



دراسة تحليلية لأثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على تقدير المراجعين لخطر المراجعة

Analytical studie of the impact of the use of information technology on the auditors' assessment of the reviewed risks

د.وليد سمير عبد العظيم الجبلى *

معهد العبور العالي للإدارة والحاسبات / كلية العبور للعلوم للتكنولوجيا، مصر

walidsamir7@gmail.com

تاريخ التسليم: 2018/07/19، تاريخ المراجعة: 2018/10/22، تاريخ القبول: 2018/10/27

Abstract

الملخص

The study aimed at identifying the impact of the use of information technology on the auditors' assessment of the reviewed risks in light of the increasing use of information technology, and how this impact has affected the qualification of references and the procedures and methods of auditing. Which made the process of detecting fraud and errors and manipulation more difficult, which led to increased risk of audit, which requires the reference to do more to be able to control the activities of technology and the collection of evidence in support of his opinion to reach the Acceptable level of risk and the achievement of the objectives of the audit.

Keywords: Risk Review, Information Technology.

هدفت الدراسة الى معرفة أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على تقدير المراجعين للمخاطر المراجعة في ظل الاستخدام المتزايد لتكنولوجيا المعلومات ، وكيف أمتد هذا التأثير على تأهيل المراجع وعلى اجراءات وأساليب المراجعة، وتوصلت الدراسة الى مجموعة من النتائج أهمها ان استخدام تكنولوجيا المعلومات جعل الأنظمة المحاسبية المستخدمة أكثر تعقيدا مما جعل عملية اكتشاف الغش والأخطاء والتلاعب أكثر صعوبة الأمر الذى أدى الى زيادة مخاطر المراجعة مما يستلزم من المرجع بذل مزيد من الجهد حتى يتمكن من رقابة الأنشطة التكنولوجية و جمع الأدلة المؤيدة لرأيه للوصول الى مستوى المخاطر المقبولة وتحقيق أهداف عملية المراجعة

الكلمات المفتاحية: خطر المراجعة، تكنولوجيا المعلومات.

* المؤلف المراسل: وليد سمير عبد العظيم الجبلى walidsamir7@gmail.com

مقدمة:

تعتبر مخاطر المراجعة من العوامل الهامة التي يجب أن يأخذها المراجع في الاعتبار سواء عند اختياره لعملية وعند التخطيط لعملية المراجعة و عند تصميم اجراءات المراجعة وعند تجميع أدلة الاثبات وتقييم أدلة المراجعة ، نظرا للأثر السلبي الذي تشكله تلك المخاطر على سمعة المراجع بصفة خاصة وعلى مكانة المراجعة كمهنة في المجتمع بصفة عامة ، وهذا ما دعى المنظمات المهنية للاهتمام بموضوع مخاطر المراجعة نظرا للثقل الكبير الذي تشكله فيما يتعلق بالتأثير على منهج وأسلوب وأداء المراجعين .

حيث اعتمدت معظم النظم المحاسبية المطلوب مراجعة نتائجها على تكنولوجيا الحاسبات الإلكترونية واستفادتها من التطورات المذهلة من استخدام تلك التكنولوجيا في عملية تشغيل البيانات وإخراج المعلومات المحاسبية ، وبذلك تعتبر تكنولوجيا المعلومات من القضايا الحديثة التي بدأت تعكس أهمية استخدام المعلومات المعالجة تكنولوجيا في خدمة جوانب متعددة في المجتمع ، حيث أصبحت تكنولوجيا المعلومات من أهم الوسائل التي تستخدمها مختلف أنواع منشآت الأعمال الهادفة وغير الهادفة إلى الريح في عملياتها المختلفة سواء كان ذلك في عمليات التخطيط - الإشراف - الرقابة والتوثيق في الشؤون الإدارية أو المحاسبية أو غيرها من أوجه النشاط ، واستجابة لتلك التطورات في نظم المعلومات المحاسبية شهدت عملية المراجعة تطورا متزايدا في الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات وظهر ما يسمى بمراجعة الأنظمة المحاسبية الحاسوبية والمراجعة المستمرة وأتمته المراجعة ، والنظم الخبيرة في مجال المراجعة .

الدراسات السابقة :

دراسة عبد القادر (عبد القادر، 2003، ص9: 91): تهدف الدراسة إلى معرفة أهم المجالات الحالية لاستخدام تكنولوجيا الإنترنت ومعرفة أثرها على مهنة المحاسبة والمراجعة، وخلصت الدراسة إلى أن تكنولوجيا التجارة الإلكترونية يصاحبها العديد من المخاطر التي من أهمها مخاطر الخداع والغش بين أطراف التعامل وكذلك مخاطر احتراق نظام أمن وسلامة المعلومات من أجل الهدم أو التدمير سواء من قبل أطراف التعامل أو من قبل غيرهم0

دراسة عبد الوهاب (عبد الوهاب ، 2004، ص9: 72) : تهدف الدراسة إلى بلورة أهم متطلبات تطوير النموذج التقليدي لمراجعة الحسابات لمواجهة التأثيرات الحتمية لتكنولوجيا التجارة الإلكترونية على ممارسات الأعمال ونظام المعلومات المحاسبى ومكونات هذا النموذج ، وخلصت الدراسة إلى إن مدخل الأهمية النسبية وخطر المراجعة يلائم تخطيط أعمال مراجعة الحسابات في ظل التجارة

الإلكترونية، ولكن يلزم الأمر أن يأخذ المراجع في حسبانته أثرها على مكونات نموذج خطر المراجعة وأثر مخاطر جديدة مثل خطر أمن وسلامة المعلومات في الاعتبار، وإن أدلة الإثبات ستكون أدلة إلكترونية غير ورقية وغير مادية في معظم الأحوال وتحتاج إلى إجراءات جديدة لجمعها تعتمد على تكنولوجيا المعلومات⁰

دراسة المليجي (المليجي، 2004، ص83-116) : تهدف الدراسة إلى تحديد المجالات التي يستخدم فيها مراجعى الحسابات في مصر تكنولوجيا المعلومات وإلى تقييم مدى استخدام تكنولوجيا المعلومات في المجالات المحددة وأثار ذلك على كفاءة وفاعلية عملية المراجعة⁰ وخلصت الدراسة إلى أن لدى مراجعى الحسابات قناعة كبيرة بأهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في مراجعة الحسابات والانتقال من المراجعة اليدوية إلى المراجعة الآلية باستخدام تكنولوجيا المعلومات⁰

دراسة Tucker (Tucker, 2001, pp1-12) تهدف هذه الدراسة إلى بيان أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على مهنة المراجعة في ضوء معيار المراجعة الأمريكى رقم 94 (SAS No. 94) ليتمكن المراجع من فهم الرقابة الداخلية وتقدير خطر الرقابة⁰ وخلصت الدراسة إلى بيان أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على مهنة المراجعة في ضوء المعيار الأمريكى رقم 94 والقدرة على تطبيقه على كافة أحجام الشركات مع بيان أثر تلك التكنولوجيا على الرقابة الداخلية المرتبطة بطبيعة وتعقد النظم الإلكترونية وعلى عملية تنفيذ مهام عملية المراجعة

دراسة Razaeza (Rezaee et al., 2001, PP.150-158) استهدفت هذه الدراسة مناقشة مفهوم المراجعة المستمرة CA وفوائدها في ظل الاستخدام المتزايد لتكنولوجيا المعلومات واختبار الرقابة الداخلية في ظل البيئة الديناميكية لتكنولوجيا المعلومات واختبار الجوانب للمراجعة الخارجية في ظل آليات تكنولوجيا المعلومات وخلصت الدراسة في إلى أن المراجع سيؤدى اختبارات الرقابة في ظل نظم المحاسبة الفورية متزامنة مع الاختبارات الأساسية للعمليات لجمع الدليل بشأن مدى إمكانية الاعتماد على النظام المحاسبى في إنتاج معلومات مالية صادقة موثوق فيها، وأنه يجب أن يستخدم أساليب المراجعة المعتمدة على الحاسب.

مشكلة الدراسة :

في ظل الاستخدام المتزايد لتكنولوجيا المعلومات من قبل المنشآت الهادفة وغير الهادفة للربح في عملياتها المختلفة وفي ظل فقر بيئة المراجعة - 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 بشكل قاطع نظراً لاختلاف الظروف الاقتصادية والاجتماعية والثقافية..... الخ الأمر الذى يتطلب ضرورة وجود دليل إرشادى عربى يوضح كيفية التعامل مع التحديات المختلفة التي تواجهها مهنة المراجعة في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات"0

فروض البحث :

تتأسس الدراسة في هذا البحث على الفرضين التاليين :

- 1- يؤثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على مزاوى مهنة المحاسبة والمراجعة .
- 2- يؤثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على تقدير المراجعين لمخاطر المراجعة.

أهمية البحث :

تتبع أهمية البحث من الحاجة المتزايدة لمعرفة أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على تقدير المراجعين لمخاطر المراجعة في ظل الاستخدام المتزايد لتكنولوجيا المعلومات من قبل المنشآت الهادفة وغير الهادفة للربح في عملياتها المختلفة ، وبالتالي فإن البحث سوف يساهم في حل بعض المشاكل في مجال توجيه المراجعين نحو تقديرهم للمخاطر الملازمة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات التي يجب أخذها في الاعتبار كمخاطر أمن وسلامة المعلومات ، والعمل على توجيههم نحو زيادة الكفاءة والفاعلية وتحسين الأداء.

منهج البحث :

سوف يعتمد الباحث في دراسته لمشكلة البحث واختبار فروضه وتحقيق أهدافه على المنهج الاستقرائى التحليلى من خلال الاستقراء النظرى وذلك بالإطلاع على الدراسات السابقة وتصنيف أدبيات المراجعة والمعايير المهنية في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات وأثرها على مهنة المحاسبة والمراجعة وعلى تقدير المراجعين لمخاطر المراجعة.

خطة البحث : تتكون خطة الدراسة من ثلاثة فصول رئيسية كما يلي :

الفصل الأول : مخاطر المراجعة .

الفصل الثانى : أثر تكنولوجيا المعلومات على مهنة المحاسبة والمراجعة .

الفصل الثالث :أثر تكنولوجيا المعلومات على تقدير مخاطر المراجعة .

الفصل الأول : مخاطر المراجعة

أولاً : تعريف خطر المراجعة Audit Risk :

اختلفت الآراء حول تعريف وتوصيف خطر المراجعة Concept of A.R وأهمها :

- تتمثل مخاطر المراجعة في إبداء المراجع لرأي غير سليم عن معلومات مالية محرفة تحريفاً جوهرياً، كما هو الحال عندما يبدي رأياً بدون تحفظ عن قوائم مالية دون أن يعلم بأنها محرفة تحريفاً هاماً . (عبد الوهاب 2004 ، ص 15)

- وعرفها آخر بأنها "احتمال الفشل في اكتشاف التحريف المادى في القوائم المالية عندما يتفاعل المراجع والعميل محل المراجعة بشكل استراتيجى وعندما تكون تكنولوجيا المراجعة غير كاملة" (لطفى، 2013، 56)

ومن التعريفات السابقة يمكن ملاحظة ما يلي :-

- أن خطر المراجعة عبارة عن الخطر الناتج عن إبداء المراجع لرأي غير متحفظ على قوائم مالية تتضمن تحريفات جوهريّة ، معنى ذلك أن المراجع كان يجب عليه تعديل رأيه عن هذه القوائم، كأن يبدي رأياً متحفظاً أو معاكساً.

- إن وجود تحريفات جوهريّة في القوائم المالية - ليس أي تحريفات- يستدعى أن يعدل المراجع رأيه عن هذه القوائم، فإن لم يفعل فقد تحمل خطر الفشل في تعديل رأيه. وإننا يمكن أن نتوقع أن يسأل المراجع قانونياً ومهنياً عن فشله في تعديل رأيه في قوائم مالية بها تحريفات جوهريّة وعليه فمن المفترض أن يحرص المراجع على تدنيه خطر المراجعة.

- أن تحديد المخاطر المقبولة في عملية المراجعة ، يعتبر أحد الأبعاد الرئيسية التي يعتمد عليها المراجع في تحديد نطاق ومجالات اختباراته للعمليات والحسابات التي يتم مراجعتها، وتحديد الإجراءات الإضافية التي يتعين عليها القيام بها، وكمية أدلة الإثبات التي يجب الحصول عليها وذلك لغرض :

أ- تحقيق الدقة في عملية المراجعة والتأكد من عدالة القوائم المالية.

ب- تخفيض تكاليف عملية المراجعة وحماية المراجع من المساءلة.

أنواع مخاطر المراجعة :

يمكن النظر إلى مخاطر المراجعة وتقسيمها من عدة زوايا مختلفة هي :

أولاً : الناحية الفنية والإجرائية : يفسر بعض المهنيين مفهوم المخاطر في المراجعة على أنه

"وقوع خطأ مادي جوهري في رصيد أحد الحسابات أو مجموعة حسابات ظاهرة بالقوائم المالية دون أن يتم اكتشافها بواسطة : (إبراهيم أحمد الصعيدى ، ص 54 ، 2012)

• نظام الرقابة الداخلية للوحدة الاقتصادية.

• اختبارات المراجعة التي يجريها المراجع بعد ذلك".

و يمكن تقسيم مخاطر المراجعة من هذه الناحية إلى :

أ- مخاطر المراجعة على مستوى القوائم المالية : حيث يجب أن يأخذ المراجع في حسابه عند التخطيط لعملية المراجعة تلك المخاطر "ففي نفس الوقت الذى يتم فيه التخطيط لعملية المراجعة ، يجب أن يقوم المراجع بتقييم شامل لمخاطر المراجعة بناء على معرفته بنشاط العمل ، الصناعة التي يعمل بها ، النواحي الإدارية ، ومناخ الرقابة أو ظروف التشغيل بالوحدة الاقتصادية محل المراجعة وسمعة الشركة وصورتها العامة ومدى نزاهة الإدارة والأحوال المالية للشركة .

ب- مخاطر المراجعة على مستوى رصيد الحساب (نوع العمليات) : هي تلك الأخطار التي ترتبط بالأرصدة الفردية للحسابات التي تشتمل عليها القوائم المالية ، فإذا كانت هناك مجموعة من الحسابات ذات أهمية خاصة بسبب حجمها أو عدد العمليات المالية المؤثرة فيها خلال الفترة المحاسبية (مثل المخزون) فقد يحدد لها مخاطر مراجعة فردية منخفضة وبالتالي مجهود مراجعة أكبر ولكن يمكن للمراجع من خلال خبرته السابقة أن يحدد لها مستوى خطر مرتفع وبالتالي مجهود مراجعة أقل.

ثانياً : مخاطر المراجعة وفقاً لأسبابها : يمكن تقسيم مخاطر المراجعة وفقاً لأسبابها إلى نوعين هما :

أ- مخاطر المعاينة Sampling Risk : هي تلك المخاطر التي تنتج عن استخدام أسلوب معاينة في المراجعة ، حيث أن الوضع الوحيد لعدم وجود مخاطر وهو القيام بعملية مراجعة تفصيلية شاملة (100%) وهو ما يستحيل القيام به في الوقت الراهن .

ب- مخاطر الأداء - مخاطر بخلاف مخاطر المعاينة Non Sampling Risk : هي تلك المخاطر الناشئة عن الأداء الخاطئ لعملية المراجعة نفسها بعد تحديد مجالات الاختبارات التي سيتم القيام بها أي أن الخطأ هنا يكون في عملية المراجعة نفسها مثل التطبيق المراجع أو الخاطئ (الاستخدام الخاطئ) لأحد أساليب أو إجراءات المراجعة نتيجة إهمال أو ضعف تأهيل استخدامه لإجراءات مراجعة غير مناسبة . (الصعيدى ، ص 56)

ثالثاً : مخاطر المراجعة وفقاً لنتائجها :- وفقاً لذلك تنقسم مخاطر المراجعة إلى :

أ- النوع الأول : مخاطر ألفا (α) Alpha Risk : وهي مخاطر رفض فرض بالرغم من كونه صحيح ، أو بمعنى آخر قيام المراجع بإبداء رأي على أساس أن القوائم المالية غير عادلة في الوقت الذي تكون فيه من الناحية الواقعية خلاف ذلك .

ب- النوع الثاني : مخاطر بيتا (β) Beta Risk : مخاطر قبول فرض بالرغم من كونه صحيح ، ويطلق عليها "مخاطر القبول الخاطئ" إلى مخاطر إبداء المراجع لرأي غير متحفظ في قوائم مالية تحتوي على أخطاء جوهرية ومخاطر بيتا هي مقياس لمدى رغبة المراجع في أن يقبل أن تكون القوائم المالية محرفة ومع ذلك يصدر رأياً نظيفاً. (البيوي، 2011 ، ص. 65)
والخطر هنا يتمثل في احتمال تعرض المراجع للمساءلة القانونية وفقد حقه في الممارسة المهنية.

رابعاً : مخاطر المراجعة وفقاً لعناصرها (مكوناتها) :

يوضح الإرشاد الدولي رقم 19، والمعيار الأمريكي للمراجعة رقم (47) أن مخاطر المراجعة تتكون من المكونات الثلاثة الآتية :

1. الخطر المتلازم *Inherent Risk* :

- ويعرفها البعض بأنها "الخطأ الذي يحدث في رصيد حساب معين ويكون مرتبط بطبيعة هذا الحساب، ولا يرجع إلى ضعف نظام الرقابة الداخلية، أي إنها احتمال وجود خطأ جوهري في القوائم المالية قبل عمل إجراءات الرقابة الداخلية". (Arens, Beasley.2013 ,p241)
ومن التعريف السابق يمكن ملاحظة ما يلي :

- أن الخطر المتلازم يعتبر مقياس لتقدير مراجع الحسابات لاحتمال وجود تحريفات جوهرية في رصيد حساب ما أو مجموعة من العمليات سواء كانت التحريفات بسبب الغش أو الأخطاء.
- أن المراجع يفترض عدم وجود سياسات وإجراءات فعالة لهيكل الرقابة الداخلية وعلى أساس أن هيكل الرقابة الداخلية له خطر مستقل.
- ان الخطر المتلازم هو مقياس يبين تقديرات أو توقعات المراجع بتجاوز الخطأ الموجود في الحساب للقدرة المسموح به وذلك قبل دراسة فاعلية نظام الرقابة الداخلية.

2- خطر الرقابة *Control Risk* :

وتعرف مخاطر الرقابة بأنها "المخاطر الناتجة من امكان حدوث تحريف في أحد الأرصدة أو في نوع ما من العمليات والذي قد يكون جوهرياً في حد ذاته إذا اضيف الى غيره من تحريفات أو

- أرصدة حسابات أخرى أو نوع آخر من العمليات ولا يمكن منعه أو اكتشافه في الوقت المناسب عن طريق نظام الرقابة الداخلية والنظام المحاسبي" . (NO400, ,parag 5) من خلال التعريف السابق يمكن ملاحظة ما يلي :
- أن الإدارة مسئولة عن تصميم وتشغيل سياسات وإجراءات الرقابة الداخلية، هذه السياسات تستطيع منع واكتشاف وتصحيح التحريفات الجوهرية في الوقت المناسب.
 - إننا لا نتوقع إطلاقاً أن يكون خطر الرقابة = صفر والسبب أن هناك أوجه قصور متلازمة دائماً في هيكل الرقابة الداخلية في حين أن وجود هيكل رقابة قوى يعنى انخفاض هذا الخطر.
- 3- مخاطر عدم الاكتشاف Detection Risk :

- مخاطر عدم الاكتشاف هي العنصر الثالث من عناصر مخاطر المراجعة فهو يتعلق بمدى فاعلية إجراءات المراجعة في اكتشاف الأخطاء .
- وتعرف بأنها مخاطر عدم تمكن إجراءات المراجعة من اكتشاف أخطاء جوهرية لم يتمكن نظام الرقابة الداخلية من اكتشافها وهي تشمل كل من مخاطر المعاينة Sampling Risk ومخاطر الأداء "Non Sampling Risk" (Arens-A Elder & Beasley, Op. Cit., P.252.)
- أو بأنها "المخاطر الناتجة من أن إجراءات المراجعة التي يقوم بها المراجع لم تكتشف التحريف الموجود في رصيد حساب ما وقد يكون هذا التحريف جوهرياً في حد ذاته أو إذا أضيف إلى غيره من التحريفات في أرصدة حسابات أخرى أو أنواع أخرى من العمليات". (No400, Parag 6) ويلاحظ من التعريفات السابقة ما يلي :
- 1- أن خطر الاكتشاف لا يمكن أن يساوى صفر، حتى لو اختبر المراجع 100% من رصيد الحسابات أو مجموعة العمليات والسبب ببساطة أن معظم أدلة المراجعة هي أدلة استمالية (مقنعة) وليست أدلة قاطعة.
 - 2- أن خطر الاكتشاف يتكون من خطرين هما : (عبد الغنى، 2015 ، ص 20)
 - أ- خطر الفحص التحليلي : أي الخطر الناتج عن فشل الإجراءات التحليلية في اكتشاف التحريف الجوهرى في رصيد حساب معين أو مجموعة من العمليات.
 - ب- خطر اختبارات التفاصيل : أي الخطر الناتج من فشل اختبارات التفاصيل في اكتشاف التحريف الجوهرى في رصيد حساب معين أو مجموعة من العمليات والتي لم تستطع الإجراءات التحليلية اكتشافها.

العلاقة بين مكونات مخاطر المراجعة :

هناك علاقات متداخلة بين مكونات مخاطر المراجعة منها ما هو طردى ومنها ما هو عكسى ، ولكنها علاقات تهم المراجع بدرجة كبيرة لأغراض تخطيط أعمال المراجعة وهذه العلاقات كالاتى :العلاقة بين الأثر المجمع للخطر المتلازم وخطر الرقابة من ناحية وخطر الاكتشاف من ناحية أخرى "عكسية " :أنه من الأفضل للمراجع أن ينظر للخطر المتلازم وخطر الرقابة كوحدة واحدة ، انطلاقاً من أنهما يمثلان واقعاً مفروضاً عليه ، وكل مسؤوليته ستركز في التحكم في خطر الاكتشاف ، وصولاً لأدنى مستوى من الخطر الكلى للمراجعة.

العوامل التي تؤثر على تقدير المراجع لمخاطر المراجعة : يتأثر تقدير المراجع لمستوى مخاطر المراجعة المرغوبة بعدد من العوامل منها : (صلاح، 2012، ص 77)

1- مدى اعتماد المستخدمين الخارجيين على القوائم المالية محل المراجعة :

إذا وجد المراجع أن القوائم المالية التي سيبنى عليها الرأي ستكون محل استخدام عدد كبير من المستثمرين والمستخدمين الخارجيين فإن عليه وضع مستوى المخاطر المرغوبة عند مستوى منخفض وبالتالي يزيد من نطاق الاختبارات الأساسية اللازمة لتجميع الأدلة الكافية والمقنعة لمساعدته على إبداء رأي سليم ومحاييد عن تلك القوائم، إذاً هناك علاقة عكسية بين مستوى مخاطر المراجعة المرغوبة ومدى الاعتماد على القوائم المالية .

- المؤشرات التي توضح للمراجع مدى اعتماد الغير على القوائم المالية محل المراجعة :

- حجم أعمال العميل محل المراجعة : كلما كبر حجم الأعمال كلما كان ذلك مؤشراً على كبر عدد الذين يهتمون بأعمالها من مستثمرين ، بنوك ، جهات حكومية.... الخ ويقاس حجم أعمال العميل عادة بمقدار إجمالي الأصول ، إجمالي الإيرادات ، عدد العاملين ، حجم القروض....
- الشكل القانوني والهيكل التمويلي للعميل :يختلف عدد المهتمين بالقوائم المالية باختلاف الشكل القانوني لأي مشروع ، فشركات المساهمة يعتمد عليها عدد أكبر من الذين يستخدمون القوائم المالية لشركة تضامن ممثلاً ، وعلى هذا فإن المرجح غالباً ما يضع مخاطر المراجعة لشركات المساهمة عند مستوى أقل مما يضعه عند مراجعة شركة فردية هكذا أيضاً الهيكل التمويلي للعميل فكلما زادت نسبة اعتماد العميل على الالتزامات والقروض من الغير لتمويل عملياته كلما زاد اهتمام المقرضين والدائنين الحاليين والمرتقبين بقوائمها المالية كلما وضع المراجع مستوى مخاطر المراجعة المرغوبة عند مستوى أقل.

2- احتمال مواجهة العميل لصعوبات مالية بعد إصدار تقرير المراجعة : يجب أن يقوم المراجع بدراسة إمكانية وقدرة المشروع محل المراجعة على الاستمرار بعد إصدار تقدير المراجعة عن السنة الحالية واحتمال تعرضه لمشاكل مالية في القريب العاجل فإذا وجد أن هناك احتمال كبير في مواجهة المشروع لصعوبات مالية قد تعرضه للفشل الحالى في الأجل القريب فإن عليه أن يقوم ببذل عناية أكبر في عملية المراجعة الحالية حتى يضمن إبداء رأي معقول ويجنب نفسه تعرضه للمقاضاة . أنه من الصعب على المراجع أن يتنبأ بالفشل الحالى المحتمل وقوعه غير أن هناك بعض المؤشرات التي قد تساعده على تقدير هذا الاحتمال والتي إن أحسن استخدامها ساعدته في التنبؤ باحتمال مواجهة العميل لصعوبات مالية مما يساعده على تقدير مخاطر المراجعة المرغوبة عند المستوى الذى يمكنه من الحكم السليم على قدرة المشروع على الاستمرار وإبداء الرأي السليم الذى يجنبه مخاطر المقاضاة من جانب الغير وأهم هذه المؤشرات ما يلي : (عبد الوهاب، 2014، ص224 : 243)

- مركز السيولة بالشركة :كلما كان العميل يعانى من نقص مستمر في النقدية ورأس المال العامل فإن هذا يدل على أنه سيواجه مشكلة مستقبلية عندما يحل موعد سداد التزاماته قبل الغير ، فإذا انخفضت نسبة السيولة عن الواحد الصحيح فإن ذلك يمكن أن يعطينا تحذيراً بأن استمرار المنشأة محل شك وإذا كانت النسبة تزيد عن الواحد الصحيح فيجب على المراجع أن يكون حذراً من عدم تسجيل أي التزامات.
- نتائج أعمال السنوات السابقة : إذا وجد المراجع استمرار انخفاض الأرباح في السنوات السابقة أو تزايد الخسائر من سنة لأخرى فإن ذلك يعد مؤشراً على زيادة احتمال مواجهة العميل لمخاطر الإفلاس مما يحتم على المراجع بذل جهد أكبر في المراجعة الحالية وذلك عن طرق وضع مخاطر المراجعة عند مستوى منخفض.
- طبيعة أعمال المشروع :إن طبيعة أعمال المشروع قد تمثل خطر على المراجع ذاته حيث أن خطر الأعمال هو الخطر الذى يواجه المراجع بسبب علاقته بمنشأة العميل حتى ولو كان تقديره سليم ورأيه صحيح ، إذ أن بعض الأعمال تكون أخطر بطبيعتها من الأخرى فمثلاً احتمال إفلاس المتعاملين في الأوراق المالية المتداولة في البورصة يكون أكبر من احتمال إفلاس المتعاملين في الأغذية والمأكولات نظراً لتأثير وتقلب أسعار الأوراق المالية باستمرار وصعوبة التنبؤ باتجاهها.

- كفاءة وسمعة الإدارة: إذاً لا شك أن كفاءة الإدارة وقدرتها على تيسير أمور المنشأة تعتبر عامل مؤثر في نجاح أو فشل المنشأة حيث أن الإدارة ذات السمعة غير الحسنة تؤثر إيجاباً على خطر الأعمال وسلباً على خطر المراجعة المقبول للأسباب الآتية :
- ❖ الإدارة ذات السمعة غير الحسنة عادة ما تكون غير كفئة في إدارة شؤون الشركة ، لذلك فكثيراً ما تواجه مشاكل مع المساهمين وجهات الرقابة الرسمية وتؤثر هذه المشاكل سلباً على إدراك هذه الأطراف لجودة المراجعة وبالتالي يزداد احتمال مواجهة المراجع لدعاوى قضائية ضده.
- ❖ الإدارة ذات السمعة غير الحسنة عادة ما تؤدي إلى زيادة معدل دوران العمال والمراجعين الداخليين ، مما يخلق مشاكل مع اتحادات ونقابات العمال والمنظمات المهنية للمراجعين الداخليين.
- ❖ تعتبر نزاهة الإدارة من أهم العناصر التي تؤثر على المخاطر الكامنة للشركة محل المراجعة ، حيث تزداد المخاطر الكامنة كلما قلت نزاهة إدارة الشركة لذلك فإن على المراجع أن يدرس جيداً ما إذا كانت إدارة الشركة أمينة في تصرفاتها ونزاهة في سلوكها أم لا قبل أن يقرر قبول مراجعة الشركة حتى يجنب نفسه المخاطر والمساءلة.

الفصل الثاني : أثر تكنولوجيا المعلومات على مهنة المحاسبة والمراجعة .

على الرغم من أن تكنولوجيا المعلومات تمنح العديد من الفرص والامتيازات والمزايا في مجال تشغيل البيانات والمعلومات المحاسبية فإنها تطرح العديد من التحديات الجديدة التي تفرض على المهنة إيجاد حلول ووسائل مناسبة لمواجهتها ، حيث أن التطور الكبير في مجال تكنولوجيا المعلومات قد فرض الكثير من التغيرات على العديد من المجالات ، وبما أن مهنة المحاسبة والمراجعة تركز أساساً على إعداد البيانات المالية واختبار صحتها ودقتها وفقاً للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها والمقبولة قبولاً عاماً بغرض تحقيق الطمأنينة في نفوس المستثمرين الحاليين واجتذاب أكبر عدد من المستثمرين المرتقبين ، فقد كان من الطبيعي أن تتأثر تلك المهنة بالتطورات المتلاحقة في مجال تكنولوجيا المعلومات .

قد يظن البعض أن تكنولوجيا المعلومات تعنى فقط الحاسبات الشخصية والشاشات والطابعات وغيرها من المكونات الصلبة فقط ، ولكن تكنولوجيا المعلومات لها ستة مكونات أساسية والحاسبات تعتبر فقط واحدة من هذه المكونات الستة وهي:- (الجبلى، 2010، ص 86)

- المستخدمون: وهم العنصر الفاعل في هذه التكنولوجيا والتي تم اختراعها لكي تجعلهم يقومون بأعمالهم بطريقة أكثر كفاءة وإنتاجية أعلى.

- القواعد(Procedures): وهي الخطوات التي ينبغي على المستخدم إتباعها خلال تعاملهم مع البرامج والتطبيقات لكي يتم إنجاز العمل بالشكل المطلوب.
 - البرمجيات: وهي الأوامر التي تصدر للحاسب لكي يقوم بإنجاز الأعمال التي تطلب منه، والهدف من البرامج software هو تحويل البيانات data إلى معلومات Oinformation
 - الأجزاء الصلبة(Hardware): وهي مكونات الحاسب مثل الشاشة-جسم الحاسب...الخ.
 - البيانات : وهي المادة الخام التي يتم إدخالها للحاسب لكي يقوم بتشغيلها لتتحول إلى شكل آخر وهو المعلومات التي قد تكون نصوص-أرقام-صور ...
 - الاتصالات : وهي السبيل الوحيد بين الحاسبات لتبادل المعلومات والبيانات فيما بينها ويرجع السبب الرئيسى لإضافة هذا العنصر هو شبكة الإنترنت التي تعتمد في عملها بشكل أساسى على الاتصالات.
- ويرى الباحث أن أهم عنصر في هذه المنظومة هم العنصر البشرى الذى يستخدم تكنولوجيا المعلومات يوميا بطريقة مباشرة أو غير مباشرة ويمكن تقسيم العنصر البشرى إلى مجموعتين الأولى هما الخبراء في تكنولوجيا المعلومات ، والثانية هما المستفيدين من تكنولوجيا المعلومات(غالبية البشر).

أولاً : الأثر على مهنة المحاسبة :

- إن استخدام تكنولوجيا المعلومات في إتمام معاملات التجارة الإلكترونية التي معها تلاشت الإقليمية وتدنى وقت وتكلفة إنجاز الأعمال وتقلص استخدام المستندات الورقية لإتمام تلك الأعمال إلى درجة العدم ، إلا أن تلك المعلومات يصاحبها العديد من الأمور المستحدثة التي توجد مشاكل تجاه قياسها وتحديدتها محاسبياً وهو ما ينعكس السلب على صحة ودقة بنود القوائم المالية فهناك العديد من الأمور المستحدثة والتي تخلق مشاكل محاسبية من أهمها : (4-4,pp2001 IFAC)
- 1- تكلفة إنشاء وتطوير وصيانة الموقع الإلكتروني للمنشأة : هل تعالج على إنها تكلفة استثمارية أم تعالج على إنها تكلفة جارية؟
 - 2- قياس إيرادات المبيعات للمنشآت التي تقوم ببيع منتجات الآخرين التي تنقل مباشرة من المنتج إلى العميل أو المستهلك ، هل تسجل المنشأة الإيرادات بالقيمة الإجمالية للسلعة أم بما حققته من عائد والمتمثل في الفرق بين ما دفعه المستهلك وبين سعر السلعة لدى الشركة المنتجة ، ولاشك أن التسجيل بالإجمالى قد يكون له انطباعات مضللة للمستثمرين على الرغم من عدم التأثير على النتيجة النهائية من ربح أو خسارة للمنشأة .

3- قياس الأصول الإلكترونية المستخدمة في التجارة الإلكترونية ، هل يتم تقييمها وفقاً للتكلفة التاريخية أم وفقاً للقيمة الجارية؟

4- عملية الإعلان المتبادل بين شركات التجارة الإلكترونية على مواقعها ، هل يتم تسجيل هذه العملية بالشركة كمصروف أو إيراد أم يسجل الفرق فقط ضمن المصروفات أو ضمن الإيرادات حسب الحالة؟

كما أن هناك من يرى أن تكنولوجيا المعلومات تتسبب في إحداث تغيرات هامة في النظام المحاسبية تتضمن ما يلي : (المطيرى ،2002، ص 240)

• عدم الاحتفاظ بالمستندات في شكل قابل للقراءة .

• إن تشغيل ومعالجة المعاملات أصبحت أكثر ثباتاً واتساقاً .

• الدمج بين الواجبات.

• إمكانية إنتاج التقارير بشكل أكثر سهوله .

وهناك من يرى (السيد ،2002، ص 225) وجود مشاكل خاصة بالإفصاح المحاسبى عن صفقات التجارة الإلكترونية نظراً لعدم وجود معايير وضوابط للإفصاح الإلكتروني من حيث مقدار ونوعية المعلومات وتوقيت نشرها وكيفية نشرها، فهناك عوائق مرتبطة بالإفصاح الإلكتروني للقوائم المالية والتقارير عبر الإنترنت منها :

1- ازدياد تكلفة التقرير المالى الإلكتروني.

2- عدم توافر ضوابط الأمن الكافية للبيانات والمعلومات المعروضة مما يعرضها للتلاعب والتحريف أو السطو على سريتها.

كما أن لتكنولوجيا المعلومات آثار عديدة على نظم المعلومات المحاسبية من حيث التأثير على الإجراءات الرقابية في النظم المحاسبية ، مدخلات النظام المحاسبى ، عملية تشغيل المعلومات المحاسبية والتأثير على مخرجات النظام المحاسبى والتأثير على الدورة المستندية وشكل المستند والتأثير على (عملية تداول النقدية -المجموعة الدفترية حيث يتم الاعتماد على قواعد البيانات - أمن وسلامة المعلومات).

ثانياً : الأثر على مهنة المراجعة :

إن استخدام تكنولوجيا المعلومات في كل أو بعض العمليات التجارية يصاحبه العديد من المخاطر التي تلقى بظلالها على مهنة المراجعة أو على القائمين بها فالبيئة اللاروقية المصاحبة لها وكذلك التسجيل والتشغيل وحفظ بيانات هذه العمليات والتي تتم بصورة إلكترونية كاملة وما تتعرض

له من مخاطر التغيير والتحريف والسطو كل ذلك يلقي بظلاله على أهلية القائمين بمراجعة تكنولوجيا المعلومات وعلى توقيت عملية المراجعة وكذلك على التقنيات والإجراءات المتبعة في عملية المراجعة ذاتها.

أ- تكنولوجيا المعلومات وأهلية المراجع :

"أهلية المراجع تعنى قدرة ومهارة المراجع في اكتشاف مواطن الخطأ والغش والتلاعب بالقوائم المالية التي يقوم بمراجعتها والتي تتشكل من خلال التعليم والتدريب والخبرة حيث يعتبر التأهيل العلمى والتدريب العملى هو المعيار الأولى (معايير العمل الميدانى) من معايير المراجعة الأساسية العشر المتعارف عليها الذى يلزم المراجع أن يجتاز برامج تأهيل وتدريب ذات طابع خاص، تركز على الإلمام بمفاهيم البرمجة وتنظيم وحفظ الملفات وتنظيم العمل وكيفية تجهيز وإدارة البيانات وتشغيلها على الحاسب ونشرها على شبكة الإنترنت وتحليل وتفسير النتائج . (نصر، 2006، 15) ومع ظهور العديد من المجالات الجديدة لنظم المعلومات التكنولوجية التي تتسم بالتعقيد في أنظمتها وكثرة مشاكلها مع ضرورة امتداد عمل المراجع ليشمل تلك المجالات فقد أصبحت قضية تأهيل المراجع أكثر إلحاحاً حيث وجد اتجاهاً : (عبد الكريم، 2000، ص 115)

❖ الأول : يرى عدم ضرورة أن يكون المراجع ملماً بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بصورها المختلفة نظراً لتعدد هذه النظم ويمكنه الاستعانة بالخبراء في هذا المجال

❖ الثانى : يرى أهمية تأهيل المراجع وتدريبه بصفة مستمرة ودورية خاصة عندما يمتد نطاق عملة ليشمل مجالات جديدة كتكنولوجيا التجارة الإلكترونية والتبادل الإلكتروني للبيانات، وفي ذات الوقت يمكنه الاستعانة ببعض المتخصصين في تلك المجالات الجديدة.

ويؤيد الباحث الاتجاه الثانى ، حيث أن المراجعة كمهنة من المهن الخدمية لا بد وأن تتواءم مع التطورات والتغيرات الحادثة في المجتمع ويجب على مزاوليها أن يستمروا في تطوير وتأهيل أنفسهم حتى يكونوا دائماً على استعداد لمواجهة أي تحديات تفرضها متطلبات العصر وحتى لا تقل قيمتهم الاجتماعية داخل المجتمع ويفسحوا المجال لغير المتخصصين ، مع الاستعانة ببعض المتخصصين ضمن فريق المراجعة أفضل من الرجوع إليهم كخبراء ، كما أن التأهيل الملائم سوف يمكن المراجع من الإشراف على هؤلاء المتخصصين وأداء عملية المراجعة بكفاءة وفعالية.

قد أوضحت إحدى الدراسات (Albrecht , Sock,2015 ,p 88) أن وجود مراجعين مؤهلين في مجال تكنولوجيا المعلومات يعتبر أمر ضرورى لإتمام عملية المراجعة بكفاءة، إلا أن هناك قلة في عدد المراجعين القادرين على التعامل مع أنظمتها وفهم طبيعتها ، وأن العديد من المراجعين يشعرون

بأن ليس لديهم الخبرة والمهارة التي تمكنهم من فهم وفحص تلك الأنظمة بشكل كافي وهذا النقص العام في كفاءة المراجعين يعكس حقيقة أن غالبية عمليات الاحتيال المتعلقة بتلك الأنظمة تم اكتشافها بطريق الصدفة وليس بواسطة المراجعين ، وإن ضعف المهارات المتاحة وضعف برامج تطويرها وعدم القدرة على الاحتفاظ بالمراجعين المهرة في مجال تكنولوجيا المعلومات هي من الأسباب الأساسية لمشاكل استخدام تكنولوجيا المعلومات في مهنة المراجعة وأن نجاح استخدامها يتطلب وسائل ملائمة كإتقان لغة البرمجة واللغة الإنجليزية .

ففي بيئة تكنولوجيا المعلومات ، الشكل التقليدي لنماذج أدلة الإثبات وكذلك الشكل التقليدي لاختبارات المراجعة قد لا يكون متاحاً ، فالأدلة التي يعتمد عليها المراجع في تدعيم رأيه الفني المحايد تجاه القوائم المالية الخاصة بتكنولوجيا المعلومات تختلف عما هو متعارف عليه في ظل التجارة التقليدية وذلك من حيث : (La Vigane, Andrae and Coroline ,2017 ,p7)

- المصدر : يصعب التحقق منه والطريق الوحيد هو تقنيات الرقابة والسرية .
- التغيير : سهل ويصعب اكتشافه.
- التوثيق : التوثيق والتصديق عليها صعب .
- الكمال : البنود المرتبطة بالعملية توجد بملفات متنوعة.
- الشكل : منفصل عن البيانات ويمكن تغييره .
- التوقيع : يحتاج إلى تكنولوجيا خاصة للتوقيع الإلكتروني ولمراجعته.

ومما لاشك فيه أن تكنولوجيا المعلومات سوف يكون لها تأثير بارز على شكل وطبيعة اختبارات المراجعة بحيث أصبح المراجعون يؤدون تلك الاختبارات بطريقة أكثر تعقيداً، "أصبح يؤدون اختبارات الالتزام (بالرقابة العامة -رقابة التطبيق) والاختبارات الجوهرية (اختبارات تفاصيل العمليات والأرصدة -اختبارات الفحص التحليلي) معاً في وقت واحد ، فوفقاً لمعايير المراجعة يجب على المراجع أن يقوم أولاً باختبارات مدى الالتزام ثم يقوم ثانياً بأداء الاختبارات الجوهرية وفقاً لنتائج اختبارات مدى الالتزام -وهو ما يعرف بالاختبارات ثنائية الهدف أي الاختبارات التي يقوم بها المراجع لتحديد مدى الالتزام بمقومات الرقابة الداخلية وأداء الاختبارات الجوهرية لتفاصيل في نفس الوقت بهدف استخدام وقته بفعالية وكفاءة . (IFAC , 2012)

هذا ويرى البعض أن بيئة تكنولوجيا المعلومات قد فرضت على المراجع ضرورة التسلح بالمعرفة والمهارة اللازمة للتعامل معها والتقنيات المساندة لها والتي تتميز بالتشابك والتزاوج مع إجراءات تنفيذها ، وعلى المراجعين إما أن يملكون العلم والخبرة اللازمة للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات

والتقنيات المساندة لها ويلحقوا التغيرات السريعة التي تلاحقها وإما أن يعتمدوا على غيرها ممن لديه المعرفة والخبرة والمهارة اللازمة للتعامل مع تلك التكنولوجيا والتقنيات المساندة لها، فابتعاد المراجعين عن المعرفة والخبرة اللازمة للتعامل مع تلك التكنولوجيا وملاحظتهم لكل ما يطرأ عليها من تغييرات قد يدعوا إلى القول بتعرضهم للتهديد والمنافسة من غير أصحاب المهنة وإلى انخفاض دورهم وتأثيرهم بالمجتمع (0 Mujahid Eshal , 2016)

ومن هنا فقد اهتمت العديد من المنظمات المهنية بضرورة الاهتمام بالتأهيل العلمى والعملى للمراجع لمواجهة تحديات تكنولوجيا المعلومات ، فقد جاء في الفقرة 4 من معيار المراجعة رقم 401 الصادر عن مجمع المحاسبين القانونيين لجنوب أفريقيا لسنة 1998: (SAAS, No. 401, Parag 4) "أنه على المراجع أن يمتلك المعرفة الكافية لنظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية حتى يمكن من التخطيط والإشراف والتوجيه والرقابة وفحص العمل المؤدى ، وتعتمد المعرفة الكافية على طبيعة ومدى بيئة نظم المعلومات الإلكترونية ، فيجب عليه أن يأخذ في الاعتبار المهارات المتخصصة المطلوبة لتنفيذ عملية المراجعة".

كما أكد مجلس إدارة الهيئة في الفقرة 112 من معيار المراجعة في المنشآت التي تستخدم الحاسب الآلى على أن : (مجلس إدارة الهيئة ، مارس 1997 ، الفقرة 112) "يجب أن يؤهل المراجع تأهيلاً علمياً وعملياً حتى يتمتع بمهارات متخصصة تمكنه من تنفيذ عملية المراجعة في بيئة نظم المعلومات الإلكترونية ، ويستطيع المراجع الاستعانة بذوى الخبرة والمهارات من العاملين معه أو من غيرهم ، وتكون المسئولية الواقعة عليه متساوية في الحالتين " ، وهذا ما جاء في المعيار الدولى رقم 620 لسنة 2004 والمعيار الأمريكى رقم 73 لسنة 1998 حيث يستطيع المراجع الاستعانة بخبير يمتلك مهارات متخصصة ، على أن يكون هذا الخبير من موظفي المراجع أو من الخارج ، وفي الحالتين يجب على المراجع الحصول على الأدلة الكافية بأن العمل المؤدى بواسطة الخبير ملائم لأهداف المراجعة (0 IAPS, No.620. 2004,para2.3)

ويمكن إعادة تأهيل المراجع لكي يكون قادر على مراجعة تكنولوجيا المعلومات عن طريق : (أحمد ، 2002، ص 73:71)

- إعادة تشكيل محتوى مقررات المحاسبة والمراجعة بالجامعات بحيث يندمج تعليم المحاسبة والمراجعة مع التغيرات في تكنولوجيا المعلومات والتقنيات المساندة لها فالمراجعة اليوم تغيرت من المراجعة التقليدية الورقية إلى مراجعة أمن وسلامة المعلومات في البيئة اللاورقية.

- توسيع وتعميق التدريب التقنى للمراجع بحيث يشمل نظم التشغيل وإدارة وتشغيل قواعد البيانات ، تقنية الشبكات ، تكنولوجيا الاتصالات والتشغيل عبر الإنترنت وما يرتبط بالأمن والسرية للتعامل مع قواعد البيانات والشفرات والتوقيع الرقمية وأمن الويب .
 - إصدار المنظمات والهيئات المهنية لنشرات وإرشادات المراجعة.
 - اهتمام مكاتب المحاسبة والمراجعة بتدريب أعضائها على أحداث التطورات التكنولوجية ، كما يجب أن يكون للتنظيمات المهنية دور في عملية التقييم المستمر لتأهيل المراجع ومعاونيه وذلك عن طريق تنظيم اختبارات - دورية - تشمل ما يستجد من قضايا ومنها تكنولوجيا المعلومات بحيث يكون النجاح في هذه الاختبارات شرطاً للاستمرار في مزاولة المهنة .
 - ومما يذكر في هذا الصدد أن الاتحاد الدولي للمحاسبين (IFAC) قد قام بإعداد وإصدار مجموعة برامج دراسية في علوم تكنولوجيا المعلومات والحاسب وقد تضمنت هذا البرامج ما يلي :
(صابر، 2002 ، ص 601)
 - متطلبات التعليم العام اللازم لتكنولوجيا المعلومات .
 - معلومات أو معرفة المستخدم ومتطلبات المهارة .
 - المعلومات والمهارات المطلوبة للمصمم والمدير والمراجع .
- ب- الأثر على توقيت وإجراءات المراجعة :

إن بيئة تكنولوجيا المعلومات اللاورقية والمخاطر المرتبطة بها من فقدان بعض العمليات أو إتمامها بصورة غير صحيحة مع صعوبة اكتشاف الأخطاء ووجود دليل المراجعة لفترة قصيرة وكذلك ضرورة نشر معلومات وبيانات عن الشركات في الوقت المناسب لمستخدمي المعلومات كل ذلك لابد وأن ينعكس على توقيت عملية المراجعة ، حيث يرى البعض أنه من غير الممكن أن تبدأ عملية المراجعة بعد انتهاء السنة المالية في بيئة تكنولوجيا المعلومات عن طريق فحص عينات من العمليات كما هو الحال في المراجعة العادية وذلك لأن : (أحمد عبد القادر أحمد، مرجع سبق ذكره، ص73 : 74)

- 1- لا يمكن للمراجع الشعور بالثقة بشأن جودة المعلومات المالية الناتجة من هذه البيئة والتي يتلاشى فيها الشكل المادى لأدلة الإثبات التي يعتمد عليها المراجع في إبداء رأيه الفنى المحايد.
- 2- أن الطبيعة الخاصة لأدلة الإثبات في ظل تلك البيئة قد تدعو إلى الحاجة إلى أن تتزامن عملية المراجعة مع وقت وقوع الحدث أو بعد وقوعه بفترة قصيرة.

أما فيما يتعلق بالأثر على إجراءات المراجعة فنجد أن (Arens, Alvin and James : 334 : 331, 2012, PP.) يقوم المراجع في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات بتقييم إجراءات الرقابة العامة حتى يقرر مدى اعتماده على إجراءات الرقابة التطبيقية (هي الرقابة المرتبطة بمهام محددة يؤديها الحاسب مثل تطبيقات الأجور -المخزون) (أما الرقابة العامة فهي الرقابة ذات الآثار الحافظة وتشمل خطة التنظيم وعملية نشاط التشغيل -إجراءات توثيق وفحص واختبار النظم والبرامج والموافقة عليها -رقابة الجهاز -الرقابة على حيازة الجهاز والملفات ...)، فإذا كانت إجراءات الرقابة العامة غير فعالة يستلزم ذلك من المراجع بذل جهد أكبر في فحص واختبار العمليات المختلفة خوفاً من وجود أخطاء في الحسابات المختلفة ، أما إذا اتسمت تلك الإجراءات بالفعالية فإن ذلك يزيد من قدرة المراجع على الاعتماد على إجراءات الرقابة التطبيقية بحيث ينحصر مجهوده في اختبار إجراءات الرقابة التطبيقية الخاصة بالكفاءة التشغيلية ومن ثم يعتمد بصورة جزئية على إجراءات الرقابة المطبقة بواسطة المنشأة ويقلل من حجم الاختبارات التحليلية مما يزيد بصورة كبيرة من كفاءة مهمة المراجعة.

كما أن أساليب المراجعة تختلف كثيراً باختلاف درجة اعتماد العميل على تكنولوجيا المعلومات ففي ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات بصورة غير معقدة (تسجيل أوامر الشراء -الشحن والتفريغ ...) فإن مهام المراجع لا تختلف كثيراً عنها في ظل الأنظمة التقليدية ولذلك يطلق على هذه المراجعة (المراجعة حول الحاسب Auditing Around the Computer) بينما يطلق على المراجعة في ظل الأنظمة الأكثر اعتماداً على تكنولوجيا المعلومات المراجعة خلال الحاسب Auditing Through The Computer لذلك فإنه في ظل بيئة معقدة لتكنولوجيا المعلومات قد يستخدم المراجع إحدى الثلاث استراتيجيات التالية :

- ❖ مدخل البيانات التجريبية. Test DATA Approach.
- ❖ مدخل التشغيل الموازي والمماثل لبيانات العميل Parallel Simulation Approach
- ❖ مدخل نموذج المراجعة المتلازم. Embedded Audit Module Approach.

ومن خلال العرض التحليلي السابق يخلص الباحث الى ما يلي :-

- 1- تفرض بيئة تكنولوجيا المعلومات على المراجع ضرورة ابتكار أساليب وإجراءات تمكنه من تحقيق أهداف المراجعة في الوقت وبالتكلفة المناسبة، فالمراجعين الذين يقومون بمراجعة تكنولوجيا المعلومات بدون استخدام أساليب مراجعة الكترونية متقدمة، يواجهون مخاطر زيادة تكاليف أعمال المراجعة ومخاطر أحكام قضائية.

2- إن عمليات تكنولوجيا المعلومات تحتاج إلى مهارات خاصة لدى من يقوم بمراجعتها حيث يجب أن يتوافر فيه العلم والتدريب والخبرة والمهارة بكل نواحي وأساليب وأنظمة تكنولوجيا المعلومات.

3- تلعب المنظمات المهنية المحلية والدولية دوراً هاماً في تأهيل المراجع علمياً وعملياً لمواجهة تحديات تكنولوجيا المعلومات من خلال :

- تطوير وإصدار معايير للمراجعة الخارجية تشمل الأدلة الإلكترونية -أخطار المراجعة واعتبارات الرقابة في حال استخدام تكنولوجيا المعلومات- مراعاة القوانين والأنظمة عند مراجعة البيانات المالية حيث لم يتوفر حتى الآن إطار قانوني شامل للتجارة الإلكترونية ولا البنية الأساسية لهذا الإطار كآلية فض المنازعات -حماية المستهلك.
- إعداد برامج تأهيل وتدريب لمنتسبيها لإنتاج محاسب قادر على فهم وتشغيل ومراجعة نظم تكنولوجيا المعلومات.
- تطوير مدلول وكيفية الالتزام بمعايير المراجعة المتعارف عليها.
- إلزام مكاتب المحاسبة والمراجعة بتحديث قدرات منسوبيها في ظل إشراف متطور من جمعية المحاسبين والمراجعين وتعاون مثمر من أقسام المحاسبة بالجامعات.
- تشجيع ودعم المراجعين للحصول على شهادات مهنية مثل CIA و CISA وإعداد التقارير المنشورة والحصول على زمالة الجمعيات العالمية والتي تمثل نقلاً للخبرات.

وهو ما يثبت صحة الفرض الأول القائل " يؤثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على مزاولي مهنة المحاسبة والمراجعة "

الفصل الثالث: أثر تكنولوجيا المعلومات على تقدير مخاطر المراجعة .

مع تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال واعتماد المشروعات على الوسائل التكنولوجية الحديثة في إتمام معاملاتها ، زادت احتمالات وجود تلاعب وغش في تلك المعاملات ، ومن ثم زادت معها مخاطر المراجعة حيث تزداد معدلات التلاعب في الشركات التي تتميز بالاعتماد على مستوى عال من تكنولوجيا المعلومات . (عبد الكريم ، ، ص 61 : 62)

حيث يرى البعض أن طبيعة تكنولوجيا المعلومات سوف تؤثر على خطة المراجعة ومخاطرها والأهمية النسبية للبنود محل الفحص والمراجعة ، ويمكن أن نوضح تلك الآثار فيما يلي :

أ- الأثر على تقدير المخاطر الحتمية :

- أن المخاطر الحتمية ترتبط بطبيعة نشاط المشروع وظروف التشغيل به، كذلك طبيعة رصيد الحساب أو نوع العمليات ، ويعد تقدير تلك المخاطر أمراً هاماً جداً لأنه يأتي في مرحلة قبول أو رفض المراجع لعمليات المراجعة ، وهناك العديد من العوامل التي يجب أخذها في الاعتبار عند تقدير المخاطر الحتمية لمراجعة أنشطة تكنولوجيا المعلومات منها : (صابر، ص 154)
- الأنظمة التي تمارس من خلالها أنشطة إتمام الصفقات الإلكترونية .
 - حجم الصفقات الإلكترونية ومدى تنوع مكوناتها ودورة إتمامها وكيفية التوجيه المحاسبي لها.
 - كيفية إدارة الموقع الإلكتروني للمشروع على شبكة Net.
 - اتجاهات الإدارة ، ومدى كفاءة العاملين بالمشروع .
- ويجب أن يكون المراجع لديه الإلمام الجيد للعوامل السابقة ، حيث أن ذلك يساعده على التقدير السليم لتلك المخاطر ، وتقدير تلك المخاطر يشتمل على نوعين :
- تقدير كمي : وفيه يتم تقدير المخاطر الحتمية بصورة كمية بحيث تتراوح بين صفر ، 1 أي عدم وجود مخاطر حتمية أو وجود مخاطر حتمية عالية جداً .
- تقدير نوعي : وفيه تم تقسيم المخاطر الحتمية إلى ثلاثة مستويات منخفضة ، متوسطة ، مرتفعة .
- وعلى هذا فإن ممارسات الأعمال في ظل تكنولوجيا المعلومات متمثلة في التجارة الإلكترونية ستؤثر بالضرورة على تخطيط أعمال المراجعة ، كما سيكون لها تأثير على نموذج خطر المراجعة حيث سيزداد مستوى الخطر المتلازم بسبب : (سرور، ص 232)
- التداخل الكبير بين معاملات المنشأة حيث تساعد التجارة الإلكترونية على تزايد اقتراب العلاقات التجارية وتكامل الأعمال عملياً مما قد يؤثر على الخطر المتلازم لأن تلاعب أحد الأطراف قد يؤثر عكسياً على الشركاء والعملاء الآخرين .
 - اعتماد نظم المعلومات المحاسبية الفرعية على بعضها البعض بدرجة كبيرة حيث أن أي خطأ أو تلاعب في نظام معلومات فرعي سيؤدي إلى آثار سيئة على النظام ككل على سبيل المثال : خطأ غير مكتشف في تطبيقات نظام المدفوعات النقدية قد يؤثر عكسياً على التدفقات النقدية للشركة وثقة عملائها ومورديها في نظام معلوماتها .
 - زيادة احتمال فقد المستندات الإلكترونية والاعتماد على طرف ثالث في إتمام الكثير من الصفقات والمعاملات للمنشأة .
 - صعوبة الثقة في سلامة المعلومات في ظل اختفاء الدليل الورقي والاعتماد على الدليل الإلكتروني الذي يصعب على المراجع استرجاعه بسهولة ، كما أنه عرضة للتغيير من قبل إدارة الشركة .

ب- الأثر على تقدير مخاطر الرقابة :

لقد تزايدت أهمية تقدير مخاطر الرقابة خاصة في ظل التغيرات التكنولوجية الحديثة حيث يرى البعض (عبد الكريم ، مرجع سابق ، ص 53 : 54) "أن تقدير أخطار الرقابة أصبح خطوة هامة في عملية المراجعة في ضوء واجب المراجع في كشف الأخطاء والتلاعب الهام نسبياً طبقاً لمعايير المراجعة ، حيث يجب أن ينظر إلى نتائج فحص الرقابة الداخلية وتقدير أخطارها باعتبارها أدلة إثبات في حد ذاتها عن صحة القوائم المالية وليست مجرد وسيلة لتقدير مقدار أدلة الإثبات الواجب جمعها ، ويتفق الباحث مع وجهة النظر هذه وخاصة في ظل غياب واختفاء أدلة الإثبات الورقية لتحل محلها أدلة الإثبات الإلكترونية ، حيث يمكن أن تعتبر نتيجة فحص وتقدير مخاطر الرقابة أحد الوسائل الهامة لتعويض غياب أدلة الإثبات الورقية وبمثابة أحد أهم العناصر التي يستند إليها المراجع عند تكوين رأيه ، وهناك العديد من الأسباب والعوامل التي أدت إلى تزايد مخاطر الرقابة في المشروعات التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات في أنشطتها التجارية منها :

- 1- تزايد عدد النظم الفرعية التي تقوم بتنفيذ وخدمة النشاط .
- 2- كثير من الشركات لا تدرك أهمية أمن نظم المعلومات وتقدر مخاطر الرقابة عند مستوياتها الدنيا ولا تدرك هذه الشركات أن أمن البيانات والمعلومات أصبح أحد المتطلبات الهامة لاستمرارها .
- 3- اتساع نطاق أهداف الرقابة الداخلية ليشمل أيضاً سلامة وأمن المعلومات وضمان سلامة توثيق معاملات التجارة الإلكترونية .
- 4- ضرورة اهتمام أدوات وسياسات الرقابة الداخلية بحماية موقع الشركة على Net وضرورة أداء الرقابات العامة و رقابات التطبيق و الرقابات الفورية معا .
- 5- العمل على حماية أمن البرامج الجاهزة وحماية المستندات الإلكترونية والعمل دائماً على ممارسة الرقابة المانعة.

ج- الأثر على تقدير مخاطر الاكتشاف :

ترتبط مخاطر الاكتشاف ارتباطاً وثيقاً بإجراءات المراجعة التي يؤديها المراجع ، حيث يمكن للمراجع التحكم فيها ، وإن كانت بعض مخاطر الاكتشاف ستظل موجودة حتى لو أدى المراجع الاختبارات بصورة تفصيلية ، وعند مراجعة أنشطة تكنولوجيا المعلومات -التي تتسم بتعدد أنظمتها - فإن المراجع لا يكون مستعداً لقبول مخاطر فشل في اكتشاف أي أخطاء أو أي غش بها ، وخاصة أن اكتشاف الغش في تلك الأنظمة يكون أصعب لأن مرتكبيه غالباً ما يكونوا على دراية

- كبيرة بأساليب تكنولوجيا المعلومات ولديهم القدرة على إخفاء هذا الغش تقديره للمخاطر المرتبطة بمراجعة أنشطة تكنولوجيا المعلومات وهي :- (جمعة، 2004، ص 21-22).
- 1- خطر الإذعان (المسايرة) : وهو الخطر الناتج من عدم القياس السليم للبيانات أو التقدير عنها بما يتفق مع المعايير المقبولة وبعد الإذعان هو الفكرة المحورية في التوصيات 40 لـ FATF حيث يمهّد الإذعان الخارجي External Compliance الطريق للإذعان الداخلي أي للإذعان للسياسات والإجراءات والأنظمة (أنشطة الرقابة الحرجة critical control Activities) كما يعد الإذعان عاملاً حاسماً في نجاح المنظمات التي تعمل في إطار عدة أنظمة واطر قانونية و تشريعية على مستوى العالم .
- 2- خطر الإفصاح الكاذب أو مخاطر السمعة Reputation Risk : وهو الخطر الناتج من كون مستوى النشاط الذي تم الإفصاح عنه كاذباً أو معرفاً أو مشوهاً للحقائق سوء كان ذلك بإهمال أو غير ذلك وهناك سببان أساسيان يمكن أن يكون لهما تأثير مدمر على سمعة المنظمة هما :-
- فشل الإذعان أو وجود خلل رقابي جوهري (إذعان أو خطر تشغيلي) ينتج عنه نتائج فحص سيئة أو ينتج عنه إجبار جهات تطبيق القانون بتصرف معين يكون له ملاحظات سيئة أمام الرأي العام .
 - وجود فضيحة scandal مباشرة تتصل مثلاً بغسيل أموال ينتج عنه الدخول في نزاع قضائي مع جهات تطبيق القانون و الإساءة الى السمعة أمام الرأي العام على المدى الطويل .
- 3- خطر التلاعب "المناورة" : وهو الخطر الناتج من حدوث تلاعب سواء على المستوى الداخلي أو الخارجي ، فالمستوى الداخلي يتعلق بالتعديل أو التغيير في الملفات أو السجلات أو قاعدة البيانات ، أما المستوى الخارجي فيتعلق بتعرض الموقع الإلكتروني لأنشطة كثيرة من قبل المستخدمين الخارجيين الأمر الذي قد يؤدي للقيام ببعض التجاوزات .
- كما أن المنشآت في ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات سوف تواجه مخاطر جديدة لا توجد في ظل الأنظمة غير التكنولوجية مثل : (ACL white Paper , 2011, Pp2-4)
- خطر حماية البنية التحتية للمعلومات من سوء استخدام الغير .
 - خطر الدخول الضار على موقع المنشأة وتعرض هذا الموقع للحوادث والتخريب .
 - خطر الاعتماد على برامج جاهزة غير سليمة .
 - خطر التشغيل الخاطئ للبيانات وكذلك خطر احتمال فقدها .
 - خطر صعوبة فصل تكنولوجيا المعلومات عن أعمال الشركة .

- كما أنه في ظل تبادل البيانات إلكترونياً سيواجه المراجع العديد من المخاطر التي أوجدتها تكنولوجيا المعلومات أهمها: (Glover Steven M , 2013,p56)
- 1- فقد الثقة في المعلومات المحاسبية بسبب سهولة الوصول إليها وتحريفها مثل المعلومات الخاصة بالعملاء-الأسعار-.. الخ.
 - 2- فقد مسار المراجعة ، وزيادة التعرض للغش بسبب عدم فصل الواجبات وقلة عدد الأفراد العاملين في النظام مما يؤدي إلى زيادة المخاطر المتمثلة في حدوث صفقات غير مصرح لها بسبب قطع خطوط الاتصال في النظام الإلكتروني.
 - 3- التحريف في تطبيقات نظام تبادل البيانات إلكترونياً سواء عن عمد أو بدون عمد لأي من الصفقات التي تجريها المنشأة ، مما يؤثر سلباً على الثقة في المعاملات .
ومن المتفق عليه أن المراجع يجب أن يعدل مدخل المراجعة لمواجهة المخاطر الجديدة في بيئة الأعمال الإلكترونية ، حيث يمكن تجميع هذه المخاطر في نوعين :
الأول : مخاطر أوجدتها التكنولوجيا المعقدة .
الثاني : مخاطر أوجدتها نظم المعلومات عالية التداخل .
ويؤكد معهد حوكمت تكنولوجيا المعلومات أنه عند صياغة إستراتيجية تكنولوجيا المعلومات يجب على المنشأة أن تأخذ في الاعتبار :-
• أهداف المنشأة و البيئة التنافسية والتقنيات الحالية و المستقبلية و تكاليفها و المخاطر التي تجلبها و المنافع التي يمكن تحقيقها .
• قدرة تكنولوجيا المعلومات على الإمداد بمستويات الخدمة الحالية والمستقبلية للمنشأة ودرجة التغيير والاستثمار التي يمكن أن تحدثها T للمنشأة ككل .
• تكلفة T الحالية وما إذا كانت تفي بالمتطلبات الحالية والمستقبلية للمنشأة والدروس المستفادة من تجارب النجاح والفشل السابقة .
ويرى البعض أن مخاطر تكنولوجيا المعلومات وأمن نظم المعلومات هي جزء من المخاطر التشغيلية Operational والنظامية Systemic وأن مجلس الإدارة يمكنه إدارة مخاطر تكنولوجيا المعلومات من خلال :- (أحمد عبد السلام أبو موسى ، 2005، ص91، ص105).
• التأكد من وجود الإفصاح والشفافية الكافية بما يختص بالمخاطر الهامة في المنشأة وتوضيح السياسات المتعلقة بإدارة المخاطر أو تجنبها في المنشأة .

- أن تكون على وعى تام بأن المسؤولية النهائية عن إدارة تكنولوجيا المعلومات هي مسؤولية مجلس الإدارة حتى في حال تفويض بعض الصلاحيات للإدارة التنفيذية حيث أن تفويض السلطة لا يعنى تفويض المسؤولية .
 - التأكد من أن نظام الرقابة الداخلية يضع إدارة المخاطر محل التطبيق وذلك لتحقيق فعالية التكلفة .
 - التأكد من أن إدارة المخاطر يتم تطبيقها فعليا وأن هناك استجابة سريعة للتغيير في درجات المخاطر وأنة يتم التقرير الفورى عن ذلك للمستويات الإدارية المختصة وأنة يتم اتخاذ القرارات المناسبة في هذا الشأن .
 - تحديد إستراتيجية تكنولوجيا المعلومات وموقف المنشأة وموقعها منها فهل هي من المنشآت الرائدة Pioneer أم السباقة Early Adopter أم تابعة Follower والمقلدة للغير أم من المنشآت المتخاذلة Laggard في اقتناء وتطبيق تكنولوجيا المعلومات الحديثة .
- ومن خلال العرض التحليلي السابق يخلص الباحث الى ما يلي :-

- 1- يستطيع المراجع التعرف على تأثير تكنولوجيا المعلومات على مكونات الرقابة الداخلية من بيئة الرقابة وتقدير الخطر وأنشطة الرقابة والمعلومات والاتصالات والمتابعة والتعرف على مدى التكامل بين نوعى الرقابة الداخلية التكنولوجية -اليدوية والإلكترونية- ومن ثم يتمكن من تصميم اختبارات الرقابة لتقييم خطر الرقابة والمخاطر المرتبطة به والحصول على دليل الإثبات عن مدى كفاءة وفعالية نظام الرقابة الداخلى.
- 2- إن استخدام تكنولوجيا المعلومات يصاحبه العديد من المخاطر أهمها مخاطر الخداع والغش بين أطراف التعامل ومخاطر اختراق أمن وسلامة المعلومات من أجل سرقة المعلومات أو تدميرها أو تغييرها بغرض تحقيق مصلحة شخصية أو بغرض اللعب والتسلية.
- 3- إن أهم مصادر تهديد نظام أمن وسلامة المعلومات يمكن حصرها في الكوارث الطبيعية تهديدات بشرية خارجية وداخلية والداخلية هي الأكثر تهديداً.
- 4- إن استخدام IT قد أدى إلى اختفاء دليل المراجعة المادى الملموس حيث أصبحت البيانات المحاسبية غير مرئية وغير قابلة للقراءة مما أدى إلى سهولة ارتكاب الغش والتلاعب والأخطاء بل وصعوبة اكتشافها.

- 5- في ظل مراجعة أنظمة تكنولوجيا المعلومات سيقوم المراجع بأداء اختبارات الرقابة والاختبارات الأساسية معاً وذلك لجمع الدليل عن مدى إمكانية الاعتماد على هذه الأنظمة في توفير معلومات مالية صادقة يمكن الاعتماد عليها.
- 6- إن من أهم معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات في مصر يرجع إلى أن كثير من الشركات مازالت متمسكة بنظام المحاسبة اليدوى بالإضافة إلى قلة الخبرة والمهارة لدى بعض المراجعين وعدم وجود تشريعات تلزم وتنظم استخدام IT في المراجعة.
- 7- إن مدخل الأهمية النسبية وخطر المراجعة قد يكون ملائم لتخطيط أعمال المراجعة في ظل IT ولكن بشرط أن يأخذ المراجع في حسابه أثر IT على مكونات نموذج خطر المراجعة -الخطر المتلازم، خطر الرقابة، خطر الاكتشاف- وأثر مخاطر جديدة كخطر أمن وسلامة المعلومات في الحسبان.

وهو ما يثبت صحة الفرض الثانى القائل " يؤثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على تقدير المراجعين لمخاطر المراجعة.

نتائج الدراسة :-

- استهدف البحث معرفة أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على تقدير المراجعين لخطر المراجعة و معرفة مدى قدرة المراجعين على تقديم حلول مبتكرة لمواجهة المشاكل التي أوجدتها تكنولوجيا المعلومات ، وخلص الباحث الى مجموعة من النتائج أهمها ما يلي :-
- 1- ان استخدام تكنولوجيا المعلومات جعل الأنظمة المحاسبية المستخدمة أكثر تعقيداً مما جعل عملية اكتشاف الغش والأخطاء والتلاعب أكثر صعوبة الأمر الذى أدى الى زيادة مخاطر المراجعة مما يستلزم من المراجع بذل مزيد من الجهد حتى يتمكن من رقابة الأنشطة التكنولوجية و جمع الأدلة المؤيدة لراية للوصول الى مستوى المخاطر المقبولة وتحقيق أهداف عملية المراجعة .
- 2- أن بيئة المراجعة العربية فقيرة للغاية فيما يخص معايير تكنولوجيا المعلومات حيث لا توجد معايير مراجعة عربية خاصة بتكنولوجيا المعلومات ولا إرشادات توضح وتشرح بيئتها وأساليبها وأنظمتها ولا المخاطر المرتبطة بها ولا كيفية فحص أنظمة الرقابة الداخلية فيها ولا إجراءات مراجعتها ولا الحد الأدنى للتأهيل العلمى والعملى لها وغيرها من القضايا المرتبطة بمراجعة تكنولوجيا المعلومات .
- 3- ظهور العديد من المخاطر و المشاكل التي تعيق عمل المراجع التقليدى عند تنفيذ مهام عملية المراجعة في ظل بيئة تكنولوجيا المعلومات ، ومن ثم التأثير السلبى على رأيه الفنى المحايد ومن أهم هذه المشاكل ما يلي :-

- مشاكل متعلقة بالتأهيل العلمى و العملى للمراجع .
- مشاكل خاصة بجمع أدلة الإثبات الالكترونية .
- 4- بالرغم من الاهتمام المتزايد بتكنولوجيا المعلومات على كافة المستويات ومن كافة المؤسسات الهادفة وغير الهادفة للربح، إلا أنها لم تحظى بالاهتمام الكافي من قبل المراجعين ، على الرغم من الحاجة الشديدة للدور الذى يمكن أن يلعبه المراجع في هذا المجال من أجل بث مزيد من الثقة والاطمئنان والأمان للأطراف المتعاملة من خلالها مما يساهم في تقليل فجوة التوقعات بشكل كبير
- 5- يمكن مراجعة تكنولوجيا المعلومات وأساليبها بأحد الأسلوبين التاليين :-
- أن يتم مراجعتها في إطار المراجعة المالية لحسابات المشروع ككل باعتبارها جزءا من الأنشطة التي يمارسها المشروع بصفة عامة .
- ان يقوم المراجع بتصميم إجراءات توضع خصيصا لمراجعتها مع استحداث أساليب المراجعة التي تناسبها . ويفضل الباحث الأسلوب الثانى نظرا للطبيعة المتميزة لأنشطة تكنولوجيا المعلومات ،حيث تتصف بالدينامكية والاستمرارية والمسار غير المرئى لمراجعتها ،كما أن الأدلة تكون الكترونية وليست ورقية .

المراجع

أولا المراجع العربية :

- 1- الصعدي، إبراهيم أحمد.(2012). المراجعة الإرشادات الدولية - الاتجاهات المعاصرة. بدون ناشر.
- 2- المليجى، إبراهيم السيد.(سبتمبر 2004). دراسة تطبيقية لأثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على مهنة المراجعة بجمهورية مصر العربية. مجلة البحوث التجارية. جامعة الإسكندرية.
- 3- أبو موسى، أحمد عبد السلام.(2005). الربط بين حوكمت تكنولوجيا المعلومات وتفعيل حوكمت الشركات - نموذج مقترح من سياق المحاسبة الإدارية.المجلة العلمية للتجارة والتمويل.(العدد 02)
- 4- عبد القادر، أحمد أحمد.(2003). مجالات استخدام منشآت الأعمال لتكنولوجيا الإنترنت وانعكاسات ذلك على مهنة المراجعة. مجلة الدراسات والبحوث التجارية(العدد 02)
- 5- عطية، أحمد محمد صلاح.(يناير 2012). هل تتسق أحكام المراجعين في مصر مع نموذج خطر المراجعة. مجلة البحوث التجارية.. جامعة الزقازيق.(العدد الأول) .
- 6- أحمد، أمين السيد.(2013). المراجعة باستخدام التحليل الكمي ونظم دعم القرارات. دار النهضة العربية.

- 7- عبد الكريم، عارف عبد الله. (2000). تقدير المراجع لأخطار الرقابة في شركات التجارة الإلكترونية. *مجلة التجارة والتمويل*. جامعة طنطا. (الملحق الثاني).
- 8- على، عبد الوهاب نصر. (2006). الرقابة والمراجعة الحديثة في بيئة تكنولوجيا المعلومات وعولمة أسواق المال (الواقع والمستقبل). الدار الجامعية.
- 9- على، عبد الوهاب نصر. (2001). الاتجاهات الحديثة في مجالات المراجعة المتقدمة. الدار الجامعية.
- 10- المطيرى، عبيد سعد، السيد، أبو زيد كامل. (2002). تأثير التجارة الإلكترونية على نظم المعلومات المحاسبية. حالة الشركات السعودية. *مجلة البحوث التجارية*. (العدد الاول).
- 11- المطيرى، عبيد سعد. (2004). مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة تحديات وقضايا معاصرة. دار المريخ.
- 12- صابر، محمد محمود أحمد. (يوليو 2002). تفعيل دور مكاتب المحاسبة والمراجعة نحو تنمية التجارة الإلكترونية وتأکید الثقة في نظام تبادل البيانات إلكترونياً. جامعة الإسكندرية: مؤتمر التجارة الإلكترونية الآفاق والتحديات، كلية التجارة.
- 13- محمد، محمود عبد الوهاب. (2014). *أصول المراجعة المالية والرقابة الداخلية*. شركة ناس للطباعة.
- 14- البديوى، منصور أحمد. (2003). *دراسات في الاتجاهات الحديثة في المراجعة*. الدار الجامعية.
- 15- جمعة، أحمد حلمى، خليل، عطا الله. (2002). معايير التدقيق وتكنولوجيا المعلومات: التطورات الحالية. *مجلة آفاق جديدة*. جامعة المنوفية. (العدد 1، 2).
- 16- سرور، عاصم أحمد. (مارس 2016). أدلة الإثبات في ظل أنشطة التجارة الإلكترونية: دراسة تحليلية ميدانية. *مجلة البحوث التجارية*. جامعة الإسكندرية. (العدد الأول)
- 17- مجلس إدارة الهيئة. "معيان المراجعة في المنشآت التي تستخدم الحاسب الآلى"، مارس 1997، الفقرة 0 112 (www. Socpa. Org. sa/all/au08)
- 18- الجبلى، وليد سمير عبد العظيم. (2010). دراسة تحليلية لأثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على تقدير المخاطر و الرقابة الداخلية - دراسة تحليلية /تطبيقية - كلية التجارة جامعة بنها: رسالة ماجستير.

19- عبد الغنى، يحيى محمد.(2015). دراسة تحليلية لنماذج خطر المراجعة وأثرها على ترشيد قرارات المراجع الخارجى مع التطبيق على مهنة المراجعة في مصر. جامعة الإسكندرية رسالة ماجستير .

ثانيا المراجع الاجنبية :-

- 1- ACL white Paper.(2013). "Auditing E. Business : Challenges and Opportunities", E. Commerce white Paper. P.2. (Online : www.acl.com).
- 2- Albrecht, Sock, "Accounting Education : Charting The Course Through A perilous Future".(2015). Accounting Education Series, Vol. 32. American Accounting Association.
- 3- Arens, Alvin , James Laeboke.(2012)."Auditing : An Integrated Approach", 8th Edition, New Jersey: Prentice Hall.
- 4- Arens. A Elder & Beasley, M..(2013) "Auditing and Assurance Services", 9th ed., Prentice Hall. Inc.
- 5- Glover, steven M. (2001) "Business-Principles and Strategies for Accountants', *The CPA Journal*. (On line).
- 6- Hand Book of International Auditing IAPS,NO400,Risk Assessment and Internal control .(2004). IFAC ,Ethics Pronouncements .(Parag 3).
- 7- Hand Book of International Auditing, IAPS, No.620, "Using the Work of An Expert" .(2004). IFAC, Ethics Pronouncements.
- 8- IFAC, "Electronic Commerce Using the Internet or Other Public Networks, Effect on the Audit of Financial Statements.(oct 2001).
- 9- IFAC, The International Education, "Guideline on IT and Accounting Curriculum IEG-11. (sep 2011) .
- 10- La Vegan, Andréa, Caroline.(2017). "Going Electronic".Available. (www. CA magazine. com).
- 11- Mujahid, Eshal.(2015). "IT and Accountants Education," Dawn Group of Newspapers, 2015 (www. dawn. Org).
- 12- The South African Institute of Chartered Accountants, SAAS, No. 401, "Auditing in A computer Information Systems Environment", April 1998,. (www.SAAS.org/).
- 13- Tucker, Geogre.(Sept. 2001). "It and the Audit", Journal of Accountancy, , on line (www. Aicpa. Org/ pubs/ jofa/ sept. 2001 / tucker. Htm).