

المعايير الدولية لمراجعة تكنولوجيا المعلومات وموقع معايير المراجعة المصرية منها  
- دراسة مقارنة -

*International Standards for IT Audit and The Site of the Egyptian Auditing Standards - A Comparative Study -*

وليد سمير عبد العظيم الجبلى<sup>\*1</sup>

<sup>1</sup> معهد العبور العالي للإدارة والحاسبات ونظم المعلومات بالقاهرة (مصر).

تاريخ النشر: 2019/06/30

تاريخ القبول: 2019/06/14

تاريخ الاستلام: 2018/11/27

**ملخص:**

تهدف الدراسة الى تحليل معايير المراجعة ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات التي أصدرها الاتحاد الدولي للمحاسبين ومعايير تكنولوجيا المعلومات التي أصدرها مجلس معايير المراجعة الأسترالي وموقف بيئة المراجعة المصرية منها وقد خلصت الدراسة الى مجموعة من النتائج أهمها :-

- تحتاج بيئة المراجعة المصرية إلى دليل إرشادي يوضح كيفية تقدير المخاطر وتقييم الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات .
  - أن بيئة المراجعة المصرية فقيرة للغاية فيما يخص معايير تكنولوجيا المعلومات .
- الكلمات المفتاحية : معايير تكنولوجيا المعلومات الدولية ، معايير المراجعة المصرية .

تصنيف JEL : M4 ، M42

**Abstract:**

The study aims to analyze the standards of auditing related to information technology issued by the International Federation of Accountants and the standards of information technology issued by the Australian Audit Standards Board and the position of the Egyptian auditing environment. The study concluded with a number of results:

- The Egyptian audit environment needs guidance on how to assess risk and assess internal control under IT .
- The Egyptian audit environment is very poor in terms of IT standards.

**key words:** IT , International standards for IT audit ,The Egyptian audit Standards

**Jel Classification Codes :** M4 ، M42

لقد أدى النمو المتزايد في قدرات تكنولوجيا المعلومات ورغبة منشآت الأعمال بكافة أحجامها في الحصول على ميزة تنافسية إلى زيادة استخدام تكنولوجيا المعلومات لخلق وتشغيل وتخزين وتوصيل المعلومات إلى مستخدميها ، كما أن العاملين على كافة المستويات يستخدمون الآن أنظمة تكنولوجيا المعلومات في أنشطتهم اليومية وإحلال السجلات الإلكترونية محل المستندات الورقية التقليدية وهو ما يفسر الزيادة المضطردة في الإنفاق على تكنولوجيا المعلومات (الإنفاق التجاري) ، حيث أصبح استخدام تكنولوجيا المعلومات من الأدوات الهامة لمساعدة الإدارة في اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب كما أصبحت تلك التكنولوجيا هدفاً في حد ذاته لاستمرار المنشآت ولزيادة قدرتها التنافسية .

كل هذه التأثيرات جعلت المنظمات المهنية تدرك أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في مهنة المراجعة ودفعت التأثيرات التي ترتبت على استخدام تلك التكنولوجيا هذه المنظمات إلى إصدار إرشادات لكي تتماشى معايير المراجعة المتعارف عليها مع هذه التطورات

#### ● مشكلة البحث :

"في ظل الاستخدام المتزايد لتكنولوجيا المعلومات من قبل المنشآت الهادفة وغير الهادفة للربح في عملياتها المختلفة وفي ظل فقر بيئة المراجعة المصرية - فيما يخص معايير تكنولوجيا المعلومات - التي لا تمكن المراجعين المصريين من تحديد مستوى مخاطر المراجعة المقبولة في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات ولا يساعدهم ويوجههم نحو تقدير أثر استخدام تلك التكنولوجيا على أنشطة المنشأة وكذلك على تقديرهم لأخطار المراجعة ومدى إمكانية الاعتماد على هيكل الرقابة الداخلية في ظل اتساع مسؤولياته وأهدافه مما يجعل الاعتماد على القواعد المتناثرة في دستور مهنة المحاسبة والمراجعة لا يعد كافياً في مواجهة التحديات التي أوجدتها تكنولوجيا المعلومات حيث لا يمكن أن تحل معايير المراجعة الدولية مشاكل المهنة في مصر بشكل قاطع نظراً لاختلاف الظروف الاقتصادية والاجتماعية والثقافية..... الخ الأمر الذي يتطلب ضرورة وجود دليل إرشادي مصري يوضح كيفية التعامل مع التحديات المختلفة التي تواجهها مهنة المراجعة في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات"

#### ● هدف البحث :

تهدف الدراسة الى تحليل معايير المراجعة ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات التي أصدرها الاتحاد الدولي للمحاسبين ومعايير تكنولوجيا المعلومات التي أصدرها مجلس معايير المراجعة الأسترالي وموقف بيئة المراجعة المصرية منها، ومعرفة مدى قدرة المراجعين ووضعي المعايير على حد سواء على تقديم حلول مبتكرة لمواجهة المشاكل التي أوجدتها استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة لمسايرة المهنة لخطى التغيير والتطوير

#### ● فروض البحث :

تتأسس الدراسة في هذا البحث على فرض أساسي هو " تحتاج بيئة المراجعة المصرية إلى دليل إرشادي يوضح كيفية تقدير المخاطر وتقييم الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات"

#### ● أهمية البحث :

في ظل الاستخدام المتزايد لتكنولوجيا المعلومات من قبل المنشآت الهادفة وغير الهادفة للربح في عملياتها المختلفة ، تتبع أهمية البحث من الحاجة المتزايدة لبيئة المراجعة المصرية الى معيار أو دليل إرشادي يوضح ويساعد ممارسي المهنة على كيفية مواجهة المخاطر التي أوجدتها تكنولوجيا المعلومات وكيفية التعامل مع نظام الرقابة الداخلية في ظل اتساع نطاقه ومسؤولياته .

• منهج البحث :

سوف يعتمد الباحث في دراسته لمشكلة البحث واختبار فروضه وتحقيق أهدافه على المنهج الاستقرائي التحليلي من خلال محورين هما :- الاستقراء النظري : وذلك بالإطلاع على الدراسات السابقة وتصنيف أدبيات المراجعة والمعايير المهنية في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات وأثرها على أنشطة المنشأة ، الاستقراء المقارن : وذلك من خلال عرض وتحليل معايير تكنولوجيا المعلومات في كلاً من أمريكا (IFAC) وأستراليا والتي غرضها مساعدة المراجعين وذلك عن طريق وصف بيئة تكنولوجيا المعلومات وأثرها على النظام المحاسبي ، مع مقارنة ذلك بموقف مصر من معايير تكنولوجيا المعلومات ومدى مواكبة المعايير المصرية لها وذلك فيما يتعلق باختبار فرض البحث .

• خطة الدراسة :-

- 1. المحور الأول : الاتحاد الدولي للمحاسبين ومعايير تكنولوجيا المعلومات .
- 2. المحور الثاني : مجلس معايير المراجعة استراليا ومعايير تكنولوجيا المعلومات .
- 3. المحور الثالث : بيئة المراجعة في مصر ومعايير تكنولوجيا المعلومات .

**المحور الأول : الاتحاد الدولي للمحاسبين ومعايير تكنولوجيا المعلومات**

لقد أصدرت المنظمات المهنية الأمريكية مجموعة من المعايير والإيضاحات لمساعدة المراجع على حل مشاكل تكنولوجيا المعلومات وتوضيح أثر تلك التكنولوجيا على الإجراءات المتبعة للحصول على الفهم الكافي للنظام المحاسبي وعلى تفهم بيئة تكنولوجيا المعلومات ولسهولة التعامل مع أنظمتها المحاسبية والحد من مخاطرها وأثرها على هيكل الرقابة الداخلية والأنظمة المرتبطة به وأهم هذه الإصدارات ما يلي :

**1- معايير خاصة ببيئة تكنولوجيا المعلومات :**

**1/1 : المعيار رقم 1001 "بيئة نظم المعلومات الإلكترونية في ظل استخدام الحاسبات الصغيرة"**

**CIS Environment – Stand Alone Microcomputer ( IAPS No.1001)**

**خصائص الرقابة الداخلية ظل استخدام الحاسبات الصغيرة :** ( امين السيد لطفى ، 2005 )

لقد أشارت الفقرتين (14-13) بعنوان **Internal Control in Microcomputer**

**Environments** إلى أن بيئة تشغيل نظم المعلومات الإلكترونية التي تستخدم الحاسبات الصغيرة أقل هيكلية مقارنة ببيئة نظم المعلومات التي يتم التحكم فيها مركزياً، وفي بيئة تشغيل الحاسبات الصغيرة قد يكون التمييز بين نظم الرقابة العامة على نظم المعلومات الإلكترونية ونظم الرقابة على التطبيقات لا يمكن تحقيقه بسهولة ، كما أشارت الفقرات (32-15) إلى إجراءات الأمن والرقابة التي يمكن أن تساعد على تحسين المستوى الشامل للرقابة الداخلية، فنجد أن الفقرة 17 تحدد إجراءات الأمن المدى للحاسبات كاستخدام نظام إنذار عند تحريك الحاسب من مكانة، والفقرة (20-18) تتحدث عن الأمن المادي على وسائط قابلة للنقل (الحمل) أو غير قابلة للنقل، والفقرتان (27-21) تتحدث عن أمن البرامج والبيانات **Program and Data Security** ، والفقرات (34-33)

بعنوان **The Effect of Microcomputers on the Accounting System and Related Internal**

**Controls** حيث أكد المعيار أن أثر الحاسبات الصغيرة على النظام المحاسبي والرقابة الداخلية سوف يعتمد بصفة عامة على ما يلي :-

\* نطاق درجة استخدام تلك الحاسبات في معالجة التطبيقات المحاسبية

• نوع وجوهرية المعاملات المالية محل التشغيل 0

• طبيعة الملفات والبرامج المستخدمة في التطبيقات 0

2/1 : المعيار رقم 1002 "بيئة نظم المعلومات الإلكترونية في ظل نظم الحاسبات الإلكترونية المباشرة" : CIS

### Environments – Online Computer Systems (IAPS No.1002 )

الهدف : مساعدة المراجعين على تطبيق المعيار الدولي رقم 1008 ووصف آثار نظم الحاسبات الإلكترونية المباشرة على النظام

المحاسبى ونظم الرقابة الداخلية ذات الصلة وإجراءات المراجعة 0

تشرح الفقرات (18-19) بعنوان **Internal Control in on-line Computer System مكونات الرقابة**

الداخلية في ظل نظم الحاسبات المباشرة والتي تتكون من: (عارف عبد الله عبد الكريم ، 2002، ص 89 )

أ- نظم الرقابة العامة (G.C) وتمثل تلك النظم في :

• نظم الرقابة على الوصول **Access Controls** إجراءات مصممة لتقييد عملية الوصول إلى البرامج والبيانات

• نظم الرقابة على كلمة السر **Control Over passwords** إجراءات لتحديد وصيانة كلمة السر لتقييد الوصول على

المستخدمين المرخص لهم بذلك 0

• نظم الرقابة على تطوير وصيانة النظام **System Development and Maintenance control**

• نظم الرقابة على البرمجة **Programming Controls** إجراءات مصممة لمنع أو اكتشاف التغييرات الهامة على البرامج والتي يتم

الوصول إليها من خلال أجهزة طرفية مباشرة 0

ب- نظم الرقابة على التطبيقات (Application C) وتتضمن ما يلي :

• ترخيص مسبق للتشغيل والمعالجة **Pre-Processing Authorization**

• إجراءات القطاع واستقلال الفترات المالية **Cut-Off Procedures**

• نظم الرقابة على الملف **File Controls**

• نظم الرقابة على الملف الرئيسى **Master File Controls**

• التوازن **Balancing** وهى عملية تحديد الإجماليات الرقابية على البيانات التي تم تقديمها للتشغيل والمعالجة من خلال أجهزة طرفية

مباشرة ومقارنتها أثناء وبعد التشغيل لضمان تحويلها بشكل كامل ودقيق 0

• وتوضح الفقرة (23) بعنوان **The Effect of On-Line Computer systems on Accounting System and Related Internal Controls**

تأثير النظم الإلكترونية المباشرة على نظم الرقابة الداخلية حيث أن خصائص تلك النظم

يمكن أن يكون لها تأثير على فعالية الرقابة الداخلية من خلال التأثير على ما يلي :

• قد لا يكون هناك مستندات أصلية لكل عملية مدخلات

• قد يتم تلخيص نتائج التشغيل لحد كبير على سبيل المثال يمكن تتبع الإجماليات الناتجة فقط من أجهزة إدخال البيانات الفورية

إلى التشغيل اللاحق

• قد لا يتم تصميم النظام الإلكتروني المباشر لتوفير تقارير مطبوعة

مخاطر المراجعة في ظل تلك البيئة :

لقد حددت الفقرات (21-22) الظروف والأسباب التي قد تؤدي إلى زيادة أو انخفاض مخاطر الغش والخطأ والتلاعب في ظل تلك النظم أهمها :

- قد يتم تحقيق مخاطر الغش والخطأ في النظم المباشرة في ظل الظروف التالية :
- إذا ما تم إدخال البيانات مباشرة عند النقطة التي تبدأ عندها العمليات المالية حيث سيكون مخاطر العمليات التي لم يتم تسجيلها أقل
- إذا ما تم تصحيح العمليات غير الشرعية وإعادة إدخالها على الفور
- إذا تم إدخال البيانات مباشرة عن طريق أفراد يفهمون طبيعة تلك العمليات المالية المباشرة
- إذا ما تم تشغيل العمليات فوراً على أساس مباشر يكون هناك مخاطر أقل بأنها سوف يتم معالجتها في الفترة المحاسبية غير الصحيحة

وقد تزيد تلك المخاطر للأسباب التالية :

- إذا تم وضع الأجهزة الطرفية المباشرة في كافة أرجاء المنشأة، حيث تتزايد احتمالات الاستخدام غير المصرح به وإدخال عمليات غير مصرح بها
- قد توفر الأجهزة الطرفية المباشرة فرصاً للاستخدامات غير المصرح بها في تعديل العمليات والأرصدة، تعديل البرامج، الوصول إلى البيانات من مواقع بعيدة
- الوصول المباشر والفوري للبيانات والبرامج من خلال الاتصالات السلكية قد يوفر احتمال كبير للوصول إليها عن طريق الاختراق غير المصرح به
- إذا حدث خطأ أو مقاطعة الاتصال اللاسلكي قد يكون هناك احتمال كبير بأن العمليات قد تتعرض للضياع أو إن استرجاعها قد لا يتم بدقة أو بشكل كامل

3/1 : المعيار 1003 "بيئة نظم المعلومات الإلكترونية واستخدام نظم قواعد البيانات" :

**CIS Environments – Database Systems (IAPS,NO1003 )**

الرقابة الداخلية في ظل قاعدة البيانات :

تشرح الفقرات (15-21) بعنوان **Internal Control in a Database Environment** الرقابة الداخلية في بيئة قاعدة البيانات حيث تعتمد فعالية الرقابة الداخلية على طبيعة إدارة قاعدة البيانات بالإضافة إلى كيفية أدائها ويمكن تصنيف نظم الرقابة على التشغيل الإلكتروني للبيانات (EDP) الخاصة ببيئة قاعدة البيانات إلى المجموعات التالية :

- مدخل معيارى للتطوير والحفاظ على برامج التطبيقات (الفقرة 17)

**Standard Approach for Development and Maintenances of Application Programs (Parag 17).**

- ملكية البيانات (فقرة 18) (Parag 18) **Data Ownership**
- الاقتراب من قاعدة البيانات (فقرة 19) (Parag 19) **Accessed the Database**
- الفصل بين الواجبات (فقرة 21)

مخاطر المراجعة في ظل تلك البيئة :

لقد جاء في الفقرات (23-24) أن نظم قاعدة البيانات توفر فرصة لمصادقية أكبر للبيانات مقارنة بالنظم غير المعتمدة على قاعدة البيانات، وهذا يمكن أن يؤدي إلى مخاطر مخفضة في الغش أو الأخطاء في النظام المحاسبي وذلك في ظل النظم الرقابية الكافية التي تساهم في تلك المصادقية المحسنة وبشكل مناقض فإن مخاطر الغش أو الخطأ يمكن أن تتزايد إذا ما تم استخدام نظم قاعدة البيانات بدون نظم رقابية كافية في ظل بيئة غير معتمدة على قاعدة بيانات نمطية فإن نظم الرقابة التي يتم ممارستها عن طريق مستخدمين فرديين يمكن أن تعوض مظهر الضعف في نظم الرقابة العامة لنظم المعلومات الإلكترونية ومع ذلك يظل ذلك غير ممكن في ظل استخدام قاعدة البيانات حيث لا يمكن للمسؤولين عن حسابات المدنيين أن يقوموا بالرقابة بشكل فعال على هذه الحسابات إذا لم يتم عمل قيود على قيام الأفراد الآخرين بتعديل أرصدة حسابات المدنيين

4/1 : المعيار 1008 "خصائص واعتبارات تقييم المخاطر والرقابة الداخلية لنظم المعلومات الإلكترونية":

#### ***Risk Assessments and Internal Control CIS-Characteristics and Considerations***

لقد أوضح المعيار في فقرة رقم (1) أنه يجب على المراجع أن يدرس خصائص ظروف التشغيل الإلكتروني للمعلومات لما لها من تأثير على تصميم النظام المحاسبي ونظم الرقابة الداخلية المتعلقة به ويؤثر أيضاً على اختبارات أنظمة الرقابة الداخلية التي يمكن الاعتماد عليها وعلى طبيعة وتوقيت ومدى الإجراءات التي سيطبقها وتتلخص هذه الخصائص في :

● الهيكل التنظيمي (Parag 2) Organizational Structure

● طبيعة التشغيل (Parag 3) Structure of Processing

● جوانب التصميم والإجراءات (Parag 4) Design and Procedural Aspects

الرقابة الداخلية في بيئة التشغيل الإلكتروني للمعلومات : ( وليد الجبلي، 2010)

#### **Internal Controls in A CIS Environment. (Parag 5-8).**

تتضمن الرقابة الداخلية على التشغيل الإلكتروني للمعلومات إجراءات رقابة يدوية وإجراءات مصممة في برامج الحاسب وتشمل هذه الإجراءات وما يلي :

أ- الرقابة العامة على نظم التشغيل الإلكتروني للمعلومات **General CIS Controls** :

الغرض منها وضع إطار من الرقابة العامة على أنشطة التشغيل الإلكتروني وتوفير الاطمئنان بأن الأهداف العامة للرقابة الداخلية قد تحققت وتتضمن إجراءات الرقابة العامة ما يلي :

● الرقابة على التنظيم والإدارة **Organization and Management Controls** : وتتضمن السياسات والإجراءات

المتعلقة بوظائف الرقابة والفصل المناسب بين الوظائف المتعارضة

● رقابة على تطوير النظم وحفظها **Applications Systems Development and Maintenance Controls** :

وهي مصممة خصيصاً لوضع رقابة على اختبار وتنفيذ النظم الجديدة أو المعدلة -الحصول على نظم التطبيقات

الحاسوبية من الغير- التغيرات في نظم التطبيقات الحاسوبية

● الرقابة على تشغيل الحاسب **Computer Operation Controls** : مصممة لتوفير الاطمئنان بأن النظم

والبرامج المستخدمة مستخدمة في الأغراض المعتمدة فقط وأن أخطاء التشغيل يتم اكتشافها وتصحيحها والوصول إلى عمليات

التشغيل يقتصر فقط على الأفراد المصرح لهم ذلك

- الرقابة على برامج النظم **Systems Software Controls** : وتشمل اعتماد واختبار وتنفيذ برامج النظم الجديدة وتعديلات البرامج الحالية
- إدخال البيانات ورقابة البرامج **Data Entry and Program Controls** : مصممة لتوفير الاطمئنان على وجود نظام لاعتماد العمليات التي يتم إدخالها وقصر الدخول إلى البيانات على الأفراد المصرح لهم بذلك
- ب- الرقابة على التطبيقات الحاسوبية في ظل التشغيل الإلكتروني **CIS Application Controls** : غرضها وضع إجراءات رقابية محددة على التطبيقات الحاسوبية لتوفير الاطمئنان الكافي للعمليات التي يتم اعتمادها وتسجيلها وتتضمن هذه الرقابة ما يلي :

- الرقابة على المدخلات **Control Over Input** : مصممة لتوفير الاطمئنان بأن العمليات يتم اعتمادها على النحو الصحيح قبل معالجتها إلكترونياً وأن العمليات غير الصحيحة يتم رفضها وتصحيحها وإعادة تقديمها إذا لزم الأمر في الوقت المناسب

- الرقابة على التشغيل وحلقات بيانات الحاسب **Control Over Processing and Computer Data Files** : وهي مصممة لتوفير الاطمئنان بأن العمليات يتم تشغيلها على نحو صحيح وأخطاء التشغيل يتم تحديدها وتصحيحها في الوقت المناسب

- الرقابة على المخرجات **Control Over Output** : مصممة لتوفير الاطمئنان بأن نتائج التشغيل صحيحة والوصول إلى المخرجات قاصر على المصرح لهم بذلك مع تقديمها للمختصين في الوقت المناسب

كما تضمنت الفقرات (9-10) فحص كلاً من الرقابة العامة ورقابة التطبيق على التشغيل الإلكتروني للبيانات وأكد أنه على المراجع فحص تصميم الرقابة العامة أولاً قبل فحص الرقابة على التطبيقات وأن الرقابة على التطبيقات التي يرغب المراجع في الاعتماد عليها تشمل :

- رقابة يدوية يمارسها المستخدم **Manual Controls Exercised by the User**
- الرقابة على مخرجات النظام **Controls Over System Output**
- إجراءات الرقابة المبرمجة **Programmed Control Procedures**

**5/1 : المعيار 1009 "أساليب المراجعة مساعدة الحاسب الإلكتروني" :**

### **Computer Assisted Audit Techniques (IAPS No.1009)**

**الهدف :** يهدف هذا المعيار إلى توفير الإرشادات الخاصة باستخدام طرق المراجعة بمساعدة الحاسب ويصف هذا المعيار نوعين من أكثر الأنواع الشائعة لطرق المراجعة بمساعدة الحاسب هما :

**برامج الحاسب الخاصة بالمراجعة Audit Software وتشتمل على :**

- مجموعة البرامج المتكاملة **Package Programs**
- البرامج المعدة لأغراض محددة **Purpose-Written Programs**
- البرامج المساعدة **Utility Programs**

**بيانات الاختبار Test Data :-** وتستخدم في تنفيذ إجراءات المراجعة من خلال البيانات (عينة من العمليات) في نظام الحاسب للمنشأة ومقارنة النتائج التي يتم الحصول عليها بنتائج محددة مسبقاً مثل بيانات الاختبار المستخدمة لاختبار ضوابط محددة مثل مفتاح الاتصال المباشر ووحدات الضبط الخاصة بمعالجة البيانات



## 2- معايير خاصة بتأمين بيئة تكنولوجيا المعلومات :-

لقد أدى التطور في مجال تكنولوجيا المعلومات إلى زيادة مخاطرها وعدم الثقة في معلوماتها نظراً لسهولة الوصول إليها وتعديلها أو تغييرها دون ترك أى أثر أو معرفة من الفاعل أو البيانات التي أصابها التعديل أو التغيير وعليه تسعى كافة الوحدات الاقتصادية نحو تأكيد الثقة والمصدقية فيما توفره من معلومات مالية ومحاسبية للأطراف الخارجية وخاصة التي تتعلق بقياس كل من نتيجة النشاط والمركز المالى ما فرض ضرورة الاهتمام بأمن وسلامة المعلومات وضرورة وجود مجموعة من الضوابط والإجراءات التي توفر الثقة في المعلومات الإلكترونية المنشورة على مواقع تلك الشركات ومن هنا تقوم العديد من المنظمات والهيئات الدولية بتقييم مدى التزام الشركات بتلك الضوابط والإجراءات قبل منحها ترخيص مزاولة نشاط تجارها الإلكترونية، وقد أصدرت تلك المنظمات مجموعة من المعايير والشهادات الخاصة بأمن وسلامة المعلومات وأهمها ما يلي :

### 1/2 : معيار (شهادة) Web trust :-

تعتبر شهادة **Web trust** بمثابة خدمة إضفاء الثقة والمصدقية على التعاملات الإلكترونية التي تتم عبر شبكة الإنترنت حيث يتم تقييم موقع الشركة وفقاً لمعايير محددة، وإذا اجتاز الموقع تلك المعايير يمنح ختم **Web trust Seal** ويتم عرضه على الموقع ليتمكن الزوار من الإطلاع على بياناته وتقرير المحاسب القانوني حول مصداقيته ، وقد حددت شهادة **Web trust** سبعة مبادئ يتم من خلالها تقييم موقع الشركات وهي : ( **Jone M. Mancino. and Charles , 2001 , PP 7-9** )

Privacy	❖ الخصوصية(السرية)
Security	❖ الأمن (الأمان)
Business Practices and Transition Integrity	❖ ممارسة الأعمال وسلامة العمليات
Availability	❖ توفر المعلومات وإتاحتها(التوافر)
Confidentiality	❖ السرية
Non-Repudiation	❖ عدم إنكار الالتزام (الاعتراف)
Customized Disclosures	❖ الإفصاح التفصيلي

كما حددت تلك الشهادة معايير تفصيلية تبين كيفية التحقق من استيفاء الموقع لمتطلبات كل مبدأ من المبادئ السابقة وقد تم تقسيم المعايير الخاصة بكل مبدأ على 4 ومجموعات رئيسية هي :

Disclosures	▪ معايير خاصة بالإفصاح
Policies	▪ معايير خاصة بالسياسات
Procedures	▪ معايير خاصة بالإجراءات
Monitoring	▪ معايير خاصة بالمراقبة

وعلى الرغم من أن شهادة **Web trust** تتعلق بالمراجع الخارجى إلا أنه يمكن للشركة من خلالها التعرف على أدوات وأساليب الرقابة الداخلية التي يمكن تطبيقها لتحقيق أمن وسلامة المعلومات

### 1/2 : شهادة Systrust : (سهير الطنملى ، 2004)



تعتبر شهادة Systrust بمثابة تأكيد للثقة في نظام معلومات المحاسبة الفورية بالوحدات الاقتصادية بما يضمن سلامة وأمن إجراءات وقياسات الرقابة الداخلية لنظام المعلومات حيث يتم تقييم مدى إمكانية الاعتماد على النظام System Reliability ويصدر المراجع تقريره يبين فيه مدى إمكانية الاعتماد على هذا النظام في ضوء أربعة مبادئ رئيسية هي :

1- الإتاحة (الاتاحية)	Availability
2- الأمن (الأمان)	Security
3- السلامة (الاكتمال)	Integrity
4- القابلية للصيانة	Maintainability

ولكل مبدأ من المبادئ السابقة توجد المعايير التي تساعد المراجع في تحديد مدى نجاح المنشأ في تحقيق هذه المبادئ وتنقسم هذه المعايير إلى ثلاثة مجموعات :-

الاتصال	•	Communication
الإجراءات	•	Procedures
الرقابة (المتابعة)	•	Monitoring

ويمكن أن يستفيد من تلك الشهادة العديد من الأطراف مثل المراجعين الداخليين ومالكو النظام لتطوير وتنفيذ أنظمة معلومات يمكن الاعتماد عليها وخفض التكاليف وتجنب إعادة أو تكرار العمل، كما يساعد على منع خسارة الشركة لسمعتها وحصتها السوقية بسبب وجود أنظمة معلومات لا يمكن الاعتماد عليها Unreliable Systems

### 3/2 : معيار (CoBiT) Control Objectives for Information and Related Technology (أمين لطفى، 2001)

والصادر عن مؤسسة مراجعة ورقابة أنظمة المعلومات Information systems Audit and Control Foundation (ISACF). ويتمثل الهدف من هذا المعيار في الرغبة في وضع معايير دولية للأساليب والوسائل الجيدة في مجال الرقابة على تكنولوجيا المعلومات تكون قابلة للتطبيق العام ومقبولة قبولاً عاماً، ولا يركز معيار CoBiT بأمن وسلامة تكنولوجيا المعلومات فقط إنما يركز أيضاً على كافة العمليات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات بما فيها العمليات المتعلقة بأمن تكنولوجيا المعلومات. ويتكون معيار CoBiT من 32 هدف رقابي على المستوى High-Level Control Objectives حيث يختص كل هدف منها بعملية معينة من العمليات 32 المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات وقد تم تبويب عمليات تكنولوجيا المعلومات إلى 32 إلى أربعة مجالات أساسية هي:

1- التخطيط والتنظيم	Planning and Organization
2- الاستحواذ والتنفيذ	Acquisition and Implementation
3- التوصيل والدعم	Delivery and support
4- المراقبة والمتابعة	Monitoring

ويرى الباحث إن الإطار الذي وضعه معيار CoBiT يحقق ما يلي :

- يوفر للمستخدمين من تكنولوجيا المعلومات مستوى معقول من التأكيد أن هناك قدرًا معقولاً من الرقابة والأمن.
- يحتم على المراجعين ضرورة فحص نظم الرقابة الداخلية وإبداء الرأي فيها وإبداء النصح للإدارة في أى مشاكل تتعلق بالأمن والرقابة بشكل ديناميكي ومستمر

• ضمان تدفق المعلومات ودقتها

4/2 : معيار الأيزو 9000 : ( Chsrles Wood & Karen Snow ,1995,p35-39 )

يعتبر عدم كفاية البنية الأساسية واحدة من أكبر المشاكل التي تعوق الجهود المبذولة في أمن المعلومات والبنية الأساسية تتكون من السياسات والإجراءات وقوائم المسئوليات والجوانب المتعلقة بها والتي يتم تجاهلها بشكل كبير من جانب المتخصصين في أمن المعلومات، وتلقى الشهادة الصادرة من منظمة المعايير الدولية (ISO 9000) اهتماماً كبيراً من معظم الشركات لأنها تساعد على إدارة العمليات التي تستهلك الوقت والتكلفة ويتطلب الالتزام بمعيار Iso 9000 مراجعة كافة المستندات المؤيدة للعمليات الداخلية وتتمثل مزايا تلك الشهادة في :

- ❖ إنشاء هيكل تنظيمي قوى تحدد فيه المسئوليات بدقة
- ❖ تحسين جودة الاتصالات والمعلومات الداخلية
- ❖ تحديد المشاكل الإدارية وإجراءات حلها
- ❖ الصيانة الدورية لتنظيم التوثيق
- ❖ وضع معايير تدريب العاملين

إن أول الإجراءات الحصول على الأيزو 9000 هي توصيف المستندات حيث يتضمن هذا المعيار 20 قسم لتوضيح المتطلبات التي يجب أن تلتزم بها المنشآت وأكثر الأقسام ارتباطاً بأمن وسلامة المعلومات هي :

*مسئولية الإدارة	*الرقابة المستندية
*الرقابة الإجرائية	*الشك والاختبارات
*مراجعة جودة الرقابة الداخلية	*التدريب
*أدوات القياس الإحصائية	

ومن ناحية أخرى يوفر المعيار بيئة منطقية ومنظمة لتطوير النظم التي تم توزيعها على الأقسام بشكل عشوائي كما يتضمن الفلسفة اللازمة لتقييم الحاجات أو تقييم المخاطر لأمن وسلامة المعلومات والتي يجب مواجهتها بجعل نظام المعلومات كفاء وفعال وفي هذا الصدد يعتبر الأيزو 9000 مدخل فعال لتطوير نظم المعلومات وتحقيق أمن وسلامة المعلومات

### المحور الثاني : مجلس معايير المراجعة استراليا ومعايير تكنولوجيا المعلومات

أصدر مجلس معايير المراجعة في أكتوبر 1995 نشرة معايير المراجعة رقم 402 بخصوص تقييم المخاطر والرقابة الداخلية Risk Assessments and Internal controls التي تتطلب من المراجع أن يحصل على فهم كاف لهيكل الرقابة الداخلية بالمنشأة لتخطيط المراجعة وأن يستخدم تقديره المهني عند تقييم مخاطر المراجعة وتحديد إجراءات المراجعة لتأكيد تخفيض تلك المخاطر إلى مستوى منخفض مقبول، وأشارت تلك النشرة إلى أنه يقصد بهيكل الرقابة الداخلية "فلسفة الإدارة ونمط التشغيل وكل السياسات والإجراءات التي تطبقها المنشأة لمساعدتها في تحقيق أهدافها وإنه يتكون من بيئة الرقابة -نظام المعلومات- إجراءات الرقابة" وتطبق تلك النشرة اعتباراً من أول يوليو 1996 ( ASCPA ,1997 ) .

وقد تدارك مجلس معايير المراجعة الاسترالي الموقف وأصدر في 1996 صيغة مبدئية لمعيار جديد بخصوص إعداد التقارير عن الرقابة الداخلية Reporting on Internal Controls تضمنت تعريف الرقابة الداخلية الذي أصدره تقرير coso وأمثلة

لبعض المقاييس التي يمكن استخدامها في تقييم فعالية نظم الرقابة الداخلية واقتراحات بخصوص تقارير المراجعين التي يمكن إصدارها  
( Guy, G.E., Pound and Simnett, 1997, pp10-15 ) .

في عام 2000 أصدر مجلس معايير المراجعة والتدقيق التابع لمؤسسة بحوث المحاسبة الاستراتجية دليل الإرشاد رقم 1056 ( A.A.S.B, 2000 ) حول تقدير أخطار المراجعة واعتبارات الرقابة في حال استخدام تكنولوجيا المعلومات (التجارة الإلكترونية) وتوجيه المراجعين حول التغيرات التقنية في بيئة العمل والغرض منه توجيه وإرشاد المراجع حيث يحدد بعض الأمور التي يجب على المراجع اتخاذها في الاعتبار لكي يحدد أثر تكنولوجيا المعلومات على أنشطة الشركات وعلى تقدير المراجع لأخطار المراجعة حتى يقوم بوضع برامج مراجعة تتلائم مع مخاطر المراجعة المختلفة الناشئة من استخدام التكنولوجيا في إتمام المعاملات التجارية، حيث تتضمن الجزء الثاني من المعيار 1056 أثر تكنولوجيا التجارة الإلكترونية على اعتبارات الرقابة Control Considerations وهي كالتالي : ( عبيد المطيري ، مرجع سابق )

إن أى شركة تقوم بأعمال التجارة الإلكترونية لا بد وأن تقوم بـ :

- 1- تنفيذ بعض الوسائل (المؤشرات) التي تصمم من أجل إنشاء إجراءات أمان ورقابة ملائمة لمنع الأخطاء والتلاعب والحفاظ على خصوصية معلومات العملاء
- 2- تحديد مخاطر التشفير من خلال تحديد السلطة المختصة بفك مفاتيح التشفير ورقابة وحماية مفاتيح الشفرة الخاصة بالشركة
- 3- الرقابة على نظم الرقابة الداخلية التي تعمل في بيئة أعمال ديناميكية والتأكد من وجود طاقات وإمكانيات لمراجعة تدفق المعلومات

كما أكد المعيار على أن أى نظام تشفير سرى قد يفشل في إجراء تحسينات هامة في أمن نظم الرقابة الداخلية إذا كان يتم تنفيذه من خلال تكنولوجيا معلومات غير آمنة والتي تكون فاشلة في تنفيذ إجراءات الأمان، لذلك فإن الإدارة يجب عليها أن تختار أجهزة الأمان قبل أى شئ وهذا بالإضافة إلى أهمية تصميم نظام رقابة داخلي على عمليات البيع والشراء الإلكتروني

تطور دور المراجع في ظل تكنولوجيا المعلومات : ( Alls M., 2000, pp125-128 )

لقد أكد المعيار على أن الهدف من مراجعة نظم المعلومات المحاسبية التكنولوجية للشركات هو مراجعة وتقييم نظم الرقابة الداخلية بها والتي توفر الحماية لنظام التبادل الإلكتروني للبيانات الذي يطبق في مجال تكنولوجيا المعلومات ولذلك فإن المراجع سوف يجد نفسه بالضرورة مطالباً بتحقيق أهداف تتعدى التأكد من أن وجود الاحتياطات الأمنية التي تحمي أجهزة الحاسبات المستخدمة في التشغيل والبرامج وقنوات الاتصال والبيانات نفسها من أخطار إدخال بيانات من أشخاص غير مصرح لهم بذلك وإجراء أى تعديل أو تحريف في البيانات أثناء التشغيل أو حتى التأكد من دقة واكتمال عمليات التشغيل والملفات والتقارير وغيرها من سجلات الحاسبات الآلية، أو التأكد من أن البيانات غير الدقيقة أو غير المصرح بها، ومدخلات النظم قد تم تحديدها والإشارة إليها طبقاً لمعايير الإدارة وسياستها، أو التأكد من أن ملفات وسجلات الحاسبات دقيقة وكاملة ويمكن الوثوق بها وأن هناك حاجة لإعداد وتصميم برامج لمراجعة صفقات التجارة الإلكترونية (شراء أو بيع) وتصميم برامج لمراجعة المدفوعات أو المقبوضات لعمليات التجارة الإلكترونية

تقدير مخاطر المراجعة وفقاً للمعيار 1056 :

لكي يستطيع المراجع تقدير مخاطر تكنولوجيا المعلومات لا بد أن يحصل على معرفة كافية عن نشاط الشركة التكنولوجي بحيث تمكنه من تحديد وتفهم الأحداث والعمليات والممارسات التي سيكون لها أثر هام على التقارير المالية أو على تقرير المراجعة لذلك فقد حدد معيار المراجعة الاستراتيجي رقم 1056 مجموعة من العوامل يجب على المراجع أخذها في الاعتبار عند تقدير مخاطر المراجعة في ظل تكنولوجيا المعلومات وهي : ( محمد عبد الفتاح محمد ، 2003 )

- 1- مستوى المهارات الفنية في الشركة التي تقوم الإدارة باستخدامها
- 2- ما إذا كانت التجارة الإلكترونية نشاط جديد للشركة أو ستؤثر على قنوات التوزيع التقليدية
- 3- ما إذا كانت تكاليف استخدام التجارة الإلكترونية قد جرى تعميمها من الإدارة وما إذا كان نشاط التجارة الإلكترونية يسانده استثمارات أخرى إضافية
- 4- طبيعة نموذج إدارة الأعمال Business Model الذى يتم تنفيذ التجارة الإلكترونية من خلاله مع العلم بأنه لا يوجد نموذج عام للتجارة الإلكترونية
- 5- مدى إدراك الشركة لمخاطر الأعمال
- 6- ما إذا كانت أمور أمن وسلامة المعلومات قد تم تبنيتها بواسطة الإدارة
- 7- ما إذا كانت هناك استراتيجية للشركة للربط بين استخدام الإنترنت (الوجه الأمامية المباشرة) ومواقع النظام المحاسبي للتأكد من نزاهة الإدارة
- 8- ما إذا كان هناك تكامل بين استخدام موقع الإنترنت من ناحية واستخداماته من ناحية أخرى مع النظم الحاسبية لتجنب التعقيد والتكرار في نقل المعلومات
- 9- كيفية تنفيذ عمليات التجارة الإلكترونية والمصاعب الناشئة من ذلك وكيفية حلها بواسطة الإدارة
- 10- المخاطر الناتجة للشركات التي تدخل إلى أعمالها نشاط التجارة الإلكترونية أو تلك التي تقوم خصيصاً للتجارة الإلكترونية
- 11- ما إذا كان هناك وسائل رقابية مناسبة على أنشطة التجارة الإلكترونية
- 12- أى أمور أخرى يعلمها المراجع من الإدارة عن ماهية عدد العملاء المرحلين بالإنترنت الذى يؤثرون على نجاح استراتيجية التجارة الإلكترونية

#### تقدير المخاطر الملازمة Inherent Risk Assessment طبقاً للمعيار 1056 :

على المراجع أن يأخذ في الاعتبار :

- 1- ما إذا كانت الشركة قد طبقت الإطار العام للرقابة على أنشطتها التكنولوجية وخاصة نشاط التجارة الإلكترونية أم لا
- 2- ما إذا كانت قد تمت عمليات تطوير عمليات التشغيل بصورة مفهومة وشفافة لكي تشكل منهجاً وأسلوباً لتقليل مخاطر ما بعد التنفيذ أم لا
- 3- ما إذا كانت استراتيجية الشركة المتعلقة بالتجارة الإلكترونية تشمل جميع اعتبارات المخاطر والتي تشمل مخاطر الأعمال وكذلك المخاطر الملازمة لتكنولوجيا المستخدمة أم لا، حيث أن تنفيذ استراتيجية تكنولوجيا المعلومات يمكن أن يوفر وسائل رقابية تساعد في تفادى كثيراً من المخاطر، وبالرغم من أن وسائل الرقابة الملازمة لتكنولوجيا المعلومات قد تساعد في إدارة المخاطر، فإنه تبقى درجة من عدم التأكد لا يمكن القضاء عليها حيث أن استخدام التكنولوجيا المتطورة وخطورة تجاوز إجراءات الأمان تعنى أن هناك مخاطر باقية تظل قائمة رغم إجراءات الرقابة التي تضعها الشركة، وعلى الإدارة أن تقرر مستوى الخطر المقبول لكي توازن بين التكاليف والعوائد المتعلقة بنظام الرقابة المتعلق باستخدام تكنولوجيا الإنترنت في إتمام الصفقات والمعاملات الإلكترونية، كما أن الطريقة التي تستخدم بها الشركة تكنولوجيا المعلومات بما فيها تقرير الشركة للمخاطر ومستوى الخطر المقبول في نظام تكنولوجيا المعلومات يعتبر ضرورياً لأمن وكمال درجة الاعتماد على المعلومات المالية الناتجة من هذا النظام وبالتالي يؤثر على تقرير المراجع للأخطار الملازمة وأخطار الرقابة

#### تقدير خطر الأعمال Business Risk Assessment :

عندما تقوم الشركة باستخدام تكنولوجيا المعلومات في إتمام معاملاتها الإلكترونية فإنه تظهر مواقف جديدة وأشكال جديدة من مخاطر الأعمال التي تواجه الشركة، فالإنترنت يوفر للشركة أن تمارس تجارتها على مستوى السوق العالمي Global Market وإذا كانت عمليات

التجارة مع الشركة يمكن أن يقوم بها مجموعة من الأفراد الغير معروفين أو شركات غير معروفة فإنه تنشأ مخاطر متعلقة بنزاهة وموثوقية Authenticity أطراف التجارة لإمكان إنكار أو عدم الاعتراف والتبرأ من عمليات التجارة الإلكترونية، ومن الطبيعي أن تقوم الإدارة بتحديد مخاطر الأعمال المرتبطة بتكنولوجيا التجارة الإلكترونية المتوقعة خلال تنفيذ عمليات التأمين والأمان المناسبة ومؤشرات الرقابة الداخلية الفعالة، أما المراجع فإنه يأخذ في الاعتبار مخاطر الأعمال بقدر تأثيرها على أخطار المراجعة ومخاطر الأعمال تشمل :

1- مخاطر ناشئة عن طبيعة العلاقات مع الشركاء التجاريين المرتبطين بالشركة

2- مخاطر متعلقة بعمليات تسجيل وتشغيل التجارة الإلكترونية

3- مخاطر أمن معلومات التجارة الإلكترونية ومسائل خصوصية المعلومات

4- مخاطر التلاعب في البيانات

5- مخاطر فشل النظام والتي تحد من قدرته على استقبال وتدقيق المعلومات والتي قد يترتب عليها فقدان البيانات

هذا ويتفق الباحث مع الرأي (Sumner Blount, 2006, pp1-9) الذي يؤكد على " أنه في ظل تكنولوجيا المعلومات

المراجعون في حاجة إلى معرفة لماذا هم يراجعون وليس كيف يراجعون Auditors need to Understand Why They are

A auditing not Just Haw to Audit?، حيث أن مراجعة النظم الإلكترونية تظهر عدداً من المشاكل المتعلقة بتكنولوجيا

المعلومات والتي يجب أن تكون محل اهتمام من المراجعين وتشمل درجة الاعتماد على النظم ونزاهتها وأثر تكنولوجيا المعلومات عليها وعلى

وسائل رقابتها وتنفيذ النظم الجديدة والحد من مخاطرها والتغيرات فيها والتقدم الفني الذي قد يلحق بها وتكامل عمليات الشركة مع وسائل

رقابتها وتعد بيئة تكنولوجيا المعلومات والخبرة الفنية المتوافرة لإدارتها .

### المحور الثالث : بيئة المراجعة في مصر ومعايير تكنولوجيا المعلومات

تواجه مهنة المراجعة في مصر تحدياً كبيراً نتيجة للعديد من المتغيرات الخارجية والتي منها : ( محمد حسني عبد الجليل ، 2000 )

● اتساع حجم ونطاق التجارة الدولية في ظل تطبيق اتفاقية الجات

● نمو وازدهار الأسواق العالمية

● زيادة عدد الشركات الدولية المتعددة الجنسية

● التطور السريع في تكنولوجيا المعلومات وثورة الاتصالات والتدفق العالمي للمعرفة والمعلومات

ما كان له الأثر الكبير على تطور نظم المعلومات المحاسبية ومن ثم تطور مراجعة هذه النظم، وعلى هذا يمكن تناول واقع مراجعة

تكنولوجيا المعلومات في مصر من خلال النقاط التالية:

● التحديات الخارجية لمراجعة تكنولوجيا المعلومات في مصر

● مدى مواكبة معايير المراجعة المصرية للمتطلبات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات

● مدى الحاجة إلى تطوير مهنة المراجعة في مصر لمواجهة تحديات تكنولوجيا المعلومات

أولاً: التحديات الخارجية :

أ- اتفاقية الجات : (محمد عمروسى محمد، 1998 )

تعد اتفاقية الجات (التجارة الدولية) هي أحد الآليات الاقتصادية لمنظمة الأمم المتحدة -آلية البنك الدولي وآلية صندوق النقد الدولي- والتي دخلت حايظ التنفيذ الفعلى فى بداية التسعينات من القرن الماضى واللى انضمت إليها العديد من الدول العربية ومنها مصر وتشمل هذا الاتفاقية تحرير تجارة السلع والخدمات، وتعتبر مهنة المحاسبة والمراجعة وما تقدمه من خدمات لعملائها -خدمة إبداء الرأى فى مدى صحة القوائم المالية- ضمن مفهوم تجارة الخدمات ومن هنا لم يعد تطوير الأداء المهنى للعاملين بتلك التجارة خياراً يمكن الموافقة عليه أو رفضه، بل أصبح ملزماً وواجب التطبيق وخاصة إذا كانت الجهات العلمية والمهنية العالمية المعنية بمهنة المحاسبة والمراجعة تقوم بمتابعة النشاط المهنى فى الدول النامية والمساعدة فى وضع مقاييس مبتكرة لتطوير الأداء المهنى استعداداً للسيطرة واحتكار تقديم هذه الخدمات فى إطار فكرة العولمة والقطب الأوحى وفرض إرادة الدول المنتجة المتقدمة على الدول النامية المستهلكة كما أن هذا التأثير سينصب أساساً على المبادئ والقواعد التى تحكم آداب وسلوك وأخلاقيات المهنة كما سيؤثر على جودة الاداء المهنى .

ب- التكتلات الاقتصادية : (عارف عبد الله عبد الكرىم ، مرجع سابق )

من الملامح المميزة للنظام العالمى الجديد ذو القطب الأوحى هو التطور نحو زيادة التكتلات الاقتصادية لمواجهة الزيادة فى حدة المنافسة العالمية ولجابهة الشركات متعددة الجنسيات العملاقة مما كان له تأثير مباشر على مهنة المراجعة لما تتصف به هذه المهنة من تعقد عملياتها والبيئة التى تعمل فيها وظهور مرحلة جديدة من التطور التكنولوجى يطلق عليها ثورة المعلومات والاتصالات وثورة الحاسبات الإلكترونية التى توغلت فى جميع نواحي الحياة ، فظهر أنظمة قواعد البيانات التى تتميز بتكاملها وظهور مفهوم قواعد البيانات الموزعة كأنسب النظم التى يمكن أن توفر لنا المعلومات بسرعة وإمكانية الوصول إليها بسهولة من مواقع مختلفة لتعمل جميع هذه المواقع كما لو كانت متصلة بقاعدة بيانات واحدة، تلك العوامل قد أثرت على سوق مهنة المراجعة وشكل المنافسة فيه حيث أصبحت الظواهر المميزة لهذا السوق هو تركيز عرض المهنة فى شكل مجموعة من الشركات الكبرى للمراجعة وفروعها المرتبطتين بما فى كافة أرجاء العالم واللى زادت حدتها بالاندماجات المتتالية حيث انخفض عددها من ثمانية إلى ستة ثم إلى خمسة مكاتب أصبحت تسيطر على 90% من سوق المهنة وأصبح هذا التركيز محدداً رئيسياً لسلوك مكاتب المراجعة فى سوق المهنة والذى قد يؤدى إلى ما يطلق عليه احتكار القلق .

ومما لاشك فيه أن ما تواجهه مصر من تحديات، جعلها تقوم باتخاذ مجموعة من الإجراءات الجادة حيال تلك العقبات منها : ( سمير عبد الغنى ، 2005 )

- تحرير قطاع الأعمال العام والاتجاه نحو الخصخصة
- تنشيط سوق الأوراق المالية وتطوير النظام الضريبي
- تشجيع الاستثمارات وتخفيض القيود على الواردات وتشجيع الصادرات

أما على مستوى بيئة مهنة المراجعة فى مصر نلاحظ أن : هناك العديد الكيانات المهنية والأكاديمية -مثل مكتب KPMG المصرى فهو فرع من فروع KPMG العالمى- إلا أنه لا يوجد تنسيق فيما بينهما .

أما على مستوى مكاتب المراجعة فى مصر نلاحظ أن :

- 1- تعد معظم المكاتب المصرية غير قادرة على توفير التدريب الملائم والمتطور لمراجعها
- 2- لا يوجد كيانات مهنية ضخمة قادرة على المنافسة الشرسة أمام المؤسسات المهنية العالمية، حيث أن معظم مكاتب المراجعة فى مصر تعد كيانات صغيرة تأخذ شكل المكاتب الفردية ذات إمكانيات محدودة من حيث الكفاءة المهنية واستخدام التكنولوجيا



ومعظمها يعمل في مجال الخدمات الضريبية، كما أنها لا تعطى أى اهتمام لمخاطر العوامة، أما عن المكاتب المتوسطة الإمكانات فهى فى حاجة إلى تطوير لمواجهة العوامة، والقليل من مكاتب المراجعة فى مصر يأخذ شكل مكاتب كبيرة ومتقدمة وتتمتع بعلاقة شراكة بينها وبين المؤسسات المهنية العالمية

أما على مستوى المراجع نفسه نلاحظ أن :

انخفاض الكفاءة المهنية مقارنةً بالمراجع فى الدول المتقدمة، مع افتقاده للتدريب المتطور فى المؤسسات العالمية علاوة على ذلك تسجيل بعض الأفراد بالمهنة بدون المزاولة الفعلية لها ورحيل ذوى المهارات والكفاءات العالية إلى الشركات الأجنبية (شعبان يوسف مبارز ، 2005).

ثانياً : مدى مواكبة المعايير المصرية : لقد قامت وزارة الاستثمار مع جمعية المحاسبين والمراجعين المصرية وبالتنسيق مع وزارة المالية والهيئة العامة لسوق المال ، بإعداد المعايير المصرية للمراجعة والفحص المحدود ومهام التأكد الأخرى والتي بلغت 38 معياراً . وصدر بذلك قرار رئيس الجهاز رقم 1300 لسنة 2008 بتاريخ 2008/6/30.

ومن خلال الفحص الدقيق لمعايير المراجعة المصرية يتضح أن :

- الجهود المبذولة لإصدار معايير مراجعة مصرية تعد خطوة بناءة على الطريقة الصحيح لتطوير مهنة المراجعة فى مصر، إلا إنها قاصرة نتيجة لعدم صياغة معايير تلازم بيئة تكنولوجيا المعلومات التى تتميز بالديناميكية والتغيير والتطوير فى نظم معلوماتها المحاسبية، على غرار ما قامت به الكثير من المنظمات الدولية IFAC، AICPA، ASCPA - من إعداد وإصدار المعايير والإرشادات لتطوير مهنة المراجعة فى ظل التحديات التى فرضتها عليها تكنولوجيا المعلومات 0
- إن أهم مشكلة تواجه مراجعة تكنولوجيا المعلومات فى مصر هى مشكلة التأهيل العلمى والعملى للمراجع ويمكن حصر هذه المشكلة فيما يلى :

أ- مشاكل التأهيل العلمى لمراجعة تكنولوجيا المعلومات :

- تعتبر كليات التجارة المصدر الأساسى للتأهيل العلمى للمراجع فى مصر، إلا أن التأهيل العلمى للمراجع فى الجامعات المصرية محاط بالعديد من المشاكل أهمها : ( عبيد سعد المطيرى ، 2002)
- **تضخم حجم المجتمع الطلابى فى الجامعات المصرية :** يرجع السبب فى تضخم حجم المجتمع الطلابى فى الجامعات المصرية بالشكل الذى يفوق طاقتها إلى وجود علاقة عكسية بين التزايد المستمر فى عدد الطلاب والانخفاض فى معدلات الإنفاق الجارى للاستثمار فى الجامعات مثل الإنفاق على المنشآت والمرافق الجامعية والأجهزة العلمية والوسائل التعليمية بالإضافة إلى تدنى درجات القبول بكليات التجارة وعدم تخصيص حد أدنى للدرجات لقبول الطلاب داخل قسم المحاسبة
  - **عدم الاهتمام بتدريب الطلاب عملياً خلال فترة الأجازة :** معظم المناهج الدراسية فى مواد المحاسبة والمراجعة تهتم بالجانب النظرى أكثر من الجانب العلمى التدريبي فى حل المشاكل العملية، كما أن هذه المناهج لا تتضمن تنمية القدرات على توصيل المعلومات من خلال الأبحاث والتقارير المختلفة، ومما يزيد من حدة المشكلة عدم تدريب الطلاب على استخدام الأساليب التكنولوجية المعاصرة فى مجال المحاسبة والمراجعة وبصفة خاصة على كيفية استخدام الأساليب الإحصائية والرياضة وأساليب مراجعة نظم المعلومات الإلكترونية فى تنفيذ عملية المراجعة وعدم تدريبهم على التعامل كفريق عمل فى إنجاز بعض المشروعات التدريبية لرفع قدراتهم ومهاراتهم



- قصر فترة العام الدراسي في مصر : إن قصر فترة الدراسة في مصر عن أى دولة في العالم قد يتسبب في إلغاء بعض الموضوعات الهامة أو تدريس نبذة مختصرة عنها مما قد يؤدي إلى تكديس المادة العلمية للطلاب وبالتالي تشجيعه على حفظ المادة دون إعطاء أهمية لفهمها وهذا يتنافى مع ما تتطلبه المهنة من تأهيل علمي يستطيع مواجهة قضايا وتحديات تكنولوجيا المعلومات

#### ب- مشاكل التأهيل العملي لمراجعة تكنولوجيا المعلومات : (إبراهيم عبد الحفيظ ، 2000 )

يأخذ التأهيل في مصر بعد الحصول على شهادة بكالوريوس التجارة شعبة المحاسبة أحد اتجاهين :-

الأول:- قضاء فترة تدريب لمدة 3 سنوات في أحد مكاتب أعضاء جمعية المحاسبين والمراجعين ثم يجتاز الامتحان المتوسط والنهائي للجمعية وبعدها يكون له الحق في مراجعة حسابات الشركات المساهمة

الثاني:- الانضمام إلى جدول المحاسبين والمراجعين تحت التمرس مع ممارسة التدريب العملي لدى مكتب أحد المحاسبية المقيدين في السجل العام للمحاسبين والمراجعين لمدة 3 سنوات دون انقطاع ليصبح بعدها محاسباً قانونياً وينتقل تسجيله إلى سجل المحاسبين والمرجعين ثم يمارس المهنة لحسابه الخاص لمدة 5 سنوات ليكون له حق مراجعة الشركات المساهمة، وعلى ذلك يتضح أن التدريب في مكاتب المراجعة أمراً ضرورياً ليمتلك المراجع الخبرة العملية المؤهلة لممارسة المهنة.

إلا أن التأهيل العملي في مكاتب المراجعة محاط بالعديد من المشاكل أهمها : ( ماجدة حسني ، 2010)

1- **عدم توافر المغريات المادية :** تظهر هذه المشكلة بشكل أكبر في المكاتب الصغيرة حيث الموارد الصغيرة والحدودة ، مما قد

يؤدي إلى اعتبار العمل في هذه المكاتب مجرد مرحلة انتقالية مؤقتة لحين الحصول على عمل آخر بمرتبة أعلى ومميزات تفوق ما يحصل عليه في المكتب، وعليه تتولد قوة طرد للكفاءات المتميزة من المراجعين القادرين على رفع جودة تنفيذ مهام عملية المراجعة

2- **طول الفترة الزمنية اللازمة لاكتساب الخبرة :** خبرة المراجع تلعب دوراً أساسياً في تقدير الحكم الشخصي للمراجع وتنفيذ مهام عملية المراجعة، إلا أن اكتسابها يحتاج فترة زمنية طويلاً نسبياً مقارنة بالمهنة الأخرى مثل الطب والهندسة 000 الخ فالخبرة في مجال المراجعة تستطيع الجمع بين الجودة في الأداء والمجهود الأقل والوقت الأقل لتنفيذ المهام مع تكلفة أقل

3- **عدم وجود معايير مراجعة مصرية يسترشد بها المراجع في مراجعة لتكنولوجيا المعلومات:** تعتبر معايير المراجعة هي المرشد الذي يستخدمه المراجع في الحكم على نوعية العمل الذي يقوم به، كما تعتبر هي الفيصل النهائي في الحكم على مدى مسؤوليته عن راية والمجهود المطلوب منه في أداء عملية المراجعة (عناية الرجل المعتاد)، ومن هنا كانت الحاجة إلى معايير مراجعة مصرية لتكنولوجيا المعلومات بما يمكن من رفع كفاءة وفعالية المراجع بما تتطلبه من أن يكون على درجة من الفهم بطبيعتها وإلا انتفت الحكمة من عملية المراجعة، ورغم الجهود التي تقوم بها جمعية المحاسبين والمراجعين من خلال إصدار إرشاد جديد للمراجعة كل 6 شهور وما تمثله هذه الإرشادات كمحاولة جيدة على الطريق الصحيح لإصدار معايير مستقلة عن المعايير الدولية نراعى فيها ظروف بيئة المراجعة المصرية، إلا إنها تعتبر إرشادات غير ملزمة للمراجعين في تطبيقها، كما أن الجهود المبذولة لوضع مستويات أداء للمراجعة غير كافية وذلك لتوفير درجة الكفاية في تلك المعايير فيجب توافر شروط اكتمال إجراءات القرار التي تصف المعايير كيفية التقرير بالنسبة لجميع الحالات التي يحتتمل أن يواجهها المراجع أثناء تنفيذ مهام عملية المراجعة واتخاذ الأحكام الشخصية الخاصة بهذه المهام ومن ثم فإن معايير المراجعة المصرية لم يتوفر فيها حتى الآن هذا الشرط

ثالثاً : مدى الحاجة الى تطوير مهنة المراجعة في مصر لمواجهة تحديات IT :

في ضوء العرض السابق للتحديات التي تواجه مهنة المحاسبة والمراجعة في مصر برزت

الحاجة إلى ضرورة تطوير مهنة المراجعة في مصر لمواجهة التحديات التي فرضتها تكنولوجيا المعلومات ويمكن تطوير المهنة من خلال :- ( حازم حسن ، 2005 )

- تطوير بيئة مهنة المراجعة :

يمكن تطوير مهنة المراجعة من خلال الاهتمام بتطوير ما يلي :

- 1) دور الجامعات والمراكز العلمية المصرية : من خلال تحديث المقررات الدراسية للمحاسبة والمراجعة بما يتفق مع التحديات الجديدة -إضافة سنة خامسة بكليات التجارة لمن يرغب في مزاولة المهنة بعد التخرج -تنظيم دورات تدريبية متخصصة يلتحق بها المراجعون لإطلاعهم على أحدث مستجدات المهنة -عقد المؤتمرات والندوات لمناقشة أهم مشاكل المهنة ووضع حلول لها
- 2) دور المنظمات المهنية : لتقوم بصياغة معايير توازي المعايير العالمية بما يضمن تنفيذ مهام المراجعة بكفاءة وفعالية والعمل على وضع صياغة موحدة للتقارير بما يجعلها أكثر وضوحاً وتعبيراً عن رأى المراجع ولسهولة فهمها من جميع المستفيدين منها
- 3) دور جمعية المحاسبين والمراجعين : الإشراف على الأداء المهني والعمل على إصدار إرشادات تمكن المراجعين من تقييم الأداء ووضع معايير لقياس مستوى جودة الأداء

- تطوير مكاتب المراجعة :

تلعب مكاتب المراجعة دوراً فعالاً وأساسياً في رفع كفاءة مهنة المراجعة في مصر من خلال اندماج المكاتب المهنية الصغيرة معاً، لتشكيل كيانات مهنية كبيرة قادرة على منافسة المكاتب الأجنبية مع تشجيع أعضائها لحضور الدورات التدريبية على أساليب مراجعة تكنولوجيا المعلومات والوقوف على أحدث التطورات والمعالجات الحديثة في أسواق مهنة المراجعة والعمل على مشاركة التكتلات العالمية المهنية كطرف أساسي فيها وليس مجرد مستخدم لبرامجها أو منفذ لها

- تطوير المراجع ذاته :

يجب الاهتمام بتطوير مهارات وخبرات ومؤهلات وسلوك المراجع بما يتوافق مع التطورات السريعة لتكنولوجيا المعلومات من خلال ما يلي :

1. عقد امتحانات دورية مستمرة لأعضاء المهنة المزاولين لها للتأكد من مدى تحديثهم لقدراتهم الفنية والمهارية بما يتواءم مع التحديات الحديثة
  2. مساعدة المراجعين على اجتياز اختبارات الحصول على عضوية التجمعات المهنية العالمية
  3. مساعدة المراجعين في الإلمام بإمكانيات تكنولوجيا المعلومات وكيفية استخدام أساليبها في تنفيذ مهام المراجعة والحصول على أدلة الإثبات إلكترونياً
- من خلال العرض التحليلي السابق لبيئة المراجعة في مصر ومعايير تكنولوجيا المعلومات والتحديات التي تواجهها والمتمثلة في عدم قدرة معايير المراجعة المصرية على مواكبة التطورات الحديثة في بيئة المراجعة بالإضافة الى مشاكل التأهيل العلمي والعملية لمراجعة تكنولوجيا المعلومات في بيئة المراجعة المصرية يتضح صحة فرض الدراسة القائلة " تحتاج بيئة المراجعة المصرية إلى دليل إرشادي يوضح كيفية تقدير المخاطر وتقييم الرقابة الداخلية في ظل تكنولوجيا المعلومات "

- أن بيئة المراجعة المصرية فقيرة للغاية فيما يخص معايير تكنولوجيا المعلومات مقارنةً بكلاً من أمريكا وأستراليا حيث لا توجد معايير مراجعة مصرية لمراجعة تكنولوجيا المعلومات ولا إرشادات توضح وتشرح بيئة تكنولوجيا المعلومات وأساليبها وأنظمتها المختلفة ولا المخاطر المرتبطة بها ولا كيفية فحص أنظمة الرقابة الداخلية فيها ولا إجراءات مراجعتها ولا الحد الأدنى للتأهيل العلمي والعملية لها وغيرها من القضايا المرتبطة بمراجعة تكنولوجيا المعلومات، فوجود المعايير المتطورة تعد من أهم المقومات التي يجب توافرها لتمكين مهنة المحاسبة والمراجعة في مصر من مسايرة مثل هذه التغيرات، فعدم وجود معايير مراجعة كاملة ومتسقة ومقبولة قبولاً عاماً وتشمل كافة نواحي عملية المراجعة تعد من نقاط الضعف التي تتصف بها مهنة المحاسبة والمراجعة في مصر، حيث القواعد المتناثرة في دستور مهنة المحاسبة والمراجعة بما لا يمكن من القول بوجود معايير مراجعة مصرية متكاملة تصلح لضبط الممارسة المهنية والقدرة على مسايرة التطورات والتغيرات الاقتصادية والمهنية محلياً ودولياً، ومن ناحية أخرى فإن معايير المراجعة الدولية لا يمكن أن تحل مشاكل المهنة بشكل قاطع في مصر وذلك بسبب اختلاف الظروف الاقتصادية والاجتماعية والتشريعية والثقافية في مصر عن الإطار الذي صيغت في ظل تلك المعايير، ومن هنا كانت الحاجة إلى ضرورة وجود معايير محلية تلائم الممارسات المهنية في مصر في ظل الظروف المتغيرة الحالية والمستقبلية التي تتسم بالتغيرات السريعة .
- لم يثبت حتى الآن (في حدود علم الباحث) أن أيّاً من المكاتب المهنية في مصر قد أولت اهتماماً أو رعاية لتبني تطبيق مفهوم أمن وسلامة المعلومات على الرغم من قناعة مراجعي الحسابات وإدراكهم لأهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية المراجعة ودور مفهوم أمن وسلامة المعلومات في تقليل المخاطر الناتجة عن عملية مراجعة أنظمة تكنولوجيا المعلومات، كذلك لم يثبت أن الجهاز المركزي للمحاسبات قد أعطى العناية لتبني تلك المفاهيم بالرغم من أهميتها في عملية المراجعة التي يقوم بها الجهاز على مختلف الأنشطة العامة والوحدات الإدارية بالدولة في ظل التوجه نحو حوكمت الشركات والحكومة الإلكترونية
- إن الصعوبة في عدم وجود معايير استرشادية تساعد المراجعين على تقدير مخاطر تكنولوجيا المعلومات وتقييم الرقابة الداخلية في الحالات والمجالات المختلفة، تقع على عاتق أصحاب المكاتب المهنية، والمسؤولين بالجهاز المركزي للمحاسبات، والجامعات، ونقابة التجاريين (شعبة المحاسبة والمراجعة)، وجمعية المحاسبين والمراجعين المصرية، والمعهد المصري للمحاسبين والمراجعين حيث يجب أن تتضافر جهود تلك الجهات مجتمعة نحو القيام بمزيد من الدراسات والبحوث في مجال تكنولوجيا المعلومات التي أصبحت هدفاً لكافة المنشآت الهادفة وغير الهادفة للربح بهدف الوصول إلى معايير إرشادية يمكن السير على هداها للحكم على عدالة القوائم المالية
- إن قيام منظمة الأمم المتحدة بتشكيل العديد من اللجان وفرق العمل بهدف تطوير المهنة في الدول النامية -ومنها مصر- هو أكبر دليل على مدى تأخر المهنة عن مواجهة التحديات التي أوجدتها تكنولوجيا المعلومات، حيث قامت المنظمة بتكليف لجنة المستشارين الفنيين بوضع أسس اعتماد نظام عالمي للتأهيل المحاسبي، يحدد معايير وشروط الاعتراف المتبادل بالمؤهلات المهنية فيما بين الدول، كما قامت بتكليف لجنة الخبراء الحكوميين بدراسة واقع المهنة في الدول النامية والتي نتج عنها أن هناك نقص كبير في المحاسبين المؤهلين لمراجعة تكنولوجيا المعلومات مقارنة بالفائض الكبير منهم في الدول المتقدمة .
- إن التطور المذهل في استخدام تكنولوجيا الحاسبات في عملية التخطيط والرقابة والتوجيه وتوثيق كافة الأعمال المالية والمحاسبية في ظل التغيرات العالمية كما في الاتفاقيات العامة لتحرير تجارة الخدمات قد يشجع مكاتب المراجعة في مصر للعمل على الاندماج معاً من ناحية أو الاندماج مع المكاتب العالمية من ناحية أخرى وذلك من أجل البحث عن أساليب كافية ومغايرة للأساليب

التقليدية الحالية لتحسين نوعية وجودة الخدمات التي تقدمها والاستفادة من الخبرات والمهارات الموجودة في هذه المكتب وبالتالي رفع كفاءتها وفعاليتها للقيام بدورها تجاه المهنة

## - المراجع

### المراجع العربية

- 1- د/إبراهيم عبد الحفيظ، وتحديات المراجعة تجاه تنمية صفقات التجارة الالكترونية وتبادل البيانات الكترونيا من خلال تأكيد الثقة في النظم الالكترونية والثقة في المواقع لجمهور العملاء المتعاملين فيها-دراسة نظرية ميدانية استكشافية، مجلة الدراسات المالية والتجارية، كلية التجارة-جامعة القاهرة، فرع بنى سويف، السنة العاشرة، العدد الأول، مارس 2000، ص 16-17.
- 2- د/أحمد حلمى جمعة - د/ عطاالله خليل، معايير التدقيق وتكنولوجيا المعلومات، التطورات الحالية، مجلة آفاق جديدة، كلية التجارة، جامعة المنوفية، السنة 14، العدد (1، 2)، 2002، ص 6.
- 3- د/ أمين السيد أحمد، مراجعة وتدقيق نظم المعلومات، الدار الجامعية، 2005، ص 1-2.
- 4- د/ أمين السيد أحمد، المعايير الدولية لتكنولوجيا المعلومات، مجلة الدراسات المالية والتجارية، كلية التجارة بنى سويف، جامعة القاهرة، العدد الأول، مارس 2001، ص 84.
- 5- د/ حازم حسن، رسالة رئيس الجمعية للارتقاء بمستوى مهنة المراجعة في مصر، مجلة المحاسب، تصدر عن جمعية المحاسبين والمراجعين المصرية، العدد الثاني، مارس 2005، ص 3-5.
- 6- د/ سمير عبد الغنى محمود، تقييم واقع المهنة المحاسبية في مصر ومدى مواكبة متطلبات العولمة المهنية، دراسة نظرية تطبيقية، مجلة الدراسات والبحوث التجارية، كلية التجارة بينها، العدد الثاني، 2005، ص 1-12.
- 7- د/ شعبان يوسف مبارز، أثر تحرير التجارة في الخدمات الاستشارية المحاسبية على آداب وسلوك وأخلاقيات المحاسب المهني الوطنى وعلى جودة الأداء المهني للمحاسبة، مجلة الدراسات المالية والتجارية، كلية التجارة -جامعة بنى سويف، العدد الأول، 2005، ص 296.
- 8- د/ عارف عبد الله عبد الكريم، إجراءات مراجعة المبيعات في شركات التجارة الإلكترونية، المجلة العلمية للتجارة والتمويل، كلية التجارة بطنطا، 2002، ص 2، 25.
- 9- د/ عبيد سعد المطيرى، التحديات التي تواجه مهنة المحاسبة والمراجعة، مجلة جامعة الملك سعود، كلية الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك سعود، 2003، ص 202-204 0
- 10- د/ عبيد سعد المطيرى، د/ أبو زيد كامل السيد، تأثير التجارة الإلكترونية على نظم المعلومات المحاسبية، حالة الشركات السعودية، مجلة البحوث التجارية، كلية التجارة بينها، العدد الأول، 2002، ص 20-25.
- 11- د/ محمد حسنى عبد الجليل، دراسات انتقادية لمعيار المراجعة الدولى الخاص بتقرير المراجع عن القوائم المالية في ضوء المتطلبات التشريعية والمهنية في مصر، مجلة الدراسات والبحوث التجارية، كلية التجارة بينها، السنة العشرون، العدد الأول، 2000، ص 50..
- 12- د/ محمد عبد الفتاح محمد، إطار مقترح لمراجعة نظم معلومات التجارة الإلكترونية، مجلة الفكر المحاسبى، العدد الأول، السنة السابعة، 2003، ص 211-212.

- 13-د/ محمد عمروسى محمد، دور المراجعة والرقابة على الحسابات فى تفعيل العولمة والصياغة العادلة للاقتصاديات الكونية، المؤتمر العلمى الثالث المنعقد بمقر كلية التجارة بنها، جامعة الزقازيق، من 11/10 نوفمبر 1998، ص 93-94 .
- 14-د/سهير الطنملى، الفحص الضريبي لصفقات التجارة الالكترونية وضوابط المراجعة الالكترونية لعملياتها، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة-عين شمس، العدد الثالث، يوليو 2004، ص 283-285 .
- 15-أ/ ماجدة حسنى سعيد، أثر استخدام نظم تدعيم القرارات ونظم الخبرة على فعالية عملية المراجعة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة القاهرة، 2010، 14-16 .
- 16-أ/ وليد سمير عبد العظيم الجبلى، دراسة تحليلية لأثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على تقدير المخاطر و الرقابة الداخلية - دراسة تحليلية /تطبيقية -، رسالة ماجستير - غير منشورة، كلية التجارة جامعة بنها، 2010، ص 85-86 .

المراجع الاجنبية :

- 1- Alls M., "Feasibility and E. of Continuous Assurance", Journal of Practice and Theory, Vol. 21, No.1, March 2002.
- 2- Australia Auditing Standards Board (A.A.S.B) : Auditing Guidance Statement No. 1056, "Electronic Commerce : Audit Risk And Control Considerations", August 2000.
- 3- Australian Society of Certified Practicing Accountants (ASCPA) and the Institute of Chartered Accountants in Australia (ICAA), Auditing Hand book, 1997, (Melbourne : Prentice Hall, 1997 .
- 4- Chrles Wood & Karen Snow, "Iso 9000 and Information Security; Computers and Security, 1995.
- 5- Guy, G.E., Pound and Simnett, R., "Reporting on Internal Control, Ascited in Perspectives on contemporary Auditing 1997, (Melbourne : Australian Society of Certified Practicing Accountants 1997) .
- 6- Hand Book of International Auditing, "IAPS No.1009, "Computer Assisted Audit Techniques", IFAC, Ethics Pronouncements, 2004.
- 7- Hand Book of International Auditing, IAPS No. 1008, "Risk Assessments and Internal Control-CIS Characteristic and Considerations", IFAC, Ethics Pronouncements, 2004.
- 8- Hand Book of International Auditing, IAPS No. 401, "Auditing in A computer Information System Environment" ,IFAC ,Ethics Pronouncements, 2004.
- 9- Hand Book of International Auditing, IAPS No.1001, "CIS Environment – Stand Alone Microcomputer", IFAC, Ethics Pronouncements, 2004.
- 10- Hand Book of International Auditing, IAPS No.1002, "CIS Environments on Line Computer Systems, IFAC, Ethics Pronouncements, 2004.
- 11- Hand Book of International Auditing, IAPS,NO1003, "CIS Environments-Database Systems", IFAC, Ethics Pronouncements, 2004.
- 12- Jone M. Mancino. and Charles, "Anew Look at the Attestation Standards", Journal of Accountancy, Vol. 192, No.1, July 2001. (www. Aicpa. Org/ pubs/ jafa/ July 2001/ Anew. Htm).
- 13- Sumner Blount, "Four Elements for An Integrated Security Compliance Platform", it Audit, Vol. 9, No. 10, 2006 (on line : www. Theiia. Org / it Audit / indes – cfm? Iid = 502 of catid – 218 aid = 2419).