمها تواجه محددات متلازمة معينة بحيث تجعل من الحصول على تأكيد مطلق مستحيلا.
- 10) انه وبشكل عام كلما كانت الرقابة الداخلية أكثر تعقيدا وكانت الإجراءات أكثر كثافة كلما كان على مراقب الحسابات أن يلتجأ إلى توثيق أكثر كثافة وشمول.
- 11) إن على مراقب الحسابات إن يأخذ في الاعتبار ما إذا كان أداء الإجراءات الفعلية في كافة التطبيقات المحاسبية الهامة التي تستخدم قاعدة البيانات قد يحقق هدف عملية التدقيق، وإذا كان المراقب غير قادر على التغلب على الضعف في بيئة الرقابة بالعمل الفعلي لتخفيض مخاطر التدقيق إلى مستوى أقل على نحو مقبول فعليه أن يصدر رأيا متحفظا أو أن يمتنع عن إصدار رأي

## المراجع العربية

- 1- دليل الاتحاد الدولي للمحاسبين "المعايير الدولية للمراجعة" ترجمة المجمع العربي للمحاسبين القانونيين / عمان - الأردن 2005.
- 2- الدهراوي، كمال الدين مصطفى/ نظم المعلومات المحاسبية في ظل تكنولوجيا المعلومات- المكتب الجامعي الحديث- القاهرة - مصر 2007.
- 3- علي، عبد الوهاب وشحاته، السيد شحاته / مراجعة الحسابات في بيئة الخصخصة وأسواق المال والتجارة الالكترونية- الدار الجامعية/ الإسكندرية- مصر 2004.
- 4- لطفى، أمين السيد احمد/ المراجعة الدولية وعولمة أسواق رأس المال- الدار الجامعية/ الإسكندرية 2005 ص 852-854.
- 5- لطفى، أمين السيد احمد/ مراجعات مختلفة لإغراض مختلفة- الدار الجامعية/ الإسكندرية 2005 ص 740-742.
- 6- موسكوف، ستيفن، وسيمكن، مارك / نظم المعلومات المحاسبية لاتخاذ القرارات- مفاهيم وتطبيقات/ ترجمة كمال الدين سعيد واحمد حامد حجاج - دار المريخ/ الرياض- السعودية 2005

## المراجع الأجنبية

- 1- Arens, A., Elder, R. and Beasley M., " Auditing & Assurance Services: An Integrated Approach, 11. Ed. New Jersey. 2006.
- 2-Barrier Michael," The Crisis in Governance "The Internal Auditor 2002.
- 3-Busta, Bruce, "Encryption in Theory & Practice" The CAP Journal 72(11), 2002.
- 4-Deshmukh, Ashutosh & Jeffrey Romine, "Accounting Software &E-Business", the CPA Journal 72(11) 2002.
- 5-Elifoglu, Hilmi I, "Navigating the Information Super highway," Review of Business 23 (1) 2002.
- 6-Good, David & Roberta Schultz,"E-Commerce Strategies for Business to-Business Service Firms in the Global Environment "American Business Review, 20(2), 2002.
- 7-Helms, Glen L. & Fred L Lilly,"Case Study on Auditing on an Electronic Environment, the CPA Journal 70 (4) 2002.
- 8-Helms, Glen L., "Traditional and Emerging Methods of Electronic Assurance" The CPA Journal 72 (3) 2002.
- 9-International Federation of Accountants (IFAC), ISA, N. 1003, 2005.
- 10-Jagdish Pathake & Mary R. Lind.  
[www.uwindsor.ca/business](http://www.uwindsor.ca/business)
- 11-Kang, Namoo & Sangyong Han," Agent-based e-Marketplace System for More Fair and Efficient Transaction "Decision Support System 34:2, 2002.
- 12- Koldzinski, Oscar,"Cyber Insurance Issues: Managing Risk by Tying Network Security to Business Goals " The CPA Journal, 72(11), 2002.
- 13-Morgan, John &, Stocken, Philip "The Effect of Business Risk in Audit Pricing "Review of Accounting Studies 3(4), 1998.
- 14-Ronen, Joshua & Cherny, Julius," Is Insurance a Solution to the Auditing Dilemma," National Underwriter, 106 (32), 2002.

- 15-Vasarhely, Miklos A: Kogan, Alexander: & Alles, Michael," Would Continuous Auditing Have Prevented the ENRON mess? The CPA Journal, 72, (7), 2002.
- 16-Wright Arnold, "Forum on Continuous Auditing & Assurance," Auditing: A Journal of Practice and Theory 21, (1), 2002.
- 17- Yusuf, Yahia Y., Little, David & Omuh, Spencer O, "Multiple Case Studies of Total Enterprise Integration Programs: Lessons & Benefits," International Journal of Manufacturing Technology & Management, 4 (3-4) 2002.